

ความก้าวหน้าของระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ของชาวนาน่าน

คณะผู้วิจัยได้ประเมินความก้าวหน้าของระบบการผลิตพันธุ์ข้าวของกลุ่มชาวนา โดยใช้ผลการประชุมเครือข่ายการทำงานและกลุ่มชาวนาเพื่อการวางแผนและสรุปผลการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกลุ่มชาวนา/ข้าวไร่ ในช่วงฤดูฝน ปี พ.ศ. 2551-53 ตามที่ศูนย์เรียนรู้จำโก้ได้รวบรวมไว้

ตารางที่ 8 ผลการผลิิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่มชาวนาในพื้นที่เป้าหมาย 12 ตำบล ของศูนย์เรียนรู้โจ้โก้ ยุคฝนปี พ.ศ.2551

พื้นที่ปลูก	จำนวนพันธุ์ข้าว	ชื่อพันธุ์	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ปริมาณผลผลิต (กก./ไร่)	หมายเหตุ
ด.ถ้ำทอง อ.เมือง	2	เหนียวมะลิหอม, เหนียวหัวน 1	4	3,350	
ด.ดูใต้ อ.เมือง	2	เหนียวหัวน 1, หอมสกล	4	3,076	บ้านดอนมูล
ด.กองควาย อ.เมือง	2	เหนียวหัวน 1, กข.10	5	4,010	บ้านครกใหม่
ด.นาบึง อ.ภูเพียง	6	แม่ผึ้ง,เหนียวหัวน1, เหนียวหัวน2,เส้าแตก,ข้าวกำ	3.25	2,030	
ด.เมืองจัน อ.ภูเพียง	3	เหนียวหัวน1,เหนียวหัวน2, ขาวดอกมะลิ105	5	4,440	บ้านหาดเค็ด
ด.ฝายแก้ว อ.ภูเพียง	4	เหนียวหัวน(1,2), กข.6 ด้านใหม่(#1,#2), สันป่าตอง 1, กข.10, หอมสกล	169	144,707	
ด.น้ำเกียน อ.ภูเพียง	2	ขาวดอกมะลิ 105, สันป่าตอง	3	2,050	
ด.ขี้ อ.เวียงสา	3	กข.6 ด้านทานใหม่,เหนียวหัวน1,เหนียวหัวน2	1.25	1,090	
ด.ไหล่น่าน อ.เวียงสา	2	เหนียวหัวน2, กข.6ด้านใหม่#2	3	5,276	
ด.บ่อ อ.เชียงกลาง	2	เหนียวหัวน1, กข.6ด้านใหม่#2	3	2,740	
ด.ป่าเลหวางอ.สันติสุข	5	เหนียวหัวน1, กข.6 ด้านใหม่#1,สันป่าตอง,กข.10, หอมสกล	6	5,280	บ้านป่าอ้อย
ด.ยม อ.ท่าวังผา	4	ทุ่งช้าง1, หอมสกล, ดอหม่า,กข.10	7	4,800	บ้านทุ่งผ่อง
ด.ศรีภูมิ อ.ท่าวังผา	2	เหนียวหัวน 1, เหนียวหัวน 2	3	2,890	บ้านสบหนอง

ตารางที่ 9 แผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกลุ่มชาวนาในพื้นที่เป้าหมาย 12 ตำบล ในฤดูฝนปี 2552

พื้นที่ปลูก	จำนวนพันธุ์ข้าว	ชื่อพันธุ์ข้าว	จำนวนเกษตรกร (ราย)	พื้นที่ปลูก (ไร่)	หมายเหตุ
ต.เดิมตอง อ.เมือง	1	กข 6 ด้านไหมเบอร์#8	8	20	
ต.ตุ้มไต้ อ.เมือง	1	กข.6 ด้านไหม#2			
ต.นาบึง อ.กุสุเพียง	7	แม่ผึ้ง,ข้าวดอกมะลิ105, หอมมะลิแดง,เหนียวหัว2, เล้าแตก, ข้าวกำ,ขาว อากาศ	1	5	
ต.เมืองจิง อ.กุสุเพียง	3	เหนียวหัว1,เหนียวหัว2,ขาวดอกมะลิ105	2	7	
ต.ฝายแก้ว อ.กุสุเพียง	1	กข 6 ด้านไหม#2	57	238	7 หมู่บ้านเป้าหมาย
ต.น้ำเกียน อ.กุสุเพียง	1	กข 6 ด้านไหม#1	2	5	
ต.น้ำแก่น อ.กุสุเพียง	1	กข 6 ด้านไหม#2	23	66	บ้านน้ำแก่นเหนือ
ต.วัง อ.เวียงสา	3	กข6 ด้านทานไหม,เหนียวหัว 1และ2	1	5	
ต.เหล่าน่าน อ.เวียงสา	2	กข 6 ด้านไหม#2, เหนียวหัว 2	2	9	บ้านบุญเรือง
พื้นที่ อ.เวียงกลาง	1	กข 6 ด้านไหม#2	79	67	
ต.ป่าเลหวอง อ.สันติสุข	5	เหนียวหัว1,กข.6 ด้านทานไหม,สันป่าตอง 1, กข10, ขาวดอกมะลิ105	8	7.5	
ต.ยม อ.ท่าวังผา	3	กข 6 ด้านไหม#1,หอมสกล,ทุ่งมือง1	3	3	
ต.ศรีภูมิ อ.ท่าวังผา	2	กข 6 ด้านไหม#1, หอมสกล	2	10	บ้านสบหนอง

หมายเหตุ ในปีนี้ไม่ทราบรายละเอียดพันธุ์ที่ผลิต และพื้นที่ตำบลเป้าหมายของอำเภอเวียงกลาง ได้แก่ บ้านซ้อ และบ้านหนองพูก ต.เปือ, บ้านน้ำเลา และบ้านพญาแก้ว ต.พญาแก้ว, บ้านใหม่วังเคื่อน ต.เวียงตาน,บ้านเล่า ต.พระพุทบาท,บ้านเงี้ยว ต.เวียงกลาง และบ้านสร้อยพร้าว ต.พระธาตุ

ตารางที่ 10 ผลการผลิผลิตพันธุ์ข้าวของกลุ่มชาวนาในพื้นที่เป้าหมาย (12 ตำบล) ของศูนย์เรียนรู้ไร่ไถ่ ฤๅดฝนปี พ.ศ.2552

พื้นที่ปลูก	จำนวนพันธุ์ข้าว	ชื่อพันธุ์	จำนวนเกษตรกร (คน)	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ปริมาณผลผลิต (กก./ไร่)	คงเหลือ (กก./ไร่)	หมายเหตุ
ต.กมิตอง อ.เมือง	3	เหนียวมะลิ, กข.6 ด้านใหม่, เหนียวหัวน 1	5	13	9,790	4,500	พันธุ์ชยาย
ต.ตุ้ไต้ อ.เมือง	1	กข.6 ด้านใหม่#2	4	30	20,000	1,000	พันธุ์ชยาย
ต.นาบึง อ.ภูเพียง	3	ขาวดอกมะลิ 105, จ้าวมะลิแดง, แม่ฝั่ง	3	6.5	4,814	4,234	พันธุ์ชยาย
ต.เมืองจ๋อ อ.ภูเพียง	3	ขาวมะลิ 105 (จำหน่าย), เหนียวหัวน1 (หลัก), เหนียวหัวน 2 (หลัก)	3	3	2,200	700	ขายให้ไร่ไถ่
ต.ฝายแก้ว อ.ภูเพียง	2	กข.6 ด้านใหม่#1, กข.6 ด้านใหม่# 2	20	143	99,800	29,800	พันธุ์ชยาย
ต.น้ำเกยเน อ.ภูเพียง	2	กข.6 ด้านใหม่, น้ำเกยเน1	4	9.25	4,090	0	พันธุ์ชยาย
ต.วัง อ.เวียงสา	2	กข.6 ด้านใหม่#2, เหนียวหัวน 2	2	6	5,000	2,000	พันธุ์ชยาย
ต.ไหล่นาน อ.เวียงสา	2	กข.6 ด้านใหม่#2, เหนียวหัวน 2	2	4	3,550	2,950	พันธุ์ชยาย
ต.บือ อ.เวียงกลาง	5	หอมสกล, กข.6 ด้านใหม่#1, กข.10, สันป่าตอง1, เหนียวแดง	47	12	8,906	0	พันธุ์ชยาย
ต.ป่าเลหวาง * อ.สันติสุข	13	กข. 6 ด้านใหม่(#11, #14), เหนียวหัวน1, กข.8, เหนียวมะลิ, สันป่าตอง, ขาวมะลิ 105	32	14.5	11,130	1,470	พันธุ์ชยาย
ต.ยม อ.ท่าวังผา	4	หอมสกล, จ้าวหอมแดง, กข.12	7	12	7,851	4,100	พันธุ์จำหน่าย
ต.น้ำแก่น	1	กข.6 ด้านใหม่#2	40	100	60,000	6,800	พันธุ์ชยาย

หมายเหตุ * บ้านป่าอ้อย ต.ป่าเลหวาง เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ผลิตเป็นพันธุ์หลักและขยายได้แก่ ข้าวเก่า, เล้าแตก, ขี้ตรมขาว, แม่ฝั่ง, หอมนางแล

ตารางที่ 11 แผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรชาวนาในพื้นที่เป้าหมาย 11 หมู่บ้าน ในฤดูฝนปี พ.ศ. 2553

พื้นที่ปลูก	จำนวนพันธุ์ข้าว	ชื่อพันธุ์ (ประเภทเมล็ดพันธุ์)	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ความต้องการการหุ้มนเสริม
ต.กิมตอง อ.เมือง	2	กข.6 และ กข.6 ต้านไหม้ (ขยายทั้งหมด)	28	เมล็ดพันธุ์ และการจัดการปลูก
ต.คูใต้ อ.เมือง	3	กข.6, กข.6 ต้านไหม้, ข้าวดอกมะลิ 105 (หลักทั้งหมด)	50	สนับสนุนปัจจัยการผลิต
ต.นาบึง อ.กุสุเพียง	3	ขาวมะลิ 105, กข.6 ต้านไหม้#2, จ้าวแดง (ขยายทั้งหมด)	160	เทคนิคผลิตเมล็ดพันธุ์หลัก
ต.เมืองจัน อ.กุสุเพียง	2	เหนียวหวาน 1, เหนียวหวาน 2 (พันธุ์คัด หลักและขยาย)	3	เพิ่มเติมเทคนิคการคัดพันธุ์บริสุทธิ์
ต.ผายแก้ว อ.กุสุเพียง	4	ข้าวไร่ (หลัก), กข.6 ต้านไหม้#1, #2, กข.6, เหนียวหวาน 2, ข้าวเก่า (ขยาย)	200	พันธุ์ และการผลิตเมล็ดพันธุ์
ต.น้ำเกียน อ.กุสุเพียง	3	สายพันธุ์ดำตอ x กข.6 (3 สายพันธุ์) (หลัก), กข.6 และข้าวดอกมะลิ 105 (ขยายทั้งหมด)	20	ช่วยคัดพันธุ์ เทคนิคผลิตพันธุ์ ดินและปุ๋ย โรคและป่า
ต.ช้าง อ.เวียงสา	1	กข.6 ต้านไหม้ (ขยาย)	3.5	นาอินทรีย์
ต.ไหล่นาน อ.เวียงสา	1	กข.6 ต้านไหม้ (ขยาย)	6	นาอินทรีย์
ต.เปือ อ.เชียงกลาง	2	กข.6 ต้านไหม้ (หลัก), กข.10 (หลัก)	37	จัดตั้งโรงเรียนชาวนา คัดพันธุ์หลัก
ต.ป่าเลาหลวง อ.สันติสุข	7	กข.6 ต้านไหม้, เหนียวหวาน 1, เล้าแตก, ข้าวเก่า, ขี้ตมขาวและ นางเก่า, ข้าวดอกมะลิ 105 (ขยายทั้งหมด)	16.5	การปรับปรุงดิน นาอินทรีย์ การบรรจุถุงเมล็ดพันธุ์
ต.ยม อ.ท่าวังผา	5	ทุ่งซ้อย 1 (หลัก), หอมสกล, ข้าวเก่า, จ้าวแดง, ข้าวดอกมะลิ 105 (ขยาย)	22.5	การทำนาอินทรีย์
ต.ม่วงตีด อ.กุสุเพียง	4	กข.6 ต้านไหม้#2, ขาวมะลิ 105, สันป่าตอง 1, กข.10 (ขยาย)	350	เทคนิคการผลิตพันธุ์หลัก
ต.ท่าหวอ อ.กุสุเพียง	3	กข.6 ต้านไหม้#2, ขาวมะลิ 105, สันป่าตอง 1, ข้าวไร่ (หลัก), กข.6 ต้านไหม้#2 (ขยาย)	170	เทคนิคการผลิตพันธุ์หลัก
ต.น้ำแกม อ.กุสุเพียง *	2	ข้าวไร่ (หลัก), กข.6 ต้านไหม้#2 (ขยาย)	200	พันธุ์ การคัดพันธุ์ ตั้งโรงเรียนชาวนา

หมายเหตุ * อบต.สนับสนุนงบประมาณ 10,000 โดยจะกระจายพันธุ์ข้าวให้หมู่บ้านละ 100 กิโลกรัม (10 ไร่)

จากตารางที่ 1 เป็นสรุปผลการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่มชาวนาในฤดูฝน ปี พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็นข้อมูลก่อนที่ทางโครงการจะดำเนินงาน จะเห็นได้ว่า กลุ่มชาวนาทั้ง 12 ตำบล นิยมปลูกข้าวพันธุ์เหนียวหวัน (ทั้งเบอร์ 1 และ 2) ทุ่งฉ้อง 1 และดอกหมา ซึ่งเป็นพันธุ์ที่พัฒนาใช้เอง รองลงมาเป็นพันธุ์ กข. 6 ด้านโรคไหม้ (สายพันธุ์ข้าวที่ศูนย์วิจัยข้าวอุบลและสวทช. นำเข้ามา) ยกเว้นตำบลน้ำเกี๋ยน อ.ภูเพียงและต.ยม อ.ท่าวังผาที่ปลูกพันธุ์ของภาครัฐได้แก่ ขาวดอกมะลิ 105 กข.10 และสันป่าตอง 1 ส่วนบ้านป่าอ้อย ต.ป่าแลวหลวง และ ต.นาบึง อ.ภูเพียง มีการผลิตพันธุ์ข้าวท้องถิ่นเช่น เล้าแตก ข้าวเก่าและน้ำผึ้ง ทั้งนี้พื้นที่นาตำบลฝายแก้ว อ.ภูเพียง ถือว่าเป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ใหญ่ที่สุด (169 ไร่) ได้ผลผลิตทั้งหมด 184,650 กิโลกรัม นอกนั้นเป็นพื้นที่ผลิตรายละ 3-6 ไร่เท่านั้น และคิดเป็นผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 853 กก./ไร่ ถือว่าเป็นพื้นที่มีศักยภาพการผลิตที่ดี

หลังจากทางโครงการได้เริ่มเข้าพื้นที่ดำเนินงานตั้งแต่เดือนกันยายน 2551 เป็นต้นมา จะเห็นได้ว่า พันธุ์ข้าวที่ผลิตชัดเจนยิ่งขึ้นเหลือเฉพาะพันธุ์เหนียวหวันและกข.6 ด้านโรคไหม้#2 เมื่อโครงการวิจัยฯ เริ่มเข้ามาดำเนินการและกำหนดแผนการผลิตในพื้นที่นา ฤดูฝน 2552 ของพื้นที่เป้าหมาย 12 ตำบลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กลุ่มชาวนาในพื้นที่โครงการ (12 ตำบล) ได้ตื่นตัวร่วมกันพัฒนากระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ และมีการวางแผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ในฤดูฝน ปีพ.ศ. 2552 ที่เป็นระบบมากขึ้น อย่างไรก็ดีในแผนการผลิตปีนี้ ก็ยังไม่มีกำหนดผลผลิตตามขั้นเมล็ดพันธุ์ พันธุ์ข้าวที่ชาวนาต้องการผลิตประมาณ 2-3 พันธุ์ต่อตำบล โดยส่วนใหญ่เป็นพันธุ์เหนียวหวัน และกข. 6 ด้านไหม้ มีบางพื้นที่ผลิตพันธุ์กข. 6 ด้านไหม้อย่างเดียวคือ ต.ถึมตอง และคูใต้ อ.เมือง ต.น้ำแก่นและน้ำเกี๋ยน อ.ภูเพียง มีเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 188 คน คิดเป็นพื้นที่ผลิตทั้งหมด 442.5 ไร่ โดยส่วนใหญ่อยู่ที่ ต.ฝายแก้ว อ.ภูเพียง (238 ไร่) รองลงมาเป็นที่ ต.น้ำแก่น อ.ภูเพียงและอ.เชียงกลาง (66 และ 67 ไร่ ตามลำดับ) ส่วนตำบลป่าแลวหลวงและตำบลนาบึงได้เน้นการผลิตพันธุ์ท้องถิ่นที่ดีเป็นหลัก พื้นที่การผลิตเพิ่มขึ้นจาก 218 ไร่เป็น 442.5 ไร่ (ตารางที่ 1-2) ในฤดูนาปีนี้มีหมู่บ้านสนใจร่วมโครงการเพิ่มเติมอีก 8 หมู่บ้าน (ใน 7 ตำบล) ได้แก่ ต.น้ำแก่น อ.ภูเพียงและที่อำเภอเชียงกลาง มีเพิ่มเติมขึ้นจากเดิม 7 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านซ้อ และบ้านหนองพูก ต.เปือย,บ้านน้ำเลา และบ้านพญาแก้ว ต.พญาแก้ว, บ้านใหม่วังเคื่อน ต.เชียงคาน,บ้านเล้า ต.พระพุทธรบาท,บ้านเงี้ยว ต.เชียงกลาง และบ้านสร้อยพร้าว ต.พระธาตุ (ตารางที่ 2)

สำหรับผลการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวในฤดูฝนปี พ.ศ.2552 พบว่า ผลผลิตข้าวทั้งหมดเป็นพันธุ์ขยาย มีเกษตรกรเข้าร่วมทั้งหมด 169 รายในพื้นที่ทั้งสิ้น 353 ไร่ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 63.16 จากปีก่อน) ได้ปริมาณเมล็ดพันธุ์ทั้งสิ้น 237,131 กิโลกรัม (เพิ่มขึ้นร้อยละ 28.42 จากปีก่อน) คิดเป็นผลผลิตเฉลี่ย 671 กก./ไร่ ซึ่งปริมาณเมล็ดพันธุ์ดังกล่าวนี้ ชาวนาได้ใช้แลกเปลี่ยนและซื้อขายกันเอง และเหลือไว้เพียง 57,554 กิโลกรัม (หรือคิดเป็นร้อยละ 24.27 ของผลผลิตได้)

พันธุ์ข้าวที่ผลิตกันส่วนใหญ่ยังคงเป็นพันธุ์เหนียวหวัน และกข. 6 ด้านใหม่ ส่วนพันธุ์ราชการได้แก่ ขาวดอกมะลิ 105 สันป่าตอง 1 และหอมสกล สำหรับผลผลิตพันธุ์เหนียวหวันของบ้านหาดเค็ด ต.เมืองจัง อ.ภูเพียงขายให้กับศูนย์เรียนรู้ไร่ไก่เพื่อใช้กระจายสู่พื้นที่อื่นๆต่อไป นอกจากนี้บ้านป่าอ้อย ต.ป่าแลวหลวง ยังคงเป็นแหล่งอนุรักษ์และผลิตพันธุ์ข้าวท้องถิ่นได้แก่ ข้าวเก่า, เล้าแตก, ชีตรมขาว, แม่ผึ่ง และหอมนางแล

เมื่อเปรียบเทียบผลการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวระหว่างฤดูฝน ปี พ.ศ.2552 กับ ปี พ.ศ.2551 (ก่อนเริ่มโครงการ) (ตารางที่1และ3) จะเห็นว่า มีพื้นที่ผลิตเพิ่มขึ้น 63% (จาก 218 ไร่เป็น 353 ไร่) ซึ่งเป็นพื้นที่นาของอำเภอเชียงกลางที่เข้าร่วมใหม่ และได้ปริมาณเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้น 28.42% (จาก 184,650 กก.เป็น 237,131 กก.) อีกทั้งบ้านป่าอ้อย ต.ป่าแลวหลวง เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ผลิตเป็นพันธุ์หลักและขยายเพียงแหล่งเดียว ส่วนพันธุ์ข้าวที่ผลิตในพื้นที่ทั้งหมดเป็นลำดับขั้นพันธุ์ขยาย ทั้งนี้มีพันธุ์ที่ผลิตกันมากได้แก่ พันธุ์เหนียวหวัน และกข.6 ด้านโรคไหม้#2 มีบางรายได้ผลิตพันธุ์ราชการและพันธุ์ท้องถิ่น เป็นที่น่าสนใจว่า ชาวนาในพื้นที่เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองก่อน แล้วขายส่วนที่เหลือให้ศูนย์เรียนรู้ไร่ไก่ หรือชาวนาในพื้นที่อื่นๆที่มาซื้อโดยตรง ยกเว้น บ้านน้ำเกียน อ.ภูเพียงและต.ปือ อ.เชียงกลาง ที่เก็บไว้ใช้เองทั้งหมด

แผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกลุ่มชาวนาในพื้นที่เป้าหมาย 11 ตำบล ในฤดูฝนปี พ.ศ. 2553 (ตารางที่ 4) พบว่า พื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้นเป็น 1266.5 ไร่ (เพิ่มขึ้นจากปี 2551 คิดเป็นร้อยละ 485 หรือเพิ่มขึ้นจากปี 2552 คิดเป็นร้อยละ 258.5) โดยพันธุ์ที่ผลิตยังเป็น 3 พันธุ์ต่อตำบล อย่างไรก็ตามพันธุ์ที่นิยมกันมากที่สุดคือ กข.6 ด้านไหม้เบอร์ 2 เป็นเมล็ดพันธุ์ขยาย ส่วนพันธุ์เหนียวหวันมีการผลิตเป็นพันธุ์คัด หลักและขยายเฉพาะบ้านหาดเค็ด ต.เมืองจัง อ.ภูเพียง ซึ่งเป็นแหล่งสร้างพันธุ์นี้ นอกจากนี้มีการผลิตข้าวไร่ระดับพันธุ์หลักที่ ต. ฝ่ายแก้ว อ.ภูเพียง และต.น้ำแก่น อ.ภูเพียง จะเห็นได้ว่าพื้นที่มีการผลิตพันธุ์หลักจะเป็นพื้นที่ที่มีกลุ่มชาวนาผู้นำได้แก่ ต.ดู่ใต้ อ.เมือง, ต.ปือ อ.เชียงกลาง และ ต.ยม อ.ท่าวังผา โดยได้รับการสนับสนุนจากเกษตรตำบลในพื้นที่ นอกจากนี้ส่วนราชการในพื้นที่ เริ่มให้การสนับสนุนการผลิตเมล็ดพันธุ์เช่น ต.น้ำแก่น อ.ภูเพียงที่ อบต.สนับสนุนงบประมาณ 10,000 บาท ในการผลิตพันธุ์ กข.6 ด้านไหม้เพื่อกระจายพันธุ์ข้าวให้หมู่บ้านละ 100 กิโลกรัม (10 ไร่) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลของความร่วมมือสนับสนุนทั้ง 4 ภาคคือ ชาวนา ราชการในพื้นที่ ศูนย์ไร่ไก่ และนักวิชาการ ในแผนการผลิตปีนี้มีตำบลใหม่ที่เสนอตัวเข้าโครงการคือ ต.ท่านาว และม่วงดีด ของ อ.ภูเพียง ที่สนใจผลิตพันธุ์ขยาย กข.6 ด้านไหม้, ขาวดอกมะลิ 105 และสันป่าตอง นอกจากนี้แต่ละตำบลที่เข้าร่วมโครงการได้เสนอความต้องการให้ทุกภาคส่วนสนับสนุนด้านความรู้การสร้างพันธุ์ การควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ และการทำนาอินทรีย์ ซึ่งเป็นแนวทางที่เครือข่ายภาคีจะได้ดำเนินการต่อไป

สรุปพันธุ์ข้าวที่ใช้ในระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวนานในช่วงดำเนินงานของโครงการ ได้แก่ พันธุ์ที่ชาวนาสร้างขึ้นได้แก่ เหนียวห้วน (1และ2), น้ำเกียน 1 และทุ่งซ้อง 1 พันธุ์ข้าวของสวทช. ได้แก่ กข.6 ด้านใหม่ โดยเฉพาะเบอร์ 2 พันธุ์ของภาครัฐ ได้แก่ ขาวดอกมะลิ 105, หอมสกล, สันป่าตอง 1, กข.10 พันธุ์ข้าวท้องถิ่นได้แก่ เล้าแตก, แม่ผึ้ง, ข้าวเก่า, หอมมะลิแดง, หอมนางแล, ชีตรมขาว, นางเก่า

สำหรับแผนการผลิตเมล็ดพันธุ์ในฤดูฝน ปีพ.ศ.2553 (สิ้นสุดโครงการ) จะเห็นได้ว่าพื้นที่ผลิตทั้งหมด 1,266.5 ไร่ ซึ่งเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณเมื่อเทียบกับฤดูกาลที่ผ่านมา กลุ่มชาวนาในแต่ละพื้นที่เข้าใจและแจ้งลำดับขั้นพันธุ์ที่ผลิตได้ชัดเจนว่าเป็นพันธุ์หลักหรือขยาย พันธุ์ กข.6 ด้านทานโรคใหม่#2 เป็นพันธุ์ที่ต้องการผลิตไว้ใช้และเป็นที่ต้องการของชาวนาพื้นที่อื่นๆ เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตดีและต้านทานโรคไหม้ดีกว่าพันธุ์เหนียวห้วน ซึ่งเป็นผลการสังเกตลักษณะประจำพันธุ์ด้านโรคไหม้ในฤดูกาลผลิตที่ผ่านมา ในฤดูกาลปีนี้ทาง อบต.เริ่มให้การสนับสนุนงบประมาณผลิตเมล็ดพันธุ์ให้กับกลุ่มชาวนาบางตำบล ซึ่งเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นถึงผลความสำเร็จของการร่วมกันพัฒนาระบบการผลิตได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้แต่ละกลุ่มชาวนาได้แจ้งความต้องการเรียนรู้ในประเด็นต่างๆ ให้กับเครือข่ายในพื้นที่โดยเฉพาะศูนย์เรียนรู้ใจโก้ ให้การสนับสนุน แสดงให้เห็นว่า ระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของชาวนานานเริ่มเคลื่อนตัวไปข้างหน้าด้วยแรงจูงใจของร่างกายของกลุ่มชาวนาเอง

จากการสำรวจผลการเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มชาวนาเป้าหมายในระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ในช่วงดำเนินงานโครงการ โดยวิเคราะห์จากข้อมูลสำรวจพื้นที่ของศูนย์เรียนรู้ใจโก้ (ตารางที่ 5) พบว่า แหล่งพื้นที่ปลูกและเกษตรกรข้าวไร่ที่ร่วมโครงการเพิ่มขึ้นเล็กน้อย สำหรับกลุ่มชาวนาปรับปรุงพันธุ์มีรายใหม่เพิ่มขึ้น แต่แหล่งพื้นที่สร้างสายพันธุ์และพันธุ์คัด รวมทั้งคุณสมบัติพันธุ์ไม่เปลี่ยนแปลง ซึ่งชี้ให้เห็นว่าชาวนาปรับปรุงพันธุ์ได้เรียนรู้หลักการคัดเลือกและมีประสบการณ์สร้างพันธุ์ใหม่เป็นอย่างดี เพราะหากมีการสร้างคุณสมบัติเพิ่มขึ้นทุกปี จะเกิดปัญหาการใช้พื้นที่คัดเลือกและเวลาที่มากเกินไปกว่าชาวนาจะรับผิดชอบได้ทั้งหมด ส่วนกลุ่มชาวนาผลิตพันธุ์หลักและขยาย (ตารางที่ 5) จะเห็นว่า มีสมาชิกใหม่ พื้นที่ผลิตและปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง พื้นที่ผลิตพันธุ์ขยายลดลง อาจเกิดจากกลุ่มชาวนาในพื้นที่โครงการได้เรียนรู้และมีประสบการณ์เพิ่มขึ้นที่จะขยับไปทำหน้าที่ผลิตพันธุ์หลักและขยายที่ต้องใช้ความรู้ความชำนาญมากกว่าพันธุ์จำหน่าย โดยเฉพาะเทคนิคสำคัญในการคัดพันธุ์ปนในแปลง (ตารางที่ 5) อีกทั้งคาดว่าจะขายได้ราคาที่สูงกว่าพันธุ์จำหน่ายอีกด้วย นอกจากนี้จะเห็นว่ากลุ่มชาวนาผลิต

พันธุ์ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใหญ่ที่สุดในระบบการผลิตนั้นให้ความสนใจที่จะผลักดันกระบวนการผลิตไปสู่ระบบเกษตรอินทรีย์และขับเคลื่อนระบบการผลิตของกลุ่มไปเป็นศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน

ตารางที่ 12 สรุปผลการเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มชาวเขาเป้าหมายในระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ในช่วงดำเนินการ

ข้อมูลที่ประเมิน	พหุปี 51/52	พหุปี 52/53	พหุปี 53/54	หมายเหตุ
กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวไร่				
จำนวนพื้นที่ปลูกที่เข้าร่วมโครงการ (หมู่บ้าน)		4	5	หมู่บ้านที่เอาพันธุ์ข้าวไร่ไปปลูก
จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมประชุม (ราย)		20	20	
จำนวนพื้นที่ที่สนใจเทคโนโลยีการปลูกข้าวไร่เชิงอนุรักษ์ (หมู่บ้าน/ตำบล)		4/4	5/5	
กลุ่มชาวเขาปรับปรุงพันธุ์และผลิตพันธุ์คัด				
จำนวนชาวเขาปรับปรุงพันธุ์ (ราย)	10	10	13	
จำนวนชาวเขาปรับปรุงพันธุ์ที่สนใจเข้าร่วมระบบการผลิต (ราย)	5	10	15	
แหล่งสร้างพันธุ์ข้าวไร่เพื่อตนเอง	7	7	7	
แหล่งผลิตพันธุ์คัด (หมู่บ้าน)	2	2	3	ทุ่งซ้อง, ป่าอ้อย, ดู่บือ (ใหม่)
จำนวนคู่ผสมที่กำลังทำ	8	8	8	
ความเข้าใจเลือกพ่อแม่ วิธีผสมพันธุ์ และคัดลูกข้าวต่าง ๆ (ราย)	3	11	12	ทุ่งซ้อง, หาดเค็ด, น้ำเกียน
ความเข้าใจลักษณะประจำพันธุ์เพื่อใช้ในการปรับปรุง (ราย)	4	11	12	ทุ่งซ้อง, หาดเค็ด, น้ำเกียน, ป่าอ้อย

ตารางที่ 13 สรุปผลการเปลี่ยนแปลงภายในกลุ่มชาวนาเป้าหมายในระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ข้อมูลที่ประเมิน	ในปี 51/52	ในปี 52/53	ในปี 53/54	หมายเหตุ
กลุ่มชาวนาผลิตเมล็ดพันธุ์ (หลักและขยาย)				
จำนวนชาวนาผลิตเมล็ดพันธุ์ (ราย)	21	43	37	
แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์หลัก (หมู่บ้าน)	1	1	3	กข.6 ด้านใหม่, เหนียวหัวน1และ2
แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ขยาย (หมู่บ้าน)	3	3	8	
แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์จำหน่าย (หมู่บ้าน)	9	9	3	
ส่วนราชการในพื้นที่เข้าร่วม (อบต./เกษตรตำบล)	3/4	3/10	5/12	
ปริมาณการผลิตพันธุ์หลัก (กิโลกรัม)	6,191	4,000	4,500	
ปริมาณการผลิตพันธุ์ขยาย (กิโลกรัม)	8,032	10,000	12,000	
พื้นที่การผลิตพันธุ์หลัก (ไร่)	4,2,2	3,0.5,1	5,2,2	กข.6 ด้านใหม่, เหนียวหัวน1และ2
พื้นที่การผลิตพันธุ์ขยาย (ไร่)	5,2,3	15,3.5,1	15,3,7	กข.6 ด้านใหม่, เหนียวหัวน1และ2
การยอมรับระบบควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ (หมู่บ้าน)	3	4	5	
วิธีการปฏิบัติปลูกดำเสนาเดียว (หมู่บ้าน)				ทุ่งห้อง, หาดเค็ด, น้ำเกียน, ป่าอ้อย, น้ำแก่น, ปือ
วิธีการตัดพันธุ์ในแปลง (หมู่บ้าน)	2	12	12	
พื้นที่เข้าร่วมกิจกรรมบำรุงดินเพื่อสู่เกษตรอินทรีย์ (หมู่บ้าน/ตำบล)	1	2	4	ไหล่น่าน, ชิง, ถิมตอง, น้ำเกียน
ความร่วมมือจัดตั้งเป็นศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน (ตำบล)	0	1	2	

กลไกการจัดการขับเคลื่อนระบบการผลิตไปเป็นศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว

ชุมชน

คณะผู้วิจัยได้พัฒนากลไกความร่วมมือกับเครือข่ายทำงานในพื้นที่คือศูนย์เรียนรู้โจโก้ และสำนักงานเกษตรอำเภอในพื้นที่ โดยเริ่มจากการประชุมร่วมกับกับคุณสำรวจ ผลัดผล ผู้ร่วมวิจัยในโครงการ และทีมงานศูนย์เรียนรู้โจโก้ เพื่อวางแผนการทำงานให้สอดคล้องและเป็นไปตามแผนงานระบบการจัดการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเครือข่ายภาคีในพื้นที่จังหวัดน่าน ที่มีการตกลงกันไว้ในระดับจังหวัด รวมทั้งวางจุดยืนการทำงานของโครงการ ดังนี้

- คณะผู้วิจัย จะทำหน้าที่พี่เลี้ยง ให้คำปรึกษา แก้ไขปัญหาการผลิตพันธุ์ข้าวแบบพึ่งพาตนเองของชาวนาน่าน เป็นไปในรูปแบบ “การเสริมแรงพัฒนาที่มีอยู่เดิม” มากกว่า “การสร้างรูปแบบใหม่” โดยให้ชาวนามีส่วนร่วม เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้ระบบการผลิตพันธุ์ข้าว
- จำเป็นต้องแสวงหาความร่วมมือจากส่วนราชการจังหวัด จะช่วยสร้างความยั่งยืนของระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของชาวนา ทั้งนี้มูลนิธิอีกเมืองน่านจึงผลักดันให้อยู่ในบันทึกความจำข้อตกลงร่วมกันระหว่างจังหวัดน่านกับ สกว. และส่วนราชการอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- กรณีที่ผลการดำเนินงานในกลุ่มชาวนาได้ผลดี จะขยายผลไปสู่การผลิตพันธุ์ข้าวไร่ เนื่องจากจังหวัดน่านมีพื้นที่นา้อยมากเมื่อเทียบกับพื้นที่
- กรณีเกิดการขัดแย้งทางความคิดในการปฏิบัติ ทางโครงการจะดำเนินการปรับเปลี่ยนความคิดอย่างค่อยเป็นค่อยไป และอาศัยสถานการณ์ดังกล่าวทำให้เกิดกระบวนการความคิดเชิงวิจัยของกลุ่มชาวนา
- กรณีมีกลุ่มนักวิชาการข้าวจากหน่วยราชการอื่นๆ ที่ลงพื้นที่เดียวกัน ให้หาแนวทางประสานการทำงาน แต่จะไม่ทำงานซ้ำซ้อน เพื่อลดความขัดแย้งในงาน โดยมองประโยชน์ของกลุ่มชาวนาในพื้นที่เดียวกันเป็นหลัก
- การนัดประชุมกับกลุ่มชาวนาในแต่ละพื้นที่นั้น ไม่ควรนัดประชุมพร้อมกัน เพราะมีปัญหาที่ต่างกัน ควรจะทยอยดำเนินการประชุมตามความพร้อมในพื้นที่ ยกเว้นการประชุมหารือเพื่อให้ได้ข้อตกลงร่วมกันในกระบวนการผลิต การประชุมร่วมกับกลุ่มชาวนา จะแยกกลุ่มเป็น 2 ส่วนคือ การประชุมแกนนำหรือผู้นำ เพื่อกำหนดทิศทางนโยบาย และการประชุมกลุ่มชาวนาในพื้นที่ เพื่อกระตุ้น/ชักจูง/แลกเปลี่ยนความคิดเห็น/ถ่ายทอดความรู้ รวมทั้งจัดแบ่งกลุ่มชาวนาตามหน้าที่ในระบบการผลิตพันธุ์ข้าว คือ กลุ่มอนุรักษ์และพัฒนาพันธุ์ และกลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์

กลไกการขับเคลื่อนรูปแบบองค์ความรู้ไปสู่กลุ่มชาวนา ร่วมกับศูนย์เรียนรู้ใจโก้



กลไกการขับเคลื่อนรูปแบบการทำงานกับเครือข่ายในพื้นที่

ทางโครงการวิจัยได้เข้าร่วมในพิธีลงนามข้อตกลงความร่วมมือ “เพื่อการพัฒนาสุขภาวะของประชาชนในจังหวัดน่าน” ระหว่างผู้ว่าราชการจังหวัดน่านและหน่วยงาน/องค์กร/ภาคีเครือข่าย กับสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ เมื่อวันที่ 28-29 ธันวาคม 2551 ณ ห้องประชุมเทศบาลเมืองน่าน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน ได้ข้อสรุปว่า ข้อตกลงความร่วมมือดังกล่าวครอบคลุมประเด็นความมั่นคงทางอาหารทั้งด้านการผลิตให้พอเพียงและความปลอดภัยทางสุขภาพ (ทั้งร่างกายและจิตใจ) ของผู้บริโภคด้วย ซึ่งถือได้ว่าเป็นขอบเขตหรือร่มใหญ่ที่รวมเอาการผลิตพันธุ์ข้าวแบบพึ่งพาตนเองของชุมชนน่านเข้าไว้ด้วยกัน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า สกว. ในฐานะหน่วยงานสนับสนุนแหล่งเงินทุนวิจัย สามารถเข้าร่วมทำงานกับเครือข่ายภาคีในจังหวัดน่านได้โดยจะได้รับการสนับสนุนจากทางจังหวัดน่าน ซึ่งทาง สกว. ควรจะพิจารณาขยายหาแนวร่วมนักวิชาการเพื่อร่วมกันสร้างความเข้มแข็งของชุมชนเกษตรโดยพัฒนาระบบเกษตรผสมผสานในแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง ที่ถือว่าเป็นร่มหนึ่งที่ครอบคลุมแผนงานการผลิตพันธุ์ข้าวแบบพึ่งพาตนเองที่มองในมิติของพืชอินทรีย์/สัตว์เข้าร่วมในการผลิตที่มีข้าวเป็นพืชอาหารในระบบการเกษตร

กลไกการขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาไปเป็นศูนย์ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของชุมชน

การพัฒนาระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่มชาวนา ให้ก้าวไปสู่การเป็น “ศูนย์การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน” ดังระบุไว้ในวัตถุประสงค์โครงการนั้น เป็นเสมือนธงที่ปักไว้ท้ายสุดของการพัฒนาระบบ ดังนั้นในช่วงเวลา 2 ปีของโครงการทำได้เฉพาะปรับปรุงกระบวนการผลิตภายในระบบให้มีประสิทธิภาพระดับหนึ่ง และพัฒนากลไกการทำงานของเครือข่ายในพื้นที่ให้เกิดความเข้มแข็งของกลุ่มทำงานและเสถียรภาพการผลิต ที่มีผลงานชัดเจนให้เห็นถึงการเคลื่อนตัวของระบบการผลิตแล้วและเป็นไปในทิศทางที่ปักธงไว้ ทั้งนี้คณะผู้วิจัยคาดหวังว่า แม้โครงการนี้สิ้นสุดแล้ว แต่ระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่มชาวนานานาคาว่าจะยังคงเคลื่อนตัวไปได้และไปสู่ “ศูนย์การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน” ได้ตามเป้าหมายในอนาคตอันใกล้



การประชุมกลุ่มข้าวไร่เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการอนุรักษ์พันธุ์กรรมข้าวไร่ท้องถิ่น



ชวนให้กลุ่มข้าวไร่ลองใช้หัวเชื้อจุลินทรีย์
ท้องถิ่นกับต้นข้าว

กลุ่มข้าวไร่ร่วมสรุปประสบการณ์
การปลูกข้าวไร่



การกระตุ้นกระบวนการเรียนรู้เชิงวิจัยโดยจัดชุดทดสอบพันธุ์ข้าวไร่ให้กลุ่มเกษตรกรคิดไว้
เป็นพันธุ์ด้วยตัวเอง

รูปภาพที่ 29 แสดงภาพการฝึกอบรม



อบรมลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวให้กับกลุ่มนักเรียนโรงเรียนบ้านป่าอ้อย



ฝึกให้กลุ่มนักเรียนให้เรียนรู้การคัดพันธุ์ปนในช่วงเก็บเกี่ยว



การจัดการองค์ความรู้การคัดแยกพันธุ์ข้าวด้วยการสังเกตความแตกต่างทางลักษณะพฤกษศาสตร์ของข้าวให้กับกลุ่มชาวนาในโรงเรียนชาวนาและกลุ่มนักเรียนบ้านป่าอ้อย ตำบลป่าเลาหลวง อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน

รูปภาพที่ 30 แสดงภาพการฝึกอบรม (ต่อ)



การตรวจเยี่ยมแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อให้คำแนะนำแก้ปัญหาในพื้นที่



การอบรมเชิงปฏิบัติการการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวหลังเก็บเกี่ยว



เจ้าหน้าที่ศูนย์เรียนรู้โจโกโนบพาทผู้ถ่ายทอดความรู้ในพื้นที่ ตามแผนงาน Training for the trainers

รูปภาพที่ 31 แสดงภาพการฝึกอบรม (ต่อ)



การทดสอบชิมข้าวเพื่อคัดเลือกพันธุ์ในประเด็นคุณภาพหุงต้ม

รูปภาพที่ 32 แสดงภาพการฝึกอบรม (ต่อ)

ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่จังหวัดน่าน

1. ระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่จังหวัดน่าน

การจัดเตรียมระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ภายใต้โครงการพัฒนาระบบการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเพื่อพึ่งพาตนเองที่ยั่งยืนของจังหวัดน่าน ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ของจังหวัดน่านแบ่งออกเป็น 6 ประเภทหลักดังนี้

1. ฐานข้อมูลการปกครอง และโครงสร้างพื้นฐาน (Administrative and infrastructure database)
2. ฐานข้อมูลชีวภาพ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Biological and land use database)
3. ฐานข้อมูลกายภาพ (Physical database)
4. ฐานข้อมูลหน่วยงาน และสถานบริการราชการ (Official and service unit database)
5. ฐานข้อมูลการท่องเที่ยว (Tourism database)
6. ฐานข้อมูลการผลิตข้าว (Rice production database)

1. ฐานข้อมูลการปกครอง และโครงสร้างพื้นฐาน (Administrative and infrastructure database)

ฐานข้อมูลการปกครองและโครงสร้างพื้นฐานที่ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้โครงการวิจัย ฯ ในรูปแบบ Shape files ประกอบด้วย 2 ชุดข้อมูล คือชุดข้อมูลขอบเขตการปกครอง (Administrative area) และการขนส่ง (Transportation) โดยมีรายละเอียดแยกเป็นชั้นข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูลดังต่อไปนี้

1.1 ขอบเขตการปกครอง (Administrative area) หมายถึงชุดข้อมูลที่ใช้แสดงขอบเขตพื้นที่การบริหารและการปกครองในจังหวัดน่าน โดยแบ่งออกเป็น 5 ชั้นข้อมูล คือ

1.1.1 Province หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงพื้นที่และขอบเขตของจังหวัดน่าน มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่ (polygon) จังหวัดน่านมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 7,614,517 ไร่

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของพื้นที่จังหวัดน่าน คือ ลำดับ, รหัสจังหวัด, ชื่อจังหวัดภาษาไทย, ชื่อจังหวัดภาษาอังกฤษ และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

1.1.2 Amphoe หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงพื้นที่และขอบเขตอำเภอ มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่ มีทั้งหมด 15 อำเภอ ซึ่งอำเภอเวียงสาเป็นอำเภอที่มีพื้นที่มากที่สุดของจังหวัดน่าน มีพื้นที่ประมาณ 1,358,270 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.84 ของพื้นที่ทั้งหมด และอำเภอเชียงกลางเป็นอำเภอที่มีพื้นที่น้อยที่สุดของจังหวัดน่าน มีพื้นที่ประมาณ 199,637 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.62 ของพื้นที่ทั้งหมด ดังตารางที่ 1

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของพื้นที่อำเภอ คือ ลำดับ, รหัสอำเภอ, ชื่ออำเภอภาษาไทย, ชื่ออำเภอภาษาอังกฤษ และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

ตารางที่ 14 ข้อมูลที่แสดงพื้นที่และขอบเขตอำเภอ

อำเภอ	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เขียงกลาง	199,636.41	2.62
สันติสุข	250,776.45	3.29
บ้านหลวง	253,263.52	3.33
ภูเพียง	284,403.68	3.74
สองแคว	351,852.51	4.62
เฉลิมพระเกียรติ	383,090.52	5.03
ทุ่งช้าง	411,412.90	5.40
ท่าวังผา	474,494.33	6.23
นาหมื่น	502,814.50	6.60
บ่อเกลือ	539,759.16	7.09
ปัว	572,784.33	7.52
เมือง	612,208.42	8.04
แม่จริม	615,953.12	8.09
น่าน้อย	803,798.07	10.56
เวียงสา	1,358,269.65	17.84
รวม	7,614,517.56	100.00

1.1.3 Tambon หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงพื้นที่และขอบเขตตำบลทุกตำบลในจังหวัดน่าน มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่ มีทั้งหมด 98 ตำบล

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของพื้นที่ตำบล คือ ลำดับ, รหัสตำบล, ชื่อตำบลภาษาไทย, ชื่อตำบลภาษาอังกฤษ, ชื่ออำเภอภาษาไทย และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

1.1.4 Municipal หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงพื้นที่และขอบเขตเทศบาลทุกเทศบาลในจังหวัดน่าน มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของพื้นที่เทศบาล คือ ลำดับ, รหัสเทศบาล, ชื่อเทศบาลภาษาไทย, ชื่อเทศบาลภาษาอังกฤษ และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

1.1.5 Village หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของหมู่บ้านทุกหมู่บ้านในจังหวัดน่าน มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบจุด (point)

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของที่ตั้งหมู่บ้าน คือ ลำดับ, รหัสหมู่บ้าน, ชื่อหมู่บ้านภาษาไทย, ชื่อหมู่บ้านภาษาอังกฤษ, ชื่อตำบลภาษาไทย และชื่ออำเภอภาษาไทย

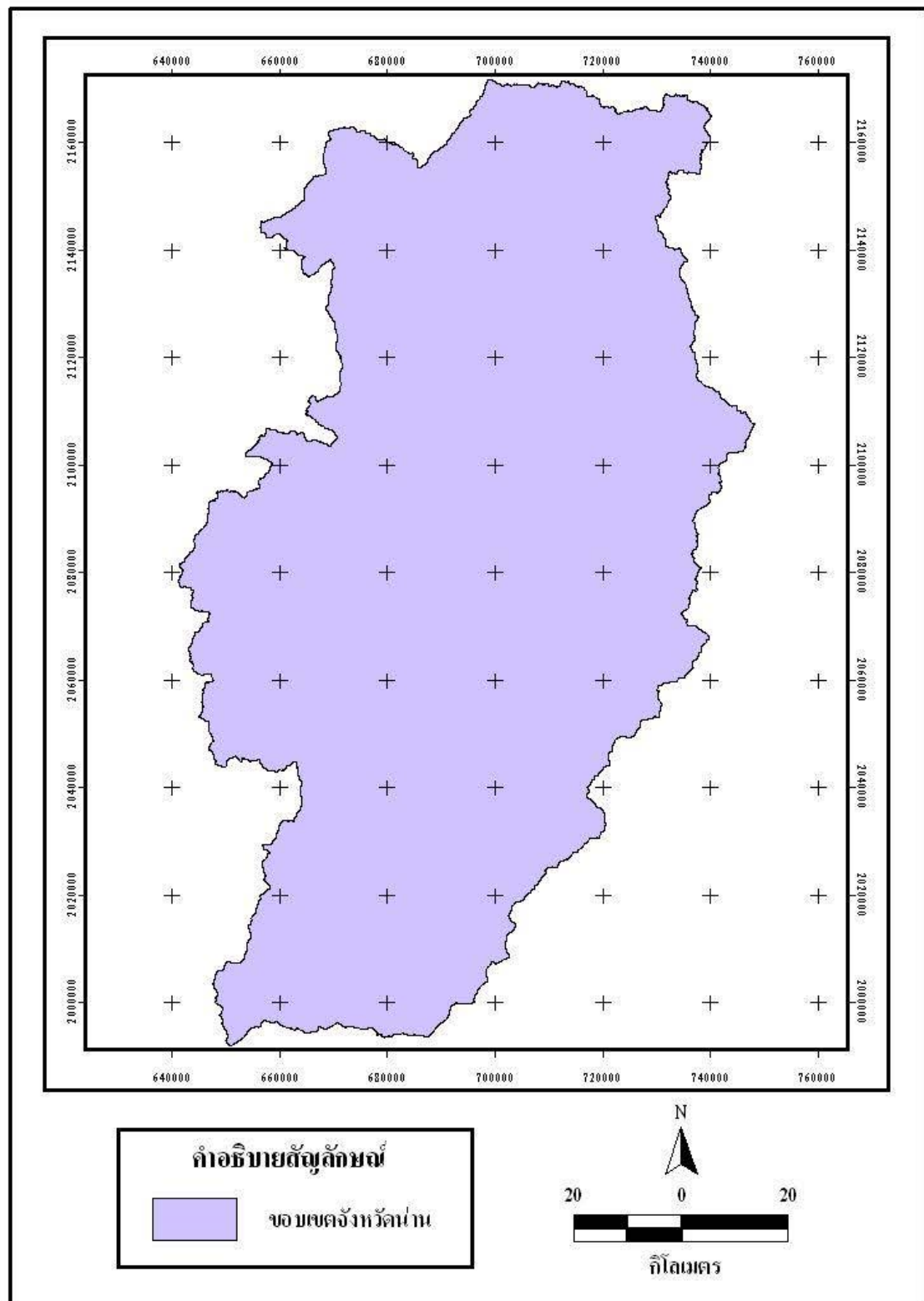
1.2 การขนส่ง (Transportation) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงเส้นทางการขนส่งและคมนาคมในเขตจังหวัดน่าน โดยมี 1 ชั้นข้อมูล คือ

1.2.1 Road หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงเส้นทางถนนทั้งถนนสายหลัก และถนนสายรองภายในจังหวัดน่าน มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบเส้น (line)

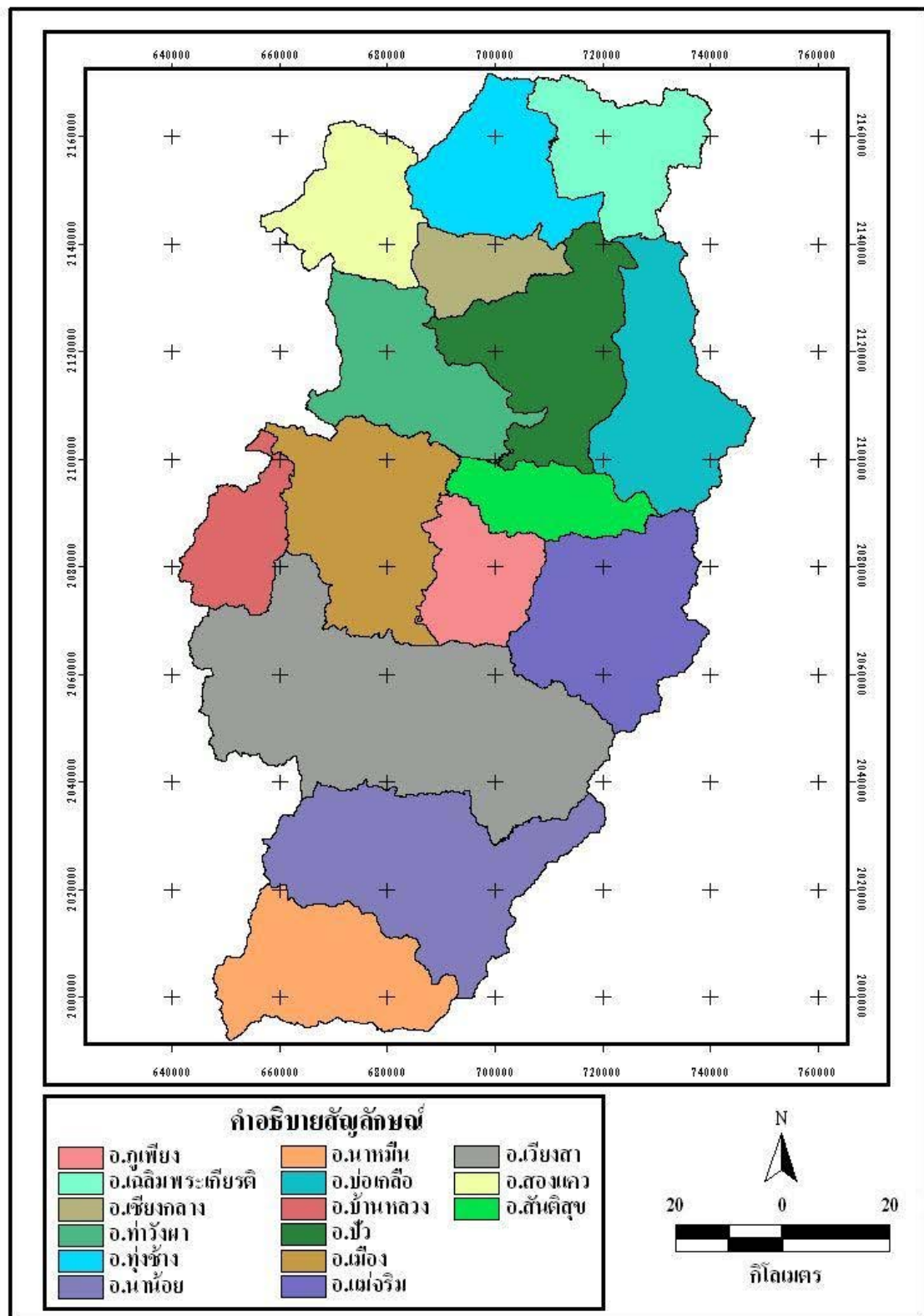
ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของถนน คือ ลำดับ, รหัสเส้นทางถนน, ชื่อเส้นทางถนนภาษาไทย, ชื่อเส้นทางถนนภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 15 รูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ในฐานะข้อมูลการปกครอง และโครงสร้างพื้นฐาน

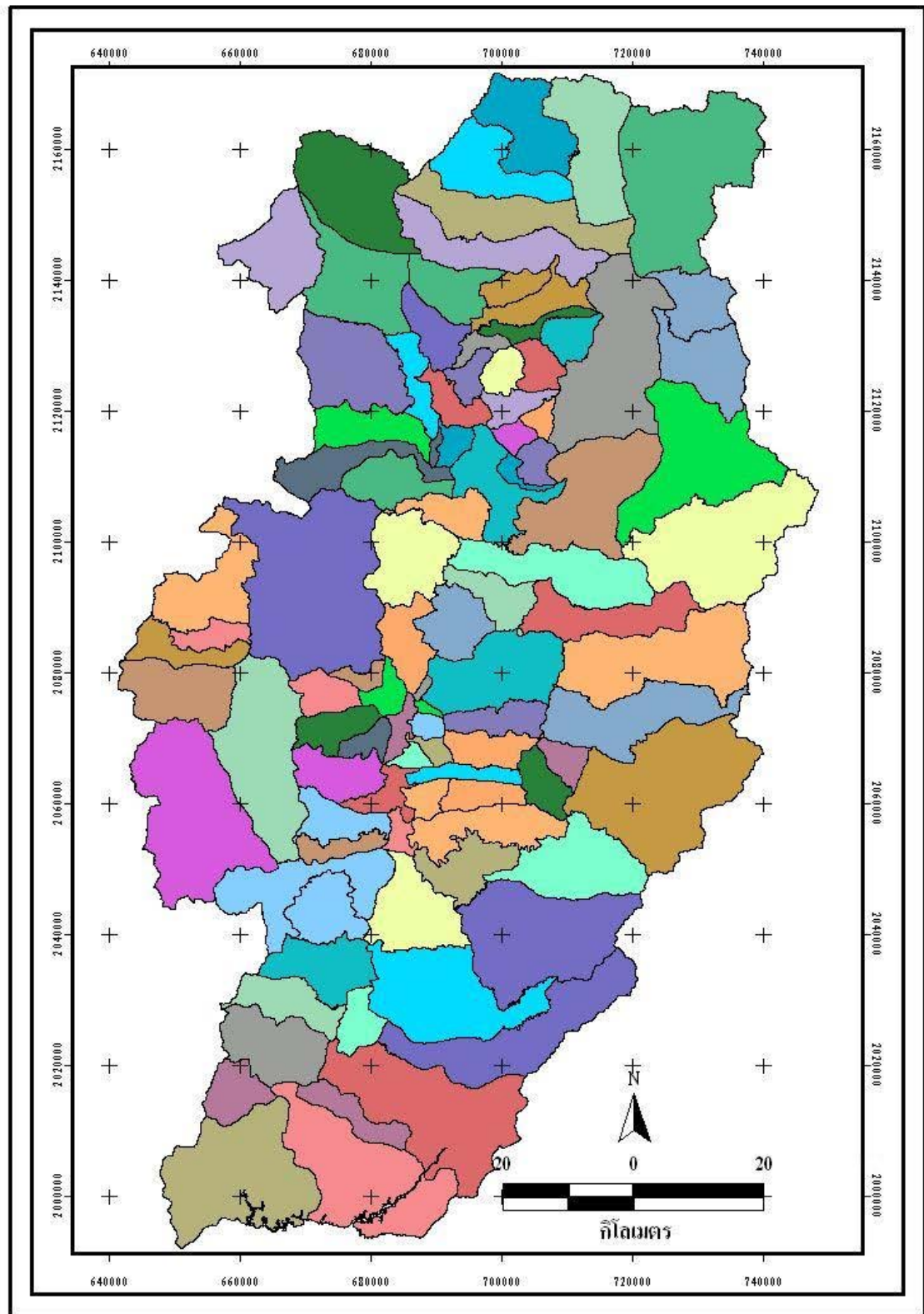
Shape Files	Feature Dataset	Feature Class	Data Type
Administrative and infrastructure	Administive area	Province	Polygon
		Amphoe	Polygon
		Tambon	Polygon
		Municipal	Polygon
		Village	Point
	Transportation	Road	Line



รูปภาพที่ 33 แผนที่แสดงพื้นที่และขอบเขตของจังหวัด (Province)



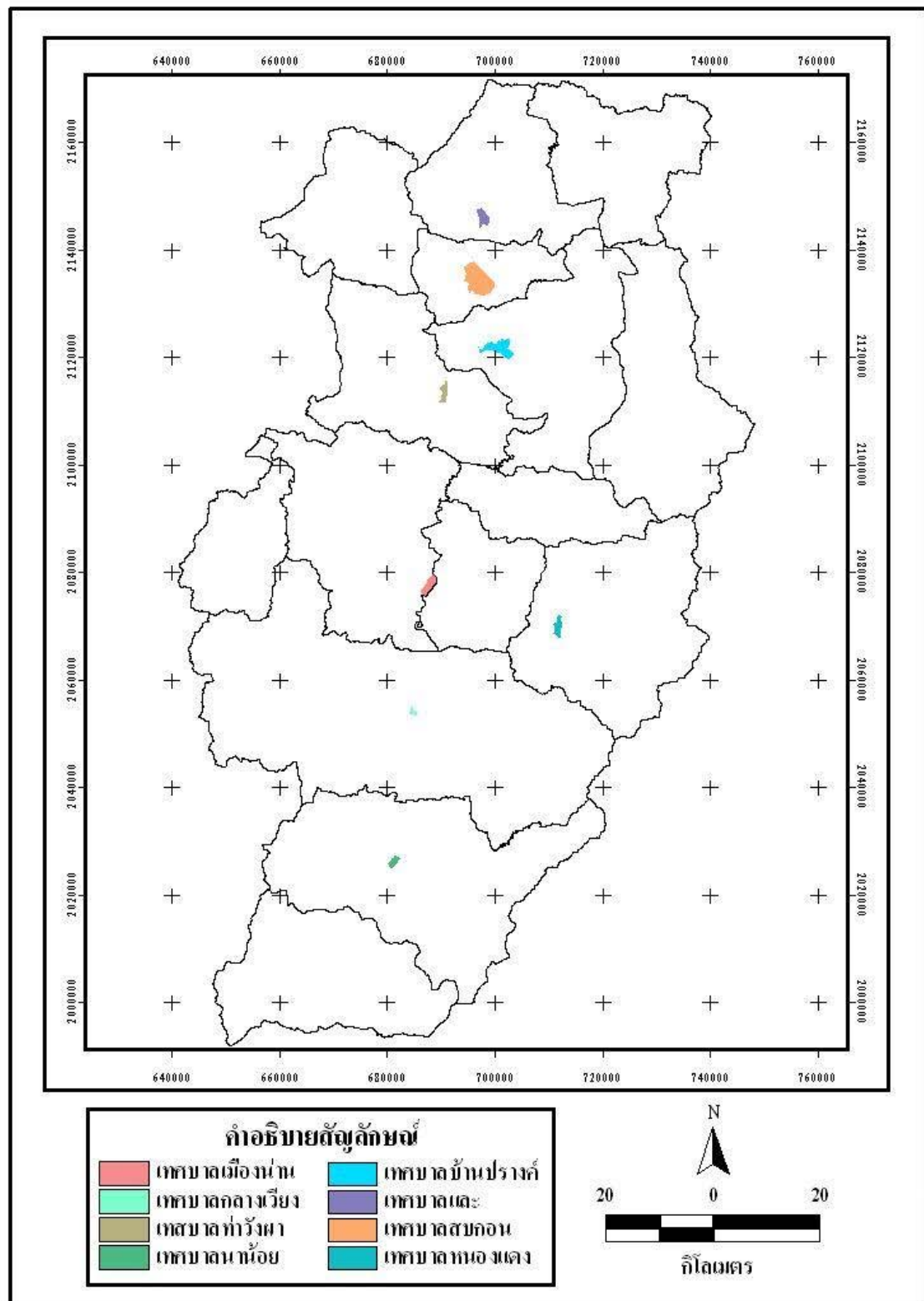
รูปภาพที่ 34 แผนที่แสดงพื้นที่และขอบเขตของอำเภอ (Amphoe)



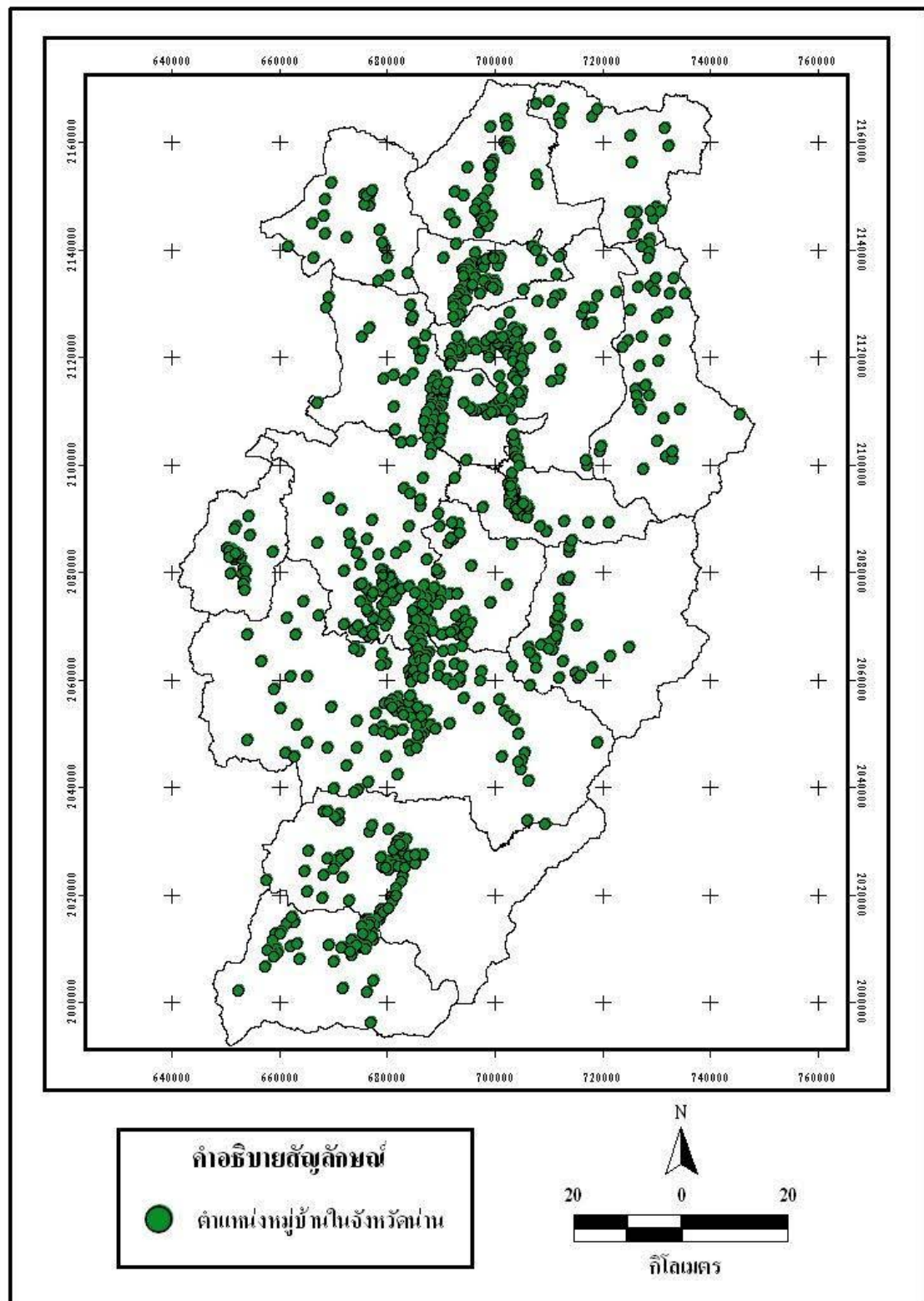
รูปภาพที่ 35 แผนที่แสดงพื้นที่และขอบเขตของตำบล (Tambon)

คำอธิบายสัญลักษณ์		
 ต.กลางเวียง	 ต.น้ำตก	 ต.ม่วงเส็ด
 ต.ทองกวาย	 ต.น้ำปัว	 ต.เมืองจ้ง
 ต.เชียง	 ต.น้ำปาย	 ต.เมืองลี
 ต.ขุนแก้ว	 ต.น้ำพาง	 ต.แม่ชะนิง
 ต.จอม	 ต.น้ำมวบ	 ต.แม่จรม
 ต.แมง	 ต.ในเวียง	 ต.แม่สา
 ต.จอมจันทร์	 ต.บ่อ	 ต.แม่สาคร
 ต.จอมพระ	 ต.บ่อเกลือใต้	 ต.ยม
 ต.เจดีย์ชัย	 ต.บ่อเกลือเหนือ	 ต.ยอค
 ต.ชนแดน	 ต.บ่อแก้ว	 ต.ยายห้วนนา
 ต.เชียงกลาง	 ต.บัวใหญ่	 ต.ริม
 ต.เชียงทอง	 ต.บ้านเพ็	 ต.เวียง
 ต.เชียงกาน	 ต.บ้านฟ้า	 ต.ดำนานาหนองใหม่
 ต.ไชยวัฒนา	 ต.ปางตุก	 ต.และ
 ต.ไชยสถาน	 ต.ปอน	 ต.ศรีภูมิ
 ต.ลงพญา	 ต.ปัว	 ต.ศรีชะเกษ
 ต.คูใต้	 ต.ป่ากลาง	 ต.ศิลาเพชร
 ต.คูพงษ์	 ต.ป่าคา	 ต.ศิลาแลง
 ต.ศาลชุม	 ต.ป่าคาหลวง	 ต.สาด
 ต.ถ้ำทอง	 ต.ป่าเลาหลวง	 ต.สาด
 ต.ท่าไถ่	 ต.ปึ่งหลวง	 ต.สวก
 ต.ท่าวังผา	 ต.ปือ	 ต.สวด
 ต.ทุ่งช้าง	 ต.ผาตอ	 ต.สะเนียน
 ต.ทุ่งศรีทอง	 ต.ผาทอง	 ต.สันทะ
 ต.นาขาว	 ต.ผาสิงห์	 ต.สัน
 ต.นาทะนุง	 ต.ผายแก้ว	 ต.แสนทอง
 ต.นาอ้อย	 ต.พงษ์	 ต.หนองแดง
 ต.นาบึง	 ต.พญาแก้ว	 ต.หมอเมือง
 ต.นาไร่หลวง	 ต.พระธาตุ	 ต.ห้วยโก้น
 ต.นาเกลือ	 ต.พระพุทธรบาท	 ต.โหล่น
 ต.น้ำเกีฮน	 ต.ภูคา	 ต.วน
 ต.น้ำแต่น	 ต.ภูฟ้า	 ต.อำเภอนาโถย

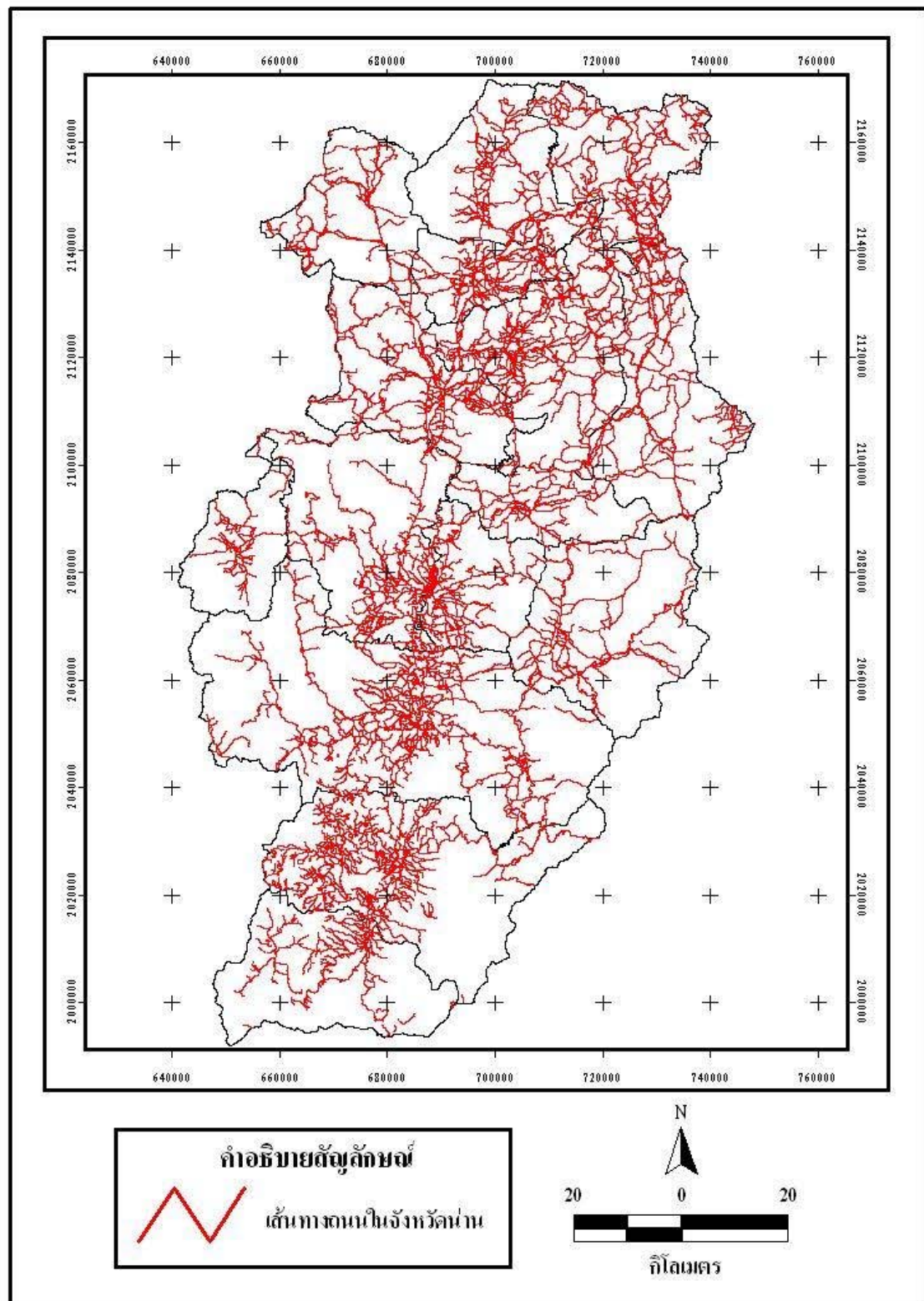
รูปภาพที่ 36 คำอธิบายสัญลักษณ์ของตำบล (Tambon)



รูปภาพที่ 37 แผนที่แสดงพื้นที่และขอบเขตเทศบาล (Municipal)



รูปภาพที่ 38 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของหมู่บ้าน (Village)



รูปภาพที่ 39 แผนที่แสดงเส้นทางถนนสายหลักและสายรองภายในจังหวัดน่าน (Road)

2. ฐานข้อมูลชีวภาพ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Biological and land use database)

ฐานข้อมูลชีวภาพและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการวิจัย ฯ ในรูปแบบ Shape files ประกอบด้วย 5 ชุดข้อมูล คือ ชุดข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Landuse), ป่าไม้ (Forest), เมืองและชุมชน (Urban), แหล่งน้ำ (Water) และชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (Watershed classification) โดยมีรายละเอียดแยกเป็นชั้นข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูล ดังต่อไปนี้

2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Landuse) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในจังหวัดน่าน โดยมี 2 ชั้นข้อมูล คือ

2.1.1 Landuse หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในจังหวัดน่าน ปี พ.ศ. 2550 มีลักษณะข้อมูลเป็นพื้นที่ (อธิบายในบทที่ 2 การใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดน่าน)

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินคือ ลำดับ, รหัสการใช้ประโยชน์ที่ดิน, ประเภทการใช้ที่ดิน และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

2.2 ป่าไม้ (Forest) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงข้อมูลชีวภาพทางด้านชนิดและพื้นที่ป่าไม้ในจังหวัดน่าน โดยแบ่งออกเป็น 3 ชั้นข้อมูล คือ

2.2.1 Forest management หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงข้อมูลขอบเขตพื้นที่และขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ มีลักษณะข้อมูลเป็นพื้นที่ ซึ่งขอบเขตพื้นที่และขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติที่มีพื้นที่มากที่สุดคือป่าดอยภูคาและป่าผาแดง มีพื้นที่ประมาณ 1,576,456 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.70 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนป่าเขาน้อย มีพื้นที่น้อยที่สุด คือมีพื้นที่ประมาณ 1,256 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ทั้งหมด ดังตารางที่ 3

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของขอบเขตพื้นที่และขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ คือ ลำดับ, รหัสขอบเขตพื้นที่และขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ, ชื่อขอบเขตพื้นที่และขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติภาษาไทย, ชื่อขอบเขตพื้นที่และขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติภาษาอังกฤษ และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

ตารางที่ 16 แสดงข้อมูลขอบเขตพื้นที่และขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ

ขอบเขตพื้นที่และขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
ป่าเขาน้อย	1,255.73	0.02
ป่าถ้ำผาตูบ	15,170.97	0.20
ป่านาขาว	17,337.56	0.23
ป่าแม่สาครฝั่งขวา	54,569.43	0.72
ป่านาขาวฝั่งซ้ายถนนสายแพร่-น่าน	57,948.06	0.76
ป่าสาเล็ก	61,110.92	0.80
ป่าน้ำสาและป่าแม่สาครฝั่งซ้าย	127,435.36	1.67
ป่าน้ำสาฝั่งขวาดอนบน	137,415.17	1.80
ก้นออก	222,747.89	2.93
ป่าห้วยแม่ชะนิง	225,366.52	2.96
ป่าห้วยวงและป่าห้วยสาเล็	283,877.20	3.73
ป่าน้ำว้าและป่าห้วยสาเล็	441,981.57	5.80
ป่าน้ำว้าและป่าแม่จริม	462,769.42	6.08
ป่าแม่น้ำน่านฝั่งตะวันออกตอนใต้	585,600.83	7.69
นอกเขตป่า	813,249.74	10.68
ป่าฝั่งขวาแม่น้ำน่านตอนใต้	1,032,338.51	13.56
ป่าน้ำยาวและป่าน้ำสวด	1,497,886.71	19.67
ป่าดอยภูคาและป่าผาแดง	1,576,455.98	20.70
รวม	7,614,517.56	100.00

2.2.2 Forest conservation หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงข้อมูลขอบเขตและพื้นที่ของป่าอนุรักษ์ในจังหวัดน่าน ซึ่งได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยผาช้าง ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 28,767 ไร่ มีลักษณะข้อมูลเป็นพื้นที่

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของขอบเขตและพื้นที่ของป่าอนุรักษ์ คือ ลำดับ , รหัสขอบเขตและพื้นที่ของป่าอนุรักษ์, ชื่อขอบเขตและพื้นที่ของป่าอนุรักษ์ภาษาไทย, ชื่อขอบเขตและพื้นที่ของป่าอนุรักษ์ภาษาอังกฤษ และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

ตารางที่ 17 แสดงข้อมูลขอบเขตและพื้นที่ของป่าอนุรักษ์ในจังหวัดน่าน

ขอบเขตและพื้นที่ของป่าอนุรักษ์	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยผาช้าง	28,766.51	100
รวม	28,766.51	100

2.2.3 Forest use หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงข้อมูลขอบเขตพื้นที่และประเภทป่าไม้ มีลักษณะข้อมูลเป็นพื้นที่ ซึ่งพื้นที่ป่าไม้ประเภทป่าอนุรักษ์มีพื้นที่มากที่สุดในจังหวัดน่าน คือประมาณ 6,216,670 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 81.64 ของพื้นที่ทั้งหมด และป่าไม้ประเภทพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตรมีพื้นที่น้อยที่สุดในจังหวัดน่าน มีพื้นที่ประมาณ 24,256 ไร่คิดเป็นร้อยละ 0.32 ของพื้นที่ทั้งหมด ดังตาราง 5

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของขอบเขตพื้นที่และประเภทป่าไม้ คือ ลำดับ, รหัสขอบเขตพื้นที่และประเภทป่าไม้, ชื่อขอบเขตพื้นที่และประเภทป่าไม้ภาษาไทย, ชื่อขอบเขตพื้นที่และประเภทป่าไม้ภาษาอังกฤษ และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

ตารางที่ 18 แสดงข้อมูลขอบเขตพื้นที่และประเภทป่าไม้

ขอบเขตพื้นที่และประเภทป่าไม้	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
นอกเขตป่า	462,254.18	6.07
ป่าเศรษฐกิจ	696,850.95	9.15
ป่าอนุรักษ์	6,216,669.58	81.64
พื้นที่กันออก	214,487.18	2.82
พื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร	24,255.68	0.32
รวม	7,614,517.56	100.00

2.3 แหล่งน้ำ (Water) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงลักษณะทางน้ำ แหล่งน้ำที่มีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิประเทศและพื้นที่ลุ่มน้ำของจังหวัดน่าน โดยแบ่งออกเป็น 2 ชั้นข้อมูล คือ

2.3.1 River หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงข้อมูลทางน้ำหลัก เช่น แม่น้ำน่าน แม่น้ำพอง เป็นต้น ข้อมูล River ส่วนใหญ่พัฒนามาจากแผนที่ต้นฉบับที่แสดงทางน้ำสายหลัก และ

เนื่องจากข้อมูลมีลักษณะรายละเอียดทั้งความกว้างและความยาวของลำน้ำ จึงมีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของลำน้ำ คือ ลำดับ, รหัสทางน้ำหลัก, ชื่อทางน้ำหลักภาษาไทย และชื่อทางน้ำหลักภาษาอังกฤษ

2.3.2 Stream หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงข้อมูลทางน้ำสายย่อย เช่น คลอง ห้วย ร่องน้ำ ลำธาร เป็นต้น ข้อมูลส่วนใหญ่พัฒนามาจากแผนที่ต้นฉบับที่แสดงทางน้ำเช่นเดียวกับการนำเข้าทางน้ำสายหลัก นอกจากนั้นชั้นข้อมูล Stream ยังสามารถถูกสร้างขึ้นได้จากข้อมูลสภาพภูมิประเทศที่เป็นเส้นชั้นความสูง Stream มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบเส้น

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของลำน้ำ คือ ลำดับ, รหัสทางน้ำสายย่อย, ชื่อทางน้ำสายย่อยภาษาไทย และชื่อทางน้ำสายย่อยภาษาอังกฤษ

2.4 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (Watershed classification) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงขอบเขตและพื้นที่ของการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 5 ระดับชั้น ในพื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัดน่าน โดยมี 1 ชั้นข้อมูลคือ

2.4.1 Watershed classification หมายถึง การจำแนกแบ่งเขตพื้นที่ลุ่มน้ำตามคุณภาพของดินต่อสมรรถนะการพังทลาย และความเปราะบางทางสิ่งแวดล้อม โดยมีตัวแปรคือ ความสูงของพื้นที่ ความลาดชัน ลักษณะแผ่นดิน ลักษณะปฐพีวิทยา และลักษณะธรณีวิทยา โดยกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ชั้น ดังรายละเอียดในภาพที่ 8 โดยที่ชั้นที่ 1 แยกเป็น 1A เป็นพื้นที่ที่มีป่าธรรมชาติ และ 1B เป็นพื้นที่ที่ไม่มีป่าธรรมชาติเหลืออยู่ พื้นที่ชั้นที่ 1 ส่วนใหญ่อยู่บนที่สูงและเป็นแหล่งต้นน้ำที่มีความสำคัญ ในพื้นที่ชั้นที่ 2 จัดเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญรองลงมา (เกษม, 2539)

พื้นที่ส่วนใหญ่ในจังหวัดน่านเป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร มีพื้นที่ประมาณ 3,346,225 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.95 ส่วนชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่พบน้อยที่สุดในจังหวัดน่าน คือชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1B ซึ่งพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารที่ถูกทำลาย มีพื้นที่ประมาณ 72,818 โดยคิดเป็นร้อยละ 0.96 ขอบเขตและพื้นที่ของการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำมีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ คือ ลำดับ, รหัสขอบเขต และพื้นที่ของการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ, ชื่อขอบเขตและพื้นที่ของการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาษาไทย ชื่อขอบเขตและพื้นที่ของการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาษาอังกฤษ และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่ควรสงวนไว้เป็นต้นน้ำลำธาร เป็นพื้นที่สูงหรือตอนบนของลุ่มน้ำ ส่วนใหญ่เป็นเทือกเขา ที่ประกอบไปด้วย หุบเขา หน้าผา ยอดเขาแหลม และ/หรือร่องน้ำมาก ส่วนใหญ่ปกคลุมไปด้วย ป่าดงดิบ ป่าดิบเขา หรือ ป่าสนเขา ส่วนใหญ่มีความลาดชันเฉลี่ยประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ และประกอบไปด้วยลักษณะทางธรณีวิทยา และลักษณะทางปฐพีวิทยาที่ง่ายต่อการพังทลาย

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่ควรสงวนไว้เป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองลงมา และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมสำคัญ เช่นการทำไม้ และเหมืองแร่ เป็นต้น เป็นพื้นที่ภูเขาที่มีลักษณะมน และมีความกว้างไม่มากนัก หรือเป็นบริเวณลาดเขาที่มีแนวลาดเทปานกลาง ประกอบไปด้วยร่องน้ำค่อนข้างกว้าง สภาพป่าเป็นป่าดงดิบที่ถูกล้าง หรือเป็นป่าเสื่อมสภาพ แต่ส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรัง และ/หรือ ป่าเบญจพรรณ มีความลาดชันโดยเฉลี่ยระหว่าง 30-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะทางธรณีวิทยาที่ประกอบไปด้วยหิน ซึ่งง่ายต่อการชะล้างพังทลาย ดินพื้นถึงลึกปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงปานกลาง และสมรรถนะการพังทลายสูง

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3 หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งกิจกรรมทำไม้ เหมืองแร่ และปลูกไม้ผลยืนต้น โดยส่วนใหญ่เป็นที่ดอน และลาดเนินเขา ปกคลุมด้วย หรือเคยปกคลุมด้วยป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง หรือป่าดงดิบ มีความลาดชันเฉลี่ยระหว่าง 25-35 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะทางธรณีประกอบด้วยหิน หรือตะกอนที่ทับถม ทำให้ยากต่อการชะล้างพังทลาย

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4 หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำที่สภาพป่าถูกล้างใช้ทำประโยชน์เพื่อปลูกพืชไร่ เป็นเนินเขา หรือที่สองฝั่งลำน้ำที่เป็นที่ดอน ป่าที่ปกคลุม หรือป่าที่เคยปกคลุม เป็นป่าผสมผลัดใบ ป่าเต็งรัง และ/หรือป่าละเมาะ มีความลาดชันโดยเฉลี่ยระหว่าง 6-25 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะทางธรณีคล้ายกับพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3 ดินลึกถึงค่อนข้างลึก ความอุดมสมบูรณ์ของดินค่อนข้างสูง และสมรรถนะการพังทลายต่ำ

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 หมายถึงพื้นที่ภายในลุ่มน้ำซึ่งเป็นที่ราบหรือลุ่ม หรือเนินลาดเอียงเล็กน้อย ส่วนใหญ่ป่าถูกล้าง เพื่อใช้ประโยชน์การเกษตร โดยเฉพาะการทำนา ป่าส่วนใหญ่อาจเป็นป่าละเมาะ ป่าเต็งรัง หรือป่าดงดิบความลาดชันเฉลี่ยต่ำกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะทางธรณีเป็นพวกดินตะกอน ดินลึกถึงลึกมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินสูง และสมรรถนะการพังทลายต่ำ

รูปภาพที่ 40 ลักษณะของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

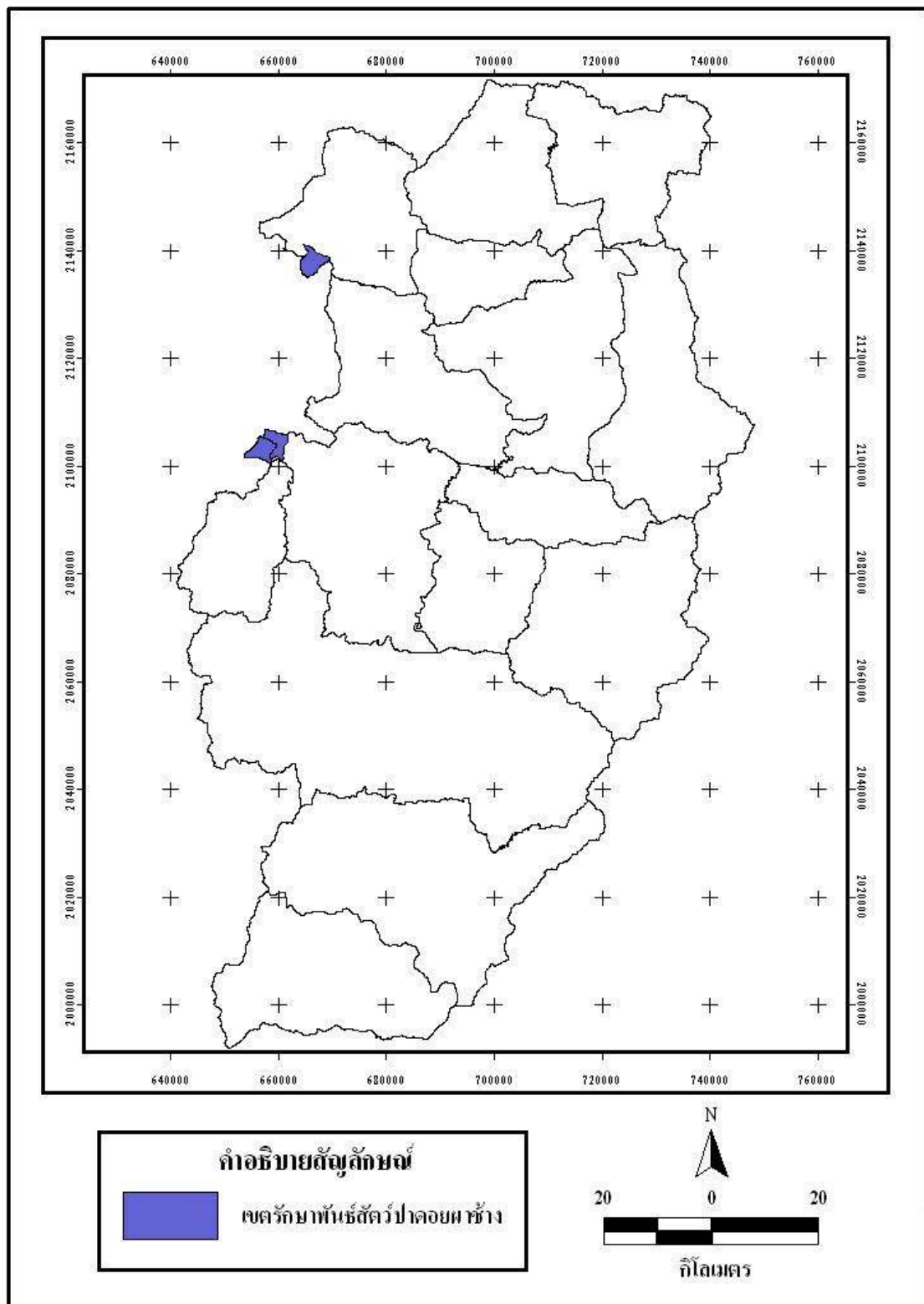
ตารางที่ 19 แสดงขอบเขตและพื้นที่ของการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A	3,346,225.47	43.95
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1B	72,818.16	0.96
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 2	2,029,203.92	26.65
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 3	963,284.00	12.65
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 4	722,466.35	9.49
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 5	480,519.67	6.31
รวม	7,614,517.56	100.00

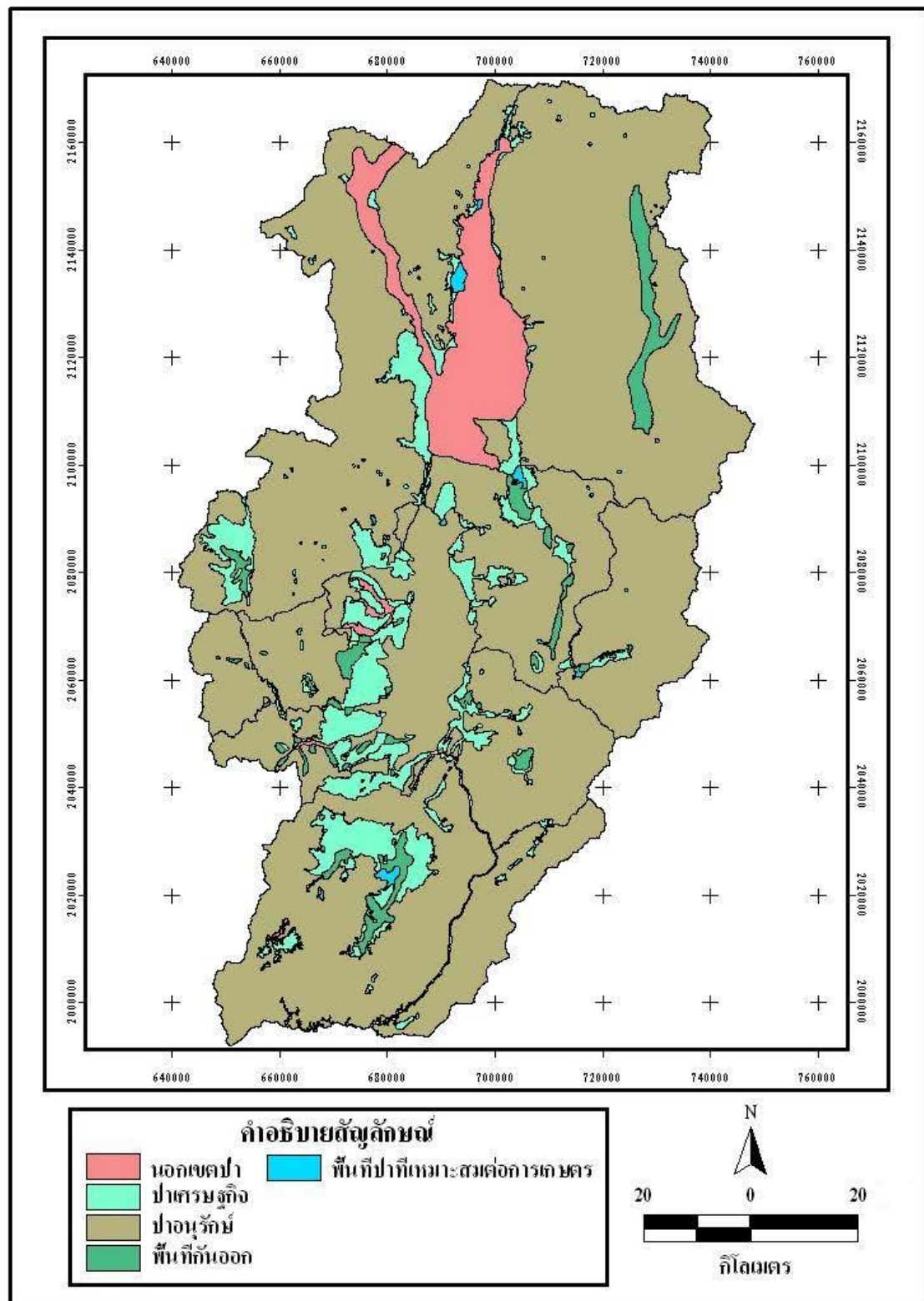
ตารางที่ 20 รูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ในฐานะข้อมูลชีวภาพ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน

Shape Files	Feature Dataset	Feature Class	Data Type
Biological and land use	Landuse	Landuse	Polygon
	Forest	Forest management	Polygon
		Forest conservation	Polygon
		Forest use	Polygon
	Water	River	Polygon
		Stream	Line
	Watershed classification	Watershed classification	Polygon

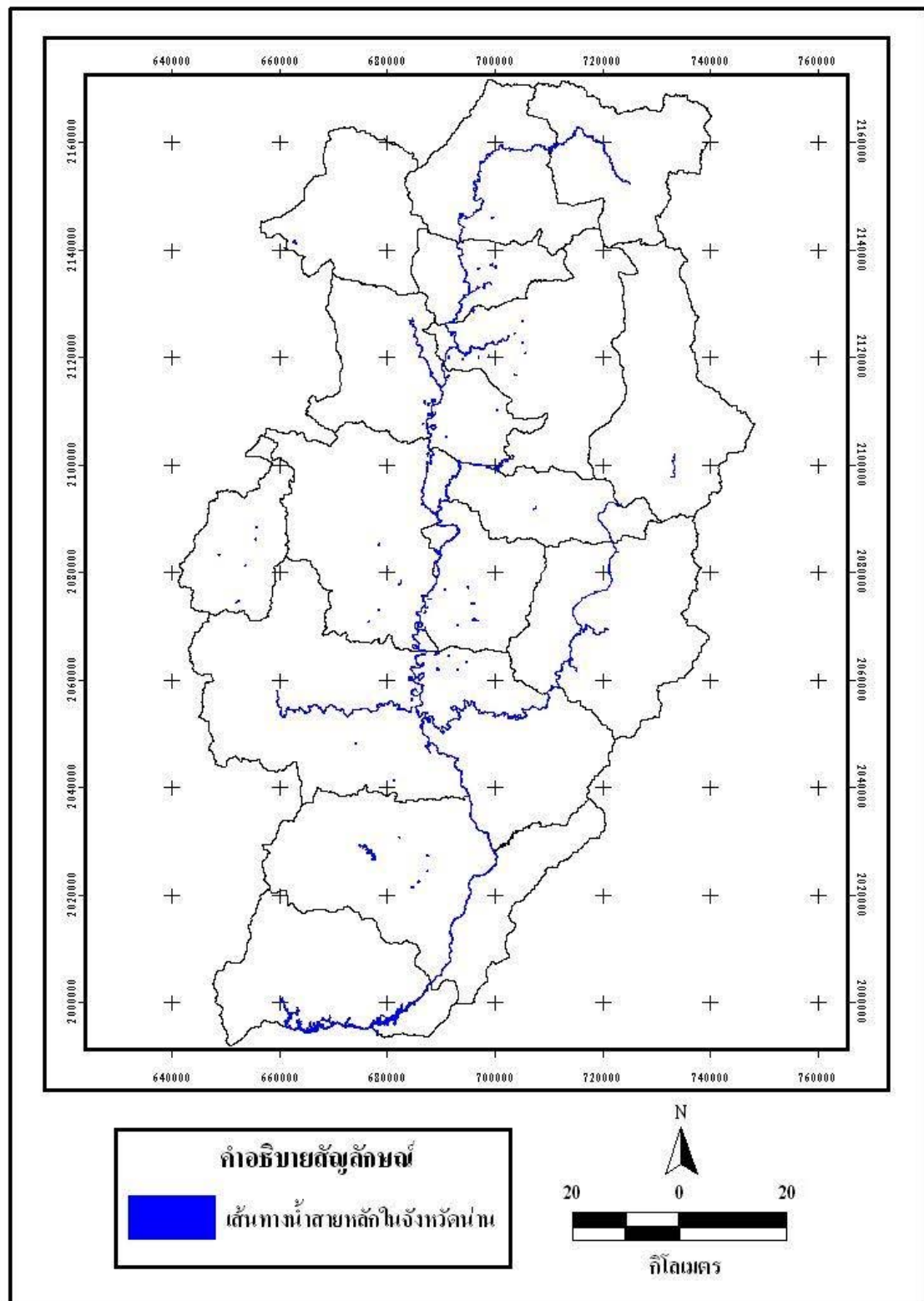
รูปภาพที่ 41 แผนที่แสดงข้อมูลขอบเขตพื้นที่และขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ
(Forest management)



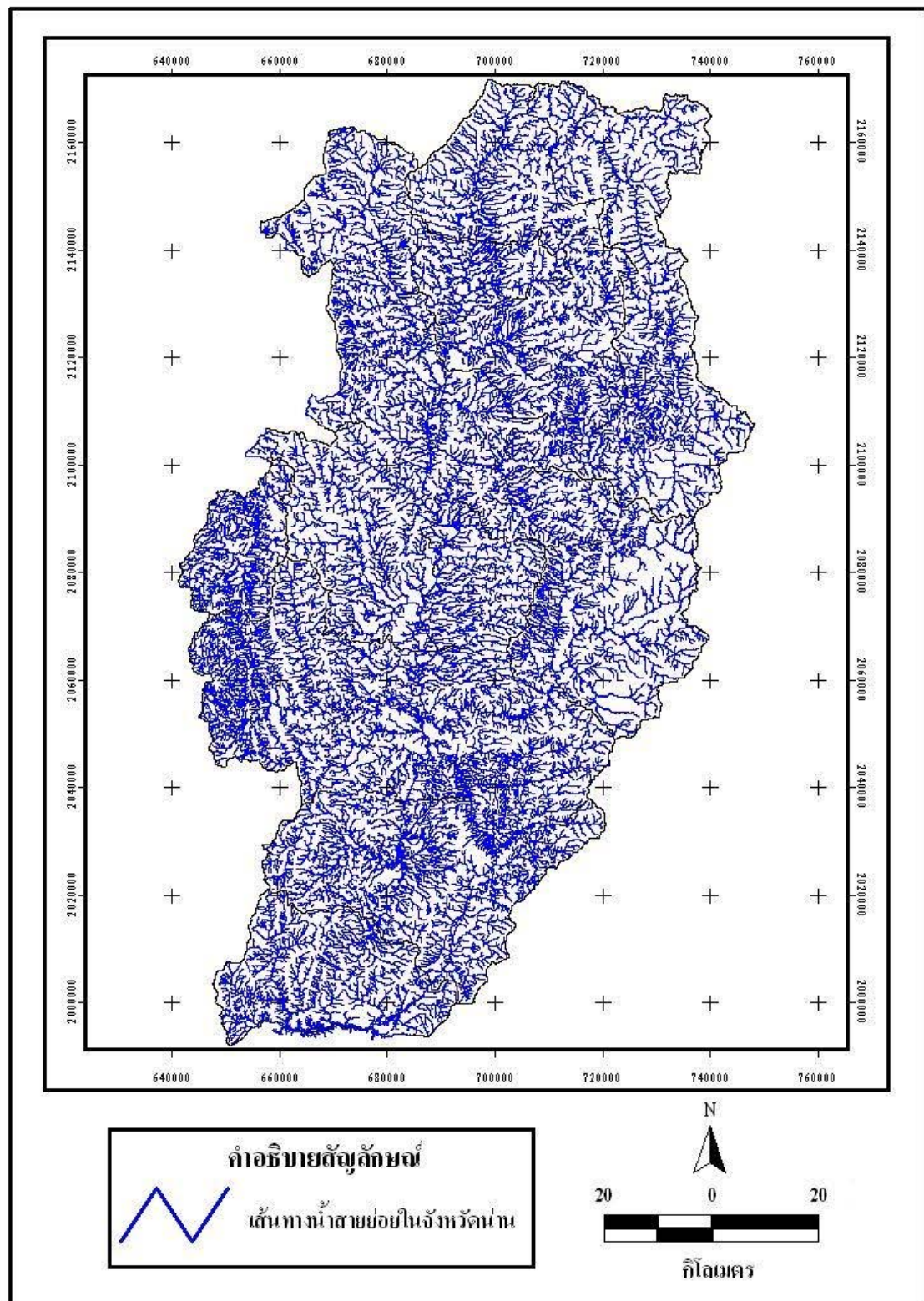
รูปภาพที่ 42 แผนที่แสดงข้อมูลขอบเขตและพื้นที่ของป่าอนุรักษ์ (Forest conservation)



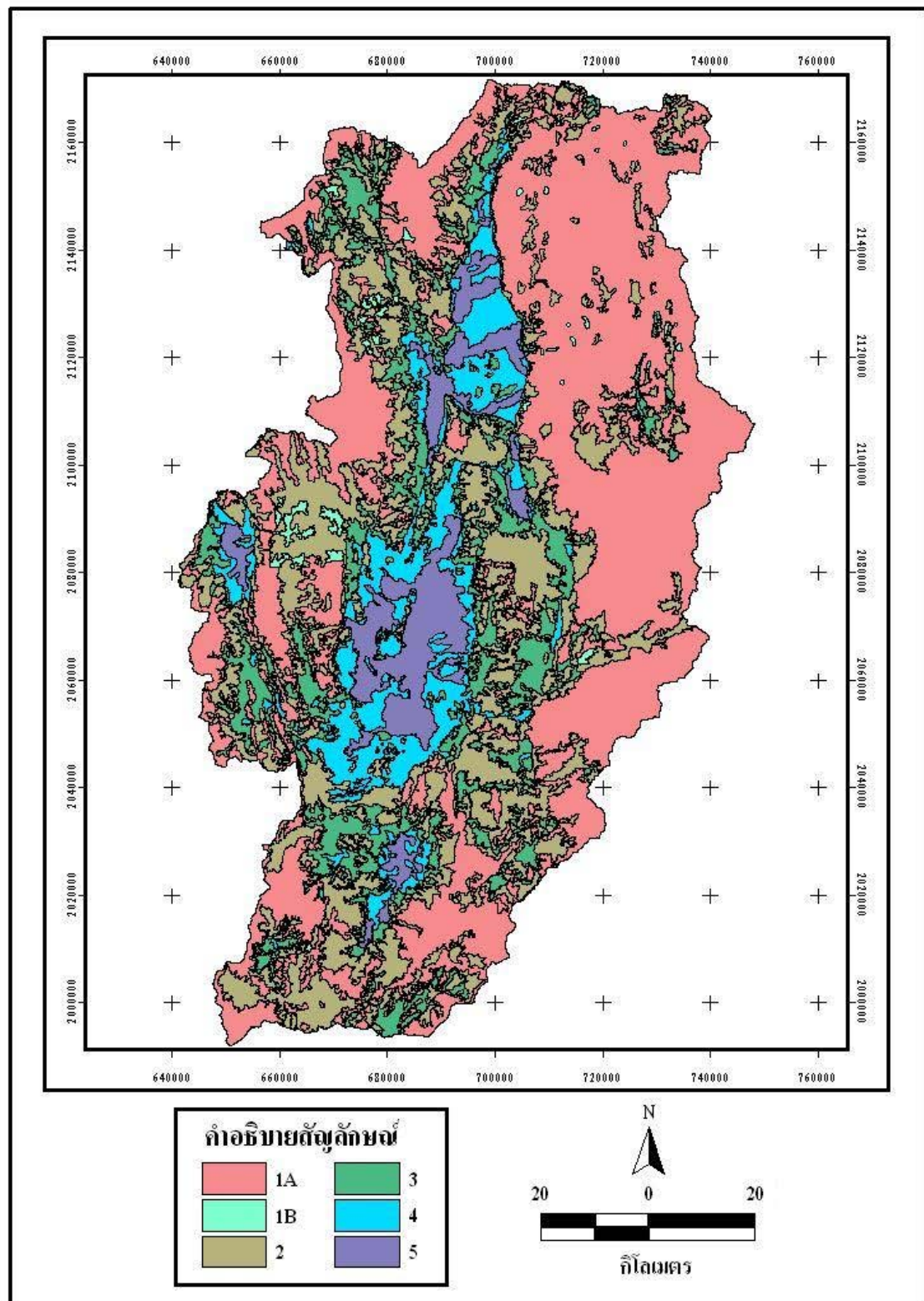
รูปภาพที่ 43 แผนที่แสดงข้อมูลขอบเขตพื้นที่และประเภทป่าไม้ มีลักษณะข้อมูลเป็นพื้นที่
(Forest use)



รูปภาพที่ 44 แผนที่แสดงข้อมูลทางน้ำหลัก (River)



รูปภาพที่ 45 แผนที่แสดงข้อมูลทางน้ำสายย่อย (Stream)



รูปภาพที่ 46 แผนที่แสดงขอบเขตและพื้นที่ของการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
(Watershed classification)

3. ฐานข้อมูลกายภาพ (Physical database)

ฐานข้อมูลกายภาพที่พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการวิจัย ฯ ในรูปแบบ Shape files ประกอบด้วย 4 ชุดข้อมูล คือ ชุดข้อมูลสภาพภูมิประเทศ (Topography) และอุทกวิทยา (Hydrology) โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.1 สภาพภูมิประเทศ (Topography) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะความแตกต่างของสภาพพื้นที่ในจังหวัดน่าน แบ่งออกเป็น 3 ชั้นข้อมูล คือ

3.1.1 Contour หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงระดับความสูงของสภาพภูมิประเทศ มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบเส้น มีข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดประจำเส้นเป็นค่าความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (mean sea level: msl) มีหน่วยเป็นเมตร ชั้นข้อมูล Contour นอกจากจะใช้ในการวิเคราะห์ร่วมกับชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่อื่น ๆ เพื่อให้รายละเอียดทางความสูงของสภาพภูมิประเทศแล้ว ยังใช้ในการสร้างชั้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความสูงของสภาพภูมิประเทศ ได้แก่ ความลาดชัน (slope) และทิศด้านลาด (aspect) เป็นต้น

การวิเคราะห์ระดับความสูงพื้นที่ในจังหวัดน่าน พบว่ามีความสูงอยู่ที่ 50 เมตร ถึง 2,060 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (mean sea level: msl) โดยพื้นที่ทั้งจังหวัดมีความสูงเฉลี่ยประมาณ 673 เมตร ดังตารางที่ 8

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของเส้นชั้นความสูง คือ ลำดับ, ระดับความสูง, ชื่อประเภทของระดับความสูงภาษาไทย และชื่อประเภทของระดับความสูงภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 21 แสดงข้อมูลเส้นชั้นความสูง

ความสูงน้อยที่สุด (เมตร)	ความสูงมากที่สุด (เมตร)	ความสูงเฉลี่ย (เมตร)
50	2,060	672.61

3.1.2 Slope หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงความลาดชันของสภาพภูมิประเทศ มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่ มีข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดเป็นค่าความลาดชัน หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) และสามารถคำนวณให้หน่วย เป็นหน่วยองศา (degree) ได้

การวิเคราะห์ความลาดชันพื้นที่จังหวัดน่าน พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่มีความลาดชันอยู่ระหว่าง 5 - 10 % มีพื้นที่ประมาณ 1,510,347 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.84 ส่วนความลาดชันที่น้อยที่สุดอยู่ในระหว่าง 30 - 35 % มีพื้นที่ประมาณ 185,953 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.44 ดังตารางที่ 9

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของความชัน คือ ลำดับ, รหัสความลาดชัน, ชื่อความลาดชันภาษาไทย ชื่อความลาดชันภาษาอังกฤษ และขนาดพื้นที่ที่มีหน่วยเป็นไร่

ตารางที่ 22 แสดงข้อมูลความชัน

ความลาดชันของพื้นที่ (เปอร์เซ็นต์)	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
0-5%	1,402,827.72	18.42
5-10%	1,510,347.44	19.84
10-15%	1,426,171.57	18.73
15-20%	1,198,462.02	15.74
20-25%	793,703.62	10.42
25-30%	407,820.69	5.36
30-35%	185,952.59	2.44
greater than 35%	689,231.92	9.05
รวม	7,614,517.56	100.00

3.1.3 Aspect หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงทิศทางความลาดชันของสภาพภูมิประเทศ หรือที่เรียกโดยทั่วไปว่า “ทิศด้านลาด” โดยถูกสร้างขึ้นด้วยข้อมูลค่าความสูงต่ำของสภาพภูมิประเทศ มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่ มีข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดเป็นค่าของทิศทาง หน่วยเป็นองศา (degree) โดยวัดจากทิศเหนือเป็นหลัก หรือเรียกโดยทั่วไปว่า “มุมอาซิมูท” (azimuth)

การวิเคราะห์ทิศด้านลาดพื้นที่จังหวัดน่าน พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่มีทิศด้านลาดไปตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีพื้นที่ประมาณ 1,499,180 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.69 ส่วนทิศด้านลาดที่พบน้อยที่สุดคือ ตะวันตก มีพื้นที่ประมาณ 186,424 ไร่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 2.45 ดังตารางที่ 10

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของทิศด้านลาด คือ ลำดับ, รหัสทิศทางความลาดชัน, ชื่อทิศทางความลาดชันภาษาไทย ชื่อทิศทางความลาดชันภาษาอังกฤษ และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

ตารางที่ 23 แสดงข้อมูลทิศด้านลาด

ทิศด้านลาดของพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เหนือ	1,402,827.72	18.42
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1,499,180.23	19.69
ตะวันออก	1,437,338.78	18.88
ตะวันออกเฉียงใต้	1,198,462.02	15.74
ใต้	793,703.62	10.42
ตะวันตกเฉียงใต้	407,820.69	5.36
ตะวันตก	186,423.68	2.45
ตะวันตกเฉียงเหนือ	688,760.83	9.05
รวม	7,614,517.56	100.00

3.2 อุทกวิทยา (Hydrology) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะทางน้ำที่มีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิประเทศและพื้นที่ลุ่มน้ำของจังหวัดน่าน แบ่งออกเป็น 3 ชั้นข้อมูล คือ

3.2.1 Basin หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงลักษณะของแหล่งน้ำ ขอบเขตและพื้นที่ของลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำรองหรือลุ่มน้ำย่อยที่ถัดลงมาจากลุ่มน้ำหลัก เช่น ลุ่มน้ำน่าน ลุ่มน้ำสาและลุ่มน้ำว้า เป็นต้น ซึ่งมีลักษณะสัมพันธ์กับสภาพภูมิประเทศ มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่

จากการวิเคราะห์พื้นที่ลุ่มน้ำในจังหวัดน่าน พบว่าลุ่มน้ำที่ครอบคลุมพื้นที่มากที่สุดนในจังหวัดน่านคือ ลุ่มน้ำน่านตอนบน ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,387,974 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.23 ส่วนลุ่มน้ำยาวคือลุ่มน้ำที่มีขนาดเล็กที่สุดในจังหวัดน่าน มีพื้นที่ประมาณ 369,022 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.85 ดังตารางที่ 11

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของลุ่มน้ำ คือ ลำดับ, รหัสลุ่มน้ำ, ชื่อลุ่มน้ำภาษาไทย, ชื่อลุ่มน้ำภาษาอังกฤษ และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

ตารางที่ 24 แสดงข้อมูลลุ่มน้ำ

ลุ่มน้ำ	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
น้ำยาว-2	369,022.24	4.85
น้ำว้า	1,370,418.80	18.00
น้ำสา	735,681.73	9.66
น้ำเสียน	486,958.26	6.40
น้ำแหง	654,441.16	8.59
แม่น้ำน่าน	379,399.49	4.98
แม่น้ำน่านตอนบน	1,387,973.51	18.23
แม่น้ำน่านส่วนที่ 2	532,074.41	6.99
แม่น้ำน่านส่วนที่ 3	1,185,893.12	15.57
ห้วยน้ำยาว-1	512,654.84	6.73
รวม	7,614,517.56	100.00

3.2.2 River หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงข้อมูลทางน้ำหลัก เช่น แม่น้ำน่าน แม่น้ำพอง เป็นต้น ข้อมูล River ส่วนใหญ่พัฒนามาจากแผนที่ต้นฉบับที่แสดงทางน้ำสายหลัก และเนื่องจากข้อมูลมีลักษณะรายละเอียดทั้งความกว้างและความยาวของลำน้ำ จึงมีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของลำน้ำ คือ ลำดับ, รหัสทางน้ำหลัก, ชื่อทางน้ำหลักภาษาไทย และชื่อทางน้ำหลักภาษาอังกฤษ

3.2.3 Stream หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงข้อมูลทางน้ำสายย่อย เช่น คลอง ห้วย ร่องน้ำ ลำธาร เป็นต้น ข้อมูลส่วนใหญ่พัฒนามาจากแผนที่ต้นฉบับที่แสดงทางน้ำเช่นเดียวกับการนำเข้าทางน้ำสายหลัก นอกจากนั้นชั้นข้อมูล Stream ยังสามารถถูกสร้างขึ้นได้จากข้อมูลสภาพภูมิประเทศที่เป็นเส้นชั้นความสูง Stream มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบเส้น

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของลำน้ำ คือ ลำดับ, รหัสทางน้ำสายย่อย, ชื่อทางน้ำสายย่อยภาษาไทย และชื่อทางน้ำสายย่อยภาษาอังกฤษ

3.3 ดิน (Soil) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะดินในจังหวัดน่าน แบ่งออกเป็น 1 ชั้นข้อมูล คือ

3.3.1 Soil หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะชุดดินในจังหวัดน่าน มีลักษณะเป็นพื้นที่ ซึ่งชุดดินที่พบมากที่สุดในพื้นที่จังหวัดน่านคือ ชุดดินที่ 62 ซึ่งจะพบในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน มีพื้นที่ประมาณ 6,482,098 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 85.13 ส่วนชุดดินที่พบน้อยที่สุดในจังหวัดน่านคือ ชุดดินที่คล้ายดินบ้านช่องที่มีจุดประ เปรเภทลอนชัน ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 1,271 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.02 ของพื้นที่ทั้งหมด

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของข้อมูลชุดดิน คือ ระดับ, รหัสชุดดิน, ชื่อชุดดินภาษาไทย ชื่อชุดดินภาษาอังกฤษ คุณลักษณะของดิน และขนาดพื้นที่ที่มีหน่วยเป็นไร่

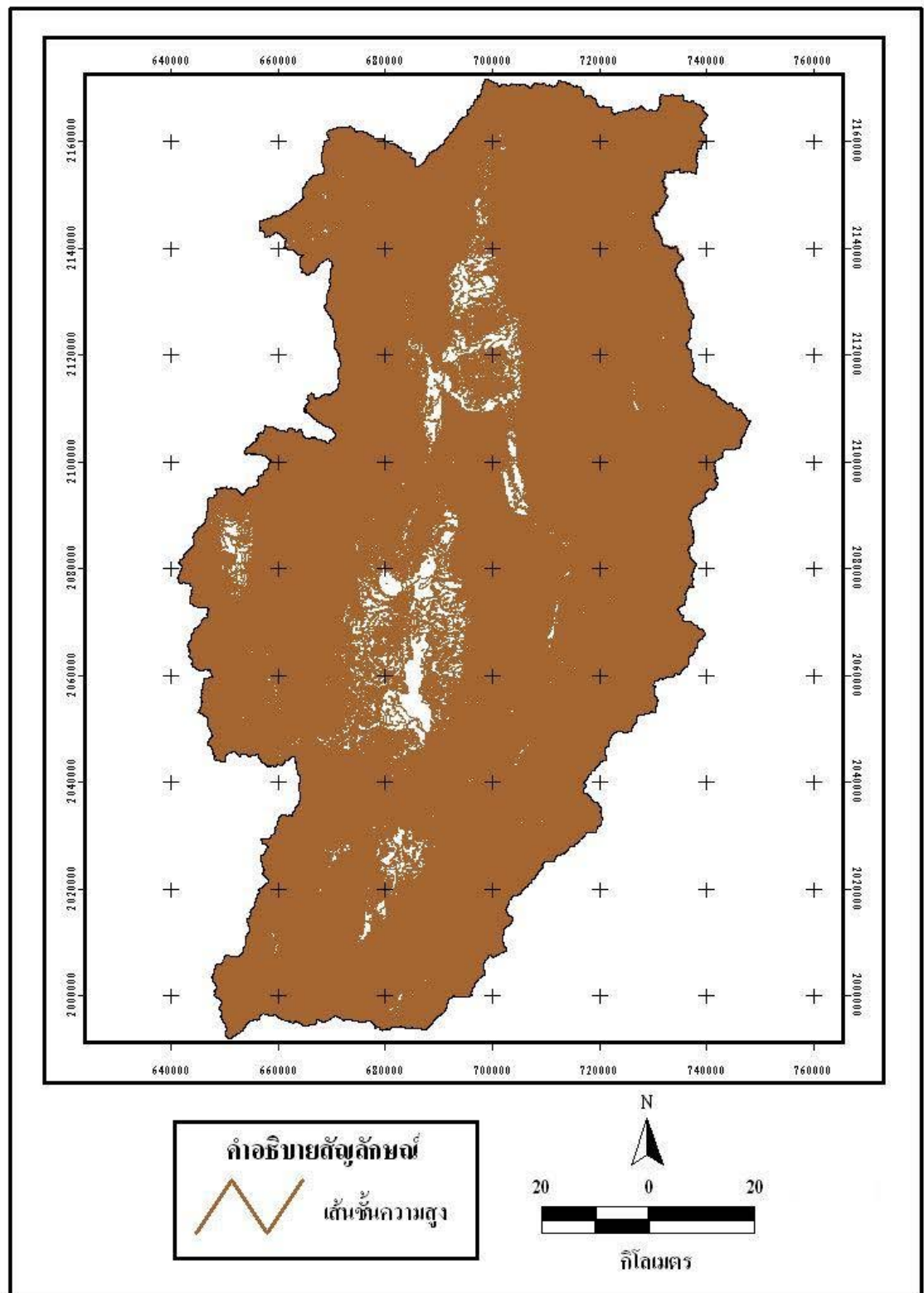
3.4 ธรณีวิทยา (Geology) หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่และคุณสมบัติโครงสร้างของชั้นหินที่เกิดขึ้นในยุคธรณียายุคต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 1 ชั้นข้อมูล คือ

3.4.1 Geology หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับพื้นที่และคุณสมบัติโครงสร้างของชั้นหินที่เกิดขึ้นในยุคธรณียายุคต่าง ๆ มีลักษณะเป็นพื้นที่ ซึ่งหินที่พบมากที่สุดในพื้นที่จังหวัดน่านคือ หินปูน, เป็นดินเหนียว, ปูนขาว, ดินดาน และหินทรายแป้ง มีพื้นที่ประมาณ 2,115,511 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 27.78 ส่วนหินที่พบน้อยที่สุดในจังหวัดน่านคือ หินปูน, หินดินดาน, หินทราย, หินเชิร์ต, หินภูเขา, รวมเป็นกองหรือก้อนและหินทราย มีพื้นที่ประมาณ 2,147 คิดเป็นร้อยละ 0.03 ของพื้นที่ทั้งหมด

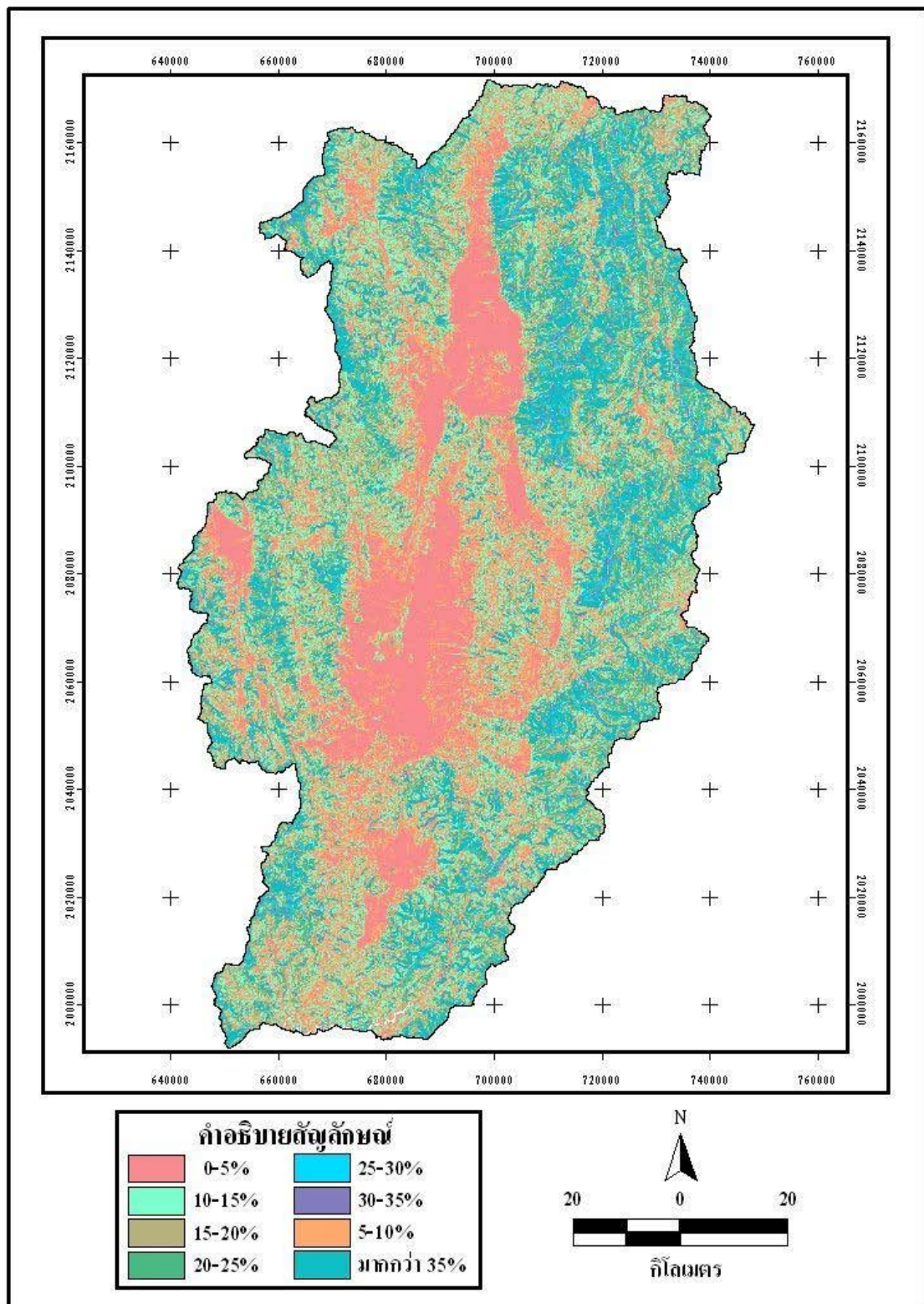
ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียด คือ ลำดับ, รหัสชุดหิน, ชื่อชุดหินภาษาไทย ชื่อชุดหินภาษาอังกฤษ ยุคหิน และขนาดพื้นที่ที่มีหน่วยเป็นไร่

ตารางที่ 25 รูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ในฐานข้อมูลกายภาพ

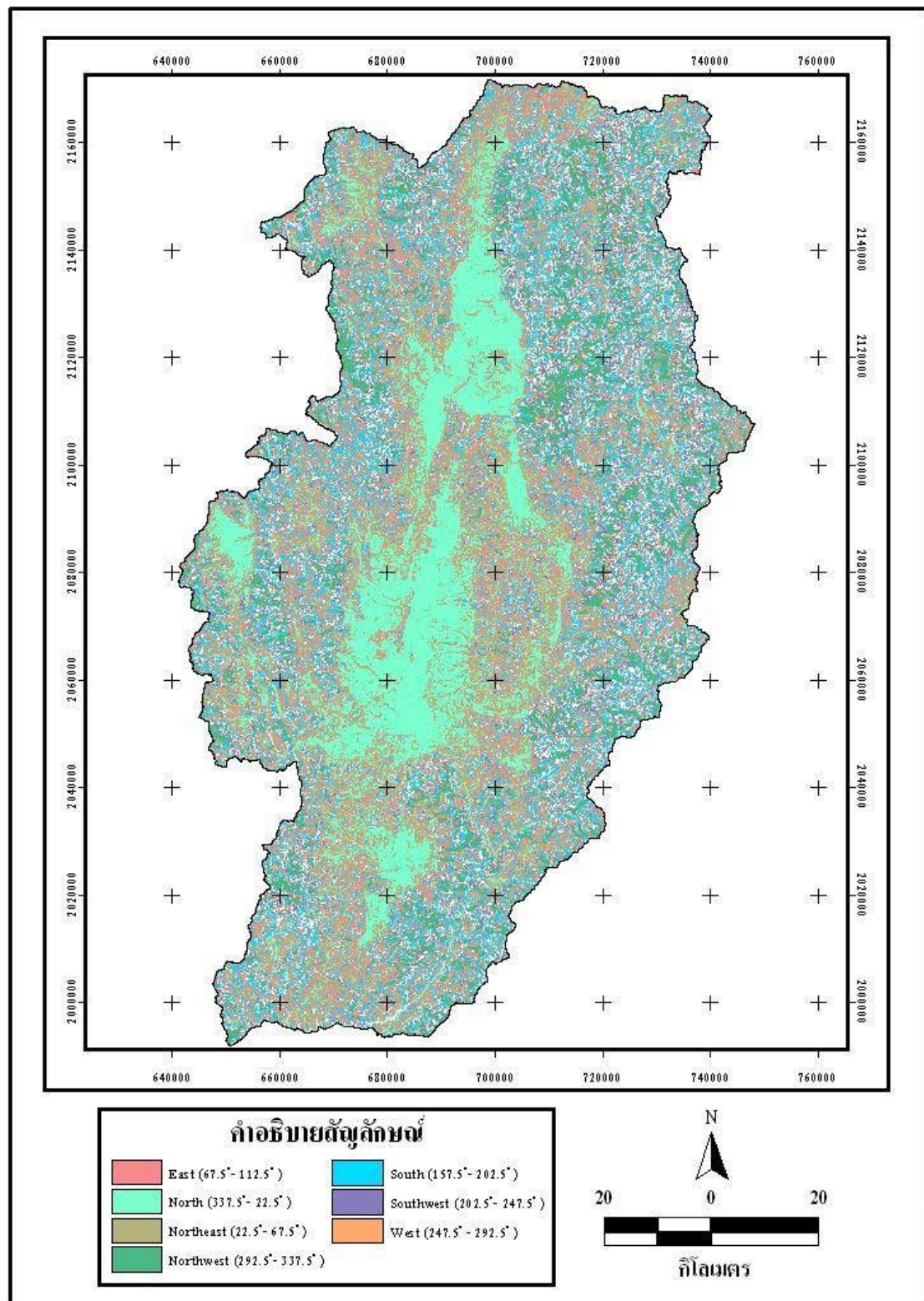
Shape Files	Feature Dataset	Feature Class	Data Type
Physical	Topography	Contour	Line
		Slope	Polygon
		Aspect	Polygon
	Hydrology	Basin	Polygon
		River	Polygon
		Stream	Line
	Soil	Soil	Polygon
	Geology	Geology	Polygon



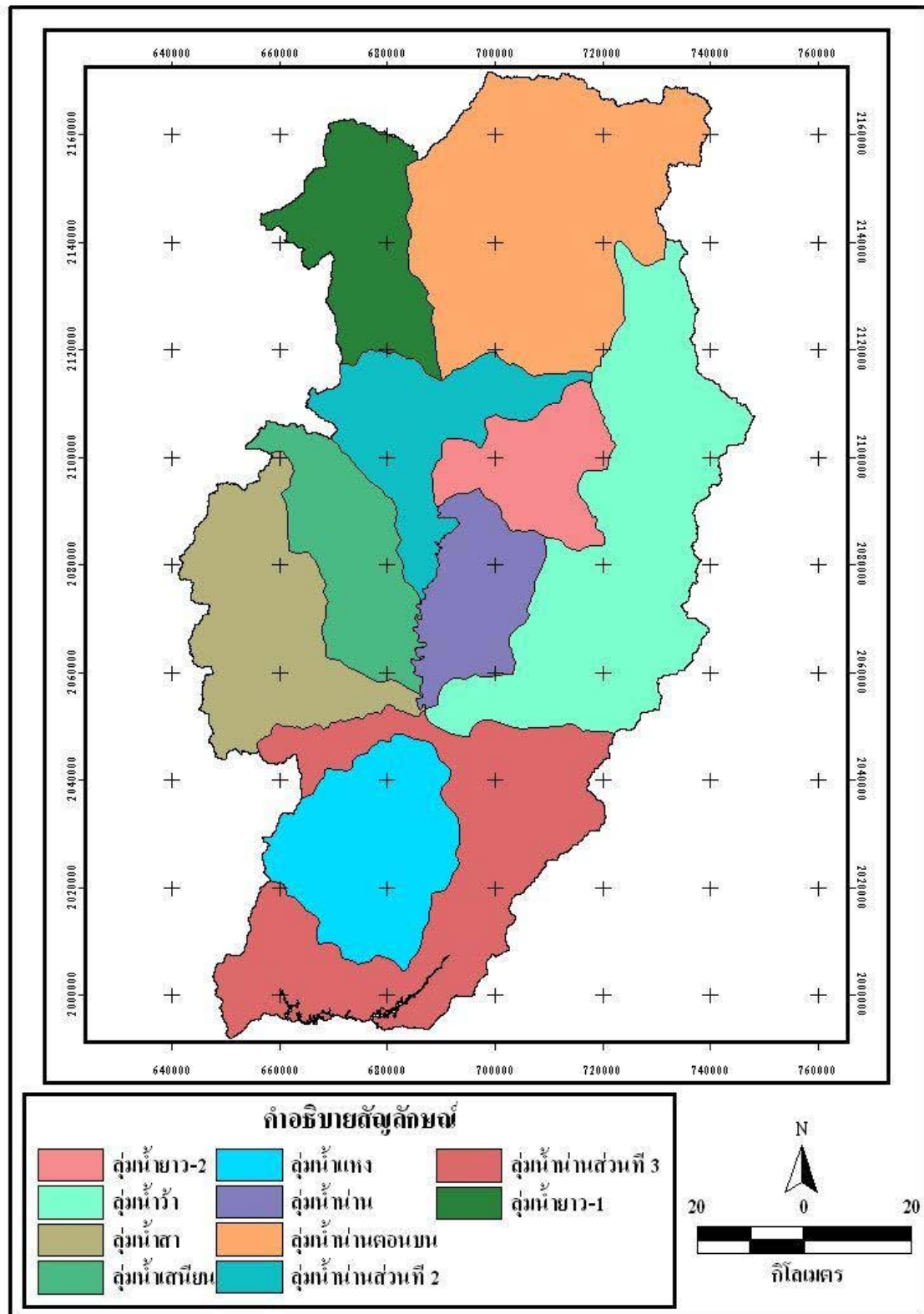
รูปภาพที่ 47 แผนที่แสดงเส้นชั้นความสูงของสภาพภูมิประเทศ (Contour)



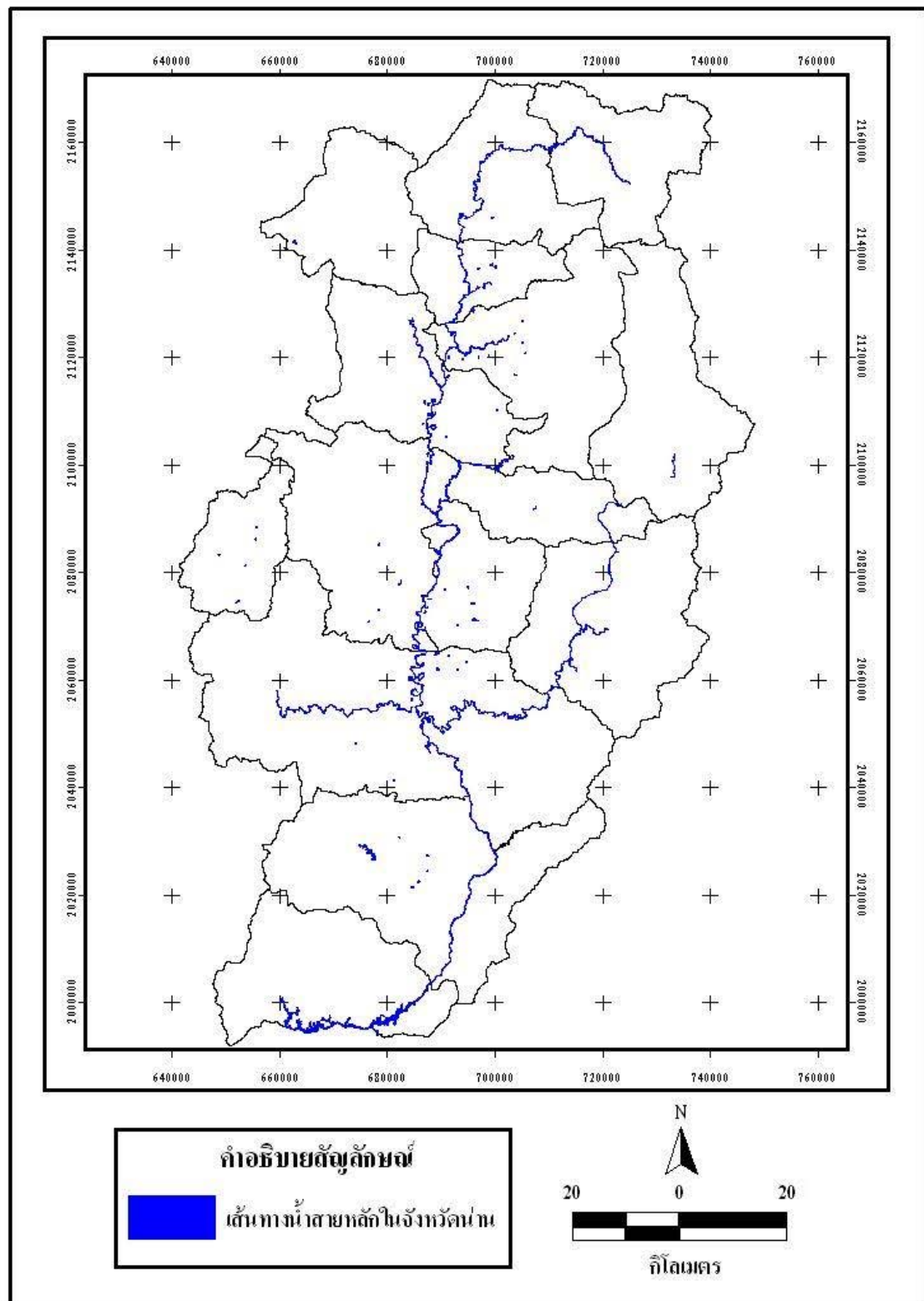
รูปภาพที่ 48 แผนที่แสดงความลาดชันของสภาพภูมิประเทศ (Slope)



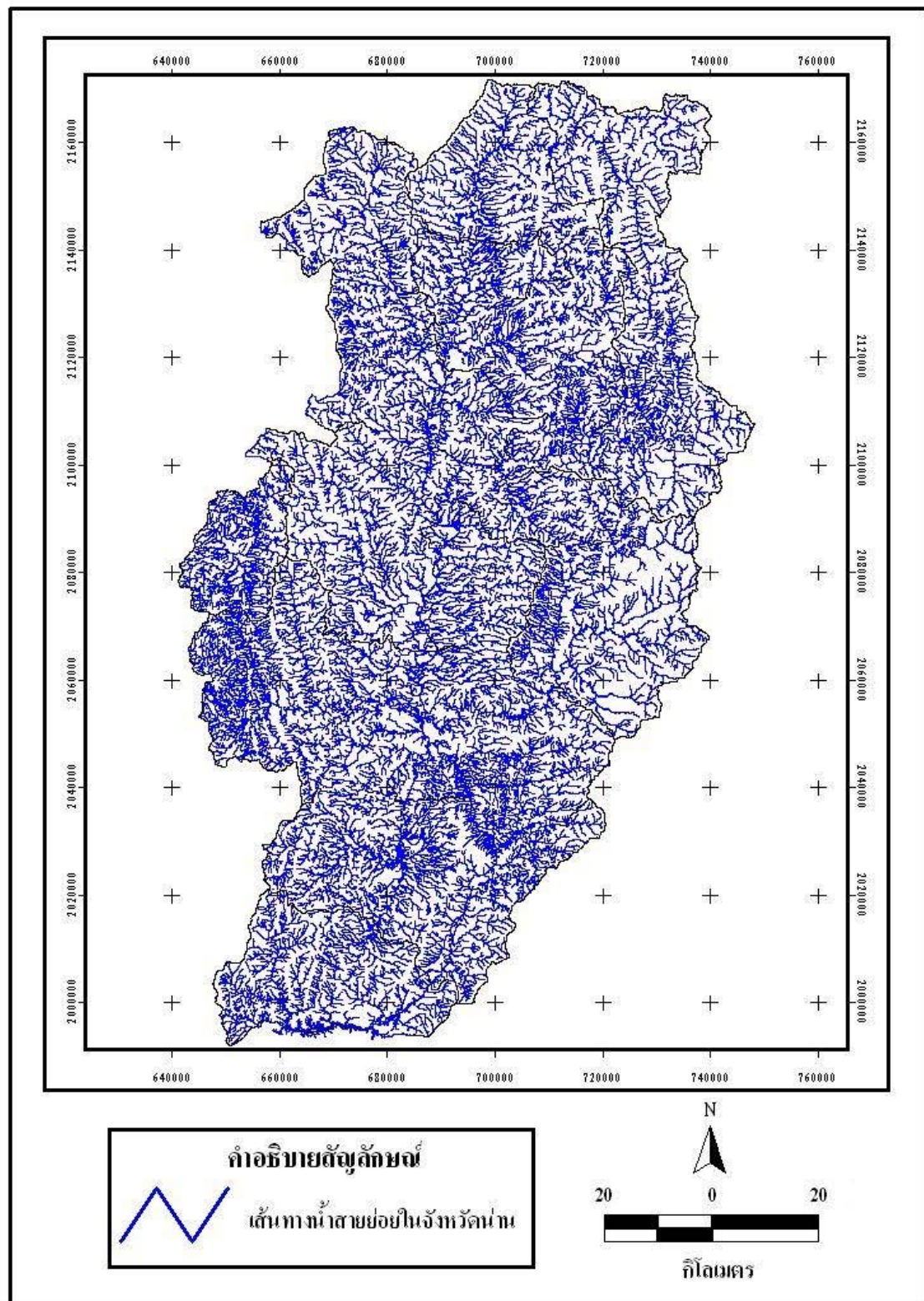
รูปภาพที่ 49 แผนที่แสดงทิศทางความลาดชันของสภาพภูมิประเทศ (Aspect)



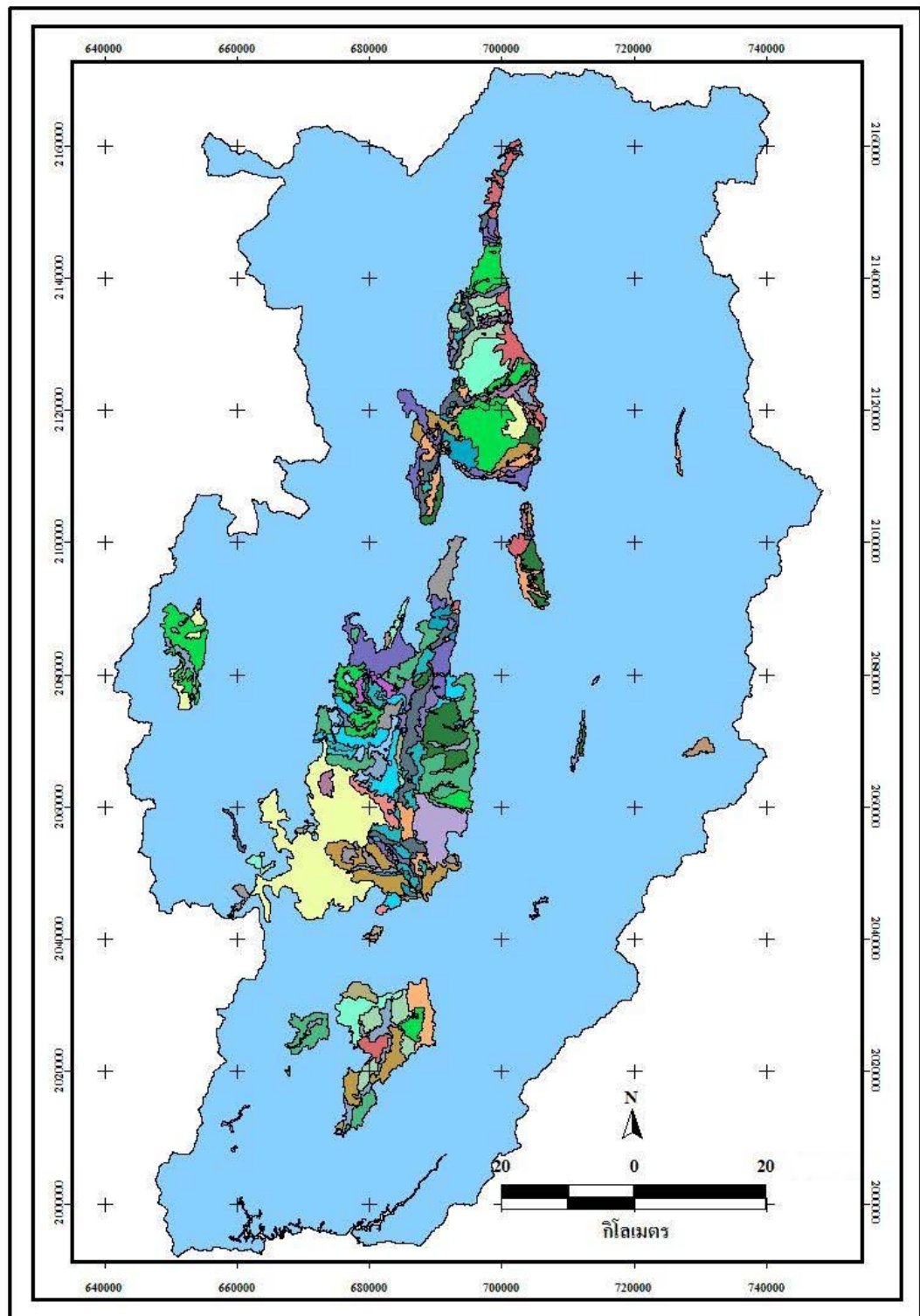
รูปภาพที่ 50 แผนที่แสดงลักษณะของแหล่งน้ำ (Basin)



รูปภาพที่ 51 แผนที่แสดงข้อมูลทางน้ำหลัก (River)



รูปภาพที่ 52 แผนที่แสดงข้อมูลทางน้ำสายย่อย (Stream)

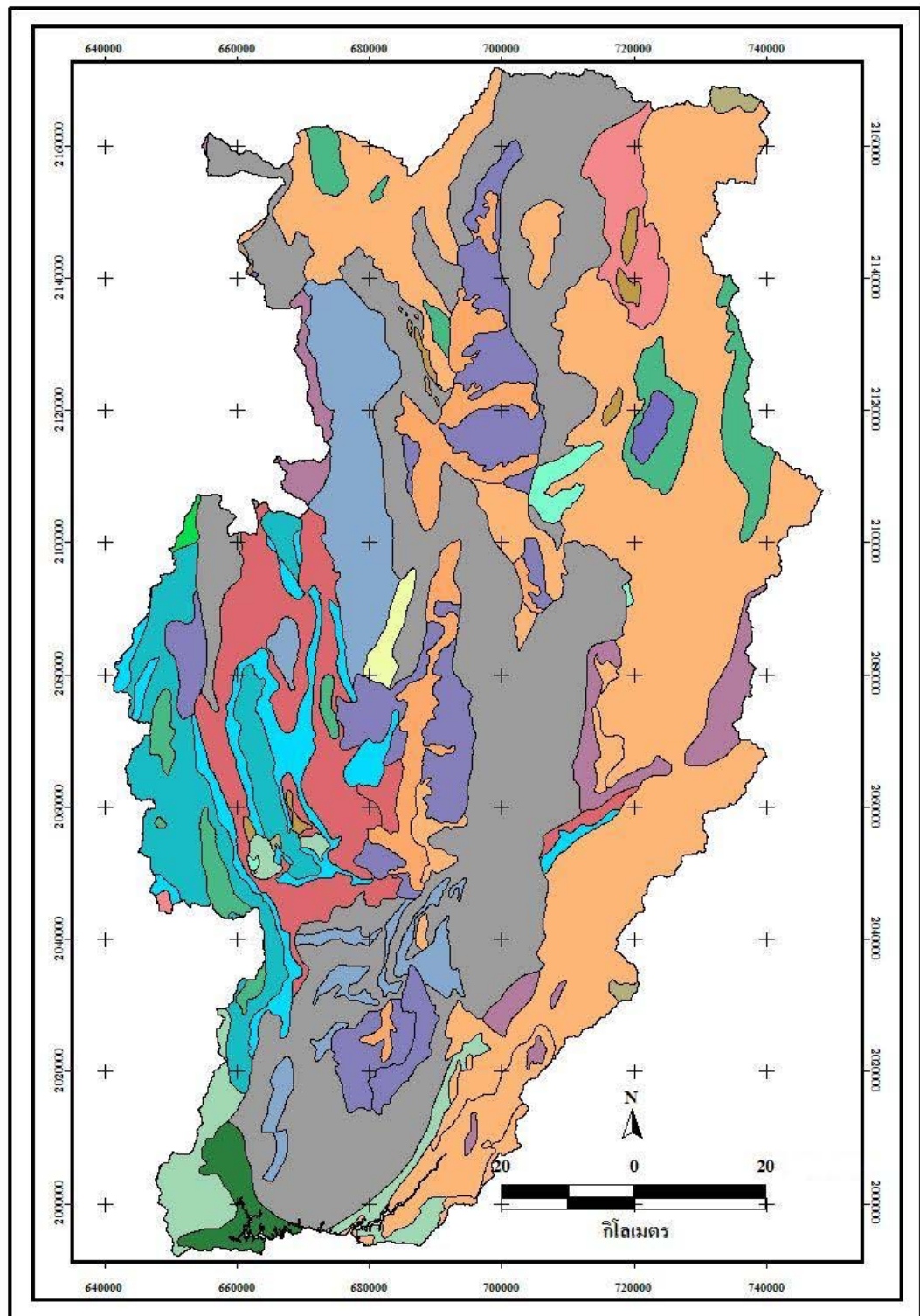


รูปภาพที่ 53 แผนที่แสดงข้อมูลชุดดิน (Soil)

คำอธิบายสัญลักษณ์

	ดินคล้ายดินบ้านช่องที่มีจุดประะ ประเภทลอนชัน
	ดินคล้ายดินบ้านช่องที่มีจุดประะ ประเภทลอนลาด
	ดินคล้ายดินปากช่องที่มีสีน้ำตาลดำ
	ดินชุดเชียงคานประเภทลอนชัน
	ดินชุดเชียงคานประเภทลอนลาด
	ดินชุดเชียงราย
	ดินชุดธาตุพนม
	ดินชุดน่าน
	ดินชุดบ้านช่องประเภทลอนชัน
	ดินชุดบ้านช่องประเภทลอนลาด
	ดินชุดแมริมประเภทลอนชัน
	ดินชุดแมริมประเภทลอนลาด
	ดินชุดยโสธร
	ดินชุดห้วยน้ำขุ่นประเภทลอนชัน
	ดินชุดห้วยน้ำขุ่นประเภทลอนลาด
	ดินชุดหางดง
	ดินตะกอนที่มีการระบายน้ำแล้ว
	พื้นดินที่การทับถมของเนินตะกอนเก่า
	พื้นดินที่มีเปลือกหอยปะปน
	พื้นดินที่มีหินปูนโผล่
	สภาพพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน
	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดโคราช/ชุดสันป่าตอง
	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดเชียงคาน/ชุดแมริม
	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดเชียงคาน/ชุดห้วยน้ำขุ่น
	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดท่าม่วง/ชุดสรวงพญา
	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดท่ายาง/ชุดมวกเหล็ก/ชุดหางดง
	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดท่ายาง/ชุดแมริมประเภทลอนชัน
	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดท่ายาง/ชุดแมริมประเภทลอนลาด
	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดบ้านช่อง/ชุดแมริม
	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดมวกเหล็ก/ชุดเชียงคาน/ชุดหางดง
	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดหางดง/ชุดน่าน
	หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดหางดง/ชุดแมลาย
	หน่วยสัมพันธ์ดินชุดโคราช/ชุดแมริม
	หน่วยสัมพันธ์ดินชุดโคราช/ชุดแมริม/ชุดยโสธร
	หน่วยสัมพันธ์ดินชุดโคราช/ชุดยโสธร/ชุดเชียงราย
	หน่วยสัมพันธ์ดินชุดโคราช/ชุดสันป่าตอง
	หน่วยสัมพันธ์ดินชุดท่ายาง/ชุดมวกเหล็ก/ชุดบ้านช่อง
	หน่วยสัมพันธ์ดินชุดท่ายาง/ชุดลาดหญ้า
	หน่วยสัมพันธ์ดินชุดท่ายาง/ชุดลาดหญ้า/ชุดเชียงคาน
	หน่วยสัมพันธ์ดินชุดท่ายาง/ชุดลาดหญ้า/ชุดมวกเหล็ก
	หน่วยสัมพันธ์ดินชุดมวกเหล็ก/ชุดเชียงคาน
	หน่วยสัมพันธ์ดินชุดแมริม/ชุดห้วยน้ำขุ่น

รูปภาพที่ 54 คำอธิบายสัญลักษณ์ของข้อมูลชุดดิน (Soil)



รูปภาพที่ 55 แผนที่แสดงข้อมูลชุดหิน (Geology)

คำอธิบายสัญลักษณ์

	กรีนนิส สีเทา,เทา และ ดำเทา ถึงดำ ดินดาน, น้ำตาลเหลือง,กรีนนิสเทา
	แกรนิต,กาโนไดไลต์,อะดามิไรท์,มอนโซนิคและไดโอไรท์
	แกรนิตและกาโนไดโอไลต์
	ขาวอมชมพู,ชั้นบางชั้นเฉียงระดับ,หินทรายและสีแดงถึงน้ำตาลแทรกอยู่และสีเทา หินทรายแป้ง
	ดินที่ระเบิดออกมาจากภูเขาไฟ,รวมตัวกันเป็นก้อน
	ตะกอนตะกัก และแหล่งเศษหินเชิงเขา;กรวดทราย,ทราย,ทรายแป้ง,ชั้นดิน
	ตะกอนน้ำพา: ทราย,ทรายแป้งและดินเคลย์
	น้ำตาล,แดงถึงน้ำตาล และ สีม่วงอ่อนถึงแดง,เหมืองแร่ไมคา หินทรายแป้ง,น้ำตาลและเทา หินทราย และ เป็นก้อน
	น้ำตาลแดง หินทราย;กรวดมน;แดงน้ำตาลถึงน้ำตาล หินทรายแป้ง และ หินดินดาน
	พื้นที่ระเบิดออกมาเหมือนภูเขาไฟ,หินควอร์ตไซต์,หินที่แยกเป็นชั้น ๆ และหินภูเขาไฟ
	สีดำอมเทาเป็นชั้นหนา,หินปูน,สีเทาสว่าง หินปูน หินดินดาน หินทราย,สีเทาและเขียวอมเทา, หินดินดาน,ดิน
	สีแดงอมน้ำตาลหรือเทาไม่แคชัส หินทราย,สีเทาหรือน้ำตาล หินดินดาน,หินกรวด
	หินดินดาน,หินทราย,หินปูน และหินกรวดมน
	หินดินดานและหินทราย
	หินดินดานสีดำหินทรายและหินบาสอล
	หินดินดานสีเทาน้ำตาลและหินทราย;เทาถึงดำ,เป็นชั้นถึงชั้นหนา, หินปูน;และหินกรวดมน
	หินทราย,หินเชิร์ต,หินดินดาน,กรวดมนและหินภูเขาไฟ
	หินทราย,หินดินดาน,หินเชิร์ต และ กรวดมน
	หินปูน,เป็นดินเหนียว หินปูน,ปูนขาว ดินดาน และ หินทรายแป้ง
	หินปูน,หินดินดาน,หินทราย,หินเชิร์ต,หินภูเขา,รวมเป็นกองหรือก้อนและ หินทราย

รูปภาพที่ 56 คำอธิบายสัญลักษณ์ของข้อมูลชุดหิน (Geology)

4. ฐานข้อมูลหน่วยงาน และสถานบริการราชการ (Official and service unit database)

ฐานข้อมูลหน่วยงานและสถานบริการราชการที่พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการวิจัย ฯ ในรูปแบบ Shape files มี 1 ชุดข้อมูล คือ ชุดข้อมูลสถานบริการ (Public service) โดยมีรายละเอียดแยกเป็นชั้นข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูล ดังต่อไปนี้

4.1 สถานบริการ (Public service) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงรายละเอียดเชิงพื้นที่ที่เป็นตำแหน่งที่ตั้งของหน่วยงานและสถานบริการราชการในจังหวัดน่าน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 5 ชั้นข้อมูล คือ

4.1.1 Government Office หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงที่ตั้งของหน่วยงานราชการต่าง ๆ ในจังหวัดน่าน มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบจุด

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของหน่วยงานราชการต่าง ๆ คือ ลำดับ, รหัสที่ตั้งของหน่วยงานราชการต่าง ๆ, ชื่อที่ตั้งของหน่วยงานราชการต่าง ๆ ภาษาไทย และชื่อที่ตั้งของหน่วยงานราชการต่าง ๆ ภาษาอังกฤษ

4.1.2 Health service หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงที่ตั้งของสถานบริการสาธารณสุขของทางราชการ ได้แก่ สถานีอนามัยและโรงพยาบาลในจังหวัดน่าน มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบจุด มี

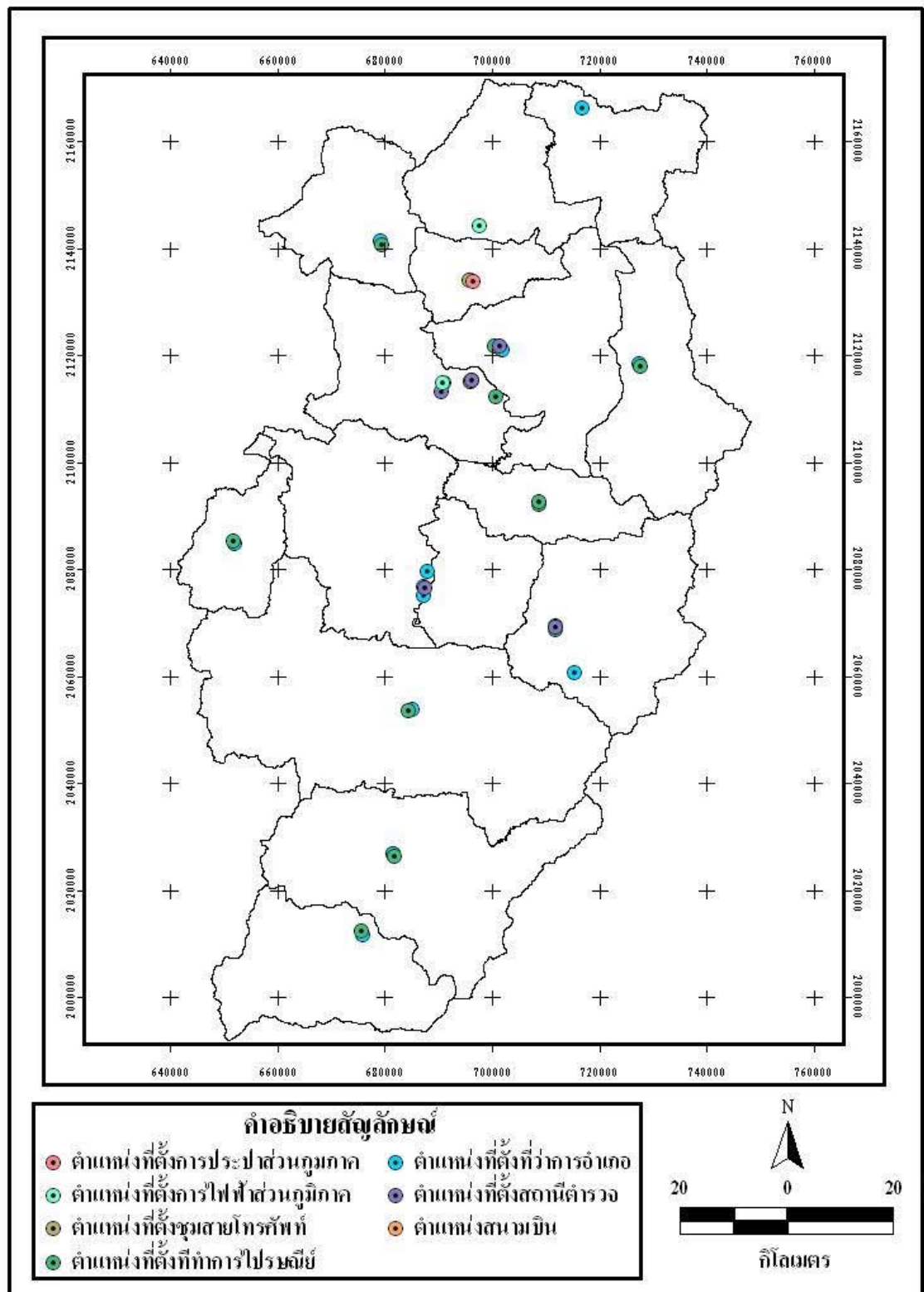
ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของสถานบริการสาธารณสุขต่าง ๆ คือ ลำดับ, รหัสที่ตั้งของสถานบริการสาธารณสุขของทางราชการ, ชื่อที่ตั้งของสถานบริการสาธารณสุขของทางราชการภาษาไทย และชื่อที่ตั้งของสถานบริการสาธารณสุขของทางราชการภาษาอังกฤษ

4.1.3 School หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงที่ตั้งของสถานศึกษาต่าง ๆ ของทางราชการในจังหวัดน่าน มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบจุด

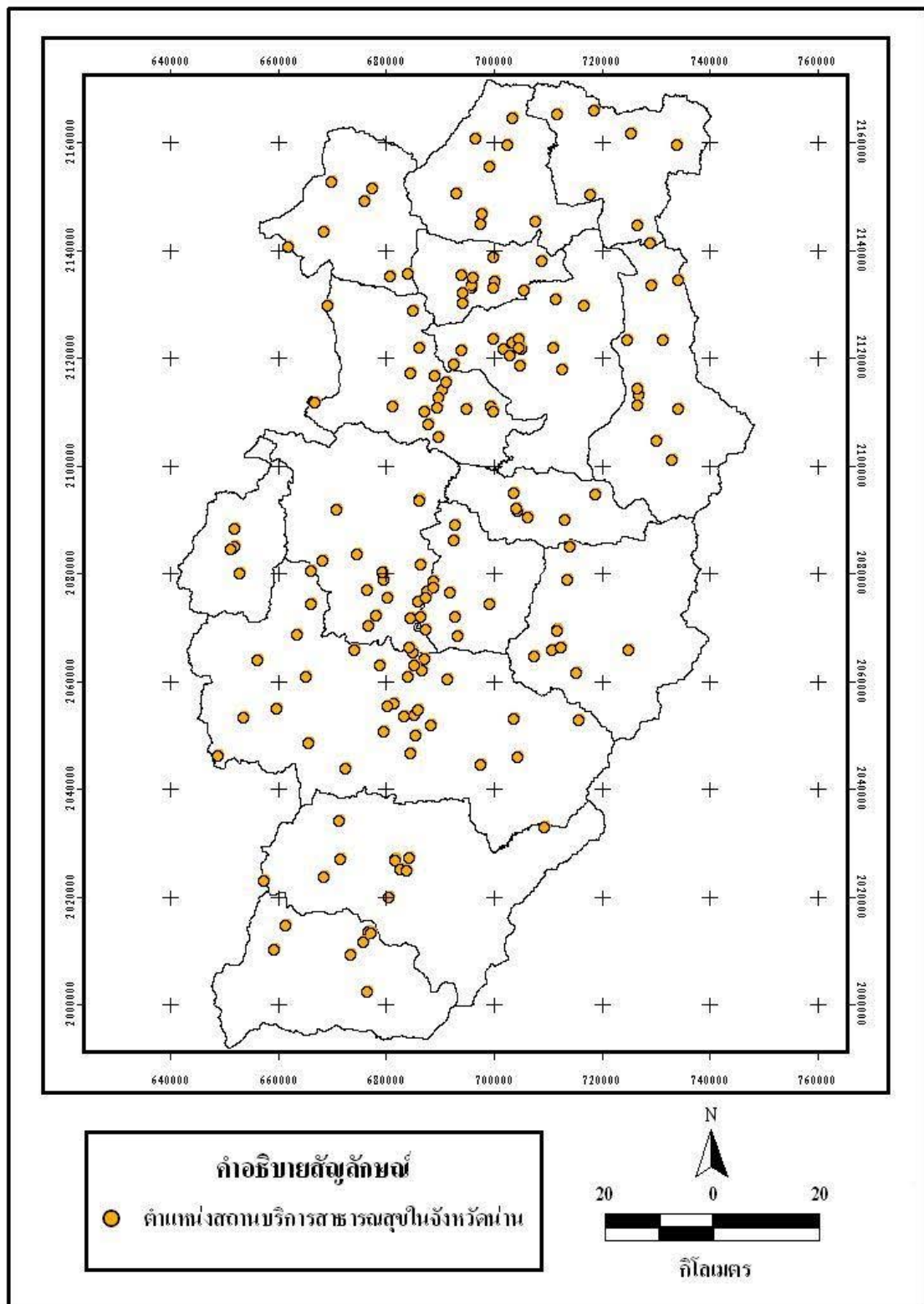
ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของสถานศึกษา คือ ลำดับ, รหัสที่ตั้งของสถานศึกษา, ชื่อที่ตั้งของสถานศึกษาภาษาไทย และชื่อที่ตั้งของสถานศึกษาภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 26 รูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ในฐานข้อมูลหน่วยงาน และสถานบริการราชการ

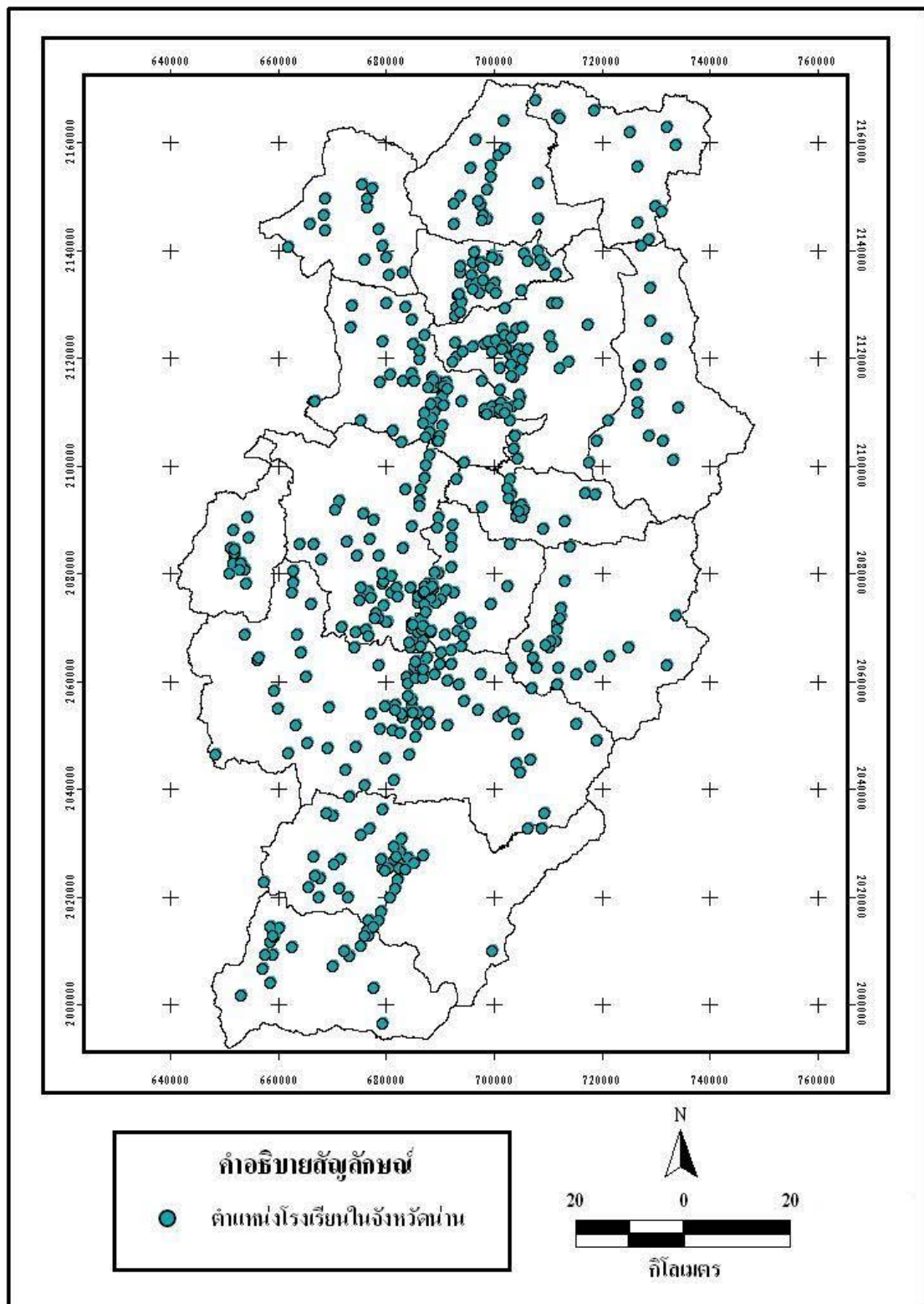
Shape Files	Feature Dataset	Feature Class	Data Type
Official and service unit	Public service	Government Office	Point
		Health service	Point
		School	Point



รูปภาพที่ 57 แผนที่แสดงที่ตั้งของหน่วยงานราชการจังหวัดน่าน (Government Office)



รูปภาพที่ 58 แผนที่แสดงที่ตั้งของสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดน่าน (Health Service)



รูปภาพที่ 59 แผนที่แสดงที่ตั้งของสถานศึกษาต่าง ๆ ของทางราชการในจังหวัดน่าน (School)

5. ฐานข้อมูลการท่องเที่ยว (Tourism database)

ฐานข้อมูลการท่องเที่ยวที่พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการวิจัย ฯ ในรูปแบบ Shape files มี 1 ชุดข้อมูล คือ ชุดข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว (Tourism place) โดยมีรายละเอียดแยกเป็นชั้นข้อมูลในแต่ละชุดข้อมูล ดังต่อไปนี้

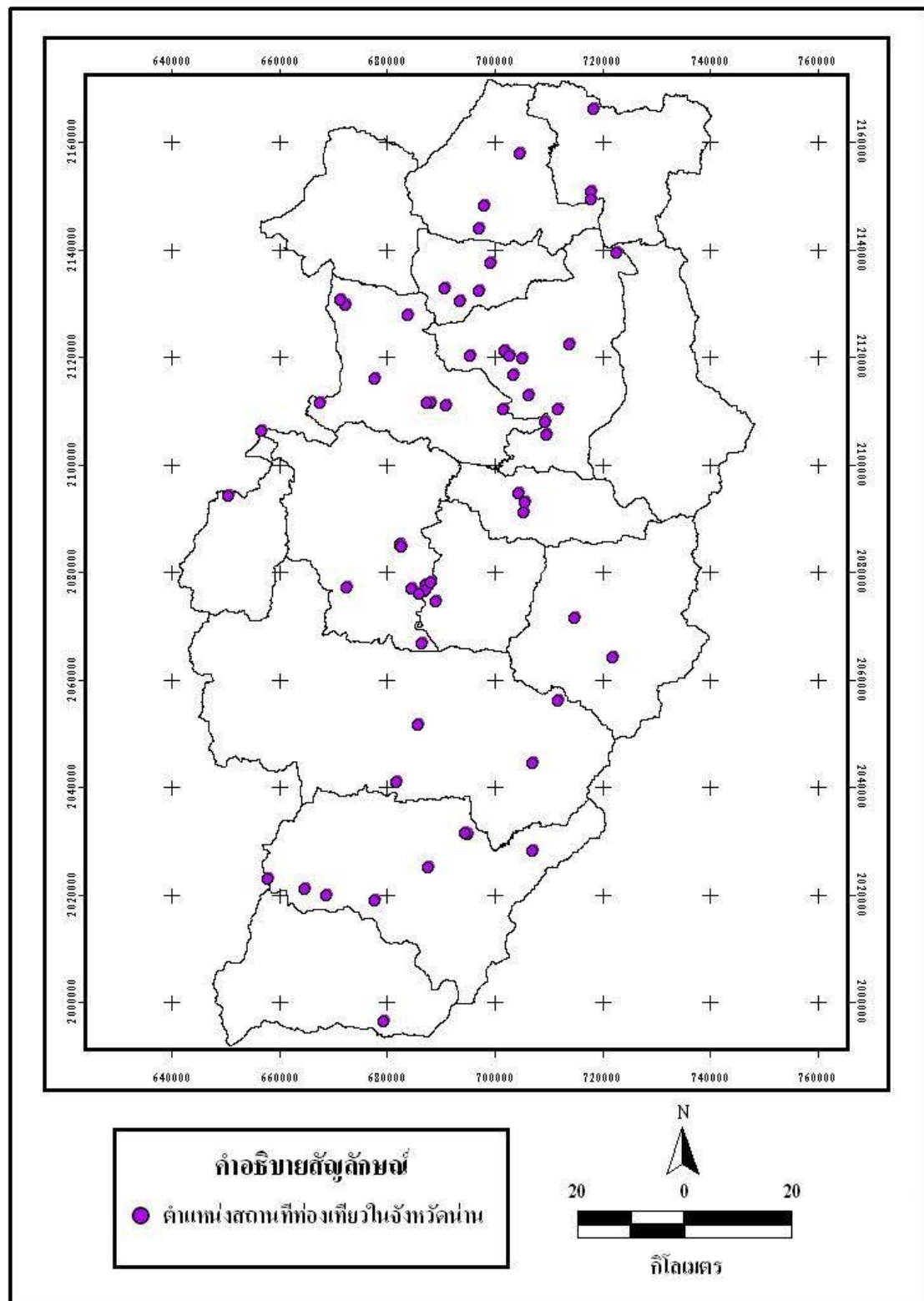
5.1 แหล่งท่องเที่ยว (Tourism place) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงรายละเอียดเชิงพื้นที่ที่เป็นตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในจังหวัดน่าน โดยมี 1 ชั้นข้อมูล คือ

5.1.1 Tourism place หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวทั้งหมดของจังหวัดน่าน ข้อมูล Tourism place มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบจุด

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยวทุกประเภท คือ ลำดับ, รหัสสถานที่ท่องเที่ยว, ชื่อสถานที่ท่องเที่ยวภาษาไทย, ชื่อสถานที่ท่องเที่ยวภาษาอังกฤษ, ประเภทแหล่งท่องเที่ยว, ชื่อหมู่บ้านภาษาไทย, ชื่อตำบลภาษาไทย และชื่ออำเภอภาษาไทย

ตารางที่ 27 รูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ในฐานข้อมูลการท่องเที่ยว

Shape Files	Feature Dataset	Feature Class	Data Type
Tourism place	Tourism place	Tourism place	Point



รูปภาพที่ 60 แผนที่แสดงที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยว (Tourism place)

6. ฐานข้อมูลการผลิตข้าว (Rice production database)

ฐานข้อมูลการผลิตข้าวที่พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการวิจัย ฯ ในรูปแบบ Shape files ประกอบด้วย 3 ชุดข้อมูล คือ ชุดข้อมูลเกษตรกรในพื้นที่นาแปลงที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง (Breeding) เกษตรกรในพื้นที่นาแปลงที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย (Seed production) และเกษตรกรที่ปลูกข้าวไร่ (Upland rice) โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

6.1 เกษตรกรในพื้นที่นาแปลงที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง (Breeding)

การผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง (Breeding) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงรายละเอียดเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเกษตรกรในพื้นที่นาแปลงที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง ซึ่งภายใต้โครงการวิจัย ฯ นี้มีกลุ่มเป้าหมายที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง 3 แห่ง (ดังตารางที่ 4) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชั้นข้อมูล คือ

ตารางที่ 28 แสดงหมู่บ้านเป้าหมายที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง

ลำดับ	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกร (คน)
1	บ้านหาดเค็ด ต. เมืองจัน อ. ภูเพียง	1
2	บ้านน้ำเกียน ต. น้ำเกียน อ. ภูเพียง	6
3	บ้านทุ่งฆ้อง ต. ยม อ. ท่าวังผา	6

6.1.1 Farmer point of breeding หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงที่ตั้งบ้านของเกษตรกรในพื้นที่นาแปลงที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบจุด

บ้านหาดเค็ดมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ฯ 1 คน คือ นาย หวัน เรืองดี ซึ่งมีความสนใจข้าวในเรื่องการปรับปรุงพันธุ์ข้าว มีจำนวนพื้นที่นาทั้งหมดประมาณ 6 ไร่ ได้ผลผลิตเป็นข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 ทั้งหมดประมาณ 4,000 กิโลกรัม ซึ่งทำให้มีข้าวพอกินทั้งปี พันธุ์ข้าวที่ใช้มี 2 พันธุ์คือ เหนียววัน1 และเหียววัน2 มีวิธีการปลูกอยู่ 2 แบบ คือ ปักดำแบบทั่วไป และปักดำต้นเดี่ยวต่อหลุม ศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ โรคไหม้ และมีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในระยะข้าวออกดอก ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ โรคระบาด ส่วนข้อมูลการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวปรับปรุงของนายวัน เรืองดี นั้นได้ใช้จำนวนพ่อพันธุ์ และแม่พันธุ์ 3 คู่ คือ เหนียววัน1 กับเหนียวแดง, กข6ต้านไหม้ กับเล่าแตก และกข6ต้านไหม้ กับเหนียววัน1 พันธุ์ข้าวที่นำมาสร้างพันธุ์ใหม่มีลักษณะ ลำต้นแข็ง ทนโรคไหม้ และผลผลิตเยอะ ส่วนเป้าหมายในการสร้างพันธุ์ใหม่เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวที่มีลักษณะคือ ให้ผลผลิตสูง และทนโรคไหม้

บ้านน้ำเกียนมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ฯ 6 คน คือ นาย เกตุ ดาละ, นายปรีชา ดีสม, นายยงยุทธ ดีคำวงศ์, นายระจับ มินตา, นายศรี ดีสุยา และนาย

สมัคร ใจจันทร์ ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการปรับปรุงพันธุ์ข้าว มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 7 ไร่ จำนวนพื้นที่นาที่น้อยที่สุดประมาณ 1 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 17 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 4,377 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 595 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 9,100 กิโลกรัม ซึ่งทำให้เกษตรกรมีข้าวพอกินทั้งปี พันธุ์ข้าวที่ใช้มีหลายพันธุ์คือ เหนียวหวาน1, กข6, ต่ำดอ, เหนียวหวาน2 และหอมมะลิ105 มีวิธีการปลูกอยู่ 2 แบบคือ ปักดำแบบทั่วไป และปักดำต้นเดียวต่อหลุม ศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ แมลงบั่ว, หอยเชอรี่ และโรคไหม้ มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในช่วงข้าวกั่มอยู่ 1 คน คือนายศรี ดิสญา ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ ดินไม่ดี, โรคระบาด และขาดปุ๋ย ส่วนข้อมูลการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวปรับปรุงของบ้านน้ำเกียน นั้นได้ใช้จำนวนพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ 1 คู่ คือ กข6 กับต่ำดอ พันธุ์ข้าวที่นำมาสร้างพันธุ์ใหม่มีลักษณะ ลำต้นแข็ง, เมล็ดเรียวยาว และหุงกินอร่อย เป้าหมายในการสร้างพันธุ์ใหม่เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวที่มีลักษณะคือต้านทานการหักล้ม, หุงกินอร่อย และให้ผลผลิตสูง

บ้านทุ่งฆ้องมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ๖ คน คือ นางดาวัล ชัยปรุ่ง, นางผิน คำแสน, นางยอด คำแสน, นางสมควร คำแสน, นางสาวลี คำแสน และนายเกียรติ คำแสน ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการปรับปรุงพันธุ์ข้าว มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 7 ไร่ จำนวนพื้นที่นาที่น้อยที่สุดประมาณ 4 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 11 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 3,223 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 1,500 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 5,900 กิโลกรัม ซึ่งทำให้เกษตรกรมีข้าวพอกินตลอดทั้งปี พันธุ์ข้าวที่ใช้มีหลายพันธุ์คือ ข้าวสกล, กข10, กข6 และสุพรรณบุรี1 มีวิธีการปลูกอยู่ 2 แบบคือ ปักดำแบบทั่วไป และปักดำต้นเดียวต่อหลุม ศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ หอยเชอรี่, วัชพืช, แมลงบั่ว, หนู และปู มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในช่วงระยะเก็บเกี่ยว อยู่ 2 คน คือคือ นางดาวัล ชัยปรุ่ง และนางสาวลี คำแสน มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในช่วงระยะออกรวง อยู่ 1 คน คือนายเกียรติ คำแสน ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ แมลงทำลาย, หนู, น้ำท่วม, หอยเชอรี่, ขาดปุ๋ย และต้นหักล้ม ส่วนข้อมูลการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวปรับปรุงของบ้านทุ่งฆ้อง นั้นได้ใช้จำนวนพ่อพันธุ์ และแม่พันธุ์คือ หอมสกล กับหม่นและ, เล้าแตก กับ กข10, หอมเสียม กับ แตงอ่อน, กข10 กับดอมาและ, หอมสกล กับดอยเชียงราย และสันป่าตอง กับดอสะเท็น พันธุ์ข้าวที่นำมาสร้างพันธุ์ใหม่มีลักษณะ หุงกินอร่อย, ลำต้นแข็ง, ทนแล้ง, ต้นสูง, ทนโรคไหม้, รวงใหญ่ และตลาดต้องการ เป้าหมายในการสร้างพันธุ์ใหม่เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวที่มีลักษณะคือ ตรงความต้องการของตลาด, ผลผลิตสูง, หุงกินอร่อย, ทนโรคไหม้ และอายุสั้น

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียด คือ ลำดับ, ชื่อ-สกุล, อายุ, การศึกษา, ประสบการณ์ปลูกข้าว (ปี), ความสนใจข้าวในเรื่อง, ความรู้ประสบการณ์ที่ใช้ปลูกข้าว, จำนวนพื้นที่ทำนาทั้งหมด (ไร่), จำนวนพื้นที่ทำนาที่เป็นของตนเอง (ไร่), จำนวนพื้นที่ทำนาที่เช่าหรือ

ทำกินในที่ของผู้อื่น (ไร่), จำนวนครั้งที่ทำนาต่อปี, ประเภทการปลูกข้าว, ผลผลิตข้าวเปลือกทั้งหมด (กก.), ข้าวเพียงพอต่อการบริโภค (เดือน), พันธุ์ข้าวที่ใช้มากที่สุด, ลักษณะพันธุ์ที่ชอบ, ที่มาของพันธุ์ข้าว, ข้าวเปลือก 10 ส่วน เก็บเป็นเมล็ดพันธุ์ไว้ (ส่วน), ข้าวเปลือก 10 ส่วน เก็บไว้บริโภค (ส่วน), ข้าวเปลือก 10 ส่วน ขาย (ส่วน), ข้าวเปลือก 10 ส่วนอื่น ๆ...(ส่วน), จำนวนพันธุ์ข้าวทั้งหมดที่ปลูก, ข้าวพันธุ์ที่ 1, ผลผลิตข้าวพันธุ์ที่ 1, วัตถุประสงค์ข้าวพันธุ์ที่ 1, ข้าวพันธุ์ที่ 2, ผลผลิตข้าวพันธุ์ที่ 2, วัตถุประสงค์ข้าวพันธุ์ที่ 2, ข้าวพันธุ์ที่ 3, ผลผลิตข้าวพันธุ์ที่ 3, วัตถุประสงค์ข้าวพันธุ์ที่ 3, ลักษณะการเตรียมดิน, วิธีการปลูกข้าว, อัตราเมล็ดพันธุ์ (กก./ไร่), ปุ๋ยเคมีรองพื้น_สูตร, ปุ๋ยเคมีรองพื้น_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยเคมีรองพื้น_ใช้ในระยะ, ปุ๋ยเคมีแต่งหน้า_สูตร, ปุ๋ยเคมีแต่งหน้า_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยเคมีแต่งหน้า_ใช้ในระยะ, ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก_ใช้ในระยะ, ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ_ใช้ในระยะ, การแก้ไขกรณีปุ๋ยเคมีราคาแพง, ศัตรูข้าวที่สำคัญ, มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาหรือไม่, หากไม่กำจัดข้าวปน เพราะ, ต้นทุนเงินสดในการปลูกข้าว (บาท/ไร่), กิจกรรมที่ใช้จ่ายเงินในการทำนา, ปัญหาที่ทำให้ได้ผลผลิตข้าวต่ำ, จำนวนพันธุ์ข้าวที่ใช้เป็นพันธุ์พ่อ, ชื่อพันธุ์พ่อ, จำนวนพันธุ์ข้าวที่ใช้เป็นพันธุ์แม่, ชื่อพันธุ์แม่, ลักษณะพันธุ์ข้าวที่นำมาสร้างพันธุ์ใหม่, เป้าหมายการสร้างพันธุ์ข้าว, จำเป็นต้องบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้าวของพันธุ์พ่อและแม่หรือไม่, จำเป็นที่ต้องคัดพันธุ์ลูกผสมปนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ 4 ครั้ง คือ ระยะแตกกอ ระยะออกรวง ระยะหลังออกรวง 25 วัน และระยะหลังเก็บเกี่ยว หรือไม่, ทราบขั้นตอนการปลูกและวิธีการคัดพันธุ์ข้าวลูกผสมที่ได้จากการผสมพันธุ์ข้าวหรือไม่, ชาวนาแต่ละคนจำเป็นต้องมีพันธุ์ข้าวหลายพันธุ์ในพื้นที่นาของตัวเองหรือไม่

6.1.2 Rice field of breeding หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของเกษตรกรในพื้นที่นาเล่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียด คือ ลำดับ, เลขที่บัตรประชาชน, ชื่อ-สกุล และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

6.2 เกษตรกรในพื้นที่นาเล่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย (Seed production) (แสดงรายละเอียดของแบบสอบถามในภาคผนวก)

การผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย (Seed production) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงรายละเอียดเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเกษตรกรในพื้นที่นาเล่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย ซึ่งภายใต้โครงการวิจัย ฯ นี้มีกลุ่มเป้าหมายที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย 6 แห่ง (ดังตารางที่ 7) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชั้นข้อมูล คือ

ตารางที่ 29 แสดงหมู่บ้านเป้าหมายที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง

ลำดับ	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกร (คน)
1	ต. ไหล่น่าน อ. เวียงสา	8
2	ต. ช้าง อ. เวียงสา	3
3	บ้านป่าอ้อย ต. ป่าแลวหลวง อ. สันติสุข	6
4	ต. ฝ่ายแก้ว อ. ภูเพียง	20
5	ต. เปือ อ. เชียงกลาง	8
6	ต. ถืมตอง อ. เมือง	5

6.2.1 Farmer point of seed production หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงที่ตั้งบ้านของเกษตรกรในพื้นที่นำร่องที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบจุด

ตำบลไหล่น่านมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ๘ คน คือ นางละเอียด อินวาท, นายมานพ ยอดรัก, นายรงค์ อินวาท, นายเลื่อน สุริยะ, นายศรีนุ่น คำศรีแก้ว, นายสมคิด สุริยา, นายสวาท บัฒนัน และนายไสว บัฒนัน ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 3 ไร่ จำนวนพื้นที่นาค้นน้อยที่สุดประมาณ 2 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 4 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 2,142 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 1,380 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 3,998 กิโลกรัม ซึ่งทำให้เกษตรกรมีข้าวพอกินตลอดทั้งปี พันธุ์ข้าวที่ใช้คือ กข6, เหนียวหวาน1 และอินหวน1 มีวิธีการปลูกแบบปักดำทั่วไป ส่วนศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ หอยเชอรี่, หนู, โรคไหม้, วัชพืช และแมลงบั่ว มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในช่วงระยะออกรวง อยู่ 1 คน คือ นายสวาท บัฒนัน มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในช่วงระยะแตกกอ อยู่ 1 คน คือ นายไสว บัฒนัน ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ ขาดปุ๋ย, แมลงทำลาย, วัชพืช, ดินไม่ดี, หอยเชอรี่, หนู และต้นหักล้ม ส่วนข้อมูลการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่ายของตำบลไหล่น่าน พันธุ์ข้าวที่มีการนำมาผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์คือ กข6 และอินหวน ซึ่งลักษณะพันธุ์ข้าวที่จะผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ คือ ต้นแข็งไม่ล้ม, ต้านทานโรค, แมลง, ขายได้ราคาดี และผลผลิตสูง

ตำบลซึ่งมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ๓ คน คือ นายเชวง คำชุ่ม, นายวิเชียร ปัญญาคำ และนายสวิง ทนชัย ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 2 ไร่ จำนวนพื้นที่นาค้นน้อยที่สุดประมาณ 1 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 2 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 1,520 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 900 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 2,160 กิโลกรัม ซึ่งทำให้เกษตรกรมีข้าวพอกินตลอดทั้งปี 2 คนคือ นายเชวง คำชุ่ม และนายสวิง ทนชัย

ชัย พอกินเพียง 10 เดือน 1 คน คือ นายวิเชียร ปัญญาคำ พันธุ์ข้าวที่ใช้คือ เหนียววัน1, หอมสกล และกข6 มีวิธีการปลูกอยู่ 2 แบบคือ ปักดำแบบทั่วไป และปักดำต้นเดียวต่อหลุม ส่วนศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ แมลงกัดใบ, หอยเชอรี่, แมลงบั่ว, โรคไหม้ และปุ๋ย แต่ไม่มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนา ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ ดินไม่ดี, หอยเชอรี่, พันธุ์ไม่ดี, แมลงทำลาย, ขาดปุ๋ย และปุ๋ย ส่วนข้อมูลการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่ายของตำบลซึ่ง พันธุ์ข้าวที่มีการนำมาผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์คือ กข6 ซึ่งลักษณะพันธุ์ข้าวที่จะผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ คือ ด้านทานโรค

บ้านป่าอ้อยมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ๙ 6 คน คือ นายพุท คำนาน, นางลำไผ วงศ์ขัติ, นายจันทร์ แสงพงษ์, นายปิ่น สิทธิจันทร์, นายมนัส มะลิพรม และนางไว สายแก้ว ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 4 ไร่ จำนวนพื้นที่นาที่น้อยที่สุดประมาณ 2 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 8 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 2,843 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 840 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 6,720 กิโลกรัม ซึ่งทำให้เกษตรกรมีข้าวพอกินตลอดทั้งปี พันธุ์ข้าวที่ใช้คือ กข6, กข10, เหลืองอ่อน, สันป่าตอง, เหนียววัน1 และหอมสกล มีวิธีการปลูกอยู่ 2 แบบคือ ปักดำแบบทั่วไป และปักดำต้นเดียวต่อหลุม ส่วนศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ หอยเชอรี่, โรคไหม้, แมลงบั่ว, ปุ, วัชพืช และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในระยะข้าวออกรวง ซึ่งมีอยู่ 2 คน คือ นางลำไผ วงศ์ขัติ และนายมนัส มะลิพรม ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ ดินไม่ดี, โรคระบาด, หอยเชอรี่, แมลงทำลาย, เตรียมแปลงไม่ดี, หอยเชอรี่, ขาดปุ๋ย, ปุ, อากาศแห้งแล้ง และน้ำท่วม ส่วนข้อมูลการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่ายของบ้านป่าอ้อย พันธุ์ข้าวที่มีการนำมาผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์คือ เหนียววัน1, กข6ต้านไหม้, กข6 และสันป่าตอง ซึ่งลักษณะพันธุ์ข้าวที่จะผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์คือ ทนสภาพอากาศไม่เหมาะสม, ผลผลิตสูง, ต้นแข็งไม่ล้ม, เหมาะสมกับพื้นที่และระดับน้ำ และขายได้ราคาดี

ตำบลฝายแก้วมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ๙ 17 คน ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 9 ไร่ จำนวนพื้นที่นาที่น้อยที่สุดประมาณ 3 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 17 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 5,038 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 800 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 9,600 กิโลกรัม ซึ่งทำให้เกษตรกรมีข้าวพอกินตลอดทั้งปี พันธุ์ข้าวที่ใช้คือ กข6, เหนียววัน1 และมะลิ105 มีวิธีการปลูกอยู่ 2 แบบคือ ปักดำแบบทั่วไป และปักดำต้นเดียวต่อหลุม ส่วนศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ หอยเชอรี่, วัชพืช, หนอนกอ, โรคไหม้ และแมลงบั่ว มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในระยะการเตรียมดิน 1 คน ในระยะก่อนปักดำ 2 คน ในระยะหลังปักดำ 1 คน ในระยะก่อนออกรวง 2 คน ในระยะออกรวง 1 คน ในระยะเก็บเกี่ยว 1 คน ในระยะออกรวง, แดกกอ, เก็บเกี่ยว 1 คน และในระยะหลังปักดำ, ตั้งท้อง,

ออกกรวง, เก็บเกี่ยว 1 คน ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ หอยเชอรี่, ดินไม่ดี, โรคระบาด, พันธุ์ไม่ดี, ปลูก, ขาดปุ๋ย, ดันหักล้ม, แมลงทำลาย และวัชพืช ส่วนข้อมูลการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่ายของตำบลฝายแก้ว พันธุ์ข้าวที่มีการนำมาผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์คือ กข6ต้านไหม้ ซึ่งลักษณะพันธุ์ข้าวที่จะผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ คือ ผลผลิตสูง, ด้านทางโรคและแมลง, ดันแข็งไม่หักล้ม

ตำบลเปือมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ๗ 8 คน คือ นายจรัส กำจัด, นางรัฐจวน คำยัน, นางบัวบาน อะทะไช, นางอำนาจ สลืออ่อน, นางเครือวัน สุโรพันธ์, นางอุไร เนตรไชย, นายอำนาจ สุโรพันธ์ และนางเกตุสุตา สุโรพันธ์ ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 4 ไร่ จำนวนพื้นที่นาที่น้อยที่สุดประมาณ 2 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 8 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 2,109 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 575 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 6,000 กิโลกรัม ซึ่งทำให้เกษตรกรมีข้าวพอกินตลอดทั้งปี พันธุ์ข้าวที่ใช้คือ สันป่าตอง, หอมสกล และกข10 มีวิธีการปลูกแบบปักดำทั่วไป ส่วนศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ ปลูก, หอยเชอรี่, แมลงกัดใบข้าว, หนอน, แมลงบัว, เพลี้ยไฟ, โรคไหม้ และหนอนกอ มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในระยะเก็บเกี่ยว อยู่ 2 คน คือ นายจรัส กำจัด และนางรัฐจวน คำยัน ในระยะออกรวง 1 คน คือ นางบัวบาน อะทะไช ในระยะสุกแก่ 1 คน คือ นางอำนาจ สลืออ่อน ในระยะต้นกล้า และออกรวง 1 คน คือ นางเครือวัน สุโรพันธ์ ในระยะไถล่อออกรวง 1 คน คือ นายอำนาจ สุโรพันธ์ ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ หนอน, โรคระบาด, น้ำท่วม, อากาศแห้ง, หอยเชอรี่, น้ำท่วม, ดันหักล้ม, ปลูก และดินไม่ดี ส่วนข้อมูลการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่ายของบ้านป่าอ้อย พันธุ์ข้าวที่มีการนำมาผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์คือ กข10, หอมสกล, สันป่าตอง และกข6 ซึ่งลักษณะพันธุ์ข้าวที่จะผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ คือ ดันแข็งไม่หักล้ม, หุงกินอร่อย, ผลผลิตสูง และต้านทานต่อโรคและแมลง

ตำบลถ้ำทองมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ๗ 6 คน คือ นางนงลักษณ์ ชัยศรี, นายทอง ชันตรี, นายผัด แดนคำป่า, นายพินิจ แปงสวน, นายศรีนอง ะนะวงศ์ และนายสมศักดิ์ อุปานัน ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 4 ไร่ จำนวนพื้นที่นาที่น้อยที่สุดประมาณ 2 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 8 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 2,122 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 1,029 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 4,500 กิโลกรัม ซึ่งทำให้เกษตรกรมีข้าวพอกินตลอดทั้งปี พันธุ์ข้าวที่ใช้คือ กข10, กข6, เหนียวหวาน1 และเหนียวมะลิ มีวิธีการปลูกอยู่ 2 แบบคือ ปักดำแบบทั่วไป และปักดำต้นเดียวต่อหลุม ส่วนศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ ปลูก, แมลงบัว, วัชพืช, หอยเชอรี่ และโรคไหม้ มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในระยะออกรวง 1 คน คือ นายทอง ชันตรี ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ แมลงทำลาย, ดินไม่ดี ขาดปุ๋ย, โรคระบาด, หอยเชอรี่ และดันหักล้ม ส่วนข้อมูลการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่ายของบ

ตำบลบึงมดอง พันธุ์ข้าวที่มีการนำมาผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์คือ กข6, เหนียวหวาน1 และเหนียวมะลิหอม ซึ่งลักษณะพันธุ์ข้าวที่จะผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ คือ ต้นแข็งไม่หักล้ม, หุงกินอร่อย, ขายได้ราคาดี, ต้านทานโรคและแมลง และผลผลิตสูง

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียด คือ ลำดับ, ชื่อ-สกุล, อายุ, การศึกษา, ประสบการณ์ปลูกข้าว (ปี), ความสนใจข้าวในเรื่อง, ความรู้ประสบการณ์ที่ใช้ปลูกข้าว, จำนวนพื้นที่ทำนาทั้งหมด (ไร่), จำนวนพื้นที่ทำนาที่เป็นของตนเอง (ไร่), จำนวนพื้นที่ทำนาที่เช่าหรือทำกินในที่ของผู้อื่น (ไร่), จำนวนครั้งที่ทำนาต่อปี, ประเภทการปลูกข้าว, ผลผลิตข้าวเปลือกทั้งหมด (กก.), ข้าวเพียงพอต่อการบริโภค (เดือน), พันธุ์ข้าวที่ใช้มากที่สุด, ลักษณะพันธุ์ที่ชอบ, ที่มาของพันธุ์ข้าว, ข้าวเปลือก 10 ส่วน เก็บเป็นเมล็ดพันธุ์ไว้ (ส่วน), ข้าวเปลือก 10 ส่วน เก็บไว้บริโภค (ส่วน), ข้าวเปลือก 10 ส่วน ขาย (ส่วน), ข้าวเปลือก 10 ส่วนอื่น ๆ....(ส่วน), จำนวนพันธุ์ข้าวทั้งหมดที่ปลูก, ข้าวพันธุ์ที่ 1, ผลผลิตข้าวพันธุ์ที่ 1, วัตถุประสงค์ข้าวพันธุ์ที่ 1, ข้าวพันธุ์ที่ 2, ผลผลิตข้าวพันธุ์ที่ 2, วัตถุประสงค์ข้าวพันธุ์ที่ 2, ข้าวพันธุ์ที่ 3, ผลผลิตข้าวพันธุ์ที่ 3, วัตถุประสงค์ข้าวพันธุ์ที่ 3, ลักษณะการเตรียมดิน, วิธีการปลูกข้าว, อัตราเมล็ดพันธุ์ (กก./ไร่), ปุ๋ยเคมีรองพื้น_สูตร, ปุ๋ยเคมีรองพื้น_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยเคมีรองพื้น_ใช้ในระยะ, ปุ๋ยเคมีแต่งหน้า_สูตร, ปุ๋ยเคมีแต่งหน้า_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยเคมีแต่งหน้า_ใช้ในระยะ, ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก_ใช้ในระยะ, ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ_ใช้ในระยะ, การแก้ไขกรณีปุ๋ยเคมีราคาแพง, ศัตรูข้าวที่สำคัญ, มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาหรือไม่, หากไม่กำจัดข้าวปน เพราะ, ต้นทุนเงินสดในการปลูกข้าว (บาท/ไร่), กิจกรรมที่ใช้จ่ายเงินในการทำนา, ปัญหาที่ทำให้ได้ผลผลิตข้าวต่ำ, จำนวนพันธุ์ข้าวที่จะผลิตเมล็ดพันธุ์, ชื่อพันธุ์ที่ 1, วัตถุประสงค์พันธุ์ที่ 1, ชื่อพันธุ์ที่ 2, วัตถุประสงค์พันธุ์ที่ 2, ชื่อพันธุ์ที่ 3, วัตถุประสงค์พันธุ์ที่ 3, ลักษณะพันธุ์ข้าวที่จะผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์, จำเป็นต้องปักดำต้นเดียวต่อหลุมในแปลงผลิตพันธุ์หลักเพื่อกำจัดพันธุ์ปนหรือไม่, จำเป็นต้องคัดพันธุ์ปนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ 4 ครั้ง คือ ระยะแตกกอ ระยะออกรวง ระยะหลังออกรวง 25 วัน และระยะหลังเก็บเกี่ยว หรือไม่, จำเป็นต้องตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ได้มาตรฐานก่อนจำหน่ายพันธุ์หรือไม่, การบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้าว มีความจำเป็นต่อการคัดพันธุ์ปนหรือไม่, จำเป็นต้องปรับปรุงบำรุงดินนาด้วยการใช้ปุ๋ยพืชสดหรือไม่, จำเป็นต้องใช้พื้นที่นาแปลงเดิมเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์เดียวกันอย่างต่อเนื่องหลายปีหรือไม่, จำเป็นต้องปักดำต้นเดียวในแปลงขยายเมล็ดพันธุ์เพื่อขาย (ที่ไม่ใช่พันธุ์หลัก) หรือไม่, จำเป็นต้องนวดและทำความสะอาดแยกกันจากพันธุ์ข้าวอื่น ๆ ก่อนเก็บหรือไม่

6.2.2 Rice field of seed production หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของเกษตรกรในพื้นที่นาเล่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียด คือ ลำดับ, เลขที่บัตรประชาชน ชื่อ-สกุล และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

6.3 เกษตรกรที่ปลูกข้าวไร่ (Upland rice) (แสดงรายละเอียดของแบบสอบถามในภาคผนวก)

การปลูกข้าวไร่ (Upland rice) หมายถึง ชุดข้อมูลที่แสดงรายละเอียดเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเกษตรกรที่ปลูกข้าวไร่ เพื่อคัดพันธุ์ข้าวและเพิ่มผลผลิตข้าว ซึ่งภายใต้โครงการวิจัย ฯ นี้มีกลุ่มเป้าหมายที่เป็นต้นแบบการปลูกข้าวไร่ 5 แห่ง (ดังตารางที่ 8) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชั้นข้อมูล คือ

ตารางที่ 30 แสดงหมู่บ้านเป้าหมายที่เป็นต้นแบบการปลูกข้าวไร่

ลำดับ	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนเกษตรกร
1	บ้านห้วยมอญ ต. เวียง อ. เมือง	7
2	บ้านผาขวาง ต. บ่อ อ. เมือง	7
3	บ้านกุ่ม่วง ต. ตู่คง อ. สันติสุข	5
4	บ้านห้วยไฮ ต. ฝ่ายแก้ว อ. ภูเพียง	6

6.3.1 Farmer point of upland rice หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงที่ตั้งบ้านของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกข้าวไร่ มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบจุด

บ้านห้วยมอญมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ฯ 7 คน คือ นางจันทร์ ไชยมงคล, นายอ่อน คำแพ้น, นายเพชร ลำนัย, นายชัยวัฒน์ แซ่โพ้ง, นายสมบูรณ์ โพธิ์วัง, นางรินรดา คำแคว้น และนายหนู คำแคว้น ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 7 ไร่ จำนวนพื้นที่นาที่น้อยที่สุดประมาณ 5 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 15 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 2,043 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 650 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 6,000 กิโลกรัม เกษตรกรมีข้าวพอกินตลอดทั้งปี 4 คน มีข้าวพอกิน 4 เดือน 1 คน มีข้าวพอกิน 5 เดือน 1 คน และมีข้าวพอกิน 8 เดือน 1 คน พันธุ์ข้าวที่ใช้คือ ชิว และเบือลำปาง มีวิธีการปลูกข้าวไร่แบบดั้งเดิมทุกหยอด ส่วนศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ หนอนกอ, วัชพืช, นก, หนู, ตั๊กแตน กินใบ และปลวก มีการกำจัดข้าวป่นออกจากแปลงนาในระยะออกรวง 2 คน ในระยะเก็บเกี่ยว 2 คน ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ พันธุ์ไม่ดี, ดินไม่ดี, หนู, วัชพืช, ขาดปุ๋ย และอากาศแห้งแล้ง

บ้านผาขวางมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ฯ 7 คน คือ นายนา สุเทพ, นายสังข์ ปัญญา, นายสติ จันตะ, นายสังวร ผาแก้ว, นายเกษม ผาแก้ว, นายถวิล ผา

แก้ว และนายชูวิทย์ ผาแก้ว ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 12 ไร่ จำนวนพื้นที่นาที่น้อยที่สุดประมาณ 3 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 20 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 2,229 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 1,500 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 3,600 กิโลกรัม เกษตรกรมีข้าวพอกินตลอดทั้งปี พันธุ์ข้าวที่ใช้คือ ชิวแมงจัน ซึ่งมีวิธีการปลูกข้าวไร่แบบตั้งทุ่งหยอด ส่วนศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ หนู, วัชพืช, มดง่าม, บั่ว, โรคไหม้ และด้วง(แก่นตุ้) มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในระยะออกรวง 4 คน ในระยะเก็บเกี่ยว 1 คน ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ ภูมิอากาศ, อากาศแห้งแล้ง, นก, ดินไม่ดี, หนู และโรคระบาด

บ้านกุ่ม่วงมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ๕ 5 คน คือ นายผัดสุธรรม, นายณัฐพงษ์ รักไพ, นายสันติไชย ชัยโย, นายศรี โชนะ และนายศรี ไชยอักษร ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 4 ไร่ จำนวนพื้นที่นาที่น้อยที่สุดประมาณ 3 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 5 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 2,146 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 1,260 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 3,360 กิโลกรัม เกษตรกรมีข้าวพอกินตลอดทั้งปี พันธุ์ข้าวที่ใช้คือ แพร่สวรรค์ ซึ่งมีวิธีการปลูกข้าวไร่แบบตั้งทุ่งหยอด ส่วนศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ วัชพืช, บั่ว, หนู, ด้วง(แก่นตุ้) และหนอน มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในระยะออกรวง 4 คน ในระยะเก็บเกี่ยว 1 คน ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ ดินไม่ดี, วัชพืช, อากาศแห้งแล้ง, แมลงทำลาย, ขาดปุ๋ย, หนู, ภูมิอากาศ และด้วง(แก่นตุ้)

บ้านบ้านห้วยไธมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ๕ 6 คน คือ นางทิพ บันแก้ว, นายสมศักดิ์ จอมมี, นายอร อินภูร, นางแอร์ อินภูร, นายฮ้วน มีอาจ และนางมัน ละคะภัย ซึ่งโดยเฉลี่ยมีความสนใจข้าวในเรื่องการผลิตเมล็ดพันธุ์ มีจำนวนพื้นที่นาโดยเฉลี่ยประมาณ 5 ไร่ จำนวนพื้นที่นาที่น้อยที่สุดประมาณ 3 ไร่ และจำนวนพื้นที่นาที่มากที่สุดประมาณ 10 ไร่ ผลผลิตข้าวเปลือกปี พ.ศ. 2550 โดยเฉลี่ยประมาณ 1,775 กิโลกรัม น้อยที่สุดประมาณ 450 กิโลกรัม และมากที่สุดประมาณ 2,500 กิโลกรัม เกษตรกรมีข้าวพอกินตลอดทั้งปี 3 คน มีข้าวพอกิน 6 เดือน 1 คน มีข้าวพอกิน 10 เดือน 1 คน มีข้าวพอกิน 11 เดือน 1 คน พันธุ์ข้าวที่ใช้คือ ชิว, ย่น และคุณ ซึ่งมีวิธีการปลูกข้าวไร่แบบตั้งทุ่งหยอด ส่วนศัตรูข้าวที่สำคัญในการปลูกคือ หนู, นก, วัชพืช และด้วง(แก่นตุ้) มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาในระยะออกรวง 2 คน ในระยะเก็บเกี่ยว 3 คน ปัญหาที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำมากที่สุดคือ อากาศแห้งแล้ง, เมล็ดข้าวลีบ, ปลูกช้า, นก, ดินไม่ดี, แมลงทำลาย และหนู

ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียด คือ ลำดับ, ชื่อ-สกุล, อายุ, การศึกษา, ประสบการณ์ปลูกข้าว (ปี), ความสนใจข้าวในเรื่อง, ความรู้ประสบการณ์ที่ใช้ปลูกข้าว, จำนวนพื้นที่ทำนาทั้งหมด (ไร่), จำนวนพื้นที่ทำนาที่เป็นของตนเอง (ไร่), จำนวนพื้นที่ทำนาที่เช่าหรือทำกินในที่ดินของผู้อื่น (ไร่), จำนวนครั้งที่ทำนาต่อปี, ประเภทการปลูกข้าว, ผลผลิตข้าวเปลือก

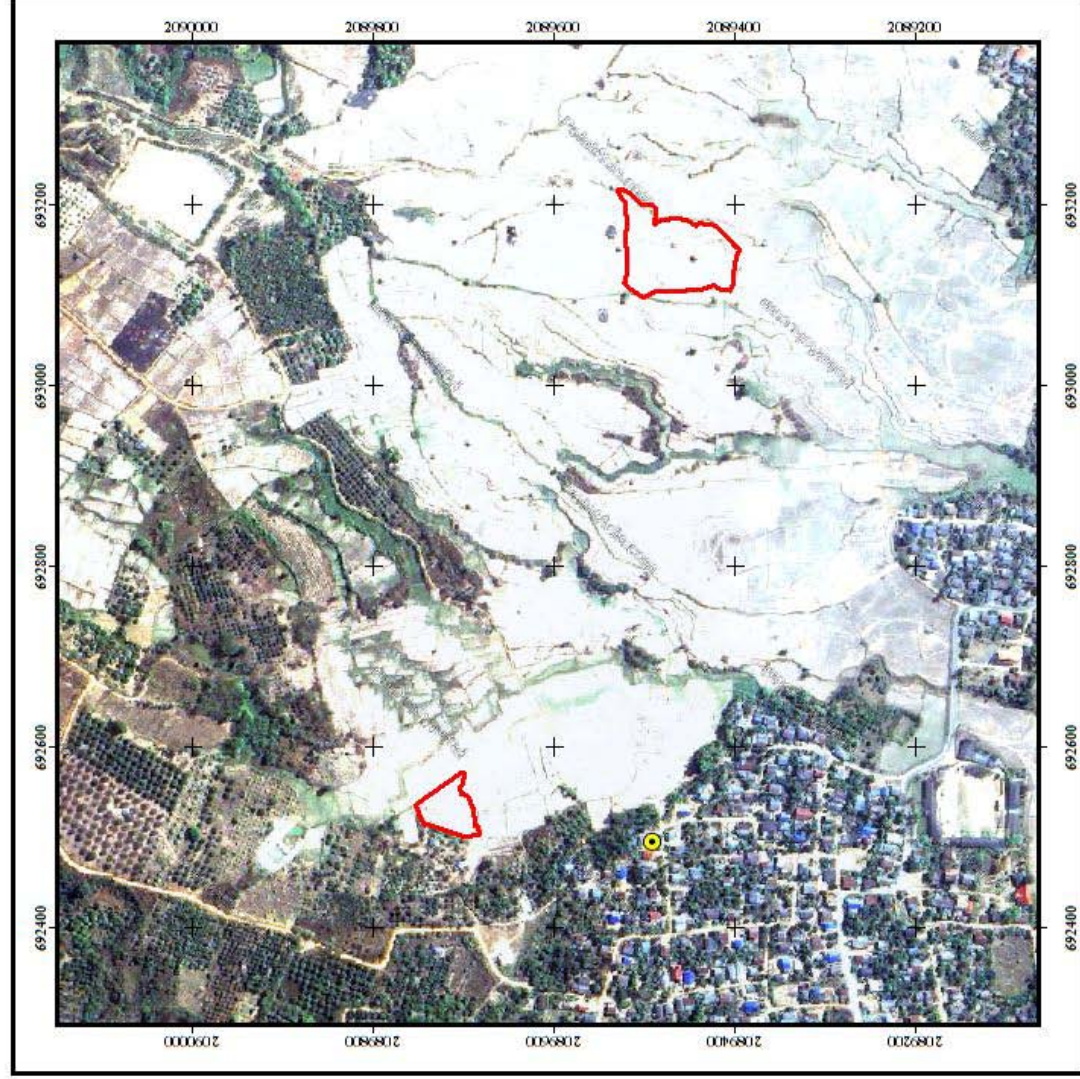
ทั้งหมด (กก.), ข้าวเพียงพอต่อการบริโภค (เดือน), พันธุ์ข้าวที่ใช้มากที่สุด, ลักษณะพันธุ์ที่ชอบ, ที่มาของพันธุ์ข้าว, ข้าวเปลือก 10 ส่วน เก็บเป็นเมล็ดพันธุ์ไว้ (ส่วน), ข้าวเปลือก 10 ส่วน เก็บไว้บริโภค (ส่วน), ข้าวเปลือก 10 ส่วน ขาย (ส่วน), ข้าวเปลือก 10 ส่วนอื่น ๆ....(ส่วน), จำนวนพันธุ์ข้าวทั้งหมดที่ปลูก, ข้าวพันธุ์ที่ 1, ผลผลิตข้าวพันธุ์ที่ 1, วัตถุประสงค์ข้าวพันธุ์ที่ 1, ข้าวพันธุ์ที่ 2, ผลผลิตข้าวพันธุ์ที่ 2, วัตถุประสงค์ข้าวพันธุ์ที่ 2, ข้าวพันธุ์ที่ 3, ผลผลิตข้าวพันธุ์ที่ 3, วัตถุประสงค์ข้าวพันธุ์ที่ 3, อัตราเมล็ดพันธุ์ (กก./ไร่), ลักษณะการเตรียมดินข้าวไร่, การเตรียมเมล็ดพันธุ์, วิธีการปลูกข้าวไร่, วิธีการใส่ปุ๋ยข้าวไร่, วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชในข้าวไร่, อธิบายการใช้พันธุ์ข้าวหลายพันธุ์ปนกันในการปลูก, ปุ๋ยเคมีรองพื้น_สูตร, ปุ๋ยเคมีรองพื้น_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยเคมีรองพื้น_ใช้ในระยะ, ปุ๋ยเคมีแต่งหน้า_สูตร, ปุ๋ยเคมีแต่งหน้า_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยเคมีแต่งหน้า_ใช้ในระยะ, ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก_ใช้ในระยะ, ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ_อัตราที่ใช้ (กก./ไร่), ปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ_ใช้ในระยะ, การแก้ไขกรณีปุ๋ยเคมีราคาแพง, ศัตรูข้าวที่สำคัญ, มีการกำจัดข้าวปนออกจากแปลงนาหรือไม่, หากไม่กำจัดข้าวปนเพราะ, ต้นทุนเงินสดในการปลูกข้าว (บาท/ไร่), กิจกรรมที่ใช้จ่ายเงินในการทำนา, ปัญหาที่ทำให้ได้ผลผลิตข้าวต่ำ

6.3.2 Rice field of upland rice หมายถึง ชั้นข้อมูลที่แสดงขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวไร่ มีลักษณะข้อมูลเป็นแบบพื้นที่

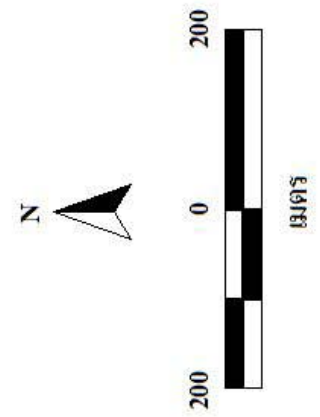
ข้อมูลคุณสมบัติและรายละเอียด คือ ลำดับ, เลขที่บัตรประชาชน, ชื่อ-สกุล และขนาดพื้นที่มีหน่วยเป็นไร่

ตารางที่ 31 รูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ในฐานะข้อมูลการผลิตข้าว

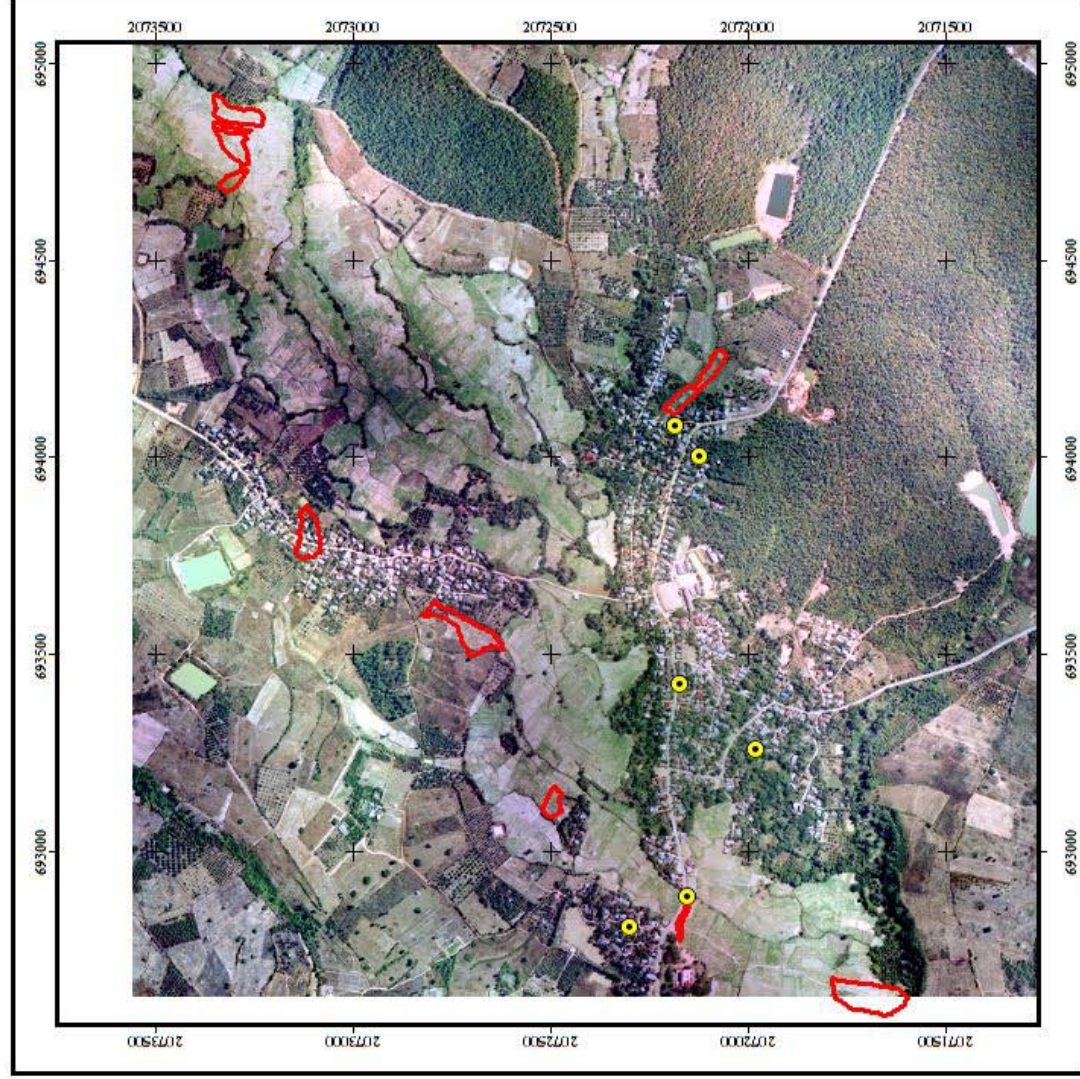
Shape Files	Feature Dataset	Feature Class	Data Type
Rice production	Breeding	Farmer point of breeding	Point
		Rice field of breeding	Polygon
	Seed production	Farmer point of seed production	Point
		Rice field of seed production	Polygon
	Upland rice	Farmer point of upland rice	Point
		Rice field of upland rice	Polygon



คำอธิบายสัญลักษณ์
 ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของเกษตรกร
 ในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการ
 ผลิตรายครัวปรับปรุงบ้านหาด
 เค็ด ต.เมืองจัง อ.ภูเพียง
 ขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของ
 เกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้น
 แบบการผลิตรายครัวปรับปรุง
 บ้านหาดเค็ด ต.เมืองจัง อ.ภูเพียง



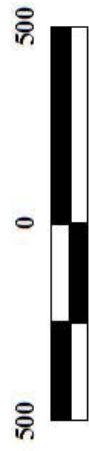
รูปภาพที่ 61 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตรายครัวปรับปรุง บ้านหาดเค็ด ต.เมืองจัง อ.ภูเพียง



คำอธิบายสัญลักษณ์

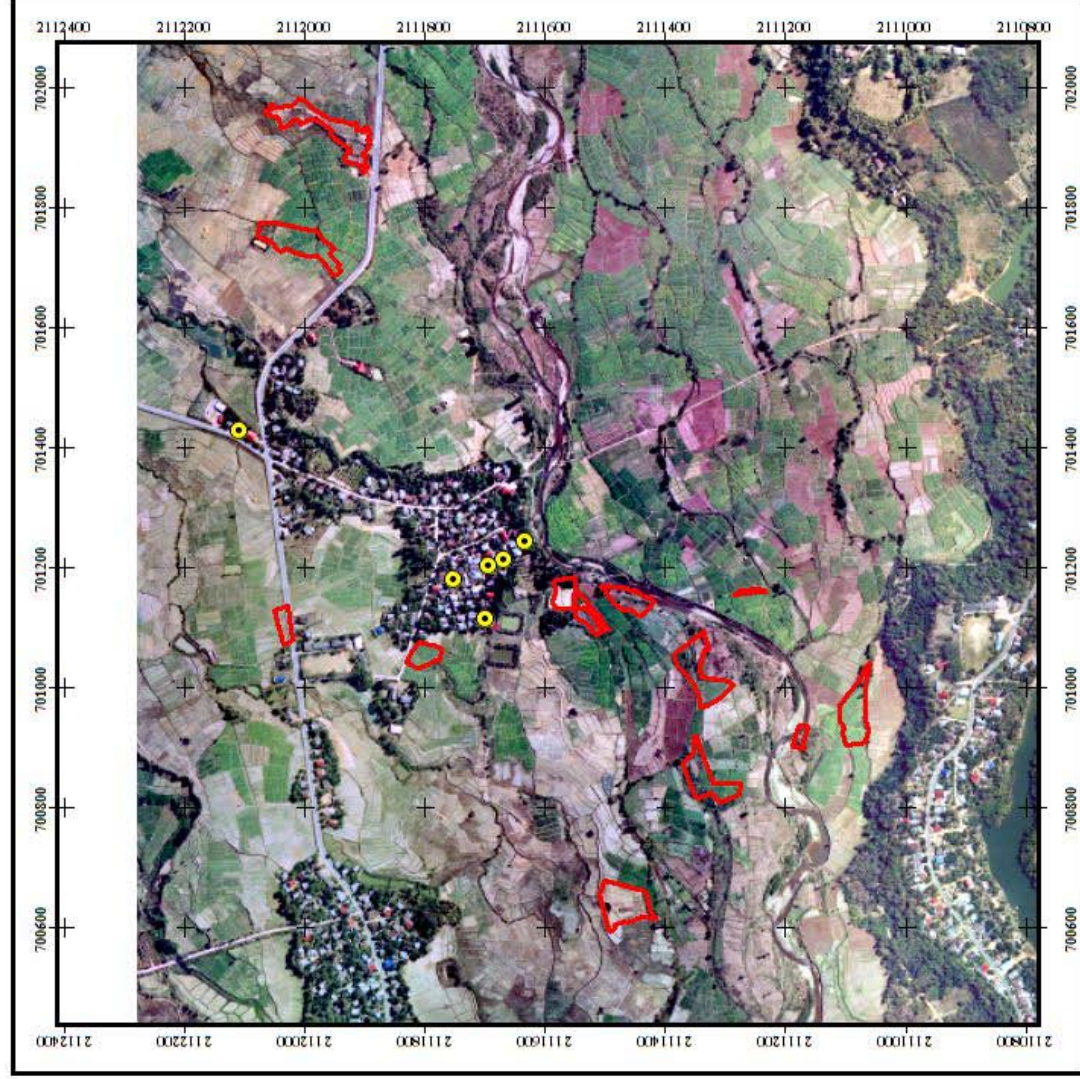

 ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของเกษตรกร
 ในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการ
 ผลิตรายครัวครัวปรับปรุงบ้านนำ
 เกียน ต.นาเกียน อ.ภูเพียง


 ขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของ
 เกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้น
 แบบการผลิตรายครัวครัวปรับปรุง
 บ้านนาเกียน ต.นาเกียน อ.ภูเพียง



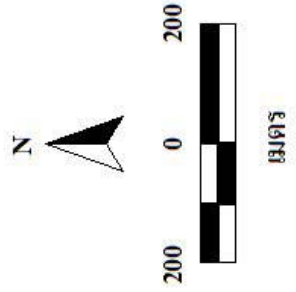
เมตร

รูปภาพที่ 62 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง บ้านน้ำเกียน ต.น้ำเกียน อ.ภูเพียง

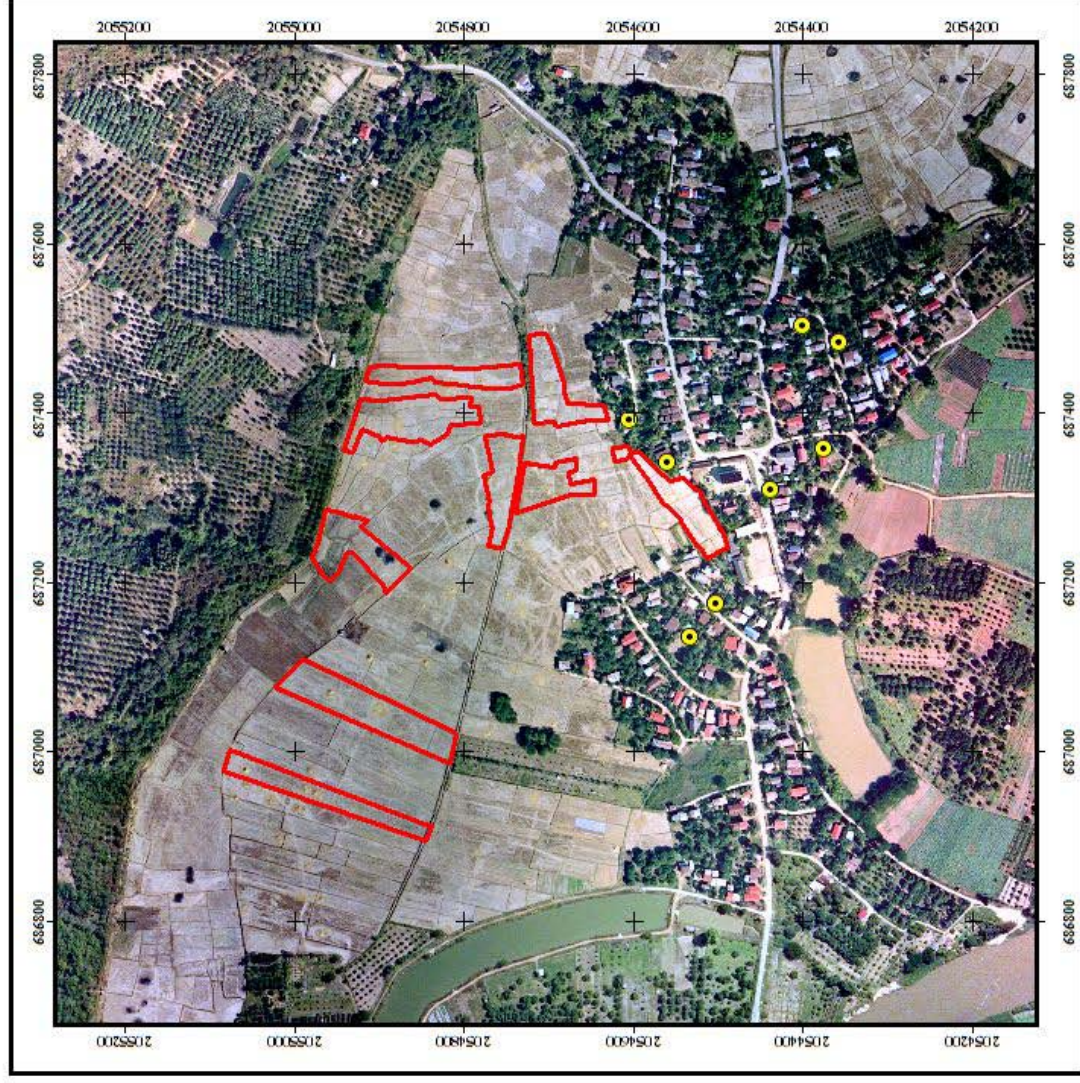


คำอธิบายสัญลักษณ์

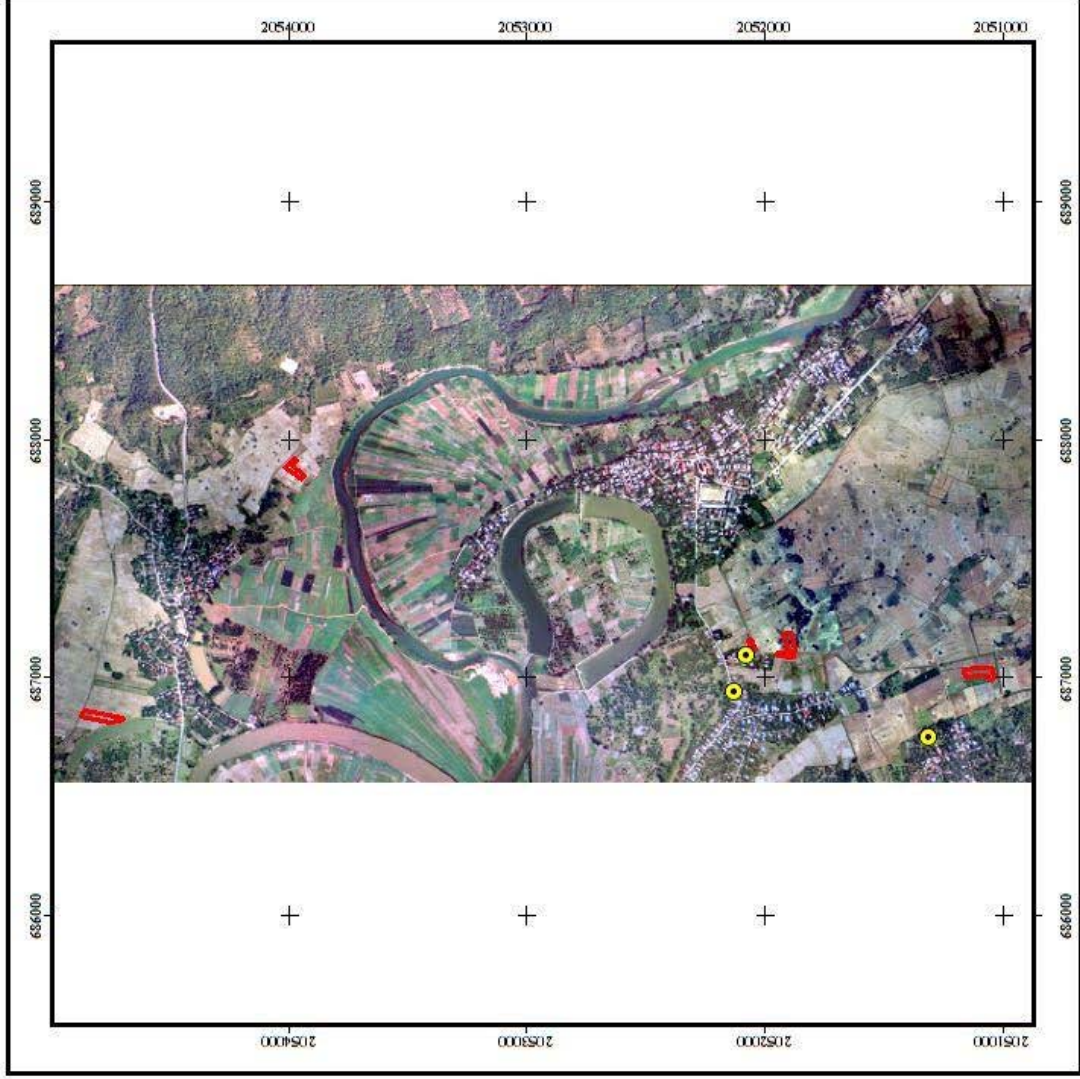
- ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุงบ้านทุ่งผอง ต.ยม อ.ท่าวังผา
- ขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุงบ้านทุ่งผอง ต.ยม อ.ท่าวังผา



รูปภาพที่ 63 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง บ้านทุ่งผอง ต.ยม อ.วังผา



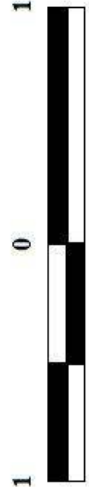
รูปภาพที่ 64 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย ต.ไหล่นาน อ.เวียงสา



คำอธิบายสัญลักษณ์

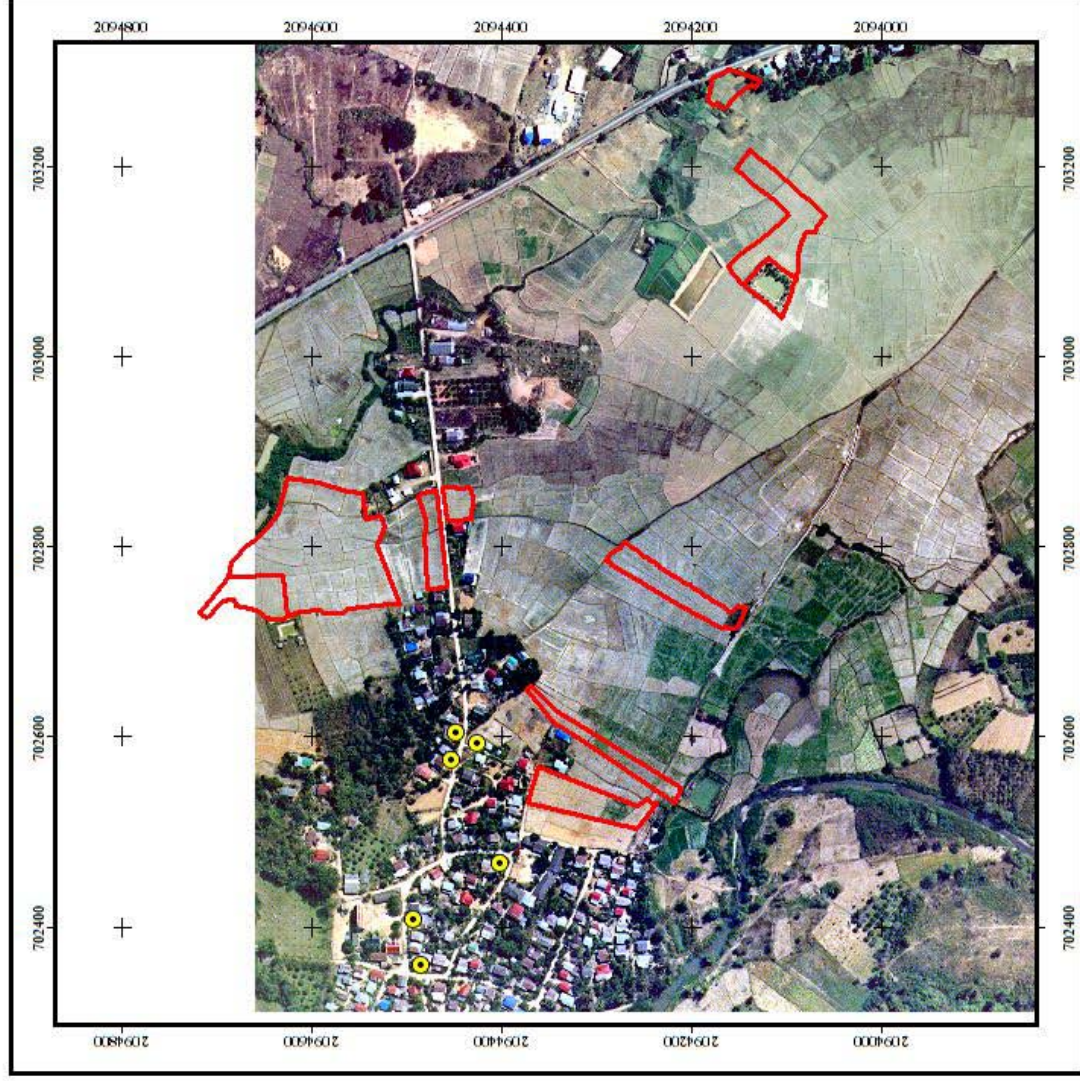

 ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของเกษตรกร
 ในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการ
 ผลักดันรู้ขยายและจำหน่าย
 ต.วัง อ.เวียงสา


 ขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของ
 เกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้น
 แบบการผลักดันรู้ขยายและ
 จำหน่าย ต.วัง อ.เวียงสา



กิโลเมตร

รูปภาพที่ 65 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย ต.วัง อ.เวียงสา

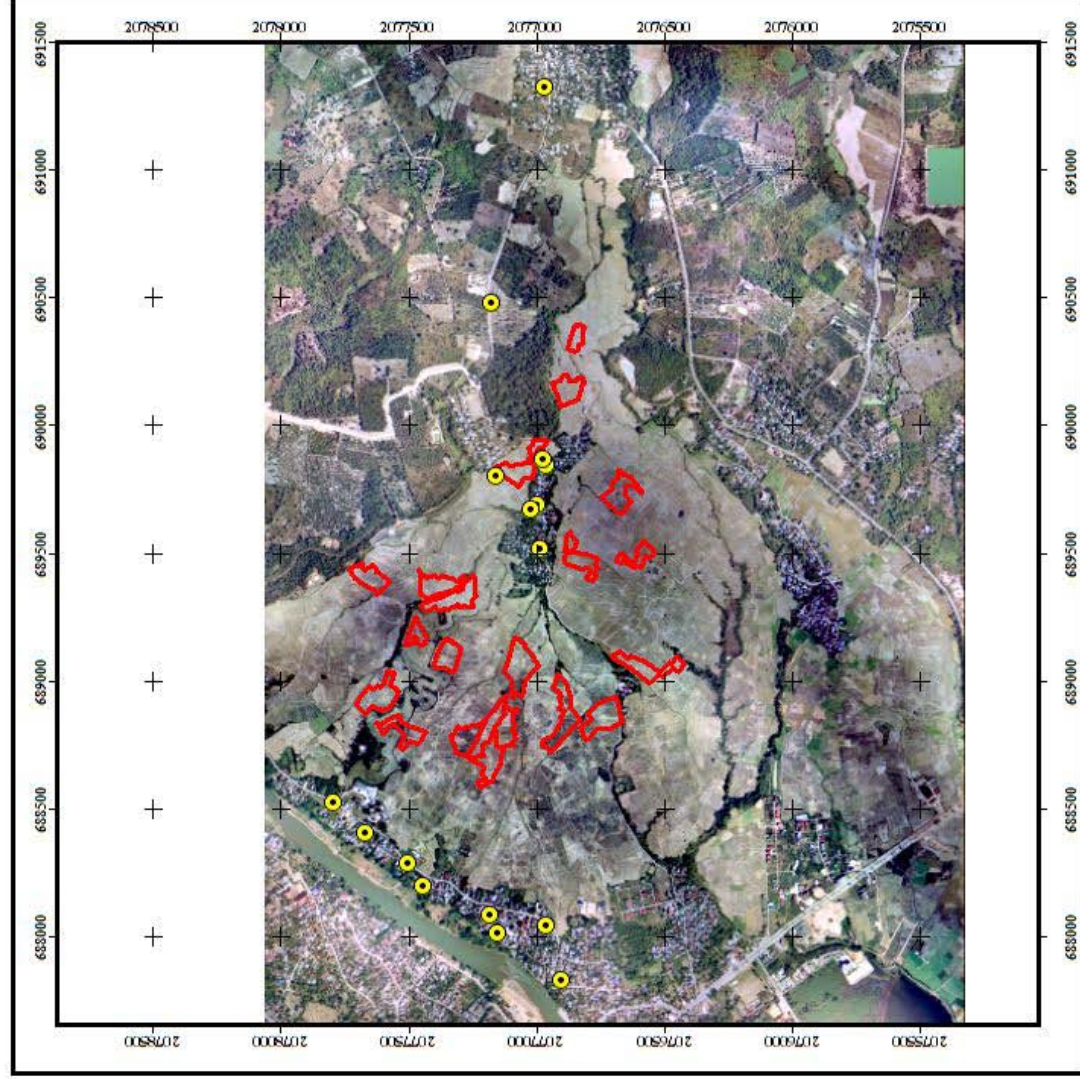


คำอธิบายสัญลักษณ์

- ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย บ้านป่าอ้อย ต. ป่าเลาหลวง อ.สันติสุข
- ขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย บ้านป่าอ้อย ต. ป่าเลาหลวง อ.สันติสุข

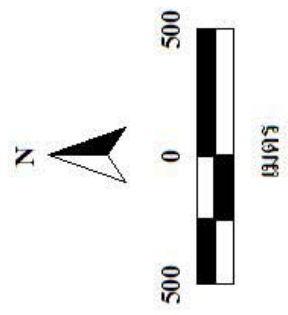


รูปภาพที่ 66 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย บ้านป่าอ้อย ต.ป่าเลาหลวง อ.สันติสุข

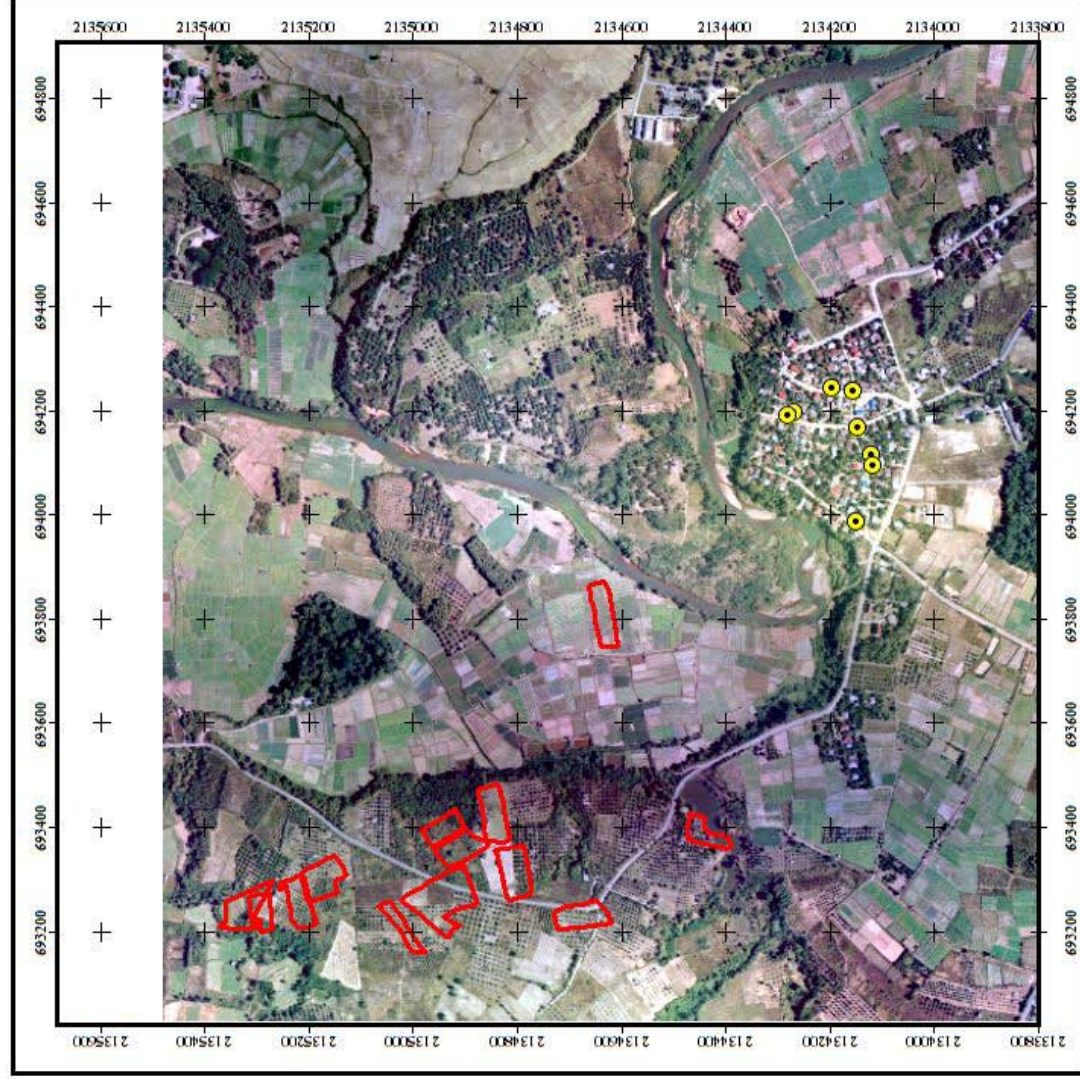


คำอธิบายสัญลักษณ์

- ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพืชขยายและจำหน่าย ต.ผายแก้ว อ.ภูเพียง
- ขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพืชขยายและจำหน่าย ต.ผายแก้ว อ.ภูเพียง



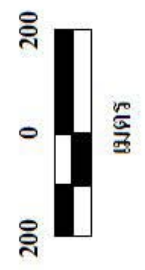
รูปภาพที่ 67 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพืชขยายและจำหน่าย ต.ผายแก้ว อ.ภูเพียง



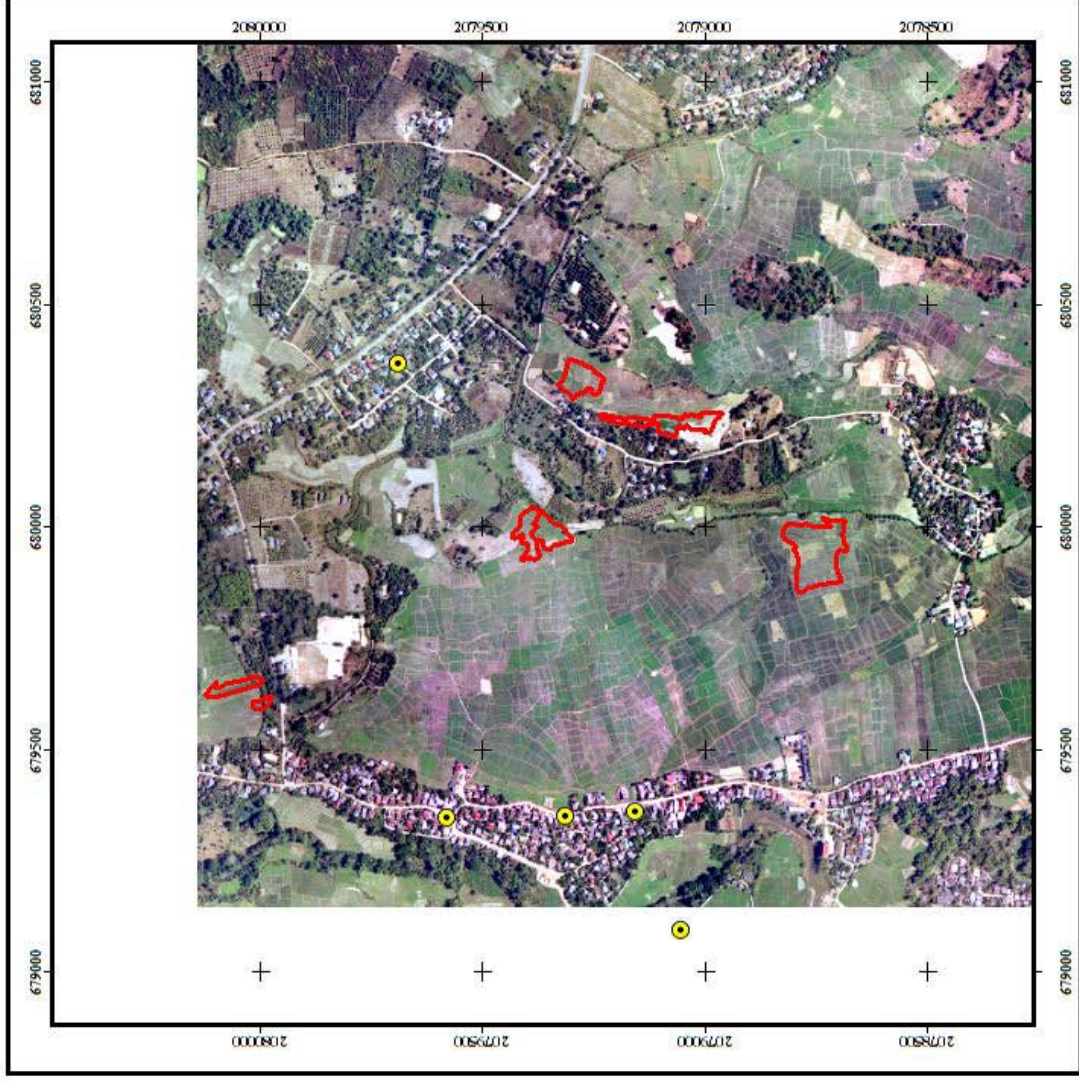
คำอธิบายสัญลักษณ์


 ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย ต.เบือ อ.เชียงกลาง


 ขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย ต.เบือ อ.เชียงกลาง



รูปภาพที่ 68 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย ต.เบือ อ.เชียงกลาง



คำอธิบายสัญลักษณ์

● ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย ต.ถ้ำทอง อ.เมือง

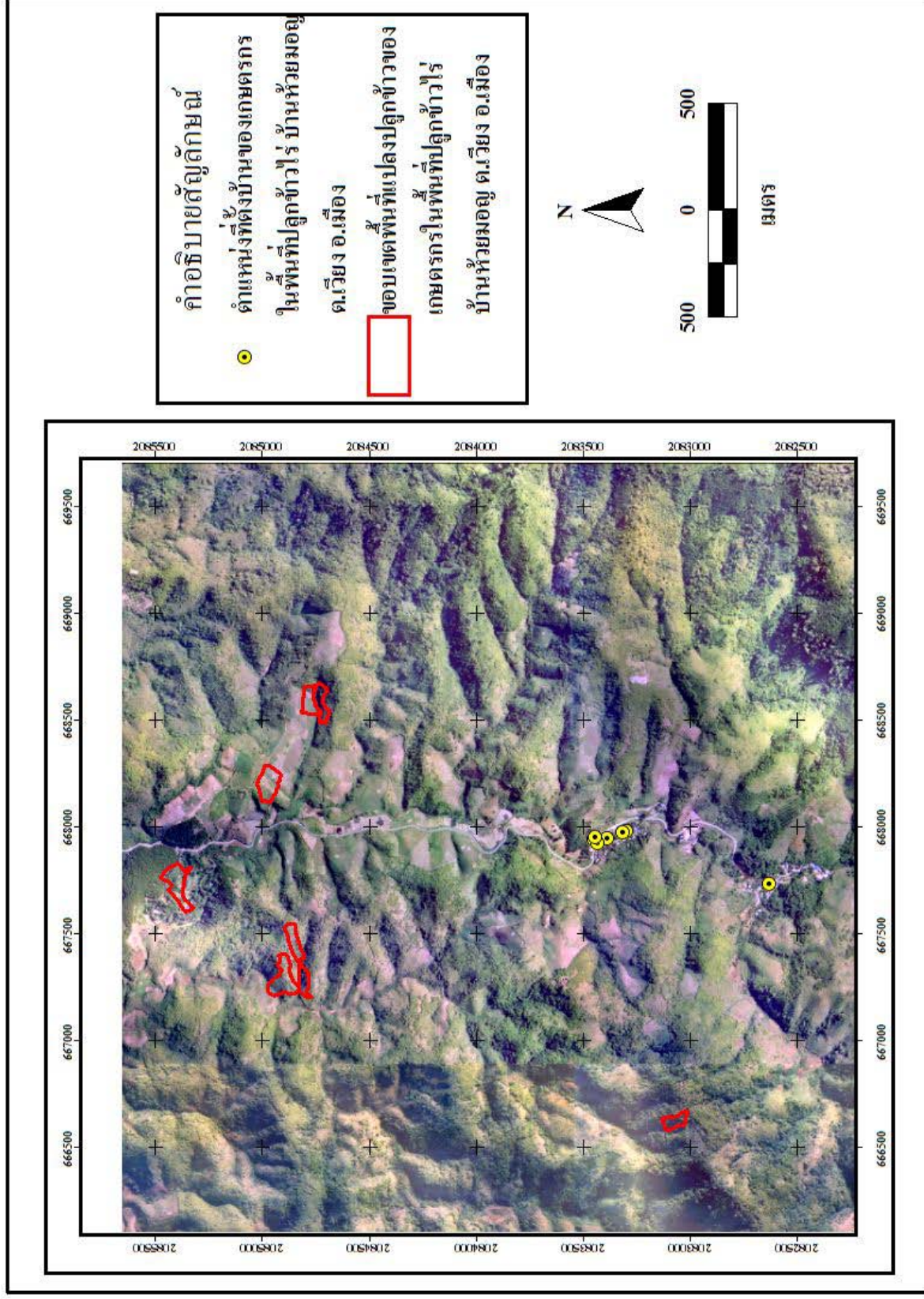
□ ขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย ต.ถ้ำทอง อ.เมือง

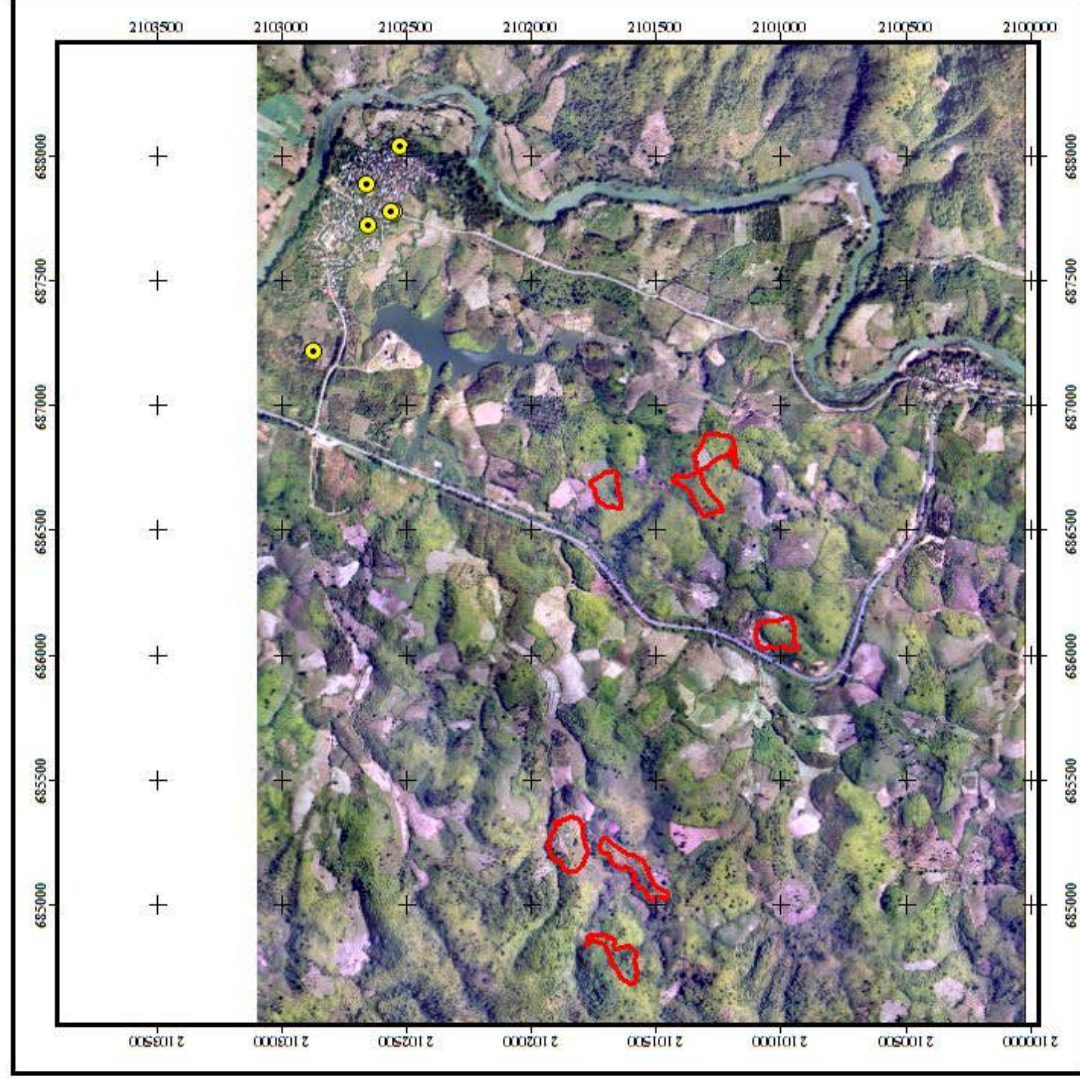


เมตร

รูปภาพที่ 69 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย ต.ถ้ำทอง อ.เมือง

รูปภาพที่ 70 แผนที่แสดงขอบเขตและพื้นที่ได้ปลูกข้าวไร่ บ้านห้วยมอญ ต.เวียง อ.เมือง

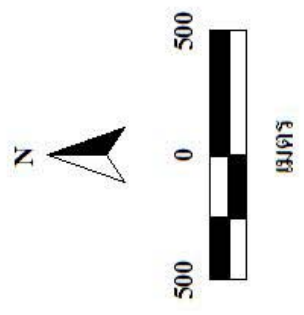




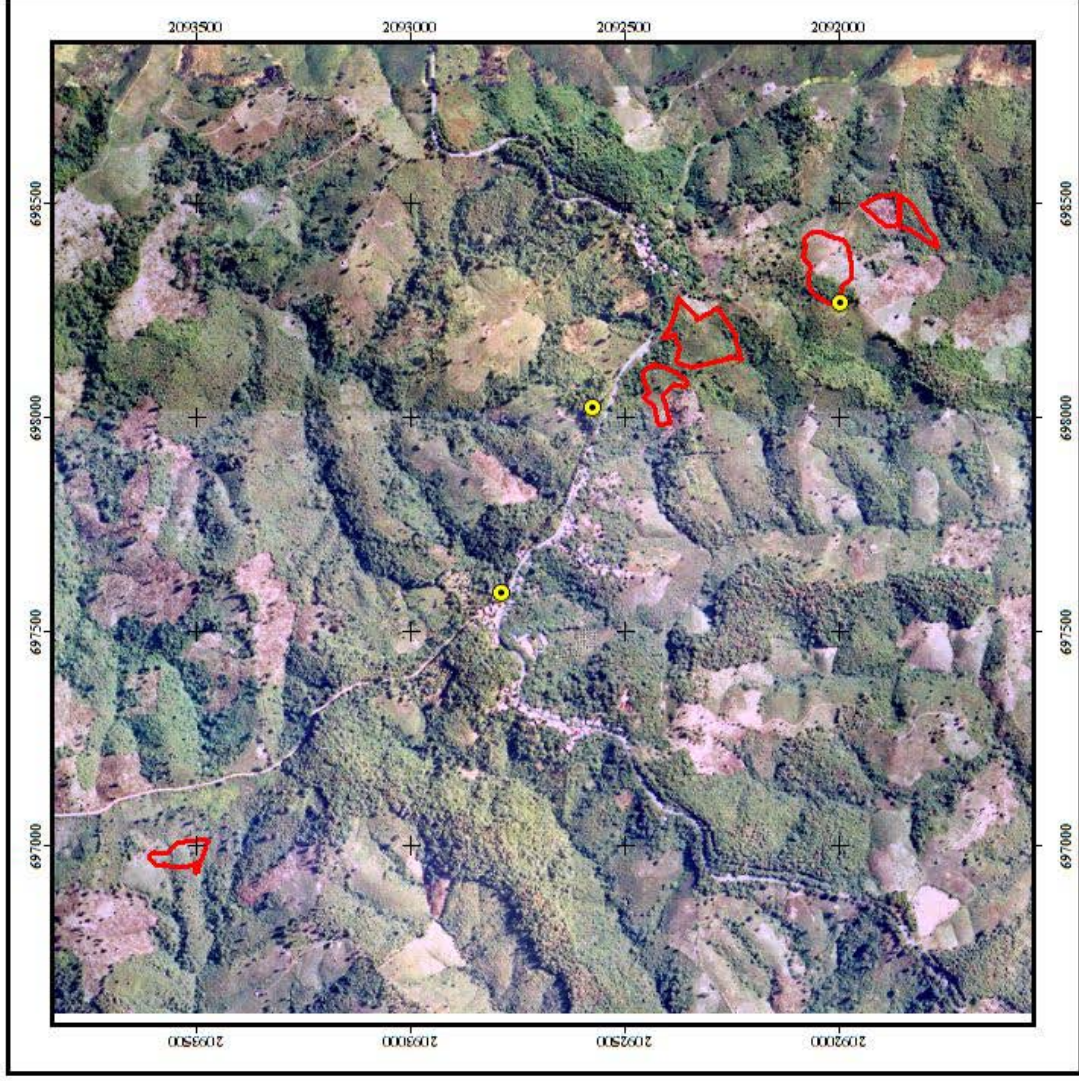
คำอธิบายสัญลักษณ์

ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของเกษตรกร
ในพื้นที่ปลูกข้าวไร่ บ้านผาขวาง
ต.บ่อ อ.เมือง

ขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของ
เกษตรกรในพื้นที่ปลูกข้าวไร่
บ้านผาขวาง ต.บ่อ อ.เมือง



รูปภาพที่ 71 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกข้าวไร่ บ้านผาขวาง ต.บ่อ อ.เมือง



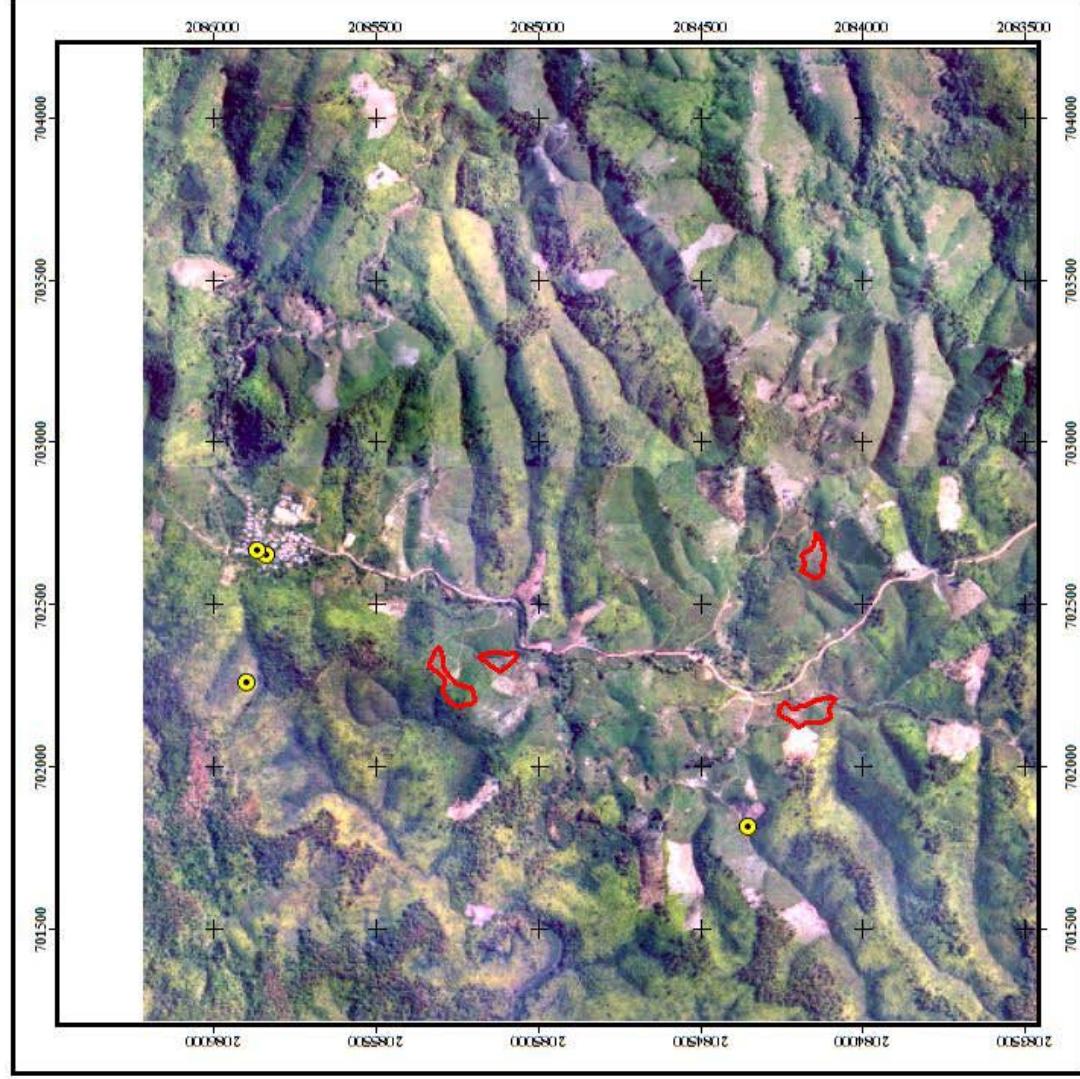
คำอธิบายสัญลักษณ์

ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของเกษตรกร
ในพื้นที่ปลูกข้าวไร่ บ้านกุ่มม่วง
ต.คู่ง อ.สันติสุข
ขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของ
เกษตรกรในพื้นที่ปลูกข้าวไร่
บ้านกุ่มม่วง ต.คู่ง อ.สันติสุข



เมตร

รูปภาพที่ 72 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกข้าวไร่ บ้านกุ่มม่วง ต.คู่ง อ.สันติสุข

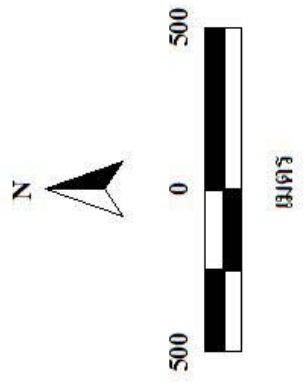


คำอธิบายสัญลักษณ์

ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของเกษตรกร
ในพื้นที่ปลูกข้าวไร่ บ้านห้วยไฮ

ด.ผายแก้ว อ.ภูเพียง

ขอบเขตพื้นที่แปลงปลูกข้าวของ
เกษตรกรในพื้นที่ปลูกข้าวไร่
บ้านห้วยไฮ ด.ผายแก้ว อ.ภูเพียง



รูปภาพที่ 73 แผนที่แสดงขอบเขตและพิกัดบ้านของเกษตรกรในพื้นที่ปลูกข้าวไร่ บ้านห้วยไฮ ด.ผายแก้ว อ.ภูเพียง

2. การใช้โปรแกรม MapWindow GIS เบื้องต้น

ทางโครงการวิจัย ฯ ได้ใช้โปรแกรม MapWindow GIS ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้งานทางด้าน GIS ซึ่งทางโครงการวิจัย ฯ เลือกใช้เพื่อสร้างเป็นโปรแกรมระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่การผลิตข้าวของชุมชน โปรแกรม MapWindow GIS เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาให้ผู้ใช้ทั่วไปสามารถทำงานทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ได้อย่างสะดวก โดยเน้นไปที่การใช้งานที่ง่ายและมีฟังก์ชันการทำงานที่ค่อนข้างหลากหลาย นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาฟังก์ชันเฉพาะในรูปแบบของ plug-in สำหรับการวิเคราะห์เฉพาะทางเช่น การวิเคราะห์เรื่องน้ำ (hydrology) การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพภูมิประเทศ เป็นต้น โปรแกรมนี้จัดเป็นโปรแกรมประเภท Open Source ดังนั้นผู้ใช้จึงสามารถนำโปรแกรมนี้มาใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียค่าซอฟต์แวร์ ซึ่งเหมาะกับหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาที่ต้องการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มาใช้ในองค์กรแต่มีข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ โดย MapWindow GIS สามารถรองรับ shape file ซึ่งใช้กันทั่วไป ทำให้สามารถใช้ข้อมูลที่ได้มาจากหน่วยงานราชการ หรือจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เป็น shapefile หรือนามสกุลอื่นที่รองรับได้ ซึ่งคู่มือการใช้งานโปรแกรม MapWindow GIS อยู่ในส่วนของภาคผนวกที่ 1

3. ผลตอบรับจากหน่วยงาน

จากการอบรม และเสนอโปรแกรม MapWindow GIS ให้กับหน่วยงานที่จะนำไปใช้ประโยชน์ คือ ศูนย์วิจัย ฯ ซึ่งทางโครงการวิจัย ฯ ได้รับผลตอบรับที่ดีจากศูนย์วิจัย ฯ ที่มีความสนใจในโปรแกรม MapWindow GIS และฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ของจังหวัดน่าน โดยเฉพาะฐานข้อมูลการผลิตข้าว ที่ทางโครงการวิจัย ฯ ได้พัฒนาขึ้น ซึ่งทางศูนย์วิจัย ฯ จะได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อไป และได้มีการเสนอจากศูนย์วิจัย ฯ ในเรื่องของการพัฒนาฐานข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่นาลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง (Breeding), กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่นาลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย (Seed production) และกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกข้าวไร่ (Upland rice) ดังนี้

3.1 กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่นาลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุง

ในกลุ่มการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุงนั้น จะมีการพัฒนาฐานข้อมูลขึ้นทุกปี เพื่อให้ฐานข้อมูลทันสมัย ซึ่งทางศูนย์วิจัย ฯ จะเป็นผู้รับผิดชอบ มีการพัฒนาทั้งการเพิ่มข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย ซึ่งการพัฒนาฐานข้อมูลเชิงบรรยายในส่วนของกลุ่มการผลิตพันธุ์ข้าวปรับปรุงจะมีการเพิ่มเรื่องพันธุ์ข้าว เพื่อดูการกระจายตัวของพันธุ์ข้าวแต่ละพันธุ์ว่ามีการกระจายตัวในทิศทางใด มีการกระจายตัวในกลุ่มหรือพื้นที่ใด และจะมีการเพิ่มข้อมูลเรื่องผลผลิตข้าวแยกตามพันธุ์ข้าว เพื่อจะได้นำไปศึกษาในด้านอื่น ๆ ต่อไป

3.2 กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่นาลุ่มที่เป็นต้นแบบการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่าย

ในกลุ่มการผลิตพันธุ์ขยายและจำหน่ายนั้น จะมีการพัฒนาทั้งการเพิ่มข้อมูลเชิงพื้นที่ คือ จะมีการจัดทำฐานข้อมูลทางด้านทรัพยากรเพิ่มขึ้นมา เพื่อนำมาพิจารณาศักยภาพของพื้นที่ในการผลิตพันธุ์ข้าวเพื่อขยาย และจำหน่าย เช่น ข้อมูลทางด้านแหล่งน้ำ เป็นต้น และจะมีการจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่เพิ่ม เช่น พิกัดธนาคารข้าวของหมู่บ้าน และจะมีการพัฒนาฐานข้อมูลให้มีความทันสมัยทุกปี ซึ่งทางศูนย์โจโก้จะเป็นผู้รับผิดชอบ

3.3 กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกข้าวไร่

กลุ่มข้าวไร่ จะมีการศึกษาเรื่องการยืนหยัดของข้าวไร่ หรือการดำรงอยู่ของข้าวไร่เพิ่มเติม จะมีการพัฒนาทั้งการเพิ่มข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลเชิงบรรยายของข้อมูลข้าวไร่ซึ่งการพัฒนาฐานข้อมูลเชิงบรรยายในส่วนของกลุ่มข้าวไร่จะมีการเพิ่มเรื่องพันธุ์ข้าวไร่ เพื่อจะได้นำไปศึกษาในด้านอื่น ๆ ต่อไป ศูนย์โจโก้จะเป็นผู้รับผิดชอบ



ภาพแสดงที่ 74 การเสนอการใช้โปรแกรม MapWindow GIS ให้กับเจ้าหน้าที่ศูนย์การเรียนรู้
โกเ็นวันที่ 16 สิงหาคม 2553

การจัดทำฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดน่าน

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดน่าน ปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ โดยเฉพาะป่าเบญจพรรณ ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 2,142,224 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.13 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าดิบเขา มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,310,712 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.21 พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,209,916 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.89 พื้นที่เกษตรกรรมบนที่สูง มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,144,795 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.03 ป่าเต็งรัง มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 811,872 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.66 พื้นที่เมืองและชุมชน มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 428,827 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.63 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 378,954 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.98 ส่วนพื้นที่ป่าดิบแล้ง และพื้นที่แหล่งน้ำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 133,106 ไร่ และ 54,112 ไร่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 1.75 และ 0.71 ตามลำดับ ดังตารางที่ 32 และสามารถแยกลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินตามอำเภอได้ดังนี้

ตารางที่ 32 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินจังหวัดน่าน ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	1,144,795.12	15.03
นาดำ	378,954.29	4.98
ป่าดิบเขา	1,310,712.16	17.21
ป่าดิบแล้ง	133,105.56	1.75
ป่าเต็งรัง	811,871.77	10.66
ป่าเบญจพรรณ	2,142,223.62	28.13
ป่าเสื่อมโทรม	1,209,916.21	15.89
เมือง และชุมชน	428,826.81	5.63
แหล่งน้ำ	54,112.03	0.71
รวม	7,614,517.56	100.00

2.1 อำเภอกุเพเพียง

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอกุเพเพียงในปี พ.ศ. 2550 พบว่า ป่าเบญจพรรณนั้นมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 77,265 ไร่ โดยคิดเป็นร้อยละ 27.17 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง มีพื้นที่ประมาณ 75,152 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.42 พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 70,565 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.81 พื้นที่เมืองและชุมชน มีพื้นที่ประมาณ 32,094 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.28 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ประมาณ 16,786 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.90 พื้นที่ป่าเต็งรัง มีพื้นที่ประมาณ 11,143 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.92 ส่วนแหล่งน้ำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 1,397 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.49 ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอกุเพเพียง ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 33 และรูปภาพที่ 75

ตารางที่ 33 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอกุเพเพียง ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	75,152.10	26.42
นาดำ	16,785.91	5.90
ป่าเต็งรัง	11,142.88	3.92
ป่าเบญจพรรณ	77,265.47	27.17
ป่าเสื่อมโทรม	70,564.81	24.81
เมือง และชุมชน	32,094.28	11.28
แหล่งน้ำ	1,397.48	0.49
รวม	284,402.93	100.00

2.2 อำเภอเฉลิมพระเกียรติ

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ป่าดิบเขานั้นมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 128,269 ไร่ โดยคิดเป็นร้อยละ 33.48 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 81,498 ไร่ คิดเป็น

ร้อยละ 21.27 พื้นที่ป่าเบญจพรรณ มีพื้นที่ประมาณ 76,919 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.08 พื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง มีพื้นที่ประมาณ 36,335 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.48 พื้นที่ป่าเต็งรัง มีพื้นที่ประมาณ 30,231 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.89 พื้นที่เมืองและชุมชน มีพื้นที่ประมาณ 23,247 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.07 ส่วนพื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่นาดำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 5,668 ไร่ และ 922 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.48 และ 0.24 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอเฉลิมพระเกียรติ ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 34 และรูปภาพที่ 76

ตารางที่ 34 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอเฉลิมพระเกียรติ ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	36,334.61	9.48
นาดำ	922.17	0.24
ป่าดิบเขา	128,268.95	33.48
ป่าเต็งรัง	30,231.00	7.89
ป่าเบญจพรรณ	76,919.42	20.08
ป่าเสื่อมโทรม	81,498.24	21.27
เมือง และชุมชน	23,247.41	6.07
แหล่งน้ำ	5,667.57	1.48
รวม	383,089.36	100.00

2.3 อำเภอเชียงกลาง

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอเชียงกลาง ในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ป่าดิบแล้งนั้นมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 53,940 ไร่ โดยคิดเป็นร้อยละ 27.02 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าเบญจพรรณ มีพื้นที่ประมาณ 50,900 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.50 พื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง มีพื้นที่ประมาณ 32,286 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.17 พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 27,115 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.58 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ประมาณ

20,981 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.51 พื้นที่เมืองและชุมชน มีพื้นที่ประมาณ 12,663 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.34 และพื้นที่แหล่งน้ำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 1,751 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.88 ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอเชียงกลาง ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 35 และรูปภาพที่ 77

ตารางที่ 35 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอเชียงกลาง ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	32,285.62	16.17
นาดำ	20,980.77	10.51
ป่าดิบแล้ง	53,940.44	27.02
ป่าเบญจพรรณ	50,900.32	25.50
ป่าเสื่อมโทรม	27,115.13	13.58
เมือง และชุมชน	12,662.99	6.34
แหล่งน้ำ	1,750.66	0.88
รวม	199,635.93	100.00

2.4 อำเภอท่าวังผา

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอท่าวังผาในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ป่าเบญจพรรณมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 114,646 ไร่ โดยคิดเป็นร้อยละ 24.16 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 94,778 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.97 พื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง มีพื้นที่ประมาณ 84,297 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.77 พื้นที่ป่าเต็งรัง มีพื้นที่ประมาณ 59,064 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.45 พื้นที่ป่าดิบเขา มีพื้นที่ประมาณ 51,888 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.94 พื้นที่เมืองและชุมชน มีพื้นที่ประมาณ 35,589 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.50 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ประมาณ 30,826 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.50 ส่วนพื้นที่แหล่งน้ำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 3,405 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.72 ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของ

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอท่าวังผา ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 36 และรูปภาพที่ 78 ตารางที่ 36 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอท่าวังผา ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	84,296.76	17.77
นาดำ	30,825.55	6.50
ป่าดิบเขา	51,888.46	10.94
ป่าเต็งรัง	59,064.40	12.45
ป่าเบญจพรรณ	114,646.20	24.16
ป่าเสื่อมโทรม	94,777.94	19.97
เมือง และชุมชน	35,588.88	7.50
แหล่งน้ำ	3,405.47	0.72
รวม	474,493.65	100.00

2.5 อำเภอทุ่งช้าง

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอทุ่งช้างในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ป่าเบญจพรรณนั้นมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 124,557 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 30.28 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าดิบเขา มีพื้นที่ประมาณ 69,854 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.98 พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 65,151 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.84 พื้นที่ป่าดิบแล้ง มีพื้นที่ประมาณ 47,313 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.50 พื้นที่เมืองและชุมชน มีพื้นที่ประมาณ 46,508 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.30 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ประมาณ 28,948 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.04 ส่วนพื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง และพื้นที่แหล่งน้ำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 28,581 ไร่ และ 499 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.95 และ 0.12 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอทุ่งช้าง ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 37 และรูปภาพที่ 79

ตารางที่ 37 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอทุ่งช้าง ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	28,581.27	6.95
นาดำ	28,947.80	7.04
ป่าดิบเขา	69,854.38	16.98
ป่าดิบแล้ง	47,312.93	11.50
ป่าเบญจพรรณ	124,557.11	30.28
ป่าเสื่อมโทรม	65,151.41	15.84
เมือง และชุมชน	46,508.23	11.30
แหล่งน้ำ	499.00	0.12
รวม	411,412.13	100.00

2.6 อำเภอห้วย

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอห้วยในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ป่าเบญจพรรณนั้นมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 271,389 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.76 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าเต็งรัง มีพื้นที่ประมาณ 163,036 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.28 พื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง มีพื้นที่ประมาณ 112,013 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.94 พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 106,886 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.30 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ประมาณ 65,280 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.12 พื้นที่เมืองและชุมชน มีพื้นที่ประมาณ 45,358 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.64 ส่วนพื้นที่ป่าดิบเขา และพื้นที่แหล่งน้ำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 36,737 ไร่ และ 3,097 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.57 และ 0.39 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอห้วย ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 38 และรูปภาพที่ 80

ตารางที่ 38 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอห้วยน้ำน้อย ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	112,013.20	13.94
นาดำ	65,280.15	8.12
ป่าดิบเขา	36,736.87	4.57
ป่าเต็งรัง	163,036.48	20.28
ป่าเบญจพรรณ	271,389.47	33.76
ป่าเสื่อมโทรม	106,886.42	13.30
เมือง และชุมชน	45,358.34	5.64
แหล่งน้ำ	3,097.21	0.39
รวม	803,798.13	100.00

2.7 นาน้ำน้อย

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอห้วยน้ำน้อย ในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ป่าเต็งรังมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 184,253 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.64 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าเบญจพรรณ มีพื้นที่ประมาณ 165,538 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.92 พื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง มีพื้นที่ประมาณ 59,174 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.77 พื้นที่ป่าดิบเขา มีพื้นที่ประมาณ 40,546 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.06 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ประมาณ 17,826 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.55 พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 17,619 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.50 ส่วนพื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่เมืองและชุมชน นั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 10,454 ไร่ และ 7,403 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.08 และ 1.47 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอห้วยน้ำน้อย ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 39 และรูปภาพที่ 81

ตารางที่ 39 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอหนองหิน ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	59,174.34	11.77
นาดำ	17,826.14	3.55
ป่าดิบเขา	40,546.12	8.06
ป่าเต็งรัง	184,252.62	36.64
ป่าเบญจพรรณ	165,538.41	32.92
ป่าเสื่อมโทรม	17,618.65	3.50
เมือง และชุมชน	7,403.37	1.47
แหล่งน้ำ	10,453.62	2.08
รวม	502,813.26	100.00

2.8 ป่าเกลือ

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอบ่อเกลือในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ปลูกป่าดิบเขานั้นมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 214,907 ไร่ โดยคิดเป็นร้อยละ 39.82 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าเบญจพรรณ มีพื้นที่ประมาณ 144,918 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.85 พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 89,705 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.62 พื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง มีพื้นที่ประมาณ 48,120 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.92 พื้นที่เมืองและชุมชน มีพื้นที่ประมาณ 28,367 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.26 ส่วนพื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่นาค่านั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 10,381 ไร่ และ 3,360 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.92 และ 0.62 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอบ่อเกลือ ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 40 และรูปภาพที่ 82

ตารางที่ 40 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอปอแก้ว ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	48,119.75	8.92
นาดำ	3,359.70	0.62
ป่าดิบเขา	214,907.22	39.82
ป่าเบญจพรรณ	144,918.33	26.85
ป่าเสื่อมโทรม	89,704.85	16.62
เมือง และชุมชน	28,367.24	5.26
แหล่งน้ำ	10,380.60	1.92
รวม	539,757.67	100.00

2.9 บ้านหลวง

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านหลวงในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ป่าเบญจพรรณมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 85,708 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.84 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าดิบเขา มีพื้นที่ประมาณ 54,106 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.36 พื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง มีพื้นที่ประมาณ 48,965 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.33 พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 24,612 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.72 พื้นที่ป่าเต็งรัง มีพื้นที่ประมาณ 19,988 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.89 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ประมาณ 13,522 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.34 พื้นที่เมืองและชุมชน มีพื้นที่ประมาณ 6,134 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.42 และพื้นที่แหล่งน้ำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 228 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.09 ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอบ้านหลวง ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพดาวเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 41 และรูปภาพที่ 83

ตารางที่ 41 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอบ้านหลวง ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	48,965.49	19.33
นาดำ	13,522.04	5.34
ป่าดิบเขา	54,105.97	21.36
ป่าเต็งรัง	19,987.91	7.89
ป่าเบญจพรรณ	85,707.55	33.84
ป่าเสื่อมโทรม	24,612.37	9.72
เมือง และชุมชน	6,133.71	2.42
แหล่งน้ำ	227.74	0.09
รวม	253,262.77	100.00

2.10 อำเภอป่า

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอป่าในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบด้วยพื้นที่ป่าไม้ โดยพื้นที่ป่าดิบเขานั้นมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 207,429 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36.21 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 122,719 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.42 พื้นที่ป่าเต็งรัง มีพื้นที่ประมาณ 49,239 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.60 พื้นที่ป่าเบญจพรรณ มีพื้นที่ประมาณ 47,388 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.27 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ประมาณ 46,169 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.06 พื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง มีพื้นที่ประมาณ 44,406 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.75 พื้นที่ป่าดิบแล้ง มีพื้นที่ประมาณ 31,852 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.56 ส่วนพื้นที่เมืองและชุมชน และพื้นที่แหล่งน้ำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 22,480 ไร่ และ 1,102 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.92 และ 0.19 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอป่า ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 42 และรูปภาพที่ 84

ตารางที่ 42 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอปัว ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	44,405.51	7.75
นาดำ	46,169.16	8.06
ป่าดิบเขา	207,428.51	36.21
ป่าดิบแล้ง	31,852.19	5.56
ป่าเต็งรัง	49,238.53	8.60
ป่าเบญจพรรณ	47,388.26	8.27
ป่าเสื่อมโทรม	122,718.51	21.42
เมือง และชุมชน	22,480.12	3.92
แหล่งน้ำ	1,101.93	0.19
รวม	572,782.71	100.00

2.11 อำเภอเมือง

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอเมืองในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูงมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 155,437 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.39 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 129,792 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.20 พื้นที่ป่าเบญจพรรณ มีพื้นที่ประมาณ 114,351 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.68 พื้นที่เมืองและชุมชน มีพื้นที่ประมาณ 77,392 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.64 พื้นที่ป่าดิบเขา มีพื้นที่ประมาณ 70,237 ไร่ เป็นร้อยละ 11.47 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ประมาณ 32,259 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.27 ส่วนพื้นที่ป่าเต็งรัง และพื้นที่แหล่งน้ำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 29,619 ไร่ และ 3,120 ไร่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 4.84 และ 0.51 ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอเมือง ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 43 และรูปภาพที่ 85

ตารางที่ 43 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอเมือง ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	155,437.22	25.39
นาดำ	32,259.12	5.27
ป่าดิบเขา	70,236.53	11.47
ป่าเต็งรัง	29,618.81	4.84
ป่าเบญจพรรณ	114,350.57	18.68
ป่าเสื่อมโทรม	129,792.15	21.20
เมือง และชุมชน	77,391.97	12.64
แหล่งน้ำ	3,120.36	0.51
รวม	612,206.73	100.00

2.12 อำเภอแม่จริม

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอแม่จริมในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบด้วยพื้นที่ป่าไม้ โดยพื้นที่ป่าเบญจพรรณนั้นมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 252,328 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.97 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าดิบเขา มีพื้นที่ประมาณ 135,343 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.97 พื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง มีพื้นที่ประมาณ 72,402 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.75 พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 66,403 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.78 พื้นที่ป่าเต็งรัง มีพื้นที่ประมาณ 62,461 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.14 พื้นที่เมืองและชุมชน มีพื้นที่ประมาณ 12,318 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.00 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ประมาณ 9,319 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.51 และพื้นที่แหล่งน้ำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 5,378 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.87 ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอแม่จริม ที่ได้จากการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 44 และรูปภาพที่ 86

ตารางที่ 44 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอแม่จรม ปี พ.ศ. 2550

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง	72,402.34	11.75
นาดำ	9,319.30	1.51
ป่าดิบเขา	135,342.91	21.97
ป่าเต็งรัง	62,461.14	10.14
ป่าเบญจพรรณ	252,327.55	40.97
ป่าเสื่อมโทรม	66,402.72	10.78
เมือง และชุมชน	12,318.21	2.00
แหล่งน้ำ	5,377.56	0.87
รวม	615,951.73	100.00

2.13 อำเภอเวียงสา

ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่อำเภอเวียงสาในปี พ.ศ. 2550 พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบด้วยพื้นที่ป่าไม้ โดยพื้นที่ป่าเบญจพรรณนั้นมีพื้นที่มากที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 437,201 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.19 ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูง มีพื้นที่ประมาณ 264,307 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.46 พื้นที่ป่าเต็งรัง มีพื้นที่ประมาณ 202,838 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.93 พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม มีพื้นที่ประมาณ 192,426 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.17 พื้นที่ป่าดิบเขา มีพื้นที่ประมาณ 124,343 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.15 พื้นที่นาดำ มีพื้นที่ประมาณ 70,992 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.23 ส่วนพื้นที่เมืองและชุมชน และพื้นที่แหล่งน้ำนั้นมีพื้นที่น้อยที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 58,809 ไร่ และ 7,349 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.33 และ 0.54ตามลำดับ ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินอำเภอเวียงสา ที่ได้จาก การจำแนกข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat – 5 (TM : Thematic Mapper) ที่บันทึกข้อมูลในปี พ.ศ. 2550 ดังตารางที่ 45 และรูปภาพที่ 87