



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ ๑

เล่มที่ 2

ข้อมูล การจัดทำ และการสร้างความเชื่อมโยงในระบบ DSSTambon

โดย

นางอนาลยา หนานสายออ และคณะ

กุมภาพันธ์ 2554

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ ๑

เล่มที่ 2

ข้อมูล การจัดทำ และการสร้างความเชื่อมโยงในระบบ DSSTambon

โดย

คณะผู้วิจัย

นางอนาลยา หนานสายออ
นางสาวปิยนุช ศิริมั่งมูล

สังกัด

คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

(ความเห็นในรายงานผลการวิจัยเป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ข้อมูล การจัดทำ และการสร้างความเชื่อมโยงในระบบ DSSTambon	1
1) ข้อมูล	1
2) การจัดทำข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ	2
3) การเชื่อมโยงข้อมูล	17
4) ระบบ DSSTambon	22
5) ผู้ใช้ และการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี	37
เอกสารแนบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบ DSS-tambol จ.กาฬสินธุ์	40

ข้อมูล การจัดทำ และการสร้างความเชื่อมโยงในระบบ DSSTambon

1) ข้อมูล

ส่วนสำคัญสำหรับการพิจารณาในการวางแผนหรือการพิจารณาโครงการคือเรื่องของข้อมูล หรือการใช้ข้อมูลที่นำมาช่วยประกอบการตัดสินใจ อันได้แก่ข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุดอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อมูลมี 2 ลักษณะ คือ ข้อมูลทุติยภูมิ และข้อมูลปฐมภูมิ

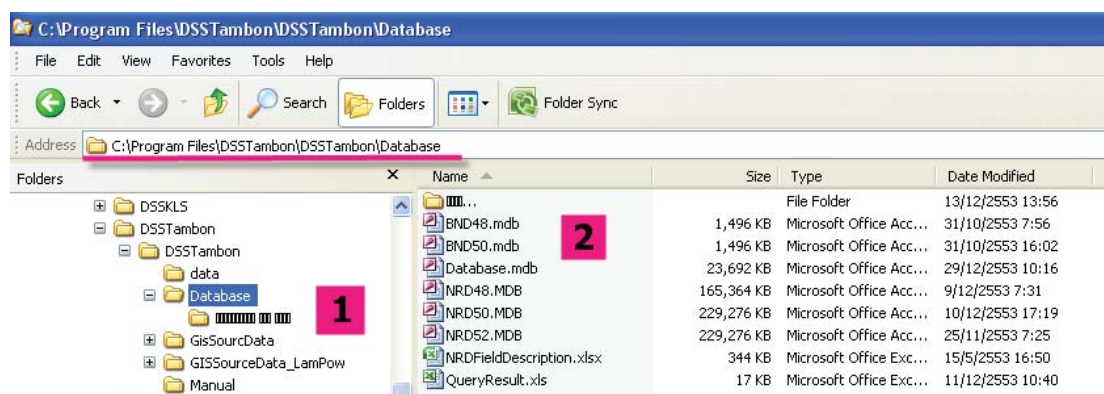
1) **ข้อมูลทุติยภูมิ** ที่ต้องรวบรวมจากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งที่ทางจังหวัดได้รวบรวมไว้แล้ว ได้แก่ฐานข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมระดับครัวเรือนคือ ข้อมูลบัญชีครัวเรือน ฐานข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นระดับหมู่บ้าน ฐานข้อมูล กชช 2 ค และ จปฐ และข้อมูลเชิงพื้นที่ ซึ่งหมายรวมถึงข้อมูลที่ได้รวบรวมโดยการเก็บข้อมูลของทีมจัดทำข้อมูลจังหวัด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

2) **ข้อมูลปฐมภูมิเป็นข้อมูลที่จัดทำเพิ่มเติม** จากทางโครงการนี้ คือข้อมูลการผลิตข้าว มันสำปะหลัง อ้อย ของเกษตรกรในพื้นที่ต่าง ๆ ในพื้นที่น้ำร่องทั้ง 5 ตำบล ในขั้นตอนที่เกี่ยวกับข้อมูลนั้น ต้องจัดทำ ปรับปรุง แก้ไข ตรวจสอบให้มีความถูกต้อง แม่นยำยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในลักษณะสเปรดชีตในโปรแกรม excel และข้อมูลในลักษณะแผนที่

2) การจัดทำข้อมูลในลักษณะต่าง ๆ

จากที่กล่าวมาแล้วในเรื่องของข้อมูล ข้อมูลที่ได้มาอาจไม่สามารถใช้งานได้เลยในทันทีที่ต้องผ่านการตรวจสอบ ปรับปรุงข้อมูลให้สามารถอ้างอิงกันในระบบเดียวกัน เพื่อสร้างความเชื่อมโยงกันต่อไป

ก) ข้อมูลในลักษณะฐานข้อมูล กชช 2 ค และ จปฐ ลักษณะของข้อมูล กชช 2 ค จัดเก็บไว้ด้วยโปรแกรม Ms Access หากต้องการนำไปแสดงในระบบ DSSTambon สามารถคัดลอก (copy) ไปวางไว้ในระบบ DSSTambon ได้เลยแสดงในภาพที่ 1 ที่ทำได้เช่นนี้เพราะทางโครงการได้พัฒนาการเชื่อมโยงไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยบอกเส้นทางและตำแหน่งที่จัดเก็บข้อมูล กชช 2 ค ❶ แล้ว copy ไฟล์ MDB มาวางไว้ ณ ตำแหน่งนี้ ❷ หากผู้ใช้มีข้อมูลเพิ่มเติมมาอีกก็ทำได้ดังนี้



ภาพที่ 1 การนำเข้าข้อมูล กชช 2 ค และ จปฐ ในระบบ DSSTambon

ถ้าต้องการปรับปรุงข้อมูลโดยเลือกในบางประเด็นที่สนใจวิเคราะห์ โดยใช้ความสามารถของโปรแกรม Excel ในการคำนวณและวิเคราะห์ซึ่งทำได้ดังนี้

ข) ข้อมูลจากโปรแกรม excel จากข้อมูลกชช 2 ค มีข้อมูลที่หลายส่วน หากต้องการมองในประเด็นเกษตร ต้องใช้โปรแกรม Excel ในการดึงข้อมูล คำนวณและวิเคราะห์ผล ตัวอย่างข้อมูลที่ดึงมาเพียงประเด็นเกษตร และดึงข้อมูลมาเฉพาะตำบลที่เราสนใจ ดังแสดงในตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ตัวอย่างข้อมูลฐานข้อมูล กชช 2 ค และการวิเคราะห์ในระดับตำบล

คำถาม	คำอธิบายข้อคำถาม	ดงเมือง	หนองคู	ค้อพัฒนา	ด้านใต้	ด้านใต้	ด้านใต้	เหล้าอ้อย	กระยอม	เหล้าอ้อย
Q11_1	10.1 หมู่บ้านนี้มีพื้นที่ทำนาทั้งหมด)ไร่(	921	439	1300	950	530	15800	1518	1543	1200
Q11_2	10.2 ครวี่เรือนที่ทำนามีทั้งหมด	74	34	59	53	66	89	78	84	83
Q11_4	10.4 ครวี่เรือนส่วนมากมีรายได้ครวี่เรือนละ (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) จำนวนครวี่เรือนในหมู่บ้านนี้ ทำนาปีละหนี่งครั้ง	30	34	59	53	56	59	12	14	83
Q11_5_2	10.5(2) จำนวนครวี่เรือนในหมู่บ้านนี้ ทำนาปีละสองครั้ง	44	0	0	0	10	30	62	70	0
Q11_5_3	10.5(3) จำนวนครวี่เรือนในหมู่บ้านนี้ ทำนาปีละมากกว่าสองครั้ง	0	0	0	0	0	0	4	0	0
Q11_6	10.6 ในปีที่แล้วครวี่เรือนส่วนมากได้ผลผลิตข้าวเปลือก ไร่ละ)กก(.	500	480	420	420	480	700	800	700	450
Q11_8	10.8 จำนวนครวี่เรือนที่ใช้จ่ายในการทำนา	74	34	57	53	66	89	74	84	83
Q11_8_1	10.8.1 ค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ย เฉลี่ยต่อครวี่เรือน(บาท(	8500	1200	800	1500	1200	1300	2500	1300	750
Q11_8_2	10.8.2 ครวี่เรือนส่วนมากใช้ปุ๋ยประเภทใด	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Q11_9	10.9 จำนวนครวี่เรือนที่มีการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง วัชพืช โรคพืช และสัตว์ที่เป็นศัตรูพืช	74	9	59	50	40	10	60	20	10
Q11_9_1	10.9.1 ค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง วัชพืช โรคพืชและสัตว์ที่เป็นศัตรูพืช เฉลี่ยต่อครวี่เรือน(บาท(	279	270	400	500	180	50	150	400	200

ตารางที่ 2 ตัวอย่างข้อมูลจากฐานข้อมูล กชช 2 ค ปี 2552 และการวิเคราะห์ในระดับตำบล

หมู่บ้าน	จำนวน ครัวเรือน	พื้นที่นา (ไร่)	จำนวนครัวเรือนที่ ปลูกข้าว	ผลผลิตข้าว (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

สำหรับข้อมูลจากฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนที่จัดบันทึกและจัดเก็บในอบต. หากเก็บในรูปแบบ
ของระบบฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือน

จากการจัดเก็บข้อมูลบัญชีครัวเรือนในรูปแบบไฟล์คอมพิวเตอร์ที่ถูกบันทึกไว้แล้วโดยอบต. หรือเจ้าหน้าที่ของจังหวัดนั้น ซึ่งสามารถเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลออกมาวิเคราะห์ได้ ซึ่งสามารถทำได้โดยการใส่แผ่นซีดีโปรแกรมข้อมูลบัญชีครัวเรือน แล้วกดปุ่มทางลัดเข้าโปรแกรม



โปรแกรมรายรับ-รายจ่ายครัวเรือน v 1.0



ภาพที่ 2 แสดงโปรแกรมรายรับ-รายจ่ายครัวเรือน

เครื่องคอมพิวเตอร์จะเปิดเข้าโปรแกรมไมโครซอฟท์ เอกซ์เซล (Excel) (ในทันที ซึ่งจะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 2

ในภาพที่ 2 หากต้องการดึงข้อมูลจากโปรแกรมรายรับ-รายจ่ายครัวเรือน มาเพื่อการวิเคราะห์เพิ่มเติมตามประเด็นต่าง ๆ สามารถทำได้โดยกดปุ่มฐานข้อมูล  ① จะมีหน้าจอใหม่ขึ้นมาซึ่งเป็นฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนทั้งหมดที่บันทึกไว้ดังภาพที่ 3 ซึ่งสามารถคัดลอกมาใช้งานได้เลย โดยคลิกที่ตำแหน่งที่แถวและสทมภ์ตัดกัน ② เพื่อเลือกข้อมูลทั้งหมด จากนั้นคลิก  copy ③ เพื่อคัดลอกข้อมูลไปเก็บไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง แล้วคลิก  new ④ เปิดแฟ้มใหม่ จากนั้นคลิก  paste ⑤ เพื่อวางข้อมูลที่คัดลอกไว้ในหน่วยความจำเครื่อง แล้วนำฐานข้อมูลที่คัดลอกนี้มาใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

4

3

5

Microsoft Excel - ภาพหน้าจอ

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Type a question for help

2

Arial 10 B I U

A3 46

	A	B	C	D	E		K	L	M	N	O	P	
	รหัสจังหวัด	รหัสอำเภอ	รหัสตำบล	รหัสหมู่บ้าน	รหัสครัวเรือน	ประเด็นหรือเนื้อหา	จำนวนสมาชิก	รายรับข้อ1	รายรับข้อ2	รายรับข้อ3	รายรับข้อ4	รายรับข้อ5	
1	46	8	5	05	083	46080505083	46080505	1	ตุลาคม	51	8	0	350
3	46	8	5	05	116	46080505116	46080505	1	ตุลาคม	50	5	2700	9600
4	46	8	5	05		46080505	46080505	1	ตุลาคม	50	2	0	0
5	46	8	5	05		46080505	46080505	1	ตุลาคม	50	4	0	0
6	46	8	5	05		46080505	46080505	5	พฤศจิกายน	50	8	0	350
7	46	8	5	05		46080505	46080505	5	พฤศจิกายน	50	0	0	0
8	46	8	5	05		46080505	46080505	5	พฤศจิกายน	50	0	0	0
9	46	8	5	05		46080505	46080505	5	พฤศจิกายน	50	0	0	0
10	46	8	5	05	127	46080505127	46080505	5	พฤศจิกายน	50	4	0	3600
11	46	8	5	05	135	46080505135	46080505	1	ตุลาคม	50	5	3500	1250
12	46	8	5	05	135	46080505135	46080505	5	พฤศจิกายน	50	5	1500	0
13	46	8	5	05	014	46080505014	46080505	1	ตุลาคม	50	4	0	0
14	46	8	5	05	014	46080505014	46080505	5	พฤศจิกายน	50	4	0	0
15	46	8	5	05	124	46080505124	46080505	1	ตุลาคม	50	4	0	1335
16	46	8	5	05	124	46080505124	46080505	5	พฤศจิกายน	50	4	0	0
17	46	8	5	05	151	46080505151	46080505	1	ตุลาคม	50	4	0	0
18	46	8	5	05	151	46080505151	46080505	5	พฤศจิกายน	50	4	0	0
19	46	8	5	05	020	46080505020	46080505	1	ตุลาคม	50	9	0	8000
20	46	8	5	05	020	46080505020	46080505	5	พฤศจิกายน	50	9	0	22500
21	46	8	5	05	098	46080505098	46080505	1	ตุลาคม	50	5	0	0
22	46	8	5	05	098	46080505098	46080505	5	พฤศจิกายน	50	5	0	230000
23	46	8	5	03	092	46080503092	46080503	1	ตุลาคม	50	5	0	0
24	46	8	5	05	010	46080505010	46080505	1	ตุลาคม	50	5	2500	330
25	46	8	5	05	010	46080505010	46080505	5	พฤศจิกายน	50	5	1800	85
26	46	8	5	05	010	46080505010	46080505	1	ตุลาคม	50	5	2500	330
27	46	8	5	05	018	46080505018	46080505	1	ตุลาคม	50	6	500	200

ประเด็นหรือเนื้อหา

สมุด

แถว

ภาพที่ 3 รูปแบบของฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนในโปรแกรมเอ็กเซล

โปรแกรมเอ็กเซลเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีความสามารถในการเรียกข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล จัดการข้อมูลในรูปแบบตาราง รวมถึงสามารถสร้างกราฟเพื่อช่วยในการตัดสินใจได้ การเก็บข้อมูลบัญชีครัวเรือน เมื่อเรียกเข้ามาเก็บในโปรแกรมเอ็กเซลดังแสดงในภาพที่ 3 จากนั้นวิเคราะห์รายรับรายจ่าย จัดกลุ่ม ทำร้อยละ ตามรายหมู่บ้านของตำบลที่สนใจ ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3 – 4

ข้อมูลที่จัดบันทึก และจัดเก็บเองในรูปแบบของโปรแกรม excel ดังตัวอย่างในตารางที่ 5

ข้อมูลชีวภาพ จากข้อมูลการสำรวจจากโครงการลุ่มน้ำปาว ดังแสดงในตารางที่ 6

หากนำข้อมูลในประเด็นที่เราสนใจมาจัดกลุ่มใหม่ ดังตารางที่ 7-8

ตารางที่ 3 ข้อมูลบัญชีครัวเรือน ที่วิเคราะห์รายหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	ยอดแกง	ยอดแกง	ยอตแกง	แม่	พัฒนา อนามัย
จำนวนเดือนที่เก็บข้อมูล	9	8	9	9	9
จำนวนครัวเรือน	42	32	42	42	39
1. ขายผลผลิตจากการทำนา ทำไร่ ฯ	110,849	98,240	79,110		96,124
2. ขายสัตว์เลี้ยง เช่น หมู วัว เป็ด ไก่ ฯ	47,084	74,670	127,576		142,306
3. ขายผลผลิตผักจากงานหัตถกรรม	71,640	43,170	69,780		49,903
4. การค้าขายสินค้าซื้อมา/ขายอาหาร	197,600	285,175	216,245		229,731
5. การขายพืช/สัตว์ ที่จากแหล่งธรรมชาติ	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. เงินสงเคราะห์และสวัสดิการต่าง ๆ	69,200	93,060	72,730		102,030
9. รายได้จากการขาย/ให้เช่า ที่ดิน บ้าน ฯ	29,978	26,060	64,860		53,714
10. รายรับจากดอกเบี้ยเงินกู้/ดอกเบี้ยธนาคาร ฯ	106,910	55,703	77,998		32,180
11. รายได้จากการเสี่ยงโชค	60,000	50,470	28,982		179,380
12. เงินที่ได้รับจากการกู้ยืม	219,240	177,410	162,700		289,270
13. เงินที่ลูก หลาน ญาติพี่น้อง ส่งมาให้	367,170	384,720	431,745		412,020
14. เงินที่ผู้ร่วมงานต่าง ๆ	185,260	147,700	131,100		52,000
15. เงิน/ลาภลอยที่มีคนนำมาให้เป็นกรณีพิเศษ	92,680	83,040	82,782		128,910

...

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
288,720	386,300	6,093,130	37,612	17
135,720	163,660	1,898,500	11,719	5
28,380	55,790	1,373,236	8,477	4

หมู่บ้าน	ยอดแกง	ยอดแกง	แพะ	พัฒนา อนามัย	...	หนองโพน	สระวังทอง	รายรับรวมทั้ง ตำบล	รายรับ เฉลี่ย	ร้อยละ
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 4 ข้อมูลบัญชีครัวเรือน ที่วิเคราะห์รายรับ-รายจ่าย จำแนกตามรายหมู่บ้าน

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 5 ตัวอย่างบางส่วนจากข้อมูลการผลิตข้าว

เลข ที่	หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	พื้นที่ ปลูก (ไร่)	พื้นที่ นา(ไร่)	ลักษณะพื้นที่นา	การใส่ปุ๋ย คอก	สูตรปุ๋ยเคมี ครั้งที่ 1	ปริมาณ (กก./ไร่)	ผลผลิต (กก./ไร่)	ผลผลิต 2-3 ปี ก่อน (กก./ไร่)
42	3	ค้อพัฒนา	เหลาล้อย	ร้องคำ	27	27	นาดอนดินทราย, นาพามดิน เหนียวปนทราย	ไม่ใส่	46-0-0	25	500	500
69	7	เหลาล้อย	เหลาล้อย	ร้องคำ	28	28	นาลุ่มดินร่วนปนทราย, นาพาม ดินเหนียวร่วน	ไม่ใส่	46-0-0	25	600	700
23	7	เหลาล้อย	เหลาล้อย	ร้องคำ	10	10	ดินร่วนปนทราย	ไม่ใส่	0	0	0	0
61	7	เหลาล้อย	เหลาล้อย	ร้องคำ	10	10	ดินร่วนปนทราย, นาพามดิน เหนียว	ใส่ก่อนไถ ตะ	46-0-0+20-0- 0	15	400	400
83	7	เหลาล้อย	เหลาล้อย	ร้องคำ	23	13	นาดอนดินทราย, นาลุ่มดินเหนียว ปนทราย, นาพามดินเหนียว	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	16/8/2008	25	600	600
101	2	หนอง ห้าง	หนอง ห้าง	กุฉีฯ	16	8	นาลุ่มดินร่วน	ก่อนไถตะ	16-16-8 และ 16-20-0	15	800	800
117	2	หนอง ห้าง	หนอง ห้าง	กุฉีฯ	14	9	นาลุ่มดินร่วนปนทราย	ไม่ใส่	16-16-8	20	650	650
75	2	นาบอน	นาบอน	คำม่วง	52	42	นาพามดินร่วนปนทราย	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 6 ตัวอย่างบางส่วนจาก ข้อมูลการผลิตข้าว ในพื้นที่นำท่วม ของโครงการลุ่มน้ำปาว

Tambol_code	AMP_T	TAM_T	VILL_NAME	ระดับการท่วม	รวมรายได้ใน ครัวเรือน บาท/ปี	การประกอบอาชีพ ระหว่างเกิดน้ำท่วม	การประกอบอาชีพ หลังน้ำท่วม
46040304	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	ด่านใต้	ท่วมน้อย	44000	0	ทำนาปรัง
46040303	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	ค้อพัฒนา	ท่วมปานกลาง	136500	เย็บผ้า รับจ้าง	ทำนาปรัง
46040301	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	ดงเมือง	ท่วมปานกลาง	163000	รับจ้างทอเสื่อ	ทำนาปรัง
46040307	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	เหล้าอ้อย	ท่วมมาก	184000	เย็บผ้า	ทำนาปรัง
46040307	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	เหล้าอ้อย	ท่วมมาก	126000	หาปลา	ทำนาปรัง
46040307	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	เหล้าอ้อย	ท่วมมาก	171600	รับเหมาก่อสร้าง	ทำนาปรัง
46040307	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	เหล้าอ้อย	ท่วมมาก	150000	ขับรถรับจ้าง	ทำนาปรัง
46040307	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	เหล้าอ้อย	ท่วมมาก	30000	หาปลา	ทำนาปรัง
46040307	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	เหล้าอ้อย	ท่วมมาก	262800	หาปลา	ทำนาปรัง
46040307	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	เหล้าอ้อย	ท่วมมาก	327200	เลี้ยงเป็ด, ค้าขาย	ทำนาปรัง
46040307	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	เหล้าอ้อย	ท่วมมาก	56000	ค้าขาย	ทำนาปรัง
46040307	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	เหล้าอ้อย	ท่วมมาก	71000	รับจ้างทั่วไป	ทำนาปรัง
46040308	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	กระยอม	ท่วมมาก	10000	หาปลา	นาปรัง
46040308	ร้องคำ	เหล้าอ้อย	กระยอม	ท่วมมาก	43000	ซ่อมรถ	ซ่อมรถ

ตารางที่ 7 ระดับผลผลิตข้าวของตำบลนี้

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

ตารางที่ 8 ระดับรายได้จากมูลค่าการผลิต ของตำบลนี้

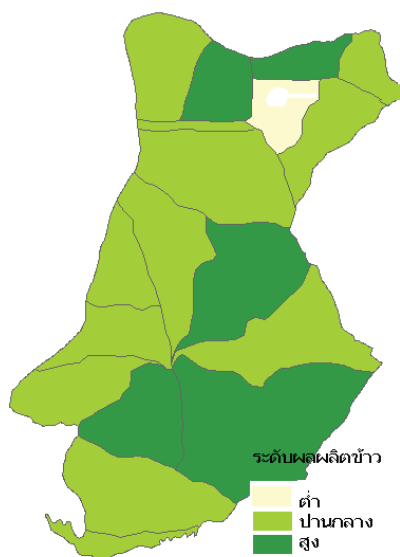
จัดอันดับข้อมูลใหม่

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

จากข้อมูลที่จัดอันดับใหม่สามารถจัดทำเป็นแผนที่ได้ เพื่อใช้ในการนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูลกับองค์ประกอบต่าง ๆ

การซ้อนทับแผนที่ และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อหาความสัมพันธ์

เป็นการนำแผนที่หรือข้อมูลเป็นชุด ๆ หรือชั้นข้อมูลที่ได้จัดทำมาในขั้นตอนที่แล้ว มาทับซ้อนกันเพื่อหาความสัมพันธ์ เป็นคู่ ๆ ไป หรืออาจเกินที่ละคู่ได้ ดังภาพที่ 4 ในการซ้อนทับแผนที่เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ของหมู่บ้านทั้งหมดในตำบลนี้ โดยการเติมสัญลักษณ์ข้อมูล ได้แก่ รายได้ครัวเรือนมาก ปานกลาง น้อยที่ทับกัน จะเห็นภาพแผนที่ที่จะเห็นการกระจายตัวของรายได้ครัวเรือนบนพื้นที่ สำหรับการจัดทำข้อมูลแผนที่ดังจะกล่าวต่อไป



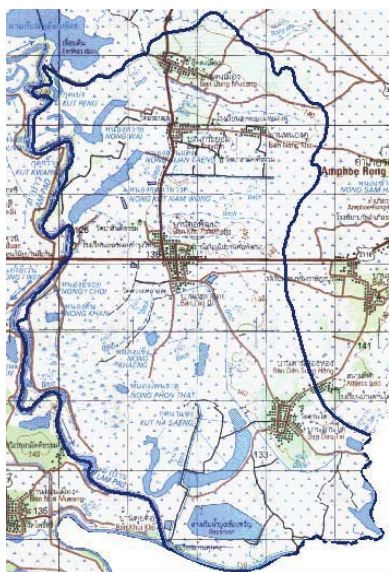
ซ้อนทับกับแผนที่ที่วาดขึ้นใหม่จากการผลิตของเกษตรกร

ภาพที่ 4 การซ้อนทับแผนที่เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

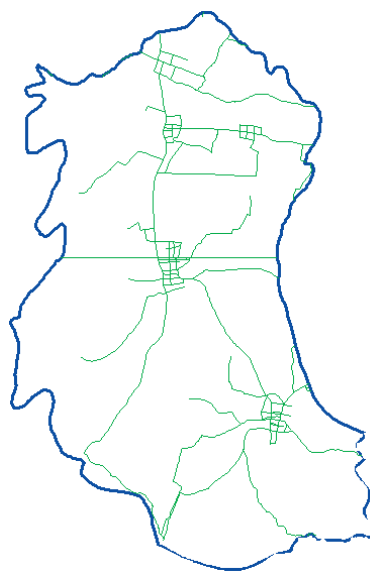
ค) ข้อมูลแผนที่

การเตรียมชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่หรือข้อมูลแผนที่นั้น ผู้เตรียมข้อมูลควรมีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการวิเคราะห์ทางด้าน GIS พอสมควร เนื่องจากต้องการเทคนิคในการวิเคราะห์ สำหรับการสร้าง การปรับปรุง และการเพิ่มเติมรายละเอียดของข้อมูลโดยใช้เครื่องจากโปรแกรมวิเคราะห์ทาง GIS ในเอกสารนี้เป็นเพียงตัวอย่างสำหรับขั้นตอนของการทำฐานข้อมูลเพื่อนำเข้าไปแสดงในระบบ DSSTambon เพียงบางชั้นข้อมูลเท่านั้น ซึ่งผู้ทำข้อมูลที่ต้องการชั้นข้อมูลอื่นๆ นอกเหนือจากนี้อีก แต่ทำได้ในลักษณะเดียวกัน

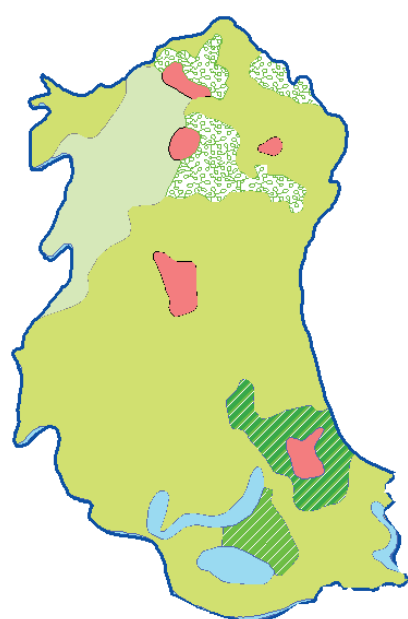
ข้อมูลแผนที่ที่นำเข้าไว้ในระบบ DSSTambon มีทั้งแผนที่ที่เป็นพื้นฐาน เป็นภาพแผนที่จากฐานข้อมูล GIS ของจังหวัด และที่รวบรวมจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังแสดงในภาพที่ 5 และแผนที่ที่จัดทำขึ้นใหม่ ดังแสดงในภาพที่ 6



แผนที่จากกรมแผนที่ทหาร 1:50000

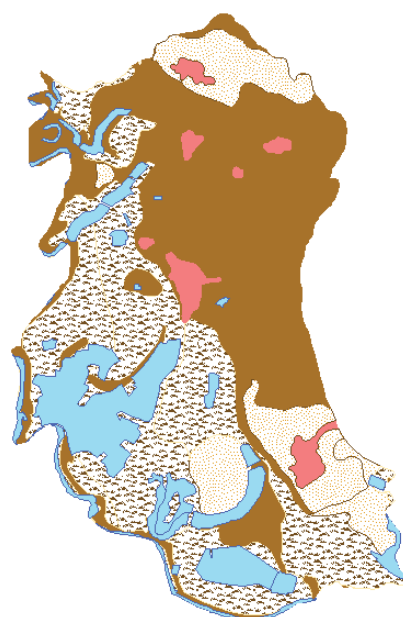


แผนที่ ถนน และขอบเขตตำบล



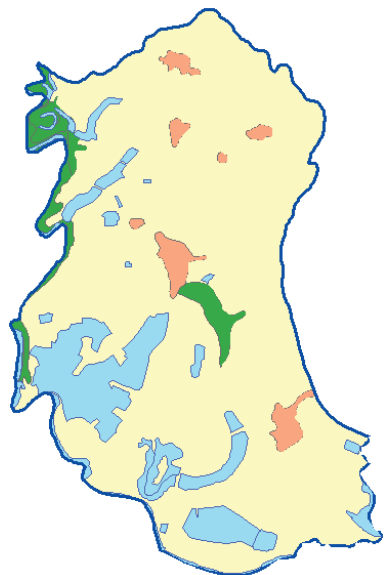
- นาต่า
- นาต่า(เขตชลประทาน)
- มั่นสาปะหลัง มั่นสาปะหลัง/ยูคาลิปตัส
- หมู่บ้านบนพื้นที่ราบ
- อ้อย อ้อย/ยูคาลิปตัส
- แม่น้ำสายคลอง ทะเลสาบ บึง

การใช้ประโยชน์ที่ดิน



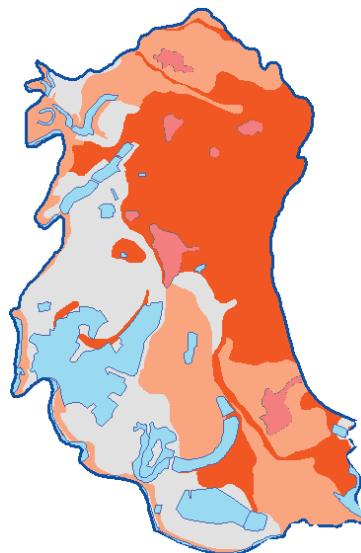
- ดินทรายปนดินร่วน
- ดินเหนียวปนทราย
- ดินร่วนเหนียวปนทราย
- ดินร่วนปนทราย
- หมู่บ้าน
- แม่น้ำ

ลักษณะเนื้อดิน



- ต่ำ
- ปานกลาง
- หมู่บ้าน
- แม่น้ำ

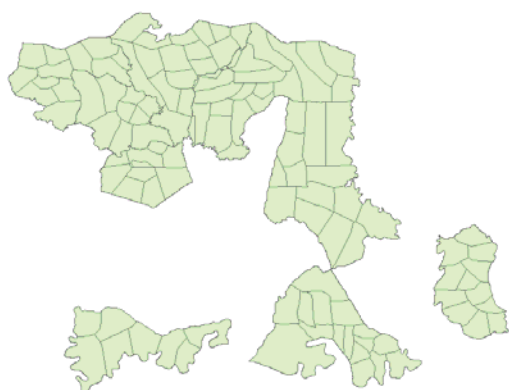
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน



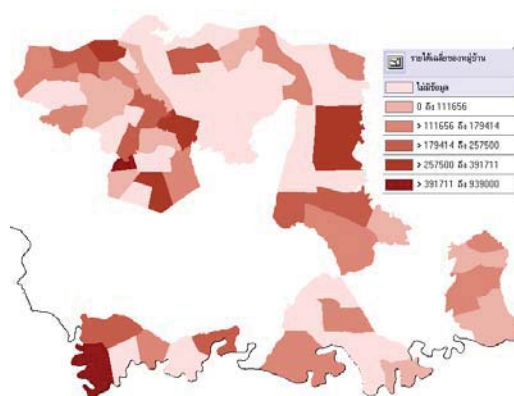
- 5.0-5.5
- 5.0-6.0
- 5.5-6.5
- 6.0-6.5
- 6.0-7.0
- หมู่บ้าน
- แม่น้ำ

ค่าความเป็นกรด-ด่างดิน

ภาพที่ 5 แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่จากหน่วยงานต่าง ๆ

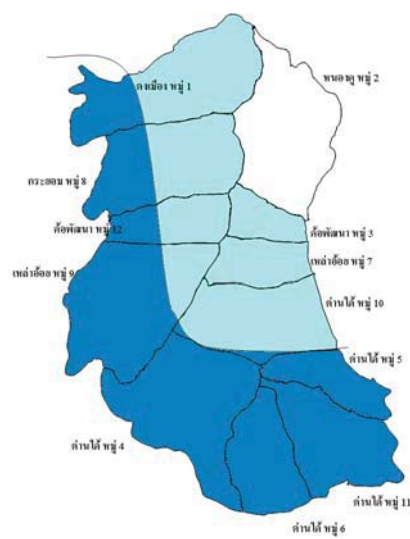
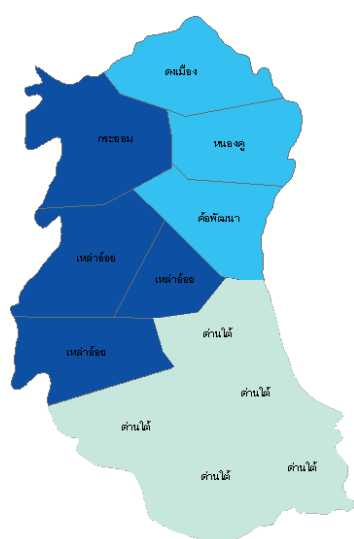
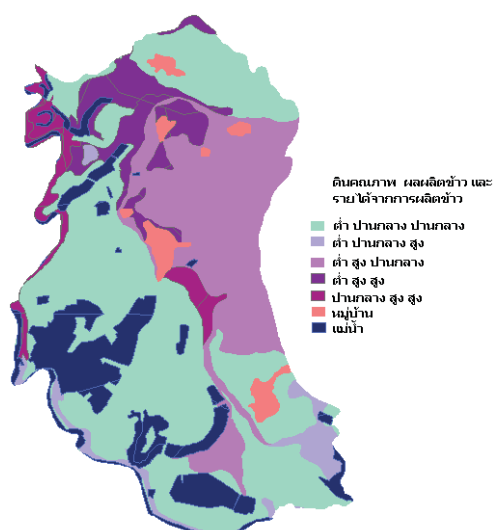


ขอบเขตหมู่บ้าน



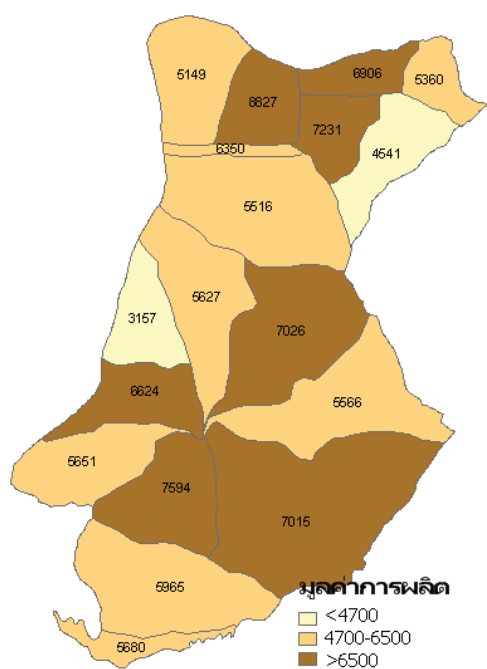
รายได้เฉลี่ยหมู่บ้าน

แผนที่จากโครงการลุ่มน้ำป่าว

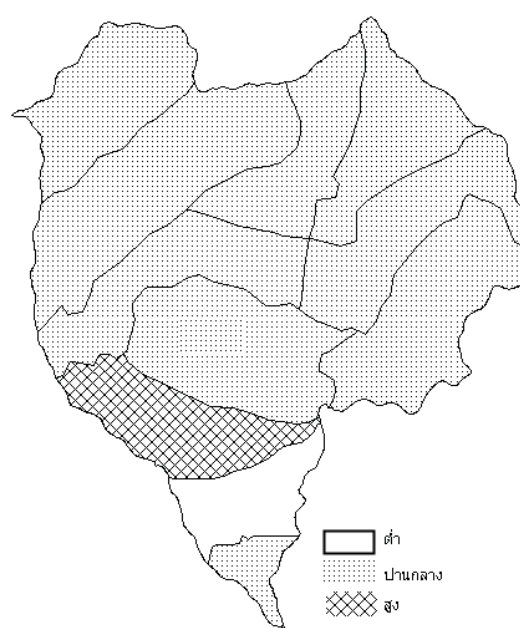


■ ท่วมน้อย
 ■ ท่วมปานกลาง
 ■ ท่วมมาก
 ■ ท่วมทั้งหมด
 ■ ท่วมบางส่วน
 ไม่ท่วม

แผนที่จากการวิเคราะห์พื้นที่

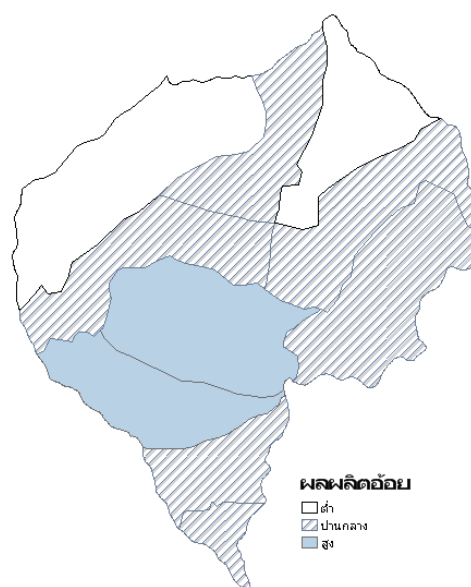
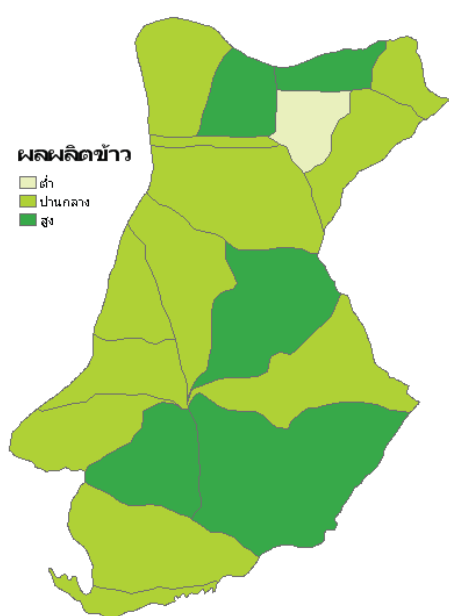


มูลค่าการผลิตรวมของหมู่บ้าน



ผลผลิตข้าว

แผนที่จากการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ กชช 2 ค



แผนที่จากการวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ ทั้งขอบเขตหมู่บ้าน และมูลค่าการผลิต

ภาพที่ 6 แสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ที่ทำขึ้นมาใหม่

ขั้นตอนหลักๆ ในการจัดการข้อมูล ไม่ยุ่งยากซับซ้อนนักแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

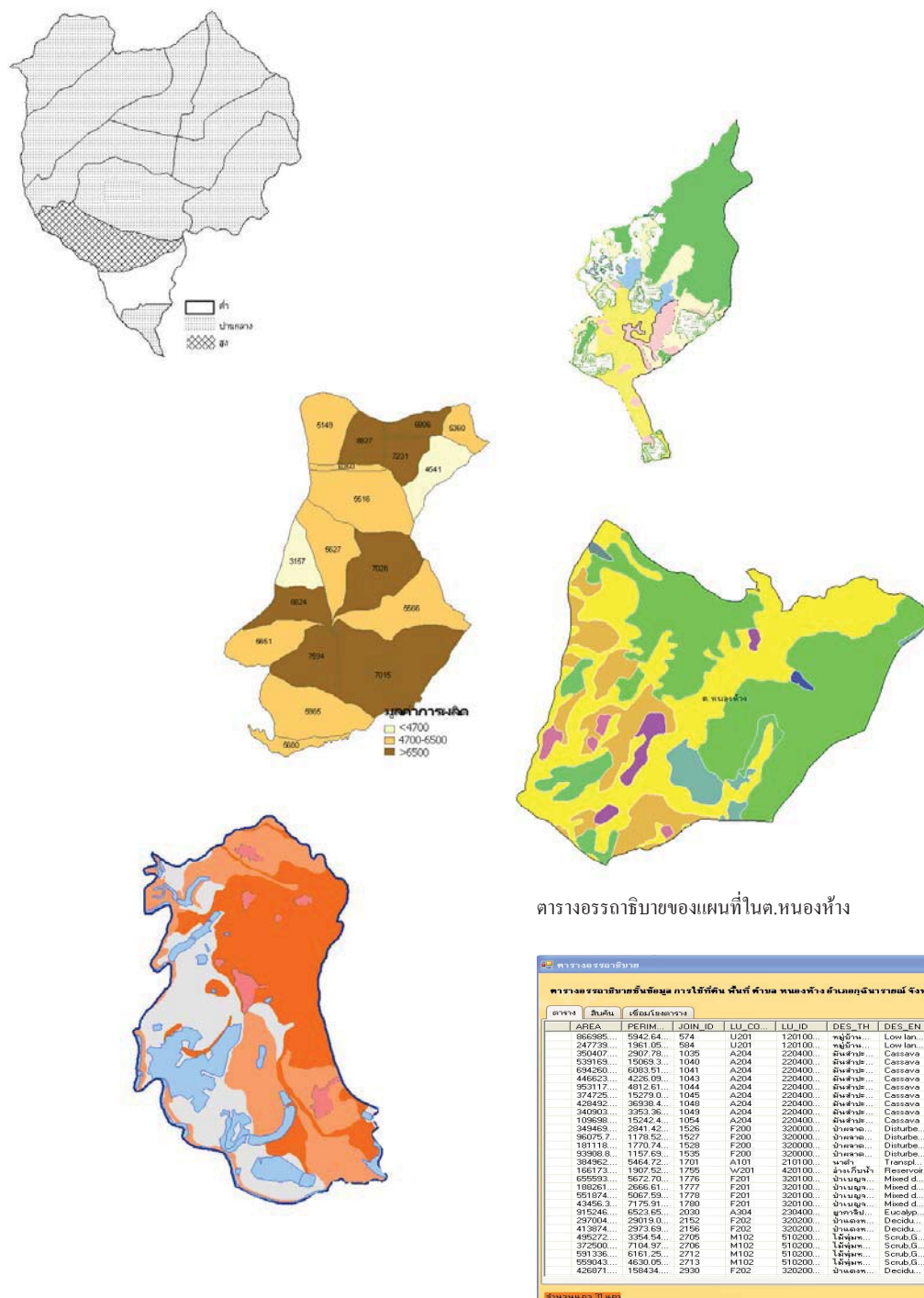
1. การปรับปรุงข้อมูลและการจัดการข้อมูลเบื้องต้น
2. การสร้างฐานข้อมูลสารสนเทศ (Geodatabase)
3. การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ DSSTambol

วิธีการแสดงดังในคู่มือการใช้ระบบ DSSTambol และเอกสารแนบการฝึกอบรม

3) การเชื่อมโยงข้อมูล

กรณีที่ผู้ใช้มีข้อมูลส่วนเพิ่มที่อยู่ในรูปแบบอื่นๆ เช่น Excel แล้วมีความจำเป็นที่จะต้องแสดงข้อมูลดังกล่าวในแผนที่ ในเทคนิคของ GIS มีหลายวิธีการที่สามารถตอบสนองความต้องการนี้ได้ เพียงแต่ว่าในแต่ละเทคนิคต่างมีความเหมาะสมที่แตกต่างกัน ผู้ใช้จำเป็นต้องมีความเข้าใจในเทคนิคต่างๆ ซึ่งจะส่งผลถึงผลลัพธ์ในการแสดงข้อมูลโดยตรง ในตัวอย่างนี้จะแสดงให้เห็นถึงวิธีการเชื่อมกันระหว่างข้อมูลเพิ่มเติมของหมู่บ้านที่อยู่ในรูปแบบตาราง Excel กับแผนที่ขอบเขตหมู่บ้านที่มีอยู่ในรูปแบบของ GIS โดยวิธีการเชื่อมความสัมพันธ์ (Relationship) โดยมีรายละเอียดดังนี้

โครงสร้างของฐานข้อมูลที่จะสร้างขึ้น กล่าวคือ การใช้ขอบเขตอ้างอิงเพื่อแสดงผลข้อมูลทุกประเภทคือ การใช้รหัสกำกับขอบเขตซึ่งจะเป็นรหัส รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งก็ได้แต่จะต้องใช้งานร่วมกันไปตลอด ขอบเขตอ้างอิงควรเป็นชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่ประเภท Polygon และสามารถสร้างความสัมพันธ์ของขอบเขตเป็นลำดับชั้นได้

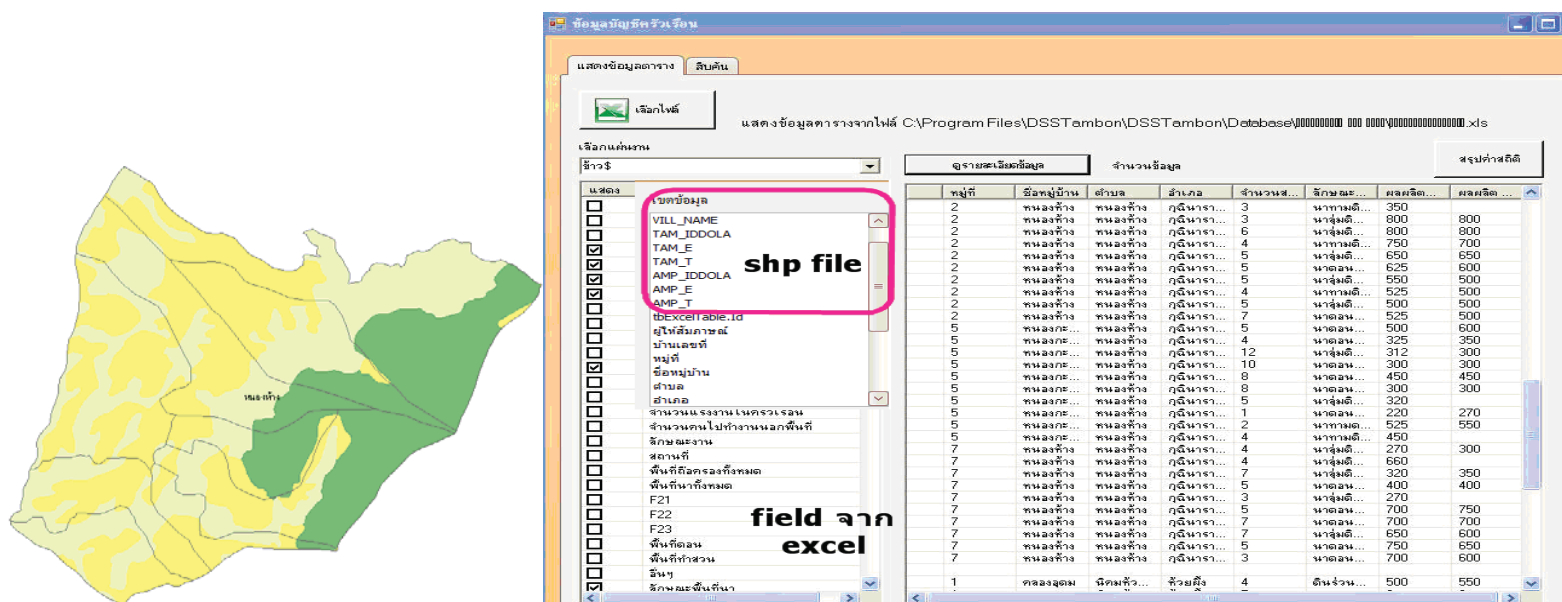


ภาพที่ 7 แสดงภาพแผนที่โดยย่อของ 5 ตำบลเป้าหมาย

ขอบเขตอ้างอิง คือ ขอบเขตการปกครองที่สามารถแบ่งเป็นระดับ จังหวัด → อำเภอ → ตำบล
แต่ละ ระดับชั้นของขอบเขตอ้างอิงต้องการข้อมูลดังต่อไปนี้

- ตารางอรรถาธิบาย (Attribute Table) ที่ประกอบด้วยรหัสและคำอธิบายรหัสของข้อมูล ดังภาพที่ 7
- Feature Class ของข้อมูลในรูปแบบ Geometry Data ที่มีความสัมพันธ์กับค่าในตารางอรรถาธิบาย ดังภาพที่ 7

การศึกษาของโครงการนี้ทำข้อมูลถึงระดับครัวเรือน และระดับหมู่บ้าน โดยการจัดทำแผนที่หรือขอบเขตหมู่บ้านด้วย ดังนั้นหากผู้ใช้มีข้อมูลที่จัดเก็บได้ถึงในระดับหมู่บ้าน ซึ่งเป็นการก็สามารถทำได้ เป็นการออกแบบระดับขอบเขตข้อมูลอ้างอิงให้มี 4 ระดับชั้น โดยชั้นแรก ผู้ใช้งานจำเป็นต้องทราบความสัมพันธ์ระหว่างชั้นข้อมูลแผนที่หมู่บ้านที่มีอยู่กับข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม ว่าสามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างไร ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่เพิ่มเติมอีกชั้นข้อมูลคือระดับหมู่บ้าน เช่น ในตัวอย่างของหมู่บ้านนั้น สิ่งที่สามารถใช้เชื่อมโยงกันได้ คือ “ชื่อของหมู่บ้าน” และ “รหัสของหมู่บ้าน” เนื่องจากข้อมูลเพิ่มเติมเป็นข้อมูลของหมู่บ้านนั่นเอง เมื่อเปิดดูข้อมูลแผนที่ของหมู่บ้านที่ต้องการจะพบว่ามีตารางอธิบายแผนที่ดังภาพที่ 9 พบว่าในตารางประกอบไปด้วย “ชื่อของหมู่บ้าน” และ “รหัสของหมู่บ้าน” อยู่แล้ว หากยังไม่มีรหัสหมู่บ้านสามารถใช้จากฐานข้อมูลกชช 2 ค ได้



ภาพที่ 9 แสดงตารางการเพิ่มคอลัมน์ที่ชื่อว่า “VILL_NAME”

เมื่อทำการปรับปรุงข้อมูลจนสมบูรณ์และสร้าง key field แล้วเสร็จ ตัวอย่างนี้เป็นExcel ที่สามารถโหลดเข้ามาในระบบ DSSTambon ได้

ระบบ DSSTambon เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่หรือข้อมูลกายภาพ บัญชีครัวเรือน ข้อมูลการผลิตพืชข้าว มัน อ้อย ที่สามารถแสดงแผนที่และข้อมูลได้ทั้งระดับตำบล หมู่บ้าน จนถึงระดับครัวเรือน ซึ่งทำให้สามารถเลือก ประเด็น พื้นที่ และครัวเรือนในการดำเนินโครงการพัฒนาในแง่พื้นที่ได้ ตัวอย่างการเชื่อมโยงข้อมูลดังแสดงในเรื่องของข้อมูลดังที่กล่าวมาแล้ว ในขณะที่ข้อมูลบัญชีครัวเรือน เป็นการหาประเด็น พื้นที่เป้าหมาย และกลุ่มคนเป้าหมายในแง่มุมรายรับ-จ่าย

ครัวเรือน ซึ่งสามารถตอบโจทย์วิจัยในการศึกษาครั้งนี้ได้ หากมองในแง่การเชื่อมโยงระดับโปรแกรม นั้นยังมีข้อจำกัดอยู่ ดังนี้

ก. ระบบ DSSTambon กับ โปรแกรม รสทก.ตามยุทธศาสตร์จังหวัด ข้อจำกัดในการสร้าง การเชื่อมโยงกันของ 2 ระบบนี้เนื่องจากโปรแกรม รสทก. ซึ่งเป็นโปรแกรมต้นแบบที่พัฒนาโดยทีม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นั้น ใช้โปรแกรม ArcGIS เป็นฐานในการแสดงแผนที่ ในขณะที่ ระบบ DSSTambon พัฒนาโดยแสดงแผนที่บนโปรแกรม Mapwindow ซึ่งเป็น open source ซึ่งใช้ โปรแกรมที่แตกต่างกัน จากที่ประชุมติดตามงานวิจัยในพื้นที่ฯ เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2553 ได้ยอมรับ แนวทางการแก้ปัญหาของทางคณะวิจัยคือการทำข้อมูลทั้งจังหวัด แล้วเจาะลึกในรายละเอียดเฉพาะใน ตำบลเป้าหมาย 5 ตำบล หากต้องการใช้เพื่อทำยุทธศาสตร์จังหวัดเพื่อมองภาพรวมของจังหวัดก็ สามารถวิเคราะห์จากระบบ DSSTambon ได้เช่นเดียวกัน

ข. ระบบ DSSTambon กับโปรแกรมท้องทุ่งไทย จากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโปรแกรม ท้องทุ่งไทย เมื่อวันที่ 28-30 มกราคม 2553 โดยรศ.อรรถชัย จินตะเวช และนายรัฐภูมิ ใจกล้า ได้รับ จะพัฒนาโปรแกรมท้องทุ่งไทยโดยการนำเข้าข้อมูลบัญชีครัวเรือน จากนั้นในการหารือกับรศ.อรรถชัย และคณะผู้ประเมินจาก สกว. เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2553 ได้พูดถึงการเชื่อมโยงกับโปรแกรมท้องทุ่ง ไทย ยังประสบปัญหาในการพัฒนาเพิ่มเติมข้อมูลบัญชีครัวเรือน รศ.อรรถชัย จึงให้แนวทางในการใช้ ระบบ DSSTambon ช่วยในการทำแผนตำบลด้วยการจัดเก็บและส่งเข้ายุทธศาสตร์จังหวัดในลักษณะ เป็นไฟล์ excel หรือไฟล์แผนที่เท่านั้น

นอกจากนี้โปรแกรมท้องทุ่งไทยยังไม่เก็บรวบรวมข้อมูลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ทางคณะวิจัย จึงได้ทำปฐมการเชื่อมโยงไปยังโปรแกรมไว้ให้แล้วที่ในระบบ DSSTambon เมื่อทางจังหวัดสามารถ เพิ่มข้อมูลลงระบบโปรแกรมท้องทุ่งไทย ผู้ใช้ก็จะสามารถเรียกแสดงผลได้จากระบบ DSSTambon

4) ระบบ DSSTambon

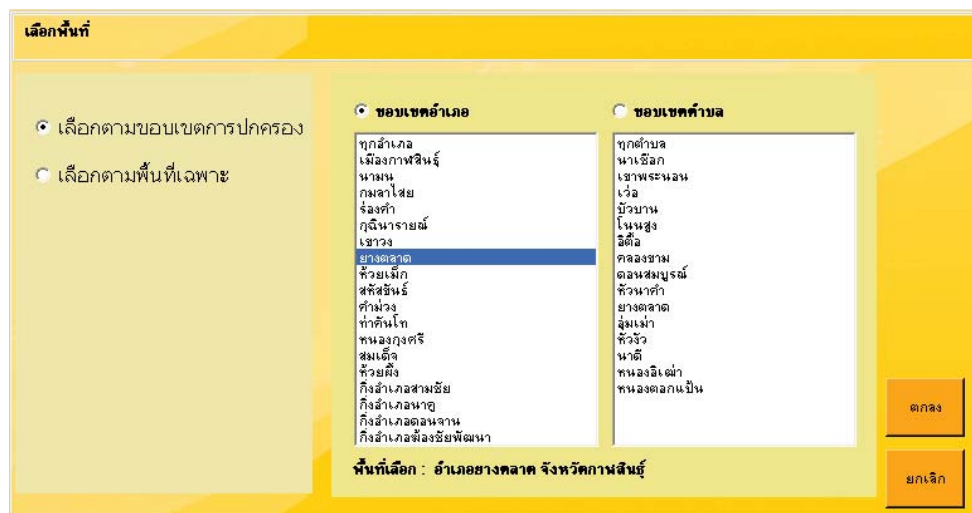
ในส่วนนี้จะกล่าวถึงตัวอย่างในเรื่องของระบบ DSSTambon ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ พื้นที่ ซึ่งผู้บริหาร หรือเจ้าหน้าที่สามารถใช้เครื่องมือนี้ในการค้นหาปัญหาหรือศักยภาพของพื้นที่ ว่ามี ความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

1) การแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลอธิบาย ระบบ DSSTambon เป็นระบบที่ติดต่อกับผู้ใช้ในลักษณะ graphic user interface มีเมนูและเครื่องมือแสดงในการใช้งานที่ง่ายและสวยงาม

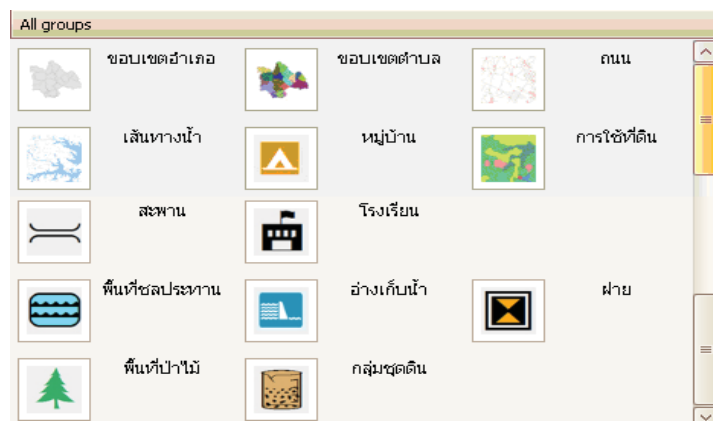
เป็นระบบที่สร้างความเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถแสดง/ยกเลิกการแสดงผลด้วยการเรียกดู/ล้างการเรียกดูข้อมูลในเชิงพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ เมื่อจัดการข้อมูลแล้วสามารถจัดเก็บเป็นไฟล์กลุ่มข้อมูลตามเนื้อหาที่ผู้ใช้สนใจได้ เริ่มต้นจากการเลือกพื้นที่ในการแสดงผลที่ได้ถึงระดับตำบล ส่วนการแสดงผลในพื้นที่ลักษณะต่าง ๆ เช่น ขอบเขตหมู่บ้าน ตำบล, อำเภอ, สถานที่สำคัญต่าง ๆ, การใช้ประโยชน์ที่ดิน, ข้อมูลพื้นที่ป่า, ข้อมูลการสำรวจการผลิตของเกษตรกร และข้อมูลอื่น ๆ ระบบนี้มีป้อนให้ผู้ใช้จัดการข้อมูลได้ตามความต้องการ ที่สุดแล้วยังสามารถจัดพิมพ์แผนที่ ตัวอย่างดังแสดงในภาพที่ 10(ก)-ภาพที่ 10(จ) ซึ่งการแสดงผลแผนที่นี้ผู้ใช้สามารถใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชั้นข้อมูลได้โดยง่าย และทำได้ในหลายพื้นที่อย่างรวดเร็วด้วยระบบ DSSTambon นี้ในการเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์พื้นที่ ตัวอย่างผลลัพธ์ในการวิเคราะห์พื้นที่ด้วยระบบ DSSTambon ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาโดยวิธีการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีข้อจำกัดที่ทำได้พื้นที่เล็ก และต้องเสียเวลามากในการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ วิเคราะห์ข้อมูล แล้วจึงนำมาหาความสัมพันธ์ของข้อมูล จึงจะเข้าใจพื้นที่ได้



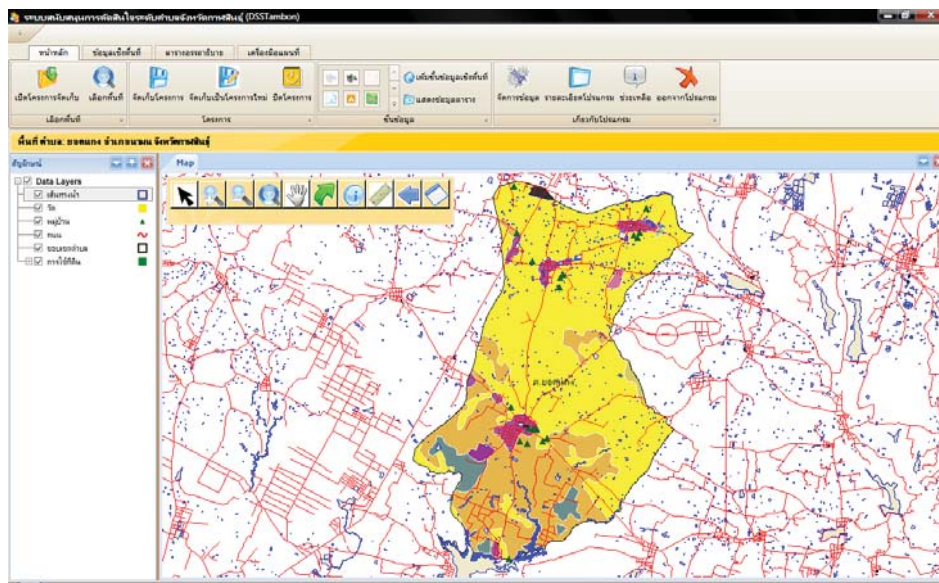
ภาพที่ 10(ก) หน้าแรกของระบบ DSSTambon



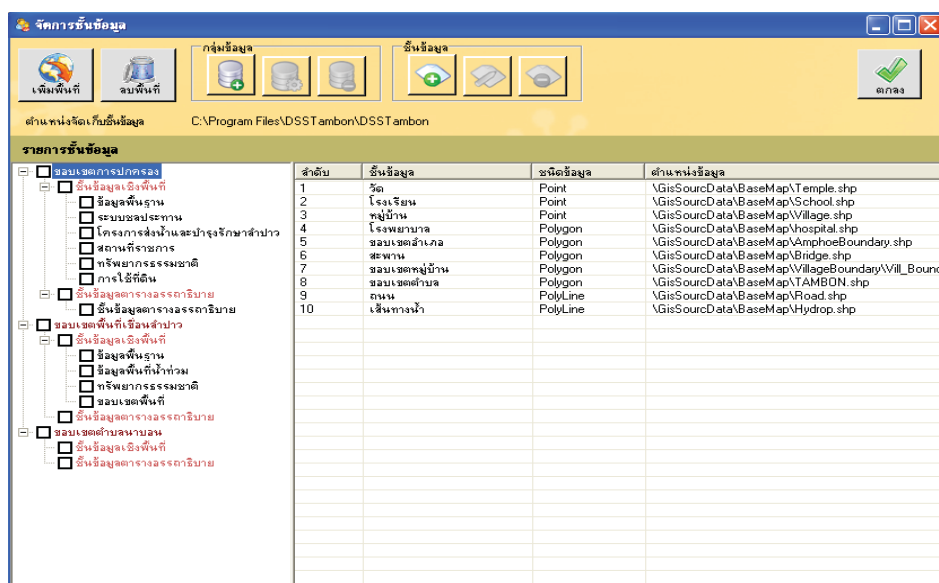
ภาพที่ 10(ข) การเลือกพื้นที่ในการแสดงผลลัพธ์



ภาพที่ 10(ค) เมนูในการเลือกชั้นข้อมูลแผนที่เพื่อการแสดงผลลัพธ์



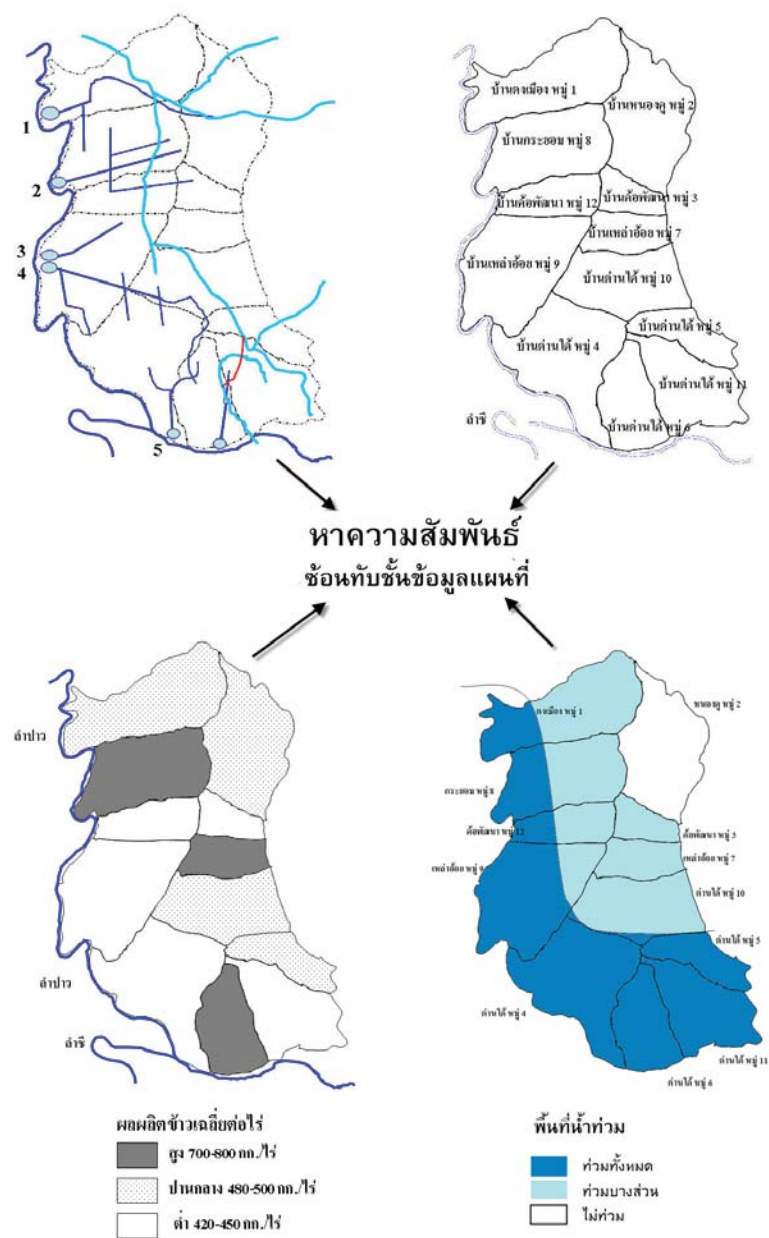
ภาพที่ 10(ง) แสดงผลลัพธ์ข้อมูลการใช้ที่ดิน ถนน แหล่งน้ำและชั้นข้อมูลอื่น ๆผ่านเมนูของระบบ



ภาพที่ 10(จ) เมนูในการจัดการข้อมูล

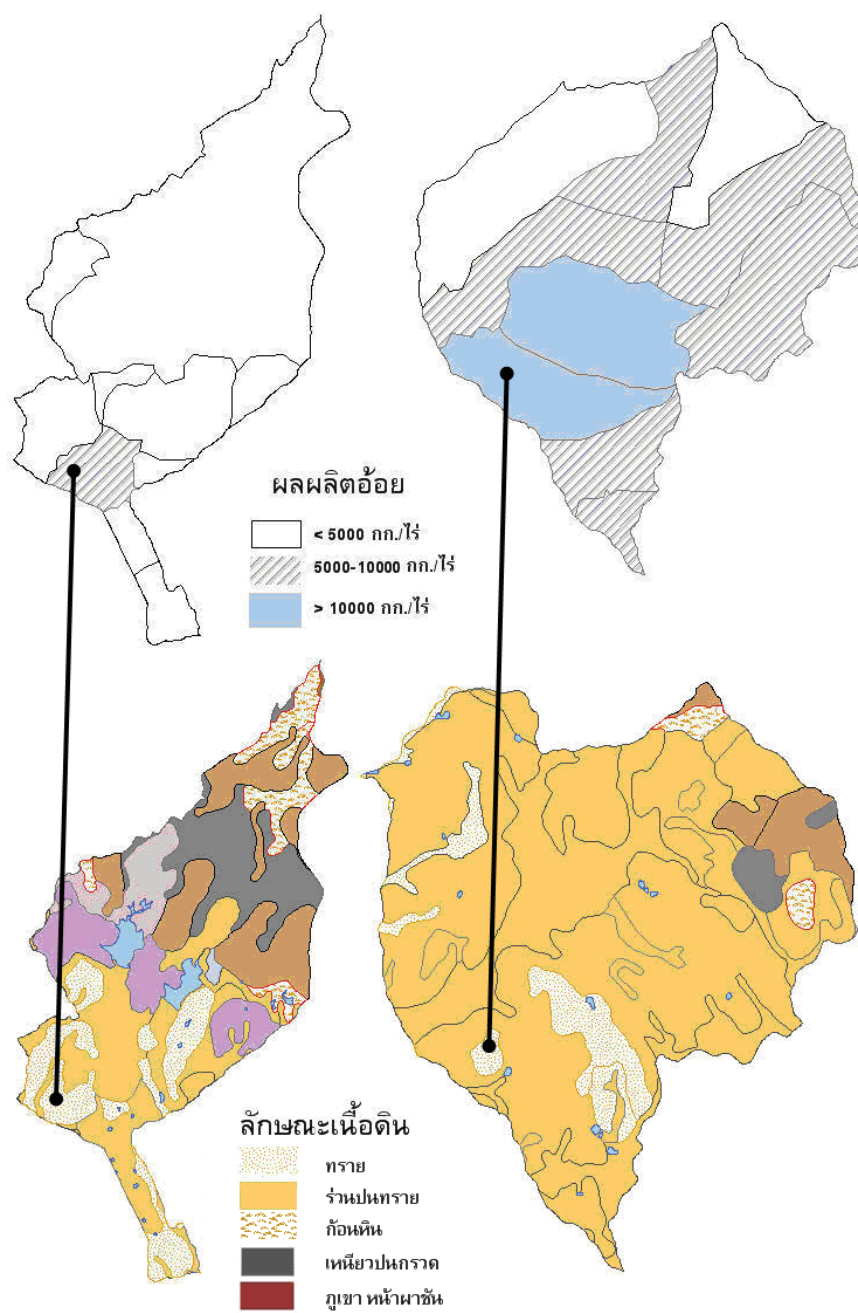
สำหรับข้อมูลที่เป็นตารางอธิบาย สามารถแสดงผลได้ทั้งจากฐานข้อมูล กชช 2 ค จปฐ. การเรียกเชื่อมโยงไปยังโปรแกรมท้องถิ่นไทย การเรียกดูข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชี

ต้องค้นหาต่อไปเพราะเหตุใดผลผลิตข้าวจึงสูงที่สุด และเมื่อตัดปัจจัยแหล่งน้ำออกไปแล้ว เพราะดินอุดมสมบูรณ์หรือเพราะการปฏิบัติของเกษตรกรที่แตกต่างกันออกไป



ภาพที่ 12 ตัวอย่างในใช้ระบบ DSS Tambon ในการวิเคราะห์พื้นที่การผลิตข้าว

ในตำบลเหล่าอ้อย อ.ร้องคำ



ต.นิคมห้วยผึ้ง อ.ห้วยผึ้ง

ต.นาบอน อ.คำม่วง

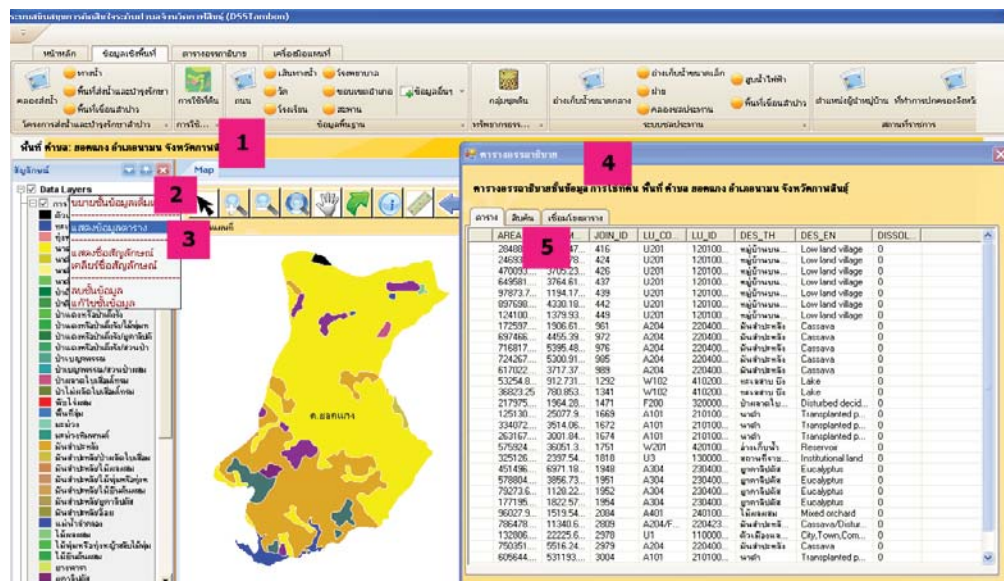
พื้นที่	นิคมห้วยผึ้ง	นาบอน
ผลผลิตอ้อย (ตัน/ไร่)	13.7	12
อัตราปุ๋ยเคมีที่ใส่ (ก.ก./ไร่)	108.3	94.0

ภาพที่ 13 ตัวอย่างไนใช้ระบบ DSSTambon ในการวิเคราะห์พื้นที่การผลิตอ้อยใน 2 ตำบล

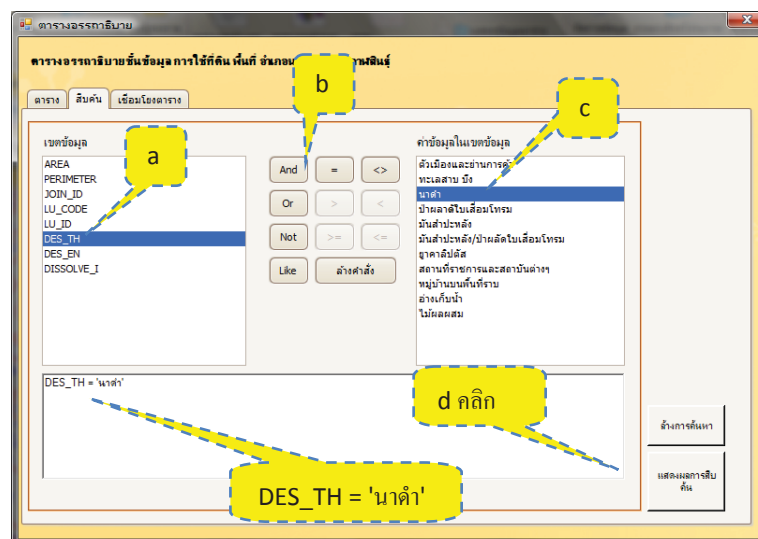
จากภาพที่ 13 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการผลิตอ้อยพบว่าสภาพดินของทั้ง 2 ตำบลมีลักษณะที่ไม่แตกต่างกัน แต่ผลผลิตอ้อยของ ต.นาบอนสูงกว่า ต.นิคมห้วยผึ้ง และบริเวณปลายลูกศรที่ชี้ ณ ตำแหน่งผลผลิต กับลักษณะเนื้อดิน จะเห็นว่าลักษณะดินของทั้งสองตำบลเป็นดินทรายทั้งคู่ แต่ผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในต.นิคมห้วยผึ้งต่ำกว่าผลผลิตอ้อยในต.นาบอน 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* คือการสืบค้นข้อมูลทั้งจากแผนที่ที่แสดงในลักษณะตารางอธิบายแล้ว ดังตัวอย่างในภาพที่ 14(ก) เป็นการค้นหาแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยทำตามขั้นตอน 1-5 ก่อนอื่นต้องเลือกแสดงแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินก่อน ❶ คลิกขวาที่ชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ❷ เลือกรายการจากเมนูทางลัด “แสดงข้อมูลตาราง” ❸ จะปรากฏหน้าต่างตารางอธิบายขึ้นมา ❹ แล้วเลือก tag ค้นหา เพื่อค้นหาสิ่งที่เราต้องการค้นหาจากแผนที่นี้ ❺



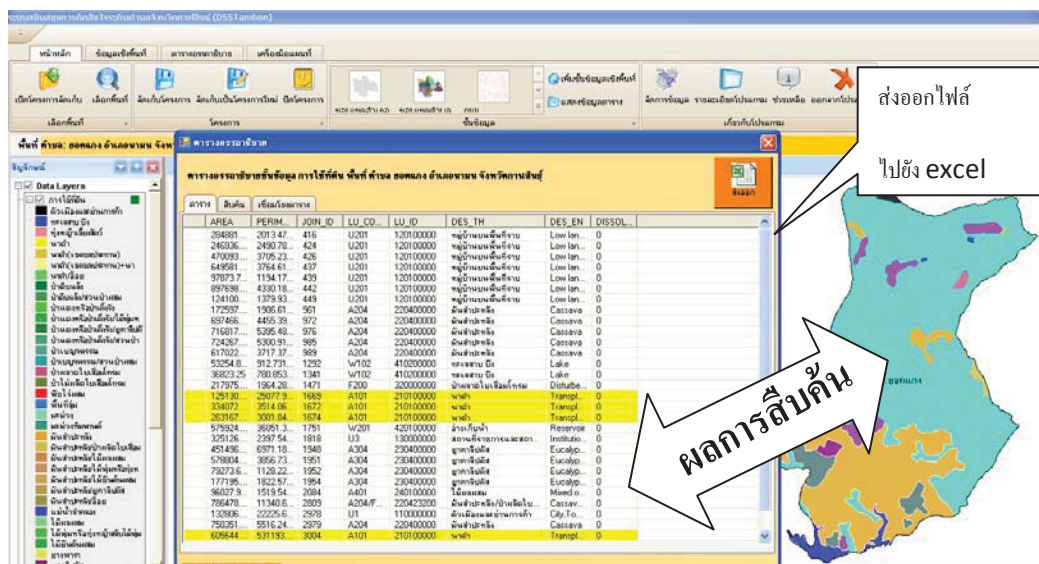
ภาพที่ 14(ก) การสืบค้นข้อมูลจากแผนที่



ภาพที่ 14(ข) ลำดับขั้นตอนและคำสั่งในการสืบค้นข้อมูลจากแผนที่

จะปรากฏหน้าต่างการสืบค้น เมื่อผู้ใช้คลิกตามลำดับถูกต้องแล้ว คำค้นในกล่องคำค้นด้านล่างต้องเป็น “DES_TH = 'นาดำ'” จึงจะคลิกปุ่ม [แสดงผลการสืบค้น] ได้ ลำดับขั้นตอนดังภาพที่ 14(ข) ผลลัพธ์ที่ได้คือผลลัพธ์จะถูกระบายด้วยสีเหลืองในตาราง และระบายสีฟ้าในแผนที่ดังภาพที่ 14(ค) ผู้ใช้สามารถส่งออกข้อมูลไปไว้ในการนำเสนอในโปรแกรม excel ได้อีกด้วย นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถสืบค้นใหม่ได้ตามต้องการสำหรับชั้นข้อมูลแผนที่อื่นๆ ได้เช่นเดียวกับที่กล่าวมา และยังสามารถสืบค้นจากฐานข้อมูล กชช 2 ค หรือตาราง excel อื่น ๆ ที่เพิ่มเข้ามาได้อีกด้วย

จากการสืบค้นนี้ทำให้ทราบการผลิตของพื้นที่นี้ซึ่งมีพื้นที่ในการทำนาตาสองถึงสองในสามของพื้นที่คือประมาณ 20,000 ไร่ หากต้องการทำโครงการในการส่งเสริมการผลิตข้าว หรือการผลิตพืชอื่น ๆ ก็สามารถสืบค้นหาพื้นที่ในการผลิตได้จากระบบ DSSTambon ทำให้ผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่ระดับอบต.พิจารณาหาประเด็น พื้นที่เป้าหมาย และกลุ่มคนเป้าหมายได้

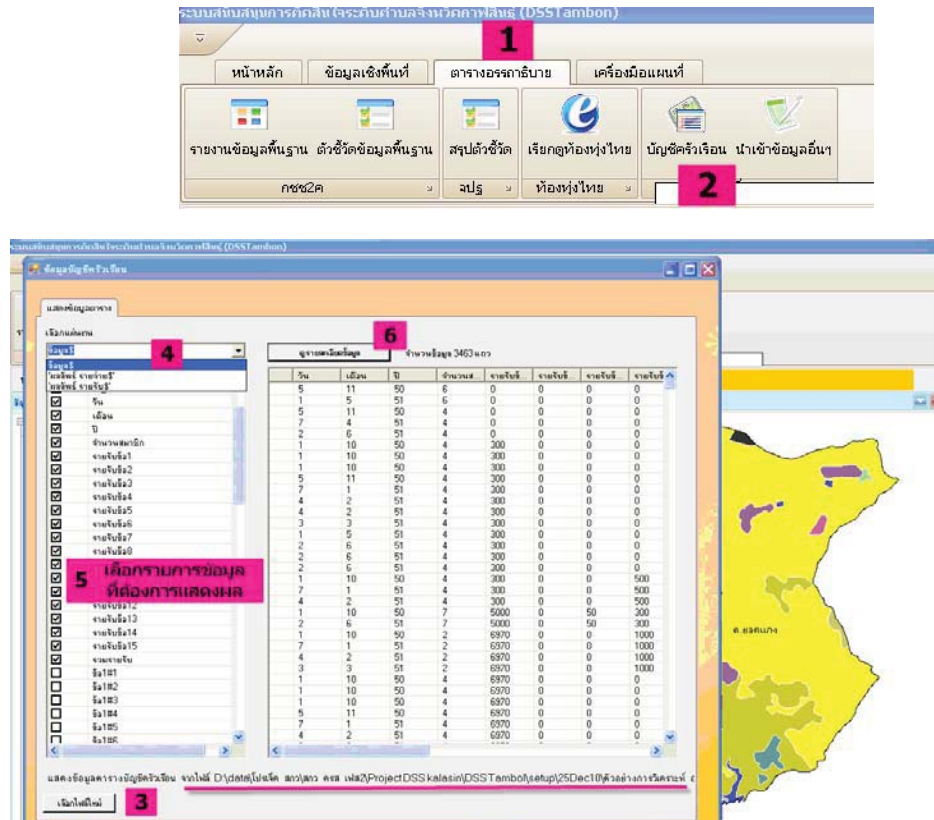


ภาพที่ 14(ค) ผลลัพธ์ในการสืบค้นข้อมูลจากแผนที่

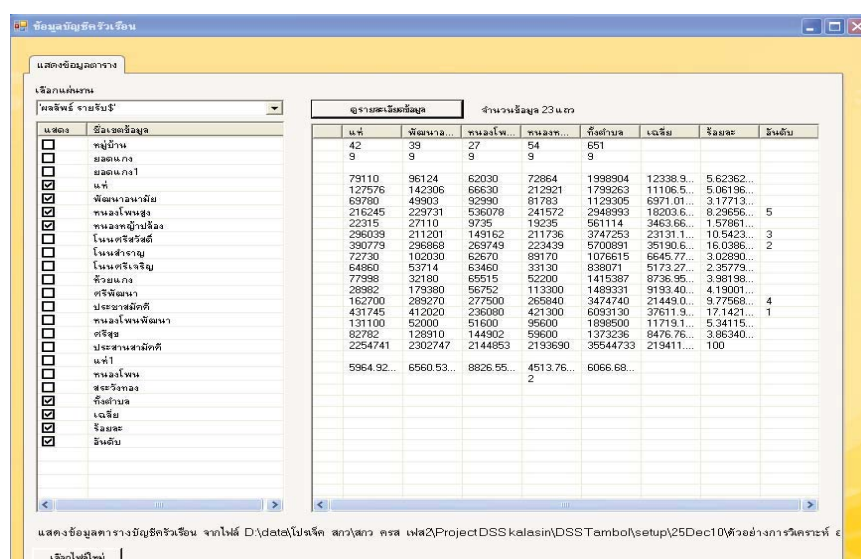
3) การเพิ่มเติมข้อมูลในระบบ DSSTambon การเพิ่มชั้นข้อมูลเป็นสิ่งที่ทางโครงการได้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถจัดทำข้อมูลที่ตรงตามความต้องการ หรือตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้เอง ให้สามารถปรับปรุงข้อมูลของพื้นที่ให้เป็นปัจจุบันและถูกต้องยิ่งขึ้น

ก. การเพิ่มข้อมูลในลักษณะฐานข้อมูลทั้งจากโปรแกรม MS Access และ MS Excel จากฐานข้อมูล กชช 2 ค ข้อมูลบัญชีครัวเรือน ข้อมูลการผลิตพืช หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่ต้องการเพิ่มเติมสามารถทำได้เพียงการคัดลอกไฟล์ลงไปแล้วสร้างการเชื่อมโยงโดยระบบ DSSTambon คลิก tag ตารางอรรถาธิบาย ❶ แล้วคลิกที่รายการบัญชีครัวเรือน ❷ เมื่อปรากฏหน้าต่าง “ข้อมูลบัญชีครัวเรือน” คลิกปุ่มเลือกไฟล์ใหม่แล้วระบุเส้นทางของไฟล์ที่ผู้ใช้จัดเก็บไว้ แสดงตำแหน่งที่อยู่ของไฟล์ที่ต้องการใช้ ❸ เลือก sheet ที่ต้องการแสดงรายการข้อมูล ซึ่งสามารถแสดงได้ทั้งข้อมูลดิบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายรับ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายจ่าย ❹ คลิกเครื่องหมาย ✓ ในการเลือกไฟล์ในการแสดงผลข้อมูล ❺ และคลิก “ดูรายละเอียดข้อมูล” ❻ ซึ่งในตัวอย่างนี้มีทั้งหมด

3,453 รายการ แสดงตัวอย่างการเพิ่มข้อมูลบัญชีครัวเรือนในภาพที่ 15 สำหรับรายละเอียดดังแสดงไว้ในคู่มือการใช้งานระบบ DSSTambon



ภาพที่ 15(ก) การเพิ่มข้อมูลบัญชีครัวเรือน และการแสดงรายการข้อมูล

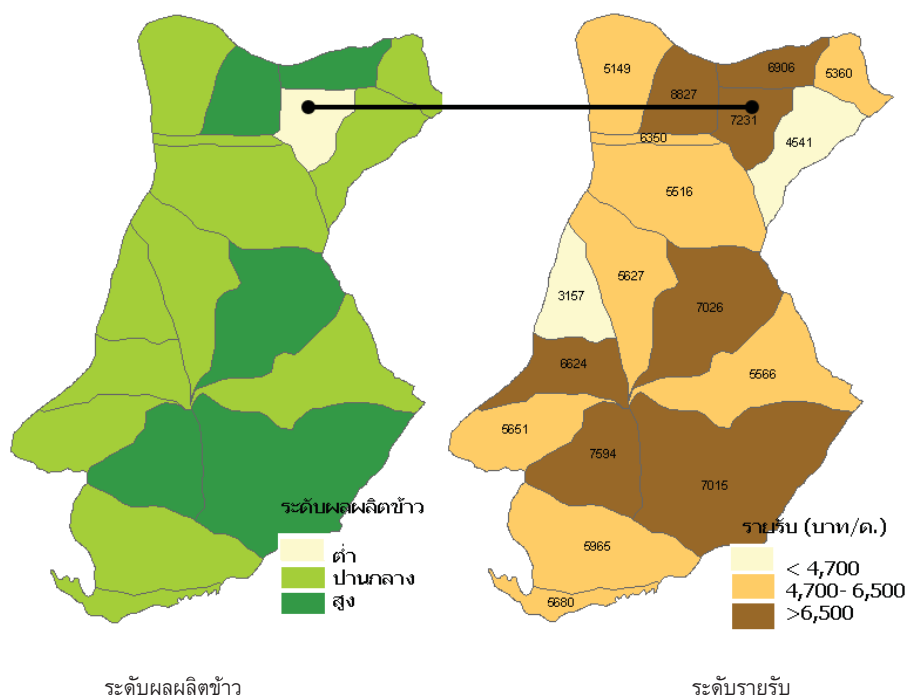


ภาพที่ 15(ข) การแสดงสรุปข้อมูลรายรับเฉลี่ย รายหมู่บ้าน

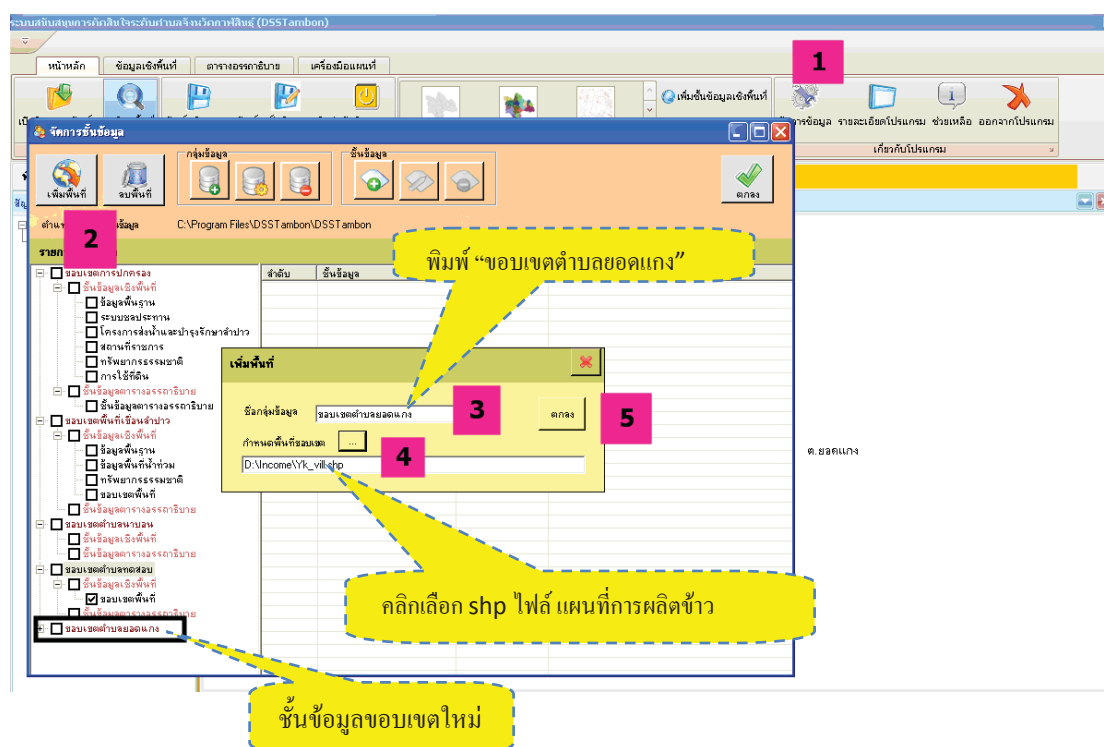
ข.การเพิ่มชั้นข้อมูลแผนที่ ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลส่วนอื่น ๆ หรือสร้างแผนที่ขึ้นเอง แล้วนำเข้าในระบบได้ เช่นถ้าต้องการดึงข้อมูลบัญชีครัวเรือนจากระบบ DSSTambon มาดูสามารถสร้างเป็นตารางสรุปได้ดังตารางที่ 9 นำตารางนี้มาสร้างเป็นแผนที่รายรับ แผนที่ผลผลิตข้าว ดังแสดงในภาพที่ 16 และผู้ใช้ต้องการเอาแผนที่รายรับมาเข้าไว้ในระบบ DSSTambon ทำได้ดังภาพที่ 17

ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลการผลิตพืช และผลการวิเคราะห์รายรับเฉลี่ยจากข้อมูลบัญชีครัวเรือน

หมู่บ้าน	ระดับการผลิต จากการเก็บข้อมูลรายครัวเรือน			รายรับเฉลี่ยจากบัญชีครัวเรือน
	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 16 แสดงแผนที่รายรับ และแผนที่ผลผลิตข้าวในระดับตำบล



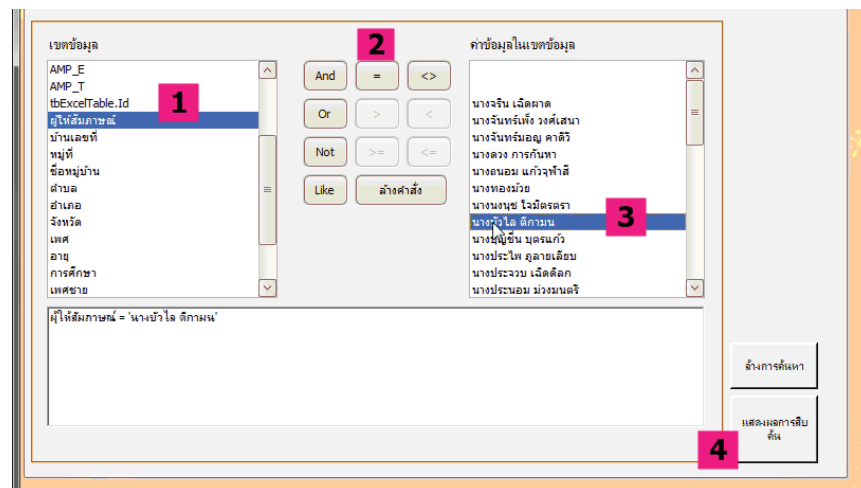
ภาพที่ 17 วิธีการนำเข้าข้อมูลแผนที่ตามความต้องการของผู้ใช้

จากนั้น เพิ่มกลุ่มข้อมูลใหม่และชั้นข้อมูลใหม่คือชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่แผนที่การผลิตข้าว และแผนที่รายรับของตำบลดังภาพที่ 17 รายละเอียดการนำเข้าแผนที่ดังแสดงในคู่มือการใช้ระบบ DSSTambon ตัวอย่างการนำเข้าข้อมูลปฐภูมิการผลิตข้าว แล้วสามารถแสดงข้อมูลการผลิตพืชระดับครัวเรือนของเกษตรกรรายครัวเรือนได้ดังภาพที่ 18 นอกจากนี้ยังสืบค้นข้อมูลได้ดังภาพที่ 19(ก) และภาพที่ 19(ข) โดยค้นหาในเขตข้อมูล (ประเด็นที่ต้องการค้นหา) เช่นหากต้องการหาครัวเรือนที่มีผลผลิตข้าวสูง หรือต้องการหาชื่อผู้ให้ข้อมูล

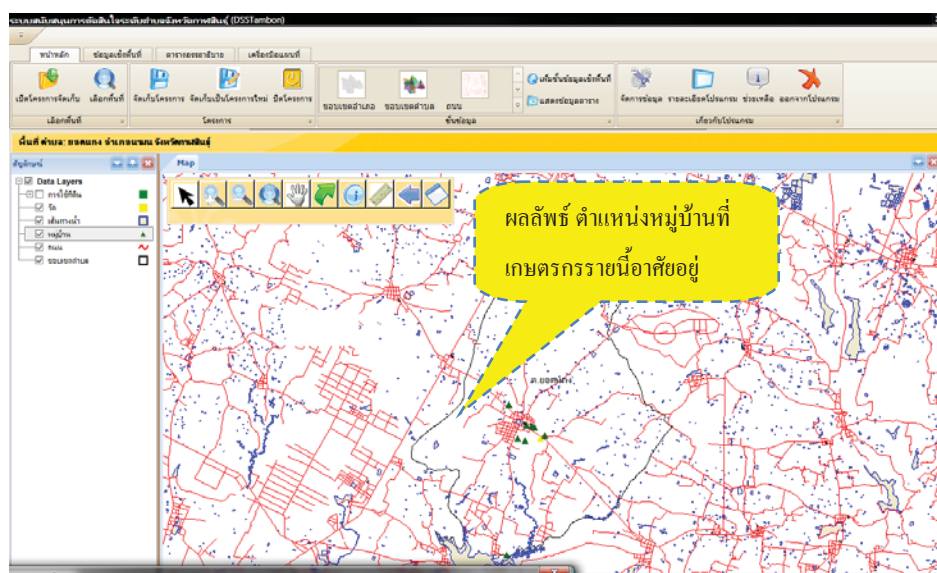
แสดง	ชื่อเขตข้อมูล	จำนวนข้อมูล	จำนวนข้อมูล	สรุปค่าสถิติ
อายุ	จำนวน	4	25	0
การศึกษา	จำนวน	4	35	0
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด	จำนวน	5	27	0
เพศชาย	จำนวน	6	28	0
เพศหญิง	จำนวน	3	10	0
จำนวนแรงงานในครัวเรือน	จำนวน	4	10	0
จำนวนคนไปทำงานนอกพื้นที่	จำนวน	4	13	0
ลักษณะงาน	จำนวน	8	20	0
สถานที่	จำนวน	15	7	0
พื้นที่ถือครองทั้งหมด	จำนวน	7	25	0
พื้นที่ถือครองทั้งหมด	จำนวน	6	3	9.3
F21	จำนวน	6	5	11
F22	จำนวน	8	4	30
F23	จำนวน	4	4	17
พื้นที่ดอน	จำนวน	6	4	10
พื้นที่ทำสวน	จำนวน	6	4	5
อื่นๆ	จำนวน	5	1	16
ลักษณะพื้นที่นา	จำนวน	2	2	17
แปลงนาชลประทาน/	จำนวน	6	4	17
น้ำเพียงพอ/	จำนวน	4	4	35
ค่าไร่	จำนวน	3	3	6
พื้นที่ปลูกข้าวเหนียว	จำนวน	2	2	5
พื้นที่ปลูก	จำนวน	5	4	13
วัตถุประสงค์ปลูก	จำนวน	5	4	10
ผลผลิต	จำนวน	3	2	5
พื้นที่ปลูกข้าวเจ้า	จำนวน	5	4	30
พื้นที่ปลูก1	จำนวน	10	6	13
	จำนวน	5	3	15

ภาพที่ 18 รายละเอียดข้อมูลการผลิตข้าวระดับครัวเรือนของเกษตรกร

คลิกเลือกเขตข้อมูล [ผู้ให้สัมภาษณ์] คลิกเลือก [=] และค่าข้อมูล [นาง.....] จะปรากฏค่าค้นในกล่องคำค้นด้านล่าง จากนั้นคลิกปุ่ม [แสดงผลการสืบค้น] ผลลัพธ์ที่ได้จะออกมาผ่านชั้นข้อมูลหมู่บ้านที่มี “นาง.....” อาศัยอยู่



ภาพที่ 19(ก) แสดงขั้นตอนการสืบค้นโดยค้นหาในเขตข้อมูล



ภาพที่ 19(ข) แสดงผลลัพธ์ของการสืบค้นโดยค้นหาในเขตข้อมูล

5) ผู้ใช้ และการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้ระบบ

สนับสนุนการตัดสินใจระบบ DSS-tambol จ.กาฬสินธุ์

หลังจากที่โครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะที่ ๑ ได้รวบรวมฐานข้อมูล ที่สำคัญที่เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น แผนที่ขอบเขตการปกครอง อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ลำน้ำ สถานที่สำคัญ แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่ดินเค็ม แผนที่ความชื้นดิน ฯลฯ ทั้งนี้ ยังได้เก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมด้านการผลิตข้าว มันสำปะหลังและอ้อย โครงการได้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบล โดยอาศัยการทำงานบนโปรแกรมที่เป็น open source ที่มีข้อมูลที่มีความถูกต้อง แม่นยำ มากยิ่งขึ้น บัดนี้ระบบได้พัฒนาแล้วเสร็จภายใต้ชื่อระบบ DSS-tambol เป็นระบบที่จัดรูปแบบให้เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ มีข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน จนพร้อมที่จะนำเสนอแก่ผู้ใช้งาน ให้ผู้ใช้งานทดลองใช้ และติดตั้งโปรแกรม ฝึกปฏิบัติการใช้งานโปรแกรม แนะนำโครงสร้างข้อมูล และการนำเข้าข้อมูลในโปรแกรมระบบ เพื่อให้เกิดการใช้งานระบบ สามารถปรับปรุง แลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจพัฒนาในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์หลักในการฝึกอบรมครั้งนี้เพื่อต้องการนำเสนอและเผยแพร่โปรแกรมระบบ DSS-tambol ทำความเข้าใจเกี่ยวกับระบบฯ รวบรวมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อซักถาม และสรุปความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมระบบ DSS-tambol ของผู้ใช้งานจากหน่วยงานต่าง ๆ ในส่วนของผู้อบรมเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของเนื้อหาและกระบวนการจึงเน้นไปที่กลุ่มเจ้าหน้าที่ อบต.ชุดเดิม และ มีผู้สนใจเข้าร่วมจากทีมประสานงานจังหวัดสุรินทร์ รวมทั้งสิ้น 13 คน ซึ่งกระบวนการในการอบรมครั้งนี้จะเน้นหนักไปทางการฝึกใช้โปรแกรม เริ่มตั้งแต่การติดตั้งโปรแกรม การเลือกพื้นที่ ตัดขอบเขตพื้นที่ การปกครอง เพิ่มสัญลักษณ์ เลือกลสี จนไปถึงกระบวนการนำเข้าสู่โปรแกรม แล้ววิวดูแผนที่ของพื้นที่ตัวเอง เพื่อช่วยในการตัดสินใจต่อไป (ผลสรุป และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม รายละเอียดดังรายงาน เล่ม 2 ในการใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจระบบ DSS-tambol ในส่วนเอกสารแนบการฝึกอบรมฯ)





ภาพที่ 20 ภาพถ่ายจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

การที่อบต.มีหรือไม่มีข้อมูล รวมไปถึงการใช้หรือไม่ใช้ข้อมูล หรือสาเหตุอื่น ๆ ซึ่งในประเด็นปัญหาเรื่องข้อมูล หรือมีแต่ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ซึ่งทางตำบลต้องจัดเก็บข้อมูลก่อน แล้วสามารถนำเข้าข้อมูลในระบบ DSSTambon ได้ เมื่อนำระบบ DSSTambon ไปใช้ก็จะทราบได้ว่ายังขาดข้อมูลอะไรบ้างที่สำคัญที่ต้องใช้ประกอบในการตัดสินใจ แม้บางท่านกังวลในเรื่องการนำเข้าข้อมูลซึ่งเป็นเรื่องสำคัญ แต่ในการพัฒนาระบบ DSSTambon นี้ได้คำนึงถึงผู้ใช้เป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งด้วย จึงพัฒนาระบบที่สวยงาม ให้สามารถใช้งานง่ายในลักษณะ (graphic user interface และ user friendly) เพื่อให้ผู้ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ไม่มากนักก็สามารถใช้งานได้โดยง่าย สำหรับเจ้าหน้าที่ระดับตำบลที่มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์อยู่บ้างก็สามารถนำเข้าข้อมูลได้อย่างง่ายดายเช่นเดียวกัน

ผู้เข้าฝึกอบรมเห็นว่า ระบบ DssTambon ถือว่าเป็นหน้าตาโปรแกรมที่แปลกใหม่สำหรับผู้เข้าอบรมอยู่ค่อนข้างมากและเนื่องจากตัวโปรแกรมเป็นภาษาไทย และไม่ซับซ้อน ผู้ใช้จึงสามารถเข้าถึงได้เร็วโดยไม่ต้องมีความรู้ความสามารถเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการดูข้อมูลสารสนเทศ ภูมิศาสตร์เลย ซึ่งระบบ DSS-Tambol สามารถแสดงผลพอร์โดยการเรียกดูข้อมูลในเชิงพื้นที่ในลักษณะต่าง ๆ เช่น ขอบเขตตำบล, อำเภอ, สถานที่สำคัญต่าง ๆ, การใช้ประโยชน์ที่ดิน, ข้อมูลพื้นที่ป่า, ข้อมูลการสำรวจการผลิตของเกษตรกร และข้อมูลอื่น ๆ จึงทำให้เห็นภาพที่ชัดเจนมากขึ้นเพื่อนำไปสู่การช่วยสนับสนุนการตัดสินใจว่าควรทำอย่างไรกับพื้นที่ที่มีปัญหา ควรมีโครงการ ณ พื้นที่ได้อย่างถูกต้อง เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับพื้นที่ต่อไป

เมื่อทางจังหวัดหรืออบต. ได้นำ ระบบ DSSTambon เห็นผลจากการนำการวิเคราะห์ข้อมูลผนวกกับการลงเก็บข้อมูลในพื้นที่ร่วมกับนักวิจัย ทำให้ได้เห็นข้อมูลหลายตัวที่ไม่เคยรู้/ ไม่เคยมี เช่น พื้นที่ที่เป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก มีปัญหาการพัฒนาอาชีพ อาชีพหลักคือทำนา เวลานั้นน้ำท่วม ก็จะ

ไปอพยพไปทำงานนอกพื้นที่ แต่เมื่อรู้ข้อมูล ก็ทำนายได้ ปรับเปลี่ยนการผลิตทางการเกษตร และการบริหารจัดการในการผลิตได้ ทั้งปรับเปลี่ยนชนิดพืช ช่วงการปลูกพืช ปรับเปลี่ยนจากการผลิตพืชเป็นการผลิตสัตว์ การปรับย้ายแรงงานเป็นต้น