อภินันทนาการ

สำนักหอสมุด

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ การพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

โดย อาจารย์ ณัฐวดี หงษ์บุญมี และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา เตติวัฒน์

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
วันลงทะเบียน 26 มี.ค. 2558
เลขทะเบียน 1676111A5
เลขเรียกหนังสือ Q HN
700.55
.Z9
.C6
ณ352ร
2557

สิงหาคม 2557

สัญญาเลขที่ R2556C099

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ การพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

คณะผู้วิจัย สังกัด

1. อาจารย์ ณัฐวดี หงษ์บุญมี คณะวิทยาศาสตร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา เตติวัฒน์ คณะวิทยาศาสตร์

สนับสนุนโดยจากมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนเรศวร

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบความต้องการ พัฒนาระบบ และประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) การวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน โดยคณะผู้วิจัยได้ทำร่างแบบสอบถามจากการศึกษาเอกสาร หนังสือ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นนำแบบสอบถามไปสัมภาษณ์กับผู้นำชุมชนและกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำแผนพัฒนาชุมชนโดยให้ตอบตามประเด็นที่คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จำนวน 30 คน และทำการยืนยันข้อมูลอีกครั้งด้วยการส่งแบบสอบถามไปให้กับผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน สมาชิกหมู่บ้านเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 385 คน 2) การพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ประกอบด้วย (1) การออกแบบสถาปัตยกรรมการทำงานในภาพรวมของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน (2) การออกแบบ Work Flow ของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน (3) การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ และ (4) การพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน และ 3) การประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนที่ได้พัฒนาขึ้นโดยการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ระบบจำนวน 50 คน ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้มีดังนี้

1. การวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

จากการสำรวจด้วยการสัมภาษณ์กับผู้นำชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับแผนพัฒนาชุมชนตอบตามประเด็นที่คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร หนังสือ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์การวิจัย จำนวน 30 คน และทำการยืนยันข้อมูลอีกครั้งด้วยการส่งแบบสอบถามให้กับผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน ผู้รู้ในชุมชน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 385 คน ซึ่งคณะผู้วิจัยทำการสรุปผลความต้องการจากแบบสอบถามในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านเนื้อหาของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน พบว่า 1) มีความต้องการข้อมูลสภาพทั่วไปของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชนซึ่งส่วนใหญ่มีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 79.7 2) มีความต้องการข้อมูลศักยภาพของหมู่บ้านโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 62.7 3) มีความต้องการข้อมูลสภาพปัญหาและการวิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้านโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 64.5 4) มีความต้องการข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการที่ได้จากการประชาคมและอื่น ๆ ของหมู่บ้าน ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 77.6 5) มีความต้องการข้อมูลยุทธศาสตร์/แผนการพัฒนาหมู่บ้าน ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 77.6 6) มีความต้องการข้อมูลโครงการ/กิจกรรมของหมู่บ้าน ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิด

เป็นร้อยละ 78.7 7) มีความต้องการข้อมูลภาคผนวก ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 78.3 และ 8) มีความต้องการข้อมูลเกี่ยวกับเว็บแอพพลิเคชั่นซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 92.7

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านฟังก์ชั่นการทำงานของระบบ พบว่า 1) มีความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการผู้ใช้ของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 46.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 46.1 2) มีความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 60.0 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 34.0 3) มีความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการบริการสืบค้นคำในข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 59.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 35.7 4) มีความต้องการฟังก์ชั่นการแสดงผลของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 64.7 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 31.8 และ 5) มีความต้องการฟังก์ชั่นเครื่องมืออำนวยความสะดวก อื่น ๆ บนระบบ อยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 57.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 37.3

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านการออกแบบระบบ พบว่า 1) มีความต้องการเรื่องโทนสีของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากจำนวนถึง 66 คน มีความต้องการสีเขียว เนื่องจากดูแล้วเย็นตา สบายเหมาะกับบรรยากาศในชุมชนท้องถิ่น แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ ความเจริญเติบโต ความร่มรื่น โปร่งใส เป็นสีเย็นสบายตา และ 2) มีความต้องการเรื่องขนาด และชนิดแบบของตัวอักษรที่ควรใช้ในต้นแบบระบบสนับสนุนแผนพัฒนาชุมชน พบว่าพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากจำนวนถึง 49 คนมีความต้องการ ตัวอักษรแบบ TH Sarabun ขนาด 16-18 เนื่องจากเป็นมาตรฐานของงานราชการ ทำให้เห็นชัดเจนและสบายตา

2. การพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

ในการพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน เป็นการนำผลความต้องการรูปแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน มาทำการวิเคราะห์ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านโพรโตคอล HTTP โดยที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเว็บแอพพลิเคชั่น และเข้าไปจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลแผนพัฒนาที่ให้บริการอยู่บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ SCI1 ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และการประมวลผลของเว็บแอพพลิเคชั่นที่พัฒนาขึ้นในส่วนของการระบุที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของชุมชน เพื่อเชื่อมโยงไปยังข้อมูลสารสนเทศแผนพัฒนาในปีงบประมาณต่างๆ นั้น จะมีการเรียกใช้บริการแผนที่ Google Map API เพื่อเข้ามาประมวลผลและแสดงผลร่วมกันกับเว็บแอพพลิเคชั่นเพื่อสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนทั้งนี้ในระบบนี้มีผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้นำชุมชน/กรรมการหมู่บ้าน และผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งขั้นตอนการประมวลผลของระบบงานจะเริ่มตั้งแต่ ผู้ดูแลระบบทำการกำหนดปีงบประมาณและเปิดให้บริการระบบแก่ผู้ใช้ในปีงบประมาณ จากนั้นผู้นำชุมชนจะรับ Username Password เพื่อเข้าสู่ระบบ ในการเข้าสู่ระบบนั้นระบบจะทำการตรวจสอบการล็อกอินว่าถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้อง ระบบจะทำการแจ้งข้อผิดพลาดให้กับผู้ใช้และแจ้งให้ลองล็อกอินใหม่ แต่ถ้าหากผู้ใช้ล็อกอินถูกต้อง ผู้ใช้จะทำการเลือกปีงบประมาณเพื่อใช้ในการค้นหาหรือจัดทำแผน โดยที่ผู้ใช้จะทำการเลือกรูปแบบการจัดทำแผนได้ 2 แบบ ได้แก่ 1) การจัดทำแผนใหม่ ใน

กรณีที่ไม่ได้สร้างข้อมูลแผนในปีก่อนหน้า และ 2) การถ่ายโอนข้อมูลแผนเดิมมาใช้ในการจัดทำแผนปีปัจจุบัน ซึ่งหากมีการเลือกถ่ายโอนแผนในแบบที่สอง ผู้ใช้จะระบุการแก้ไขเนื้อหาในแผนได้ตามประเด็นเนื้อหาต่าง ๆ ที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล จากนั้นระบบจะทำการแสดงข้อมูลแผนเดิมขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้ทำการแก้ไขและให้บันทึกถ่ายโอนเนื้อหาไปยังรายการแผนปัจจุบันที่กำลังจัดทำนั้น พร้อมทั้งให้ใส่ส่วนคำนำและสารบัญเพิ่ม และทำการจัดพิมพ์เล่มแผนออกมาจากระบบ จากนั้นผู้ใช้ทั่วไปจะสามารถเข้ามาเรียกดูข้อมูลเล่มแผนพัฒนาชุมชนของแต่ละหมู่บ้านได้ จากฟังก์ชั่นการค้นหาข้อมูลที่ให้บริการบนหน้าเว็บหลัก และคณะผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ โดยเลือกใช้ 3 ไดอะแกรม คือ 1) Use Case Diagram สำหรับการออกแบบจากมุมมองผู้ใช้ภายนอก 2) Class Diagram ใช้ออกแบบโมดูลต่าง ๆ ในการประมวลผล และ 3) Sequence Diagram ใช้ในการอธิบายการทำงานภายในระบบ ซึ่งแผนภาพทั้งสามนี้สามารถอธิบายถึงการรับส่งข้อมูลการทำงานต่าง ๆ ของระบบได้อย่างครอบคลุม ทั้งนี้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทั้งด้านการจัดการแผนพัฒนาชุมชน การเก็บข้อมูล การแจ้งข่าวสาร การสืบค้นข้อมูล และการรวบรวมเอกสารที่จำเป็นสำหรับชุมชน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาชุมชน ซึ่งระบบนี้สามารถเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศชุมชนที่ทันสมัยให้กับคนในชุมชน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจในการรับทราบข้อมูลต่าง ๆ ของชุมชนรวมทั้งระบบนี้สามารถสนับสนุนการจัดทำโครงการแผนพัฒนาชุมชนในแต่ละปีและข้อมูลสารสนเทศของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการพัฒนาชุมชนได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้อง

3. การประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบโดยการวิจัยเชิงสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง 50 คน ซึ่งมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากและมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านมีความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุด สามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการออกแบบระบบ ด้านเนื้อหา และด้านฟังก์ชั่นของระบบ คิดเป็นร้อยละ 96.0, 88.3 และ 86.4 ตามลำดับ

ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัย

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน โดยที่ประชาชนทั่วไปสามารถเข้ามาค้นหาข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนเพื่อนำไปประโยชน์ต่างๆ ได้ เพื่อดูโครงการต่าง ๆ ของชุมชนของตนเองว่ามีแผนพัฒนาชุมชนอะไรบ้างทั้งในปีงบประมาณปัจจุบันและในปีงบประมาณที่ผ่านมา เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไปใช้ในการทำประชาคมเพื่อวางแผนพัฒนาชุมชนในปีงบประมาณในปีถัดไปได้ ผู้จัดการแผนพัฒนาชุมชนในระดับหมู่บ้าน ซึ่งได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หรือคณะกรรมการกองทุน สามารถที่จะจัดการแผนพัฒนาชุมชนของตนเองได้ กล่าวคือ สามารถเพิ่ม ลบ ปรับปรุง เรียกดูรายงานของแผนพัฒนาชุมชนของตนเองได้ ทั้งนี้ยังสามารถที่จะสร้างรายงานออกมาเป็นรูปเล่มแผนพัฒนาชุมชนในปีงบประมาณนั้น ๆ เพื่อพิมพ์เอกสารไปนำส่งให้กับทางองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นได้เลย อีกทั้งยังเพิ่มความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลปีงบประมาณเก่าได้ ผู้จัดการแผนพัฒนาชุมชนในระดับตำบล ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วน

ตำบล สามารถที่จะจัดการแผนพัฒนาชุมชนของหมู่บ้านทุกหมู่บ้านในตำบลได้ กล่าวคือ สามารถเพิ่ม ลบ ปรับปรุง เรียกดูรายงานได้ อีกทั้งยังเพิ่มความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลปีงบประมาณเก่าได้ และนอกจากนี้ผู้จัดการแผนพัฒนาชุมชนยังสามารถที่จะเรียกดูข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนได้ทั้งตำบล เพื่อเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบข้อมูลให้กับระดับหมู่บ้านอีกครั้ง และผู้บริหารระดับสูงในระดับรัฐบาล สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปสนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชน เพื่อใช้ในการวางแผนในการพัฒนาหรือตัดสินใจในเรื่องของงบประมาณที่จะพัฒนาชุมชนต่าง ๆ ได้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน” สำเร็จลุล่วงได้ ต้องขอขอบคุณมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ได้สนับสนุนทุนการทำวิจัย

คณะวิจัยขอขอบคุณ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน สมาชิกหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่ และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำแผนพัฒนาชุมชนในเขตภาคเหนือตอนล่าง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการให้สัมภาษณ์ และตอบแบบสอบถาม ทำให้ได้ทราบถึงรูปแบบความต้องการของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาระบบ รวมทั้งการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

ขอขอบคุณทีมงานวิจัยและพัฒนา คุณปราโมทย์ สิทธิจักร คุณวิไรวรรณ แสนชะนะ และคุณเทเวช แพทอง ที่มีส่วนช่วยทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ดี รวมทั้งขอขอบคุณนิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยในการจัดการการฝึกอบรมผู้ใช้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

คณะวิจัยขอขอบคุณผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ของภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ฯ และของคณะวิทยาศาสตร์ รวมทั้งทุกท่านที่มิได้กล่าวนามที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการทำวิจัยนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยนี้ คณะวิจัยขออุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

ณัฐวดี หงส์บุญมี
อรสา เตติวัฒน์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน รวมทั้งประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ การวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ส่วนการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน โดยเริ่มจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม แล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษา จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการกับกลุ่มตัวอย่างในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยการสัมภาษณ์กับผู้นำชุมชนและกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำแผนพัฒนาชุมชนโดยให้ตอบตามประเด็นที่คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จำนวน 30 คน และทำการยืนยันข้อมูลอีกครั้งด้วยการส่งแบบสอบถามไปให้กับผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน สมาชิกหมู่บ้านเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 385 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ผล ผลการวิจัยพบว่าความต้องการข้อมูลด้านเนื้อหาของระบบประกอบด้วย สภาพทั่วไปของหมู่บ้าน ศักยภาพของหมู่บ้าน สภาพปัญหาและการวิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้าน ความต้องการที่ได้จากการประชาคม ข้อมูลยุทธศาสตร์ แผนการพัฒนาหมู่บ้าน ข้อมูลโครงการ และกิจกรรมของหมู่บ้าน ในส่วนความต้องการด้านฟังก์ชั่นการทำงานของระบบ ประกอบด้วย การจัดการผู้ใช้ การจัดการข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน การจัดการบริการสืบค้นคำ และการแสดงผล 2) ส่วนการพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ โดยเลือกใช้ 3 ไดอะแกรม คือ 1) Use Case Diagram สำหรับการออกแบบจากมุมมองผู้ใช้ภายนอก 2) Class Diagram ใช้ออกแบบโมดูลต่าง ๆ ในการประมวลผล และ 3) Sequence Diagram ใช้ในการอธิบายการทำงานภายในระบบ ซึ่งแผนภาพทั้งสามนี้สามารถอธิบายถึงการรับส่งข้อมูลการทำงานต่าง ๆ ระบบนี้พัฒนาในรูปแบบ Web Application แบบ Responsive โดยใช้ Apache เป็น Web Server และภาษา PHP ในการพัฒนาโปรแกรม จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL และ 3) ส่วนการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบโดยการวิจัยเชิงสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง 50 คน พบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากและมากที่สุด โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 90.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านมีความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุด สามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการออกแบบระบบ ด้านเนื้อหา และด้านฟังก์ชั่นของระบบ คิดเป็นร้อยละ 96.0, 88.3 และ 86.4 ตามลำดับ

คำสำคัญ: รูปแบบ, ความต้องการ, ระบบสนับสนุน, แผนพัฒนา, ชุมชน

Abstract

The purpose of this study was to develop a prototype of support system for managing community development plan and to evaluate the satisfaction of the system performance. This research was divided into three parts. The first part was to study and develop the user requirement model of support system for community development plan. Research processes started from reviewing and gathering information from related documents and research paper. Then questionnaire was developed and sent to research specialists to check the validity of contents and the appropriateness of language. After that the data was collected by interviewing 30 staff and community leaders. Then questionnaires were sent to survey 385 samples in the lower northern part of Thailand in order to confirm the interview results. Next, the data was analyzed and the results showed that information related to the contents of the systems, which consists of general village's condition, village' potential, problems and issues of the village, the needs of the community requirements, community strategy, development plan and information about web application. The functional requirements of the system consisted of user management, community development plan management, searching service management, and report management. The second part was to develop a prototyping of support system for managing community development plan. The system analysis and design was conducted using object-oriented principles. Three diagrams including 1) use case diagram for designing from external users perspective, 2) class diagram for designing modules and process, and 3) sequence diagram for describing the internal working system. These three diagrams helped to describe how data flow in and flow out in the system. After that the system was developed in the form of responsive web application by using Apache program for server systems, PHP for programming language, and MySQL for data-based management. The third part was to evaluate the efficiency of the system by survey 50 samples. The result showed that users were satisfied with the overall performance of the system at the highest and higher level with average 90.2 percent. When considering all aspects, it found that the satisfaction can be sorted from most to least, which were system design, system contents and system functions equal to 96.0, 88.3 and 86.4, respectively.

Keywords: Model, Requirement, Support System, Development Plan, Community.

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
	คำถามของการวิจัย	2
	สมมติฐานของการวิจัย	2
	ขอบเขตของงานวิจัย	2
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
	ระยะเวลาและแผนการดำเนินงานวิจัย	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	แนวคิดเกี่ยวกับการทำแผนพัฒนาชุมชน	7
	แนวคิดเกี่ยวกับ Open Source Software	11
	แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเชิงวัตถุ (UML)	14
	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบแบบ Agile	22
	แนวคิดเกี่ยวกับเว็บเทคโนโลยี	29
	แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive	31
	แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการประเมิน	33
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
	กรอบแนวความคิดของงานวิจัย	36
3	วิธีดำเนินการวิจัย	37
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	37
	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	37
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	40

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิจัย	42
	ผลการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน	42
	ผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน	64
	ผลการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาหมู่บ้าน/ชุมชน	128
5	สรุปผล	134
	สรุปผลการวิจัย	134
	อภิปรายผลการวิจัย	136
	ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัย	137
	ข้อเสนอแนะ	138
บรรณานุกรม		139
ภาคผนวก ก	แบบสอบถามความต้องการต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน	142
ข	แบบสอบถามความพึงพอใจในประสิทธิภาพของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน	146
ค	ภาพกิจกรรมการอบรมการใช้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน	149
ง	คู่มือการใช้งานระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน	155

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

1 แผนภาพแสดงไดอะแกรมของ UML 16
2 สัญลักษณ์ของ Actor 16
3 สัญลักษณ์ของ Use Case 17
4 ตัวอย่างของ Use Case Diagram ระบบลงทะเบียน 18
5 ตัวอย่าง Sequence Diagram อย่างง่ายของระบบการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ 18
6 ตัวอย่างของ Collaboration Diagram 19
7 สัญลักษณ์ของ Class 19
8 ตัวอย่างของ State Diagram เกี่ยวกับการจ้างบุคลากร 20
9 สัญลักษณ์ของ Activity Diagram 20
10 สัญลักษณ์ของ Component Diagram 21
11 สัญลักษณ์ของ Deployment Diagram 21
12 ขนาดหน้าจอสำหรับอุปกรณ์ทุกชนิด 31
13 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย 36
14 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 39
15 สถาปัตยกรรมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน 65
16 Work Flow ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน 66
17 Use Case Diagram ภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน 67
18 Use Case Diagram ขั้นตอนการจัดการและโอนข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน 68
19 Use Case Diagram ขั้นตอนการค้นหาและเรียกดูข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน 69
20 Class Diagram ภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน 70
21 Sequence Diagram ภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน 72

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

22 หน้าหลักของระบบแสดงบนหน้าจอเดสท็อป..... 74
23 หน้าหลักของระบบแสดงในรูปแบบ Responsive 75
24 หน้าการเลือกพื้นที่ค้นหาแผนพัฒนา..... 76
25 หน้าจอเมื่อเลือกพื้นที่ค้นหาแผนพัฒนา..... 77
26 หน้าจอการเรียกดูข้อมูลแผนผ่านหมุดสีแดงในแผนที่..... 78
27 หน้าจอผลลัพธ์เมื่อคลิกที่ชื่อหมู่บ้านในแผนที่..... 79
28 หน้าจอส่วนเข้าดูแผนพัฒนาชุมชน..... 80
29 หน้าจอเรียกดูและพิมพ์เล่มรายงานแผนพัฒนาชุมชน..... 81
30 หน้าจอเมนูข้อมูลแผนพัฒนา..... 82
31 หน้าจอรายชื่อชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้ว..... 83
32 หน้าจอการแสดงข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน..... 84
33 หน้าจอข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์..... 85
34 หน้าจอเมนูคำถามที่ถามบ่อย..... 86
35 หน้าจอเมนูติดต่อเรา..... 87
36 หน้าจอตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลของหมู่บ้าน..... 88
37 หน้าจอรายชื่อชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้ว..... 89
38 หน้าจอข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน..... 90
39 หน้าจอข้อมูลประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน..... 91
40 หน้าจอการเข้าสู่ระบบของผู้จัดการแผน..... 92
41 หน้าหลักเมื่อเข้าสู่ระบบ..... 93
42 หน้าปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้..... 94
43 หน้าระบบจัดการแผนพัฒนาชุมชน..... 95
44 หน้าลงทะเบียนจัดการแผนพัฒนาชุมชน..... 96
45 หน้าจัดการแผนพัฒนาชุมชน..... 97
46 หน้าจอการกรอกข้อมูลรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่..... 98

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

47 หน้าจอการค้นหาข้อมูลรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่ 99
48 หน้าจอเพิ่มข้อมูลประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน 100
49 หน้าจอเพิ่มข้อมูล จำนวนครัวเรือนและประชากร 101
50 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสภาพทั่วไปของชุมชน 102
51 หน้าจอเพิ่มข้อมูลงานประเพณี/แหล่งท่องเที่ยว 103
52 หน้าจอเพิ่มข้อมูลด้านการบริหารหมู่บ้าน 104
53 หน้าจอเพิ่มข้อมูลแผนที่หมู่บ้าน 105
54 หน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่นด้านบุคคล 106
55 หน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่นด้านภูมิปัญญาชุมชน 107
56 หน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่นด้านทรัพยากรธรรมชาติ 108
57 หน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่น ประเพณี/วัฒนธรรม/กฎหมาย/ค่านิยมและความสัมพันธ์ของชุมชน 109
58 หน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดอ่อนของชุมชน 110
59 หน้าจอเพิ่มข้อมูลโอกาสของชุมชน 111
60 หน้าจอเพิ่มข้อมูลข้อจำกัดของชุมชน 112
61 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสภาพปัญหาของหมู่บ้าน 113
62 หน้าจอเพิ่มข้อมูลการวิเคราะห์ปัญหาของชุมชน 114
63 หน้าจอเพิ่มข้อมูลแนวทางแก้ปัญหาของหมู่บ้าน/ชุมชน 115
64 หน้าจอเพิ่มข้อมูลโครงการของหมู่บ้าน/ชุมชน 116
65 หน้าจอเพิ่มข้อมูลการทบทวนพัฒนาหมู่บ้าน 117
66 หน้าจอการสร้างหน้าปกแผนพัฒนาชุมชน 118
67 หน้าจอการปรับปรุงหน้าปกแผนพัฒนาชุมชน 119
68 หน้าจอการสร้างสารบัญของแผนพัฒนาชุมชน 120
69 หน้าจอการปรับปรุงสารบัญของแผนพัฒนาชุมชน 121
70 หน้าจอการดาวน์โหลดข้อมูลแผนส่วนต่าง ๆ 122

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

71 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ..... 123
72 หน้าจอจัดการของผู้ดูแลระบบ..... 123
73 หน้าจอลงทะเบียนผู้จัดการแผน..... 124
74 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้จัดการแผนที่ได้รับการลงทะเบียนแล้ว..... 125
75 หน้าจอแสดงข่าว..... 126
76 หน้าจอเพิ่มข่าว..... 126
77 หน้าจอเปิดใช้ปีงบประมาณจัดทำแผน..... 127
78 หน้าจอจัดการแบนเนอร์บนหน้าเว็บไซต์..... 127

สารบัญตาราง

ตาราง หน้า

1 แสดงระยะเวลาและแผนการดำเนินงานวิจัย..... 6
2 จำนวนและความถี่ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ..... 42
3 จำนวนและความถี่ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ..... 43
4 จำนวนและความถี่ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา..... 44
5 จำนวนและความถี่ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ..... 44
6 จำนวนและความถี่ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานะภาพที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแผนพัฒนาชุมชน..... 45
7 ร้อยละของข้อมูลสภาพทั่วไปของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนหมู่บ้าน/ชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำหมู่บ้าน/ชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา..... 46
8 ร้อยละของข้อมูลศักยภาพของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนหมู่บ้าน/ชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำหมู่บ้าน/ชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา..... 48
9 ร้อยละของข้อมูลสภาพปัญหาและการวิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนหมู่บ้าน/ชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำหมู่บ้าน/ชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา..... 49
10 ร้อยละของข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการที่ได้จากการประชาคมและอื่นๆ ของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนหมู่บ้าน/ชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำหมู่บ้าน/ชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา..... 50
11 ร้อยละของข้อมูลยุทธศาสตร์/แผนการพัฒนาหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนหมู่บ้าน/ชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำหมู่บ้าน/ชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา..... 51
12 ร้อยละของข้อมูลโครงการ/กิจกรรมของหมู่บ้าน/ชุมชนที่ควรมีอยู่ในการทำแผนหมู่บ้าน/ชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำหมู่บ้าน/ชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา..... 51
13 ร้อยละของข้อมูลภาคผนวกที่ควรมีอยู่ในการทำแผนหมู่บ้าน/ชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำหมู่บ้าน/ชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา..... 53
14 ร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับเว็บแอพพลิเคชั่นที่ควรมีอยู่ในการทำแผนหมู่บ้าน/ชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำหมู่บ้าน/ชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา..... 54
15 ร้อยละความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการผู้ใช้ของระบบ..... 57
16 ร้อยละความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของระบบ..... 58

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

17 ร้อยละความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการบริการสืบค้นคำข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของระบบ..... 59
18 ร้อยละความต้องการฟังก์ชั่นการแสดงผลของระบบ..... 60
19 ร้อยละความต้องการฟังก์ชั่นเครื่องมืออำนวยความสะดวกอื่น ๆ บนระบบ..... 60
20 จำนวนความต้องการของโทนสีของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน..... 61
21 จำนวนความต้องการของขนาด และชนิดแบบของตัวอักษรที่ควรใช้ในระบบสนับสนุนแผนพัฒนาชุมชน..... 62
22 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ..... 128
23 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ..... 128
24 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา..... 129
25 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ..... 129
26 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานะภาพที่เกี่ยวข้องกับแผนพัฒนาชุมชน..... 130
27 ร้อยละของระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบด้านเนื้อหา..... 131
28 ร้อยละของระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบด้านฟังก์ชั่น..... 132
29 ร้อยละของระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบด้านการออกแบบระบบ..... 133

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

จากงานวิจัยเรื่องระบบสารสนเทศชุมชนทางภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาชุมชนในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง ผู้วิจัยได้ทำการอบรมการใช้ระบบสารสนเทศชุมชนฯ ให้กับเจ้าหน้าที่ภาครัฐ เจ้าหน้าที่อบต.ที่รับผิดชอบงานชุมชน ผู้นำชุมชน และประชาชนที่สนใจ ผลการประเมินการอบรม ผู้วิจัยได้รับข้อเสนอแนะจากผู้เข้าอบรมส่วนมากต้องการให้ผู้วิจัยจัดทำระบบเพิ่มเติมให้กับชุมชน หนึ่งในระบบที่ต้องการคือระบบที่ช่วยให้ชุมชนจัดทำแผนพัฒนาชุมชน ซึ่งระบบนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากที่จะช่วยในการจัดการแผนพัฒนาชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทุกชุมชนมีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนของตนเองขึ้น ซึ่งแผนพัฒนาชุมชนนั้นเป็นแผนที่เกิดจากความจำเป็นและความต้องการที่แท้จริงของคนในชุมชน ทั้งนี้แผนนี้ยังเป็นการเชื่อมต่อไปยังแผนพัฒนาทุกระดับอาทิ แผนพัฒนาตำบล แผนพัฒนาอำเภอ แผนพัฒนาจังหวัด ซึ่งกระบวนการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนนั้นเริ่มจากคณะกรรมการหมู่บ้านทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในชุมชนเพื่อนำมาศึกษาถึงสภาพปัญหาและความต้องการของคนในชุมชน แล้วจึงจัดทำร่างแผนพัฒนาชุมชนขึ้น หลังจากนั้นจึงทำประชาคมกันในชุมชน เพื่อลงมติความเห็นชอบในโครงการต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้น หรือถ้ามีโครงการใดในแผนที่ประชาชนในชุมชนต้องการปรับปรุงแก้ไข ก็จะทำการปรับปรุงแก้ไขกันใหม่และทำการลงมติอีกครั้ง เมื่อลงมติเห็นชอบเสร็จเรียบร้อยแล้วทางคณะกรรมการจึงส่งแผนไปให้กับอำเภอเพื่อทำการพิจารณาอนุมัติโครงการและงบประมาณต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นในแผนพัฒนาชุมชน ทั้งนี้คณะทำงานจะต้องทำสำเนาเอกสารฉบับสมบูรณ์ทำการจัดเก็บไว้ใช้ประโยชน์ แก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชน และคณะทำงานจะต้องทำสำเนาจัดส่งแผนพัฒนาชุมชนนี้ไปให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลเก็บไว้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการสนับสนุนหรือให้คำปรึกษาในโครงการต่าง ๆ ในแผนพัฒนาชุมชนที่จัดทำ เมื่อแผนพัฒนาชุมชนได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการได้ ผู้นำชุมชนและประชาชนในชุมชนมีหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการดำเนินการตามแผนพัฒนาชุมชน และมีการทบทวนหรือปรับปรุงแผนพัฒนาชุมชน เพื่อให้แผนพัฒนาชุมชนสามารถใช้เป็นแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหา และพัฒนาชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการจัดทำแผนนั้นได้พบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลที่ซ้ำซ้อน เนื่องจากว่ามีการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนทุกปี ข้อมูลบางข้อมูลใช้ข้อมูลเดิมทำให้ต้องเสียเวลาในการพิมพ์ขึ้นมาใหม่ เพราะยังไม่มีการจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลที่สามารถเรียกใช้ข้อมูลที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ การค้นหาข้อมูลยาก ใช้เวลาในการค้นหา และบางพื้นที่การจัดเก็บข้อมูลเก็บในรูปแบบของเอกสาร (กระดาษ) ส่งผลให้ข้อมูลอาจจะสูญหายได้ เป็นต้น

ปัจจุบันเว็บและโมบายเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และได้เข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการนำเว็บเทคโนโลยีมาประยุกต์ให้เข้ากับองค์กรภาครัฐเพื่อใช้ในการจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลขององค์กร การติดต่อสื่อสาร และการประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ยังสามารถเข้าถึงได้ทางโมบายเทคโนโลยีได้อีกด้วย ทำให้สะดวกในการเข้าถึงข้อมูลทุกสถานที่ที่ไม่จำกัดการเข้าถึงได้แค่คอมพิวเตอร์เท่านั้น ทั้งนี้ยังสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ใน

การประกอบการตัดสินใจต่าง ๆ ขององค์กรอีกด้วย นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ใช้ในระดับต่าง ๆ ขององค์กรได้รับความสะดวกสบาย ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย

จากปัญหาในด้านการทำแผนพัฒนาชุมชนที่เกิดขึ้นและความก้าวหน้าของเว็บเทคโนโลยีและโมบายเทคโนโลยี ทำให้คณะผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนผ่านเว็บเทคโนโลยี ทั้งด้านการเก็บข้อมูล การแจ้งข่าวสาร การสืบค้นข้อมูล และการรวบรวมเอกสารที่เป็นระบบมากขึ้น เพื่อสนับสนุนการพัฒนาชุมชน ซึ่งระบบนี้สามารถเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศชุมชนที่ทันสมัยให้กับคนในชุมชน ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งระบบนี้สามารถสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น จัดการโครงการในแผนพัฒนาชุมชน รวบรวมแผนงานโครงการพัฒนา ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการพัฒนาชุมชนได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้อง ตรงกับความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง อันจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและประเทศชาติต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

2) เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนผ่านเว็บเทคโนโลยี

3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

1.3 คำถามการวิจัย

รูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนมีรูปแบบเป็นอย่างไร

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

ผู้ใช้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมาก

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1.5.1 ขอบเขตด้านข้อมูล ประกอบด้วย

1) ข้อมูลคณะกรรมการจัดแผน ประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียด ได้แก่ รหัสคณะกรรมการ คำนำหน้า ชื่อ นามสกุล หมายเลขบัตรประชาชน/บัตรข้าราชการ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล์ ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านเข้าระบบ เป็นต้น

2) ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียด ได้แก่ รหัสหมู่บ้าน พิกัดภูมิศาสตร์ ข้อมูลที่ตั้งของหมู่บ้าน ประกอบด้วย ข้อมูลตำบล ข้อมูลอำเภอ และข้อมูลจังหวัดที่ตั้ง เป็นต้น

3) ข้อมูลการเปิดใช้งานระบบ ประกอบด้วย ข้อมูลปีงบประมาณ และข้อมูลสถานะการเปิดใช้ปีงบประมาณ (Y/N) เป็นต้น

4) ข้อมูลประเด็นย่อยต่าง ๆ ของแผนพัฒนาชุมชน ได้แก่

(1) ข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน ประกอบด้วย ชื่อหมู่บ้าน ประวัติความเป็นมาของชื่อหมู่บ้าน ข้อมูลพื้นที่การเกษตร ข้อมูลพื้นที่อยู่อาศัย จำนวนครัวเรือนและประชากร ข้อมูลสภาพทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลสถานศึกษา ข้อมูลศาสนา ข้อมูลการประกอบอาชีพ ข้อมูลภูมิปัญญา ข้อมูลแหล่งสาธารณูปโภค ข้อมูลประเพณี ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว และข้อมูลนายกและสมาชิกอบต. เป็นต้น

(2) ข้อมูลการวิเคราะห์ศักยภาพของหมู่บ้าน (SWOT) ประกอบด้วย ข้อมูลจุดอ่อนของหมู่บ้าน ข้อมูลแนวทางการแก้ไขจุดอ่อน ข้อมูลจุดเด่นด้านบุคคล ข้อมูลเด่นด้านภูมิปัญญา ข้อมูลจุดเด่นด้านทรัพยากรธรรมชาติ ข้อมูลจุดเด่นด้านประเพณี/วัฒนธรรม/กฎหมาย ข้อมูลโอกาสของชุมชน และข้อมูลข้อจำกัดของชุมชน เป็นต้น

(3) ข้อมูลสภาพปัญหาของชุมชน ประกอบด้วย ข้อมูลประเภทปัญหา ข้อมูลรายละเอียดปัญหา ข้อมูลผลกระทบของปัญหา และข้อมูลความต้องการของชุมชน เป็นต้น

(4) ข้อมูลแนวทางแก้ปัญหาของหมู่บ้าน/ชุมชน ประกอบด้วย ข้อมูลชื่อปัญหาแต่ละด้าน และข้อมูลแนวทางการแก้ไขปัญหา เป็นต้น

(5) ข้อมูลแผนความต้องการในการพัฒนาหมู่บ้าน ประกอบด้วย ข้อมูลโครงการ/กิจกรรม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียด ได้แก่ ชื่อโครงการ ประเภทโครงการ งบประมาณที่ได้รับ เป้าหมาย/ระยะเวลาดำเนินการ รายละเอียด/วิธีดำเนินการ และข้อมูลหมายเหตุ เป็นต้น

(6) ข้อมูลการทบทวนพัฒนาหมู่บ้าน ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียด ได้แก่ วัน/เดือน/ปีที่ทบทวน ครั้งที่ทบทวน มติที่ประชุม จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม และหมายเหตุ เป็นต้น

5) ข้อมูลส่วนประกอบของรูปเล่มแผนพัฒนาชุมชน ได้แก่ ข้อมูลหน้าปก ข้อมูลรูปภาพประกอบบนหน้าปก ข้อมูลสารบัญ และข้อมูลคำนำเป็นต้น

1.5.2 ขอบเขตด้านระบบ

การพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ส่วนหนึ่งได้มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศในหมู่บ้านจากระบบสารสนเทศชุมชนทางภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาชุมชน ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง และในระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนประกอบด้วยระบบดังต่อไปนี้

1) จัดการข้อมูลสิทธิ์การใช้งาน ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

(1) การยืนยันตัวตนผู้ใช้งาน โดยใช้ชื่อผู้ใช้ (Username) และ รหัสผ่าน (Password)

(2) การกำหนดสิทธิ์การใช้งานได้กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานเป็น 4 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ อบต. คณะกรรมการหมู่บ้าน และพัฒนาชุมชน (อำเภอ) รายละเอียดมีดังนี้

2.1 ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลหมู่บ้าน จัดการข้อมูลคณะกรรมการ/ผู้ใช้ระบบประจำหมู่บ้าน และกำหนดปีงบประมาณ เป็นต้น

2.2 คณะกรรมการหมู่บ้าน สามารถจัดการข้อมูลแผน โอนข้อมูลแผนเดิมสู่แผนใหม่ จัดพิมพ์เล่มแผนชุมชน ปรับปรุงโครงการ/งบประมาณในแผน ปรับปรุงผลการอนุมัติโครงการ ปรับปรุงสถานะการดำเนินโครงการ และบันทึกผลสรุปการปิดโครงการ เป็นต้น

2.3 นักพัฒนาชุมชน สามารถเรียกดูข้อมูลแผนชุมชนของแต่ละหมู่บ้าน ดาวน์โหลดเล่มแผนพัฒนาชุมชนของแต่ละหมู่บ้าน เรียกดู Timeline การดำเนินโครงการตามแผน และรายงานสรุปผลโครงการที่สำเร็จ/ไม่สำเร็จตามแผนพัฒนาชุมชน เป็นต้น

2.4 เจ้าหน้าที่แผน อบต. สามารถเรียกดูข้อมูลแผนชุมชนของแต่ละหมู่บ้าน ดาวน์โหลดเล่มแผนพัฒนาชุมชนของแต่ละหมู่บ้าน เรียกดู Timeline การดำเนินโครงการตามแผน และรายงานสรุปผลโครงการที่สำเร็จ/ไม่สำเร็จในแผนพัฒนาชุมชน เป็นต้น

2) จัดการข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย จัดการข้อมูลหมู่บ้านและพิกัดภูมิศาสตร์ และจัดการข้อมูลปีงบประมาณ เป็นต้น

3) จัดการข้อมูล/ถ่ายโอนแผนพัฒนาชุมชน ประกอบด้วย จัดการข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน จัดการข้อมูลการวิเคราะห์ศักยภาพของหมู่บ้าน จัดการข้อมูลสภาพปัญหาของชุมชน จัดการข้อมูลแนวทางแก้ปัญหาของหมู่บ้าน/ชุมชน จัดการข้อมูลแผนความต้องการในการพัฒนาหมู่บ้าน จัดการข้อมูลการทบทวนพัฒนา ลงทะเบียนถ่ายโอนข้อมูลแผน และจัดการถ่ายโอนแผนเดิมสู่แผนใหม่ เป็นต้น

4) จัดทำรูปเล่มแผนพัฒนาชุมชน ประกอบด้วย จัดการข้อมูลหน้าปก จัดการข้อมูลคำนำ/สารบัญ ปรับปรุงแก้ไขรูปเล่มแผนพัฒนาชุมชน และพิมพ์รูปเล่มแผนพัฒนาชุมชน เป็นต้น

5) จัดการรายงาน ประกอบด้วย รายงานสรุปโครงการตามแผนของหมู่บ้านและ Timeline และรายงานสรุปจำนวนโครงการที่สำเร็จ/ไม่สำเร็จ เป็นต้น

1.5.2 ขอบเขตด้านเทคโนโลยี

การพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน เป็นการพัฒนาในรูปของ Web Application โดยใช้ ภาษา PHP เป็นภาษาในการพัฒนาระบบ และโปรแกรม MySQL เป็นโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล และ Apache เป็น Web Server ใช้ HTML5 ใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างฟอร์มจัดการฐานข้อมูลสำหรับโต้ตอบกับผู้ใช้ และใช้ CSS3 ใช้ปรับแต่งเทมเพลทเพื่อรองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์พกพา

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

แผนพัฒนาชุมชน หมายถึง แผนพัฒนาชุมชน ที่ประชาชนในชุมชนร่วมคิด วิเคราะห์ปัญหา ศักยภาพ ความพร้อมของหมู่บ้าน ภายใต้ข้อมูลที่คนในหมู่บ้านจัดเก็บ รวมถึงข้อมูลจากแผนชนิดต่าง ๆ ที่มีอยู่ในหมู่บ้าน ไม่ว่าจะเป็นแผนที่ส่วนราชการ หน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ ให้การสนับสนุน หรือจัดทำขึ้น เพื่อรวบรวมให้เป็นกรอบแนวทางการป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนาหมู่บ้านให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของหมู่บ้าน (กรมการพัฒนาชุมชน, 2551)

องค์การบริหารส่วนตำบล หมายถึง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับตำบล จัดตั้งมาจากสภาตำบลที่มีรายได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีจำนวนราษฎรไม่น้อยกว่า 2,000 คน โดยมีจุดมุ่งหมาย

สำคัญเพื่อดูแลทุกข์สุขและให้บริการประชาชนในหมู่บ้าน ตำบล เขต อบต. แทนรัฐบาลกลาง มีฐานะเป็นนิติบุคคล และเป็นราชการส่วนท้องถิ่น มีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาตำบลทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และหน้าที่อื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งมีงบประมาณ และพนักงานเจ้าหน้าที่ของ อบต. เอง (กรมการพัฒนาชุมชน, 2551)

การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (UML) หมายถึง การวิเคราะห์และออกแบบโดยใช้สัญลักษณ์ รูปภาพมาตรฐานสำหรับใช้ในการสร้างโมเดลเชิงวัตถุ โดย UML เป็นภาษามาตรฐานสำหรับสร้างแบบพิมพ์เขียว (blueprint) ให้แก่ระบบงาน ในการพัฒนาต้นแบบระบบซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อน นักพัฒนาจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับมุมมองด้านต่างๆ ของระบบก่อนทำการพัฒนาจริง ไดอะแกรมใน UML ประกอบไปด้วย 8 ไดอะแกรม ได้แก่ 1) Use Case Diagram 2) Sequence Diagram 3) Collaboration Diagram 4) State Diagram 5) Activity Diagram 6) Class Diagram 7) Component Diagram และ 8) Deployment Diagram

ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (Open Source Software) คือซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ที่มีไลเซนส์แบบโอเพนซอร์ส ซึ่งมีลักษณะต่างจากไลเซนส์ของซอฟต์แวร์ทั่วไป คือผู้พัฒนาเจ้าของซอฟต์แวร์จะอนุญาตให้ผู้ใช้ติดตั้งและใช้งานได้อย่างไม่จำกัดทั้งจำนวน และรูปแบบการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานส่วนตัว ในเชิงการค้า หรือในองค์กร นอกจากนี้ยังอนุญาตและสนับสนุนให้เรียนรู้ทำความเข้าใจการทำงานของซอฟต์แวร์ โดยการเผยแพร่ต้นฉบับ (Source Code) ของซอฟต์แวร์ออกมา และอนุญาตให้แก้ไขดัดแปลงให้ตรงความต้องการได้

1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับ

1) ได้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

2) ผู้นำชุมชนสามารถจัดการแผนพัฒนาชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถบริหารจัดการโครงการที่อยู่ในแผนได้ ทำให้ข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่อย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันและมีความถูกต้อง ไม่ซ้ำซ้อน

3) ประชาชนพื้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนได้ รวมถึงสามารถตรวจสอบโครงการตามแผนพัฒนาชุมชนว่าอยู่ในขั้นตอนใดบ้าง

4) หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องกับแผนพัฒนาชุมชน สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปสนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชนได้

1.8 ระยะเวลาและแผนการดำเนินงานวิจัย ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงระยะเวลาและแผนการดำเนินงานวิจัย

กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา (เดือน)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ขั้นตอนการวิจัยรูปแบบความต้องการระบบ												
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร	←	→										
2. เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสำรวจ และการสัมภาษณ์	←			→								
3. วิเคราะห์ข้อมูล				↔								
ขั้นตอนการพัฒนาระบบ												
1. วิเคราะห์และออกแบบระบบ					←		→					
2. พัฒนาระบบ							←			→		
3. ทดสอบและแก้ไข										←	→	
4. ติดตั้งระบบ											↔	
5. อบรมให้กับกลุ่มเป้าหมาย											←	→
ขั้นตอนการประเมินระบบ												↔

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน คณะผู้วิจัยได้นำแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการทำแผนพัฒนาชุมชน
2. แนวคิดเกี่ยวกับ Open Source Software
3. แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเชิงวัตถุ (UML)
4. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบแบบ Agile
5. แนวคิดเกี่ยวกับเว็บเทคโนโลยี
6. แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive
7. แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการประเมิน
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
9. กรอบแนวความคิดของงานวิจัย

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการทำแผนพัฒนาชุมชน

การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการทำแผนพัฒนาชุมชน ประกอบด้วย 1) ความหมายของแผนชุมชน 2) ประโยชน์จากการทำแผนชุมชน 3) กระบวนการจัดทำแผนชุมชน 4) องค์ประกอบของแผน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 ความหมายของแผนชุมชน ในการศึกษาในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความหมายแผนชุมชน ซึ่งนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้หลายท่านที่สำคัญมีดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ให้ความหมายของแผนชุมชนว่า หมายถึง การกำหนดอนาคตและกิจกรรมการพัฒนาของชุมชน โดยเกิดขึ้นจากคนในชุมชนที่มีการรวมตัวกันจัดทำแผนขึ้นมา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนหรือท้องถิ่นของตนเอง ให้เป็นไปตามที่ต้องการและสามารถแก้ปัญหาที่ชุมชนเผชิญอยู่ คนในชุมชนมีส่วนร่วมคิด ร่วมกำหนด แนวทางและ ทำกิจกรรมการพัฒนาร่วมกันยึดหลักการพึ่งตนเอง ลดการพึ่งพิงภายนอก คำนึงถึงศักยภาพ ทรัพยากร ภูมิปัญญา วิถีชีวิต วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นเป็นหลัก จึงกล่าวได้ว่า แผนชุมชนเป็นของชุมชนดำเนินการโดยชุมชนและเพื่อประโยชน์ของชุมชนเอง ซึ่งแตกต่างจากแผนที่ภาครัฐจัดทำขึ้นเพื่อการจัดสรรงบประมาณเป็นหลัก (กรมการพัฒนาชุมชน, 2553)

ประเวศ วะสี (2551) ได้นำเสนอความหมายของแผนชุมชนว่า “เป็นกระบวนการวิเคราะห์วินิจฉัยปัญหาว่าคืออะไรและจะทำอะไร คือการวิเคราะห์ทางเลือกเป็นกระบวนการทางปัญญาที่ทรงพลัง เมื่อวิเคราะห์แล้วนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหา กระบวนการจัดทำแผนชุมชนเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Interactive Learning Interaction)”

ขนิฎฐา กาญจนรังษีนนท์ (2551) ได้อธิบายความหมายของแผนชุมชนว่า "เป็นส่วนหนึ่งของระบบการบริหารจัดการชุมชนที่แสดงถึงประสิทธิภาพของความร่วมมือและการเรียนรู้ร่วมกันของคนในชุมชน เพื่อแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนของตนและชุมชน ที่สามารถบริหารจัดการกับการพัฒนาและแก้ไขปัญหาของชุมชนได้ ชุมชนจะมีการดำเนินการใน 6 เรื่อง คือ มีระบบข้อมูลมีแผนชุมชน มีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีการนำแผนไปปฏิบัติ มีทุนของชุมชน และมีองค์กรเข้มแข็งอย่างน้อย 1 องค์กร

กรมการพัฒนาชุมชน (2551) ได้ให้คำจำกัดความของ แผนชุมชน ในคู่มือการจัดเก็บข้อมูล กชช.2 ค ปี 2550- 2554 ไว้ว่าหมายถึง การกำหนดอนาคตและกิจกรรมพัฒนาของชุมชนโดยเกิดขึ้นจากคนในชุมชนที่มีการรวมตัวกันจัดทำแผนขึ้นมา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาชุมชนหรือท้องถิ่นของ ตนเองให้เป็นไปตามที่ต้องการ และสามารถแก้ปัญหาที่ชุมชนเผชิญอยู่ร่วมกัน โดยคนในชุมชนมีส่วนร่วมคิด ร่วมกำหนดแนวทางและทำกิจกรรมการพัฒนาร่วมกัน โดยยึดหลักการพึ่งตนเอง ลดการพึ่งพิงภายนอก ด้วยการคำนึงถึงศักยภาพ ทรัพยากร ภูมิปัญญา วิถีชีวิต วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เป็นหลัก

ตามที่กล่าวมาข้างต้น ได้มีผู้ให้ความหมายของแผนชุมชนไว้หลากหลาย และสามารถสรุปความหมายของแผนชุมชนโดยรวมได้ว่า หมายถึง แผน ที่คนในชุมชนมีส่วนร่วมคิดร่วมทำตั้งแต่ต้น เพื่อแก้ไขปัญหาชุมชนของตนเอง และทุกคนในชุมชนร่วมรับประโยชน์ที่เกิดขึ้น

2.1.2 ประโยชน์จากการทำแผนชุมชน ได้แก่

1) คนในชุมชนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

2) คนในชุมชนเองได้เห็นข้อเด่น ข้อดี โอกาส และข้อจำกัดของชุมชนในการพัฒนาอย่างมีเป้าหมาย

3) คนในชุมชนมีช่องทางในการแก้ปัญหาของชุมชนได้อย่างเหมาะสม และครอบคลุม

4) คนในชุมชนสามารถกำหนดกิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนได้

5) ทำให้คนในชุมชนสามารถคิดเป็นและกล้าที่จะตัดสินใจด้วยตนเองได้

6) ชุมชนสามารถวางแผนจัดการกับทรัพยากรหรือทุนในชุมชนทั้งทุนบุคคลและทุนสังคมที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพชุมชน

7) คนในชุมชนสามารถรับผลประโยชน์ร่วมกันได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียบ

8) ความร่วมมือกันของคนในชุมชนจะก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีเอื้ออาทรต่อกันได้

9) ปลูกฝังทัศนคติ ค่านิยมที่ดีให้กับลูกหลาน

10) สามารถหาแนวร่วมในการทำงานเพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นของตนเองได้ (กรมการพัฒนาชุมชน, 2551)

สรุปแล้ว การพัฒนาหรือการแก้ปัญหาของหมู่บ้าน ตำบล และท้องถิ่นนั้น ต้องมาจากสมาชิกในชุมชนหรือท้องถิ่นเป็นหลัก ส่วนหน่วยงานราชการ องค์กรพัฒนาเอกชนหรือคนอื่น ๆ ที่อยู่นอกชุมชนจะอยู่ในสองฐานะ "ผู้สนับสนุน" ที่จะคอยให้คำปรึกษาแก่ชาวบ้านและช่วยเสริมในสิ่งที่ชาวบ้านไม่รู้หรือสนับสนุนในสิ่งที่ชุมชนทำเองไม่ได้ โดยเป้าหมายของการทำแผนพัฒนาชุมชน คือ

การที่สมาชิกที่มีอยู่หลากหลายในชุมชนได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมค้นหา ว่าจะทำอย่างไร ชุมชนของเราจึงจะพึ่งตนเองได้และพึ่งพาภายนอกเท่าที่จำเป็น เพราะฉะนั้นแผนพัฒนาชุมชนจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกำหนดแนวทางการพัฒนาประเทศที่ชุมชน ท้องถิ่นเป็นแกนหลัก เป็นเครื่องมือให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกระบวนการ โดยทำให้ชุมชนรู้จักตนเอง เข้าใจตนเอง และสามารถกำหนดอนาคตของชุมชนหรือท้องถิ่นของตนเองได้

2.1.3 กระบวนการจัดทำแผนชุมชน

ในการส่งเสริมกระบวนการแผนชุมชนที่ผ่านมา กรมการพัฒนาชุมชนได้กำหนดขั้นตอนการจัดทำแผนชุมชนไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อมชุมชน โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้นำชุมชน ผู้แทนคุ้มบ้าน อบต. ผู้แทนกลุ่ม/องค์กรชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้

1. ทีมงานระดับชุมชนมีความพร้อมและมีแนวทางในการจัดกระบวนการแผนชุมชน
2. ผู้นำชุมชนตระหนักถึงความสำคัญและสามารถระบุความจำเป็นในการจัดกระบวนการแผนชุมชน
3. ผู้นำชุมชนกำหนดแผนปฏิบัติการและยอมรับพร้อมมีส่วนร่วมในกระบวนการแผนชุมชนประเด็นการเรียนรู้
4. เป้าหมายของการทำงานเพื่อชุมชนและความสำคัญของประชาชนทุกคนในการทำงานเพื่อชุมชน
5. สถานการณ์ของชุมชน
6. สถานการณ์การทำงานจากภาครัฐ ได้แก่การกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10
7. แนวคิดการจัดกระบวนการแผนชุมชน

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเรียนรู้ตนเองและชุมชน กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้นำชุมชน ผู้แทนคุ้มบ้าน อบต. ผู้แทนกลุ่ม/องค์กรชุมชน ตัวแทนครัวเรือน ประชาชนในชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้

1. ชุมชนได้เรียนรู้ข้อมูลตนเอง ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะทุนทางสังคมและสภาพปัญหา
2. ชุมชนได้วิเคราะห์สาเหตุปัญหาและจัดลำดับความต้องการของชุมชน
3. ชุมชนแยกแยะศักยภาพที่มีอยู่และสภาพปัญหาที่เป็นแนวโน้มกำลังเกิดขึ้นกับชุมชน

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดเป้าหมายและทิศทางการพัฒนา กลุ่มเป้าหมาย ผู้แทนคุ้มบ้าน อบต. ผู้แทนกลุ่ม/องค์กรชุมชน ประชาชนในชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ชุมชนกำหนดเป้าหมายว่าจะพัฒนาไปเป็นชุมชนแบบไหนในอนาคตพร้อมทั้งกำหนดทิศทางและแนวทางการพัฒนาตามศักยภาพของชุมชน

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดแผนงานโครงการพัฒนาชุมชน กลุ่มเป้าหมาย ผู้นำชุมชน ผู้แทนคุ้มบ้าน อบต. ผู้แทนกลุ่ม/องค์กรชุมชน ประชาชนในชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ชุมชนมีแนวทางในการพัฒนาชุมชน สู่การเป็นชุมชนที่ปรารถนา

ขั้นตอนที่ 5 การปฏิบัติตามแผนชุมชน กลุ่มเป้าหมาย คณะกรรมการบริหารชุมชน อบต. หน่วยงานสนับสนุนการพัฒนาในพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติตามแผนชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม (กรมการพัฒนาชุมชน, 2551)

การจัดทำแผนชุมชน 5 ขั้นตอน ดังกล่าวข้างต้นเป็นแนวทางที่กรมการพัฒนาชุมชนได้ศึกษาค้นคว้าจากกรณีศึกษาแผนชุมชนที่ประสบความสำเร็จในการส่งเสริมกระบวนการแผนชุมชน อาจปรับให้เข้ากับบริบทล้อมรอบหรือภูมิสังคมแต่ละพื้นที่ได้ตามความเหมาะ โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับจากการดำเนินงานนั้น ๆ สรุปสั้น ๆ ได้ว่า

ปัจจุบัน เราอยู่จุดไหน.....วิเคราะห์ SWOT
เราต้องการไปสู่จุดไหน.....กำหนดวิสัยทัศน์ ตำแหน่ง ทิศทาง
เราจะไปสู่จุดนั้นได้อย่างไร.....แนวทางแก้ไข แผนยุทธศาสตร์
เราจะต้องทำอะไรเพื่อไปถึงจุดนั้น.....แปลงแผนยุทธศาสตร์สู่กิจกรรม/โครงการ
ลงมือทำ ยื่นขอรับการสนับสนุนต่อหน่วยงาน และติดตามประเมินผล

2.1.4 องค์ประกอบของแผนชุมชน

แผนชุมชนจัดเป็นแผนแม่บท ที่จะพลิกฟื้นชีวิตแก่ชุมชน การเขียนแม่บทให้ดีมีพลังจะทำให้ประชาชนเกิดแรงบันดาลใจในการขับเคลื่อนแผนสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดระบบเศรษฐกิจ และมั่นคงที่มีอย่างยั่งยืน ในการจัดทำเอกสารแผนชุมชนให้ดีมีสาระครบถ้วนสมบูรณ์ ควรมีองค์ประกอบ 6 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของชุมชน ซึ่งจำแนกเป็นข้อมูลจำเป็นข้อมูลทั่วไปในภาพรวมและข้อมูลเจาะลึกแยกออกเป็นหมวดหมู่ เช่น

1. ข้อมูลพัฒนาการของชุมชน ประวัติความเป็นมา การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับชุมชน 40-50 ปี ที่ผ่านมา

2. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของชุมชน ได้แก่

1) ข้อมูลทั่วไปของชุมชน เช่น ข้อมูลพื้นที่ ข้อมูลประชากร แผนที่แสดงอาณาเขต สถานที่สำคัญ การคมนาคม ฯลฯ

2) ข้อมูลศักยภาพชุมชน เช่น การศึกษา การประกอบอาชีพ ผู้มีความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น องค์กรในชุมชน สถานที่/ส่วนราชการในชุมชน สุขภาพอนามัย ฯลฯ

3) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของชุมชน เช่น รายได้ รายจ่าย หนี้สิน แรงงาน ผลผลิต โครงการและกองทุนต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน

4) ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติ เช่น แหล่งความรู้ พืช สัตว์ แร่ธาตุ ดิน น้ำ ป่าเขา สิ่งแวดล้อม แหล่งท่องเที่ยวของชุมชน

ส่วนที่ 2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาชุมชน เป็นการวิเคราะห์จุดอ่อน/จุดแข็งของหมู่บ้านชุมชนและการกำหนดวิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ของชุมชน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงเป้าหมายสุดท้าย ที่ชุมชน

ต้องการให้เกิดขึ้นกับชุมชนในอนาคต เมื่อได้ร่วมกันปฏิบัติตามแผนงานโครงการที่กำหนดไว้ในแผนชุมชน

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์สถานการณ์ชุมชน ในด้านต่าง ๆ ให้ครอบคลุมทุกมิติตามสภาพปัญหา/ความต้องการ และศักยภาพของชุมชน

ส่วนที่ 4 แผนงาน/โครงการ/กิจกรรม ในการแก้ไขปัญหาและความต้องการ ที่แสดงให้เห็นถึงแนวทางการดำเนินงานเพื่อฟื้นฟูชุมชนไปสู่ชุมชนเข้มแข็งพึ่งตนเองได้ ซึ่งเป็นแผนการปฏิบัติงานที่มีรายละเอียด กิจกรรม เป้าหมาย วิธีการดำเนินงาน งบประมาณ ระยะเวลา และผู้รับผิดชอบโครงการ ซึ่งสามารถขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติจริงในชุมชน

ส่วนที่ 5 กระบวนการ/ขั้นตอนการจัดทำแผนชุมชนที่ได้ดำเนินการในพื้นที่

ส่วนที่ 6 เรื่องอื่น ๆ ที่เห็นว่าสำคัญและควรบรรจุไว้ในแผน (กรมการพัฒนาชุมชน, 2551)

ในการวิจัยนี้คณะผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดทำแผนพัฒนาชุมชน ที่กรมการพัฒนาชุมชนได้ศึกษาค้นคว้าจากกรณีศึกษาแผนชุมชนที่ประสบความสำเร็จในการส่งเสริมกระบวนการแผนชุมชน โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับจากการดำเนินงานนั้น ๆ มาออกแบบแบบสอบถามเพื่อใช้ในการศึกษาและหาความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับ Open Source Software

ในการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับ Open Source Software เป็นการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมที่จะนำไปใช้งาน ซึ่ง Open Source Software เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ ไม่มีค่าใช้จ่าย มีคุณสมบัติที่ดี ในการศึกษาครั้งนี้จะประกอบด้วย 1) คุณสมบัติของ Open Source Software 2) ความรู้เกี่ยวกับภาษา PHP Script Language 3) โปรแกรม Web Server 4) โปรแกรม Database Server และ 5) โปรแกรม Database Manager

2.2.1 คุณสมบัติของ Open Source มีดังนี้

1. มีความยืดหยุ่นสูงกว่า เพราะด้วยโครงสร้างที่กระจายส่วนประกอบออกเป็นโมดูลย่อย ๆ ทำให้ง่ายต่อการเข้าถึงและควบคุม

2. มีความเชื่อถือได้สูง เพราะซอฟต์แวร์รหัสเปิด มีศักยภาพในการทำงานที่สูงและเชื่อถือได้ เช่น ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ทำงานอย่างต่อเนื่องโดยไม่ปิดเครื่อง และสามารถรักษาสถานะของระบบไว้ได้ แม้ว่าขณะนั้นทรัพยากรของระบบลดต่ำลง

3. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในบางองค์กรที่เคยใช้ระบบเครือข่ายในองค์กรอยู่แล้ว มีระบบปฏิบัติการเครือข่ายที่เสียงบประมาณสั่งซื้อมาใช้ และนำคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ของซอฟต์แวร์รหัสเปิดเข้าไปใช้ในองค์กร ทั้งด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ และด้านการรักษาความปลอดภัย (อิสริยะ ไพรีพ่ายฤทธิ์, ม.ป.ป.)

2.2.2 ความรู้เกี่ยวกับภาษา PHP Script Language

การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชัน ให้สามารถใช้งานได้ดีนั้น จำเป็นต้องมีการศึกษาเรื่องของการเขียนภาษา PHP ซึ่งเป็นภาษาที่ได้รับความนิยมสูงสุด สามารถนำมาเขียนเพื่อพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันได้ดี

ภาษา PHP พัฒนาโดยนาย Rasmus Lerdorf ชาวเดนมาร์ก เมื่อปี ค.ศ. 1994 เพื่อต้องการบันทึกข้อมูลผู้เยี่ยมชมโฮมเพจส่วนตัว แนวคิดในการพัฒนานั้นได้ใช้ภาษา C แต่มีการแยกส่วนของ HTML ออกจากภาษา C จึงได้ภาษาในรูปแบบใหม่ จึงตั้งชื่อว่า Personal Home Page Tools (PHP - Tools) ซึ่งมีการแจกจ่ายให้ใช้ได้ฟรี ต่อมาในปี ค.ศ. 1995 จึงมีการพัฒนาให้สามารถรับข้อมูลที่ส่งมาจากฟอร์มของ HTML และสามารถติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ได้ ต่อมาในปี ค.ศ. 1997 การร่วมกันพัฒนาระหว่าง Ramus Lerdorf Zeev Suraski และ Andi Gutmans โดยได้มีการพัฒนาโค้ดขึ้นมาใหม่ ได้แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มเครื่องมือต่าง ๆ ให้มากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุที่สมบูรณ์แบบ และสามารถใช้ได้กับ Web Server ได้หลากหลายแพลตฟอร์ม ทำให้เป็นที่นิยมมากจนถึงกระทั่งถึงปัจจุบันนี้ 46 เว็บไซต์ของ PHP ชื่อว่า http://php.net ซึ่งบริการให้ดาวน์โหลด PHP เวอร์ชันต่าง ๆ และยังให้บริการข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการสร้างเว็บแอพพลิเคชันด้วยภาษา PHP ด้วย

กลไกการทำงานของไฟล์ PHP เมื่อมีการเปิดไฟล์ PHP ผ่านเว็บบราวเซอร์ โปรแกรมเว็บบราวเซอร์จะร้องขอไฟล์ PHP ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะประมวลผลไฟล์ PHP โดยจะเรียก PHP Engine ขึ้นมาแปลไฟล์ PHP และเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล แล้วส่งผลที่ได้จากการแปลและประมวลผลเป็นภาษา HTML ทั้งหมดกลับไปยังเว็บบราวเซอร์เพื่อใช้งานต่อไป

PHP เป็นภาษาที่มีความสามารถมาก ในการสร้างฟอร์มโต้ตอบหรือรับส่งข้อมูลกับผู้ใช้ การใช้งาน cookies เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ใช้งานกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ การแทรกโค้ด PHP เข้าไประหว่างโค้ดภาษา HTML ได้ทันที โดยการพิมพ์เครื่องหมายพิเศษแทรกเข้าไประหว่างส่วนที่เป็นภาษา HTML มีฟังก์ชันสนับสนุนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อความ อักขระ และ Pattern Matching รวมถึงสนับสนุนตัวแปร Scalar, Array, Associative และการกำหนดโครงสร้างข้อมูลรูปแบบอื่น ๆ ที่สูงขึ้นไปได้ เหมือนกับภาษา C หรือ Java

PHP มีความสามารถในการติดต่อกับฐานข้อมูล โดยสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้หลากหลาย ได้แก่ Access, Dbase EmpressInformix, InterBase, Solid PostgreSQL, MySQL, Oracle, SQLServer, UNIX, Dbm, และ Velocis สำหรับในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้ ผู้ศึกษาได้เลือกใช้ฐานข้อมูล MySQL เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลที่เป็น Open Source ใช้งานได้ง่าย เป็นที่นิยมมากในการใช้งานร่วมกับภาษาสคริปต์ PHP

PHP มีความสามารถในขั้นสูง คือ ความสามารถในการสนับสนุนการติดต่อกับโปรโตคอลได้หลากหลาย เช่น โปรโตคอล IMAP SNMP NNTP POP3 และ HTTP และยังมีความสามารถในการเปิดพอร์ตการเชื่อมโยง (Socket) หรือการสื่อสารโต้ตอบแบบอินเตอร์แอ็คทีฟผ่านโปรโตคอลอื่น ๆ ได้

PHP สามารถทำงานได้กับฮาร์ดแวร์ทุกระดับ เพราะว่า PHP นั้นถูกประมวลผลอยู่บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ แม้ว่าโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาสคริปต์ PHP จะมีขนาดใหญ่และซับซ้อนมาก แต่ก็ยังสามารถประมวลผลได้ โดยไม่จำเป็นต้องเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดแวร์ประสิทธิภาพสูง (สมศักดิ์ โชคชัยชุติกุล, 2551)

2.2.3 โปรแกรม Web Server คือ แอพพลิเคชั่นที่ทำหน้าที่รับ และประมวลผลข้อมูลที่ร้องขอจากผู้ใช้บริการอินเตอร์เน็ตโดยผ่านทางเว็บบราวเซอร์ หลังจากเว็บบราวเซอร์รับคำร้องและประมวลผลแล้ว ผลลัพธ์จะถูกส่งกลับไปยังผู้ใช้โดยแสดงผล ในเว็บบราวเซอร์นั่นเอง แต่เดิมนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์มักจะอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Unix ที่มีประสิทธิภาพสูง รองรับผู้ใช้งานได้คราวละมาก ๆ และราคาค่อนข้างแพง แต่เมื่ออินเตอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทและนิยมมากขึ้น ทำให้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อใช้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมากขึ้น และในปัจจุบันระบบปฏิบัติการที่นิยมมาก เช่น Windows 95/98/ME, Windows NT, Windows 2000 หรือแม้แต่ระบบปฏิบัติการ Linux ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการแบบ Freeware ก็สามารถทำหน้าที่เป็นระบบปฏิบัติการของเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้โปรแกรมประเภทเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้แก่ Apache Web Server, Microsoft Internet Information Service (IIS), Microsoft Personal Web Server (PWS) สำหรับในการพัฒนาระบบงานครั้งนี้ คือ Apache Web Server ซึ่งเป็นโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ของบริษัท Apache ที่มีประสิทธิภาพสูงมีให้เลือกทั้งระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux (ธีรภัทร มนตรีศาสตร์, ม.ป.ป.)

2.2.4 โปรแกรม Database Server เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ทำให้เซิร์ฟเวอร์ให้บริการเกี่ยวกับฐานข้อมูลได้ สำหรับโปรแกรม Database Server ที่ผู้ศึกษาได้นำมาใช้ในการสร้างฐานข้อมูลคือ MySQL สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ MySQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่เป็นที่นิยมใช้ร่วมกับโปรแกรมภาษา PHP ก็เพราะในโปรแกรมภาษา PHP นั้นได้มีการสร้างฟังก์ชันต่าง ๆ ไว้รองรับการทำงานร่วมกับ MySQL ไว้อย่างสมบูรณ์ (วุฒิพงศ์ จันทร์เมธา, 2550)

2.2.5 โปรแกรม Database Manager เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการระบบฐานข้อมูล เพราะโปรแกรม Database Server MySQL ไม่มีฟังก์ชันของการจัดการฐานข้อมูล จึงจำเป็นต้องมีส่วนที่ทำหน้าที่จัดการฐานข้อมูล ซึ่งก็คือ PHPMyAdmin พัฒนาขึ้นด้วยภาษา PHP เพื่อใช้ในการจัดการ MySQL โดยเฉพาะ (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ, 2542)

ในการวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยได้เลือกใช้ Open Source Software ภาษา PHP เพราะลดค่าใช้จ่ายจากลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ลดความเสี่ยงที่จะใช้ซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ ปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้ การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่นของคณะผู้วิจัยได้มีการออกแบบระบบในลักษณะเชิงวัตถุ ดังนั้นจึงเลือกใช้ภาษา PHP5 เพราะเป็นซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source) สามารถนำมาใช้งานได้ฟรี สามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการ Windows สามารถใช้งานได้กับเว็บบราวเซอร์ Internet Explorer (IE) Firefox สามารถใช้กับระบบแฟ้มข้อมูล (File System) ได้ดี มีฟังก์ชันที่จัดการกับข้อมูลตัวอักษรและการประมวลผลภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ร่วมกับคำสั่ง XML ได้

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเชิงวัตถุ (UML)

ในการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเชิงวัตถุ ประกอบด้วยหัวข้อ 1) ความหมายของยูเอ็มแอล (UML) 2) ส่วนประกอบของ UML 3) มุมมองของ UML 4) ไดอะแกรมใน UML และ 5) ข้อดีของ UML ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.3.1 ความหมายของ ยูเอ็มแอล (UML)

Unified Modeling Language: UML เป็นภาษาที่ใช้อธิบายโมเดลต่าง ๆ หรือเป็นภาษาสัญลักษณ์รูปภาพมาตรฐานสำหรับใช้ในการสร้างโมเดลเชิงวัตถุ โดย UML เป็นภาษามาตรฐานสำหรับสร้างแบบพิมพ์เขียว (Blueprint) ให้แก่ระบบงาน การใช้งานภาษา UML นอกจากจะต้องเข้าใจในแนวความคิดเชิงวัตถุแล้วยังจำเป็นต้องมีพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับ Visual Modeling ด้วย เช่นกันโมเดลลิ่ง (Modeling) เป็นวิธีการวิเคราะห์ออกแบบ (Analysis and Design) อย่างหนึ่งที่เน้นการใช้งานโมเดลเป็นหลัก ซึ่งโมเดลที่สร้างขึ้นมาจะสามารถช่วยให้เข้าใจในปัญหาได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำโมเดลมาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารถ่ายทอดความคิดกับบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการได้ เช่น ลูกค้า นักวิเคราะห์ระบบ นักออกแบบระบบ เป็นต้น ส่วน Visual Modeling คือการใช้สัญลักษณ์รูปภาพในการสร้างโมเดลของระบบที่จะพัฒนาเพื่อประโยชน์ที่คล้ายคลึงกันในการทำความเข้าใจกับความต้องการของลูกค้า การออกแบบระบบที่เป็นไปได้อย่างชัดเจนขึ้นและการบำรุงรักษาที่ง่ายยิ่งขึ้น โมเดลเกิดขึ้นโดยการนำเสนอส่วนต่าง ๆ ของระบบแต่เพียงส่วนที่สำคัญโดยไม่คำนึงถึงรายละเอียดที่ไม่สำคัญ ในการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อน นักพัฒนาจำเป็นต้องทำความเข้าใจกับมุมมองด้านต่าง ๆ ของระบบก่อนทำการพัฒนาจริง โดยการสร้างโมเดลอันเปรียบเสมือนพิมพ์เขียวที่แสดงถึงภาพรวมของระบบทั้งหมด โมเดลที่สร้างขึ้นจะต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานระบบเป็นสำคัญ ในส่วนของรายละเอียดต่าง ๆ จะค่อย ๆ ถูกเพิ่มเติมลงไปในตัวโมเดล และในที่สุดโมเดลจะถูกนำไปพัฒนาขึ้นเป็นระบบจริง (ณพัชร์วดี แสงบุญนำ, 2547)

2.3.2 ส่วนประกอบของ UML

ส่วนประกอบของ UML ประกอบด้วยหลาย ๆ ส่วนดังนี้

1) View จะแสดงมุมมองต่าง ๆ ของระบบที่ถูกออกแบบขึ้นมา โดยจะใช้ Diagram ต่าง ๆ ในการอธิบาย

2) Diagram เป็นไดอะแกรมที่ใช้ในการอธิบายส่วนต่าง ๆ ของ View ซึ่งใน UML มีไดอะแกรมทั้งหมด 8 ไดอะแกรม

3) Model Element เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ในไดอะแกรมเพื่อแสดงหรือเป็นตัวแทนของสิ่งต่าง ๆ เช่น คลาส (Class) ออบเจ็กต์ (Object) เมสเสจ (Message) และความสัมพันธ์ (Relationship) เป็นต้น

4) General Mechanism เป็นส่วนที่แสดงคอมเม้นเพิ่มเติม (Extra Comment) ข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็น หรือความหมายของโมเดลเอลิเม้น (Model Element) (ณพัชร์วดี แสงบุญนำ, 2547)

2.3.3 มุมมองของ UML

ในการออกแบบระบบที่มีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนมาก ๆ นั้นจะทำให้ผู้ออกแบบระบบไม่สามารถที่จะออกแบบระบบได้ครบถ้วน ดังนั้นจึงต้องมีการมองระบบเป็นมุมมองต่าง ๆ เพื่อทำให้ง่ายในการออกแบบ ดังนั้นระบบจึงมีมุมมองที่ต่างกัน โดยแต่ละมุมมองจะแสดงมุมมองเฉพาะของระบบซึ่งอธิบายรวมกันเป็นระบบที่สมบูรณ์ ซึ่งประกอบไปด้วยมุมมองต่าง ๆ ดังนี้

1) มุมมองยูสเคส (Use Case View) เป็นการอธิบายการทำงานต่าง ๆ ของระบบที่ถูกมองจากภายนอกหรือผู้ใช้ระบบ ซึ่งอธิบายโดยยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) เป็นมุมมองสำหรับลูกค้า ผู้ออกแบบ ผู้พัฒนาระบบและผู้ทดสอบระบบ

2) มุมมองทางลอจิก (Logical View) เป็นการอธิบายการทำงานต่าง ๆ ที่ถูกออกแบบไว้ภายในระบบ ว่าระบบจะมีการบริการ อะไรให้กับผู้ใช้บ้าง โดยจะแสดงโครงสร้างแบบสถิต (Dynamic Collaboration) ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อออบเจ็กต์ส่งเมสเสจระหว่างกันในการทำงาน โครงสร้างแบบสถิตจะอธิบายโดยใช้คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) ส่วนการทำงานร่วมกันแบบไดนามิกจะอธิบายโดยใช้สเตทไดอะแกรม (State Diagram) ซีเควนต์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) คอลแลโบเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram) และแอคติวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram)

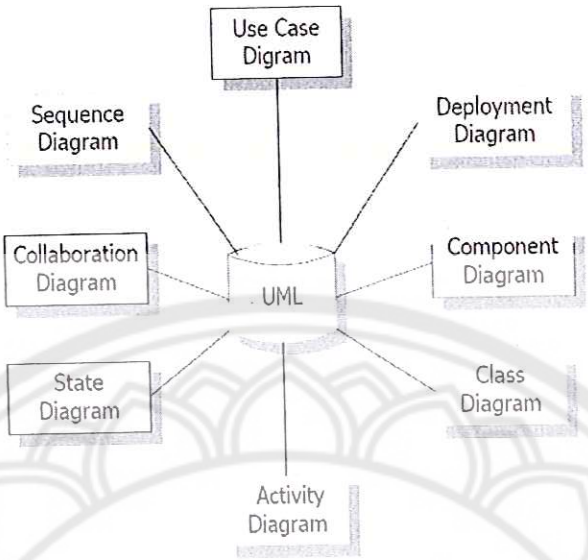
3) มุมมองคอมโพเนนท์ (Component View) เป็นการอธิบายการสร้างและความขึ้นต่อกันของโมดูล (Module) ที่ใช้ในการพัฒนาระบบโดยใช้คอมโพเนนท์ไดอะแกรม (Component Diagram) ในการอธิบาย

4) มุมมองดีพลอยเมนท์ (Deployment View) เป็นการอธิบายการจัดวางระบบให้เหมาะสมในด้านกายภาพ (Physical) แสดงด้วยคอมพิวเตอร์และโหนด (Nodes) ต่าง ๆ เพื่อให้ระบบมีเสถียรภาพมากขึ้นโดยใช้ดีพลอยเมนท์ในการอธิบาย

5) มุมมองการทำงาน (Process View) เป็นการแสดงการทำงานร่วมกันและการติดต่อกันของส่วนต่าง ๆ ในระบบ (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม, 2548)

2.3.4 ไดอะแกรมใน UML

ไดอะแกรมใน UML ประกอบด้วยไดอะแกรมทั้งหมด 8 ไดอะแกรม (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม, 2548) ดังแสดงในภาพ 1 เพื่อใช้ในการจำลองระบบงาน โดยในแต่ละไดอะแกรมจะเปรียบเสมือนมุมมองในด้านต่าง ๆ ของระบบ เพื่อให้สามารถเข้าใจระบบงานได้มากที่สุด ซึ่งผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องใช้ทุกไดอะแกรม โดยสามารถเลือกใช้ไดอะแกรมต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม



ภาพ 1 แผนภาพแสดงไดอะแกรมของ UML

ภาพ 1 แสดงแผนภาพแสดงไดอะแกรมของ UMLซึ่งสามารถอธิบายหลักการนำไดอะแกรมต่าง ๆ ของ UML มาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) ใช้มองภาพรวมของระบบและความต้องการต่าง ๆ คล้ายกับ Data Flow Diagram (DFD) ซึ่งสามารถบอกได้ว่าใครเกี่ยวข้องกับระบบงานใดและมีงานหลัก ๆ อะไรบ้าง Use Case Diagram จะประกอบไปด้วย ตัวกระทำ (Actor) ยูสเคส (Use Case) และความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสกับตัวกระทำ ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดของส่วนประกอบทั้ง 3 ส่วน ได้ดังนี้

1) ตัวกระทำ (Actor) คือผู้ที่กระทำกับ Use Case หรือใช้งาน Use Case นั้น ๆ หรือเป็นผู้ที่กระทำกับระบบโดยจะเป็นคนหรือไม่ก็ได้ นั่นคือ Actor เป็นผู้ที่รับส่งหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับระบบที่กำลังพัฒนา ชื่อของแต่ละ Actor ไม่ใช่เป็นชื่อเฉพาะเจาะจง ไม่บอกว่าผู้ที่กระทำชื่ออะไร เป็นใคร แต่จะแสดงถึงประเภทของ Actor หรือบทบาทและหน้าที่ต่อระบบ เช่น บรรณารักษ์ (สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายการหนังสือ) เป็นต้น Actor ใน UML แทนด้วยรูปคน (Stick Man) ดังภาพ 2

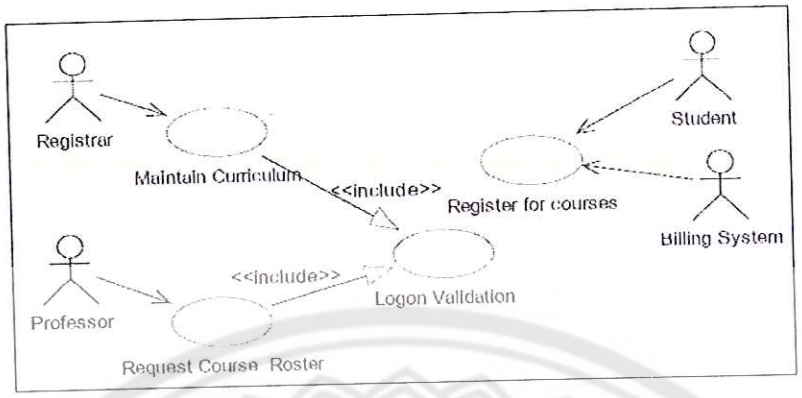
ภาพ 2 สัญลักษณ์ของ Actor

2) ยูสเคส (Use Case) คือ สิ่งที่บอกว่าระบบ หรือคลาส หรือซอฟต์แวร์ทำอะไรได้บ้าง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบกับ Actor เช่น ค้นหาข้อมูลหนังสือ ยืมหนังสือ คืนหนังสือ บันทึกรายการหนังสือ เป็นต้น Use Case ใน UML แทนด้วย รูปวงรี ดังภาพ 3

use case Name

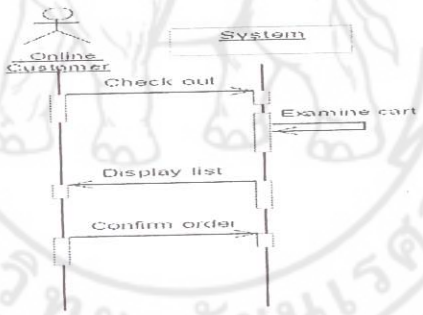
ภาพ 3 สัญลักษณ์ของ Use Case

3) ความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคส เป็นการเชื่อมโยงระหว่าง Use Case และ Actor มี 4 ชนิด ได้แก่ 1) Association จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Actor กับ Use Case โดยใช้สัญลักษณ์เส้นตรงแทนความสัมพันธ์ 2) Extend เป็นการแสดงให้เห็นถึงระบบที่มี Use Case หลัก ที่ได้รับการกระตุ้นจากเงื่อนไขหรือเหตุการณ์อื่นที่อาจมีมากกว่าหนึ่งเงื่อนไข จนทำให้ Use Case หลักถูกรบกวนจนเบี่ยงเบนการทำงานไป ซึ่งลักษณะความสัมพันธ์แบบ Extend นี้เรียก use case หลักที่ถูกรบกวนว่า "Base Use Case" และเรียก use case ที่เข้ามากระตุ้นว่า "Extending Use Case" โดยใช้สัญลักษณ์เส้นประ พร้อมหัวลูกศรชี้จาก Extending Use Case ไปยัง Base Use Case โดยมีคำว่า "extend" อยู่ในเครื่องหมายสเตริโอไทป์ <<extend>> อยู่ที่กึ่งกลางลูกศร 3) Include เป็นการที่ Use Case หนึ่งเรียกใช้กิจกรรมของอีก Use Case หนึ่ง เพื่อให้กิจกรรมนั้นสามารถทำงานภายใน Use Case ซึ่งความสัมพันธ์แบบ Include นี้เรียก Use Case ที่ทำหน้าที่ดึงกิจกรรมจาก Use Case อื่นว่า "Base Use Case" และเรียก Use Case ที่ถูกเรียกใช้ว่า "Including Use Case" โดยใช้สัญลักษณ์เส้นประพร้อมหัวลูกศรชี้ไปยังยูสเคสที่ถูกเรียกใช้หรือถูกรวมไว้ด้วยกัน โดยมีคำว่า "include" อยู่ในเครื่องหมายสเตริโอไทป์ <<include>> อยู่ที่กึ่งกลางลูกศร และ 4) Generalization เป็นการถ่ายทอดคุณสมบัติหรือพฤติกรรมบางอย่างจาก Use Case หนึ่งไปยังอีก Use Case หนึ่ง หรือจาก Actor หนึ่งไปยังอีก Actor หนึ่ง ซึ่งอาจจะมีการเพิ่มเติมพฤติกรรมบางอย่างเข้าไป และความสัมพันธ์แบบ Generalization จะเรียก Use Case หรือ Actor ที่ถูกถ่ายทอดว่า "Parent Use Case" และเรียก Use Case หรือ Actor ที่ทำการถ่ายทอดมาจาก Use Case อื่นว่า "Child Use Case" โดยใช้สัญลักษณ์เส้นตรงพร้อมลูกศรหัวสามเหลี่ยมใสชี้จาก Child Use Case ไปยัง Parent Use Case แสดงตัวอย่าง Use Case Diagram ระบบลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ดังภาพ 4



ภาพ 4 ตัวอย่างของ Use Case Diagram ระบบลงทะเบียน

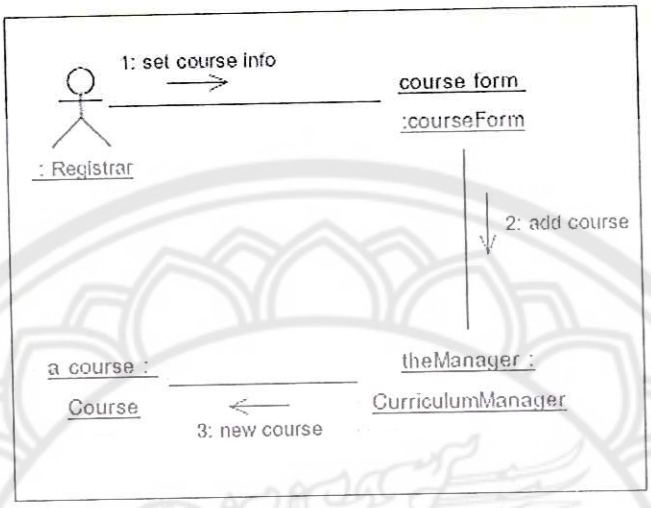
2. ซีเควนต์ไดอะแกรม (Sequence Diagram) ใช้แสดงแทนการกระทำต่อกัน (Interaction) ระหว่างออบเจ็กต์ในการทำงานให้ได้ตามจุดประสงค์หนึ่ง เป็นไดอะแกรมชนิด Interaction ซึ่งขยายการทำงานของแต่ละยูสเคส สำหรับแสดงการทำงานระหว่างวัตถุต่าง ๆ ที่ส่งข้อความถึงกัน ซึ่งผู้เขียนโปรแกรมจะใช้ไดอะแกรมตัวนี้ ช่วยเขียนโปรแกรมให้ได้รูปแบบตรงตามที่ออกแบบไว้ โดยมีตัวอย่างแสดง Sequence Diagram ดังภาพ 5



ภาพ 5 ตัวอย่าง Sequence Diagram อย่างง่ายของระบบการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์

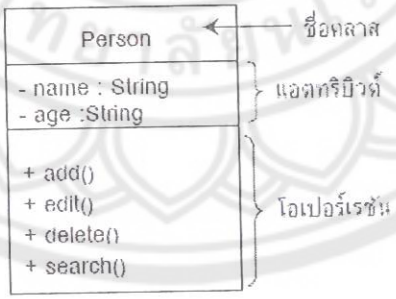
3. คอลแลโบเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram) เป็นไดอะแกรมชนิดเดียวกับซีเควนต์ไดอะแกรม เพราะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างวัตถุ โดยที่ซีเควนต์ไดอะแกรมจะแสดงถึงการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ส่วนคอลแลโบเรชั่นไดอะแกรมเป็นการแสดงการติดต่อสื่อสารระหว่างออบเจ็กต์ต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างที่แต่ละออบเจ็กต์ติดต่อสื่อสารกัน โดยมีวิธีการเลือกใช้คือ ถ้าเป็นการกำหนดช่วงเวลาที่แน่นอน และใช้เวลาเป็นสิ่งสำคัญ มีลำดับก่อนหลังให้ใช้ซีเควนต์ไดอะแกรม แต่ถ้าเป็นการให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ภายในวัตถุให้เลือกใช้คอลแลโบเรชันไดอะแกรมคอลแลโบเรชันไดอะแกรมจะใช้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแทนออบเจ็กต์โดยมีชื่อของออบเจ็กต์นำหน้าด้วยเครื่องหมายโคลอน (:) กำกับอยู่ภายในสี่เหลี่ยมดังกล่าว แต่ละออบเจ็กต์ที่มีปฏิสัมพันธ์กันจะมีเส้นตรงเชื่อมโยงอยู่ และเมสเสจหรือข่าวสารที่ออบเจ็กต์ส่งถึงกันจะมีตัวเลขกำกับเพื่อบอกถึง

ลำดับของการเกิดเหตุการณ์ และมีลูกศรเป็นตัวแสดงทิศทางของการส่งข้อมูลของออบเจ็กต์ ดังภาพ 6



ภาพ 6 ตัวอย่างของ Collaboration Diagram

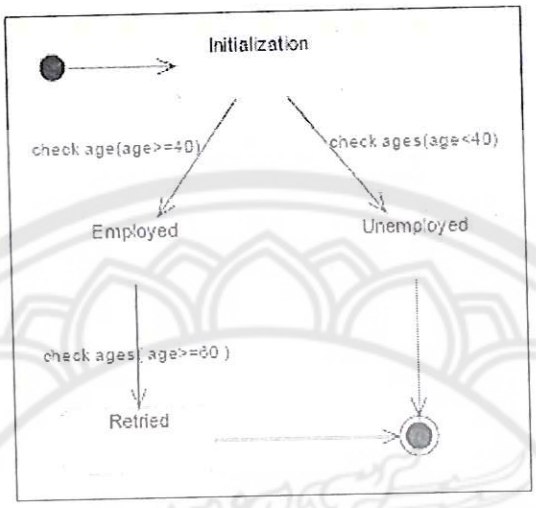
4. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram) คือแผนภาพที่ใช้แสดง Class และความสัมพันธ์ในแง่ต่าง ๆ ระหว่าง Class เหล่านั้น Class เป็นการอธิบายถึงกลุ่มของออบเจ็กต์ที่มี Attribute (แอตทริบิวต์) Operation (โอเปอร์เรชัน) และความสัมพันธ์ สัญลักษณ์ที่ใช้แทน Class คือ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนได้แก่ Name (ชื่อคลาส) Attribute (แอตทริบิวต์) และ Operation (โอเปอร์เรชัน) ดังภาพ 7



ภาพ 7 สัญลักษณ์ของ Class

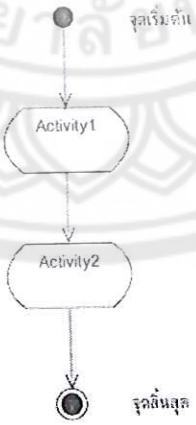
5. สเตทไดอะแกรม (State Diagram) ใช้อธิบายพฤติกรรมของคลาสต่าง ๆ ในระบบ โดยจะแสดงทุก ๆ สถานะที่เป็นไปได้และเหตุการณ์ที่ทำให้ออบเจ็กต์เหล่านั้นเกิดการเปลี่ยนแปลง โดยเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอาจเกิดจากออบเจ็กต์อื่นส่งแมสเสจมา การเปลี่ยนแปลง

สถานะเรียกว่า ทรานซิชัน (Transitions) โดยแสดงแผนภาพสเตทไดอะแกรมเกี่ยวกับการจ้างบุคลากรโดยพิจารณาจากเงื่อนไขกฎข้อบังคับของระบบ ดังภาพ 8



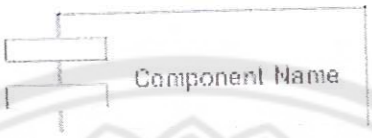
ภาพ 8 ตัวอย่างของ State Diagram เกี่ยวกับการจ้างบุคลากร

6. แอคติวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram) ใช้แสดงลำดับการไหลของกิจกรรม (Activity) โดยจะอธิบายกิจกรรมต่าง ๆ ในลักษณะของการกระทำในไดอะแกรม จะมีลักษณะคล้าย Flow Chart โดย Activity Diagram จะแสดงถึงสถานการณ์กระทำ (Action State) ซึ่งสถานะจะเปลี่ยนไปเมื่อเกิดการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้นตามเงื่อนไข หรือการตัดสินใจที่กำหนดไว้เพื่อควบคุมการไหลของกิจกรรม รวมถึงสามารถมีเมสเสจที่รับ-ส่งระหว่างแต่ละกิจกรรมได้ โดยแสดงสัญลักษณ์ของ Activity Diagram ดังภาพ 9



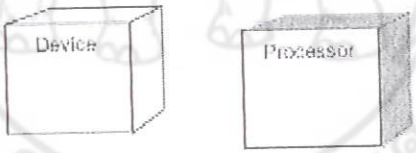
ภาพ 9 สัญลักษณ์ของ Activity Diagram

7. คอมโพเนนต์ไดอะแกรม (Component Diagram) เป็นไดอะแกรมที่แสดงโครงสร้างและความเกี่ยวข้องกันของซอฟต์แวร์ โดยคอมโพเนนต์ ประกอบไปด้วย Source Code และ Runtime หรือ Executable Component โดยแสดงสัญลักษณ์และตัวอย่างของ Component Diagram ดังภาพ 10



ภาพ 10 สัญลักษณ์ของ Component Diagram

8. ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม (Deployment Diagram) เป็นไดอะแกรมที่เกี่ยวข้องกับส่วนของฮาร์ดแวร์โดยตรง Deployment Diagram จะเกิดจากสิ่งที่เรียกว่าโหนด (Node) มาประกอบกัน ซึ่งโหนดจะเป็นฮาร์ดแวร์หลัก ๆ ของระบบโดยโหนดแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ Processor กับ Device โดยแสดงสัญลักษณ์ของ Deployment Diagram ดังภาพ 11



ภาพ 11 สัญลักษณ์ของ Deployment Diagram

2.3.5 ข้อดีของ UML

ข้อดีของ UML ซึ่ง UML เป็นวิธีการสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายองค์ประกอบของระบบที่ได้รับความนิยมและเป็นที่ยอมรับ ซึ่งสามารถจำแนกข้อดีของการนำ UML มาใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (OOAD) ได้ดังนี้

1. UML ได้รวมข้อดีของโมเดลต่าง ๆ เอาไว้ ได้แก่ Data Model Business Model หรือ Work Flow, Object Model และ Component Model เป็นต้น

2. เป็นภาษาที่เป็นมาตรฐานเปิด (Open Standard) ของทุกภาษาในปัจจุบัน หรือไม่ผูกติดกับภาษาโปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่ง กล่าวคือโมเดลที่ถูกสร้างขึ้นจากภาษามาตรฐาน UML นี้

สามารถถูกแปลงไปเป็นระบบจริงที่ถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุใด ๆ ก็ได้ไม่ว่าจะเป็น Java หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ของ Microsoft ล้วนแต่สนับสนุน UML ทั้งสิ้น

3. UML ครอบคลุมทุกส่วนในวงจรชีวิต (Life Cycle) ของการพัฒนาระบบ ตั้งแต่ขั้นตอนการหาความต้องการของระบบ การออกแบบระบบ การนำไปใช้งานจริง การติดตั้งระบบ ไปจนถึงขั้นตอนของการจัดทำเอกสาร และถึงแม้ว่าระบบงานนั้นจะมีการใช้เทคโนโลยีหลาย ๆ อย่างร่วมกันก็ยังคงสามารถนำ UML ไปประยุกต์ใช้งานได้

4. เป็นภาษาที่มีความสมดุลในแง่ของความเรียบง่ายและไม่ซับซ้อน กล่าวคือไม่ยากเกินไปที่จะเรียนรู้และนำมาใช้งานจริง และก็สามารถนำไปใช้กับงานที่ซับซ้อนมาก ๆ ได้ด้วย

5. มีบริษัทชั้นนำและอุตสาหกรรมต่าง ๆ ให้การยอมรับและให้การสนับสนุนไม่ว่าจะเป็น Rational Software Corporations, HP, และ Product ต่าง ๆ เช่น WebSphere, VisualAge ของบริษัทไอบีเอ็ม รวมทั้งบริษัทไมโครซอฟต์ ถึงกับลงทุนซื้อส่วนหนึ่งของ UML มาไว้ใน Visual Basic เรียกว่า Visual Modeler โดยเน้นหนักในส่วนของการออกแบบระบบ และการพัฒนาระบบไปใช้งานจริง (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม, 2548)

จากข้อดีของ UML ที่ได้กล่าวมาในข้างต้น ในงานวิจัยนี้นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบระบบ โดยเลือกใช้ 3 ไดอะแกรมในการออกแบบ คือ 1) Use Case Diagram ใช้ในการออกแบบจากมุมมองผู้ใช้ภายนอก 2) Class Diagram ใช้ออกแบบโมดูลต่าง ๆ ในการประมวลผล และ 3) Sequence Diagram ใช้ในการอธิบายการทำงานภายในระบบ ซึ่งสาเหตุที่นำแผนภาพทั้งสามแผนภาพที่กล่าวมาข้างต้นมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้นั้น สามารถอธิบายถึงการรับส่งข้อมูลการทำงานต่าง ๆ ของระบบได้อย่างครอบคลุม

2.4. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบแบบ Agile

การพัฒนาซอฟต์แวร์โดยวิธี Agile ถูกคิดค้นขึ้นมาเมื่อประมาณกลางปี ค.ศ. 1990 เพื่อแก้ปัญหาการพัฒนาระบบที่ความต้องการมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างบ่อย มีความยุ่งยากในการจัดการการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยวิธี Agile สามารถย้อนกลับไปแก้ไขงานในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ได้ วิธี Agile ได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งปี ค.ศ. 2001 ทีมงานที่พัฒนาได้ตั้งชื่อเต็มเป็น "Agile Method" หลังจากนั้นได้มีองค์กรที่ไม่หวังผลกำไรช่วยกันสนับสนุนวิธีการนี้ ซึ่งองค์กรดังกล่าวมีข้อมูลที่เว็บไซต์ http://www.agilealliance.com เพื่อสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้วิธี Agile Method (สถาบันคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ม.ป.ป.)

2.4.1 หลักการของ Agile Method โดยภาพรวมแล้ว Agile Method มีหลักการและลักษณะที่สำคัญที่สำคัญดังนี้

1. ต้องทำให้ลูกค้าพึงพอใจกับการส่งมอบงานที่มีคุณภาพอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง

2. พร้อมรับความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ถึงแม้ว่าจะเป็นช่วงท้าย ๆ ของการพัฒนาก็ตาม ทั้งนี้เพื่อให้ลูกค้ามีความได้เปรียบทางการแข่งขันมากที่สุด

3. ส่งมอบงานที่ใช้งานได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ทุก ๆ สัปดาห์ ไปจนถึงทุก ๆ เดือน ทั้งนี้เวลาโดยรวมจะต้องไม่ยาวนานเกินไป

4. บุคลากรที่เป็นผู้ใช้และบุคลากรที่พัฒนาระบบจะต้องทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องจนเสร็จสิ้นโครงการ

5. สร้างแรงกระตุ้นให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีและคอยสนับสนุนความต้องการ รวมถึงต้องเชื่อใจในแต่ละตัวบุคลว่าจะสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จ สิ้นได้โดยใช้ศักยภาพสูงสุด

6. วิธีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันในทีมพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือการพูด คุย พบปะ และสนทนากันทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

7. ชิ้นงาน (ซอฟต์แวร์) ที่ใช้งานได้เป็นตัววัดตัวแรกของความก้าวหน้าของโครงการ

8. เน้นการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไป ทั้งผู้สนับสนุนโครงการ ผู้พัฒนา และผู้ใช้จะต้องทำงานร่วมกันด้วยความก้าวหน้าแบบคงที่ได้โดยมีข้อจำกัดน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย

9. การใส่ใจและการติดตามเทคนิคที่ทันสมัยและการออกแบบที่ดีอย่างต่อเนื่องจะช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพการพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้น โดยที่ (1) เน้นความเรียบง่าย ให้ถือว่างานที่ไม่เสร็จบางครั้งก็อาจเป็นข้อดีของโครงการในเรื่องความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง (2) โครงสร้างความต้องการ และการออกแบบที่ดีที่สุดเกิดขึ้นจากทีมงานพัฒนาที่มีการบริหารกันเอง (3) ทีมงานพัฒนาจะต้องทบทวนตัวเองว่าจะมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้อย่างไรและจะ ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามข้อคิดเหล่านั้นตลอดเวลา (เทคโนโลยีสารสนเทศ มจร, 2555)

2.4.2 วัตถุประสงค์ของ Agile Method

วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ทุกวิธีมีเป้าหมายเดียวกันคือ เพื่อให้ได้ซอฟต์แวร์ที่สามารถทำงานได้ตามความต้องการที่กำหนด พัฒนาเสร็จภายในเวลาที่กำหนด อยู่ในงบประมาณที่ตั้งไว้ และกระบวนการพัฒนาเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการอันเป็นที่ยอมรับ อย่างไรก็ดีการพัฒนาโดยใช้ Agile Method มีวัตถุประสงค์ในรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

1. เน้นความถนัดของแต่ละบุคคลและการพูดคุยสื่อสารกันมากกว่าการยึดติดที่ เครื่องมือและกระบวนการในการทำงาน เช่น อาจให้โปรแกรมเมอร์ไปพบปะและพูดคุยกับผู้ใช้บ้าง ผู้ใช้บอกอะไรมาก็สามารถทำตามนั้นได้เลย

2. ทำงานโดยยึดที่ผลผลิตหรือซอฟต์แวร์เป็นหลักเช่น เดิมอาจเน้นเอกสาร แต่ Agile Method ไม่เน้นมากนัก แต่จะเน้นว่ามีซอฟต์แวร์ส่งให้ผู้ใช้หรือยัง

3. ให้ความสำคัญเรื่องการติดต่อสื่อสารระหว่างทีมงานด้วยกัน และระหว่างทีมงานกับผู้ใช้

4. ยอมรับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เช่น เดิมต้องวางแผนล่วงหน้าให้ครบถ้วน และทำตามแผนที่กำหนดไว้ให้ได้ แต่ Agile Method ให้ความสำคัญกับการทำตามแผนน้อยลง แต่เน้นการสนองตอบต่อความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ (เทคโนโลยีสารสนเทศ มจร, 2555)

2.4.3 เปรียบเทียบ Agile Method กับวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอื่น

Agile Method เป็นวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบตรงกันข้ามกับวิธีที่เน้นการวางแผนแบบเป็นระบบ และมีระเบียบ การระบุเช่นนี้อาจจะทำให้เกิดการเข้าใจผิดว่า Agile Method ไม่มีการวางแผนและไม่มีระเบียบ ซึ่งจริง ๆ แล้วไม่ใช่ ดังนั้นถ้าต้องการเห็นความแตกต่าง จึงควรจะ

แยกแยะว่าเป็นแบบปรับเปลี่ยนได้หรือแบบตามแผนงาน ในที่นี้ Agile Method ถือว่าเป็นการพัฒนาแบบปรับเปลี่ยนได้

Agile Method เน้นความสามารถในการปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วตามความเป็นจริงที่เปลี่ยน แปลงอยู่เสมอ เมื่อความต้องการของผู้ใช้เปลี่ยนแปลงไป ทีมงานพัฒนาก็ต้องพร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ทีมงานพัฒนาดังกล่าวไม่สามารถบอกได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต ยิ่งวันที่ต้องการทราบว่าอะไรจะเกิดขึ้นไกลออกไปเท่าไร ความกำกวมของวิธีการและขั้นตอนในการตอบสนองก็จะยิ่งมีมากขึ้นเท่านั้น ทีมงานพัฒนาจะสามารถบอกถึงรายละเอียดของงานที่จะทำในสัปดาห์ต่อไปได้ แต่จะสามารถบอกได้เพียงแค่ลักษณะเด่นที่ได้วางแผนไว้ในเดือนถัดไปเท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว วิธีการแบบตามแผนงานจะเน้นการวางแผนของอนาคตโดยละเอียด ทีมงานพัฒนาที่ใช้วิธีการแบบนี้จะสามารถบอกได้ถึงรายละเอียดทั้งหมดที่วาง เอาไว้ตลอดทั้งช่วงระยะเวลาของโครงการ แต่ก็ไม่สามารถปรับเปลี่ยนทิศทางการดำเนินโครงการได้ง่าย ๆ ทั้งนี้เพราะแผนงานที่วางไว้จะเป็นแผนงานที่เหมาะสมที่สุดที่สามารถนำไปสู่ จุดประสงค์ การปรับเปลี่ยนการดำเนินงานอาจทำให้งานทั้งหมดล้มเหลวได้ ทีมงานพัฒนาของวิธีการแบบนี้มักจะตั้งกรรมการที่รับผิดชอบการเปลี่ยนแปลง เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงบางอย่างที่ได้มีการกำหนดเอาไว้ก่อนแล้วเช่นกัน

1. เปรียบเทียบกับวิธีการพัฒนาแบบทำซ้ำ Agile Method เน้นการส่งมอบงานในระยะเวลาสั้น ๆ เหมือนกับการพัฒนาแบบทำซ้ำ แต่จะแตกต่างกันตรงช่วงเวลาของการส่งมอบงาน Agile Method อาจกำหนดส่งมอบงานเป็นรายสัปดาห์ ส่วนแบบทำซ้ำอาจจะกำหนดส่งมอบงานเป็นรายเดือนเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นAgile Method จะเน้นการร่วมมือกันทำงานระหว่างสมาชิกในทีมงานที่มีขนาดเล็กมากกว่า

2. เปรียบเทียบกับ Waterfall Model อาจกล่าวได้ว่า Agile Method ไม่มีอะไรที่เหมือนกับ Waterfall Model เลย แต่ Waterfall Model ก็ยังเป็นวิธีการพัฒนาระบบที่ใช้กันอยู่ค่อนข้างแพร่หลาย ซึ่งวิธีนี้จะมีลำดับขั้นตอนที่ตายตัว เริ่มตั้งแต่รวบรวมข้อมูล กำหนดความต้องการของผู้ใช้ วิเคราะห์ทางเลือก ออกแบบ เขียนโปรแกรม ทดสอบระบบ และสุดท้ายทำการติดตั้งระบบ โดยแต่ละส่วนของขั้นตอนดังกล่าวจะถือเป็นตัววัดความก้าวหน้าของงาน ปัญหาสำคัญของ Waterfall Model คือขั้นตอนของการพัฒนาที่ไม่ยืดหยุ่น เพราะตัวงานจะแบ่งเป็นช่วง ๆ แบบตายตัว ทำให้มีข้อผูกมัดตั้งแต่เริ่มโครงงานและไม่สามารปรับเปลี่ยนความต้องการผู้ ใช้ได้ หมายความว่าการพัฒนาโดยใช้ Waterfall Model นั้น ไม่เหมาะกับงานที่ความต้องการของผู้ใช้เข้าใจยาก และมีแนวโน้มว่าจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ในทางกลับกัน Agile Method จะแบ่งงานออกเป็นส่วนย่อย ๆ แล้วค่อย ๆ ทดสอบไปเรื่อย ๆ ทุกสัปดาห์หรือทุกสองสัปดาห์ ทั้งนี้จะเน้นสร้างส่วนย่อยที่สุดของงานทั้งหมดที่สามารถใช้งานได้ทีละชิ้น เพื่อให้ส่งมอบได้รวดเร็วและทำการปรับปรุงเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลาของโครงงาน

3. เปรียบเทียบกับวิธี Cowboy Coding ซึ่งการพัฒนาระบบแบบ Cowboy coding เป็นวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีขั้นตอนการทำงานซึ่งทีมพัฒนาจะทำงานในแบบที่ตนคิดว่าดี ส่วน Agile Method จะมีการประเมินแผนงานกันบ่อยครั้ง โดยเน้นการพบปะสนทนาและใช้เอกสารจำนวนจำกัด ทำให้ Cowboy Coding กับ Agile Method มีความคล้ายคลึงกันมากพอสมควร ข้อ

สำนักหอสมุด
1. 6711145
๒๖ ม.ค. ๒๕๕๘
๐ HN
700 55
.29.c6
ณ352ร
2557

แตกต่างที่เห็นได้ชัดระหว่างสองวิธีคือ Agile Method ยังมีการทำงานตามขั้นตอนที่มีการกำหนดกันเป็นสากล แต่ Cowboy Coding ยังไม่มีรูปแบบที่แน่นอน เป็นการทำแบบตามใจหรือตามความพอใจที่ทีมงานเห็นว่าดีเป็นหลัก (เทคโนโลยีสารสนเทศ มจร, 2555)

2.4.4 ตัวอย่างการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยใช้ Agile Method

1. Scrum เป็นรูปแบบการจัดการแบบที่แต่ละคนต่างผลักดันซึ่งกันและกันสามารถนำไปปรับใช้ในการบริหารจัดการและควบคุมทั้งโครงงานแบบทำซ้ำและแบบเพิ่มรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน การพัฒนาแบบ Scrum ผู้ใช้ระบบจะต้องทำงานร่วมกับทีมพัฒนาอย่างใกล้ชิด เพื่อที่จะระบุและจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของหน้าที่ของระบบ แล้วเก็บรวบรวมไว้ในรูปแบบที่เรียกว่า Product Backlog ข้อมูลที่อยู่ภายใน Product Backlog ประกอบด้วยลักษณะเด่น การแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ และความต้องการของผู้ใช้ในส่วนอื่น ๆ เป็นต้น การส่งมอบงานของวิธี scrum จะเป็นชิ้นงานที่ทำงานได้บางส่วนที่เกิดจากการแบ่งงานทั้งงานออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยระยะเวลาระหว่างการส่งมอบงานจะอยู่ในช่วงประมาณ 30 วัน ดังนั้น Scrum จึงเป็นกระบวนการพัฒนาที่อยู่บนพื้นฐานของ Sprint หมายถึงวิธีการที่ให้เราทำงานเป็นช่วง ๆ คือ ออมแรงไว้ก่อน แล้ว sprint เป็นช่วง ๆ ตามหลักการ คือ 2-4 สัปดาห์ Scrum ประกอบไปด้วยสาระสำคัญ 3 อย่างคือ

1) ทีมงาน มีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการคือ (1) Scrum Team คือกลุ่มบุคคลที่ปฏิบัติงานจริงประมาณ 5-9 คน แต่ละคนไม่ได้กำหนดงานตายตัว สามารถทดแทนกันได้เสมอ นอกจากนี้แต่ละคนในทีมงานมีหน้าที่ประเมินเวลาของงานที่ต้องทำ แบ่งงานและส่งงานกันเอง (2) Product Owner คือผู้ที่ทำหน้าที่จัดการเรื่อง product backlog คิด รวบรวม เผยแพร่ให้ทุกคนรับรู้ได้เห็น เพื่อให้คนในทีมเห็นแนวปฏิบัติในอนาคตว่ามีงานอะไรบ้าง ซึ่งบุคคลคนนี้จะเป็นคนเขียนรายละเอียดและความต้องการของผู้ใช้ด้วย (3) Scrum Master คือผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลทีมงาน เป็นโค้ชของทีมงาน เป็นคนที่รับ ผิดชอบคุณภาพของผลงาน จัดลำดับความสำคัญของงาน แตกงานให้ที่ประชุมตัดสินใจตามความเหมาะสม

2) กระบวนการทำงาน มีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการคือ (1) Backlog เป็นรายการของคุณลักษณะที่ต้องทำซึ่งรวมถึงความต้องการจากผู้ใช้ การแก้ไขข้อผิดพลาด และกำหนดคุณลักษณะพิเศษเฉพาะของตัวผลงานโดยคนที่ทำคือ product owner ซึ่งจะจัดลำดับคุณลักษณะตามความสำคัญ จัดรายการเพื่อนำเข้า sprint และจัดการกับรายละเอียดต่าง ๆ ของคุณลักษณะเหล่านั้น (2) Sprint Phase คือช่วงที่จะต้องทำงานซ้ำ ๆ โดยมีกำหนดไม่เกิน 30 วัน ก่อนเริ่ม Sprint ก็จะมีการนำ Product Backlog มาจัดลำดับความสำคัญเพื่อเลือกมาเป็น Sprint Backlog จากนั้น Scrum Team จะดู Backlog และแตกเป็นงานย่อย ๆ ออกมาและทำการประมาณเวลาที่ใช้ในแต่ละงาน หลังจากได้เวลาและต่อรองกันระหว่างทีมงานแล้ว ก็จะได้รายการของงานและรายการของ Backlog (3) Daily Scrum มีลักษณะเป็นการประชุมอย่างไม่เป็นทางการ อาจเป็นการยืนคุยกัน โดยทุก ๆ วัน Scrum Master และ Scrum Team จะพบปะพูดคุยกันเพื่อทบทวนว่าเมื่อวานทำอะไรไปบ้าง และวันนี้จะทำอะไร มีการถกกันเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบเมื่อวาน และจัดการกำหนดงานให้กับทีมงานแต่ละคน

3) การสาธิตและการประเมินผลงาน จุดเด่นของ Scrum คือสามารถวัดผลการทำงานได้ มีผังการทำงานที่เรียบง่าย และธรรมดา แต่ทำให้เห็นภาพของ Sprint ได้อย่างชัดเจนโดยหลักการแล้วก็คือกราฟของงานโดยแกน Y แทนจำนวนงานที่เหลือ ส่วนแกน X แทนวันแต่ละวันของ Sprint โดยในแต่ละรายการจะมีการปรับเปลี่ยนกราฟ เพื่อแสดงให้เห็นภาพความคืบ หน้าของงาน หลังจากจบ Sprint ก็จะเอากราฟนี้มาประเมินผลงานของทีมงาน

2. Crystal วิธีการพัฒนาแบบ Crystal เน้นที่การแบ่งแยกงานออกตามคุณลักษณะของตัวโครงงาน เช่นแบ่งตามขนาดของทีมงานพัฒนา หรือแบ่งตามความสำคัญของระบบและความสำคัญตามลำดับก่อนหลังของตัวโครงงาน โดยการแบ่งแยกเหล่านี้จะแยกออกเป็นสีเช่น Crystal Yellow, Crystal Orange เป็นต้น ทุกแบบจะมีชื่อเรียกรวมกันว่า Crystal Family สาเหตุที่ต้องมีการแบ่งตามลักษณะดังกล่าวก็เพราะว่ามีการตระหนักถึงความต้อง การรูปแบบการพัฒนาที่แตกต่างกันไปตามแต่ละโครงงาน

3. Dynamic Systems Development Method (DSDM) เป็นวิธีการพัฒนาระบบที่พัฒนาต่อจาก RAD (Rapid Application Development) โดยการพัฒนาดังกล่าวเป็นการแก้ไขข้อบกพร่องในเรื่องของความไม่ค่อยมีแบบแผน ของ RAD วิธีพัฒนาแบบนี้มีหลักการที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับความต้องการทางธุรกิจ ความมีส่วนเกี่ยวข้องของผู้ใช้ ทีมพัฒนาที่มีอำนาจตัดสินใจในระดับหนึ่ง การส่งมอบงานอย่างสม่ำเสมอ การทดสอบแบบรวบยอดและความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการพัฒนาแบบ DSDM นี้จะมีการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการที่เรียกว่า MoSCoW ดังนี้

M – Must have requirements (เป็นความต้องการที่จะต้องมี)

S – Should have if at all possible (เป็นความต้องการที่ควรจะมีถ้าเป็นไปได้)

C – Could have but not critical (เป็นความต้องการที่น่าจะมี)

W – Won't have this time, but potentially later (เป็นความต้องการที่ไม่ต้องมีในครั้งนี้ แต่อาจมีในครั้งต่อ ๆ ไป) (เทคโนโลยีสารสนเทศ มจร, 2555)

2.4.5 ความเหมาะสมของ Agile Method ถึงแม้ว่าหลาย ๆ วิธีที่ถือว่าเป็นวิธีพัฒนาแบบ Agile Method จะแตกต่างกันออกไป แต่ก็ยังมีหลาย ๆ ส่วนที่เหมือนกัน เช่น เป็นการพัฒนาระบบแบบทำซ้ำ เน้นการปฏิสัมพันธ์ การสื่อสารและการลดปริมาณชิ้นงานที่ต้องใช้ทรัพยากรมาก ความเหมาะสมของวิธีการพัฒนาแบบ Agile Method สามารถระบุได้จากหลายมุมมอง ถ้าเป็นการระบุความเหมาะสมตามชนิดของงาน วิธีการพัฒนาแบบ Agile Method จะเหมาะสมกับงานที่ความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ แต่จะไม่เหมาะสมกับระบบที่เน้นด้านความปลอดภัยและต้องการให้ระบบดังกล่าวน่าเชื่อถือในระดับสูงสุด อีกมุมมองหนึ่งในการระบุความเหมาะสมก็คือมุมมององค์กร ปัจจัยที่จะนำมาซึ่งความสำเร็จขององค์กรมีดังต่อไปนี้

1. วัฒนธรรมองค์กรนั้น ๆ จะต้องยอมรับและสนับสนุนการเจรจาต่อรอง
2. บุคลากรภายในองค์กรจะต้องเชื่อถือได้
3. จำนวนบุคลากรต้องไม่มากจนเกินไป และทุกคนควรจะเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพเมื่อเปรียบเทียบกับบุคลากรขององค์กรอื่น ๆ

4. องค์กรจะต้องให้ความสำคัญหรือยอมรับการตัดสินใจของผู้พัฒนาระบบ

5. องค์กรจะต้องมีสภาพแวดล้อมในองค์กรที่เกื้อหนุนการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็วระหว่างกันของสมาชิกในทีมพัฒนา

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดน่าจะเป็นขนาดของตัวโครงงาน ยิ่งโครงงานใหญ่มากเท่าไร การพบปะสนทนาก็จะยิ่งทำได้ยากขึ้นเท่านั้น ดังนั้นวิธีการพัฒนาแบบ Agile Method จึงเหมาะสำหรับโครงงานที่มีทีมพัฒนาขนาดเล็ก (ไม่เกิน 20-40 คน)

ปัญหาใหญ่อีกปัญหาหนึ่งก็คือ การด่วนสรุปหรือการเร่งรัดเอาคำตอบในเรื่องของความต้องการของผู้ใช้ อาจจะนำมาซึ่งการแก้ปัญหาที่ไม่ตรงจุด โดยเฉพาะเมื่อการตัดสินใจในเรื่องดังกล่าวไม่ได้มาจากการไตร่ตรองโดยละเอียดของผู้ใช้ ในบางครั้งผลลัพธ์ที่ได้จากโครงงานอาจเกิดขึ้นจากการพูดจาหว่านล้อมของผู้พัฒนาระบบเอง ทำให้การตัดสินใจเหล่านั้นไม่เหมาะสม ไม่ได้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและนำไปใช้งานจริงไม่ได้ ปัญหาดังกล่าวสามารถบรรเทาได้โดย การแบ่งแยกการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ออกเป็นช่วง ๆ แล้วพยายามวนเวียนเข้าหาผู้ใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้และประเมินผลลัพธ์ของแต่ละช่วง ซึ่งการกระทำดังกล่าวนี้ก็ยังประสบปัญหาอีกปัญหาหนึ่ง คือ ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะไม่ลงทุนเสียเวลามาก และการตรวจสอบคุณภาพก็ทำได้ยากกับงานที่สำเร็จไปทีละขั้น

การระบุว่าวิธีการพัฒนาแบบ Agile Method นั้นเหมาะสมหรือไม่ จะต้องมีตัวช่วยในการวิเคราะห์ที่ค่อนข้างซับซ้อนเข้ามาช่วยโดยตัวช่วย วิเคราะห์ดังกล่าว อาจสร้างตัวเลือกหรือแนะนำว่าควรใช้วิธีการแบบใดกับการพัฒนาโครงงานนั้น ๆ วิธีการพัฒนาแบบ Agile Method แต่ละแบบนั้นเหมาะสมกับช่วงของการพัฒนาระบบที่แตกต่างกันออกไป โดยลักษณะเหล่านี้จะเป็นตัวที่ช่วยในการเลือกวิธีพัฒนาให้เหมาะสมกับโครงงาน ต่าง ๆ ได้ (เทคโนโลยีสารสนเทศ มจร, 2555)

2.4.6 ความคล่องตัว (Agility) ด้วยแนวคิดที่ค่อนข้างเป็นนามธรรมของวิธีการพัฒนาแบบ Agile Method ทำให้การวัดว่าองค์กรใดหรือทีมใดมีความสารถในด้านนี้มากหรือน้อยกว่ากันแค่ ไหน ทั้งนี้ทั้งนั้นทุก ๆ องค์กรและทีมที่เกี่ยวข้องต่างต้องการที่จะเป็นผู้พัฒนาที่เหนือกว่าคู่แข่ง ในตลาด ดังนั้น จุดสำคัญที่จะช่วยให้พวกเขาบรรลุจุดประสงค์นี้ได้ก็คือ การสนับสนุนจากองค์กรที่จะต้องคอยให้ความรู้และการฝึกฝนให้เคยชินกับความ เปลี่ยนแปลง และปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ ตามแนวคิดของการพัฒนาแบบ Agile Method นอกจากนั้นองค์กรจะต้องมุ่งเน้นให้ทีมพัฒนาของตนเห็นคุณค่าของการติดต่อสื่อ สาร ความไว้เนื้อเชื่อใจและประโยชน์ของการพบปะสนทนาที่จะสามารถเอื้อให้วิธีการ พัฒนาแบบ Agile ประสบความสำเร็จได้ (เทคโนโลยีสารสนเทศ มจร, 2555)

2.4.7 จุดเด่นของ Agile Method คือการปรับตัวเข้ากับระบบที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว เมื่อองค์กรต้องการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงการทำงานของทีมงาน ทีมปรับปรุงจะมีความยากที่จะบรรยายสิ่งต่าง ๆ ที่จะปรับเปลี่ยนในช่วงเวลาข้างหน้า ซึ่งมีความไม่แน่นอนสูงและมีรู้ว่าเมื่อปรับเปลี่ยนแล้วจะเกิดผลเป็นอย่างไร ภายในช่วงเวลานั้น ๆ ในระยะยาว ทีมปรับปรุงจะสามารถที่จะรายงานที่แม่นยำในการทำงานในช่วงเวลาที่ทำภายใน ระยะประมาณ 1 สัปดาห์ แต่เมื่อมีคำถามทีมงานจะสามารถที่จะบรรยายภาระกิจและมูลค่าที่คาดว่าจะได้ รับกับต้นทุนที่ได้ลงทุนไป การพยากรณ์ Methods ในการเปรียบเทียบ จุดเด่นเป็นการวางแผนรายละเอียดปลีกย่อย ทีมพยากรณ์สามารถที่จะรายงานความแม่นยำ ว่างานอะไรจะเกิดขึ้นเป็นการวางแผนภายในช่วงเวลาภายใต้

กระบวนการพัฒนา เป็นงานยากที่จะควบคุม การวางแผนอย่างดีสำหรับจุดมุ่งหมายและการเปลี่ยนแปลงทิศทางสามารถทำให้การทำ งานเป็นไปอย่างสมบูรณ์ และลดความยากลำบากของงาน โดยสามารถสรุปได้ให้เห็นชัดเจน เป็นลำดับข้อ ดังนี้

1. สามารถ Scope งานขั้นต่อไปได้อย่างรวดเร็ว โดยดูแนวโน้มทั้งด้านธุรกิจและเทคโนโลยีด้วย
2. ส่งมอบชิ้นงานได้รวดเร็ว
3. มีประสิทธิภาพถึงแม้ว่างานนั้น ๆ จะยังไม่ได้มีการตกลงกันในเรื่องของความต้องการของผู้ใช้
4. รองรับความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทำให้การพัฒนามีความยืดหยุ่นมากกว่า
5. มุ่งเน้นความง่ายของตัวโครงงาน ในขณะเดียวกันก็ตัดส่วนที่ทำให้เกิดความสูญเปล่าทิ้งไป
6. ลูกค้าพึงพอใจมากกว่าเพราะตรงกับความต้องการในตลอดทุกขั้นตอนการทำงาน
7. แนวโน้มว่าจะต้องแก้งานในส่วนที่เสร็จสิ้นแล้วน้อยมาก เพราะมีการอัพเดทความต้องการของผู้ใช้อยู่เสมอ (เทคโนโลยีสารสนเทศ มจร, 2555)

2.4.8 ข้อจำกัดของวิธีการพัฒนาแบบ Agile Method

1. ทีมพัฒนาอาจใช้วิธีนี้ไม่ได้ ถ้าลูกค้าไม่มีความไว้เนื้อเชื่อใจในตัวทีมพัฒนา
2. สมาชิกในทีมพัฒนาจะต้องมีทักษะด้านการปฏิสัมพันธ์ที่ดีเพราะต้องติดต่อพบปะกับลูกค้าเสมอ
3. เนื่องจากเป็นวิธีแบบทำซ้ำที่ต้องมีการพูดคุยเรื่องความต้องการหลาย ๆ รอบทำให้มีโอกาสสูงที่ขอบเขตของโครงงานจะกว้างเกินไปไม่มีที่สิ้นสุด
4. ส่งผลเสียต่อทีมพัฒนาในเรื่องของตารางเวลานัดหมาย และส่งผลเสียต่อผู้ใช้ในเรื่องของค่าใช้จ่าย
5. ลูกค้าส่วนใหญ่ต้องการเห็นตัวงานเป็นชิ้นเป็นอันในเวลาที่ค่อนข้างสม่ำเสมอและอยู่ในขอบเขตงบประมาณที่กำหนดไว้ตายตัว ซึ่งตรงกันข้ามกับแนวคิดของวิธีพัฒนาแบบ Agil
6. ต้องเข้าใจถึงวัฒนธรรมองค์กรมากกว่าวิธีแบบอื่น ๆ รวมถึงต้องตัดสินใจว่าควรใช้วิธีใดให้เข้ากับสภาพแวดล้อมขององค์กรดังกล่าว
7. เนื่องด้วยขั้นตอนที่ยุ่งยากและเสียเวลาของวิธีแบบ Agile ทำให้ผู้บริหารหัวเก่าบางท่านไม่นิยมและพร้อมที่จะเลือกใช้วิธีทันที ถ้าวิธีดังกล่าวสามารถสร้างผลลัพธ์ได้ใกล้เคียงกันและมีขั้นตอนที่ง่ายกว่า (เทคโนโลยีสารสนเทศ มจร, 2555)

ในงานวิจัยนี้คณะผู้วิจัยได้นำแนวคิดการพัฒนาระบบแบบ Agile มาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยมีหลักการในการพัฒนาระบบที่เน้นการทำงานที่รวดเร็ว มีการเตรียมพร้อมที่จะตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะความต้องการของผู้ใช้งาน วิธีพัฒนาแบบนี้ถือเป็นการพัฒนาแบบทำซ้ำ ที่จะต้องมีการพบปะสนทนากับผู้ใช้อยู่ตลอดเวลา และในขณะที่พบปะกันนั้นก็จะถือเป็นช่วงระยะเวลาของการส่งงานไปในตัว

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับเว็บเทคโนโลยี

ในการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเว็บเทคโนโลยี คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ 1) ความหมายของเว็บเทคโนโลยี 2) ความหมายของอินเทอร์เน็ต 3) การใช้งานเว็บเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.5.1 ความหมายของเว็บเทคโนโลยี (Web Technology) เป็นเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา การใช้งาน การเชื่อมโยง กาให้บริการและการจัดการเว็บไซต์ ทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ซึ่งสนับสนุนให้เว็บแอพพลิเคชั่นมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี เว็บเทคโนโลยีจึงเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเป็นจำนวนมาก (สุธี พงศาสกุลชัย และณรงค์ ล่ำดี, 2551)

2.5.2 ความหมายของอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมทั่วโลก มีการเติมโตและการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วและได้รับความนิยมสูง เนื่องจากเป็นการติดต่อสื่อสารที่ไร้ขอบเขตสามารถติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ในระยะไกล อินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีสื่อกลางที่ช่วยให้การติดต่อสื่อสารมีขอบเขตกว้างไกลไม่จำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่เดียว เช่น ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าจากต่างประเทศโดยไม่ต้องเดินทางไปด้วยตนเอง และผู้บริหารสามารถติดต่อสื่อสารหรือประชุมกับทีมงานขณะที่อยู่คนละประเทศ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารในด้านต่าง ๆ ที่ผู้คนต้องการเผยแพร่ ส่งผลให้มีผู้ใช้จำนวนมหาศาลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและมีการเชื่อมต่อไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ทั่วโลก ทำให้เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตได้รับการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว (สุธี พงศาสกุลชัย และณรงค์ ล่ำดี, 2551)

2.5.3 การใช้งานเว็บเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต

สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร และสมพร จิวรสกุล (2543) ได้กล่าวถึงการใช้งานของเว็บเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตไว้ดังนี้

1. ใช้เป็นเครื่องมือในการสื่อสารราคาถูก เรียกได้ว่าเป็นจุดประสงค์หลักของการสร้างระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขึ้นมา เริ่มต้นด้วยการใช้อีเมลในการสื่อสารส่งจดหมายถึงกันต่อมามีการพัฒนาระบบขึ้นมาสามารถใช้งานทั้งการสนทนาผ่านโปรแกรม การประชุมทางไกลผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งมีทั้งภาพ และเสียง

2. เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ การใช้งานอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่เริ่มจากผู้ที่มีความรู้และมีความต้องการเผยแพร่สิ่งที่เขารู้ให้เป็นประโยชน์แก่คนที่สนใจ ซึ่งแหล่งความรู้ในอินเทอร์เน็ตนี้เปรียบเสมือนห้องสมุดขนาดใหญ่ มีองค์ความรู้จำนวนมากอยู่ภายใน ข้อมูลมีการเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามการเติบโตของการใช้งานอินเทอร์เน็ต

3. การโฆษณาประชาสัมพันธ์ ถือเป็นการนำเอาอินเทอร์เน็ตไปใช้ในเชิงพาณิชย์ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอสินค้า การประชาสัมพันธ์องค์กร ซึ่งปัจจุบันอินเทอร์เน็ตนับว่าเป็นสื่อโฆษณาที่มีราคาถูกมาก สามารถโฆษณาประชาสัมพันธ์ได้กว้างไกลทั่วโลก

4. ใช้เป็นเครื่องมือค้นคว้าหาข้อมูล ข้อมูลที่อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีปริมาณมาก และถูกรวบรวมเก็บไว้หลายรูปแบบ จึงมีการพัฒนาเว็บเทคโนโลยีมารองรับการค้นหาข้อมูลที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก และหลากหลายรูปแบบ

5. เป็นสังคมของคนที่สนใจตรงกัน เมื่อข้อมูลมีจำนวนมากขึ้น ทำให้เกิดการรวมกลุ่มของคนที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกันขึ้น เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็นและมีทัศนคติระหว่างกันอย่างเสรี ให้เกิดองความรู้ในเรื่องนั้น ๆ อย่างแท้จริง

6. เป็นแหล่งความบันเทิง ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตกลายเป็นแหล่งให้ความบันเทิงทั้งภาพ เสียงและสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ

7. เป็นแหล่งข่าวสารที่ทันสมัย อินเทอร์เน็ตได้ชื่อว่าเป็นสื่อที่มีความรวดเร็วเป็นอันดับต้น สามารถทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ทำให้สามารถทราบถึงความเป็นไปของโลกเพราะคนที่รับข่าวหรือการเปลี่ยนแปลงมักจะเผยแพร่สิ่งที่รับรู้ทางอินเทอร์เน็ต นิตยสารหนังสือพิมพ์ สถานีโทรทัศน์ต่างก็มีการให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ตทั้งนั้น ทำให้สารมารถรับรู้ข่าวสารได้อย่างรวดเร็วขึ้น และมีความถูกต้องมากขึ้น

8. ใช้กระจายเสียงและการแพร่ภาพผ่านอินเทอร์เน็ต สื่อต่าง ๆ ได้เพิ่มช่องทางการให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ที่ชอบรายการ สามารถรับชม และรับฟังได้แม้จะอยู่ห่างไกล

9. เป็นบริการเสริมจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว การให้บริการของหน่วยงานต่าง ๆ นอกจากบริการในสถานที่เพื่อรอรับผู้มาใช้บริการเท่านั้น แต่ยังใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางเพื่อเพิ่มความสะดวกให้ผู้ใช้บริการได้ด้วยต้นทุนที่ประหยัด

10. ใช้เป็นแบบสำรวจความคิดเห็นและจัดอันดับความนิยม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการ ข้อมูลที่ต้องการจัดอันดับความสำคัญ และข้อมูลที่ต้องการสำรวจความคิดเห็นเพื่อนำไปเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ

11. นิตยสารและสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อด้านคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตมีมากขึ้น การเก็บ และแสดงเอกสาร ก็ถูกพัฒนาให้เก็บไว้ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ง่ายต่อการจัดเก็บและค้นหา ซึ่งผลดีที่ได้คือลดการใช้กระดาษและลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

12. แหล่งรวมของฟรีที่ทุกคนต้องการ ซึ่งเป็นเหตุจูงใจอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้คนหันมาใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการให้บริการข้อมูล โปรแกรม หรือบริการต่าง ๆ แบบไม่คิดค่าใช้จ่ายและมีการให้ทดลองใช้

13. ประยุกต์ใช้งานกับระบบงานในองค์กร เพราะว่าอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะ WWW มีรูปแบบการทำงานที่เป็นมาตรฐาน และรู้จักกันดีทำให้หลาย ๆ องค์กรสร้างระบบการทำงาน และสื่อสารระหว่างกันผ่านเครือข่ายส่วนตัวที่เรียกว่าอินทราเน็ตซึ่งเป็นการนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้งานในองค์กรได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนา การบำรุงรักษา และการฝึกอบรม

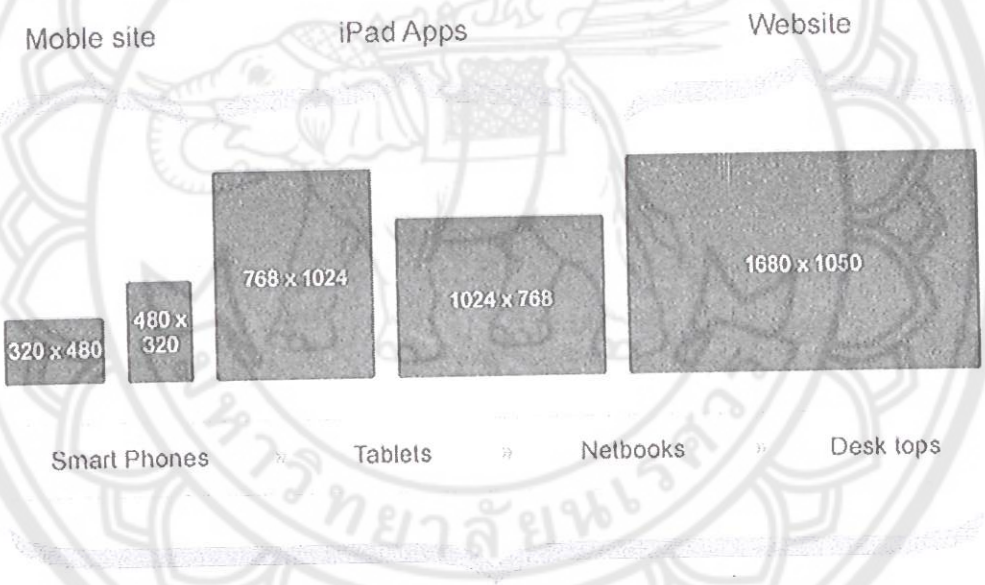
14. การค้าขายผ่านอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางเพิ่มรายได้ช่องทางหนึ่งการค้าขายผ่านอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดธุรกิจขนาดเล็ก และใหญ่มากมาย มีฐานการตลาดที่กว้างและเป็นที่นิยมในปัจจุบัน (สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร และสมพร จิวรสกุล, 2543)

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเว็บเทคโนโลยี คณะผู้วิจัยได้นำประโยชน์ของเว็บเทคโนโลยีที่สามารถให้บริการข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและกว้างไกลมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้ผู้ที่ต้องการเข้ามาใช้ข้อมูลมีความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive

การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ในยุคที่ผ่านมาให้สามารถรับชมได้ทั้งทางหน้าจอคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือนั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาแยกออกจากกันเพื่อให้สามารถแสดงผลได้เหมาะสมกับหน้าจอที่ใช้รับชม และสะดวกต่อการใช้งานซึ่งต้องใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในการนำเสนอข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์เพิ่มขึ้น แต่ในปัจจุบันเจ้าของเว็บไซต์สามารถมีเว็บไซต์ที่ตอบสนองต่อการรับชมผ่านทางหน้าจอต่าง ๆ ได้เองโดยอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยีการออกแบบเว็บไซต์ที่เป็นแบบ Responsive

การออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive คือการออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับขนาดหน้าจอสำหรับอุปกรณ์ทุกชนิด ดังภาพ 12 ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดจอหลากหลาย และ Tablet ซึ่งมีมาตรฐานของขนาดหน้าจอที่แตกต่างกัน ตลอดจนโทรศัพท์มือถือ Smart Phone ที่สามารถออกแบบครั้งเดียวแล้วใช้ได้กับทุกหน้าจอ โดยไม่ต้องเว็บไซต์สำหรับการแสดงผลบนหน้าจอแต่ละชนิดแยกออกมาให้เกิดความสับสนต่อผู้ใช้ในภายหลัง (มารู้จัก Responsive Web Design กับการออกแบบเว็บไซต์, 2556)



ภาพ 12 ขนาดหน้าจอสำหรับอุปกรณ์ทุกชนิด

ที่มา: http://www.ihotel2011.com/index.php/ihotel-articles/website-development/web-design/item/461-responsive-web-design

การวิจัยของ Compuware พบว่า 57% ของผู้ใช้ไม่ประทับใจเว็บไซต์ของบริษัทที่ไม่รองรับการแสดงผลผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ และพบว่า 40% ของผู้ใช้ประทับใจเว็บไซต์ของบริษัทที่รองรับการแสดงผลผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ดังนั้นจึงสามารถกล่าวได้ว่า Responsive Web Design เป็นความท้าทายในการพัฒนาเว็บไซต์ให้สามารถแสดงผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ อีกทั้งยัง

มีข้อดีหลายอย่างต่อกระบวนการ SEO (Search Engine Optimization) (มารู้จัก Responsive Web Design กับการออกแบบเว็บไซต์, 2556)

2.6.1 HTML5 กับ Responsive Web Design

ความสามารถของ Html 5 ที่โดดเด่นและ เป็นที่น่าสนใจในการนำมาใช้งานในการออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive มีดังนี้

1. Semantic Markup: โครงสร้างโค้ดเป็นระเบียบทำให้ Search Engine เก็บข้อมูลได้ง่าย
2. Form Enhancement: เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของฟอร์ม ให้มีหลากหลายตามการใช้งานที่เพิ่มขึ้น
3. เสียง/วีดิโอ: ฟังชั้น HTML5 Video ที่มาใช้ทดแทน Flash Video (.flv) ที่ใช้งานบนบางอุปกรณ์ไม่ได้
4. Canvas: ใช้ในการวาดรูป ตกแต่งรูปเป็นอีกทางเลือกหนึ่งเพิ่มจาก การวาดรูปในแฟลช (Adobe Flash)
5. Content Editable: สามารถคลิกบนข้อความในเว็บเพื่อแก้ไขได้จากตรงนั้นเลย
6. Drag and Drop: ลากของมาวาง ออบเจ็คต่าง ๆ บนหน้าเว็บไซต์
7. Persistent Data Storage: การเก็บข้อมูลบนเครื่องผู้ใช้ ซึ่งสามารถเก็บได้ถึงระดับฐานข้อมูลเลยทีเดียว (มารู้จัก Responsive Web Design กับการออกแบบเว็บไซต์, 2556)

การเขียนโค้ดแบบ HTML 5 เป็นการจัดวางโค้ดที่เป็นระเบียบ โดยแยกแต่ละส่วนแยกกันออกมาเป็นโมดูลทำให้ง่ายต่อการเขียน CSS กำกับในแต่ละขนาดของหน้าจอแสดงผล โดยมี <header> </header>, <footer></footer>, <section></section> แบ่งออกเป็นส่วน ๆ อย่างเป็นระเบียบ ดังนั้นจึงส่งผลถึง การเก็บข้อมูล ของ Search Engine Bots เช่นกัน (มารู้จัก Responsive Web Design กับการออกแบบเว็บไซต์, 2556)

2.6.2 ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีแบบ Responsive

1. ในด้าน SEO การที่เว็บไซต์สามารถแสดงผลได้ในอุปกรณ์สื่อสารที่แตกต่างกัน ย่อมเป็นผลดีต่อ Search Engine เนื่องจากสามารถเก็บ Index ได้จากเว็บไซต์เดียวในอุปกรณ์สื่อสารที่แตกต่างกัน
2. ในด้านการดูแลรักษาเว็บไซต์สามารถทำได้ง่ายมากขึ้นเนื่องจากว่าไม่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงเว็บไซต์ในหลาย Page
3. ในด้านความสวยงามของการแสงผล ใช้ภาษา HTML5 และ CSS3 ทำให้ลดข้อจำกัดในการแสดงผล
4. ในด้านความเป็นเอกลักษณ์ของเว็บไซต์ งานออกแบบเว็บไซต์โดยภาพรวมมีความลงตัวและดูเป็นรูปแบบที่คล้ายคลึงกันไม่ว่าจะแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์สื่อสารชนิดได้ (มารู้จัก Responsive Web Design กับการออกแบบเว็บไซต์, 2556)

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive คณะผู้วิจัยได้นำประโยชน์ของการออกแบบเว็บไซต์แบบ Responsive ในการออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับขนาดหน้าจอ

สำหรับอุปกรณ์ทุกชนิด โดยไม่ต้องเว็บไซต์สำหรับการแสดงผลบนหน้าจอแต่ละชนิดแยกออกมาให้เกิดความสับสนต่อผู้ใช้ในภายหลัง

2.7 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการประเมิน

การประเมินเป็นกระบวนการสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับแนวทางประชาธิปไตย การประเมินมีความเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับมนุษย์และบริบทที่แวดล้อมสิ่งที่ประเมิน โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและสร้างประโยชน์สุขแก่สังคม ซึ่งผลการประเมินที่ได้นั้นเป็นปัจจัยที่เข้าสู่กระบวนการตัดสินใจทางการบริหาร หรือการเจรจาต่อรองทางการเมือง การเมืองมีแนวโน้มที่จะเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในเกือบทุกขั้นตอนของการประเมิน การดำเนินงานของการประเมิน การเสนอผลการประเมินและข้อเสนอแนะ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

การประเมินผลระบบ คือ การประเมินผลระบบงานที่ได้ติดตั้งและใช้งานแล้วนั้น ว่าตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้หรือไม่และมีข้อบกพร่องส่วนไหนบ้างที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาปรับปรุงระบบงานได้ดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งในการประเมินผลระบบนั้นควรอยู่ในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมคือไม่เร็วและไม่ช้าจนเกินไป เพราะถ้าเร็วเกินไปก็จะทำให้ผู้ใช้งานยังไม่พบจุดบกพร่องของการทำงานของระบบแต่ถ้าช้าเกินไปผู้ใช้งานอาจจำเหตุการณ์คลาดเคลื่อนได้เนื่องจากระยะเวลาผ่านมานานแล้ว (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2549)

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2539) กล่าวว่า ผู้บริหารมีความพึงพอใจถ้าหากได้เห็นผลของการใช้คอมพิวเตอร์เป็นไปในแนวทางต่อไปนี้

1. การดำเนินงานของระบบนั้นมีขั้นตอนที่เหมาะสม ไม่อืดอาด ไม่ยืดเยื้อ ข้อมูลได้รับการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ สามารถตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว
2. การใช้คอมพิวเตอร์จะต้องช่วยให้เราทราบสถานภาพต่าง ๆ เกี่ยวกับหน่วยงาน ได้ตลอดเวลา และถูกต้องตรงกับความเป็นจริงในเวลานั้นมากที่สุด
3. เมื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้แล้วทำให้งานต่าง ๆ รวดเร็ว ถูกต้อง และมีคุณภาพดีขึ้นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. ต้องการให้งานมีประสิทธิผล นั่นคือ ทำให้เกิดผลในทางบวกต่อการปฏิบัติราชการ เช่น การตัดสินใจรวดเร็วและถูกต้อง

Millet, J.D. (1963) ได้ให้ทัศนะของการวัดประสิทธิภาพในการให้บริการสาธารณะที่ทำให้ประชาชนเกิดความพึงพอใจหรือไม่นั้น พิจารณาจากสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

1. การให้บริการอย่างยุติธรรมและเท่าเทียมกัน (Equitable Service) ซึ่งลักษณะการจัดให้นั้นจะต้องเป็นไปอย่างเสมอภาคและเสมอหน้าแก่ผู้รับบริการ
2. การให้บริการอย่างรวดเร็วทันต่อเวลา (Timely Service) ตามลักษณะของความจำเป็นเร่งด่วนในการบริการและความต้องการของผู้รับบริการ
3. การให้บริการอย่างเพียงพอแก่ความต้องการของผู้รับบริการ (Ample Service)
4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous Service) โดยไม่มีการติดขัดในการให้บริการ
5. การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progressive Service) ตามลักษณะของการให้บริการ

ในการประเมินประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์คณะผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ในการประเมินหลัก ๆ คือ แบบจำลองเบอร์มในปี 1978 และแบบจำลองโดรมีย์ ซึ่งสรุปเกณฑ์ในการประเมินจากคุณสมบัติจาก 6 ประการ ดังนี้

1. การทำงาน (Functionality) เป็นการประเมินความสามารถในการทำงานตามที่ได้กำหนดไว้

2. ความน่าเชื่อถือ (Reliability) เป็นการประเมินความสามารถทำงานได้ดี ถูกต้อง เชื่อถือได้มีการบำรุงรักษาหรือปรับแก้ได้

3. การใช้งาน (Usability) เป็นการประเมินการใช้งานในส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ว่าการใช้งานนั้นใช้ง่าย และเข้าใจง่ายหรือไม่

4. ประสิทธิภาพ (Efficiency) เป็นการประเมินประสิทธิภาพของระบบว่าการทำงานของระบบสามารถทำงานภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่กำหนด

5. การทำงานได้ในหลายแพล็ตฟอร์ม (Portability) เป็นการประเมินว่าระบบสามารถที่จะสามารถทำงานได้ในหลายแพล็ตฟอร์ม

6. การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นการประเมินความง่ายต่อการบำรุงรักษา

ในการวิจัยนี้ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการประเมินมาประยุกต์ใช้ในการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ในด้านต่าง ๆ คือ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านฟังก์ชัน และ 3) ด้านการออกแบบแล้วนำผลการประเมินในแต่ละด้านมาวิเคราะห์และสรุปผล

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยนี้คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแผนพัฒนาชุมชน และเว็บเทคโนโลยี เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ชูชาติ ผดุงชัย (2553) ได้ศึกษาเรื่อง "รูปแบบการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลหัวไผ่ อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง" ได้ศึกษารูปแบบของการจัดทำแผนพัฒนาชุมชน ด้านการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล กำหนดแผนงานและด้านการจัดทำเอกสารแผนพัฒนา โดยศึกษาจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่าด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการจัดหมวดหมู่ตามลำดับความสำคัญ จัดระบบข้อมูลตามความต้องการของประชาชน ด้านการกำหนดแผนงาน จะต้องมีคณะกรรมการจัดทำแผน มีการติดตามประเมินผล ประสานแผน จัดทำแผนประจำปี กำหนดจุดมุ่งหมายขององค์กรและบุคลากรทุกคนในองค์กรต้องมีส่วนร่วม และด้านการจัดทำเอกสารแผนพัฒนา มีข้อมูลพื้นฐาน บัญชีสรุปโครงการ จัดทำยุทธศาสตร์ ซึ่งต้องเป็นไปตามระเบียบ มีการประกาศใช้แผนจัดทำข้อบัญญัติงบประมาณ นำโครงการไปปฏิบัติ ติดตามผล และรายงานผลประกาศให้ประชาชนทราบต่อไป

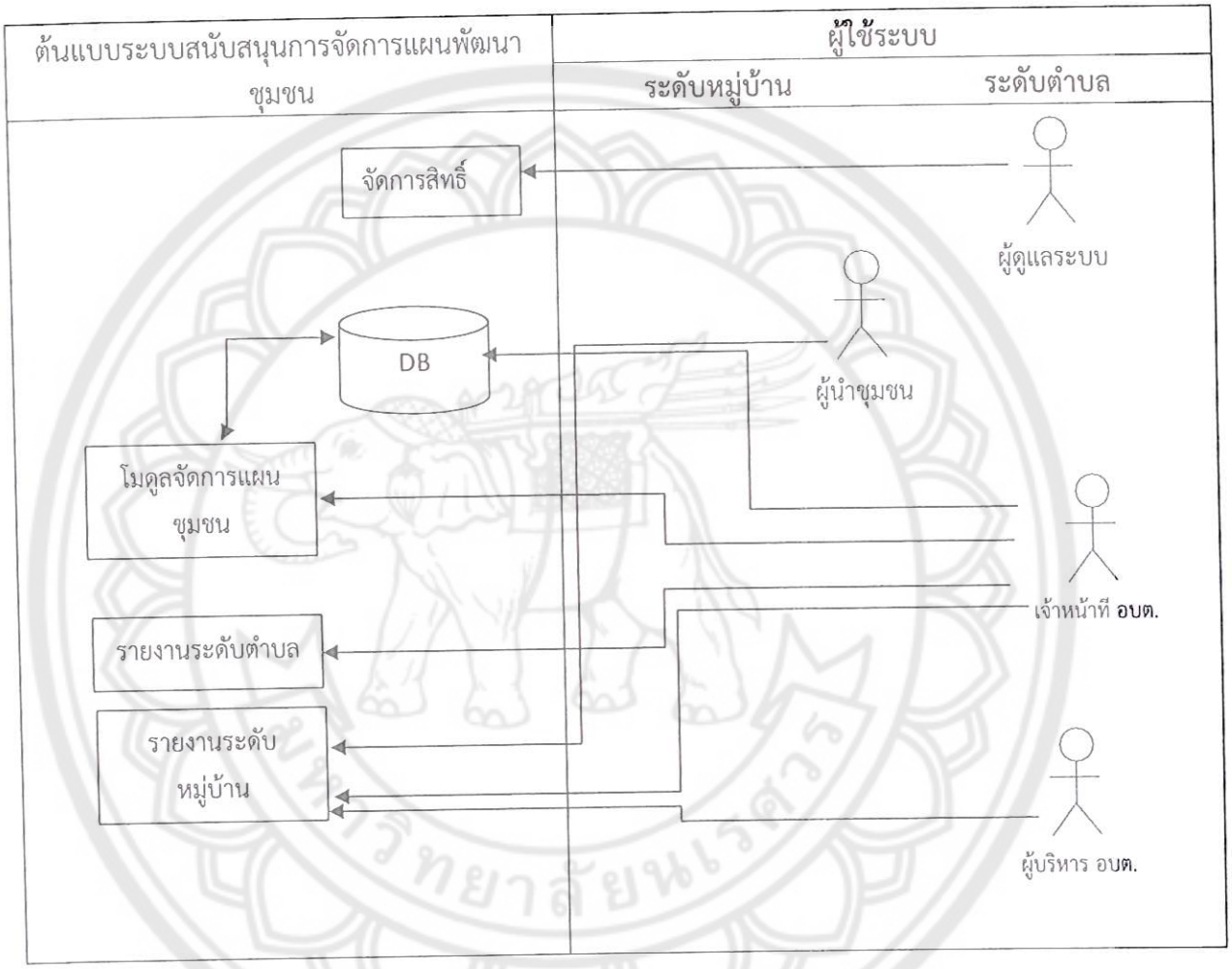
สมหมาย แจ่มกระจ่าง ศรีวรรณ มีคุณ และพีระพงษ์ สุดประเสริฐ (2551) ทำการวิจัยเรื่อง การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน: กรณีศึกษาการจัดทำแผนชุมชนเทศบาลตำบลบางพระ จังหวัดชลบุรี การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนเทศบาล

ตำบลบางพระ จังหวัดชลบุรี 2) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนชุมชน ระยะ 3 ปี ให้สอดคล้องกับความต้องการ ของชุมชน 3) เสริมสร้างให้ชุมชนมีความสามารถ ในการจัดทำแผนแม่บทของชุมชน และโครงการพัฒนาชุมชนโดยการมีส่วนร่วมได้อย่างสมบูรณ์ และมีแนวทางพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้ และ 4) ประชาชนในชุมชนและบุคลากรของเทศบาลตำบลบางพระ จังหวัดชลบุรี ได้เรียนรู้ มีทักษะ และประสบการณ์ในการทำงานพัฒนาชุมชนร่วมกัน โดยดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมของประชาชน 10 ชุมชน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัญหาและความต้องการทั่วไปของชุมชนในเทศบาลตำบลบางพระ ซึ่งเป็นชุมชนเมืองและชุมชนกึ่งเมือง สภาพโครงสร้างและสังคมค่อนข้างดี มีปัญหาและความต้องการด้านโครงสร้างชุมชนและด้านสังคมเพิ่มขึ้นจากเดิมที่มีอยู่ เช่น ไฟฟ้าแสงสว่างสาธารณะ การเพิ่มรายได้ และการส่งเสริมสุขภาพ 2) ประชาชนมีส่วนร่วมและมีความสามารถในการจัดทำแผนชุมชน ระยะ 3 ปี อย่างสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนทั้ง 10 ชุมชน โดยการมีส่วนร่วมได้อย่างสมบูรณ์ และมีแนวทางพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน และ 3) ประชาชนในชุมชน และบุคลากรของเทศบาลตำบลบางพระ จังหวัดชลบุรี ได้เรียนรู้ มีทักษะและประสบการณ์ในการทำงาน พัฒนาชุมชนร่วมกัน มีกิจกรรมการพัฒนาระดับท้องถิ่นที่เป็นรูปธรรมชัดเจน และมีความพร้อมที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ดำเนินงานพัฒนาอย่างยั่งยืนไปได้อย่างดี

วิชยานี ชุมทอง (2549) ได้ศึกษาเรื่อง "การจัดทำแผนพัฒนาและโครงการขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดสุราษฎร์ธานี" โดยศึกษากระบวนการจัดทำแผนพัฒนาและโครงการขององค์การบริหารส่วนตำบล และศึกษาแผนพัฒนาและโครงการขององค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดสุราษฎร์ธานีพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเข้าใจเรื่องขั้นตอนการจัดทำแผนพัฒนาเป็นอย่างดี และให้ความสำคัญในเรื่องรวบรวมข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ รวมถึงการทำประชาคมโดยประชาชนเข้าไปร่วมประชุมเพื่อแสดงความคิดเห็นในการจัดทำแผนมากที่สุด แต่ก็ยังคงเน้นการจัดทำแผนพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานเป็นหลัก โดยได้ให้ความสำคัญกับการจัดทำแผนพัฒนาคนและสังคมเป็นอันดับรองลงมาจากแผนพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน ผู้ปฏิบัติงานเสนอแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดทำแผนพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบล โดยควรจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ความเข้าใน และประสบการณ์ให้ทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำแผน สร้างจิตสำนึกและเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม การสนับสนุนงบประมาณและบุคลากรเพิ่มขึ้น และการจัดทำข้อมูลชุมชนให้เป็นระบบและมีความทันสมัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดทำแผน

2.9 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย

กรอบแนวความคิดในการพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ดังแสดงในภาพ 13



ภาพ 13 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในส่วนวิธีดำเนินการวิจัย เรื่อง "การพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน" ประกอบด้วยหัวข้อ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกประชากรที่เกี่ยวข้องกับแผนพัฒนาชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน ผู้รู้ในชุมชน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ซึ่งนักวิจัยทำการเก็บรวบรวม 2 วิธี คือ (1) ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เพื่อสอบถามความต้องการรูปแบบของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนโดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้นำชุมชน และผู้เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนพัฒนาชุมชน จำนวน 30 คน และ (2) ด้วยวิธีการสำรวจโดยส่งแบบสอบถามเพื่อยืนยันข้อมูลอีกครั้งกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน ผู้รู้ในชุมชน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 385 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน ผู้รู้ในชุมชน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 50 คน

3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังแสดงในภาพ 14 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 ขั้นตอนการวิจัย เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน มีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแผนพัฒนาชุมชน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามเพื่อสัมภาษณ์และสำรวจ

2) นำแบบสอบถามส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (Wording) เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

3) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการกับกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง และด้วยวิธีการสำรวจโดยส่งแบบสอบถามเพื่อยืนยันข้อมูลอีกครั้งกับกลุ่มตัวอย่าง

3.2.2 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ มีขั้นตอนดังนี้

1) นำผลความต้องการที่ได้จากขั้นตอนการวิจัยเพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนมาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยทำการวิเคราะห์ระบบด้วยหลักการการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ ด้วยเครื่องมือ UML และได้เลือกใช้ 3 ไดอะแกรมในการวิเคราะห์ออกแบบ คือ 1) Use Case Diagram สำหรับออกแบบจากมุมมองผู้ใช้ภายนอก 2) Class Diagram ใช้ออกแบบโมดูลต่าง ๆ ในการประมวลผล และ 3) Sequence Diagram สำหรับอธิบายการทำงานภายในระบบ ซึ่งทั้ง 3 ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายถึงการรับส่งข้อมูลการทำงานต่าง ๆ ได้

2) ทำการออกแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ประกอบด้วยการออกแบบหน้าจอรับข้อมูล (Input) และหน้าจอแสดงผลรายงาน (Report)

3) พัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน โดยพัฒนาระบบในรูปของ Web Application โดยใช้ภาษา PHP เป็นภาษาในการพัฒนาระบบ ใช้โปรแกรม MySQL เป็นโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล และใช้ Apache เป็น Web Server

4) ทำการทดสอบระบบกับกลุ่มเป้าหมาย และนำผลจากการทดสอบมาวิเคราะห์และดำเนินการมาปรับปรุงแก้ไขระบบเพิ่มเติม พร้อมกับติดตั้งระบบ

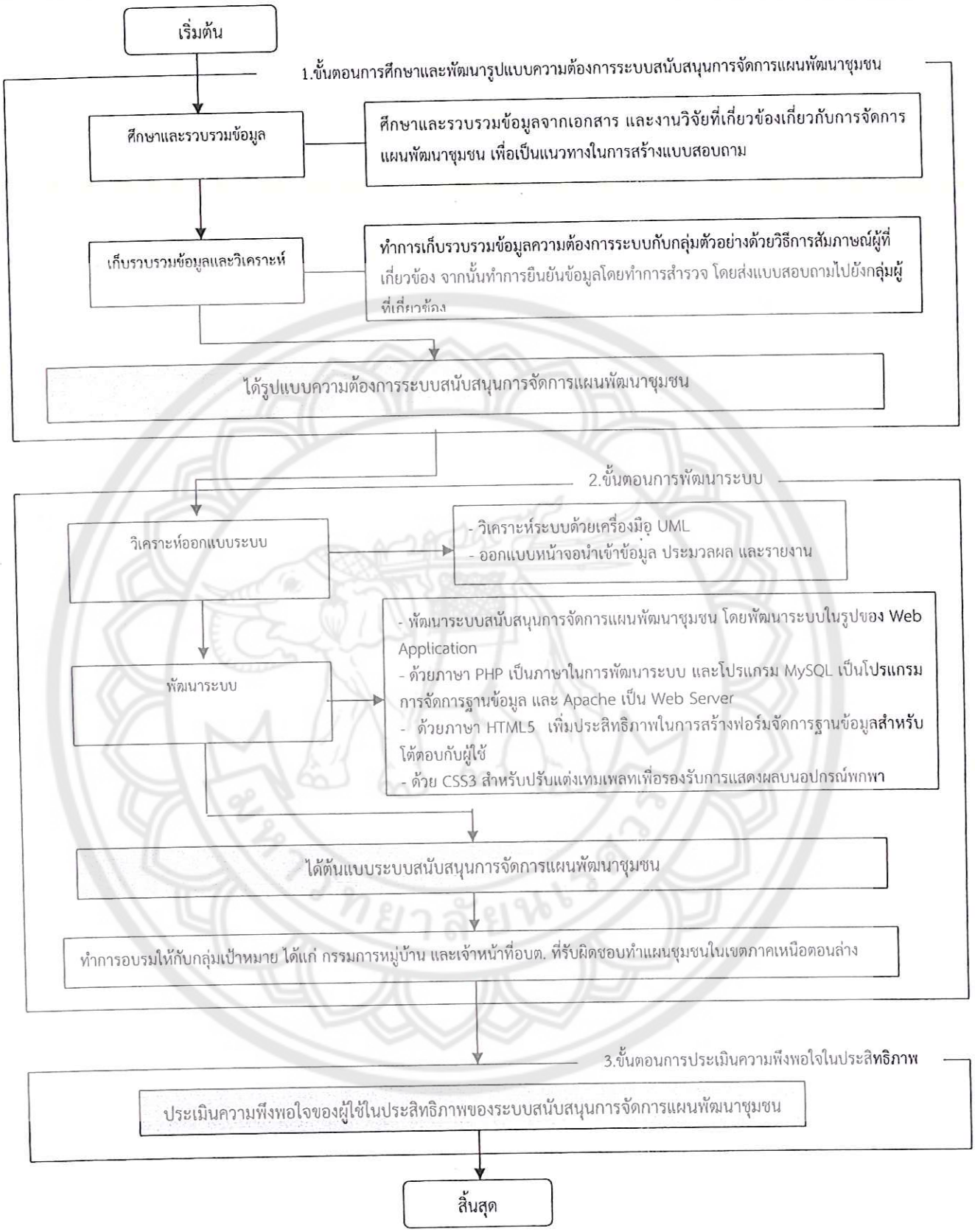
5) นำระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนไปทำการอบรมให้กับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน ผู้รู้ในชุมชน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

3.2.3 ประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารเกี่ยวกับการประเมิน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

2) ทำการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนกับกลุ่มตัวอย่าง

3) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมิน แล้วนำมาวิเคราะห์และสรุปผล



ภาพ 14 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามสำหรับสำรวจและสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมรูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1) ศึกษาและรวบรวมเอกสาร หนังสือ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนพัฒนาชุมชน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างของข้อคำถามในแบบสอบถาม

2) กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถามและสำนวนภาษาของข้อคำถาม

3) นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์การวิจัย นำผลการพิจารณาที่ได้มาหาค่าความเที่ยง IOC (Index of Item-Objective Congruence) และคัดเลือกเฉพาะข้อถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และทำการปรับแก้แบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4) จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ จำแนกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ใช้แนวคิดเชิงวัตถุ ด้วยแผนภาพ UML (Unified Modeling Language) โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้ไดอะแกรมเพียง 3 ไดอะแกรมหลักๆ ประกอบด้วย

1. Use Case Diagram ใช้ออกแบบโครงสร้างการทำงาน และกิจกรรมการประมวลผลของระบบในแต่ละส่วนความรับผิดชอบของผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง

2. Class Diagram ใช้ออกแบบโครงสร้างการจัดเก็บ และจัดการข้อมูลของวัตถุ (Object) ต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในระบบ โดยนำเสนอในรูปแบบของคลาส (Class) ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลหรือแอตทริบิว การดำเนินการ (Method) และความสัมพันธ์ (Relation) ของคลาสในรูปแบบต่าง ๆ

3. Sequence Diagram ใช้ออกแบบขั้นตอนการทำงาน และลำดับการประมวลผลในแต่ละกิจกรรมย่อยของระบบ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่

1. ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการเป็นแม่ข่าย (Server) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการเป็นลูกข่าย (Client) และอุปกรณ์ต่อพ่วงและอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เครื่องพิมพ์ กล้องถ่ายรูป

2. ซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย

2.1 ระบบปฏิบัติการ Window Server 2003

2.2 โปรแกรม AppServe 2.5.9 ประกอบด้วย ตัวแปรภาษา PHP เวอร์ชั่น 5 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL และโปรแกรมจัดการสื่อสารข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Apache

2.3 โปรแกรม Rational Rose 2002 โปรแกรมที่ใช้ในการจัดการสร้างแผนภาพ

2.4 ภาษา HTML5 ใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างฟอร์มจัดการฐานข้อมูลสำหรับโต้ตอบกับผู้ใช้

3.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาและรวบรวมเอกสาร หนังสือ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความพึงพอใจ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างของข้อคำถามในแบบประเมิน
2. กำหนดโครงสร้างของแบบประเมินและสำนวนภาษาของข้อคำถาม
3. นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์การวิจัย นำผลการพิจารณาที่ได้มาหาค่าความเที่ยง IOC (Index of Item-Objective Congruence) และคัดเลือกเฉพาะข้อถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และทำการปรับแก้แบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. จัดพิมพ์แบบประเมินเพื่อนำไปประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบกับกลุ่มตัวอย่าง
5. ลักษณะของแบบประเมิน ประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้กรอกแบบประเมิน มีจำนวน 5 ข้อ เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้กรอกแบบประเมิน โดยให้ผู้กรอกแบบประเมินทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในกล่อง ☐

ตอนที่ 2 การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน มีลักษณะคำถามแบบมาตรวัดของลิเคิร์ท (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543)

ระดับความคิดเห็น 1 คือ มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด
ระดับความคิดเห็น 2 คือ มีความพึงพอใจในระดับน้อย
ระดับความคิดเห็น 3 คือ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
ระดับความคิดเห็น 4 คือ มีความพึงพอใจในระดับมาก
ระดับความคิดเห็น 5 คือ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน คณะผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน โดยการสัมภาษณ์และสำรวจผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. ผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ และผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

3. ผลการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

4.1 ผลการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

ในขั้นตอนการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน โดยคณะผู้วิจัยได้ทำร่างแบบสอบถามจากการศึกษาเอกสาร หนังสือ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นนำแบบสอบถามไปสัมภาษณ์กับผู้นำชุมชนและกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำแผนพัฒนาชุมชนโดยให้ตอบตามประเด็นที่คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จำนวน 30 คน และทำการยืนยันข้อมูลอีกครั้งด้วยการส่งแบบสอบถามไปให้กับผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน สมาชิกหมู่บ้านเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 385 คน ซึ่งคณะผู้วิจัยทำการสรุปผลความต้องการที่ได้จากแบบสอบถามในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านเนื้อหาของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน 3) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านฟังก์ชั่นการทำงานของระบบ และ 4) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านการออกแบบระบบ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 2 จำนวนและความถี่ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	สัมภาษณ์		สำรวจ	
	จำนวน	ความถี่	จำนวน	ความถี่
ชาย	12	40.0 (2)	141	36.6 (2)
หญิง	18	60.0 (1)	242	62.9 (1)

เพศ	สัมภาษณ์		สำรวจ	
	จำนวน	ความถี่	จำนวน	ความถี่
ไม่ระบุ	-	-	2	0.5
รวม	30	100.0	385	100.0

จากตาราง 2 พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างจากการสัมภาษณ์มีทั้งหมด 30 คน จำแนกเป็นเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 และเพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 385 คน จำแนกเป็นเพศหญิง จำนวน 242 คน คิดเป็นร้อยละ 62.9 เพศชาย จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 36.6 และผู้ที่ไม่ระบุเพศอีก 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5 ตามลำดับ

ตาราง 3 จำนวนและความถี่ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุระหว่าง	สัมภาษณ์		สำรวจ	
	จำนวน	ความถี่	จำนวน	ความถี่
20-30 ปี	0	0.0	47	12.2 (3)
31-40 ปี	11	36.7 (2)	171	44.4 (1)
41-50 ปี	14	46.7 (1)	138	35.8 (2)
51-60 ปี	5	16.6 (3)	17	4.5 (4)
มากกว่า 60 ปี	0	0.0	5	1.3 (5)
ไม่ระบุ	-	-	7	1.8
รวม	30	100.0	385	100.0

จากตาราง 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างจากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 และอายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.6 ตามลำดับ สำหรับ กลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 44.4 รองลงมาคือ 1) 41-50 ปี จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 2) 20-30 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 12.2 3) 51-60 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อย 4.5 และ 4) มากกว่า 60 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3 ตามลำดับ ซึ่งในที่นี้มีผู้ไม่ระบุอายุจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8

ตาราง 4 จำนวนและความถี่ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	สัมภาษณ์		สำรวจ	
สูงสุด	จำนวน	ความถี่	จำนวน	ความถี่
ต่ำกว่า ม.3	8	26.7 (2)	110	32.5 (1)
ม. 6 หรือเทียบเท่า	6	20.0 (3)	64	16.6 (4)
ปริญญาตรี	13	43.3 (1)	125	28.6 (2)
สูงกว่าปริญญาตรี	3	10.0 (4)	81	21.0 (3)
ไม่ระบุ	-	-	5	1.3
รวม	30	100.0	385	100.0

จากตาราง 4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างจากการสัมภาษณ์มีระดับการศึกษาสูงสุดคือ ระดับปริญญาตรี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.3 รองลงมาคือ 1) ระดับต่ำกว่า ม. 3 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 2) ระดับม. 6 หรือเทียบเท่า จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 และ 3) ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจ พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดคือระดับต่ำกว่า ม.3 จำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 32.5 รองลงมาคือ 1) ระดับปริญญาตรี จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 28.6 2) ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 21.0 และ 3) ระดับม. 6 หรือเทียบเท่า จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.6 ทั้งนี้มีผู้ไม่ระบุระดับการศึกษาสูงสุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3

ตาราง 5 จำนวนและความถี่ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	สัมภาษณ์		สำรวจ	
	จำนวน	ความถี่	จำนวน	ความถี่
รับราชการ/ข้าราชการบำนาญ	11	36.7 (2)	130	33.8 (2)
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.0	1	0.3 (5)
พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน	0	0.0	11	2.9 (4)
เกษตรกร	14	46.7 (1)	158	41.0 (1)
รับจ้างทั่วไป	5	16.6 (3)	64	16.6 (3)
อื่น ๆ	0	0.0	11	2.9 (4)
ไม่ระบุ	-	-	10	2.5
รวม	30	100.0	385	100.0

จากตาราง 5 พบว่ากลุ่มตัวอย่างจากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 รองลงมาคืออาชีพรับราชการ/ข้าราชการบำนาญ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 และอาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.6 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจ พบว่าส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 41.0 รองลงมาคือ 1) รับราชการ/ข้าราชการบำนาญ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่อบต. จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 33.8 2) รับจ้างทั่วไป จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.6 3) พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน และอื่น ๆ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9 เท่ากัน และ 4) พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3 ตามลำดับ ทั้งนี้มีผู้ไม่ระบุอาชีพ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5

ตาราง 6 จำนวนและความถี่ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานะภาพที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

สถานะภาพ	สัมภาษณ์		สำรวจ	
	จำนวน	ความถี่	จำนวน	ความถี่
ผู้บริหาร อบต.	-	-	19	4.9 (5)
เจ้าหน้าที่ อบต.	11	36.7	156	40.5 (1)
ผู้ใหญ่บ้าน	-	-	20	5.2 (4)
คณะกรรมการหมู่บ้าน	-	-	129	33.6 (2)
อื่น ๆ (ผู้นำชุมชน)	19	63.3	57	14.8 (3)
ไม่ระบุ	-	-	4	1.0
รวม	30	100.0	385	100.0

จากตาราง 6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างจากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นผู้นำชุมชน ซึ่งก็คือ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้รู้ในชุมชน และคณะกรรมการหมู่บ้าน จำวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.3 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่ อบต. จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มตัวอย่างจากการสำรวจส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่ อ.บ.ต. จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 รองลงมาคือ 1) คณะกรรมการหมู่บ้าน จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 33.6 2) อื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประชาชนทั่วไปในหมู่บ้านชุมชน จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 3) ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 และ 4) ผู้บริหาร อบต. จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 4.9 ตามลำดับ ทั้งนี้มีผู้ไม่ระบุสถานะ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.0

ตอนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านเนื้อหาของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผน พัฒนาชุมชน

ตาราง 7 ร้อยละของข้อมูลสภาพทั่วไปของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชน และเป็นประโยชน์ต่อผู้นำชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา

สภาพทั่วไปของหมู่บ้าน	ร้อยละ	ลำดับที่
ข้อมูลประวัติหมู่บ้าน	90.6	3
แผนที่หมู่บ้าน/ตำบล	88.7	5
ที่ตั้งของหมู่บ้านและอาณาเขต	83.7	7
ลักษณะภูมิประเทศของหมู่บ้าน	93.6	2
จำนวนพื้นที่ของหมู่บ้าน	97.5	1
จำนวนครัวเรือนและประชากร	81.8	9
ข้อมูลด้านการปกครองของหมู่บ้าน	79.8	10
ข้อมูลด้านสังคมและบริการสาธารณะ	89.2	4
ข้อมูลด้านอาชีพ	72.4	16
ข้อมูลด้านธุรกิจในเขตหมู่บ้าน	76.4	14
ข้อมูลด้านการคมนาคม	74.9	15
ข้อมูลโทรศัพท์/ไฟฟ้า	85.2	6
ข้อมูลแหล่งน้ำธรรมชาติ	69.0	18
ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวและบริการ	82.3	8
ข้อมูลประเพณีที่สำคัญ	70.0	17
ข้อมูลการจัดการสภาพสิ่งแวดล้อม	63.1	20
ข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลรายรับ/รายจ่ายของหมู่บ้าน	79.8	11
ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย	64.5	19
ข้อมูลสภาพแรงงานในหมู่บ้าน	78.8	12
ข้อมูลด้านการศึกษา	76.4	14
ข้อมูลทำเนียบปราชญ์ชาวบ้าน	76.8	13
โดยเฉลี่ย	79.7	

จากตาราง 7 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการข้อมูลสภาพทั่วไปของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชนซึ่งส่วนใหญ่มีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 79.7 ทั้งนี้ข้อมูล 3 อันดับที่มีความต้องการสูงที่สุด ได้แก่ 1) ข้อมูลจำนวนพื้นที่ของหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 97.5 2) ข้อมูลลักษณะภูมิประเทศของหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 93.6 และ 3) ข้อมูลประวัติหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 90.6 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลความต้องการอื่น ๆ ได้แก่ ข้อมูลกลุ่มอาชีพต่าง ๆ ข้อมูลแผนงานโครงการ ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอันตราย ข้อมูล Internet Wifi ข้อมูลกลุ่มองค์กร/กองทุนต่าง ๆ ข้อมูลคณะกรรมการหมู่บ้าน ข้อมูลด้านโครงสร้างพื้นฐาน ข้อมูลผู้นำชุมชน ข้อมูลหน่วยงานราชการ/เอกชนที่สำคัญ ข้อมูลพื้นที่ประสบภัยธรรมชาติ ข้อมูลแผนงาน/โครงการ ข้อมูลสินค้าชุมชน OTOP และข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องจากคำกล่าว ดังนี้

"...ในหัวข้อข้อมูลสภาพทั่วไปของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชน มีความจำเป็นมากที่ต้องมีอยู่ในแผนเนื่องจากว่าจะทำให้สามารถทราบถึงข้อมูลของชุมชนนั้น ๆ ว่ามีสภาพทั่วไปเป็นอย่างไร....." (ชาย, 41 ปี, ผู้นำชุมชน; ชาย, 47 ปี, ผู้นำชุมชน)

"...จำเป็นต้องมีข้อมูลที่เกี่ยวกับที่ตั้ง ประวัติหมู่บ้าน ลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่ แผนที่ของหมู่บ้าน รวมทั้งสภาพเศรษฐกิจ สังคม การปกครองของหมู่บ้าน....." (หญิง, 52 ปี , ผู้นำชุมชน; ชาย, 50 ปี, ผู้นำชุมชน)

"...ข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่อยู่ใน จปฐ และ กชช2ค ควรนำมาอยู่ในแผนด้วย..." (หญิง, 38 ปี, เจ้าหน้าที่ อบต.)

".....ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในหมู่บ้าน ข้อมูลสินค้าชุมชน OTOP ข้อมูลการคมนาคม ประเพณีที่สำคัญของหมู่บ้าน ต้องมีอยู่ในแผนด้วย จะได้มีประโยชน์ต่อคนที่มาเที่ยวในหมู่บ้านของเรา..." (หญิง, 45 ปี, ผู้นำชุมชน)

".....ในแผนควรมีข้อมูลด้านโครงสร้างพื้นฐาน ข้อมูลพื้นที่ประสบภัยธรรมชาติ ด้วย คนในหมู่บ้านจะได้ทราบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะได้ให้การสนับสนุนถ้าเราประสพปัญหา หรือขาดแคลน...." (ชาย, 51 ปี, เจ้าหน้าที่ อบต.; หญิง, 52 ปี, ผู้นำชุมชน; หญิง, 45 ปี, ผู้นำชุมชน)

".....แผนที่หมู่บ้านก็จำเป็น ควรมีอยู่ในแผนจะได้ทราบว่า สถานที่ที่สำคัญ เช่น วัด โรงเรียน บ้านผู้ใหญ่บ้าน บ้าน อสม. บ้านหมอดิน ระบุชี้ว่าว่าอะไรอยู่ที่ไหน ถ้าให้ดีควรใส่ให้ละเอียด ถึงแต่ละบ้านที่อยู่ในหมู่บ้านว่าเป็นของใคร ตั้งอยู่ที่ไหน จะดีมากเลย ...." (หญิง, 39 ปี, เจ้าหน้าที่ อบต.)

"...ข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่อยู่ใน จปฐ และ กชช2ค ควรนำมาอยู่ในแผนด้วย..." (หญิง, 31 ปี, เจ้าหน้าที่ อบต.; หญิง, 50 ปี, ผู้นำชุมชน)

"...ข้อมูลโทรศัพท์/ไฟฟ้า ข้อมูล Internet Wifi ก็จำเป็น ควรแสดงให้เห็นในแผนหมู่บ้านด้วย ..." (ชาย, 40 ปี, ผู้นำชุมชน)

ตาราง 8 ร้อยละของข้อมูลศักยภาพของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา

ข้อมูลศักยภาพของหมู่บ้าน	ร้อยละ	ลำดับที่
รายชื่อผู้นำหมู่บ้าน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน, ผู้ช่วยฯ, สมาชิกสภาเทศบาลตำบล, กรรมการหมู่บ้าน, อาสาพัฒนาชุมชน	98.5	1
รูปภาพของผู้นำหมู่บ้าน เช่น ผู้ใหญ่บ้าน, ผู้ช่วยฯ, สมาชิกสภา	61.6	3
ข้อมูลกลุ่ม/กองทุน/องค์กรต่าง ๆ พร้อมรายชื่อคณะกรรมการ	90.6	2
อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	0.0	4
โดยเฉลี่ย	62.7	

จากตาราง 8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการข้อมูลศักยภาพของหมู่บ้านโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 62.7 ซึ่งข้อมูลรายชื่อผู้นำหมู่บ้านมีความต้องการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 98.5 รองมามาคือ ข้อมูลกลุ่ม/กองทุน/องค์กรต่าง ๆ พร้อมรายชื่อคณะกรรมการ คิดเป็นร้อยละ 90.6 และข้อมูลรูปภาพของผู้นำหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 61.6 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องจากคำกล่าว ดังนี้

"...ข้อมูลศักยภาพของชุมชนนั้นควรมีอยู่ในการทำแผน เนื่องจากว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่ในการจัดทำแผนจะต้องมีรายชื่อของผู้นำหมู่บ้าน ข้อมูลเกี่ยวกับกองทุนต่าง ๆ เพื่อที่เมื่อมีเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องมาติดต่อจะได้รู้จักผู้นำหมู่บ้านนั้น..." (หญิง, 39 ปี, เจ้าหน้าที่ อบต.)

"...ข้อมูลเกี่ยวกับกองทุนต่าง ๆ ที่มีอยู่ในหมู่บ้านของเรา พร้อมรายชื่อคณะกรรมการควรแสดงให้เห็นด้วย เพราะจำเป็นจะได้ทราบว่าหมู่บ้านเรามีกองทุนอไรบ้าง แล้วต้องติดต่อใคร..." (หญิง, 47 ปี, ผู้นำชุมชน)

"...ข้อมูลของผู้นำชุมชนนั้นเป็นข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นอย่างมาก เพราะจะได้ทราบว่าจะติดต่อประสานงานได้จากใคร..." (ชาย, 40 ปี, เจ้าหน้าที่ อบต.; หญิง, 49 ปี, ผู้นำชุมชน)

ตาราง 9 ร้อยละของข้อมูลสภาพปัญหาและการวิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา

สภาพปัญหาและการวิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้าน	ร้อยละ	ลำดับที่
การวิเคราะห์จุดแข็ง/จุดอ่อน/โอกาส/ข้อจำกัด ของหมู่บ้าน	89.9	1
ความคาดหวังของคนในชุมชน	48.5	7
สภาพปัญหาที่พบตามข้อมูล จปฐ/กชช	71.2	4
ระดับของปัญหา: ระดับครัวเรือน/ ระดับกลุ่ม /ระดับชุมชน	64.1	5
ประเภทของปัญหา/ชื่อปัญหา/สภาพปัญหา-สาเหตุของปัญหา/ผลกระทบจากปัญหา/วิธีการ-แนวทางการแก้ไข	72.7	3
แนวทางการพัฒนาหมู่บ้าน	76.8	2
วิธีการสร้างรายได้ของหมู่บ้าน	55.6	6
โดยเฉลี่ย	64.5	

จากตาราง 9 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการข้อมูลสภาพปัญหาและการวิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้านโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 64.5 ทั้งนี้ข้อมูล 3 อันดับที่มีความต้องการสูงที่สุด ได้แก่ 1) ข้อมูลการวิเคราะห์จุดแข็ง/จุดอ่อน/โอกาส/ข้อจำกัด ของหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 89.9 2) ข้อมูลแนวทางการพัฒนาหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ76.8 และ 3) ข้อมูลประเภทของปัญหา/ชื่อปัญหา/สภาพปัญหา-สาเหตุของปัญหา/ผลกระทบจากปัญหา/วิธีการ-แนวทางการแก้ไข คิดเป็นร้อยละ 72.7 ตามลำดับ ยกเว้นข้อมูลความคาดหวังของคนในชุมชน มีร้อยละความต้องการอยู่ที่ร้อยละ 48.5 ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องจากคำกล่าว ดังนี้

"...สภาพปัญหาและการวิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้านควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชน เนื่องจากว่าจะทำให้ทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อนต่าง ๆ ของในชุมชนนั้น ๆ ทุกคนจะได้ทราบ และแก้ปัญหาได้ตรงจุด..." (ชาย, 36 ปี, ผู้นำชุมชน)

"...แนวทางการพัฒนาหมู่บ้าน ถือได้ว่าเป็นข้อมูลที่สำคัญ เนื่องจากว่าจะได้รู้ว่าประชาชนในชุมชนนั้น ๆ มีแนวทางการพัฒนาไปในทิศทางใด และมีโครงการอะไรบ้าง ..." (หญิง, 37 ปี, ผู้นำชุมชน)

"...ในการทำแผนชุมชน สภาพปัญหา และระดับของปัญหาของชุมชนนั้นเป็นข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นอย่างมาก เพราะจะได้เสนอโครงการในแผนเพื่อแก้ปัญหาในชุมชน ..." (ชาย, 40 ปี, เจ้าหน้าที่ อบต.; หญิง, 52 ปี, ผู้นำชุมชน)

ตาราง 10 ร้อยละของข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการที่ได้จากการประชาคมและอื่น ๆ ของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำชุมชน อบต. หรือผู้ที่ต้องการศึกษา

สภาพปัญหาและความต้องการที่ได้จากการประชาคมและอื่น ๆ	ร้อยละ	ลำดับที่
ด้านโครงสร้างพื้นฐาน	91.7	2
ด้านสังคม/การเมือง/การปกครอง	66.8	10
ด้านการศึกษา/ศาสนา/วัฒนธรรม	76.7	5
ด้านสาธารณสุข	76.2	6
ด้านการพัฒนาส่งเสริมอาชีพและรายได้ของชุมชน	95.3	1
ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชน	67.9	9
ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	73.1	7
ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน	72.0	8
ด้านการส่งเสริมและช่วยเหลือสวัสดิการสังคม	84.5	4
ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต	85.0	3
ด้านการแก้ไขปัญหาการว่างงาน	64.2	11
โดยเฉลี่ย	77.6	

จากตาราง 10 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการที่ได้จากการประชาคมและอื่น ๆ ของหมู่บ้าน ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 77.6 ทั้งนี้ข้อมูล 3 อันดับที่มีความต้องการสูงที่สุด ได้แก่ 1) ข้อมูลด้านการพัฒนาส่งเสริมอาชีพและรายได้ของชุมชน คิดเป็นร้อยละ 95.3 2) ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 91.7 และ 3) ข้อมูลด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต คิดเป็นร้อยละ 85.0 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องจากคำกล่าว ดังนี้

"...ความต้องการในด้านต่าง ๆ ของชาวบ้านที่ได้จากการประชาคม ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชน จะได้ทราบความต้องการของชาวบ้านที่แท้จริง นอกเหนือจากโครงการที่ได้ลงมติในระหว่างทำประชาคมด้วย..." (ชาย, 44 ปี, เจ้าหน้าที่ อบต.)

"...ในแผนชุมชน ควรระบุปัญหาของชุมชนและความต้องการของชาวบ้านที่ได้จากการประชาคม โดยการจัดลำดับ จะได้ทราบว่าความต้องการใดก่อนหลัง ..." (หญิง, 49 ปี, ผู้นำชุมชน)

ตาราง 11 ร้อยละของข้อมูลยุทธศาสตร์/แผนการพัฒนาหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา

ยุทธศาสตร์/แผนการพัฒนาหมู่บ้าน	ร้อยละ	ลำดับที่
วิสัยทัศน์ของหมู่บ้าน	85.5	2
ยุทธศาสตร์/แผนการพัฒนาแต่ละด้าน	89.6	1
อัตลักษณ์ของหมู่บ้าน	82.5	3
ค่านิยมของหมู่บ้าน	52.8	4
โดยเฉลี่ย	77.6	

จากตาราง 11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการข้อมูลยุทธศาสตร์/แผนการพัฒนาหมู่บ้าน ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 77.6 โดยที่ข้อมูลยุทธศาสตร์/แผนการพัฒนาแต่ละด้าน มีความต้องการสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 89.6 รองลงมาคือ ข้อมูลวิสัยทัศน์ของหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 85.5 ข้อมูลอัตลักษณ์ของหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 82.5 และข้อมูลค่านิยมของหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 52.8 ตามลำดับตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องจากคำกล่าว ดังนี้

"...ในแผนชุมชน ต้องระบุยุทธศาสตร์/แผนการพัฒนาแต่ละด้านของชุมชน .แต่ในส่วนของข้อมูลค่านิยมของหมู่บ้านนั้น เป็นข้อมูลที่เป็นนามธรรมซึ่งจะมีการจัดเก็บหรือไม่มีก็ได้ แต่ถ้ามีก็จะเป็นผลดีต่อชุมชน..." (ชาย, 39 ปี, ผู้นำชุมชน)

"...ถ้าหมู่บ้านมี วิสัยทัศน์ของหมู่บ้าน และ อัตลักษณ์ของหมู่บ้านควรแสดงไว้ในแผนชุมชนด้วย จะได้ทราบจุดมุ่งหมายของหมู่บ้าน..." (หญิง, 33 ปี, เจ้าหน้าที่ อบต.)

ตาราง 12 ร้อยละของข้อมูลโครงการ/กิจกรรมของชุมชนที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา

โครงการ/กิจกรรมของหมู่บ้าน	ร้อยละ	ลำดับที่
ชื่อโครงการ	97.5	1
ประเด็นยุทธศาสตร์/แผนงาน	69.2	12

โครงการ/กิจกรรมของหมู่บ้าน	ร้อยละ	ลำดับที่
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	84.8	8
ผู้รับผิดชอบโครงการ	87.9	4
หลักการและเหตุผล	78.8	11
วัตถุประสงค์	85.9	6
เป้าหมาย	91.4	2
สถานที่ดำเนินการ	85.4	7
ปีงบประมาณ	79.8	10
จำนวนงบประมาณ	87.4	5
แหล่งเงินงบประมาณ	82.8	9
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	89.9	3
การประเมินผล	65.2	13
หมายเหตุ	15.2	14
โดยเฉลี่ย	78.7	

จากตาราง 12 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการข้อมูลโครงการ/กิจกรรมของหมู่บ้าน ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 78.7 ทั้งนี้ข้อมูล 3 อันดับที่มีความต้องการสูงที่สุด ได้แก่ 1) ข้อมูลชื่อโครงการ คิดเป็นร้อยละ 97.5 2) ข้อมูลเป้าหมาย คิดเป็นร้อยละ 91.4 และ 3) ข้อมูลผลที่คาดว่าจะได้รับ คิดเป็นร้อยละ 89.9 ตามลำดับ ทั้งนี้มีข้อมูลหมายเหตุ มีร้อยละความต้องการอยู่ที่ร้อยละ 15.2 ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องจากคำกล่าว ดังนี้

"...ข้อมูลโครงการ/กิจกรรมของชุมชนนั้นมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะชื่อโครงการที่เป็นการบ่งชี้ว่าโครงการนี้คือโครงการอะไร แบบไหน นั้นสามารถดูจากชื่อโครงการและเป้าหมายของโครงการ และส่วนข้อมูลหมายเหตุนั้นไม่จำเป็นต้องจัดเก็บ...."
(หญิง, 48 ปี, ผู้นำชุมชน)

".....ในแต่ละโครงการที่อยู่ในแผน ควรประกอบด้วยหัวข้อย่อยที่จำเป็น ได้แก่ ชื่อโครงการ/ประเด็นยุทธศาสตร์/แผนงาน/หน่วยงานที่รับผิดชอบ/ผู้รับผิดชอบโครงการ/หลักการและเหตุผล/วัตถุประสงค์/เป้าหมาย/สถานที่ดำเนินการ/ปีงบประมาณ/จำนวนงบประมาณ/แหล่งเงินงบประมาณ/ ผลที่คาดว่าจะได้รับ....." (ชาย, 50 ปี, เจ้าหน้าที่ อบต.; หญิง, 55 ปี, ผู้นำชุมชน)

ตาราง 13 ร้อยละของข้อมูลภาคผนวกที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา

ข้อมูลภาคผนวก	ร้อยละ	ลำดับที่
ข้อมูล จปฐ.	74.5	5
รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมประชาคมการทำแผน	85.8	1
บันทึกเวทีประชาคมการทำแผน	85.7	2
รายชื่อผู้เข้าจัดทำแผนชุมชน	77.6	4
คำสั่งที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ	61.7	6
ภาพกิจกรรม	84.2	3
โดยเฉลี่ย	78.3	

จากตาราง 13 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการข้อมูลภาคผนวก ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 78.3 ทั้งนี้ข้อมูล 3 อันดับที่มีความต้องการสูงที่สุด ได้แก่ 1) ข้อมูลรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมประชาคมการทำแผน คิดเป็นร้อยละ 85.8 2) ข้อมูลบันทึกเวทีประชาคมการทำแผน คิดเป็นร้อยละ 85.7 และ 3) ข้อมูลภาพกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 84.2 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องจากคำกล่าว ดังนี้

"...ข้อมูลภาคผนวกนั้นมีความสำคัญเช่นเดียวกัน เพื่อที่จะได้มีเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแผนหรือโครงการอ้างอิงเอาไว้ด้วย โดยเฉพาะบันทึกเวทีประชาคมการทำแผน และข้อมูลรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมประชาคมการทำแผน เพราะจะทำให้ทราบว่าใครมาประชุมบ้าง...." (ชาย, 43 ปี, ผู้นำชุมชน)

"...ถ้ามีภาพกิจกรรมในช่วงการทำเวทีประชาคมในการทำแผน ควรแสดงในภาคผนวกก็จะเป็นการดี เพราะภาพ 1 สามารถแทนคำบรรยายได้หลายคำ...." (หญิง, 34 ปี, เจ้าหน้าที่ อบต.)

ตาราง 14 ร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับเว็บแอพพลิเคชั่นที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชนและเป็นประโยชน์ต่อผู้นำชุมชน อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา

ข้อมูลเกี่ยวกับเว็บแอพพลิเคชั่นที่ควรมีอยู่ในการทำแผน	ร้อยละ	ลำดับที่
การนำระบบเว็บแอพพลิเคชั่นมาจัดการแผนพัฒนาชุมชน	94.4	2
การนำระบบโมบายเทคโนโลยีมาจัดการแผนพัฒนาชุมชน	90.9	4
ระบบควรมีการแจ้งสถานะเกี่ยวกับการดำเนินในแต่ละโครงการให้ประชาชนทราบ	97.5	1
ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการควรทำเป็นเอกสารให้ดาวน์โหลด	87.4	5
ข้อมูลเกี่ยวกับแผนชุมชนควรทำเป็นเอกสารให้ดาวน์โหลด	93.4	3
โดยเฉลี่ย	92.7	

จากตาราง 14 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการข้อมูลเกี่ยวกับเว็บแอพพลิเคชั่น ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 92.7 ซึ่งมีความต้องการให้ระบบควรมีการแจ้งสถานะเกี่ยวกับการดำเนินในแต่ละโครงการให้ประชาชนทราบ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 97.5 รองลงมาคือ การนำระบบเว็บแอพพลิเคชั่นมาจัดการแผนพัฒนาชุมชน คิดเป็นร้อยละ 94.4 และข้อมูลเกี่ยวกับแผนชุมชนควรทำเป็นเอกสารให้ดาวน์โหลดต่าง คิดเป็นร้อยละ 93.4 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องจากคำกล่าว ดังนี้

1. การนำระบบเว็บแอพพลิเคชั่นมาจัดการแผนพัฒนาชุมชน คิดเป็นร้อยละ 94.4 ดังคำสนับสนุน จากการสัมภาษณ์ สรุปได้ดังนี้

- ช่วยในการหาข้อมูลได้ง่ายขึ้นและรวดเร็ว
- ค้นหาข้อมูลได้ง่าย
- ง่ายต่อการจัดเก็บ
- ข้อมูลและสามารถนำไปใช้และดึงข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ทุกที่
- จะได้เห็นภาพประกอบและคิดตามได้
- สามารถจุดประกายความคิดให้กับผู้เข้าร่วม
- ชาวบ้านไม่มีความพร้อมที่จะหาแอพต่าง ๆ
- ชาวบ้านส่วนใหญ่การศึกษาน้อยบางอย่างถ้าทันสมัยเกินไปตามไม่ทัน
- แต่ไม่มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ และชาวบ้านมีความรู้ไม่เพียงพอ
- มีบุคลากรที่ทำหน้าที่เรื่องการคีย์แผนชุมชนโดยตรงได้
- ทำให้มีข้อมูลเคลื่อนไหว ปรับปรุงตลอดเวลา

- ทำให้ข้อมูลจัดเป็นหมวดหมู่และสืบค้นง่าย
- ทำให้ประชาชนผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว และน่าสนใจมากขึ้น
- สามารถช่วยบริหารจัดการแผนชุมชนได้ดี
- เป็นการส่งเสริมให้ประชาชนได้ทราบข่าวสาร
- เพื่อเป็นรูปแบบหรือช่องทางให้ผู้ที่สนใจเข้ามาศึกษารายละเอียด
- มีรูปแบบตายตัวเป็นไปในแนวทางเดียวกัน
- บางครั้งยังขาดผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านการลงข้อมูลระบบเว็บแอพลิเคชั่น เพราะในทางปฏิบัติจริง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบไม่ได้ทำงานในส่วนนี้ส่วนเดียวทำให้งานอาจจะไม่สมบูรณ์แบบเท่าที่ควร
- สะดวก ทั้งการจัดเก็บข้อมูลและสรุปรายงานได้ง่าย
- แอพพลิเคชั่นจะนำทางให้แผนพัฒนาชุมชนชัดเจนยิ่งขึ้น

2. การนำระบบโมบายเทคโนโลยีมาจัดการแผนพัฒนาชุมชน คิดเป็นร้อยละ 90.9 ดังคำสนับสนุนจากการสัมภาษณ์ มีดังนี้
   - นำเข้าข้อมูลและค้นหาข้อมูลสะดวกรวดเร็ว
   - ขั้นตอนรวดเร็ว และสามารถติดตามผลได้เร็ว
   - เคลื่อนที่และคล่องตัวมากขึ้นต่อการทำงาน
   - ช่วยให้การจัดทำแผนเป็นรูปธรรมมากขึ้น
   - ชาวบ้านสามารถเข้าถึงการทำงานของภาครัฐ
   - แต่ยังขาดบุคลากรที่จะดำเนินงาน
   - ทำให้การรับทราบข้อมูลหรือทำให้การสืบค้นข้อมูลมีความรวดเร็ว
   - ทำให้เกิดความสะดวกสบาย ง่ายต่อการจัดทำแผน
   - ทำให้ข้อมูลเป็นปัจจุบัน
   - ทำให้ทราบว่าจะเริ่มจากตรงไหนแล้วต่อไปจะทำอะไร
   - ทำให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว และเข้าใจ
   - ทำให้สามารถออนไลน์สืบค้นข้อมูลได้ทุกเครือข่าย
   - เป็นการพัฒนาระบบการทำงานให้ดียิ่งขึ้น
   - เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี
   - มีความทั่วถึงครอบคลุมพื้นที่เป้าหมาย
   - แหล่งข้อมูลเข้าถึงทุกหน่วยงาน

3. ระบบควรมีการแจ้งสถานะเกี่ยวกับการดำเนินในแต่ละโครงการให้ประชาชนทราบ คิดเป็นร้อยละ 97.5 ดังคำสนับสนุนจากการสัมภาษณ์ มีดังนี้

- ควรแจ้งให้ทราบเพราะจะได้รู้ถึงข้อมูลของโครงการ
- จะได้รับทราบการดำเนินแต่ละโครงการ
- แจ้งสถานะเพื่อทราบผลการดำเนินการว่าอยู่ในระยะใด
- ทำให้ประชาชนทราบถึงแผนการดำเนินงาน
- ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็ตาม
- ประชาชนจะได้สามารถเข้าดูแผนชุมชนของหมู่บ้านได้และสามารถเข้าถึงข้อมูลหมู่บ้านได้
- เพราะเป็นการกระจายข้อมูลข่าวสาร
- เพื่อความโปร่งใส ตรวจสอบได้ เป็นการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม สามารถตรวจสอบได้
- เพื่อทราบผลสำเร็จและติดตามผลของโครงการ
- เพื่อประชาชนจะได้ทราบเหตุผล วัตถุประสงค์
- เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบติดตามโครงการ
- เพื่อให้ประชาชนทราบความเคลื่อนไหวการดำเนินการโครงการ

4. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการควรทำเป็นเอกสารให้ดาวน์โหลด คิดเป็นร้อยละ 87.4 ดังคำสนับสนุนจากการสัมภาษณ์ มีดังนี้

- ขั้นตอนบางขั้นตอนอาจดำเนินการล่าช้าอาจมีผลต่อความพึงพอใจ
- ง่ายต่อความโปร่งใส ศึกษาข้อมูล และนำไปใช้ได้
- ชาวบ้านจะได้นำไปศึกษารายละเอียดได้
- ทำให้ประชาชนทราบถึงปริมาณงานและแหล่งงบประมาณ
- เป็นการเผยแพร่แสดงความโปร่งใสในการดำเนินงาน
- เพราะจะทำให้ผู้ที่สนใจสามารถดาวน์โหลดโครงการมาศึกษาได้
- เพื่อจะได้นำไปศึกษาหรือนำไปใช้เป็นแนวทางในการเขียนโครงการ
- เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้สนใจ และสมาชิก
- เพื่อเป็นตัวเลือกหรือแบบอย่างในการจัดทำโครงการสำหรับนำมาปรับใช้
- เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาให้กับผู้อื่นได้
- เพื่อเป็นแบบอย่างหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร

5. ข้อมูลเกี่ยวกับแผนชุมชนควรทำเป็นเอกสารให้ดาวน์โหลด คิดเป็นร้อยละ 93.4 ดังคำสนับสนุนจากการสัมภาษณ์ มีดังนี้

- ควรมีเพราะจะได้เป็นไปในทางเดียวกัน
- ทำให้ประชาชนทราบถึงปัญหาและวิธีแก้ไข

- บางขั้นตอนการดำเนินการยังไม่เสร็จ ส่วนของงบประมาณ อาจทำให้ประชาชนสับสนได้
- เป็นการประชาสัมพันธ์เผยแพร่
- เป็นแหล่งข้อมูลแก่ประชาชน และเอกชนที่สนใจ
- เป็นแนวทางการดำเนินงาน
- ผู้ที่สนใจข้อมูลจะได้ทำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อไป
- ผู้นำหมู่บ้าน อปท. กองทุนต่าง ๆ สามารถใช้เอกสารที่ดาวน์โหลดเป็นข้อมูลในการดำเนินงานและติดตามผล
- เพราะชาวบ้านจะได้เข้าถึงข้อมูลในแผนชุมชน
- เพราะสามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับบุคคลที่ต้องการทราบข้อมูล
- เพื่อที่จะได้นำไปศึกษาหรือใช้เป็นแนวทางในการทำแผนชุมชน
- เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาการจัดทำแผนชุมชน
- เพื่อเป็นการกระจายข้อมูลข่าวสารและสาระสำคัญเกี่ยวกับแผนชุมชน
- เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติงานตามแผนและเป็นตัวอย่างกับหน่วยงานอื่น

ตอนที่ 3 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านฟังก์ชั่นการทำงานของระบบ

ตาราง 15 ร้อยละความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการผู้ใช้ของระบบ

รายการ	ร้อยละความต้องการ		
	น้อย	ปานกลาง	มาก
สมัครสมาชิกเข้าใช้งานระบบ	4.0	42.9	53.0
ปรับปรุงประวัติส่วนตัวของสมาชิก	10.6	51.0	38.4
แจ้งผลตอบรับการเป็นสมาชิกผ่านทางอีเมล์/sms	11.7	50.8	37.6
มีระบบช่วยค้นคืนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในกรณีลืม	4.6	39.6	55.8
รวมเฉลี่ย	7.7	46.1	46.2

จากตาราง 15 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการผู้ใช้ของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 46.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 46.1 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความต้องการทั้งในระดับมากและปานกลางสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

1) มีระบบช่วยค้นคืนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในกรณีลืม มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 55.8 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 39.6

2) สมัครสมาชิกเข้าใช้งานระบบ มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 53.0 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 42.9

3) ปรับปรุงประวัติส่วนตัวของสมาชิก มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 51.0 และระดับมากคิดเป็นร้อยละ 38.4

4) แจ้งผลตอบรับการเป็นสมาชิกผ่านทางอีเมล์/sms มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.8 และระดับมากคิดเป็นร้อยละ 37.6

ตาราง 16 ร้อยละความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของระบบ

รายการ	ร้อยละความต้องการ		
	น้อย	ปานกลาง	มาก
เพิ่มรายละเอียดข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน	1.0	28.9	70.1
แก้ไขปรับปรุงข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน	1.5	29.3	69.2
ลบข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน	15.3	43.9	40.8
รวมเฉลี่ย	5.9	34.0	60.0

จากตาราง 16 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 60.0 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 34.0 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความต้องการทั้งในระดับมากและปานกลางสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

1) เพิ่มรายละเอียดข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน มีความต้องการอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 70.1และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 28.9

2) แก้ไขปรับปรุงข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 69.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 29.3

3) ลบข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 43.9 และระดับมากคิดเป็นร้อยละ 40.8

ตาราง 17 ร้อยละความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการบริการสืบค้นคำข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของระบบ

รายการ	ร้อยละความต้องการ		
	น้อย	ปานกลาง	มาก
สืบค้นข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนโดยใช้คำสำคัญที่สามารถระบุได้ตามต้องการ	3.5	29.4	67.0
สืบค้นข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนโดยใช้คำสำคัญที่ได้กำหนดไว้ตามเงื่อนไข เช่น ชื่อกองทุน ชื่อผู้รับผิดชอบ เป็นต้น	3.0	29.4	67.5
แสดงจำนวน/ข้อมูลคำสำคัญอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับคำสำคัญที่ใช้สืบค้น	5.1	37.8	57.1
บันทึกรายการประวัติการสืบค้น	8.7	46.2	45.1
รวมเฉลี่ย	5.1	35.7	59.2

จากตาราง 17 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการบริการสืบค้นคำในข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 59.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 35.7 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความต้องการทั้งในระดับมากและปานกลางสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

1) สืบค้นข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนโดยใช้คำสำคัญที่ได้กำหนดไว้ตามเงื่อนไข เช่น ชื่อกองทุน ชื่อผู้รับผิดชอบ เป็นต้น มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 67.5 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 29.4

2) สืบค้นข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนโดยใช้คำสำคัญที่สามารถระบุได้ตามต้องการ มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 67.0 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 29.4

3) แสดงจำนวน/ข้อมูลคำสำคัญอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับคำสำคัญที่ใช้สืบค้น มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 57.1 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 37.8

4) บันทึกรายการประวัติการสืบค้น มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 46.2 และระดับมากคิดเป็นร้อยละ 45.1

ตาราง 18 ร้อยละความต้องการฟังก์ชั่นการแสดงผลของระบบ

รายการ	ร้อยละความต้องการ		
	น้อย	ปานกลาง	มาก
แสดงผลทางหน้าจอ	3.5	26.3	70.2
แสดงผลทางการพิมพ์เอกสาร	3.6	37.2	59.2
รวมเฉลี่ย	3.6	31.8	64.7

จากตาราง 18 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการฟังก์ชั่นการแสดงผลของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 64.7 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 31.8 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความต้องการในระดับมากสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

1) แสดงผลทางหน้าจอ มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 70.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 26.3

2) แสดงผลทางการพิมพ์เอกสาร มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 59.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 37.2

ตาราง 19 ร้อยละความต้องการฟังก์ชั่นเครื่องมืออำนวยความสะดวกอื่น ๆ บนระบบ

รายการ	ร้อยละความต้องการ		
	น้อย	ปานกลาง	มาก
กระดานสนทนา	8.1	46.7	45.2
ข่าวประชาสัมพันธ์การดำเนินงานกองทุนต่าง ๆ	5.1	34.0	60.9
กล่องฝากข้อความถึงผู้ดูแลระบบ	6.6	42.6	50.7
คู่มือใช้งานระบบเพื่อให้ดาวน์โหลด	4.5	31.3	64.1
ลิงค์เชื่อโยงไปยังแหล่งให้ความรู้ที่เกี่ยวข้อง	5.6	34.8	59.6
การพิมพ์รายงานต่าง ๆ ได้	2.6	34.5	62.8
รวมเฉลี่ย	5.4	37.3	57.2

จากตาราง 19 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการฟังก์ชั่นเครื่องมืออำนวยความสะดวกอื่น ๆ บนระบบ อยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 57.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 37.3 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความต้องการทั้งในระดับมากและปานกลางสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

1) คู่มือใช้งานระบบเพื่อให้ดาวน์โหลด มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 64.1 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 31.3

2) การพิมพ์รายงานต่าง ๆ ได้ มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 62.8 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 34.5

3) ข่าวประชาสัมพันธ์การดำเนินงานกองทุนต่าง ๆ มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 60.9และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 34.0

4) ลิงค์เชื่อโยงไปยังแหล่งให้ความรู้ที่เกี่ยวข้อง มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 59.6และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 34.8

5) กล่องฝากข้อความถึงผู้ดูแลระบบ มีความต้องการอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 50.7และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 42.6

6) กระดานสนทนา มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 46.7 และระดับมากคิดเป็นร้อยละ 45.2

ตอนที่ 4 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านการออกแบบระบบ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตาราง 20 จำนวนความต้องการของโทนสีของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

	โทนสี	จำนวน
1	สีเหลือง เพราะเป็นสีที่สะท้อนถึงความร่วมมือ องค์กรหมู่คณะแนวคิด	1
2	:Background สีขาว Font ควรเป็นสีเข้ม เช่น ดำ น้ำเงิน ไม่ต้องลวดลายเยอะ	1
3	เขียว ดูแล้วเย็นตา สบายเหมาะกับบรรยากาศในชุมชนท้องถิ่น แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ ความเจริญเติบโต ความร่มรื่น โปร่งใส เป็นสีเย็นสบายตา	66
4	โทนสีตามสีของจังหวัด เช่นพิษณุโลก ควรเป็นโทนสีม่วง จะได้เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละจังหวัด	1
5	โทนสีสุภาพ ต้องแสดงถึงความชัดเจนใช้ประโยชน์ถึงประชาชนได้จริง	1
6	โทนสีอ่อน ขาว ครีม สะดวกสบายตาเวลาอ่านบนเว็บ	9
7	น้ำเงิน/ฟ้า เป็นสีที่มองแล้วสบายตา และมองถึงความเข็มแข็งของ	43

โทนสี	จำนวน
ชุมชน	
8 สีชมพู เพราะสีที่เป็นสัญลักษณ์ศูนย์ช่วยเหลือสังคม	4
9 สีดำ เป็นสีมาตรฐาน	2
10 สีเหลืองสีแห่งการให้กำลังใจ	3
11 สีเทา ไม่จ้าเกินไปแยงตา	1
12 สีม่วง เพราะมีความหมายในด้านการพัฒนนาชุมชน	3
13 สีแดงให้ความสำคัญมาก เพราะหลายชุมชนคือหัวใจหลักของการบริหารจัดการชุมชนแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของคณะกรรมการหมู่บ้าน	2
14 สีส้ม เป็นสีที่ทำให้รู้สึกสบาย ๆ สดใส กระตุ้นให้อยากทำงาน	3

จากตาราง 20 แสดงความต้องการเรื่องโทนสีของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากจำนวนถึง 66 คน มีความต้องการสีเขียว เนื่องจากดูแล้วเย็นตาสบายเหมาะกับบรรยากาศในชุมชนท้องถิ่น แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ ความเจริญเติบโต ความร่มรื่น โปร่งใส เป็นสีเย็นสบายตา รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีความต้องการสีน้ำเงิน/ฟ้า จำนวน 43 คน เพราะเป็นสีที่มองแล้วสบายตา และมองถึงความเข็มแข็งของชุมชน

ตาราง 21 จำนวนความต้องการของขนาด และชนิดแบบของตัวอักษรที่ควรใช้ในระบบสนับสนุนแผนพัฒนาชุมชน

ขนาดและชนิดแบบอักษร	จำนวน
1 ขนาด 16 Angsana new ดูง่าย มีระเบียบ อ่านง่าย	11
2 TH Sarabun ขนาด 16-18 เป็นมาตรฐานของงานราชการ ทำให้เห็นชัดเจนและสบายตา	49
3 TH Sarabun ขนาด 20	4
4 ขนาด 18 Angsana New เหมาะกับการมองเห็นของผู้นำชุมชนหรือวัยทำงานสามารถอ่านได้ง่าย	4
5 ขนาด 20 TH Sarabun PSK เพราะให้ผู้ใช้ระบบข้อมูลเห็นได้ชัดเจน	2
6 ขนาด16 ชนิด Cordia New ขนาดตัวอักษรเหมาะกับการมองเห็นชนิดตัวอักษรอ่านง่าย	1
7 AngsanaNew 24 มองเห็นชัดอ่านสบายตา	2
8 ชนิดใดก็ได้ขนาด 20	4
9 ชนิดใดก็ได้ ขนาด 16	15

จากตาราง 21 แสดงความต้องการเรื่องขนาด และชนิดแบบของตัวอักษรที่ควรใช้ในต้นแบบระบบสนับสนุนแผนพัฒนาชุมชน พบว่าพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากจำนวนถึง 49 คนมีความต้องการ ตัวอักษรแบบ TH Sarabun ขนาด 16-18 เนื่องจากเป็นมาตรฐานของงานราชการ ทำให้เห็นชัดเจนและสบายตา รองลงมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีความต้องการตัวอักษรชนิดใดก็ได้ ขนาด 16 จำนวน 15 คน และต้องการตัวอักษร Angsana new ขนาด 16 จำนวน 11 คน เพราะดูง่าย มีระเบียบและอ่านง่าย

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ

จากการสัมภาษณ์ และการสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1. ในการจัดทำระบบนี้ต้องให้รองรับกับผู้ใช้ในชุมชนที่ไม่มีอินเตอร์เน็ตด้วย เพราะบางชุมชนยังไม่สามารถเข้าถึงอินเตอร์เน็ตหรือถ้าเข้าได้ก็ใช้เวลาในการโหลดระบบช้ามาก

2. การจัดทำแผนชุมชนจริงไม่ควรมีซ้ำซ้อนกับแผนพัฒนาอบต. เนื่องจากการปฏิบัติจริงของประชาชนใช้การประชาคม ประชุมต่าง ๆ พร้อมกับท้องถิ่น ประชาคมแต่ละครั้งข้อมูลที่ได้ก็เหมือนกัน ไม่จำเป็นต้องทำหลายรอบ ประชาชนอาจเบื่อ

3. การจัดทำแผนแต่ละครั้ง ควรมีรายนามของประชาชนที่เข้ารวมประชุมจัดทำแผนทุกครั้งและควรต้องเกินครึ่งของประชากร

4. การดูแลรักษาแก้ไข Edit แบบ Remot Access, การตรวจจับและแสกนไวรัสด้วยระบบ Security เพราะต้องมีการ Save งานเข้าออกตลอดเวลา, การ restore ข้อมูลคืนกลับมาตอนบันทึกเก็บไว้ การแสดงภาพกิจกรรม ตอนประชาคม (เวทีแสดงความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย)

5. ควรมีการเชื่อมกับระบบการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่น เพราะจะใช้ข้อมูลชุมชนร่วมกันได้

6. ควรระบุหน่วยงานที่รับผิดชอบ เรื่องแผนชุมชนให้ชัดเจน เดิมเป็นคณะกรรมการหมู่บ้านที่มีหน้าที่จัดทำแผนชุมชน โดยมีท้องถิ่นทำหน้าที่ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดกระบวนการจัดทำ ทบทวนและปรับปรุงแผนแต่ในทางปฏิบัติ คณะกรรมการหมู่บ้านส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจ

7. ควรให้การสนับสนุนในการรอบรู้ ให้ความรู้แก่ทุกส่วนให้มีความรู้ความเข้าใจ

8. จัดวางฟอร์มต่าง ๆ ให้ชัดเจนเรียนรู้ง่ายเข้าใจง่ายไม่สับสนไม่ซับซ้อน

9. ในทางปฏิบัติคนในชุมชนมีไม่กี่ชุมชนที่จะรู้จักเรียนรู้ที่จะทำแผนชุมชนด้วยตนเอง เพราะคนส่วนใหญ่มักจะคิดว่าทำไปทำไม ทำไปเพื่ออะไร ควรอธิบายให้ชัดเจน

10. แผนชุมชนถ้ามีรายละเอียดของชุมชนทุกด้านจะทำให้วางแผนพัฒนาได้ แต่ควรมีข้อเสนอจากชุมชนให้มากที่สุด การจัดระบบสวัสดิการชุมชนควรดูแลให้ครบทุกด้าน พร้อมทั้งพัฒนาคนให้มากกว่าด้านอื่น

11. แผนพัฒนาชุมชนเป็นแผนงานที่ทางชุมชน หมู่บ้าน ดำเนินการจัดทำเอง ซึ่งจะทำให้ทราบถึงความต้องการในการแก้ปัญหา และพัฒนาชุมชน พัฒนาหมู่บ้าน ดังนั้นคิดว่าทางรัฐบาลควรเห็นความสำคัญในการจัดทำและสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำโครงการต่าง ๆ อย่างจริงจัง เพื่อให้เกิดการพัฒนา

12. ระบบการจัดการกองทุน เป็นระบบที่น่าจะทำออกมาให้เป็นรูปธรรม เนื่องจากปัจจุบันกองทุนสวัสดิการมีอยู่ในทุกหมู่บ้านและทุกชุมชนในหนึ่งหมู่บ้านก็มีหลายกองทุนแพราะฉะนั้นจะเป็นประโยชน์ในการใช้งานได้จริงอย่างเหมาะสมต่อไป ต่อจากระบบการจัดการแผนชุมชน

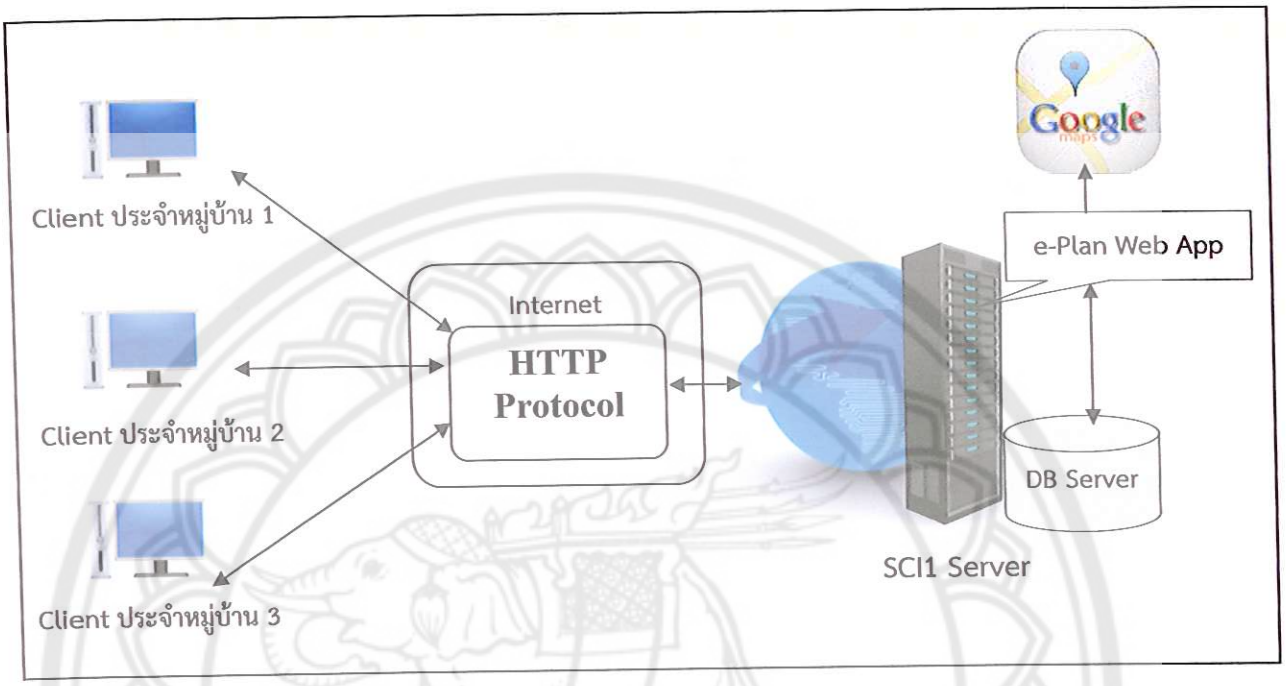
13. ต้องการให้มีการนำวิทยากรหรือผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบเข้ามาในพื้นที่และร่วมกับผู้ที่มีส่วนในการรับผิดชอบขององค์กรนั้น ๆ เพื่อแนะนำหรือให้ข้อเสนอแนะโครงการในการพัฒนาชุมชน แก่คณะผู้นำชุมชนท้องถิ่นและเป็นต้นแบบดี ๆ สำหรับนำไปปรับปรุงใช้ในการบริหารงานของพื้นที่รับผิดชอบ

4.2 ผลการพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

ในส่วนผลการพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ประกอบด้วย 1) ผลการออกแบบสถาปัตยกรรมการทำงานในภาพรวมของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน 2) ผลการออกแบบ Work Flow ของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน 3) ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ และ 4) ผลการพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

4.2.1 ผลการออกแบบสถาปัตยกรรมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนชุมชน

จากผลการศึกษารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน คณะผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านโพรโตคอล HTTP โดยที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเว็บแอพพลิเคชั่น และเข้าไปจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลแผนพัฒนาที่ให้บริการอยู่บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ SCI1 ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และการประมวลผลของเว็บแอพพลิเคชั่นที่พัฒนาขึ้นในส่วนของการระบุที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของชุมชน เพื่อเชื่อมโยงไปยังข้อมูลสารสนเทศแผนพัฒนาในปีงบประมาณต่าง ๆ นั้น จะมีการเรียกใช้บริการแผนที่ Google Map API เพื่อเข้ามาประมวลผลและแสดงผลร่วมกันกับเว็บแอพพลิเคชั่นเพื่อสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนาชุมชน ดังแสดงในภาพ 15



ภาพ 15 สถาปัตยกรรมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

4.2.2 ผลการออกแบบ Work Flow ของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

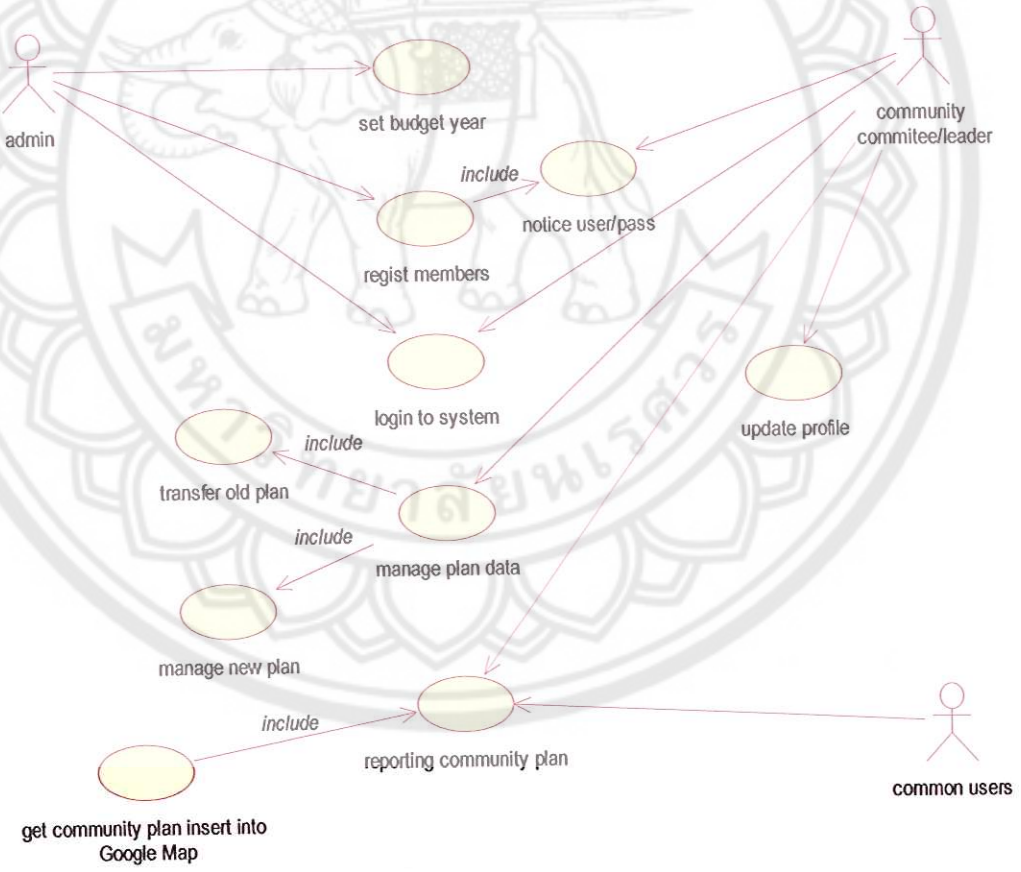
จากการศึกษารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนโดยการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับระบบ ได้ Work Flow การทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนชุมชน ดังแสดงในภาพ 16 โดยในระบบนี้มีผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้นำชุมชน/คณะกรรมการหมู่บ้าน และผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งขั้นตอนการประมวลผลของระบบงานจะเริ่มตั้งแต่ ผู้ดูแลระบบทำการกำหนดปีงบประมาณและเปิดให้บริการระบบแก่ผู้ใช้ในปีงบประมาณ จากนั้นผู้นำชุมชนจะรับ Username Password เพื่อเข้าสู่ระบบ ในการเข้าสู่ระบบนั้นระบบจะทำการตรวจสอบการล็อกอินว่าถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้องระบบจะทำการแจ้งข้อผิดพลาดให้กับผู้ใช้และแจ้งให้ลองล็อกอินใหม่ แต่ถ้าหากผู้ใช้ล็อกอินถูกต้อง ผู้ใช้จะทำการเลือกปีงบประมาณเพื่อใช้ในการค้นหาหรือจัดทำแผน โดยที่ผู้ใช้จะทำการเลือกรูปแบบการจัดทำแผนได้ 2 แบบ ได้แก่ 1) การจัดทำแผนใหม่ ในกรณีที่ไม่ได้สร้างข้อมูลแผนในปีก่อนหน้า และ 2) การถ่ายโอนข้อมูลแผนเดิมมาใช้ในการจัดทำแผนปีปัจจุบัน ซึ่งหากมีการเลือกถ่ายโอนแผนในแบบที่สอง ผู้ใช้จะระบุการแก้ไขเนื้อหาในแผนได้ตามประเด็นเนื้อหาต่าง ๆ ที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล จากนั้นระบบจะทำการแสดงข้อมูลแผนเดิมขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้ทำการแก้ไขและให้บันทึกถ่ายโอนเนื้อหาไปยังรายการแผนปัจจุบันที่กำลังจัดทำนั้น พร้อมทั้งให้ใส่ส่วนคำนำและสารบัญเพิ่ม และทำการจัดพิมพ์เล่มแผนออกมาจากระบบ จากนั้นผู้ใช้ทั่วไปจะสามารถเข้ามาเรียกดูข้อมูลเล่มแผนพัฒนาชุมชนของแต่ละหมู่บ้านได้ จากฟังก์ชั่นการค้นหาข้อมูลที่ให้บริการบนหน้าเว็บหลัก

ภาพที่ 16 Work Flow ระบบจัดการข้อมูลการฝึกงานของนักศึกษา

4.2.3 ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

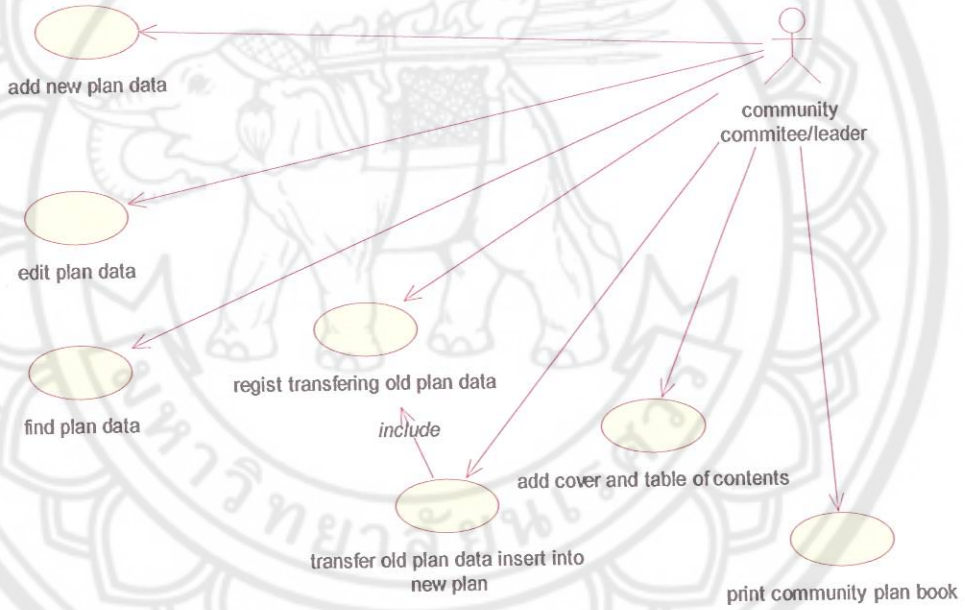
ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ผู้วิจัยได้เลือกใช้ 3 ไดอะแกรม คือ 1) Use Case Diagram สำหรับการออกแบบจากมุมมองผู้ใช้ภายนอก 2) Class Diagram ใช้ออกแบบโมดูลต่าง ๆ ในการประมวลผล และ 3) Sequence Diagram ใช้ในการอธิบายการทำงานภายในระบบ ซึ่งแผนภาพทั้งสามนี้ สามารถอธิบายถึงการรับส่งข้อมูลการทำงานต่าง ๆ ของระบบได้อย่างครอบคลุม ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการออกแบบ Use Case Diagram ซึ่งใช้ในการออกแบบจากมุมมองผู้ใช้ภายนอก ประกอบด้วย 1) Use Case Diagram ภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนชุมชน ดังแสดงในภาพ 17 2) Use Case Diagram ขั้นตอนการจัดการและโอนข้อมูลแผนชุมชน ดังแสดงในภาพ 18 3) Use Case Diagram ขั้นตอนการค้นหาและเรียกดูข้อมูลแผนชุมชน ดังแสดงในภาพ 19 และ 4) Use Case Diagram ขั้นตอนการสรุปรายงาน ดังแสดงในภาพ 20



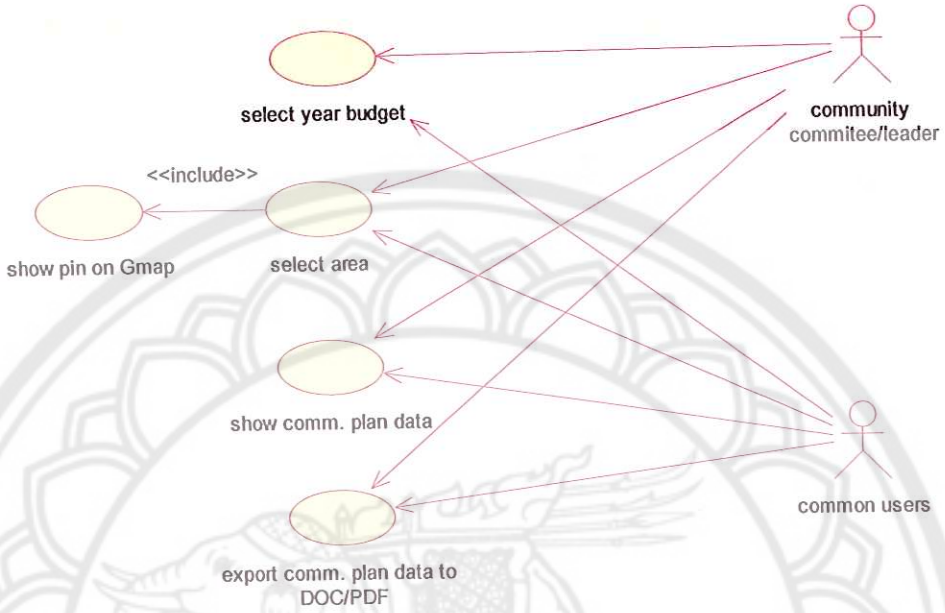
ภาพ 17 Use Case Diagram ภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

จากภาพ 17 แสดง Use Case Diagram ภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน โดยที่ผู้ดูแลระบบจะทำการกำหนดปีงบประมาณเพื่อตั้งค่าเริ่มต้นการใช้งานระบบ จากนั้นผู้ดูแลระบบจะทำการลงทะเบียนและแจ้ง Username และ Password ให้กับคณะกรรมการหมู่บ้าน/ผู้นำชุมชน ได้ทราบเพื่อทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ เมื่อผู้ใช้ในสถานะคณะกรรมการหมู่บ้าน/ผู้นำชุมชน ทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบสำเร็จ จะทำการปรับปรุงข้อมูลประวัติผู้ใช้ให้เป็นปัจจุบัน และเข้าสู่ส่วนการจัดการแผนชุมชน ซึ่งมีฟังก์ชั่นรองรับ 2 ฟังก์ชั่น ได้แก่ การจัดการแผนใหม่ และการโอนข้อมูลแผนเก่ามาปรับปรุงแก้ไขใช้ในแผนใหม่ เมื่อจัดการข้อมูลแผนครบทั้ง 6 ส่วน เรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการดึงข้อมูลสารสนเทศแผนชุมชนเข้าไปเก็บเป็นรายละเอียดไว้ในหมุดของหมู่บ้านที่นำเสนอผ่าน Google Map ต่อไป



ภาพ 18 Use Case Diagram ขั้นตอนการจัดการและโอนข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน

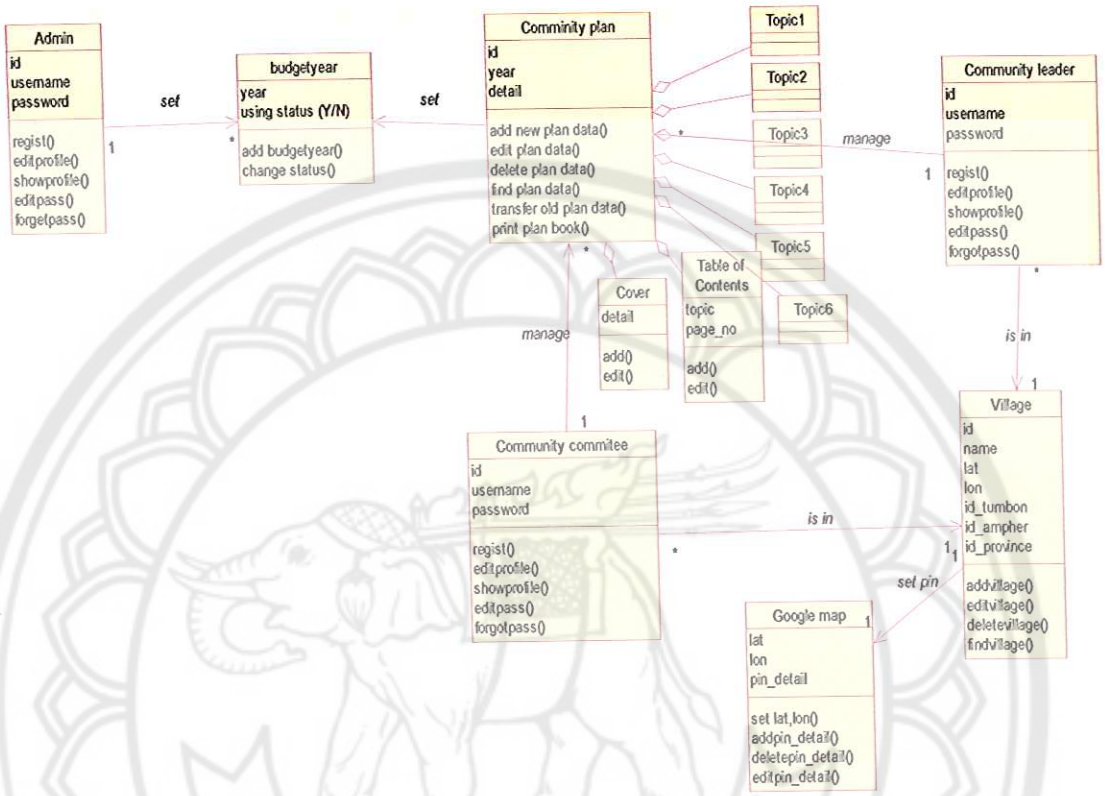
จากภาพ 18 แสดง Use Case Diagram ขั้นตอนการจัดการและโอนข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน โดยที่คณะกรรมการหมู่บ้านจะทำการเพิ่ม ลบ และค้นหาแผนพัฒนาของหมู่บ้านตนเองได้ และหากต้องการสร้างแผนพัฒนาชุมชนใหม่ จะสามารถทำการลงทะเบียนและทำการถ่ายโอนข้อมูลแผนพัฒนาเล่มเดิม มาทำการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลเพื่อจัดทำแผนใหม่ แล้วทำการสร้างปกและสารบัญ จากนั้นจึงพิมพ์เล่มแผนพัฒนาออกจากระบบเพื่อนำส่งอำเภอในขั้นต่อไป



ภาพ 19 Use Case Diagram ขั้นตอนการค้นหาและเรียกดูข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน

จากภาพ 19 แสดง Use Case Diagram ขั้นตอนการค้นหาและเรียกดูข้อมูลแผนพัฒนา โดยที่คณะกรรมการหมู่บ้าน/ผู้นำชุมชน และผู้ใช้งานทั่วไป จะทำการเลือกปีงบประมาณและพื้นที่ๆ ต้องการดูข้อมูลแผนพัฒนา หากพบว่าหมู่บ้านมีการปรับปรุงพิกัดภูมิศาสตร์ลงในฐานข้อมูลแล้ว ก็จะทำการแสดงผลหมุดบนแผนที่ จากนั้นจะทำการแสดงข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนตามที่ผู้ใช้ค้นหาบนเว็บเพจ พร้อมทั้งส่งออกข้อมูลแผนพัฒนาให้ผู้ใช้ได้ดาวน์โหลดไปใช้งานในลักษณะไฟล์ DOC และ PDF

2. ผลการออกแบบ Class Diagram ซึ่งใช้ในการออกแบบโมดูลต่าง ๆ ในการประมวล ผล ดังแสดงภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนา ดังแสดงในภาพ 20

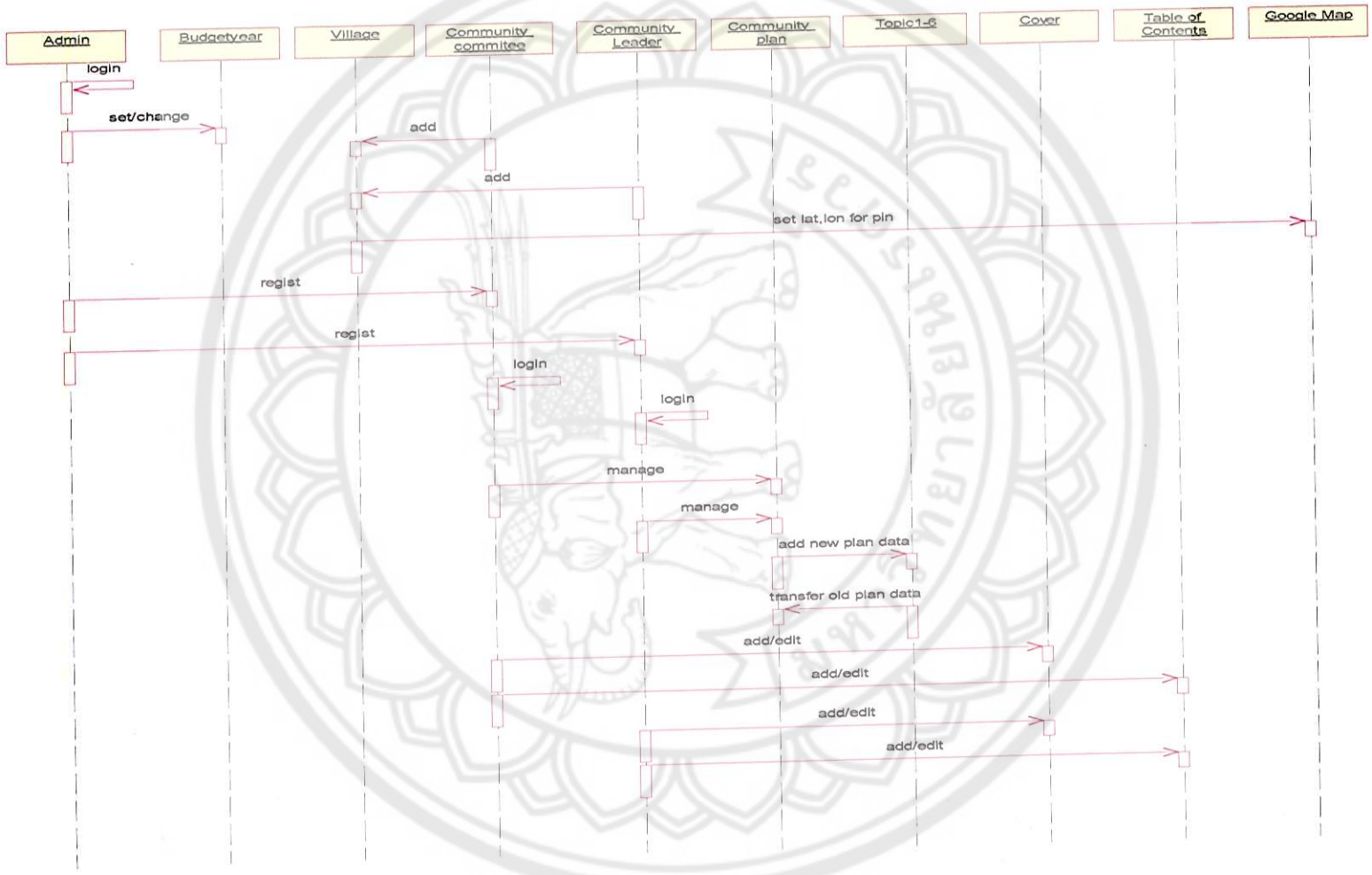


ภาพ 20 Class Diagram ภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

จากภาพ 20 แสดง Class Diagram ภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนา ซึ่งคลาสที่ใช้รวบรวมและประมวลผลข้อมูลในระบบสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนา มีดังนี้

1. คลาสผู้ดูแลระบบ (Admin)
2. คลาสผู้นำชุมชน (Community leader)
3. คลาสกรรมการหมู่บ้าน (Community commitee)
4. คลาสปีงบประมาณ (Budgetyear)
5. คลาสหมู่บ้าน (Village)
6. คลาสแผนพัฒนาชุมชน (Community plan)
7. คลาสหัวข้อสารสนเทศของแผนพัฒนาชุมชน (Topic1-6)
8. คลาสปก (Cover)
9. คลาสสารบัญ (Table of Contents)
10. คลาสแผนที่ (Google Map)

3. ผลการออกแบบ Sequence Diagram ใช้ในการอธิบายการทำงานภายในระบบ ดังแสดงภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนา ซึ่ง Sequence Diagram ภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนานั้น เป็นการอธิบายการทำงานของผู้ดูแลระบบจะทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อเพิ่มหรือปรับปรุงปีงบประมาณเพื่อเปิดการให้บริการระบบ จากนั้นจะทำการลงทะเบียนคณะกรรมการหมู่บ้าน และผู้นำชุมชน เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำแผนพัฒนาของหมู่บ้านนั้น ๆ และเมื่อผู้ใช้ได้รับ username และ password แล้ว จะสามารถเข้าไปกำหนดพิกัดภูมิศาสตร์ของหมู่บ้านเพื่อปักหมุดบนแผนที่ Google Map และจัดการแผนพัฒนาในปีนั้น ๆ โดยการบันทึกและปรับปรุงข้อมูลในแผนพัฒนาตามประเด็นสารสนเทศทั้ง 6 ด้าน แล้วทำการสร้างปกและสารบัญ จากนั้นจึงพิมพ์เล่มแผนพัฒนาออกจากระบบเพื่อเสนอต่ออำเภอในขั้นต่อไป ซึ่งสามารถแสดงขั้นตอนดังภาพ 21



ภาพ 21 Sequence Diagram ภาพรวมการทำงานของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

4.2.4 ผลการพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทั้งด้านการจัดการแผนพัฒนาชุมชน การเก็บข้อมูล การแจ้งข่าวสาร การสืบค้นข้อมูล และการรวบรวมเอกสารที่จำเป็น สำหรับชุมชน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาชุมชน ซึ่งระบบนี้สามารถเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศชุมชนที่ทันสมัยให้กับคนในชุมชน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจในการรับทราบข้อมูลต่าง ๆ ของชุมชนรวมทั้งระบบนี้สามารถสนับสนุนการจัดทำโครงการแผนพัฒนาชุมชนในแต่ละปีและข้อมูลสารสนเทศของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการพัฒนาชุมชนได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้อง โดยระบบนี้อยู่ในรูปแบบเว็บแอพลิเคชั่น สามารถเข้าใช้งานระบบจาก http://www.sci1.nu.ac.th/e_plan/ ซึ่งเว็บนี้แสดงผลได้ดีบน Google Chrome ระบบนี้สามารถแบ่งการใช้งานเป็น 3 ส่วน คือ

1) ส่วนผู้ใช้ระบบ (ประชาชนทั่วไป) สามารถเรียกดูข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนตามต้องการได้

2) ส่วนผู้จัดการแผน (คณะกรรมการหมู่บ้าน/เจ้าหน้าที่) สามารถจัดการข้อมูลแผนพัฒนา เพิ่มข้อมูลชุมชนและทำรูปเล่มรายงานแผนพัฒนาชุมชนของชุมชนได้

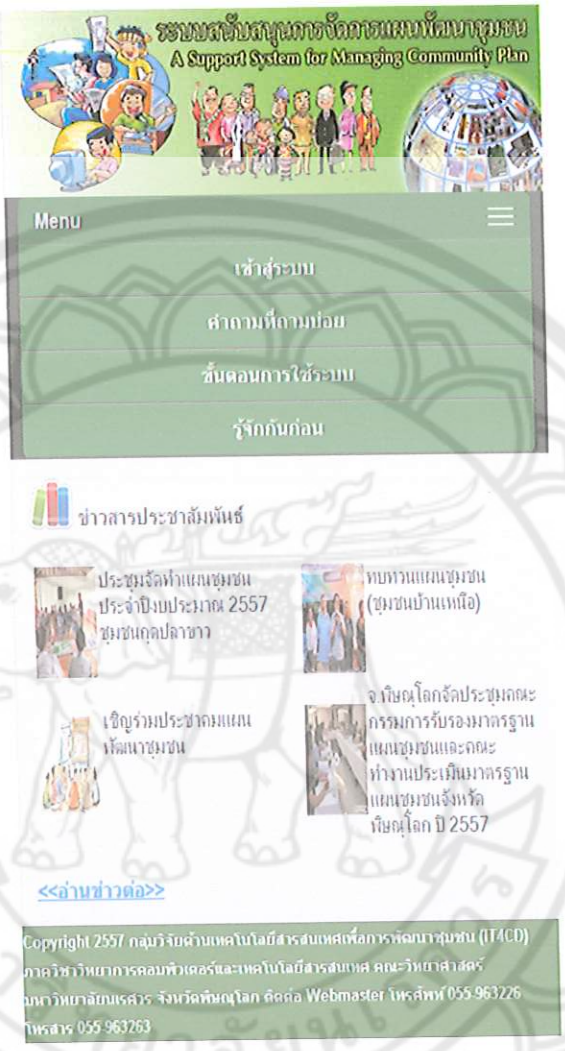
3) ส่วนผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน จัดการโครงสร้างของเว็บไซต์ จัดการข่าวสารได้

โดยมีรายละเอียดการใช้งานแต่ละส่วน ดังนี้

1) ส่วนผู้ใช้ระบบ (ประชาชนทั่วไป)

เมื่อผู้ใช้ทั่วไปได้เข้ามาในระบบจะพบกับหน้าจอหลักของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ซึ่งจะมีเมนูด้านบน ได้แก่ หน้าหลัก ข้อมูลแผนพัฒนา คำถามที่ถามบ่อย ผังขั้นตอนการใช้ระบบ และติดต่อเรา และมีเมนูทางด้านซ้ายมือไว้สำหรับให้ผู้ใช้ทั่วไปสามารถได้เลือกปี/พื้นที่ค้นหาแผนพัฒนา เลือกปีงบประมาณ เลือกจังหวัด เลือกอำเภอ เลือกตำบล และเลือกหมู่บ้าน เพื่อเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งผู้ใช้งานระบบสามารถสมัครสมาชิกหรือไม่สมัครสมาชิกก็สามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆ ได้ ดังแสดงในภาพ 22 ซึ่งเป็นการแสดงบนหน้าจอเดสท็อป และภาพ 23 ซึ่งเป็นการแสดงในรูปแบบ Responsive

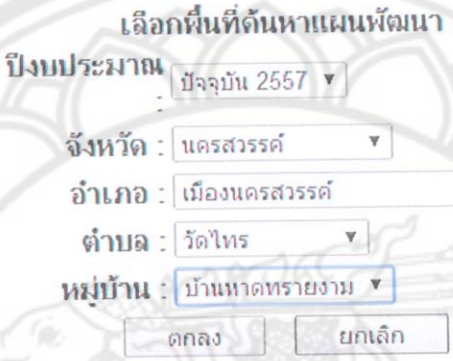
ภาพ 22 หน้าหลักของระบบแสดงบนหน้าจอเดสท็อป



ภาพ 23 หน้าหลักของระบบแสดงในรูปแบบ Responsive

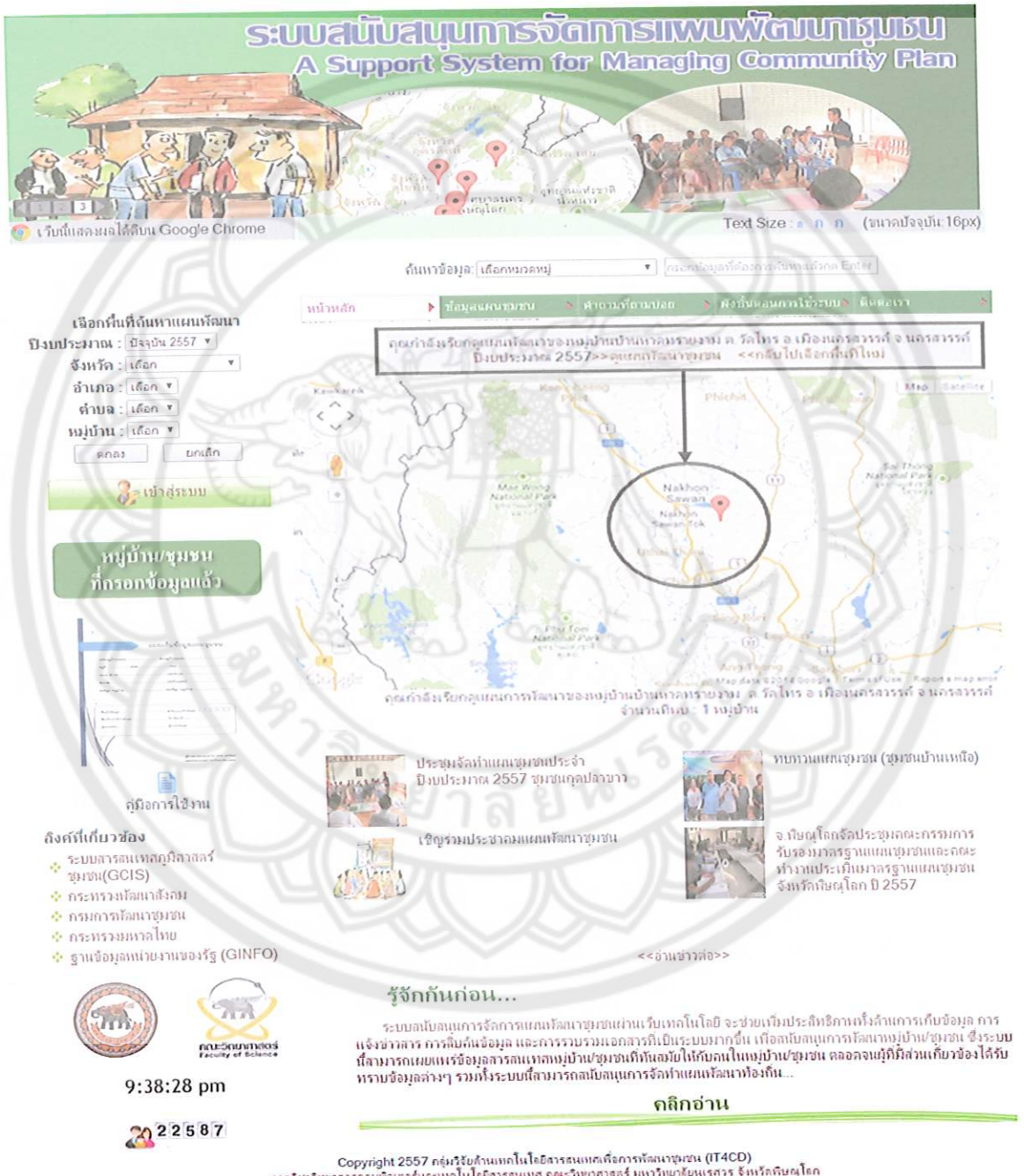
เมื่อผู้ใช้ทั่วไปเข้าสู่หน้าจอหลักแล้วต้องการเรียกดูข้อมูลของแผนพัฒนา จะต้องทำตามขั้นตอนดังนี้

1. ลำดับแรกเลือกพื้นที่ค้นหาแผนพัฒนา โดยต้องเลือกปีงบประมาณ จังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้านที่ต้องการเรียกดูข้อมูลจากเมนูด้านซ้าย แล้วคลิกที่ปุ่มตกลง ดังแสดงในภาพ 24



ภาพ 24 หน้าจอการเลือกพื้นที่ค้นหาแผนพัฒนา

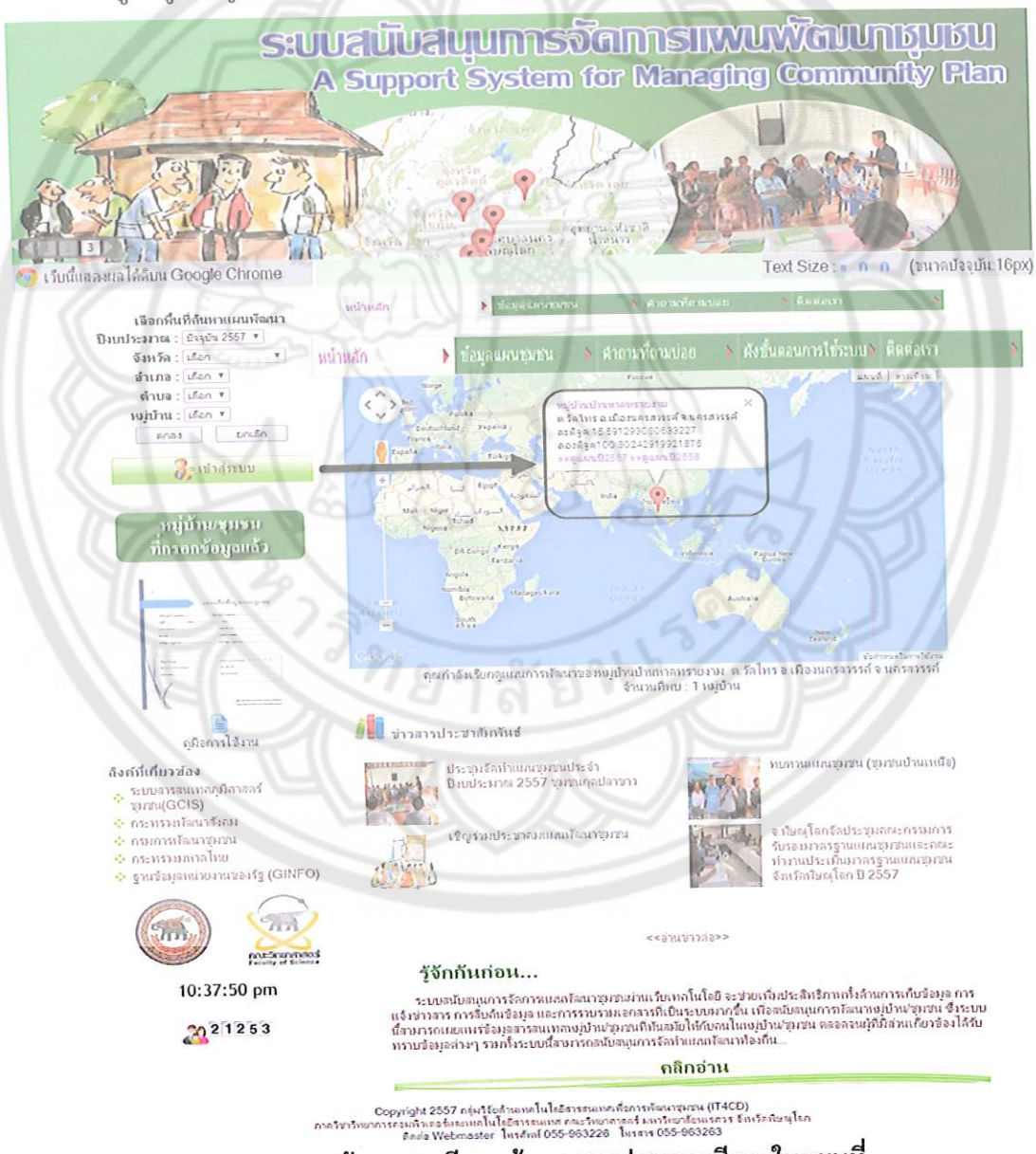
2. เมื่อเลือกพื้นที่ค้นหาแผนพัฒนาแล้วระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนดังแสดงใน ภาพ 25



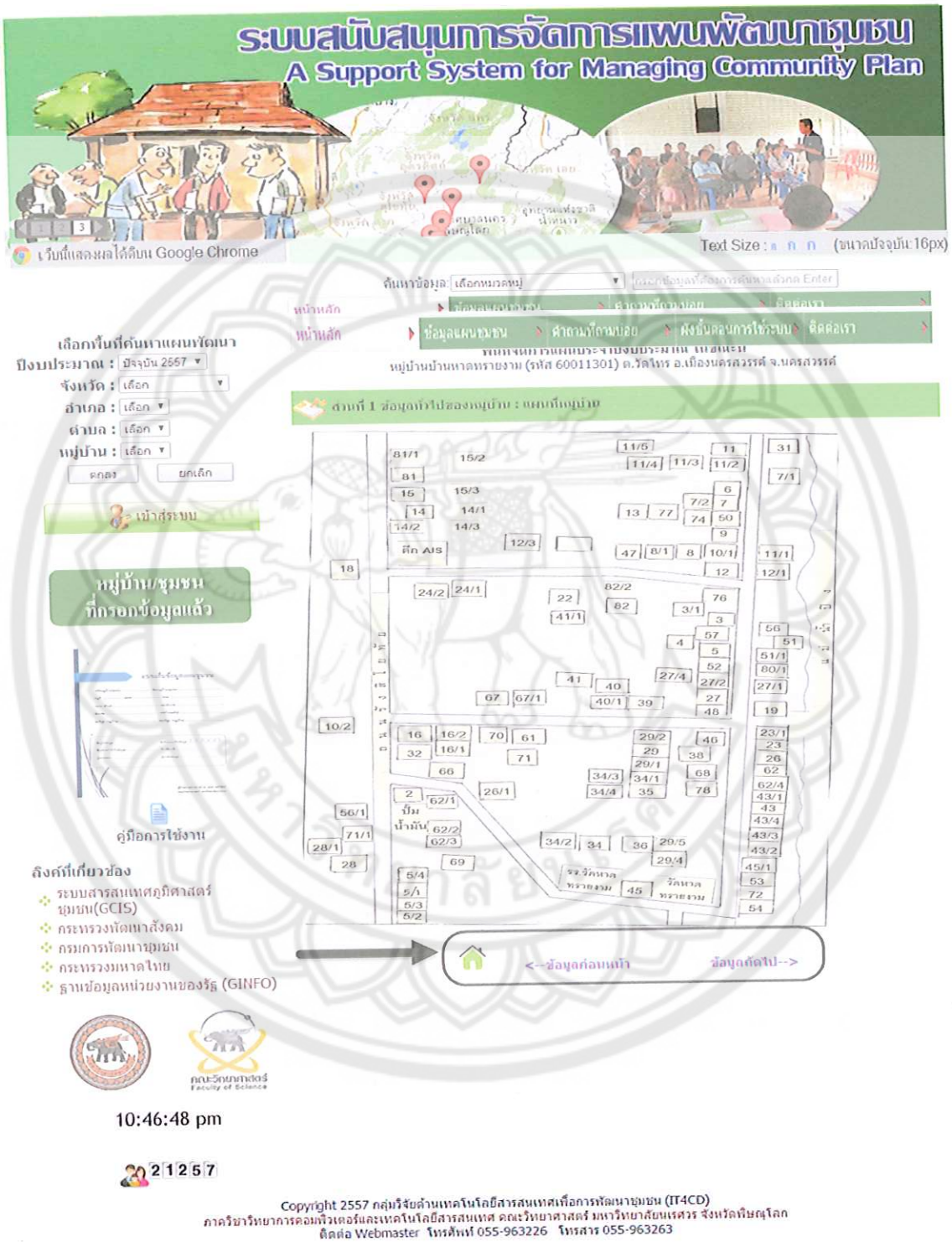
ภาพ 25 หน้าจอเมื่อเลือกพื้นที่ค้นหาแผนพัฒนา

3. หลังจากนั้นผู้ใช้ทั่วไปสามารถเรียกดูข้อมูลแผนได้ 4 ช่องทาง ดังนี้

3.1 คลิกเลือกที่หมุดสีแดงในแผนที่ ดังแสดงในภาพ 25 เมื่อคลิกชื่อหมู่บ้านในกรอบแล้วจะได้หน้าจอดังแสดงในภาพ 5 ซึ่งสามารถคลิก เพื่อกลับไปยังหน้าหลักของข้อมูลส่วนต่าง ๆ และหากคลิก <--ข้อมูลก่อนหน้า จะเป็นการเรียกดูข้อมูลส่วนที่อยู่ก่อนหน้า และถ้าคลิก ข้อมูลถัดไป--> เป็นการเรียกดูข้อมูลที่อยู่ถัดไป

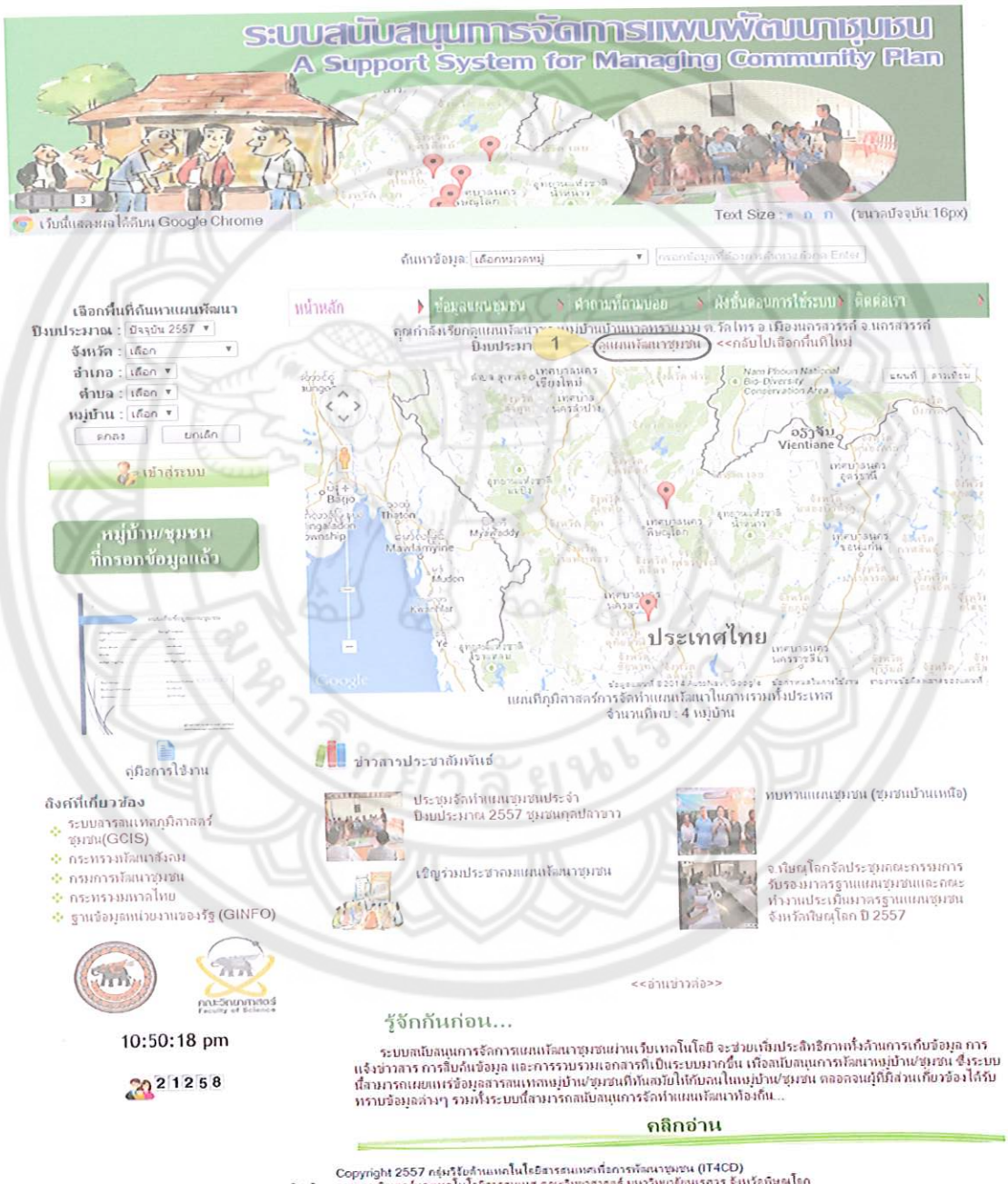


ภาพ 26 หน้าจอการเรียกดูข้อมูลแผนผ่านหมุดสีแดงในแผนที่

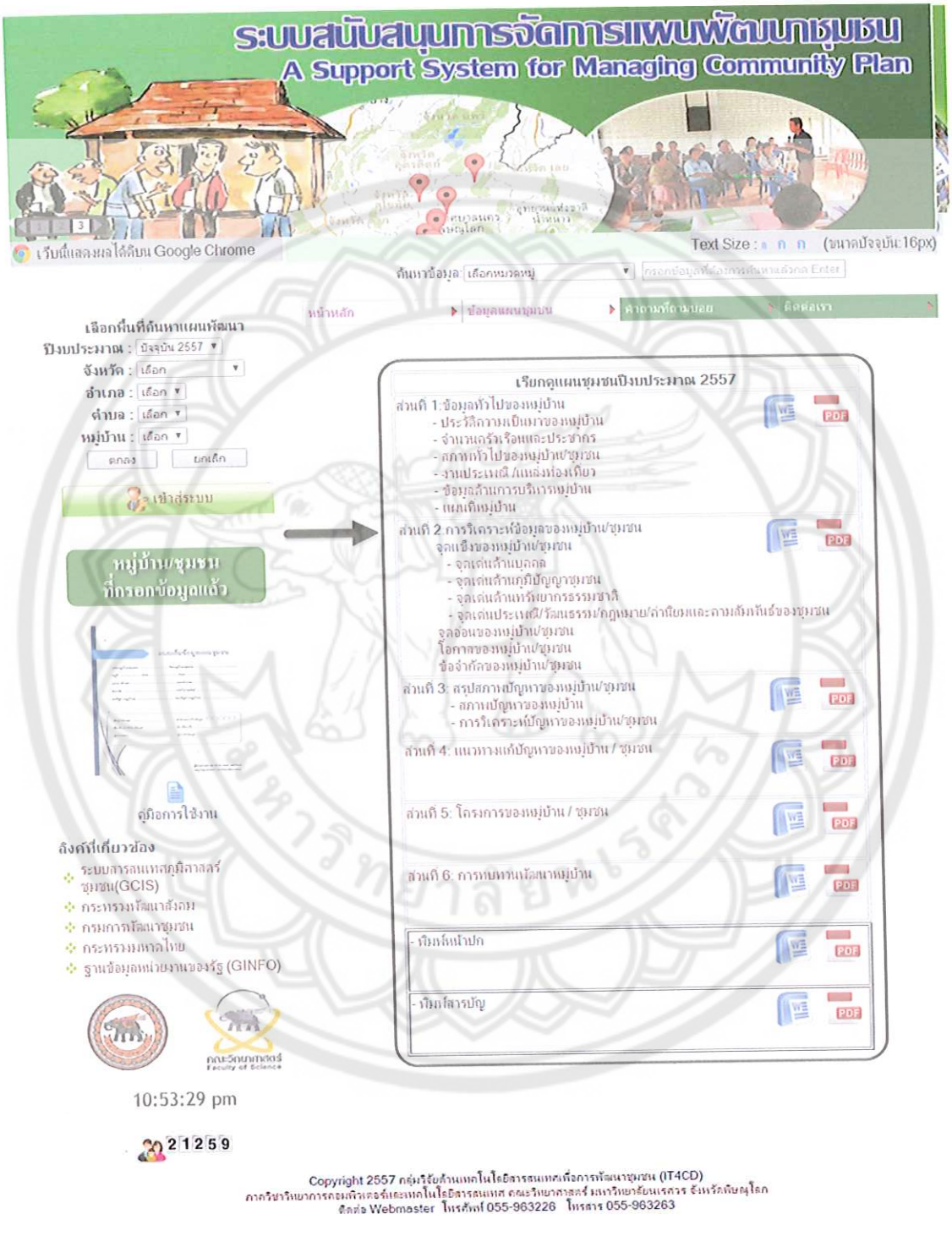


ภาพ 27 หน้าจอผลลัพธ์เมื่อคลิกที่ชื่อหมู่บ้านในแผนที่

3.2 คลิกเลือกที่ดูแผนพัฒนาชุมชนในหมายเลขที่ 1 ดังแสดงในภาพ 6 และจะมีหน้าจอข้อมูลแผนให้ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเรียกดูข้อมูลในส่วนต่าง ๆ รวมทั้งยังสามารถดาวน์โหลดไฟล์ในรูปแบบของไฟล์ word (.doc) และ ไฟล์ .pdf ได้เลย ดังแสดงในภาพ 28

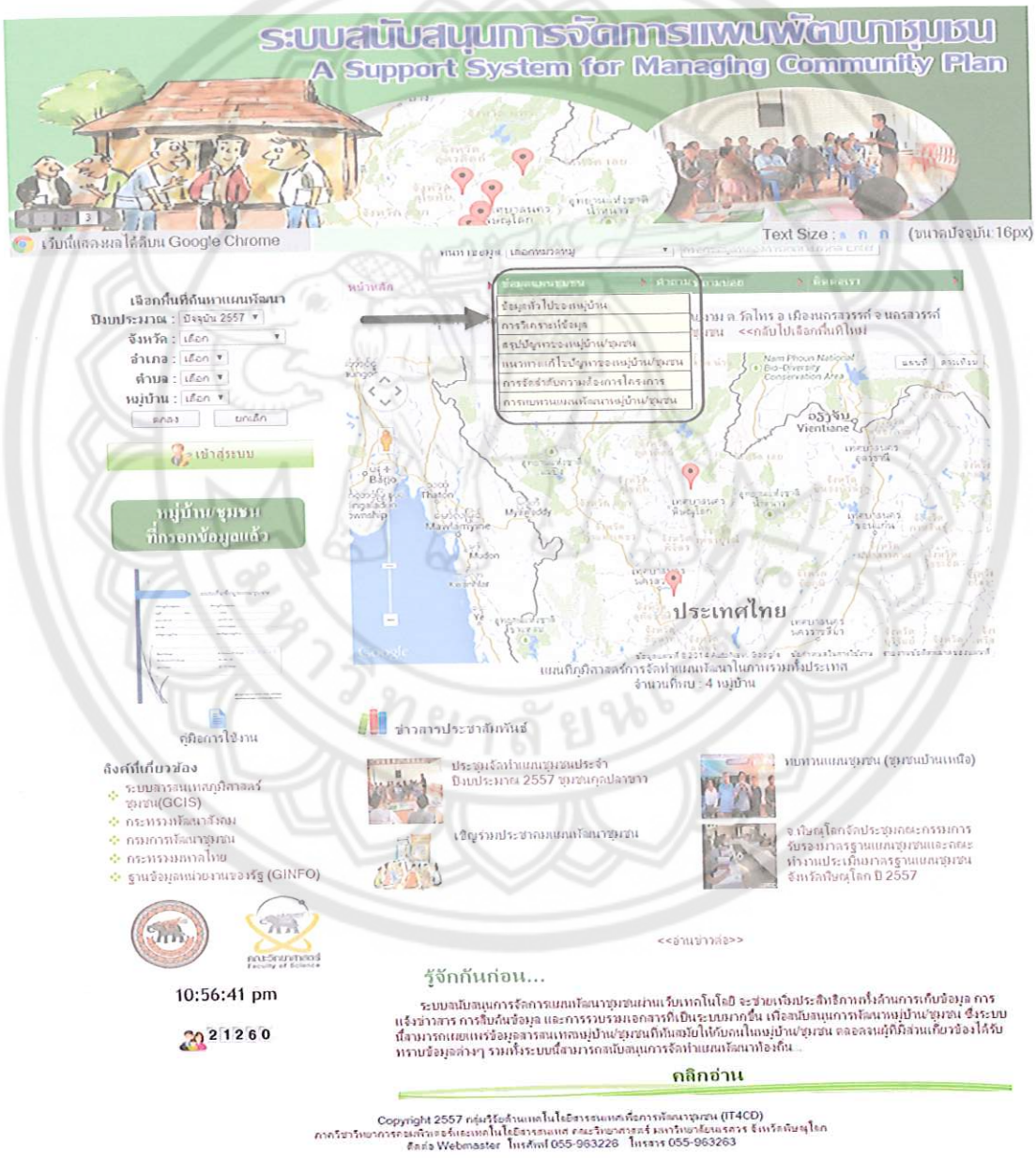


ภาพ 28 หน้าส่วนเข้าดูแผนพัฒนาชุมชน



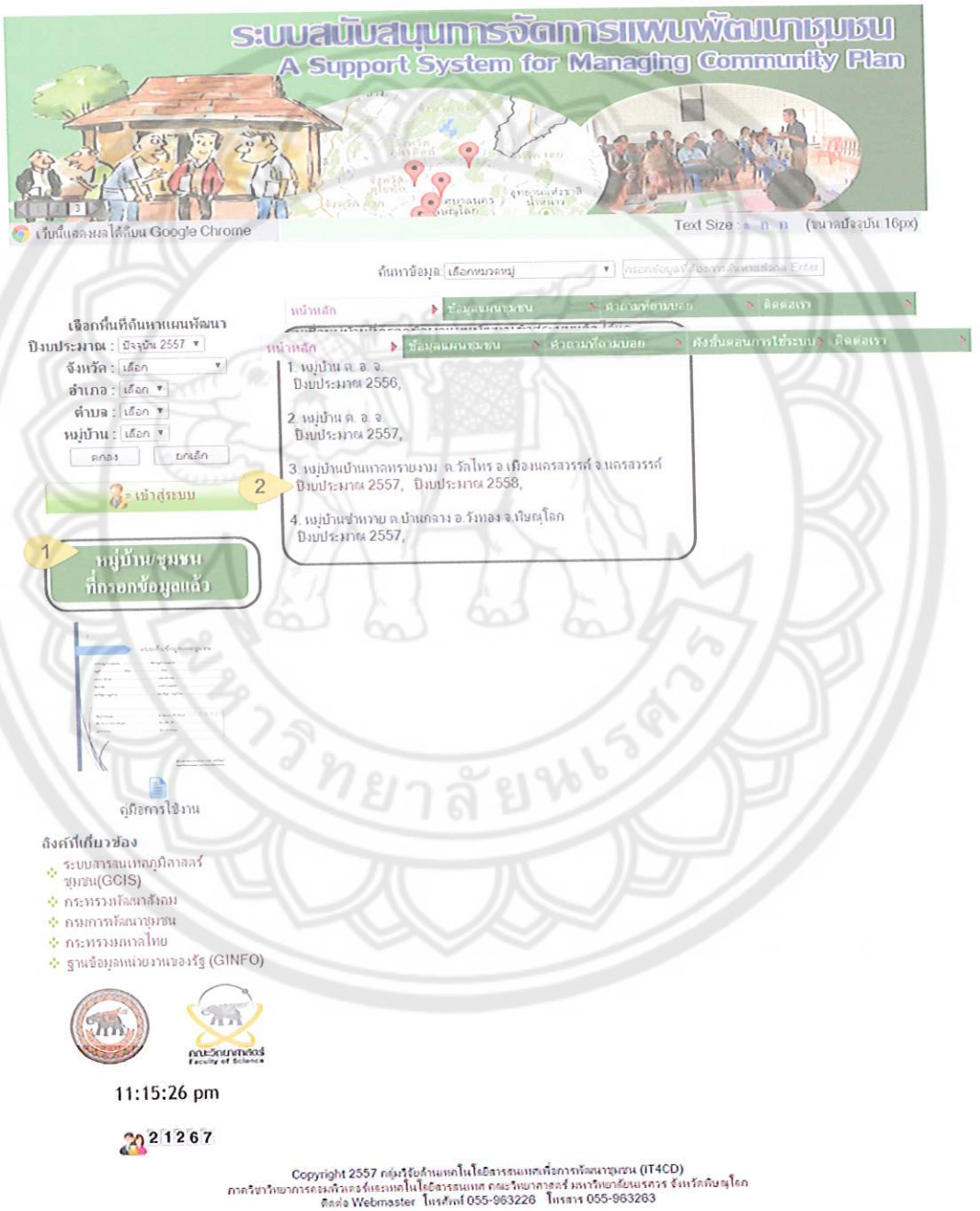
ภาพ 29 หน้าจอเรียกดูและพิมพ์เล่มรายงานแผนพัฒนาชุมชน

3.3 คลิกเลือกที่เมนูข้อมูลแผนพัฒนาเพื่อเรียกดูข้อมูลในแต่ละส่วน โดยคลิกที่ข้อมูลแผนพัฒนาดังที่ได้แสดงในภาพ 29 ซึ่งเมื่อผู้ใช้คลิกดูข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้านชุมชน จะแสดงดังภาพ 30 ถ้าผู้ใช้ทั่วไปต้องการกลับเมนูหลักให้คลิกที่หมายเลข 1 หรือถ้าผู้ใช้ทั่วไปต้องการดูข้อมูลถัดไปคลิกที่หมายเลข 2



ภาพ 30 หน้าจอเมนูข้อมูลแผนพัฒนา

3.4 คลิกเลือกที่ปุ่มหมู่บ้านที่กรอกข้อมูลแล้วในหมายเลข 1 เพื่อที่จะดูว่ามีหมู่บ้านใดปีงบประมาณอะไรบ้างที่มีการกรอกไว้ในระบบ แล้วสามารถคลิกหมู่บ้าน และปีงบประมาณนั้น ๆ ได้เลยในหมายเลข 2 ดังแสดงในภาพ 31

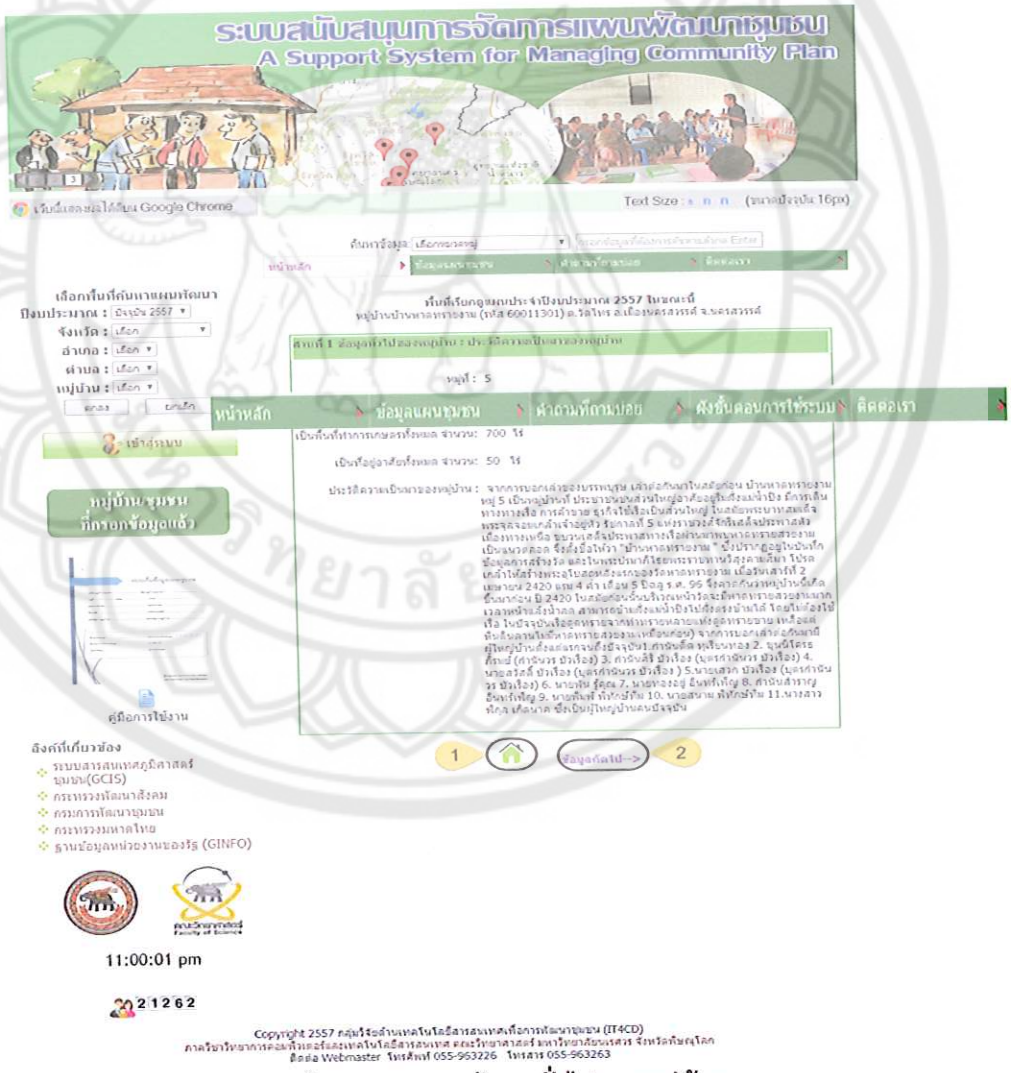


ภาพ 31 หน้ารายชื่อชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้ว

<u>ในส่วนข้อมูลแผนพัฒนา</u> ดังแสดงในภาพ 32 ประกอบไปด้วย

-ข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน
-สรุปปัญหาของชุมชน
-การจัดลำดับความต้องการโครงการ
-การวิเคราะห์ข้อมูล
-แนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชน
-การทบทวนแผนพัฒนาชุมชน

ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าดูข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ของหมู่บ้านได้ แต่หากผู้ใช้ต้องการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของหมู่บ้าน เช่น การเพิ่มหมู่บ้าน การกรอกรายละเอียดต่าง ๆ ของหมู่บ้าน ผู้ใช้จำเป็นต้องสมัครสมาชิก และรอการอนุมัติสิทธิ์การใช้งานจากผู้ดูแลระบบ จึงจะสามารถเข้าไปจัดการข้อมูลในส่วนต่างๆ ดังกล่าวได้

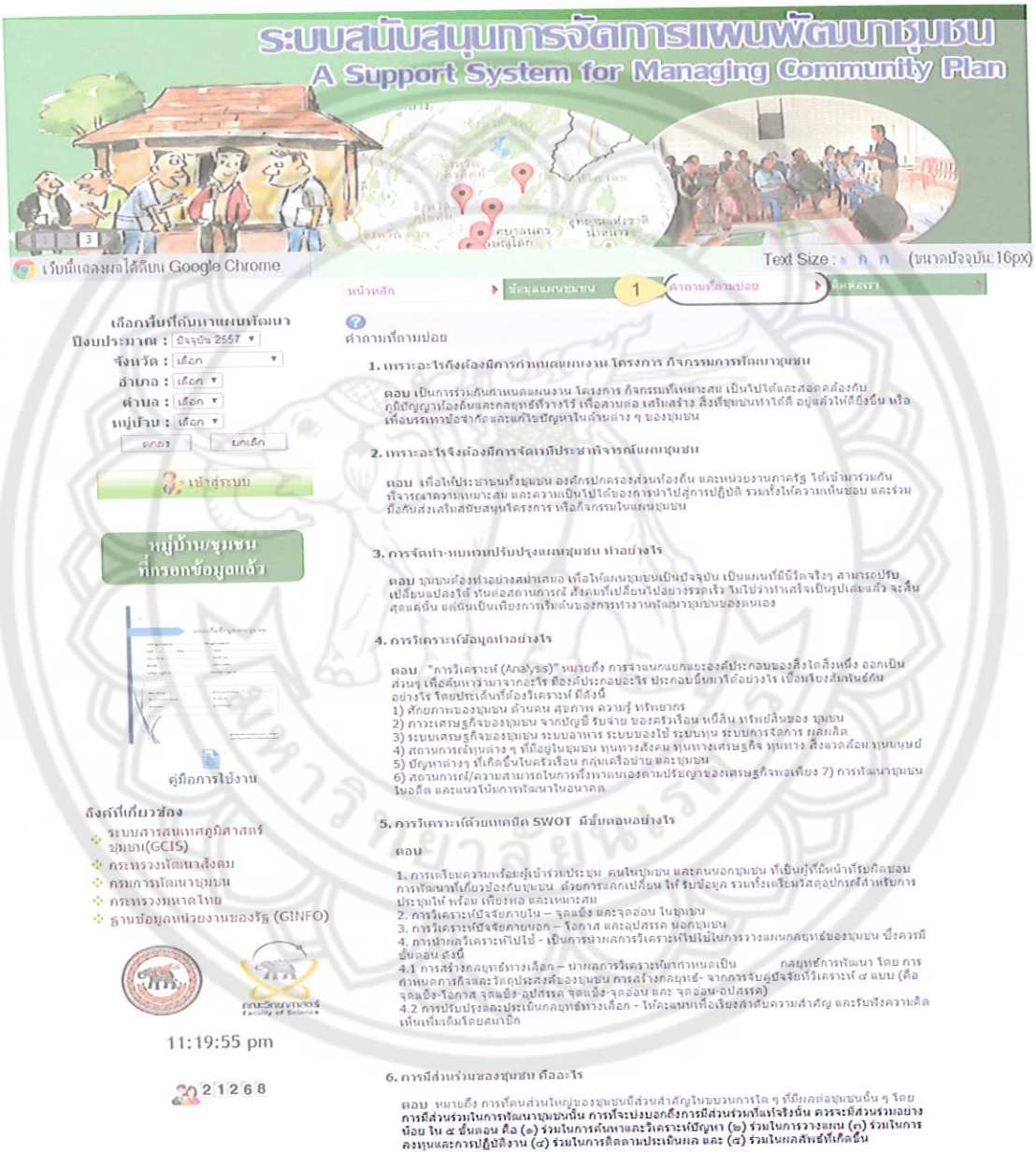


ภาพ 32 หน้าจอการแสดงข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน

4. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถคลิกดูข่าวสารประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ได้จากทางหน้าหลักของระบบและสามารถดูข่าวประชาสัมพันธ์อื่น ๆ ย้อนหลังได้จากปุ่มอ่านข่าวต่อ ดังที่แสดงในภาพ 33

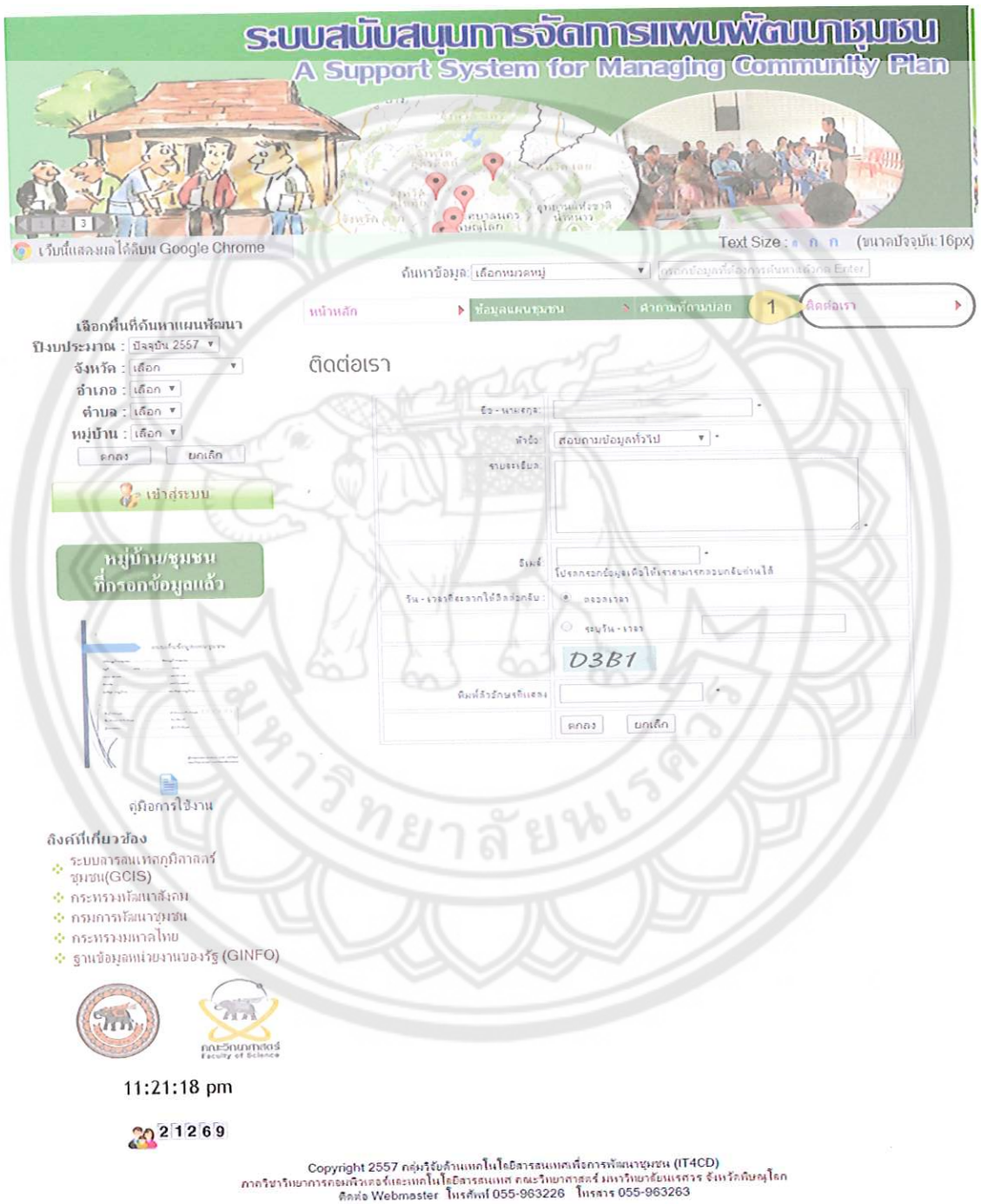
ภาพ 33 หน้าข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์

5. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถดูคำถามที่ถามบ่อยเพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนพัฒนาชุมชน จากเมนูคำถามที่ถามบ่อย ดังแสดงในภาพ 34



ภาพ 34 หน้าเมนูคำถามที่ถามบ่อย

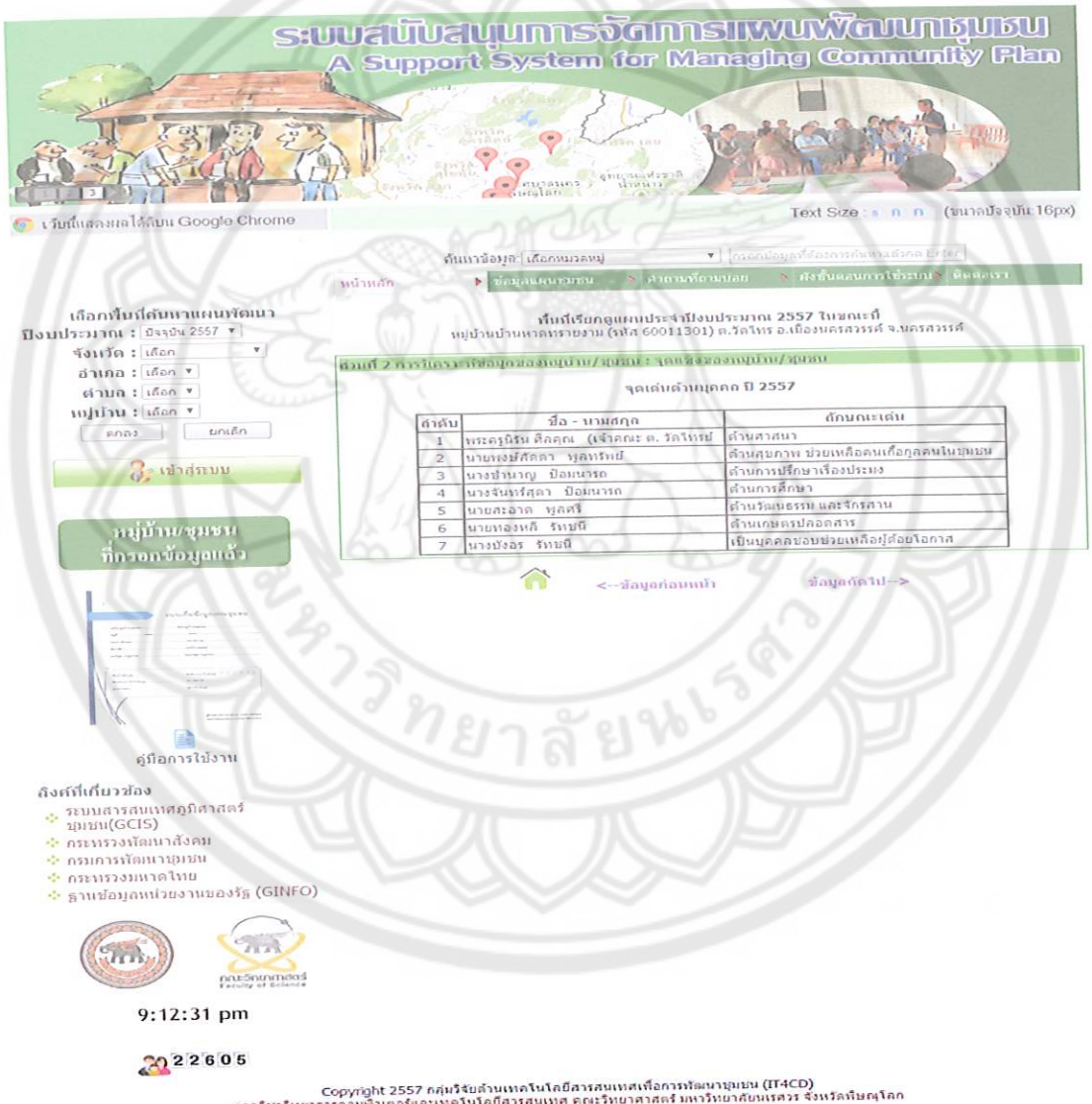
6. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้จากเมนูติดต่อเรา ดังแสดงในภาพ 35



ภาพ 35 หน้าเมนูติดต่อเรา

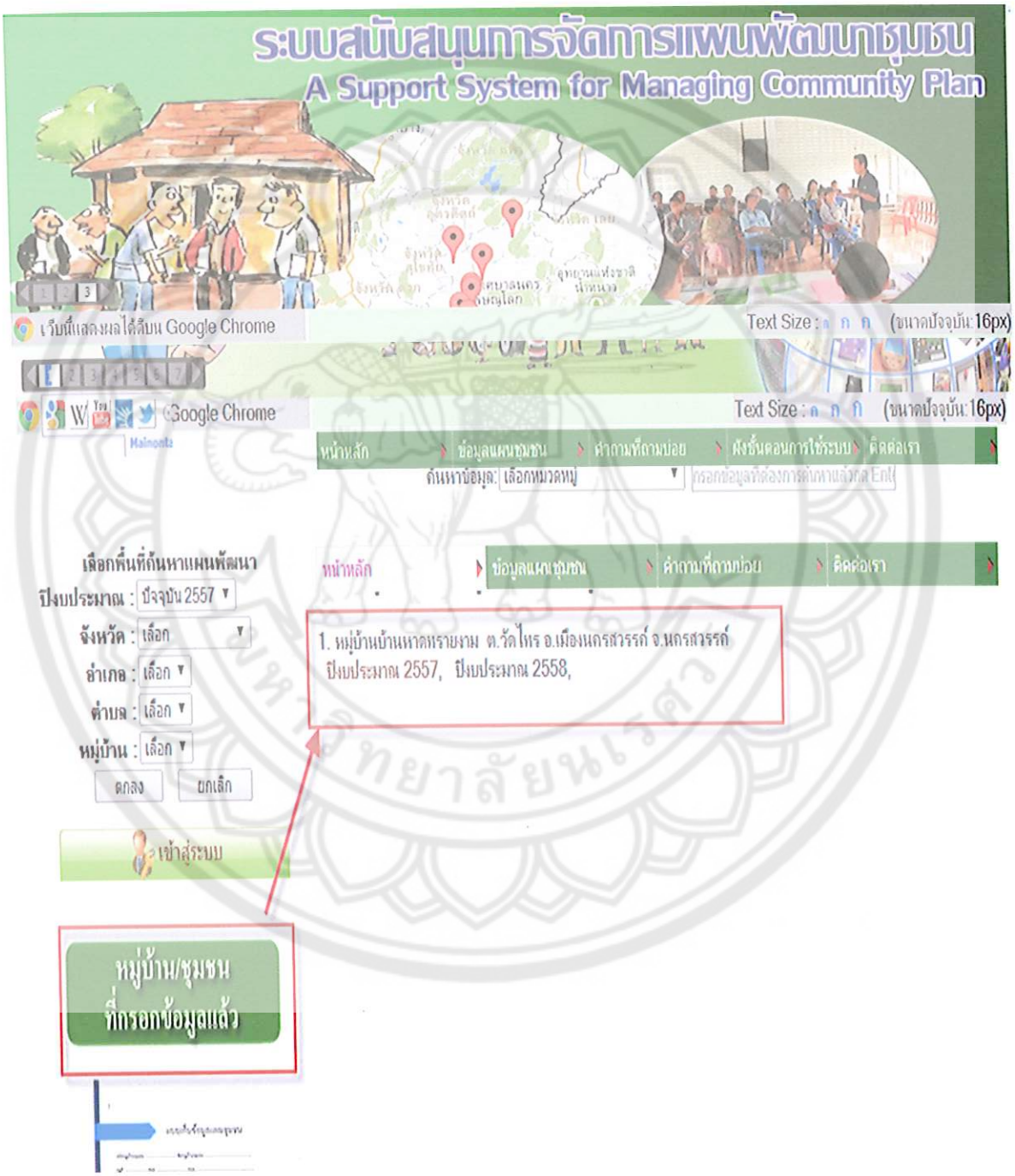
เมื่อผู้ใช้ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมให้ คลิกที่ปุ่มถัดไปเพื่อดูข้อมูลอื่น ๆ ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง กับหมู่บ้าน หากต้องการกลับสู่หน้าหลักให้กดที่ปุ่ม เพื่อกลับสู่หน้าจอหลักของระบบ

ในส่วนถัดไปคือการวิเคราะห์ข้อมูลของหมู่บ้าน จุดอ่อน/จุดแข็ง ในด้านต่าง ๆ ยกตัวอย่าง เช่น โอกาส ข้อจำกัด ปัญหาต่าง ๆ และแผนความต้องการโครงการพัฒนาหมู่บ้าน ในแต่ละปีที่ผู้ใช้ได้ทำการกรอกข้อมูลกรอกข้อมูลไว้ในระบบ ดังแสดงในภาพ 36



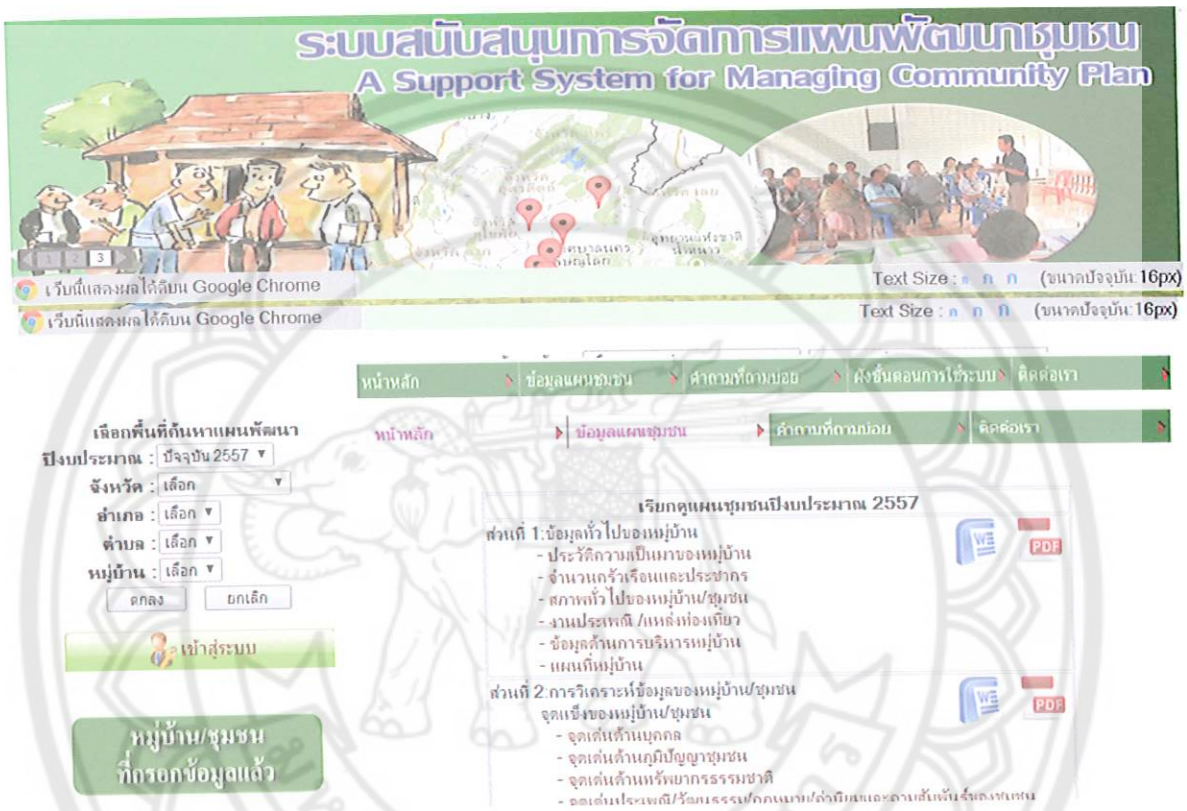
ภาพ 36 หน้าตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลของหมู่บ้าน

นอกจากนี้ระบบมีการแสดงรายชื่อชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้วให้สำหรับผู้ใช้ทั่วไปได้สามารถคลิกเข้าไปดูได้ ดังแสดงในภาพ 37



ภาพ 37 หน้ารายชื่อชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้ว

6. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถที่จะคลิกไปที่ปีงบประมาณจากรายชื่อชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้วจากภาพ 37 เพื่อจะไปเรียกดูข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนได้เลยดังแสดงในภาพ 38



ภาพ 38 หน้าข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน

เมื่อผู้ใช้ต้องการดาวน์โหลดข้อมูลต่างๆของหมู่บ้านที่ได้ทำการกรอกรายละเอียดไว้เพื่อทำแผนพัฒนาชุมชนผู้ใช้สามารถเลือกที่ปุ่มชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้ว เพื่อทำการดาวโหลดเอกสารสำเร็จรูป ระบบจะทำการแสดงข้อมูลทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไว้ในฐานข้อมูลของระบบ โดยผู้ใช้สามารถเลือกไฟล์ดาวโหลดได้ 2 ไฟล์ คือ ไฟล์ Microsoft word และไฟล์ PDF

พื้นที่เรียกดูแผนประจำปีงบประมาณ 2557 ในขณะนี้
หมู่บ้านบ้านหาดทรายงาม (รหัส 60011301) ต.วัดไทร อ.เมืองนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน : ประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน

หมู่ที่ : 5

มีพื้นที่ทั้งหมด จำนวน: 850 ไร่

เป็นพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด จำนวน: 700 ไร่

เป็นที่อยู่อาศัยทั้งหมด จำนวน: 50 ไร่

ประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน : จากการบอกเล่าของบรรพบุรุษ เล่าต่อกันมาในสมัยก่อน บ้านหาดทรายงามหมู่ 5 เป็นหมู่บ้านที่ ประชาชนชนส่วนใหญ่อาศัยอยู่ริมฝั่งแม่น้ำปิง มีการเดินทางทางเรือ การค้าขาย ธุรกิจใช้เรือเป็นส่วนใหญ่ ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 แห่งราชวงศ์จักรีเสด็จประพาสหัวเมืองทางเหนือ ขบวนเสด็จประพาสทางเรือผ่านมาพบหาดทรายสวยงามเป็นแนวตลอด จึงตั้งชื่อให้ว่า "บ้านหาดทรายงาม " ซึ่งปรากฏอยู่ในบันทึกข้อมูลการสร้างวัด และในพระปรมาภิไธยพระราชทานวิสุงคามสีมา โปรดเกล้าให้สร้างพระอุโบสถหลังแรกของวัดหาดทรายงาม เมื่อวันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2420 แรม 4 ค่ำ เดือน 5 ปีฉลู ร.ศ. 96 จึงคาดกันว่าหมู่บ้านนี้เกิดขึ้นมาก่อน ปี 2420 ในสมัยก่อนนั้นบริเวณหน้าวัดจะมีหาดทรายสวยงามมาก เวลาหน้าแล้งน้ำลด สามารถข้ามฝั่งแม่น้ำปิงไปฝั่งตรงข้ามได้ โดยไม่ต้องใช้เรือ ในปัจจุบันเรือดูดทรายจากท่าทรายหลายแห่งดูดทรายขาย เหลือแต่หินดินดานไม่มีหาดทรายสวยงามเหมือนก่อน) จากการบอกเล่าต่อกันมามีผู้ใหญ่บ้านตั้งแต่แรกจนถึงปัจจุบัน1.กำนันเด็ดทุเรียนทอง 2. ขุนนิโครธภิรมย์ (กำนันวร บัวเรือง) 3. กำนันศิริ บัวเรือง (บุตรกำนันวร บัวเรือง) 4. นายสวัสดิ์ บัวเรือง (บุตรกำนันวร บัวเรือง) 5. นายเสวก บัวเรือง (บุตรกำนันวร บัวเรือง) 6. นายพัน รู้คุณ 7. นายทองอยู่ อินทร์เพ็ญ 8. กำนันสำราญ อินทร์เพ็ญ 9. นายพิมพ์ พิทักษ์ทิม 10. นายสนาม พิทักษ์ทิม 11.นางสาวพิกุล เกิดนาค ซึ่งเป็นผู้ใหญ่บ้านคนปัจจุบัน

ข้อมูลถัดไป-->

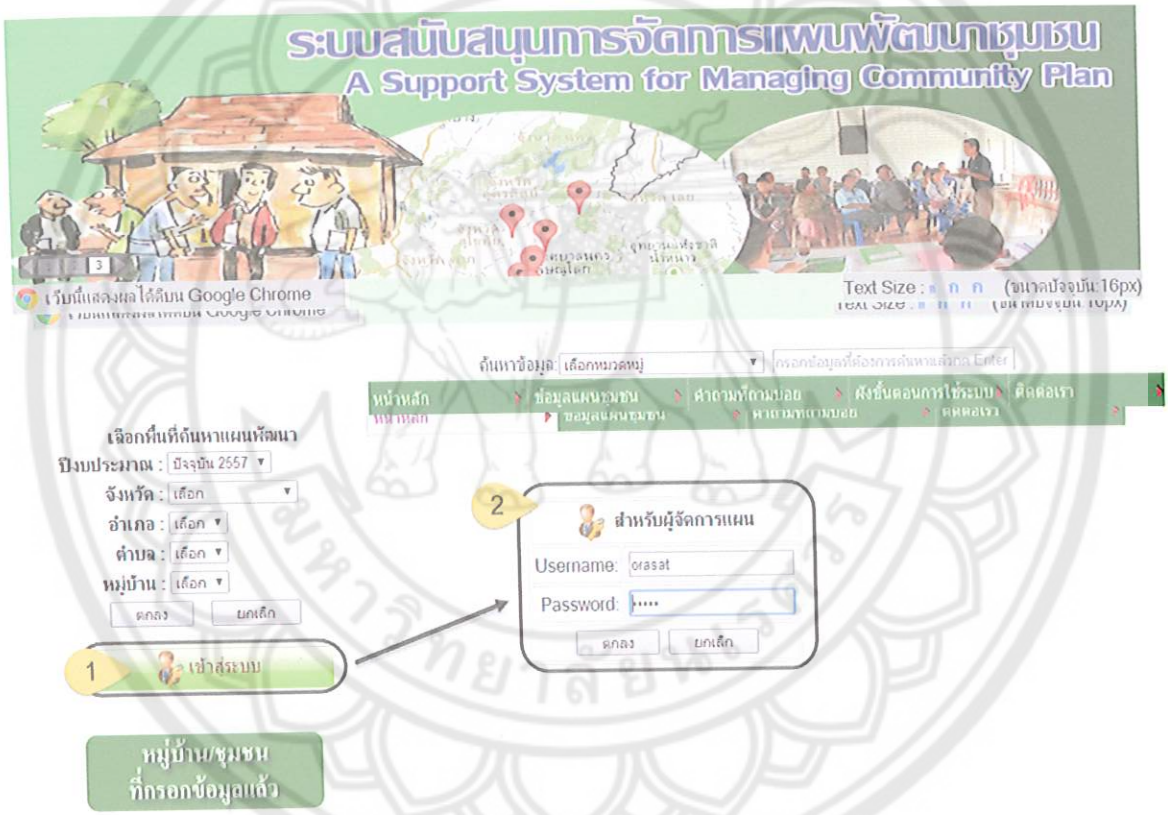
ภาพ 39 หน้าข้อมูลประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน

2. ส่วนผู้จัดการแผน (คณะกรรมการหมู่บ้าน/เจ้าหน้าที่)

สามารถจัดการข้อมูลแผนพัฒนา ทำรูปเล่มรายงานแผนพัฒนาชุมชนของชุมชน ซึ่งมีขั้นตอนการใช้งานระบบได้ดังนี้

1. เข้าสู่ระบบ

1.1 เมื่อกรรมการหมู่บ้าน หรือเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบแผนต้องการจัดการข้อมูลแผนต้องเข้าสู่ระบบก่อน เพื่อกรอก Username และ Password แล้วคลิกที่ ตกลงเพื่อเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในภาพ 40

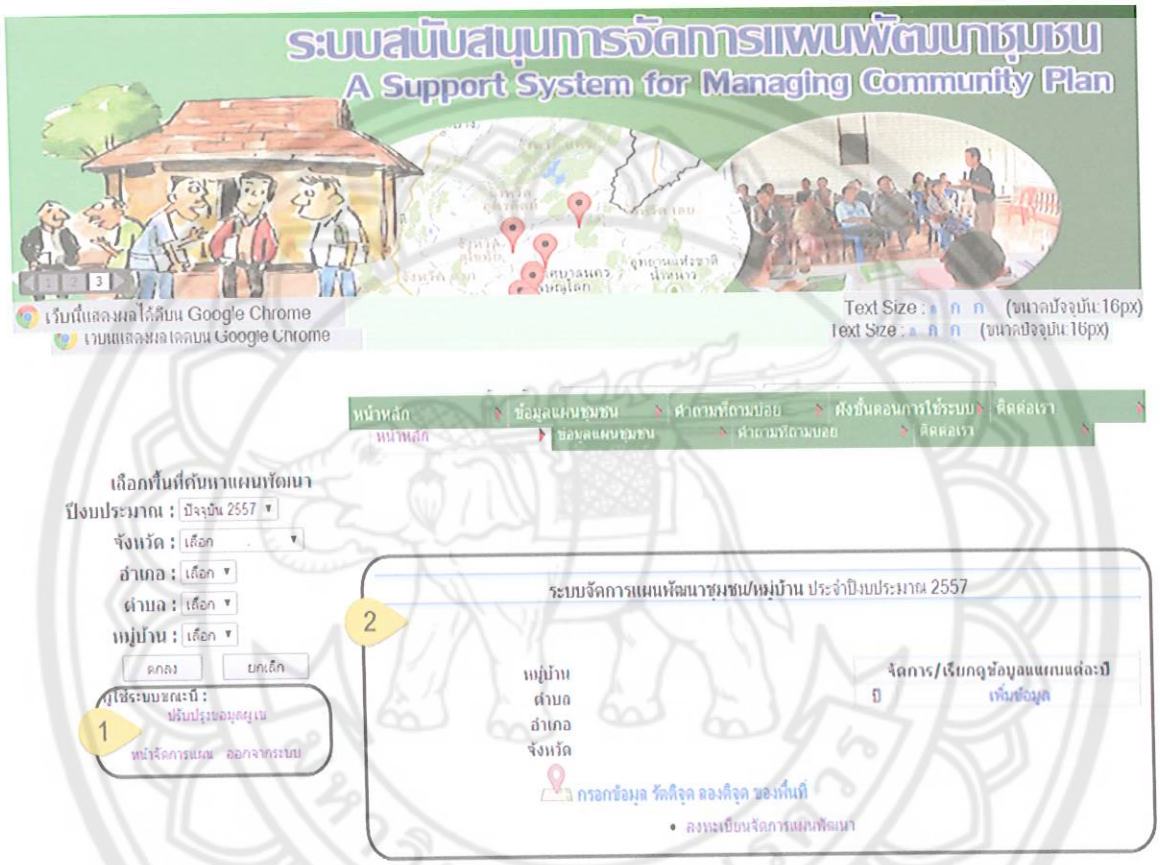


ภาพ 40 หน้าจอการเข้าสู่ระบบของผู้จัดการแผน

1.2 เมื่อเข้าสู่ระบบได้แล้วจะมีหน้าจอหลักของผู้จัดการแผนดังแสดงในภาพ 41 โดยที่สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

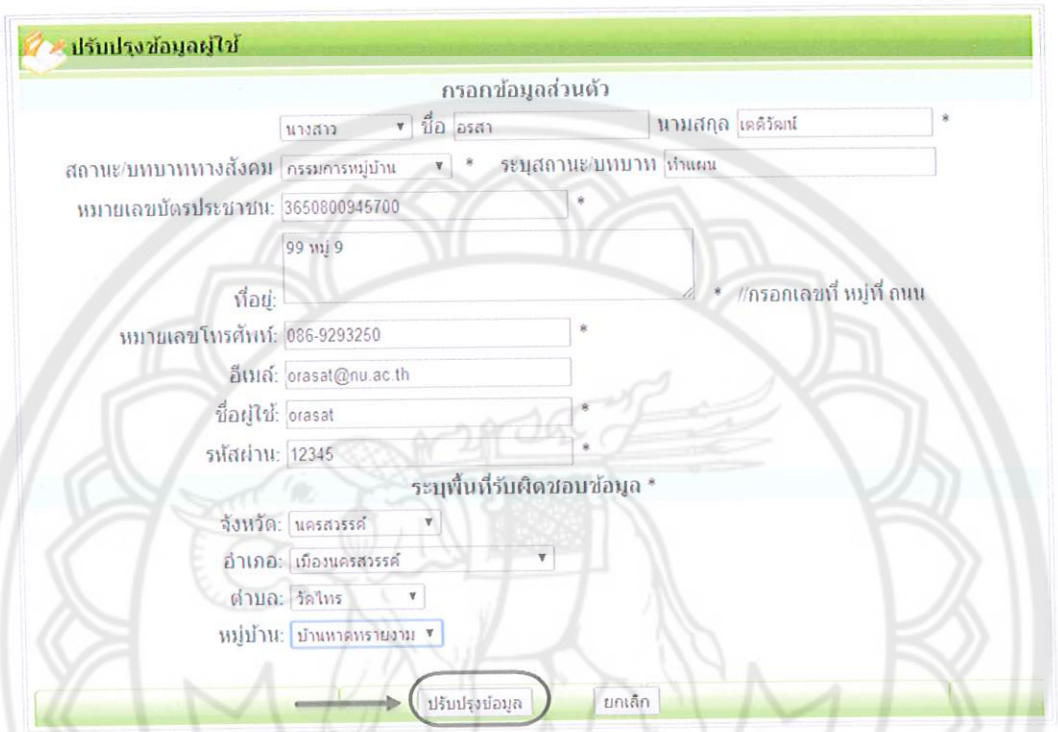
หมายเลข 1 เป็นการบอกสถานะว่าผู้จัดการระบบคือใคร ทั้งนี้ผู้จัดการแผนสามารถที่จะปรับปรุงข้อมูลของผู้ใช้ได้ เพื่อระบุว่าผู้จัดการแผนรับผิดชอบหมู่บ้านใด และเมื่อจัดการข้อมูลแผนเสร็จก็คลิกออกจากระบบ ดังที่แสดงในภาพ 41

หมายเลข 2 จะแสดงข้อมูลชื่อหมู่บ้านที่ผู้จัดการแผนสามารถจัดการได้ อธิบายรายละเอียดในขั้นตอนต่อไป



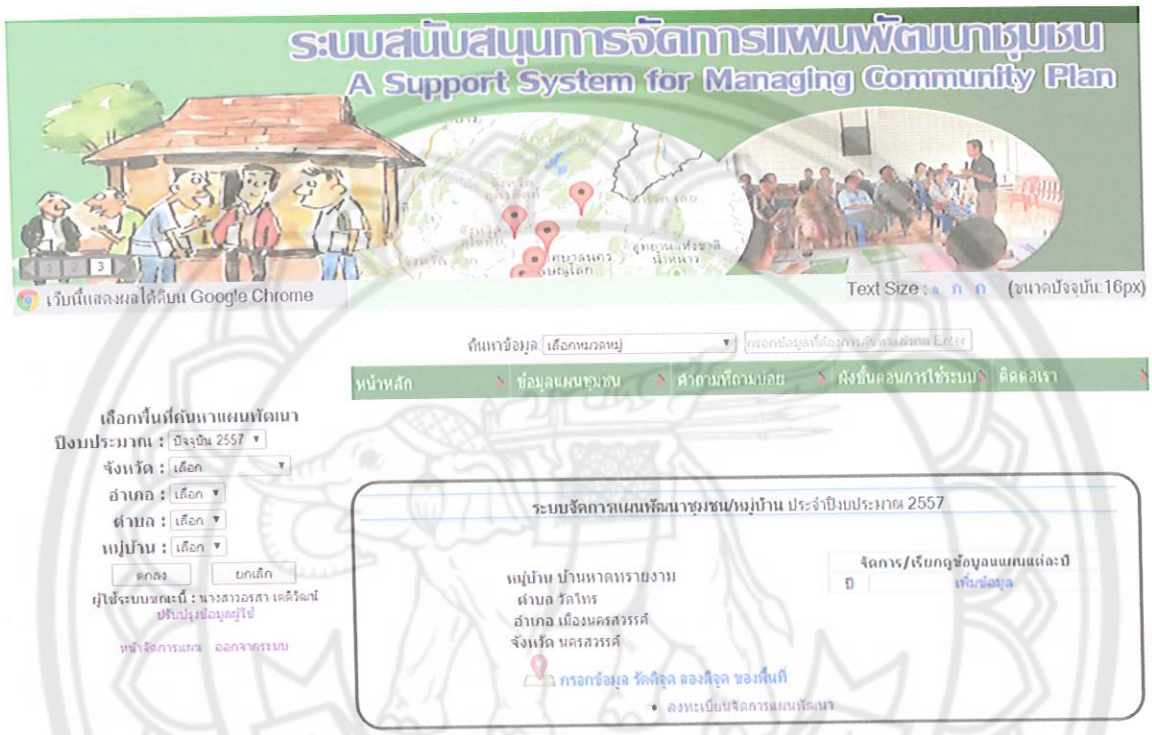
ภาพ 41 หน้าหลักเมื่อเข้าสู่ระบบ

เมื่อต้องการปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้ ให้คลิกเลือกหน้าปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้ ดังแสดงในภาพ 42



ภาพ 42 หน้าปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้

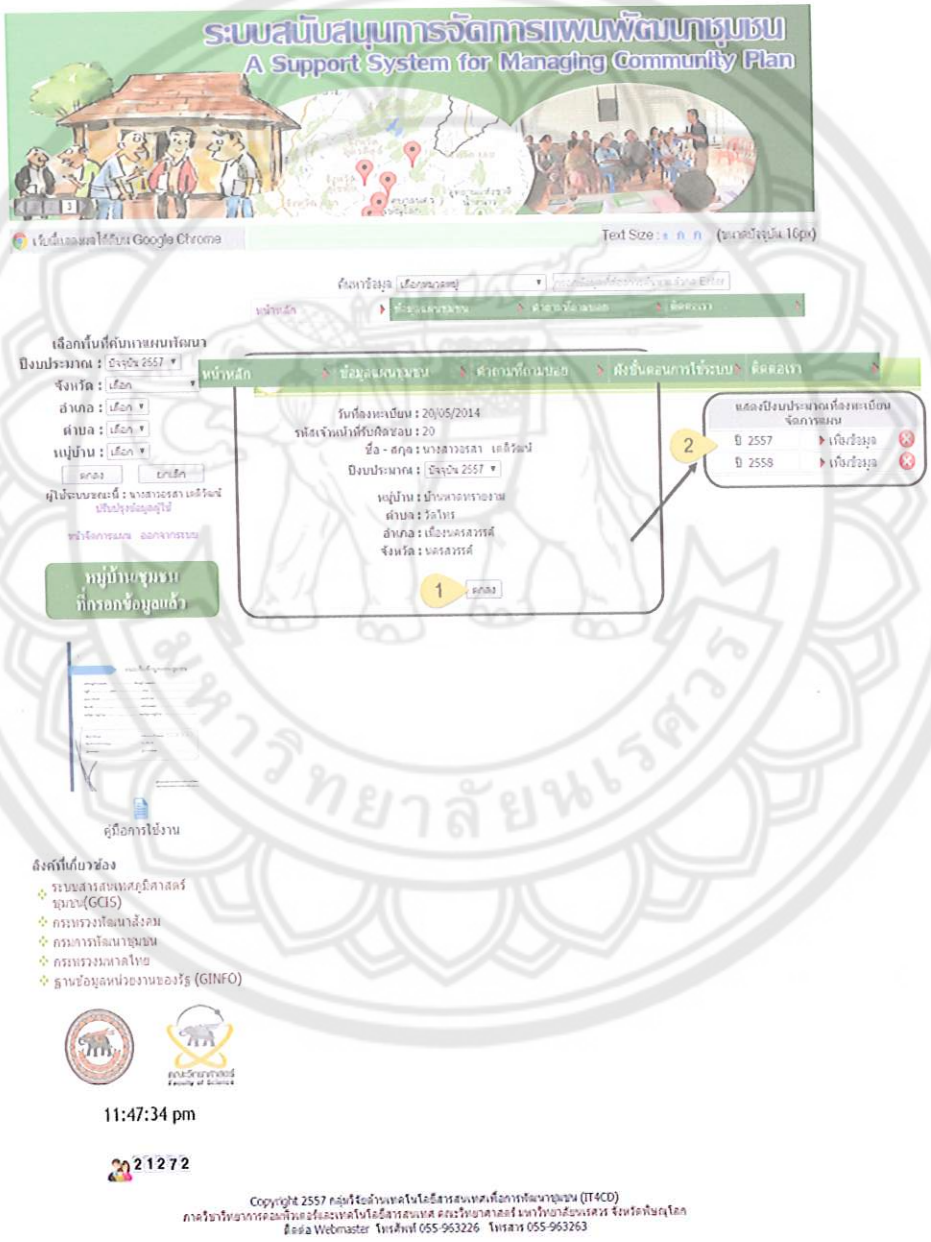
1.3 เมื่อคลิกปรับปรุงข้อมูลแล้วจะได้หน้าจอในภาพ 43 ที่บอกว่าผู้จัดการแผนรับผิดชอบพื้นที่ใด



ภาพ 43 หน้าระบบจัดการแผนพัฒนาชุมชน

2. การลงทะเบียนจัดการแผนพัฒนาชุมชน

2.1 ผู้จัดการแผนต้องทำการลงทะเบียนจัดการแผนพัฒนาก่อนว่าต้องการจัดการข้อมูลแผนพัฒนาในปีงบประมาณใด และเมื่อคลิกตกลงจะแสดงข้อมูลในหมายเลข 2 ว่าให้เพิ่มข้อมูล ดังแสดง ดังภาพ 44

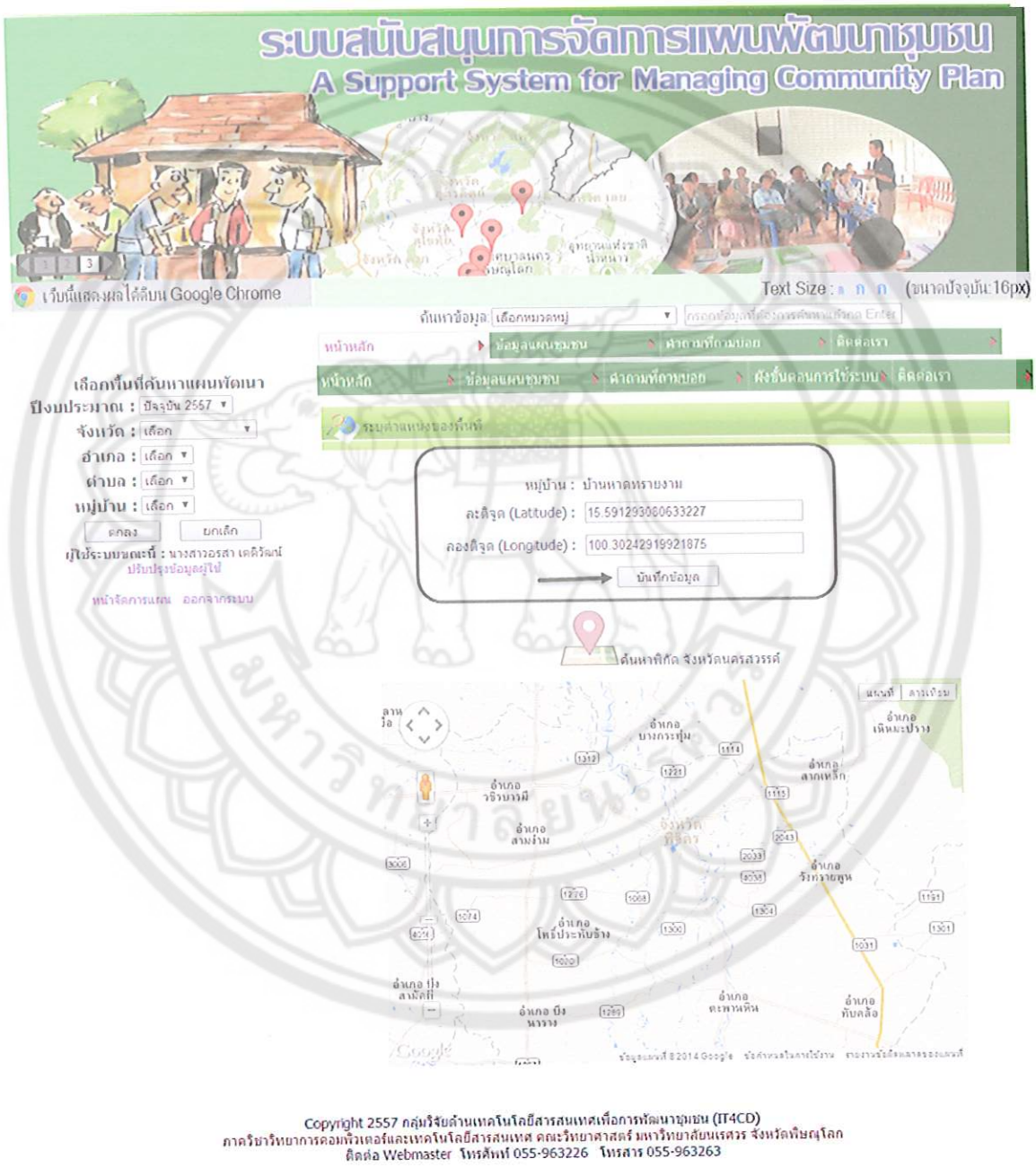


ภาพ 44 หน้าลงทะเบียนจัดการแผนพัฒนาชุมชน

2.2 เมื่อคลิกเพิ่มข้อมูลระบบจะแสดงหน้าจอ ดังแสดงดังภาพ 45 ซึ่งหมายเลข 1 คือการกรอกข้อมูลรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่ของผู้จัดการแผนรับผิดชอบ และหมายเลข 2 คือข้อมูลส่วนต่าง ๆ ที่ผู้จัดการแผนต้องทำการบันทึกข้อมูล

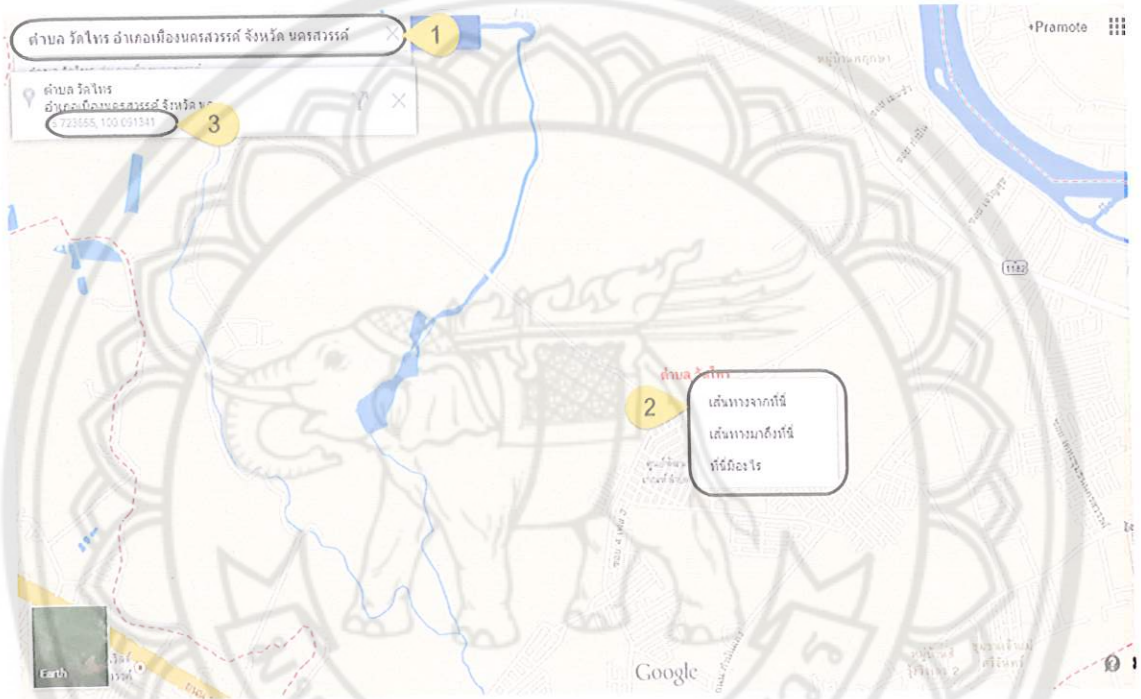
ภาพ 45 หน้าจัดการแผนพัฒนาชุมชน

2.3 เมื่อคลิกที่กรอกข้อมูลรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่จะเจอหน้าจอดังแสดงในภาพ 46 เพื่อให้ผู้จัดการแผนได้กรอกรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่ที่รับผิดชอบ



ภาพ 46 หน้าจอการกรอกข้อมูลรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่

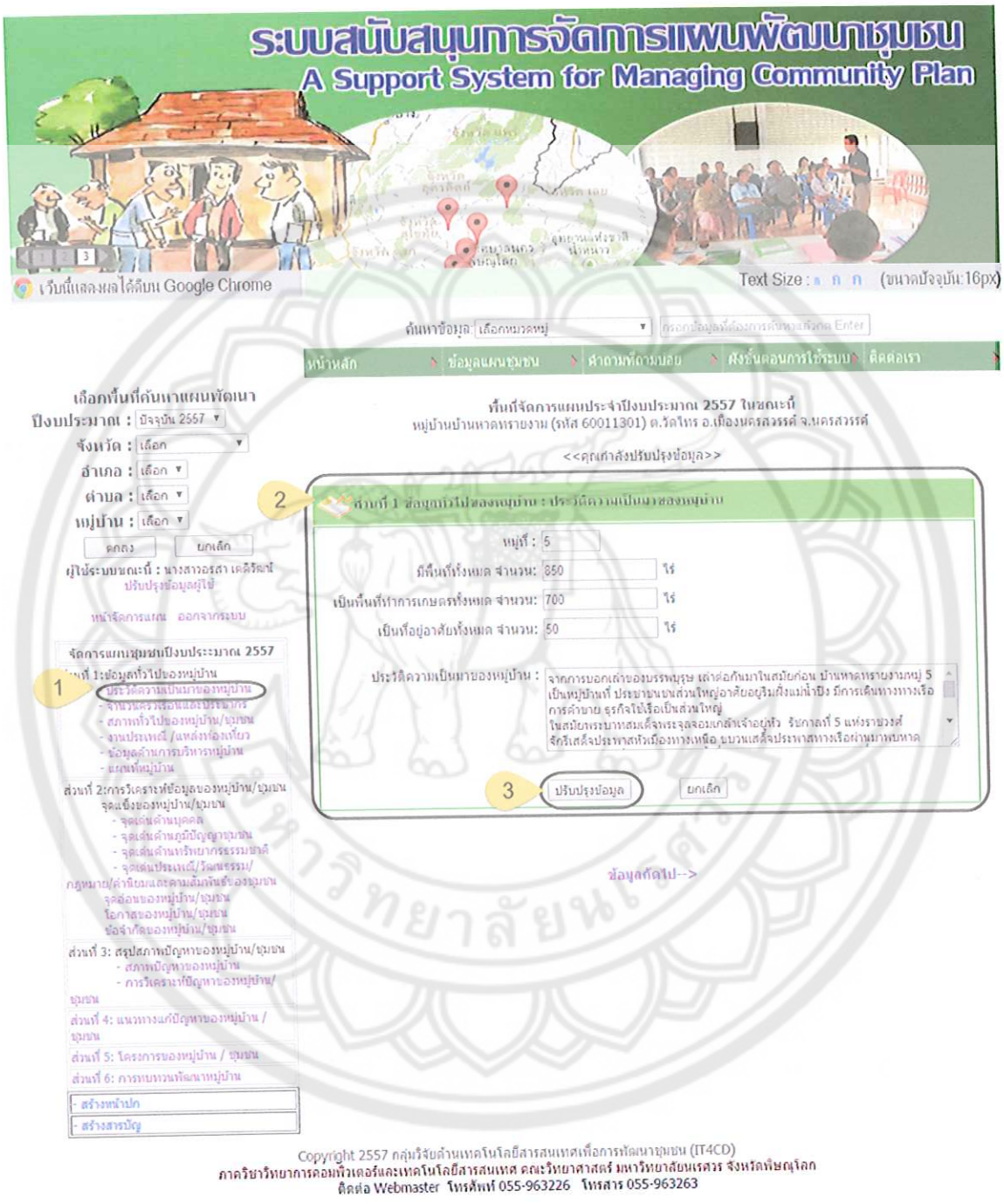
2.4 แต่ถ้าผู้จัดการแผนไม่ทราบข้อมูลรัตติจูดและลองติจูด สามารถไปค้นหาได้ที่ google ได้ โดยเลือกที่แผนที่ พิมพ์หมู่บ้านที่ต้องการค้นหาในหมายเลข 1 แล้วทำการคลิกขวาที่หมุดแดงเลือกที่นี่มีอะไรในหมายเลข 2 แล้วจะมีข้อมูลรัตติจูดและลองติดจูดของพื้นที่นั้นแสดงขึ้นมาในหมายเลข 3 ดังแสดงในภาพ 47



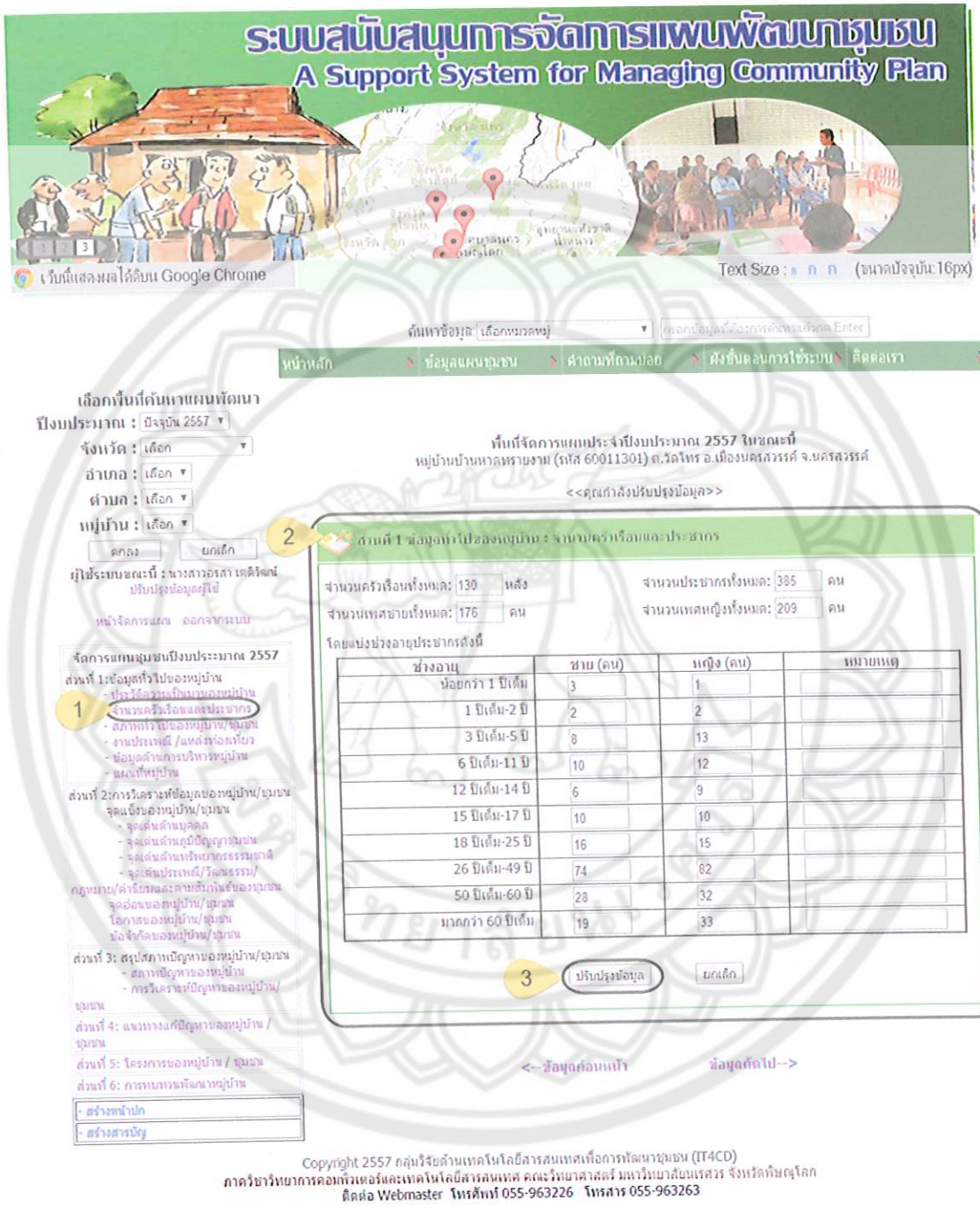
ภาพ 47 หน้าจอการค้นหาข้อมูลรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่

3. จัดการข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน

3.1 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูลส่วนต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน ดังแสดงในภาพ 48 ถึง ภาพ 52 ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลของชุมชน ส่วนที่ 3 สรุปสภาพปัญหาของชุมชน ส่วนที่ 4 แนวทางแก้ปัญหาของหมู่บ้าน/ชุมชน ส่วนที่ 5 โครงการของหมู่บ้าน/ชุมชน และส่วนที่ 6 การทบทวนพัฒนาหมู่บ้าน



ภาพ 48 หน้าจอเพิ่มข้อมูลประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน



ที่ตั้งจัดการแผนประจำปีงบประมาณ 2557 ในขณะนี้
หมู่บ้านบ้านหาดทรายงาม (รหัส 60011301) ต.วัดไทร อ.เมืองนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์

<<คุณกำลังปรับปรุงข้อมูล>>

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน : จำนวนครัวเรือนและประชากร

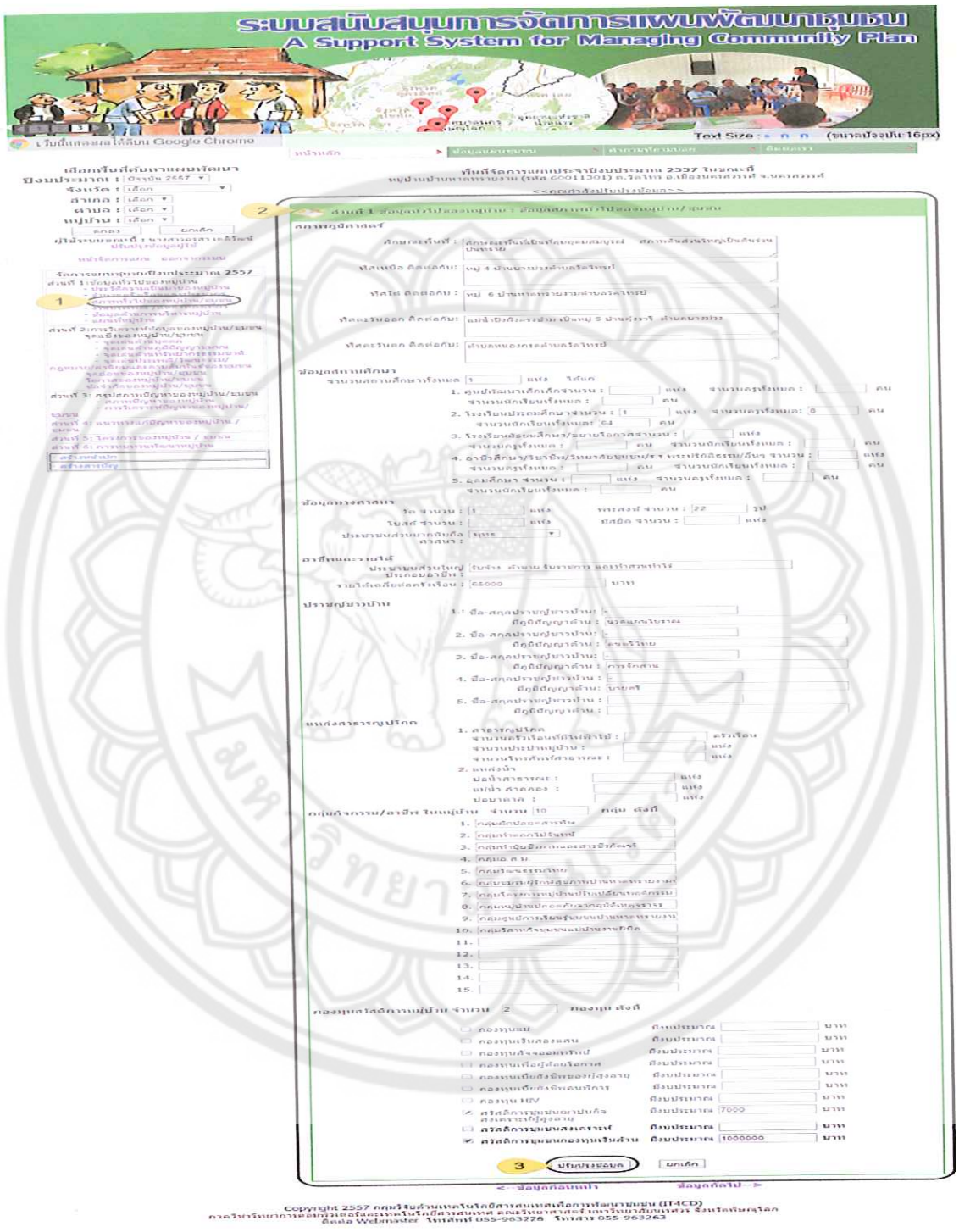
จำนวนครัวเรือนทั้งหมด: 130 หลัง
จำนวนประชากรทั้งหมด: 385 คน
จำนวนเพศชายทั้งหมด: 176 คน
จำนวนเพศหญิงทั้งหมด: 209 คน

โดยแบ่งช่วงอายุประชากรดังนี้

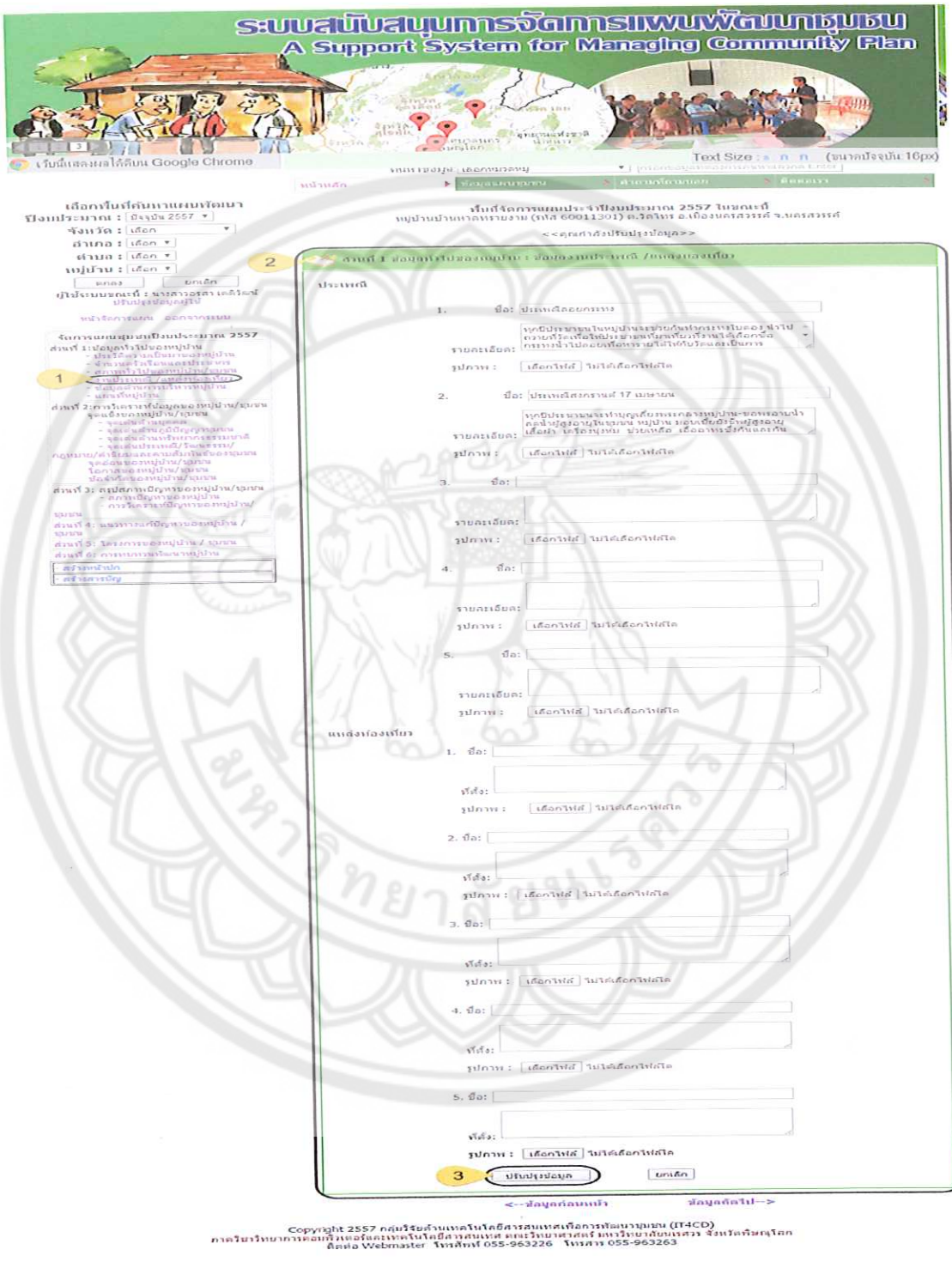
ช่วงอายุ	ชาย (คน)	หญิง (คน)	หมายเหตุ
น้อยกว่า 1 ปีเต็ม	3	1	
1 ปีเต็ม-2 ปี	2	2	
3 ปีเต็ม-5 ปี	8	13	
6 ปีเต็ม-11 ปี	10	12	
12 ปีเต็ม-14 ปี	6	9	
15 ปีเต็ม-17 ปี	10	10	
18 ปีเต็ม-25 ปี	16	15	
26 ปีเต็ม-49 ปี	74	82	
50 ปีเต็ม-60 ปี	28	32	
มากกว่า 60 ปีเต็ม	19	33	

ปรับปรุงข้อมูล ยกเลิก

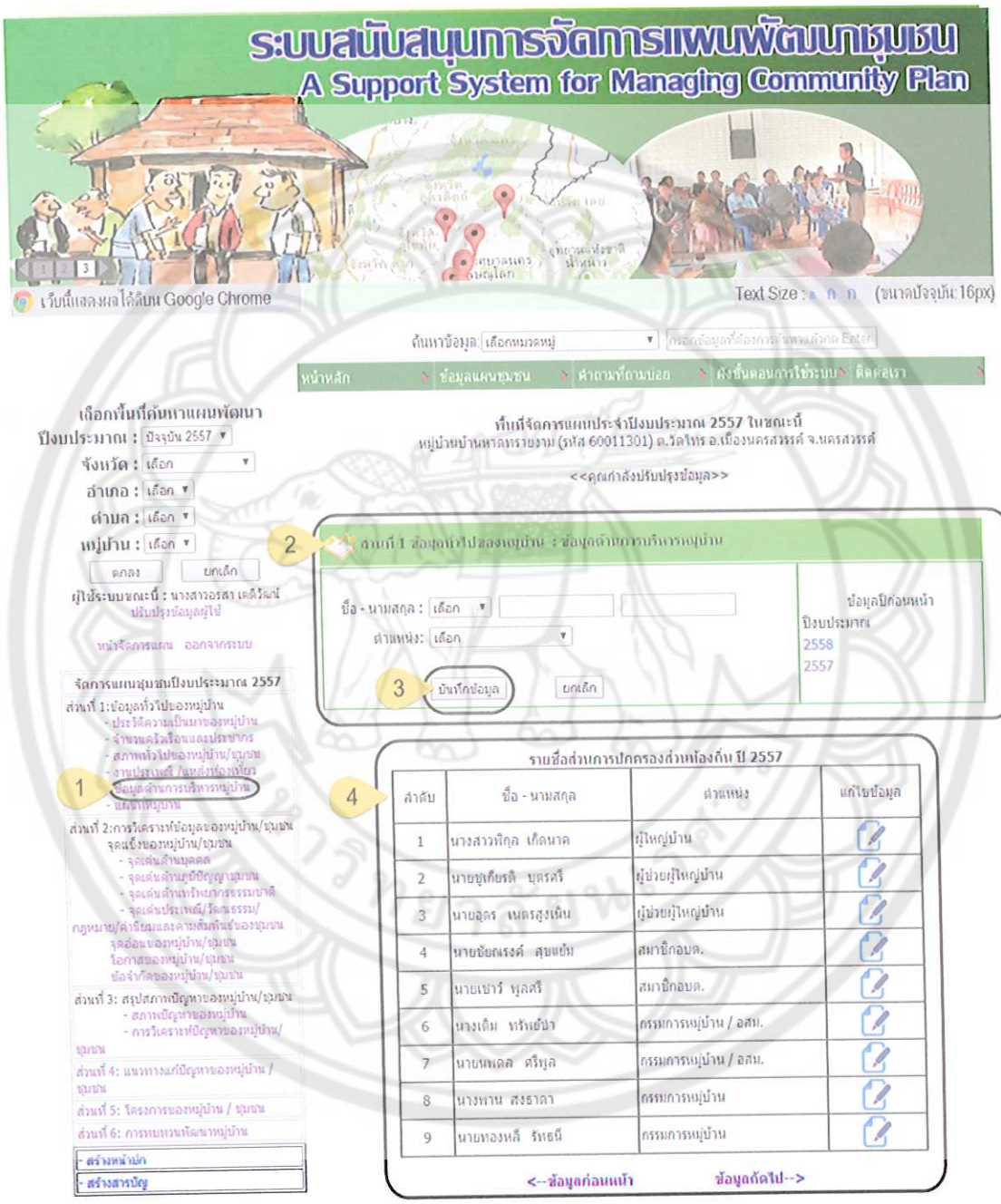
ภาพ 49 หน้าจอเพิ่มข้อมูล จำนวนครัวเรือนและประชากร



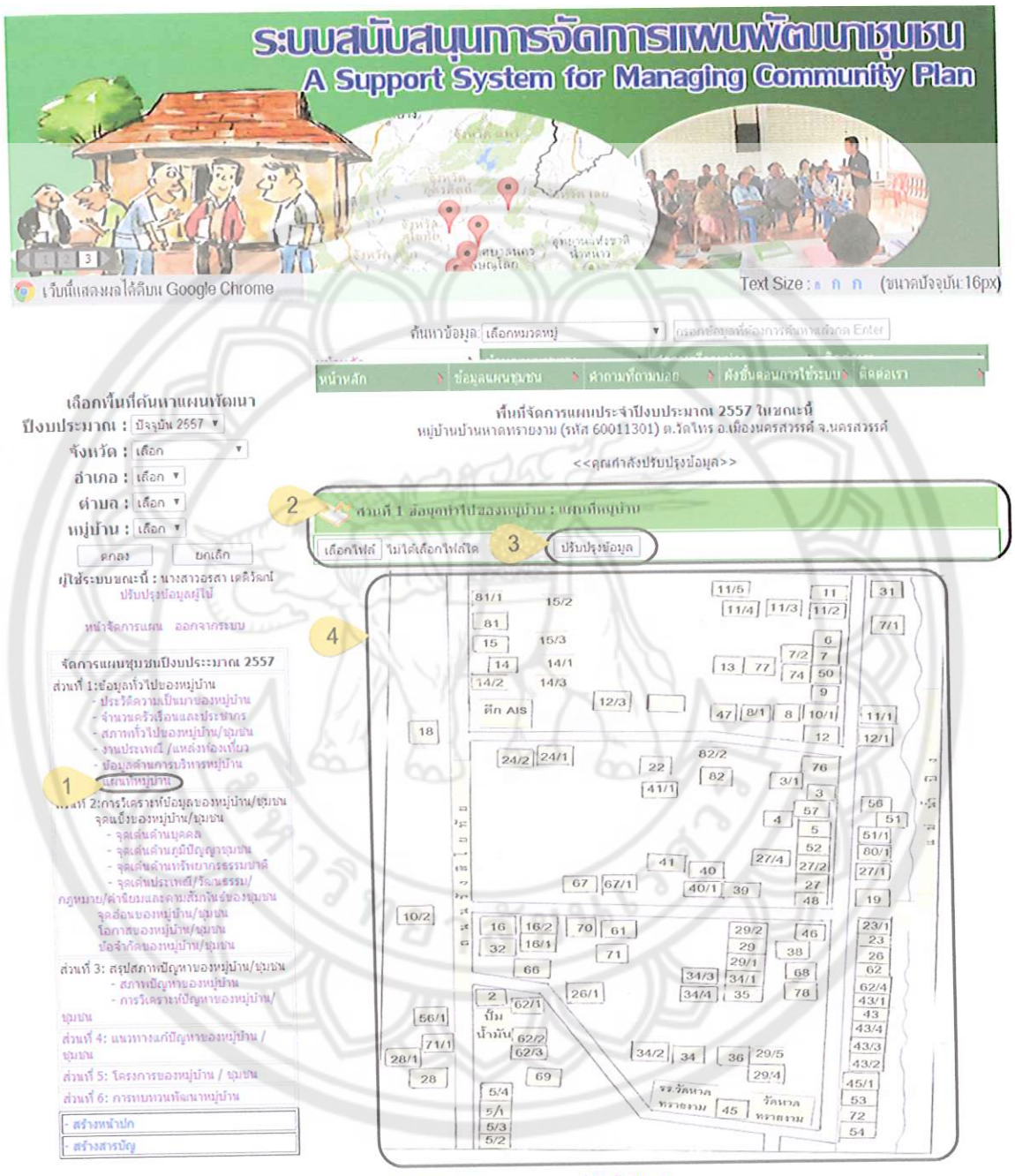
ภาพ 50 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสภาพทั่วไปของชุมชน



ภาพ 51 หน้าจอเพิ่มข้อมูลงานประเพณี/แหล่งท่องเที่ยว

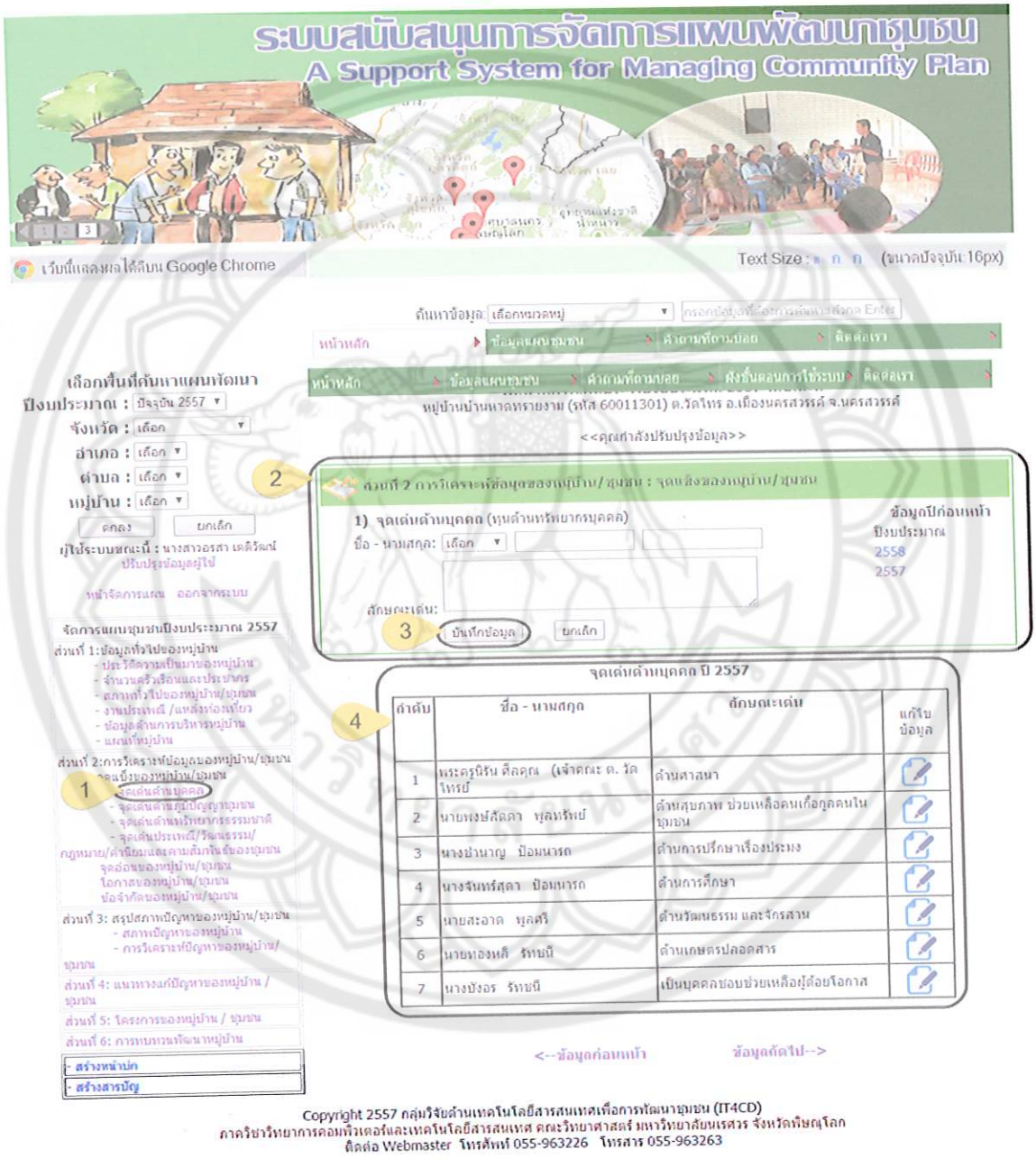


ภาพ 52 หน้าจอเพิ่มข้อมูลด้านการบริหารหมู่บ้าน

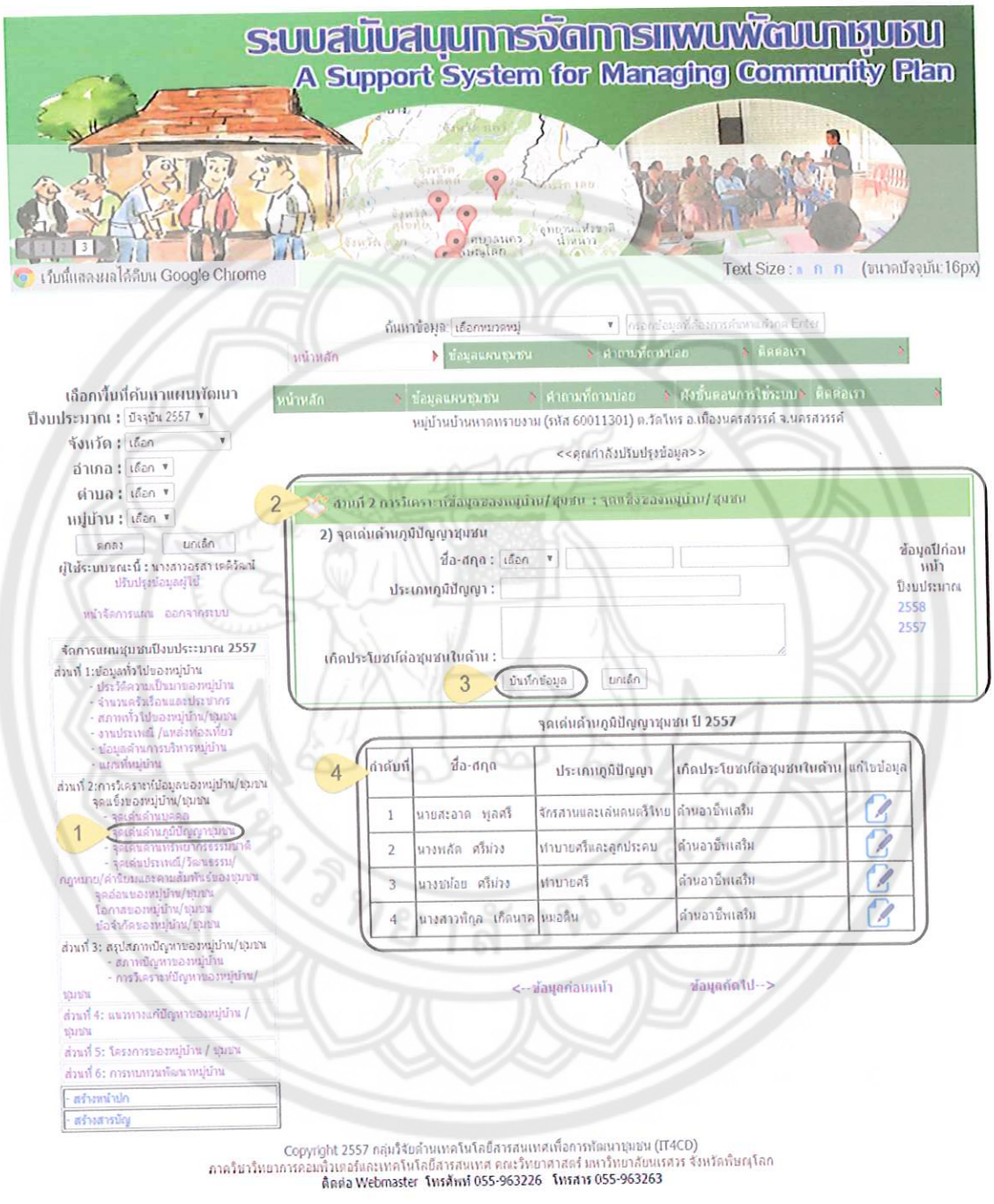


ภาพ 53 หน้าจอเพิ่มข้อมูลแผนที่หมู่บ้าน

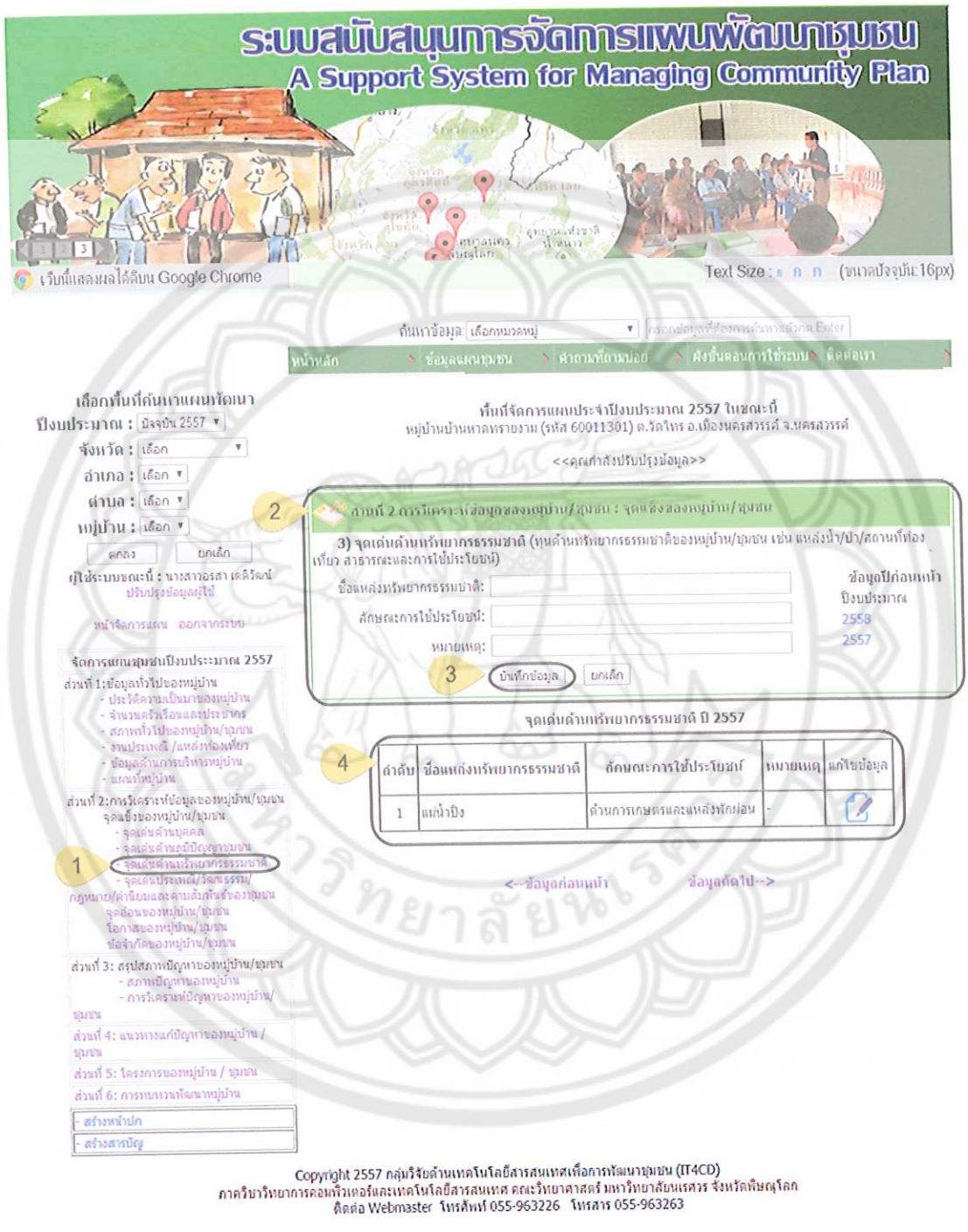
3.2 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูลส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลของชุมชน ดังแสดงในภาพ 54 ถึง ภาพ 60



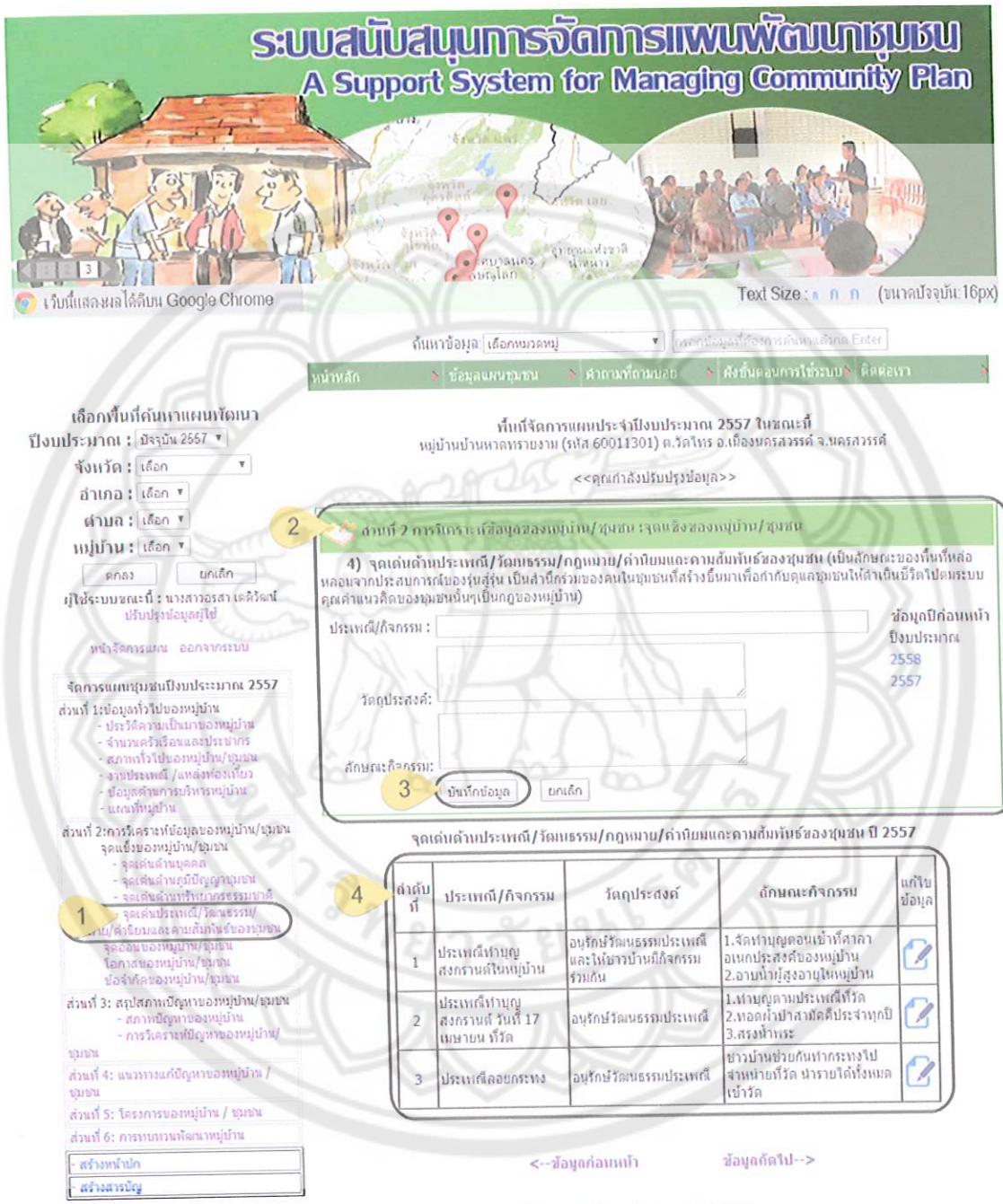
ภาพ 54 หน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่นด้านบุคคล



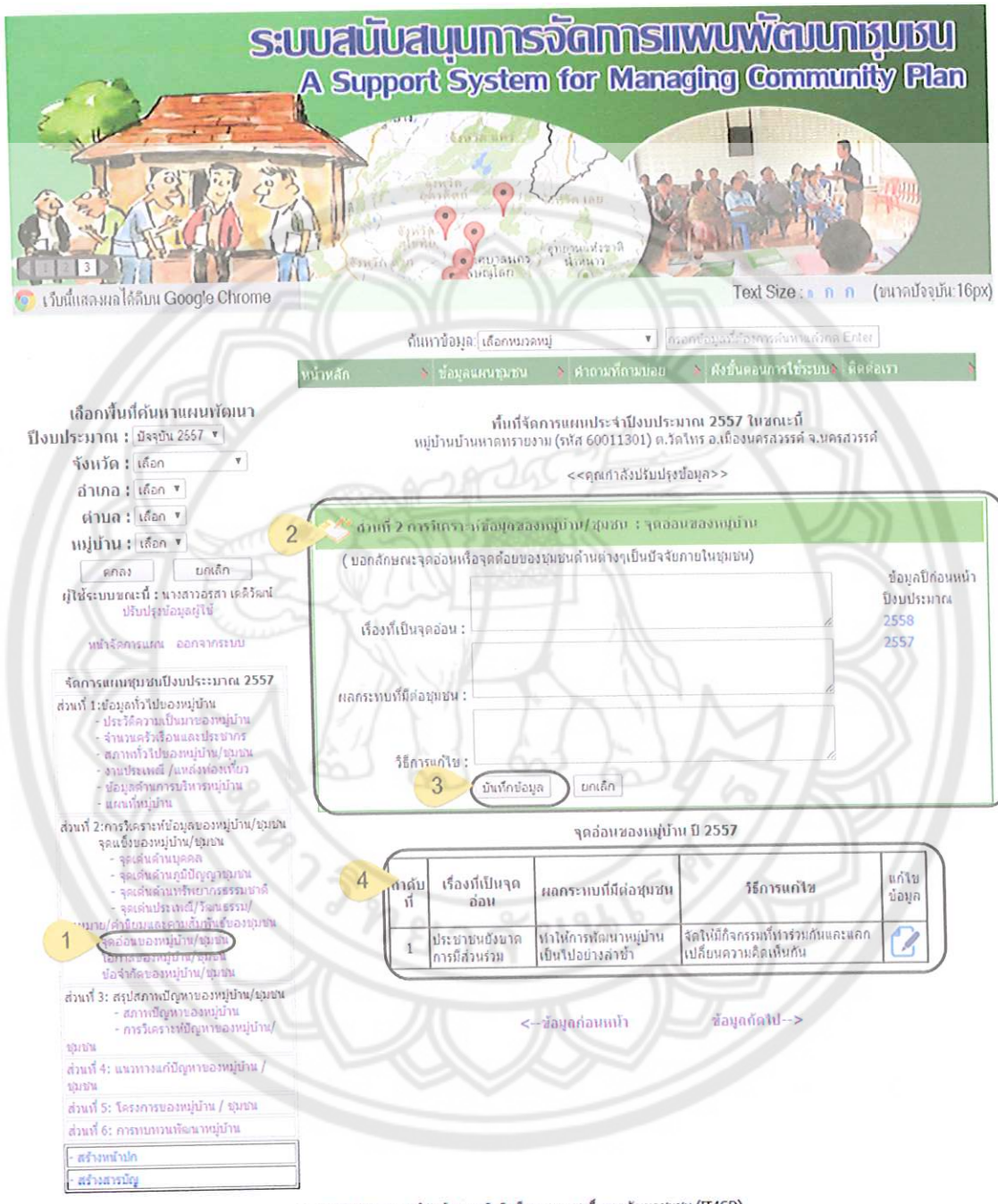
ภาพ 55 หน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่นด้านภูมิปัญญาชุมชน



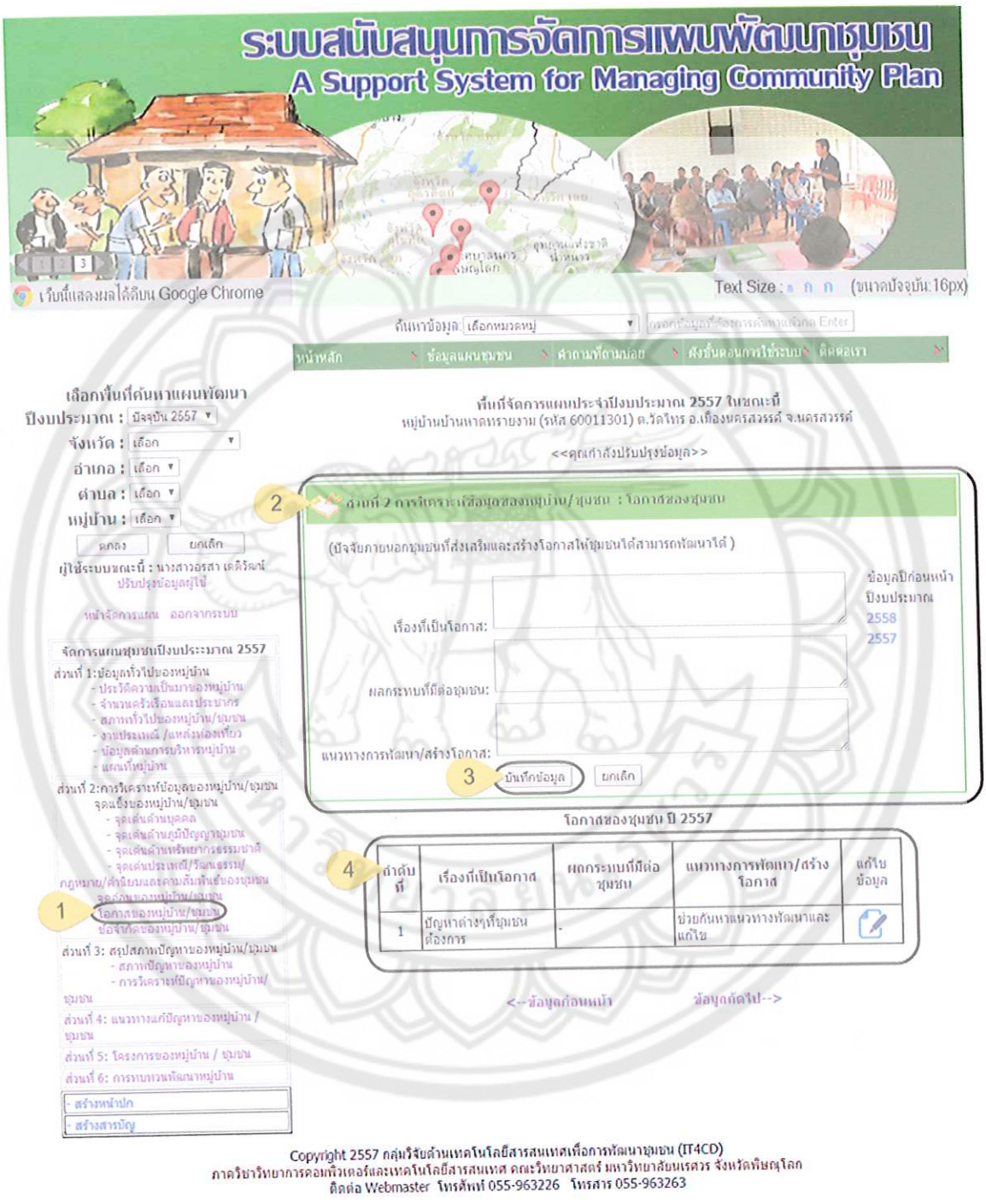
ภาพ 56 หน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่นด้านทรัพยากรธรรมชาติ



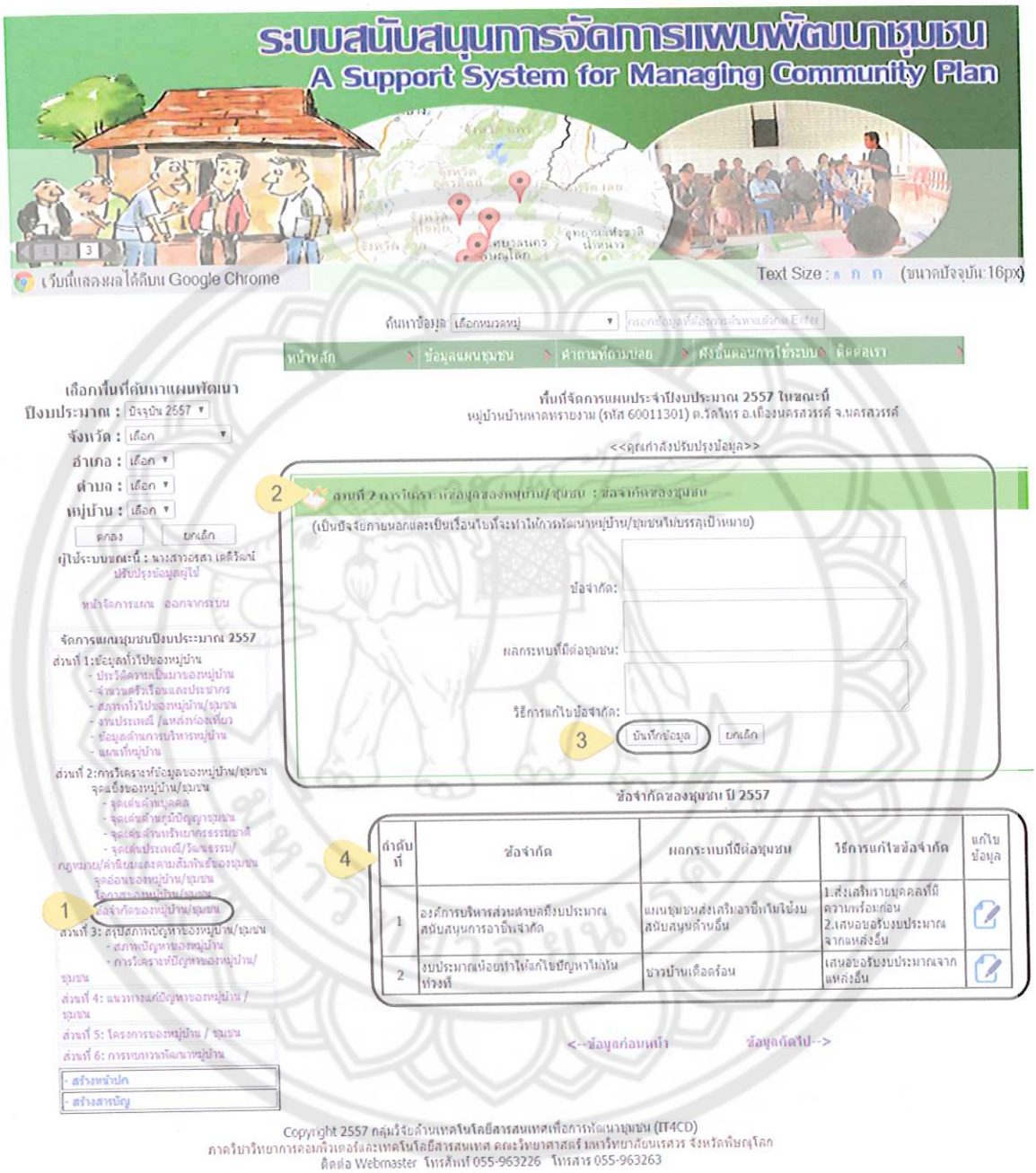
ภาพ 57 หน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่น ประเพณี/วัฒนธรรม/กฎหมาย/ค่านิยมและความสัมพันธ์ของชุมชน



ภาพ 58 หน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดอ่อนของชุมชน

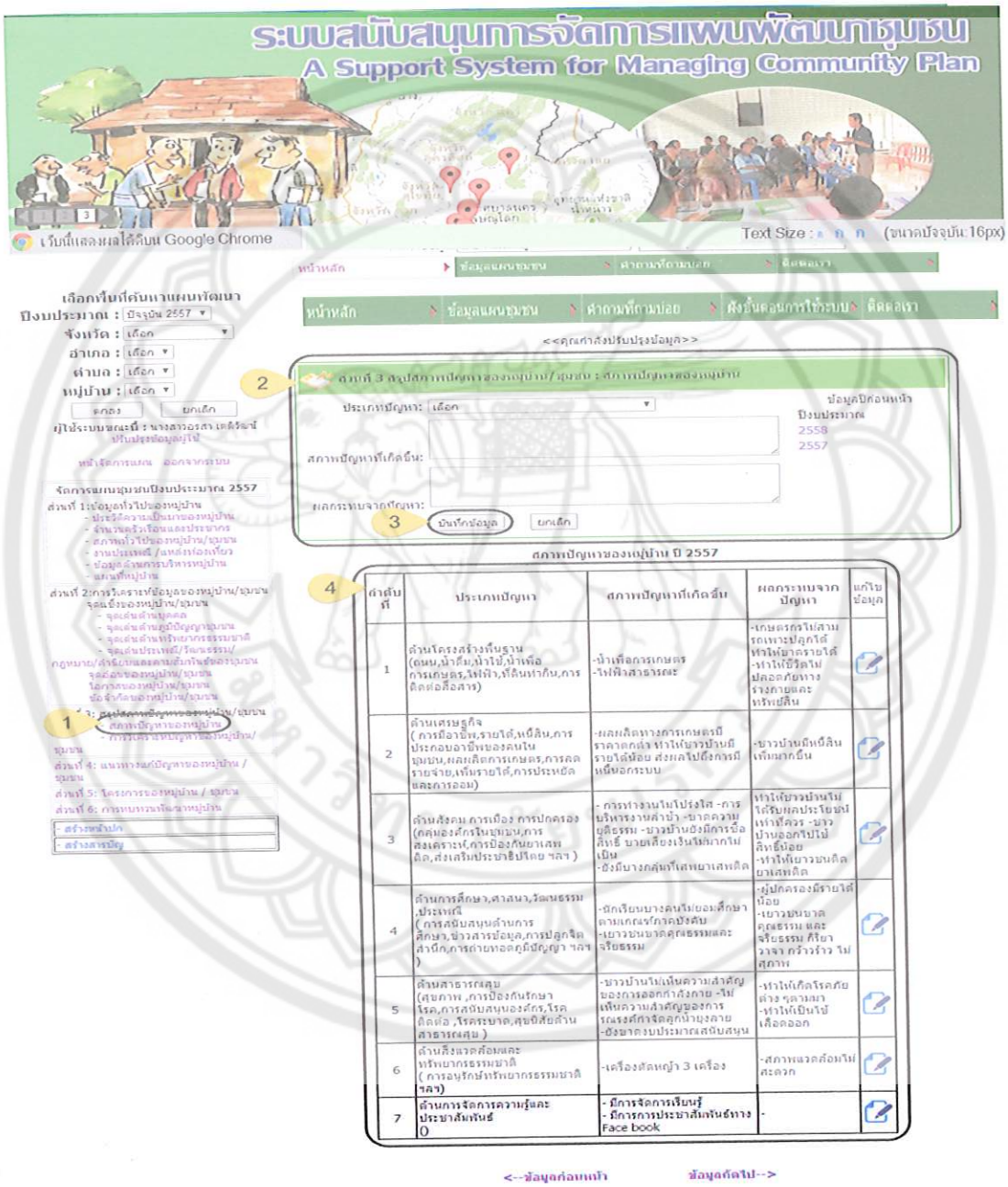


ภาพ 59 หน้าจอเพิ่มข้อมูลโอกาสของชุมชน

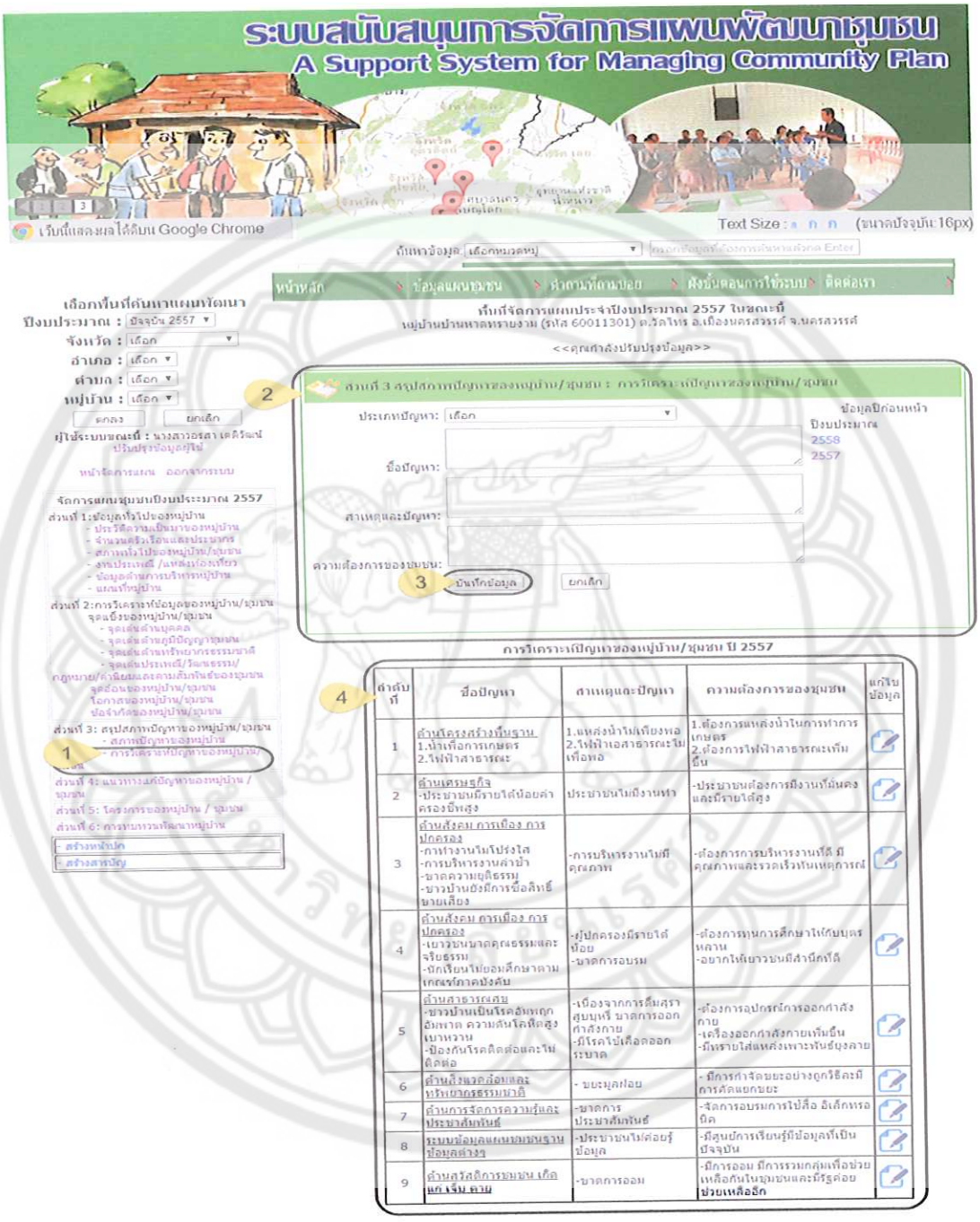


ภาพ 60 หน้าจอเพิ่มข้อมูลข้อจำกัดของชุมชน

3.3 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูลส่วนที่ 3 สรุปสภาพปัญหาของชุมชน ดังแสดงในภาพ 61 ถึง ภาพ 62

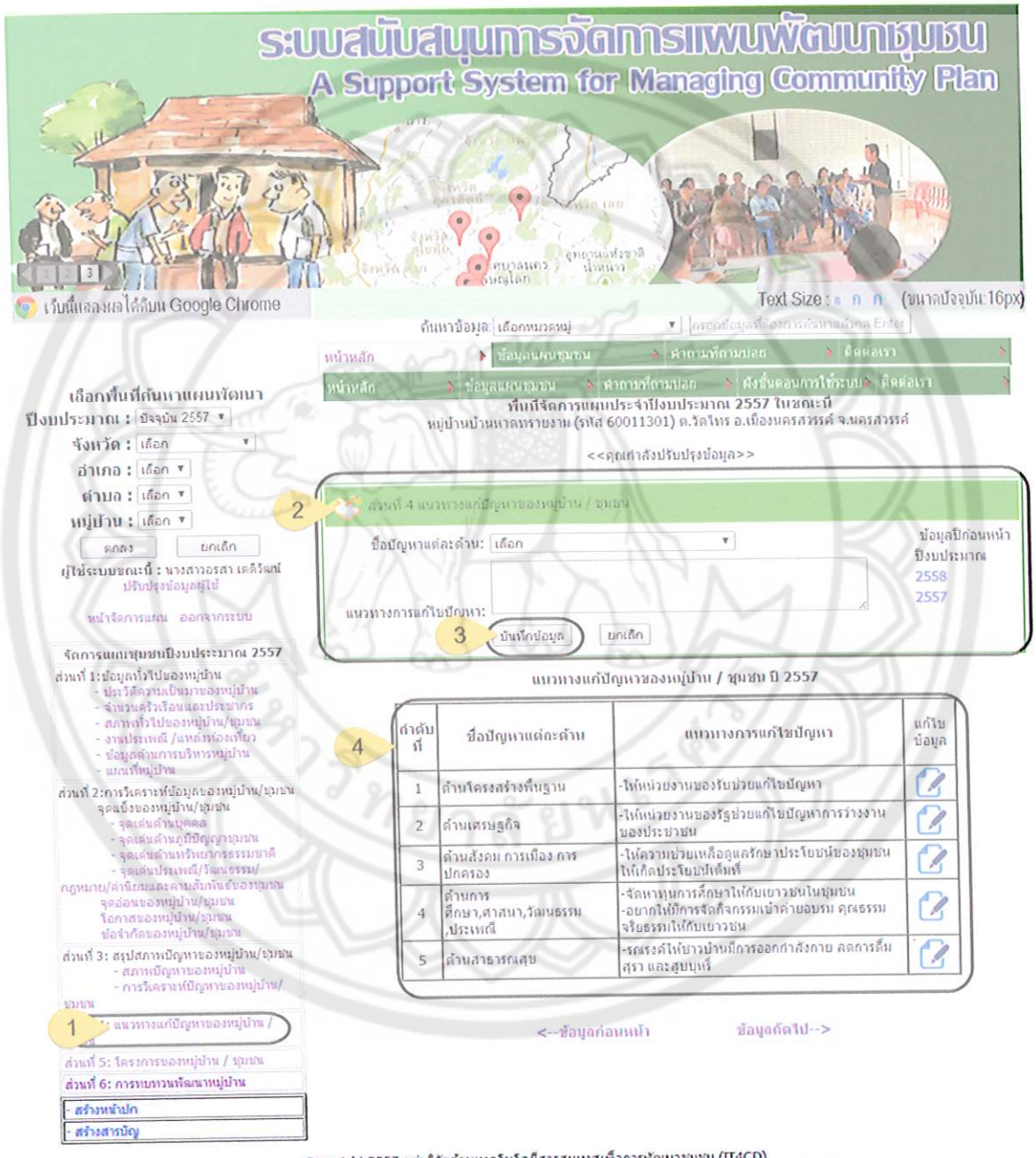


ภาพ 61 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสภาพปัญหาของหมู่บ้าน



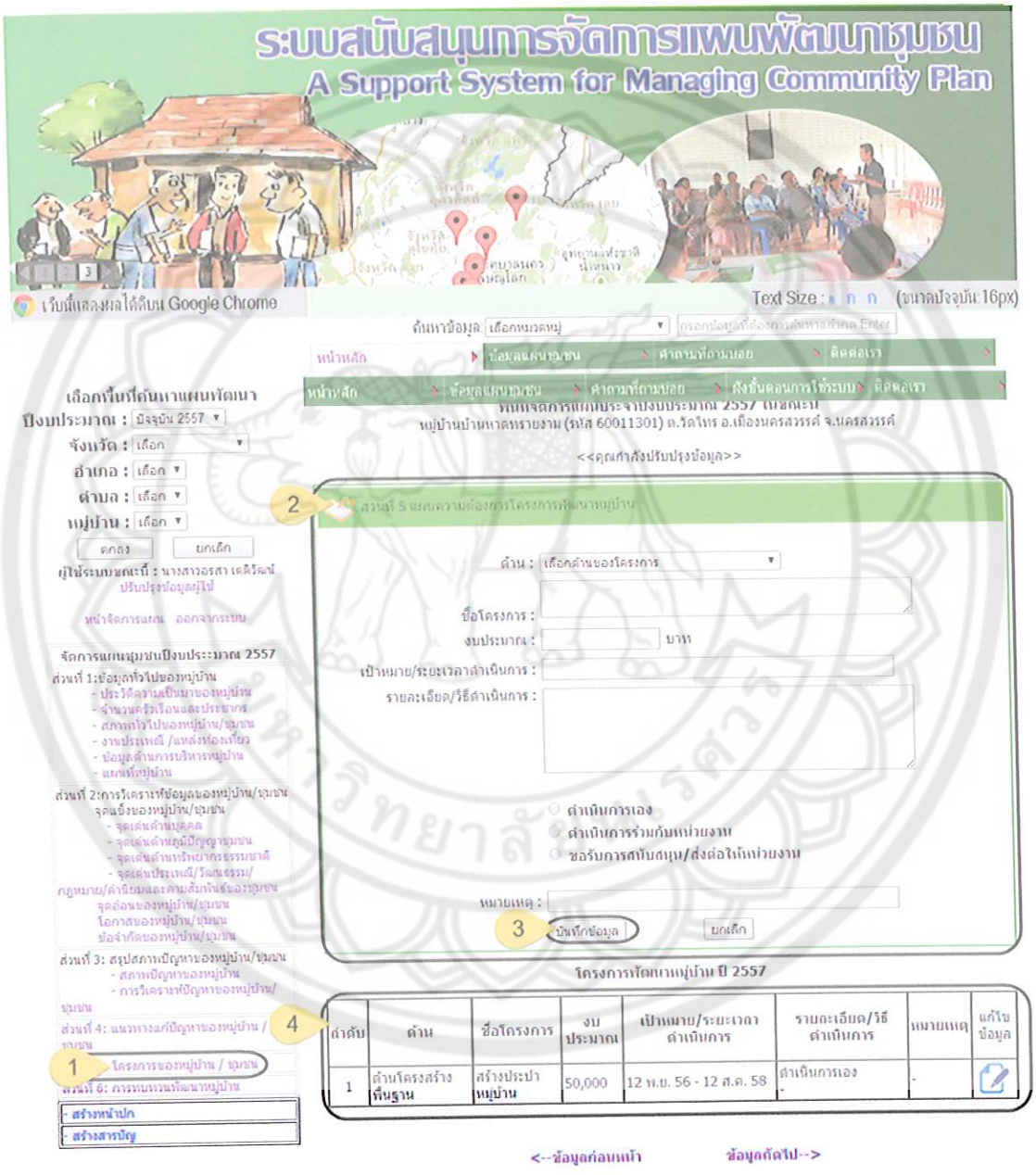
ภาพ 62 หน้าจอเพิ่มข้อมูลการวิเคราะห์ปัญหาของชุมชน

3.4 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูล ส่วนที่ 4 แนวทางแก้ปัญหาของหมู่บ้าน/ชุมชน ดังแสดงในภาพ 63



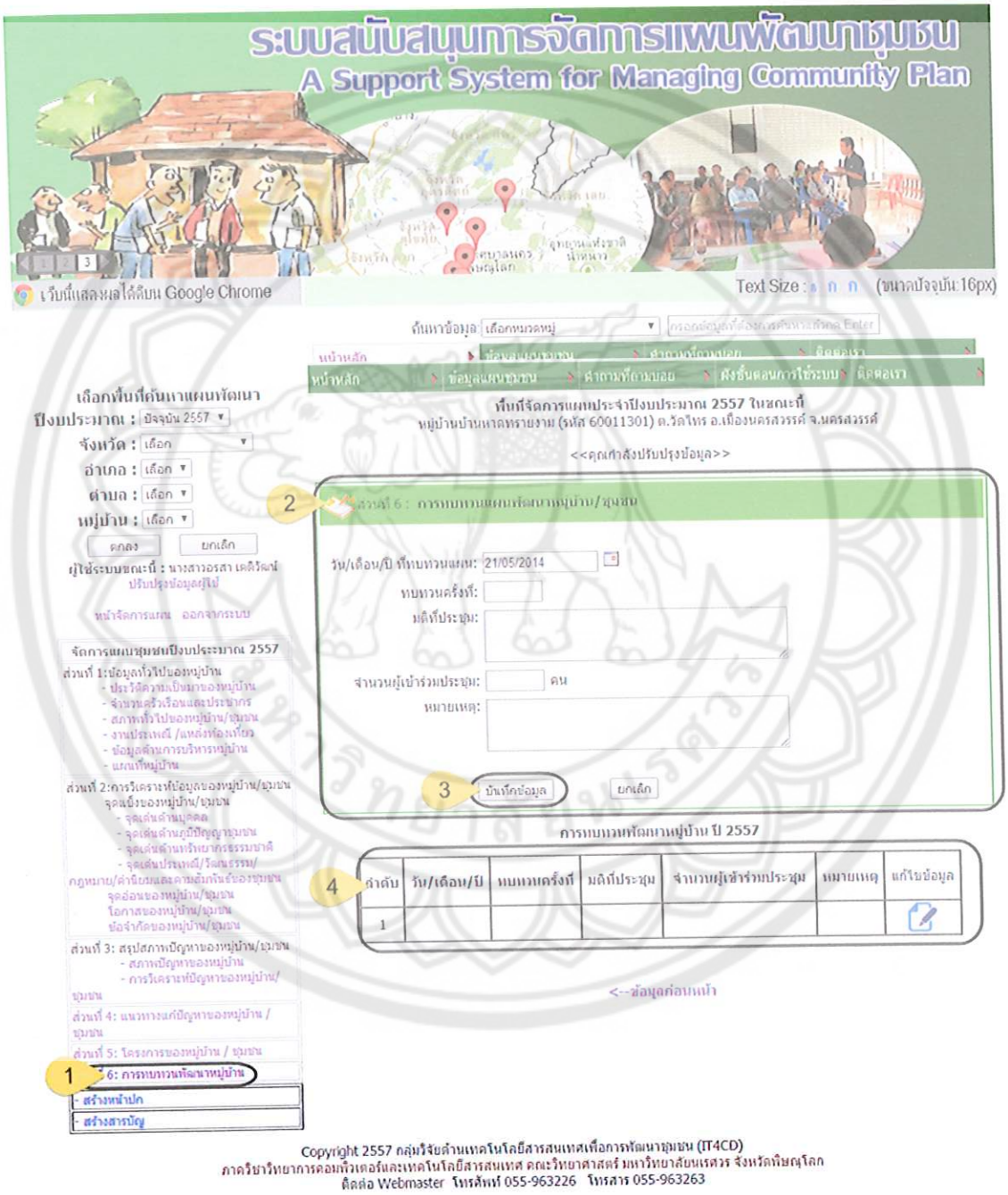
ภาพ 63 หน้าจอเพิ่มข้อมูลแนวทางแก้ปัญหาของหมู่บ้าน/ชุมชน

3.5 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูล ส่วนที่ 5 โครงการของหมู่บ้าน/ชุมชน ดังแสดงในภาพ 64



ภาพ 64 หน้าจอเพิ่มข้อมูลโครงการของหมู่บ้าน/ชุมชน

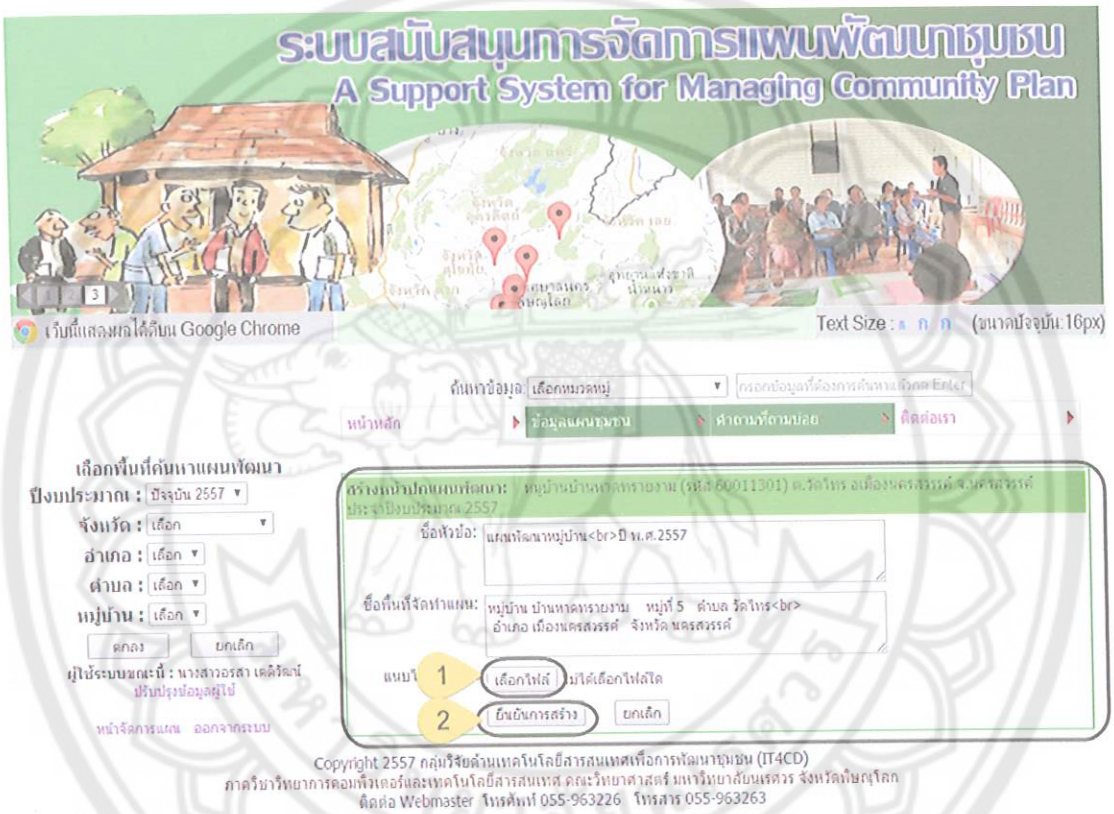
3.6 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูลส่วนที่ 6 การทบทวนพัฒนาหมู่บ้าน ดังแสดงในภาพ 65



ภาพ 65 หน้าจอเพิ่มข้อมูลการทบทวนพัฒนาหมู่บ้าน

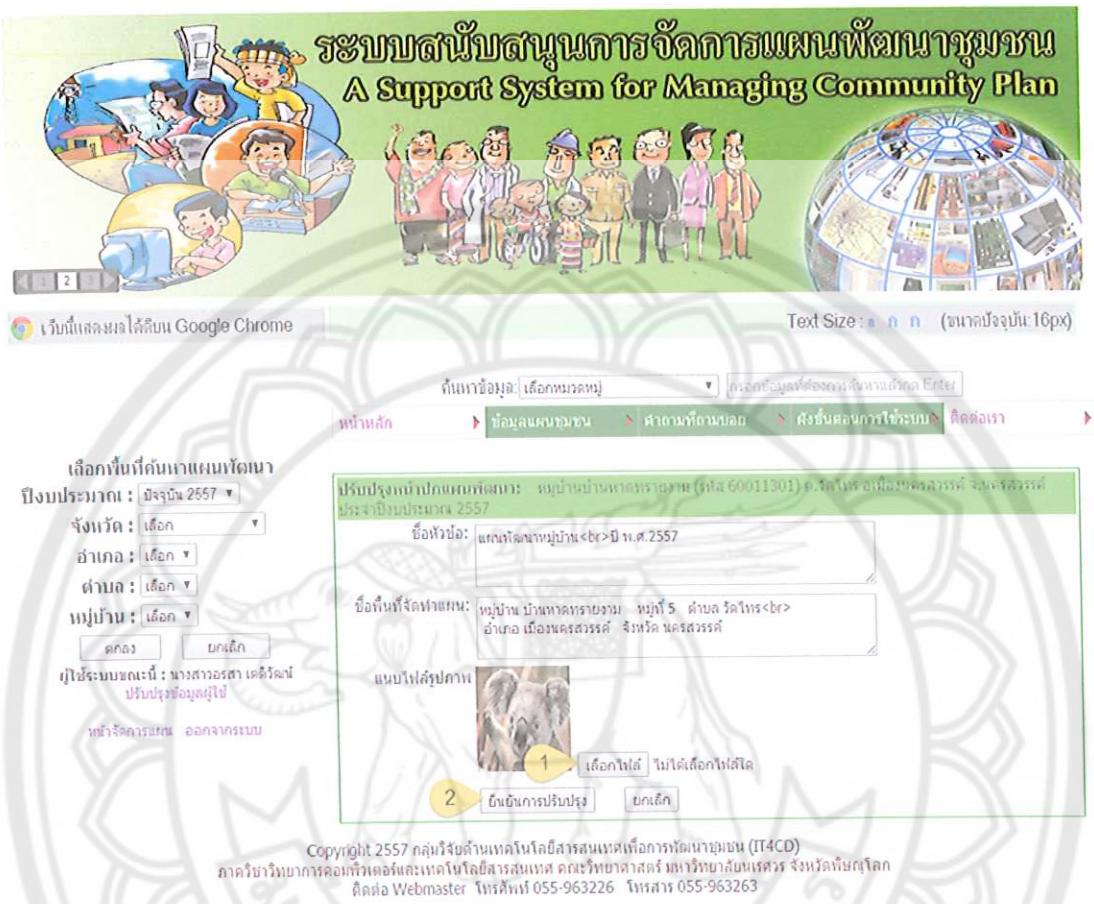
4. การสร้างรายงาน

4.1 การสร้างหน้าปกแผนพัฒนาชุมชน โดยผู้จัดการแผนคลิกที่เมนู สร้างหน้าปก แล้วจะมีหน้าจอดังภาพ 66 ซึ่งผู้จัดการแผนต้องมาตรวจสอบข้อมูลว่าใช่พื้นที่รับผิดชอบของตนเองหรือไม่ และทำการแนบไฟล์เพื่อให้ปกรายงานดูสวยงามในหมายเลข 1 แล้วคลิกที่ยืนยันการสร้างในหมายเลข 2



ภาพ 66 หน้าจอการสร้างหน้าปกแผนพัฒนาชุมชน

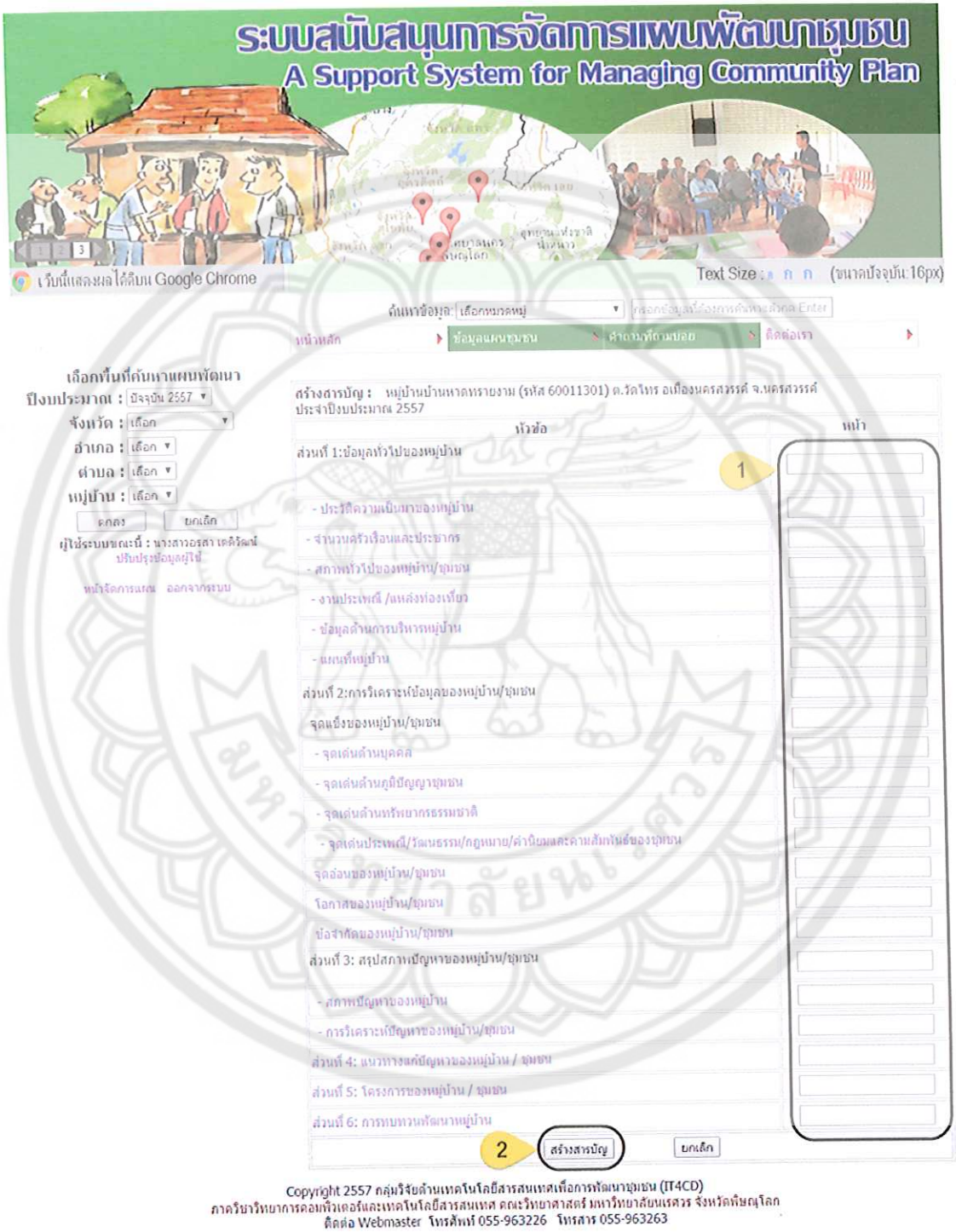
หากผู้ใช้ต้องการปรับปรุงข้อมูลและรูปภาพตกแต่งหน้าปกแผนพัฒนาชุมชน ให้ทำการคลิกที่เมนู สร้างหน้าปก อีกครั้ง ระบบจะเข้าสู่หน้าจอการปรับปรุงหน้าปกแผนพัฒนา แล้วให้ทำการใส่ข้อมูลและรูปภาพใหม่ ดังภาพ 67



ภาพ 67 หน้าจอการปรับปรุงหน้าปกแผนพัฒนาชุมชน

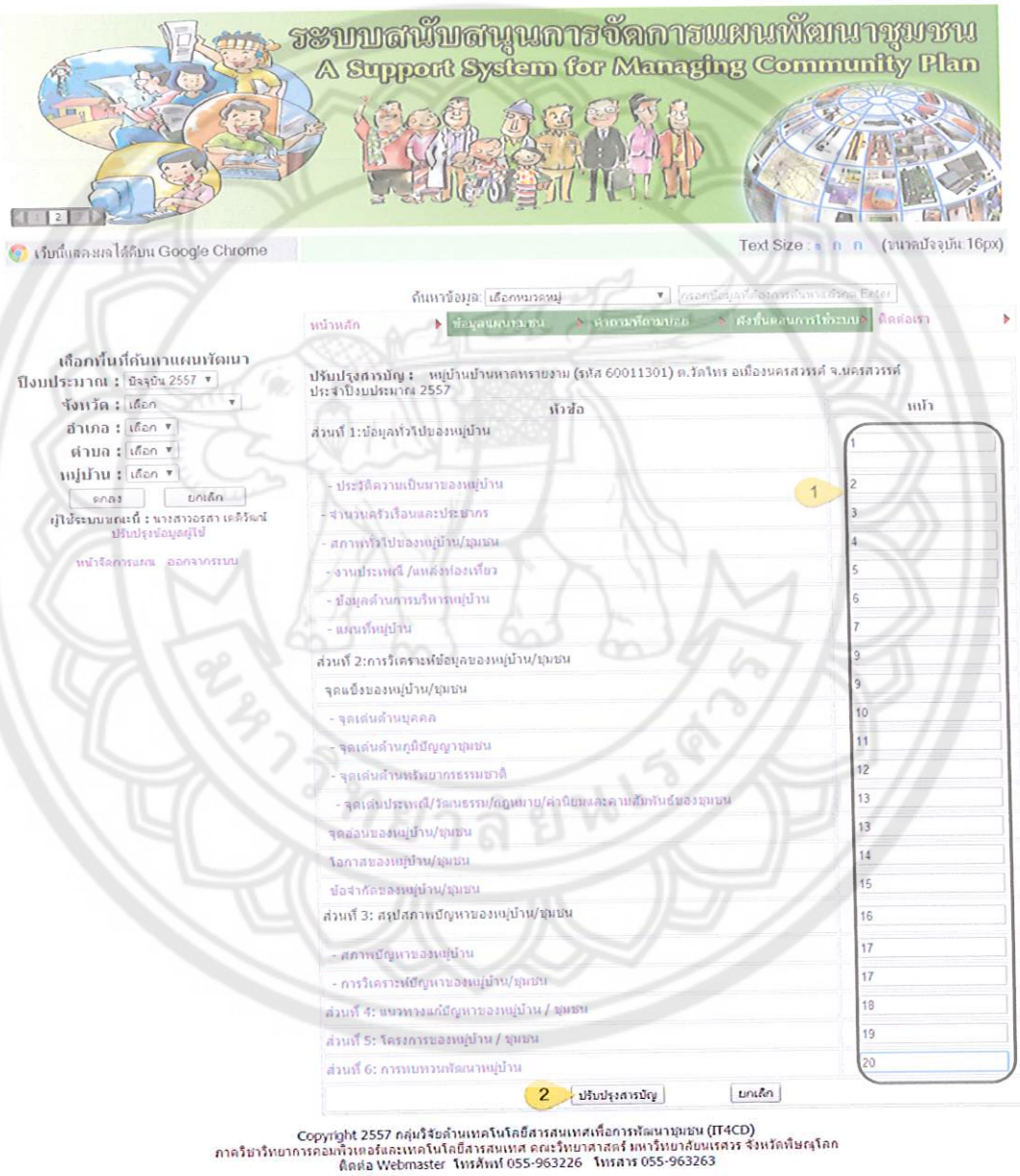
4.2 การสร้างหน้าสารบัญของแผนพัฒนาชุมชน โดยผู้จัดการแผนคลิกที่เมนู

แล้วจะมีหน้าจอดังภาพ 68



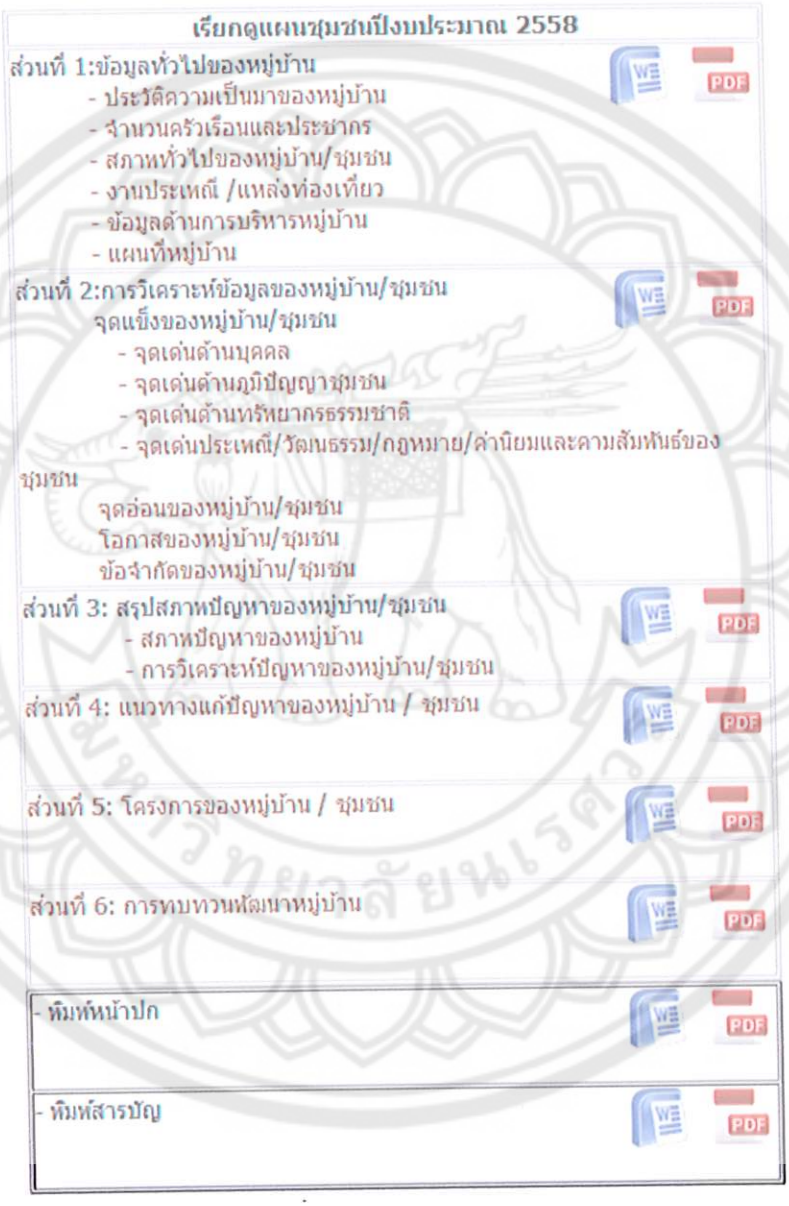
ภาพ 68 หน้าจอการสร้างสารบัญของแผนพัฒนาชุมชน

หากผู้ใช้ต้องการปรับปรุงข้อมูลในสารบัญของเล่มแผนพัฒนาชุมชน ให้ทำการคลิกที่เมนู - สร้างสารบัญ อีกครั้ง ระบบจะเข้าสู่หน้าจอการปรับปรุงสารบัญ แล้วให้ทำการใส่หมายเลขหน้าใหม่ ดังภาพ 69



ภาพ 69 หน้าจอการปรับปรุงสารบัญของแผนพัฒนาชุมชน

4.3 เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วข้อมูลสามารถที่จะปริ้นออกมาทั้งในรูปแบบของไฟล์ word และ pdf ดังแสดงในภาพ 70

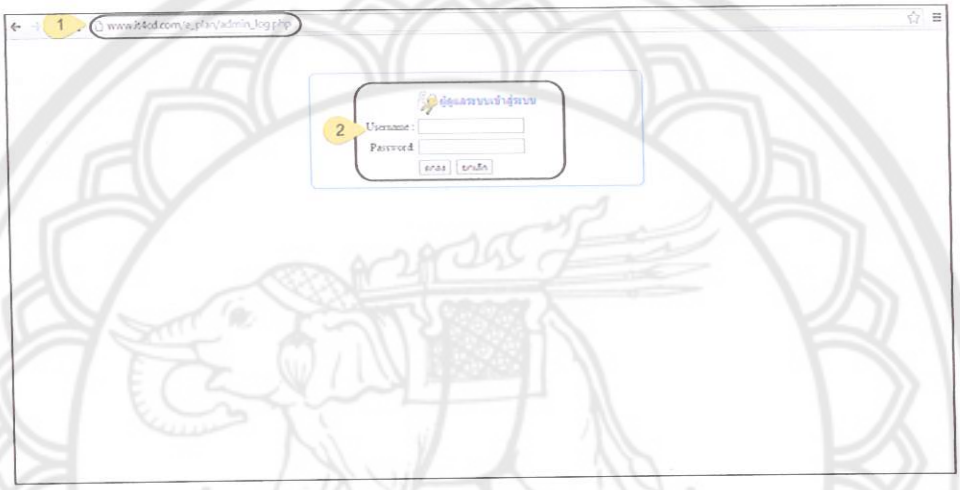


ภาพ 70 หน้าจอการดาวน์โหลดข้อมูลแผนส่วนต่าง ๆ

3. ส่วนผู้ดูแลระบบ

ในส่วนนี้ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน จัดการโครงสร้างของเว็บไซต์ จัดการข่าวสารได้ ดังนี้

1. เข้าสู่ระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ พร้อมทั้งล็อกอินด้วย Username และ Password ที่กำหนดให้ได้ที่ http://www.sci1.nu.ac.th /e_plan/admin_log.php ดังแสดงในภาพ 71



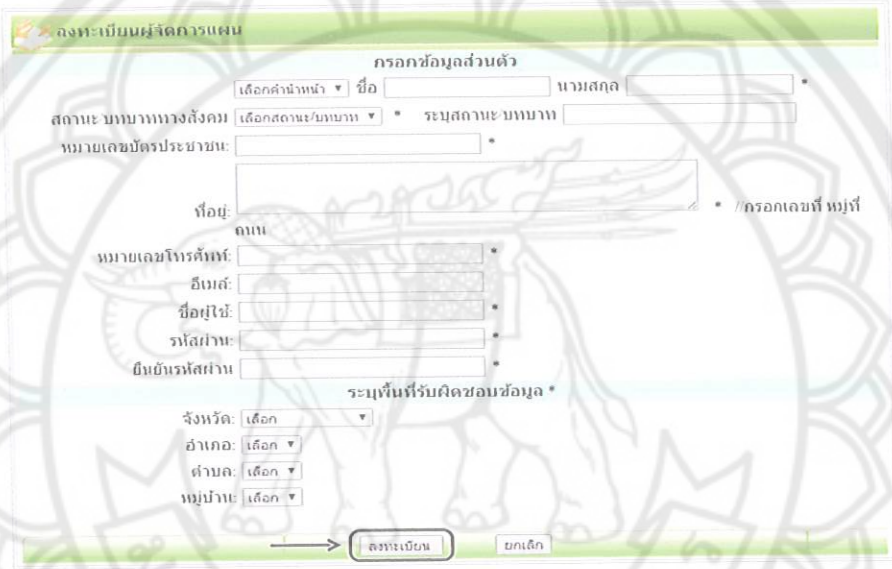
ภาพ 71 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

2. จากนั้นจะเข้าสู่หน้าจอจัดการของผู้ดูแลระบบ ดังแสดงในภาพ 72

ภาพ 72 หน้าจอจัดการของผู้ดูแลระบบ

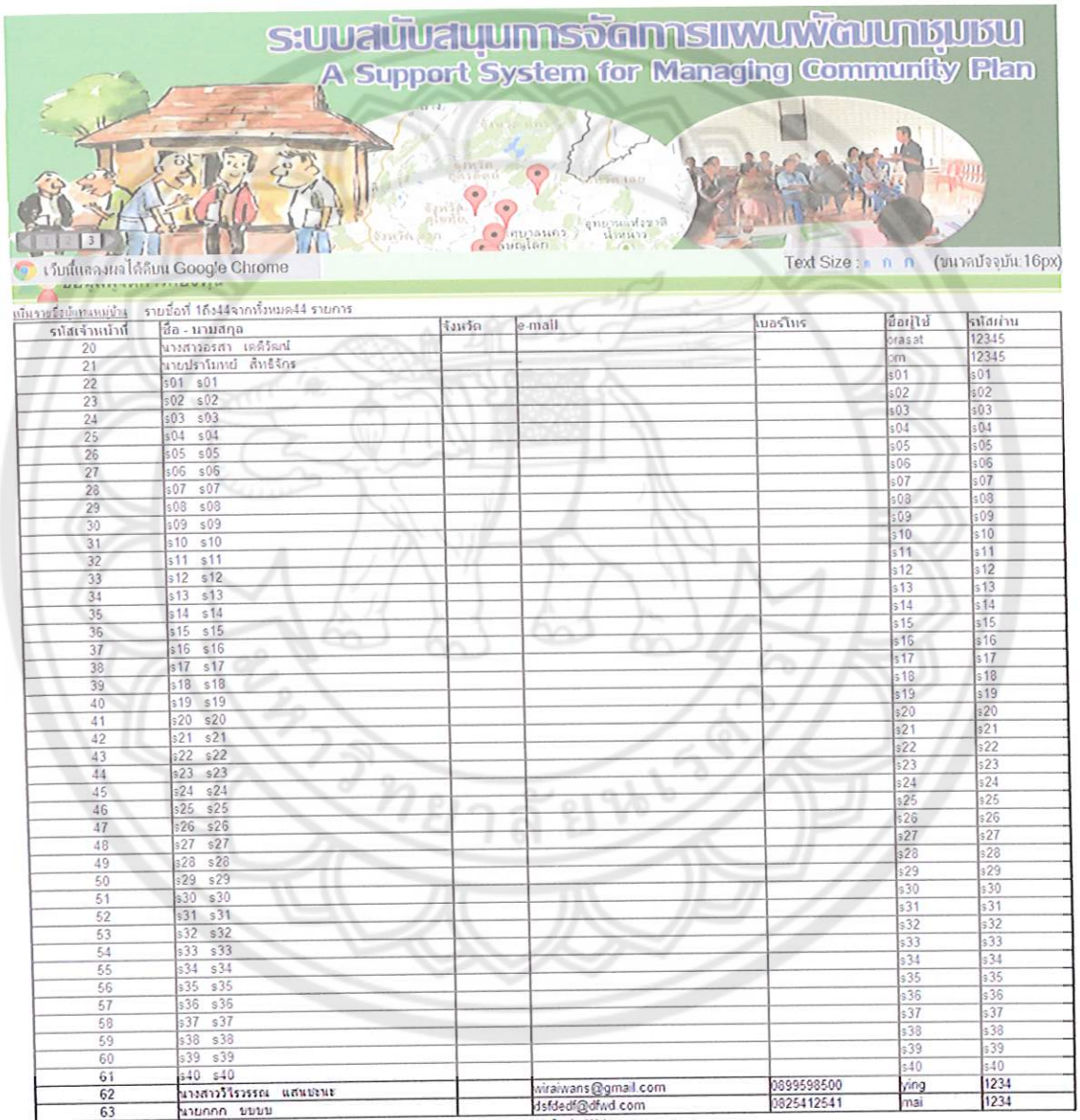
3. การจัดการข้อมูลสามารถทำได้ 4 ส่วน ได้แก่ การจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่จัดทำแผน ข่าวสารประชาสัมพันธ์ ปีงบประมาณที่เปิดใช้งาน และจัดการแบนเนอร์บนหน้าเว็บไซต์ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 การจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่จัดทำแผน ผู้ดูแลระบบสามารถทำการลงทะเบียนให้เจ้าหน้าที่หรือคณะกรรมการหมู่บ้าน โดยกรอกข้อมูลลงในฟอร์มให้ถูกต้องครบถ้วน แล้วคลิกปุ่ม “ลงทะเบียน” ตามขั้นตอนที่แสดงในภาพ 73



ภาพ 73 หน้าจอลงทะเบียนผู้จัดการแผน

จากนั้นระบบจะทำการแสดงข้อมูลผู้จัดการแผนที่ได้รับการลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ดังแสดงในภาพ 74

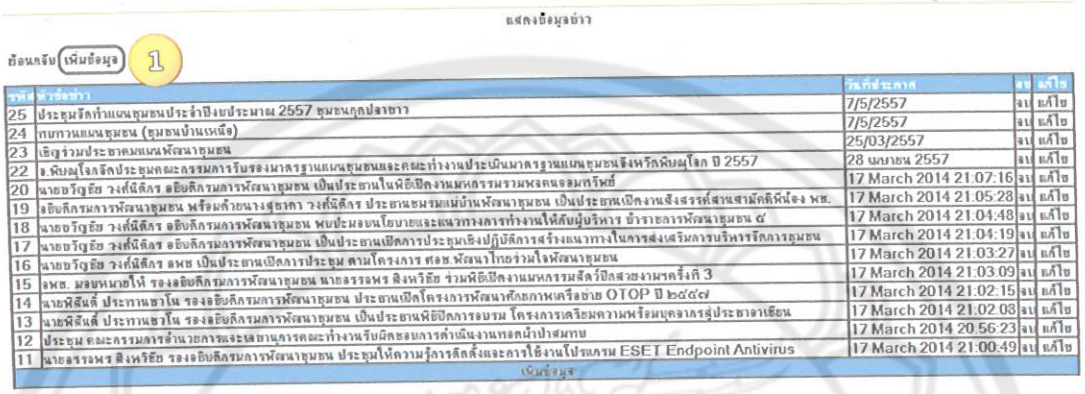


รหัสเจ้าหน้าที่	ชื่อ - นามสกุล	จังหวัด	e-mail	เบอร์โทร	ชื่อผู้ใช้	รหัสผ่าน
20	นางสาวอรสา เดชวัฒน์				orasat	12345
21	นายปราโมทย์ สิทธิจักร				om	12345
22	s01 s01				s01	s01
23	s02 s02				s02	s02
24	s03 s03				s03	s03
25	s04 s04				s04	s04
26	s05 s05				s05	s05
27	s06 s06				s06	s06
28	s07 s07				s07	s07
29	s08 s08				s08	s08
30	s09 s09				s09	s09
31	s10 s10				s10	s10
32	s11 s11				s11	s11
33	s12 s12				s12	s12
34	s13 s13				s13	s13
35	s14 s14				s14	s14
36	s15 s15				s15	s15
37	s16 s16				s16	s16
38	s17 s17				s17	s17
39	s18 s18				s18	s18
40	s19 s19				s19	s19
41	s20 s20				s20	s20
42	s21 s21				s21	s21
43	s22 s22				s22	s22
44	s23 s23				s23	s23
45	s24 s24				s24	s24
46	s25 s25				s25	s25
47	s26 s26				s26	s26
48	s27 s27				s27	s27
49	s28 s28				s28	s28
50	s29 s29				s29	s29
51	s30 s30				s30	s30
52	s31 s31				s31	s31
53	s32 s32				s32	s32
54	s33 s33				s33	s33
55	s34 s34				s34	s34
56	s35 s35				s35	s35
57	s36 s36				s36	s36
58	s37 s37				s37	s37
59	s38 s38				s38	s38
60	s39 s39				s39	s39
61	s40 s40				s40	s40
62	นางสาววิไรวรรณ แสนขยะ		wiraiwans@gmail.com	0899598500	ying	1234
63	นายกกก ขขขข		dsfded@dfwd.com	0825412541	mai	1234

Copyright 2557 ติดต่อ Webmaster
กลุ่มวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน (IT4CD)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาพ 74 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้จัดการแผนที่ได้รับการลงทะเบียนแล้ว

3.2 การจัดการข่าวสารประชาสัมพันธ์ สามารถทำตามขั้นตอนที่แสดงในภาพ 75 ภาพ 76



ภาพ 75 หน้าจอแสดงข่าว

จากนั้นให้คลิก “เพิ่มข้อมูล” เพื่อเพิ่มหัวข้อและรายละเอียดข่าวสารที่จะประกาศผ่านหน้าเว็บไซต์ ดังแสดงในภาพ 76

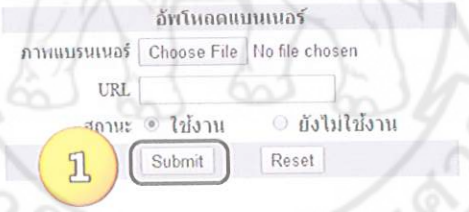
ภาพ 76 หน้าจอเพิ่มข่าว

3.3 การเปิดใช้งานปีงบประมาณ จัดทำแผนพัฒนา โดยการใส่ปีงบประมาณใหม่ และสามารถทำการแก้ไขหรือลบข้อมูลได้ ตามขั้นตอนที่ดังแสดงในภาพ 77

ลำดับ	ปีงบประมาณ	สถานะ	แก้ไข	ลบข้อมูล
1	2558	ปิดการใช้งาน	แก้ไข	ลบข้อมูล
2	2557	ใช้งาน	แก้ไข	ลบข้อมูล
3	2556	ปิดการใช้งาน	แก้ไข	ลบข้อมูล
4	2555	ปิดการใช้งาน	แก้ไข	ลบข้อมูล

ภาพ 77 หน้าจอเปิดใช้ปีงบประมาณจัดทำแผน

3.4 การจัดการแบนเนอร์บนหน้าเว็บไซต์ เพื่อใช้ตกแต่งและเป็นการประชาสัมพันธ์อีกช่องทางหนึ่งบนหัวเว็บของหน้าหลัก สามารถตามขั้นตอนที่ดังแสดงในภาพ 78



รายการ	ภาพแบรนเนอร์	URL	สถานะการใช้งาน	ลบ	แก้ไข
1		ใช้งาน <<เปลี่ยนเป็นไม่ใช้งาน>>	2	ลบแบนเนอร์	แก้ไขแบนเนอร์
2		ใช้งาน <<เปลี่ยนเป็นไม่ใช้งาน>>		ลบแบนเนอร์	แก้ไขแบนเนอร์

ภาพ 78 หน้าจอจัดการแบนเนอร์บนหน้าเว็บไซต์

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

เมื่อผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบเสร็จสิ้นแล้วทำการติดตั้งระบบ หลังจากนั้นทำการอบรมการใช้งานระบบกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน สมาชิกหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล แล้วทำการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนจำนวน 50 คน ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ตาราง 22 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	26	52.0
หญิง	24	48.0
รวม	50	100.0

จากตาราง 22 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ทั้งหมด 50 คน จำแนกเป็นเพศชาย 26 คน คิดเป็นร้อยละ 52.0 และเพศหญิง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 48.0 ตามลำดับ

ตาราง 23 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 18 ปี	0	0.0
18 - 25 ปี	12	24.0
26 - 40 ปี	15	30.0
41 - 60 ปี	21	42.0
มากกว่า 60 ปี ขึ้นไป	2	4.0
รวม	50	100.0

จากตาราง 13 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-60 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 42.0 รองลงมา คือ 1) อายุระหว่าง 26 – 40 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 2) อายุระหว่าง 18 – 25 ปี จำนวน

12 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 และ 3) อายุมากกว่า 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.0 ตามลำดับ

ตาราง 24 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	10	20.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	5	10.0
ม. 6 หรือเทียบเท่า	22	44.0
ปริญญาตรี	10	20.0
สูงกว่าปริญญาตรี	3	6.0
รวม	50	100.0

จากตาราง 24 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44.0 รองลงมาคือ 1) ระดับประถมศึกษาและระดับปริญญาตรี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 เท่ากัน 2) ระดับ มัธยมศึกษาตอรต้น จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 และ 3) ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0 ตามลำดับ

ตาราง 25 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
รับราชการ	8	16.0
ข้าราชการบำนาญ	1	2.0
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	2.0
พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน	1	2.0
เกษตรกร	30	60.0
รับจ้างทั่วไป	5	10.0
อื่น ๆ ได้แก่ ค้าขาย นิสิต	4	8.0
รวม	50	100.0

จากตาราง 25 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 รองลงมาคือ 1) อาชีพรับราชการ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16.0 2) อาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 3) อาชีพอื่น ๆ ได้แก่ ค้าขาย นิสิต จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.0 และ 4) อาชีพข้าราชการบำนาญ พนักงานรัฐวิสาหกิจ และพนักงาน/ลูกจ้างเอกชน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0 เท่ากัน ตามลำดับ

ตาราง 26 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกสถานะภาพที่เกี่ยวข้องกับแผนพัฒนาชุมชน

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ใหญ่บ้าน	5	10.0
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	18	36.0
คณะกรรมการกองทุน	13	26.0
สมาชิกหมู่บ้าน	5	10.0
เจ้าหน้าที่ อบต.	5	10.0
เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาชุมชน	0	0.0
เจ้าหน้าที่อำเภอ	0	0.0
อื่น ๆ ได้แก่ กำนัน	4	8.0
รวม	50	100.0

จากตาราง 26 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนมีสถานะภาพที่เกี่ยวข้องกับกองทุนสวัสดิการชุมชนส่วนใหญ่เป็น ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36.0 รองลงมาคือ 1) คณะกรรมการกองทุน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 26.0 2) ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่ อบต. มีจำนวนเท่ากันคือ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 และ 3) อื่น ๆ ได้แก่ กำนัน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8.0 ตามลำดับ

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจในประสิทธิภาพเกี่ยวกับระบบในด้านต่างๆ

ตาราง 27 ร้อยละของระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบด้านเนื้อหา

ด้านเนื้อหา	ระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพ						
	มากที่สุด	มาก	มากที่สุดและมาก	ปานกลาง	น้อยและน้อยที่สุด	น้อย	น้อยที่สุด
1. ข้อมูลมีความครบถ้วน	24	50	74	26	0	0	0
2. ข้อมูลมีความถูกต้อง	12	82	94	6	0	0	0
3. ข้อมูลที่ได้รับมีประโยชน์/น่าสนใจ	28	66	94	6	0	0	0
4. ข้อความสื่อเข้าใจง่าย	30	58	88	12	0	0	0
5. ข้อมูลมีความทันสมัยตลอดเวลา	34	58	92	8	0	0	0
6. ค้นหาข้อมูลง่าย สะดวก	34	60	94	6	0	0	0
7. การแบ่งประเภทหมวดหมู่	20	62	82	18	0	0	0
รวมเฉลี่ย	26.0	62.3	88.3	11.7	0.0	0.0	0.0

จากตาราง 27 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 88.3 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมากทุกข้อ สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

1. ข้อมูลมีความถูกต้อง มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 94.0

2. ข้อมูลที่ได้รับมีประโยชน์/น่าสนใจ มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 94.0

3. ค้นหาข้อมูลง่าย สะดวก มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 94.0

4. ข้อมูลมีความทันสมัยตลอดเวลา มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 92

5. ข้อความสื่อเข้าใจง่าย มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 88.0

6. การแบ่งประเภทหมวดหมู่ มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 82.0

7. ข้อมูลมีความครบถ้วน มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 74.0

ตาราง 28 ร้อยละของระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบด้านฟังก์ชั่น

ด้านเนื้อหา	ระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพ						
	มากที่สุด	มาก	มากที่สุดและมาก	ปานกลาง	น้อยและน้อยที่สุด	น้อย	น้อยที่สุด
1. ฟังก์ชั่นการจัดการผู้ใช้	20	60	80	18	2	2	0
2. ฟังก์ชั่นการจัดการข้อมูลกองทุนสวัสดิการ	22	64	86	14	0	0	0
3. ฟังก์ชั่นการจัดการบริการสืบค้นคำข้อมูลกองทุนสวัสดิการ	32	56	88	12	0	0	0
4. ฟังก์ชั่นการแสดงผล	28	64	92	4	0	0	0
5. ฟังก์ชั่นเครื่องมืออำนวยความสะดวกอื่น ๆ บนระบบ	32	64	86	4	0	0	0
รวมเฉลี่ย	26.8	61.6	86.4	10.4	0.4	0.4	0.0

จากตาราง 28 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบด้านฟังก์ชั่นในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 86.4 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมากทุกข้อ สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

1. ฟังก์ชั่นการแสดงผล มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 92.0

2. ฟังก์ชั่นการจัดการบริการสืบค้นคำข้อมูลกองทุนสวัสดิการ มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 88.0

3. ฟังก์ชั่นการจัดการข้อมูลกองทุนสวัสดิการ มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 86.0

4. ฟังก์ชั่นเครื่องมืออำนวยความสะดวกอื่น ๆ บนระบบ มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 86.0

5. ฟังก์ชั่นการจัดการผู้ใช้ มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 80.0

ตาราง 29 ร้อยละของระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบด้านการออกแบบระบบ

ด้านเนื้อหา	ระดับความพึงพอใจในประสิทธิภาพ						
	มากที่สุด	มาก	มากที่สุดและมาก	ปานกลาง	น้อยและน้อยที่สุด	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสวยงาม/น่าสนใจของระบบ	28	64	92	8	0	0	0
2. ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	24	70	94	6	0	0	0
3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	36	62	98	2	0	0	0
4. ความคมชัดของข้อความ	36	64	100	0	0	0	0
5. การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ภายนอก	36	60	96	4	0	0	0
6. ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	32	64	96	4	0	0	0
รวมเฉลี่ย	32.0	64.0	96.0	4.0	0.0	0.0	0.0

จากตาราง 29 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบด้านการออกแบบระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 96.0 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมากทุกข้อ สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

1. ความคมชัดของข้อความ มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 100.0

2. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 98.0

3. การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ภายนอก มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 96.0

4. ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 96.0

5. ความเหมาะสมของสีตัวอักษร มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 94

6. ความสวยงาม/น่าสนใจของระบบ มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 92

บทที่ 5

สรุปผล

การวิจัยเรื่อง "การพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน" มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบความต้องการ พัฒนาระบบ และประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแ ผนพัฒนาชุมชน ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.3 ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัย

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 สรุปผลการวิจัย ผลการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน คณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจด้วยการสัมภาษณ์กับผู้นำชุมชนกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับแผนพัฒนาชุมชนตอบตามประเด็นที่คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร หนังสือ วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์การวิจัย จำนวน 30 คน และทำการยืนยันข้อมูลอีกครั้งด้วยการส่งแบบสอบถามให้กับผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน ผู้รู้ในชุมชน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 385 คน ซึ่งคณะผู้วิจัยทำการสรุปผลความต้องการจากแบบสอบถามในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านเนื้อหาของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน พบว่า 1) มีความต้องการข้อมูลสภาพทั่วไปของหมู่บ้านที่ควรมีอยู่ในการทำแผนชุมชนซึ่งส่วนใหญ่มีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 79.7 2) มีความต้องการข้อมูลศักยภาพของหมู่บ้านโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 62.7 3) มีความต้องการข้อมูลสภาพปัญหาและการวิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้านโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 64.5 4) มีความต้องการข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องการที่ได้จากการประชาคมและอื่น ๆ ของหมู่บ้าน ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 77.6 5) มีความต้องการข้อมูลยุทธศาสตร์/แผนการพัฒนาหมู่บ้าน ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 77.6 6) มีความต้องการข้อมูลโครงการ/กิจกรรมของหมู่บ้าน ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 78.7 7) มีความต้องการข้อมูลภาคผนวก ซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 78.3 และ 8) มีความต้องการข้อมูลเกี่ยวกับเว็บแอพพลิเคชั่นซึ่งมีความต้องการโดยเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 92.7

2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านฟังก์ชั่นการทำงานของระบบ พบว่า 1) มีความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการผู้ใช้ของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 46.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 46.1 2) มีความต้องการฟังก์ชั่นการจัดการข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 60.0 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 34.0 3) มีความต้องการฟังก์ชั่น

การจัดการบริการสืบค้นคำในข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 59.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 35.7 4) มีความต้องการฟังก์ชั่นการแสดงผลของระบบอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 64.7 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 31.8 และ 5) มีความต้องการฟังก์ชั่นเครื่องมืออำนวยความสะดวก อื่น ๆ บนระบบ อยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 57.2 และระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 37.3

3. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านการออกแบบระบบ พบว่า 1) มีความต้องการเรื่องโทนสีของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากจำนวนถึง 66 คน มีความต้องการสีเขียว เนื่องจากดูแล้วเย็นตา สบายเหมาะกับบรรยากาศในชุมชนท้องถิ่น แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ ความเจริญเติบโต ความร่มรื่น โปร่งใส เป็นสีเย็นสบายตา และ 2) มีความต้องการเรื่องขนาด และชนิดแบบของตัวอักษรที่ควรใช้ในต้นแบบระบบสนับสนุนแผนพัฒนาชุมชน พบว่าพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากจำนวนถึง 49 คนมีความต้องการ ตัวอักษรแบบ TH Sarabun ขนาด 16-18 เนื่องจากเป็นมาตรฐานของงานราชการ ทำให้เห็นชัดเจนและสบายตา

5.1.2 สรุปผลการพัฒนาระบบ เป็นการนำผลความต้องการรูปแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน มาทำการวิเคราะห์ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านโพรโตคอล HTTP โดยที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเว็บแอพพลิเคชั่น และเข้าไปจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลแผนพัฒนาที่ให้บริการอยู่บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ SCI1 ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และการประมวลผลของเว็บแอพพลิเคชั่นที่พัฒนาขึ้นในส่วนของการระบุที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของชุมชน เพื่อเชื่อมโยงไปยังข้อมูลสารสนเทศแผนพัฒนาในปีงบประมาณต่างๆ นั้น จะมีการเรียกใช้บริการแผนที่ Google Map API เพื่อเข้ามาประมวลผลและแสดงผลร่วมกันกับเว็บแอพพลิเคชั่นเพื่อสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนทั้งนี้ในระบบนี้มีผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้นำชุมชน/กรรมการหมู่บ้าน และผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งขั้นตอนการประมวลผลของระบบงานจะเริ่มตั้งแต่ ผู้ดูแลระบบทำการกำหนดปีงบประมาณและเปิดให้บริการระบบแก่ผู้ใช้ในปีงบประมาณ จากนั้นผู้นำชุมชนจะรับ username password เพื่อเข้าสู่ระบบ ในการเข้าสู่ระบบนั้นระบบจะทำการตรวจสอบการล็อกอินว่าถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้อง ระบบจะทำการแจ้งข้อผิดพลาดให้กับผู้ใช้และแจ้งให้ลองล็อกอินใหม่ แต่ถ้าหากผู้ใช้ล็อกอินถูกต้อง ผู้ใช้จะทำการเลือกปีงบประมาณเพื่อใช้ในการค้นหาหรือจัดทำแผน โดยที่ผู้ใช้จะทำการเลือกรูปแบบการจัดทำแผนได้ 2 แบบ ได้แก่ 1) การจัดทำแผนใหม่ ในกรณีที่ไม่ได้สร้างข้อมูลแผนในปีก่อนหน้า และ 2) การถ่ายโอนข้อมูลแผนเดิมมาใช้ในการจัดทำแผนปีปัจจุบัน ซึ่งหากมีการเลือกถ่ายโอนแผนในแบบที่สอง ผู้ใช้จะระบุการแก้ไขเนื้อหาในแผนได้ตามประเด็นเนื้อหาต่าง ๆ ที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล จากนั้นระบบจะทำการแสดงข้อมูลแผนเดิมขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้ทำการแก้ไขและให้บันทึกถ่ายโอนเนื้อหาไปยังรายการแผนปัจจุบันที่กำลังจัดทำนั้น พร้อมทั้งให้ใส่ส่วนคำนำและสารบัญเพิ่ม และทำการจัดพิมพ์เล่มแผนออกมาจากระบบ จากนั้นผู้ใช้ทั่วไปจะสามารถเข้ามาเรียกดูข้อมูลเล่มแผนพัฒนาชุมชนของแต่ละหมู่บ้านได้ จากฟังก์ชั่นการค้นหาข้อมูลที่ให้บริการบนหน้าเว็บหลัก และคณะผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ โดยเลือกใช้ 3 ไดอะแกรม คือ 1) Use Case Diagram สำหรับการออกแบบจากมุมมองผู้ใช้ภายนอก 2) Class Diagram ใช้ออกแบบโมดูลต่าง ๆ ในการประมวลผล

และ 3) Sequence Diagram ใช้ในการอธิบายการทำงานภายในระบบ ซึ่งแผนภาพทั้งสามนี้สามารถอธิบายถึงการรับส่งข้อมูลการทำงานต่าง ๆ ของระบบได้อย่างครอบคลุม ทั้งนี้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทั้งด้านการจัดการแผนพัฒนาชุมชน การเก็บข้อมูล การแจ้งข่าวสาร การสืบค้นข้อมูล และการรวบรวมเอกสารที่จำเป็นสำหรับชุมชน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาชุมชน ซึ่งระบบนี้สามารถเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศชุมชนที่ทันสมัยให้กับคนในชุมชน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจในการรับทราบข้อมูลต่าง ๆ ของชุมชนรวมทั้งระบบนี้สามารถสนับสนุนการจัดทำโครงการแผนพัฒนาชุมชนในแต่ละปีและข้อมูลสารสนเทศของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการพัฒนาชุมชนได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้อง

5.1.3 สรุปผลจากการการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน หลังจากการพัฒนาระบบเสร็จสิ้นแล้ว คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบโดยการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) จากกลุ่มตัวอย่าง 50 คน ซึ่งมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและมาก คิดเป็นร้อยละ 90.2 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านมีความพึงพอใจในระดับมากและมากที่สุด สามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการออกแบบระบบ ด้านเนื้อหา และด้านฟังก์ชั่นของระบบ คิดเป็นร้อยละ 96.0, 88.3 และ 86.4 ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 จากการทำการศึกษาค้นคว้าจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแผนพัฒนาชุมชน พบว่ายังไม่มีนักวิจัยคนใดพัฒนาระบบการพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนขึ้นมา มีแต่ศึกษารูปแบบการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบล ของชูชาติ ผดุงชัย (2553) การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน: กรณีศึกษาการจัดทำแผนชุมชนของ สมหมาย แจ่มกระจ่าง ศรีวรรณ มีคุณ และพีระพงษ์ สุดประเสริฐ (2551) และการจัดทำแผนพัฒนาและโครงการขององค์การบริหารส่วนตำบล ของ วิชยานี ชุมทอง (2549) เท่านั้น ซึ่งระบบที่คณะผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้สามารถเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศชุมชนที่ทันสมัยให้กับคนในชุมชน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจในการรับทราบข้อมูลต่าง ๆ ของชุมชนรวมทั้งระบบนี้สามารถสนับสนุนการจัดทำโครงการแผนพัฒนาชุมชนในแต่ละปีและข้อมูลสารสนเทศของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการพัฒนาชุมชนได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้อง

5.2.2 ในงานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาระบบการพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนตามความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริงโดยการเลือกใช้เทคนิคการพัฒนาระบบแบบ Agile และได้ประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีการออกแบบเชิงวัตถุ มาประยุกต์ใช้ในด้านของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งพัฒนาระบบในรูปของ Web Application โดยใช้ Apache เป็น Web Server ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ ภาษา PHP โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล คือ MySQL และ ใช้ Google Maps API นำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ การประยุกต์ใช้งานผ่านทาง Web Browser สามารถเผยแพร่ข้อมูลแผนของชุมชนผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

5.2.3 ในงานวิจัยนี้คณะผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบ ทั้งนี้เพื่อประเมินว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบมากน้อยเพียงใด และระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้หรือไม่และมีข้อบกพร่องส่วนไหนบ้างที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาปรับปรุงระบบงานได้ดีขึ้นกว่าเดิม ทั้งนี้ที่คณะผู้วิจัยเลือกที่จะประเมินหลังจากการพัฒนาระบบเสร็จสิ้นและทำการติดตั้งระบบให้ทดลองใช้แล้ว เนื่องจากว่าการประเมินผลระบบนั้นควรอยู่ในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมคือไม่เร็วและไม่ช้าจนเกินไป เพราะถ้าเร็วเกินไปก็จะทำให้ผู้ใช้งานยังไม่พบจุดบกพร่องของการทำงานของระบบแต่ถ้าช้าเกินไปผู้ใช้งานอาจจำเหตุการณ์คลาดเคลื่อนได้เนื่องจากระยะเวลาผ่านมานานแล้ว ซึ่งตรงตามคำกล่าวของ โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2549) ซึ่งจากผลการประเมินพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบในภาพรวมอยู่ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 90.2

5.3 ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัย

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน โดยที่ประชาชนในชุมชนสามารถจัดการข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของตนเองได้ ซึ่งข้อมูลที่ได้นั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในระดับท้องถิ่นเอง ระดับตำบล และไปจนถึงระดับรัฐบาล มีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 ประชาชนทั่วไปสามารถเข้ามาค้นหาข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนเพื่อนำไปประโยชน์ต่างๆ ได้ เพื่อดูโครงการต่าง ๆ ของชุมชนของตนเองว่ามีแผนพัฒนาชุมชนอะไรบ้างทั้งในปีงบประมาณปัจจุบันและในปีงบประมาณที่ผ่านมา เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไปใช้ในการทำประชาคมเพื่อวางแผนพัฒนาชุมชนในปีงบประมาณในปีถัดไปได้

5.3.2 ผู้จัดการแผนพัฒนาชุมชนในระดับหมู่บ้าน ซึ่งได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หรือคณะกรรมการหมู่บ้าน สามารถที่จะจัดการแผนพัฒนาชุมชนของตนเองได้ กล่าวคือ สามารถเพิ่ม ลบ ปรับปรุง เรียกดูรายงานของแผนพัฒนาชุมชนของตนเองได้ ทั้งนี้ยังสามารถที่จะสร้างรายงานออกมาเป็นรูปเล่มแผนพัฒนาชุมชนในปีงบประมาณนั้น ๆ เพื่อพิมพ์เอกสารไปนำส่งให้กับทางองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นได้เลย อีกทั้งยังเพิ่มความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลปีงบประมาณเก่าได้

5.3.3 ผู้จัดการแผนพัฒนาชุมชนในระดับตำบล ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล สามารถที่จะจัดการแผนพัฒนาชุมชนของหมู่บ้านทุกหมู่บ้านในตำบลได้ กล่าวคือ สามารถเพิ่ม ลบ ปรับปรุง เรียกดูรายงานได้ อีกทั้งยังเพิ่มความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลปีงบประมาณเก่าได้ และนอกจากนี้ผู้จัดการแผนพัฒนาชุมชนยังสามารถที่จะเรียกดูข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนได้ทั้งตำบล เพื่อเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบข้อมูลให้กับระดับหมู่บ้านอีกครั้ง

5.3.4 ผู้บริหารระดับสูงในระดับรัฐบาล สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปสนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชน เพื่อใช้ในการวางแผนในการพัฒนาหรือตัดสินใจในเรื่องของงบประมาณที่จะพัฒนาชุมชนต่าง ๆ ได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.4.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1) ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และคณะกรรมการหมู่บ้านสามารถเข้ามาจัดการแผนพัฒนาชุมชนของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถบริหารจัดการโครงการที่อยู่ในแผนได้ ทำให้ข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่อย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันและมีความถูกต้อง ไม่ซ้ำซ้อน

2) ประชาชนหรือสมาชิกในชุมชนพื้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนของตนเองหรือหมู่บ้านชุมชนอื่น ๆ ได้เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำแผนของชุมชนของตนเองในปีงบประมาณถัดไป

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) การวิจัยนี้ได้เน้นศึกษาความต้องการรูปแบบรูปแบบความต้องการระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง เท่านั้นซึ่งการวิจัยในอนาคตควรเน้นทุกภาค

2) การวิจัยครั้งนี้มีการจัดทำรายงานในรูปแบบของรูปเล่มรวมของแผนพัฒนาชุมชนในแต่ละหมู่บ้านเท่านั้น ซึ่งการวิจัยในอนาคตควรมีการทำสรุปโครงการด้านต่าง ๆ ในภาพรวมของระดับตำบล เพื่อที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจะได้นำรายงานสรุปไปใช้งานได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น ซึ่งในระบบปัจจุบันนั้นไม่ได้ทำสรุปในระดับตำบลไว้ แต่จะทำในรูปแบบของรูปเล่ม

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรมการพัฒนาชุมชน. (2553). คู่มือแนวทางการขับเคลื่อนกระบวนการแผนชุมชน. กรุงเทพฯ : สำนักเสริมสร้างความเข้มแข็งชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน

กรมการพัฒนาชุมชน. (2551). คู่มือแผนชุมชน ปี 2551. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาชุมชน

การออกแบบเว็บไซต์ยุคใหม่ต้องใช้เทคโนโลยีแบบ Responsive. (28 กรกฎาคม 2555). สืบค้นเมื่อ 23 กันยายน 2556จาก http://www.ihotel2011.com/index.php/ihotel-articles/website-development/web-design/item/461-responsive-web-design

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. (2542). คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: หจก.ไทยเจริญการพิมพ์

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. (2548). คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ขนิฏฐา กาญจนรังษีนนท์. (2551). การบริหารจัดการชุมชน. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานวิจัยและพัฒนากรมการพัฒนาชุมชน.

ครรชิต มาลัยวงศ์. (2539). ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.จาก http://kaka019.multiply.com/reviews/item/4

ชูชาติ ผดุงชัย. (2553). รูปแบบการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบล หัวไผ่ อำเภอเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง. รายงานการศึกษาอิสระปริญญา รัฐประศาสนาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ณพัชร์วดี แสงบุญ. (2547). การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยใช้หลักการ UML บนฐานข้อมูลเชิงวัตถุ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

ธีรภัทร มนตรีศาสตร์. (ม.ป.ป.). Apache เว็บเซิร์ฟเวอร์สารพัดประโยชน์. สืบค้นเมื่อ 23กันยายน 2556, จาก http://www.itdestination.com/articles/idc-apache/

เทคโนโลยีสารสนเทศ มจร. (10 ตุลาคม 2555). Agile Method: วิธีการพัฒนาซอฟท์แวร์สำหรับปัจจุบันและอนาคต. สืบค้นเมื่อ*23 กันยายน 2556,*จาก* http://noc.mcu.ac.th/index.php?option=com_content&view=article&id=2:agile-method-&catid=2:2012-10-10-02-09-41

ประเวส วะสี. (2551). ประชาคมตำบล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน.

มารู้จัก Responsive Web Design กับการออกแบบเว็บไซต์. 17 พฤษภาคม 2556. สืบค้นเมื่อ 23 กันยายน 2556, จาก http://blog.design-group2009.com/%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B8%88%E0%B8%B1%E0%B8%81-responsive-web-design-%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%

E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B9%81%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B9%87%E0%B8%9A%E0%B9%84%E0%B8%8B%E0%B8%95%E0%B9%8C/

วุฒิพงศ์ จันทร์เมธา. (2550). การใช้งานฐานข้อมูลกับ MYSQL. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2555, จาก http://www.doc.eng.cmu.ac.th/course/cpe207/php/php6-2.php

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). ทฤษฎีการประเมิน (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สามลดา.

สถาบันคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (ม.ป.ป.). Agile Method: วิธีการพัฒนาซอฟท์แวร์สำหรับปัจจุบันและอนาคต. สืบค้นเมื่อ 23 กันยายน 2556, จาก http://computer.ru.ac.th/index.php/itnews/viewNews/5

สมศักดิ์ โชคชัยชุติกุล. (2551). Insight PHP ฉบับสมบูรณ์. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โปรวิชั่น.

สมหมาย แจ่มกระจ่าง ศรีวรรณ มีคุณ และพีระพงษ์ สุดประเสริฐ. (2551). การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน: กรณีศึกษาการจัดทำแผนชุมชนเทศบาลตำบลบางพระ จังหวัดชลบุรี. วารสารการศึกษาและพัฒนาสังคม. 4 (2).

สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร และสมพร จิวรสกุล. (2543). เริ่มต้นอย่างมืออาชีพกับ ASP และ e-Commerce. นนทบุรี : อินโฟเพรส.

สุธี พงศาสกุลชัย และณรงค์ ล่ำดี. (2551). เว็บเทคโนโลยี (Web Technology). กรุงเทพ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

อิสริยะ ไพรีพ่ายฤทธิ์ (ม.ป.ป.). การใช้เทคโนโลยี open source ในการพัฒนาซอฟต์แวร์. สืบค้นเมื่อ 23กันยายน 2556, จาก http://www.isriya.com/files/oss-development-slide.pdf

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2548). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Millet, J.D. (1963). Management in the publicservice. NewYork: Mcgraw-hill Book.

ภาคผนวก ก :

แบบสอบถามความต้องการต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

แบบสอบถามความต้องการต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความต้องการของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน เพื่อนำไปพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งออกเป็น 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านเนื้อหาของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

ตอนที่ 3 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านรูปแบบการทำงานของระบบ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ..... ปี เกิดปี .....

3. ระดับการศึกษาสูงสุด ☐ ต่ำกว่า ม.3 ☐ ม. 6 หรือเทียบเท่า ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

4. อาชีพ

☐ รับราชการ/ข้าราชการบำนาญ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน

☐ เกษตรกร ☐ รับจ้างทั่วไป ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5. สถานะภาพที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

☐ ผู้บริหาร อบต. ☐ เจ้าหน้าที่ อบต. ☐ ผู้ใหญ่บ้าน ☐ คณะกรรมการหมู่บ้าน

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านเนื้อหาของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

6. ท่านคิดว่าข้อมูลเกี่ยวกับแผนพัฒนาชุมชนอะไรบ้างที่ควรเผยแพร่และเป็นประโยชน์ต่อ อบต.หรือผู้ที่ต้องการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ข้อมูลประวัติความเป็นมา ☐ ข้อมูลพื้นที่และอาณาเขต ☐ ข้อมูลประชากร

☐ ข้อมูลสภาพทางเศรษฐกิจ ☐ ข้อมูลบริการพื้นฐาน ☐ ข้อมูลปัญหาที่สำคัญที่เกิดขึ้น

☐ ข้อมูลแผนงานประจำปี ☐ ข้อมูลแผนงานสามปี ☐ ข้อมูลแผนยุทธศาสตร์

☐ ข้อมูลโครงการ ☐ รายงานแผนประจำปี ☐ รายงานแผนสามปี

☐ รายงานสรุปจำนวนงบประมาณ ☐ อื่น ๆ .....

.....

.....

7. ท่านคิดว่าข้อมูลที่เกี่ยวกับแผนพัฒนาชุมชนมีอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ สภาพพื้นฐานทั่วไปของหมู่บ้าน/ชุมชน ☐ ข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน/ภายนอกชุมชน (SWOT)

☐ ชื่อโครงการ ☐ หน่วยงานที่รับผิดชอบ ☐ ผู้รับผิดชอบโครงการ

☐ หลักการและเหตุผล ☐ วัตถุประสงค์ ☐ เป้าหมาย

☐ ระยะเวลาดำเนินการ ☐ สถานที่ดำเนินการ ☐ ผลที่คาดว่าจะได้รับ

☐ การประเมินผล ☐ อื่น ๆ .....

.....

.....

8. ท่านคิดว่าการนำระบบแอพพลิเคชั่นมาจัดการแผนพัฒนาชุมชนมีประโยชน์หรือไม่อย่างไร

☐ มีประโยชน์ ☐ ไม่มีประโยชน์

อธิบาย.....

.....

.....

ท่านคิดว่าการนำระบบโมบายเทคโนโลยีมาจัดการแผนพัฒนาชุมชนมีประโยชน์หรือไม่อย่างไร

☐ มีประโยชน์ ☐ ไม่มีประโยชน์

อธิบาย.....

.....

.....

9. ท่านคิดว่าในระบบควรมีการแจ้งสถานะเกี่ยวกับการดำเนินในแต่ละโครงการให้ประชาชนทราบหรือไม่ เพราะอะไร

☐ ควรมี ☐ ไม่ควรมี

อธิบาย.....

.....

.....

10. ท่านคิดว่าข้อมูลเกี่ยวกับโครงการควรทำเป็นเอกสารให้ดาวน์โหลดหรือไม่ เพราะเหตุใด

☐ ควร ☐ ไม่ควร

อธิบาย.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านรูปแบบการทำงานของระบบ

ข้อ	รายการ	ระดับความต้องการ			อธิบายเหตุผลประกอบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. รูปแบบการจัดการผู้ใช้					
1.1	สมัครสมาชิกเข้าใช้งานระบบ				
1.2	ปรับปรุงประวัติส่วนตัวของสมาชิก				
1.3	แจ้งผลตอบรับการเป็นสมาชิกผ่านทางอีเมล์				
1.4	มีระบบช่วยค้นคืนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในกรณีลืม				
2. รูปแบบการจัดการข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน					
2.1	เพิ่มรายละเอียดข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน				
2.2	แก้ไขปรับปรุงข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน				
2.3	ลบข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน				
3. รูปแบบการจัดการบริการสืบค้นคำข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน					
3.1	สืบค้นข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนโดยใช้คำสำคัญที่สามารถระบุได้ตามต้องการ				

ข้อ	รายการ	ระดับความต้องการ			อธิบายเหตุผลประกอบ
		มาก	ปาน กลาง	น้อย	
3.2	สืบค้นข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนโดยใช้คำสำคัญที่ได้กำหนดไว้ตามเงื่อนไข เช่น ชื่อกองทุน ชื่อผู้รับผิดชอบ เป็นต้น				
3.3	แสดงจำนวน/ข้อมูลคำสำคัญอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับคำสำคัญที่ใช้สืบค้น				
3.4	บันทึกรายการประวัติการสืบค้น				
4. รูปแบบการแสดงผล					
4.1	แสดงผลทางหน้าจอ				
4.2	แสดงผลทางการพิมพ์เอกสาร				
5. รูปแบบเครื่องมืออำนวยความสะดวกอื่น ๆ บนระบบ					
5.1	กระดานสนทนา				
5.2	ข่าวประชาสัมพันธ์การดำเนินงานกองทุน				
5.3	กล่องฝากข้อความถึงผู้ดูแลระบบ				
5.4	คู่มือใช้งานระบบเพื่อให้ดาวน์โหลด				
5.5	ลิงค์เชื่อโยงไปยังแหล่งให้ความรู้ที่เกี่ยวข้อง				
5.6	การพิมพ์รายงานต่าง ๆ ได้				

ตอนที่ 4 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านการออกแบบระบบ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

13. ท่านคิดว่าโทนสีของต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนควรมีสีอะไร เพราะอะไร

☐ โปรดระบุ ..... อธิบาย.....

14. ท่านคิดว่าขนาด และชนิดแบบของตัวอักษรที่ควรใช้ในต้นแบบระบบสนับสนุนแผนพัฒนาชุมชนควรมี ขนาดเท่าไร และชนิดแบบของตัวอักษรใด เพราะอะไร

☐ โปรดระบุ ..... อธิบาย.....

15. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข :

แบบสอบถามความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

แบบสอบถามความพึงพอใจในประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต้นแบบระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบด้านเนื้อหา ด้านฟังก์ชั่น และด้านการออกแบบระบบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ ☐ น้อยกว่า 18 ปี ☐ 18 - 25 ปี ☐ 26 - 40 ปี ☐ มากกว่า 40 ปี ขึ้นไป
3. ระดับการศึกษาสูงสุด ☐ ต่ำกว่า ม.3 ☐ ม. 6 หรือเทียบเท่า ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ

☐ รับราชการ ☐ ข้าราชการบำนาญ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน

☐ เกษตรกร ☐ รับจ้างทั่วไป ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5. สถานะภาพที่เกี่ยวข้องกับการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

☐ ผู้บริหาร อบต. ☐ เจ้าหน้าที่ อบต. ☐ ผู้ใหญ่บ้าน ☐ คณะกรรมการหมู่บ้าน

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับระบบด้านเนื้อหา ด้านฟังก์ชั่น และด้านการออกแบบระบบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ระดับความพึงพอใจ 5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับความพึงพอใจ 4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

ระดับความพึงพอใจ 3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ระดับความพึงพอใจ 2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

ระดับความพึงพอใจ 1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.1 ด้านเนื้อหา					
1. ข้อมูลมีความครบถ้วน					
2. ข้อมูลมีความถูกต้อง					
3. ข้อมูลที่ได้รับมีประโยชน์/น่าสนใจ					
4. ข้อความสื่อเข้าใจง่าย					
5. ข้อมูลมีความทันสมัยตลอดเวลา					
6. ค้นหาข้อมูลง่าย สะดวก					

7. การแบ่งประเภทหมวดหมู่					
รายการ	**ระดับความพึงพอใจ**				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.2 ด้านฟังก์ชั่นของระบบ					
1. ฟังก์ชั่นการจัดการผู้ใช้					
2. ฟังก์ชั่นการการจัดการแผนพัฒนาชุมชน					
3. ฟังก์ชั่นการบริการสืบค้นคำข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน					
4. ฟังก์ชั่นการแสดงผลทางหน้าจอ					
4. ฟังก์ชั่นการแสดงผลทางทางการพิมพ์เอกสาร					
5. ฟังก์ชั่นเครื่องมืออำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่นกระดานสนทนา ข่าวประชาสัมพันธ์ กล่องฝากข้อความ คู่มือ ลิงค์เชื่อมโยง การพิมพ์					
2.3 ด้านการออกแบบระบบ					
1. ความสวยงาม/น่าสนใจของระบบ					
2. ความเหมาะสมของสีตัวอักษร					
3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
4. ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร					
5. ความคมชัดของข้อความ					
6. การเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ภายนอก					
7. ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน					
2.4 ด้านการนำไปใช้					
1. ข้อมูลดาวน์โหลดตรงตามความต้องการ					
2. ข้อมูลสามารถนำไปใช้ต่อยอดความรู้ได้					
3. ระบบนี้เป็นแหล่งข้อมูลและนำไปอ้างอิงได้					

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่ให้ความอนุเคราะห์

ภาคผนวก ค :

ภาพกิจกรรมการอบรมการใช้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

ภาพกิจกรรมโครงการอบรมการใช้ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

ลงทะเบียนเข้าร่วมอบรมพร้อมรับเอกสาร

ผู้เข้ารับการอบรมลงทะเบียนและรับเอกสารคู่มือการใช้งานเว็บไซต์

ท่านวิทยากรแนะนำตัวเว็บไซต์

ผู้เข้าร่วมการอบรมสนใจตั้งใจเป็นอย่างมาก

ผู้เข้าร่วมการอบรมสนใจตั้งใจเป็นอย่างมาก

เริ่มอธิบายรายละเอียดคราวๆ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา แนะนำการใช้คู่มือเว็บไซต์

ผู้ช่วยวิทยากรช่วยกันอธิบายหลักใช้งาน

ผู้เข้ารับการอบรมสนใจกับการอรรมอย่างมาก

ผู้ช่วยวิทยากร ช่วยกันอธิบายหลักการใช้งานเว็บไซต์แก่ผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชนตั้งใจกันอย่างมาก

บรรยากาศในช่วงท้ายของภาคเช้า

ถ่ายภาพเพื่อเป็นที่ระลึกกับผู้ร่วมรับการอบรม

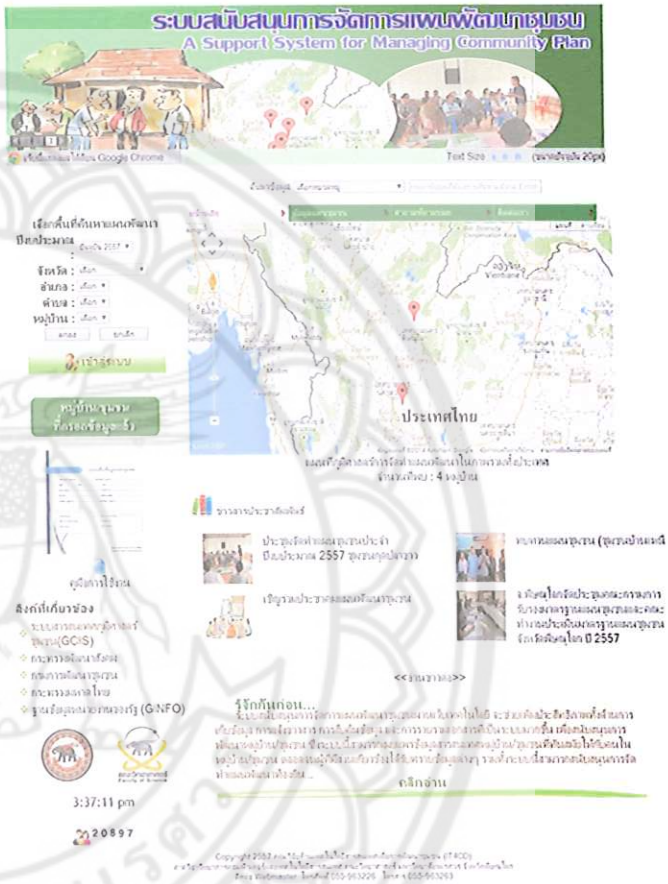
ถ่ายภาพเพื่อเป็นที่ระลึกกับผู้ร่วมรับการอบรม

ถ่ายภาพเพื่อเป็นที่ระลึกกับผู้ร่วมรับการอบรม

ภาคผนวก ง :

คู่มือการใช้งานระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

คู่มือการใช้งาน
ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน



โดย
อาจารย์ ณัฐวดี หงษ์บุญมี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรสา เตติวัฒน์

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

http://www.sci1.nu.ac.th/ e_plan
http://www.it4cd.com/ e_plan

Faculty of Science
Naresuan University

สารบัญ

หน้า

บทนำ 1
1. ส่วนผู้ใช้ระบบ (ประชาชนทั่วไป) 1
2. ส่วนผู้จัดการแผน (กรรมการหมู่บ้าน/เจ้าหน้าที่) 20
1. เข้าสู่ระบบ 20
2. การลงทะเบียนจัดการแผนพัฒนาชุมชน 23
3. จัดการข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน 27
4. การสร้างรายงาน 45
3. ส่วนผู้ดูแลระบบ 48

คู่มือการใช้งานระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน

บทนำ

ระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชนจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทั้งด้านการจัดการแผนพัฒนาชุมชน การเก็บข้อมูล การแจ้งข่าวสาร การสืบค้นข้อมูล และการรวบรวมเอกสารที่จำเป็นสำหรับชุมชน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาชุมชน ซึ่งระบบนี้สามารถเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศชุมชนที่ทันสมัยให้กับคนในชุมชน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจในการรับทราบข้อมูลต่าง ๆ ของชุมชนรวมทั้งระบบนี้สามารถสนับสนุนการจัดทำโครงการแผนพัฒนาชุมชนในแต่ละปีและข้อมูลสารสนเทศของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการพัฒนาชุมชนได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้อง โดยระบบนี้อยู่ในรูปแบบเว็บแอพลิเคชั่น สามารถเข้าใช้งานระบบจาก http://www.sci1.nu.ac.th/e_plan/ หรือ http://it4cd.com/e_plan/ ซึ่งเว็บนี้แสดงผลได้ดีบน Google Chrome ระบบนี้สามารถแบ่งการใช้งานเป็น 3 ส่วน คือ

1) ส่วนผู้ใช้ระบบ (ประชาชนทั่วไป) สามารถเรียกดูข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนตามต้องการได้

2) ส่วนผู้จัดการแผน (กรรมการหมู่บ้าน/เจ้าหน้าที่) สามารถจัดการข้อมูลแผนพัฒนา เพิ่มข้อมูลหมู่บ้าน/ชุมชนและทำรูปเล่มรายงานแผนพัฒนาชุมชนของชุมชนได้

3) ส่วนผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน จัดการโครงสร้างของเว็บไซต์ จัดการข่าวสารได้

โดยมีรายละเอียดการใช้งานแต่ละส่วน ดังนี้

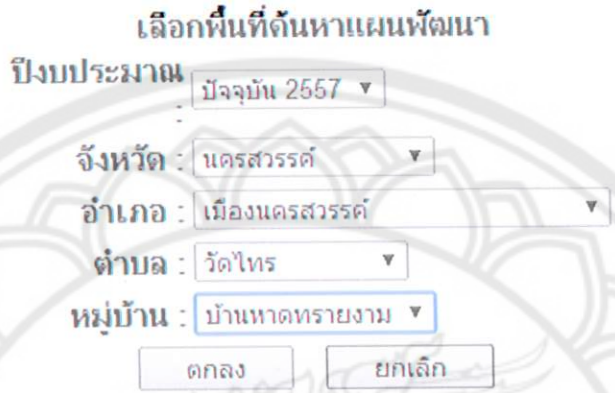
1. ส่วนผู้ใช้ระบบ (ประชาชนทั่วไป)

เมื่อผู้ใช้ทั่วไปได้เข้ามาในระบบจะพบกับหน้าจอหลักของระบบสนับสนุนการจัดการแผนพัฒนาชุมชน ซึ่งจะมีเมนูด้านบน ได้แก่ หน้าหลัก ข้อมูลแผนชุมชน คำถามที่ถามบ่อย และติดต่อเรา และมีเมนูทางด้านซ้ายมือไว้สำหรับให้ผู้ใช้ทั่วไปสามารถได้เลือกปี/พื้นที่ค้นหาแผนพัฒนา เลือกปีงบประมาณ เลือกจังหวัด เลือกอำเภอ เลือกตำบล และเลือกหมู่บ้าน เพื่อเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งผู้ใช้งานระบบสามารถสมัครสมาชิกหรือไม่สมัครสมาชิกก็สามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆ ได้ ดังแสดงในภาพ 1

ภาพ 1 แสดงหน้าหลักเมื่อเข้าสู่หน้าจอหลัก

เมื่อผู้ใช้ทั่วไปเข้าสู่หน้าจอหลักแล้วต้องการเรียกดูข้อมูลของแผนชุมชน จะต้องทำตามขั้นตอนดังนี้

1. ลำดับแรกเลือกพื้นที่ค้นหาแผนพัฒนา โดยต้องเลือกปีงบประมาณ จังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้านที่ต้องการเรียกดูข้อมูลจากเมนูด้านซ้าย แล้วคลิกที่ปุ่มตกลง ดังแสดงในภาพ 2



ภาพ 2 แสดงการเลือกพื้นที่ค้นหาแผนพัฒนา

2. เมื่อเลือกพื้นที่ค้นหาแผนพัฒนาแล้วระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนดังแสดงในภาพ 3

ภาพ 3 แสดงหน้าจอเมื่อเลือกพื้นที่ค้นหาแผนพัฒนา

3. หลังจากนั้นผู้ใช้ทั่วไปสามารถเรียกดูข้อมูลแผนได้ 4 ช่องทาง ดังนี้

3.1 คลิกเลือกที่หมุดสีแดงในแผนที่ได้เลย ดังแสดงในภาพ 4 เมื่อคลิกชื่อหมู่บ้านในกรอบ แล้วจะได้หน้าจอดังแสดงในภาพ 5 ซึ่งสามารถคลิก เพื่อกลับไปยังหลักหลักของข้อมูลส่วนต่าง ๆ และถามคลิก <--ข้อมูลก่อนหน้า เป็นการเรียกดูข้อมูลส่วนที่อยู่ก่อนหลา และถ้าคลิก ข้อมูลถัดไป--> เป็นการเรียกดูข้อมูลที่อยู่ถัดไป

ภาพ 4 แสดงหน้าจอการเรียกดูข้อมูลแผนผ่านหมุดสีแดงในแผนที่

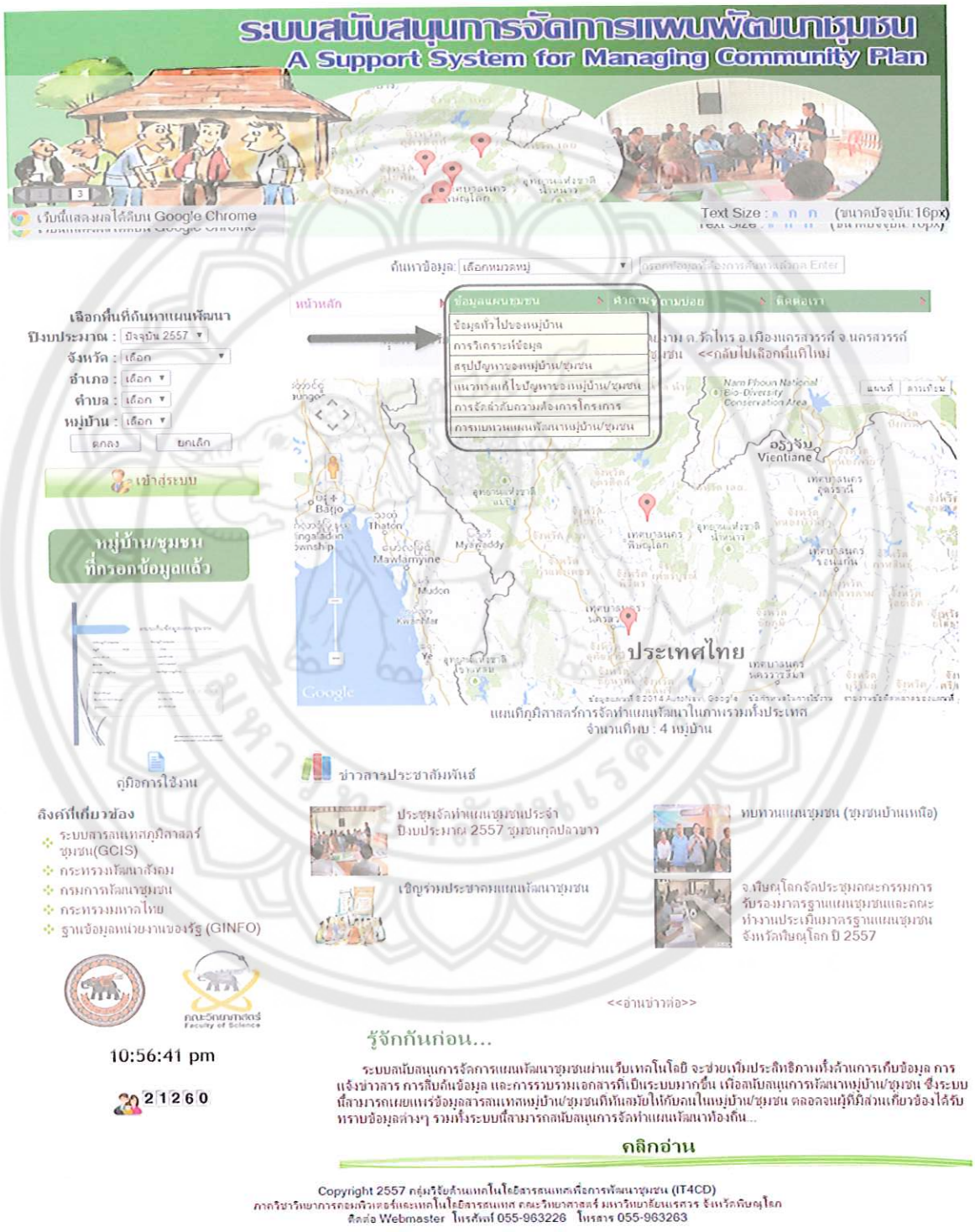
ภาพ 5 แสดงหน้าจอผลลัพธ์เมื่อคลิกที่ชื่อหมู่บ้านในแผนที่

3.2 คลิกเลือกที่ดูแผนพัฒนาชุมชนในหมายเลขที่ 1 ดังแสดงในภาพ 6 และจะมีหน้าจอข้อมูลแผนให้ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเรียกดูข้อมูลในส่วนต่าง ๆ รวมทั้งยังสามารถดาวน์โหลดไฟล์ในรูปแบบของไฟล์ word (.doc) และ ไฟล์ .pdf ได้เลย ดังแสดงในภาพ 7

ภาพ 6 แสดงหน้าจอการเรียกดูแผนพัฒนาชุมชน

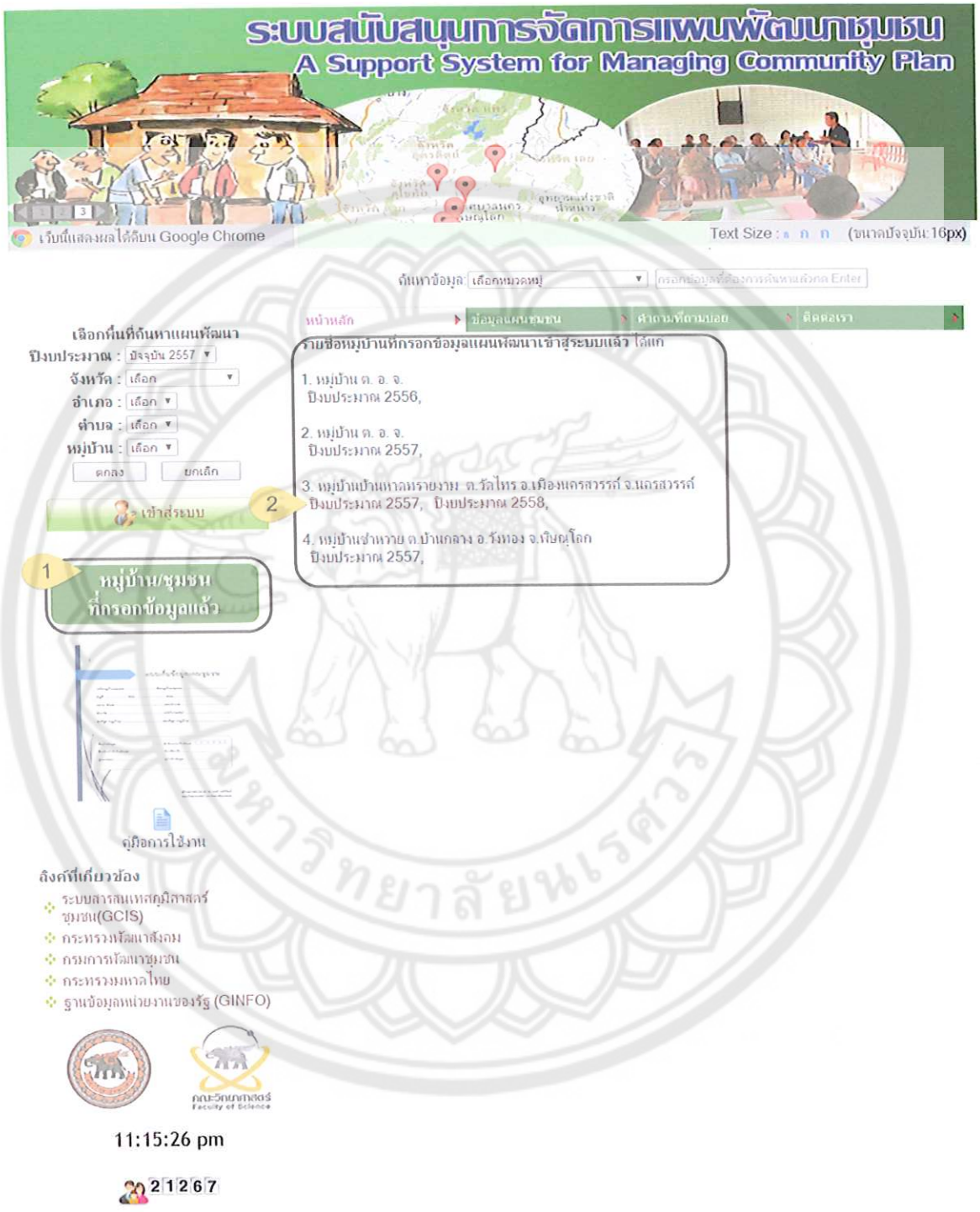
ภาพ 7 แสดงหน้าจอการเรียกดูแผนพัฒนาชุมชน

3.3 คลิกเลือกที่เมนูข้อมูลแผนชุมชนเพื่อเรียกดูข้อมูลในแต่ละส่วน โดยคลิกที่ข้อมูลแผนชุมชนดังที่ได้แสดงในภาพ 8 ซึ่งเมื่อผู้ใช้คลิกดูข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้านชุมชน จะแสดงดังภาพ 9 ถ้าผู้ใช้ทั่วไปต้องการกลับเมนูหลักให้คลิกที่หมายเลข 1 หรือถ้าผู้ใช้ทั่วไปต้องการดูข้อมูลถัดไปคลิกที่หมายเลข 2



ภาพ 8 แสดงหน้าจอเมนูข้อมูลแผนชุมชน

3.4 คลิกเลือกที่ปุ่มหมู่บ้านที่กรอกข้อมูลแล้วในหมายเลข 1 เพื่อที่จะดูว่ามีหมู่บ้านใดปีงบประมาณอะไรบ้างที่มีการกรอกไว้ในระบบ แล้วสามารถคลิกหมู่บ้าน และปีงบประมาณนั้น ๆ ได้เลย ในหมายเลข 2 ดังแสดงในภาพ 9



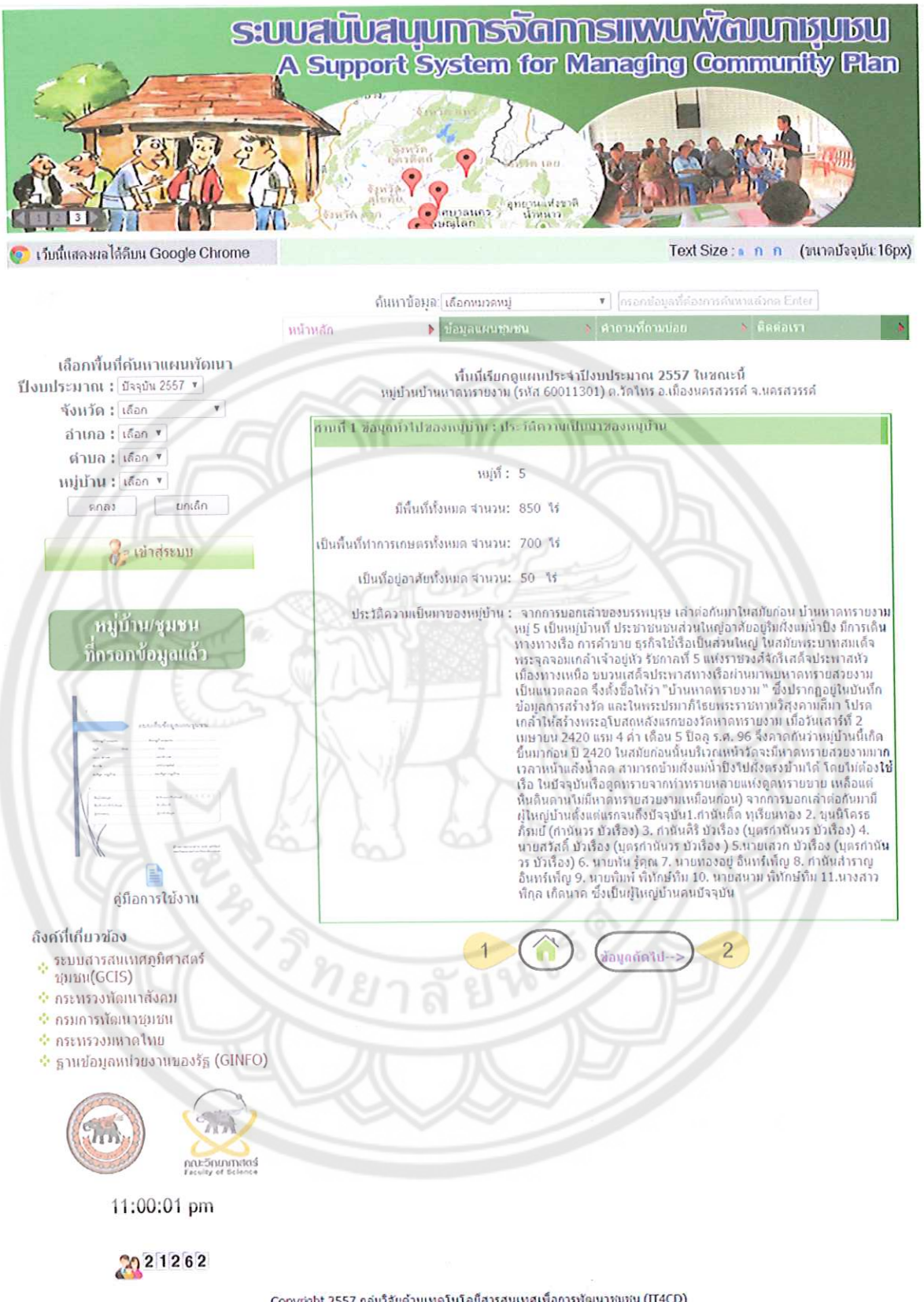
ภาพ 9 แสดงรายชื่อหมู่บ้าน/ชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้ว

ในส่วนข้อมูลแผนชุมชน ดังแสดงในภาพ 10 ประกอบไปด้วย

-ข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน
-สรุปปัญหาของหมู่บ้าน/ชุมชน
-การจัดลำดับความต้องการโครงการ
-การวิเคราะห์ข้อมูล
-แนวทางแก้ไขปัญหาของหมู่บ้าน/ชุมชน
-การทบทวนแผนพัฒนาหมู่บ้าน/ชุมชน

ภายในระบบผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าดูข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ของหมู่บ้านได้ แต่หากผู้ใช้ต้องการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของหมู่บ้าน เช่น การเพิ่มหมู่บ้าน การกรอกรายละเอียดต่าง ๆ ของหมู่บ้าน ผู้ใช้จำเป็นต้องได้รับ ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านจากผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้อนุมัติและสร้างชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านให้เท่านั้น

มหาวิทยาลัยนเรศวร



ภาพ 10 แสดงหน้าจอการแสดงข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน

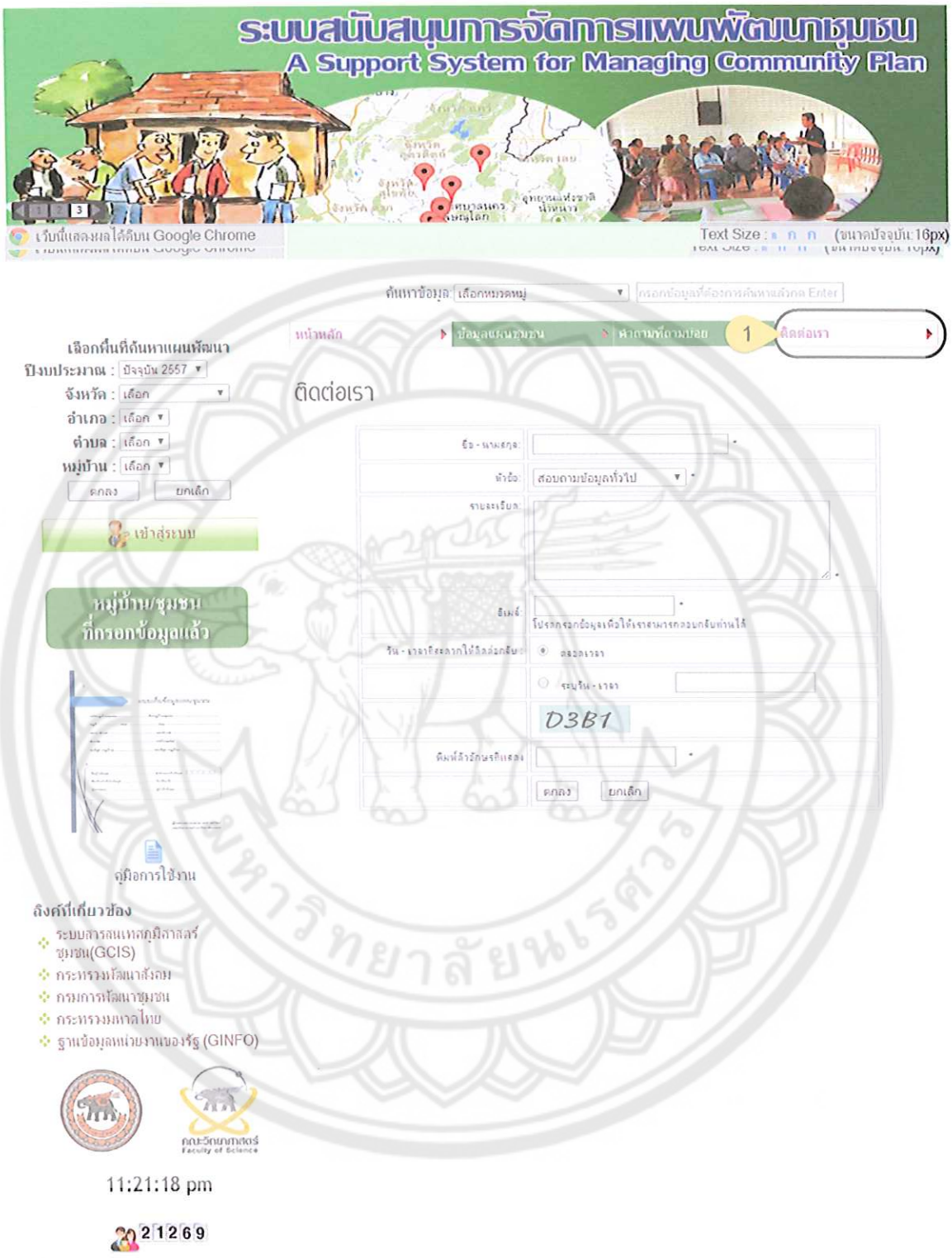
4. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถคลิกดูข่าวสารประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ได้จากทางหน้าหลักของระบบและสามารถดูข่าวประชาสัมพันธ์อื่น ๆ ย้อนหลังได้จากปุ่มอ่านข่าวต่อ ดังที่แสดงในภาพ 11

ภาพ 11 แสดงข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์

5. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถดูคำถามที่ถามบ่อยเพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนพัฒนาชุมชน จากเมนูคำถามที่ถามบ่อย ดังแสดงในภาพ 12

ภาพ 12 แสดงเมนูคำถามที่ถามบ่อย

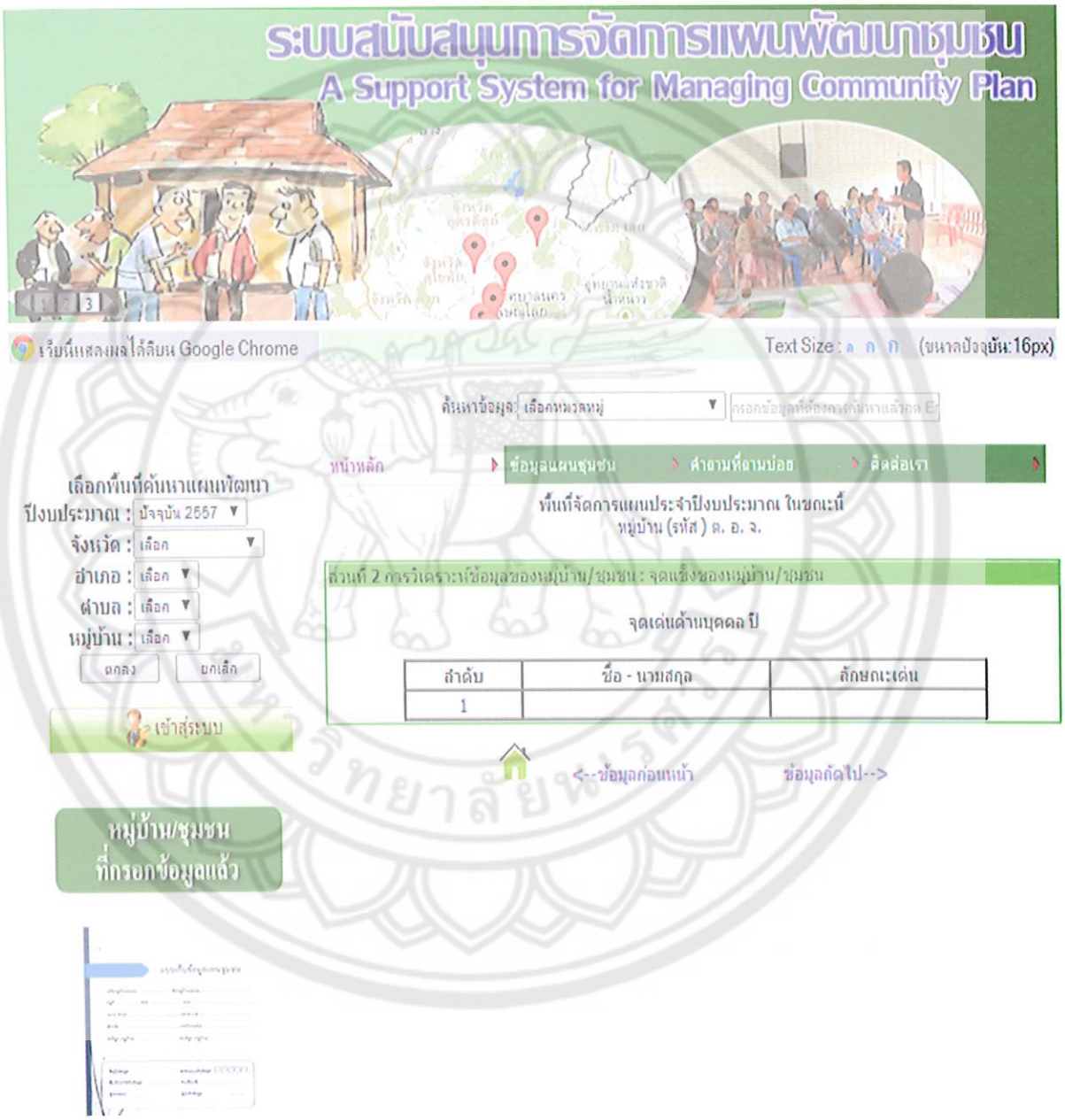
6. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้จากเมนูติดต่อเรา ดังแสดงในภาพ 13



ภาพ 13 แสดงเมนูติดต่อเรา

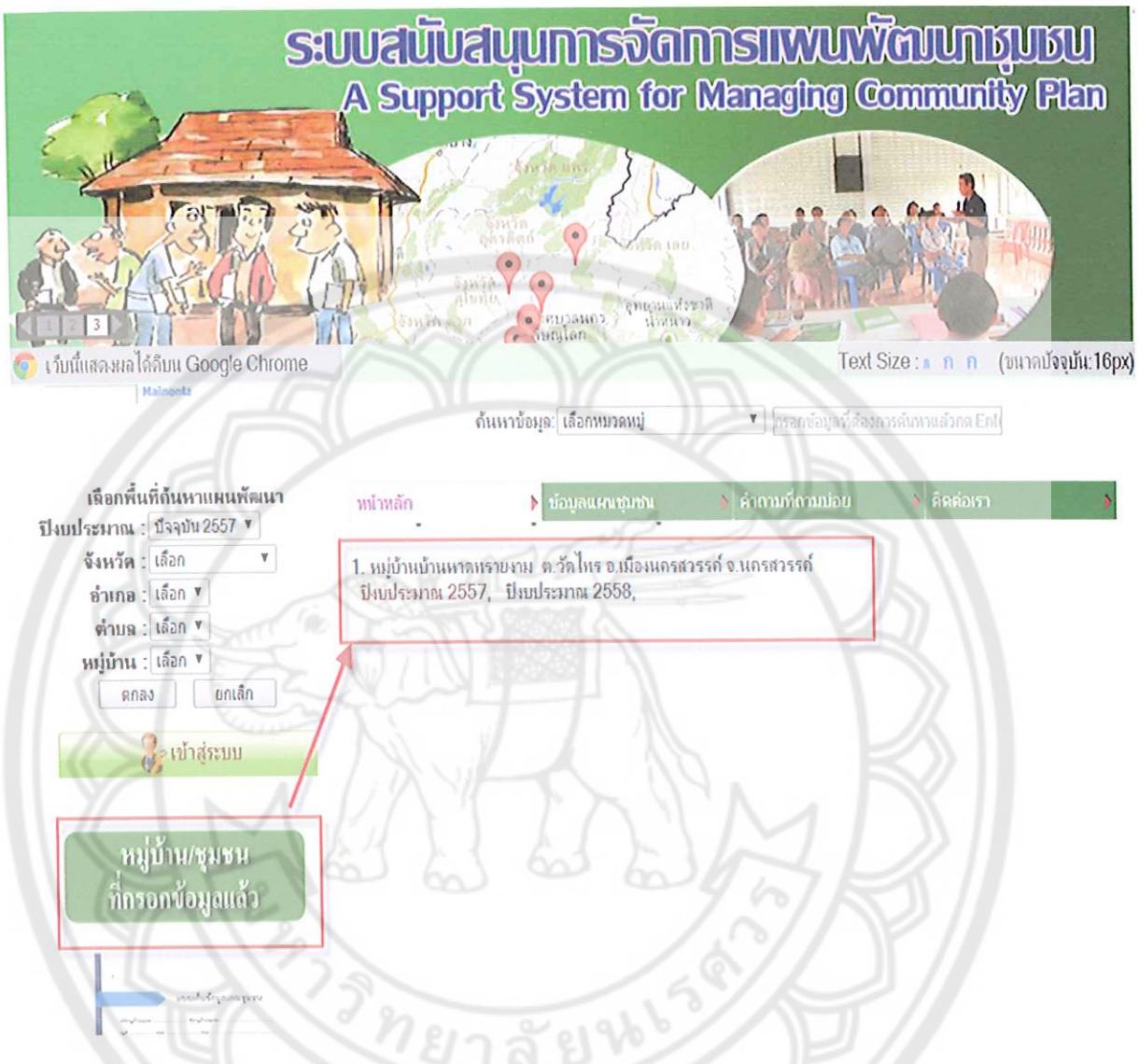
เมื่อผู้ใช้ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมให้ คลิกที่ปุ่มถัดไปเพื่อดูข้อมูลอื่นๆทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง กับหมู่บ้าน หากต้องการกลับสู่หน้าหลักให้กดที่ปุ่ม เพื่อกลับสู่หน้าจอหลักของระบบ

ในส่วนถัดไปคือการวิเคราะห์ข้อมูลของหมู่บ้าน จุดอ่อน/จุดแข็ง ในด้านต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น โอกาส ข้อจำกัด ปัญหาต่างๆ และแผนความต้องการโครงการพัฒนาหมู่บ้าน ในแต่ละปีที่ผู้ใช้ได้ทำการกรอกข้อมูลกรอกข้อมูลไว้ในระบบ



ภาพ 14 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลของหมู่บ้าน

นอกจากนี้ระบบมีการแสดงรายชื่อหมู่บ้าน/ชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้วให้สำหรับผู้ใช้ทั่วไปได้สามารถคลิกเข้าไปดูได้ ดังแสดงในภาพ 15



ภาพ 15 แสดงรายชื่อหมู่บ้าน/ชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้ว

6. ผู้ใช้ทั่วไปสามารถที่จะคลิกไปที่ปีงบประมาณจากรายชื่อหมู่บ้าน/ชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้ว จากภาพ 16 เพื่อจะไปเรียกดูข้อมูลแผนพัฒนาชุมชนได้เลยดังแสดงในภาพ 17

ภาพ 16 แสดงข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน

เมื่อผู้ใช้ต้องการดาวโหลดข้อมูลต่างๆของหมู่บ้านที่ได้ทำการกรอกรายละเอียดไว้เพื่อทำแผนพัฒนาชุมชนผู้ใช้สามารถเลือกที่ปุ่มหมู่บ้าน/ชุมชนที่กรอกข้อมูลแล้ว เพื่อทำการดาวโหลดเอกสารสำเร็จรูป ระบบจะทำการแสดงข้อมูลทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไว้ในฐานข้อมูลของระบบ โดย

ผู้ใช้สามารถเลือกไฟล์ดาวโหลดได้ 2 ไฟล์ คือ ไฟล์ Microsoft word และไฟล์ PDF

พื้นที่เรียกดูแผนประจำปีงบประมาณ 2557 ในขณะนี้
หมู่บ้านบ้านหาดทรายงาม (รหัส 60011301) ต.วัดไทร อ.เมืองนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน : ประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน

หมู่ที่ : 5

มีพื้นที่ทั้งหมด จำนวน: 850 ไร่

เป็นพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด จำนวน: 700 ไร่

เป็นที่อยู่อาศัยทั้งหมด จำนวน: 50 ไร่

ประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน : จากการบอกเล่าของบรรพบุรุษ เล่าต่อกันมาในสมัยก่อน บ้านหาดทรายงามหมู่ 5 เป็นหมู่บ้านที่ ประชาชนส่วนใหญ่อาศัยอยู่ริมฝั่งแม่น้ำปิง มีการเดินทางทางเรือ การค้าขาย ธุรกิจใช้เรือเป็นส่วนใหญ่ ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 แห่งราชวงศ์จักรีเสด็จประพาสหัวเมืองทางเหนือ ขบวนเสด็จประพาสทางเรือผ่านมาพบหาดทรายสวยงามเป็นแนวตลอด จึงตั้งชื่อให้ว่า "บ้านหาดทรายงาม " ซึ่งปรากฏอยู่ในบันทึกข้อมูลการสร้างวัด และในพระปรมาภิไธยพระราชทานวิสุงคามสีมา โปรดเกล้าให้สร้างพระอุโบสถหลังแรกของวัดหาดทรายงาม เมื่อวันเสาร์ที่ 2 เมษายน 2420 แรม 4 ค่ำ เดือน 5 ปีฉลู ร.ศ. 96 จึงคาดกันว่าหมู่บ้านนี้เกิดขึ้นมาก่อน ปี 2420 ในสมัยก่อนนั้นบริเวณหน้าวัดจะมีหาดทรายสวยงามมาก เวลาหน้าแล้งน้ำลด สามารถข้ามฝั่งแม่น้ำปิงไปฝั่งตรงข้ามได้ โดยไม่ต้องใช้เรือ ในปัจจุบันเรือดูดทรายจากทำทรายหลายแห่งดูดทรายขาย เหลือแต่หินดินดานไม่มีหาดทรายสวยงามเหมือนก่อน) จากการบอกเล่าต่อกันมามีผู้ใหญ่บ้านตั้งแต่แรกจนถึงปัจจุบัน1.กำนันเด็ด ทุเรียนทอง 2. ชุนนิโครธภิรมย์ (กำนันเวร บัวเรือง) 3. กำนันศิริ บัวเรือง (บุตรกำนันเวร บัวเรือง) 4. นายสวัสดิ์ บัวเรือง (บุตรกำนันเวร บัวเรือง) 5. นายเสวก บัวเรือง (บุตรกำนันเวร บัวเรือง) 6. นายพัน รู้คุณ 7. นายทองอยู่ อินทร์เพ็ญ 8. กำนันสำราญ อินทร์เพ็ญ 9. นายพิมพ์ พิทักษ์ทิม 10. นายสนาม พิทักษ์ทิม 11.นางสาวพิกุล เกิดนาค ซึ่งเป็นผู้ใหญ่บ้านคนปัจจุบัน

ข้อมูลถัดไป-->

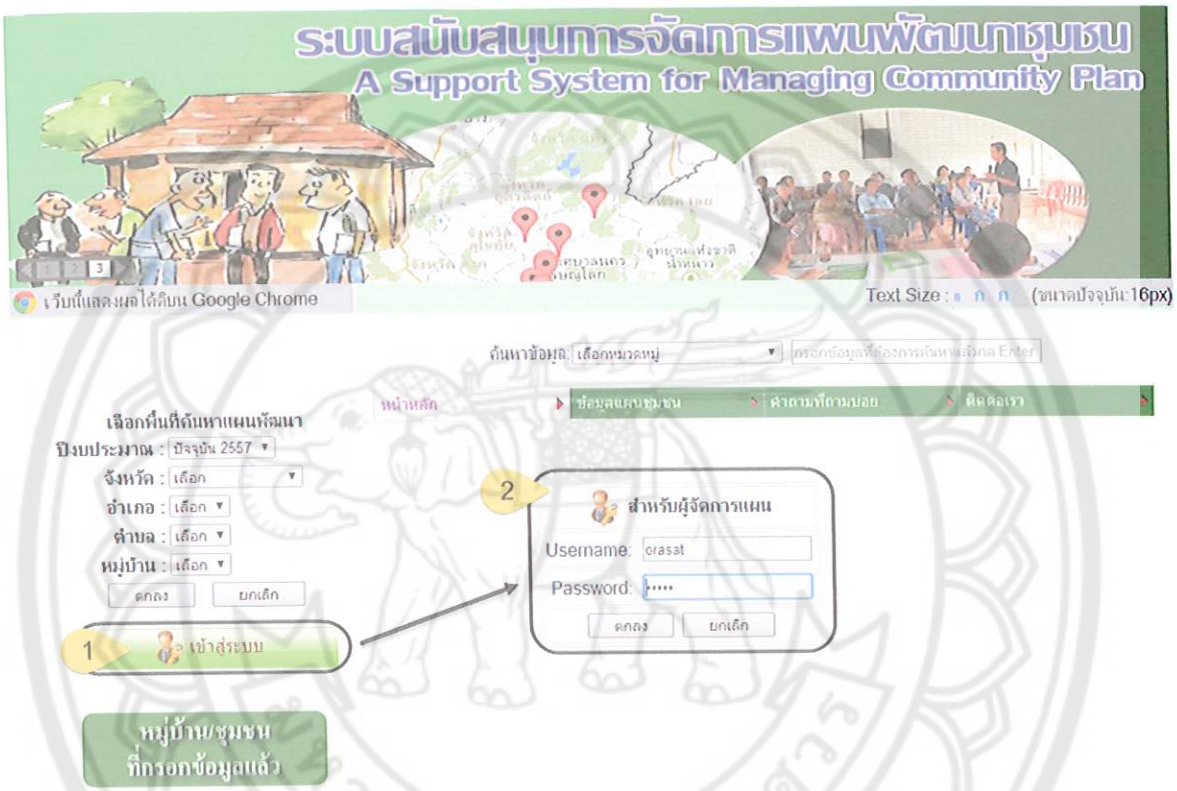
ภาพ 17 แสดงข้อมูลประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน

2. ส่วนผู้จัดการแผน (กรรมการหมู่บ้าน/เจ้าหน้าที่)

สามารถจัดการข้อมูลแผนพัฒนา ทำรูปเล่มรายงานแผนพัฒนาชุมชนของชุมชน ซึ่งมีขั้นตอนการใช้งานระบบได้ดังนี้

1. เข้าสู่ระบบ

1.1 เมื่อกรรมการหมู่บ้าน หรือเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบแผนต้องการจัดการข้อมูลแผนต้องเข้าสู่ระบบก่อน เพื่อกรอก Username และ Password แล้วคลิกที่ ตกลงเพื่อเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในภาพ 18

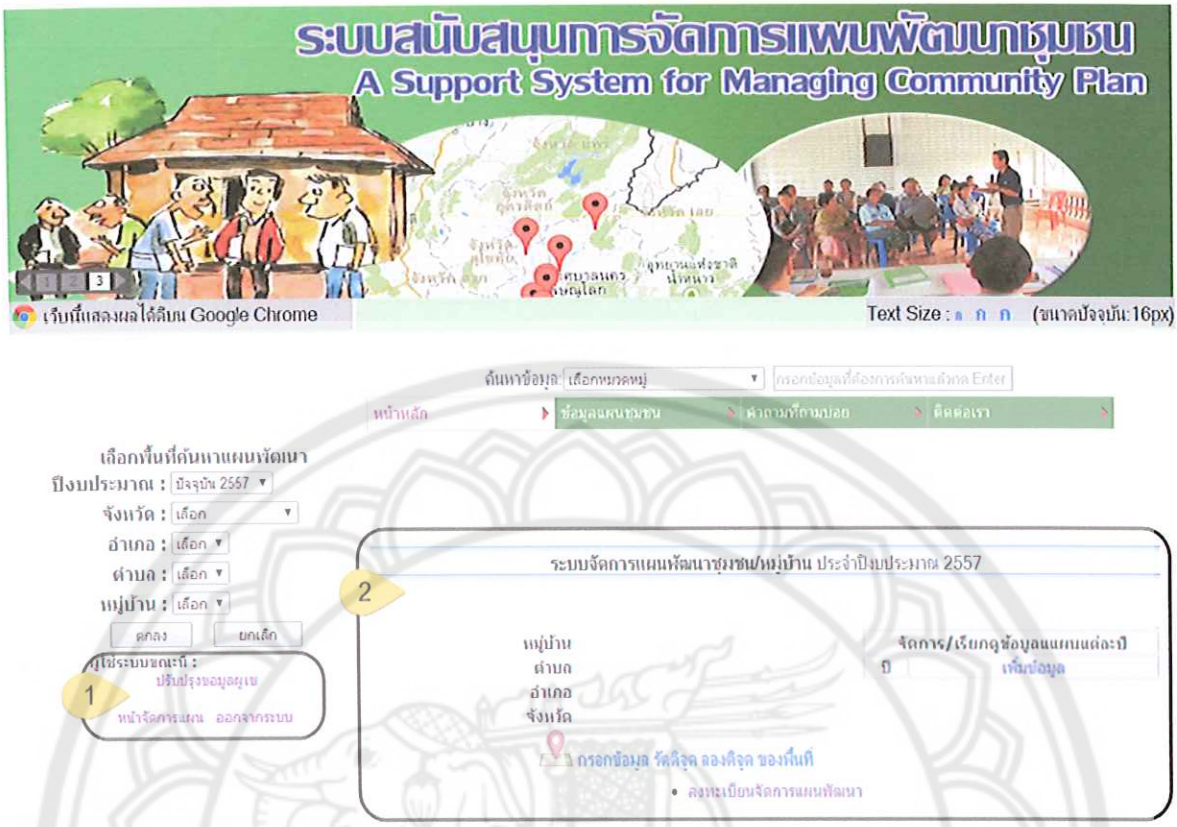


ภาพ 18 แสดงการเข้าสู่ระบบของผู้จัดการแผน

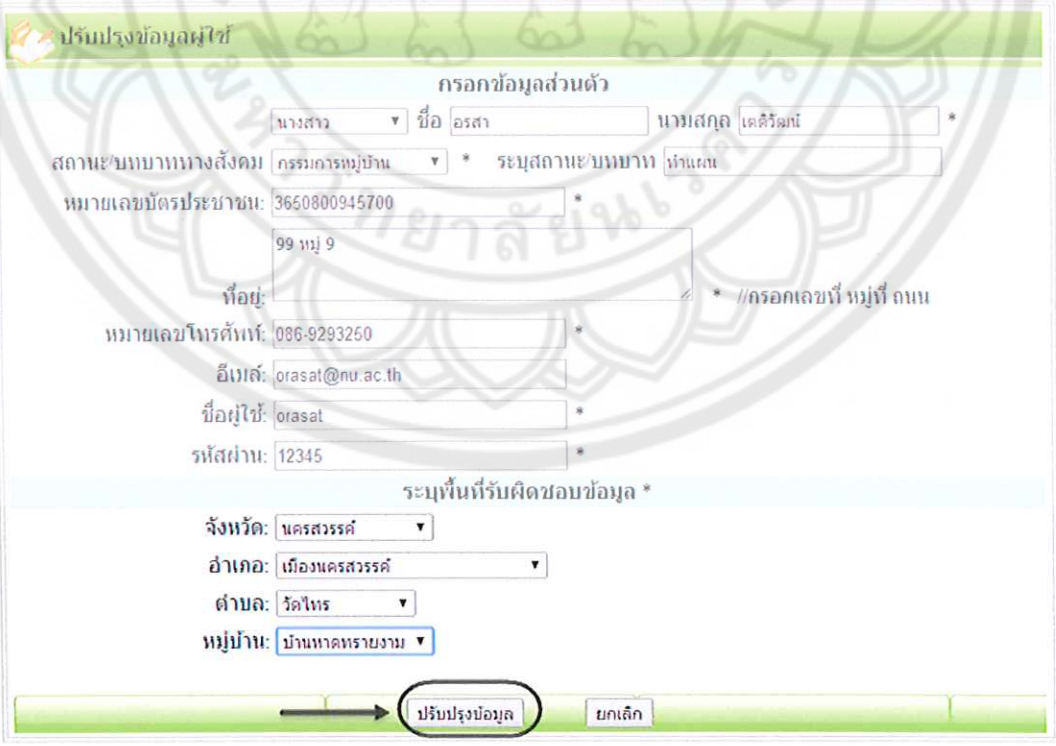
1.2 เมื่อเข้าสู่ระบบได้แล้วจะมีหน้าจอหลักของผู้จัดการแผนดังแสดงในภาพ 19 โดยที่สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

หมายเลข 1 เป็นการบอกสถานะว่าผู้จัดการระบบคือใคร ทั้งนี้ผู้จัดการแผนสามารถที่จะปรับปรุงข้อมูลของผู้ใช้ได้ เพื่อระบุว่าผู้จัดการแผนรับผิดชอบหมู่บ้านใด และเมื่อจัดการข้อมูลแผนเสร็จก็คลิกออกจากระบบ ดังที่แสดงในภาพ 19

หมายเลข 2 จะแสดงข้อมูลชื่อหมู่บ้านที่ผู้จัดการแผนสามารถจัดการได้ อธิบายรายละเอียดในขั้นตอนต่อไป



ภาพ 19 แสดงหน้าหลักเมื่อเข้าสู่ระบบ



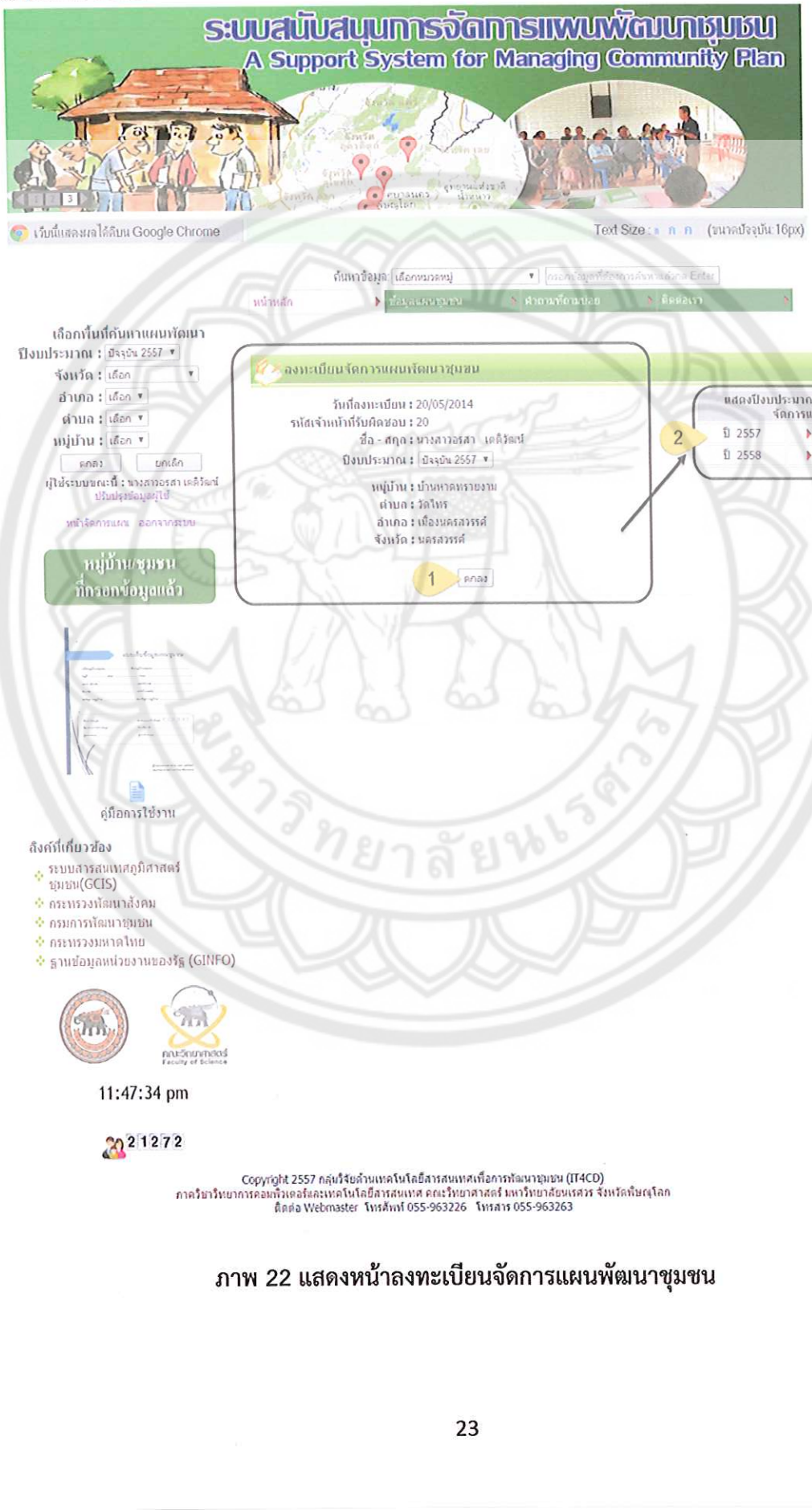
ภาพ 20 แสดงหน้าปรับปรุงข้อมูลผู้ใช้

1.3 เมื่อคลิกปรับปรุงข้อมูลแล้วจะได้หน้าจอในภาพ 21 ที่บอกว่าผู้จัดการแผนรับผิดชอบพื้นที่ใด

ภาพ 21 แสดงหน้าระบบจัดการแผนพัฒนาชุมชน

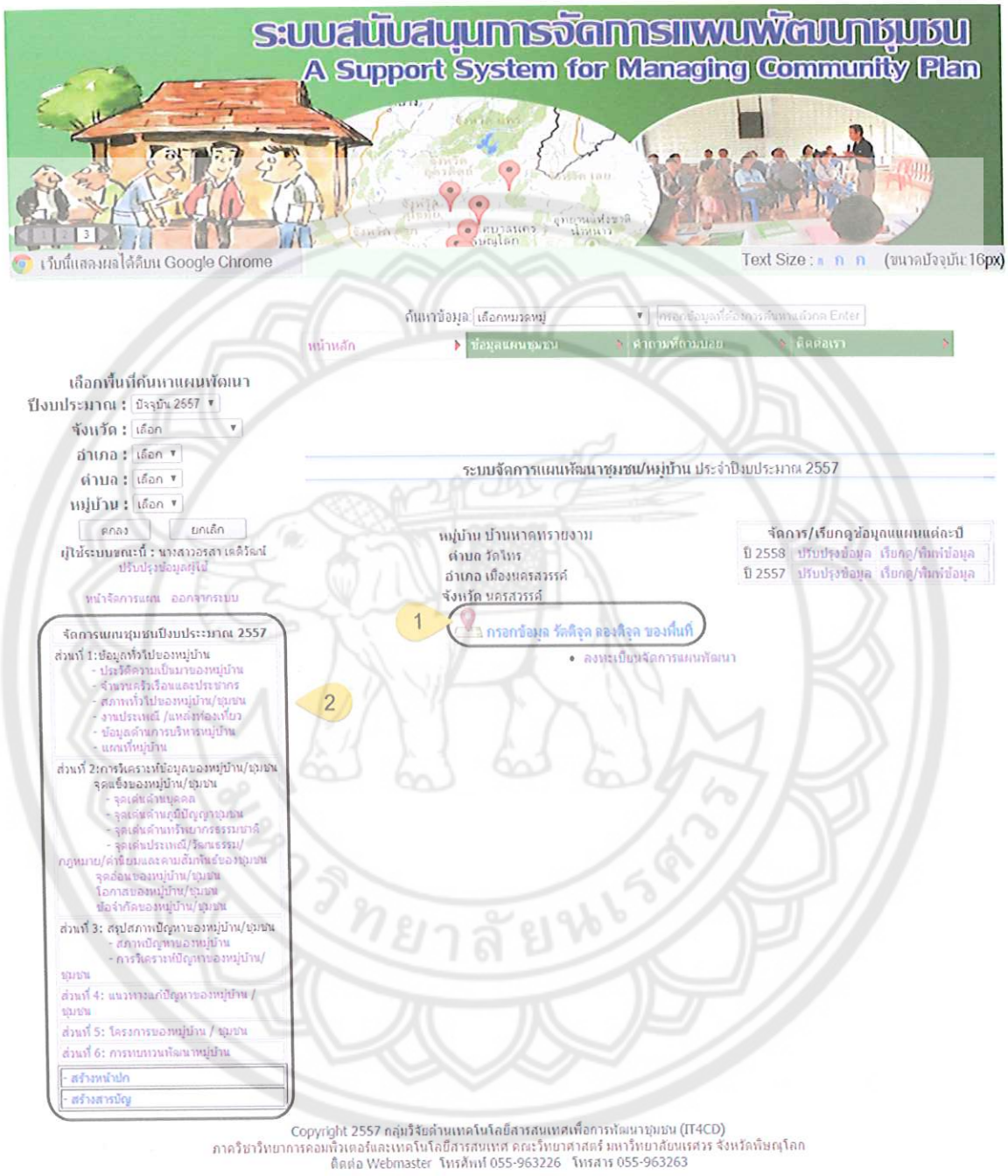
2. การลงทะเบียนจัดการแผนพัฒนาชุมชน

2.1 ผู้จัดการแผนต้องทำการลงทะเบียนจัดการแผนพัฒนาก่อนว่าต้องการจัดการข้อมูลแผนพัฒนาในปีงบประมาณใด และเมื่อคลิกตกลงจะแสดงข้อมูลในหมายเลข 2 ว่าให้เพิ่มข้อมูล ดังแสดงดังภาพ 22



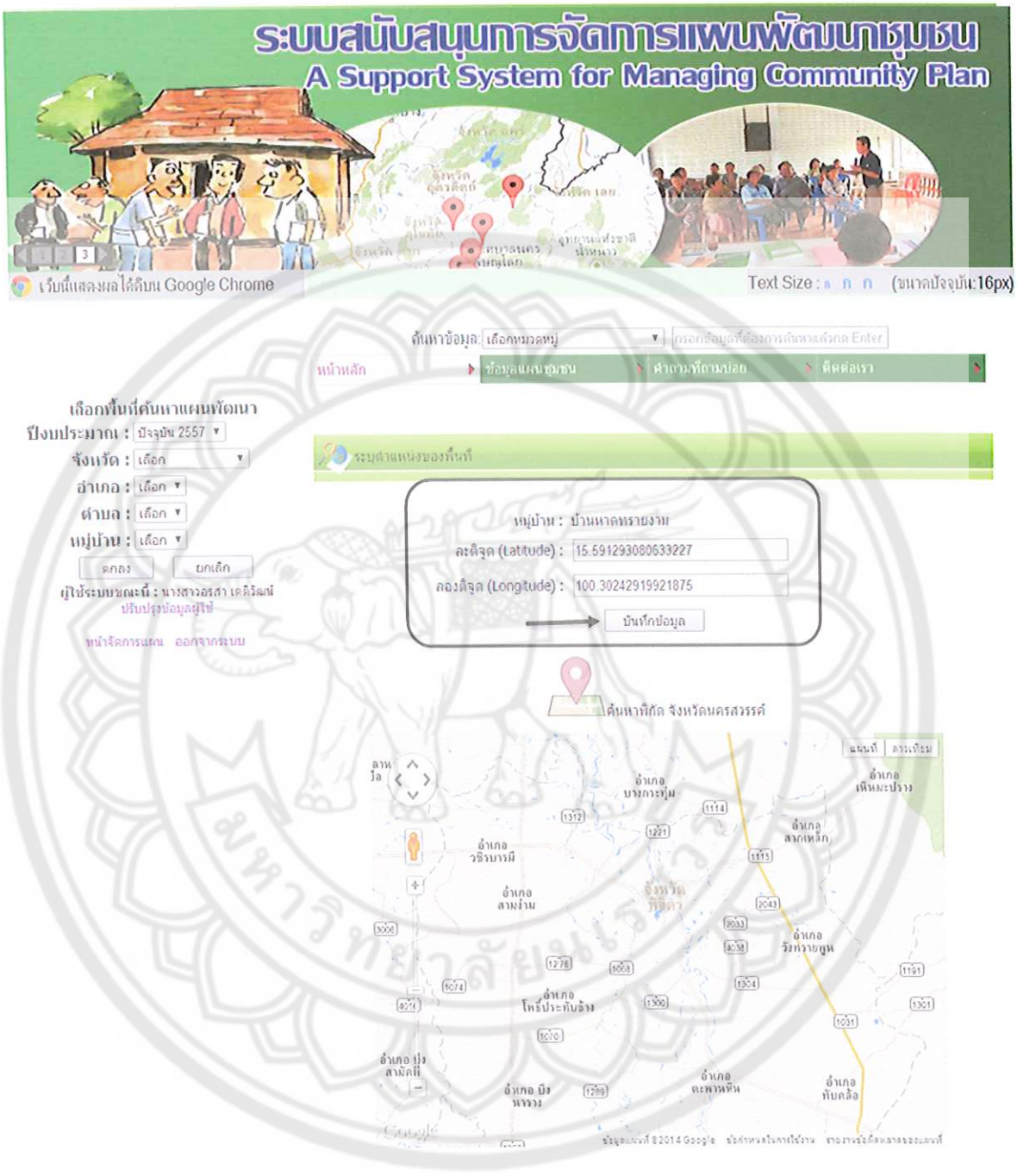
ภาพ 22 แสดงหน้าลงทะเบียนจัดการแผนพัฒนาชุมชน

2.2 เมื่อคลิกเพิ่มข้อมูลระบบจะแสดงหน้าจอ ดังแสดงดังภาพ 23 ซึ่งหมายเลข 1 คือการกรอกข้อมูลรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่ของผู้จัดการแผนรับผิดชอบ และหมายเลข 2 คือข้อมูลส่วนต่าง ๆ ที่ผู้จัดการแผนต้องทำการบันทึกข้อมูล



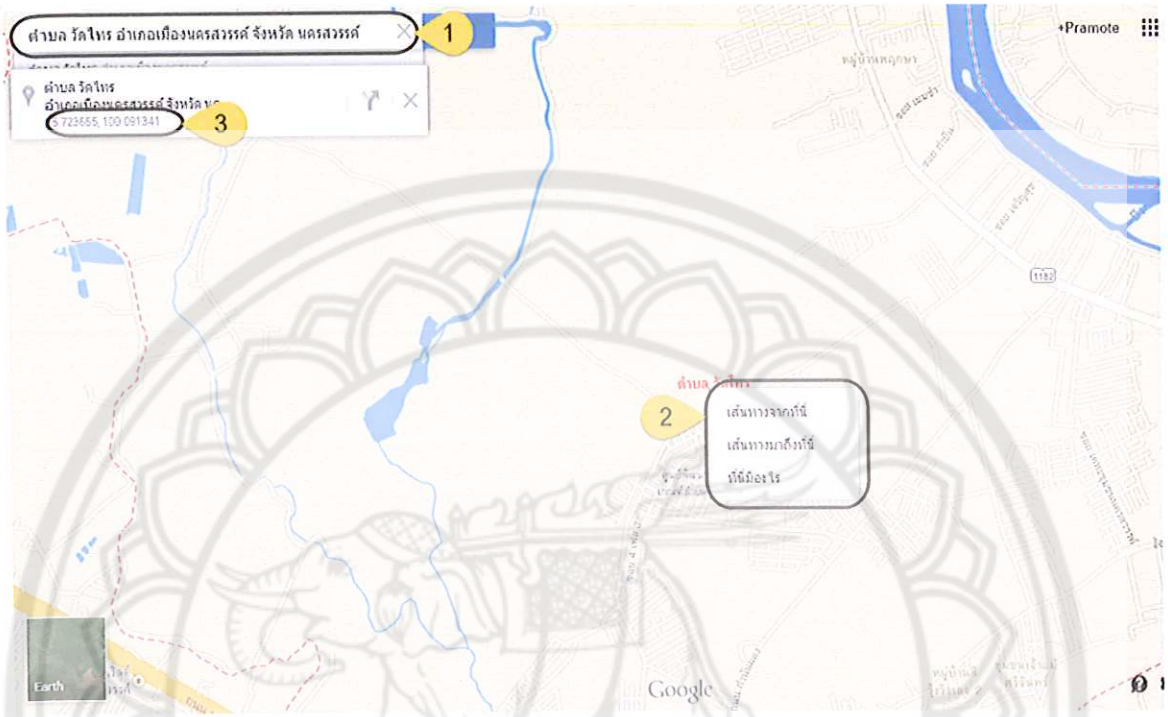
ภาพ 23 แสดงหน้าจัดการแผนพัฒนาชุมชน

2.3 เมื่อคลิกที่กรอกข้อมูลรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่จะเจอหน้าจอดังแสดงในภาพ 24 เพื่อให้ผู้จัดการแผนได้กรอกรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่ที่รับผิดชอบ



ภาพ 24 แสดงหน้าจอการกรอกข้อมูลรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่

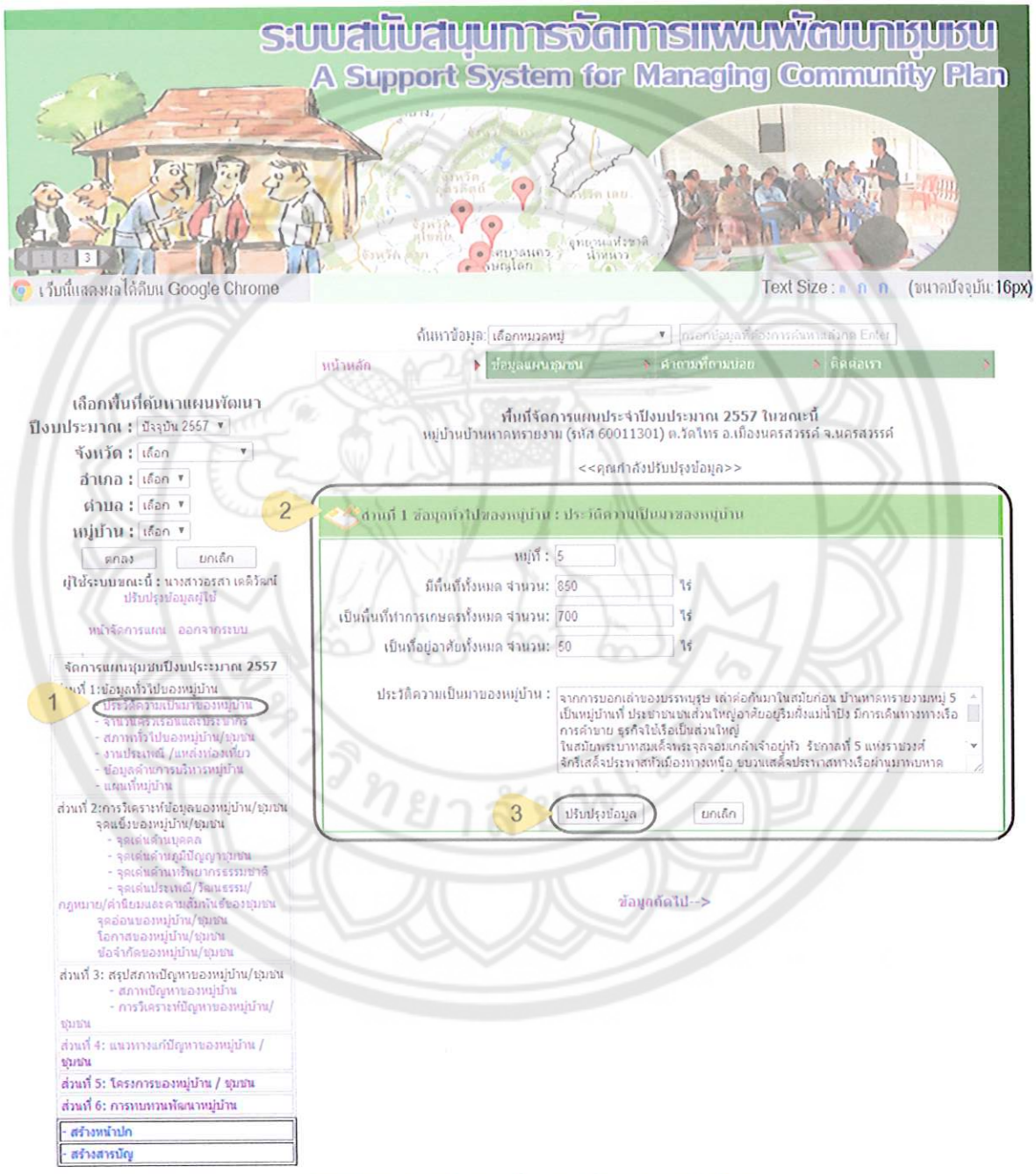
2.4 แต่ถ้าผู้จัดการแผนไม่ทราบข้อมูลรัตติจูดและลองติจูด สามารถไปคนหาได้ที่ google ได้ โดยเลือกที่แผนที่ พิมพ์หมู่บ้านที่ต้องการค้นหาในหมายเลข 1 แล้วทำการคลิกขวาที่หมุดแดงเลือกที่นี่มีอะไรในหมายเลข 2 แล้วจะมีข้อมูลรัตติจูดและลองติดจูดของพื้นที่นั้นแสดงขึ้นมาในหมายเลข 3 ดังแสดงในภาพ 25



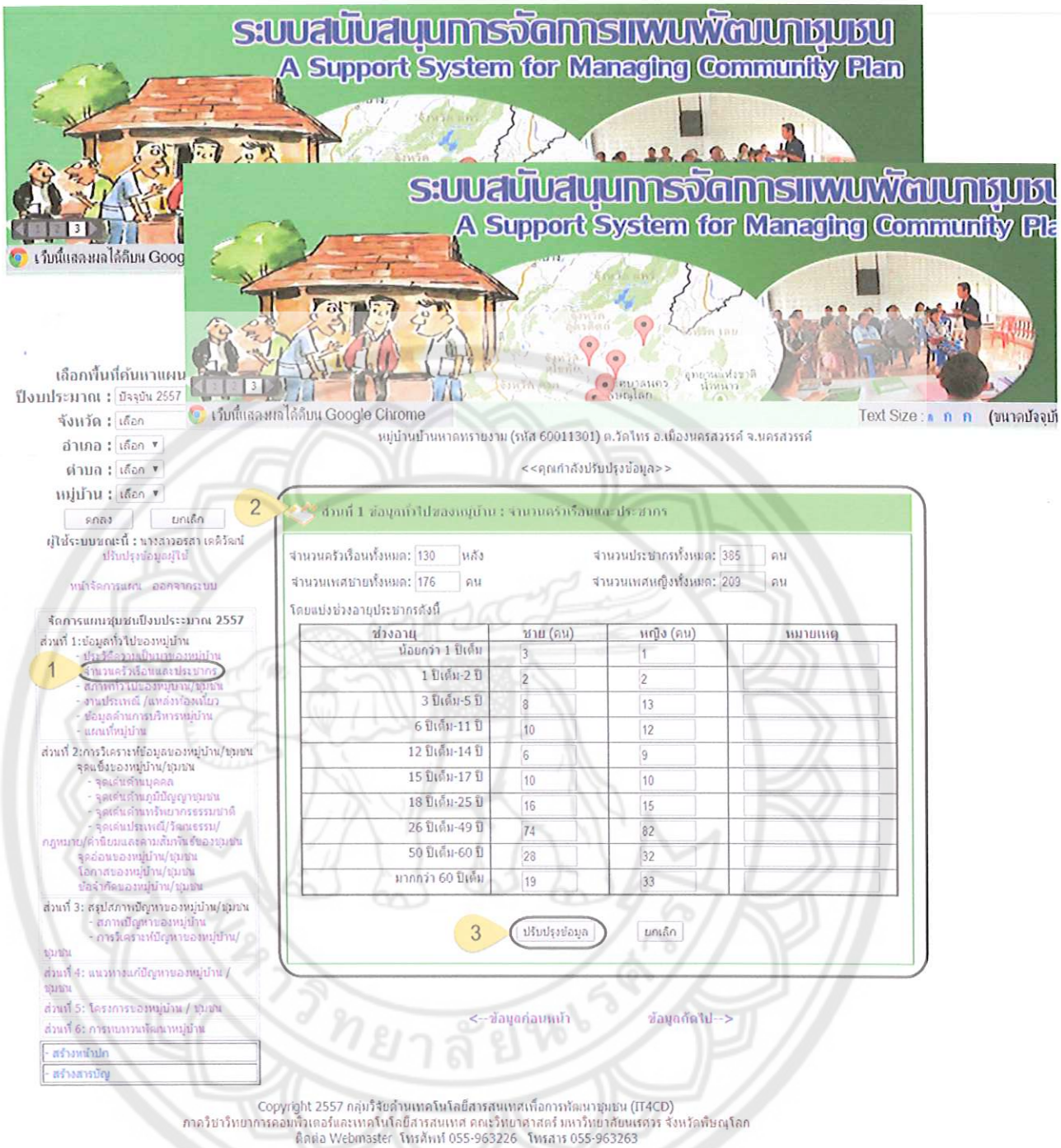
ภาพ 25 แสดงหน้าจอการค้นหาข้อมูลรัตติจูด ลองติจูดของพื้นที่

3. จัดการข้อมูลแผนพัฒนาชุมชน

3.1 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูลส่วนต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหมู่บ้าน ดังแสดงในภาพ 21 ถึง ภาพ 31 ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลของหมู่บ้าน/ชุมชน ส่วนที่ 3 สรุปสภาพปัญหาของหมู่บ้าน/ชุมชน ส่วนที่ 4 แนวทางแก้ปัญหาของหมู่บ้าน / ชุมชน ส่วนที่ 5 โครงการของหมู่บ้าน / ชุมชน และส่วนที่ 6 การทบทวนพัฒนาหมู่บ้าน

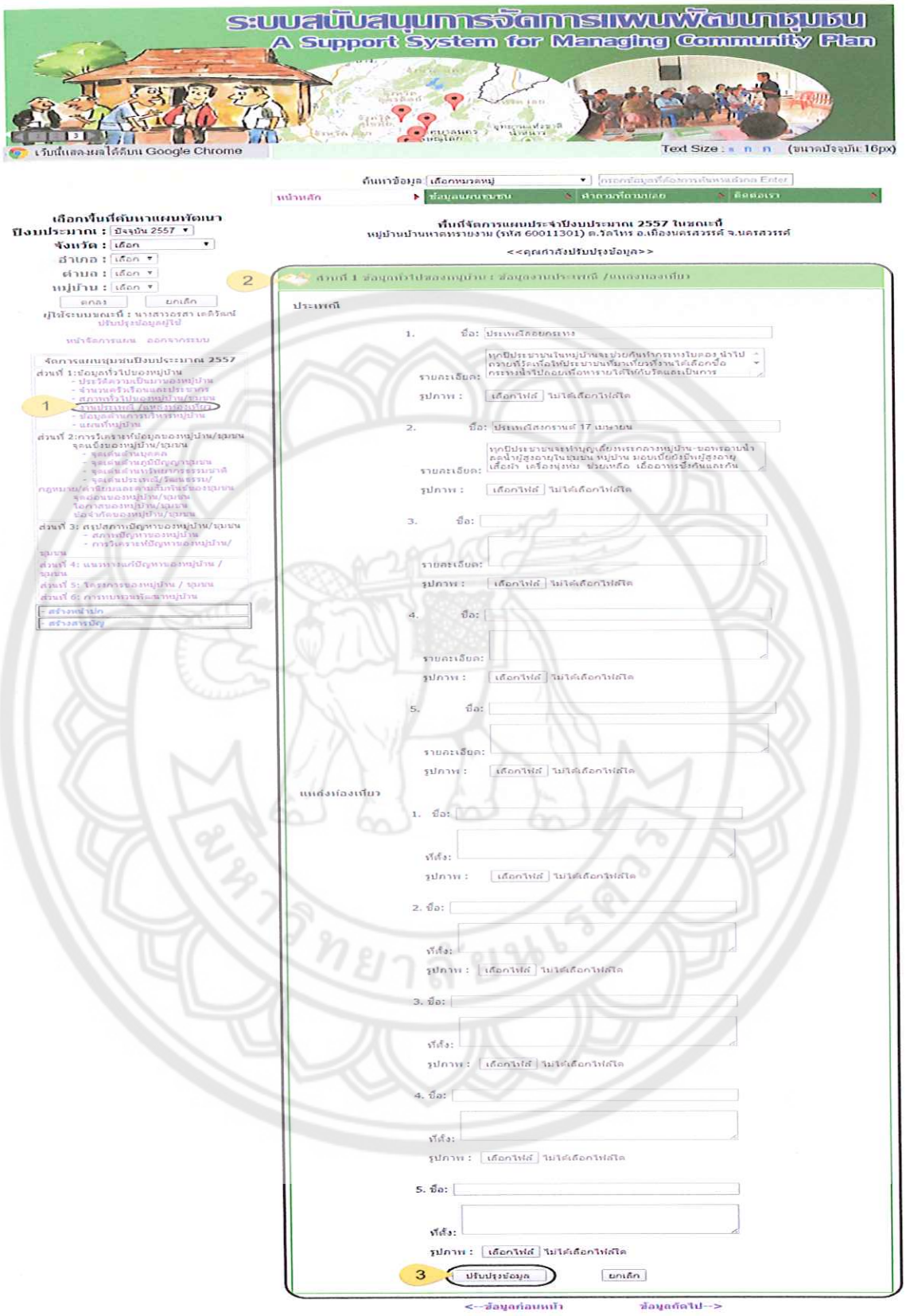


ภาพ 26 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลประวัติความเป็นมาของหมู่บ้าน

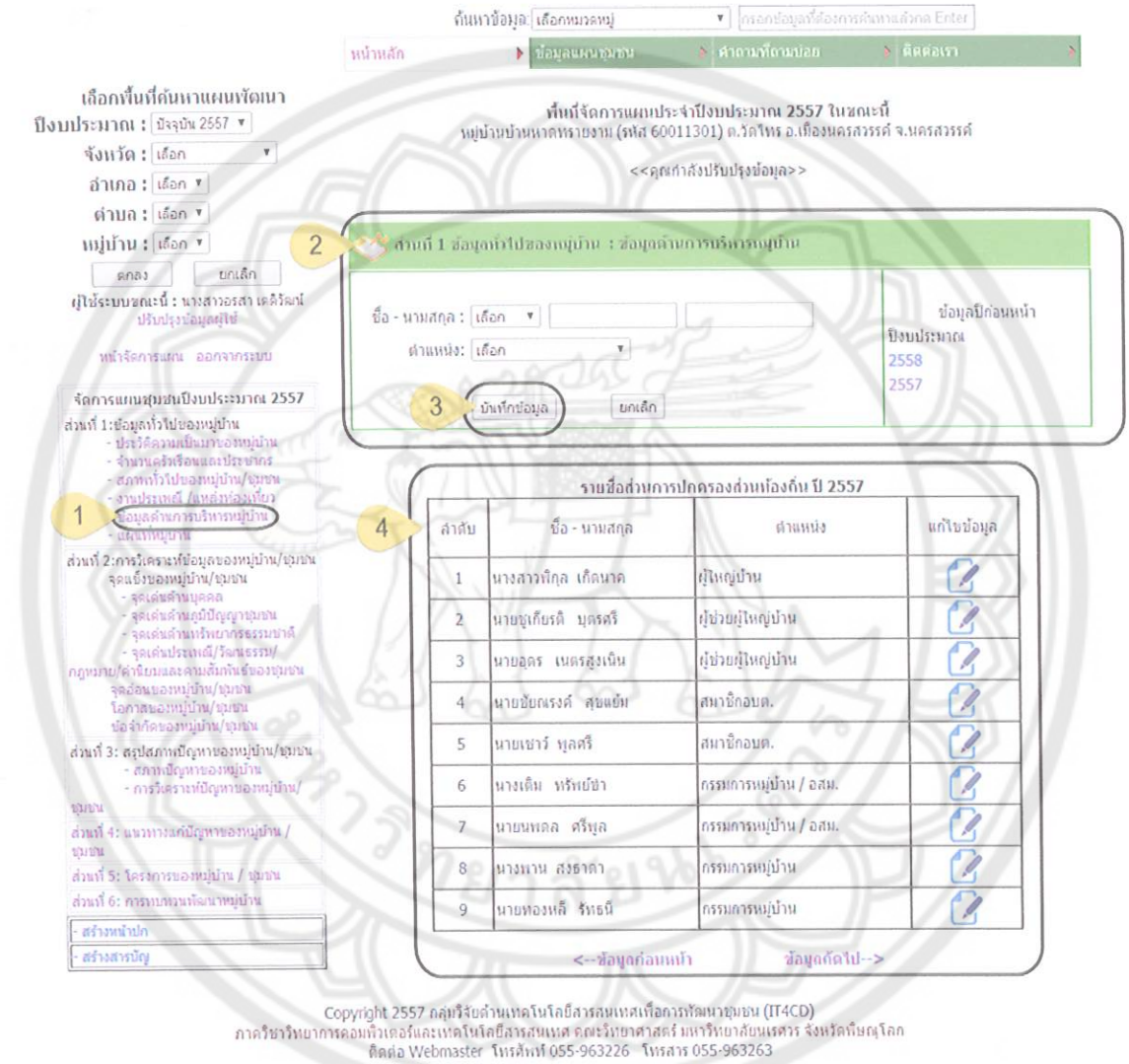


ภาพ 27 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูล จำนวนครัวเรือนและประชากร

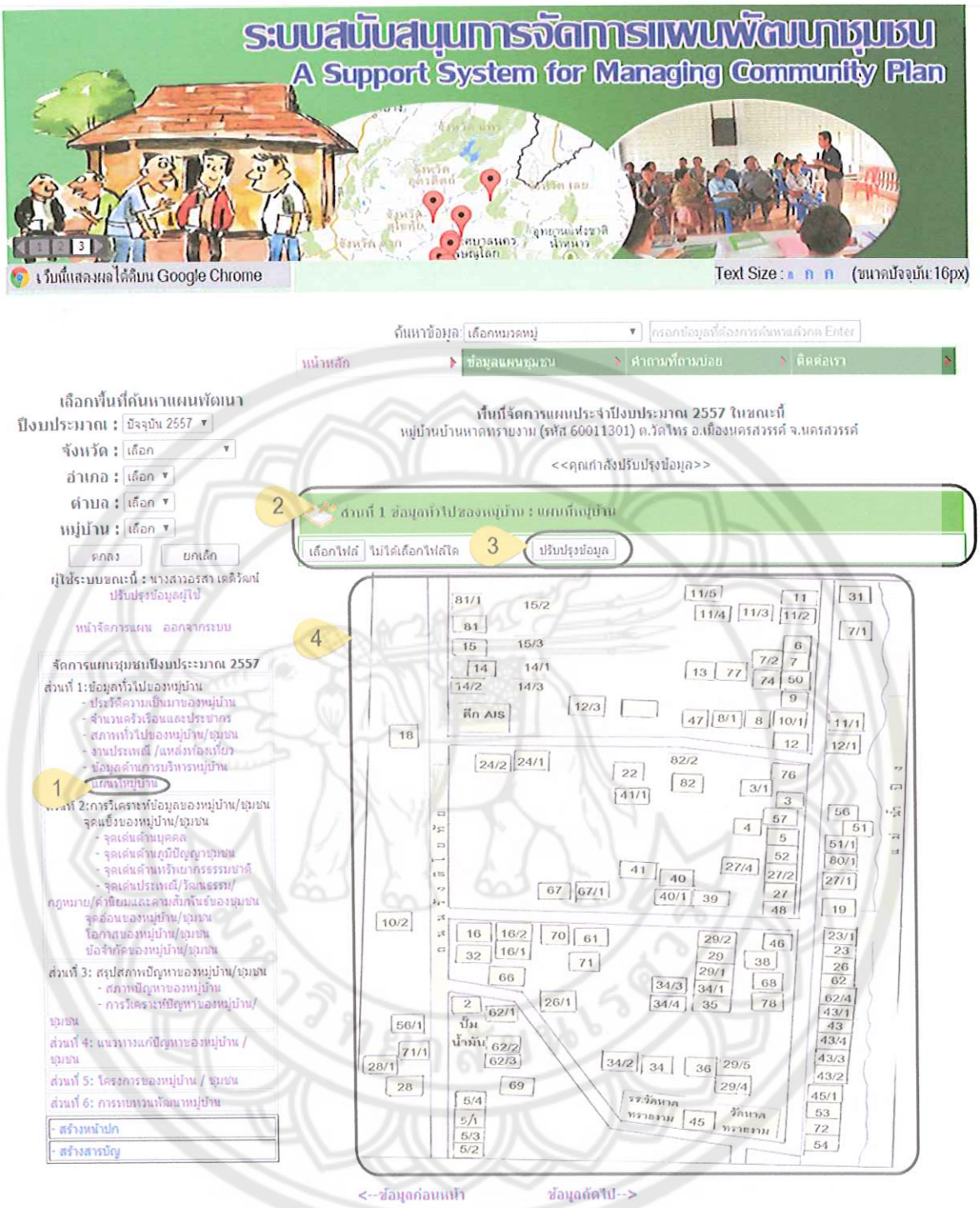
ภาพ 28 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลสภาพทั่วไปของหมู่บ้าน/ชุมชน



ภาพ 29 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลงานประเพณี /แหล่งท่องเที่ยว

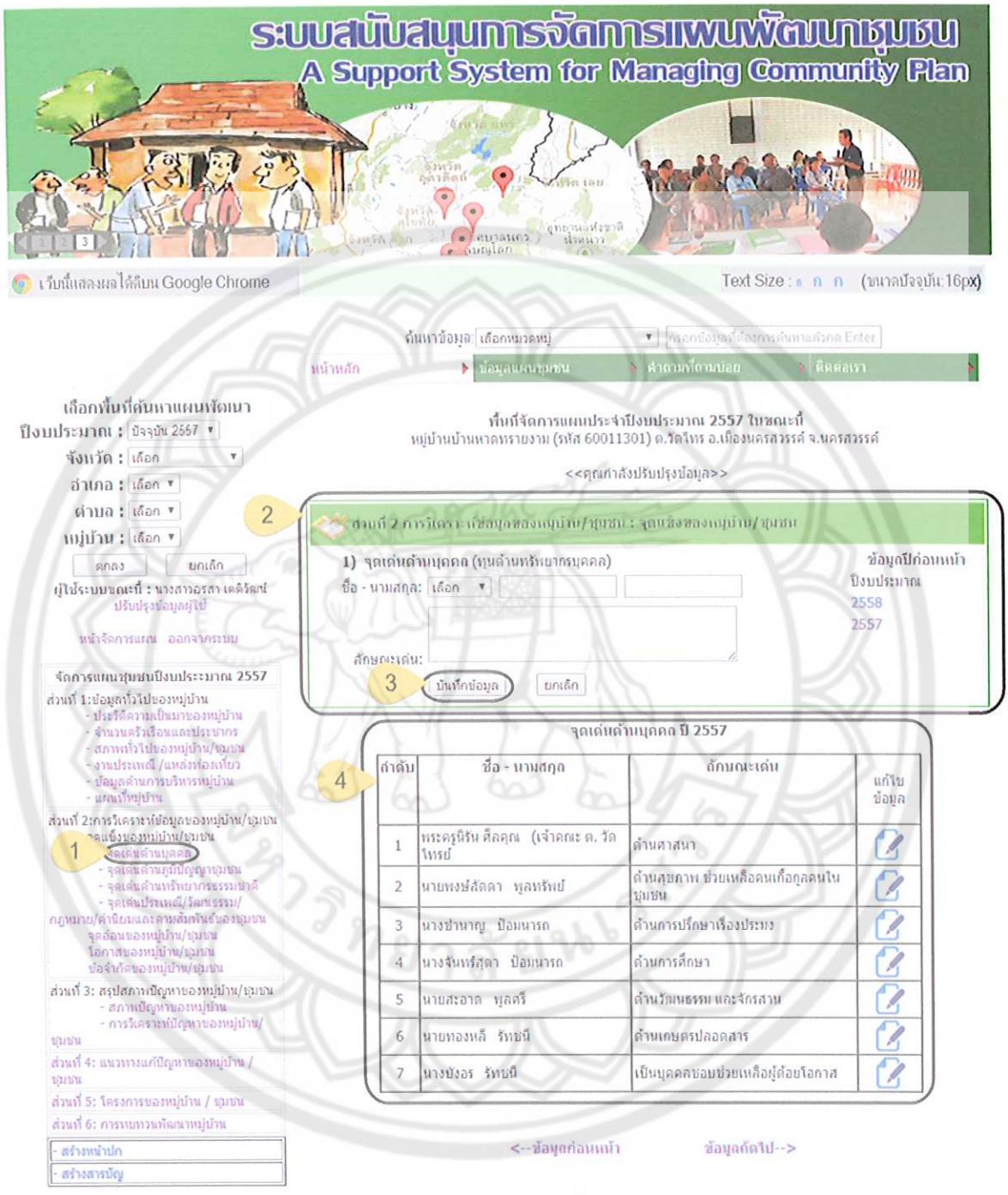


ภาพ 30 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลด้านการบริหารหมู่บ้าน

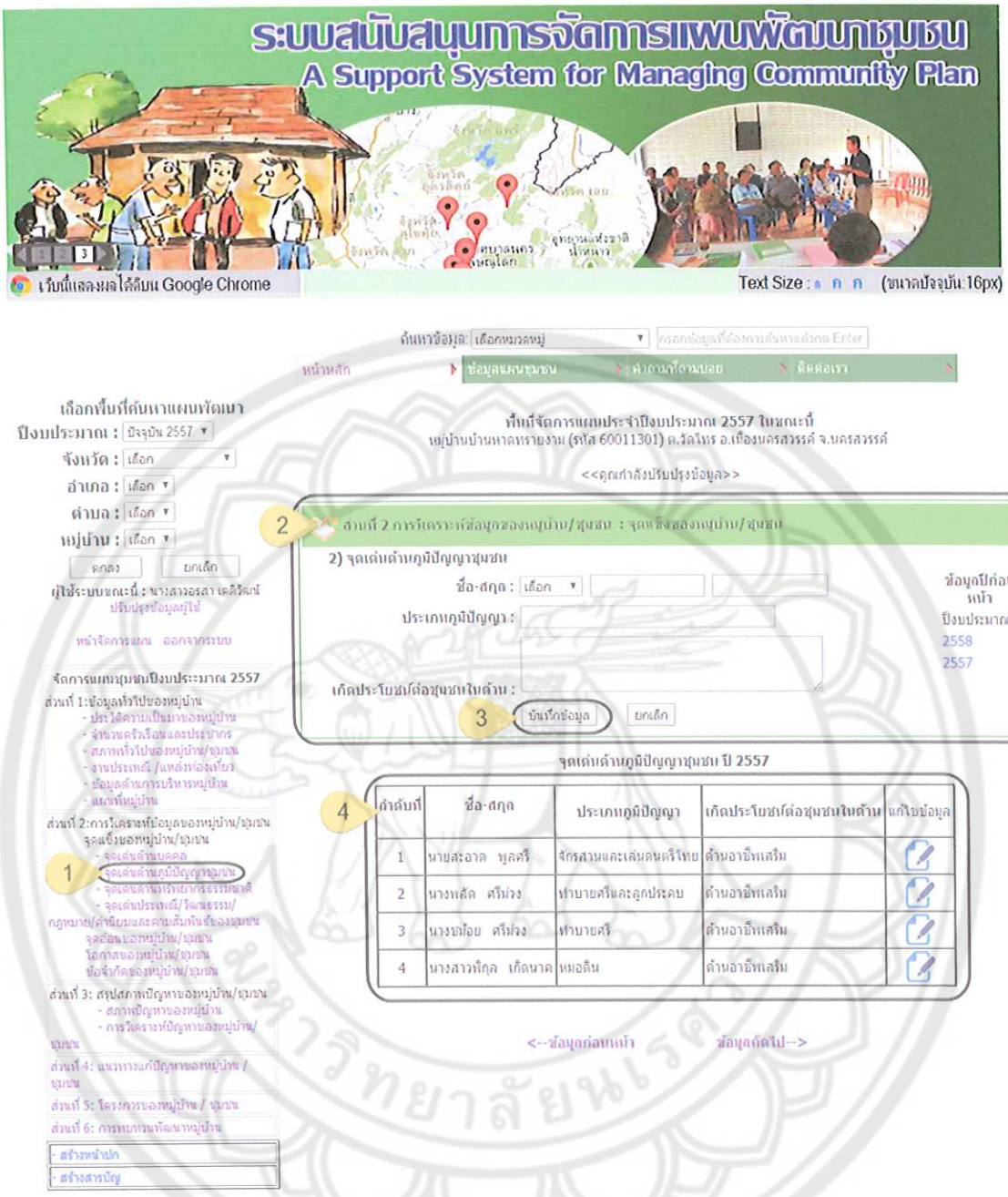


ภาพ 31 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลแผนที่หมู่บ้าน

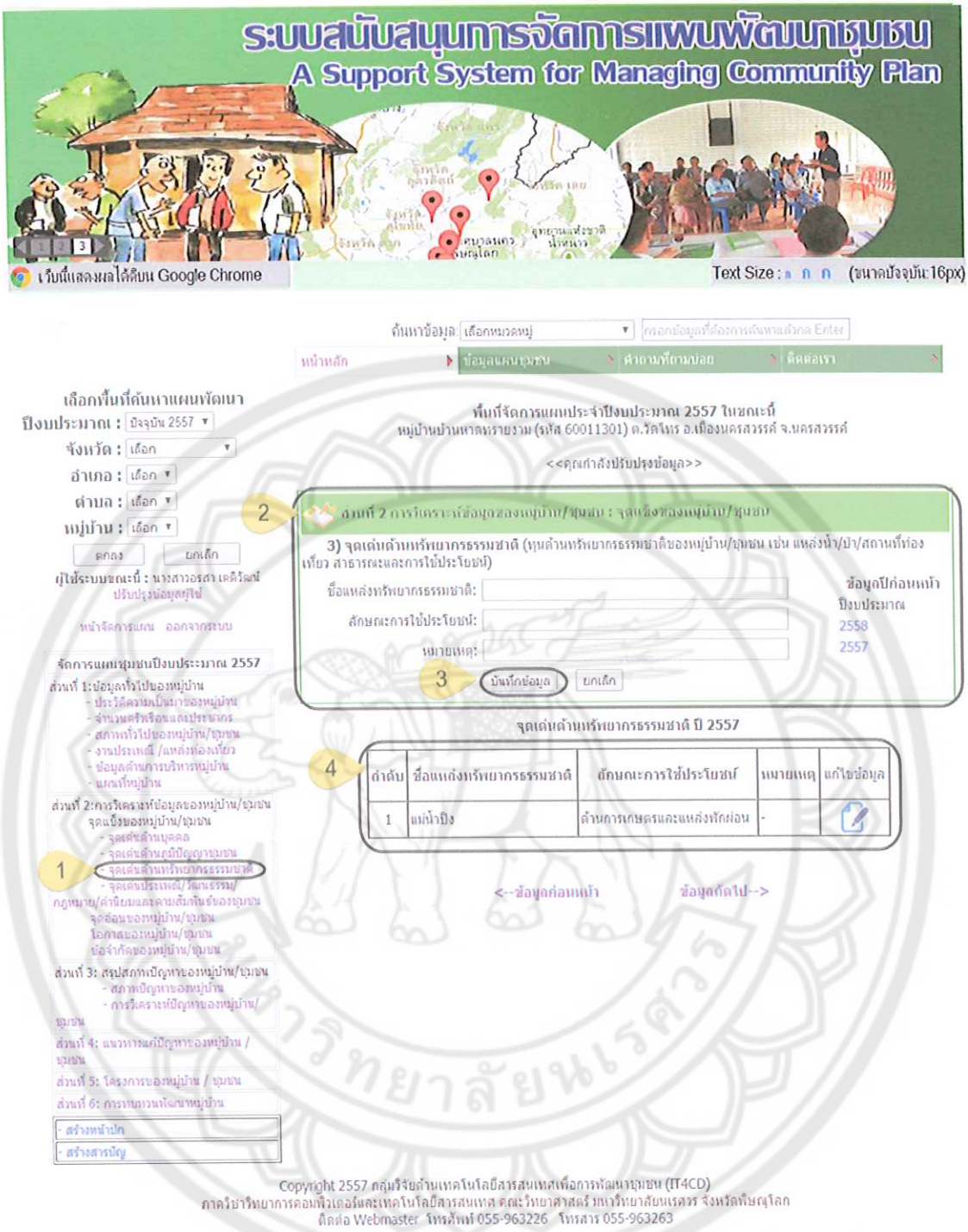
3.2 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูลส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลของหมู่บ้าน/ชุมชน ดังแสดงในภาพ 32 ถึง ภาพ 38



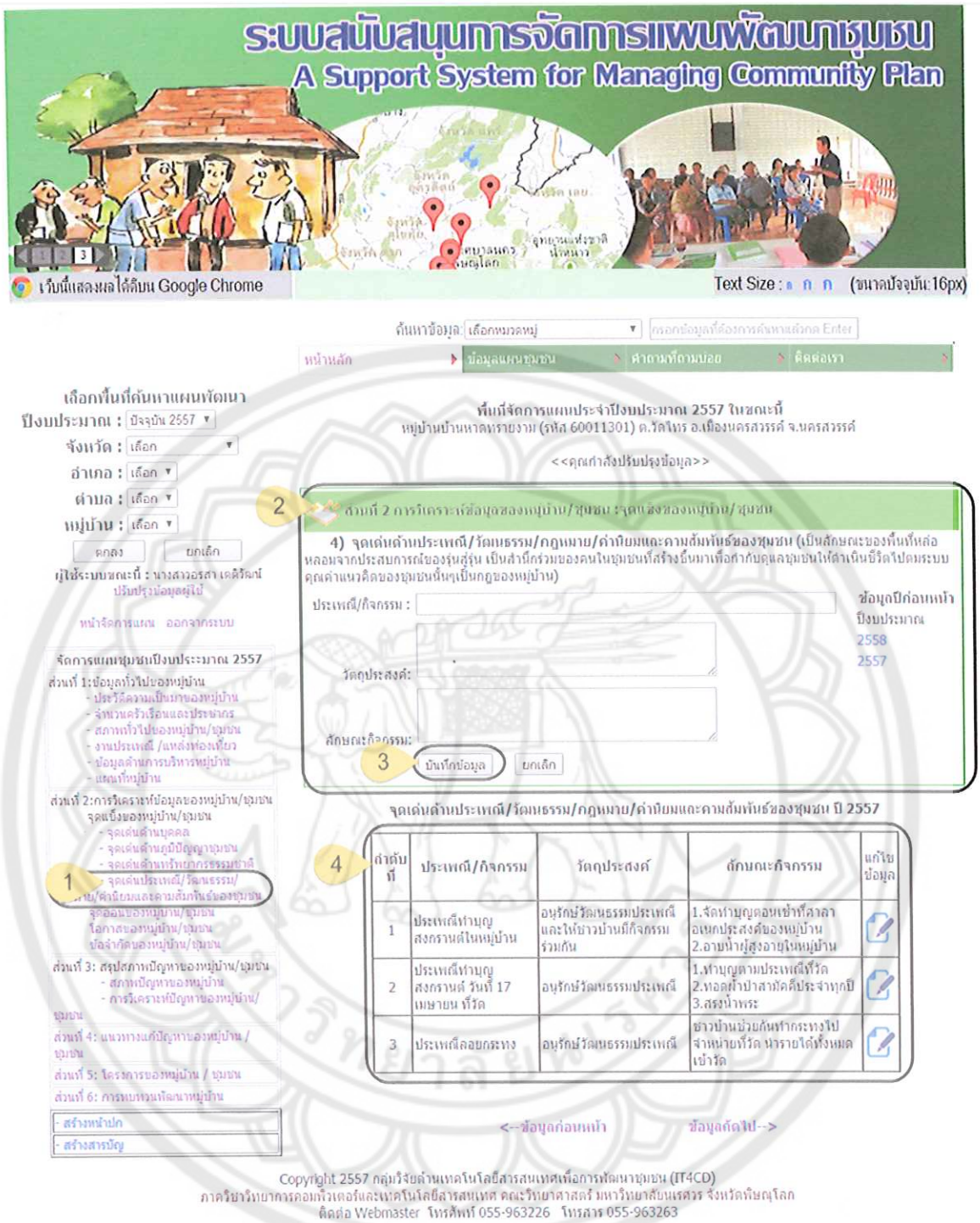
ภาพ 32 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่นด้านบุคคล



ภาพ 33 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่นด้านภูมิปัญญาชุมชน

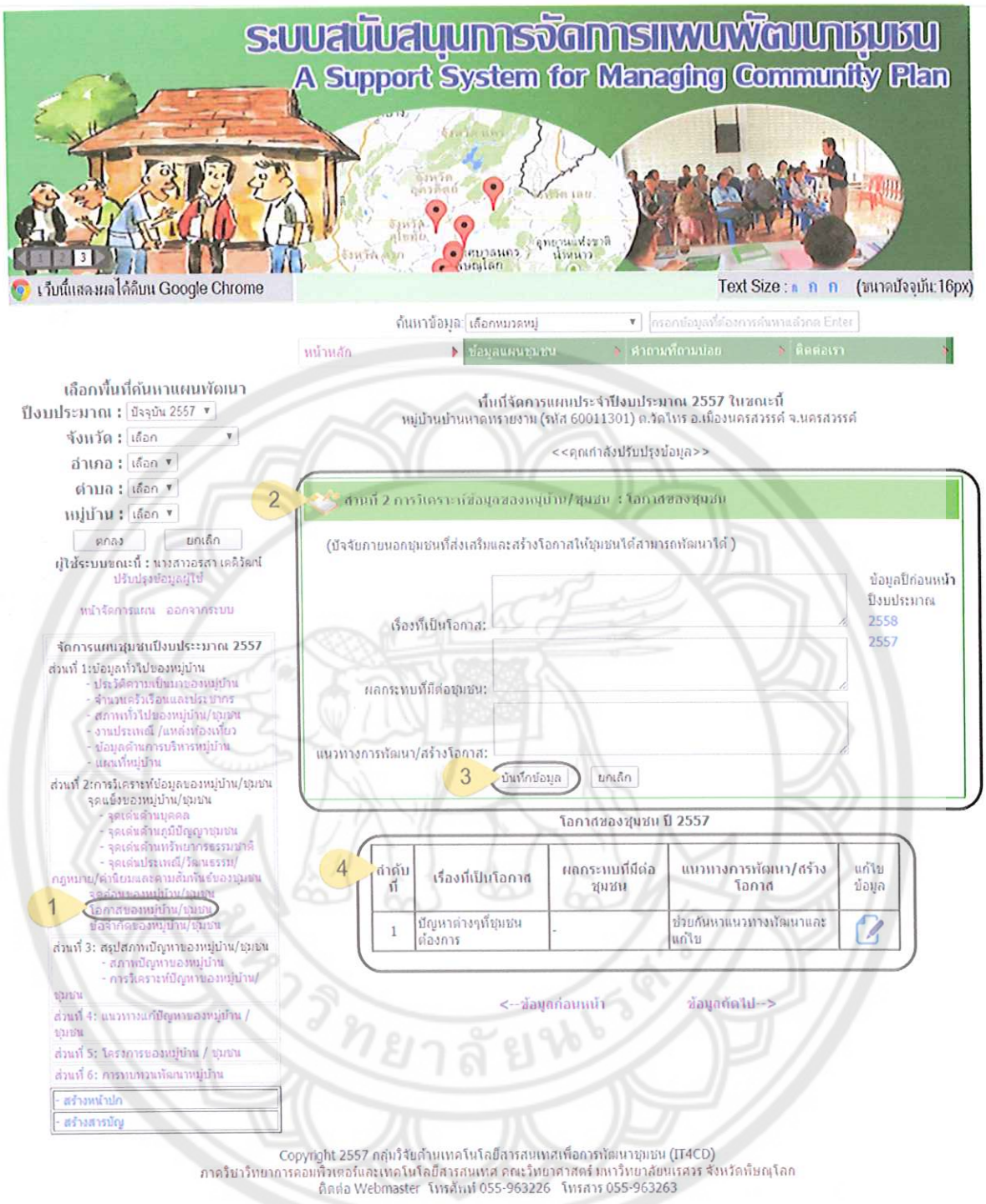


ภาพ 34 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่นด้านทรัพยากรธรรมชาติ



ภาพ 35 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดเด่น ประเพณี/วัฒนธรรม/กฎหมาย/ค่านิยมและความสัมพันธ์ของชุมชน

ภาพ 36 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลจุดอ่อนของหมู่บ้าน/ชุมชน

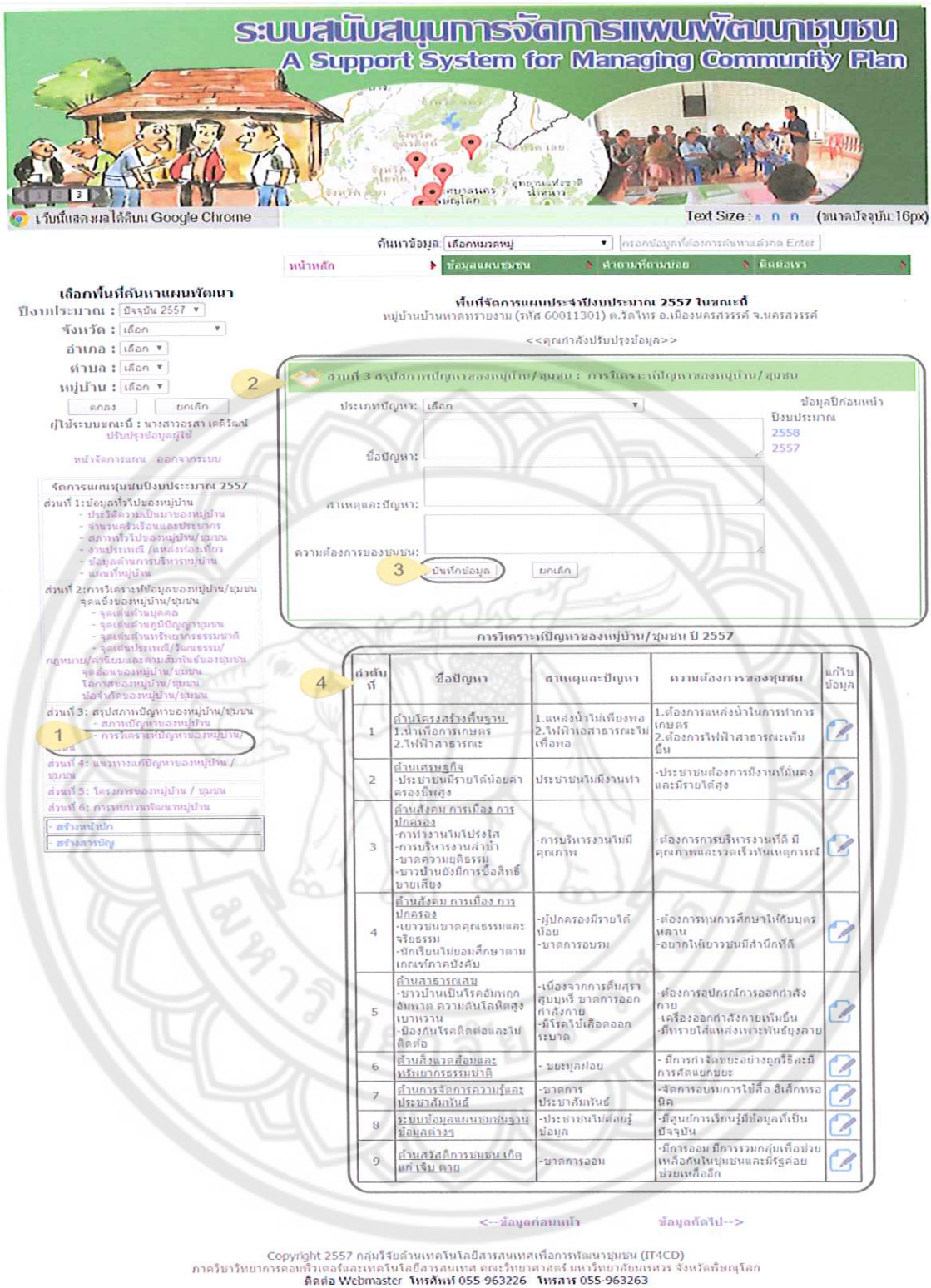


ภาพ 37 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลโอกาสของหมู่บ้าน/ชุมชน

ภาพ 38 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลข้อจำกัดของหมู่บ้าน/ชุมชน

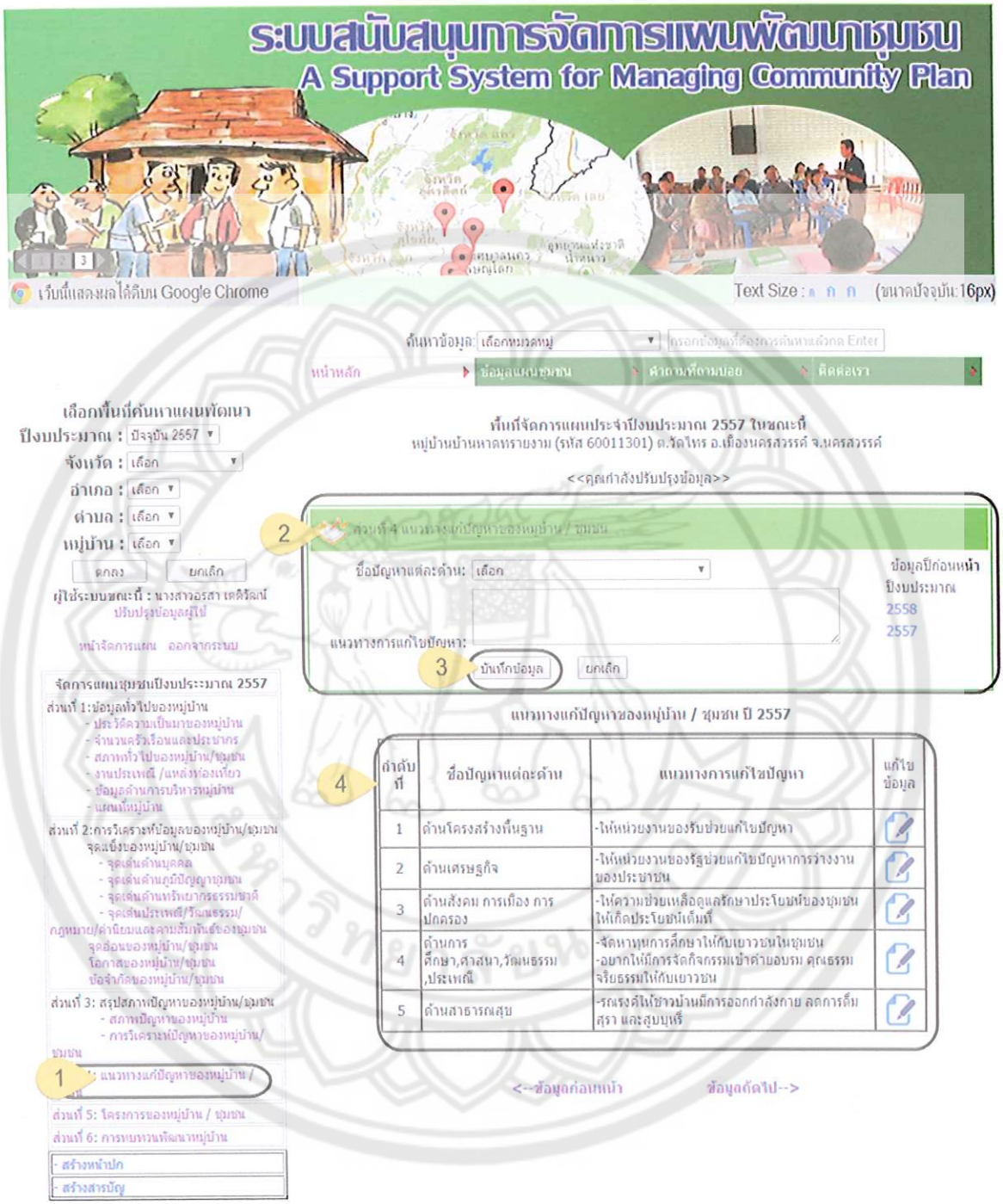
3.3 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูลส่วนที่ 3 สรุปสภาพปัญหาของหมู่บ้าน/ชุมชน ดังแสดงในภาพ 39 ถึง ภาพ 40

ภาพ 39 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลสภาพปัญหาของหมู่บ้าน



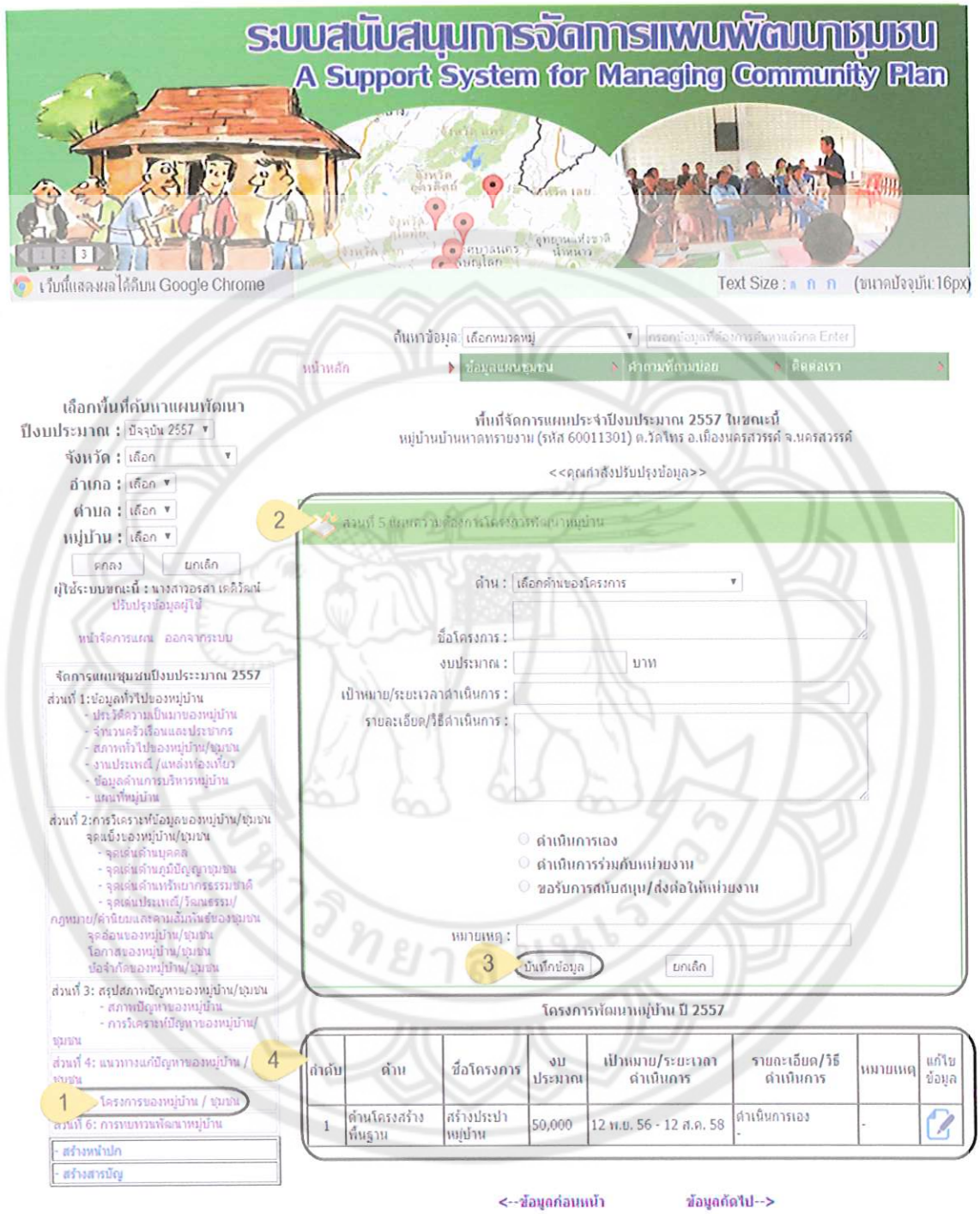
ภาพ 40 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลการวิเคราะห์ปัญหาของหมู่บ้าน/ชุมชน

3.4 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูล ส่วนที่ 4 แนวทางแก้ปัญหาของหมู่บ้าน / ชุมชน ดังแสดงในภาพ 41



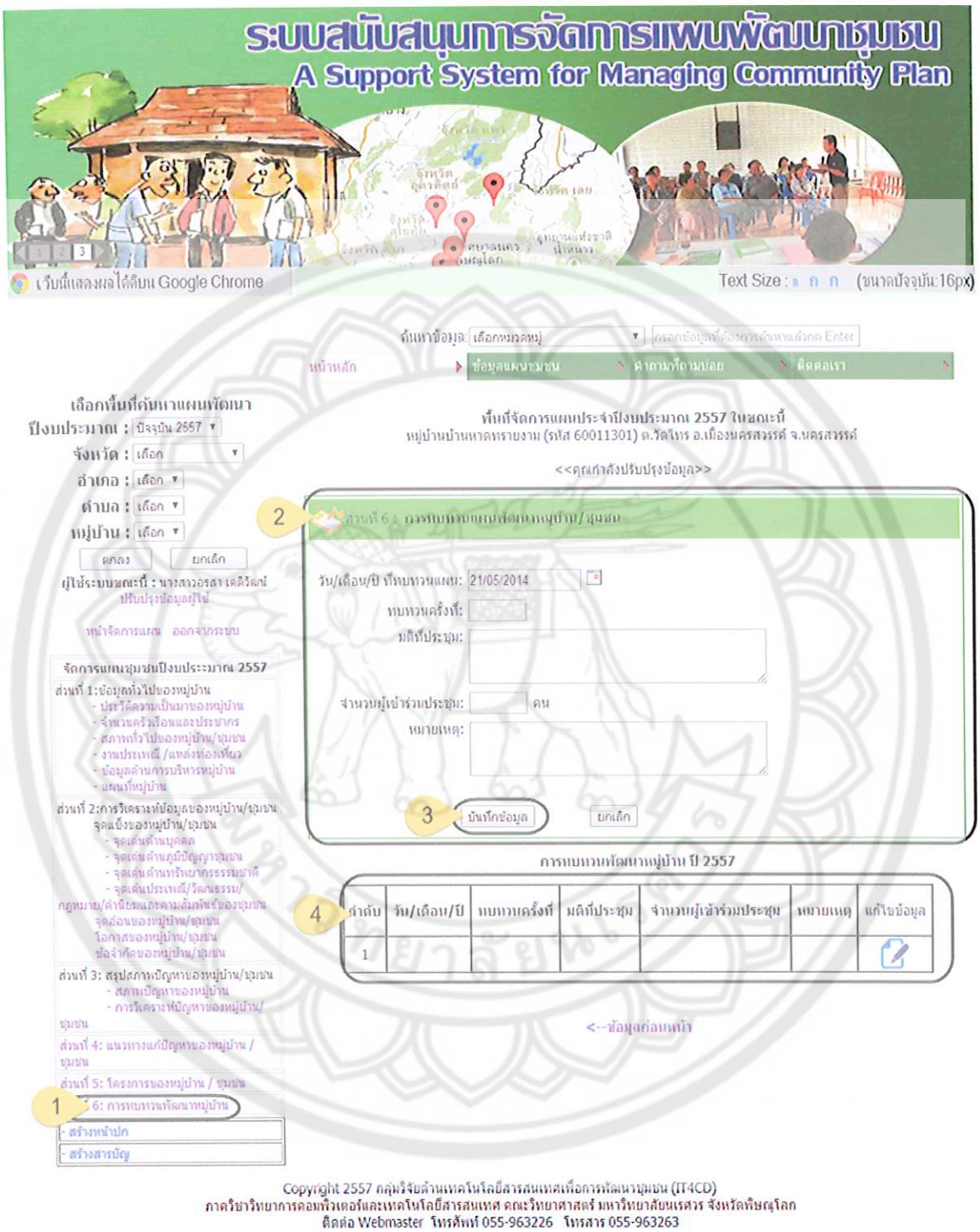
ภาพ 41 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลแนวทางแก้ปัญหาของหมู่บ้าน / ชุมชน

3.5 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูล ส่วนที่ 5 โครงการของหมู่บ้าน / ชุมชน ดังแสดงในภาพ 42



ภาพ 42 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลโครงการของหมู่บ้าน / ชุมชน

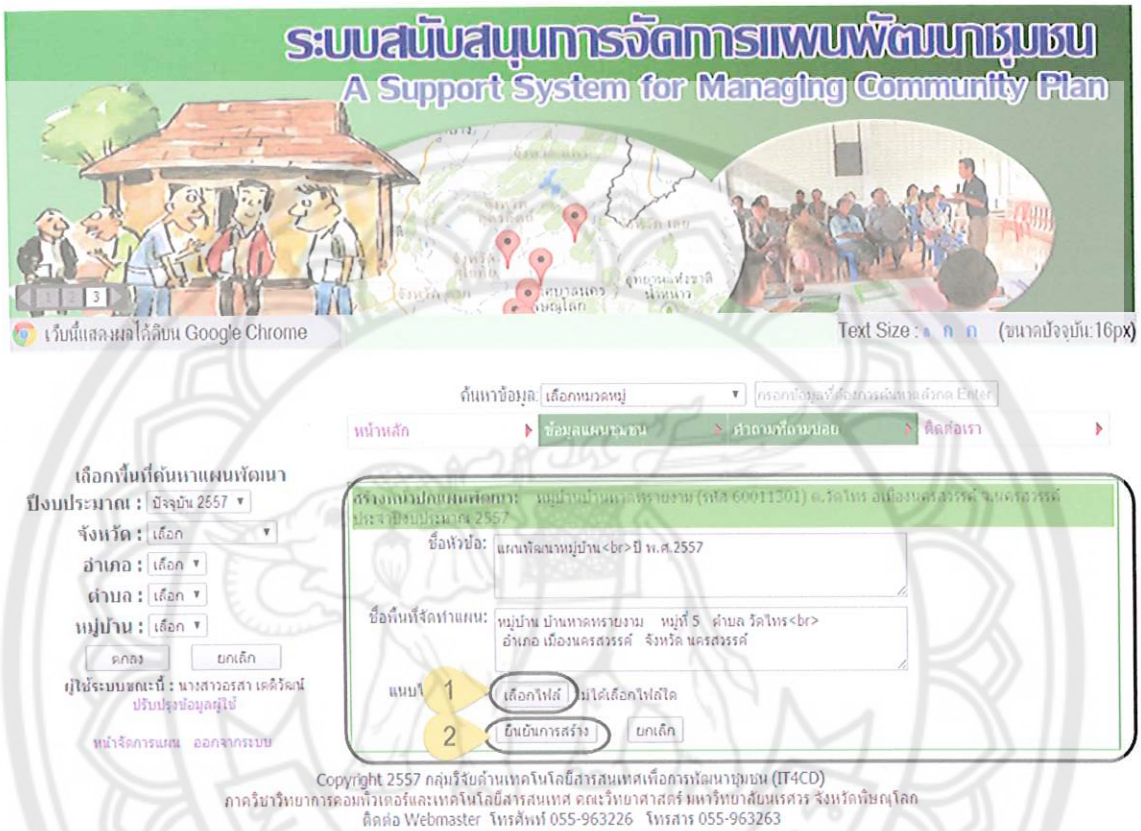
3.6 ผู้จัดการแผนทำการจัดการข้อมูลแผนจากเมนูจัดการข้อมูลส่วนที่ 6 การทบทวนพัฒนาหมู่บ้าน ดังแสดงในภาพ 43



ภาพ 43 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลการทบทวนพัฒนาหมู่บ้าน

4. การสร้างรายงาน

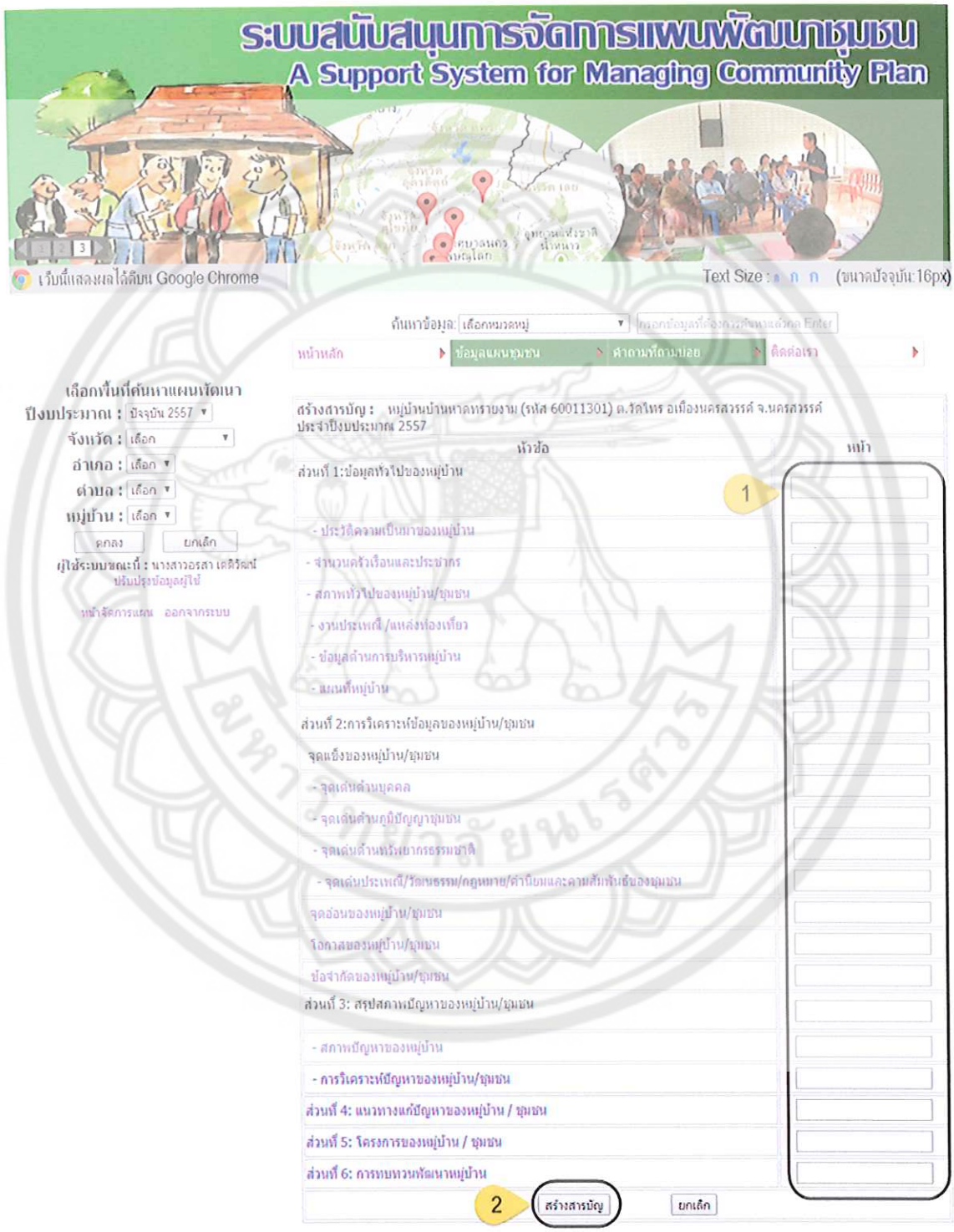
4.1 การสร้างหน้าปกแผนพัฒนาชุมชน โดยผู้จัดการแผนคลิกที่เมนู - สร้างหน้าปก แล้วจะมีหน้าจอดังภาพ 44 ซึ่งผู้จัดการแผนต้องมาตรวจสอบข้อมูลว่าใช่พื้นที่รับผิดชอบของตนเองหรือไม่ และทำการแนบไฟล์เพื่อให้ปกรายงานดูสวยงามในหมายเลข 1 แล้วคลิกที่ยืนยันการสร้างในหมายเลข 2



ภาพ 44 แสดงหน้าจอการสร้างหน้าปกแผนพัฒนาชุมชน

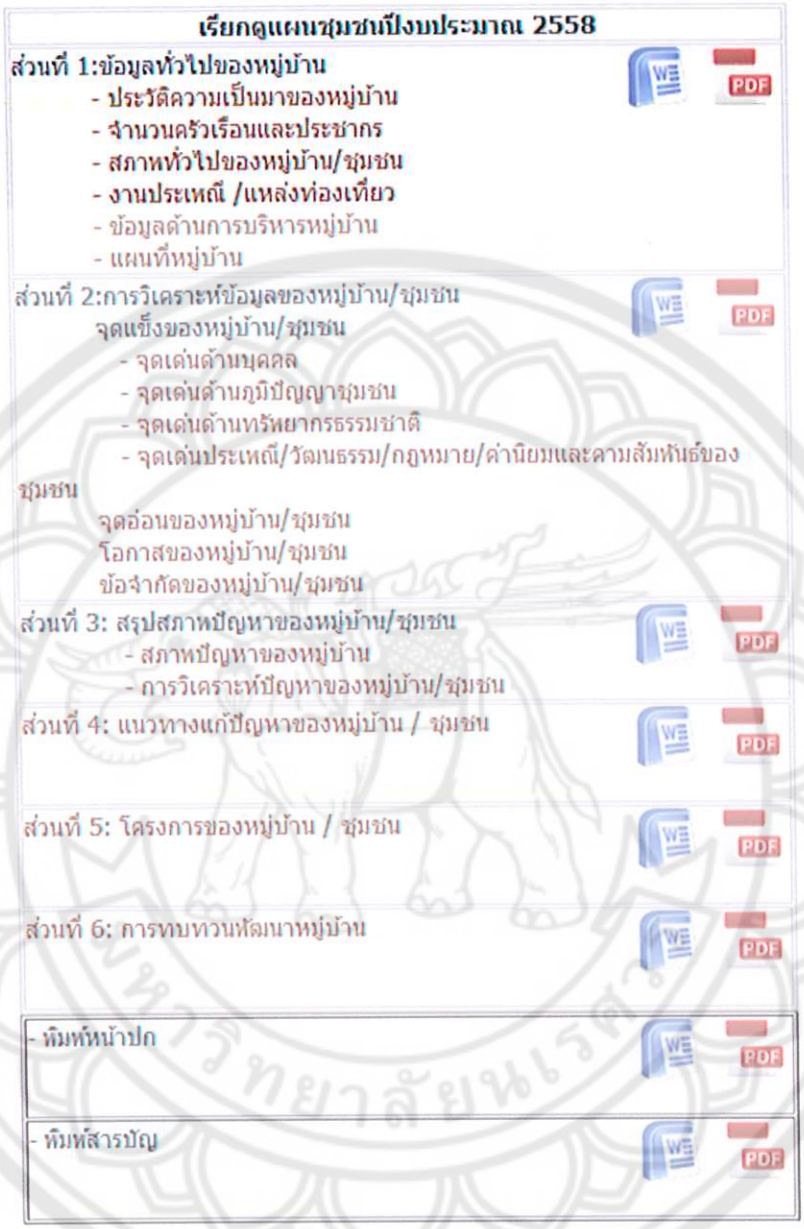
4.2 การสร้างหน้าสารบัญของแผนพัฒนาชุมชน โดยผู้จัดการแผนคลิกที่เมนู

- สร้างสารบัญ แล้วจะมีหน้าจอดังภาพ 45



ภาพ 45 แสดงหน้าจอการสร้างสารบัญของแผนพัฒนาชุมชน

4.3 เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วข้อมูลสามารถที่จะปริ้นออกมาทั้งในรูปแบบของไฟล์ word และ pdf ดังแสดงในภาพ 46

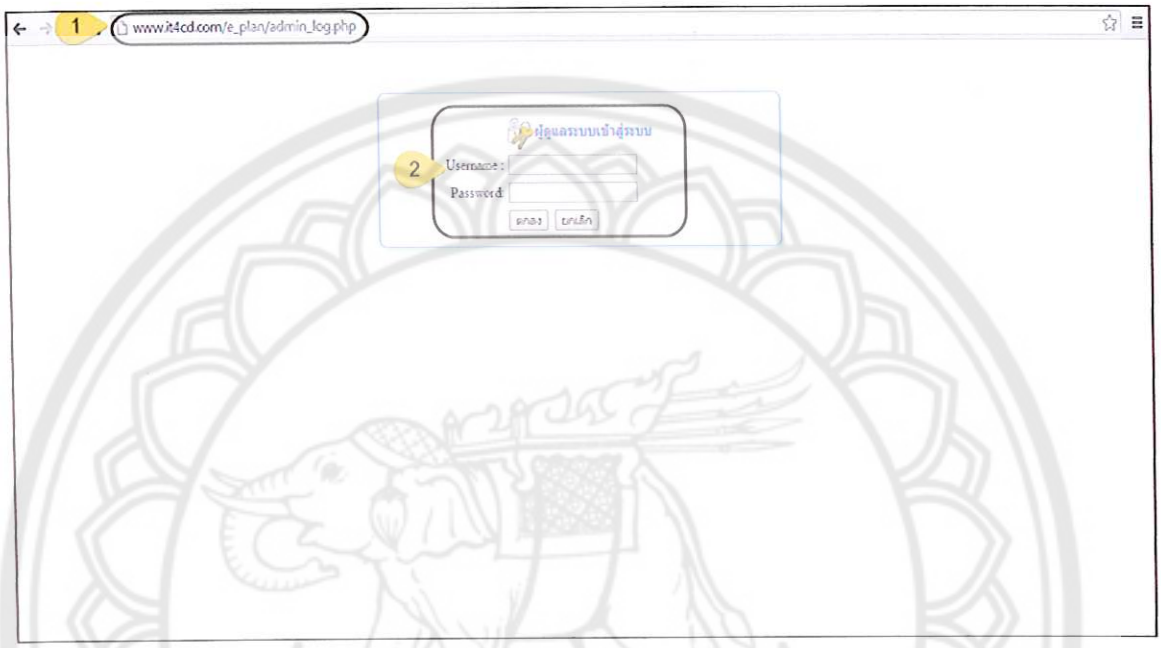


ภาพ 46 แสดงหน้าจอการดาวน์โหลดข้อมูลแผนส่วนต่าง ๆ

3. ส่วนผู้ดูแลระบบ

ในส่วนนี้ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งานและกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งาน จัดการโครงสร้างของเว็บไซต์ จัดการข่าวสารได้ ดังนี้

1. เข้าสู่ระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ พร้อมทั้งล็อกอินด้วย Username และ Password ที่กำหนดให้ได้ที่ http://www.it4cd.com/e_plan/admin_log.php ดังแสดงในภาพ 47



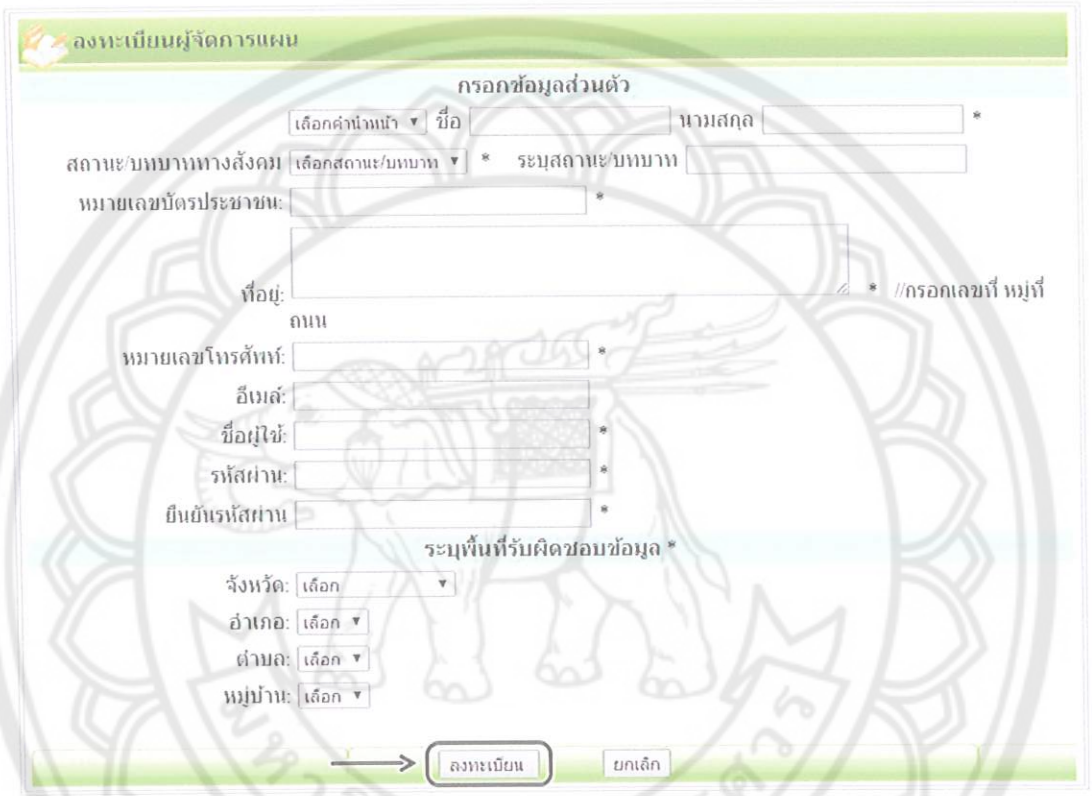
ภาพ 47 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

2. จากนั้นจะเข้าสู่หน้าจอจัดการของผู้ดูแลระบบ ดังแสดงในภาพ 48

ภาพ 48 หน้าจอจัดการของผู้ดูแลระบบ

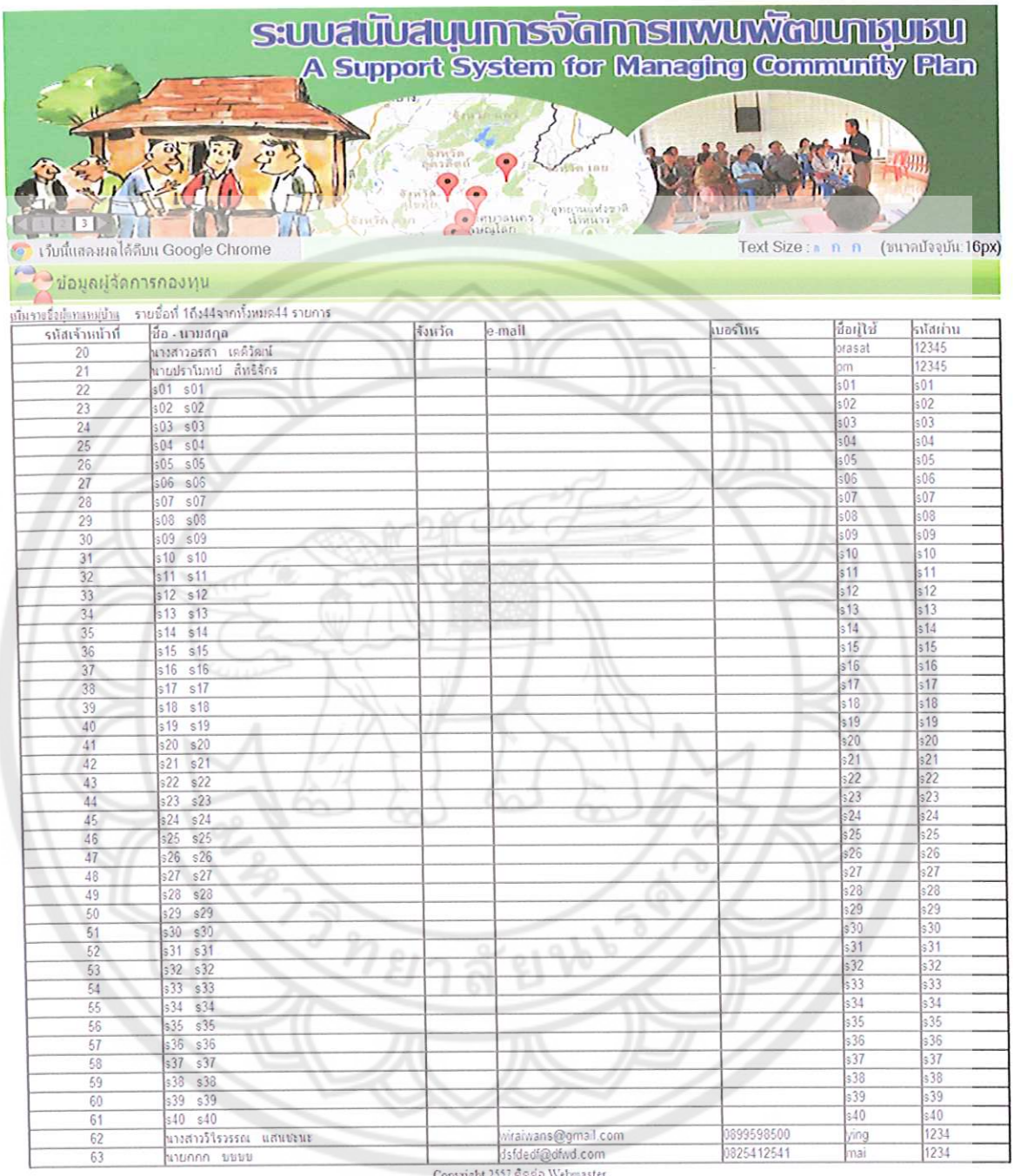
3. การจัดการข้อมูลสามารถทำได้ 4 ส่วน ได้แก่ การจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่จัดทำแผน ข่าวสารประชาสัมพันธ์ ปีงบประมาณที่เปิดใช้งาน และจัดการแบนเนอร์บนหน้าเว็บไซต์ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 การจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่จัดทำแผน ผู้ดูแลระบบสามารถทำการลงทะเบียนให้เจ้าหน้าที่หรือคณะกรรมการหมู่บ้าน โดยกรอกข้อมูลลงในฟอร์มให้ถูกต้องครบถ้วน แล้วคลิกปุ่ม “ลงทะเบียน” ตามขั้นตอนที่แสดงในภาพ 49



ภาพ 49 หน้าจอลงทะเบียนผู้จัดการแผน

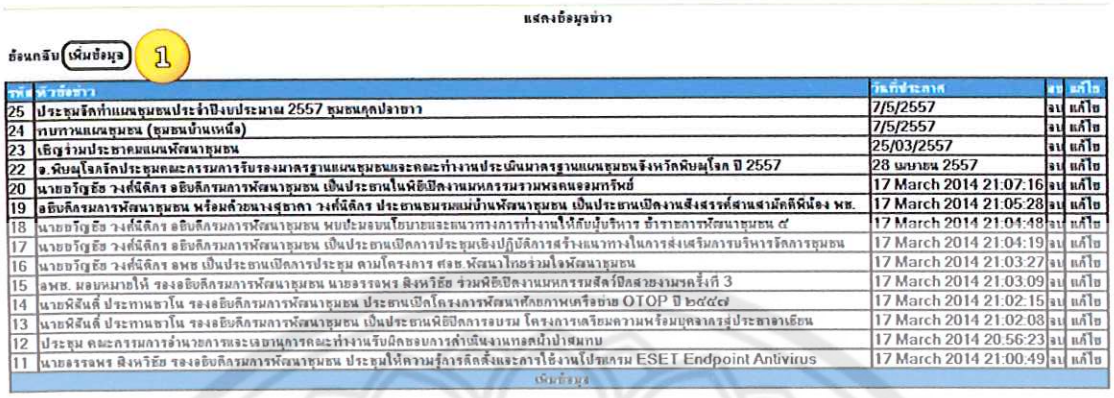
จากนั้นระบบจะทำการแสดงข้อมูลผู้จัดการแผนที่ได้รับการลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว ดังแสดงในภาพ 50



รหัสเจ้าหน้าที่	ชื่อ - นามสกุล	จังหวัด	e-mail	เบอร์โทร	ชื่อผู้ใช้	รหัสผ่าน
20	นางสาวอรสา เดคีวัดน์				prasat	12345
21	นายปราโมทย์ สีหรัจิกร		-	-	pm	12345
22	s01 s01				s01	s01
23	s02 s02				s02	s02
24	s03 s03				s03	s03
25	s04 s04				s04	s04
26	s05 s05				s05	s05
27	s06 s06				s06	s06
28	s07 s07				s07	s07
29	s08 s08				s08	s08
30	s09 s09				s09	s09
31	s10 s10				s10	s10
32	s11 s11				s11	s11
33	s12 s12				s12	s12
34	s13 s13				s13	s13
35	s14 s14				s14	s14
36	s15 s15				s15	s15
37	s16 s16				s16	s16
38	s17 s17				s17	s17
39	s18 s18				s18	s18
40	s19 s19				s19	s19
41	s20 s20				s20	s20
42	s21 s21				s21	s21
43	s22 s22				s22	s22
44	s23 s23				s23	s23
45	s24 s24				s24	s24
46	s25 s25				s25	s25
47	s26 s26				s26	s26
48	s27 s27				s27	s27
49	s28 s28				s28	s28
50	s29 s29				s29	s29
51	s30 s30				s30	s30
52	s31 s31				s31	s31
53	s32 s32				s32	s32
54	s33 s33				s33	s33
55	s34 s34				s34	s34
56	s35 s35				s35	s35
57	s36 s36				s36	s36
58	s37 s37				s37	s37
59	s38 s38				s38	s38
60	s39 s39				s39	s39
61	s40 s40				s40	s40
62	นางสาววิไรวรรณ แสนขจาย		wiraiwans@gmail.com	0899598500	ying	1234
63	นายกกก ขขขข		jsfdedf@dfwd.com	0825412541	mai	1234

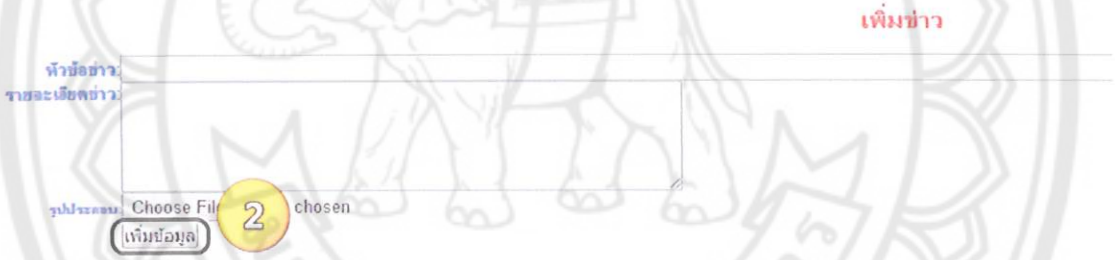
ภาพ 50 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้จัดการแผนที่ได้รับการลงทะเบียนแล้ว

3.2 การจัดการข่าวสารประชาสัมพันธ์ สามารถทำตามขั้นตอนที่แสดงในภาพ 51 – 54



ภาพ 51 หน้าจอแสดงข่าว

จากนั้นให้คลิก “เพิ่มข้อมูล” เพื่อเพิ่มหัวข้อและรายละเอียดข่าวสารที่จะประกาศผ่านหน้าเว็บไซต์ ดังแสดงในภาพ 52

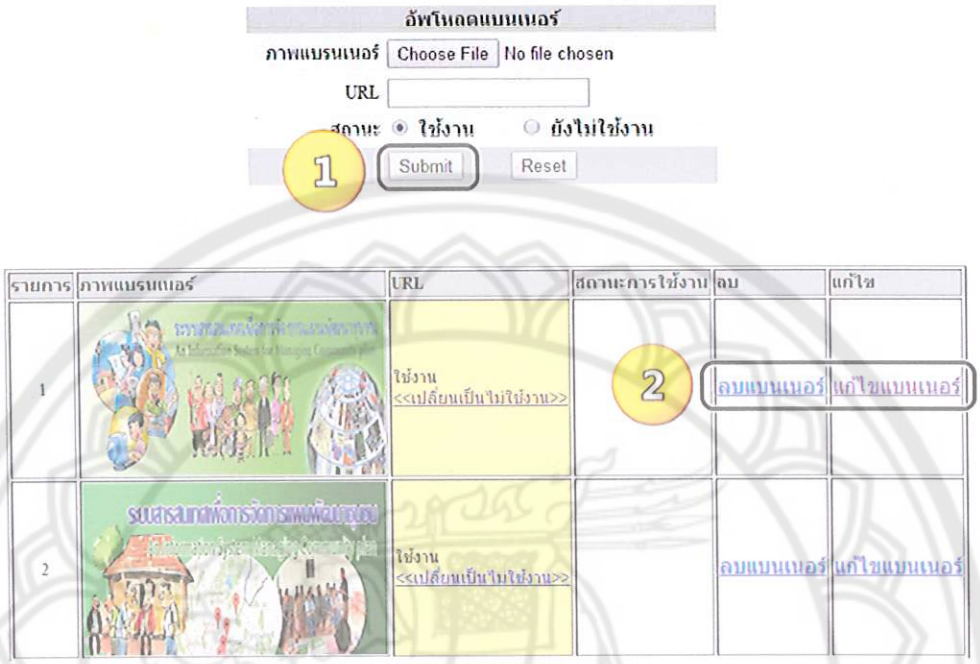


ภาพ 52 หน้าจอเพิ่มข่าว

3.3 การเปิดใช้งานปีงบประมาณ จัดทำแผนชุมชน โดยการใส่ปีงบประมาณใหม่ และสามารถทำการแก้ไขหรือลบข้อมูลได้ ตามขั้นตอนที่ดังแสดงในภาพ 53

ภาพ 53 หน้าจอเปิดใช้ปีงบประมาณจัดทำแผน

3.4 การจัดการแบนเนอร์บนหน้าเว็บไซต์ เพื่อใช้ตกแต่งและเป็นการประชาสัมพันธ์อีกช่องทางหนึ่งบนหัวเว็บของหน้าหลัก สามารถตามขั้นตอนที่ดังแสดงในภาพ 54



ภาพ 54 หน้าจอจัดการแบนเนอร์บนหน้าเว็บไซต์