



คู่มือการวิเคราะห์พื้นที่

จัดทำโดย

สุจินต์ ลิมารักษ์

อนาลยา หนานสายอ

ภัทรพงษ์ เกริกสกุล

ปิยนุช ตีร์มิ่งมุล

โครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบล

ของจังหวัดกาฬสินธุ์ระยะที่ 1

คำนำ

การศึกษาวិเคราะห์พื้นที่ เพื่อสามารถเข้าใจสภาพชุมชน ปรากฏการณ์ของพื้นที่ ด้วยการศึกษาในพื้นที่จริงทำให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับ คน สังคมชนบท และสิ่งแวดล้อม ทราบถึงบริบทของชุมชน ปัญหา อุปสรรค และศักยภาพในชุมชน แต่ใช้ระยะเวลาอันสั้นในการดำเนินงาน ทำงานในลักษณะสหวิทยาการ (interdisciplinary) และแบ่งความรับผิดชอบในการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก (in-depth study) โดยอาศัยวิธีการต่าง ๆ ร่วมกัน การประเมินสถานการณ์แบบเร่งด่วน (Rapid Rural Appraisal; RRA) การใช้แนวคิดเชิงระบบช่วยในการวิเคราะห์พื้นที่นั้นทำให้สามารถมองแบบองค์รวมของระบบได้ชัดเจนขึ้น เพราะได้มาซึ่งข้อมูล โครงสร้าง องค์ประกอบ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของทั้งระบบ รวมถึงคุณสมบัติขององค์ประกอบ ข้อจำกัดเพื่อการแก้ไขปัญหา และศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนาชุมชนต่อไป

ตัวอย่างในการศึกษานี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษา พื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล โดยใช้กรณีศึกษาคือ ตำบลเหล่าอ้อย อ.ร่องคำ จ.กาฬสินธุ์ เพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบชุมชน ทั้งขั้นตอนใน

การวิเคราะห์เป็น 3 ขั้นตอน คือขั้นตอนการใช้ข้อมูลทฤษฎีภูมิ ทัชข้อมูลจาก กชช 2 ค ข้อมูลจากรายงานต่าง ๆ และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เพื่อศึกษา พื้นที่เบื้องต้น องค์ประกอบ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ใน ระบบ จากนั้นจึงศึกษาในขั้นตอนที่ 2 เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลปฐมภูมิคือ การศึกษาในพื้นที่ โดยการศึกษาสัมภาษณ์เกษตรกร การสอบถามจากผู้รู้ใน ชุมชน สำหรับขั้นตอนในการวิเคราะห์ระดับครัวเรือนเพื่อระบุครัวเรือน หรือบุคคลเป้าหมายคือการศึกษาวิเคราะห์ในระดับครัวเรือน เป็นการ สัมภาษณ์จากครัวเรือนเกษตรกรโดยตรง แต่ด้วยข้อจำกัดด้านเวลาในการ ดำเนินโครงการ และเป็นการศึกษาเรียนรู้สิ่งใหม่ของผู้ที่สนใจในระดับ ท้องถิ่น ทางโครงการจึงยังไม่ได้ลงรายละเอียดในส่วนนี้

คู่มือการวิเคราะห์พื้นที่นี้จัดทำขึ้นนี้สามารถใช้เป็นแนวทางใน การศึกษาพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล ให้แก่เจ้าหน้าที่ระดับองค์กร ท้องถิ่นหรือสูงกว่า พร้อมทั้งนักวิชาการ ครูและนักเรียน หรือผู้ที่สนใจ สามารถใช้ประโยชน์โดยการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่ทั้งข้อมูล เชิงตัวเลข ข้อมูลแผนที่หรือข้อมูลเชิงกายภาพ นำมาวิเคราะห์ จัดกลุ่ม สร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล หากข้อมูลมีความถูกต้อง แม่นยำและมีการ เก็บรวบรวมอย่างต่อเนื่อง จะสามารถวิเคราะห์ชุมชนได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์พื้นที่ที่สามารถระบุพื้นที่ระดับชุมชน กลุ่มและประเด็นในการดำเนินกิจกรรมได้ โดยคู่มือการวิเคราะห์นี้จึง พยายามสาธิตโดยทำให้ง่ายเพื่อประโยชน์แก่ผู้ใช้ต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ความสำคัญในการวิเคราะห์พื้นที่	1
วิธีการวิเคราะห์พื้นที่ระดับตำบล	1
ข้อมูลเชิงกายภาพ	5
ตัวอย่างการวิเคราะห์พื้นที่ในระดับตำบล	2
การติดตั้งโปรแกรม Pointasia	12
การเข้าใช้งานโปรแกรม Pointasia	15
ข้อมูลชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม	22
การยืนยันผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
แนวทางการใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์พื้นที่	44

วิเคราะห์พื้นที่ ดังเอกสารแนบที่ 1 และ 2) โดยในแต่ละพื้นที่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลหลายอย่าง ตามความแตกต่างของปัญหาและวัตถุประสงค์ในแต่ละพื้นที่ ดังนั้นสิ่งที่สำคัญในการวิเคราะห์พื้นที่คือเรื่องของข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งข้อมูลที่ต้องการมีทั้งข้อมูลที่ตนเองหรือเรียกว่าข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิหรือข้อมูลรอง เป็นข้อมูลบุคคลอื่นหรือหน่วยงานอื่นเก็บรวบรวมหรือจัดทำไว้แล้ว เช่น แผนที่ภูมิประเทศ เส้นถนน เส้นทางน้ำ แผนที่ดิน สัติน้ำฝน สถิติที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ รายงาน หรือเอกสารที่พิมพ์และไม่พิมพ์ (ข้อมูลมือสองและแหล่งของข้อมูล แสดงในเอกสารแนบที่ 2) เป็นต้น โดยข้อมูลเหล่านี้ถูกจัดที่ขึ้นตามวัตถุประสงค์จริงอาจใช้ไม่ได้ทั้งหมด และอาจไม่อยู่ในรูปที่จะตอบคำถามได้โดยตรง หากเราต้องการนำมาใช้จะต้องดัดแปลง โดยตั้งคำถามว่าข้อมูลอะไรบ้างที่ต้องการใช้ในการตอบคำถาม และตรงกับวัตถุประสงค์ของเรา ส่วนที่เหลือก็ลงไปเก็บข้อมูลมือหนึ่งเพิ่มเติม

ตัวอย่างการวิเคราะห์พื้นที่ในตำบลเหล่าอ้อย อ.ร่องคำ จ.กาฬสินธุ์ มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1) การตั้งคำถามหรือการเริ่มจากปัญหาในพื้นที่ เป็นการเริ่มต้นการศึกษาด้วยการตั้งคำถาม

ตัวอย่างการตั้งคำถามเพื่อต้องการรู้จักพื้นที่ : ระบบการผลิตพืชของตำบลเหล่าอ้อยเป็นอย่างไร

ความสำคัญในการวิเคราะห์พื้นที่

ในแต่ละระดับของการปกครองตั้งแต่ประเทศ จังหวัด อำเภอ และตำบลจำเป็นต้องมีนโยบายและการดำเนินงานเพื่อให้นโยบายนั้นสัมฤทธิ์ผล หน่วยงานปกครองที่เล็กที่สุดของประเทศคือระดับตำบลยังได้แบ่งส่วนงานออกเป็นส่วนต่าง ๆ เช่นส่วนโยธา การคลัง สำนักปลัด ส่งเสริมเกษตร ส่วนสาธารณสุข จากแต่ละส่วนงานต้องจัดทำแผนในการพัฒนา หรือแก้ปัญหา สำหรับพื้นที่ ส่วนกระบวนการทำงานนั้นมิใช่ประชาคมและเจ้าหน้าที่ของตำบลเป็นผู้เกี่ยวข้อง ผลที่ได้จากกระบวนการนี้คือการกำหนดพื้นที่และประเด็นในการดำเนินกิจกรรม อย่างไรก็ตามยังเกิดคำถามว่าทำไมแผนไม่ตอบสนองความต้องการของประชาชนเท่าที่ควร สาเหตุอาจมาจากการมีส่วนร่วมของประชาคม การมีหรือไม่ใช้ข้อมูลในการช่วยประกอบการทำแผน รวมไปถึงการใช้หรือไม่ใช้ข้อมูล หรือสาเหตุอื่น ๆ ซึ่งในประเด็นปัญหาเรื่องการใช้ข้อมูลแต่ข้อมูลไม่สมบูรณ์ หรือยังไม่มีความชัดเจนต้องจัดเก็บข้อมูลก่อน เมื่อมีข้อมูลแล้วสามารถใช้แนวคิด วิธีการในการวิเคราะห์พื้นที่ ซึ่งสัมพันธ์กับการวิเคราะห์พื้นที่ในระดับตำบล และระดับครัวเรือนเพื่อใช้ผลจากการวิเคราะห์ในการระบุประเด็นปัญหา ระบุพื้นที่เป้าหมายได้ ในคู่มือนี้จะกล่าวถึงเฉพาะวิธีการในการวิเคราะห์พื้นที่ในระดับตำบล

วิธีการวิเคราะห์พื้นที่.. ระดับตำบล

การวิเคราะห์พื้นที่เป็นการทำงานที่พยายามทำความเข้าใจ ทำความเข้าใจ หรือวิเคราะห์พื้นที่เพื่อแก้ปัญหา (แนวคิดและความสำคัญในการ

1 ผู้ศึกษาไม่จำเป็นต้องเก็บข้อมูลทุกถึงทุกอย่างในระบบ อาจใช้กรอบแนวคิด หรือกรอบข้อมูล ซึ่งเป็นแนวทางในการกำหนดข้อมูลเฉพาะที่ต้องการใช้

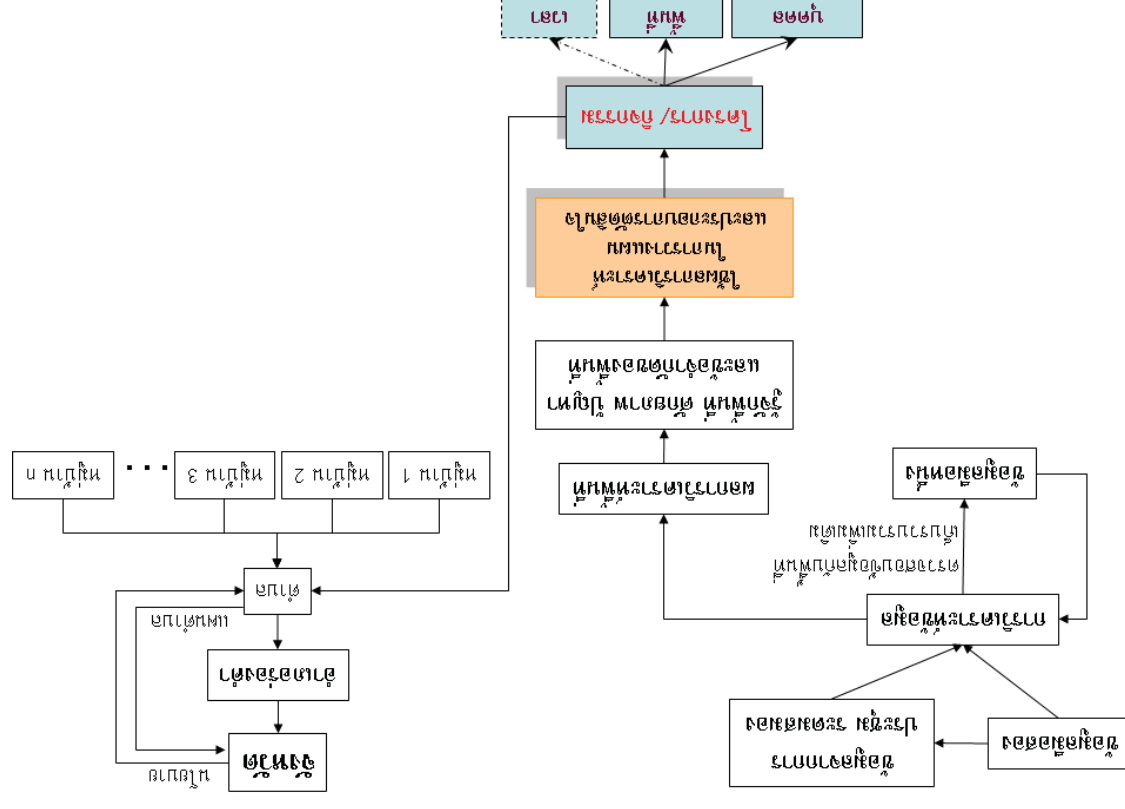
ตัวอย่างการตั้งคำถามจากปัญหาที่ประสบในพื้นที่ : ตำบลเหล่าอ้อย อ.ร่องคำ จ.กาฬสินธุ์ เป็นตำบลหนึ่งที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก เกษตรกรปรับตัวในการรับมือกับสภาพน้ำท่วมแตกต่างกันหรือไม่ และอย่างไร

2) การกำหนดวัตถุประสงค์ (หากกำหนดวัตถุประสงค์จากปัญหาที่พบ)

1. ทำความเข้าใจเกษตรกรในพื้นที่ตำบลเหล่าอ้อย
2. เสนอทางเลือกในการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่น้ำท่วม

3) กำหนดอาณาเขต ขอบเขตในการศึกษา ลำดับชั้น และประเภทของระบบ (รายละเอียดแสดงในเอกสารแนบที่ 1 เรื่องตัวอย่างความสัมพันธ์ลำดับชั้น) โดยการวิเคราะห์พื้นที่ของตำบลเหล่าอ้อยนี้ ขอบเขตการศึกษา คือการวิเคราะห์ในระดับตำบล ดังนั้นข้อมูลที่ต้องการคือข้อมูลระดับอำเภอ และข้อมูลระดับหมู่บ้าน

4) สร้างกรอบแนวคิดข้อมูล โดยทั่วไปแล้วกรอบแนวคิดมี 2 ประเภทคือ **กรอบแนวคิดในการวิจัย** โดยกรอบแนวคิดในการศึกษาคำครั้งนี้แสดงถึงภาพ และ**กรอบแนวคิดข้อมูล** ในขั้นตอนนี้จะหมายถึงกรอบแนวคิดข้อมูล คือการสร้างกลุ่มข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันในทางทฤษฎีหรือวัตถุประสงค์สำหรับการวิเคราะห์ ที่อาจเป็นองค์ประกอบของระบบ ปัจจัยที่กำหนดพฤติกรรม หรืออาจเกิดจากสมมติฐานตามประสบการณ์และความรู้ของผู้ศึกษา สำหรับตัวอย่างกรอบแนวคิดในการศึกษาทางด้านการเกษตร ดังรายละเอียดแสดงในเอกสารแนบที่ 3



5) การจัดเตรียมและจัดทำข้อมูลชุดข้อมูล

เมื่อทราบว่าต้องมีข้อมูลอะไรบ้างที่ต้องการใช้ในการวิเคราะห์ จากนั้นดำเนินการรวบรวม จัดเตรียม และจัดทำข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 5.1 รวบรวมข้อมูลสต็อกที่มีอยู่ตามกรอบแนวคิดที่กำหนดไว้
- 5.2 จำแนกกลุ่มและจัดทำข้อมูล ในการจำแนกกลุ่มข้อมูลเป็นข้อมูลเชิงกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม ดังนี้

ข้อมูลเชิงกายภาพ คือเป็นข้อมูลในกลุ่มแผนที่ เช่นแผนที่ขอบเขตการปกครอง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ฯลฯ โดยแผนที่นั้น ๆ ควรมีมาตราส่วนเดียวกัน เพื่อให้สามารถซ้อนทับกันได้อย่างสนิท ดังภาพที่ ในปัจจุบันได้มีการจัดทำข้อมูลแผนที่ในรูปแบบคอมพิวเตอร์แล้ว ซึ่งเป็นการผลิตระยะเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมาก หากยังไม่มีการจัดทำแผนที่ในรูปแบบดิจิทัล สามารถจัดทำตามขั้นตอนในหัวข้อต่อไป

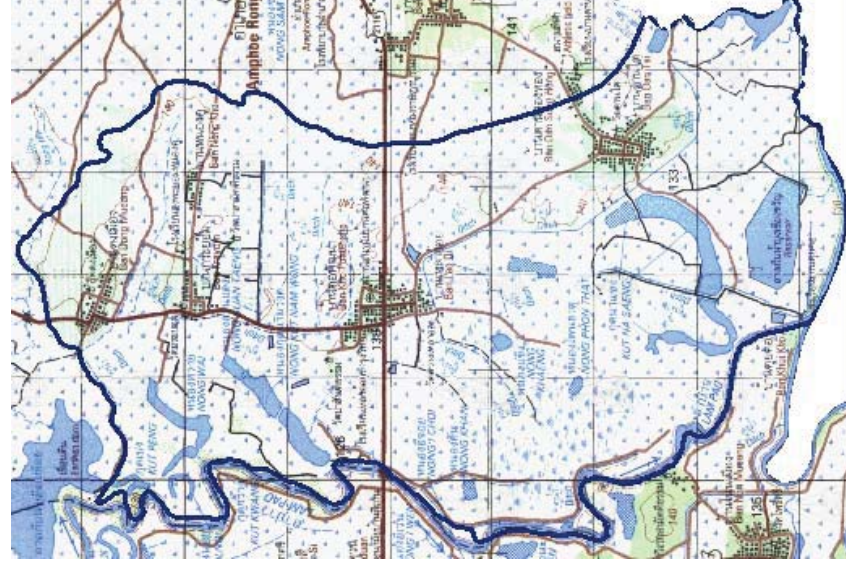
การจัดทำข้อมูลเชิงกายภาพ

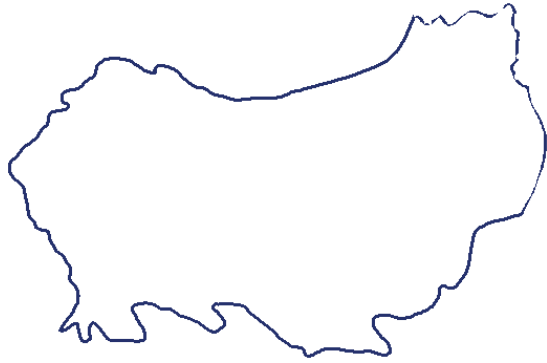
ก. ภาพจากแผนที่จากระยะที่ทหาร แผนที่ 1:50000

1. สร้างชั้นข้อมูลเพิ่มเติม จากลำดับชั้นข้อมูล ในการศึกษาเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลระดับตำบล แต่แผนที่ทหารจะไม่มีขอบเขตตำบล ต้องสร้างชั้นข้อมูลขอบเขตตำบลขึ้น โดยสร้างหรือวาดแผนที่ขอบเขตตำบลขอบเขตหมู่บ้านขึ้น ในที่นี้ผู้ศึกษาสามารถติดต่อขอข้อมูลได้ที่องค์การบริหารส่วนตำบลได้ทุกแห่ง **แล้ววาดชั้นข้อมูลขอบเขตตำบลและขอบเขตหมู่บ้านลงบนแผนที่** ซึ่งขอบเขตตำบลและขอบเขตหมู่บ้านที่ได้นี้เป็น Base map ในการสร้างชั้นข้อมูลอื่น ๆ ต่อไป

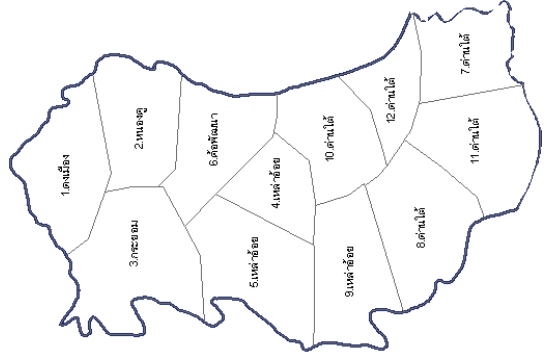
2. คัดลอก แล้ววาดข้อมูลจากภาพแผนที่ทหาร โดยวาดเป็นชั้นข้อมูลต่าง ๆ เก่าที่จะทำได้ คือ เส้นทางการคมนาคม, เส้นทางน้ำ, แหล่งน้ำ, เส้นชั้นความสูง, จุดความสูง, ตำแหน่งบ้าน วัด โรงเรียน, การใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่นา ที่ไร่ ที่สวน ป่าไม้ ฯลฯ

โดยชั้นข้อมูลเหล่านี้จะทำให้เห็นการกระจายตัวของพื้นที่ สำหรับชั้นข้อมูลอื่นที่ต้องการเพิ่มเติม ก็ต้องรวบรวมจากหน่วยงานอื่น ๆ แล้วดำเนินการตามลำดับดังที่กล่าวมาแล้ว



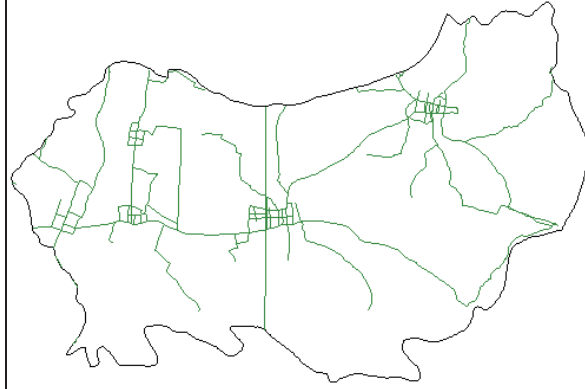


(ลากเพิ่มเติม) ขอบเขตตำบล

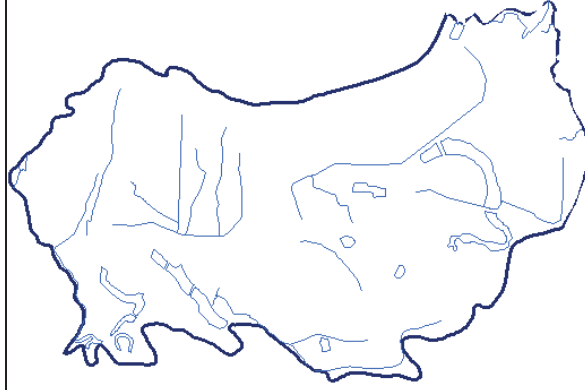


ลากขอบเขตหมู่บ้าน

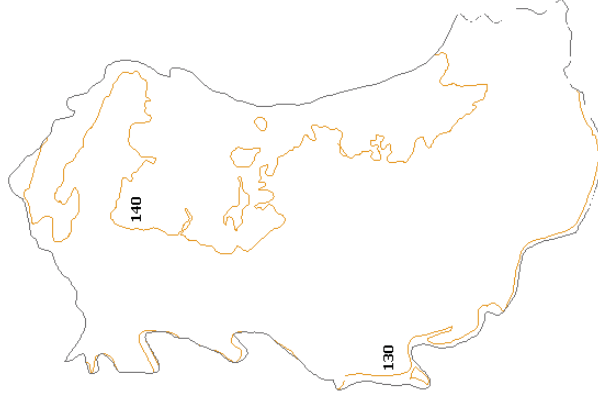
Base map



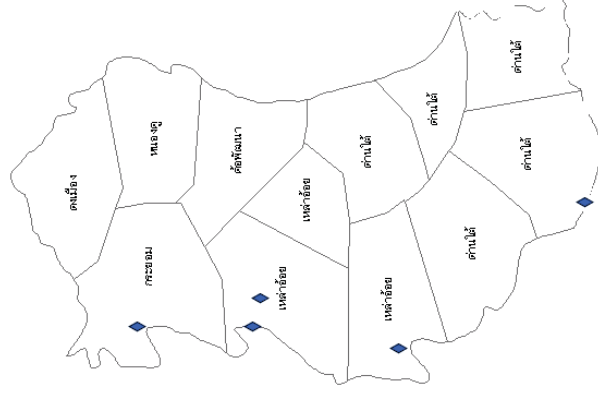
เส้นทางถนน



เส้นทางน้ำ แหล่งน้ำ



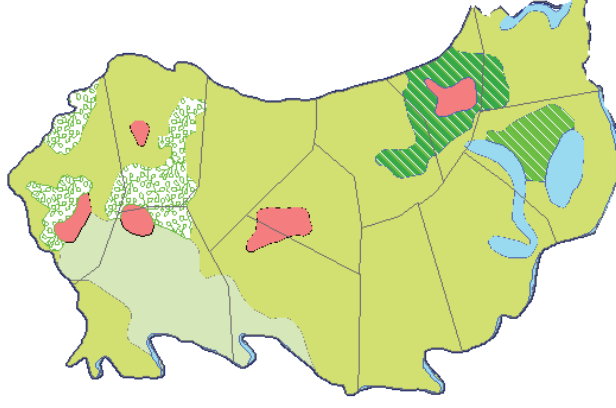
เส้นชั้นความสูง

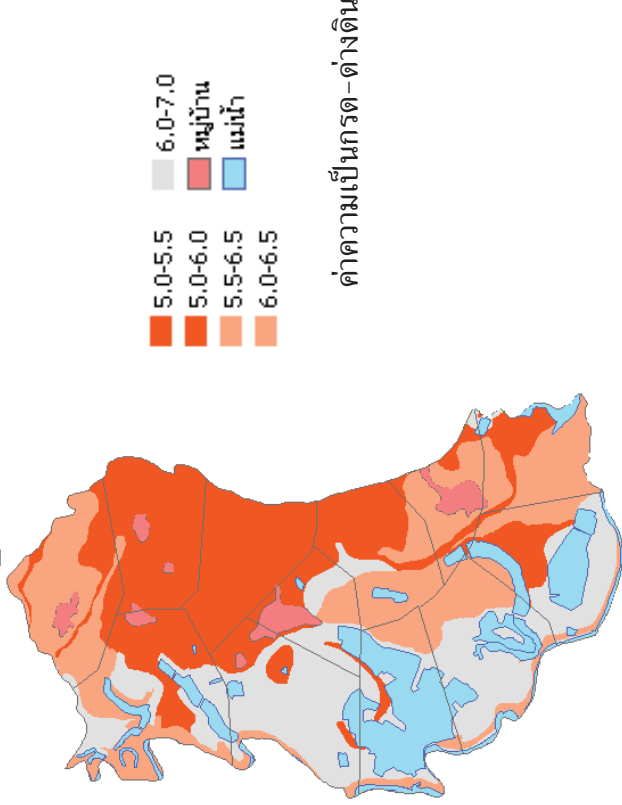
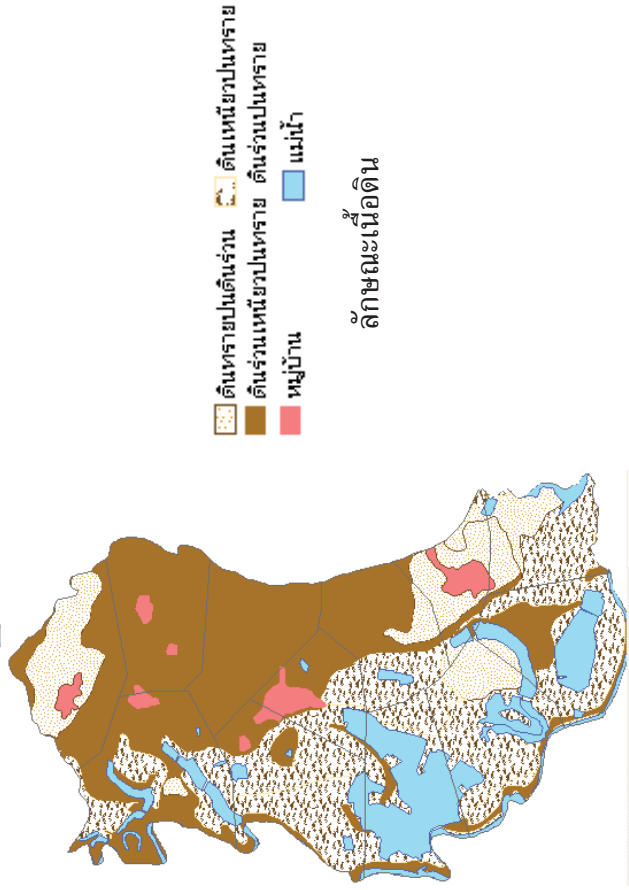
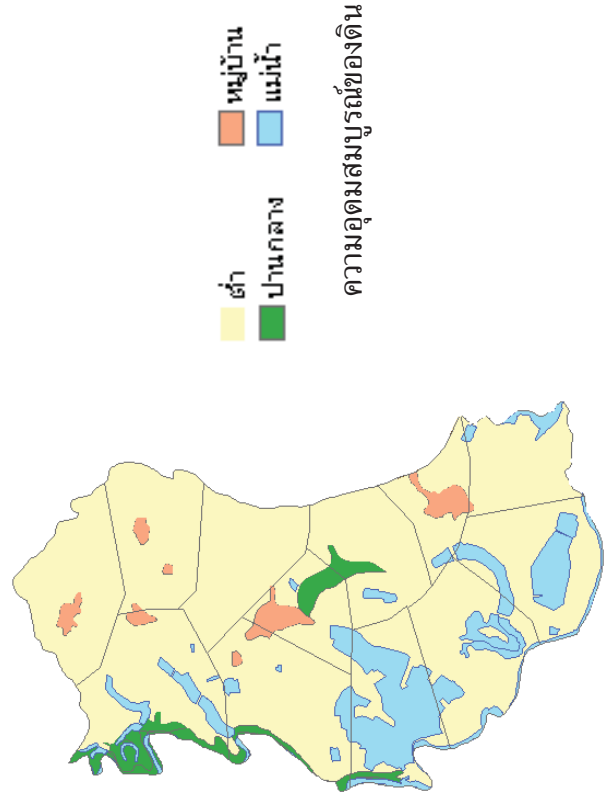
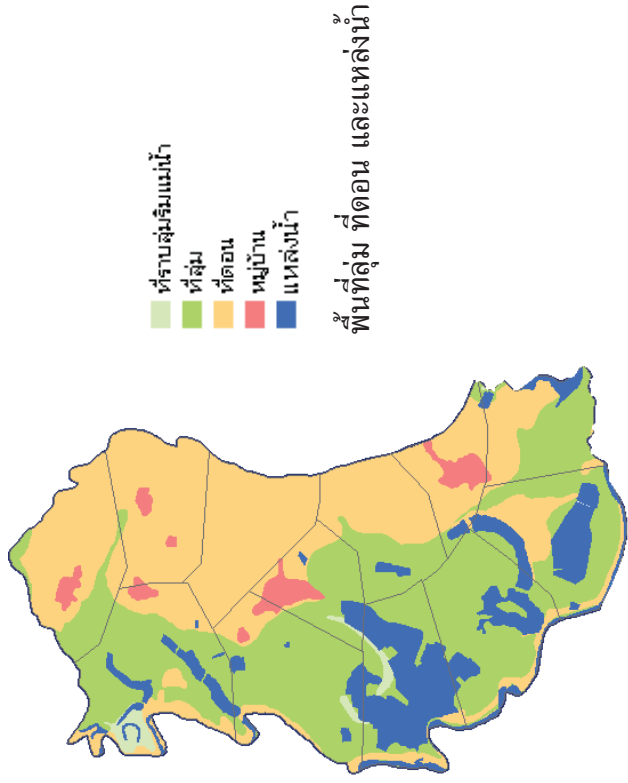


สถานีป้อนน้ำด้วยไฟฟ้า

- นาต้ำ
- นาต้ำ(เขตชลประทาน)
- มีนสำปะหลัง มีนสำปะหลัง/ยูคาลิปตัส
- หมู่บ้านแบบพื้นที่ราบ
- อ้อย อ้อย/ยูคาลิปตัส
- แม่น้ำลำคลอง ทะเลสาบ บึง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน





ข. ภาพแผนที่ทางอากาศของ บ. พอท์เอเชีย หรือถูกเกล็ดเอิร์ท

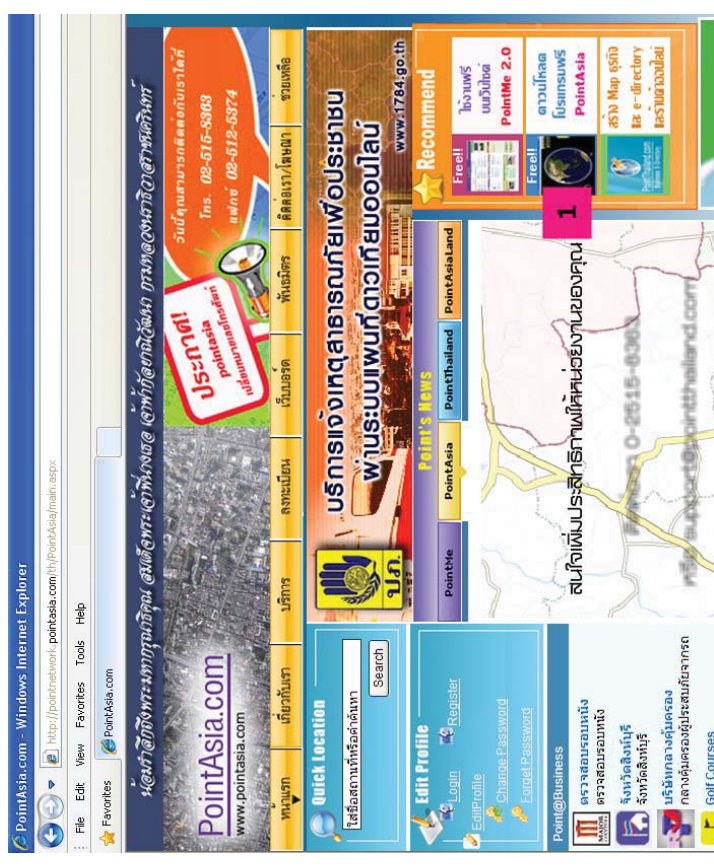


แผนที่จากบริษัทที่ให้บริการข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศส่งจากบ.พอท์เอเชีย หรือจากกูเกิ้ลเอิร์ท หากสามารถใช้แผนที่ทางอากาศนี้ช่วยในการวิเคราะห์ชุมชนจะได้ประโยชน์

อย่างยิ่ง เพราะเป็นแผนที่ที่ปรับปรุงอยู่เสมอ และมีรายละเอียดสูง สามารถเห็นได้ถึงระดับแปลง และยังสามารถวาดเส้นขอบเขต หรือวาดแผนที่ตามที่ต้องการได้ วิธีการจัดทำแผนที่ในพอท์เอเชียที่เดิมนั้น

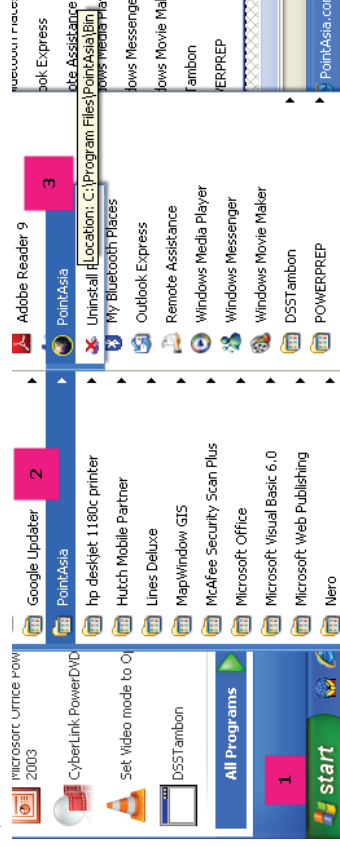
1) การติดตั้งโปรแกรม

1. เข้าไปที่เว็บไซต์ www.pointasia.com จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพ



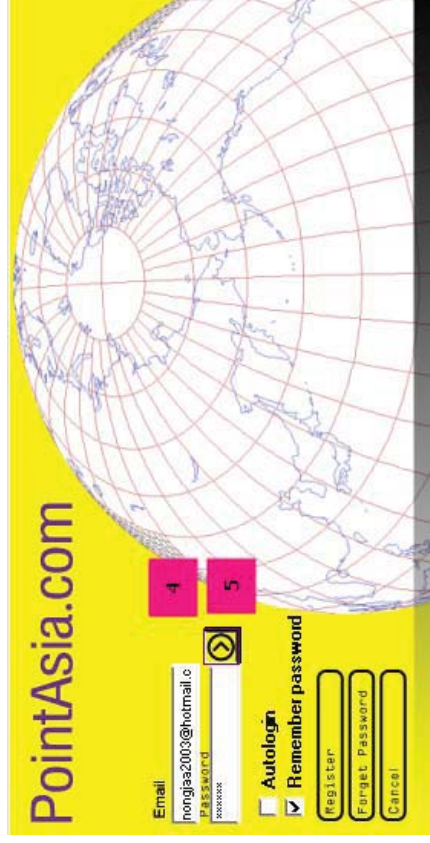
2. คลิก 1 และ 2 เพื่อ download program

3) การเข้าใช้โปรแกรม



1. เข้าใช้โปรแกรมโดย start>PointAsia> click icon pointAsia
2. login ด้วย email ที่ผู้ใช้ได้ลงทะเบียนเข้าใช้งานตามขั้นตอนที่

2 แล้วใส่ password ตามที่ทางบริษัทจัดส่งให้ทางemail แล้วคลิกปุ่ม  เพื่อเข้าใช้งาน

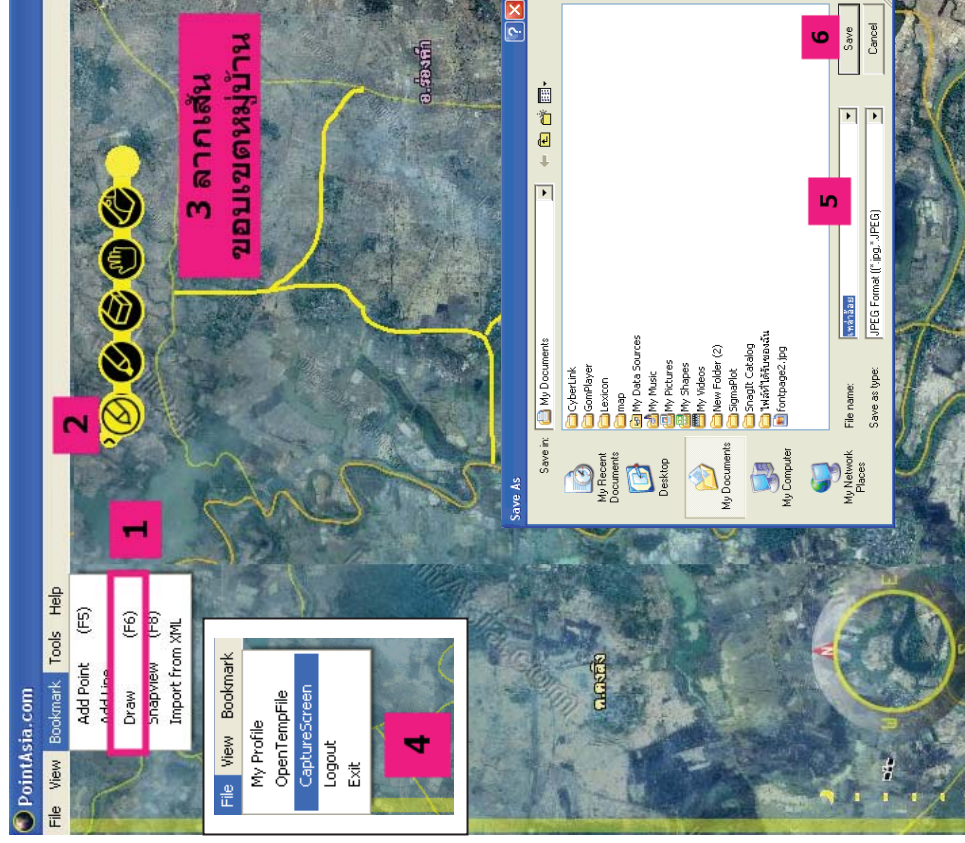


4) การแสดงแผนที่



1. ใช้ปุ่ม scroll จากเมาส์ในการขยาย หรือย่อภาพ ใช้เมาส์ในการควบคุมภาพแผนที่ ด้วยการกดคลิกซ้าย หรือกดคลิกซ้ายค้างไว้เพื่อย้ายตำแหน่งภาพ เลือกพื้นที่ที่เราต้องการแสดงแผนที่ต่อไป
2. ใช้ปุ่ม ค้นหาสถานที่ ในการค้นหาภาพแผนที่ที่ต้องการ คลิก **1** ในการป้อนสถานที่ที่ต้องการค้นหา และ **2** ในการส่งให้เริ่มต้นการค้นหา และ **3** ผลที่ได้จากการค้นหา
3. คลิกเลือกสถานที่ที่ต้องการจาก **3** ผลการสืบค้นได้ตั้งภาพ ซึ่งแสดงผลการสืบค้นได้ถึงระดับขอบเขตตำบล และเมื่อขยายแผนที่เข้าไปสามารถมองเห็นได้ถึงภาพหลังคาเรือน แปลงที่ดินทำกิน การใช้ประโยชน์ที่ดินอื่น ๆ

5) การจัดเตรียมหรือการวาดแผนที่ และการจัดเก็บภาพแผนที่



ในกระบวนการนี้ให้ทำตามลำดับ 1-3 ในการวาดแผนที่ขอบเขตหมู่บ้าน และขั้นตอน 4-6 ในการจัดเก็บภาพแผนที่ที่วาดได้ โดยใช้ mune File > CaptureScreen แล้วจัดเก็บแผนที่ที่ได้ ซึ่งเป็นสกุล jpeg ดังภาพ

ค. ข้อมูลจากแหล่งอื่น ที่สามารถนำมาสร้างเป็นข้อมูลแผนที่ได้ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นจัดเก็บในรูปแบบ excel file

Tambol_ccAMP_T	TAM_T	VILL_NAME	ระดับการท่วม
46040304 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	ตำบลใต้	ท่วมน้อย
46040304 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	ตำบลใต้	ท่วมน้อย
46040303 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	ต้อพัฒนา	ท่วมปานกลาง
46040301 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	ตงเมือง	ท่วมปานกลาง
46040301 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	ตงเมือง	ท่วมปานกลาง
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040307 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ท่วมมาก
46040308 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	กระยอม	ท่วมมาก
46040308 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	กระยอม	ท่วมมาก
46040308 ร่องคำ	เหล่าอ้อย	กระยอม	ท่วมมาก

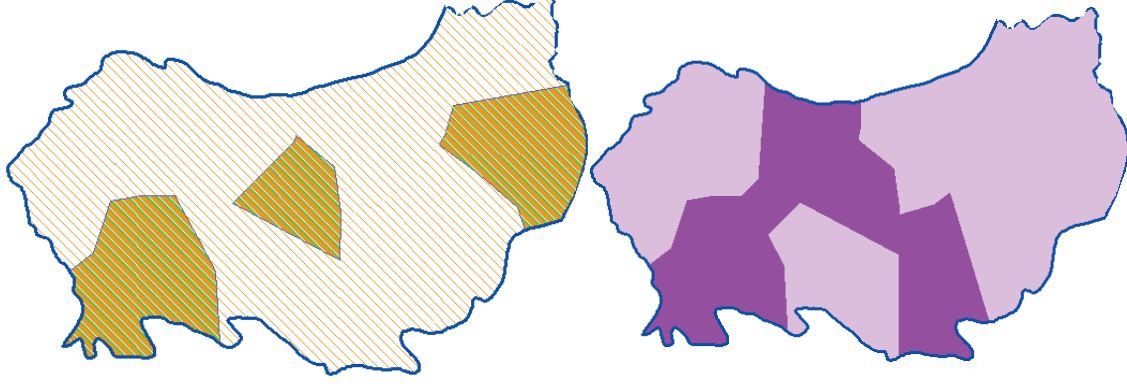
สามารถนำไปสร้างแผนที่ระดับน้ำท่วมได้ โดยการระบาย หรือให้สีตามตัวแปรที่เราสนใจศึกษา เช่นในประเด็นนี้ ได้วาดแผนที่ตามระดับการท่วม ซึ่งได้ให้ไว้ 3 ระดับคือ น้ำท่วมมาก ปานกลาง และน้อย ได้แผนที่ดังแสดงในภาพ

5. นำไปสร้างแผนที่ โดยการระบาย หรือให้สีตามจัดกลุ่มข้อมูล

หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	พื้นที่ทำนาอมทับสูงข้าว (ไร่)	(ครัวเรือน)	ผลผลิต (กก./ไร่)	ระดับ การผลิต
บ้านดงเมือง หมู่ 1	76	921	74	500	2
บ้านหนองคู หมู่ 2	34	439	34	480	2
บ้านดอพัฒนา หมู่ 3	62	1300	59	420	2
บ้านกระยอม หมู่ 8	84	1543	84	700	3
บ้านดอพัฒนา หมู่ 12	93	930	87	420	2
บ้านเหล่าอ้อย หมู่ 9	83	1200	83	450	2
บ้านเหล่าอ้อย หมู่ 7	86	1518	78	800	3
บ้านด่านใต้ หมู่ 10	127	1194	120	500	2
บ้านด่านใต้ หมู่ 4	53	950	53	420	2
บ้านด่านใต้ หมู่ 5	71	530	66	480	2
บ้านด่านใต้ หมู่ 6	89	1580	89	700	3
บ้านด่านใต้ หมู่ 11	66	650	65	450	2

จัดอันดับข้อมูล

หมู่บ้าน	ข้าว	ขงมีดเป็นๆ	สัตว์	ประมง	รับจ้าง	นอกภาค	ระดับ
			สัตว์	สัตว์น้ำ	รับจ้าง	เกษตรกรอื่นๆ	รายได้
ดงเมือง หมู่ 1	60,592	316	9,224	-	46,800	3,355	120,287
หนองคู หมู่ 2	61,976	-	8,794	-	23,529	2,647	96,947
ดอพัฒนา หมู่ 3	132,097	1,210	3,065	-	31,452	477	168,300
ด่านใต้ หมู่ 4	90,340	-	9,434	-	26,887	-	126,660
ด่านใต้ หมู่ 5	35,831	-	11,690	-	17,887	-	65,408
ด่านใต้ หมู่ 6	86,989	1,348	9,101	-	15,000	3,937	116,375
เหล่าอ้อย หมู่ 7	84,726	1,047	2,163	1,419	40,814	1,744	131,912
กระยอม หมู่ 8	90,008	119	11,286	-	32,143	-	133,556
เหล่าอ้อย หมู่ 9	84,578	-	8,434	-	80,000	3,163	176,175
ด่านใต้ หมู่ 10	37,606	-	10,354	449	37,795	5,610	91,815
ทุ่งเจริญ หมู่ 11	39,886	-	11,348	265	46,667	-	98,167
ดอพัฒนา หมู่ 12	29,400	-	14,140	-	68,903	-	112,443



จ. ข้อมูลชีวภาพ จากข้อมูลการสำรวจจากโครงการในพื้นที่ (ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำเป็นข้อมูลเบื้องต้นก็ได้)

ตำบล	หมู่บ้าน	ผลผลิตข้าวกับ การใช้ประโยชน์ รายได้	รวม รายได้	การประกอบ อาชีพระหว่าง	การประกอบ อาชีพหลัง
เหล่าอ้อย	ตำบลใต้	ไม่เพียงพอ	44000	0	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	ตำบลใต้	เพียงพอ	53000	0	0
เหล่าอ้อย	ค้อพัฒนา	ไม่เพียงพอ	136500	เยี่ยมผ้า รับจ้าง	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	ดงเมือง	เพียงพอ	172000		ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	ดงเมือง	เพียงพอ	163000	รับจ้าง/ทอเสื่อ	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	เพียงพอ	184000	เยี่ยมผ้า	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	เพียงพอ	126000	หาปลา	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	เพียงพอ	171600	รับเหมาก่อสร้าง	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	เพียงพอ	150000	ขับรถรับจ้าง	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	เพียงพอ	30000	หาปลา	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	เพียงพอ	262800	หาปลา	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ไม่เพียงพอ	327200	เลี้ยงเป็ด, ค้าขาย	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	เพียงพอ	129000	0	ทำนาปรัง

ชาวบ้านในหมู่บ้านเหล่าอ้อย ระหว่างที่เกิดน้ำท่วมจะประกอบอาชีพนอกภาคเกษตรเกือบทั้งหมด มีเพียงหนึ่งรายที่เลี้ยงเป็ดและค้าขาย เมื่อน้ำลดจึงทำนาปรัง ในขณะที่หมู่บ้านอื่น ๆ ตัดสินใจในการปฏิบัติไม่แตกต่างกันมากนัก ดังภาพ

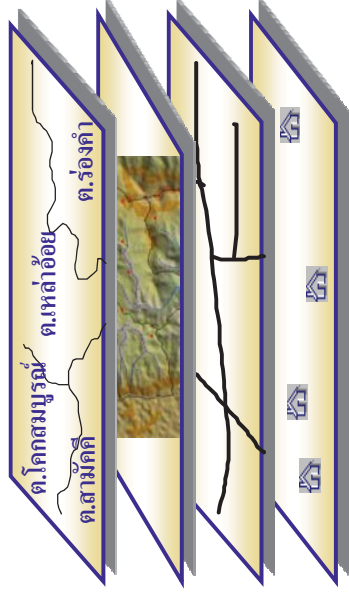


ทั้งนี้ยังมีข้อมูลitudyภูมิอื่น ๆ อีกมากที่สามารถรวบรวมจัดเตรียม แล้วนำมาใช้ได้ ซึ่งการดำเนินการจัดทำชั้นข้อมูลก็ทำได้ดังที่กล่าวมาข้างต้น

หมู่บ้าน	ผลผลิตข้าวกับ การใช้ประโยชน์ รายได้	รวม รายได้	การประกอบ อาชีพระหว่าง	การประกอบ อาชีพหลัง
ตำบลใต้	ไม่เพียงพอ	44000	0	ทำนาปรัง
ตำบลใต้	เพียงพอ	53000	0	0
ค้อพัฒนา	ไม่เพียงพอ	136500	เยี่ยมผ้า รับจ้าง	ทำนาปรัง
ดงเมือง	เพียงพอ	172000		ทำนาปรัง
ดงเมือง	เพียงพอ	163000	รับจ้าง/ทอเสื่อ	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	เพียงพอ	184000	เยี่ยมผ้า	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	ไม่เพียงพอ	327200	เลี้ยงเป็ด, ค้าขาย	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	ไม่เพียงพอ	71000	รับจ้างทั่วไป	ทำนาปรัง
เหล่าอ้อย	เพียงพอ	207500	รับจ้าง ผู้ช่วย	ทำนาปรัง
กระยอม	เพียงพอ	10000	หาปลา	นาปรัง
กระยอม	เพียงพอ	43000	ซ่อมรถ	ซ่อมรถ

6. การซ่อมทับแผนที่ และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อหาความสัมพันธ์

เป็นการนำแผนที่หรือข้อมูลเป็นชุด ๆ หรือชั้นข้อมูลที่ได้จัดทำมาในชั้นตอนที่แล้ว มาทาบซ้อนกันเพื่อดูความสัมพันธ์ เป็นคู่ ๆ ไป หรืออาจเกินที่ละคู่ได้ การประกอบหรือซ้อนทับกัน ตัวอย่างการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแสดงในเอกสารแนบที่ 4 ในการซ้อนทับแผนที่เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ของหมู่บ้านทั้งหมดในตำบลนี้ โดยการเติมสัญลักษณ์ข้อมูล ได้แก่ รายได้ครัวเรือนมาก ปานกลาง น้อยที่ทาบทับกัน จะเห็นภาพแผนที่จะเห็นการกระจายตัวของรายได้ครัวเรือนบนพื้นที่ ดังภาพ



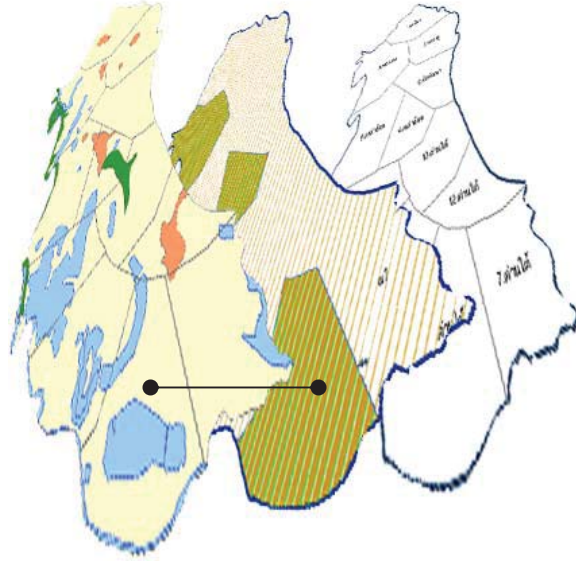
ขอบเขตการปกครอง

สภาพภูมิประเทศ

ถนน, ทางน้ำ

หมู่บ้าน

ตัวอย่างที่ 6.1 แผนที่ความอุดมสมบูรณ์ของดินซ้อนทับกับแผนที่ผลิตข้าวแล้วหาความสัมพันธ์มาอธิบาย หากมีคำถามที่อธิบายไม่ได้ให้จดคำถามเหล่านั้นไว้ เพื่อหาคำตอบต่อไป



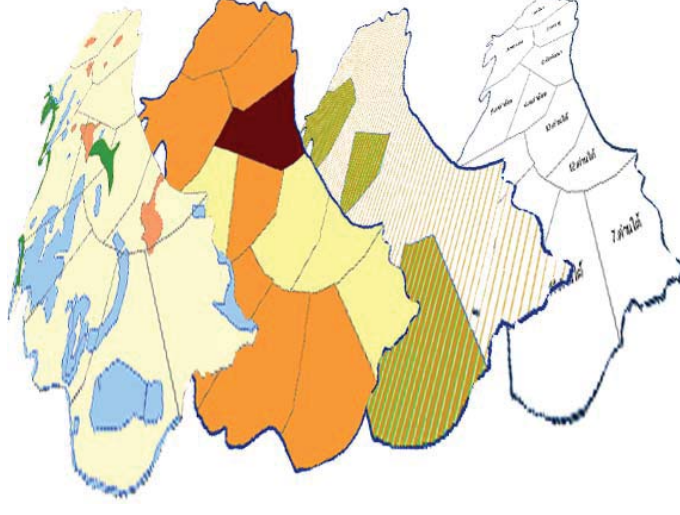
ชั้นข้อมูล

- 1) แผนที่ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- 2) ผลิตข้าวเฉลี่ย
- และ
- 3) ขอบเขตหมู่บ้าน

เช่น จากตำแหน่งของพื้นที่ของลูกศร พบว่าผลผลิตข้าว ณ จุดนั้นมีผลผลิตข้าวสูงทั้งที่ความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับต่ำ จะเกิดคำถามต่อไปว่าสาเหตุเพราะอะไร อาจสอบถามข้อมูล พืชด้วยกัน เพื่อหาข้อมูลบริบทชุมชนมาประกอบ (การเปลี่ยนแปลงของชุมชนตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน โดยการใช้เวลา ดังเอกสารแนบที่ 4) คำตอบที่เป็นไปได้อาจเนื่องจากตำแหน่งนั้นใกล้แหล่งน้ำใช้หรือไม่ หรือว่าการปฏิบัติของเกษตรกรตรงจุดนั้นมีความปรารถนากว่าบริเวณอื่น ฯลฯ

เมื่อสามารถหาคำอธิบายต่าง ๆ ได้ ก็สามารถนำชั้นข้อมูลอื่น ๆ มาประกอบเพื่อหาความสัมพันธ์ในส่วนอื่น ๆ ต่อไป

ตัวอย่างที่ 6.2 แผนที่ความอุดมสมบูรณ์ของดินซ้อนทับกับแผนที่ผลิตข้าวและรายได้จากการผลิตข้าว



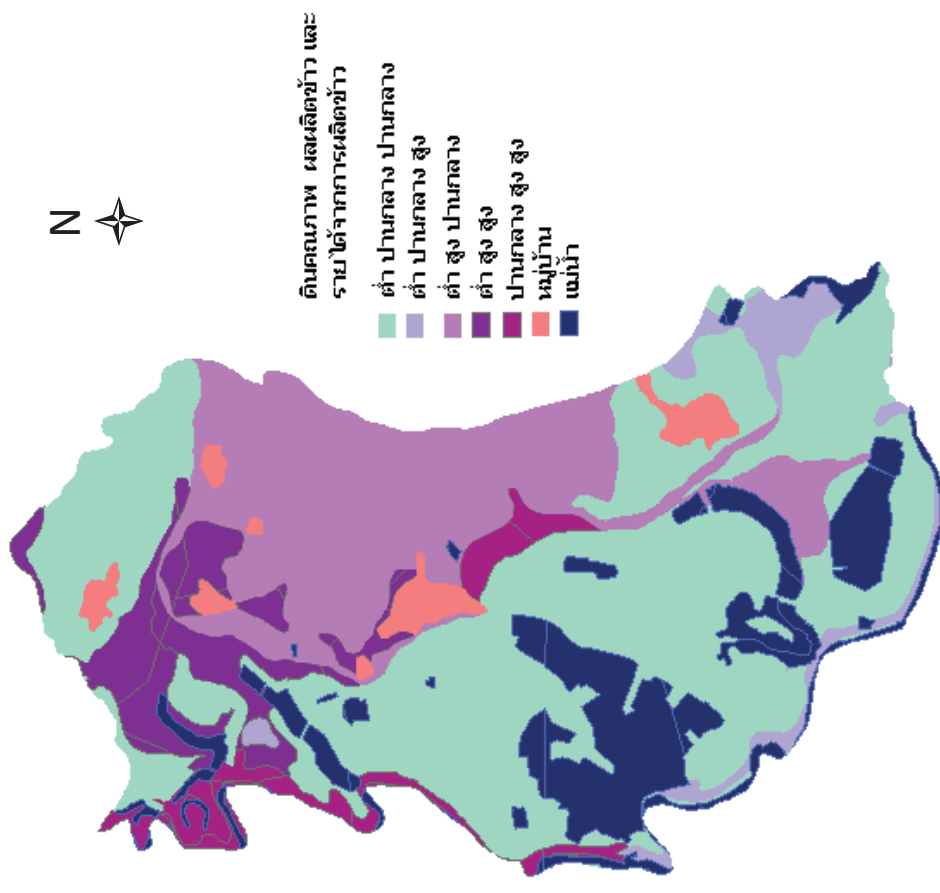
ชั้นข้อมูล

- 1) แผนที่ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- 2) รายได้เฉลี่ยจากการผลิตข้าว
- 3) ผลิตข้าวเฉลี่ย
- และ 4) ขอบเขตหมู่บ้าน

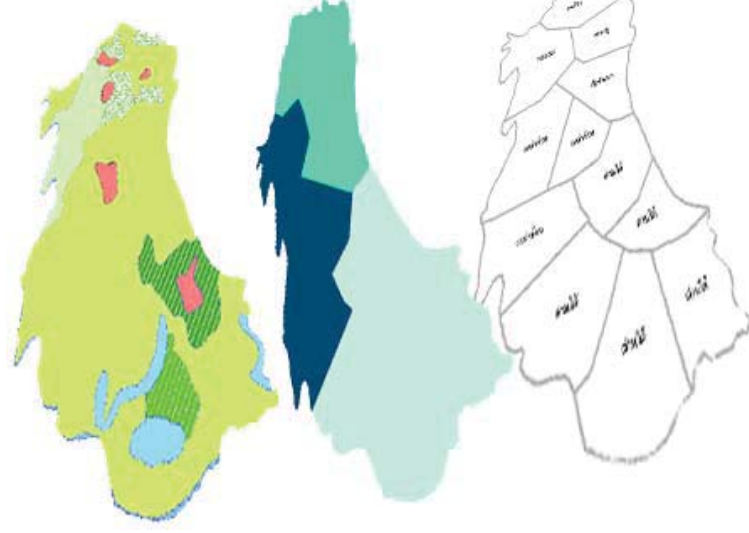
การซ้อนทับกันในตัวอย่างชุดนี้ จะทำให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่มี 2 ระดับ (ต่ำ, ปานกลาง) กับผลผลิตข้าว 2 ระดับ (ปานกลาง, สูง) และรายได้เฉลี่ยจากการผลิตข้าว 2 ระดับ (ปานกลาง, สูง) โดยความสัมพันธ์ที่สามารถเป็นไปได้ทั้งหมดตั้งตาราง

ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ผลผลิตข้าว	รายได้จากการผลิตข้าว
ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง
ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	สูง	ปานกลาง
ต่ำ	สูง	สูง
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ปานกลาง	ปานกลาง	สูง
ปานกลาง	สูง	ปานกลาง
ปานกลาง	สูง	สูง

และเมื่อวางดลงแผนที่จะเห็นการกระจายตัวในพื้นที่ ดังภาพ



ตัวอย่างที่ 6.3 ชั้นข้อมูลแผนที่จากระดับน้ำท่วมที่เก็บรวบรวมโดยโครงการอื่นซ้อนทับกับแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้ความสัมพันธ์ดังนี้



ชั้นข้อมูล
1) การใช้ประโยชน์
ที่ดิน

2) แผนที่ระดับน้ำท่วม
และ

3) ขอบเขตหมู่บ้าน

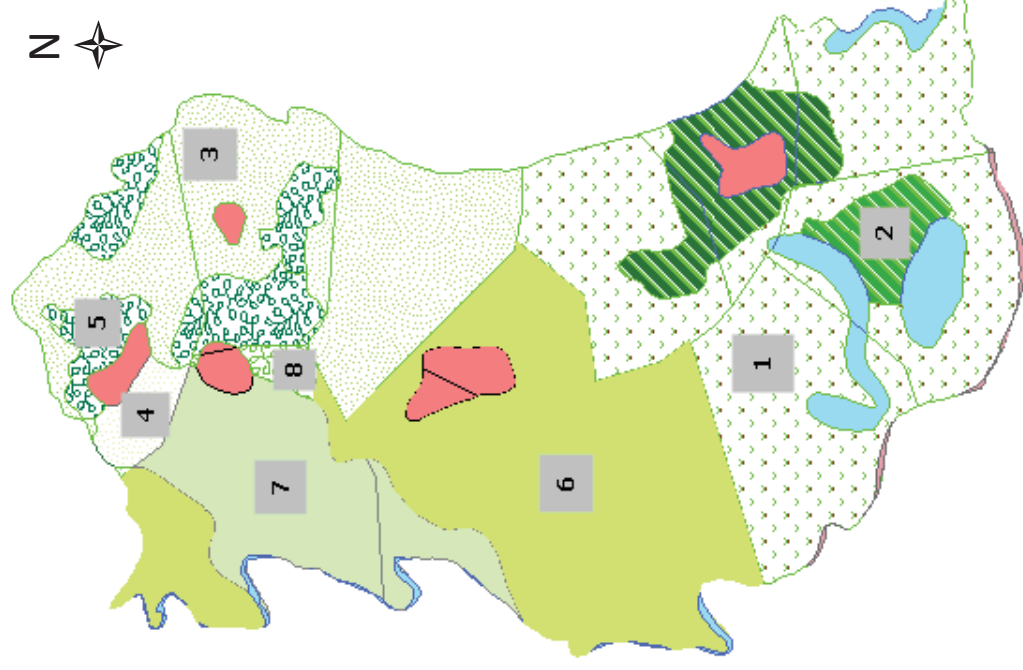
ทำให้ทราบว่า Zone การผลิตพืชของตำบลเหล่าอ้อยมีทั้งหมด 8 zone คือ

1. น้ำท่วมน้อย-ผลิตข้าวนาปี
2. น้ำท่วมน้อย-ผลิตมันสำปะหลัง
3. น้ำท่วมปานกลาง-ผลิตข้าวนาปี
4. น้ำท่วมปานกลาง-ผลิตข้าวนาปรัง
5. น้ำท่วมปานกลาง-ผลิตอ้อย

6. น้ำท่วมมาก-ผลิตข้าวนาปี

7. น้ำท่วมมาก-ผลิตข้าวนาปรัง

8. น้ำท่วมมาก-ผลิตอ้อย



กล่าวโดยสรุปการสร้างความสัมพันธ์ สามารถพิจารณาได้ทั้งจากการนำข้อมูลมือสองมาวิเคราะห์ สร้างเป็นตาราง นำเสนอในรูปแบบกราฟ แล้วพิจารณาความสัมพันธ์แต่ละปัจจัย (ตั้งกราฟมูลค่าการผลิต) หรือการสร้างโซนพื้นที่ตั้งตัวอย่างที่ 6.1-6.3 การสร้างความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ แสดงดังภาพในเอกสารแนบที่ 5

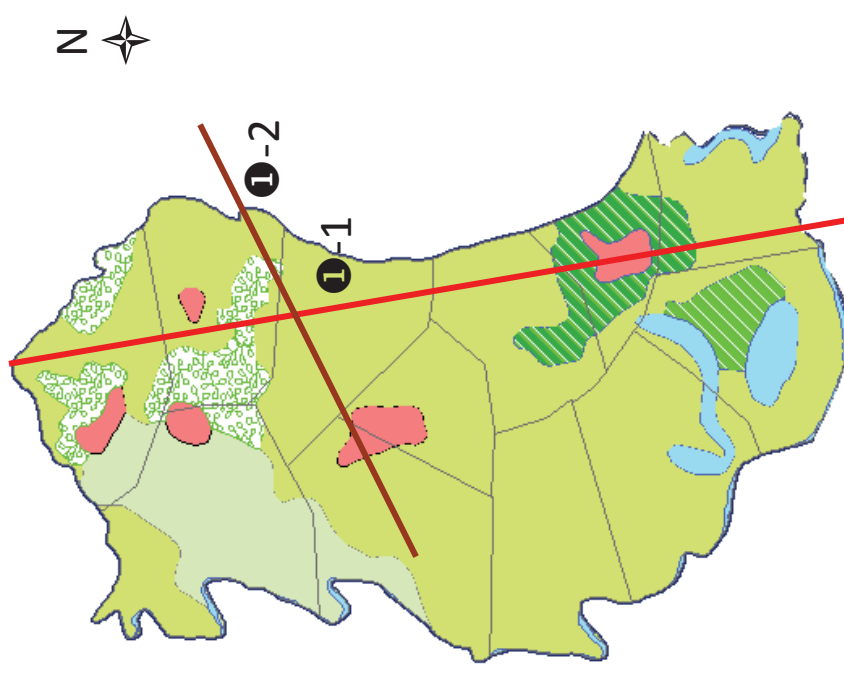
7. การจัดทำภาพถ่ายทางอากาศ เป็นการวาดภาพหรือลงข้อมูลในลักษณะของรูปตัดขวางจะทำให้เข้าใจสภาพพื้นที่ ว่ามีการกระจายตัวของทรัพยากรอยู่อย่างไร การใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นอย่างไร การปลูกพืชและการผลิตทางการเกษตรเป็นอย่างไร ตัวอย่างภาพถ่ายทางอากาศแสดงดังภาพในเอกสารแนบที่ 6

1. จากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน การทำภาพถ่ายทางอากาศโดยลากเส้นผ่านแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยให้ผ่านกิจกรรมบนพื้นที่ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังเส้น 1-1 และ 1-2

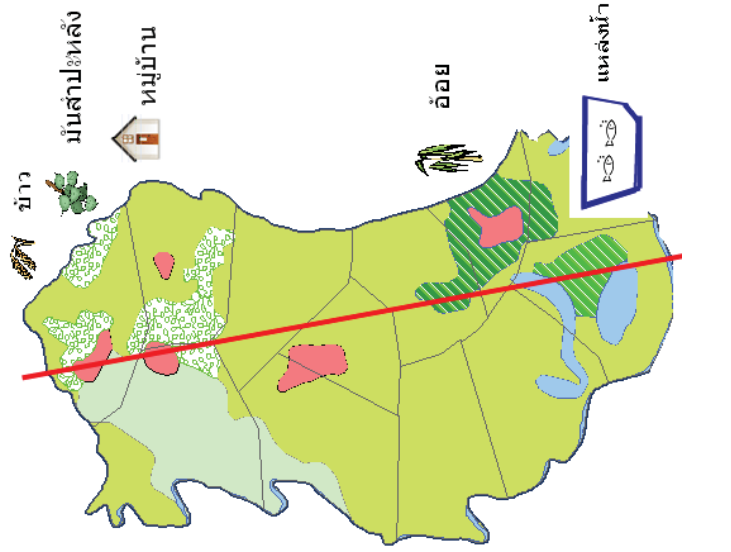
2. วัตถุประสงค์ของเส้นที่ลากจากทิศหนึ่งไปยังอีกทิศหนึ่ง ในที่นี้ เส้น 1-1 มีระยะ 8,000 เมตร และ 1-2 มีระยะ 4,500 เมตร

3. ทิศทางสูงของพื้นที่ เป็นความสูงจากระดับน้ำทะเล ซึ่งทำให้ทราบลักษณะของพื้นที่ว่าเป็นที่ลุ่มหรือที่ดอน

4. เส้นที่ลากผ่านนูนเสมอนั้นเป็นฉากหนึ่งซึ่งรับภาพกิจกรรมในพื้นที่ตลอดระยะทางที่เส้นลากผ่าน แล้วใช้ภาพแสดงกิจกรรมที่ปรากฏในพื้นที่ ดังแสดงในภาพ

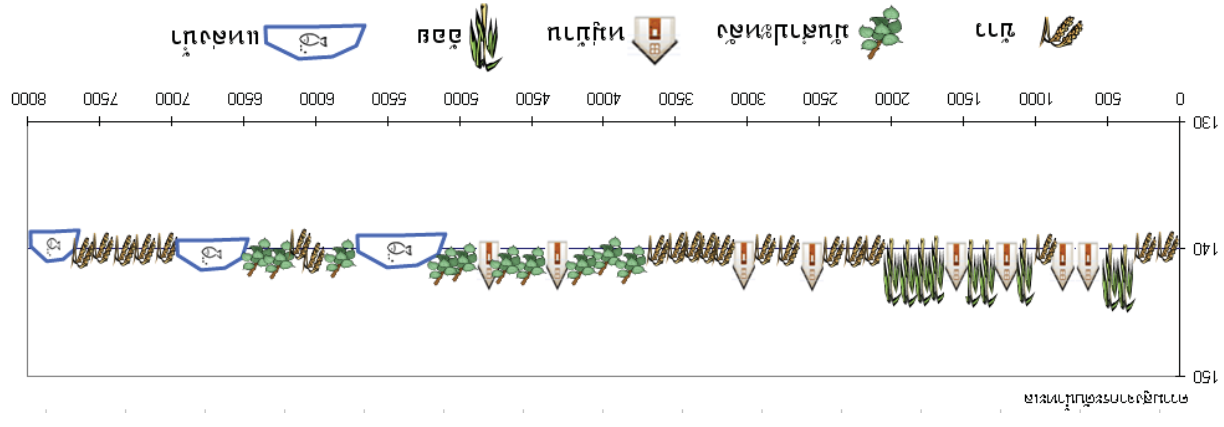


ลากเส้นในการทำภาพถ่ายทาง (transect line)



ลงกิจกรรมต่าง ๆ บนพื้นที่ตามเส้น transect และตามระดับความสูงต่ำของพื้นที่

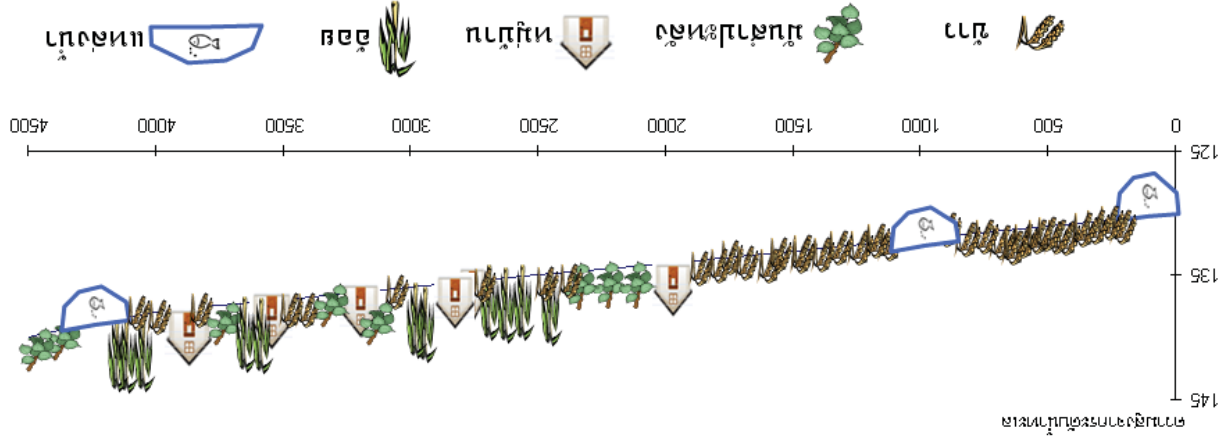
ภาพแสดงแปลงปลูก



8. การยืนยันผลการวิเคราะห์ข้อมูล หรือการตรวจสอบกับพื้นที่

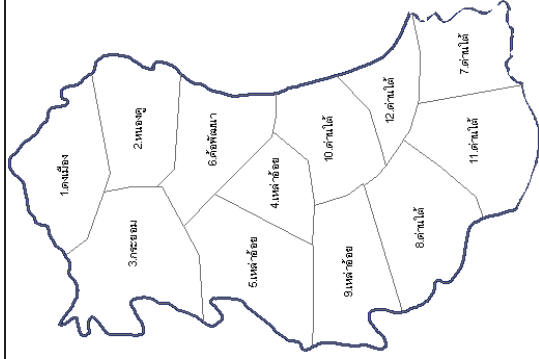
การยืนยันผลการวิเคราะห์พื้นที่หรือเขตที่วิเคราะห์ได้ เป็นการกระบวนกรสำคัญเพื่อยืนยันความถูกต้อง หรือตรวจสอบผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ได้โดยลงไปภาคสนามคือในพื้นที่ที่ศึกษา โดยการพูดคุยหรือสัมภาษณ์กับผู้รู้ในพื้นที่นั้น ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชนหรือแม้แต่เกษตรกรที่มีความเชี่ยวชาญในประเด็นนั้น รวมไปถึงการสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ การถ่ายภาพ สภาพพื้นที่จริง พิซหลักที่เพาะปลูกในพื้นที่หรือแม่แมตกิจกรรมที่เกษตรกรทำในปัจจุบัน และสอบถามถึงอดีตตามฐานข้อมูลทฤษฎีที่มีนามวิเคราะห์ แล้วนำมาผล การตรวจสอบข้อมูลมาเปรียบเทียบกับข้อมูลวิเคราะห์ที่ได้ จากนั้นปรับปรุงเขตให้ตรงตามความจริงที่สุดตามข้อมูลที่ได้มาจากภาคสนาม เพราะบุคคลในพื้นที่ย่อมรู้และเข้าใจสภาพพื้นที่ของตนเองได้ดีที่สุด กระบวนการนี้จึงเป็นส่วนสำคัญมากในการวิเคราะห์พื้นที่ เมื่อปรับปรุงข้อมูลแล้วจึงค่อยนำเขต หรือผลการวิเคราะห์พื้นที่ไปใช้ประโยชน์ในการพิจารณาจัดทำแผน กิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์พื้นที่ของต.เหล่าอ้อย อ.ร่องคำ จ.กาฬสินธุ์ มีแผนที่ต้องปรับปรุงหลายจุดด้วยกัน จุดแรกคือของเขตหมู่บ้าน จากเดิมก่อนการลงภาคสนาม ผู้วิเคราะห์ได้วาดแผนที่ขอบเขตหมู่บ้านเพียงคร่าว ๆ เมื่อลงพื้นที่ได้เห็นพื้นที่ลากขอบเขตหมู่บ้านใหม่ เมื่อปรับปรุงแล้วได้ผลดังภาพ สำหรับเขตต่าง ๆ ที่วิเคราะห์ได้ก็ต้องการปรับปรุงเช่นกัน

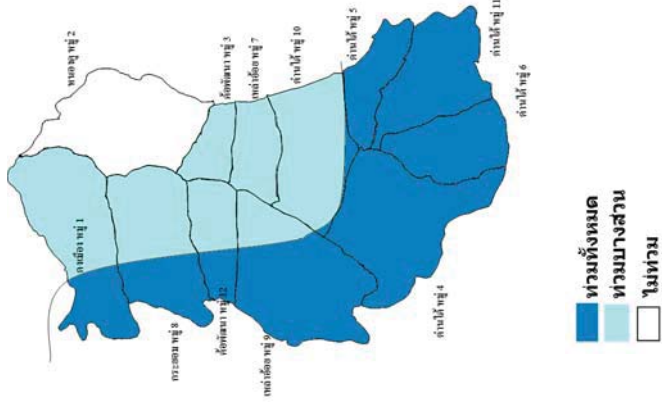
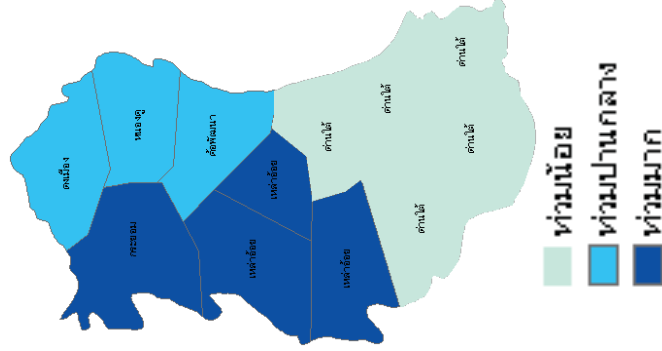


1-2 ภาพตัดขวางของเส้น

ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง



9. แนวทางการใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์พื้นที่ ในหัวข้อนี้จะนำเสนอที่ได้จากการวิเคราะห์พื้นที่ไปใช้ ดังนี้

การรู้จักพื้นที่ของตนเองได้ดีขึ้น เมื่อรู้จักพื้นที่ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ จะทำให้สามารถกำหนด Zone ในพื้นที่ของตนเองได้ จาก zone ทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเพิ่มเติม เพื่อยืนยัน zone ที่ได้ เลือกหมู่บ้านที่เป็นตัวแทน Zone แล้วนำผลการศึกษามาพิจารณาในการสร้างโครงการ ทำให้สามารถจัดกิจกรรม หรือโครงการลงพื้นที่เพื่อแก้ปัญหา หรือเสริมศักยภาพของพื้นที่ได้ เช่น

เมื่อทราบว่าระบบการผลิตพืชในตำบลเหล้าอ้อย และแต่ละหมู่บ้านเป็นอย่างไร ก็สามารถจัดกิจกรรมหรือทำโครงการในพัฒนาหรือแก้ปัญหาทางการผลิต แล้วพิจารณาเลือกหมู่บ้านในการทำโครงการได้ เพื่อพิจารณาเลือกโครงการ พื้นที่เป้าหมาย หรือบุคคลเป้าหมายได้ ซึ่งตัวอย่างการวิเคราะห์พื้นที่ ที่นำลักษณะเด่นของระบบหรือพฤติกรรมของระบบเข้ามวิเคราะห์ร่วมด้วย (เอกสารแนบที่ 8)