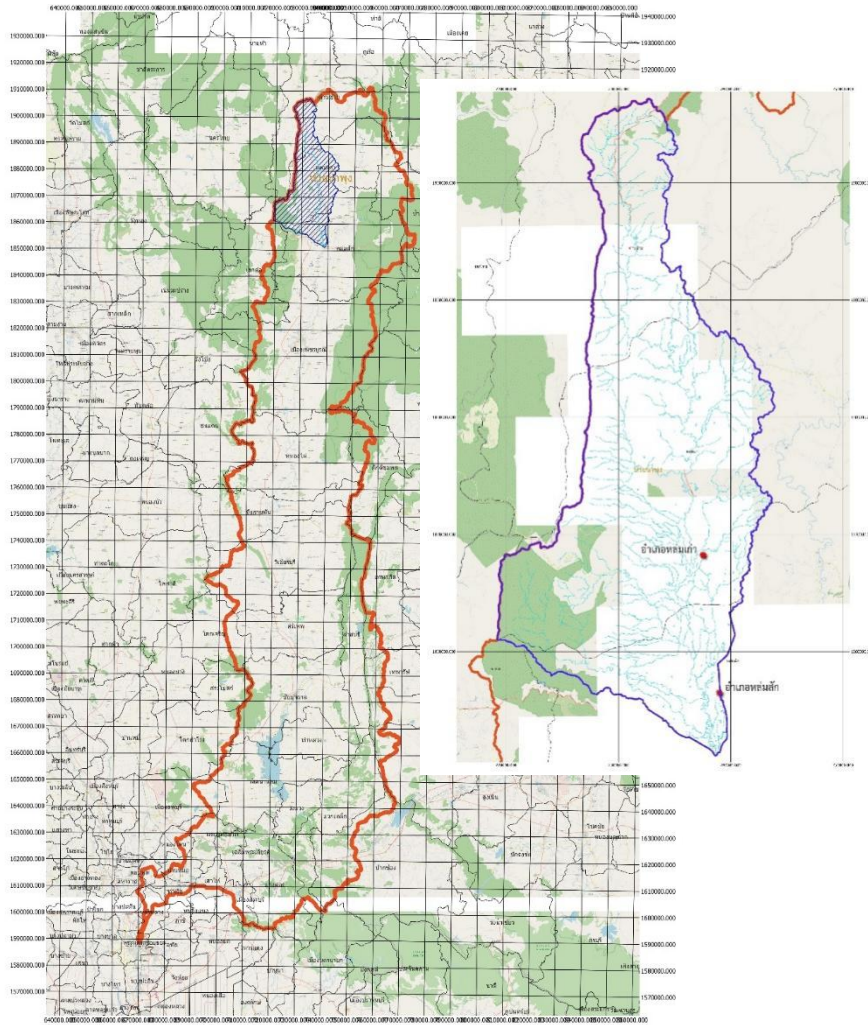
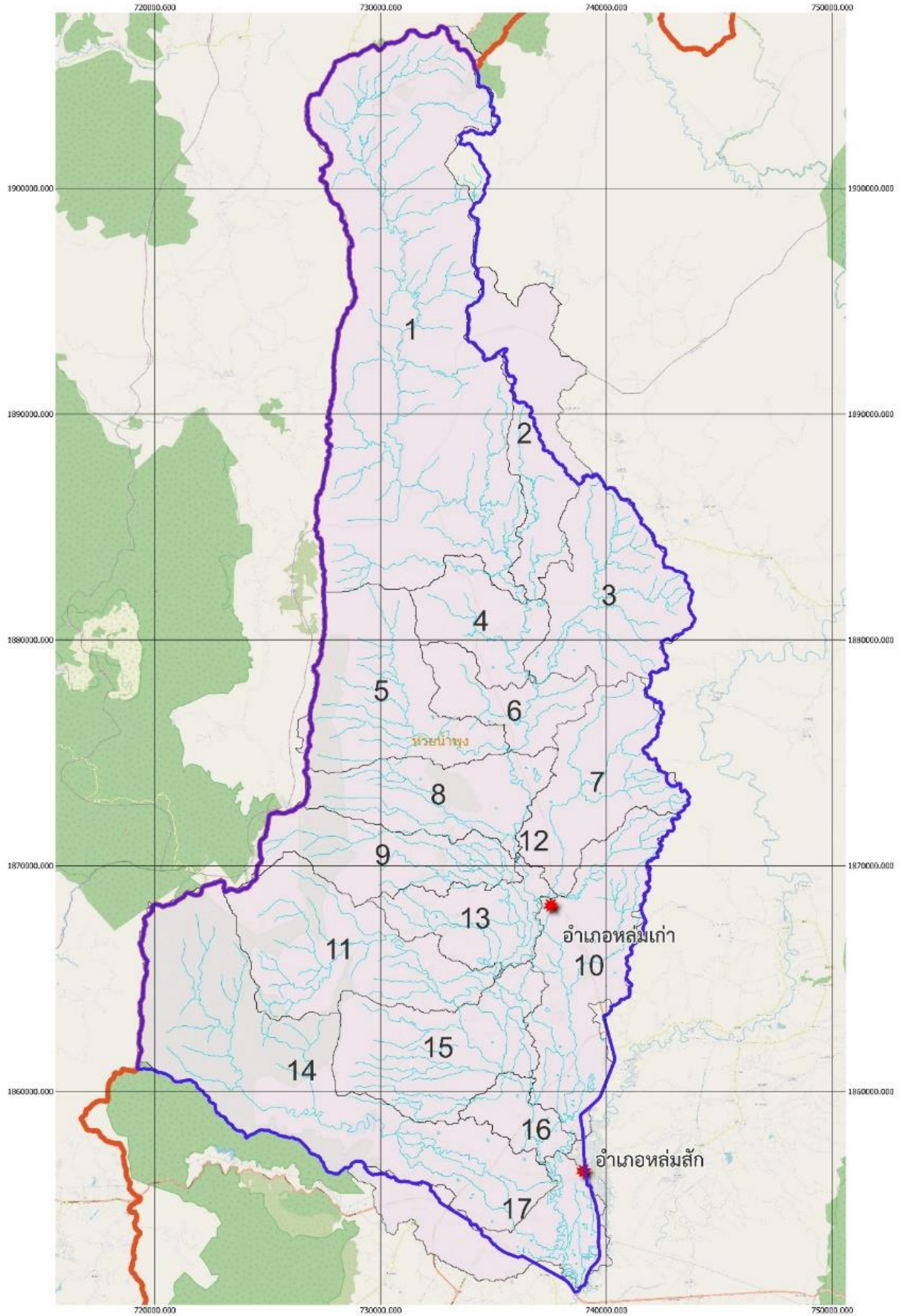


Draft กรอบแนวคิดการบริหารจัดการดินและน้ำ ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ กลุ่มน้ำห้วยน้ำพุ



ภาพที่ 1 พื้นที่กลุ่มน้ำห้วยน้ำพุ

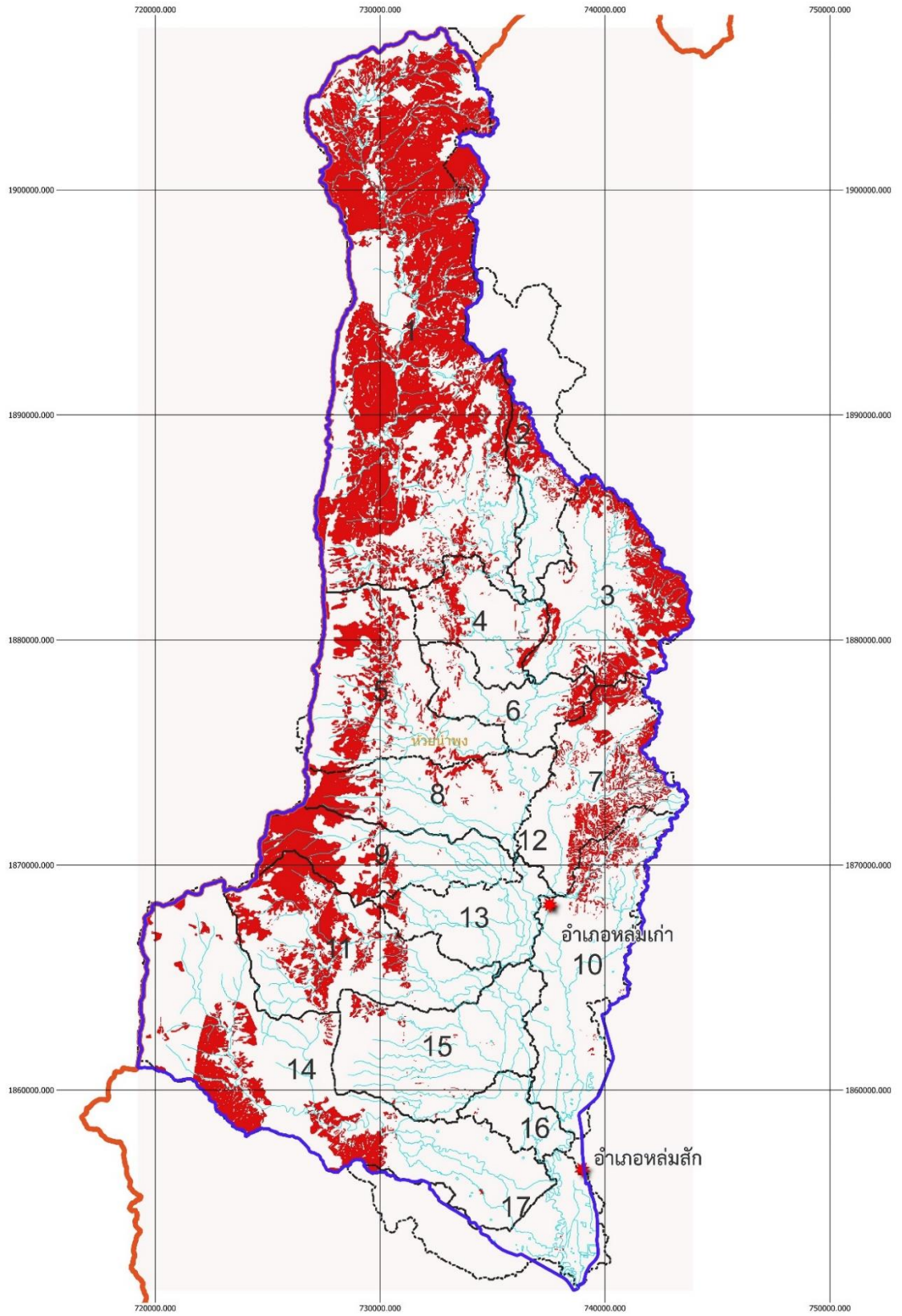
กลุ่มน้ำห้วยน้ำพุ เป็นกลุ่มน้ำย่อยในบริเวณตอนบนของกลุ่มน้ำป่าสัก มีพื้นที่ 425,895 ไร่ หรือ 681.43 ตารางกิโลเมตร สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สูงชัน ครอบคลุมพื้นที่อำเภอพานพร้าว จังหวัดเลย อำเภอเขาค้อ อำเภอหล่มเก่า และอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ คิดเป็นร้อยละ 53.25 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำสาขา รองลงมาเป็นพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย พื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน และพื้นที่เนินเขา โดยคิดเป็นร้อยละ 19.59 6.48 6.29 3.85 และ 1.73 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำสาขาตามลำดับ และพื้นที่อื่นๆ ร้อยละ 8.81 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำสาขา พื้นที่ทั้งหมดมีความสูงจากระดับทะเลปานกลาง 143-1,746 เมตร โดยมีห้วยน้ำพุไหลผ่านพื้นที่จากทิศเหนือลงไปทางทิศใต้ โดยไหลไปบรรจบกับแม่น้ำป่าสักบริเวณตำบลหนองไขว่ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์



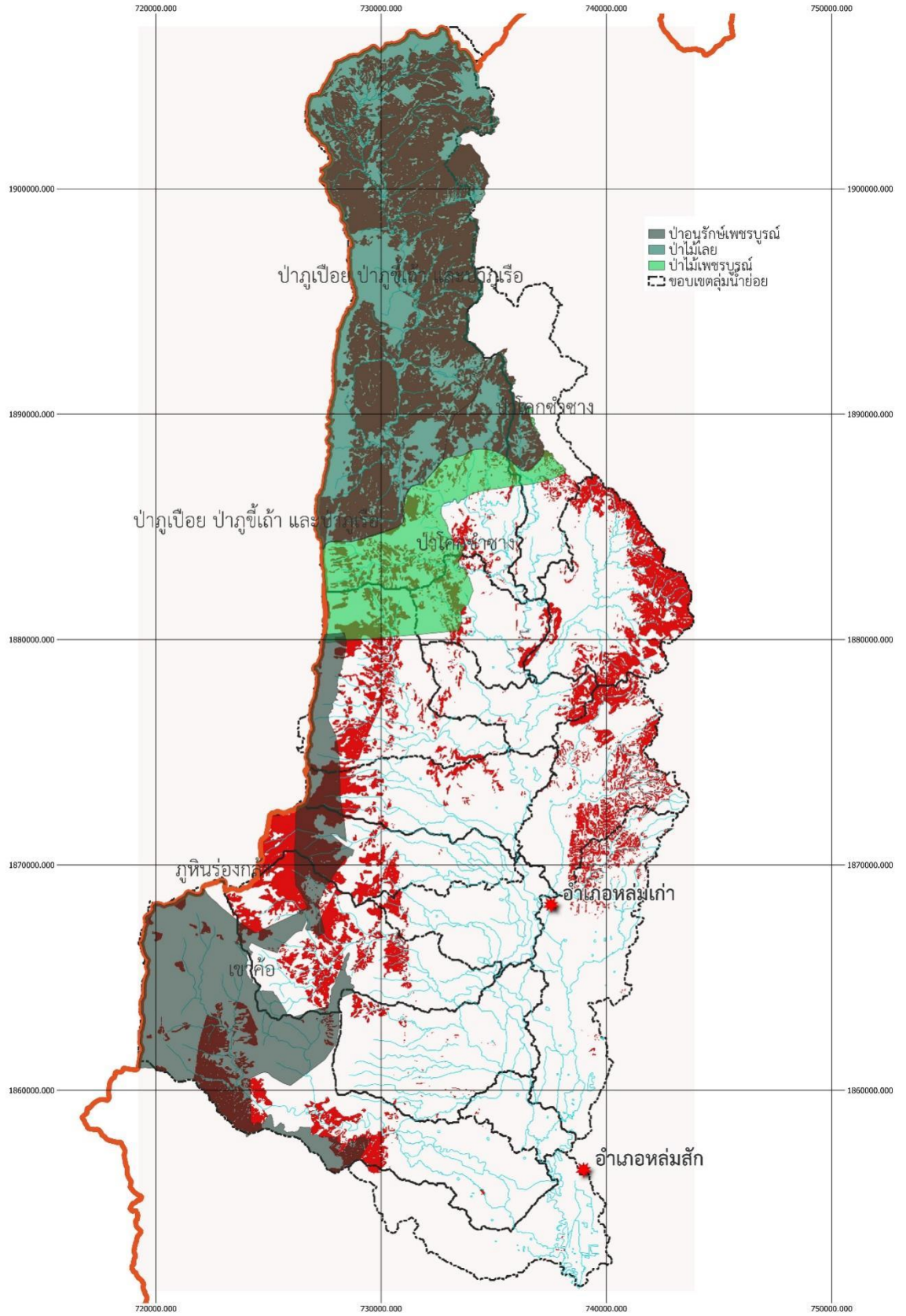
ภาพที่2 ระบบลุ่มน้ำห้วยน้ำพุ

ตารางที่ 1 พื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัดเลยและเพชรบูรณ์

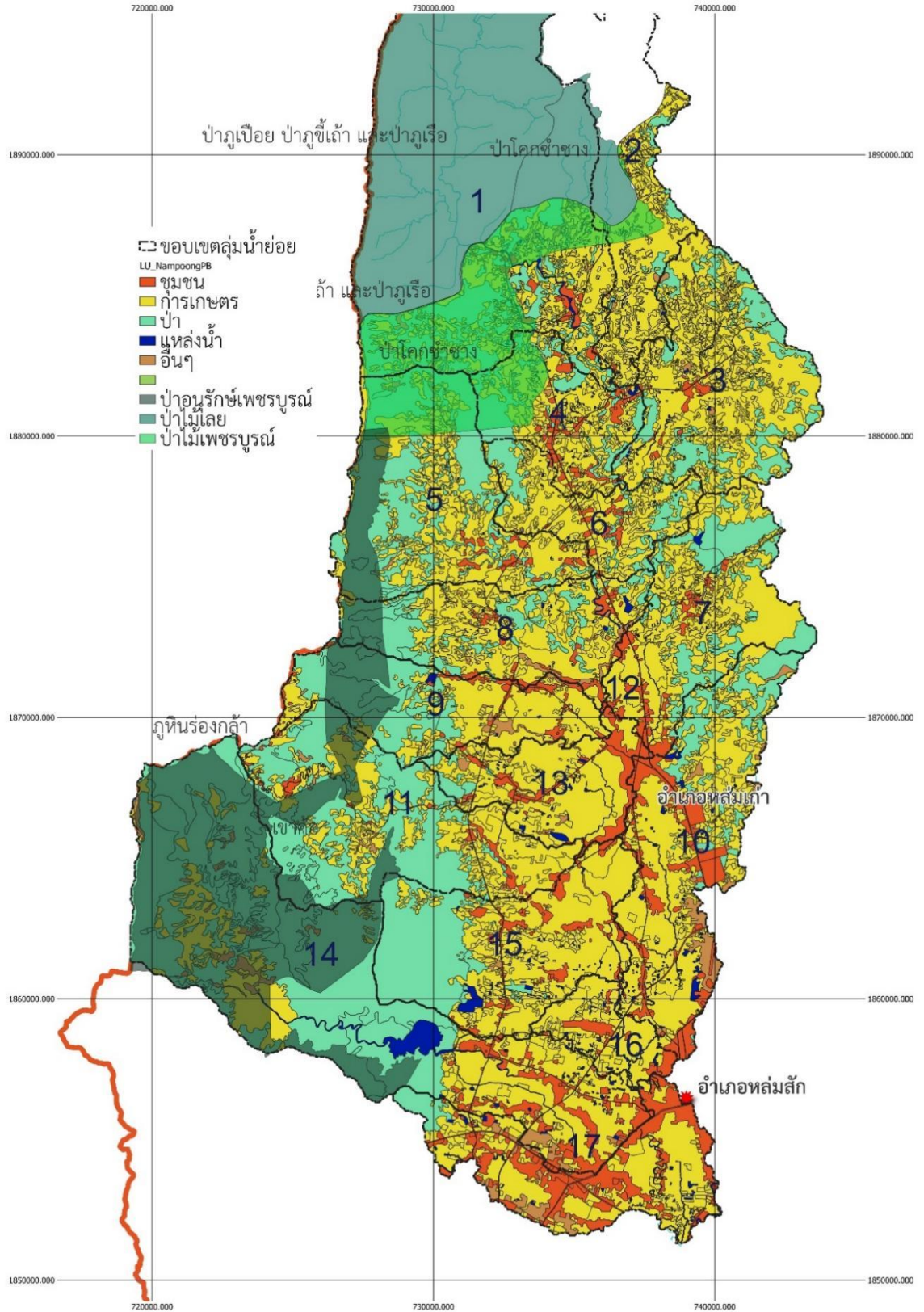
ลุ่มน้ำหมายเลข	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	จังหวัด
1	170.11	106,321.75	เลย
2	36.35	22,715.81	เพชรบูรณ์
3	42.49	26,558.75	เพชรบูรณ์
4	21.14	13,210.94	เพชรบูรณ์
5	44.62	27,887.88	เพชรบูรณ์
6	18.70	11,689.63	เพชรบูรณ์
7	35.51	22,196.81	เพชรบูรณ์
8	31.48	19,671.94	เพชรบูรณ์
9	28.62	17,887.38	เพชรบูรณ์
10	46.25	28,907.75	เพชรบูรณ์
11	48.03	30,021.38	เพชรบูรณ์
12	0.06	34.94	เพชรบูรณ์
13	21.78	13,611.06	เพชรบูรณ์
14	94.42	59,009.44	เพชรบูรณ์
15	40.97	25,605.31	เพชรบูรณ์
16	10.04	6,274.63	เพชรบูรณ์
17	31.09	19,434.31	เพชรบูรณ์



ภาพที่ 3 พื้นที่ชะล้างพังทลายลุ่มน้ำห้วยน้ำพุง



ภาพที่4 พื้นที่ชะล้างพังทลายในเขตป่าลุ่มน้ำห้วยน้ำพุ



ภาพที่5 พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินห้วยน้ำพุง

สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปในกลุ่มน้ำสาขาห้วยน้ำพุ ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ นอกจากนี้ในแต่ละปะจะได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชันและไต้ฝุ่นจากทะเลจีนใต้ทำให้มีฝนตกหนักในฤดูฝน อิทธิพลของลมมรสุมทั้งสองทำให้เกิดฤดูกาล 3 ฤดู คือฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว ดังนี้

ฤดูร้อน : เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงกลางเดือนพฤษภาคม เนื่องจากเป็นฤดูที่ต่อจากฤดูหนาวดังนั้นอุณหภูมิจึงเริ่มสูงขึ้นเมื่อเริ่มต้นฤดู และอุณหภูมิจะเพิ่มมากขึ้นจนถึงร้อนที่สุดประมาณสัปดาห์สุดท้ายของเดือนเมษายนหลังจากนั้นอุณหภูมิลดลง เมื่อเริ่มต้นฤดูร้อนจะมีฝนตกบ้างเล็กน้อยและนานๆ ครั้ง เพราะเป็นฝนที่เกิดจากการพาความร้อนของอากาศประกอบกับอากาศขณะนั้นยังมีความชื้นน้อย แต่ในช่วงหลังของฤดูร้อนจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งมีอากาศร้อนและความชื้นสูงจึงทำให้เกิดฝนตกเนื่องจากการพาความร้อนของอากาศมีมากและหนาแน่นขึ้นเรื่อยๆ เมื่อฝนตกมากขึ้นจึงมีผลทำให้อากาศในช่วงหลังของฤดูร้อนไม่ร้อนเพิ่มขึ้นหลังผ่านช่วงเดือนเมษายนไปแล้ว

ฤดูฝน : ตามปกติจะเริ่มตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม มีระยะเวลาประมาณ 6 เดือน โดยทั่วไปแล้วการกระจายของฝนแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ฤดูฝนช่วงแรก (พฤษภาคม-มิถุนายน) เป็นฝนที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ปริมาณฝนที่ตกในช่วงนี้มีปริมาณรวมน้อยกว่าฝนที่ตกในช่วงหลัง (กรกฎาคม-ตุลาคม) เพราะฝนที่ตกในช่วงหลังนอกจากจะมีปริมาณค่อนข้างมากแล้วการกระจายของฝนยังค่อนข้างสม่ำเสมอกว่าฝนที่ตกในช่วงแรก ทั้งนี้เนื่องจากฝนที่ตกในช่วงหลังเป็นฝนที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้รวมกับฝนที่เกิดจากพายุดีเปรสชัน (ในบางครั้งอาจเป็นพายุไซร่อน แต่ส่วนใหญ่เป็นพายุดีเปรสชันที่อ่อนแรงลงจากพายุไซร่อนและพายุไต้ฝุ่นตามลำดับ) ที่เกิดบริเวณทะเลจีนใต้แล้วพัดมาทางตะวันตกนำฝนเข้าสู่ประเทศไทย ซึ่งในแต่ละปะจะได้รับฝนที่เกิดจากพายุนี้ ประมาณ 3-4 ครั้ง ถ้าหากมากหรือน้อยครั้งกว่านี้จะมีผลต่อปริมาณน้ำฝนที่ได้รับต่อไป

ฤดูหนาว : เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ เป็นฤดูที่มีอากาศหนาวและแห้งมากทั้งนี้เนื่องมาจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านภาคพื้นทวีปเอเชียตอนบน ซึ่งมีลักษณะอากาศที่แห้งและหนาวเย็น ลมมรสุมนี้จะพัดมาจากทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือเมื่อหมดอิทธิพลของลมมรสุมนี้ อากาศจะอุ่นขึ้น ในช่วงเริ่มฤดูหนาวเมื่อลมมรสุมนี้เริ่มพัดผ่านในขณะที่อากาศยังคงมีความชื้นสูงอยู่ และอาจก่อให้เกิดฝนตกได้บ้างเล็กน้อยจากร่องมรสุมที่เกิดจากแนวปะทะของความกดอากาศสูงจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือกับหย่อมความกดอากาศต่ำ ฝนที่ตกนอกฤดูฝนนี้อาจมีผลช่วยเสริมให้พืชที่ปลูกสาขาหรือพืชที่มีอายุสามารถให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การผันแปรของปริมาณฝน ซึ่งเป็นสภาพที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้จากสภาพการผันแปรของปริมาณฝนดังกล่าวนี้ส่งผลให้เกิดภาวะภัยแล้งในช่วงที่ฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ หรือแม้แต่ในพื้นที่ที่อยู่ติดลำน้ำสาขาหากฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานานก็จะเกิดการขาดแคลนน้ำได้ ส่วนในช่วงที่ฝนตกหนักในช่วงสั้นๆ ก็ก่อให้เกิดปริมาณน้ำจำนวนมากไหลหลากมา

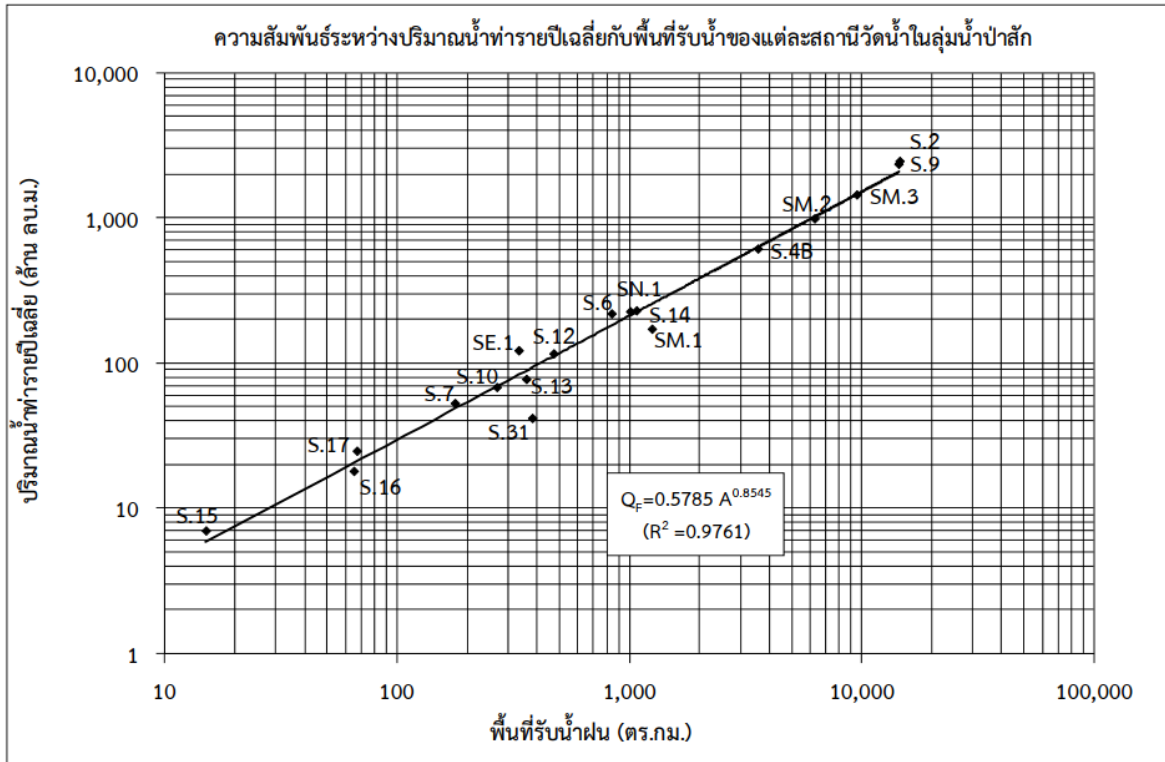
ตามลำน้ำเข้าท่วมพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม สภาพความผันแปรของปริมาณฝนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเริ่มปรากฏให้เห็นชัดเจนขึ้น ในภาพรวมการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปี การเปลี่ยนแปลงด้านการกระจายตัวของปริมาณฝนรายเดือนซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเกษตรกรฝนตกติดต่อกันหลายเดือน และการระบายน้ำฝนมากกว่าปกติในช่วงฤดูฝนกรณีปกติ จากข้อมูล ปริมาณของกรมอุตุนิยมวิทยาในปี พ.ศ.2553 เทียบกับค่าเฉลี่ย 30 ปี (ช่วงปี 2523-2552) พบว่า มีการกระจายตัวของฝนเปลี่ยนแปลงจากค่าเฉลี่ยในรอบ 30 ปีเกิดขึ้นอย่างเห็นได้ชัด กล่าวถึงช่วง พ.ค.-ก.ค. ฝนทั้งช่วงมีปริมาณฝนน้อยและช่วงเดือน ส.ค.- ต.ค. ฝนตกชุกมากกว่าค่าปกติสูงกว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

และจากการรวบรวมข้อมูลภูมิอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดเพชรบูรณ์ ในรอบ 39 ปี (ช่วงปี 2514-2553) ประกอบด้วยข้อมูลปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์ และศักยภาพการคายระเหยน้ำ รายละเอียดดังนี้

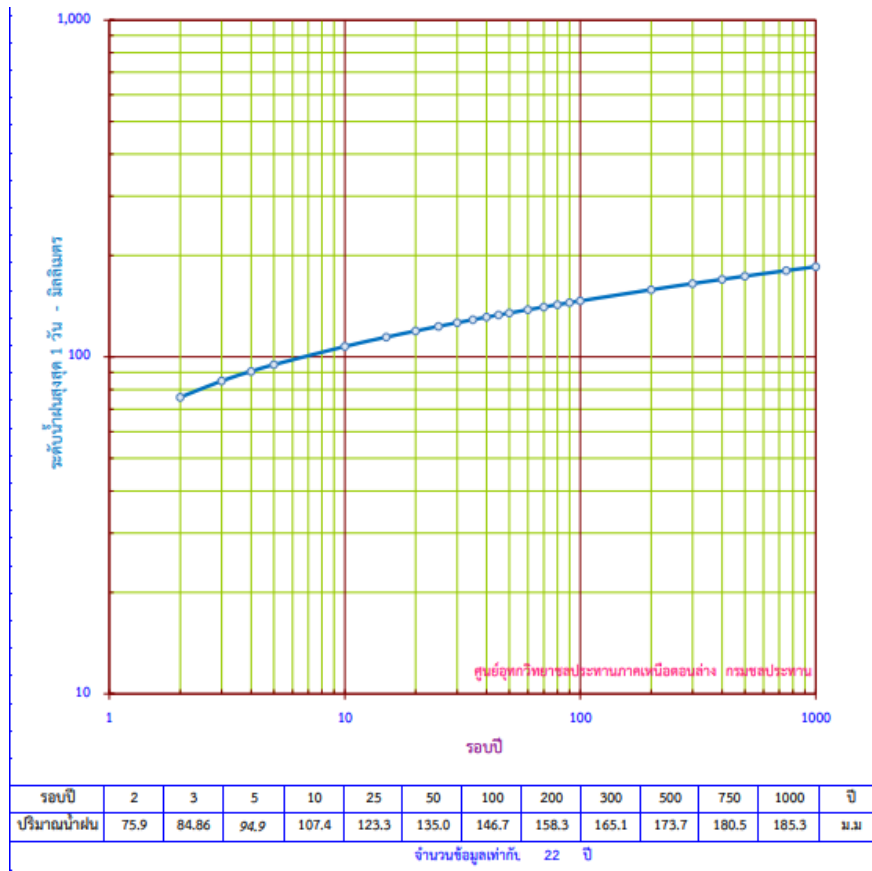
ตารางที่ 2 สถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศ จ.เพชรบูรณ์ ปี 2514-2553

เดือน	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย (มิลลิเมตร)	จำนวนวันที่ฝนตก	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	ศักยภาพการคายระเหยน้ำ (มิลลิเมตร)*
ม.ค.	6.28	1.15	24.06	65.45	106.95
ก.พ.	18.02	2.13	26.39	62.98	116.76
มี.ค.	44.09	4.15	28.66	62.05	151.59
เม.ย.	70.35	7.75	29.93	65.98	159.60
พ.ค.	157.21	16.03	28.83	75.90	148.49
มิ.ย.	154.81	16.68	28.22	80.13	119.70
ก.ค.	150.59	18.15	27.71	82.15	113.77
ส.ค.	192.99	21.00	27.32	84.20	105.09
ก.ย.	205.40	18.25	27.20	84.28	102.90
ต.ค.	89.47	10.48	26.86	79.85	112.84
พ.ย.	10.32	2.30	24.66	70.23	104.70
ธ.ค.	5.47	0.75	22.88	64.93	98.89
รวม	1,105.01	118.80	-	-	1,441.28
เฉลี่ย	-	-	26.89	73.18	-

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา



ภาพที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยกับพื้นที่รับน้ำของแต่ละสถานีวัดน้ำในกลุ่มน้ำป่าสัก



ภาพที่ 7 ปริมาณน้ำฝนสูงสุด 1 วัน ขนาดรอบปีต่างๆ จ.เพชรบูรณ์

ลักษณะการถือครองที่ดินและลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

จากการสำรวจข้อมูลของสวนเศรษฐกิจที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ปการผลิต 2553/54 พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำพุมีขนาดพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 19.18 ไร่ต่อครัวเรือน โดยลักษณะการถือครองที่ดินสวนใหญ่เป็นที่ดินของตนเอง สวนลักษณะการใช้ที่ดินสวนใหญ่เป็นที่นาเฉลี่ย 12.64 ไร่ต่อครัวเรือน หรือร้อยละ 65.91 ของพื้นที่ถือครองทั้งหมด รองลงมา เป็นที่ไมผล/ไม้ยืนต้น ที่ไร่ และที่อยู่อาศัย หรือเฉลี่ย 3.63 2.35 และ 0.56 ไร่ต่อครัวเรือน ตามลำดับ

สภาพการผลิตด้านการเกษตรที่สำคัญ

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยน้ำพุขึ้นอยู่กับการผลิตทางการเกษตรเป็นหลัก จากการสำรวจข้อมูลของสวนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ปี 2554 พบว่า ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยน้ำพุมีพื้นที่ที่ไ้ประโยชน์เพื่อการเกษตรทั้งหมด 240,566 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 55.75 ของพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาห้วยน้ำพุทั้งหมด โดยสวนใหญ่เป็นพื้นที่นา 91,354 ไร่ หรือคิดเป็น ร้อยละ 37.97 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด พื้นที่ปลูกข้าวโพด 47,853 ไร่ หรือร้อยละ 19.89 พื้นที่พืชไร่ผสม 28,932 ไร่ หรือร้อยละ 12.03 และพื้นที่ปลูกมะขาม 26,747 ไร่ หรือร้อยละ 11.12 ตามลำดับ

จากรายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก กรมทรัพยากรน้ำ 2548 พบว่า การบริหารจัดการลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสักโดยภาพรวม ยังขาดการบริหารจัดการที่เป็นระบบ โดยมีสถานการณ์ที่สำคัญพอสรุปได้ดังนี้

- 1) ทรัพยากรหลักที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ

ยังถูกมองแบบแยกส่วน ป่าต้นน้ำถูกทำลายเป็นจำนวนมาก และยังถูกทำลายอย่างต่อเนื่อง การพังทลายของดินลงทับถมแหล่งน้ำ จากการที่ไม่มีพืชปกคลุม และการเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูก น้ำเสียและขยะจากชุมชน จากโรงงานอุตสาหกรรมใหญ่และย่อย ไหลลงปนเปื้อนแหล่งน้ำ

ปัจจุบันยังขาดแนวทางและแผนงานที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ ทั้งในระดับนโยบาย (Policy Maker) และระดับปฏิบัติการในท้องถิ่น

- 2) ความสัมพันธ์ของระบบสายน้ำที่ไหลจากต้นน้ำ จากห้วยและลำคลองรวมทั้งแม่น้ำสาขาลงสู่แม่น้ำป่าสัก ยังไม่ถูกนำมาเป็นพื้นฐานเพื่อการบริหารจัดการ แต่จะใช้ขอบเขตของการปกครองเป็นพื้นฐานในการบริหารจัดการ ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาในเชิงระบบได้

<https://waterchartmis.onwr.go.th/mispsk/>

การคัดเลือกพื้นที่น้ำร่อง (สามารถปรับเกณฑ์การให้คะแนนได้ตามวัตถุประสงค์)

Sub	จังหวัด	%ero	impact	Tc(ชั่วโมง)	slope	พื้นที่เกษตร(ตร.ม.)
1	เลย	54.85573937	Y	5.47260718	0.017	
2	เลย	11.2490089	Y	2.379304156	0.027	

3	เพชรบูรณ์	32.09653568	Y	2.150662405	0.011	958,730
4	เพชรบูรณ์	14.67595047	Y	1.428708154	0.012	418,173
5	เพชรบูรณ์	25.02735524	Y	1.87480959	0.025	593,266
6	เพชรบูรณ์	10.35639391	Y	0.995472441	0.040	403,323
7	เพชรบูรณ์	25.93793671	Y	2.835482734	0.012	647,418
8	เพชรบูรณ์	15.5752505	Y	1.002662552	0.105	473,933
9	เพชรบูรณ์	34.29494351	N	1.130412944	0.104	
10	เพชรบูรณ์	6.164330218	N	3.717329694	0.010	
11	เพชรบูรณ์	28.7164245	N	1.248902292	0.093	
12	เพชรบูรณ์	0	Y			
13	เพชรบูรณ์	3.452569097	N	1.311415235	0.023	
14	เพชรบูรณ์	15.25698518	N	2.70730634	0.048	
15	เพชรบูรณ์	2.011126524	N	1.027170603	0.064	
16	เพชรบูรณ์	0.134547919	N	0.849081819	0.011	
17	เพชรบูรณ์	0.579210215	N	1.667901413	0.027	

Sub	%ero	Tc	Slope	พื้นที่การเกษตร	คะแนน
3	6	2	1	6	15
4	2	4	3	2	11
5	4	3	4	4	15
6	1	6	5	1	13
7	5	1	2	5	13
8	3	5	6	3	17

พื้นที่นาร่องลุ่มน้ำห้วยน้ำครั่ง

จากการประมวลผลของสภาพพื้นที่ในการคัดเลือกพื้นที่นาร่องเพื่อคือลุ่มน้ำหมายเลข 8 ลุ่มน้ำห้วยน้ำครั่ง โดยพิจารณาคัดเลือกจากพื้นที่ที่มีการชะล้างของดินสูง เป็นพื้นที่การเกษตรนอกเขตป่าไม้ เขตป่าอนุรักษ์ และมีผลกระทบต่อชุมชนขนาดใหญ่คืออำเภอหล่มเก่า

แนวทางการพัฒนา

ปรับปรุงและฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อเกษตรกรรม แนวทางดำเนินการตามพระราชบัญญัติพัฒนาที่ดิน พ.ศ. 2551 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของดิน รวมทั้งเป็นการเพิ่มผลผลิตการเกษตรให้สูงขึ้น เพราะในสภาวะการณปัจจุบันพื้นที่เกษตรกรรมของไทยประสบปัญหาความเสื่อมโทรมของดินเพราะขาดการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ตลอดจนดินขาดความอุดมสมบูรณ์ไม่เหมาะสมต่อการปลูกข้าว สำหรับแนวทางการพัฒนาพื้นที่ในเขตปลูกพืชไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้นนั้น ควรมีการจัดการพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมกับการผลิตพืชในแต่ละเขตการใช้ที่ดิน โดยคำนึงถึงข้อเสนอแนะและมาตรการต่างๆ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต

1) เขตทำนา

- ในการใช้พื้นที่เพื่อการทำนาควรมีการเพิ่มศักยภาพการผลิตด้วยการพัฒนาแหล่งน้ำเช่น การสร้างบ่อน้ำในไรนา เพื่อเก็บกักน้ำสำหรับปลูกพืชลดความเสียหายจากกรณีฝนทิ้งช่วง
- ควรดำเนินการปรับสภาพพื้นที่นาโดยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเช่น การปรับระดับพื้นที่นา
- ควรดำเนินการเพิ่มมูลค่าผลผลิตและปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้แนวคิด BCG เช่นการใช้เครื่องอัดฟาง การไถกลบตอซัง เป็นต้น
- ควรเพิ่มศักยภาพการผลิตด้วยการใช้เมล็ดพันธุ์ดีจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้
- ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราที่เหมาะสมตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้เกิดขึ้นทั้งยังเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตจากปุ๋ยเคมีด้วย
- ส่งเสริมการทำเกษตรแบบเกษตรผสมผสานตามแนวทางทฤษฎีใหม่ โดยการขุดบ่อเลี้ยงปลา ยกร่องปลูกผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้นและนาข้าวรวมกัน

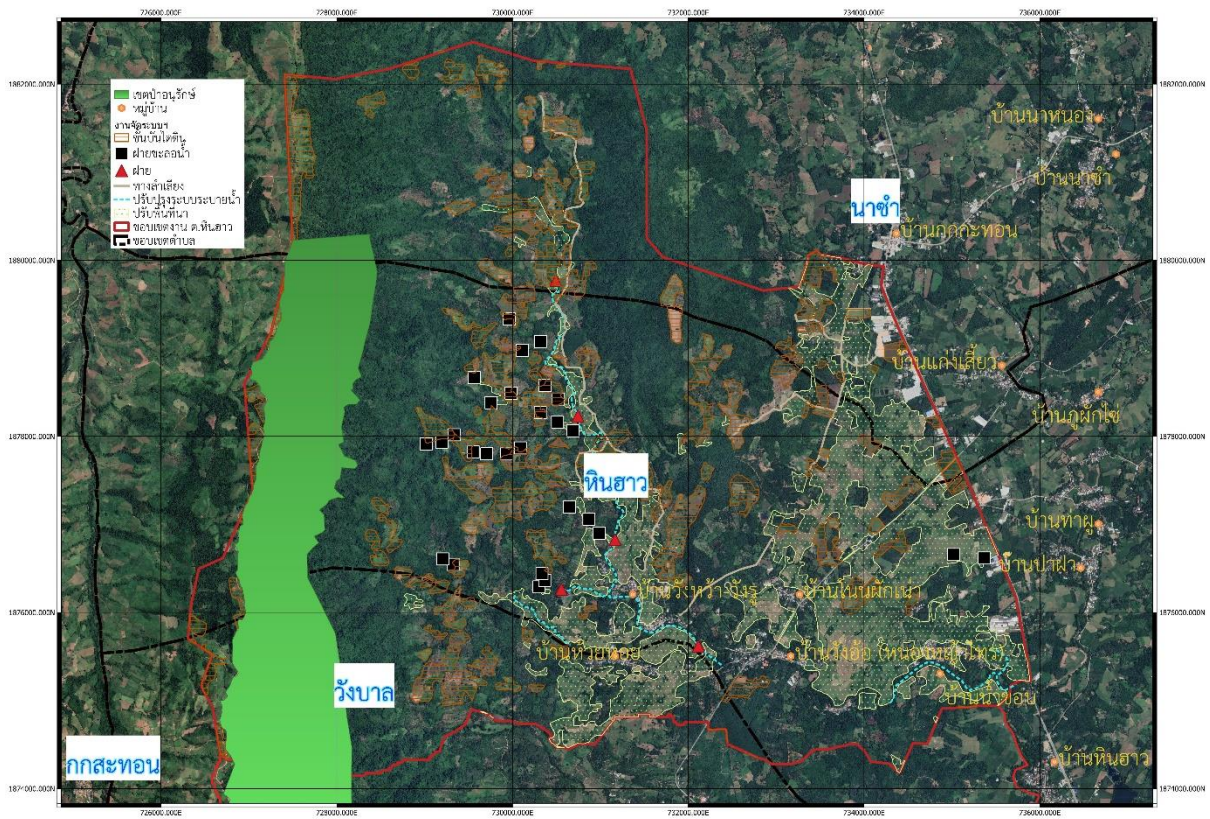
2) เขตปลูกพืชไร่/ไม้ยืนต้น

แนวทางการพัฒนา ควรกำหนดเขตพื้นที่เป้าหมายในการเร่งรัดพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขสภาพดินปัญหาพร้อมทั้งจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำตามหลักวิชาการ เพิ่มศักยภาพการผลิตด้วยการพัฒนาแหล่งน้ำเช่น สร้างบ่อน้ำในไรนา หรืออาจทำเกษตรแบบผสมผสานตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ สำหรับบริเวณพื้นที่ความลาดชันสูงควรสนับสนุนการปลูกสวนป่า และไม้โตเร็วควบคู่กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อเป็นการเก็บกักน้ำและความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ตารางที่ 3 งบประมาณของกิจกรรมระบบอนุรักษ์ดินและน้ำห้วยน้ำครั้ง

ลำดับ	กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	งบประมาณ (ล้านบาท)
1	ฝายชะลอน้ำ	9	แห่ง	0.9
2	Diversion	3.5	กม.	5.10

2	ชั้นบันไดดิน	3,600	ไร่	9
3	คลอง	15	กม	20
4	ฝาย	5	แห่ง	15
5	ทางลำเลียง	20	กม.	2.8
6	ปรับระดับพื้นที่นา	5,100	ไร่	12.8
	รวม			62.4



ภาคผนวก



















