



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ ๑

เล่มที่ 1

ภาพรวมโครงการ

โดย

นางอนาลยา หนายนายอ

นางสาวปิยนุช ศิริมั่งมูล

กุมภาพันธ์ 2554

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ ๑

เล่มที่ 1

ภาพรวมโครงการ

คณะผู้วิจัย

นางอนาลยา หนานสายออ
นางสาวปิยนุช ศิริมั่งมูล

สังกัด

คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

(ความเห็นในรายงานผลการวิจัยเป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

คำนำ

โครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ 1 ได้ดำเนินการกับพื้นที่ตำบลนาร่อง ที่เป็นตัวแทนปัญหาในประเด็นต่าง ๆ 5 ตำบล ในจัดทำข้อมูล และใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลที่ทางโครงการ DSSTambon พัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นระบบฐานข้อมูลกลางที่มีข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม มาช่วยประกอบการตัดสินใจ วางแผนและจัดทำโครงการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างถูกต้อง

โดยเนื้อหาในรายงานชุดนี้ได้กล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญในระบบ คือเรื่องข้อมูล ระบบ ผู้ใช้ การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี และเพื่อให้จังหวัดหรือผู้ใช้สามารถขยายผลไปยังพื้นที่อื่น ทางโครงการยังได้จัดทำคู่มือการฝึกอบรมต่าง ๆ และการใช้งานระบบ DSSTambon ไว้ให้ผู้ใช้ได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อไปอีกด้วย คณะวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าระบบ DSSTambon จะเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยผู้ใช้ประกอบการวางแผนและตัดสินใจได้

คณะนักวิจัย

กุมภาพันธ์ 2554

กิตติกรรมประกาศ

งบประมาณที่ใช้ในโครงการนี้ ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
คณะผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ ที่นี้

บทคัดย่อ

ข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ ข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลตัวเลขด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นข้อมูลที่มีเนื้อหาต่าง ๆ ถูกเก็บรวบรวมไว้ตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานนั้น ๆ และกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ หากนำมารวบรวม คัดเลือก ปรับปรุง จัดทำโครงสร้างใหม่ พัฒนาให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกัน เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังได้จัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในเนื้อหาที่เน้นทางด้านการเกษตร เพื่อใช้งานในระดับตำบลและเชื่อมโยงเป็นภาพรวมของจังหวัด ภายใต้ชื่อ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบล (ระบบ DSSTambon) เป็นระบบที่มีลักษณะเด่นที่ผู้ใช้งานระบบสามารถใช้งานง่าย ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถจัดทำข้อมูลเพิ่มเติม แล้วนำผลการวิเคราะห์ไปใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผนและประกอบการตัดสินใจ หรือสร้างโครงการที่ระบุปัญหา และศักยภาพ ของประเด็นที่สนใจ พื้นที่เป้าหมาย หรือกลุ่มบุคคลเป้าหมายได้

คำสำคัญ : ข้อมูล, ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ, ผู้ใช้งานระบบ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
ภาพรวมของโครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ ๑	1
ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	2
วัตถุประสงค์	4
ขอบเขตการศึกษา	4
ผลการศึกษา	5
ส่วนที่ 1 เรื่องข้อมูล	5
ส่วนที่ 2 การออกแบบ ปรับปรุงเชื่อมโยงและพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับ ตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ ๑	22
ส่วนที่ 3 ผู้ใช้และการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี	37

ภาพรวมของโครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ ๑

รหัสโครงการ RDG5240059

ชื่อโครงการ (ไทย) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ ๑

(อังกฤษ) Decision support system for Tambon level, Kalasin province Phase I

คณะที่ปรึกษา

- | | |
|---------------|------------|
| 1. นายสุจินต์ | สิมารักษ์ |
| 2. นายวิริยะ | ลิมปินันท์ |
| 3. นายมนต์ชัย | ดวงจินดา |

คณะผู้วิจัย

- | | | |
|--------------|-----------------------|----------------|
| 1. นางอนาลยา | หนานสายอ ¹ | หัวหน้าโครงการ |
| 2. นายสำราญ | พิมราช ³ | นักวิจัย |
| 3. นายนิสิต | คำหล้า ³ | นักวิจัย |

ผู้ช่วยนักวิจัย และนักศึกษาช่วยวิจัย

- | | | |
|-----------------|--------------------------|----------------------|
| 1. นายภัทรพงษ์ | เกริกสกุล ² | ผู้ช่วยนักวิจัย |
| 2. นางสาวปิยนุช | ศิริมั่งมูล ¹ | ผู้ช่วยนักวิจัย |
| 3. นายมงคล | เทพรัตน์ ³ | นักศึกษาช่วยนักวิจัย |
| 4. นายพุทธิพงษ์ | หงษ์ทอง ³ | นักศึกษาช่วยวิจัย |

¹ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

³ ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สถาบันต้นสังกัด / สถานที่ติดต่อ

คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ระยะเวลาของโครงการ

15 กันยายน 2552 – 14 กันยายน 2553

ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

จังหวัดกาฬสินธุ์เป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่ประสบกับปัญหาต่างๆ ได้แก่ 1) ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำไม่ว่าจะเป็นข้าว มันสำปะหลัง และอ้อย 2) การจัดการที่ดินพื้นที่ทำกินในเขตพื้นที่ สปก ให้มีความสัมพันธ์กับปัญหาความยากจนและศักยภาพของพื้นที่ในการผลิตพืช 3) ฝนแล้งและน้ำท่วมซ้ำซาก และ 4) การจัดการแหล่งน้ำในระดับจังหวัดเพื่อแก้ปัญหาการเกษตรที่เกิดจากน้ำท่วมและฝนแล้ง

ในการหาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้นจำเป็นต้องมีข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม การประกอบอาชีพในภาคเกษตร แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดทำเป็นเครื่องมือที่จะมาช่วยการตัดสินใจ เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาก็ได้ตรงจุดและมีประสิทธิภาพ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นระบบที่จัดทำขึ้นโดยเก็บรวบรวมข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ มาตรฐาน และเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ เพื่อสามารถปรับปรุง แลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงาน องค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ดีในระดับหนึ่ง ภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งที่ผ่านมาได้มีการสร้างและพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการพัฒนาทุ่งกุลาร้องไห้ (รสทก.-ทุ่งกุลาร้องไห้ 1.0) อย่างไรก็ตามระบบดังกล่าวก็มีข้อจำกัดคือเน้นใช้เฉพาะข้อมูลทางกายภาพ ซึ่งต่อมาระบบดังกล่าวได้นำมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่น้ำท่วม ลำน้ำปาว จ.กาฬสินธุ์ (กำลังดำเนินโครงการฯ) แต่ยังมีหลายประเด็นที่จำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติมในเชิงลึกเพื่อช่วยตัดสินใจในการแก้ปัญหาบางปัญหาของจังหวัดจึงต้องดำเนินการในเรื่องของพื้นที่ ข้อมูล และผู้ใช้ ซึ่งหมายถึง ผู้ใช้ข้อมูล และผู้ใช้ระบบ DSS ในเรื่องของพื้นที่ เมื่อได้พื้นที่ที่เป็นตัวแทนของปัญหา จะทำให้ทราบว่าข้อมูลที่ต้องการคืออะไร แล้วศึกษาข้อมูลทฤษฎีที่มีอยู่ ลักษณะ พฤติกรรมของข้อมูล แล้ววิเคราะห์ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งหมายถึงการข้อมูลบัญชีรายรับ-รายจ่ายในครัวเรือน ข้อมูล กชช 2 ค จปฐ เป็นต้น แล้วตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากแหล่งต่างๆ และจัดให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานสามารถนำไปใช้ได้ง่าย หากข้อมูลที่มีอยู่ไม่ครบถ้วนจำเป็นต้องไปเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิในระดับครัวเรือน จากพลังของข้อมูลเหล่านี้จะได้รู้ถึงสภาพปัญหาและเงื่อนไขต่างๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรอันจะเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

ข้อมูลบัญชีรายรับ-รายจ่ายในครัวเรือน มีความสำคัญที่สามารถชี้ให้เห็นเศรษฐกิจของครัวเรือนได้ จากการดำเนินงานโครงการที่ปรึกษาโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ 6 จังหวัดภาคอีสานพบว่าบัญชีครัวเรือนเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญหากสามารถเก็บเป็นตัวแทนเกี่ยวกับรายรับรายจ่ายของครัวเรือนในชุมชนได้ แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อใช้ในการสร้างกิจกรรม ช่วยการวางแผนระดับตำบลและจังหวัด ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ รวมถึงปัญหาความยากจนได้ หากมีข้อมูลมากพอทั้งในเชิงจำนวนและเวลา การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นประเด็นสำคัญ ขณะนี้การเก็บข้อมูลในจังหวัดกาฬสินธุ์ได้ดำเนินการมาเป็นเวลาพอสมควร และมีข้อมูลค่อนข้างสมบูรณ์ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการต่อจนถึงขั้นการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องยังไม่มี ความมั่นใจในทักษะการวิเคราะห์ หรือหากมีการวิเคราะห์ไปแล้วบ้าง แต่มีมิติในการวิเคราะห์แตกต่างกันไป จึงได้มีข้อเสนอแนะให้มีการประชุมเพื่อนำข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ โดยมีขั้นตอนและกระบวนการที่ชัดเจน จากการประชุมเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2552 ณ สำนักงานกองทุนวิจัย มีข้อสรุปว่าในโครงการที่ปรึกษาฯ ให้เสนอโครงการต่อเนื่องเพื่อนำข้อมูลบัญชีครัวเรือนจากพื้นที่ที่มีข้อมูลพร้อมมา

ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ของแต่ละพื้นที่ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างกิจกรรมและโครงการที่เหมาะสม อนึ่งในการดำเนินงานของโครงการที่ปรึกษาฯ ได้จัดทำคู่มือการวิเคราะห์จากตัวอย่างข้อมูลจากพื้นที่และได้ทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และผู้ประสานงานในพื้นที่ของจังหวัดไปแล้วบางส่วน จึงควรที่จะขยายผลต่อไปด้วย

จากการประชุมหารือระหว่างผู้บริหาร สกว. ฝ่ายชุมชน กับทีมนักวิจัยของมหาวิทยาลัยขอนแก่นในโครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ในวันที่ 28 กรกฎาคม 2552 ณ สำนักงานเกษตรเชิงระบบ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นทางสกว.เห็นสมควรให้ดำเนินโครงการเป็น 2 โครงการคือ 1) DSS ในระดับจังหวัด โดยมี ดร.วิเชียร เกิดสุข และ 2) DSS ในระดับตำบล โดยขอให้นางอนาลยา หนานสายอ เป็นหัวหน้าโครงการ ทั้งนี้ให้ดำเนินการปรับแก้ไขและจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยโดยผนวกข้อเสนอจากรายงานโครงการเตรียมความพร้อมของทีมจังหวัดกาฬสินธุ์กับเอกสารข้อเสนอโครงการวิจัยที่ทีมนักวิจัยได้จัดส่งให้สกว. ในรายละเอียดของงานวิจัยนั้น ให้พัฒนา DSS ในระดับตำบลโดยอาศัยการทำงานบนโปรแกรมที่เป็น open source โดยปรับเชื่อมโยงข้อมูลบางส่วนเข้ากับโปรแกรมท้องถิ่น

จากนั้นเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2552 ทางทีมนักวิจัยได้หารือร่วมกันในการจัดทำข้อเสนอโครงการโดยรับข้อเสนอในการจัดทำเป็น 2 โครงการ และพิจารณาในรายละเอียดคือ โครงการ DSS ในระดับจังหวัด ที่มี ดร.วิเชียร เกิดสุข เป็นหัวหน้าโครงการนั้นมีกิจกรรมหลัก ๆ ในการดำเนินงานมีกิจกรรมหลัก 3 ส่วนคือ ส่วนที่หนึ่ง ในเรื่องข้อมูล การจัดทำข้อมูล แล้วนำไปจัดลงใน DSS โดยให้ผู้ดำเนินกิจกรรมคือ นางอนาลยา หนานสายอ ส่วนที่สอง การจัดฝึกอบรม DSS แก่ผู้ใช้ จะเป็นความรับผิดชอบของดร.วิเชียร เกิดสุข ทีมนักวิจัย และผู้ใช้ในจังหวัด และส่วนที่สาม เป็นการนำไปใช้อย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม รวมถึงการบำรุงรักษา เป็นการดำเนินกิจกรรมในการเรียนรู้การจัดทำ และนำเข้าข้อมูล ผู้รับผิดชอบคือ ดร.วิเชียร เกิดสุข ทีมนักวิจัย ทีมเชียงใหม่ผู้เขียนโปรแกรม และผู้ใช้ระดับสูงคือกลุ่มโปรแกรมเมอร์ของจังหวัด

สำหรับโครงการ DSS ในระดับตำบล รับผิดชอบโครงการโดย นางอนาลยา หนานสายอ ร่วมมือกับทีมจังหวัด โดย DSS ในระดับตำบลนั้นจำเป็นต้องมีข้อมูลที่มีความถูกต้อง แม่นยำ มากยิ่งขึ้น มีกิจกรรมหลัก ๆ ในการดำเนินงาน 3 ส่วนคือ 1) กิจกรรมในการรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่แล้วที่เหมาะสมกับพื้นที่ ปรับแก้ไขข้อมูล และนำเข้าใน DSS เป็นกิจกรรมของทางทีมนักวิจัยม.ขอนแก่น 2) การพัฒนาระบบ DSS ที่ทำงานบน open source โดยทีมนักวิจัยม.ขอนแก่น และ 3) การฝึกอบรมผู้ใช้ ทั้งเรื่องแนวคิดและการวิเคราะห์พื้นที่ การฝึกอบรมการใช้ DSS รวมถึงการฝึกอบรมเพื่อเป็นนักฝึกอบรม ในการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการดำเนินงานคือใช้พื้นที่จากการผลการดำเนินโครงการเตรียมความพร้อมของทีมจังหวัดกาฬสินธุ์ ตำบลที่เป็นตัวแทนปัญหาในประเด็นที่กล่าวข้างต้นคือ 1) ต.นิคมห้วยผึ้ง อ.ห้วยผึ้ง 2) ต.เหล่าอ้อย อ.ร่องคำ 3) ต.หนองใหญ่ อ.หนองกุงศรี 4) ต.ยอดแกง อ.นามน และ 5) ต.นาบอน อ.คำม่วง ซึ่งทั้ง 5 ตำบลนี้จะเป็นตำบลนำร่องในการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ในการดำเนินการจัดทำระบบสนับสนุนการตัดสินใจทั้งในระดับตำบล และระดับจังหวัดนี้ พัฒนาขึ้นมาจากความต้องการอย่างแท้จริงของเจ้าของพื้นที่ โดยคาดว่าจะเกิดการนำมาใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ การประกอบการตัดสินใจในการแก้ปัญหาระยะสั้น กลาง และยาว ได้จริงอย่างเหมาะสมถูกต้อง ซึ่งเกิดประโยชน์สูงสุดแก่บุคคลในพื้นที่ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินการวิจัย ซึ่งกรอบแนวคิดในการวิจัย ของโครงการ ดังภาพที่ 1

คำถามวิจัย

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจระดับตำบลที่เชื่อมโยงฐานข้อมูลทางกายภาพกับข้อมูลบัญชีครัวเรือนที่ปรับปรุง พัฒนา และนำมาใช้ในระดับตำบลนี้ จะสามารถยกระดับการวิเคราะห์ การพัฒนาตนเองให้กับบุคลากรระดับชุมชน และเจ้าหน้าที่อบต. ได้หรือไม่ และอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบ ปรับปรุง และพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจโดยเชื่อมโยงกับโปรแกรมท้องถิ่นที่มีฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือน ข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น สำหรับการวิเคราะห์สถานภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น และการวิเคราะห์ทางเลือกในการพัฒนาชุมชนและตำบลเป้าหมาย 5 ตำบลในจังหวัดกาฬสินธุ์ และการประเมินผลการวิเคราะห์สถานะภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น
2. เพื่อนำผลของการวิเคราะห์ข้อมูลในระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลที่พัฒนาเชื่อมโยงกับโปรแกรมท้องถิ่น และโปรแกรมระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับจังหวัดตามแผนยุทธศาสตร์ของจังหวัดกาฬสินธุ์ ขณะเดียวกันพัฒนา และปรับปรุงระบบ ให้สามารถนำผลงานวิจัยโครงการนี้ไปใช้งานในระดับจังหวัดสำหรับผู้ใช้ในพื้นที่เป้าหมาย

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้ครอบคลุมออกแบบ ปรับปรุง และพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่มีฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือน ข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น ทั้งที่มีอยู่แล้ว (จากหน่วยงานและโครงการลุ่มน้ำปาว) และสำรวจเพิ่มเติม เพื่อประเมิน วิเคราะห์สถานภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น และการวิเคราะห์ทางเลือกในการพัฒนาชุมชนและตำบลเป้าหมาย 5 ตำบล ในจังหวัดกาฬสินธุ์ คือ คือ 1) ต.นิคมห้วยผึ้ง อ.ห้วยผึ้ง 2) ต.เหล่าอ้อย อ.ร่องคำ 3) ต.หนองใหญ่ อ.หนองกุงศรี 4) ต.ยอดแกง อ.นามน และ 5) ต.นาบอน อ.คำม่วง โดยเน้นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)

ผลการศึกษา

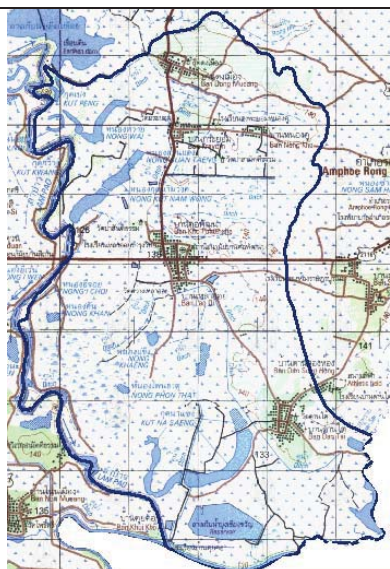
การหาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่จำเป็นต้องมีส่วนสำคัญคือเรื่องของข้อมูลที่จะนำมาช่วยประกอบการตัดสินใจ อันได้แก่ข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุดอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นระบบที่จัดทำขึ้นโดยเก็บรวบรวมข้อมูลที่กระจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ มาจัดทำ และพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกัน และมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ โดยทางโครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ 1 (DSSTambon) ได้ดำเนินการในเรื่องของพื้นที่ ซึ่งใช้พื้นที่จากการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการดำเนินงานตามผลการศึกษาจากโครงการเตรียมความพร้อมของทีมจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งดำเนินการในระยะเวลา 6 เดือน (ตุลาคม 2551-มีนาคม 2552) โดยดร. วิเชียร เกิดสุข ซึ่งตำบลที่เป็นตัวแทนปัญหาในประเด็นต่าง ๆ คือ 1) ต.นิคมห้วยผึ้ง อ.ห้วยผึ้ง 2) ต.เหล่าอ้อย อ.ร่องคำ 3) ต.หนองใหญ่ อ.หนองกุงศรี แต่เนื่องจากการประสานงานภายในของจังหวัดจึงได้ปรับเปลี่ยนจาก ต.หนองใหญ่ อ.หนองกุงศรี เป็นตำบลหนองห้าง อ.กุฉินารายณ์ 4) ต.ยอดแกง อ.นามน และ 5) ต.นาบอน อ.คำม่วง ซึ่งทั้ง 5 ตำบลนี้จะเป็นตำบลนำร่องในการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลที่ทางโครงการ DSSTambon พัฒนาขึ้น ส่วนสำคัญต่อมาคือผู้ใช้ ซึ่งเป็นระดับผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ระดับองค์การบริหารส่วนตำบลในตำบลนำร่องทั้ง 5 ตำบลนี้ โดยส่วนสำคัญในการดำเนินโครงการทั้งในเรื่อง ข้อมูล ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ พื้นที่และผู้ใช้ รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีจะกล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป

ส่วนที่ 1 เรื่องข้อมูล

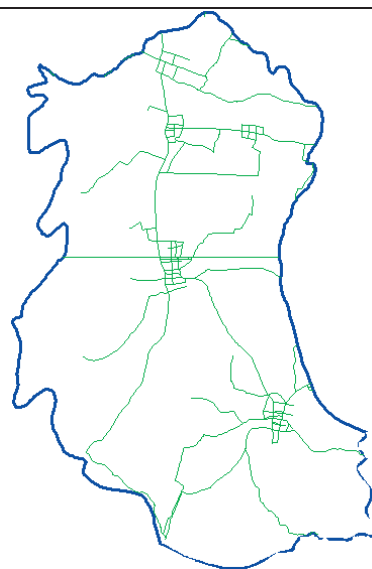
ข้อมูลที่จำเป็นที่จะนำมาช่วยประกอบการตัดสินใจ มี 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลปฐมภูมิ

1) **ข้อมูลทุติยภูมิ** ที่ต้องรวบรวมจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งที่ทางจังหวัดได้รวบรวมไว้แล้ว ได้แก่ฐานข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมระดับครัวเรือนคือ ข้อมูลบัญชีครัวเรือน ฐานข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นระดับหมู่บ้าน ฐานข้อมูล กชช 2 ค และ จปฐ และข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งหมายรวมถึงข้อมูลที่ได้รวบรวมโดยการเก็บข้อมูลของทีมจัดทำข้อมูลจังหวัด และหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำจากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 4 กรมพัฒนาที่ดิน กรมแผนที่ทหาร ชั้นข้อมูลที่รวบรวมไว้ ได้แก่ ขอบเขตการปกครอง, ป่าไม้, แหล่งน้ำ, ดิน, สถานที่สำคัญ, โครงสร้างพื้นฐาน, ภูมิประเทศ ฯลฯ ทั้งนี้ยังมีข้อมูลบางส่วนจากโครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อพัฒนาทางการเกษตรในพื้นที่น้ำท่วม ลำน้ำปาว

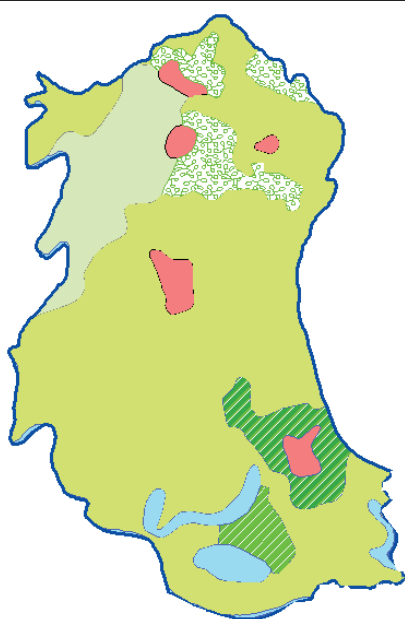
ก. ข้อมูลเชิงพื้นที่จากหน่วยงานต่าง ๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้



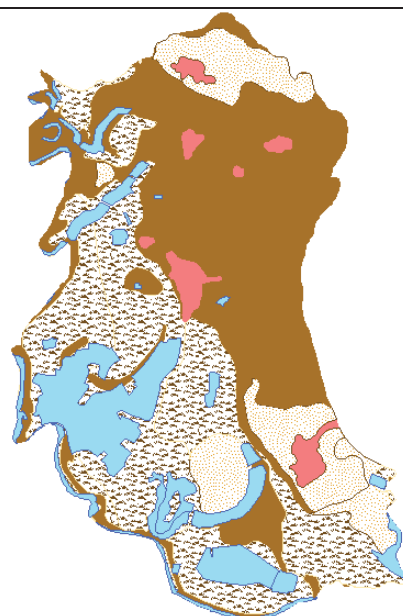
แผนที่จากกรมแผนที่ทหาร 1:50000



แผนที่ ถนน และขอบเขตตำบล

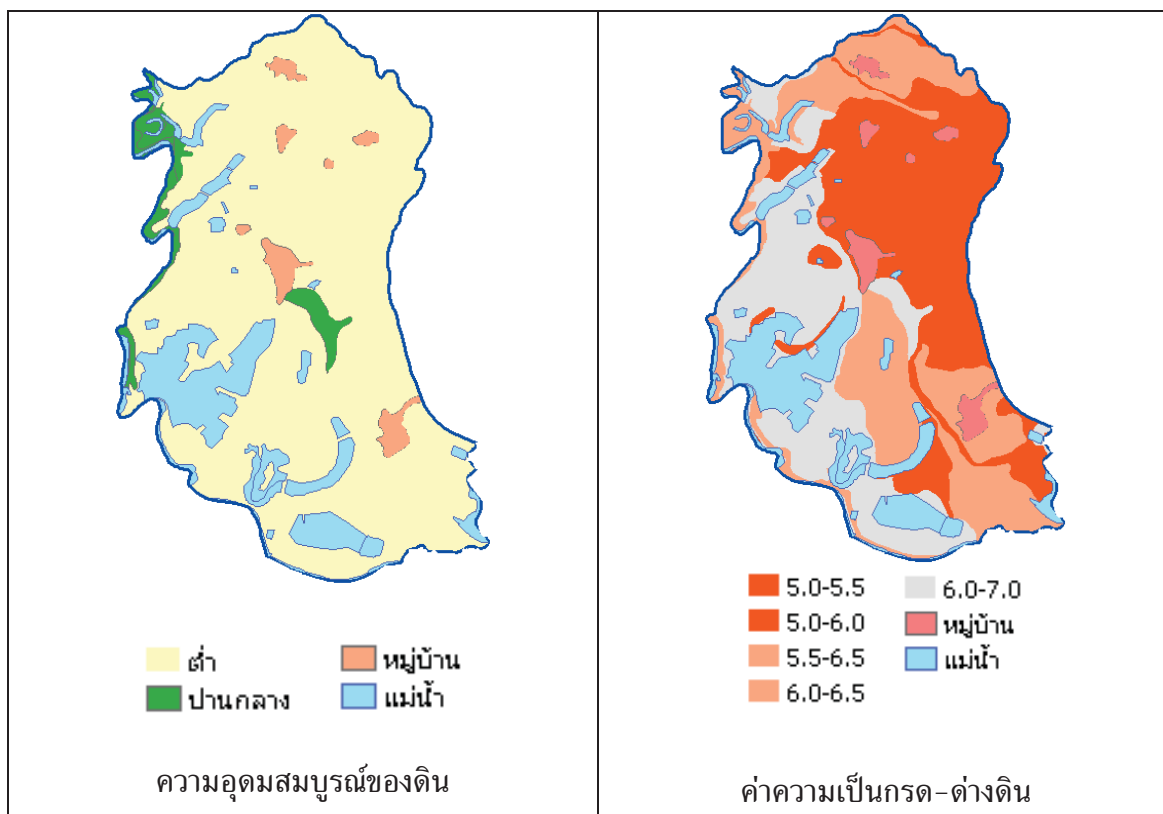


- นาต้ำ
 - นาต้ำ(เขตชลประทาน)
 - ม้นสำปะหลัง ม้นสำปะหลัง/ยูคาลิปตัส
 - หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ
 - อ้อย อ้อย/ยูคาลิปตัส
 - แม่น้ำลำคลอง ทะเลสาบ บึง
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน



- ดินทรายปนดินร่วน ■ ดินเหนียวปนทราย
- ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วนปนทราย
- หมู่บ้าน ■ แม่น้ำ

ลักษณะเนื้อดิน



ภาพที่ 2 แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่จากหน่วยงานต่าง ๆ

ข. ข้อมูลในรูปแบบ spreadsheet ในโปรแกรม MS Excel จาก โครงการการใช้ระบบ DSS เพื่อพัฒนาลุ่มน้ำป่าว ฐานข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมระดับครัวเรือนคือ ข้อมูลบัญชีครัวเรือน ตัวอย่างการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 1(ก) และตารางที่ 1 (ข) ฐานข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นระดับหมู่บ้าน ฐานข้อมูล กชช 2 ค และ จปฐ ซึ่งต้องปรับปรุง และวิเคราะห์เพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจ ตัวอย่างดังแสดงในตารางที่ 2 (ก) และตารางที่ 2 (ข) สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลรายรับรายจ่ายดังแสดงในรายละเอียดในเล่มที่ 5 โดยนางอนาลยา หานนสายอ และคณะ ส่วนการใช้วิเคราะห์ฐานข้อมูล กชช 2 ค ในเรื่องมูลค่าการผลิตทางการเกษตรและมูลค่าการผลิตนอกภาคการเกษตร รายละเอียดดังแสดงในเล่มที่ 3 การศึกษาพื้นที่แนวคิดทฤษฎีในการวิเคราะห์พื้นที่ โดยรศ.สุจินต์ สิมารักษ์ และคณะ

ตารางที่ 1(ก) ข้อมูลบัญชีครัวเรือน จากพื้นฐานข้อมูลดิบ และจากที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว

หมู่บ้าน	ยอดแคง	ยอดแคง	แพะ	พัฒนา อนามัย
จำนวนเดือนที่เก็บข้อมูล		9	8	9
จำนวนครัวเรือน		42	32	39
1. ขยายผลจากการทำนา ทำไร่ ฯ	110,849	98,240	79,110	96,124
2. ขยายผลเลี้ยง เช่น หมู วัว เป็ด ไก่ ฯ	47,084	74,670	127,576	142,306
3. ขยายผลผลิตจากงานหัตถกรรม	71,640	43,170	69,780	49,903
4. การค้าขายสินค้าซื้อมา/ขายอาหาร	197,600	285,175	216,245	229,731
5. การขายพืช/สัตว์ หากจากแหล่งธรรมชาติ	24,954	12,185	22,315	27,110
6. ค่าจ้างการทำงานหรือให้บริการ	201,526	180,467	296,039	211,201
7. เงินเดือน เบี้ยเลี้ยง ค่าคอมมิชชั่น	719,847	311,309	390,779	296,868
8. เงินสงเคราะห์และสวัสดิการต่างๆ	69,200	93,060	72,730	102,030
9. รายได้จากการขาย/ให้เช่า ที่ดิน บ้าน ฯ	29,978	26,060	64,860	53,714
10. รายรับจากดอกเบี้ยเงินกู้/ดอกเบี้ยธนาคารฯ	106,910	55,703	77,998	32,180
11. รายได้จากการเสียใช้	60,000	50,470	28,982	179,380
12. เงินที่ได้รับจากการกู้ยืม	219,240	177,410	162,700	289,270

...

หนองโพน	สระวังทอง	รายรับรวมทั้ง ตำบล	รายรับ เฉลี่ย	ร้อยละ
8	9	9		
29	38	651		
128,256	132,414	1,998,904	12,339	6
94,290	134,641	1,799,263	11,107	5
12,543	43,813	1,129,305	6,971	3
77,502	85,627	2,948,993	18,204	8
25,905	52,010	561,114	3,464	2
237,130	151,903	3,747,253	23,131	11
269,502	497,685	5,700,891	35,191	16
24,000	54,950	1,076,615	6,646	3
48,460	59,897	838,071	5,173	2
85,700	68,186	1,415,387	8,737	4
78,280	118,950	1,489,331	9,193	4
123,000	356,060	3,474,740	21,449	10

หมู่บ้าน	ยอดแกง	ยอดแกง	แพะ	พัฒนา อนามัย	...	หนองโพน	สระวังทอง	รายรับรวมทั้ง ตำบล	รายรับ เฉลี่ย	ร้อยละ
13. เงินที่ลูก หลาน ญาติพี่น้อง ส่งมาให้	367,170	384,720	431,745	412,020		288,720	386,300	6,093,130	37,612	17
14. เงินที่ผู้ร่วมงานต่างๆ	185,260	147,700	131,100	52,000		135,720	163,660	1,898,500	11,719	5
15. เงิน/ลาภลอยที่มีคนนำมาให้เป็นกรณีพิเศษ	92,680	83,040	82,782	128,910		28,380	55,790	1,373,236	8,477	4
รวมรายรับทั้งหมู่บ้าน	2,503,938	2,023,379	2,254,741	2,302,747		1,657,388	2,361,886	35,544,733		
รายรับเฉลี่ยต่อเดือน	6,624	7,904	5,965	6,561		7,144	6,906	6,067		
ร้อยละ	7	6	6	6	...	5	7			

ตารางที่ 1(ข) ข้อมูลบัญชีครัวเรือน จากพื้นฐานข้อมูลดิบ และจากที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว

หมู่บ้าน	ยอดแกง	ยอดแกง	แพะ	พัฒนาอนามัย	...	หนองโพน	สระวังทอง	ทั้งตำบล
รวมรายรับทั้งหมู่บ้าน	2,503,938	2,023,379	2,254,741	2,302,747		1,657,388	2,361,886	35,544,733
รายรับเฉลี่ยต่อเดือน	6,624	7,904	5,965	6,561		7,144	6,906	6,067
รวมรายจ่ายทั้งหมู่บ้าน	2,007,584	1,790,198	2,357,875	2,358,670		1,913,864	2,163,387	36,834,681
รายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน	5,311	6,993	6,238	6,720		8,249	6,326	6,287
คงเหลือสุทธิ	1,313	911	-273	- 159	...	- 1,106	580	- 220

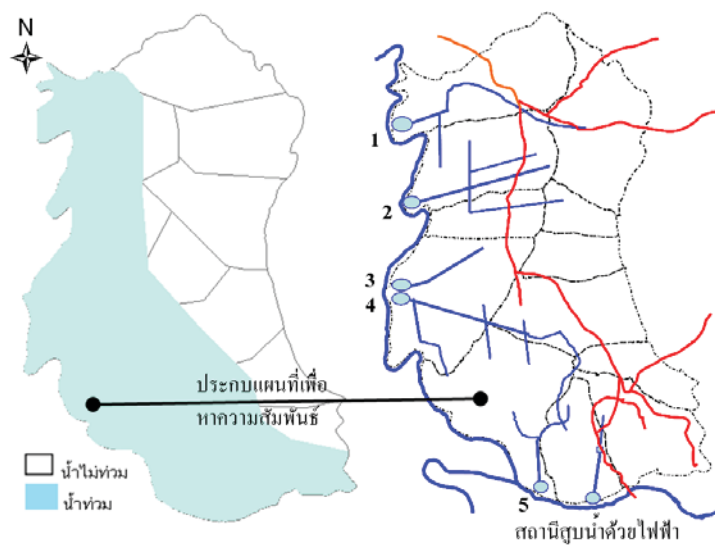
ตารางที่ 2(ก) ตัวอย่างข้อมูลจากฐานข้อมูล กชช 2 ค และการวิเคราะห์ในระดับตำบล

คำถาม	คำอธิบายข้อคำถาม	ดงเมือง	หนองคู	ค้อพัฒนา	ด้านใต้	ด้านใต้	ด้านใต้	เหล่าอ้อย	กระยอม	เหล่าอ้อย
Q11_1	10.1 หมู่บ้านที่มีพื้นที่ทำนาทั้งหมด (ไร่)	921	439	1300	950	530	15800	1518	1543	1200
Q11_2	10.2 ครั้วเรือนที่ทำนามทั้งหมด	74	34	59	53	66	89	78	84	83
Q11_4	10.4 ครั้วเรือนส่วนมากมีรายได้ครัวเรือนละ (บาท/ปี)	15,000	20,000	35,000	18,500	23,000	50,000	25,000	30,000	70,000
Q11_5_1	10.5(1) จำนวนครั้วเรือนในหมู่บ้านนี้ ทำนาปีละหน้ครั้ง	30	34	59	53	56	59	12	14	83
Q11_5_2	10.5(2) จำนวนครั้วเรือนในหมู่บ้านนี้ ทำนาปีละสองครั้ง	44	0	0	0	10	30	62	70	0
Q11_5_3	10.5(3) จำนวนครั้วเรือนในหมู่บ้านนี้ ทำนาปีละมากกว่าสองครั้ง	0	0	0	0	0	0	4	0	0
Q11_6	10.6 ในปีที่แล้วครั้วเรือนส่วนมากได้ผลผลิตข้าวเปลือก ไร่ละ(กก.)	500	480	420	420	480	700	800	700	450
Q11_8	10.8 จำนวนครั้วเรือนที่ใช้ปุ๋ยในการทำนา	74	34	57	53	66	89	74	84	83
Q11_8_1	10.8.1 ค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย เฉลี่ยต่อครัวเรือน(บาท)	8500	1200	800	1500	1200	1300	2500	1300	750
Q11_8_2	10.8.2 ครั้วเรือนส่วนมากใช้ปุ๋ยประเภทใด	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Q11_9	10.9 จำนวนครั้วเรือนที่มีการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง วัชพืช โรคพืช และสัตว์ที่เป็นศัตรูพืช	74	9	59	50	40	10	60	20	10
Q11_9_1	10.9.1 ค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง วัชพืช โรคพืชและสัตว์ที่เป็นศัตรูพืช เฉลี่ยต่อครัวเรือน(บาท)	279	270	400	500	180	50	150	400	200

ตารางที่ 2(ข) ตัวอย่างข้อมูลจากฐานข้อมูล กชช 2 ค และการวิเคราะห์ในระดับตำบล

หมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน	พื้นที่ทำนา (ไร่)	จำนวนครัวเรือน ที่ปลูกข้าว	ผลผลิต (กก./ไร่)
ดงเมือง หมู่ 1	76	921	74	500
หนองคู หมู่ 2	34	439	34	480
ค้อพัฒนา หมู่ 3	62	1300	59	420
กระยอม หมู่ 8	84	1543	84	700
ค้อพัฒนา หมู่ 12	93	930	87	420
เหล่าอ้อย หมู่ 9	83	1200	83	450
เหล่าอ้อย หมู่ 7	86	1518	78	800
ด่านใต้ หมู่ 10	127	1194	120	500
ด่านใต้ หมู่ 4	53	950	53	420
ด่านใต้ หมู่ 5	71	530	66	480
ด่านใต้ หมู่ 6	89	1580	89	700
ด่านใต้ หมู่ 11	66	650	65	450

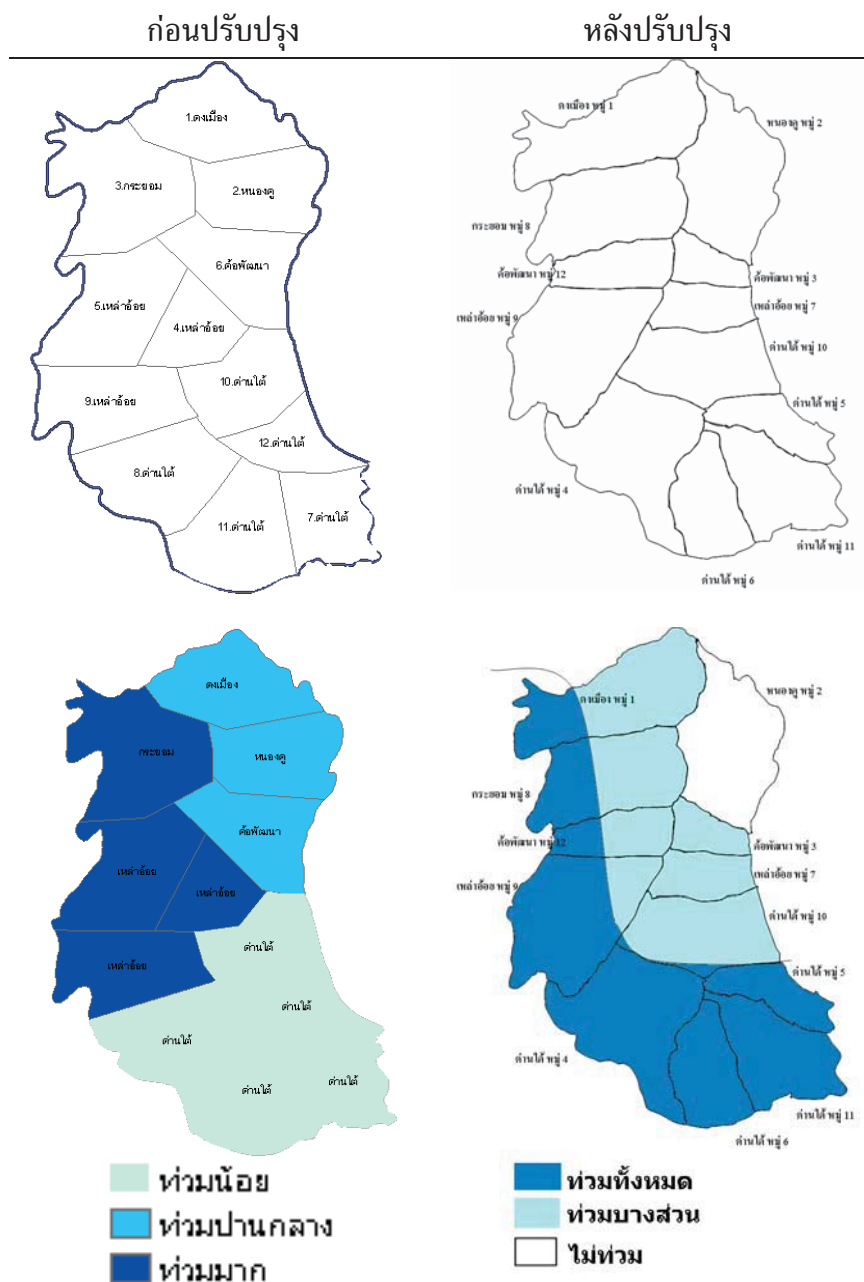
ค. ข้อมูลจากการศึกษาพื้นที่ตามแนวคิดทฤษฎีการวิเคราะห์พื้นที่ จากวิธีการวิเคราะห์พื้นที่นั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะทำความเข้าใจระบบของฐานทรัพยากร สังคม-วัฒนธรรม และเศรษฐกิจในพื้นที่ ซึ่งระบบต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วมีอิทธิพลต่อการทำมาหากินของเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งการศึกษาพื้นที่ที่ต้องชัดเจน จะทำให้ทราบถึง ปัจจัย เงื่อนไข ปัญหาหรือข้อจำกัด ตลอดจนโอกาส และศักยภาพต่างๆ ที่มีในมิติที่หลากหลาย เพื่อกำหนดแนวทางหรือแผนการพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรอันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนา จากฐานความต้องการของเกษตรกรเองเป็นหลัก โดยประโยชน์ของการศึกษานี้ เพื่อกำหนดแนวทางและแผนการพัฒนา ทั้งยังสามารถจัดลำดับความสำคัญของงานที่จะทำในพื้นที่ได้เหมาะสม ตัวอย่างการใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์พื้นที่โดยใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่จากภาพแผนที่ใน **ภาพที่ 2** นำมาประกอบกันที่ละคู่หาความสัมพันธ์ ตั้งคำถามว่าอะไรเกิดขึ้นบ้างจากแผนที่ที่ประกอบกัน การสร้างเขต (zone) ที่แตกต่างกันต้องใช้ข้อมูลหรือแผนที่อะไรประกอบบ้าง เมื่อประกอบความสัมพันธ์แต่ละคู่ๆ มีอะไรเป็นข้อสังเกต อะไรที่ต้องตรวจสอบ อะไรไม่แน่ใจ ให้ทำการบันทึกไว้ ดังตัวอย่าง **ภาพที่ 3** ที่จะหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเกี่ยวกับสถานีสูบน้ำไฟฟ้า และผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดดังตัวอย่างในตารางที่ 3 จะวาดผลลัพธ์หรือเขตที่ได้นี้ลงบนแผนที่ก็ได้เพื่อสะดวกในการลงพื้นที่ จากนั้นเข้าไปตรวจสอบหรือยืนยันข้อมูล กับเกษตรกรในพื้นที่ทำให้ได้ข้อมูลที่ปรับปรุงใหม่ ดัง**ภาพที่ 4** สำหรับรายละเอียดการศึกษาดังแสดงใน**เล่มที่ 3** การศึกษาพื้นที่แนวคิดทฤษฎีในการวิเคราะห์พื้นที่โดยรศ.สุจินต์ สิมารักษ์ และคณะ



ภาพที่ 3 การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดจากการหาความสัมพันธ์ในคู่นี้

พื้นที่	มีระบบชลประทาน	ไม่มีระบบชลประทาน
น้ำท่วม	ดงเมือง หมู่ 1 ค้อพัฒนา หมู่ 3 ด่านไต้ หมู่ 4 ด่านไต้ หมู่ 6 เหล่าอ้อย หมู่ 7 กระยอม หมู่ 8 เหล่าอ้อย หมู่ 9 ท่งเจริญ หมู่ 11 ค้อพัฒนา หมู่ 12	ด่านไต้ 5 และ ด่านไต้ 10
น้ำไม่ท่วม	- ไม่มี -	หนองคู



ภาพที่ 4 ผลการวิเคราะห์พื้นที่จากข้อมูลทุติยภูมิ และปรับปรุงผลโดยการตรวจสอบหรือยืนยันข้อมูลจากพื้นที่

2) **ข้อมูลปฐมภูมิ** เป็นข้อมูลที่จัดทำเพิ่มเติม จากข้อมูลทุติยภูมิที่กล่าวมาข้างต้น เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานหรือการศึกษานั้น ๆ ผู้ใช้อาจนำมาใช้ได้บางส่วน หรือบางประเด็นจึงต้องเก็บรวบรวมเพิ่ม จากการศึกษาในโครงการ DSSTambon ต้องการเพิ่มเติมข้อมูลพืชหลักของจังหวัด คือข้อมูลการผลิตข้าว มันสำปะหลัง อ้อย ของเกษตรกรในพื้นที่ต่าง ๆ ในพื้นที่นำร่องทั้ง 5 ตำบล แล้ววิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลดังแสดงรายละเอียดของการศึกษาในส่วนนี้แสดงได้ใน

เล่มที่ 4 การศึกษาระบบการผลิตพืชในระดับตำบล และระดับครัวเรือน โดยดร.สำราญ พิมราช ตัวอย่างข้อมูลการผลิตพืชข้าว มันสำปะหลังและอ้อยดังแสดงในตารางที่ 4(ก)-ตารางที่ 4(ค) สำหรับการเข้าไปตรวจสอบและยืนยันข้อมูลกับเกษตรกรในพื้นที่เพื่อปรับปรุงข้อมูลให้ตรงตามความเป็นจริงดังที่กล่าวมาในหัวข้อที่ผ่านมาถือว่าเป็นกระบวนการในการทำข้อมูลปฐมภูมิเช่นกัน ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการผลิตข้าวนาปีดังแสดงในตารางที่ 5(ก)-ตารางที่ 5(ค) กล่าวคือ พื้นที่ส่วนใหญ่ทำนาปีอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ กข 6 และ ข้าวหอมมะลิ 105 เกษตรกรทำนาดำเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.5) เกษตรกรส่วนน้อยทำนาหว่าน (ร้อยละ 17.3) และ เกษตรกรบางรายทำทั้งนาดำและนาหว่าน (ร้อยละ 19.2) ปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรเปลี่ยนจากการทำนาดำมาเป็นนาหว่าน คือ ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน และค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น การทำนาหว่านช่วยให้เกษตรกรประหยัดทั้งเวลาและแรงงาน เกษตรกรสามารถไปทำกิจกรรมอื่นได้ เกษตรกรที่ทำนาดำนั้นส่วนใหญ่แล้วจะมีพื้นที่นาต่อครัวเรือนน้อย ดังนั้นจำเป็นต้องทำนาดำเพื่อให้ผลผลิตข้าวค่อนข้างสูงกว่านาหว่าน ข้อดีอีกประการหนึ่ง คือ การทำนาดำมีปัญหาเรื่องวัชพืชน้อยกว่าการทำนาหว่าน เกษตรกรส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 80 มีการใส่ปุ๋ยเคมี และเกษตรกรส่วนน้อยไม่ใช้ปุ๋ยเคมีแต่มีการใส่ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยชีวภาพแทน ซึ่งเกษตรกรในส่วนนี้เห็นว่าการใช้ปุ๋ยเคมีทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ราคาปุ๋ยชีวภาพถูกกว่าปุ๋ยเคมีและเมื่อได้ทดลองใช้แล้วก็ให้ผลผลิตข้าวที่ไม่แตกต่างกันมากนัก อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนใหญ่ก็ยังใช้ปุ๋ยเคมีกันอยู่เช่นเดิม แต่มีการจัดการที่แตกต่างกัน คือ เกษตรกรร้อยละ 37.2 ใส่ปุ๋ยเคมีเพียงครั้งเดียว และอีกร้อยละ 46.5 ใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง อัตราปุ๋ยเคมีที่ใส่ส่วนมาก คือ 10-20 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา คือ อัตรา 40-50 กิโลกรัมต่อไร่ และอัตรา 25-35 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เกษตรกรที่ใช้ปุ๋ยเคมีอัตราต่ำนั้นเนื่องมาจากมีเงินทุนจำนวนน้อยในการซื้อปุ๋ย และเกษตรกรบางรายเปลี่ยนจากเดิมใส่ปุ๋ย 2 ครั้งมาเป็นใส่ปุ๋ยเพียงครั้งเดียว การทำลายของหอยเชอรี่ในข้าวนาหว่านค่อนข้างรุนแรงกว่าในข้าวนาดำ การใส่ปุ๋ยเคมีในปริมาณและอัตราต่างกันมีผลทำให้ผลผลิตข้าวแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีสาเหตุมาจากการทำลายของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล หนอนกอ และหนอนม้วนใบด้วย ในเรื่องผลผลิตข้าว ต.หนองห้าง อ.กุฉินารายณ์ มีผลผลิตข้าวเฉลี่ยสูงสุด (507 กิโลกรัมต่อไร่) รองลงมา คือ ต.เหล่าอ้อย อ.ร่องคำ (400 กิโลกรัมต่อไร่) สำหรับ ต.ยอดแกง อ.นามน ต.นิคมห้วยผึ้ง อ.ห้วยผึ้ง และ ต.นาบอน อ.คำม่วง มีผลผลิตข้าวอยู่ในระดับปานกลาง (353 326 และ 350 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ) สาเหตุที่ทำให้ผลผลิตข้าวแตกต่างกันเนื่องมาจากสภาพพื้นที่ทำนาต่างกัน พื้นที่นาลุ่มดินร่วนปนทรายหรือดินเหนียวปนทรายให้ผลผลิตข้าวที่สูงกว่านาดอนดินทราย การทำนาดำให้ผลผลิตข้าวสูงกว่าการทำนาหว่าน เนื่องจากการทำนาหว่านมักพบปัญหาวัชพืชมากกว่าการทำนาดำ ส่งผลทำให้ข้าวมีผลผลิตลดลง

ตารางที่ 4(ก) ตัวอย่างบางส่วนจากข้อมูลการผลิตข้าว

เลขที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	พื้นที่ นา(ไร่)	ลักษณะพื้นที่นา	การใส่ ปุ๋ยคอก	สูตรปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 1	ปริมาณ (กก./ไร่)	ผลผลิต (กก./ไร่)	ผลผลิต 2-3 ปี ก่อน (กก./ไร่)
42	3	ค้อ พัฒนา	เหล่าอ้อย	ร้องคำ	27	27	นาดอนดินทราย, นาพาดดินเหนียว ปนทราย	ไม่ใส่	46-0-0	25	500	500
69	7	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ร้องคำ	28	28	นาลุ่มดินร่วนปนทราย, นาพาดดิน เหนียวร่วน	ไม่ใส่	46-0-0	25	600	700
23	7	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ร้องคำ	10	10	ดินร่วนปนทราย	ไม่ใส่	0	0	0	0
61	7	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ร้องคำ	10	10	ดินร่วนปนทราย, นาพาดดินเหนียว	ใส่ก่อน ไถตะ	46-0-0+20-0-0	15	400	400
83	7	เหล่าอ้อย	เหล่าอ้อย	ร้องคำ	23	13	นาดอนดินทราย, นาลุ่มดินเหนียว ปนทราย, นาพาดดินเหนียว	ไม่ใส่	46-0-0+16-16-8	15	250	300
102	10	ห้วยแก	ยอดแก	นามน	10	10	ดินร่วนปนทราย	ไม่ใส่	16-16-8	20	300	300
21	10	ห้วยแก	ยอดแก	นามน	5	5	ดินร่วนปนทราย	ไม่ใส่	16-8-8	25	600	600
101	2	หนอง ห้าง	หนอง ห้าง	กุฉีฯ	16	8	นาลุ่มดินร่วน	ใส่ก่อน ไถตะ	16-16-8 และ 16-20-0	15	800	800
95	2	หนอง ห้าง	หนอง ห้าง	กุฉีฯ	12	8	นาพาดดินเหนียว	ไม่ใส่	16-16-8	18	750	700
117	2	หนอง ห้าง	หนอง ห้าง	กุฉีฯ	14	9	นาลุ่มดินร่วนปนทราย	ไม่ใส่	16-16-8	20	650	650
75	2	นาบอน	นาบอน	คำม่วง	52	42	นาพาดดินร่วนปนทราย	ไม่ใส่	46-0-0+15-15- 15	50	200-250	250
223	2	นาบอน	นาบอน	คำม่วง	13	10	นาลุ่มดินเหนียว	ไม่ใส่	15-15-15	5	300-340	350

ตารางที่ 4(ข) ตัวอย่างบางส่วนจากข้อมูลการผลิตมันสำปะหลัง

เลขที่	หมู่ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	พื้นที่ ครอง (ไร่)	พื้นที่ ดอน (ไร่)	ลักษณะพื้นที่	การใส่ปุ๋ย คอก	สูตรปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 1	ปริมาณ (กก./ไร่)	ผลผลิต (กก./ไร่)	ผลผลิต 2-3 ปี ก่อน (กก./ไร่)
101	10	ห้วยแก่ง	ยอดแก่ง	นามน	22	4	ร่วนปนทราย	ไม่ใส่	15-15-15	50	7.0	7.0
20	10	ห้วยแก่ง	ยอดแก่ง	นามน	50	10	ร่วนปนทราย	ไม่ใส่	15-15-15	25	5.0	3.0
196	11	ศรีพัฒนา	ยอดแก่ง	นามน	55	43	ร่วนปนทราย	ไม่ใส่	15-15-15	50	5.0	4-5
89	11	ศรีพัฒนา	ยอดแก่ง	นามน	50	40	ร่วนปนทราย	ไม่ใส่	15-15-15	50	5.0	4-5
63	7	โนนศรีสวัสดิ์	นาบอน	คำม่วง	15	3	ดินทราย	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ	0	0	3.0	2.0
10	7	โนนศรีสวัสดิ์	นาบอน	คำม่วง	70	35	ร่วนปนทราย	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ	46-0-0	16	4.0	4.0
91	7	โนนศรีสวัสดิ์	นาบอน	คำม่วง	22	6	ดินทราย	ไม่ใส่	16-16-8	50	3.7	4.5

ตารางที่ 4(ค) ตัวอย่างบางส่วนของข้อมูลการผลิตย่อย

เลขที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	พื้นที่ ครอง (ไร่)	พื้นที่ ดอน (ไร่)	ลักษณะพื้นที่	การไถนุ้ย คอก	สูตรนุ้ยเคมี ครั้งที่ 1	ปริมาณ (กก./ไร่)	ผลผลิต (กก./ไร่)	ผลผลิต 2-3 ปี ก่อน (กก./ไร่)
3	1	คลองอุดม	นิคมห้วยผึ้ง	ห้วยผึ้ง	25	3	ร่วนปนทราย	ไม่ใส่	16-16-8	50	14	10
13	1	คลองอุดม	นิคมห้วยผึ้ง	ห้วยผึ้ง	87	80	ร่วนปนทราย, ดินทราย, ดิน มีหินลูกรัง	ไม่ใส่	16-16-8	50	15	15
12	1	คลองอุดม	นิคมห้วยผึ้ง	ห้วยผึ้ง	17	0	ดินร่วน	ไม่ใส่	16-16-8	50	12	13-14
177	11	ศรีพัฒนา	ยอดแกง	นามน	15	10	ร่วนปนทราย	ไม่ใส่	16-16-8	50	10	10
89	11	ศรีพัฒนา	ยอดแกง	นามน	40	40	ร่วนปนทราย	ไม่ใส่	21-7-18	50	13-14	13
66	11	ศรีพัฒนา	ยอดแกง	นามน	7	0	ร่วนปนทราย	ไม่ใส่	16-16-8	50	18	15-18
31	11	ศรีพัฒนา	ยอดแกง	นามน	65	65	ร่วนปนทราย	ไม่ใส่	16-16-8	50	10	10
12	10	ห้วยแกง	ยอดแกง	นามน	25	10	ร่วนปนทราย	ไม่ใส่	16-16-8	50	10	10
41	10	ห้วยแกง	ยอดแกง	นามน	28	17	ร่วนปนทราย	ไม่ใส่	16-16-8	50	10	10
103	5	หนองกะตัน	หนองห้าง	กุฉินารายณ์	10	5	ร่วนปนทราย	ใส่ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยคอก ก่อนปลูก	16-16-8	100	12	12
84	5	หนองกะตัน	หนองห้าง	กุฉินารายณ์	20	6	ดินทราย	ไม่ใส่	16-16-8	50	12	12
223	2	นาบอน	นาบอน	คำม่วง	13	3	ดินทราย	ไม่ใส่	15-15-15	15	10	10.5
8	7	โนนศรีสวัสดิ์	นาบอน	คำม่วง	28	20	ดินทราย	ไม่ใส่	16-16-8	50	5 (เกิดโรค ใบขาว)	14
41	7	โนนศรีสวัสดิ์	นาบอน	คำม่วง	35	18	ดินทราย	ไม่ใส่	16-16-8	50	10	10

ตารางที่ 5(ก) การเปรียบเทียบผลผลิต การจัดการ และปัญหาอุปสรรคในการผลิตข้าวนาปี

พื้นที่	ผลผลิตข้าว (ก.ก./ไร่)	ลักษณะดิน	แหล่งน้ำ
เหล่าอ้อย	400	ดินร่วนปนทราย/ดินเหนียวปนทราย	สูบน้ำไฟฟ้า
ยอดแกง	353	ดินร่วนปนทราย	อาศัยน้ำฝน
หนองห้าง	507	ดินร่วนปนทราย/ดินเหนียวปนทราย/ ดินเหนียว	อาศัยน้ำฝน
นิคมห้วยผึ้ง	326	ดินร่วนปนทราย	ชลประทาน
นาบอน	350	ดินทราย	อาศัยน้ำฝน

ตารางที่ 5(ข) การเปรียบเทียบผลผลิต การจัดการ และปัญหาอุปสรรคในการผลิตข้าวนาปี

พื้นที่	ผลผลิต ข้าว (ก.ก./ไร่)	คร่าวเรือน ที่ใส่ปุ๋ย คอก (ร้อยละ)	อัตราปุ๋ย คอก (ก.ก./ไร่)	คร่าวเรือนที่ ใส่ปุ๋ยชีวภาพ (ร้อยละ)	อัตราปุ๋ย ชีวภาพ (ก.ก./ไร่)	คร่าวเรือน ที่ใส่ ปุ๋ยเคมี (ร้อยละ)	อัตรา ปุ๋ยเคมี (ก.ก./ ไร่)
เหล่าอ้อย	400	7.7	1.15	5.6	1.0	100	21.7
ยอดแกง	353	8.0	44.0	41.2	10.0	94.1	19.0
หนองห้าง	507	46.7	71.0	31.8	8.3	63.6	20.2
นิคมห้วยผึ้ง	326	37.5	25.0	16.7	6.3	100	22.3
นาบอน	350	20.0	133.3	40.0	28.3	66.7	11.7

ตารางที่ 5(ค) การเปรียบเทียบผลผลิต การจัดการ และปัญหาอุปสรรคในการผลิตข้าวนาปี

พื้นที่	ผลผลิต ข้าว(ก.ก./ ไร่)	วัชพืช (ร้อยละ)	หอยเชอรี่ (ร้อยละ)	หนู (ร้อยละ)	เพลี้ยกระโดด สีน้ำตาล (ร้อยละ)	หนอนกอ/ หนอนม้วน ใบ (ร้อยละ)	โรคใบ ไหม้ (ร้อยละ)	น้ำท่วม (ร้อยละ)
เหล่าอ้อย	400	30.7	65.3	68.0	32.0	-	3.8	12.0
ยอดแกง	353	64.0	16.0	-	24.0	40.0	4.0	-
หนองห้าง	507	43.3	10.0	30.0	10.0	26.6	13.3	-
นิคมห้วยผึ้ง	326	75.0	75.0	-	12.5	37.5	12.5	-
นาบอน	350	53.5	80.0	60.0	-	60.0	-	-

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการผลิตอ้อยพบว่า พันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูกของเกษตรกรแตกต่างกันออกไปตามพื้นที่ พันธุ์ที่ปลูกกันมาก คือ พันธุ์ K8892 พันธุ์ LK11 และพันธุ์กำแพงแสน เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้อัตราท่อนพันธุ์ (1.0-1.3 ต้น/ไร่) และระยะปลูกใกล้เคียงกัน (ระยะห่างระหว่างแถว 1.0-1.2 เมตร) ผลผลิตอ้อยของเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง (10-14 ตันต่อไร่) ในเรื่องการปฏิบัติของเกษตรกรที่เหมือนกัน กล่าวคือ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใส่ปุ๋ย 2 ครั้งๆ ละ 50 กิโลกรัมต่อไร่ ปัญหาที่เกษตรกรประสบในเรื่องวัชพืชเป็นปัญหาที่สำคัญในการปลูกอ้อย เกษตรกรส่วนมากใช้ยาฆ่าหญ้าในการกำจัดวัชพืช จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าปุ๋ยเคมีเป็นปัจจัยที่สำคัญในการให้ผลผลิตอ้อยสูง การใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราสูงทำให้ผลผลิตอ้อยสูงตาม ซึ่งจะเห็นเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในเขตพื้นที่ของ ต.นิคมห้วยผึ้ง อ.ห้วยผึ้ง มีการใส่ปุ๋ยในอัตราที่ค่อนข้างสูงกว่าพื้นที่อื่นส่งผลให้อ้อยมีผลผลิตเฉลี่ยสูง ดังแสดงในตารางที่ 6(ก) และตารางที่ 6(ข)

ตารางที่ 6(ก) การเปรียบเทียบผลผลิต การจัดการ และปัญหาอุปสรรคในการผลิตอ้อย

พื้นที่	ผลผลิต อ้อย (ตัน/ไร่)	ลักษณะดิน	พันธุ์อ้อย ที่เกษตรกรใช้ส่วนใหญ่	อัตราท่อนพันธุ์ ที่ใช้ปลูก (ต้น/ไร่)	ระยะห่าง ระหว่างแถว ปลูก (เมตร)
ยอดแกง	11.7	ดินร่วนปนทราย	กำแพงแสน, LK11	1.19	1.17
หนองห้าง	12.0	ดินร่วนปนทราย	อู่ทอง 3	1.30	1.20
นิคมห้วยผึ้ง	13.7	ดินร่วนปนทราย	K8892	1.17	1.03
นาบอน	12.0	ดินทราย/ร่วนปนทราย	K8892, LK11	1.15	1.23

ตารางที่ 6(ข) การเปรียบเทียบผลผลิต การจัดการ และปัญหาอุปสรรคในการผลิตอ้อย

พื้นที่	ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	การใส่ปุ๋ยเคมี (ร้อยละ)	อัตราปุ๋ยเคมีที่ใส่ ทั้งหมด (ก.ก./ไร่)	วัชพืช (ร้อยละ)	โรคยอดขาว (ร้อยละ)
ยอดแกง	11.7	100	100	100	11.1
หนองห้าง	12.0	100	75.0	100	-
นิคมห้วยผึ้ง	13.7	100	108.3	100	-
นาบอน	12.0	100	94.0	100	83.3

สำหรับการผลิตมันสำปะหลังสามารถเปรียบเทียบผลผลิต การจัดการ และปัญหาอุปสรรคได้ ดังนี้คือ การผลิตมันสำปะหลังเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 9 และพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ส่วนมากใส่ปุ๋ยเคมีเพียงครั้งเดียวในอัตรา 21-50 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตมันสำปะหลังส่วนมากอยู่ในช่วง 3.0-4.5 ตันต่อไร่ ปัญหาที่สำคัญในการผลิตมันสำปะหลัง คือ วัชพืชในแปลงซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังลดลง (ถ้าหากกำจัดวัชพืชได้ทันเวลาจะสามารถ

เพิ่มผลผลิตได้) การใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราสูงสามารถเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังได้ แต่ถ้าใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราต่ำและมีการใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยชีวภาพเพิ่มเติมสามารถช่วยเพิ่มผลผลิตได้ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใส่ปุ๋ยเพียงครั้งเดียวในอัตราสูง ซึ่งเป็นวิธีการใส่ปุ๋ยที่ไม่ถูกต้อง การใส่ปุ๋ยวิธีที่ถูกต้องควรจะใส่ปุ๋ยในอัตราต่ำแต่มีการแบ่งใส่หลายครั้ง เพราะการใส่ปุ๋ยครั้งเดียวในปริมาณมากพืชไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด เมื่อฝนตกปุ๋ยเคมีบางส่วนจะถูกชะล้างและสูญเสียไปกับน้ำ ประกอบกับดินที่เป็นดินทราย หรือดินที่มีดินที่มีอนุภาคดินทรายอยู่มากจะไม่ค่อยดูดซับแร่ธาตุอาหารเอาไว้กับอนุภาคดิน ธาตุอาหารจึงถูกชะล้างไปได้ง่ายทำให้มันสำปะหลังไม่สามารถใช้ประโยชน์จากปุ๋ยเคมีได้อย่างเต็มที่ ซึ่งในจุดนี้เจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่เกษตรควรจะต้องมีการส่งเสริมและให้คำแนะนำกับเกษตรกรต่อไป การเปรียบเทียบระหว่างตำบล ดังแสดงในตารางที่ 7(ก) และตารางที่ 7(ข)

ตารางที่ 7(ก) การเปรียบเทียบผลผลิต การจัดการ และปัญหาอุปสรรคในการผลิตมันสำปะหลัง

พื้นที่	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	ลักษณะดิน	พันธุ์	ระยะปลูก (ชม.)	แปลง ปลูก	การปลูก
ยอดแกง	4.2	ดินร่วนปน ทราย	ระยอง 9	100 x 45-60	ยกร่อง	ปลูกแบบตั้ง ตรง
นาบอน	4.0	ดินทราย	ระยอง 9 เกษตรศาสตร์ 50	100 x 50-80	ยกร่อง	ปลูกแบบ เอียง 45-60 องศา/ตั้ง ตรง

ตารางที่ 7(ข) การเปรียบเทียบผลผลิต การจัดการ และปัญหาอุปสรรคในการผลิตมันสำปะหลัง

พื้นที่	การใช้ปุ๋ย ชีวภาพ (ร้อยละ)	อัตราปุ๋ย ชีวภาพเฉลี่ย (กก./ไร่)	การใช้ ปุ๋ยเคมี (ร้อยละ)	อัตราปุ๋ยเคมี ใส่ (กก./ไร่)	วัชพืช (ร้อยละ)	แมลง ศัตรูพืช (ร้อยละ)
ยอดแกง	20.0	12.3	90.0	45.3	100	30.0
นาบอน	72.7	136.4	63.6	22.8	100	-

ซึ่งจากการศึกษา การวิเคราะห์เปรียบเทียบระบบการผลิตพืชในแต่ละพื้นที่นี้สามารถสะท้อนปัญหา ศักยภาพในการผลิตของเกษตรกรได้ ในการใช้ประโยชน์ต่อการวางแผนแก้ปัญหาของหน่วยงานองค์กรการปกครองท้องถิ่นในพื้นที่ได้

ส่วนที่ 2 การออกแบบ ปรับปรุงเชื่อมโยง และพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์

ปัญหาของการพัฒนา การวางแผน หรือการตัดสินใจที่ผิดพลาดในการทำโครงการต่าง ๆ ทั้งในระดับผู้บริหาร ผู้ประกอบการ นักวิชาการ นักศึกษา หรือแม้แต่กลุ่มผู้นำชุมชน คือ เรื่องของข้อมูล มีข้อมูลมากแต่ไม่รู้จะดึงข้อมูลอะไรมาใช้ ข้อมูลที่มีอยู่กระจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ ข้อมูลที่มีอยู่ไม่ทันสมัย หรือทันสมัยแต่ข้อมูลไม่ถูกต้อง นอกจากนั้นข้อมูลไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ถ้านำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการวางแผนจะทำให้การวางแผนไม่ถูกต้อง แต่หากสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาปรับปรุง พัฒนา จัดทำโครงสร้างใหม่ และจัดเก็บเป็นระบบฐานข้อมูลกลางในเนื้อหาต่าง ๆ ที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้นำผลการวิเคราะห์ไปใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผนและประกอบการตัดสินใจ จะสามารถวางแผน และจัดทำโครงการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างถูกต้องบนพื้นฐานของข้อมูลที่มีอยู่

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อพัฒนาทางการเกษตรในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ (DSSTambon) เป็นเครื่องมือที่จะ รวบรวม ออกแบบ ปรับปรุง และพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูลกลางที่สำคัญคือ ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ บนโปรแกรม open source คือโปรแกรม mapwindow และสร้างความเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในเนื้อหาที่หลากหลาย ทั้งเรื่องการผลิตของเกษตรกร ทรัพยากรดิน แหล่งน้ำ เพื่อให้มีความสามารถ และสะดวกในการนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ อีกทั้งยังสามารถนำเข้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเนื้อหาเฉพาะตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์พื้นที่ เพื่อการพัฒนาทางการเกษตรของจังหวัดต่อไป ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาเครื่องมือนี้จะสามารถอยู่ได้อย่างยั่งยืน และได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ด้วยการประสานความร่วมมือกัน และการทำงานร่วมกันระหว่างตำบลหรือผู้ใช้กับทีมนักวิจัย

ลักษณะเฉพาะของ ระบบ DSSTambon

ลักษณะของฐานข้อมูล ในระบบ DSSTambon จะมีฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลบรรยาย
ก) เป็นข้อมูลที่มีอยู่แล้ว ซึ่งจัดทำโดยหน่วยงานของจังหวัด และหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำจากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 4 กรมพัฒนาที่ดิน กรมแผนที่ทหาร ชั้นข้อมูลที่รวบรวมไว้ ได้แก่ ขอบเขตการปกครอง, ป่าไม้, แหล่งน้ำ, ดิน, สถานที่สำคัญ, โครงสร้างพื้นฐาน, ภูมิประเทศ ฯลฯ ทั้งนี้ยังมีข้อมูลบางส่วนจากโครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อพัฒนาทางการเกษตรในพื้นที่น้ำท่วม ลำน้ำปาว ข้อมูลเศรษฐกิจครัวเรือนจากบัญชีครัวเรือน ฯลฯ ข) ข้อมูลที่จัดทำเพิ่มเติมคือข้อมูลการผลิตข้าว มันสำปะหลัง อ้อยของเกษตรกรในพื้นที่ต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นในส่วนเรื่องข้อมูล

ระบบ *DSSTambon* สนับสนุนการทำงานให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกโดยไม่ต้องมีความรู้ความสามารถเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการดูข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ การเรียนรู้การใช้ระบบ *DSSTambon* จะใช้เวลาในการเรียนรู้ไม่มากนัก

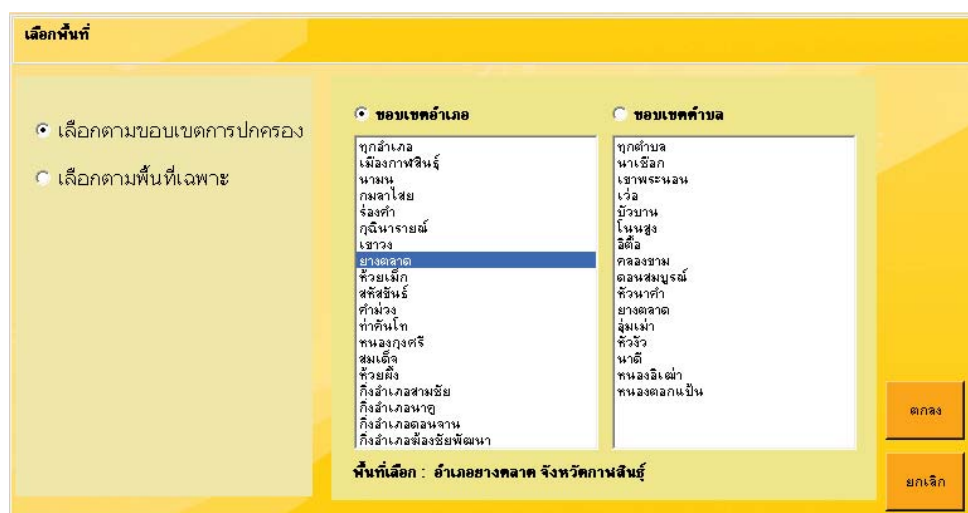
ระบบ *DSSTambon* สามารถแสดงผลลัพธ์โดยการเรียกดูข้อมูลในเชิงพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ เช่น ขอบเขตตำบล, อำเภอ, สถานที่สำคัญต่าง ๆ, การใช้ประโยชน์ที่ดิน, ข้อมูลพื้นที่ป่า, ข้อมูลการสำรวจการผลิตของเกษตรกร และข้อมูลอื่น ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาข้อมูลเฉพาะที่ต้องการแสดงได้ เช่น หากต้องการทราบว่าพื้นที่ใดบ้างที่มีผลผลิตข้าวน้อยกว่า 300 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อจัดทำโครงการตามประเด็นที่ต้องการ สามารถเลือกพื้นที่เป้าหมาย และสามารถเลือกเกษตรกรเป้าหมายได้จากการใช้เครื่องมือนี้

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงตัวอย่างในเรื่องของระบบ *DSSTambon* ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์พื้นที่ ซึ่งผู้บริหาร หรือเจ้าหน้าที่สามารถใช้เครื่องมือนี้ในการค้นหาปัญหาหรือศักยภาพของพื้นที่ ว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร สำหรับรายละเอียดได้แสดงในรายงาน เล่มที่ 2 เรื่อง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยนางอนาลยา หานนสายอและคณะ

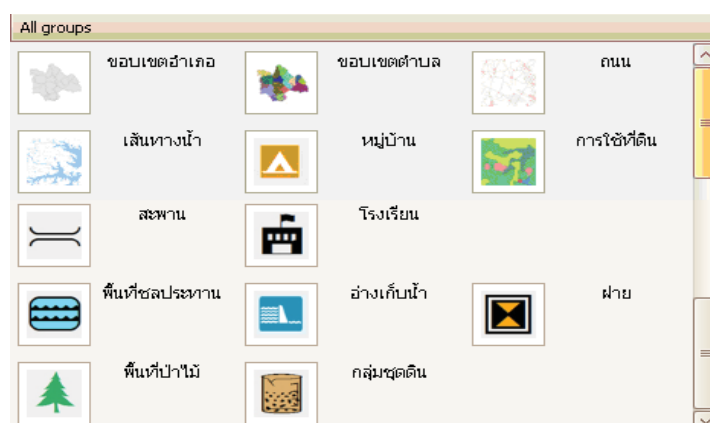
1) การแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลบรรยาย ระบบ *DSSTambon* เป็นระบบที่ติดต่อกับผู้ใช้ในลักษณะ graphic user interface มีเมนูและเครื่องมือแสดงในการใช้งานที่ง่ายและสวยงาม เป็นระบบที่สร้างความเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถแสดง/ยกเลิกการแสดงผลลัพธ์โดยการเรียกดู/ล้างการเรียกดูข้อมูลในเชิงพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ เมื่อจัดการข้อมูลแล้วสามารถจัดเก็บเป็นไฟล์กลุ่มข้อมูลตามเนื้อหาที่ผู้ใช้สนใจได้ เริ่มต้นจากการเลือกพื้นที่ในการแสดงผลลัพธ์ได้ถึงระดับตำบล ส่วนการแสดงผลลัพธ์ในลักษณะต่าง ๆ เช่น ขอบเขตหมู่บ้าน ตำบล, อำเภอ, สถานที่สำคัญต่าง ๆ, การใช้ประโยชน์ที่ดิน, ข้อมูลพื้นที่ป่า, ข้อมูลการสำรวจการผลิตของเกษตรกร และข้อมูลอื่น ๆ ระบบนี้มีปุ่มให้ผู้ใช้จัดการข้อมูลได้ตามความต้องการ ที่สุดแล้วยังสามารถจัดพิมพ์แผนที่ ตัวอย่างดังแสดงในภาพที่ 5(ก)-ภาพที่ 5(จ) ซึ่งการแสดงผลแผนที่ที่ผู้ใช้สามารถใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชั้นข้อมูลได้โดยง่าย และทำได้ในหลายพื้นที่อย่างรวดเร็วด้วยระบบ *DSSTambon* นี้ในการเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์พื้นที่ ตัวอย่างผลลัพธ์ในการวิเคราะห์พื้นที่ด้วยระบบ *DSSTambon* ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาโดยวิธีการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีข้อจำกัดที่ทำได้พื้นที่เล็ก และต้องเสียเวลามากในการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ วิเคราะห์ข้อมูล แล้วจึงนำมาหาความสัมพันธ์ของข้อมูล จึงจะเข้าใจพื้นที่ได้



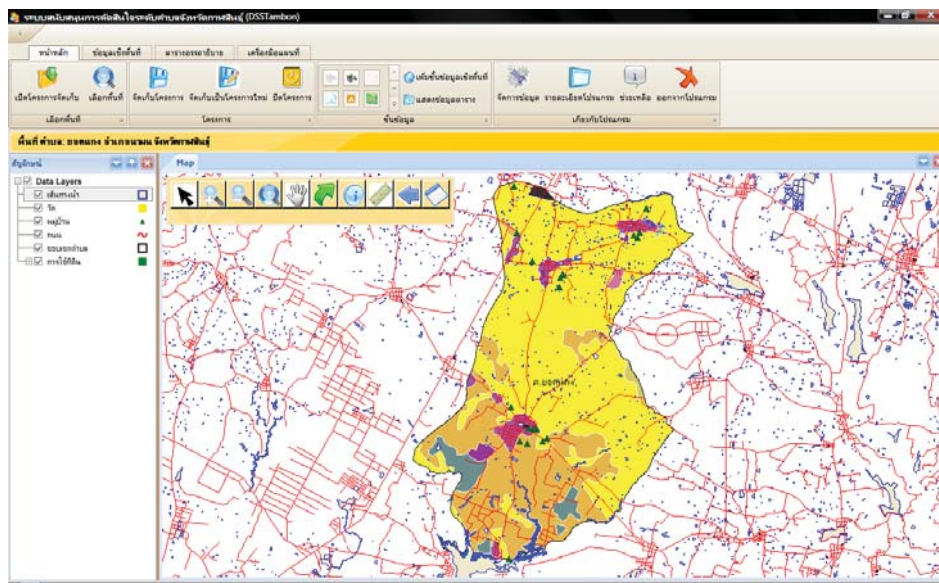
ภาพที่ 5(ก) หน้าแรกของระบบ DSSTambon



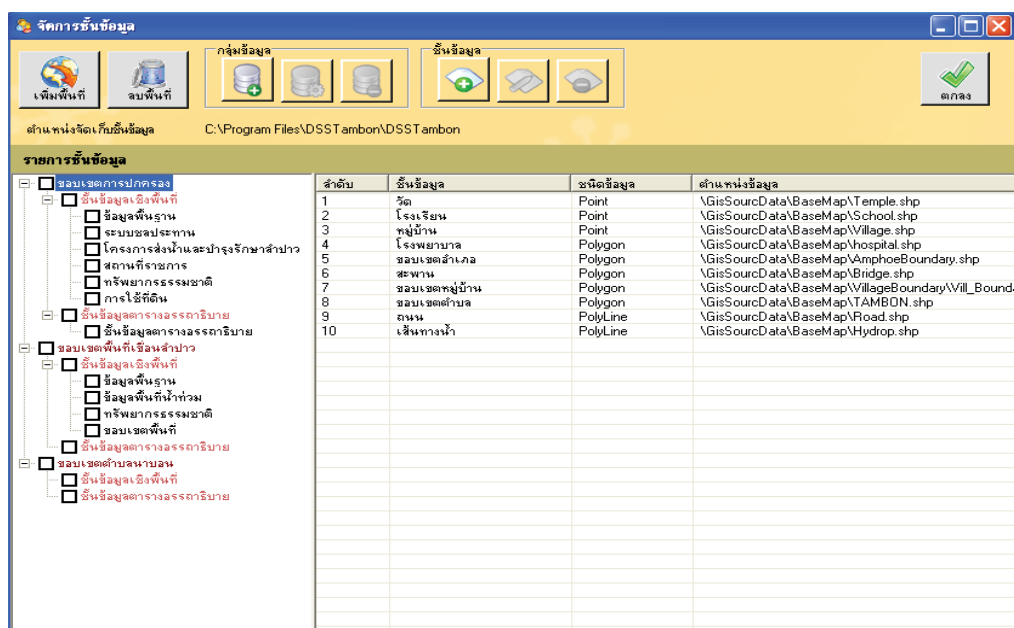
ภาพที่ 5(ข) การเลือกพื้นที่ในการแสดงผลลัพธ์



ภาพที่ 5(ค) เมนูในการเลือกชั้นข้อมูลแผนที่เพื่อการแสดงผลลัพธ์

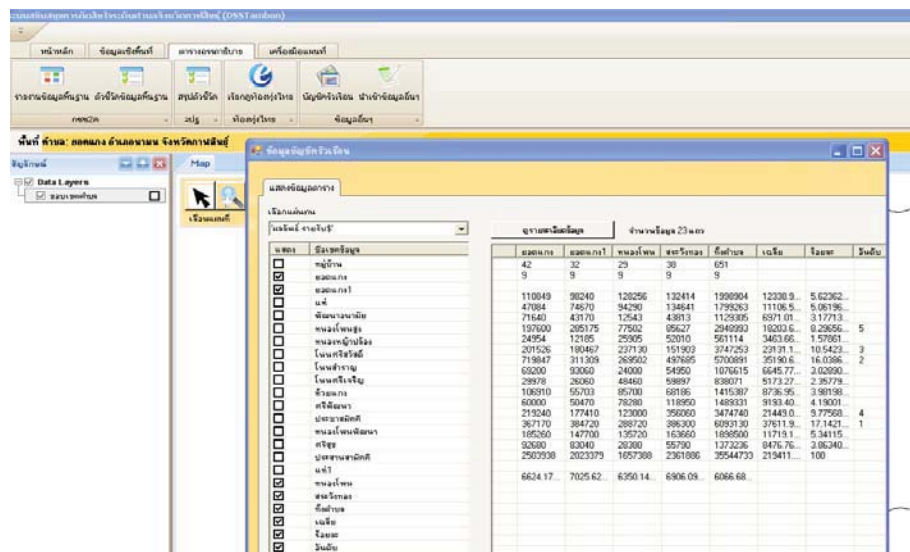


ภาพที่ 5(ง) แสดงผลลัพธ์ข้อมูลการใช้ที่ดิน ถนน แหล่งน้ำและชั้นข้อมูลอื่นๆผ่านเมนูของระบบ



ภาพที่ 5(จ) เมนูในการจัดการข้อมูล

สำหรับข้อมูลที่เป็นตารางอธิบาย สามารถแสดงผลได้ทั้งจากฐานข้อมูล กชช 2 ค จปฐ. การเรียกเชื่อมโยงไปยังโปรแกรมท้องถิ่นไทย การเรียกดูข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือน ตัวอย่างในการแสดงผลจากข้อมูลบัญชีครัวเรือน ซึ่งสามารถเลือกโหลดข้อมูลบัญชีครัวเรือนเข้ามาใหม่ได้ เรียกให้แสดงผลข้อมูลทั้งหมด หรือนำมาแสดงผลที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วทั้งตำบล หรือเลือกมาเฉพาะบางหมู่บ้านได้ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 การแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือนของ ต.ยอดแกลง อ.นาหมื่น

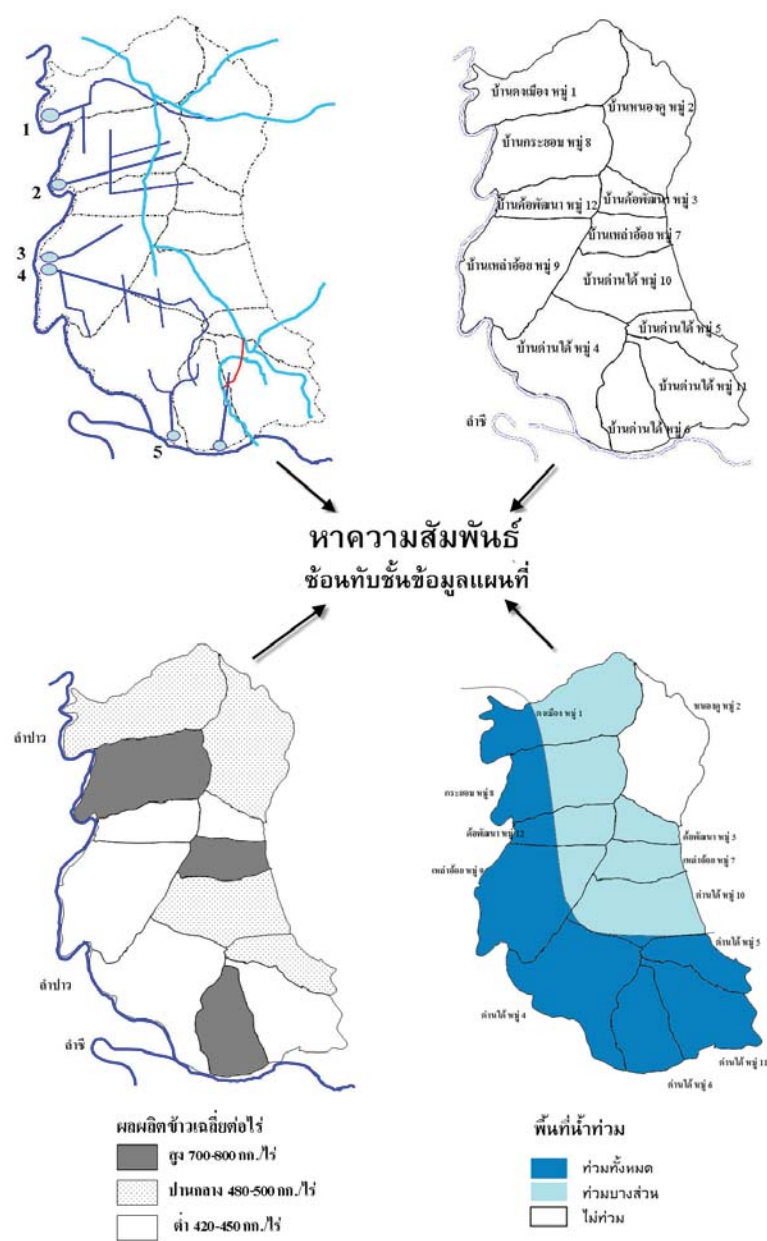
2) การหาความสัมพันธ์ของปัจจัย ระบบ DSSTambon ในการเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์พื้นที่ ซึ่งจะแสดงตัวอย่างการวิเคราะห์พื้นที่ 1 พื้นที่ภาพที่ 7 และการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบ 2 พื้นที่ภาพที่ 8

จากภาพที่ 7 เมื่อแสดงแผนที่ แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยใน 3 ปัจจัย คือแหล่งน้ำทั้งแหล่งน้ำธรรมชาติ การมีสถานีในการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า บริเวณพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วม และผลผลิตข้าวที่ผลิตได้ในพื้นที่ สามารถจดบันทึกปัญหาหรือศักยภาพของพื้นที่ได้ดังนี้

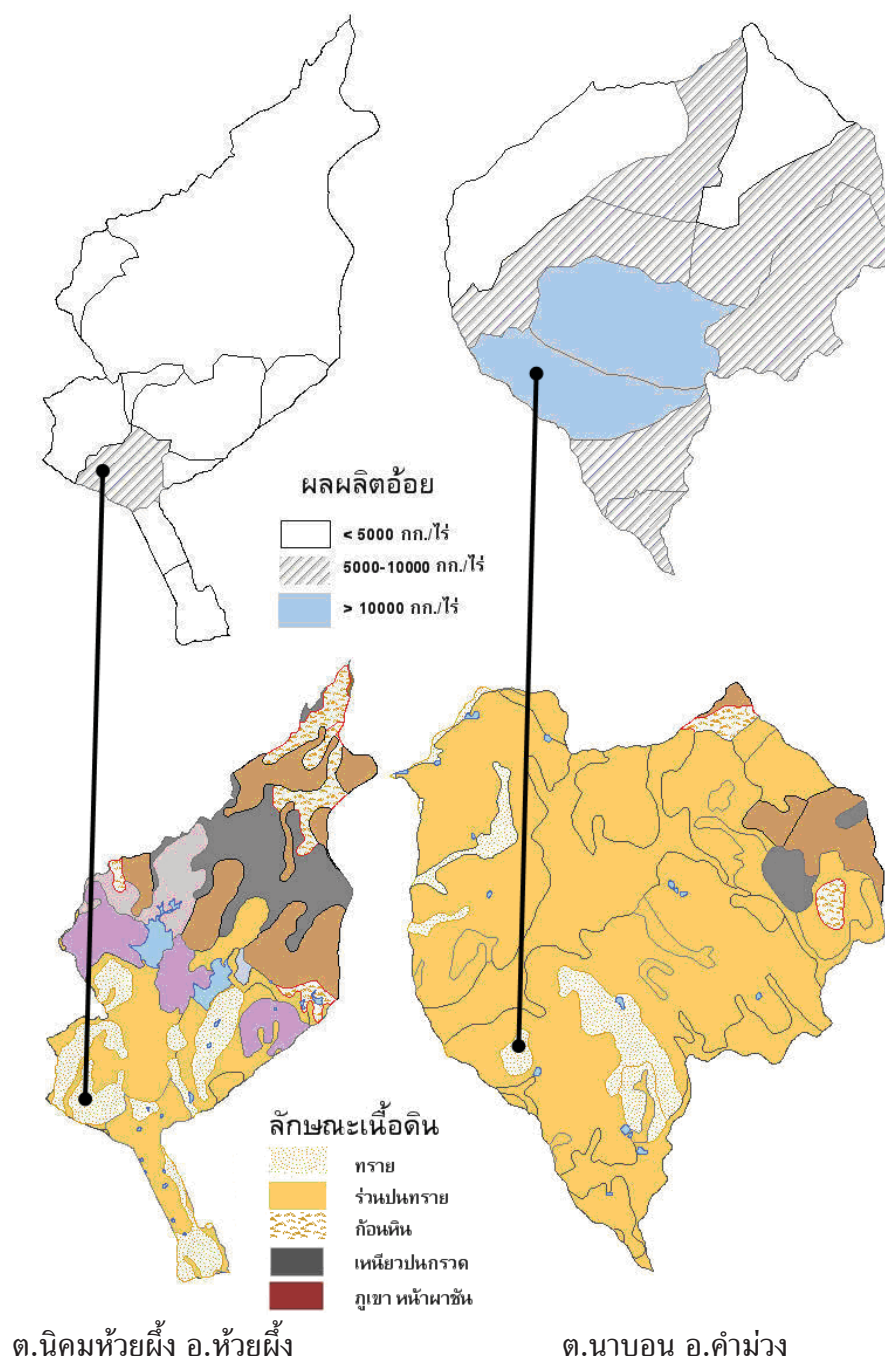
ปัญหาในพื้นที่ที่พบได้ คือ บริเวณใดบ้างที่ประสบปัญหาน้ำท่วม ระดับความรุนแรงเพียงใด มีขนาดพื้นที่ประสบภัยเท่าไร หมู่บ้านคือพัฒนา หมู่ 3 ปัญหาน้ำท่วมบางส่วน ขณะที่บ้านด่านใต้ หมู่ 4 ประสบปัญหาน้ำท่วมทั้งหมด แต่ผลผลิตข้าวอยู่ในระดับเดียวกัน หมู่บ้านคือพัฒนา หมู่ 3 มีปัญหาจากอะไรอื่นอีกหรือไม่ อย่างไร

ศักยภาพของพื้นที่คือ หมู่บ้านด่านใต้ หมู่ 6 แม้ประสบปัญหาน้ำท่วมทั้งหมด แต่ผลผลิตข้าวต่อไร่ก็สูงที่สุด จริงหรือไม่ หากเป็นจริง เพราะเหตุใด เพราะเกษตรกรปฏิบัติดี หรืออย่างไร บ้านเหล่าอ้อย หมู่ 7 ประสบปัญหาน้ำท่วมบางส่วน มีผลผลิตข้าวต่อไร่สูงที่สุดเช่นกัน

ต้องค้นหาต่อไปเพราะเหตุใดผลผลิตข้าวจึงสูงที่สุด และเมื่อตัดปัจจัยแหล่งน้ำออกไปแล้ว เพราะดินอุดมสมบูรณ์หรือเพราะการปฏิบัติของเกษตรกรที่แตกต่างกันออกไป



ภาพที่ 7 ตัวอย่างในใช้ระบบ DSSTambon ในการวิเคราะห์พื้นที่การผลิตข้าว
ในตำบลเหล่าอ้อย อ.ร่องคำ



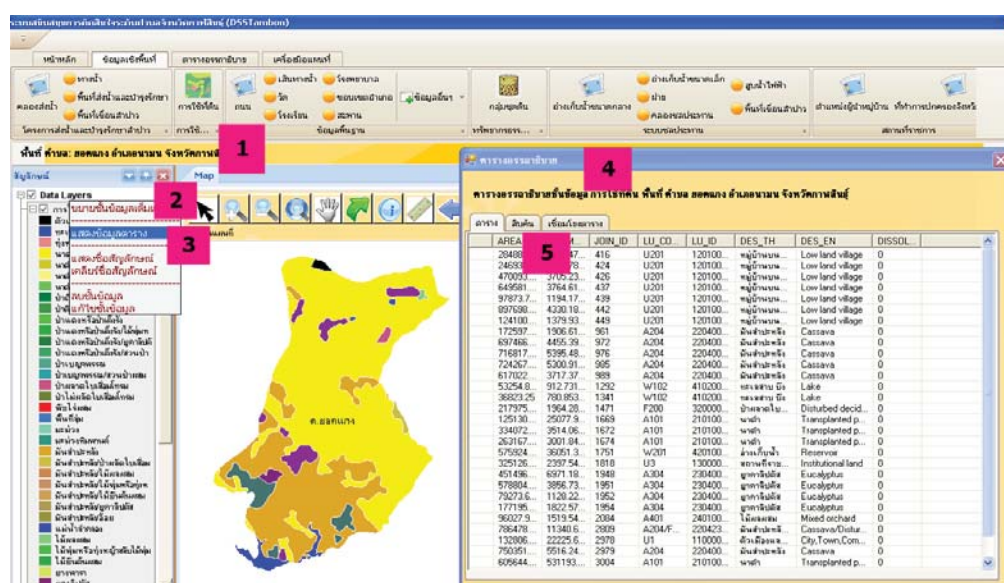
พื้นที่	นิคมห้วยผึ้ง	นาบอน
ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	13.7	12
อัตราปุ๋ยเคมีที่ใส่ (ก.ก./ไร่)	108.3	94.0

ภาพที่ 8 ตัวอย่างในใช้ระบบ *DSS Tambon* ในการวิเคราะห์พื้นที่การผลิตอ้อย
ใน 2 ตำบล

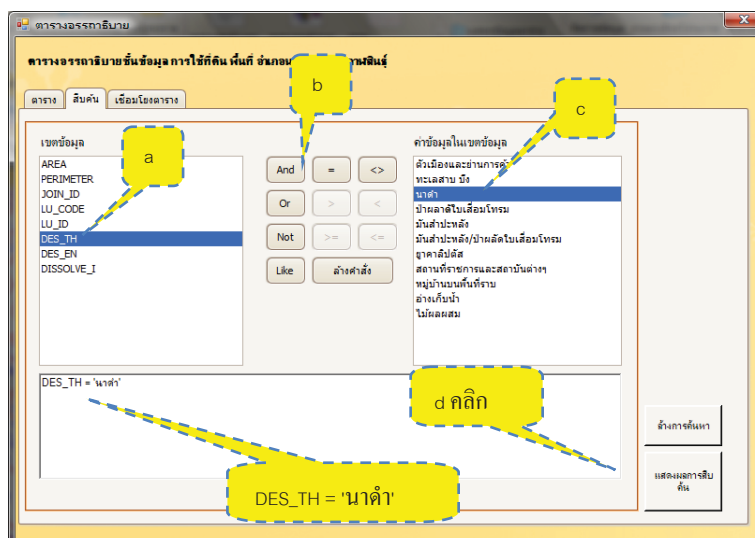
จากภาพที่ 8 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการผลิตอ้อยพบว่าสภาพดินของทั้ง 2 ตำบลมีลักษณะที่ไม่แตกต่างกัน แต่ผลผลิตอ้อยของ ต.นาบอนสูงกว่า ต.นิคมห้วยผึ้ง และบริเวณปลายลูกศรที่ชี้ ณ ตำแหน่งผลผลิต กับลักษณะเนื้อดิน จะเห็นว่าลักษณะดินของทั้งสองตำบลเป็นดินทรายทั้งคู่ แต่ผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในต.นิคมห้วยผึ้งต่ำกว่าผลผลิตอ้อยในต.นาบอน เป็นเพราะสาเหตุอะไร ซึ่งต้องยืนยันและตรวจสอบในพื้นที่เพื่อหาคำตอบตามคำถามต่าง ๆ ที่บันทึกไว้ เมื่อลงไปตรวจสอบข้อมูลกับพื้นที่ แล้วนำข้อมูลการผลิตอ้อย (ระดับครัวเรือน) มาประกอบจึงทำให้ทราบว่าเกษตรกรบางรายในต.นิคมห้วยผึ้งใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราสูงกว่า (ต้นทุนการผลิตสูงกว่า) ต.นาบอน ทำให้ผลผลิตอ้อยที่ได้สูงกว่า แต่ทั้งสองตำบลก็ผลิตอ้อยได้ในระดับสูงทั้งคู่ (> 1 ตัน/ไร่) แล้วนำข้อมูลปฐมภูมินี้มาปรับปรุงในฐานข้อมูลต่อไป ข้อที่ควรระวังเกี่ยวกับการปรับปรุงข้อมูลเมื่อได้ผลการยืนยันข้อมูลในพื้นที่ต้องคำนึงถึงระดับของข้อมูลด้วย กล่าวคือขณะนี้พูดถึงข้อมูลในภาพของตำบล ระดับการวิเคราะห์คือระดับตำบล ข้อมูลที่นำมาปรับปรุงก็ต้องเป็นข้อมูลที่อธิบายในภาพรวมระดับตำบลเท่านั้น

อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบพื้นที่ด้วยระบบ *DSSTambon* แล้วหากต้องการดำเนินโครงการที่เกี่ยวกับการผลิตอ้อย หรือเรื่องการปรับปรุงคุณภาพดินก็สามารถเลือกพื้นที่ (ระดับตำบล หรือหมู่บ้าน) ในการดำเนินโครงการได้

2) การสืบค้นข้อมูล ความสามารถที่เป็นจุดเด่นอีกประการหนึ่งของระบบ *DSSTambon* คือ การสืบค้นข้อมูลทั้งจากแผนที่ที่แสดงในลักษณะตารางอธิบายแล้ว ดังตัวอย่างในภาพที่ 9(ก) เป็นการค้นหาแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยทำตามขั้นตอน 1-5 ก่อนอื่นต้องเลือกแสดงแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินก่อน ❶ คลิกขวาที่ชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ❷ เลือกรายการจากเมนูทางลัด “แสดงข้อมูลตาราง” ❸ จะปรากฏหน้าต่างตารางอธิบายขึ้นมา ❹ แล้วเลือก tag ค้นหา เพื่อดันหาสิ่งที่เราต้องการค้นหาจากแผนที่นี้ ❺

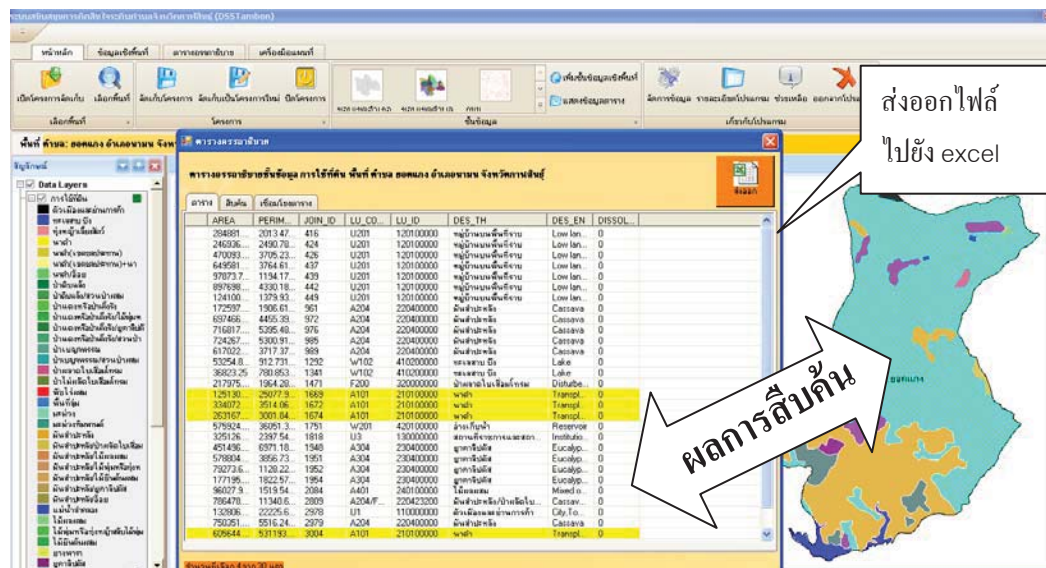


ภาพที่ 9(ก) การสืบค้นข้อมูลจากแผนที่



ภาพที่ 9(ข) ลำดับขั้นตอนและคำสั่งในการสืบค้นข้อมูลจากแผนที่

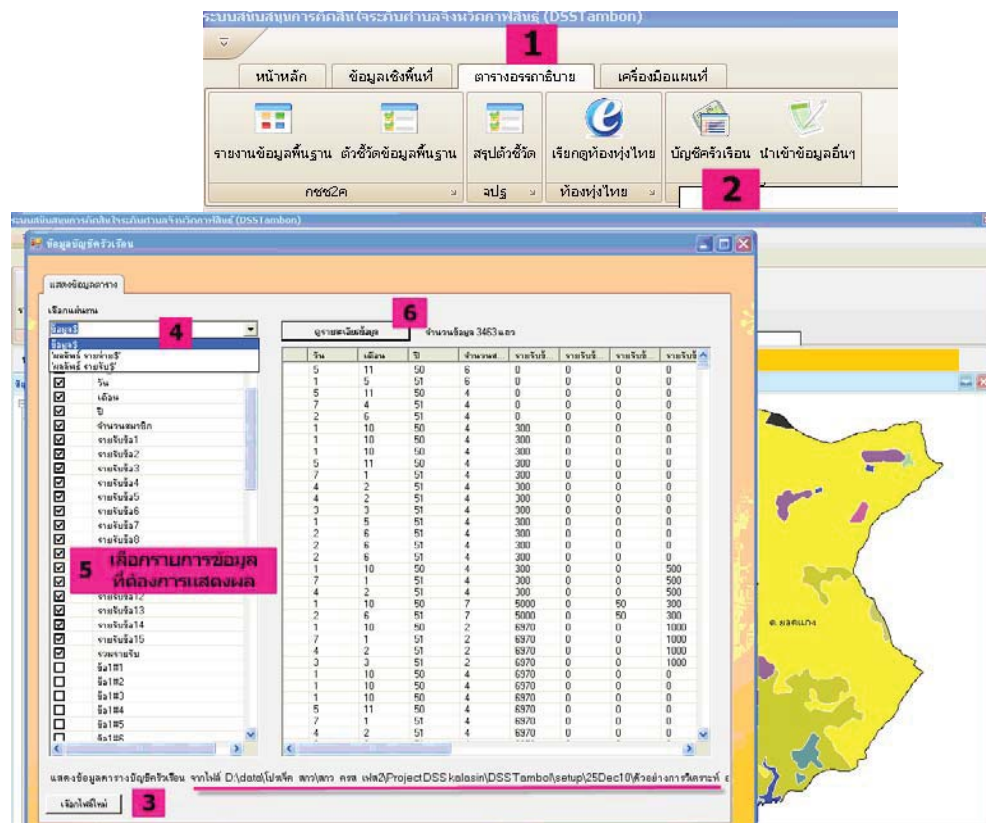
จะปรากฏหน้าต่างการสืบค้น เมื่อผู้ใช้คลิกตามลำดับถูกต้องแล้ว คำค้นในกล่องคำค้นด้านล่างต้องเป็น “DES_TH = 'น่าน'” จึงจะคลิกปุ่ม [แสดงผลการสืบค้น] ได้ ลำดับขั้นตอนดังภาพที่ 9(ข) ผลลัพธ์ที่ได้คือผลลัพธ์จะถูกระบายด้วยสีเหลืองในตาราง และระบายสีฟ้าในแผนที่ ดังภาพที่ 9(ค) ผู้ใช้สามารถส่งออกข้อมูลไปไว้ในการนำเสนอในโปรแกรม excel ได้อีกด้วย นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถสืบค้นใหม่ได้ตามต้องการสำหรับชั้นข้อมูลแผนที่อื่นๆ ได้เช่นเดียวกับที่กล่าวมา และยังสามารถสืบค้นจากฐานข้อมูล กชช 2 ค หรือตาราง excel อื่น ๆ ที่เพิ่มเข้ามาได้อีกด้วยจากการสืบค้นนี้ทำให้ทราบการผลิตของพื้นที่นี้ซึ่งมีพื้นที่ในการทำนาค่าสูงถึงสองในสามของพื้นที่คือประมาณ 20,000 ไร่ หากต้องการทำโครงการในการส่งเสริมการผลิตข้าว หรือการผลิตพืชอื่นๆ ก็สามารถสืบค้นหาพื้นที่ในการผลิตได้จากระบบ DSSTambon ทำให้ผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ระดับอบต.พิจารณาหาประเด็น พื้นที่เป้าหมาย และกลุ่มคนเป้าหมายได้



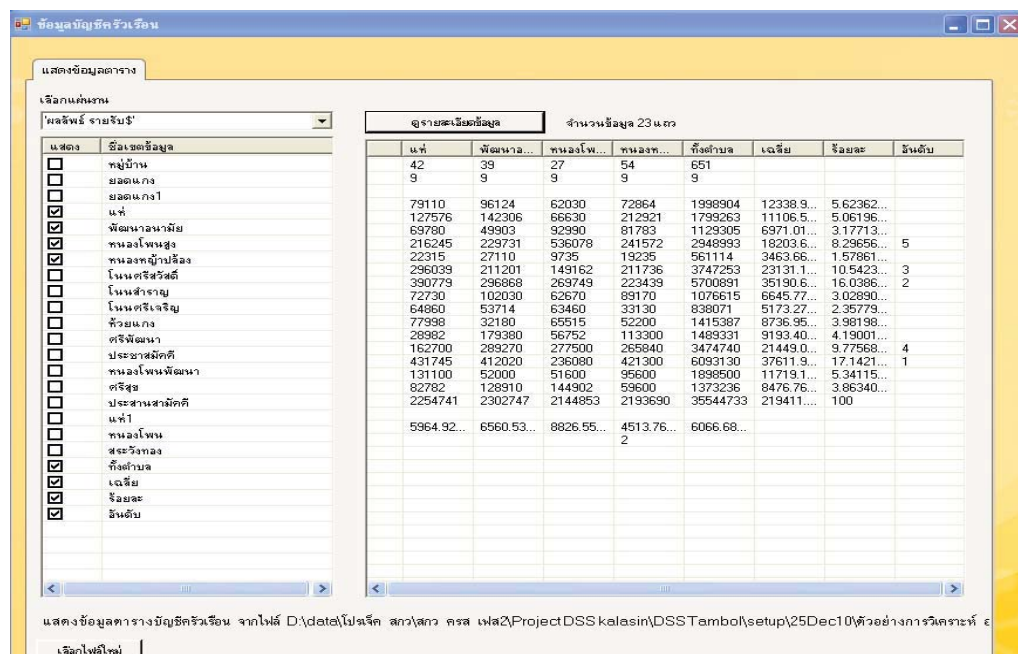
ภาพที่ 9(ค) ผลลัพธ์ในการสืบค้นข้อมูลจากแผนที่

3) การเพิ่มเติมข้อมูลในระบบ DSSTambon การเพิ่มชั้นข้อมูลเป็นสิ่งที่ทางโครงการได้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถจัดทำข้อมูลที่ตรงตามความต้องการ หรือตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้เอง ให้สามารถปรับปรุงข้อมูลของพื้นที่ให้เป็นปัจจุบันและถูกต้องยิ่งขึ้น

ก. การเพิ่มข้อมูลในลักษณะฐานข้อมูลทั้งจากโปรแกรม MS Access และ MS Excel จากฐานข้อมูล กชข 2 ค ข้อมูลบัญชีครัวเรือน ข้อมูลการผลิตพืช หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่ต้องการเพิ่มเติม สามารถทำได้เพียงการคัดลอกไฟล์ลงไปแล้วสร้างการเชื่อมโยงโดยระบบ DSSTambon คลิก tag ตารางอรรถาธิบาย ❶ แล้วคลิกที่รายการบัญชีครัวเรือน ❷ เมื่อปรากฏหน้าต่าง "ข้อมูลบัญชีครัวเรือน" คลิกปุ่มเลือกไฟล์ใหม่แล้วระบุเส้นทางของไฟล์ที่ผู้ใช้จัดเก็บไว้ แสดงตำแหน่งที่อยู่ของไฟล์ที่ต้องการใช้ ❸ เลือก sheet ที่ต้องการแสดงรายการข้อมูล ซึ่งสามารถแสดงได้ทั้งข้อมูลดิบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายรับ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายจ่าย ❹ คลิกเครื่องหมาย ✓ ในการเลือกฟิลต์ในการแสดงผลข้อมูล ❺ และคลิก "ดูรายละเอียดข้อมูล" ❻ ซึ่งในตัวอย่างนี้มีทั้งหมด 3,453 รายการ แสดงตัวอย่างการเพิ่มข้อมูลบัญชีครัวเรือนในภาพที่ 10 สำหรับรายละเอียดดังแสดงไว้ในคู่มือการใช้ระบบ DSSTambon



ภาพที่ 10(ก) การเพิ่มข้อมูลบัญชีครัวเรือน และการแสดงรายการข้อมูล

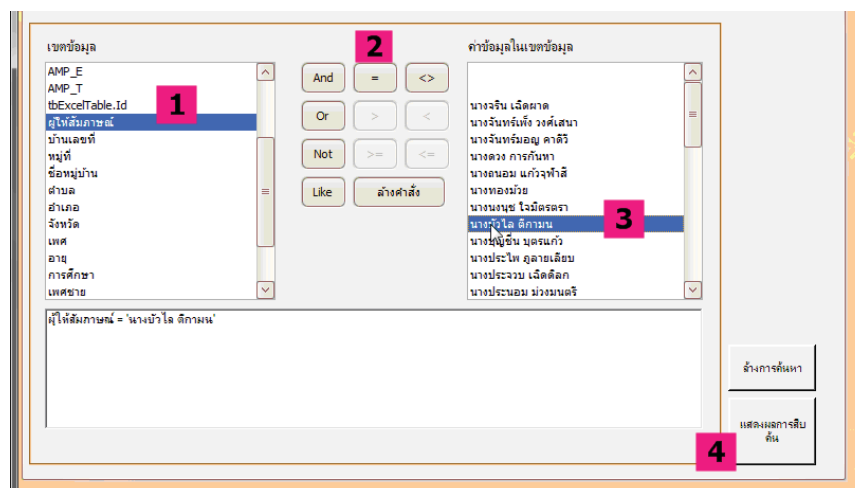


ภาพที่ 10(ข) การแสดงสรุปข้อมูลรายรับเฉลี่ย รายหมู่บ้าน

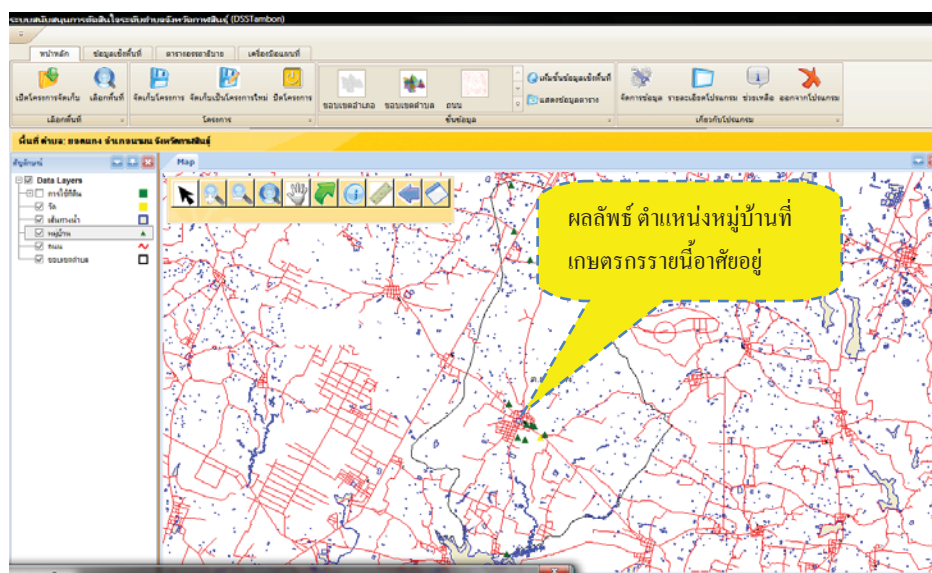
ข.การเพิ่มชั้นข้อมูลแผนที่ ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลส่วนอื่น ๆ หรือสร้างแผนที่ขึ้นเอง แล้วนำเข้าในระบบได้ เช่นถ้าต้องการดึงข้อมูลบัญชีครัวเรือนจากระบบ DSSTambon มาดูสามารถสร้างเป็นตารางสรุปได้ดังตารางที่ 8 นำตารางนี้มาสร้างเป็นแผนที่รายรับ แผนที่ผลผลิตข้าว ดังแสดงในภาพที่ 11 และผู้ใช้ต้องการเอาแผนที่รายรับมาเข้าไว้ในระบบ DSSTambon ทำได้ดังภาพที่ 12

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลการผลิตพืช และผลการวิเคราะห์รายรับเฉลี่ยจากข้อมูลบัญชีครัวเรือน

หมู่บ้าน	ระดับการผลิต จากการเก็บข้อมูลราย ครัวเรือน			รายรับเฉลี่ยจาก บัญชีครัวเรือน
	ข้าว	มันสำปะหลัง	อ้อย	
บ้านจิตรประชา หมู่ที่ 16	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	5680
บ้านแห่ หมู่ที่ 3	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	5965
บ้านศรีพัฒนา หมู่ที่ 11	สูง	ต่ำ	ต่ำ	7594
บ้านพัฒนาอามัย หมู่ที่ 4	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	5651
บ้านห้วยแก หมู่ที่ 10	สูง	ต่ำ	ต่ำ	7015
บ้านยอดแก หมู่ที่ 1	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	6624
บ้านประชาพัฒนา หมู่ที่ 12	ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	5566
บ้านยอดแก หมู่ที่ 2	สูง	สูง	ต่ำ	7026
บ้านโนนศรีเจริญ หมู่ที่ 9	ปานกลาง	กลาง	ต่ำ	3157
บ้านประสานสามัคคี หมู่ที่ 15	ปานกลาง	กลาง	ปานกลาง	5627
บ้านหนองโพนพัฒนา หมู่ที่ 13	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	5516
บ้านหนองโพนสามัคคี หมู่ที่ 17	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	6350
บ้านศรีสุข หมู่ที่ 14	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	7231
บ้านหนองหญ้าปล้อง หมู่ที่ 6	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	4541
บ้านหนองโพนสูง หมู่ที่ 5	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	8827
บ้านสระวังทอง หมู่ที่ 18	สูง	ต่ำ	ต่ำ	6906
บ้านโนนศรีสวัสดิ์ หมู่ที่ 7	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	5360
บ้านโนนสำราญ หมู่ที่ 8	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	5149



ภาพที่ 13(ก) แสดงขั้นตอนการสืบค้นโดยค้นหาในเขตข้อมูล



ภาพที่ 13(ข) แสดงผลลัพธ์ของการสืบค้นโดยค้นหาในเขตข้อมูล

4) **การเชื่อมโยง** ระบบ DSSTambon เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่หรือข้อมูลกายภาพ บัญชีครัวเรือน ข้อมูลการผลิตพืชข้าว มัน อ้อย ที่สามารถแสดงแผนที่และข้อมูลได้ทั้งระดับตำบล หมู่บ้าน จนถึงระดับครัวเรือน ซึ่งทำให้สามารถเลือก ประเด็น พื้นที่ และครัวเรือนในการดำเนิน โครงการพัฒนาในแง่พื้นที่ได้ ตัวอย่างการเชื่อมโยงข้อมูลดังแสดงในเรื่องของข้อมูลดังที่กล่าวมาแล้ว ในขณะที่ข้อมูลบัญชีครัวเรือน เป็นการหาประเด็น พื้นที่เป้าหมาย และกลุ่มคนเป้าหมายในแง่มุม รายรับ-จ่ายครัวเรือน ซึ่งสามารถตอบโจทย์วิจัยในการศึกษาครั้งนี้ได้ หากมองในแง่การเชื่อมโยง ระดับโปรแกรมนี้ยังมีข้อจำกัดอยู่ ดังนี้

ก ระบบ DSSTambon กับ โปรแกรม รสทก.ตามยุทธศาสตร์จังหวัด ข้อจำกัดในการสร้างการเชื่อมโยงกันของ 2 ระบบนี้เนื่องจากโปรแกรม รสทก. ซึ่งเป็นโปรแกรมต้นแบบที่พัฒนาโดยทีมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นั้น ใช้โปรแกรม ArcGIS เป็นฐานในการแสดงแผนที่ ในขณะที่ ระบบ DSSTambon พัฒนาโดยแสดงแผนที่บนโปรแกรม Mapwindow ซึ่งเป็น open source ซึ่งใช้โปรแกรมที่แตกต่างกัน จากที่ประชุมติดตามงานวิจัยในพื้นที่ฯ เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2553 ได้ยอมรับแนวทางการแก้ปัญหาของทางคณะวิจัยคือการทำข้อมูลทั้งจังหวัด แล้วเจาะลึกในรายละเอียดเฉพาะในตำบลเป้าหมาย 5 ตำบล หากต้องการใช้เพื่อทำยุทธศาสตร์จังหวัดเพื่อมองภาพรวมของจังหวัดก็สามารถวิเคราะห์จากระบบ DSSTambon ได้เช่นเดียวกัน

ข. ระบบ DSSTambon กับโปรแกรมท้องทุ่งไทย จากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโปรแกรมท้องทุ่งไทย เมื่อวันที่ 28-30 มกราคม 2553 โดยรศ.อรรถชัย จินตะเวช และนายรัฐภูมิ ใจกล้า ได้รับจะพัฒนาโปรแกรมท้องทุ่งไทยโดยการนำเข้าข้อมูลบัญชีครัวเรือน จากนั้นในการหารือกับรศ.อรรถชัย และคณะผู้ประเมินจาก สกว. เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2553 ได้พูดถึงการเชื่อมโยงกับโปรแกรมท้องทุ่งไทย ยังประสบปัญหาในการพัฒนาเพิ่มเติมข้อมูลบัญชีครัวเรือน รศ.อรรถชัย จึงให้แนวทางในการใช้ระบบ DSSTambon ช่วยในการทำแผนตำบลด้วยการจัดเก็บและส่งเข้ายุทธศาสตร์จังหวัดในลักษณะเป็นไฟล์ excel หรือไฟล์แผนที่เท่านั้น

นอกจากนี้โปรแกรมท้องทุ่งไทยยังไม่เก็บรวบรวมข้อมูลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ทางคณะวิจัยจึงได้ทำปุมการเชื่อมโยงไปยังโปรแกรมไว้ให้แล้วที่ในระบบ DSSTambon เมื่อทางจังหวัดสามารถเพิ่มข้อมูลลงระบบโปรแกรมท้องทุ่งไทย ผู้ใช้ก็จะสามารถเรียกแสดงผลได้จากระบบ DSSTambon

ส่วนที่ 3 ผู้ใช้ และการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์พื้นที่ ได้

การวิเคราะห์พื้นที่เป็นวิธีการหนึ่งที่จะใช้ในการค้นหาปัญหา การศึกษาศักยภาพ ข้อจำกัดของพื้นที่ โดยเฉพาะปัญหาที่มีองค์ประกอบซับซ้อนการวิเคราะห์พื้นที่จึงมีความสำคัญมาก โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์พื้นที่สามารถช่วยประกอบการตัดสินใจในการทำแผน กิจกรรม หรือโครงการในการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ได้ หากบุคลากรในระดับบริหาร หรือฝ่ายปฏิบัติการมีความรู้นี้จะช่วยในการพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป ซึ่งวัตถุประสงค์หลักในการจัดกิจกรรมนี้ขึ้นมาเพื่อต้องการถ่ายทอดหลัก และวิธีการในการวิเคราะห์พื้นที่ให้กับเจ้าหน้าที่ระดับตำบล และจังหวัด เนื่องจากในแผนงานที่ทางทีมวิจัยได้วางไว้ (รายละเอียดดังรายงาน เล่ม 3 เรื่องการศึกษาพื้นที่แนวคิดทฤษฎีในการวิเคราะห์พื้นที่ ในส่วนเอกสารแนบการฝึกอบรมฯ) ต้องมีการลงพื้นที่จริง เพื่อสัมผัส สอบถาม ข้อมูลจากคนในพื้นที่ จึงได้มีการไปจัดฝึกอบรมที่ อบต.เหล่าอ้อย อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ และสาธารณสุข อำเภอเมือง จังกาฬสินธุ์ เป็นระยะเวลา 3 วัน ตั้งแต่วันที่ 7-9 กันยายน 2553 สำหรับผู้ที่เข้า

ร่วมในการฝึกอบรมครั้งนี้ คือ ปลัด อบต. เจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชน เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน เจ้าหน้าที่เกษตรตำบลนำร่อง 5 ตำบลคือ 1) ต.นิคมห้วยผึ้ง อ.ห้วยผึ้ง 2) ต.เหล่าอ้อย อ.ร่องคำ 3) ต.หนองห้าง อ.กุฉินาราย 4) ต.ยอดแกง อ.นามน และ 5) ต.นาบอน อ.คำม่วง ซึ่งมีผู้สนใจเข้าร่วม เทศบาลลำพาน และเทศบาลภูโป รวมทั้งสิ้น 15 คน

ผลที่ได้ทำให้รู้จักพื้นที่ของตนเองดีขึ้น ทราบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ทำให้สามารถกำหนด zone ในพื้นที่ของตนเองได้ จาก zone ทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเพิ่มเติม เพื่อยืนยัน zone ที่ได้ เลือกหมู่บ้านที่เป็นตัวแทน zone แล้วนำผลการศึกษามาพิจารณาในการสร้างโครงการ ทำให้สามารถจัดกิจกรรม หรือโครงการลงพื้นที่เพื่อแก้ปัญหา หรือเสริมศักยภาพของพื้นที่ได้ เช่น เมื่อทราบว่าระบบการผลิตพืชในตำบลเหล่าอ้อย และแต่ละหมู่บ้านเป็นอย่างไร ก็สามารถจัดกิจกรรมหรือทำโครงการในพัฒนาหรือแก้ปัญหาทางการผลิต แล้วพิจารณาเลือกหมู่บ้านในการทำโครงการได้ เพื่อพิจารณาเลือกโครงการ พื้นที่เป้าหมาย หรือบุคคลเป้าหมายได้



ภาพที่ 14 ภาพถ่ายจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์พื้นที่

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือน

ข้อมูลบัญชีรายรับ-รายจ่ายในครัวเรือน มีความสำคัญที่สามารถชี้ให้เห็นเศรษฐกิจของครัวเรือนได้ จากการดำเนินงานโครงการที่ปรึกษาโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ 6 จังหวัดภาคอีสานพบว่าบัญชีครัวเรือนเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ หากสามารถเก็บเป็นตัวแทนเกี่ยวกับรายรับรายจ่ายของครัวเรือนในชุมชนได้ แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อใช้ในการสร้างกิจกรรม ช่วยการวางแผนระดับตำบลและจังหวัด ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ รวมถึงปัญหาความยากจนได้ หากมีข้อมูลมากพอทั้งใน

เชิงจำนวนและเวลา การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นประเด็นสำคัญ ขณะนี้การเก็บข้อมูลในจังหวัดกาฬสินธุ์ได้ดำเนินการมาเป็นเวลาพอสมควร และมีข้อมูลค่อนข้างสมบูรณ์ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการต่อจนถึงขั้นการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องยังไม่มี ความมั่นใจในทักษะการวิเคราะห์ หรือหากมีการวิเคราะห์ไปแล้วบ้าง แต่มีมิติในการวิเคราะห์แตกต่างกันไป จึงได้มีข้อเสนอแนะให้มีการประชุมเพื่อนำข้อมูลที่มีอยู่มาใช้ประโยชน์ โดยมีขั้นตอนและกระบวนการที่ชัดเจน สำนักงานกองทุนวิจัย มีข้อสรุปว่าในโครงการที่ปรึกษาฯ ให้เสนอโครงการต่อเนื่องเพื่อนำข้อมูลบัญชีครัวเรือนจากพื้นที่ที่มีข้อมูลพร้อมมาทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ของแต่ละพื้นที่ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างกิจกรรมและโครงการที่เหมาะสม อนึ่งในการดำเนินงานของโครงการที่ปรึกษาฯ ได้จัดทำคู่มือการวิเคราะห์จากตัวอย่างข้อมูลจากพื้นที่และได้ทำการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และผู้ประสานงานในพื้นที่ของจังหวัดไปแล้วบางส่วน จึงควรที่จะขยายผลต่อไป ด้วย โดยทางโครงการที่ปรึกษาการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ 6 จังหวัดภาคอีสาน ได้จัดการฝึกอบรมแล้วเมื่อ 1-2 พฤษภาคม 2552 และมีโครงการต่อเนื่องมายังโครงการ “ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ ๑” จากการติดตามประเมินผลการจัดกิจกรรมนั้น พบว่ามีทั้งผู้ใช้ที่ยังไม่มีการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนกลุ่มที่ได้มีการนำวิธีการวิเคราะห์ไปใช้บ้างแล้วและเห็นประโยชน์อย่างมากจากการวิเคราะห์ข้อมูล ทางโครงการฯ จึงจัดกิจกรรมนี้ขึ้นคือ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มทักษะ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือน ให้กับเจ้าหน้าที่ อบต. ชุดเดิมที่เคยเข้าร่วมฝึกอบรมการวิเคราะห์พื้นที่ และมีผู้ประสานงาน จังหวัดชัยภูมิ สนใจเข้าร่วม รวมทั้งสิ้น 20 คน จัดขึ้นเมื่อวันที่ 27-28 กันยายน 2553 ห้องอบรม ชั้น 4 ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ภาพที่ 15 ภาพถ่ายจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือน

ผลที่ได้รับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้แนวคิด และวิธีการในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือนของแต่ละพื้นที่ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างกิจกรรมและโครงการที่เหมาะสม โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีข้อมูลบัญชีครัวเรือนอย่างครบถ้วน ครบคลุม จะสามารถวิเคราะห์

ข้อมูลและจำแนก ประเด็นต่าง ๆ ในรายรับ รายจ่ายเปรียบเทียบตามเดือน ฤดูกาลผลิต ปีที่เก็บข้อมูล ได้ ทั้งยังสามารถเทียบ ในระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จนถึงภาพรวมของจังหวัด ซึ่งเมื่อประมวลผล จากการวิเคราะห์แล้วสามารถระบุครัวเรือนเป้าหมาย หรือระบุประเด็นปัญหาได้ เพื่อใช้ข้อมูลและผล การวิเคราะห์ช่วยในพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป(ผลสรุป และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม รายละเอียดดังรายงาน เล่ม 5 เรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยจากข้อมูลบัญชีครัวเรือน ในส่วนเอกสารแนบ การฝึกอบรมฯ)

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระบบ DSS-tambol จ.กาฬสินธุ์

หลังจากที่โครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ ๑ ได้รวบรวมฐานข้อมูล ที่สำคัญที่เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น แผนที่ขอบเขตการปกครอง อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ลำน้ำ สถานที่สำคัญ แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่ดินเค็ม แผนที่ความชื้นดิน ฯลฯ ทั้งนี้ ยังได้เก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมด้านการผลิตข้าว มันสำปะหลังและอ้อย โครงการได้พัฒนาระบบ สนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบล โดยอาศัยการทำงานบนโปรแกรมที่เป็น open source ที่มีข้อมูลที่มีความถูกต้อง แม่นยำ มากยิ่งขึ้น บัดนี้ระบบได้พัฒนาแล้วเสร็จภายใต้ชื่อระบบ DSS-tambol เป็นระบบที่จัดรูปแบบให้เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ มีข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน จนพร้อมที่จะนำเสนอแก่ ผู้ใช้งาน ให้ผู้ใช้งานทดลองใช้ และติดตั้งโปรแกรม ฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม แนะนำโครงสร้าง ข้อมูล และการนำเข้าข้อมูลในโปรแกรมระบบ เพื่อให้เกิดการใช้งานระบบ สามารถปรับปรุง แลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจพัฒนาในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์หลักในการฝึกอบรมครั้งนี้ก็เพื่อต้องการนำเสนอและเผยแพร่โปรแกรมระบบ DSS-tambol ทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบฯ รวบรวมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อซักถาม และสรุป ความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมระบบ DSS-tambol ของผู้ใช้งานจากหน่วยงานต่าง ๆ ในส่วนของผู้เข้า อบรมเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของเนื้อหาและกระบวนการจึงเน้นไปที่กลุ่มเจ้าหน้าที่ อบต.ชุดเดิม และมีผู้สนใจเข้าร่วมจากทีมประสานงานจังหวัดสุรินทร์ รวมทั้งสิ้น 13 คน ซึ่งกระบวนการในการอบรมครั้งนี้ จะเน้นหนักไปทางการฝึกใช้โปรแกรม เริ่มตั้งแต่การติดตั้งโปรแกรม การเลือกพื้นที่ ตัดขอบเขตพื้นที่ การปกครอง เพิ่มสัญลักษณ์ เลือกสี จนไปถึงกระบวนการนำเข้าสู่โปรแกรม แล้ววิดูแผนที่ของพื้นที่ ตัวเอง เพื่อช่วยในการตัดสินใจต่อไป (ผลสรุป และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม รายละเอียดดังรายงาน เล่ม 2 ในการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระบบ DSS-tambol ในส่วนเอกสารแนบการฝึกอบรมฯ)



ภาพที่ 16 ภาพถ่ายจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจระบบ DssTambon

ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ความเห็นว่า ข้อมูลในพื้นที่หลายตำบลมีการใช้ปุ๋ยเคมีสูง ทำให้มีความพยายามในการแก้ปัญหา โดยการใช้ปุ๋ยมูลสัตว์ งานวิจัยได้ให้ข้อมูลหรือรายละเอียดที่ตรงกับความจริงในพื้นที่ แต่ต้องการข้อมูลอื่นอีกเช่น การเป็นพื้นที่เสี่ยงภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ซึ่งส่วนนี้เองการมีหรือไม่มีข้อมูล รวมไปถึงการใช้หรือไม่ใช้ข้อมูล หรือสาเหตุอื่น ๆ ซึ่งในประเด็นปัญหาเรื่องข้อมูล หรือมีแต่ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ซึ่งทางตำบลต้องจัดเก็บข้อมูลก่อน แล้วสามารถนำเข้าสู่ข้อมูลในระบบ DSSTambon ได้ เมื่อนำระบบ DSSTambon ไปใช้ก็จะทราบได้ว่ายังขาดข้อมูลอะไรบ้างที่สำคัญที่ต้องใช้ประกอบในการตัดสินใจ แม้บางท่านกังวลในเรื่องการนำเข้าสู่ข้อมูลซึ่งเป็นเรื่องสำคัญ แต่ในการพัฒนาระบบ DSSTambon นี้ได้คำนึงถึงผู้ใช้เป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งด้วย จึงพัฒนาระบบที่สวยงาม ให้สามารถใช้งานง่ายในลักษณะ (graphic user interface และ user friendly) เพื่อให้ผู้ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ไม่มากนักก็สามารถใช้งานได้โดยง่าย สำหรับเจ้าหน้าที่ระดับตำบลที่มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์อยู่บ้างก็สามารถนำเข้าสู่ข้อมูลได้อย่างง่ายดายเช่นเดียวกัน

เมื่อทางจังหวัดหรืออบต. ได้นำ ระบบ DSSTambon เห็นผลจากการนำการวิเคราะห์ข้อมูลผนวกกับการลงเก็บข้อมูลในพื้นที่ร่วมกับนักวิจัย ทำให้ได้เห็นข้อมูลหลายตัวที่ไม่เคยรู้/ ไม่เคยมี เช่น พื้นที่เป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก มีปัญหาการพัฒนาอาชีพ อาชีพหลักคือทำนา เวล่าน้ำท่วม ก็จะไปอพยพไปทำงานนอกพื้นที่ แต่เมื่อรู้ข้อมูล ก็ทำนายได้ ปรับเปลี่ยนการผลิตทางการเกษตร และการบริหารจัดการในการผลิตได้ ทั้งปรับเปลี่ยนชนิดพืช ช่วงการปลูกพืช ปรับเปลี่ยนจากการผลิตพืชเป็นการผลิตสัตว์ การปรับย้ายแรงงาน เป็นต้น

ความคิดเห็นเพิ่มเติมจากการฝึกอบรมทั้ง 3 กิจกรรม

เนื่องจากก่อนหน้าที่จะมีการอบรมคนในพื้นที่รู้สภาพพื้นที่เป็นอย่างดีอีกทั้งยังมีข้อมูลที่เก็บไว้ในรูปแบบต่าง ๆ อีกมากแต่ก็ไม่ได้ใช้งานหรือวิธีที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ อย่างไร ผลที่ได้จากการวิเคราะห์พื้นที่ทำให้ตัวเจ้าหน้าที่เองรู้ว่าควรทำอะไรต่อไปกับข้อมูลที่ตัวเองมีอยู่ในมือ ได้เรียนรู้แนวคิด และวิธีการในการวิเคราะห์พื้นที่ เห็นสถานการณ์ สภาพปัญหา อุปสรรค และโอกาสของพื้นที่นั้นอย่างแท้จริง สามารถมองเห็นจุดต่างเพื่อนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพให้กับพื้นที่ของตัวเองให้ได้มากที่สุด

ส่วนของเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือนผู้เข้าอบรมให้ความสนใจในเรื่องนี้มากเป็นพิเศษเนื่องจากเป็นเรื่องใกล้ตัว และในหลาย อบต. ก็ได้มีการเก็บข้อมูลเหล่านี้มาอย่างต่อเนื่อง ผู้เข้าอบรมพูดเป็นเสียงเดียวกันว่าต้องการทราบ กระบวนการ โดยเฉพาทางด้านเทคนิค สิ่งที่คุณอบรมได้จากการอบรมครั้งนี้ นอกจาก กระบวนการแล้ว ยังรู้วิธีการที่ตระหนักถึงเรื่องการเก็บข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลบัญชีครัวเรือนถ้าเก็บมาอย่างครบถ้วน ครอบครัว จะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและจำแนกประเด็นต่าง ๆ ในรายรับ รายจ่ายเปรียบเทียบตามเดือน ฤดูกาลผลิต ปีที่เก็บข้อมูลได้ ทั้งยังสามารถเทียบ ในระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จนถึงภาพรวมของจังหวัด ซึ่งเมื่อประมวลผลจากการวิเคราะห์แล้วสามารถระบุครัวเรือนเป้าหมาย หรือระบุประเด็นปัญหาได้ เพื่อใช้ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ช่วยในการพัฒนาท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

ส่วนของการอบรมใช้โปรแกรม DssTambon ถือว่าเป็นหน้าต่างโปรแกรมที่แปลกใหม่สำหรับผู้เข้าอบรมอยู่ค่อนข้างมากและเนื่องจากตัวโปรแกรมเป็นภาษาไทย และไม่ซับซ้อน ผู้ใช้จึงสามารถเข้าถึงได้เร็วโดยไม่ต้องมีความรู้ความสามารถเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการดูข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์เลย ซึ่งระบบ DSS-Tambol สามารถแสดงผลลัพธ์โดยการเรียกดูข้อมูลในเชิงพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ เช่น ขอบเขตตำบล, อำเภอ, สถานที่สำคัญต่าง ๆ, การใช้ประโยชน์ที่ดิน, ข้อมูลพื้นที่ป่า, ข้อมูลการสำรวจการผลิตของเกษตรกร และข้อมูลอื่น ๆ จึงทำให้เห็นภาพที่ชัดเจนมากขึ้นเพื่อนำไปสู่การช่วยสนับสนุนการตัดสินใจว่าควรทำอย่างไรกับพื้นที่ที่มีปัญหา ควรมีโครงการในพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับพื้นที่ต่อไป

สรุปและข้อเสนอแนะ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจระดับตำบลหรือระบบ DSSTambon ที่ทางคณะวิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ เป็นแรงผลักดันจากเดิมที่คณะวิจัยได้พัฒนาและปรับปรุงข้อมูลในโปรแกรมรศทก-ทุ่งกุลารศทก-ขอนแก่น และรศทก-ลุ่มน้ำป่าว ซึ่งระบบรศทกเป็นการพัฒนาโดยอาศัยการแสดงผลแผนที่บนโปรแกรม GIS ที่มีลิขสิทธิ์ ราคาสูง หากทางจังหวัดนำมาใช้งานอาจไม่เป็นปัญหา เนื่องจากจังหวัดมีกำลังในการจัดการส่วนนี้ได้ แต่หากมองในระดับตำบลในเรื่องราคาจะเป็นข้อจำกัด ทั้งที่ในระดับตำบลเองก็มีข้อมูลที่สำคัญและสามารถแสดงบนแผนที่ได้ แล้วนำมาวิเคราะห์ร่วมกันได้ คณะวิจัยจึงได้พัฒนาระบบ DSSTambon ขึ้น บนโปรแกรมที่เป็น open source ที่ได้รวบรวม ปรับปรุงข้อมูลที่สำคัญ ข้อมูลแผนที่ต่าง ๆ ทั้งจังหวัดไว้แล้วดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น พัฒนาให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถใช้งานได้ง่าย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำงานของหน่วยงานทั้งในระดับจังหวัดที่เกี่ยวข้องกับการทำยุทธศาสตร์จังหวัด ผู้บริหารอบต. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในระดับตำบล หมายรวมถึงเกษตรกรในพื้นที่ด้วยเช่นกัน ระบบ DSSTambon ช่วยสะท้อนภาพข้อมูล สถานการณ์ของพื้นที่อย่างเป็นระบบ และเป็นประโยชน์มากที่สามารถบอกได้ว่าประเด็นอะไร พื้นที่ไหน หรือกลุ่มเป้าหมายใดที่ประสบปัญหาหรือมีศักยภาพในการพัฒนา ใช้ผลการวิเคราะห์นี้เป็นพื้นฐานในการวางแผนเพื่อการแก้ไขปัญหา แล้วสร้างแผนพัฒนาการเกษตรในระดับหมู่บ้าน-ตำบลให้เหมาะสมตามสภาพและระดับทรัพยากรทั้งในและนอกหมู่บ้าน-ตำบล ที่มีจังหวัดและตำบลเป็นผู้ใช้หลัก แล้ววางกลยุทธ์ในการทำงาน รวมถึงการขยายผลไปยังตำบลหรือพื้นที่อื่น ๆ ต่อไปได้ตามความเหมาะสม จากการทำงานวิจัยในเรื่องระบบสนับสนุนการตัดสินใจมาระยะเวลาหนึ่ง คณะผู้วิจัยเห็นว่าส่วนที่เกี่ยวข้องและต้องคำนึงถึง 3 ส่วนหลักคือ

1) เรื่องข้อมูล

1. การใช้ข้อมูลทุติยภูมิ มีความจำเป็นอย่างยิ่งต้องมีการตรวจสอบข้อมูลกับพื้นที่เสมอ เพราะข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากแต่ละหน่วยงาน เก็บข้อมูลมาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของหน่วยงานตนเองเท่านั้น
2. ข้อมูลต้องมีความถูกต้อง และต่อเนื่องในการเก็บรวบรวม และปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

3. หากข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ DSSTambon ยังไม่เพียงพอหรือไม่สามารถตอบโจทย์ในพื้นที่ได้ ผู้ใช้สามารถเก็บข้อมูลปฐมภูมิและเพิ่มเติมในระบบ DSSTambon ได้ เช่นหากเก็บข้อมูล พิกัดพื้นที่ที่ทำกิจกรรมทางการเกษตร และตำแหน่งบ้านเรือนของเกษตรกรที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ และนำเข้าไว้ในระบบ DSSTambon เมื่อนำมาซ้อนทับหาความสัมพันธ์กับคุณลักษณะอื่น หรือทรัพยากรของพื้นที่ ทำให้ทราบศักยภาพหรือปัญหาทางการผลิตของครัวเรือนนั้นได้ หรือหากต้องการทราบเพิ่มเติมในรายละเอียดว่าครัวเรือนนั้นมีรายรับ-รายจ่ายครัวเรือนเป็นอย่างไร (หากครัวเรือนนั้นจัดบันทึกบัญชีครัวเรือน) จะทำให้ทราบเงื่อนไข ปัจจัยการผลิตในในแง่มูมรายรับ-จ่าย ทำให้สามารถหาประเด็น พื้นที่เป้าหมาย และกลุ่มคนเป้าหมายได้
4. ระดับการวิเคราะห์ข้อมูล หากการวิเคราะห์ระดับตำบลและอำเภอ มีความต้องการข้อมูลที่มองในภาพรวมของตำบลและอำเภอ ซึ่งอาจมีรายละเอียดไม่เพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ระดับหมู่บ้าน และระดับแปลง เพราะในวิเคราะห์ระดับหมู่บ้าน และต้องทำแผนที่การใช้ที่ดินของหมู่บ้าน ดังนั้นจึงมีกระบวนการในการปรับปรุงข้อมูล ด้วยการยืนยันข้อมูลในพื้นที่หรือตรวจสอบข้อมูลกับพื้นที่เสมอ อย่างไรก็ตามข้อมูลแผนที่ของทางจังหวัดเก็บรวบรวมไว้ถึงระดับของเกษตรกร ที่ผู้ใช้สามารถเลือกใช้และนำเข้าในระบบ DSSTambon ได้

2) ผู้ใช้งาน

1. บุคลากรระดับชุมชน และเจ้าหน้าที่ อบต.ที่สามารถสานต่องานวิจัยพัฒนาการใช้งานระบบ สนับสนุนการตัดสินใจเพื่อประโยชน์ในทั้งระดับปฏิบัติในพื้นที่ แล้วขยายผลไปยังพื้นที่อื่น เพื่อเชื่อมโยงการใช้งานในระดับตำบลหรือในระดับท้องถิ่น ระดับการวางแผนบริหารจัดการ ในท้องถิ่นไปยังระดับนโยบายหรือยุทธศาสตร์จังหวัด โดยใช้เครื่องมือในการใช้งานที่ทางคณะผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นคือ คู่มือการวิเคราะห์พื้นที่ คู่มือการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือน คู่มือการใช้ระบบ DSSTambon และมีคณะวิจัยเป็นเสมือนพี่เลี้ยงในการดูแลและให้คำปรึกษา
2. อบต. เห็นความสำคัญของระบบ DSSTambon เนื่องจากสามารถเห็นองค์ประกอบของพื้นที่ ได้อย่างเป็นระบบ เมื่อได้ซ้อนทับกันลงบนแผนที่ จึงมีความต้องการในการใช้ เช่นการประยุกต์ใช้ในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ตำแหน่งใดควรจัดสรรน้ำอย่างไร หากต้องทำคลองส่งน้ำจะต้องใช้แผนที่ใดในการประกอบการตัดสินใจ หรือการประยุกต์ใช้ในการหาตำแหน่งครัวเรือนที่เข้ารับการรักษารอคิดติดต่อ การหาครัวเรือนที่มีพื้นที่อยู่ในพื้นที่สปก. หรืออื่น ๆ เป็นต้น
3. ผู้ใช้ระบบ หรือผู้ที่สนใจที่เข้ารับการฝึกอบรมในการถ่ายทอดความรู้ ผู้ใช้มีความรู้และทักษะของผู้เข้าฝึกอบรมมีความแตกต่างกัน หากต้องการขยายผลการใช้งานไปยังพื้นที่ตำบลอื่น ต้องคำนึงถึงส่วนนี้ด้วย และต้องปรับกระบวนการการถ่ายทอดความรู้เพื่อให้ทุกตำบลสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

3) การเชื่อมโยง

1. การเชื่อมโยงระหว่างการทำงานระหว่างผู้ใช้ระบบ ผู้ให้ข้อมูล การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การผลิตทางเกษตร โดยประสานงานกับองค์กรของชุมชน องค์กรปกครองท้องถิ่น และ/หรือ องค์กรของกลุ่มผู้ผลิตพืชในท้องถิ่น เพื่อทำการพัฒนาร่วมกันตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ โดยมี ส่วนในการกำหนดโจทย์และปัญหาร่วมกัน และเน้นการใช้ฐานข้อมูลและโปรแกรมเชื่อมโยง ในการเสาะแสวงหาทางเลือกที่เหมาะสมต่อทุกฝ่าย และยั่งยืน สามารถดำเนินการได้โดย ประชาชนในพื้นที่และสามารถสื่อสารกับหน่วยงานและบุคลากรจากภายนอกพื้นที่ได้อย่าง กลมกลืนกับวัฒนธรรมและกิจกรรม บุคลากรระดับชุมชน และเจ้าหน้าที่ อบต.ที่สามารถสาน ต่องานวิจัยพัฒนาการใช้งานระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อประโยชน์ในทั้งระดับปฏิบัติใน พื้นที่ ขยายผลไปยังพื้นที่ตำบลอื่น ผ่านทางตำบลนำร่องทั้ง 5 นี้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และมีคณะวิจัยเป็นพี่เลี้ยงและให้คำปรึกษา
2. จากข้อมูลในระบบ DSSTambon ทำให้ได้บทวิเคราะห์จากการเชื่อมโยงข้อมูลกายภาพข้อมูล แผนที่ต่าง ๆ ทั้งเชิงศักยภาพของพืชหลักบนแต่ละพื้นที่ และข้อมูลการผลิตจริงรายพืช สามารถสะท้อนถึงสภาพปัญหาและศักยภาพพื้นที่ ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจคือข้อมูลบัญชีครัวเรือน ที่สามารถแสดงแผนที่และข้อมูลได้ทั้งระดับตำบล หมู่บ้าน จนถึงระดับครัวเรือน แล้วทางตำบลได้เข้าไปยืนยันและตรวจสอบผลการวิเคราะห์พื้นที่นั้น ทำให้ระบุปัญหา สาเหตุ ในระบบการผลิตพืชเพื่อวางแผนการแก้ปัญหาได้ตรงประเด็น ถูกพื้นที่เป้าหมาย และกระทำ ได้ตรงกลุ่มคนเป้าหมายได้