

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 ระบบชลประทานและเกษตรกรรม

3.3.1.1 ระบบชลประทาน

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาทบทวนระบบชลประทานในปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง และระบบชลประทานเมื่อมีโครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบจากการชลประทานและระบบระบายน้ำเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ในพื้นที่โครงการ
- (3) เพื่อเสนอแนะการพัฒนาระบบชลประทานและระบบระบายน้ำที่เหมาะสม และมาตรการลดผลกระทบเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่อการใช้น้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

2) วิธีการศึกษา

- (1) ศึกษาทบทวนระบบชลประทานและระบบระบายน้ำของโครงการต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ภายในเขตพื้นที่ของโครงการ รวมถึงการศึกษาทบทวนโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) ศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบส่งน้ำไปยังพื้นที่รับประโยชน์ในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อประเมินผลกระทบของการใช้น้ำเพื่อการชลประทานของโครงการต่อโครงการชลประทานที่มีอยู่แล้วในสภาพปัจจุบัน และหรือที่กำลังจะพัฒนาในอนาคตภายในขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำของโครงการ
- (3) จัดทำข้อเสนอเพื่อการพัฒนาชลประทาน และระบบระบายน้ำในระดับที่เหมาะสม เพื่อไม่ทำให้เกิดปัญหาต่อการใช้น้ำของโครงการ ต่อการใช้น้ำภายในเขตลุ่มน้ำของโครงการหรือให้มีการจัดสรรน้ำอย่างเหมาะสม
- (4) ประเมินผลกระทบจากการชลประทานและการระบายน้ำต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่างๆ
- (5) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่จะเกิดจากการพัฒนาระบบชลประทานและระบบระบายน้ำของโครงการ

3) ผลการศึกษา

(1) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำเลย และลุ่มน้ำสาขา

จากการรวบรวมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำเลย และลุ่มน้ำสาขา จากกรมชลประทาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในสภาพปัจจุบันและอนาคต โดยสามารถสรุปปริมาณน้ำท่า ปริมาณน้ำเก็บกัก รวมทั้งพื้นที่รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงการต่างๆ ได้ดังตารางที่ 3.3.1-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.3.1-1 ปริมาณน้ำจากการพัฒนาโครงการในสภาพปัจจุบัน และอนาคตในพื้นที่ลุ่มน้ำเลย

ลุ่มน้ำย่อย	ปริมาณน้ำท่า (ล้าน ลบ.ม.)	ปัจจุบัน		อนาคต		รวม	
		ปริมาณน้ำ เก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่ รับประโยชน์ (ไร่)	ปริมาณน้ำ เก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่รับ ประโยชน์ (ไร่)	ปริมาณน้ำ เก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่รับ ประโยชน์ (ไร่)
แม่น้ำเลยตอนบน1	190.40	35.80	29,612.00	0.00	3,200.00	35.80	32,812
ห้วยน้ำคู	38.35	0.00	560.00	0.00	0.00	0.00	560
แม่น้ำเลยตอนบน2	154.72	1.43	4,739.00	0.00	6,900.00	1.43	11,639
ห้วยน้ำทบ	58.63	7.43	7,348.00	0.00	300.00	7.43	7,648
ห้วยน้ำสวย	114.15	2.50	0.00	0.00	0.00	2.50	0
ห้วยน้ำปวนตอนบน	150.49	0.00	0.00	0.00	300.00	0.00	300
ห้วยน้ำปวนตอนล่าง	58.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
แม่น้ำเลยตอนกลาง	104.19	1.89	7,882.00	0.00	0.00	1.89	7,882
ห้วยน้ำลาย	78.14	1.89	18,111.00	27.99	23,200.00	29.88	41,311
ห้วยน้ำสวย	110.34	0.00	3,000.00	7.00	5,800.00	7.00	8,800
ห้วยน้ำหมาน	60.34	26.80	3,630.00	0.00	0.00	26.80	3,630
แม่น้ำเลยตอนล่าง	180.61	3.86	9,660.00	203.24	33,648,400.00	207.10	33,658,060
รวม	1,292.20	81.59	84,542.00	238.23	33,688,100.00	319.82	33,772,642.00

หมายเหตุ : เนื่องจากโครงการผันน้ำโขง-เลย-ชี-มูล มีพื้นที่รับประโยชน์ในหลายพื้นที่ ทำให้จำนวนพื้นที่รับประโยชน์มีพื้นที่ซ้อนซ้ำมาก

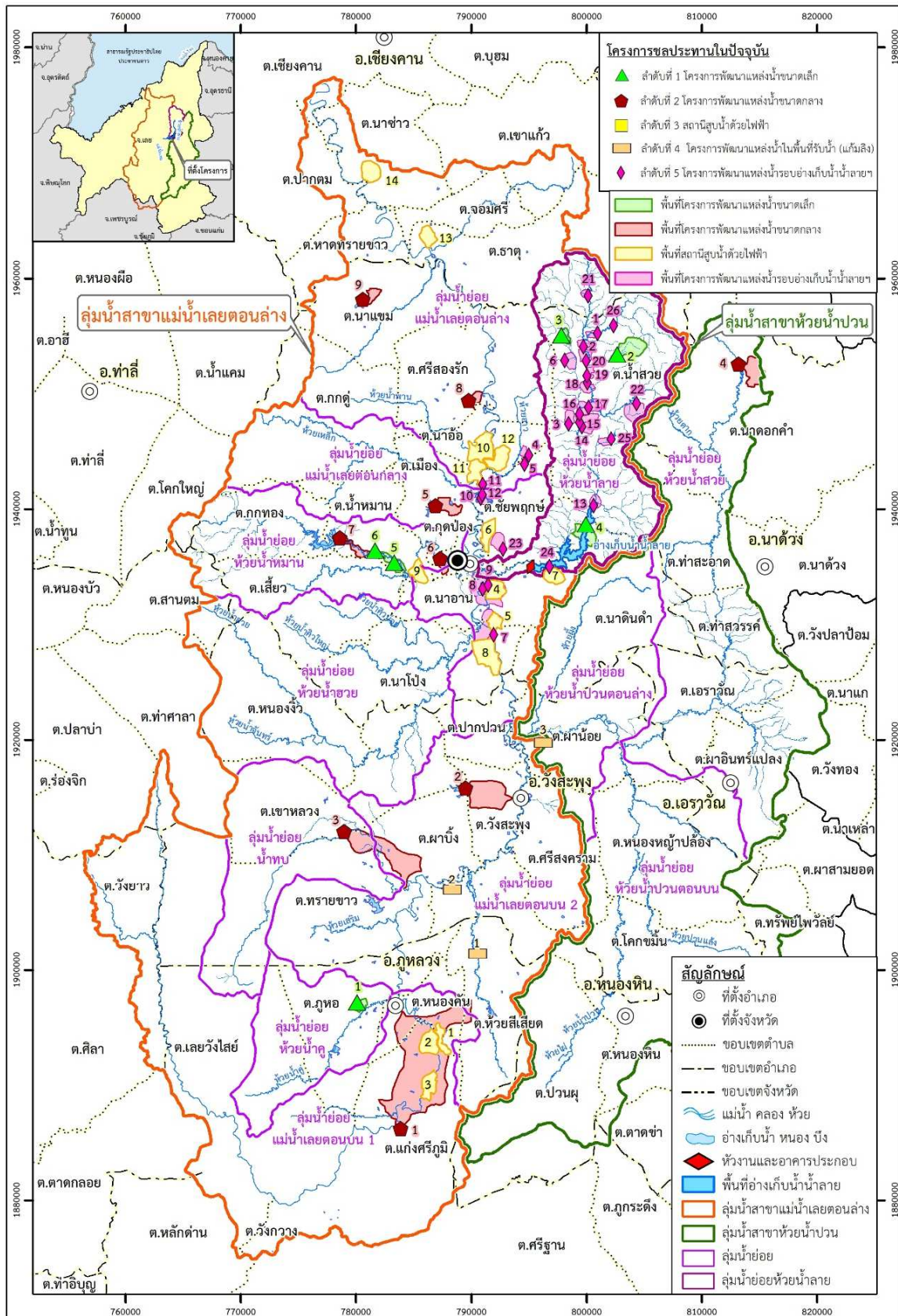
- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบัน

จากการรวบรวมข้อมูลโครงการชลประทานประเภทต่างๆ ของกรมชลประทาน ที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการจนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2564) พบว่า มีโครงการชลประทานขนาดกลาง โครงการชลประทานขนาดเล็ก โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง) รวมจำนวน 59 โครงการ ดังแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันไว้ในรูปที่ 3.3.1-1 และสรุปไว้ในตารางที่ 3.3.1-2

- โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในอนาคต

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในอนาคต รวบรวมจากแผนงบประมาณรายจ่ายล่วงหน้าระยะปานกลาง (MTEF ปี 2563-2569) ของกรมชลประทาน พบว่า บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำเลยตอนล่าง ลุ่มน้ำปวน และพื้นที่โครงการ มีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีศักยภาพ ประกอบด้วย โครงการชลประทานขนาดใหญ่ โครงการชลประทานขนาดกลาง โครงการชลประทานขนาดเล็ก โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง) โครงการป้องกันและบรรเทาอุทกภัย รวมจำนวน 23 โครงการ การพัฒนาโครงการดังกล่าวจะทำให้มีพื้นที่รับประโยชน์เพิ่มขึ้น ดังแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการในอนาคตไว้ในรูปที่ 3.3.1-2 และสรุปไว้ในตารางที่ 3.3.1-3

ทั้งนี้ในพื้นที่ลุ่มน้ำเลย มีโครงการพระราชดำริ จำนวน 4 โครงการ ซึ่งโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลายเป็น 1 ในโครงการดังกล่าว สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังตารางที่ 3.3.1-4



รูปที่ 3.3.1-1 ที่ตั้งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน



ตารางที่ 3.3.1-2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

ลำดับ	โครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด (Lat)	ลองจิจูด (Long)	ความจุที่ระดับน้ำเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่โครงการ (ไร่)	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	ลุ่มน้ำหลัก	ลุ่มน้ำสาขา
ลุ่มน้ำ : แม่น้ำเลยตอนบน 1											
โครงการชลประทานขนาดกลาง											
1	อ่างเก็บน้ำน้ำเลย	แก่งศรีภูมิ	ภูหลวง	เลย	17.0426	101.6669	35.8	59,592	24,912	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 1
สถานีสูบน้ำไฟฟ้า											
1	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านห้วยหอม	หนองคัน	ภูหลวง	เลย	17.11	101.7018			1,000	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 1
2	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านปากเลย	แก่งศรีภูมิ	ภูหลวง	เลย	17.1125	101.6975			1,500	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 1
3	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านนาคินดำ	แก่งศรีภูมิ	ภูหลวง	เลย	17.0711	101.6908			2,200	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 1
ลุ่มน้ำ : ห้วยน้ำคู											
1	ฝายห้วยไคร้	ภูหอ	ภูหลวง	เลย	17.1421	101.6327	-		560	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำคู
ลุ่มน้ำ : แม่น้ำเลยตอนบน 2											
โครงการชลประทานขนาดกลาง											
2	อ่างเก็บน้ำห้วยอีเล็ด	วังสะพุง	วังสะพุง	เลย	17.3091	101.7234	1.43	4,095	3,689	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 2
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง)											
1	แก้มลิงบ้านนามูลตุ่นพร้อมอาคารประกอบ	หนองคัน	ภูหลวง	เลย	17.1789	101.7313			250	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 2
2	แก้มลิงหนองสระบัวพร้อมอาคารประกอบ	ผาบึง	วังสะพุง	เลย	17.2292	101.7115			400	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 2
3	แก้มลิงบ้านวังแท่นพร้อมอาคารประกอบ	ผาน้อย	วังสะพุง	เลย	17.3439	101.7874			400	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 2
ลุ่มน้ำ : ห้วยน้ำทบ											
โครงการชลประทานขนาดกลาง											
3	อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำทบ	ทรายขาว	วังสะพุง	เลย	17.2766	101.6239	7.43	9,500	7,348	แม่น้ำเลยตอนล่าง	น้ำทบ
ลุ่มน้ำ : ห้วยน้ำสวย											
โครงการชลประทานขนาดกลาง											
4	อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำสวย	นาดอกคำ	นาด้าง	เลย	17.6381	101.9515	2.5	158	-	ห้วยน้ำปวน	ห้วยน้ำสวย
ลุ่มน้ำ : แม่น้ำเลยตอนกลาง											
โครงการชลประทานขนาดกลาง											
5	อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำขาว	ในเมือง	เมือง	เลย	17.5316	101.7004	1.36	1,241	1,082	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง
4	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านติดต๋อ	นาอาน	เมือง	เลย	17.2736	107.4431			1,500	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง
สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า											
5	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านขอนแก่น	นาอาน	เมือง	เลย	17.2605	107.4443			1,000	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง
6	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านนาบอน	ชัยพฤกษ์	เมือง	เลย	17.2954	107.4426			1,200	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง
7	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านไร่ทาม	นาอาน	เมือง	เลย	17.2846	107.4747			1,000	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง
โครงการชลประทานรอบอ่างเก็บน้ำน้ำลาย											
1	ฝายกกแหน	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	800971	1955288	0.022	300		แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง
2	ฝายน้ำล้นบ้านลายเหนือ	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	799726	1954129	0.022	300		แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง
3	อ่างฯห้วยสะพุง	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	798440	1947468	0.34	500		แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง
4	ฝายห้วยผาหาใหญ่	ชัยพฤกษ์	เมืองเลย	เลย	794982	1944691	0.045	300		แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง
5	ฝายห้วยม่วง	ชัยพฤกษ์	เมืองเลย	เลย	794617	1943887	0.006	200		แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง
6	อ่างฯห้วยบ้านสูบ	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	798096	1952929	0.09	500		แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง



ตารางที่ 3.3.1-2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (ต่อ)

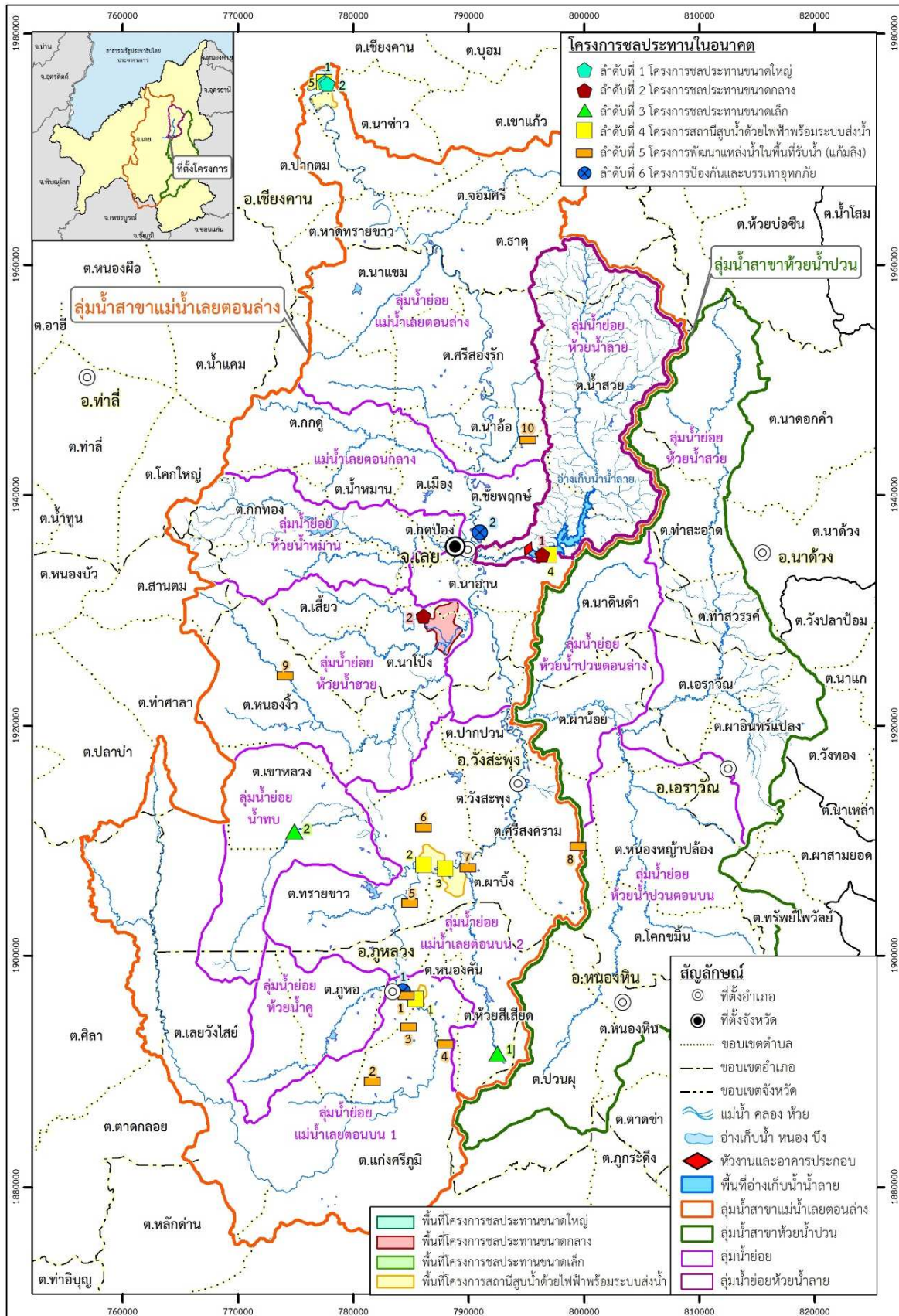
ลำดับ	โครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด (Lat)	ลองจิจูด (Long)	ความจุที่ระดับน้ำเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่โครงการ (ไร่)	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	ลุ่มน้ำหลัก	ลุ่มน้ำสาขา
ลุ่มน้ำ : ห้วยน้ำลาย											
โครงการชลประทานขนาดเล็ก											
2	แก้มลิงบ้านสุม	น้ำสวย	เมือง	เลย	17.6473	101.8524	0.14		1,929	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
3	ฝายห้วยแยกกกลาง	น้ำสวย	เมือง	เลย	17.6629	101.8069	-		351	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
4	ฝายบ้านเพี้ย	น้ำสวย	เมือง	เลย	17.5144	101.8247	-		1,500	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
โครงการชลประทานรอบอ่างเก็บน้ำน้ำลาย											
7	ฝายยางบ้านห้วยโตก	นาโปลัง	เมืองเลย	เลย	791959	1929122	0.062	2,000		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
8	ฝายยางบ้านติดต่อ	นาอาน	เมืองเลย	เลย	790994	1933073	0.05	4,000		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
9	บึงเลยลัด	นาอาน	เมืองเลย	เลย	791470	1933413	0.062	300		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
10	สวนสาธารณะกุดโง้ง	ชัยพฤกษ์	เมืองเลย	เลย	790834	1940952	0.056	400		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
11	หนองสาธารณะบ้านท่าข้าม	ชัยพฤกษ์	เมืองเลย	เลย	790986	1942134	0.022	200		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
12	หนองกุดโง้งใหญ่	ชัยพฤกษ์	เมืองเลย	เลย	790966	1941252	0.213	500		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
13	ฝายน้ำล้นบ้านเพี้ย	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	800632	1940307	0.028	500		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
14	ฝายบ้านวังแคน(ฝายห้วยน้ำลาย)	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	799615	1947215	0.022	400		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
15	ฝายบ้านหนองดอกบัว	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	799405	1947597	0.022	1,500		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
16	ฝายกรมทรัพย์	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	799416	1948302	0.039	500		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
17	ฝายห้วยนกนางแอ่น	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	800194	1948864	0.022	550		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
18	ฝายนาประชา	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	800070	1951019	0.028	500		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
19	ฝายเหนือ (ฝายน้ำล้น)	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	800056	1951628	0.022	300		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
20	ฝายห้วยป่ายางน้ำลาย	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	799968	1952897	0.028	500		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
21	ฝายวังปลา	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	800145	1958543	0.022	300		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
22	อ่างฯห้วยน้ำเทา	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	804342	1949221	0.61	1,236		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
23	อ่างฯห้วยสร้างโตน	ชัยพฤกษ์	เมืองเลย	เลย	792772	1936539	0.44	645		แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
ลุ่มน้ำ : ห้วยน้ำฮวย											
โครงการชลประทานขนาดเล็ก											
8	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านห้วยโตก	นาโปลัง	เมือง	เลย	17.2442	107.4501			3,000	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำฮวย
ลุ่มน้ำ : ห้วยน้ำหมาน											
โครงการชลประทานขนาดเล็ก											
5	แก้มลิงฝายกุดต้องพร้อมอาคารประกอบ	น้ำหมาน	เมือง	เลย	17.4866	101.6676	0.2		400	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำหมาน
6	แก้มลิงห้วยน้ำหมานพร้อมอาคารประกอบ	น้ำหมาน	เมือง	เลย	17.4962	101.6523	0.1		400	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำหมาน
โครงการชลประทานขนาดกลาง											
6	ฝายห้วยน้ำหมาน	น้ำหมาน	เมือง	เลย	17.4891	101.7054	-	1,163	576	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำหมาน
7	อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำหมาน	น้ำหมาน	เมือง	เลย	17.5064	101.6238	26.5	1,490	1195	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำหมาน
สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า											
9	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านปากนา	นาอาน	เมือง	เลย	17.474	101.6835			1,059	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำหมาน



ตารางที่ 3.3.1-2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ละติจูด (Lat)	ลองจิจูด (Long)	ความจุที่ระดับน้ำเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่โครงการ (ไร่)	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	ลุ่มน้ำหลัก	ลุ่มน้ำสาขา
ลุ่มน้ำ : แม่น้ำเลยตอนล่าง											
โครงการชลประทานขนาดกลาง											
8	อ่างเก็บน้ำห้วยน้อย	นาอ้อ	เมือง	เลย	17.6043	101.7297	0.35	701	603	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง
9	อ่างเก็บน้ำห้วยเหหัว	กกตู	เมือง	เลย	17.6931	101.6453	2.73	874	757	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง
สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า											
12	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านท่าข้าม-โพนสว่าง	ชัยพฤกษ์	เมือง	เลย	17.3358	107.4502			1,725	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง
10	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านนาอ้อ	นาอ้อ	เมือง	เลย	17.3404	107.4442			2,800	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง
11	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านสามแยก	เมือง	เมือง	เลย	17.3329	107.4425			1,500	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง
13	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านห้วยหินชา	ธาตุ	เชียงคาน	เลย	17.7324	101.6997			-	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง
14	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านแก่งมี	นาข้าว	เชียงคาน	เลย	17.7842	101.6513			1,500	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง
โครงการชลประทานรอบอ่างเก็บน้ำน้ำลาย											
24	ฝายบ้านไร่ทาม (ฝายน้ำลาย)	นาอาน	เมืองเลย	เลย	796787	1935018	0.022	300		แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง
25	อ่างฯห้วยน่านัน	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	802141	1946139	0.733	400		แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง
26	ฝายบ้านนาหนองเอี่ยน	น้ำสวย	เมืองเลย	เลย	802352	1955967	0.022	75		แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง

ที่มา : กรมชลประทาน, 2564



รูปที่ 3.3.1-2 ที่ตั้งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการในอนาคต



ตารางที่ 3.3.1-3 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการในอนาคต

ลำดับที่	โครงการ	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	พิกัด (WGS)		ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	ระยะเวลาก่อสร้าง		ลุ่มน้ำหลัก	ลุ่มน้ำสาขา
						ละติจูด (Lat)	ลองจิจูด (Long)			เริ่มต้น	สิ้นสุด		
ลุ่มน้ำ : แม่น้ำเลยตอนบน 1													
โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำ													
1	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำอ่างเก็บน้ำ		หนองคัน	ภูหลวง	เลย	17.1327	101.6823		1,000	2568	2568	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 1
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง)													
1	แก้มลิงหนองนาแปนพร้อมอาคารประกอบ	หนองเขียด	หนองคัน	วังสะพุง	เลย	17.13547	101.6748		400	2565	2565	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 1
2	แก้มลิงหนองแม่เจือพร้อมอาคารประกอบ	สวนปอ	แก่งศรีภูมิ	ภูหลวง	เลย	17.06888	101.6461		400	2566	2566	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 1
3	แก้มลิงห้วยแก่งบงพร้อมอาคารประกอบ	แก่งบง	หนองคัน	ภูหลวง	เลย	17.11107	101.6764		1,000	2566	2566	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 1
4	แก้มลิงห้วยภูค้อใหญ่พร้อมอาคารประกอบ	ใหม่พัฒนา	แก่งศรีภูมิ	ภูหลวง	เลย	17.09712	101.7062		400	2566	2566	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 1
โครงการป้องกันและบรรเทาอุทกภัย													
1	ประตูระบายน้ำบ้านอุมมะนาว	อุมมะนาว	หนองคัน	ภูหลวง	เลย	17.13911	106.672		1,500	2569	2569	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 1
ลุ่มน้ำ : แม่น้ำเลยตอนบน 2													
โครงการชลประทานขนาดเล็ก													
1	อ่างเก็บน้ำห้วยวังเจียง	น้ำพุพัฒนา	ห้วยสีเสียด	ภูหลวง	เลย	17.0898	101.7483		400	2566	2566	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 2
โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำ													
2	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านดอนสำราญ	ดอนสำราญ	ทรายขาว	วังสะพุง	เลย	17.2382	101.6904		2,000	2566	2566	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 2
3	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านทรายขาวใน	ทรายขาว	ทรายขาว	วังสะพุง	เลย	17.2353	101.7082		3,000	2566	2566	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 2
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง)													
5	แก้มลิงหนองบุงคล้าพร้อมอาคารประกอบ	ฟากห้วย	ทรายขาว	วังสะพุง	เลย	17.20767	101.6787		500	2565	2565	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 2
6	แก้มลิงหนองหมากกิ้วพร้อมอาคารประกอบ	ทรายขาว	ทรายขาว	วังสะพุง	เลย	17.26717	101.6909		500	2566	2566	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 2
7	แก้มลิงห้วยเป้าพร้อมอาคารประกอบ	นาแก	ผาบึง	วังสะพุง	เลย	17.2353	101.7265		500	2566	2566	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนบน 2
ลุ่มน้ำ : ห้วยน้ำทบ													
โครงการชลประทานขนาดเล็ก													
2	ฝายลำน้าทบ	น้ำทบ	เขาหลวง	วังสะพุง	เลย	17.2659	101.5855		300	2566	2566	แม่น้ำเลยตอนล่าง	น้ำทบ
ลุ่มน้ำ : ห้วยน้ำปวนตอนบน													
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง)													
8	แก้มลิงหนองกุดล้อมพร้อมอาคารประกอบ	หนองผำ	ผาน้อย	วังสะพุง	เลย	17.25094	101.8165		300	2565	2565	ห้วยน้ำปวน	ห้วยน้ำปวนตอนบน
ลุ่มน้ำ : แม่น้ำเลยตอนกลาง													
โครงการป้องกันและบรรเทาอุทกภัย													
2	ประตูระบายน้ำบ้านฟากเลย	ฟากเลย	เมือง	เมือง	เลย	17.49796	101.7402		1,500	2568	2568	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนกลาง
ลุ่มน้ำ : ห้วยน้ำลาย													
โครงการชลประทานขนาดกลาง													
1	โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ	ไร่ทาม	นาอาน	เมือง	เลย	17.4797	101.7908	27.99	17,200	2564	2568	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย
โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำ													
4	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านไร่ทาม	ไร่ทาม	นาอาน	เมือง	เลย	17.4797	101.7965		6,000	2567	2567	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำลาย



ตารางที่ 3.3.1-3 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการในอนาคต (ต่อ)

ลำดับที่	โครงการ	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	พิกัด (WGS)		ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	ระยะเวลาก่อสร้าง		ลุ่มน้ำหลัก	ลุ่มน้ำสาขา									
						ละติจูด (Lat)	ลองจิจูด (Long)			เริ่มต้น	สิ้นสุด											
ลุ่มน้ำ : ห้วยน้ำฮวย																						
โครงการชลประทานขนาดกลาง																						
2	โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำฮวย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ	ฮวย	นาโง่ง	เมือง	เลย	17.4332	101.6932	7	5,400	2565	2566	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำฮวย									
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง)																						
9	แก้มลิงหนองบ้านกกบกพร้อมอาคารประกอบ	กกบก	หนองงิ้ว	วังสะพุง	เลย	17.38779	101.5797		400	2565	2565	แม่น้ำเลยตอนล่าง	ห้วยน้ำฮวย									
ลุ่มน้ำ : แม่น้ำเลยตอนล่าง																						
โครงการชลประทานขนาดใหญ่																						
1	โครงการประตุนบายน้ำศรีสองรัก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ	นาข้าว	เชียงคาน	เชียงคาน	เลย	17.8523	101.6187		72,500	2562	2566	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง									
2	โครงการผันน้ำ โขง-เลย-ชี-มูล				เลย	17.8511	101.6207		33,570,000	2568	2581	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง									
โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำ																						
5	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านนาบอน	นาบอน	นาข้าว	เชียงคาน	เลย	17.8524	101.6184		2,400	2567	2567	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง									
โครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่รับน้ำ (แก้มลิง)																						
10	แก้มลิงบ้านโนนสว่าง	โนนสว่าง	ชัยพฤกษ์	เมือง	เลย	17.57016	101.7804		500	2568	2568	แม่น้ำเลยตอนล่าง	แม่น้ำเลยตอนล่าง									

ที่มา : แผนงบประมาณรายจ่ายล่วงหน้าระยะปานกลาง (MTEF ปี 2563-2569) ของกรมชลประทาน

ตารางที่ 3.3.1-4 โครงการพระราชดำรินลุ่มน้ำเลย

ลำดับ	โครงการ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	พิกัด (WGS)		ความจุที่ระดับน้ำเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	สถานภาพ	ปีที่สร้างแล้วเสร็จ
					ละติจูด (Lat)	ลองจิจูด (Long)				
1	อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาย	นาอาน	เมืองเลย	เลย	17.4797	101.7908	27.99	17,200	เตรียมความพร้อม	-
2	อ่างเก็บน้ำห้วยทบ	ทรายขาว	วังสะพุง	เลย	17.2766	101.6239	7.43	7,348	ก่อสร้างแล้ว	2564
3	อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำฮวย	นาโง่ง	เมืองเลย	เลย	17.4332	101.6932	7.00	5,400	เตรียมความพร้อม	-
4	อ่างเก็บน้ำน้ำเลย	แก่งศรีภูมิ	ภูหลวง	เลย	17.0426	101.6669	35.8	24,912	ก่อสร้างแล้ว	2560



(2) ระบบส่งน้ำอ่างเก็บน้ำน้ำลาย

ระบบส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานรวมทั้งสิ้น 13,249 ไร่ แสดงดังรูปที่ 3.3.1-3 ประกอบด้วยท่อส่งน้ำสายใหญ่ 1 สาย ท่อส่งน้ำสายซอย 1 ซ้ายของท่อส่งน้ำสายใหญ่ และคลองซอย ชนิดคอนกรีตเสริมเหล็กกรุด้วย จำนวน 15 สาย ดังตารางที่ 3.3.1-5

ตารางที่ 3.3.1-5 รายละเอียดระบบส่งน้ำชลประทาน

คลอง/ท่อ	กม.	แฉก	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่สะสม (ไร่)	ปริมาณน้ำ (Q) ลบ.ม./วินาที	ปริมาณน้ำสะสม ลบ.ม./วินาที
MP	3+285	1L-MP	7,006	13,249	1.81	3.57
	3+850	ประปาเลย			0.25	1.76
	3+988	FTO_R	5,743	5,743	0.04	1.50
	4+717	FTO_L	5,590	5,590	0.03	1.46
	5+603	FTO_L	5,456	5,456	0.05	1.43
	5+628	FTO_R	5,272	5,272	0.04	1.38
	6+160	FTO_L	5,120	5,120	0.03	1.34
	6+510	2L-MP	5,004	5,004	0.11	1.31
	7+358	FTO_R	4,591	4,591	0.03	1.20
	7+621	3L-MP	4,496	4,496	0.17	1.18
	8+085	FTO_R	3,834	3,834	0.03	1.00
	8+172	FTO_L	3,731	3,731	0.03	0.98
	9+237	4L-MP	3,621	3,621	0.31	0.95
	10+633	5L-MP	2,430	2,430	0.34	0.64
	12+292	6L-MP	1,111	1,111	0.17	0.29
	12+965	7L-MP	457	457	0.12	0.12
1L-MP	0+010	FTO_L	43	7,006	0.19	1.81
	0+063	1R-1L-MP	739	6,964	0.01	1.62
	1+017	2R-1L-MP	419	6,225	0.11	1.61
	1+676	3R-1L-MP	2,047	5,805	0.53	1.50
	2+463	FTO_R	293	3,759	0.08	0.97
	3+201	FTO_R	172	3,466	0.05	0.89
	3+936	FTO_L	203	3,294	0.05	0.85
	4+250	4R-1L-MP	548	3,090	0.14	0.79
	4+425	FTO_R	234	2,542	0.06	0.66
	4+688	FTO_L	213	2,309	0.06	0.60
	5+335	5R-1L-MP	833	2,095	0.22	0.54
	5+342	FTO_R	241	1,262	0.06	0.32
	6+504	FTO_R	351	1,021	0.09	0.26
	7+410	6R-1L-MP	670	670	0.17	0.17
1R-1L-MP	0+066	FTO_R	50	739	0.01	0.19
	0+066	FTO_L	183	689	0.05	0.18
	1+103	FTO_R	241	506	0.06	0.13
	1+103	FTO_L	265	265	0.07	0.07



ตารางที่ 3.3.1-5 รายละเอียดระบบส่งน้ำชลประทาน (ต่อ)

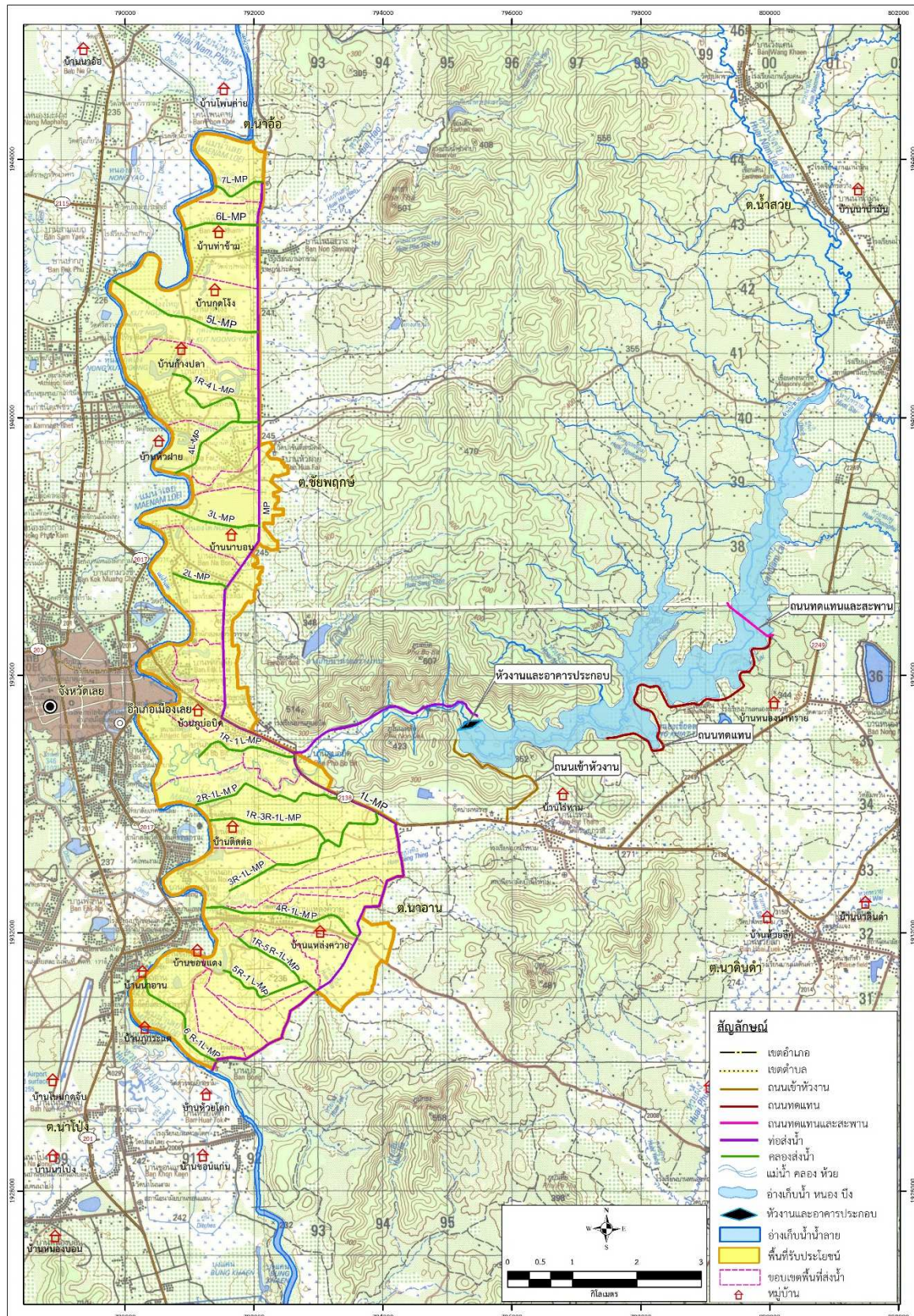
คลอง/ท่อ	กม.	แฉก	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่สะสม (ไร่)	ปริมาณน้ำ (Q) ลบ.ม./วินาที	ปริมาณน้ำสะสม ลบ.ม./วินาที
2R-1L-MP	0+128	FTO_R	100	419	0.03	0.11
	1+107	FTO_R	167	319	0.04	0.09
	1+972	FTO_R	152	152	0.04	0.04
3R-1L-MP	0+084	FTO_R	330	2,047	0.08	0.53
	0+084	FTO_L	262	1,717	0.07	0.45
	1+237	1R-3R-1L-MP	803	1,455	0.20	0.38
	1+037	FTO 2L	158	653	0.04	0.18
	2+180	FTO_R	340	495	0.05	0.14
	2+180	FTO_L	154	154	0.09	0.09
1R-3R-1L-MP	0+015	FTO_L	273	803	0.07	0.20
	0+560	FTO_R	221	530	0.06	0.14
	1+024	FTO_L	170	308	0.04	0.08
	1+409	FTO_R	139	139	0.04	0.04
4R-1L-MP	0+130	FTO 1R	246	548	0.06	0.14
	0+130	FTO 1L	108	303	0.03	0.07
	1+179	FTO 2R	113	194	0.02	0.04
	1+418	FTO 2L	82	82	0.02	0.02
5R-1L-MP	0+180	FTO_L	187	833	0.05	0.22
	0+306	1R-5R-1L-MP	480	646	0.13	0.17
	0+320	FTO_R	75	166	0.02	0.04
	1+423	FTO_L	45	92	0.01	0.02
	1+423	FTO_R	47	47	0.01	0.01
1R-5R-1L-MP	0+046	FTO 1R	256	480	0.07	0.13
	0+046	FTO 1L	146	224	0.04	0.06
	0+712	FTO 1L	78	78	0.02	0.02
6R-1L-MP	0+065	FTO_L	59	670	0.02	0.17
	0+065	FTO_R	110	610	0.03	0.15
	0+773	FTO_R	270	501	0.06	0.12
	0+773	FTO_L	231	231	0.06	0.06
2L-MP	0+069	FTO_L	217	413	0.06	0.11
	0+069	FTO_R	197	197	0.05	0.05



ตารางที่ 3.3.1-5 รายละเอียดระบบส่งน้ำชลประทาน (ต่อ)

คลอง/ท่อ	กม.	แนก	พื้นที่ (ไร่)	พื้นที่สะสม (ไร่)	ปริมาณน้ำ (Q) ลบ.ม./วินาที	ปริมาณน้ำสะสม ลบ.ม./วินาที
3L-MP	0+061	FTO_L	165	662	0.04	0.17
	0+061	FTO_R	210	497	0.06	0.13
	0+869	FTO_L	179	286	0.05	0.08
	0+869	FTO_R	107	107	0.03	0.03
4L-MP	0+075	FTO_L	259	1,190	0.07	0.31
	0+075	FTO_R	130	932	0.03	0.24
	0+615	1R-4L-MP	606	802	0.16	0.21
	0+783	FTO_R	195	195	0.05	0.05
1R-4L-MP	0+088	FTO_R	307	606	0.08	0.16
	0+891	FTO_L	117	299	0.03	0.08
	1+429	FTO_R	183	183	0.05	0.05
5L-MP	0+103	FTO_L	406	1,319	0.07	0.34
	0+103	FTO_R	264	913	0.11	0.28
	1+108	FTO_L	301	649	0.09	0.17
	1+108	FTO_R	347	347	0.08	0.08
6L-MP	0+150	FTO 1L	236	654	0.11	0.17
	0+150	FTO 1R	418	418	0.06	0.06
7L-MP	0+105	FTO 1L	359	457	0.03	0.12
	0+105	FTO 1R	98	98	0.09	0.09

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2563



ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2563

รูปที่ 3.3.1-3 ระบบส่งน้ำชลประทาน

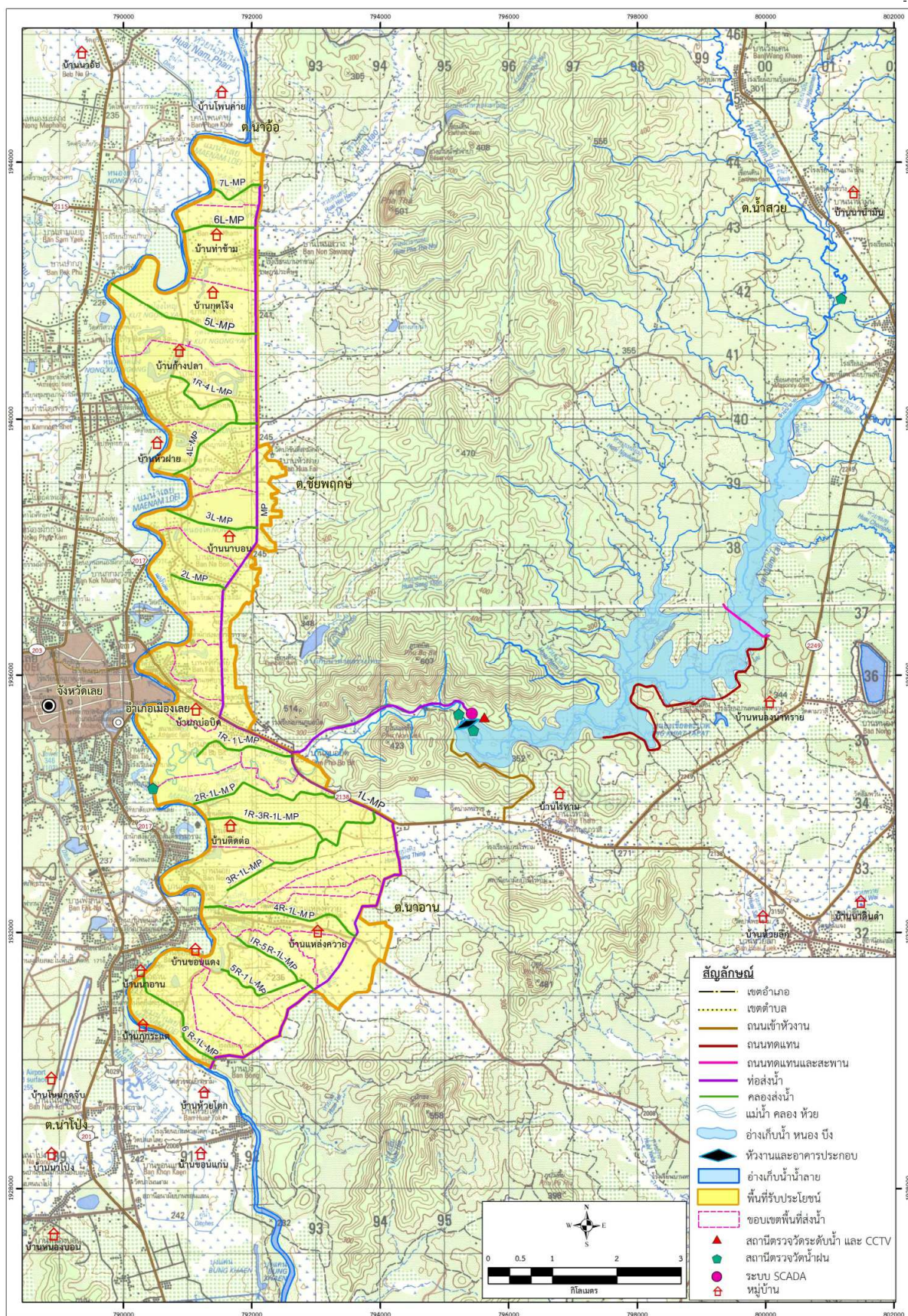
(3) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ

การพัฒนาบบข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงการบริหารจัดการน้ำควรสอดคล้องกับนโยบายส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำแบบครบทั้งระบบของกรมชลประทาน ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ทุกมิติและทุกช่วงเวลา เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการบริหารจัดการน้ำในอนาคตแบบไร้ข้อจำกัด มุ่งเป้าสู่การชลประทานอัจฉริยะ (The Project for Irrigation toward Smart : PIS) ซึ่งเป็นการบริหารจัดการน้ำโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมมาบริหารจัดการน้ำได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ผลการทำงานระหว่างคนและเครื่องมือ เพื่อลดข้อจำกัดในเรื่องจำนวนบุคลากรและอุปสรรค

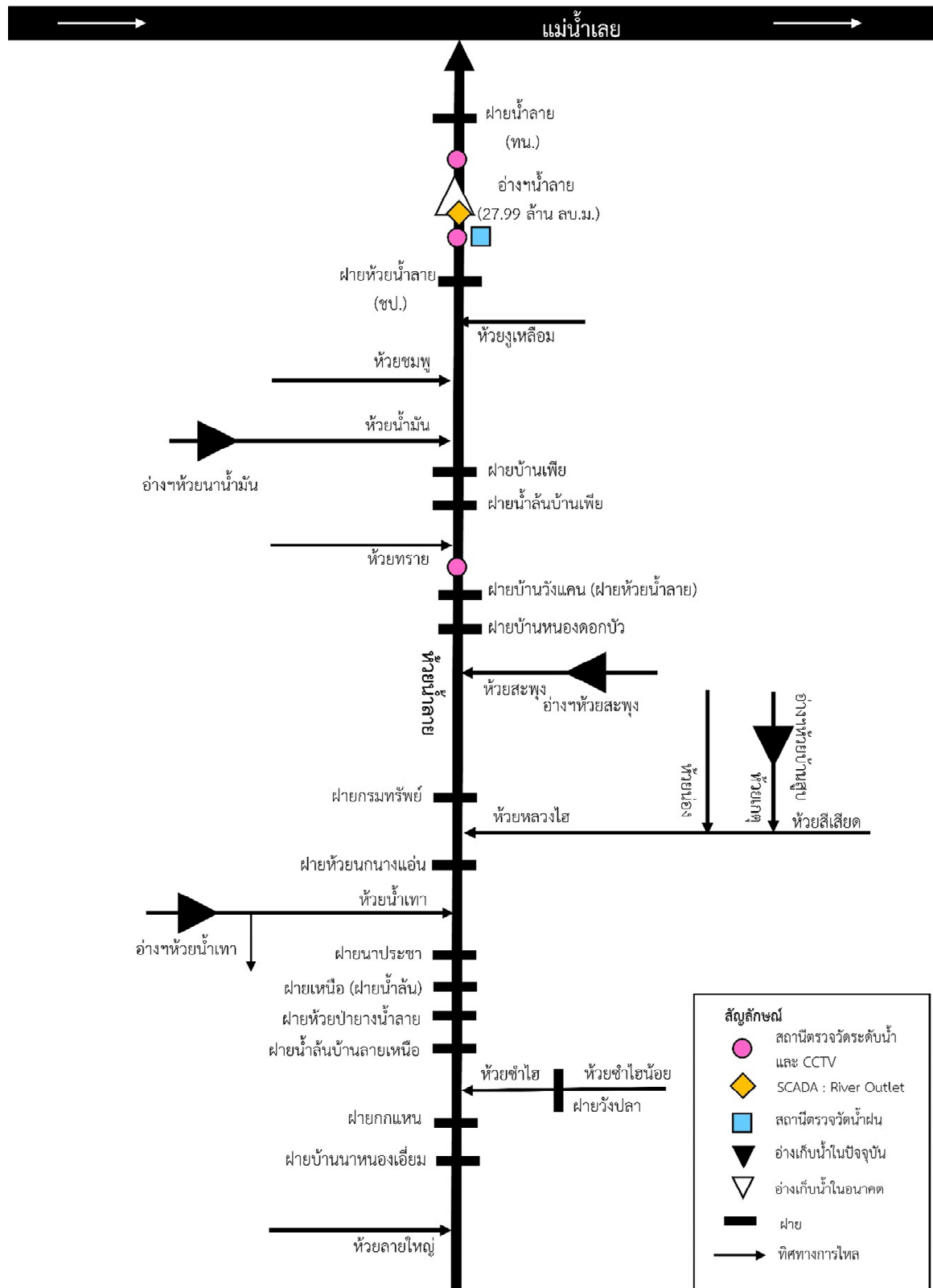
การบริหารจัดการชลประทานอัจฉริยะ มีการนำระบบเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการ เริ่มตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ โดยต้นน้ำจะมีเครื่องมือวัดปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่มีระบบโทรมาตรเพื่อให้ทราบถึงปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำที่สามารถติดตามได้ตลอด 24 ชั่วโมง จากนั้นข้อมูลจากระบบโทรมาตรที่วัดได้จะส่งมายังศูนย์ปฏิบัติการน้ำอัจฉริยะ (SWOC) เพื่อเป็นข้อมูลใช้ในการพยากรณ์ และวางแผนการบริหารจัดการประกอบการพิจารณาจัดสรรน้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ และเหมาะสมกับความต้องการใช้จริงและป้องกันอุทกภัยจากนั้นคำสั่งจาก SWOC ที่กรมชลประทานสามเสนจะส่งไปยังที่ SWOC สำนักงานชลประทาน (สขป.) ที่ดูแลในพื้นที่ควบคุมบานประตูน้ำ (SCADA) ที่มีหน้าที่บริหารตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำและควบคุมบานประตูน้ำอัตโนมัติตามข้อสั่งการ โดยระบบจะเชื่อมโยงทั้งหมดสามารถเช็คได้จากส่วนกลาง

การพัฒนาโครงการ PIS เพื่อไปสู่เป้าหมายที่วางไว้จะต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีด้านบริหารจัดการน้ำเพื่อชลประทานอัจฉริยะเพิ่มในหลายด้าน เพื่อให้สามารถพยากรณ์และเตือนภัยได้อย่างแม่นยำ เช่น การจัดให้มีโทรมาตรในอ่างเก็บน้ำ โทรมาตรวัดพฤติกรรมเขื่อน โทรมาตรระดับลุ่มน้ำ การพัฒนาเทคโนโลยีในการควบคุมบานระบายน้ำ การพัฒนาฝายพับได้ การวิเคราะห์แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อคำนวณความต้องการใช้น้ำ รวมทั้งการพัฒนา UAV หรือโดรน ซึ่งในอนาคตจะมีการพัฒนาให้สามารถตรวจสอบแปลภาพจำแนกชนิดพืช ติดตั้งเครื่องวัดความชื้นในดิน วัดระดับน้ำในแปลงนา เพื่อคำนวณความต้องการใช้น้ำได้ และเพื่อความแม่นยำในการจัดสรรน้ำให้พื้นที่ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับรู้เกี่ยวกับข้อมูลการระบายน้ำในโครงการ รอบเวรการส่งน้ำ และการวางแผนการเพาะปลูก

การพัฒนาอ่างเก็บน้ำน้ำลาย ควรนำแนวคิด Internet of Thing (IOT) มาปรับใช้ร่วมกับระบบโทรมาตร และการบริหารจัดการน้ำด้วยระบบ SCADA โดยเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลเดิมของโครงการชลประทานเลย และแอปพลิเคชันในการบริหารจัดการน้ำ เช่น SWOC Monitor, MIS ความปลอดภัยเขื่อน, WMSC เป็นต้น ซึ่งควรดำเนินการติดตั้งให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการ และพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับองค์ประกอบที่ควรดำเนินการ แสดงดังรูปที่ 3.3.1-4 และรูปที่ 3.3.1-5 รายละเอียดดังนี้



รูปที่ 3.3.1-4 จุดติดตั้งสถานีตรวจวัดข้อมูล โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย



รูปที่ 3.3.1-5 ผังการติดตั้งสถานีตรวจวัดข้อมูล โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย

- 1) สถานีตรวจวัดระดับน้ำ และ CCTV จำนวน 3 สถานี
 - บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ จำนวน 1 สถานี
 - บริเวณพื้นที่ห้วยงาน จำนวน 1 สถานี
 - บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำ จำนวน 1 สถานี
- 2) สถานีตรวจวัดปริมาณฝน บริเวณห้วยงานอ่างเก็บน้ำ จำนวน 1 สถานี
- 3) ระบบ SCADA เพื่อควบคุมบานตรงอาคารระบายลงลำน้ำเดิม จำนวน 1 จุด

สำหรับพื้นที่เกษตรกรรม ควรมีการติดตั้งระบบตรวจวัดความชื้นในดิน ระบบตรวจวัดปริมาณน้ำในพื้นที่เกษตร ระบบตรวจวัดปริมาณน้ำใต้ดิน เพื่อพิจารณาการจ่ายน้ำของโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการน้ำของพื้นที่การเกษตร รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีโดรนเพื่อทุ่นแรง เช่น ฉีดพ่นสารเคมี และการสำรวจการเจริญเติบโตของพืช เพื่อวางแผน/คาดการณ์ผลผลิตก่อนเก็บเกี่ยว ซึ่งเป็นการลดต้นทุนการผลิตได้

3.3.1.2 การเกษตรกรรม

1) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อศึกษาและสำรวจระบบการเพาะปลูกในพื้นที่โครงการในปัจจุบัน โดยเฉพาะพื้นที่รับประโยชน์เป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วยชนิดของพืชที่เพาะปลูก ปศุสัตว์และการเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ที่ครอบคลุม ระยะเวลาของการเพาะปลูกในแต่ละปี ผลผลิต วิธีการเพาะปลูก/เลี้ยงสัตว์ การบำรุงรักษาราคาขาย สภาพการตลาด แนวโน้มของการผลิตและการตลาด ความต้องการของตลาดในปัจจุบันและอนาคต การส่งเสริมการเกษตรและปัญหาอุปสรรคต่างๆ ซึ่งควรปรับปรุงแก้ไข ตลอดจนองค์การทางการเกษตรที่มีอยู่

(2) เพื่อเสนอแนะให้ปรับปรุงระบบการเพาะปลูก และการเลี้ยงสัตว์เมื่อมีโครงการในพื้นที่ชลประทาน โดยพิจารณาสภาพต่างๆ รวมถึงสภาพตลาดการกระจายความเสี่ยงและสภาพ เศรษฐกิจ สังคมของการเกษตรในพื้นที่โครงการ

(3) เพื่อประเมินผลกระทบด้านต่างๆ จากการทำการเกษตรตามระบบที่เสนอ ซึ่งรวมถึงผลกระทบ ของการพัฒนาโครงการต่อการทำการเกษตร และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว

(4) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะที่จำเป็นเพื่อการพัฒนาการเกษตรกรรมให้ได้ผลดี เช่น การส่งเสริมการเกษตร และการจัดตั้งองค์การเกษตรระดับไร่นา เป็นต้น และข้อเสนอแนะเพื่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบนั้นๆ

2) วิธีการศึกษา

(1) การรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องจากสำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรจังหวัด และสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด ได้แก่ รายงานแผนพัฒนาเกษตรตำบลที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ข้อมูลด้านการเกษตรกรรมและการเลี้ยงสัตว์ และระบบฐานข้อมูลแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) จังหวัดเลย ของกรมพัฒนาที่ดิน (2558)



(2) การสำรวจภาคสนาม โดยทำการสำรวจสภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง รูปแบบการใช้ที่ดิน รูปแบบ/ระบบการเพาะปลูกพืช ราคาผลผลิตและปัจจัยการผลิตเบื้องต้นของพืชเศรษฐกิจหลักบางชนิด และการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่โครงการ โดยจะดำเนินการสำรวจควบคู่กับการสำรวจด้านการใช้ที่ดิน

(3) การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเกษตรกรรมและการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่โครงการ

(4) การประเมินผลกระทบต่อการพัฒนาการเกษตรกรรมและการเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่โครงการ การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

3) ผลการศึกษา

การทบทวนและรวบรวมข้อมูล

(1) ข้อมูลทั่วไปทางด้านการเกษตร

(1.1) เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร จำแนกตามการใช้ประโยชน์ที่ดินและลักษณะการถือครองที่ดิน

จากเนื้อที่ถือครองทางการเกษตรทั้งจังหวัด 2,667,203 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 37.4 พบว่า เนื้อที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่จังหวัดทั้งหมด เป็นเนื้อที่ปลูกพืชไร่ 1,091,034 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.9 รองลงมาเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น คิดเป็นร้อยละ 31.9 พื้นที่ทำนา คิดเป็นร้อยละ 16.3 พื้นที่ปลูกไม้ผล คิดเป็นร้อยละ 8.4 พื้นที่ปลูกผักและไม้ดอกไม้ประดับ คิดเป็นร้อยละ 1.5 พื้นที่ปลูกข้าวนาปรังและพืชฤดูแล้ง คิดเป็นร้อยละ 0.9 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3.3.1-6

ตารางที่ 3.3.1-6 เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร จำแนกตามการใช้ประโยชน์ที่ดินและลักษณะการถือครองที่ดิน จังหวัดเลย

รายการ	เนื้อที่ (ไร่)	คิดเป็นร้อยละของเนื้อที่ถือครองทางการเกษตร
พื้นที่จังหวัดทั้งหมด	7,140,382	
เนื้อที่ถือครองทางการเกษตรทั้งสิ้น	2,667,203	37.4
จำแนกตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน		
พื้นที่ทำนา	435,751	16.3
พื้นที่ทำไร่	1,091,034	40.9
พื้นที่ปลูกไม้ผล	224,994	8.4
ไม้ยืนต้น	850,143	31.9
พื้นที่ปลูกพืชผักและไม้ดอกไม้ประดับ	41,049	1.5
พื้นที่ปลูกพืชฤดูแล้ง	24,231	0.9

(2) การปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ

พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเลย ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย โรงงาน ยางพารา มะขามหวาน ลำไย คริสต์มาสและไม้ดอกไม้ประดับกระถาง เป็นต้น

ข้าว ข้าวนาปีและข้าวไร่ จังหวัดเลยจะเน้นการปลูกข้าวไว้เพื่อบริโภคภายในครัวเรือน เนื่องจากมีพื้นที่ราบลุ่มจำนวนน้อย โดยเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกข้าวเหนียวเป็นหลักและปลูกข้าวเจ้าบ้าง จำนวนเล็กน้อย ลักษณะการทำนาข้าวของเกษตรกรจังหวัดเลยจะมี 2 ลักษณะคือ พื้นที่ที่อยู่ในที่ราบลุ่ม เกษตรกรจะทำนาดำ ส่วนในพื้นที่ราบสูง ในเขตภูเขาเกษตรกรจะปลูกข้าวไร่ พันธุ์ข้าวเหนียวที่นิยมปลูก ได้แก่ พันธุ์ กข.6 กข.8 กข.10 เหนียวสันป่าตอง พันธุ์ข้าวเจ้า ได้แก่ พันธุ์หอมดอกมะลิ และมะลิ 105 เป็นต้น ส่วนพันธุ์ข้าวไร่ ได้แก่ พันธุ์ ชิวเกลี้ยง ชิวแม่จัน หางปลาไหล เจ้าฮ่อ สำหรับนาปรังนั้น มีพื้นที่ปลูกเพียงเล็กน้อยในเขตพื้นที่ชลประทาน

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดของจังหวัดเลย เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ เป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน มีที่ราบเชิงเขา เหมาะกับการปลูกข้าวโพดที่เพาะปลูกง่าย ใช้น้ำในปริมาณน้อยประกอบกับตลาดมีความต้องการสูงส่วนใหญ่ใช้เพื่อการเป็นวัตถุดิบในการผลิตอาหารสัตว์ พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมใช้ ได้แก่ พันธุ์ลูกผสม ซึ่งการปลูกจะเน้นในช่วงฤดูฝน มีจำนวน 2 รุ่น คือ ต้นฤดูฝน (ปลูกเดือน เมษายน-กรกฎาคม เก็บเกี่ยวเดือนสิงหาคม-พฤศจิกายน) และปลายฝน (ปลูกเดือน สิงหาคม-กันยายน เก็บเกี่ยวเดือนธันวาคม- มกราคม) ในปัจจุบันเกษตรกรได้เริ่มให้ความสนใจปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หลังฤดูกาลทำนา หรือข้าวโพดฤดูแล้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตชลประทาน

มันสำปะหลัง เป็นพืชไร่ที่เกษตรกรให้ความสนใจปลูกเนื่องจากเป็นพืชที่ปลูกง่าย ทนแล้ง พันธุ์ที่นิยมปลูกได้แก่ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 พันธุ์ระยอง 60 พันธุ์ CMR และพันธุ์อื่นๆ เช่น ห้วยบง 60 อีชีโย ด้านการเก็บเกี่ยวจะเริ่มเก็บเกี่ยวตั้งแต่ช่วงเดือนธันวาคม เป็นต้นไป มีโรงแปงมันสำปะหลังตั้งอยู่ในจังหวัดเลย 1 แห่ง ในเขตอำเภอเชียงคาน

อ้อยโรงงาน เป็นพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญอีกพืชหนึ่งของจังหวัดเลย แหล่งที่ปลูกหลักอยู่ในเขต อำเภอผาขาว วังสะพุง เอรಾವัน หนองหิน ภูกระดึง ภูหลวง นาด้วง เป็นต้น พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูก ได้แก่ พันธุ์ k 88-92 พันธุ์ K 90-77 พันธุ์กำแพงแสน ฤดูกาลเพาะปลูก มี 2 ช่วง คือ ต้นฝน (เขตชลประทานระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน) และปลายฝน (เน้นการปลูกอ้อยข้ามแล้ง เดือนตุลาคม-ธันวาคม) การเก็บเกี่ยวจะเริ่มเมื่ออายุอ้อยได้ 10-12 เดือน ขึ้นอยู่กับพันธุ์อ้อยและสภาพแวดล้อมและต้องรีบนำส่งโรงงานภายใน 24 ชั่วโมง ปัจจุบันมีโรงงานน้ำตาลตั้งอยู่ในจังหวัดเลย 2 แห่ง ในเขตอำเภอวังสะพุง

ยางพารา จังหวัดเลยมีพื้นที่ปลูกยางพารา พันธุ์ที่ใช้ปลูกส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ RRIM 600 ประมาณ 95 % ของพื้นที่ นอกจากนั้นจะมีพันธุ์ RRIT 251 ประมาณ 2 % ของพื้นที่ พันธุ์ BPM 24 ประมาณ 1 % ของพื้นที่และพันธุ์อื่นๆ ประมาณ 1 % ของพื้นที่ ระยะปลูกส่วนใหญ่ใช้ระยะปลูก 3x7 เมตร หากเป็นพื้นที่ลาดชัน เกษตรกรจะทำแนวระดับและปลูกแบบขั้นบันได การตัดแต่งกิ่งและการสร้างทรงพุ่ม



มีการสร้างทรงพุ่มให้ต้นยางสูงจากพื้นดิน 2.5 เมตร เพื่อเป็นหน้ากรีด ส่วนที่สูงจากพื้นดิน 2.5 เมตรขึ้นไป จะทำการสร้างทรงพุ่มให้ต้นยางมีพื้นที่ใบเพื่อสังเคราะห์แสงในปริมาณมากจะทำให้ได้ผลผลิตสูง การกรีดยางพารา เกษตรกรใช้ระบบ กรีดครึ่งลำต้นวันเว้นวัน จำนวนวันที่กรีดเฉลี่ย 120 วัน/ปี การขาย มีทั้งขายในรูปร่างแผ่นดิบ ยางก้อนถ้วย

มะขามหวาน จังหวัดเลยมีความเหมาะสมในการปลูกมะขามหวานมาก ในอดีตจังหวัดเลย เป็นแหล่งปลูกมะขามหวานที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย แต่สถานการณ์ในปัจจุบันเกษตรกรลดพื้นที่ปลูก มะขามหวานลงไปมาก เนื่องจากราคาตกต่ำ เกษตรกรหันไปปลูกพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าทดแทน เช่น ยางพารา พันธุ์ที่นิยมปลูก ได้แก่ พันธุ์สีทอง พันธุ์สีชมพู พันธุ์ประกายทอง และพันธุ์ขันตี เป็นต้น

ลำไย จังหวัดเลยเป็นแหล่งปลูกลำไยที่สำคัญแหล่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากมีสภาพภูมิอากาศเหมาะสมพื้นที่ปลูกมีศักยภาพ ปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกลำไยกระจายอยู่ทั่วทุกอำเภอ

ลิ้นจี่ เป็นไม้ผลกิ่งเมืองร้อน เจริญเติบโตได้ดีในสภาพภูมิอากาศหนาว ชอบดินร่วนซุย มีการระบายน้ำดี และควรมีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 400 เมตร ต้องการอากาศหนาว ในช่วงออกดอกจังหวัดเลย เป็นจังหวัดหนึ่งที่สามารถปลูกลิ้นจี่ได้ดี ปลูกกันมากที่อำเภอกุเรื่อ อำเภอด่านซ้าย และอำเภอปากชม

กล้วยน้ำว้า จังหวัดเลยเป็นแหล่งปลูกกล้วยที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะปลูกมากแถบอำเภอเชียงคาน อำเภอปากชม อำเภอท่าลี่ และอำเภอเมืองเลย ส่วนใหญ่จะปลูกตาม แนวที่ราบเชิงเขา ลักษณะการปลูกเป็นทั้งพืชเชิงเดี่ยวและปลูกเป็นพืชแซมไม้ผลไม้ยืนต้น ซึ่งอยู่ระหว่างการรอรับผลผลิต เช่น การปลูกยางพาราแล้วปลูกกล้วยแซม ประโยชน์ที่ได้รับ คือ เป็นร่มเงาให้กับต้น ยางพาราและเป็นรายได้เสริมให้กับเกษตรกร เป็นรายได้รอง ซึ่งกล้วยจะให้ผลผลิตเร็วเริ่มให้ผลผลิตตั้งแต่ กล้วยอายุ 8 เดือนเป็นต้นไป

ชิง จังหวัดเลยเป็นแหล่งปลูกที่ใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากจังหวัดเลย มีสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสูง มีที่ราบเชิงเขา เหมาะกับการปลูกชิงอย่างมาก โดยพื้นที่ในเขตพื้นที่อำเภอด่านซ้าย ภูเรือ และนาแห้ว พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูก คือชิงใหญ่ (ชิงหยวก/ชิงขาว) โดยฤดูกาลเพาะปลูกอยู่ช่วง เดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม ด้านการเก็บเกี่ยวมีทั้งแบบชิงอ่อน (เก็บเกี่ยวเมื่อชิงมีอายุได้ 4-6 เดือน ช่วงเดือน สิงหาคม-กันยายน) และแบบชิงแก่ (เก็บเกี่ยวเมื่อชิงมีอายุ 10-12 เดือน คือช่วงเดือน มกราคม-กุมภาพันธ์) จุดอ่อนของการปลูกชิง คือ เป็นพืชที่ไม่สามารถปลูกติดต่อกันในพื้นที่เดิมได้ ต้องย้ายพื้นที่ปลูกใหม่ทุกปี เนื่องจากเกิดปัญหาชิงเน่า

ถั่วเหลือง เป็นพืชที่ปลูกง่ายใช้น้ำน้อย การเพาะปลูกมี 2 ฤดู คือ ถั่วเหลืองฤดูฝนซึ่งปลูกไว้ เพื่อทำพันธุ์ปลูกในฤดูแล้ง และถั่วเหลืองฤดูแล้ง แต่เกษตรกรนิยมปลูกถั่วเหลืองฤดูแล้งมากกว่า ถั่วเหลืองฤดูฝนเพื่อช่วยในการปรับปรุงบำรุงดิน พันธุ์ที่ปลูก ได้แก่ พันธุ์เชียงใหม่ 60 สจ.4 และ สจ.5 ถั่วเหลืองฤดูฝนจะปลูกในสภาพไร่มีการไถพรวนดินเหมือนพืชไร่ทั่วไป ปลูกปลายฝน (ช่วงเดือนกรกฎาคม-

กันยายน) และเก็บเกี่ยวต้นหนาว (ช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) ส่วนถั่วเหลืองฤดูแล้งจะปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จโดยการตัดต่อซึ่งไม่ไผ่พรวนดินแต่ใช้วิธีการหยอด ถั่วเหลืองตามต่อซึ่งข้าว จะปลูกฤดูหนาว (ช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม) จะเก็บเกี่ยวฤดูแล้ง (ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน)

คริสต์มาสและไม้ดอกไม้ประดับกระถาง เป็นไม้ประดับที่ใบมีสีสนสวยงาม ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีชมพู และสีขาว ตามลักษณะของพันธุ์ และให้สีสนในช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ เนื่องจากสภาพอุณหภูมิต่ำช่วงแสงสั้นกว่า 12 ชั่วโมงต่อวัน จึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการผลิตที่มีคุณภาพ อำเภอกุเรือ จังหวัดเลย เป็นแหล่งที่ ผลิตคริสต์มาสที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ ประกอบกับพื้นที่มีศักยภาพที่เหมาะสมต่อการผลิตไม้ดอกไม้ประดับหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่อำเภอกุเรือและอำเภอด่านซ้าย เพราะมีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ย 600-900 เมตร เป็นปัจจัยสำคัญต่ออุณหภูมิและต่อแสงที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของคริสต์มาสเกษตรกรรมมาเป็นกิจกรรมทางเลือกเป็นอาชีพหลักเริ่มจากปี พ.ศ. 2536 จนถึงปัจจุบันมีจำนวนผู้ผลิต ประมาณ 198 ราย และสามารถลดปัญหาการว่างงานในพื้นที่ให้มีงานทำตลอดปี และสร้างรายได้จำนวนมากกว่า 50,000-300,000 บาท/ครัวเรือน/ปี และคิดเป็นรายได้รวมหลายร้อยล้านบาทต่อปี จุดแข็งในการพัฒนา เพราะเกษตรกรมีประสบการณ์และทักษะในการผลิตมาเป็นเวลานาน เกิดเครือข่ายทางการตลาด มีการซื้อขายผลผลิตไม้ดอกไม้ประดับตลอดปี ขอบจำกัดที่ต้องพัฒนา ได้แก่ การเพิ่มพูนวิชาการการผลิตด้านการป้องกันกำจัดโรค เพราะมีการสะสมของเชื้อโรคและเกิดการระบาดของเชื้อเพิ่มมากขึ้น การรวมกลุ่มสร้างเครือข่ายของ เกษตรกรผู้ผลิต เพื่อสร้างอำนาจการต่อรอง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการผลิตและการตลาด เพื่อความเข้มแข็งของชุมชน

(3) ข้อมูลทั่วไปด้านปศุสัตว์

ข้อมูลปศุสัตว์ในจังหวัดเลย เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์รวม 35,975 ราย โดยในพื้นที่จังหวัดเลย มีการเลี้ยงปศุสัตว์ โคเนื้อ โคนม กระบือ สุกร ไก่ เป็ด แพะ แกะ มีจำนวน 26,676, 1,953, 8,426, 42,167, 933,287, 155,050, 492 และ 59 ตามลำดับ รายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-7 ถึงตารางที่ 3.3.1-16

ตารางที่ 3.3.1-7 รายงานจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์และปศุสัตว์ ระดับ เขต/จังหวัด/อำเภอ กรมปศุสัตว์

พื้นที่	เกษตรกร ผู้เลี้ยง สัตว์รวม (ราย)	โคเนื้อ (ตัว)	โคนม (ตัว)	กระบือ (ตัว)	สุกร (ตัว)	ไก่ (ตัว)	เป็ด (ตัว)	แพะ (ตัว)	แกะ (ตัว)
จังหวัดเลย	35,975	26,676	1,953	8,426	42,167	933,287	155,050	492	59
อำเภอมืองเลย	3,107	1,358	253	1,563	5,750	159,140	44,607	158	10

ที่มา : แผนปฏิบัติการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560



ตารางที่ 3.3.1-8 รายงานเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อและโคเนื้อ ระดับปศุสัตว์ เขต/จังหวัด/อำเภอ กรมปศุสัตว์

พื้นที่	โคเนื้อ											
	เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อรวม (ฟาร์ม)	โคพื้นเมือง (ตัว)			โคพันธุ์แท้ (ตัว)			โคลูกผสม (ตัว)			โคขุน (ตัว)	โคเนื้อรวม (ตัว)
		เพศผู้	เพศเมีย		เพศผู้	เพศเมีย		เพศผู้	เพศเมีย			
			แรกเกิดถึงโคสาว	ตั้งท้องแรกขึ้นไป		แรกเกิดถึงโคสาว	ตั้งท้องแรกขึ้นไป		แรกเกิดถึงโคสาว	ตั้งท้องแรกขึ้นไป		
จังหวัดเลย	3,132	2,821	5,484	2,558	73	120	97	3,695	6,474	5,333	-	26,655
อำเภอเมืองเลย	132	255	319	314	13	19	17	50	193	178	-	1,358

ที่มา : แผนปฏิบัติราชการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560

ตารางที่ 3.3.1-9 รายงานเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมและโคนม ระดับปศุสัตว์ เขต/จังหวัด/อำเภอ กรมปศุสัตว์

พื้นที่	โคนม							
	เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมรวม (ฟาร์ม)	เพศเมีย (ตัว)				เพศผู้ (ตัว)	น้ำนมที่รีดได้ ณ วันที่สำรวจ (กิโลกรัม)	โคนมรวม (ตัว)
		แรกเกิดถึง 1 ปี	1 ปี ถึงตั้งท้องแรก	โคกำลังรีดนม	โคแห้งนม			
จังหวัดเลย	43	499	527	815	109	47	-	1,997
อำเภอเมืองเลย	8	52	52	103	23	23	-	253

ที่มา : แผนปฏิบัติราชการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560

ตารางที่ 3.3.1-10 รายงานเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือและกระบือ ระดับปศุสัตว์ เขต/จังหวัด/อำเภอ กรมปศุสัตว์

พื้นที่	เกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือรวม (ฟาร์ม)	กระบือพื้นเมือง (ตัว)			กระบือนม (ตัว)			กระบือรวม (ตัว)
		เพศผู้	เพศเมีย		เพศผู้	เพศเมีย		
			แรกเกิดถึงกระบือสาว	ตั้งท้องแรกขึ้นไป		แรกเกิด ถึงกระบือสาว	ตั้งท้องแรกขึ้นไป	
จังหวัดเลย	1,044	2,312	3,356	2,724	-	-	-	8,392
อำเภอเมืองเลย	236	537	539	487	-	-	-	1,563

ที่มา : แผนปฏิบัติราชการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560

ตารางที่ 3.3.1-11 รายงานเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรและสุกร ระดับปศุสัตว์ เขต/จังหวัด/อำเภอ กรมปศุสัตว์

พื้นที่	เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรรวม (ฟาร์ม)	สุกร (ตัว)					
		สุกรพื้นเมือง	สุกรพันธุ์				สุกรรวม(ตัว)
			พ่อพันธุ์	แม่พันธุ์	ลูกสุกร	สุกรขุน	
จังหวัดเลย	1,304	4,894	384	3,377	7,870	25,642	42,167
อำเภอเมืองเลย	26	27	246	534	1,568	3,375	5,750

ที่มา : แผนปฏิบัติราชการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560



ตารางที่ 3.3.1-12 รายงานเกษตรกรผู้เลี้ยงแพะและแพะ ระดับปศุสัตว์ เขต/จังหวัด/อำเภอ กรมปศุสัตว์

พื้นที่	แพะ							
	เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะรวม (ฟาร์ม)	แพะเนื้อ (ตัว)			แพะนม (ตัว)			แพะรวม (ตัว)
		เพศผู้	เพศเมีย	แพะเนื้อรวม	เพศผู้	เพศเมีย	แพะนมรวม	
จังหวัดเลย	10	104	388	492	-	-	-	492
อำเภอเมืองเลย	4	33	125	158	-	-	-	158

ที่มา : แผนปฏิบัติราชการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560

ตารางที่ 3.3.1-13 รายงานเกษตรกรผู้เลี้ยงแกะและแกะ ระดับปศุสัตว์ เขต/จังหวัด/อำเภอ กรมปศุสัตว์

พื้นที่	แกะ			
	เกษตรกรผู้เลี้ยงแกะรวม (ฟาร์ม)	เพศผู้ (ตัว)	เพศเมีย (ตัว)	แกะรวม (ตัว)
จังหวัดเลย	5	13	46	59
อำเภอเมืองเลย	1	2	8	10

ที่มา : แผนปฏิบัติราชการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560

ตารางที่ 3.3.1-14 รายงานเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่และไก่ ระดับปศุสัตว์ เขต/จังหวัด/อำเภอ กรมปศุสัตว์

พื้นที่	เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่รวม (ฟาร์ม)	ไก่พื้นเมือง (ตัว)	ไก่เนื้อพันธุ์ (ตัว)	ไก่ไข่พันธุ์ (ตัว)	ไก่ GP PS ผลិតลูกไก่เนื้อ (ตัว)	ไก่ GP PS ผลิตลูกไก่ไข่ (ตัว)	ไก่อรวม (ตัว)
จังหวัดเลย	31,732	861,503	17,851	54,519	117	19	934,009
อำเภอเมืองเลย	3,014	150,040	9,381	59	-	-	159,480

ที่มา : แผนปฏิบัติราชการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560

ตารางที่ 3.3.1-15 รายงานจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงเป็ดและเป็ด ระดับปศุสัตว์ เขต/จังหวัด/อำเภอ กรมปศุสัตว์

พื้นที่	เกษตรกรผู้เลี้ยงเป็ดรวม (ฟาร์ม)	เป็ดเทศ	เป็ดเนื้อ	เป็ดไข่	เป็ดเนื้อไล่ทุ่ง	เป็ดไข่ไล่ทุ่ง	เป็ดรวม (ตัว)
จังหวัดเลย	8,154	153,600	578	971	-	-	155,149
อำเภอเมืองเลย	1,520	44,558	102	18	-	-	44,678

ที่มา : แผนปฏิบัติราชการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560

ตารางที่ 3.3.1-16 รายงานเกษตรกรรายย่อยผู้เลี้ยงสัตว์ชนิดอื่นๆ ระดับปศุสัตว์ เขต/จังหวัด/อำเภอ กรมปศุสัตว์

พื้นที่	เกษตรกรรายย่อย	ลา	สอ	ช้าง	ม้า	ท้าว	ไก่อว	นกกระทาพันธุ์เนื้อ	นกกระทาพันธุ์ไข่	นกกระจอกเทศ	นกฮูก	กวาง	อู	หมูป่า	นก/สัตว์ปีกสวยงาม	สัตว์ปีกอื่นๆ
จังหวัดเลย	625	-	-	-	85	1,460	2,758	30	21	7	3	16	-	814	151	157
อำเภอเมืองเลย	14	-	-	-	-	3	242	-	-	-	-	-	-	147	-	-

ที่มา : แผนปฏิบัติราชการ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเลย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560



2) สภาพการเกษตรในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย

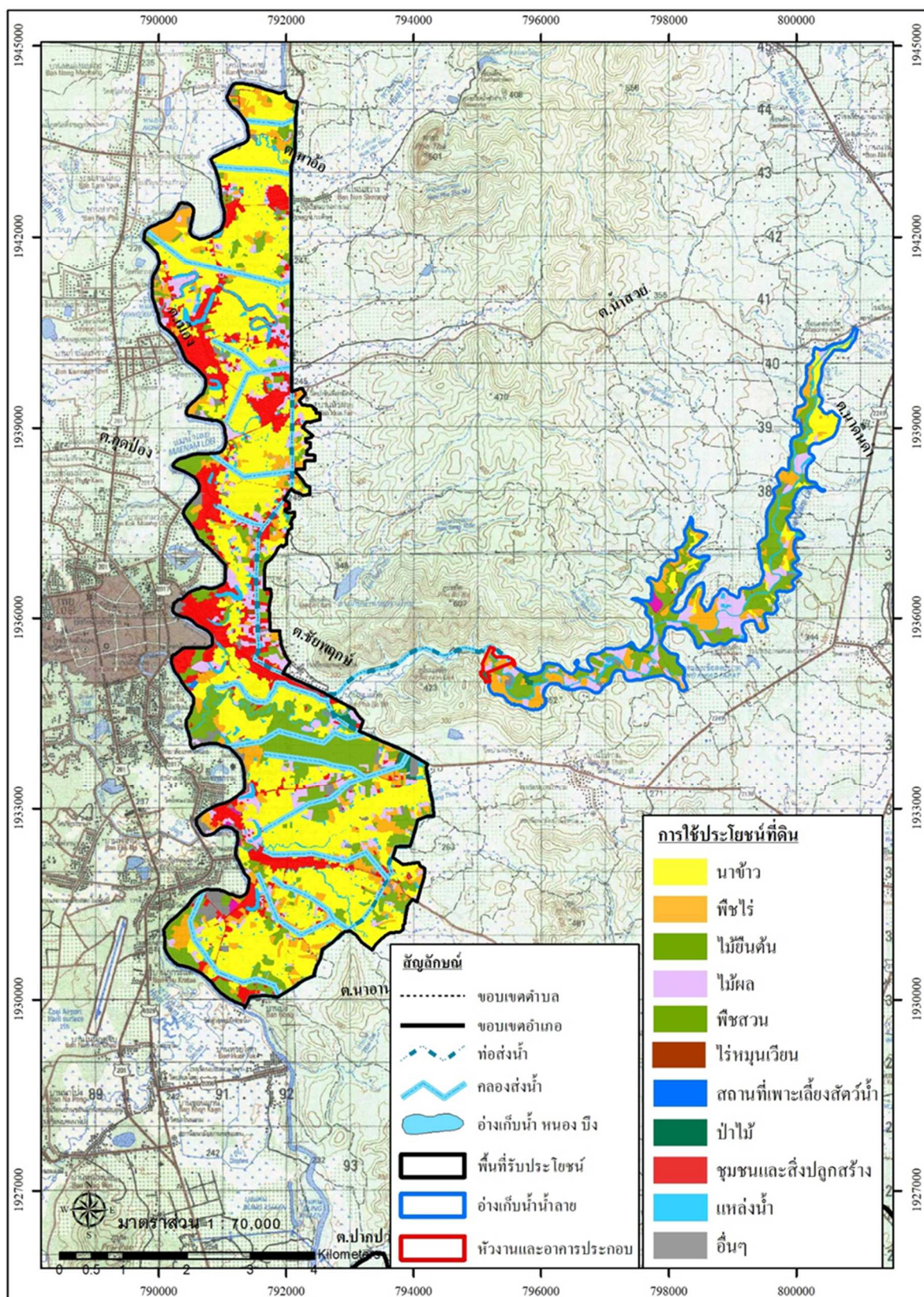
การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่โครงการ จากข้อมูลแผนที่สภาพการใช้ที่ดินมาตราส่วน 1:25,000 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2562) และการสำรวจเพิ่มเติม สามารถจำแนกประเภทการใช้ที่ดินทางการเกษตรของพื้นที่โครงการ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3.3.1-6 และตารางที่ 3.3.1-17 มีรายละเอียดดังนี้

(1) พื้นที่ห้วงานและอาคารประกอบ มีเนื้อที่ 67 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 ของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 54 ไร่ หรือร้อยละ 80.60 ของพื้นที่ห้วงานและอาคารประกอบ จำแนกออกเป็น

- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 20 ไร่ หรือร้อยละ 29.85 ของพื้นที่ห้วงานและอาคารประกอบ ไร่ร้าง มีเนื้อที่ 10 ไร่ หรือร้อยละ 14.92 ข้าวโพด มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 2.99
- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ กล้วย มีเนื้อที่ 6 ไร่ หรือร้อยละ 8.95 ของพื้นที่ห้วงานและอาคารประกอบ มะขาม มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือร้อยละ 4.48 ไม้ผลผสม มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 2.99
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ไม้ยืนต้นผสม มีเนื้อที่ 9 ไร่ หรือร้อยละ 13.43 ของพื้นที่ห้วงานและอาคารประกอบ ยางพารา มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 2.98

(2) พื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีเนื้อที่ 2,985 ไร่ หรือร้อยละ 14.49 ของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 2,649 ไร่ หรือร้อยละ 88.74 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ จำแนกออกเป็น

- พื้นที่นาข้าว มีเนื้อที่ 302 ไร่ หรือร้อยละ 10.12 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ
- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 305 ไร่ หรือร้อยละ 10.22 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ อ้อย มีเนื้อที่ 186 ไร่ หรือร้อยละ 6.23 ข้าวโพด มีเนื้อที่ 123 ไร่ หรือร้อยละ 4.12 ไร่ร้าง มีเนื้อที่ 6 ไร่ หรือร้อยละ 0.20 และมันสำปะหลัง/ลำไย มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.13
- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ กล้วย มีเนื้อที่ 163 ไร่ หรือร้อยละ 5.46 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ลำไย มีเนื้อที่ 99 ไร่ หรือร้อยละ 3.32 มะม่วง มีเนื้อที่ 94 ไร่ หรือร้อยละ 3.15 ไม้ผลผสม มีเนื้อที่ 85 ไร่ หรือร้อยละ 2.85 มะขาม มีเนื้อที่ 72 ไร่ หรือร้อยละ 2.41 พุทรา มีเนื้อที่ 7 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 แก้วมังกร มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 และฝรั่ง มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 0.03
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางพารา มีเนื้อที่ 913 ไร่ หรือร้อยละ 30.77 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ไม้ยืนต้นผสม มีเนื้อที่ 106 ไร่ หรือร้อยละ 3.58 สัก มีเนื้อที่ 79 ไร่ หรือร้อยละ 2.66 ปาล์มน้ำมัน มีเนื้อที่ 45 ไร่ หรือร้อยละ 1.52 ยูคาลิปตัส มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือร้อยละ 0.10
- พื้นที่ปลูกพืชสวน ได้แก่ ไม้ดอก ไม้ประดับ มีเนื้อที่ 29 ไร่ หรือร้อยละ 0.98 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ



ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2563

รูปที่ 3.3.1-6 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมในพื้นที่โครงการฯ

ตารางที่ 3.3.1-17 เนื้อที่ประเภทการใช้ที่ดินโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย (ต่อ)

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ห้วงงานและอาคารประกอบ		พื้นอ่างเก็บน้ำ		พื้นที่รับประโยชน์		ถนนเข้าห้วงงาน		ถนนทดแทน		พื้นที่แนวท่อส่งน้ำ		รวม	
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
ยางพารา	2.00	2.99	932.00	31.22	862.00	5.01	7.00	70.00	7.00	15.56	29.00	9.83	1,839.00	8.93
ปาล์มน้ำมัน	-	-	45.00	1.51	85.00	0.49	-	-	-	-	1.50	0.51	131.50	0.64
ปาล์มน้ำมัน/มะขาม	-	-	-	-	6.00	0.03	-	-	-	-	-	-	6.00	0.03
ยูคาลิปตัส	-	-	3.00	0.10	93.00	0.54	-	-	-	-	0.50	0.17	96.50	0.47
สั๊ก	-	-	79.00	2.65	355.00	2.06	-	-	1.00	2.22	20.00	6.78	455.00	2.21
กระถิน	-	-	-	-	367.00	2.13	-	-	-	-	7.50	2.54	374.50	1.82
พืชผัก	-	-	-	-	24.00	0.14	-	-	-	-	-	-	24.00	0.12
พริก	-	-	-	-	3.00	0.02	-	-	-	-	-	-	3.00	0.01
ไม้ดอก ไม้ประดับ	-	-	29.00	0.97	-	-	-	-	-	-	-	-	29.00	0.14
พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	-	-	-	-	7.00	0.04	-	-	-	-	-	-	7.00	0.03
พื้นที่ป่าไม้	7.00	10.45	44.00	1.47	72.00	0.42	-	-	-	-	-	-	123.00	0.60
พื้นที่แหล่งน้ำ	6.00	8.96	236.00	7.91	726.00	4.22	-	-	-	-	2.00	0.68	970.00	4.71
พื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง	-	-	10.00	0.34	2,604.00	15.14	-	-	-	-	47.50	16.10	2,661.50	12.92
พื้นที่อื่นๆ	-	-	46.00	1.54	549.00	3.19	-	-	31.00	68.89	11.50	3.90	637.50	3.09
รวม	67.00	100.00	2,985.00	100.00	17,200.00	100.00	10.00	100.00	45.00	100.00	295.00	100.00	20,602.00	100.00

ที่มา : วิเคราะห์จากแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน มาตราส่วน 1 : 25,000 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2559) และการสำรวจภาคสนาม โดยบริษัทที่ปรึกษา (ปี 2563)



(3) **พื้นที่รับประโยชน์** มีเนื้อที่ 17,200 ไร่ หรือร้อยละ 82.48 ของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 13,249 ไร่ หรือร้อยละ 77.03 ของพื้นที่รับประโยชน์ จำแนกออกเป็น

- พื้นที่นาข้าว มีเนื้อที่ 7,629 ไร่ หรือร้อยละ 44.35 ของพื้นที่รับประโยชน์
- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ อ้อย มีเนื้อที่ 728 ไร่ หรือร้อยละ 4.23 ของพื้นที่รับประโยชน์ ข้าวโพด มีเนื้อที่ 571 ไร่ หรือร้อยละ 3.32 มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 190 ไร่ หรือร้อยละ 1.10 ไร่ร้าง มีเนื้อที่ 23 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 และถั่วเขียว มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.02
- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ ไม้ผลผสม มีเนื้อที่ 1,042 ไร่ หรือร้อยละ 6.06 ของพื้นที่รับประโยชน์ มะขาม มีเนื้อที่ 167 ไร่ หรือร้อยละ 0.97 กล้วย มีเนื้อที่ 57 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 มะม่วง มีเนื้อที่ 20 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ลำไย มีเนื้อที่ 17 ไร่ หรือร้อยละ 0.10 ส้ม มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 แก้วมังกร มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 มะนาว มีเนื้อที่ 11 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 มะขาม/ลำไย มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 0.01
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ที่สำคัญ ได้แก่ ไม้ยืนต้นผสม มีเนื้อที่ 972 ไร่ หรือร้อยละ 5.65 ของพื้นที่รับประโยชน์ ยางพารา มีเนื้อที่ 862 ไร่ หรือร้อยละ 5.01 กระถิน มีเนื้อที่ 367 ไร่ หรือร้อยละ 2.13 สัก มีเนื้อที่ 355 ไร่ หรือร้อยละ 2.06 ยูคาลิปตัส มีเนื้อที่ 93 ไร่ หรือร้อยละ 0.54 ปาล์มน้ำมัน มีเนื้อที่ 85 ไร่ หรือร้อยละ 0.50 และปาล์มน้ำมัน/มะขาม มีเนื้อที่ 6 ไร่ หรือร้อยละ 0.04
- พื้นที่ปลูกพืชสวน ที่สำคัญ ได้แก่ พืชผัก มีเนื้อที่ 24 ไร่ หรือร้อยละ 0.14 ของพื้นที่รับประโยชน์ พริก มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือร้อยละ 0.02
- พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ สถานที่เพาะเลี้ยงปลา มีเนื้อที่ 7 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่รับประโยชน์

(4) **พื้นที่ถนนเข้าห้วงาน** มีเนื้อที่ 10 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 10 ไร่ หรือร้อยละ 100.00 ของพื้นที่ถนนเข้าห้วงาน จำแนกออกเป็น

- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพด มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 10.00 ของพื้นที่ถนนเข้าห้วงาน มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 10.00
- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ กล้วย มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 10.00 ของพื้นที่ถนนเข้าห้วงาน
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางพารา มีเนื้อที่ 7 ไร่ หรือร้อยละ 70.00 ของพื้นที่ถนนเข้าห้วงาน

(5) **พื้นที่ถนนทดแทน** มีเนื้อที่ 45 ไร่ หรือร้อยละ 0.22 ของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 14 ไร่ หรือร้อยละ 31.11 ของพื้นที่ถนนทดแทน จำแนกออกเป็น

- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 4.44 ของพื้นที่ถนนทดแทน ข้าวโพด มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 2.22



- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ กล้วย มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 2.22 ของพื้นที่ถนนทดแทน พุทรา มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 2.22 และลำไย มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 2.22
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางพารา มีเนื้อที่ 7 ไร่ หรือร้อยละ 15.56 ของพื้นที่ถนน ทดแทน สัก มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 2.22

(6) **พื้นที่แนวท่อส่งน้ำ** มีเนื้อที่ 295 ไร่ หรือร้อยละ 1.43 ของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่ เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 234 ไร่ หรือร้อยละ 79.32 ของพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ จำแนกออกเป็น

- พื้นที่นาข้าว มีเนื้อที่ 110 ไร่ หรือร้อยละ 37.29 ของพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ
- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพด มีเนื้อที่ 19 ไร่ หรือร้อยละ 6.44 ของพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 12 ไร่ หรือร้อยละ 4.07 อ้อย มีเนื้อที่ 5 ไร่ หรือร้อยละ 1.69
- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ มะขาม มีเนื้อที่ 27 ไร่ หรือร้อยละ 9.15 ของพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ แก้วมังกร มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 0.68 มะม่วง มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 0.34 ลำไย มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 0.34 และกล้วย มีเนื้อที่ 0.5 ไร่ หรือร้อยละ 0.17
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางพารา มีเนื้อที่ 29 ไร่ หรือร้อยละ 9.83 ของพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ สัก มีเนื้อที่ 20 ไร่ หรือร้อยละ 6.78 กระถิน มีเนื้อที่ 7.5 ไร่ หรือร้อยละ 2.54 ปาล์มน้ำมัน มีเนื้อที่ 1.5 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.51 และยูคาลิปตัส มีเนื้อที่ 0.5 ไร่ หรือร้อยละ 0.17

3) การสำรวจในพื้นที่โครงการ

โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย มีพื้นที่รับประโยชน์อยู่ในเทศบาลเมืองเลย เทศบาลตำบลนาอาน ตำบลชัยพฤกษ์ และเทศบาลตำบลนาดินดำ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย จากการสำรวจตรวจสอบพื้นที่โครงการ โดยตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน ความเหมาะสมของดิน การผลิตพืช ปศุสัตว์ การเลี้ยงสัตว์น้ำ และสัมภาษณ์เกษตรกรที่ทำการเกษตรในพื้นที่โครงการเบื้องต้น สรุปได้ดังนี้

(1) ระบบการปลูกพืช

โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย มีพื้นที่รับประโยชน์ประมาณ 17,200 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่ เทศบาลตำบลนาอาน ตำบลชัยพฤกษ์ และเทศบาลตำบลนาดินดำ ปัจจุบันเกษตรกรใช้พื้นที่รับประโยชน์ เป็นที่ราบใช้ในการปลูกข้าว แต่ไม่มีปริมาณน้ำเพียงพอ จึงทำการเกษตรได้เพียงครั้งเดียว เกษตรกร ทำการปลูกข้าว ในฤดูฝนและปลูกพืชไร่ - พืชผักในฤดูแล้ง ในพื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย พื้นที่รับประโยชน์ในโครงการส่วนมาก ร้อยละ 77.03 เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยเกษตรกรใช้เพาะปลูกข้าว และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูฝน ร้อยละ 62 การปลูกข้าวให้ผลผลิตตามฤดูกาล คือ ระหว่างเดือนมิถุนายน - เดือนพฤศจิกายน ข้าวโพดระหว่างเดือนพฤษภาคม - เดือนกันยายน และ การปลูกพืชตลอดฤดูกาล ร้อยละ 38 ของพื้นที่เกษตร ได้แก่ มันสำปะหลัง อ้อย ไม้ยืนต้น กระถิน ยางพารา สัก ไม้ผล มะขาม มะม่วงและลำไย คือ ระหว่างเดือนพฤษภาคม - เดือนเมษายน จะให้ผลผลิตปีละ 1 ครั้ง ส่วนการทำนา มีพื้นที่ทำนาอยู่



ประมาณร้อยละ 58 ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรใช้เพาะปลูกข้าวนาปี มีและช่วงฤดูแล้งมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ทำเมล็ดพันธุ์) ยังมีแปลงปลูกผักปีละ 4 ครั้ง ส่วนด้านประมง มีการเลี้ยงอยู่ในระบบฟาร์มอินทรีย์ เนื้อที่ 7 ไร่ จากข้อมูลการสัมภาษณ์เกษตรกร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร นำมาประกอบการวิเคราะห์ ภูมิทัศน์การปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการดังรูปที่ 3.3.1-7

(2) การพัฒนาด้านเกษตรกรรมเมื่อมีโครงการ

เมื่อดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำให้มีน้ำต้นทุน ในการทำการเกษตรหรือพื้นที่ชลประทานทั้งหมด 13,249 ไร่ ฤดูฝนจะมีพื้นที่เพาะปลูก 13,249 ไร่ (ไม่รวม พื้นที่ปลูกผักในพื้นที่ยอดเดิม จำนวน 50 ไร่) ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และผัก (ปลูก 2 ครั้ง) จำนวน 8,012, 867 และ 50 (100) ไร่ ตามลำดับ ฤดูแล้งสามารถเพาะปลูกได้เต็มพื้นที่เช่นเดียวกับในฤดูฝน โดยเสนอให้พื้นที่ที่มีความเหมาะสมของดินสูงในการปลูกข้าวโพดมีการปลูกข้าวโพดเมล็ดพันธุ์ จำนวน 1,000 ไร่ ส่วนพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อมาส่งเสริมให้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 7,500 ไร่ และพืชประเภทถั่ว 379 ไร่ และการปลูกพืชตลอดปี ทั้งหมด 4,320 ไร่ ความหนาแน่นในการเพาะปลูกพืช (Cropping Intensity : CI) ร้อยละ 168.15 ซึ่งภูมิทัศน์การปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการหลังมีโครงการ แสดงในรูปที่ 3.3.1-8

โดยสามารถสรุปพื้นที่เพาะปลูกพืชก่อนมีโครงการและภายหลังมีโครงการ ได้ดังตารางที่ 3.3.1-18 และรูปที่ 3.3.1-9 ถึงรูปที่ 3.3.1-12

4) การประเมินผลกระทบด้านต่างๆ จากการทำการเกษตรตามระบบที่เสนอ ซึ่งรวมถึงผลกระทบ ของการพัฒนาโครงการต่อการทำการเกษตร และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมดังกล่าว

(1) ผลกระทบด้านการใช้น้ำต่อเศรษฐกิจของเกษตรกรในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ

น้ำเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญสำหรับเกษตรกร เมื่อมีน้ำสมบูรณ์และเพียงพอสำหรับการ สนับสนุนการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่โครงการ นอกจากจะลดความเสี่ยงในการผลิตแล้ว จะช่วยเพิ่ม ผลผลิต (ประสิทธิภาพการผลิต) เพิ่มความหนาแน่นในการใช้ที่ดิน ช่วยสร้างงานและการจ้างงานในพื้นที่ เป้าหมายให้เพิ่มขึ้นการทำการเกษตรตามระบบที่เสนอ ส่วนใหญ่เป็นสินค้าเดิมที่ดำเนินการผลิตอยู่แล้วในพื้นที่ โดยข้าวนาปี ลำไย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และจะช่วยเพิ่มผลผลิตขึ้นร้อยละ 10-15 โดยต้นทุน ราคาผลผลิต และเทคโนโลยีการผลิตไม่เปลี่ยนแปลง

(2) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การจัดการและใช้น้ำต้องไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะพื้นที่ท้ายน้ำ และ อ่างเก็บน้ำ ตามคุณสมบัติพื้นฐานของน้ำ จะไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ ดังนั้น กิจกรรมการใช้น้ำบนที่สูงจะมี ผลกระทบต่อพื้นที่ต่ำด้านล่าง ปัญหาที่เป็นกังวลของสังคม คือ กิจกรรมการผลิตทางการเกษตรที่มีการใช้ สารเคมีในอัตราสูง เมื่อมีโอกาสที่สะสมอยู่ในดินเมื่อพืชนำไปใช้ไม่หมด จะถูกน้ำชะล้างลงสู่ลำรางและ



แม่น้ำไปสู่อ่างเก็บน้ำด้านล่าง นอกจากนี้ หากพืชที่ไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ต่อ จะถูกเผาเพื่อให้สะดวกต่อการเตรียมดินสำหรับการปลูกพืชในรอบต่อไป การเผาซากพืช นอกจากทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อการปลูกพืชแล้ว ยังก่อให้เกิดปัญหาหมอกควัน และฝุ่นขนาดเล็ก ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชน และพื้นที่ข้างเคียง

5) สรุปการศึกษาด้านการเกษตรและข้อเสนอแนะ

ในพื้นที่ซึ่งคาดว่าจะได้รับประโยชน์จากโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย พื้นที่ที่เป็นที่ลาดเชิงเขา ลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลาดชัน เป็นดินร่วนปนทราย มีกรวด และหินมนปะปน ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง เกษตรกรใช้เพาะปลูกลำไยและมะม่วงเป็นแหล่งรายได้หลัก และข้าวนาปีในพื้นที่ราบในโครงการ ซึ่งเกษตรกรใช้ทำนาปีเพื่อบริโภคในครัวเรือน

การเพาะปลูกพืชฤดูแล้งที่สำคัญ ได้แก่ การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลูกผสมร่วมกับบริษัทเอกชน การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง และพืชผักอายุสั้น

การผลิตปศุสัตว์ ประกอบด้วยเลี้ยงโคเนื้อ และกระบือ โดยเลี้ยงแบบปล่อยหลังฤดูการทำนามีการเลี้ยงโคนม การเลี้ยงสุกรและไก่ เพื่อบริโภคในครัวเรือน และขายเป็นรายได้เสริม

โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย มีพื้นที่เกษตรที่ได้รับประโยชน์ ทั้งหมด 13,249 ไร่ การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน มีการปลูกพืชฤดูฝน พืชที่ปลูกมาก ได้แก่ ข้าวนาปี ลำไย และไม้ยืนต้น ความหนาแน่นในการเพาะปลูกพืช (Cropping Intensity : CI) ร้อยละ 101.15 แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรยังประสบปัญหาภัยแล้งพืชผลเสียหายในช่วงฝนขาดช่วงเสมอมา หลังจากมีโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จะปลูกพืชคิดเป็นพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝน จำนวน 13,249 ไร่ (ไม่รวมพื้นที่ปลูกผักในนาพื้นที่เดิม จำนวน 50 ไร่) ในฤดูแล้งปลูกพืชได้เต็มพื้นที่เช่นเดียวกับฤดูฝน เสนอให้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดผลิตเมล็ดพันธุ์ ถั่วเหลือง และผักต่างๆ ความหนาแน่นในการปลูกพืช (Cropping Intensity : CI) ร้อยละ 168.15



ระบบการผลิต/การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เดือนที่ผลิต											พื้นที่ ชลประทาน (ไร่)	ฤดูกาล / เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)					
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	ฤดูฝน	ร้อยละ	ฤดูแล้ง	ร้อยละ	ตลอดปี	ร้อยละ
นาปี													7,629	57.58		-		-
ข้าวจ้าว/ข้าวเหนียว													575	4.34	100	0.75		-
มันสำปะหลัง													190	-		-	190	1.43
อ้อย													728	-		-	728	5.49
ไม้ยืนต้น (ยูคาลิปตัส/ปาล์ม/ไม้)													1,523	-		-	1,523	11.50
ยางพารา													862	-		-	862	6.51
สัก													355	-		-	355	2.68
ไม้เต็ง (กล้วย/แก้วมังกร/พุทรา/ มะนาว/ส้ม/มะม่วง/ลำไย)													1,157	-		-	1,157	8.73
มะขาม													167	-		-	167	1.26
ผลไม้													27	54.00	54.00	0.41		-
สถานที่เพาะเลี้ยงปลา													7	-		-	7	0.05
ไร่ร้าง/ไม่สร้าง													29	-		-		-
รวมเนื้อที่ (ไร่)													13,249	62.33	154	1.16	4,989	37.66
ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชลประทาน (cropping intensity : CI)													101.15 %					

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2566

รูปที่ 3.3.1-7 ปฏิทินการปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์ ก่อนมีโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย



ระบบการผลิต/การใช้ประโยชน์ที่ดิน	เดือนที่ผลิต										พื้นที่ ชลประทาน (ไร่)	ฤดูกาล / เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่)							
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	ร้อยละ	ฤดูฝน	ร้อยละ	ฤดูแล้ง	ร้อยละ	ตลอดปี	ร้อยละ
นาปี														8,012	60.47				
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์														867	6.54	7,500	56.61		
ข้าวโพดเมล็ดพันธุ์														0		1,000	7.55		
ถั่วเหลือง														0		379	2.86		
ไม้ยืนต้น (ยูคาลิปตัส/ปาล์ม/ไม้ยาง)														1,156				1,156	8.73
ไม้ดอก ไม้ประดับ														300				300	2.26
ยางพารา														862				862	6.51
สัก														355				355	2.68
ไม้ผล (กล้วย/มะม่วง/ทุเรียน/มะพร้าว/ส้ม/เงาะ/ลำไย)														1,170				1,170	8.83
มะขาม														470				470	3.55
ผลไม้														50		100	0.75		
สวนผลไม้ เลี้ยงปลา														7				7	0.05
รวมเนื้อที่ (ไร่)														8,979	67.77	8,979	67.77	4,320	32.61
ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชลประทาน (cropping intensity : CI)												168.15 %							

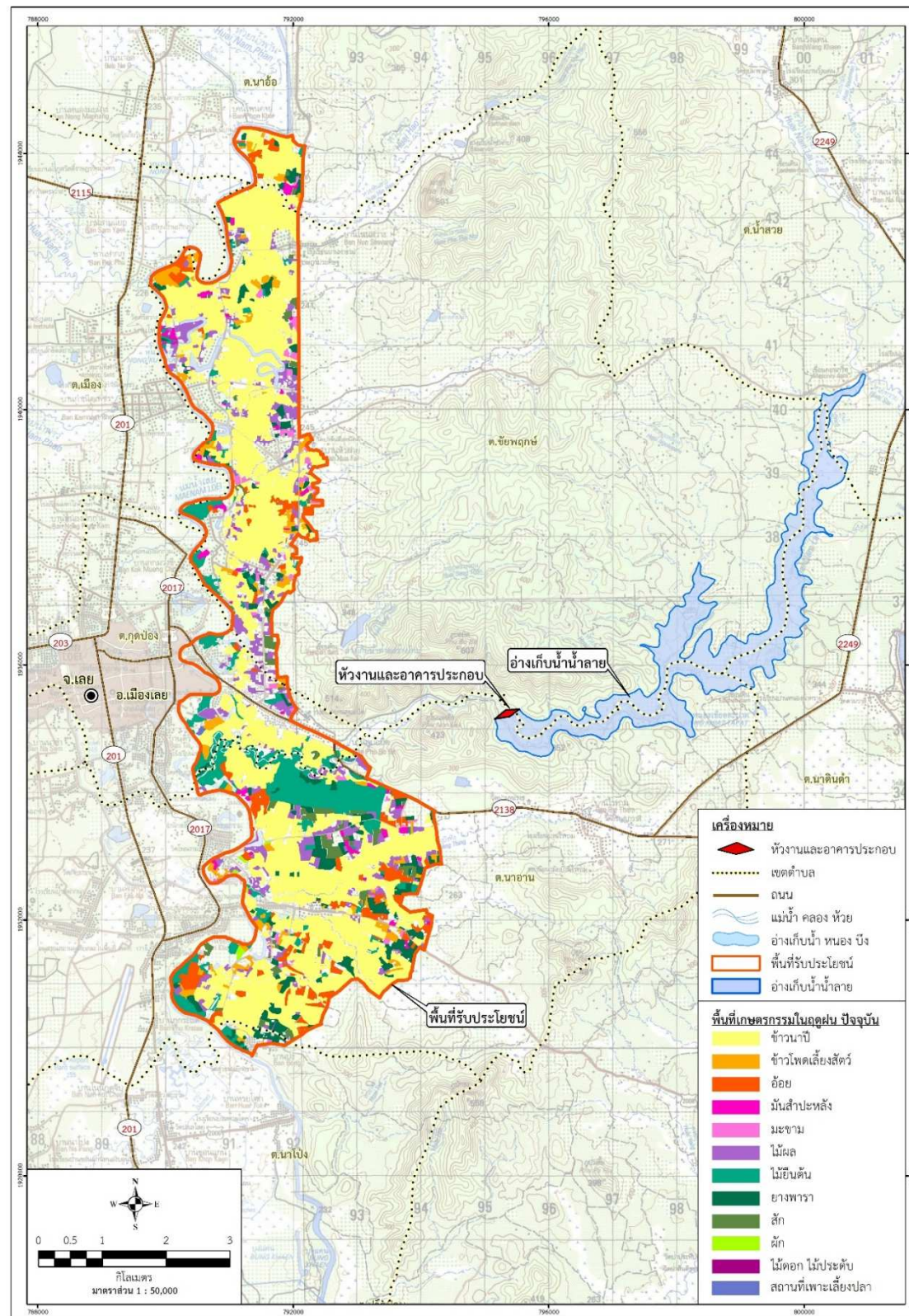
ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2566

รูปที่ 3.3.1-8 ปฏิทินการปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์ หลังมีโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย

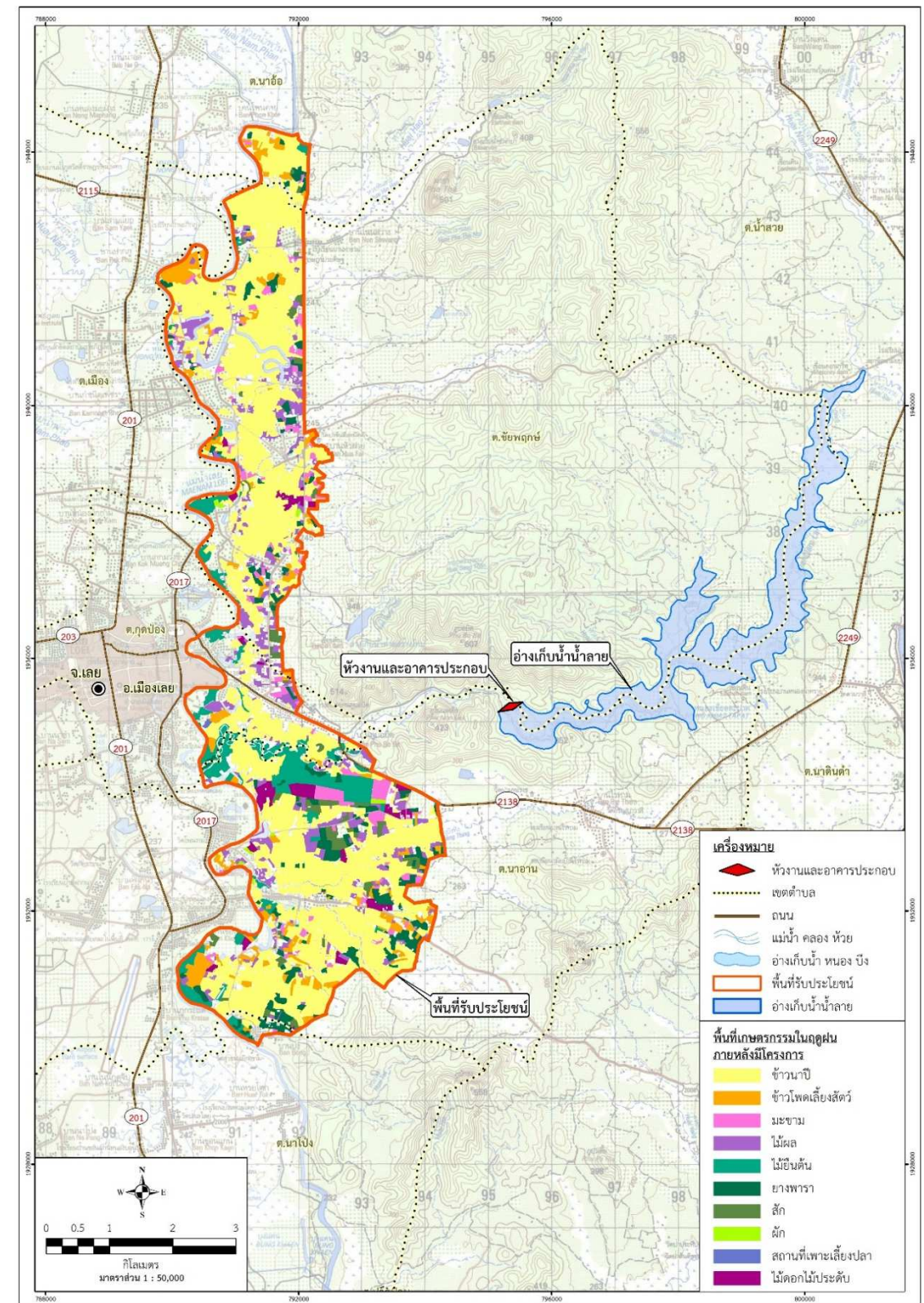
ตารางที่ 3.3.1-18 ระบบการปลูกพืชและประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Cropping Intensity) ที่เสนอแนะในพื้นที่รับประโยชน์ทั้งหมด
ในปัจจุบันกรณีไม่มีโครงการและกรณีมีโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย

ชนิดพืช	กรณีไม่มีโครงการ										กรณีมีโครงการ									
	พื้นที่ (ไร่)					พื้นที่ (ร้อยละ)					พื้นที่ (ไร่)					พื้นที่ (ร้อยละ)				
	พื้นที่ชลประทาน	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ตลอดปี	รวม	พื้นที่ชลประทาน	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ตลอดปี	รวม	พื้นที่ชลประทาน	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ตลอดปี	รวม	พื้นที่ชลประทาน	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ตลอดปี	รวม
นาปี	7,629	7,629	-		7,629	57.58	57.58	-	-	57.58	8,012	8,012	-		8,012	60.47	60.47	-		60.47
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	575	575	100		675	4.34	4.34	0.75	-	5.09	867	867	7,500		9,367	6.54	6.54	56.61		63.15
ข้าวโพดเมล็ดพันธุ์	0					0.00					0		1,000					7.55		7.55
ถั่วเหลือง					0	0.00	-	-			0		379		379	0.00		2.86		2.86
มันสำปะหลัง	190			190	190	1.43	-	-	1.43	1.43	0				-	0.00		-		0.00
อ้อย	728			728	728	5.49	-	-	5.49	5.49	0				-	0.00				0.00
ไม้ยืนต้น (ยูคาลิปตัส/ ปาล์มน้ำมัน)	1,523			1,523	1,523	11.50	-	-	11.50	11.50	1,156			1,156	1,156	8.73			8.73	8.73
ไม้ดอก ไม้ประดับ	0				0						300			300	300	2.26			2.26	2.26
ยางพารา	862			862	862	6.51	-	-	6.51	6.51	862			862	862	6.51			6.51	6.51
สั้ก	355			355	355	2.68	-	-	2.68	2.68	355			355	355	2.68			2.68	2.68
ไม้ผล (กล้วย/แก้ว มังกร/พุทรา/ มะนาว/ส้ม/มะม่วง/ ลำไย)	1,157			1,157	1,157	8.73	-	-	8.73	8.73	1,170			1,170	1,170	8.83			8.83	8.83
มะขาม	167			167	167	1.26	-	-	1.26	1.26	470			470	470	3.55			3.55	3.55
ผัก	27	54	54		108	0.20	0.41	0.41		0.82	50	100	100	-	200	0.38	0.75	0.75		1.51
สถานที่ เพาะเลี้ยงปลา	7			7	7	0.05	-	-	0.05	0.05	7			7	7	0.05	-	-	0.05	0.05
ไร่ร้าง/ไม้ผลร้าง	29					0.22														0.00
รวม	13,249	8,258	154	4,989	13,401	100.00	62.33	1.16	37.66	101.15	13,249	8,979	8,979	4,320	22,278	100.00	67.77	67.77	32.61	168.15

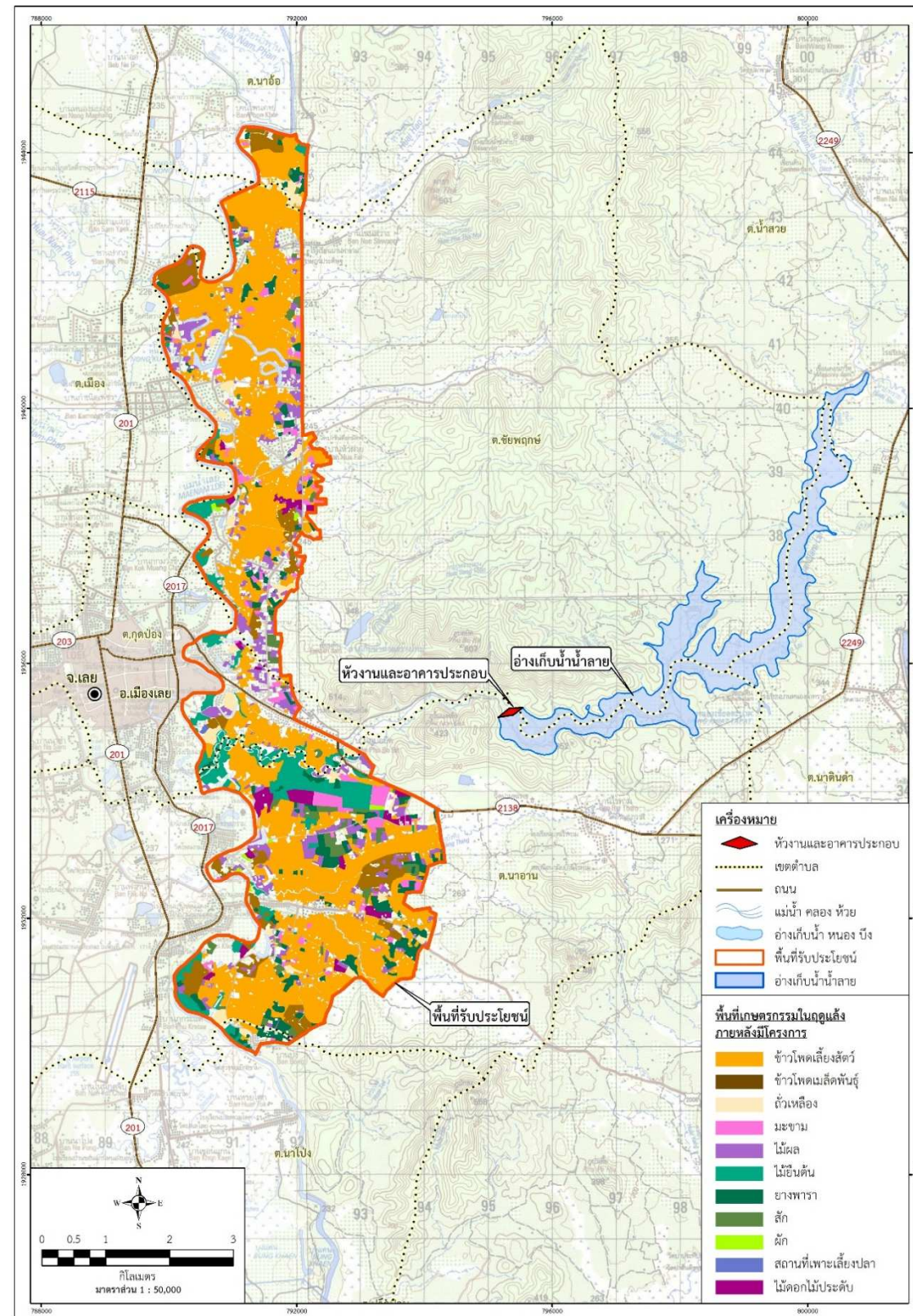
ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2566



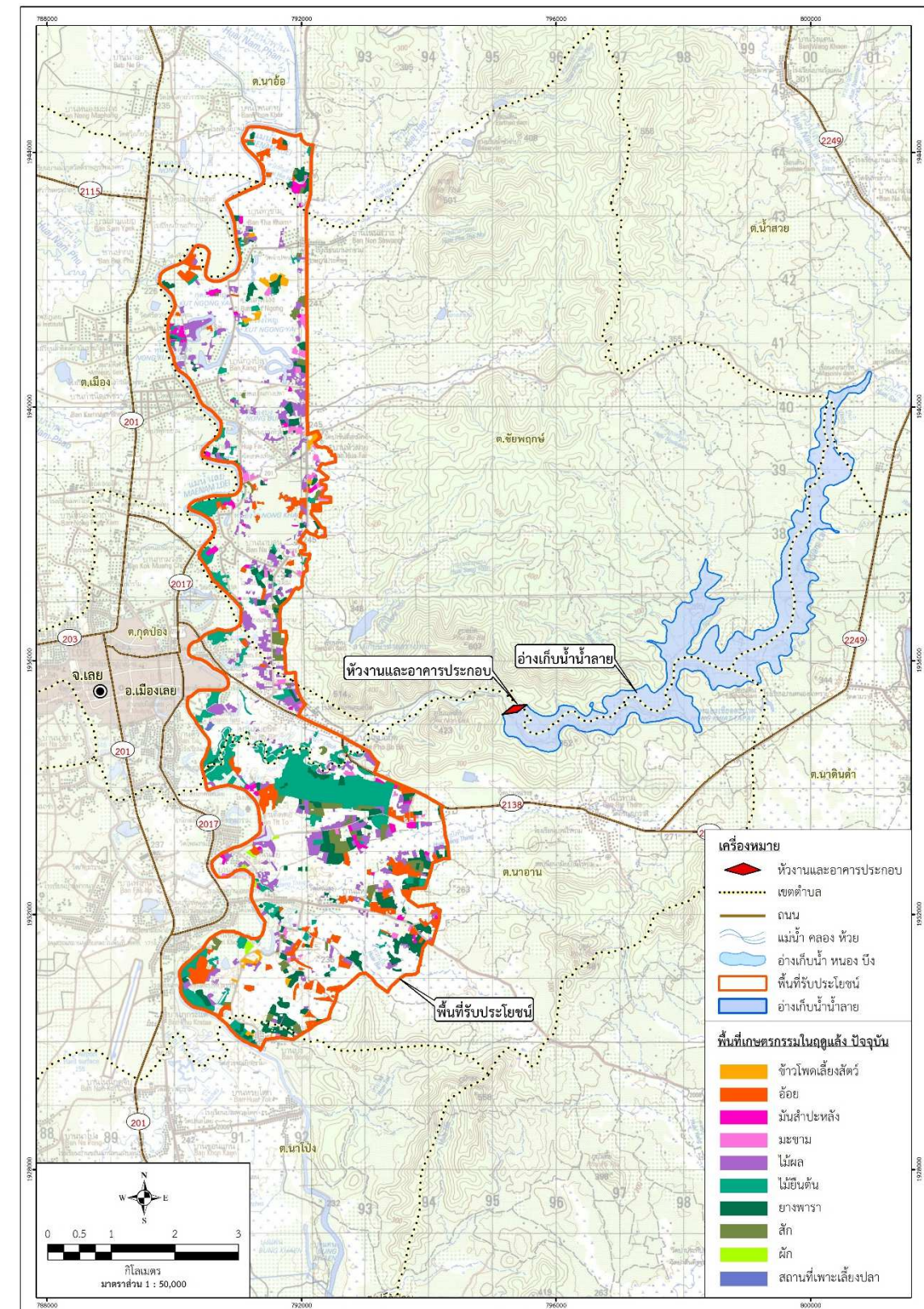
รูปที่ 3.3.1-9 แผนที่แสดงพื้นที่เพาะปลูก ก่อนมีโครงการ ในฤดูฝน



รูปที่ 3.3.1-10 แผนที่แสดงพื้นที่เพาะปลูก หลังมีโครงการ ในฤดูฝน



รูปที่ 3.3.1-11 แผนที่แสดงพื้นที่เพาะปลูก ก่อนมีโครงการ ในฤดูแล้ง



รูปที่ 3.3.1-12 แผนที่แสดงพื้นที่เพาะปลูก หลังมีโครงการ ในฤดูแล้ง

ข้อเสนอแนะ เพื่อให้การพัฒนาการเกษตรกรรมได้ผลดี ควรกำหนดแนวทางการส่งเสริมการเกษตร และการจัดตั้งองค์กรเกษตรระดับไร่นา ดังนี้

1. แนวทางการส่งเสริมการเกษตรให้เกษตรกรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชโดยการลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ โดยการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ประกอบด้วยการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องทั้งชนิด ปริมาณ และระยะเวลาการใช้ การใช้ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน ลดอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงคุณภาพผลผลิต การคัดเกรดผลผลิต และการส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้งที่ให้ผลผลิตสูงหลังการทำนา และจำเป็นต้องจัดการเรื่องการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยการจัดระบบการอนุรักษ์ดิน และน้ำที่เหมาะสม

โดยการปรับเปลี่ยนข้าวและข้าวโพดในการปลูกพืชปัจจุบันตามแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดเลย (พ.ศ.2561-2565) ในบพัฒนาจังหวัดปี 2564

2. การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ ประกอบด้วยตอซังข้าว ฟางข้าว ต้นถั่วลิสง ต้นข้าวโพด รวมถึงลำไยตกเกรด มาเป็นอาหารสัตว์โคเนื้อและกระบือ แทนการเผาทิ้ง นอกจากนี้ วัสดุเหลือใช้เหล่านี้สามารถนำมาพัฒนาเป็นปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำชีวภาพสำหรับบำรุงดินและพืชได้

3. การจัดตั้งองค์กรเกษตรระดับไร่นา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ และแบบอาสาสมัครชลประทาน ซึ่งจะทำหน้าที่

- กำหนดและควบคุมการพัฒนาคุน้ำและระบบส่งน้ำ
- สำรวจพื้นที่การเกษตร วางแผนการใช้น้ำ และกำหนดแผนการส่งน้ำ
- ควบคุมการแพร่กระจายน้ำในพื้นที่
- จัดสรรน้ำให้กับเกษตรกรอย่างเป็นธรรม
- ไกล่เกลี่ยกรณีพิพาท
- บำรุงรักษาคุน้ำ และระบบส่งน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- จัดทำรายงานสถานการณ์น้ำ รวบรวมปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการบริหารจัดการน้ำ

จัดการน้ำเสนอที่ประชุมเพื่อแก้ไขปัญหา และเสนอกรมชลประทานต่อไป

4. การเสนอแนะการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

- ระดับองค์กรเกษตรกรในระดับไร่นา ให้มีการประชุมทุกเดือน
- ระดับองค์กรเกษตรกรกับกรมชลประทาน ประชุมทุก 3 เดือน

3.3.2 การใช้น้ำ

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาความต้องการใช้น้ำของกิจกรรมการใช้น้ำด้านต่างๆ ในเขตพื้นที่โครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลประโยชน์และผลกระทบของโครงการต่อกิจกรรมการใช้น้ำด้านต่างๆ และความสัมพันธภาพ/ผลกระทบของการใช้น้ำประเภทหนึ่งต่อการใช้น้ำประเภทอื่นในพื้นที่โครงการ
- (3) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการจัดสรรน้ำในพื้นที่โครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเพื่อนำน้ำดังกล่าวไปใช้ในการตอบสนองความต้องการใช้น้ำประเภทต่างๆ อย่างทั่วถึงและเหมาะสม

2) ขอบเขตและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลการใช้น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อกิจกรรมต่างๆ โดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง
- (2) ศึกษาลักษณะโครงการ และวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำตามวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับลักษณะโครงการ รวมทั้งประเมินผลกระทบต่อการใช้น้ำด้านต่างๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต
- (3) จัดทำข้อเสนอแนะให้การจัดสรรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเพื่อนำน้ำดังกล่าวไปใช้ในการตอบสนองความต้องการใช้น้ำประเภทต่างๆ อย่างทั่วถึงและเหมาะสม

3) ผลการศึกษา

(1) ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

การคำนวณหาปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรจะคำนวณ โดยใช้แบบจำลองย่อยฝนใช้การ (Effective Rainfall) และแบบจำลองย่อยความต้องการน้ำชลประทาน มีรายละเอียดของข้อมูลที่น่ามาใช้ศึกษา ดังนี้

(1.1) พื้นที่ชลประทานที่พิจารณา

ขอบเขตพื้นที่ชลประทานหลักที่พิจารณา คือ พื้นที่ชลประทานของโครงการ

(1.2) อัตราการคายระเหยของพืชอ้างอิง (ET_o)

คำนวณโดยวิธี Penman-Monteith โดยใช้ค่าเฉลี่ยของข้อมูลภูมิอากาศจากสถานีฯ จังหวัดเลย วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม CROPWAT 8.0 ของ FAO ได้ดังนี้

อัตราการคายระเหยของพืชอ้างอิง (ET _o) (มม./เดือน)											
เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
143.95	134.38	119.96	113.49	111.63	104.87	105.60	90.97	84.54	92.14	105.21	136.07

(1.3) ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (Crop Coefficient, Kc)

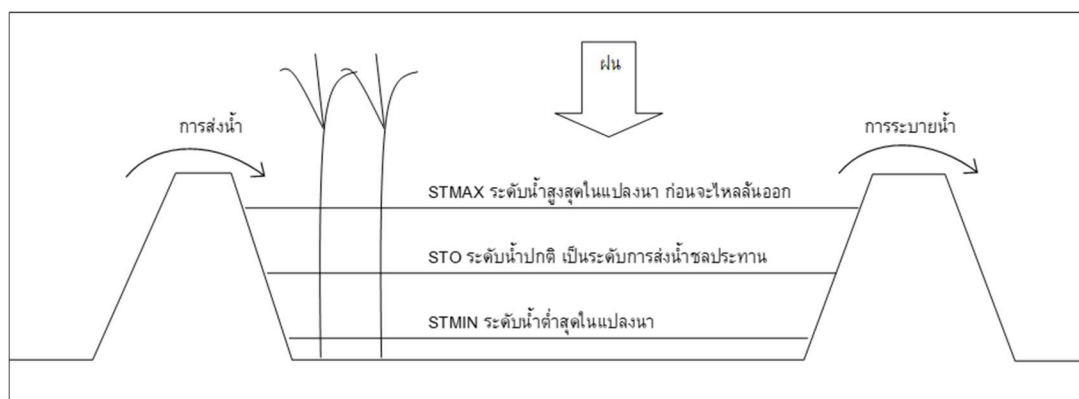
จะมีค่าแตกต่างกันตามชนิดของพืช ระยะการเจริญเติบโตและตามฤดูกาล ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืชสามารถคำนวณหาได้จากการเปรียบเทียบผลของการตรวจวัดการใช้น้ำโดยตรงในสนามกับค่าการใช้น้ำของพืชที่คำนวณจากทฤษฎีตามสูตรของ Penman Monteith สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืชชนิดต่าง ใช้ค่าจากผลการศึกษาของส่วนเกษตรชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ (ชื่อเดิม) กรมชลประทาน แสดงดังรายละเอียดดังตารางที่ 3.3.2-1

(1.4) ปริมาณฝนใช้การในพื้นที่เพาะปลูก

การพิจารณาฝนใช้การสามารถแบ่งได้เป็น 2 วิธี คือ การหาฝนใช้การสำหรับการปลูกข้าว และฝนใช้การสำหรับการปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ผล ดังนี้

1. ปริมาณฝนใช้การสำหรับการปลูกข้าว ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ปริมาณฝนที่ตกในแต่ละช่วงเวลา ปริมาณการใช้น้ำของข้าว ความชื้นเคยของชาวนาต่อการกักเก็บน้ำชลประทานไว้ในแปลงนา และความสูงของคันนา เช่น ถ้าชาวนานิยมเก็บน้ำชลประทานไว้ในแปลงนาที่ระดับต่ำ เมื่อฝนตกลงมาก็มีความสามารถที่จะเก็บน้ำฝนไว้ในแปลงนาได้มาก เป็นต้น รูปที่ 3.3.2-1 แสดงการกักเก็บน้ำในแปลงนาที่คำนวณฝนใช้การ นอกจากนี้จะเห็นว่าในเดือนที่มีฝนตกน้อย เปอร์เซ็นต์ของฝนใช้การจะสูงกว่าเดือนที่มีฝนตกมาก และยังขึ้นอยู่กับปริมาณฝนที่ตกในเดือนก่อนๆ เป็นสำคัญด้วย สำหรับในการศึกษานี้ได้พิจารณาถึงระดับน้ำในแปลงเพาะปลูกในช่วงฝนตก โดยรวบรวมจากรายงานการศึกษาในอดีตประกอบกับการตรวจสอบสภาพพื้นที่จริงในสนาม ในเบื้องต้นนี้จึงกำหนดระดับน้ำในแปลงเพาะปลูกสำหรับการศึกษานี้ไว้ดังนี้

ระดับน้ำ	ระดับน้ำในแปลงเพาะปลูก (มม.)
ระดับน้ำในพื้นที่หลังจากฝนตก (STMAX)	120
ระดับน้ำในพื้นที่หลังการให้น้ำชลประทาน (STO)	90
ระดับน้ำในพื้นที่ก่อนการให้น้ำชลประทาน (STMIN)	50



รูปที่ 3.3.2-1 การเก็บกักน้ำในแปลงนาเพื่อคำนวณฝนใช้การ

2. ปริมาณฝนใช้การสำหรับการปลูกพืชไร่ พืชผักและไม้ผล ใช้วิธีการของ SCS (Soil Conservation Service ซึ่งปัจจุบัน คือ Natural Resources Conservation Services, NRCS แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา) ซึ่งใช้หลักการสมมูลน้ำ ดังนี้

$$P_e = SF(0.70917P_t^{0.82416} - 0.11556)(10^{0.009 \times ET_o})$$

เมื่อ P_e = ปริมาณฝนใช้การรายเดือนเฉลี่ย (เซนติเมตร)
 P_t = ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ย (เซนติเมตร)
 ET_o = ค่าอัตราการคายระเหยรายเดือนเฉลี่ย (เซนติเมตร)
 SF = แฟคเตอร์ของปริมาณน้ำในดิน
 $= 0.531747 + 0.295164D + 0.057697D^2 + 0.003804D^3$
 D = ความลึกน้ำในดินที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ (เซนติเมตร)

3. ปริมาณน้ำใช้ในการเตรียมแปลง

มีองค์ประกอบปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความชื้นของดินก่อนเตรียมแปลง ชนิดของดิน การระเหยของน้ำ วิธีการเตรียมแปลง และระยะเวลาของการเตรียมแปลง ซึ่งปริมาณน้ำจะผันแปรไปตามองค์ประกอบดังกล่าว สำหรับในการศึกษานี้ได้กำหนดให้ใช้ปริมาณน้ำเตรียมแปลงสำหรับการปลูกข้าวในฤดูฝนเท่ากับ 100 มิลลิเมตร และฤดูแล้งเท่ากับ 125 มิลลิเมตร

4. ปริมาณน้ำที่รั่วซึมลงไปในดิน

เมื่อส่งน้ำเข้าไปในแปลงเพาะปลูกจะมีน้ำส่วนหนึ่งไหลผ่านชั้นดินลงไปในเขตรากพืชแล้วไหลซึมลงใต้ดิน การรั่วซึมจะมากหรือน้อยขึ้นกับองค์ประกอบหลายประการ เช่น ชนิดของดิน วิธีการเตรียมแปลง ความสูงของน้ำที่ขังในแปลงนา และระดับน้ำใต้ดิน เป็นต้น องค์ประกอบดังกล่าว สำหรับในการศึกษานี้ได้กำหนดให้ใช้ปริมาณน้ำรั่วซึมในฤดูฝน เท่ากับ 1.00 มิลลิเมตร/วัน และฤดูแล้ง เท่ากับ 1.50 มิลลิเมตร/วัน และพืชอื่นๆ ไม่จำเป็นต้องกำหนดปริมาณน้ำซึมลงดินเนื่องจากไม่มีน้ำขังบนดิน

5. ประสิทธิภาพชลประทาน

ประสิทธิภาพการชลประทานเป็นค่าดัชนีชี้วัดปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการ ซึ่งปริมาณน้ำชลประทานดังกล่าวควรมากกว่าปริมาณความต้องการใช้น้ำของพืชที่แปลงเพาะปลูก ทั้งนี้เพื่อทดแทนปริมาณน้ำที่สูญเสียระหว่างทางลำเลียงน้ำและที่สูญเสียในกระบวนการ ใช้น้ำโดยกำหนดค่าประสิทธิภาพชลประทานเท่ากับ 55%

ตารางที่ 3.3.2-1 ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (Crop Coefficient, Kc) โดยวิธีของ Penman Monteith

สัปดาห์ที่	ข้าว กข.	ข้าวนาหว่าน น้ำตม	ข้าวขาว ดอกมะลิ 105	ข้าว باسมาติ	ข้าวสาลี	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	ข้าวโพด หวาน	ข้าวฟ่าง	ถั่วเหลือง	ถั่วลิสง	ถั่วเขียว
1	1.03	0.80	0.66	1.22	0.50	0.63	0.65	0.54	0.64	0.60	0.58
2	1.07	1.05	0.79	1.30	0.52	0.72	0.68	0.57	0.69	0.72	0.87
3	1.12	1.25	0.97	1.36	0.61	0.86	0.84	0.68	0.81	0.85	1.18
4	1.29	1.40	1.18	1.45	0.76	1.13	0.99	0.84	1.01	0.94	1.40
5	1.38	1.50	1.35	1.47	1.11	1.35	1.16	1.05	1.23	1.17	1.28
6	1.45	1.55	1.51	1.49	1.26	1.52	1.22	1.21	1.32	1.24	1.19
7	1.50	1.60	1.61	1.49	1.33	1.61	1.21	1.23	1.35	1.28	0.66
8	1.48	1.63	1.64	1.48	1.38	1.63	1.15	1.26	1.34	1.36	0.44
9	1.42	1.68	1.62	1.46	1.37	1.58	0.96	1.25	1.27	1.04	0.34
10	1.34	1.60	1.60	1.44	1.32	1.50	0.72	1.20	1.09	0.99	
11	1.23	1.50	1.55	1.36	1.14	1.38	0.61	1.12	0.85	0.91	
12	0.94	1.36	1.46	1.23	0.83	1.15		0.94	0.74	0.77	
13	0.86	1.08	1.28	1.11	0.62	0.90		0.78	0.74	0.60	
14		0.65	1.08	0.93	0.46	0.67		0.69	0.72	0.50	
15					0.39			0.65		0.45	
16								0.62			
เฉลี่ย	1.24	1.33	1.31	1.34	0.91	1.19	0.93	0.91	0.99	0.89	0.88

ตารางที่ 3.3.2-1 ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (Crop Coefficient, Kc) โดยวิธีของ Penman Monteith (ต่อ)

สัปดาห์ที่	ทามตะวัน	แดงโม	มะเขือเทศ	งา	ยาสูบ	หอมหัวใหญ่	หอมแดง	มะระ	กะหล่ำดอก	คะน้า
1	0.68	1.02	0.73	0.59	0.45	0.75	0.72	0.88	1.01	0.54
2	0.73	1.14	0.82	0.70	0.57	0.76	0.82	1.09	1.36	0.60
3	0.75	1.60	0.91	0.85	0.69	0.80	0.94	1.23	1.43	0.68
4	0.78	1.90	1.01	1.11	0.88	0.88	1.05	1.35	1.47	0.72
5	0.81	2.10	1.12	1.23	1.01	1.01	1.15	1.43	1.49	0.78
6	0.85	1.90	1.21	1.28	1.36	1.12	1.20	1.48	1.19	0.83
7	0.90	1.73	1.30	1.24	1.61	1.21	1.20	1.47	1.17	0.73
8	0.95	1.44	1.36	1.21	1.48	1.32	1.15	1.46		0.67
9	0.97	1.03	1.41	1.13	1.44	1.38	1.08	1.41		
10	1.06	0.75	1.41	0.98	1.30	1.41	0.92	1.36		
11	1.10	0.65	1.37	0.71	1.21	1.40	0.77	1.29		
12	1.03	0.52	1.31	0.55	1.00	1.37	0.67			
13	0.92		1.22			1.33				
14	0.80		1.08			1.29				
15	0.72		0.92			1.22				
16										
เฉลี่ย	0.87	1.32	1.15	0.97	1.08	1.15	0.97	1.31	1.30	0.69

ตารางที่ 3.3.2-1 ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (Crop Coefficient, Kc) โดยวิธีของ Penman Monteith (ต่อ)

เดือนที่	หน่อไม้ฝรั่ง	ละหุ่ง	อ้อย	เผือก	ฝ้าย	มันสำปะหลัง	ยางพารา
1	0.68	0.76	0.65	1.00	0.88	0.30	0.95
2	1.10	0.86	0.86	1.23	1.19	0.30	0.95
3	1.42	1.01	1.13	2.14	1.34	0.30	0.95
4	1.48	1.02	1.35	2.27	1.15	0.80	0.95
5	1.29	1.01	1.56	1.66	0.85	1.10	0.95
6	1.08	0.89	1.29	1.50	0.62	1.10	0.95
7	0.83	0.70	1.20			1.10	0.95
8	0.66	0.47	0.93			0.50	0.95
9	0.55		0.63			0.50	0.95
10	0.61		0.52			0.50	0.95
11	0.76					0.50	0.95
12	0.74					0.50	0.95
เฉลี่ย	0.93	0.84	1.01	1.63	1.01	0.63	0.95

ตารางที่ 3.3.2-1 ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช (Crop Coefficient, Kc) โดยวิธีของ Penman Monteith (ต่อ)

เดือน	มะนาว		มะม่วง	ส้มโอ	หญ้าแฝก	หญ้ารูซี่	หญ้าเนเปียร์แคะ	ปาล์มน้ำมัน
	ต้นเล็ก	ต้นใหญ่						
1	1.06	1.16	1.69	1.62	0.79	0.85	1.81	1.92
2	1.02	1.11	1.61	1.45	0.87	1.24	1.90	1.69
3	1.10	1.17	1.27	1.12	0.83	0.57	1.95	1.67
4	1.38	1.47	1.24	1.02	1.03	1.05	2.28	1.52
5	1.44	1.51	1.19	1.13	1.37	0.88	2.25	2.16
6	1.50	1.59	2.10	1.97	1.37	1.23	1.98	2.08
7	1.29	1.35	2.46	2.44	1.53	1.03	1.37	2.46
8	1.08	1.14	2.53	2.36	1.33	0.98	1.25	2.21
9	1.30	1.33	2.28	1.97	1.24	0.77	1.12	1.37
10	1.40	1.42	2.29	1.96	1.26	1.09	0.76	2.64
11	1.18	1.21	2.50	1.90	1.34	0.58	1.77	1.64
12	1.19	1.28	1.90	1.74	0.91	1.24	2.11	3.68
เฉลี่ย	1.25	1.31	1.92	1.72	1.16	0.96	1.71	2.09

ที่มา : กลุ่มวิจัยการใช้น้ำชลประทาน ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน

นัฐพงษ์ พวงแก้ว การประเมินการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในเขตจังหวัดภูเก็ต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2556

6. ความต้องการน้ำชลประทาน

แบบจำลองความต้องการน้ำชลประทานใช้วิเคราะห์ประเมินและจำลองความต้องการน้ำชลประทานรายสัปดาห์ หรือปริมาณน้ำที่ต้องการน้ำบริเวณอาคารบังคับน้ำปากคลองส่งน้ำ เพื่อให้สามารถลำเลียงน้ำไปถึงแปลงเพาะปลูกด้วยปริมาณน้ำที่เพียงพอ สำหรับการปลูกข้าว พืชไร่ พืชผัก หรืออื่นๆ ตามคำจำกัดความดังนี้

$$\text{ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน} = \text{ปริมาณการใช้น้ำของพืช} + \text{การรั่วซึมบนแปลง} - \text{ฝนใช้การ}$$

ประสิทธิภาพชลประทาน

7. ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรของรูปแบบการปลูกพืชในปัจจุบัน

การคำนวณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรจะจำลองสภาพรูปแบบในปัจจุบัน ในพื้นที่ที่จะพัฒนาเป็นพื้นที่ส่งน้ำของโครงการในอนาคต กับสถิติฝนย้อนหลัง 30 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 - 2561 สรุปความต้องการน้ำ ได้ดังนี้

ชนิดพืช	ความต้องการน้ำรายเดือน (ล้าน ลบ.ม.)												รายปี
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
ข้าว	0.00	0.01	0.06	2.44	1.07	0.33	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.72
ข้าวโพดฤดูฝน	0.00	0.11	0.16	0.10	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38
ข้าวโพดฤดูแล้ง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.02	0.00	0.00	0.08
มันสำปะหลัง	0.05	0.03	0.05	0.06	0.06	0.04	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.05	0.50
อ้อย	0.00	0.11	0.13	0.17	0.19	0.20	0.22	0.22	0.16	0.12	0.11	0.00	1.63
พืชผักฤดูฝน	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
พืชผักฤดูแล้ง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02
ผลไม้/ไม้ยืนต้น	1.11	0.99	0.36	0.25	0.50	0.44	0.48	0.66	0.78	0.92	1.07	1.01	8.55
	1.15	1.25	0.77	3.03	1.83	1.01	1.56	0.93	1.01	1.10	1.22	1.06	15.91

8. ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรของรูปแบบการปลูกพืชในอนาคตกรณีมี

โครงการ

การคำนวณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรจะจำลองสภาพรูปแบบในอนาคต ในพื้นที่ที่จะพัฒนาเป็นพื้นที่ส่งน้ำของโครงการในอนาคต กับสถิติฝนย้อนหลัง 30 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532-2561 สรุปความต้องการน้ำ ได้ดังนี้

ชนิดพืช	ความต้องการน้ำรายเดือน (ล้าน ลบ.ม.)												รายปี
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
ข้าว	0.00	0.01	0.07	2.57	1.12	0.35	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.95
ข้าวโพดฤดูฝน	0.00	0.17	0.25	0.15	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58
ข้าวโพดฤดูแล้ง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67	2.59	1.86	0.37	0.00	6.49
พืชผักฤดูฝน	0.00	0.04	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
พืชผักฤดูแล้ง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.01	0.00	0.09
ถั่วเหลือง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.12	0.09	0.02	0.00	0.30
ผลไม้/ไม้ยืนต้น	1.17	1.05	0.38	0.27	0.53	0.47	0.51	0.69	0.83	0.97	1.13	1.06	9.05
	1.17	1.26	0.73	2.99	1.68	0.81	1.35	2.44	3.57	2.96	1.53	1.06	21.55

(2) ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคขึ้นอยู่กับจำนวนประชากรและอัตราการใช้น้ำของประชากร โดยอัตราการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่ และแต่ละพื้นที่ชุมชนเขตเมืองและชนบท จะแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการใช้น้ำ เช่น ลักษณะของชุมชน จำนวนประชากร และลักษณะภูมิประเทศ เป็นต้น อัตราการใช้น้ำสามารถนำไปใช้คำนวณปริมาณความต้องการใช้น้ำและความต้องการน้ำดิบที่จะต้องใช้ผลิตน้ำประปาของพื้นที่ต่างๆ ในการศึกษานี้ได้แยกอัตราการใช้น้ำของประชากรตามลักษณะของชุมชน คือ อัตราการใช้น้ำในเขตเมือง และในเขตชนบท ดังนี้

(2.1) อัตราการใช้น้ำในเขตชนบท โดยทั่วไปของประเทศไทย มีค่าประมาณ 50 ลิตร/คน/วัน ซึ่งอัตราดังกล่าวได้ถูกกำหนดขึ้นโดยอาศัยความจำเป็นขั้นพื้นฐาน (จปฐ.) จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเห็นได้ว่าอัตราการใช้น้ำดังกล่าวถูกใช้สำหรับชนบทในทุกภาคของประเทศ ทั้งนี้เพราะลักษณะในชนบทโดยทั่วไป จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันไม่ว่าจะเป็นการตั้งถิ่นฐาน และลักษณะของแหล่งน้ำ

(2.2) อัตราการใช้น้ำในเขตเมืองของชุมชนต่างๆ สามารถหาได้จากข้อมูลอัตราการใช้น้ำในอดีตของพื้นที่ชุมชนต่างๆ ที่ใช้น้ำประปาเป็นน้ำอุปโภคบริโภค ซึ่งอัตราการใช้น้ำในเขตเมืองของชุมชนต่างๆ ในพื้นที่ พบว่ามีความสัมพันธ์กับจำนวนประชากร คือ ถ้าจำนวนประชากรในชุมชนมีจำนวนมาก จะมีอัตราการใช้น้ำสูงกว่าชุมชนที่มีจำนวนประชากรน้อย ดังนั้นอัตราการใช้น้ำจะแยกตามจำนวนประชากรในเขตชุมชนเมือง โดยอาศัยข้อมูลการใช้น้ำจากการประปาภูมิภาค ในอดีตย้อนหลัง 15 ปี โดยมีอัตราตั้งแต่ 120 ลิตร/คน/วัน สำหรับชุมชนเมืองที่มีประชากรระหว่าง 3,000-10,000 คนจนถึง 300 ลิตร/คน/วัน สำหรับชุมชนเมืองที่มีประชากรมากกว่า 50,000 คน อัตราการใช้น้ำของประชากรในชุมชนเมืองสรุปได้ดังตารางที่ 3.3.2-2

การประเมินความต้องการใช้น้ำ จะนำอัตราการใช้น้ำมาคูณกับจำนวนประชากรตามประเภทชุมชนในพื้นที่ ซึ่งการคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคตโดยใช้วิธี Linear Model

ตารางที่ 3.3.2-2 แสดงอัตราการใช้น้ำของประชาชนในเขตเมือง

ปริมาณประชากร (ราย)	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)
3,000 - 10,000	120
10,001 - 20,000	170
20,001 - 30,000	200
30,001 - 50,000	250
มากกว่า 50,000	300

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น สามารถประเมินความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ได้จากอัตราการใช้น้ำคูณกับจำนวนประชากรในเขตเมืองและเขตชนบทในพื้นที่ ซึ่งผลการวิเคราะห์ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค พบว่า ในสภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2562 มีประชากรอาศัยอยู่ประมาณ 33,994 คน อยู่ในเขตเมือง 27,082 คน เขตชนบท 6,912 คน มีความต้องการน้ำอุปโภค-บริโภค รวมเฉลี่ยเท่ากับ 1.67 ล้าน ลบ.ม./ปี และความต้องการใช้น้ำในอนาคตในปีที่ 20 พ.ศ. 2582 จะมีความต้องการน้ำอุปโภค-บริโภค รวมเฉลี่ยเท่ากับ 1.77 ล้าน ลบ.ม./ปี โดยสามารถสรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งในสภาพปัจจุบันและอนาคตจำแนกเป็นพื้นที่ได้ดังตารางที่ 3.3.2-3 และตารางที่ 3.3.2-4

ตารางที่ 3.3.2-3 จำนวนประชากรในเขตเมืองและเขตชนบทในพื้นที่

อำเภอ	ตำบล	จำนวนประชากร (คน)			
		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2582	
		ชนบท	เมือง	ชนบท	เมือง
เมืองเลย	ชัยพฤกษ์	6,912		7,738	
	นาดินดำ		10,687		11,049
	นาโป่ง		10,206		11,218
	นาอ้อ		6,189		6,290
รวมทั้งหมด		6,912	27,082	7,738	28,557

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

ตารางที่ 3.3.2-4 ปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

อำเภอ	ตำบล	ความต้องการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	
		ปัจจุบัน (พ.ศ. 2562)	อนาคต (พ.ศ. 2582)
เมืองเลย	ชัยพฤกษ์	0.12	0.14
	นาดินดำ	0.65	0.68
	นาโป่ง	0.62	0.69
	นาอ้อ	0.27	0.27
รวมทั้งหมด		1.67	1.77

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

หมายเหตุ : ต.ชัยพฤกษ์ (50 ลิตร/คน/วัน) ต.นาดินดำ, ต.นาโป่ง (170 ลิตร/คน/วัน) และต.นาอ้อ (120 ลิตร/คน/วัน)

ความต้องการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลย จากข้อมูลการผลิตน้ำประปาในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2562) มีจำนวนผู้ใช้น้ำประปาทั้งหมด 21,068 ราย ผลิตน้ำประปาจำนวน 632,807 ลบ.ม./เดือน หรือคิดเป็น 7,593,684 ลบ.ม./ปี สำหรับความต้องการน้ำประปาในอนาคตได้ประเมินจากข้อมูลการผลิตน้ำประปาย้อนหลัง 10 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2562 เพื่อประเมินความต้องการน้ำประปาในอนาคต 20 ปี ข้างหน้า พ.ศ. 2582 ความต้องการใช้น้ำประปาเพิ่มขึ้นเป็น 11.974 ล้าน ลบ.ม./ปี

รายละเอียดเขตหน่วยบริการดังตารางที่ 3.3.2-5 และความต้องการน้ำเพื่อการประปา ตารางที่ 3.3.2-6

ตารางที่ 3.3.2-5 เขตจำหน่ายน้ำและหน่วยบริการ ของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาเลย

ลำดับ	หน่วยบริการ	เขตจำหน่ายน้ำ
1	หน่วยบริการอาฮี	องค์การบริหารส่วนตำบลอาฮี
2	หน่วยบริการปากห้วย-ปากคาน	องค์การบริหารส่วนตำบลหนองผือ
3	แม่ข่ายเลย	องค์การบริหารส่วนตำบลเมือง
4	แม่ข่ายเลย	องค์การบริหารส่วนตำบลศรีสองรัก
5	แม่ข่ายเลย	เทศบาลตำบลนาโป่ง
6	แม่ข่ายเลย	เทศบาลตำบลนาอาน
7	แม่ข่ายเลย	เทศบาลเมืองเลย

ที่มา : กองศูนย์ข้อมูลและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 3.3.2-6 ความต้องการน้ำเพื่อการประปา

รายละเอียด	ปี พ.ศ. 2562	ปี พ.ศ. 2582
	ล้าน ลบ.ม./ปี	ล้าน ลบ.ม./ปี
ปริมาณน้ำผลิตของประปาภูมิภาคสาขาเลย	7.594	11.974
น้ำดิบเพื่อการประปาจากอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำหมาน*	4.000	4.000
ความต้องการน้ำจากอ่างเก็บน้ำน้ำลาย	3.594	7.974

ที่มา : ประวัติโครงการห้วยน้ำหมาน (ฝายและอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำหมาน)

หมายเหตุ * จากวัตถุประสงค์เดิม เพื่อการประปาในเขตตัวเมืองเลย ปีละ 4 ล้าน ลบ.ม.

ความต้องการน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลยจากอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่คำนวณได้จะหักน้ำดิบที่การประปาส่วนภูมิภาคได้ทำสัญญากับกรมชลประทาน เพื่อขอซื้อน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำหมานไว้จำนวน 8 ล้าน ลบ.ม./ปี แต่อย่างไรก็ตามอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำหมานบางปีมีน้ำไม่เพียงพอสำหรับการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเลย เช่น ปี พ.ศ. 2562 กรมชลประทานต้องสูบน้ำจากแม่น้ำเลยซึ่งเป็นน้ำเพื่อระบบนิเวศที่ไหลมาจากอ่างเก็บน้ำน้ำลาย เป็นระยะทางกว่า 96 กม. เพื่อส่งให้การประปาส่วนภูมิภาค ดังนั้นความต้องการน้ำประปาจึงหักน้ำดิบที่ได้รับจากอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำหมานจำนวน 4 ล้าน ลบ.ม./ปี ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์



(3) ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม หมายถึง ปริมาณน้ำที่จำเป็นต่อการใช้งานในกระบวนการผลิตประเภทต่างๆ โดยอัตราการใช้น้ำของอุตสาหกรรม ขึ้นกับประเภทของอุตสาหกรรมและขนาดกำลังการผลิต

ในการศึกษาความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ได้ทำการกำหนดหน่วยการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป โดยทำการคิดการใช้น้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ลงทะเบียนและจะกำหนดอัตราการใช้น้ำตามการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละประเภท 107 ประเภท ดังแสดงในตารางที่ 3.3.2-7

การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถประเมินได้จากกำลังการผลิตของโรงงานแต่ละประเภท ร่วมกับอัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตในแต่ละประเภทของโรงงาน

$$W_i = H_p \times W_{hp}$$

เมื่อ H_p = กำลังการผลิตของโรงงานแต่ละประเภท (แรงแม)

W_{hp} = อัตราการใช้น้ำต่อกำลังการผลิตในแต่ละประเภทโรงงาน (ลบ.ม.ต่อวันต่อแรงแม)

W_i = ปริมาณการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม (ลบ.ม.ต่อวัน)

ตารางที่ 3.3.2-7 อัตราการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป

ลำดับ ที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน/แรงแม)
1	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการบ่มใบชาหรือใบยาสูบ	NA
2	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0817
3	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับหิน กรวด หินทราย หรือดินสำหรับการก่อสร้างอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0909
4	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์ ซึ่งมีใช้สัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.1378
5	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำมันอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0627
6	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสัตว์น้ำ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0265
7	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำมัน จากพืชหรือ สัตว์ หรือไขมันจากสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.0339
8	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผัก พืช หรือผลไม้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0381
9	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เมล็ดพืช หรือหัวพืชอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0557
10	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอาหารจากแป้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0620
11	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ น้ำตาล ซึ่งทำจากอ้อย ปืช หญ้าหวาน หรือพืชอื่นที่ให้ความหวานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0100
12	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับชา กาแฟ โกโก้ ช็อกโกแลต หรือขนมหวานอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0117
13	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องปรุงหรือเครื่องประกอบอาหารอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.3188
14	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ การทำน้ำแข็ง หรือ ตัด ข่อย บด หรือย่อน้ำแข็ง	0.0387
15	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ อาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.1210
16	โรงงานต้ม กลั่น หรือผสมสุรา	0.0037



ตารางที่ 3.3.2-7 อัตราการใช้ของโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป (ต่อ)

ลำดับ ที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน/แรงม้า)
17	โรงงานผลิต เอทิลแอลกอฮอล์ ซึ่งมีใช้ เอทิลแอลกอฮอล์ ที่ผลิตจากกากซัลไฟด์ในการทำเยื่อกระดาษ	0.0037
18	โรงงานทำหรือผสมสุราจากผลไม้ หรือสุราชนิดอื่นๆ แต่ไม่รวมถึงโรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับมอลต์หรือเบียร์ในลำดับที่ 19	0.0714
19	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับมอลต์ หรือเบียร์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0714
20	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับน้ำดื่ม เครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ น้ำอัดลม หรือน้ำแร่ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0966
21	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาสูบ ยาอัด ยาเส้น ยาเคี้ยว หรือยานัตถ์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.2126
22	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสิ่งทอ ด้าย หรือเส้นใยซึ่งมีใยหิน (asbestos) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0957
23	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอ ซึ่งมีใช้เครื่องนุ่งห่มอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.00421
24	โรงงานถักผ้า ผ้าลูกไม้ หรือเครื่องนุ่งห่มด้วยด้ายหรือเส้นใย หรือพอกย้อมสี หรือแต่งสำเร็จผ้าผ้าลูกไม้ หรือเครื่องนุ่งห่มที่ถักด้วยด้ายหรือเส้นใย	0.1752hp+0.4714
25	โรงงานผลิตเส้นหรือพรมด้วยวิธีทอ สาน ถัก หรือผูกให้เป็นปุย ซึ่งมีใช้เส้นหรือพรมที่ทำด้วยยางหรือพลาสติกหรือพรมน้ำมัน	0.0898
26	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเชือก ตาข่าย แห หรืออวนอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.0004
27	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีใช้ทำด้วยวิธีถัก หรือทออย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.0743
28	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย ซึ่งมีใช้รองเท้าอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.2136
29	โรงงานหมักแต่ง ขำแหละ อบ ปนหรือบด พอก ขัดและแต่งสำเร็จ อัดให้เป็นลายนูน หรือเคลือบสีหนังสือ	0.1443
30	โรงงานสาบ พอก พอกสี ย้อมสี ขัดหรือแต่งหนังสือ	0.3207
31	โรงงานทำพรม หรือเครื่องใช้จากหนังสือหรือหนังสือ	0.3207
32	โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีใช้เครื่องแต่งกาย หรือรองเท้าจาก	0.2553
33	โรงงานผลิตรองเท้า หรือชิ้นส่วนของรองเท้า ซึ่งมีได้ทำจากไม้ ยางอบแข็ง ยางอัดเข้ารูป หรือพลาสติกอัดเข้ารูป	0.2203
34	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับไม้ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0264
35	โรงงานผลิตภาชนะบรรจุ หรือเครื่องใช้จากไม้ ฝ้าย พาง อ้อ กก หรือผักตบชวา	0.0771
36	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากไม้หรือไม้ก๊อกอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.0474
37	โรงงานทำเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งภายในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่น ซึ่งมีใช้เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งภายในอาคารจากพลาสติกอัดเข้ารูป และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	0.2004
38	โรงงานผลิตเยื่อ หรือกระดาษอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.1760



ตารางที่ 3.3.2-7 อัตราการใช้ของโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป (ต่อ)

ลำดับ ที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน/แรงม้า)
39	โรงงานผลิตภาชนะบรรจุจากกระดาษทุกชนิดหรือแผ่นกระดาษไฟเบอร์ (fiberboard)	0.0377
40	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเยื่อ กระดาษ หรือกระดาษแข็งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.3271
41	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการพิมพ์	0.1040
42	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี ซึ่งมีใช้ปุ๋ยอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.1722
43	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับปุ๋ย หรือสารป้องกันหรือกำจัดศัตรูพืชหรือสัตว์ (pesticides) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.2744
44	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตยางเรซินสังเคราะห์ ยางอีลาสโตเมอร์ พลาสติก หรือเส้นใยสังเคราะห์ซึ่งมีใยแก้ว	0.3217
45	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับสี (paints) น้ำมันชักเงา เซลแล็ก แล็กเกอร์ หรือผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้ยาหรือออกอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.0635
46	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ ยา อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.1148
47	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ สบู่ เครื่องสำอาง หรือสิ่งปรุงแต่งร่างกาย อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.479
48	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เคมี อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0229
49	โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	0.0934
50	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม ถ่านหิน หรือลิกไนต์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0934
51	โรงงานผลิต ซ่อม หล่อ หรือหล่อตอกภายนอกหรือภายในสำหรับยานพาหนะที่เคลื่อนที่ด้วยเครื่องกล คนหรือสัตว์	0.0027
52	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยาง อย่างใด อย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0688
53	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลาสติกอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.6304
54	โรงงานผลิตแก้ว เส้นใยแก้ว หรือผลิตภัณฑ์แก้ว	0.0383
55	โรงงานผลิตภัณฑ์ เครื่องกระเบื้องเคลือบ เครื่องปั้นดินเผา หรือเครื่องดินเผา และรวมถึงการเตรียมวัสดุเพื่อการดังกล่าว	0.0404
56	โรงงานผลิตอิฐ กระเบื้องหรือท่อสำหรับใช้ในการก่อสร้างเข้าหาลอมโลหะ กระเบื้องประดับ (architectural terracotta) รอกในเตาไฟหรือยอดปล่องไฟ หรือวัตถุนไฟ จากดินเหนียว	0.0471
57	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับซีเมนต์ ปูนขาว หรือปูนปลาสเตอร์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.2936
58	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.0356
59	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการถลุง หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตเหล็ก หรือเหล็กกล้าในขั้นต้น (iron and steel basic industries)	0.0113
60	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับถลุง ผสม ทำให้บริสุทธิ์ หลอม หล่อ รีด ดึง หรือผลิตโลหะในขั้นต้นซึ่งมีไม่ใช่เหล็กหรือเหล็กกล้า (non-ferrous metal basic industries)	0.1354
61	โรงงานผลิต ตบแต่ง ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็กหรือเหล็กกล้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว	0.0219



ตารางที่ 3.3.2-7 อัตราการใช้ของโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป (ต่อ)

ลำดับ ที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน/แรงม้า)
62	โรงงานผลิตตะแตง ดัดแปลง หรือซ่อมแซม เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งภายในอาคารที่ทำจากโลหะหรือโลหะเป็นส่วนใหญ่ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ ของเครื่องเรือน หรือเครื่องตกแต่งดังกล่าว	0.0529
63	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะสำหรับการก่อสร้าง หรือติดตั้งอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0338
64	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โลหะ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0409
65	โรงงานผลิต ประกอบ หรือดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องยนต์ เครื่องกังหัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องยนต์ หรือเครื่องกังหันดังกล่าว	0.1428
66	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับการกลั่นหรือการเลี้ยงสัตว์ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว	0.2935
67	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องจักร ส่วนประกอบ หรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรสำหรับประดิษฐ์โลหะหรือไม้อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0234
68	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ เคมี อาหาร การปั่นทอ การพิมพ์ การผลิตซีเมนต์ หรือผลิตภัณฑ์ดินเหนียว การก่อสร้าง การทำเหมืองแร่ การเจาะหาปิโตรเลียม หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของเครื่องจักรดังกล่าว	0.0346
69	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องคำนวณ เครื่องทำบัญชี เครื่องจักรสำหรับระบบบัตรเจาะ เครื่องจักรสำหรับการคำนวณชนิดดิจิทัล หรือชนิดอนาล็อก หรือเครื่องอิเล็กทรอนิกส์สำหรับปฏิบัติกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน หรืออุปกรณ์ (digital or analog computers or associated electronic data processing equipment or accessories) เครื่องรวมราคาของขาย (cash registers) เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องชั่งซึ่งมิใช่เครื่องชั่งที่ใช้ในห้องทดลองวิทยาศาสตร์ เครื่องอัดสำเนาซึ่งมิใช่เครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	0.1005
70	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำ เครื่องอัดอากาศหรือก๊าซ เครื่องเป่าลม เครื่องปรับหรือถ่ายเทอากาศ เครื่องโปรยน้ำดับไฟ ตู้เย็นหรือเครื่องประกอบตู้เย็น เครื่องขายสินค้าอัตโนมัติ เครื่องล้าง ชัก ชักแห้ง หรือรีดผ้า เครื่องเย็บ เครื่องส่งกำลังกล เครื่องยก บันจัน ลิฟต์ บันไดเลื่อน รถบรรทุก รถแทรกเตอร์ รถพ่วงสำหรับการใช้ในการอุตสาหกรรม รถยกของ (stackers) เตาไฟหรือเตาอบสำหรับการใช้ในการอุตสาหกรรม หรือสำหรับใช้ในบ้าน แต่ผลิตภัณฑ์นั้นต้องมิใช่พลังงานไฟฟ้า และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	0.0485
71	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรหรือผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ในลำดับที่ 70 เฉพาะที่ใช้ไฟฟ้า เครื่องยนต์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงแรงไฟฟ้า เครื่องสับหรือบังคับไฟฟ้า เครื่องใช้สำหรับแผงไฟฟ้า เครื่องเปลี่ยนทางไฟฟ้า เครื่องส่งหรือจำหน่ายไฟฟ้า เครื่องสำหรับใช้บังคับไฟฟ้า หรือเครื่องเชื่อมไฟฟ้า	0.1621



ตารางที่ 3.3.2-7 อัตราการใช้ของโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป (ต่อ)

ลำดับ ที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน/แรงม้า)
72	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องกระจายเสียง หรือบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกคียบอเครื่องบันทึกเสียงด้วยเทป เครื่องบันทึกคียบอเครื่องบันทึกด้วยเทป เครื่องเล่นหรือเครื่องบันทึกแถบภาพ (วิดีโอ) แผ่นเสียง เทปแม่เหล็ก ที่ได้บันทึกเสียงแล้ว เครื่องโทรศัพท์หรือโทรเลขชนิดมีสายหรือไม่มีสาย เครื่องส่งวิทยุ เครื่องส่งโทรทัศน์ เครื่องรับส่งสัญญาณหรือจับสัญญาณ เครื่องเรดาร์ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวกึ่งนำหรือตัวกึ่งนำ ชนิดไวที่เกี่ยวข้อง (semi-conductor or related sensitive semi-conductor devices) คาปาซิเตอร์ หรือคอนเดนเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดคงที่หรือเปลี่ยนแปลงได้ (fixed or variable electronic capacitors or condensers) เครื่องหรือหลอดเรดิโอกราฟ เครื่องหรือหลอดฟลูโรสโคป หรือเครื่องหรือหลอดเอชเรย์ และรวมถึงการผลิตอุปกรณ์ หรือชิ้นส่วนสำหรับใช้กับเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว	0.1143
73	โรงงานผลิต ประกอบหรือดัดแปลงเครื่องมือหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ไม่ได้ระบุไว้ในลำดับใด และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	0.0245
74	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0252
75	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเรือ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0035
76	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ รถไฟ รถรางไฟฟ้า หรือกระเช้าไฟฟ้า อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0618
77	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0618
78	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ จักรยานยนต์ จักรยานสามล้อ หรือจักรยานสองล้อ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0485
79	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ อากาศยาน หรือเรือไฮเวอร์คราฟท์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.2309
80	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อนที่ขับเคลื่อนด้วยแรงคน หรือสัตว์ ซึ่งมีใช้จักรยานและรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	0.0485
81	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องใช้ หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ หรือการแพทย์อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0.0642
82	โรงงานผลิตเครื่องมือหรือเครื่องใช้เกี่ยวกับนันทนาการหรือการวัดสายตา เลนส์ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่ใช้แสงเป็นอุปกรณ์ในการทำงานหรือเครื่องอัดสำเนาด้วยการถ่ายภาพ	0.1769
83	โรงงานผลิตหรือประกอบนาฬิกา เครื่องวัดเวลา หรือชิ้นส่วนของนาฬิกา หรือเครื่องวัดเวลา	0.0626
84	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับ เพชร พลอย ทอง เงิน นาก หรืออัญมณี อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.1601
85	โรงงานผลิตหรือประกอบเครื่องดนตรี และรวมถึงชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของเครื่องดนตรี ดังกล่าว	0.072
86	โรงงานผลิตหรือประกอบเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ในการกีฬา การบริหารร่างกาย การเล่นบิลเลียด โบว์ลิ่ง หรือตกปลา และรวมถึงชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ของเครื่องมือหรือเครื่องใช้ดังกล่าว	0.072
87	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องเล่น เครื่องมือหรือเครื่องใช้ที่ได้ระบุไว้ในลำดับอื่นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.1454
88	โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง	0
89	โรงงานผลิตก๊าซ ซึ่งมีใช้ก๊าซธรรมชาติ ส่งหรือจำหน่ายก๊าซ	0.0071



ตารางที่ 3.3.2-7 อัตราการใช้ของโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป (ต่อ)

ลำดับ ที่	ประเภทหรือชนิดของโรงงาน	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน/แรงม้า)
90	โรงงานจัดหาทำน้ำให้บริสุทธิ์ หรือจำหน่ายน้ำไปยังอาคารหรือโรงงานอุตสาหกรรม	NA
91	โรงงานบรรจุสินค้าในภาชนะโดยไม่มีการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	2.6641
92	โรงงานห้องเย็น	0.1069
93	โรงงานซ่อมรองเท้า หรือเครื่องหนัง	NA
94	โรงงานซ่อมเครื่องมือไฟฟ้า หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ในบ้านหรือใช้ประจำตัว	NA
95	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับยานที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ รถพ่วง จักรยานสามล้อ จักรยานสองล้อ หรือส่วนประกอบของยานดังกล่าว อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.1169
96	โรงงานซ่อมนาฬิกา เครื่องวัดเวลา หรือเครื่องประดับที่ทำด้วยเพชร พลอย ทองคำ ทองขาว เงิน นาก หรืออัญมณี	0.1601
97	โรงงานซ่อมผลิตภัณฑ์ที่มีได้ระบุงการซ่อมไว้ในลำดับใด	0.03717
98	โรงงานซักกรีด ซักแห้ง ซักฟอก รีดอัด หรือย้อมผ้าเครื่องนุ่งห่ม พรหม หรือขนสัตว์	2.1048
99	โรงงานผลิต ซ่อมแซม ดัดแปลง หรือเปลี่ยนลักษณะอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด อาวุธหรือสิ่งอื่นใดที่มีอำนาจในการประหาร ทำลายหรือทำให้หมดสมรรถภาพในทำนองเดียวกับอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน หรือวัตถุระเบิด และรวมถึงสิ่งประกอบของสิ่งดังกล่าว	0.0626
100	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการตกแต่งหรือเปลี่ยนแปลงลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์โดยไม่มีการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	0.0213
101	โรงงานปรับปรุงสภาพของเสียรวม (central waste treatment plant)	0.0081
102	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต และหรือจำหน่ายไอน้ำ (steam generating)	NA
103	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเกลืออย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง	NA
104	โรงงานผลิต ประกอบ ดัดแปลง หรือซ่อมแซม หม้อไอน้ำ (boiler) หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวหรือก๊าซเป็นสื่อนำความร้อน ภาชนะทนแรงดัน และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	0.0455
105	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการคัดแยกหรือฝักรวมสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีลักษณะและคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535	0.0213
106	โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับการนำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียจากโรงงานมาผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม	0.0213
107	โรงงานผลิตแผ่นซีดี (ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับบันทึกข้อมูล เสียงหรือภาพ ในรูปอิเล็กทรอนิกส์และสามารถอ่านได้โดยใช้เครื่องมือที่อาศัยแหล่งแสงที่มีกำลังสูง เช่น แสงเลเซอร์ แผ่นเสียง แถบบันทึกภาพ แถบบันทึกเสียง และแถบบันทึกภาพและเสียง ทั้งนี้ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์ที่ได้มีการบันทึกข้อมูลไว้แล้ว หรือมีการบันทึกซ้ำได้อีกหรือยังมิได้มีการบันทึกข้อมูล)	NA

ที่มา : สุจริต คุณธนกุลวงศ์, 2549

ผลการรวบรวมจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมและจำนวนแรงงานของโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ในพื้นที่โครงการ ซึ่งสรุปได้ว่าในพื้นที่โครงการในปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2562 มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด 46 แห่ง ประกอบด้วย ตำบลนาอาน 37 แห่ง และตำบลชัยพฤกษ์ จำนวน 9 แห่ง

จากการประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่โครงการ สภาพปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2562 มีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม 0.0508 ล้าน ลบ.ม./ปี และจากการประเมินการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในอนาคต สามารถประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมในอนาคต 20 ปีข้างหน้า จะมีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเป็น 0.1158 ล้าน ลบ.ม./ปี ดังตารางที่ 3.3.2-8

ตารางที่ 3.3.2-8 ปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

อำเภอ	ตำบล	ปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม (ล้าน ลบ.ม./ปี)	
		ปัจจุบัน (พ.ศ.2562)	อนาคต (พ.ศ.2582)
เมืองเลย	ชัยพฤกษ์	0.0034	0.0077
	นาอาน	0.0474	0.1081
รวม		0.0508	0.1158

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา

(4) ความต้องการใช้น้ำเพื่อปศุสัตว์

การประเมินโดยใช้จำนวนสัตว์เลี้ยงซึ่งจะรวบรวมได้จากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดในพื้นที่ คูณกับอัตราการใช้น้ำของสัตว์แต่ละชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3.2-9

ตารางที่ 3.3.2-9 ความต้องการใช้น้ำเพื่อปศุสัตว์

ชนิดสัตว์	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/ตัว/วัน)
โคนม	50
โคเนื้อ	50
กระบือ	50
เป็ด	0.15
ไก่	0.15
สุกร	20
แพะ	15
แกะ	15

จากข้อมูลสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด ปี พ.ศ. 2562 นำมาประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อปศุสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่โครงการ โดยแบ่งออกเป็นเลี้ยงสัตว์ประเภทต่างๆ พบว่า ปัจจุบันในพื้นที่โครงการมีความต้องการน้ำเพื่อปศุสัตว์ 0.127 ล้าน ลบ.ม./ปี รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.2-10 และตารางที่ 3.3.2-11

ตารางที่ 3.3.2-10 จำนวนสัตว์ในเขตพื้นที่โครงการ พ.ศ. 2562

อำเภอ	ปี 2562 (ปัจจุบัน)							
	จำนวนสัตว์ (ตัว)							
	โคเนื้อ	โคนม	กระบือ	สุกร	ไก่	เป็ด	แพะ	แกะ
เมืองเลย	2,063	301	2,019	4,486	185,890	60,304	189	38

ที่มา : สำนักงานปศุสัตว์จังหวัด

ตารางที่ 3.3.2-11 ความต้องการใช้น้ำเพื่อปศุสัตว์ในพื้นที่โครงการ พ.ศ. 2562

อำเภอ	ปี 2562 (ปัจจุบัน)								รวม
	ความต้องการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)								
	โคเนื้อ	โคนม	กระบือ	สุกร	ไก่	เป็ด	แพะ	แกะ	
เมืองเลย	0.0376	0.0055	0.0368	0.0327	0.0102	0.0033	0.0010	0.0002	0.127

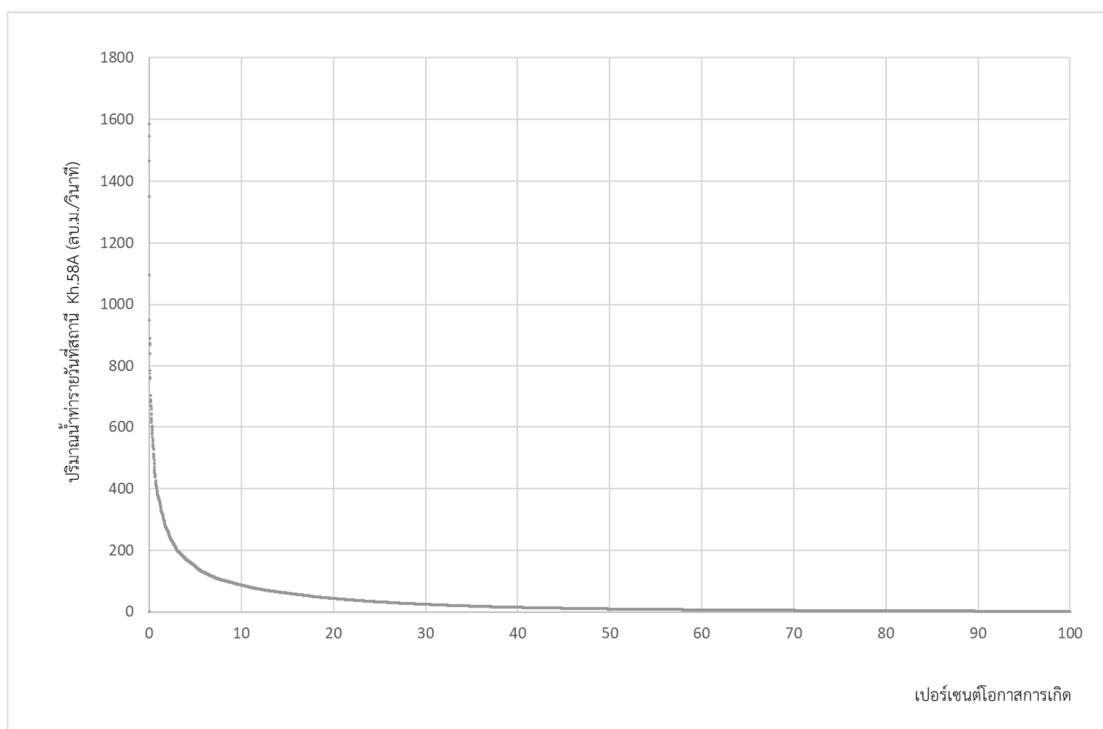
ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา

การคาดการณ์จำนวนสัตว์ในเขตพื้นที่โครงการในอนาคต พ.ศ. 2582 จากสถิติจำนวนสัตว์ย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 - 2562 พบว่ามีทั้งการเพิ่มขึ้นและลดลงในรายชนิดของสัตว์ ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้กำหนดให้ความต้องการใช้น้ำเพื่อปศุสัตว์ในพื้นที่โครงการในสภาพอนาคตมีค่าเท่ากับในสภาพปัจจุบัน

(5) ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ

ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศวิทยาท้ายน้ำและผลักดันน้ำเสีย จะกำหนดจากค่าปริมาณน้ำต่ำสุดเฉลี่ยในฤดูแล้งที่ไหลในแต่ละกลุ่มน้ำ เพื่อรักษาสภาพสมดุลของลำน้ำเดิมไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศเดิมที่เคยเป็นอยู่ โดยจะวิเคราะห์ Flow Duration จากข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายวันของสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำท่า และเลือกใช้ปริมาณน้ำท่าที่โอกาสการเกิดร้อยละ 80 โดยประมาณ ส่วนพื้นที่กลุ่มน้ำที่ไม่มีสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำ สามารถคำนวณโดยใช้แฟคเตอร์ปรับค่าโดยเทียบเคียงจากพื้นที่รับน้ำฝน

สำหรับของโครงการนี้จะพิจารณาเลือกใช้ปริมาณน้ำท่าที่โอกาสการเกิดร้อยละ 80 ของสถานี Kh.58A ซึ่งตั้งอยู่ใกล้เคียงกับหัวงานอ่างเก็บน้ำน้ำลาย ดังแสดงโค้งความสัมพันธ์ของเปอร์เซ็นต์โอกาสการเกิดกับปริมาณน้ำท่ารายวันในรูปที่ 3.3.2-2 แล้วนำมาเทียบสัดส่วนพื้นที่รับน้ำซึ่งพบว่าที่โอกาสการเกิดร้อยละ 80 จะมีปริมาณน้ำท่ารายวันของตำแหน่งเขื่อนอ่างเก็บน้ำน้ำลายเท่ากับ 0.23 ลบ.ม./วินาที หรือเท่ากับ 7.25 ล้าน ลบ.ม./ปี เพื่อกำหนดปริมาณน้ำที่ควรรักษาไว้ในลุ่มน้ำซึ่งจะทำการรักษาไว้ในปริมาณที่เท่ากันทั้งในปัจจุบัน และอนาคต



รูปที่ 3.3.2-2 โค้งความสัมพันธ์ของเปอร์เซ็นต์โอกาสการเกิดกับปริมาณน้ำที่หารายวันที่สถานี Kh.58A

สรุปความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคต

การประเมินความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำโครงการ ได้ประเมินจากความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมหลักๆ ดังนี้

- 1) ด้านการเกษตร
- 2) ด้านอุปโภคบริโภคและความต้องการน้ำเพื่อการประปา
- 3) ด้านอุตสาหกรรม
- 4) การปศุสัตว์
- 5) ด้านรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ

ในกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นในการประเมินความต้องการใช้น้ำสภาพปัจจุบันอนาคต ในพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3.3.2-12 และตารางที่ 3.3.2-13



ตารางที่ 3.3.2-12 สรุปความต้องการน้ำสภาพปัจจุบัน (พ.ศ. 2562)

รายการ	ความต้องการน้ำรายเดือน (ล้าน ลบ.ม.)												รายปี
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
เกษตร	1.15	1.25	0.77	3.03	1.83	1.01	1.56	0.93	1.01	1.10	1.22	1.06	15.91
อุปโภค-บริโภค	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	5.26
อุตสาหกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
ปศุสัตว์	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.13
รักษาระบบนิเวศ	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	7.25
รวม	2.20	2.30	1.82	4.08	2.88	2.06	2.61	1.98	2.06	2.15	2.27	2.11	28.60

ตารางที่ 3.3.2-13 สรุปความต้องการน้ำในอนาคต (พ.ศ. 2582)

รายการ	ความต้องการน้ำรายเดือน (ล้าน ลบ.ม.)												รายปี
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
เกษตร	1.17	1.26	0.73	2.99	1.68	0.81	1.35	2.44	3.57	2.96	1.53	1.06	21.55
อุปโภค-บริโภค	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	9.74
อุตสาหกรรม	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.12
ปศุสัตว์	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.13
รักษาระบบนิเวศ	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	7.25
รวม	2.60	2.69	2.16	4.42	3.11	2.24	2.78	3.87	5.00	4.39	2.96	2.49	38.79

3.3.3 การระบายน้ำและการบรรเทาน้ำท่วม

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาถึงสภาพน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่โครงการ
- (2) เพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่อน้ำท่วมในพื้นที่เมื่อมีการพัฒนาโครงการ
- (3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

2) ขั้นตอนและวิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลจากเอกสารและรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถิติการเกิดสถานการณ์น้ำท่วมในพื้นที่โครงการจากหน่วยงานต่างๆ ข้อมูลสภาพน้ำท่วมและความเสียหายที่เกิดขึ้น จากสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเลย
- (2) วิเคราะห์ข้อมูลด้านสภาพน้ำท่วมและการป้องกันน้ำท่วม ได้แก่ การคำนวณปริมาณน้ำนองสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ โดยใช้เทคนิคกราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่า การวิเคราะห์การเคลื่อนตัวของน้ำหลากผ่านอาคารระบายน้ำล้นและการศึกษาการบรรเทาปัญหาอุทกภัยลุ่มน้ำ
- (3) ประเมินผลกระทบต่อน้ำท่วมและการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำ เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

3) ผลการศึกษา

หลังจากที่มีการสอบเทียบแบบจำลองจนมีความน่าเชื่อถือแล้ว ในขั้นตอนถัดไปจะนำแบบจำลองไปใช้ในการจำลองสภาพน้ำท่วมในกรณีศึกษาต่างๆ ซึ่งได้กำหนดไว้ดังนี้

- กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 25 ปี ในสภาพปัจจุบัน
- กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 25 ปี ในสภาพมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลาย
- กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 25 ปี ในสภาพมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลาย มีการพร่องน้ำที่ 60% ของปริมาณน้ำกักเก็บปกติ และมีการระบายน้ำอ้อมเขตเมืองด้วยระบบชลประทานของโครงการ

- กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 50 ปี ในสภาพปัจจุบัน
- กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 50 ปี ในสภาพมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลาย
- กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 50 ปี ในสภาพมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลาย มีการพร่องน้ำที่ 60% ของปริมาณน้ำกักเก็บปกติ และมีการระบายน้ำอ้อมเขตเมืองด้วยระบบชลประทานของโครงการ

- กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 100 ปี ในสภาพปัจจุบัน
- กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 100 ปี ในสภาพมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลาย
- กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 100 ปี ในสภาพมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลาย มีการพร่องน้ำที่ 60% ของปริมาณน้ำกักเก็บปกติ และมีการระบายน้ำอ้อมเขตเมืองด้วยระบบชลประทานของโครงการ

จากการจำลองสภาพน้ำท่วมในกรณีศึกษาทั้ง 9 กรณี สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ระดับน้ำที่ลำนํ้าลายด้านท้ายตำแหน่งที่จะเป็นที่ตั้งของห้วงงานเขื่อนก่อนถึงจุดบรรจบกับแม่น้ำเลย และที่แม่น้ำเลยในเขตตัวเมืองจังหวัดเลยที่ที่เป็นที่ตั้งของสถานีวัดน้ำท่า Kh.58A ได้ดังนี้ (รูปที่ 3.3.3-1) แสดงรูปตัดลำนํ้าลายด้านท้ายตำแหน่งที่จะเป็นที่ตั้งของห้วงงานเขื่อนก่อนถึงจุดบรรจบกับแม่น้ำเลยและรูปตัดแม่น้ำเลยในเขตตัวเมือง จังหวัดเลยที่ที่เป็นที่ตั้งของสถานีวัดน้ำท่า Kh.58A)

จากผลการคำนวณระดับน้ำข้างต้นจะเห็นได้ว่าทั้งในกรณีในสภาพปัจจุบัน กรณีมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลายและมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลาย และกรณีมีการพร่องน้ำที่ 60% ของปริมาณน้ำกักเก็บปกติ และมีการระบายน้ำอ้อมเขตเมืองด้วยระบบชลประทานของโครงการ มีค่าไม่ต่างกันมากเนื่องจากขนาดของอ่างเก็บน้ำลายมีขนาดเล็กไม่สามารถช่วยลดระดับน้ำท่วมได้อย่างมีนัยสำคัญและที่แม่น้ำเลยในเขตตัวเมืองจังหวัดเลยที่ที่เป็นที่ตั้งของสถานีวัดน้ำท่า Kh.58A อิทธิพลของระดับน้ำเกิดจากปริมาณน้ำหลากจากพื้นที่ลุ่มน้ำแม่น้ำเลยเป็นส่วนใหญ่ ส่วนปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำลำนํ้าลายมีขนาดเล็กกว่ามาก โดยลุ่มน้ำลายมีพื้นที่รับน้ำรวม 265.90 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 10.03 ของพื้นที่ลุ่มน้ำแม่น้ำเลยตอนล่าง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.3-1

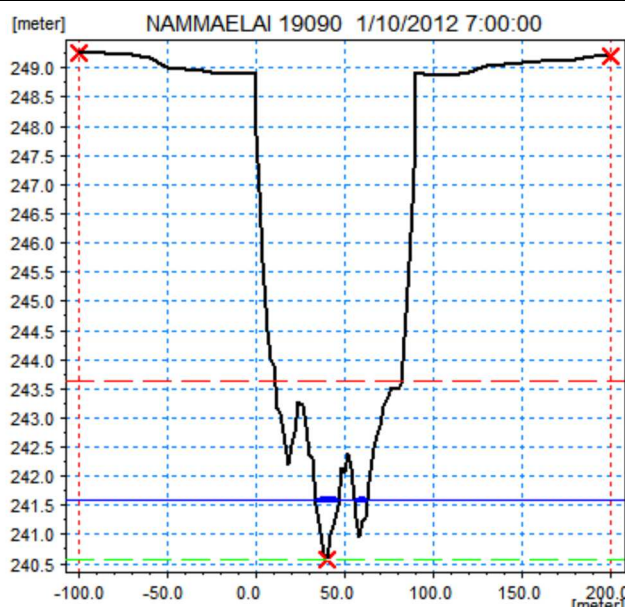


ตารางที่ 3.3.3-1 ผลการวิเคราะห์การบรรเทาอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่น้ำเลย

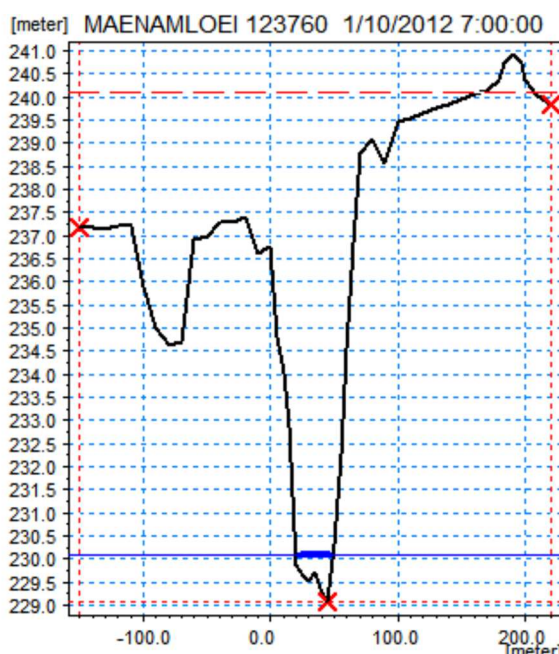
กรณี	ระดับน้ำ (ม.รทก.)		พื้นที่น้ำท่วมในเขตพื้นที่โครงการ (ไร่)	ระยะเวลา น้ำท่วม (ชั่วโมง)
	น้ำลายด้านท้ายตำแหน่งที่จะเป็น ที่ตั้งของหวังานเขื่อนก่อนถึงจุด บรรจบกับแม่น้ำเลย	แม่น้ำเลยในเขตตัวเมืองจังหวัด เลยที่ที่เป็นที่ตั้งของสถานี วัดน้ำท่า Kh.58A		
กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 25 ปี ในสภาพปัจจุบัน	243.884	240.469	4,204	32
กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 25 ปี ในสภาพมีการก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำน้ำลาย	243.556 (ระดับน้ำลดลง 0.328 ม.)	240.082 (ระดับน้ำลดลง 0.387 ม.)	4,182 (พื้นที่น้ำท่วมลดลง 22 ไร่)	29
กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 25 ปี ในสภาพมีการก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำน้ำลาย มีการพร่องน้ำ ที่ 60% ของปริมาณน้ำกักเก็บปกติ และมีการระบายน้ำอ้อมเขตเมือง	242.560 (ระดับน้ำลดลง 1.324 ม.)	239.916 (ระดับน้ำลดลง 0.553 ม.)	4,145 (พื้นที่น้ำท่วมลดลง 59 ไร่)	27
กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 50 ปี ในสภาพปัจจุบัน	244.034	240.641	5,193	34
กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 50 ปี ในสภาพมีการก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำน้ำลาย	243.800 (ระดับน้ำลดลง 0.234 ม.)	240.523 (ระดับน้ำลดลง 0.118 ม.)	5,158 (พื้นที่น้ำท่วมลดลง 35 ไร่)	32
กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 50 ปี ในสภาพมีการก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำน้ำลาย มีการพร่องน้ำ ที่ 60% ของปริมาณน้ำกักเก็บปกติ และมีการระบายน้ำอ้อมเขตเมือง	243.065 (ระดับน้ำลดลง 0.969 ม.)	240.368 (ระดับน้ำลดลง 0.273 ม.)	5,126 (พื้นที่น้ำท่วมลดลง 67 ไร่)	28
กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 100 ปี ในสภาพปัจจุบัน	244.234	241.036	5,714	41
กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 100 ปี ในสภาพมีการก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำน้ำลาย	244.057 (ระดับน้ำลดลง 0.187 ม.)	241.001 (ระดับน้ำลดลง 0.050 ม.)	5,678 (พื้นที่น้ำท่วมลดลง 36 ไร่)	40
กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 100 ปี ในสภาพมีการก่อสร้าง อ่างเก็บน้ำน้ำลาย มีการพร่องน้ำ ที่ 60% ของปริมาณน้ำกักเก็บปกติ และมีการระบายน้ำอ้อมเขตเมือง	243.566 (ระดับน้ำลดลง 0.762 ม.)	240.967 (ระดับน้ำลดลง 0.178 ม.)	5,645 (พื้นที่น้ำท่วมลดลง 69 ไร่)	39

ตัวอย่างของผลการคำนวณด้วยแบบจำลอง MIKE Flood กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากรอบ 100 ปี
และมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลายแล้วแสดงในรูปที่ 3.3.3-2 และรูปที่ 3.3.3-3 แสดงผลการคำนวณ
พื้นที่น้ำท่วมด้วยแบบจำลอง MIKE Flood กรณีเกิดปริมาณน้ำหลากที่รอบ 25 50 และ 100 ปี ในสภาพ
มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลาย

แนวทางการป้องกันอุทกภัยในเขตตัวเมือง จังหวัดเลย จึงควรดำเนินการก่อสร้างคันป้องกันน้ำท่วมในลำน้ำลายและน้ำเลย (รอบ 25 ปี) ที่ระดับหลังคัน +244.00 ม.(รทก.) และ +241.00 ม.(รทก.) ตามลำดับ (ภาคผนวก ง)

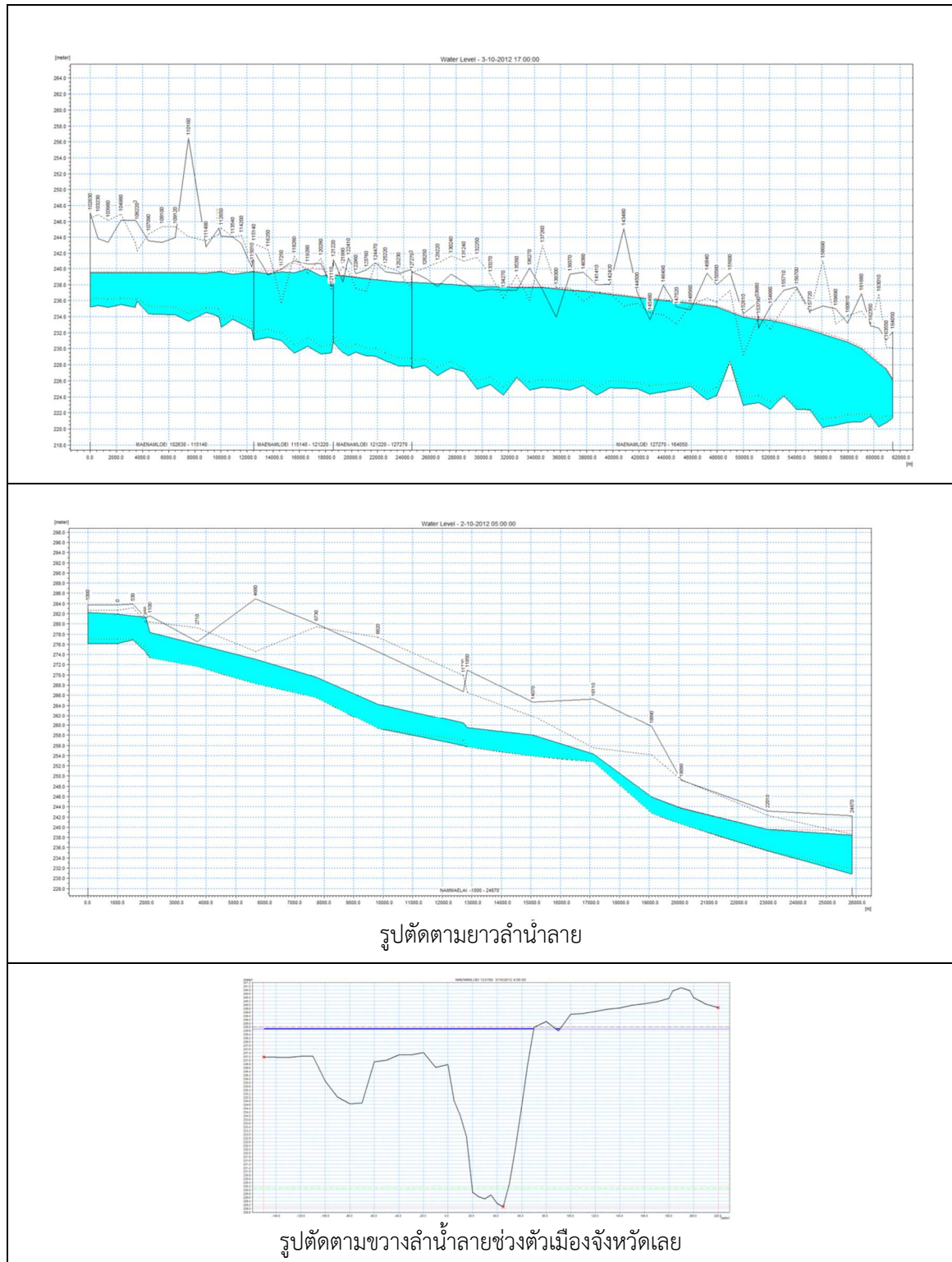


รูปตัดลำน้ำลายด้านท้ายตำแหน่งที่จะเป็นที่ตั้งของหัวงานเขื่อนก่อนถึงจุดบรรจบกับแม่น้ำเลย

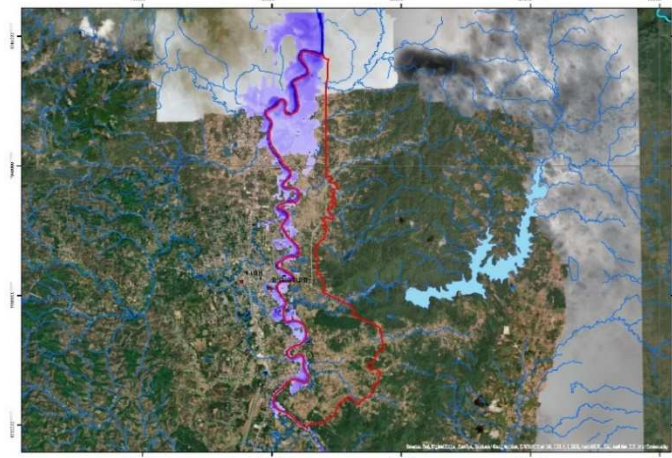


รูปตัดแม่น้ำเลยในเขตตัวเมืองจังหวัดเลยที่เป็นที่ตั้งของสถานีวัดน้ำท่า Kh.58A

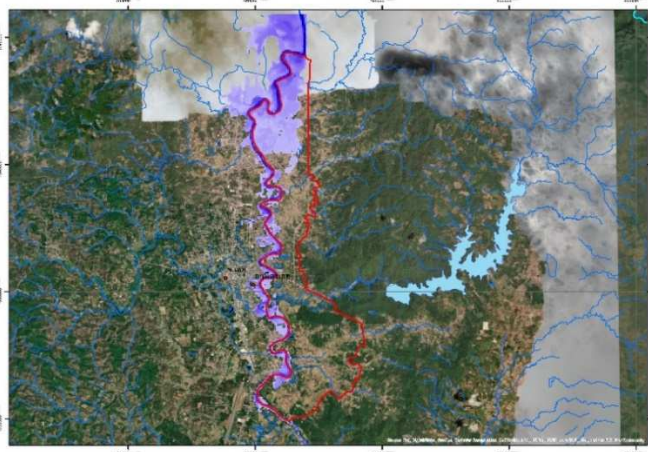
รูปที่ 3.3.3-1 รูปตัดลำน้ำลายด้านท้ายตำแหน่งที่จะเป็นที่ตั้งของหัวงานเขื่อนก่อนถึงจุดบรรจบกับแม่น้ำเลย และรูปตัดแม่น้ำเลยในเขตตัวเมืองจังหวัดเลยที่เป็นที่ตั้งของสถานีวัดน้ำท่า Kh.58A



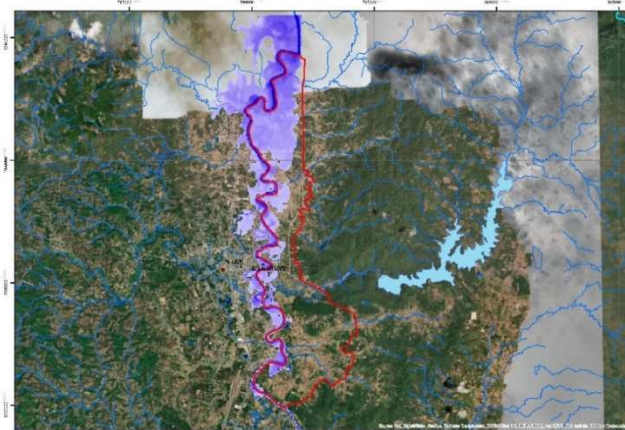
รูปที่ 3.3.3-2 ตัวอย่างผลการคำนวณด้วยแบบจำลอง MIKE Flood กรณีเกิดปริมาณน้ำหลาก



รอบ 25 ปี



รอบ 50 ปี



รอบ 100 ปี

รูปที่ 3.3.3-3 ผลการคำนวณพื้นที่น้ำท่วมด้วยแบบจำลอง MIKE Flood กรณีเกิดปริมาณน้ำหลาก
ที่รอบ 25 50 และ 100 ปี ในสภาพมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลาย

3.3.4 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการ

(2) ประเมินผลกระทบด้านต่างๆ เนื่องจากโครงการ เช่น ผลกระทบของการมีการเก็บกักน้ำในลำน้ำ และผลเสียของมลภาวะต่างๆ ที่เกิดจากการพัฒนาโครงการต่อการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและเพิ่มพูนผลประโยชน์ทางด้านการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมทั้งเสนอแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในพื้นที่โครงการ

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมข้อมูลสภาพการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมประมง สำนักงานประมงจังหวัดเลย และอำเภอบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยระบุข้อมูลเกี่ยวกับประเภท และรูปแบบการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชนิดสัตว์น้ำ พื้นที่เพาะเลี้ยง ผลผลิตและมูลค่า

(2) สำนักรวบรวมข้อมูลการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้วยวิธีการสอบถามสัมภาษณ์ เช่น เครื่องมือ/อุปกรณ์การจับปลา/สัตว์น้ำ ปริมาณและชนิดปลา/สัตว์น้ำที่จับได้ เป็นต้น

(3) ประเมินศักยภาพของการทำประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ท้ายน้ำเพิ่มขึ้น และผลกระทบต่อการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอันเนื่องมาจากการพัฒนาอ่างเก็บน้ำ

(4) พิจารณาสอนแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่โครงการ

3) ผลการศึกษา

(1) การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

จากการทบทวนรายงานการศึกษาความเหมาะสม ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และการสำรวจออกแบบ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาย อำเภอเมือง จังหวัดเลย (กรมชลประทาน, 2549) พบว่ามีการสำรวจด้านการทำประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประชาชนในพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1.1) ผลการสำรวจการทำประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการสำรวจสภาพการทำประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยใช้แบบสอบถามครัวเรือนในพื้นที่ชลประทานจำนวน 85 ครัวเรือน พบว่า ในพื้นที่ชลประทานมีการเลี้ยงปลา จำนวน 8 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 9.41 โดย 5 ครัวเรือนมีการเลี้ยงปลามากกว่า 6 ปี โดยเลี้ยงเป็นเวลาเฉลี่ยประมาณ 8 ปี ส่วนใหญ่มีบ่อจำนวน 1 บ่อ/ครัวเรือน และมีขนาดบ่อมากกว่า 100 ตารางวา ปลาที่นิยมเลี้ยงมากที่สุด คือ

ปลานิล การประสบปัญหาในการทำการประมงมี 5 ครั้วเรือนระบุว่าประสบปัญหาปัญหาที่สำคัญ คือ น้ำไม่เพียงพอ ขาดพืชน้ำ/แม่พันธุ์ และเกิดโรคระบาด สำหรับครั้วเรือนที่ไม่มีการเลี้ยงปลา มีเพียง 12 ครั้วเรือน หรือร้อยละ 14.12 ที่มีการจับปลาในแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อบริโภคในครั้วเรือน ส่วนใหญ่จับปลาในแม่น้ำเลยโดยใช้เครื่องมือจำพวกแหและเบ็ด

(1.2) ผลผลิตปลาในอ่างเก็บน้ำ

ในการคำนวณเพื่อประเมินผลผลิตปลาในอ่างเก็บน้ำได้ใช้ค่ามัธยฐาน (Mode) ของผลผลิตปลาจากการสำรวจผลผลิตปลาของอ่างเก็บน้ำในประเทศไทย ซึ่งมีค่าแตกต่างกันมากตั้งแต่ 4 กก./ไร่ ถึง 25 กก./ไร่ โดยขึ้นกับลักษณะและขนาดของแหล่งน้ำ การใช้ประโยชน์ การจัดการที่ดีและถูกต้องในอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาย เนื่องจากอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลายเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลางอยู่แหล่งต้นน้ำลำธาร มีพื้นที่ผิวน้ำที่ระดับเก็บกัก 2,284 ไร่ขอบอ่างมีความชันสูง พื้นอ่างตอนปลายแบนราบมีระดับความลึกประมาณ 13 เมตร ความลึกจากพื้นท้องน้ำหน้าเขื่อนประมาณ 31 เมตร จึงใช้ค่าการประเมินผลผลิตประมาณ 15 กก./ไร่ ซึ่งเป็นค่ามัธยฐานของการสำรวจผลผลิตปลาจากอ่างเก็บน้ำในประเทศไทยในระดับปานกลาง ผลผลิตทั้งหมดที่คำนวณได้ประมาณ 34 ตัน/ปี

(2) การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม

จากรายงานสถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2560 ของกองนโยบายและยุทธศาสตร์ พัฒนาการประมง กรมประมง พบว่า ในพื้นที่จังหวัดเลย ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ มีการทำประมงโดยการจับสัตว์น้ำจืด ซึ่งปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้ทั้งหมด (รวมเพาะเลี้ยง) ในปี พ.ศ. 2556 - 2560 มีปริมาณ 5,723 5,131 4,358 4,109 4,266 ตัน/ปี ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 3.3.4-1

สำหรับผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดจำแนกตามประเภทการเลี้ยงของจังหวัดเลย ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีผลผลิตรวม 2,988 ตัน แบ่งเป็นผลผลิตจากบ่อ จำนวน 2,692 ตัน นา จำนวน 8 ตัน และกระชัง จำนวน 288 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.3.4-2

ตารางที่ 3.3.4-1 ปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้ทั้งหมด (รวมเพาะเลี้ยง) จังหวัดเลย พ.ศ. 2556 - 2560

จังหวัด	ปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้ทั้งหมด (รวมเพาะเลี้ยง)				
	2556	2557	2558	2559	2560
เลย	5,723	5,131	4,358	4,109	4,266

ที่มา : รายงานสถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2560 กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง กองนโยบายและยุทธศาสตร์ พัฒนาการประมง กรมประมง, 2562

ตารางที่ 3.3.4-2 ผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดจำแนกตามประเภทการเลี้ยง จังหวัดเลย พ.ศ. 2560

จังหวัด	ผลผลิตการเลี้ยงสัตว์น้ำจืดจำแนกตามประเภทการเลี้ยง (ตัน)				
	รวม	บ่อ	นา	ร่องสวน	กระชัง
เลย	2,988	2,692	8	-	288

ที่มา : รายงานสถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2560 กลุ่มวิจัยและวิเคราะห์สถิติการประมง กองนโยบายและยุทธศาสตร์ พัฒนาการประมง กรมประมง, 2562

3.3.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบัน และกำหนดประเภทการใช้ที่ดินหลัก บริเวณพื้นที่โครงการ
- (2) เพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมของการใช้ที่ดินปัจจุบันกับศักยภาพดิน
- (3) เพื่อประเมินแนวโน้มของการใช้ที่ดิน ตลอดจนผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เมื่อมีการพัฒนาโครงการชลประทาน
- (4) เพื่อเสนอมาตรการลดผลกระทบ และแนวทางการใช้ที่ดินที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการพัฒนาโครงการชลประทานที่จะเกิดขึ้น

2) วิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 (กรมแผนที่ทหาร, 2542) แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน มาตราส่วน 1:25,000 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2559) และแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม มาตราส่วน 1:10,000
- (2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ประกอบด้วย
 - (2.1) ศึกษาสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม เส้นทางน้ำ
 - (2.2) ศึกษาสภาพการใช้ที่ดินหลัก ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง และพื้นที่อื่นๆ
 - (2.3) ศึกษาแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม ที่ใช้เป็นแผนที่พื้นฐานในการสำรวจสภาพการใช้ที่ดิน ร่วมกับแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน มาตราส่วน 1:25,000 (ปี พ.ศ. 2559) กำหนดขอบเขตพื้นที่โครงการลงในแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม
- (3) การสำรวจในภาคสนาม ตรวจสอบประเภทการใช้ที่ดิน ทำการปรับปรุงแก้ไขขอบเขตประเภทการใช้ที่ดิน ให้ถูกต้องกับความเป็นจริงมากที่สุด
- (4) จัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดินที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม และประเมินสถานภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันกับความเหมาะสมของดิน ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)
- (5) ประเมินผลกระทบของการใช้ที่ดินปัจจุบัน และอนาคต พร้อมทั้งเสนอแนวทางการใช้ที่ดินที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการพัฒนาโครงการชลประทานที่จะเกิดขึ้น

3) ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน มาตราส่วน 1 : 25,000 จังหวัดเลย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2559) และการสำรวจภาคสนามเพิ่มเติมโดยบริษัทที่ปรึกษา สามารถจำแนกประเภทการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย มีเนื้อที่รวม 20,602 ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.5-1 และรูปที่ 3.3.5-1 มีรายละเอียดดังนี้

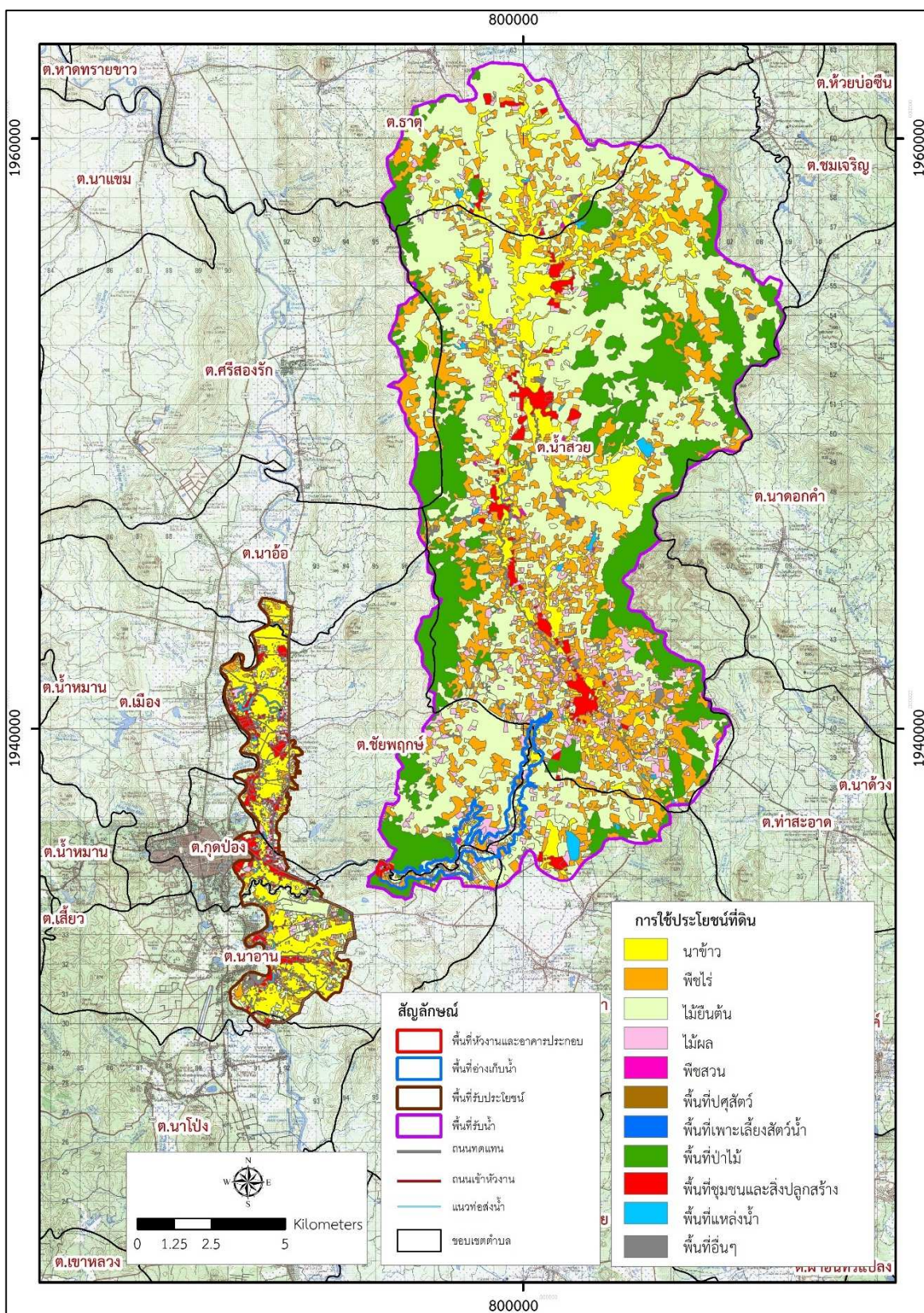
ตารางที่ 3.3.5-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่องค์ประกอบ โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่โครงการ														พื้นที่รับน้ำ	
	พื้นที่ห้วงงานและอาคารประกอบ		พื้นอ่างเก็บน้ำ		พื้นที่รับประโยชน์		ถนนเข้าห้วงงาน		ถนนทดแทน		พื้นที่แนวท่อส่งน้ำ		รวม			
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
พื้นที่เกษตรกรรม	54.00	80.60	2,649.00	88.74	13,249.00	77.03	10.00	100.00	14.00	31.11	234.00	79.32	16,210.00	78.68	123,654	76.68
- นาข้าว	-	-	302.00	10.12	7,629.00	44.35	-	-	-	-	110.00	37.29	8,041.00	39.03	14,271	8.85
- ไร่ร้าง	10.00	14.93	6.00	0.20	23.00	0.13	-	-	-	-	-	-	39.00	0.19	-	-
- ข้าวโพด	2.00	2.99	123.00	4.12	571.00	3.32	1.00	10.00	1.00	2.22	19.00	6.44	717.00	3.48	10,610	6.58
- ข้าวโพด/มันสำปะหลัง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,317	1.44
- อ้อย	-	-	186.00	6.23	728.00	4.23	-	-	-	-	5.00	1.69	919.00	4.46	6,651	4.13
- มันสำปะหลัง	20.00	29.85	305.00	10.22	190.00	1.10	1.00	10.00	2.00	4.44	12.00	4.07	530.00	2.57	10,784	6.69
- มันสำปะหลัง/ลำไย	-	-	4.00	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00	0.02	-	-
- ถั่วเขียว	-	-	-	-	4.00	0.02	-	-	-	-	-	-	4.00	0.02	-	-
- พืชไร่ผสม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	0.01
- ไม้ผลร้าง	-	-	-	-	6.00	0.03	-	-	-	-	-	-	6.00	0.03	-	-
- ไม้ผลผสม	2.00	2.99	85.00	2.85	1,042.00	6.06	-	-	-	-	-	-	1,129.00	5.48	117	0.07
- ส้ม	-	-	-	-	4.00	0.02	-	-	-	-	-	-	4.00	0.02	14	0.01
- เงาะ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	0.01
- มะม่วง	-	-	94.00	3.15	20.00	0.12	-	-	1.00	2.22	1.00	0.34	116.00	0.56	573	0.35
- พุทรา	-	-	7.00	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	7.00	0.03	-	-
- กล้าย	6.00	8.96	163.00	5.46	57.00	0.33	1.00	10.00	1.00	2.22	1.00	0.34	229.00	1.11	245	0.15
- มะขาม	3.00	4.48	72.00	2.41	167.00	0.97	-	-	-	-	27.00	9.15	269.00	1.31	2,356	1.46
- มะขาม/ลำไย	-	-	-	-	2.00	0.01	-	-	-	-	-	-	2.00	0.01	-	-
- ลำไย	-	-	99.00	3.32	17.00	0.10	-	-	1.00	2.22	1.00	0.34	118.00	0.57	3,883	2.41
- ลำไย/กล้าย	-	-	4.00	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	4.00	0.02	-	-
- ฝรั่ง	-	-	1.00	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	0.00	-	-
- มะนาว	-	-	-	-	11.00	0.06	-	-	-	-	-	-	11.00	0.05	6	0.00

ตารางที่ 3.3.5-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่องค์ประกอบ โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ต่อ)

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่โครงการ														พื้นที่รับน้ำ	
	พื้นที่ห้วงงานและอาคารประกอบ		พื้นอ่างเก็บน้ำ		พื้นที่รับประโยชน์		ถนนเข้าห้วงงาน		ถนนทดแทน		พื้นที่แนวท่อส่งน้ำ		รวม			
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
- แก้วมังกร	-	-	4.00	0.13	4.00	0.02	-	-	-	-	2.00	0.68	10.00	0.05	311	0.19
- ไม้ยืนต้นผสม	9.00	13.43	106.00	3.55	972.00	5.65	-	-	-	-	-	-	1,087.00	5.28	-	-
- ยางพารา	2.00	2.99	932.00	31.22	862.00	5.01	7.00	70.00	7.00	15.56	29.00	9.83	1,839.00	8.93	68,654	42.58
- ปาล์มน้ำมัน	-	-	45.00	1.51	85.00	0.49	-	-	-	-	1.50	0.51	131.50	0.64	581	0.36
- ปาล์มน้ำมัน/มะขาม	-	-	-	-	6.00	0.03	-	-	-	-	-	-	6.00	0.03	-	-
- ยูคาลิปตัส	-	-	3.00	0.10	93.00	0.54	-	-	-	-	0.50	0.17	96.50	0.47	13	0.01
- สัก	-	-	79.00	2.65	355.00	2.06	-	-	1.00	2.22	20.00	6.78	455.00	2.21	1,972	1.22
- กระถิน	-	-	-	-	367.00	2.13	-	-	-	-	7.50	2.54	374.50	1.82	-	-
- ไม้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	0.01
- กาแฟ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.00
- พืชผัก	-	-	-	-	24.00	0.14	-	-	-	-	-	-	24.00	0.12	140	0.09
- พริก	-	-	-	-	3.00	0.02	-	-	-	-	-	-	3.00	0.01	3	0.00
- ไม้ดอก ไม้ประดับ	-	-	29.00	0.97	-	-	-	-	-	-	-	-	29.00	0.14	59	0.04
- พื้นที่ปลูกสัตว์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	0.01
- พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	-	-	-	-	7.00	0.04	-	-	-	-	-	-	7.00	0.03	8	0.01
พื้นที่ป่าไม้	7.00	10.45	44.00	1.47	72.00	0.42	-	-	-	-	-	-	123.00	0.60	31,709	19.66
พื้นที่แหล่งน้ำ	6.00	8.96	236.00	7.91	726.00	4.22	-	-	-	-	2.00	0.68	970.00	4.71	1,156	0.72
พื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง	-	-	10.00	0.34	2,604.00	15.14	-	-	-	-	47.50	16.10	2,661.50	12.92	3,014	1.87
พื้นที่อื่นๆ	-	-	46.00	1.54	549.00	3.19	-	-	31.00	68.89	11.50	3.90	637.50	3.09	1,717	1.07
รวม	67.00	100.00	2,985.00	100.00	17,200.00	100.00	10.00	100.00	45.00	100.00	295.00	100.00	20,602.00	100.00	161,250	100.00

ที่มา : วิเคราะห์จากแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน มาตรฐาน 1 : 25,000 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2559) และการสำรวจภาคสนาม โดยบริษัทที่ปรึกษา



รูปที่ 3.3.5-1 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



(1) พื้นที่ห้วงงานและอาคารประกอบ มีเนื้อที่ 67 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 ของพื้นที่โครงการ
จำแนกออกเป็น

(1.1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 54 ไร่ หรือร้อยละ 80.60 ของพื้นที่ห้วงงานและอาคาร
ประกอบ จำแนกออกเป็น

- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 20 ไร่ หรือร้อยละ 29.85 ของ
พื้นที่ห้วงงานและอาคารประกอบ ไร่ร้าง มีเนื้อที่ 10 ไร่ หรือร้อยละ 14.92 ข้าวโพด มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือ
ร้อยละ 2.99

- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ กล้วย มีเนื้อที่ 6 ไร่ หรือร้อยละ 8.95 ของพื้นที่ห้วงงาน
และอาคารประกอบ มะขาม มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือร้อยละ 4.48 ไม้ผลผสม มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 2.99

- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ไม้ยืนต้นผสม มีเนื้อที่ 9 ไร่ หรือร้อยละ 13.43
ของพื้นที่ห้วงงานและอาคารประกอบ ยางพารา มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 2.98

(1.2) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 7 ไร่ หรือร้อยละ 10.45 ของพื้นที่ห้วงงานและอาคารประกอบ
ลักษณะป่าไม้เป็นป่าผลัดใบสมบูรณ์

(1.3) พื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 6 ไร่ หรือร้อยละ 8.96 ของพื้นที่ห้วงงานและอาคาร
ประกอบ

(2) พื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีเนื้อที่ 2,985 ไร่ หรือร้อยละ 14.49 ของพื้นที่โครงการ จำแนกออกเป็น

(2.1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 2,649 ไร่ หรือร้อยละ 88.74 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ
จำแนกออกเป็น

- พื้นที่นาข้าว มีเนื้อที่ 302 ไร่ หรือร้อยละ 10.12 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ
- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 305 ไร่ หรือร้อยละ 10.22 ของ
พื้นที่อ่างเก็บน้ำ อ้อย มีเนื้อที่ 186 ไร่ หรือร้อยละ 6.23 ข้าวโพด มีเนื้อที่ 123 ไร่ หรือร้อยละ 4.12 ไร่ร้าง
มีเนื้อที่ 6 ไร่ หรือร้อยละ 0.20 และมันสำปะหลัง/ลำไย มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.13

- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ กล้วย มีเนื้อที่ 163 ไร่ หรือร้อยละ 5.46 ของพื้นที่
อ่างเก็บน้ำ ลำไย มีเนื้อที่ 99 ไร่ หรือร้อยละ 3.32 มะม่วง มีเนื้อที่ 94 ไร่ หรือร้อยละ 3.15 ไม้ผลผสม
มีเนื้อที่ 85 ไร่ หรือร้อยละ 2.85 มะขาม มีเนื้อที่ 72 ไร่ หรือร้อยละ 2.41 พุทรา มีเนื้อที่ 7 ไร่ หรือร้อยละ
0.23 แก้วมังกร มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 และฝรั่ง มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 0.03

- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางพารา มีเนื้อที่ 913 ไร่ หรือร้อยละ 30.77 ของ
พื้นที่อ่างเก็บน้ำ ไม้ยืนต้นผสม มีเนื้อที่ 106 ไร่ หรือร้อยละ 3.58 สัก มีเนื้อที่ 79 ไร่ หรือร้อยละ 2.66
ปาล์มน้ำมัน มีเนื้อที่ 45 ไร่ หรือร้อยละ 1.52 ยูคาลิปตัส มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือร้อยละ 0.10

- พื้นที่ปลูกพืชสวน ได้แก่ ไม้ดอก ไม้ประดับ มีเนื้อที่ 29 ไร่ หรือร้อยละ 0.98
ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ



(2.2) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 44 ไร่ หรือร้อยละ 1.47 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ลักษณะป่าไม้ส่วนใหญ่เป็นป่าผลัดใบสมบูรณ์

(2.3) พื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 236 ไร่ หรือร้อยละ 7.91 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

(2.4) พื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง มีเนื้อที่ 10 ไร่ หรือร้อยละ 0.34 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

(2.5) พื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ 46 ไร่ หรือร้อยละ 1.54 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ได้แก่ พืชหญ้า

(3) พื้นที่รับประโยชน์ มีเนื้อที่ 17,200 ไร่ หรือร้อยละ 82.48 ของพื้นที่โครงการ จำแนกออกเป็น

(3.1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 13,249 ไร่ หรือร้อยละ 77.03 ของพื้นที่รับประโยชน์ จำแนกออกเป็น

- พื้นที่นาข้าว มีเนื้อที่ 7,629 ไร่ หรือร้อยละ 44.35 ของพื้นที่รับประโยชน์
- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ อ้อย มีเนื้อที่ 728 ไร่ หรือร้อยละ 4.23 ของพื้นที่รับประโยชน์ ข้าวโพด มีเนื้อที่ 571 ไร่ หรือร้อยละ 3.32 มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 190 ไร่ หรือร้อยละ 1.10 ไร่ร้าง มีเนื้อที่ 23 ไร่ หรือร้อยละ 0.13 และถั่วเขียว มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.02

- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ ไม้ผลผสม มีเนื้อที่ 1,042 ไร่ หรือร้อยละ 6.06 ของพื้นที่รับประโยชน์ มะขาม มีเนื้อที่ 167 ไร่ หรือร้อยละ 0.97 กล้วย มีเนื้อที่ 57 ไร่ หรือร้อยละ 0.33 มะม่วง มีเนื้อที่ 20 ไร่ หรือร้อยละ 0.12 ลำไย มีเนื้อที่ 17 ไร่ หรือร้อยละ 0.10 ส้ม มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 แก้วมังกร มีเนื้อที่ 4 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 มะนาว มีเนื้อที่ 11 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 มะขาม/ลำไย มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 0.01

- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ที่สำคัญ ได้แก่ ไม้ยืนต้นผสม มีเนื้อที่ 972 ไร่ หรือร้อยละ 5.65 ของพื้นที่รับประโยชน์ ยางพารา มีเนื้อที่ 862 ไร่ หรือร้อยละ 5.01 กระถิน มีเนื้อที่ 367 ไร่ หรือร้อยละ 2.13 สัก มีเนื้อที่ 355 ไร่ หรือร้อยละ 2.06 ยูคาลิปตัส มีเนื้อที่ 93 ไร่ หรือร้อยละ 0.54 ปาล์มน้ำมัน มีเนื้อที่ 85 ไร่ หรือร้อยละ 0.50 และปาล์มน้ำมัน/มะขาม มีเนื้อที่ 6 ไร่ หรือร้อยละ 0.04

- พื้นที่ปลูกพืชสวน ที่สำคัญ ได้แก่ พืชผัก มีเนื้อที่ 24 ไร่ หรือร้อยละ 0.14 ของพื้นที่รับประโยชน์ พริก มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือร้อยละ 0.02

- พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ สถานที่เพาะเลี้ยงปลา มีเนื้อที่ 7 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่รับประโยชน์

(3.2) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 72 ไร่ หรือร้อยละ 0.42 ของพื้นที่รับประโยชน์ ลักษณะป่าไม้ส่วนใหญ่เป็นป่าผลัดใบสมบูรณ์

(3.3) พื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 726 ไร่ หรือร้อยละ 4.22 ของพื้นที่รับประโยชน์

(3.4) พื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง มีเนื้อที่ 2,604 ไร่ หรือร้อยละ 15.14 ของพื้นที่รับประโยชน์

(3.5) พื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ 549 ไร่ หรือร้อยละ 3.19 ของพื้นที่รับประโยชน์ ได้แก่ พืชหญ้า พื้นที่ลุ่ม บ่อดิน พื้นที่ดินถม



(4) พื้นที่ถนนเข้าห้วงงาน มีเนื้อที่ 10 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ของพื้นที่โครงการ จำแนกออกเป็น

(4.1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 10 ไร่ หรือร้อยละ 100.00 ของพื้นที่ถนนเข้าห้วงงาน
จำแนกออกเป็น

- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพด มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 10.00 ของพื้นที่
ถนนเข้าห้วงงาน มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 10.00
- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ กล้วย มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 10.00 ของพื้นที่
ถนนเข้าห้วงงาน
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางพารา มีเนื้อที่ 7 ไร่ หรือร้อยละ 70.00 ของพื้นที่
ถนนเข้าห้วงงาน

(5) พื้นที่ถนนทดแทน มีเนื้อที่ 45 ไร่ หรือร้อยละ 0.22 ของพื้นที่โครงการ จำแนกออกเป็น

(5.1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 14 ไร่ หรือร้อยละ 31.11 ของพื้นที่ถนนทดแทน
จำแนกออกเป็น

- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 4.44 ของ
พื้นที่ถนนทดแทน ข้าวโพด มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 2.22
- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ กล้วย มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 2.22 ของพื้นที่
ถนนทดแทน พุทรา มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 2.22 และลำไย มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 2.22
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางพารา มีเนื้อที่ 7 ไร่ หรือร้อยละ 15.56 ของ
พื้นที่ถนนทดแทน สัก มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 2.22

(5.2) พื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ 31 ไร่ หรือ 68.89 ของพื้นที่ถนนทดแทน

(6) พื้นที่แนวท่อส่งน้ำ มีเนื้อที่ 295 ไร่ หรือร้อยละ 1.43 ของพื้นที่โครงการ จำแนกออกเป็น

(6.1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 234 ไร่ หรือร้อยละ 79.32 ของพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ
จำแนกออกเป็น

- พื้นที่นาข้าว มีเนื้อที่ 110 ไร่ หรือร้อยละ 37.29 ของพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ
- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพด มีเนื้อที่ 19 ไร่ หรือร้อยละ 6.44 ของพื้นที่
แนวท่อส่งน้ำ มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 12 ไร่ หรือร้อยละ 4.07 อ้อย มีเนื้อที่ 5 ไร่ หรือร้อยละ 1.69
- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ มะขาม มีเนื้อที่ 27 ไร่ หรือร้อยละ 9.15 ของพื้นที่
แนวท่อส่งน้ำ แก้วมังกร มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 0.68 มะม่วง มีเนื้อที่ 1 ไร่ หรือร้อยละ 0.34 ลำไย มีเนื้อที่ 1 ไร่
หรือร้อยละ 0.34 และกล้วย มีเนื้อที่ 0.5 ไร่ หรือร้อยละ 0.17
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางพารา มีเนื้อที่ 29 ไร่ หรือร้อยละ 9.83 ของ
พื้นที่แนวท่อส่งน้ำ สัก มีเนื้อที่ 20 ไร่ หรือร้อยละ 6.78 กระถิน มีเนื้อที่ 7.5 ไร่ หรือร้อยละ 2.54 ปาล์มน้ำมัน
มีเนื้อที่ 1.5 ไร่ หรือร้อยละ 0.51 และยูคาลิปตัส มีเนื้อที่ 0.5 ไร่ หรือร้อยละ 0.17



(6.2) พื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 0.68 ของพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ

(6.3) พื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง มีเนื้อที่ 47.5 ไร่ หรือร้อยละ 16.1 ของพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ

(6.4) พื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ 11.5 ไร่ หรือร้อยละ 3.9 ของพื้นที่แนวท่อส่งน้ำ ได้แก่ ทุ่งหญ้า

(7) พื้นที่รับน้ำ มีเนื้อที่ 161,250 ไร่ จำแนกออกเป็น

(7.1) พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ 123,654 ไร่ หรือร้อยละ 76.68 ของพื้นที่รับน้ำ

จำแนกออกเป็น

- พื้นที่นาข้าว มีเนื้อที่ 14,271 ไร่ หรือร้อยละ 8.85 ของพื้นที่รับน้ำ

- พื้นที่ปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพด มีเนื้อที่ 10,610 ไร่ หรือร้อยละ 6.58 ของพื้นที่รับน้ำ ข้าวโพด/มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 2,317 ไร่ หรือร้อยละ 1.44 อ้อย มีเนื้อที่ 6,651 ไร่ หรือร้อยละ 4.13 มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 10,784 ไร่ หรือร้อยละ 6.69 และพืชไร่ผสม มีเนื้อที่ 22 ไร่ หรือร้อยละ 0.01

- พื้นที่ปลูกไม้ผล ได้แก่ ลำไย มีเนื้อที่ 3,883 ไร่ หรือร้อยละ 2.41 ของพื้นที่รับน้ำ มะขาม มีเนื้อที่ 2,356 ไร่ หรือร้อยละ 1.46 มะม่วง มีเนื้อที่ 573 ไร่ หรือร้อยละ 0.35 กล้วย มีเนื้อที่ 245 ไร่ หรือร้อยละ 0.15 ไม้ผลผสม มีเนื้อที่ 117 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 เงาะ มีเนื้อที่ 16 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ส้ม มีเนื้อที่ 14 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 แก้วมังกร มีเนื้อที่ 311 ไร่ หรือร้อยละ 0.19 มะนาว มีเนื้อที่ 6 ไร่ หรือร้อยละ 0.00

- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางพารา มีเนื้อที่ 68,654 ไร่ หรือร้อยละ 42.58 ของพื้นที่รับน้ำ สัก มีเนื้อที่ 1,972 ไร่ หรือร้อยละ 1.22 ปาล์มน้ำมัน มีเนื้อที่ 581 ไร่ หรือร้อยละ 0.36 ไม้ มีเนื้อที่ 23 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ยูคาลิปตัส มีเนื้อที่ 13 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 และกาแฟ มีเนื้อที่ 2 ไร่ หรือร้อยละ 0.00

- พื้นที่ปลูกพืชสวน ที่สำคัญ ได้แก่ พืชผัก มีเนื้อที่ 140 ไร่ หรือร้อยละ 0.09 ของพื้นที่รับน้ำ พริก มีเนื้อที่ 3 ไร่ หรือร้อยละ 0.00 และไม้ดอกไม้ประดับ มีเนื้อที่ 59 ไร่ หรือร้อยละ 0.04

- พื้นที่ปศุสัตว์ ได้แก่ โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก มีเนื้อที่ 23 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่รับน้ำ

- พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ สถานที่เพาะเลี้ยงปลา มีเนื้อที่ 8 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่รับน้ำ

(7.2) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 31,709 ไร่ หรือร้อยละ 19.66 ของพื้นที่รับน้ำ ลักษณะป่าไม้ส่วนใหญ่เป็นป่าผลัดใบสมบูรณ์

(7.3) พื้นที่แหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 1,156 ไร่ หรือร้อยละ 0.72 ของพื้นที่รับน้ำ

(7.4) พื้นที่ชุมชนและสิ่งก่อสร้าง มีเนื้อที่ 3,014 ไร่ หรือร้อยละ 1.87 ของพื้นที่รับน้ำ

(7.5) พื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ 1,717 ไร่ หรือร้อยละ 1.07 ของพื้นที่รับน้ำ ได้แก่ ทุ่งหญ้าสลับ

ไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ

3.3.6 การใช้ประโยชน์จากป่า

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ทั้งในด้านการเป็นแหล่งอาหาร ยารักษาโรค การใช้สอยไม้ และเป็นแหล่งรายได้
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบด้านต่างๆ มาตรการเพิ่มพูนผลประโยชน์ และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่มีต่อวิถีชีวิตของประชาชนที่ได้รับผลกระทบ

2) วิธีการศึกษา

- (1) สืบหาข้อมูลภาคสนามร่วมกับการสำรวจป่าไม้เพื่อรวบรวมข้อมูลป่าไม้ อาทิสังคมพืช ชนิดไม้ที่สำคัญ
- (2) สอดถาม สัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากป่า รูปแบบการใช้ประโยชน์ (อาทิสังคมพืช ยารักษาโรค วัสดุก่อสร้าง) ชนิดของป่า ช่วงเดือนที่มีการหาของป่าแต่ละชนิด รายได้ของครัวเรือนจากการขายของป่า (หากมี)
- (3) ประเมินผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์จากป่าจากการพัฒนาโครงการ

3) ผลการศึกษา

จากการศึกษาและสำรวจบริเวณโครงการฯ พบว่า พื้นที่โครงการมีสภาพเป็นป่าเบญจพรรณ ส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนแปลงสภาพจากป่าธรรมชาติไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ทำให้พบพื้นที่ที่มีสภาพป่าไม่มากนัก และพื้นที่ป่าส่วนใหญ่พบชนิดไม้จำนวนไม่มาก และไม่มีขนาดใหญ่ เช่น สัก ประดู่ พญารากดำ กระพี้จั่น เป็นต้น โดยพื้นที่เกือบทั้งหมด (มากกว่า ร้อยละ 95) เป็นพื้นที่ราบและที่เนินเล็กน้อย โดยประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียง และใกล้พื้นที่โครงการฯ เข้าใช้ทำเกษตรกรรมมากกว่า 20 ปี เพื่อทำแปลงเพาะปลูกพืชไร่ และพืชสวน อาทิเช่น ยางพารา สะเดา ข้าวโพด ฯลฯ เป็นต้น โดยเกษตรกรปลูกพืชดังกล่าวข้างต้นน้ำลาย และอาศัยลำน้ำนี้ในการใช้ประโยชน์ ขณะพื้นที่อีกประมาณ ร้อยละ 5 ที่เหลือเป็นขอบอ่างเป็นพื้นที่ของวนอุทยานภูบ่อปิด และป่าสงวนแห่งชาติซึ่งกรมราชทัณฑ์ขอใช้พื้นที่

แหล่งพืชสมุนไพร และแหล่งรวบรวมความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ เป็นประโยชน์อีกด้านของทรัพยากรป่าไม้ โดยมีพืชหลายชนิดทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น ไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม ไม้เถา รวมไปถึงวัชพืชชนิดต่างๆ ที่สามารถนำส่วนต่างๆ ของไม้หลายชนิดเหล่านั้นทั้งส่วนที่เป็นใบ ดอก ผล ราก เหง้า เปลือก หรือเมล็ด มาใช้เป็นสมุนไพรในการรักษาโรคชนิดต่างๆ ได้ ซึ่งจะมีสรรพคุณในการบรรเทาอาการต่างๆ เช่น สาบเสือ ใช้ใบสำหรับห้ามเลือด หรือใส่แผลสด เปลือกตะแบก ประุงเป็นยาแก้โรคบิด เป็นต้น ซึ่งในพื้นที่โครงการพบพืชหลายชนิดที่สามารถใช้เป็นสมุนไพรได้ เช่น พญารากดำ ตะแบกเปลือกบาง ประดู่ ไมยราบ สาบเสือ เป็นต้น

สำหรับการพัฒนาเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยว หรือการทำกิจกรรมต่างๆ ในเชิงนันทนาการ ยังไม่พบในพื้นที่โครงการฯ แต่อย่างใด

3.3.7 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี (ทำเหมืองแร่) บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบการดำเนินงานของโครงการต่อการทำเหมืองแร่
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบการทำเหมืองแร่

2) วิธีการศึกษา

- (1) ศึกษารวบรวมข้อมูลการทำเหมืองแร่ ประเภทการทำเหมืองแร่ ข้อมูลประทานบัตร ชนิด และปริมาณแร่สำรองคงเหลือและผลผลิตแร่ต่อปี จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
- (2) ประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงการที่จะมีผลกระทบต่อการทำเหมืองแร่
- (3) ประเมินผลกระทบจากการสูญเสียแหล่งทรัพยากรแร่ในอ่างเก็บน้ำ องค์ประกอบแร่ชนิดนั้นๆ ที่โอกาสละลายน้ำและปนเปื้อนต่อคุณภาพน้ำที่จะระบายสู่ท้ายน้ำ

3) ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากฐานข้อมูล ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (<http://www.dpim.go.th/datacenter> สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564) พบว่า ในจังหวัดเลย มีพื้นที่ประทานบัตร (สถานะมีอายุ) จำนวน 24 แปลง และพื้นที่อาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่ (สถานะมีอายุ) จำนวน 2 แปลง โดยพื้นที่อาชญาบัตร อยู่ในตำบลผาน้อย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย มีขอบเขตพื้นที่อยู่นอกเขตพื้นที่รับน้ำของโครงการประมาณ 4.5 กิโลเมตร ได้แก่ อาชญาบัตรเลขที่ 7/2563(ผ) หมดยุอายุในวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ.2565 และอาชญาบัตรเลขที่ 8/2563(ผ) หมดยุอายุในวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2565 โดยในบริเวณพื้นที่ห้วยงานและพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ไม่พบพื้นที่ประทานบัตรและอาชญาบัตร ในพื้นที่แต่อย่างใด (แสดงในรูปที่ 3.1.6-1)

3.3.8 โรงงานอุตสาหกรรม

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อรวบรวมข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ จำนวน ที่ตั้ง และประเภท ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการต่อกิจการอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษาโครงการ

2) วิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ จำนวน ที่ตั้ง และประเภท ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ
- (2) ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ
- (3) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของโครงการต่อกิจการอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษาโครงการ

3) ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2563 พบว่า พื้นที่จังหวัดเลย มีโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (สะสม) ณ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2563 ทุกจำพวกโรงงานรวมทั้งสิ้น จำนวน 1,060 แห่ง เงินลงทุนรวม 19,085.86 ล้านบาท และมีจำนวนคนงาน 6,680 คน โดยจำแนกออกเป็น จำพวกโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 แสดงดังตารางที่ 3.3.8-1 และจำแนกรายหมวดอุตสาหกรรมที่สำคัญ แสดงดังตารางที่ 3.3.8-2

ในพื้นที่อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมทุกจำพวกรวม 256 แห่ง โดยจำแนกออกเป็นจำพวกโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ได้แก่ โรงงานจำพวกที่ 1 จำนวน 126 แห่ง โรงงานจำพวกที่ 2 จำนวน 43 แห่ง และโรงงานจำพวกที่ 3 จำนวน 87 แห่ง ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบกิจการประเภทผลิตภัณฑ์จากพืช

ตารางที่ 3.3.8-1 โรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ ในพื้นที่จังหวัดเลย

จำพวกที่	จำนวนโรงงาน (โรงงาน)	จำนวนเงินทุน (ล้านบาท)	จำนวนคนงาน (คน)
1	579	70.00	729
2	124	342.58	618
3	357	18,673.28	5,333
รวม	1,060	19,085.86	6,680

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2563

ตารางที่ 3.3.8-2 จำแนกรายหมวดอุตสาหกรรมที่สำคัญในพื้นที่จังหวัดเลยและอำเภอเมืองเลย

ลำดับที่	กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวน (โรงงาน)	
		จังหวัดเลย	อำเภอเมืองเลย
1	ผลิตภัณฑ์จากพืช	671	140
2	อุตสาหกรรมอาหาร	42	12
3	อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม	3	1
4	สิ่งทอ	1	1
5	ผลิตหนังสือและผลิตภัณฑ์จากหนังสือ	1	1
6	แปรรูปไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	36	6
7	เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่นๆ	39	1



ตารางที่ 3.3.8-2 จำแนกรายหมวดอุตสาหกรรมที่สำคัญในพื้นที่จังหวัดเลยและอำเภอเมืองเลย (ต่อ)

ลำดับที่	กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวน (โรงงาน)	
		จังหวัดเลย	อำเภอเมืองเลย
8	การพิมพ์ การเย็บเล่ม ทำปกหรือการทำแม่พิมพ์	3	3
9	เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	10	3
10	ผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม	8	-
11	ยางและผลิตภัณฑ์ยาง	26	7
12	ผลิตภัณฑ์พลาสติก	2	2
13	ผลิตภัณฑ์โลหะ	87	22
14	ผลิตภัณฑ์โลหะ	31	11
15	ผลิตเครื่องจักรและเครื่องกล	11	6
16	ผลิตยานพาหนะและอุปกรณ์รวมทั้งการซ่อมยานพาหนะและอุปกรณ์	49	31
17	การผลิตอื่นๆ	40	9
รวม		1,060	256

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2562

สำหรับที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย ซึ่งมีที่ตั้งห้วงงานโครงการตั้งอยู่ที่ตำบลนาอาน และพื้นที่รับประโยชน์ครอบคลุมพื้นที่ตำบลชัยพฤกษ์ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย พบว่ามีจำนวนโรงงานทุกจำพวกรวม 46 แห่ง โดยอยู่ในพื้นที่ตำบลนาอาน 37 แห่ง อยู่ในพื้นที่ตำบลชัยพฤกษ์ 9 แห่ง รายละเอียดข้อมูลโรงงานแสดงดังตารางที่ 3.3.8-3 และตารางที่ 3.3.8-4 ตามลำดับ โดยพบว่าโรงงานส่วนใหญ่ประกอบกิจการโรงสีข้าว

ตารางที่ 3.3.8-4 ข้อมูลโรงงานในบริเวณพื้นที่ตำบลชัยพฤกษ์ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย

เลขทะเบียนโรงงาน	ชื่อโรงงาน	ผู้ประกอบการ	ประกอบกิจการ	จำพวก	หมู่
จ1-9(1)-3/34ลย		นางถาวร บัณวัน	สีข้าว	1	5
จ1-9(1)-26/34ลย		นายประสิทธิ์ สวามีชัย	สีข้าว	1	7
จ1-9(1)-32/34ลย	บุญพรหม	นายวิลาศ บุญพรหม	สีข้าว	1	1
จ1-9(1)-33/34ลย	แสงชมพู	นายประสิทธิ์ แสงชมพู	สีข้าว	1	6
จ1-9(1)-34/34ลย	ท่าข้าม	นายคำภู แสงชมพู	สีข้าว	1	1
จ1-9(1)-46/34ลย		นายสัมฤทธิ์ บุญยัง	สีข้าว	1	4
จ1-9(1)-58/34ลย		นายสุพันธ์ พลดาหาญ	สีข้าว	1	3
จ1-9(1)-233/35ลย		นายอนันต์ มูลศรี	สีข้าว (กำลังสีสูงสุดของร้านสีข้าว 1 เหวียน/วัน)	1	8
จ2-14-1/38ลย	สายรุ้ง	นายวันชัย ความดี	ทำน้ำแข็งก้อนเล็ก	2	3

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2562

หมายเหตุ : พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 7 ได้แบ่งโรงงานอุตสาหกรรมออกเป็น 3 จำพวก คือ

1. โรงงานจำพวกที่ 1 คือ โรงงานอุตสาหกรรมที่สามารถประกอบการได้โดยไม่ต้องขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
2. โรงงานจำพวกที่ 2 คือ โรงงานอุตสาหกรรมที่จะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบก่อนประกอบกิจการ
3. โรงงานจำพวกที่ 3 คือ โรงงานอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบการจะต้องได้รับอนุญาตก่อนถึงจะประกอบกิจการโรงงานได้

ตารางที่ 3.3.8-3 ข้อมูลโรงงานในบริเวณพื้นที่ตำบลนาอาน อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย

เลขทะเบียนโรงงาน	ชื่อโรงงาน	ผู้ประกอบการ	ประกอบกิจการ	จำพวก	หมู่
จ3-2(1)-3/43ลย	สหกรณ์การเกษตรเมืองเลย จำกัด	สหกรณ์การเกษตรเมืองเลย จำกัด	อบเมล็ดพืช และปรับปรุงคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืช	3	5
จ3-3(2)-174/52ลย		นายบุญโสม สุนทราวิรัตน์	ชุดดักดินลูกรัง	3	7
จ3-4(1)-2/54ลย	บริษัท นิว ไทย ฟู้ด 2009 จำกัด	บริษัท นิว ไทย ฟู้ด 2009 จำกัด	ฆ่าและชำแหละไก่	3	11
อ2-4(3)-4/53ลย	บริษัท นิว ไทย ฟู้ด 2009 จำกัด	บริษัท นิว ไทย ฟู้ด 2009 จำกัด	ทำผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ เช่น กุนเชียง หมูยอ แหนมหมู ไส้กรอกอีสาน	2	11
1-9(1)-24/25ลย	หอมเจริญ	นายแก้ว สอนพระจัน	สีข้าวชนิดแยกแกลบแยกรำ (กำลังสีสูงสุดของร้าน สีข้าว 6 เกวียน/วัน)	1	4
1-9(1)-32/26ลย	ประสิทธิ์พาณิชย์	นายประสิทธิ์ นาคา	สีข้าวชนิดแยกแกลบแยกรำ (กำลังสีสูงสุดของร้าน สีข้าว 6 เกวียน/วัน)	1	5
1-9(1)-45/27ลย	ยืนยง	นายณรงค์ บุตรเต	สีข้าว กำลังสีสูงสุดของร้านสีข้าว 4 เกวียน/วัน	1	5
จ1-9(1)-9/34ลย		นายผัน พันสว่าง	สีข้าว	1	4
จ1-9(1)-11/34ลย	สุริยงค์	นายชู สาวีสัย	สีข้าว	1	3
จ1-9(1)-15/33ลย		นางคำไป สุพรรณดี	สีข้าว	1	2
จ1-9(1)-15/34ลย		นางสาวศิริพร แทนชัยภูมิ	สีข้าว	1	4
จ1-9(1)-16/35ลย		นางทองสุข สุขทองสา	สีข้าว	1	7
จ1-9(1)-26/32ลย	โรงสีแสงโชค	นายแสง ดีบุรี	สีข้าว	1	1
จ1-9(1)-29/34ลย		นายไป ดานุรักษ์	สีข้าว	1	3
จ1-9(1)-36/32ลย		นายทวี แก้วศิริ	สีข้าว	1	1
จ1-9(1)-40/32ลย		นางสาวพิมพ์ ศรีเมืองแก้ว	สีข้าว	1	7
จ1-9(1)-41/34ลย		นายบัวรส ทองคำแสน	สีข้าว	1	3
จ3-34(2)-1/36ลย	กิจมั่นคง	นายประวิทย์ จันทรดวง	แปรรูปไม้โดยใช้เครื่องจักร เพื่อประดิษฐ์กรรม ทำวงกบประตูหน้าต่าง	3	7
จ3-34(2)-20/62ลย	สงวนทรัพย์ค้าไม้	นายสงวน คันธี	การทำวงกบ ขอบประตู ขอบหน้าต่าง บานประตู บานหน้าต่าง หรือส่วนประกอบที่ทำด้วยไม้	3	5
จ3-46(2)-3/53ลย	บริษัท ห้างขายยาเทพประทานพร จำกัด	บริษัท ห้างขายยาเทพประทานพร จำกัด	ผลิตและจำหน่ายยาแผนโบราณ	3	8
2-58(1)-1/34ลย	วิบูลย์การช่าง	นายวิบูลย์ สุวรรณศรี	ทำผลิตภัณฑ์คอนกรีต เช่น คอนกรีตบล็อก ท่อ เสาค	2	5
จ2-58(1)-1/34ลย	ชัยนาทการช่าง	นายวิบูลย์ สุวรรณศรี	ทำผลิตภัณฑ์คอนกรีต เช่น คอนกรีตบล็อก เสาค ท่อ	2	5
จ3-63(2)-74/57ลย	น้องนุชหลังคาเหล็ก (สาขาเมืองเลย)	นางนงนุช ชันแข็ง	ผลิตหลังคาเหล็กรีดลอน	3	8
อ2-66-4/53ลย	บริษัท ร่วมใจมอเตอร์เซลล์ จำกัด	บริษัท ร่วมใจมอเตอร์เซลล์ จำกัด	ซ่อมและบำรุงรักษาแทรกเตอร์ และเครื่องจักรสำหรับใช้ในการเกษตร	2	6

ตารางที่ 3.3.8-3 ข้อมูลโรงงานในบริเวณพื้นที่ตำบลนาอาน อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย (ต่อ)

เลขทะเบียนโรงงาน	ชื่อโรงงาน	ผู้ประกอบการ	ประกอบกิจการ	จำพวก	หมู่
จ2-92-15/61ลย	เบลี	นางไศรยา เพียรรักษ	โรงงานห้องเย็น	2	4
จ3-95(1)-1/39ลย	บริษัท อูธร ช.ทวี จำกัด	บริษัท อูธร ช.ทวี จำกัด	ซ่อมและเคาะพ่นสีรถยนต์	3	8
จ3-95(1)-1/40ลย	บริษัท สยามนิสสันเลย จำกัด	บริษัท สยามนิสสันเลย จำกัด	ซ่อมและเคาะพ่นสีรถยนต์	3	6
จ3-95(1)-1/43ลย	อู่ต่อจเรียนต์	นายณัฐพล ชยานนท์ศิริโชติ	ซ่อมแซมรถยนต์และซ่อมเครื่องยนต์	3	6
จ3-95(1)-4/44ลย	บริษัท ไตโยต้าเมืองเลย จำกัด	บริษัท ไตโยต้าเมืองเลย จำกัด สำนักงานใหญ่	ซ่อมและเคาะพ่นสีรถยนต์ ซ่อ ขาย แลกเปลี่ยนรถยนต์	3	10
จ3-95(1)-16/59ลย	บริษัท เจ.พี.ซู จำกัด	บริษัท เจ.พี.ซู จำกัด	การซ่อมแซมรถยนต์ ศูนย์บริการ	3	6
จ3-95(1)-46/59ลย	บริษัท เลย ออโต้เซลล์ จำกัด	บริษัท เลย ออโต้เซลล์ จำกัด	การซ่อมแซมรถยนต์ ศูนย์บริการ	3	10
จ3-95(1)-70/49ลย	บริษัท สหชัยเลยมอเตอร์เซลล์ จำกัด	บริษัท สหชัยเลยมอเตอร์เซลล์ จำกัด	ซ่อมรถยนต์	3	10
จ3-95(1)-84/61ลย	ห้างหุ้นส่วนจำกัด อู่คุณสัญญา	ห้างหุ้นส่วนจำกัด อู่คุณสัญญา	ซ่อมและเคาะพ่นสีรถยนต์	3	4
จ3-95(1)-91/49ลย	แก่นสยามเซอร์วิส	นายชำนาญ สุพรรณ	ซ่อมรถยนต์	3	10
จ3-95(1)-117/49ลย	อู่ช่างเตี้ย	นายพิชากร ทะโพนไชย์	ซ่อมเคาะพ่นสีรถยนต์	3	7
จ3-95(1)-143/50ลย	บริษัท มิตรชูเลย จำกัด	บริษัท มิตรชูเลย จำกัด	ซ่อมรถยนต์	3	10
จ3-95(1)-156/59ลย	บริษัท พัฒนชัยยนต์ ออโต้กรุ๊ป จำกัด	บริษัท พัฒนชัยยนต์ ออโต้กรุ๊ป จำกัด	ซ่อมแซมรถยนต์	3	11

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2562

หมายเหตุ : พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 7 ได้แบ่งโรงงานอุตสาหกรรมออกเป็น 3 จำพวก คือ

1. โรงงานจำพวกที่ 1 คือ โรงงานอุตสาหกรรมที่สามารถประกอบการได้โดยไม่ต้องขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
2. โรงงานจำพวกที่ 2 คือ โรงงานอุตสาหกรรมที่จะต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบก่อนประกอบกิจการ
3. โรงงานจำพวกที่ 3 คือ โรงงานอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบการจะต้องได้รับอนุญาตก่อนถึงจะประกอบกิจการโรงงานได้

3.3.9 พลังงานและไฟฟ้า

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า ระบบการกระจายกระแสไฟฟ้า ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่โครงการ และข้อมูลพลังงานทดแทน
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบของการพัฒนาโครงการในเขตพื้นที่โครงการ ที่อาจมีผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่
- (3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านพลังงานและไฟฟ้าสำหรับโครงการ

2) วิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลสถิติภูมิของแหล่งพลังงานและปริมาณการใช้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อนำมาประเมินผลในสภาพปัจจุบัน ข้อมูลที่รวบรวม ได้แก่ แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า ระบบการกระจายกระแสไฟฟ้า และปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่โครงการ รวมทั้งข้อมูลพลังงานทดแทนของจังหวัด
- (2) ประเมินศักยภาพในการจัดสรรน้ำร่วมกับกิจกรรมการใช้น้ำ และประเมินผลกระทบของโครงการที่มีต่อการใช้พลังงานของชุมชน
- (3) เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านพลังงานและไฟฟ้า ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากพัฒนาโครงการ

3) ผลการศึกษา

(1) การใช้พลังงาน

จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จำแนกตามชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2559 - 2561 จากรายงานสถิติจังหวัดเลย ปีงบประมาณ 2562 ของสำนักงานสถิติจังหวัดเลย พบว่า ในระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2561 ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีการจำหน่ายสูงสุด 3 อันดับ ของจังหวัดเลย ได้แก่ ดีเซลหมุนเร็ว (High speed diesel) มีปริมาณการจำหน่าย 88,746.87 - 100,799.53 พันลิตร รองลงมา คือ แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91 (Gasohol E10 RON 91) มีปริมาณการจำหน่าย 15,491.80 - 15,999.10 พันลิตร และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied petroleum gas ; LPG) มีปริมาณการจำหน่าย 14,236.47 - 15,061.06 พันกิโลกรัม ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.9-1

(2) การใช้ไฟฟ้า

จากการรวบรวมข้อมูลผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า จำแนกตามประเภทผู้ใช้ เป็นรายอำเภอ ของสำนักงานสถิติจังหวัดเลย ข้อมูลปีล่าสุดที่สืบค้นได้ ในปี พ.ศ. 2561 (พฤศจิกายน, 2563) พบว่า จังหวัดเลยมีผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 199,863 ราย ปริมาณการจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมด 480.77 ล้านกิโลวัตต์/ชั่วโมง มีการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าประเภทบ้านที่อยู่อาศัย 193.74 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ประเภทสถานธุรกิจและอุตสาหกรรม 235.23 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง อื่นๆ อีกประมาณ 4.90 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง และมีการใช้ไฟฟ้าฟรี 46.90 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง

พื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลายฯ ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองเลย ซึ่งจากข้อมูลการใช้ไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2561 ดังตารางที่ 3.3.9-2 ถึงตารางที่ 3.3.9.4 พบว่าอำเภอเมืองเลยมีการใช้ไฟฟ้าสูงที่สุดในจังหวัดเลย โดยมีผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า จำแนกตามประเภทผู้ใช้ ในแต่ละปี ดังนี้

ในปี พ.ศ. 2559 มีผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 39,729 ราย ปริมาณการจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมด 190.00 ล้านกิโลวัตต์/ชั่วโมง มีการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าประเภทที่อยู่อาศัย 59.10 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ประเภทสถานธุรกิจและอุตสาหกรรม 122.37 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง สถานที่ราชการและสาธารณะ 5.93 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง และอื่นๆ อีกประมาณ 2.60 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.9-2

ในปี พ.ศ. 2560 มีผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 40,530 ราย ปริมาณการจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมด 160.82 ล้านกิโลวัตต์/ชั่วโมง มีการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าประเภทที่อยู่อาศัย 59.70 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ประเภทสถานธุรกิจและอุตสาหกรรม 93.54 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง สถานที่ราชการและสาธารณะ 5.38 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง และอื่นๆ อีกประมาณ 2.20 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.9-3

ในปี พ.ศ. 2561 มีผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 42,139 ราย ปริมาณการจำหน่ายไฟฟ้าทั้งหมด 149.89 ล้านกิโลวัตต์/ชั่วโมง มีการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าประเภทบ้านที่อยู่อาศัย 44.05 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ประเภทสถานธุรกิจและอุตสาหกรรม 97.93 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง อื่นๆ อีกประมาณ 1.55 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง และมีการใช้ไฟฟ้าฟรี 6.36 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.9-4

จากข้อมูลข้างต้นพบว่า ระหว่าง ปี พ.ศ. 2559 - 2561 อำเภอเมืองเลย มีแนวโน้มผู้ใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทุกปี แต่กลับมีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมลดลงทุกปี

ตารางที่ 3.3.9-1 ปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จำแนกตามชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง จังหวัดเลย พ.ศ. 2559 - 2561

หน่วย : พันลิตร

ชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง	2559	2560	2561	อัตราการเปลี่ยนแปลง Percentage change (%)	
				2560	2561
เบนซิน ออกเทน 91	-	-	-	-	-
เบนซิน	1,238.62	1,052.43	1,023.64	-15.03	-2.74
แก๊สโซฮอล์ อี 20	8,042.92	8,276.33	9,000.82	2.90	8.75
แก๊สโซฮอล์ อี 85	1,197.80	1,463.06	1,797.99	22.14	22.89
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	15,928.41	15,491.80	15,999.10	-2.74	3.27
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	9,268.76	10,007.22	13,621.93	7.97	36.12
ดีเซลพื้นฐาน	-	-	-	-	-
ดีเซลหมุนเร็ว	91,354.91	88,746.87	100,799.53	-2.85	13.58
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-
น้ำมันเตา	1,275.62	1,682.33	1,385.26	31.88	-17.66
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ^{1/}	14,690.56	15,061.06	14,236.47	2.52	-5.47
โพรเพน ^{1/}	-	-	-	-	-
บิวเทน ^{1/}	-	-	-	-	-

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดเลย, 2563

หมายเหตุ : ปริมาณเป็นพันกิโลกรัม

ตารางที่ 3.3.9-2 ผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า จำแนกตามประเภทผู้ใช้เป็นรายอำเภอ ปีงบประมาณ 2559

อำเภอ	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	การจำหน่ายกระแสไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์/ชั่วโมง)				
		รวม	ที่อยู่อาศัย	สถานธุรกิจและ อุตสาหกรรม	สถานที่ราชการ และสาธารณะ	อื่นๆ
รวมยอด	188,037	502.08	207.71	263.47	22.08	8.82
อำเภอเมืองเลย	39,729	190.00	59.09	122.37	5.93	2.60
อำเภอนาดูน	7,228	14.72	6.77	6.86	0.43	0.67
อำเภอเชียงคาน	20,182	52.03	23.99	25.10	2.40	0.53
อำเภอปากชม	11,577	16.67	11.42	3.76	1.40	0.09
อำเภอด่านซ้าย	14,873	30.79	12.44	16.08	1.98	0.28
อำเภอนาแห้ว	4,019	4.34	2.67	1.30	0.36	0.00
อำเภอภูเรือ	6,845	17.39	6.80	9.28	1.04	0.27
อำเภอท่าลี่	8,838	15.13	8.48	5.36	0.75	0.54
อำเภอวังสะพุง	28,535	78.78	33.51	41.52	2.78	0.97
อำเภอภูกระดึง	9,706	18.82	8.88	8.59	1.14	0.21
อำเภอภูหลวง	6,047	8.28	4.72	2.91	0.43	0.21
อำเภอผาขาว	10,518	14.54	8.94	4.43	0.96	0.21
อำเภอเอราวัณ	9,107	25.71	9.34	15.19	1.06	0.13
อำเภอหนองหิน	10,833	14.88	10.64	0.71	1.42	2.11

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดเลย, 2563

ตารางที่ 3.3.9-3 ผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า จำแนกตามประเภทผู้ใช้เป็นรายอำเภอ ปีงบประมาณ 2560

อำเภอ	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	การจำหน่ายกระแสไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์/ชั่วโมง)				
		รวม	ที่อยู่อาศัย	สถานธุรกิจและ อุตสาหกรรม	สถานที่ราชการ และสาธารณะ	อื่นๆ
รวมยอด	192,068	497.88	212.56	261.88	16.92	6.52
อำเภอเมืองเลย	40,530	160.82	59.70	93.54	5.38	2.20
อำเภอนาดูน	7,338	22.53	7.03	15.01	0.40	0.10
อำเภอเชียงคาน	20,564	53.46	24.75	26.84	1.40	0.47
อำเภอปากชม	11,791	18.05	11.91	5.09	0.91	0.15
อำเภอด่านซ้าย	15,249	29.09	12.59	15.12	1.04	0.35
อำเภอนาแห้ว	4,152	4.56	2.77	1.47	0.28	0.05
อำเภอภูเรือ	7,037	17.10	7.00	9.28	0.60	0.23
อำเภอท่าลี่	8,943	18.40	8.50	8.73	0.53	0.65
อำเภอวังสะพุง	29,117	83.90	34.81	45.57	2.84	0.68
อำเภอภูกระดึง	9,934	18.43	8.96	8.44	0.80	0.24
อำเภอภูหลวง	6,182	8.43	4.86	2.99	0.42	0.16
อำเภอผาขาว	10,790	14.67	9.14	4.58	0.74	0.21
อำเภอเอราวัณ	9,348	28.18	9.59	17.76	0.69	0.14
อำเภอหนองหิน	11,093	20.26	10.97	7.47	0.91	0.91

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดเลย, 2563

ตารางที่ 3.3.9-4 ผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า จำแนกตามประเภทผู้ใช้เป็นรายอำเภอ ปีงบประมาณ 2561

อำเภอ	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	การจำหน่ายกระแสไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์/ชั่วโมง)					
		รวม	ที่อยู่อาศัย	สถานธุรกิจและ อุตสาหกรรม	ส่วนราชการ และองค์กรไม่ แสวงหากำไร	อื่นๆ	ไฟฟรี
รวมยอด	199,863	480.77	193.74	235.23	-	4.900	46.90
อำเภอเมืองเลย	42,139	149.89	44.05	97.93	-	1.550	6.36
อำเภอนาดูน	7,601	16.66	6.95	9.52	-	0.090	0.10
อำเภอเชียงคาน	21,446	50.03	23.71	19.02	-	0.540	6.76
อำเภอปากชม	12,259	16.21	11.62	0.44	-	0.180	3.97
อำเภอด่านซ้าย	16,009	34.80	11.69	14.46	-	0.310	8.34
อำเภอนาแห้ว	4,353	4.36	2.56	1.39	-	0.040	0.37
อำเภอภูเรือ	7,381	16.91	6.60	8.99	-	0.200	1.12
อำเภอท่าลี่	9,273	14.70	8.12	5.66	-	0.320	0.60
อำเภอวังสะพุง	30,296	81.74	34.40	38.90	-	0.550	7.89
อำเภอภูกระดึง	10,345	18.57	8.84	7.30	-	0.280	2.15
อำเภอภูหลวง	6,469	9.48	4.99	2.73	-	0.190	1.57
อำเภอผาขาว	11,172	16.18	9.42	4.76	-	0.240	1.76
อำเภอเอราวัณ	9,626	29.24	9.71	16.87	-	0.170	2.49
อำเภอหนองหิน	11,494	22.00	11.08	7.26	-	0.240	3.42

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดเลย, 2563

3.3.10 การคมนาคมขนส่ง

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อศึกษาปริมาณการจราจรทางบกบนเส้นทางสายหลัก ในบริเวณพื้นที่โครงการที่จะมีการก่อสร้างที่อาจจะได้รับผลกระทบเนื่องจากกิจกรรมของการก่อสร้างโครงการ เช่น การขนย้ายวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น

(2) เพื่อสำรวจการคมนาคมทางน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จะก่อสร้างองค์ประกอบของโครงการ

(3) เพื่อประเมินผลกระทบอันอาจเกิดขึ้นต่อการคมนาคมทางบกและทางน้ำในบริเวณที่จะก่อสร้างองค์ประกอบของโครงการ

(4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบเกี่ยวกับการคมนาคมขนส่งที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ

2) วิธีการศึกษา

การศึกษาด้านคมนาคมขนส่งได้ทำการศึกษาโครงข่ายเส้นทางคมนาคมของพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เพื่อให้เห็นภาพรวมของรูปแบบการคมนาคมขนส่งบริเวณพื้นที่โครงการโดยรอบ ซึ่งจะช่วยให้อาจสามารถพิจารณาหรือคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในอนาคตได้ชัดเจนมากขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดการศึกษาดังนี้

(1) ศึกษาปริมาณการจราจรทางบก บนเส้นทางสายหลักในบริเวณพื้นที่โครงการที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ โดยรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวง หากไม่มีข้อมูลการบันทึกปริมาณการจราจรอยู่เดิมจะตรวจสอบโดยการสังเกตและสอบถามสัมภาษณ์

(2) ศึกษาและสำรวจการสัญจรทางน้ำ ในบริเวณที่จะมีการก่อสร้างองค์ประกอบของโครงการ หากพบว่าองค์ประกอบของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อการคมนาคมทางน้ำ รวมถึงรูปแบบและปริมาณการสัญจร โดยการสังเกตและสอบถามสัมภาษณ์ที่บริเวณที่จะมีการก่อสร้างองค์ประกอบของโครงการ

(3) สำรวจภาคสนามตรวจนับปริมาณจราจรบริเวณโครงข่ายถนนและเส้นทางขนส่งวัสดุเข้าสู่โครงการ โดยพิจารณาบริเวณที่เป็นสถานที่สำคัญของชุมชน และบนถนนที่เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุเข้าสู่โครงการ รวมจุดสำรวจ 3 จุด

(4) ประเมินผลกระทบทั้งทางบกและทางลบกของโครงการ ต่อการคมนาคมทั้งทางบกและทางน้ำ และเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางด้านการคมนาคมที่สอดคล้องกับโครงการ รวมทั้งเพื่อลดผลกระทบด้านต่างๆ อันเกิดจากการก่อสร้างโครงการต่อการคมนาคม เช่น เสนอเส้นทางที่เหมาะสมสำหรับถนนที่จะสร้างขึ้นใหม่เพื่อทดแทนเส้นทางเดิมที่จะถูกน้ำท่วม เป็นต้น



3) ผลการศึกษา

(1) การเดินทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ ที่ตั้งโครงการอยู่ห่างจากตัวจังหวัดเลย เป็นระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร เริ่มจากที่ตั้งศาลากลางจังหวัดเลย มุ่งหน้าไปยังทางหลวงหมายเลข 201 ประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนพัฒนาภูมิพัฒนา มุ่งหน้าไปยังทิศตะวันออกประมาณ 1.2 กิโลเมตร เลี้ยวขวามุ่งหน้าไปยังทิศเหนือประมาณ 500 เมตร และเลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 2138 ระยะทางประมาณ 2.5 กิโลเมตร เส้นทางเข้าพื้นที่ห้วงงานอยู่ทางด้านซ้าย มีระยะทางเข้าจากทางหลวงหมายเลข 2138 ประมาณ 3.5 กิโลเมตร โดยปัจจุบันเป็นพื้นที่ราชพัสดุซึ่งไม่มีถนนตัดผ่าน เมื่อเริ่มโครงการจะทำการก่อสร้างถนนเพื่อให้รถยนต์สามารถเข้าถึงมีความกว้าง 7.0 เมตร (ผิวจราจรกว้าง 6.0 เมตร พร้อมไหล่ทางข้างละ 0.5)

(2) โครงข่ายคมนาคมขนส่งและปริมาณการจราจร ระบบโครงข่ายจราจรในบริเวณโดยรอบโครงการสามารถสรุปได้ ดังนี้

(2.1) การคมนาคมทางบก การคมนาคมทางบกที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ ประกอบด้วยถนนที่สำคัญ 4 เส้นทาง ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 21 สายสามแยกพุกแค - เลย ทางหลวงหมายเลข 201 สายทางต่างระดับสีคิ้ว - เชียงคาน ทางหลวงหมายเลข 2138 สายบ้านใหม่ - นาด้าง และทางหลวงหมายเลข 2249 สายไร่ทาม - สงเปือย

- ทางหลวงหมายเลข 21 สายสามแยกพุกแค - เลย เป็นทางหลวงสายหลักที่ใช้สำหรับเดินทางเข้าสู่จังหวัดเลย เชื่อมต่อระหว่างตำบลพุกแค อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี และตำบลเมือง อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย เป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อการคมนาคมระหว่างชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญในแนวเหนือ - ใต้เชื่อมต่อจังหวัดสระบุรี และจังหวัดเลย เริ่มต้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรีแนวเส้นทางมาทางทิศเหนือ จนถึงอำเภอภูเรือ จังหวัดเลย จากอำเภอภูเรือแนวเส้นทางจะมุ่งไปทางทิศตะวันออก และสิ้นสุดที่อำเภอเมือง จังหวัดเลย ระยะทางตลอดทั้งสายประมาณ 420 กิโลเมตร

- ทางหลวงหมายเลข 201 สายทางต่างระดับสีคิ้ว-เชียงคาน เป็นทางหลวงที่เชื่อมระหว่างภาคอีสานตอนใต้ และภาคอีสานตอนบน เริ่มต้นจากทางต่างระดับสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา เส้นทางมาทางทิศเหนือผ่านจังหวัดชัยภูมิ จังหวัดขอนแก่น และสิ้นสุดที่อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ระยะทางตลอดทั้งสายประมาณ 382 กิโลเมตร

- ทางหลวงหมายเลข 2138 สายบ้านใหม่-นาด้าง เป็นเส้นทางอยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย เป็นเส้นทางเชื่อมโยงบ้านนาใหม่กับอำเภอนาด้าง ผ่านโรงเรียนบ้านห้วยม่วง วัดอัมพวัน รพสต.ท่าสะอาด และ สอบต.ท่าสะอาด ระยะทางตลอดทั้งสายประมาณ สำหรับช่วงที่ผ่านถนนเข้าพื้นที่ห้วงงานอยู่บริเวณตำบลนาอาน อำเภอเมือง สภาพถนนเป็นถนนลาดยาง ขนาด 2 ช่องจราจร กว้างช่องจราจรละ 4 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 1 เมตร



- ทางหลวงหมายเลข 2249 สายไร่ทาม-สงเปือย แยกออกจากทางหลวงหมายเลข 2138 มีเส้นทางขึ้นไปทางทิศเหนือ ผ่านศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดเลย รพ.สต.บ้านเพีย อบต.น้ำสวย โรงเรียนบ้านน่าน้ำมัน และไปบรรจบทางหลวงหมายเลข 2108

ปริมาณจราจรจากการรวบรวมข้อมูลปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) บนทางหลวงสายหลักบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย ปี พ.ศ. 2561 รวบรวมจากรายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวงซึ่งจัดทำโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวงแสดงในตารางที่ 3.3.10-1

ตารางที่ 3.3.10-1 ปริมาณจราจรต่อวันตลอดปี (AADT) บนทางหลวงสายหลักบริเวณพื้นที่โครงการ
อ่างเก็บน้ำน้ำลาย ปี พ.ศ. 2561

ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (คัน/วัน)													
หมายเลขทางหลวง	ช่วง กม.	รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	รถโดยสารขนาดเล็ก	รถโดยสารขนาดกลาง	รถโดยสารขนาดใหญ่	รถบรรทุก 4 ล้อ	รถบรรทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถบรรทุก พ่วง	รถบรรทุก กึ่งพ่วง	รถจักรยานยนต์ 2-3 ล้อ	จักรยานยนต์และ 3 ล้อ เครื่อง
21	312+874	1,630	959	8	8	5	918	78	36	63	39	13	1,712
21	355+374	2,290	3,247	140	45	63	986	763	544	350	321	176	1,349
21	376+774	4,246	161	32	28	40	57	56	39	39	33	2	387
21	402+874	2,358	620	55	38	59	510	325	195	110	108	3	1,082
201	268+857	2,060	591	66	62	132	653	343	264	259	207	29	716
201	277+757	3,253	1,413	78	46	142	831	423	233	450	299	4	1,112
201	300+733	3,497	881	54	454	148	2,300	344	207	392	297	0	1,656
2138	8+500	3,993	1,121	301	103	22	872	489	102	103	21	13	2,421
2249	11+200	2,523	638	86	43	24	502	326	69	34	13	8	2,034

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2562

จากปริมาณจราจรต่อวันตลอดปี (AADT) บนทางหลวงสายหลักบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย ปี พ.ศ. 2561 รวบรวมจากรายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวงซึ่งจัดทำโดยสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง (พ.ศ.2562) ดังรายละเอียดที่แสดงในตารางที่ 3.3.10-1 ได้ดำเนินการประเมินสภาพการจราจร โดยแปลงปริมาณการจราจรที่เกิดจากรถประเภทต่างๆ ให้มีหน่วยเทียบเท่ารถยนต์นั่ง (Passenger Car Unit, PCU) ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละประเภทมีลักษณะทางกายภาพและสมรรถนะในการเคลื่อนตัวไม่เหมือนกัน จึงต้องแปลงให้อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน โดยใช้ค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่ง (Passenger Car Equivalent, PCE) ดังแสดงในตารางที่ 3.3.10-2 และตารางที่ 3.3.10-3 แสดงปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) ในหน่วย PCU/วัน บนทางหลวงสายหลักบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย ปี พ.ศ. 2561



ตารางที่ 3.3.10-2 ค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งสำหรับรถประเภทต่างๆ
(Passenger Car Equivalent, PCE)

ประเภทรถ	ค่า PCE Factor
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.00
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.00
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00
4. รถโดยสารขนาดกลาง	1.50
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	2.10
6. รถบรรทุก 4 ล้อ	1.00
7. รถบรรทุก 6 ล้อ	2.10
8. รถบรรทุก 10 ล้อ	2.50
9. รถบรรทุกพ่วง	2.50
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง	2.50
11. รถจักรยาน	0.33
12. รถจักรยานยนต์	0.33

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2559

ตารางที่ 3.3.10-3 ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) ในหน่วย PCU/วัน
บนทางหลวงสายหลัก บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย ในปี พ.ศ. 2561

หมายเลขทางหลวง	ช่วง กม.	ปริมาณการจราจร เฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) (PCU/วัน)
21	312+874	4,621
21	355+374	12,010
21	376+774	5,147
21	402+874	5,800
201	268+857	6,534
201	277+757	9,657
201	300+733	11,238
2138	8+500	8,890
2249	11+200	5,518

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2563

การประเมินสภาพการจราจรประเมินได้จากสัดส่วนปริมาณการจราจรชั่วโมงเร่งด่วน (V) (โดยใช้สมมติฐานว่า ปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน คิดเป็นร้อยละ 8 ของปริมาณจราจรต่อวัน) ต่อความจุ (ความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร, C) ของถนนที่เกี่ยวข้อง จากสมการดังนี้

$$V/C \text{ Ratio} = \text{ปริมาณการจราจรชั่วโมงเร่งด่วน/ความจุ}$$



โดยค่าความจุของถนนแสดงอยู่ในตารางที่ 3.3.10-4 และสภาพจราจรเมื่อพิจารณาจาก V/C Ratio แสดงดังตารางที่ 3.3.10-5 และสภาพการจราจรบนทางหลวงสายหลักบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลายและบริเวณใกล้เคียงแสดงในตารางที่ 3.3.10-6

ตารางที่ 3.3.10-4 ความจุถนน

ประเภททางหลวง/ถนน	ค่า Capacity (C) หน่วย : PCU/ชั่วโมง
ถนนหลายช่องจราจร	2,000 ต่อ 1 ช่องจราจร
ถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	2,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)
ถนน 3 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	4,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)

ที่มา : ผ่าพงศ์ นิลจันทร์พันธุ์ศรี, 2534

ตารางที่ 3.3.10-5 สภาพการจราจรพิจารณาจาก V/C Ratio

V/C Ratio	สภาพการจราจร
0.89-1.00	สภาพการจราจรติดขัดอย่างรุนแรง
0.68-0.88	สภาพการจราจรติดขัดมาก
0.53-0.67	การเคลื่อนตัวของสภาพการจราจรพอใช้
0.36-0.52	สภาพการจราจรมีความคล่องตัวดี
0.20-0.35	สภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก

ที่มา : ผ่าพงศ์ นิลจันทร์พันธุ์ศรี, 2534

ตารางที่ 3.3.10-6 สภาพจราจรบนทางหลวงสายหลักบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลายและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

หมายเลขทางหลวง	ช่วง กม.	ปริมาณจราจร ชั่วโมงเร่งด่วน PCU/ชั่วโมง	ความจุ PCU/ชั่วโมง	V/C Ratio	สภาพจราจร
21	312+874	370	2,000	0.18	คล่องตัวสูงมาก
21	355+374	961	8,000	0.12	คล่องตัวสูงมาก
21	376+774	412	2,000	0.21	คล่องตัวสูงมาก
21	402+874	464	2,000	0.23	คล่องตัวสูงมาก
201	268+857	523	2,000	0.26	คล่องตัวสูงมาก
201	277+757	773	2,000	0.39	คล่องตัวดี
201	300+733	899	8,000	0.11	คล่องตัวสูงมาก
2138	8+500	711	2,000	0.36	คล่องตัวดี
2249	11+200	441	2,000	0.22	คล่องตัวสูงมาก

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2563



จากการประเมินสภาพจราจรเมื่อพิจารณาจาก V/C Ratio พบว่า ทางหลวงสายหลัก บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลายและบริเวณใกล้เคียงมีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมากถึงคล่องตัวดี

(2.2) การคมนาคมทางน้ำ ในปัจจุบันพบว่า ไม่มีการสัญจรทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

(3) การสำรวจปริมาณจราจร ในการศึกษาได้ดำเนินการสำรวจภาคสนามเส้นทางคมนาคม และปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการในตำบลกุดป่อง ตำบลนาอาน และตำบลนาดินดำ อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ได้ทำการตรวจนับปริมาณการจราจรดำเนินการต่อเนื่อง 2 วัน เมื่อวันที่ 7-8 สิงหาคม พ.ศ.2563 รวม 3 จุด ดังรูปที่ 3.3.10-1 กิจกรรมการสำรวจจราจรดังแสดงในรูปที่ 3.3.10-2 ดังนี้

จุดที่ 1 บริเวณทางหลวงหมายเลข 2138 พิกัด 1935240.734N 791691.000E

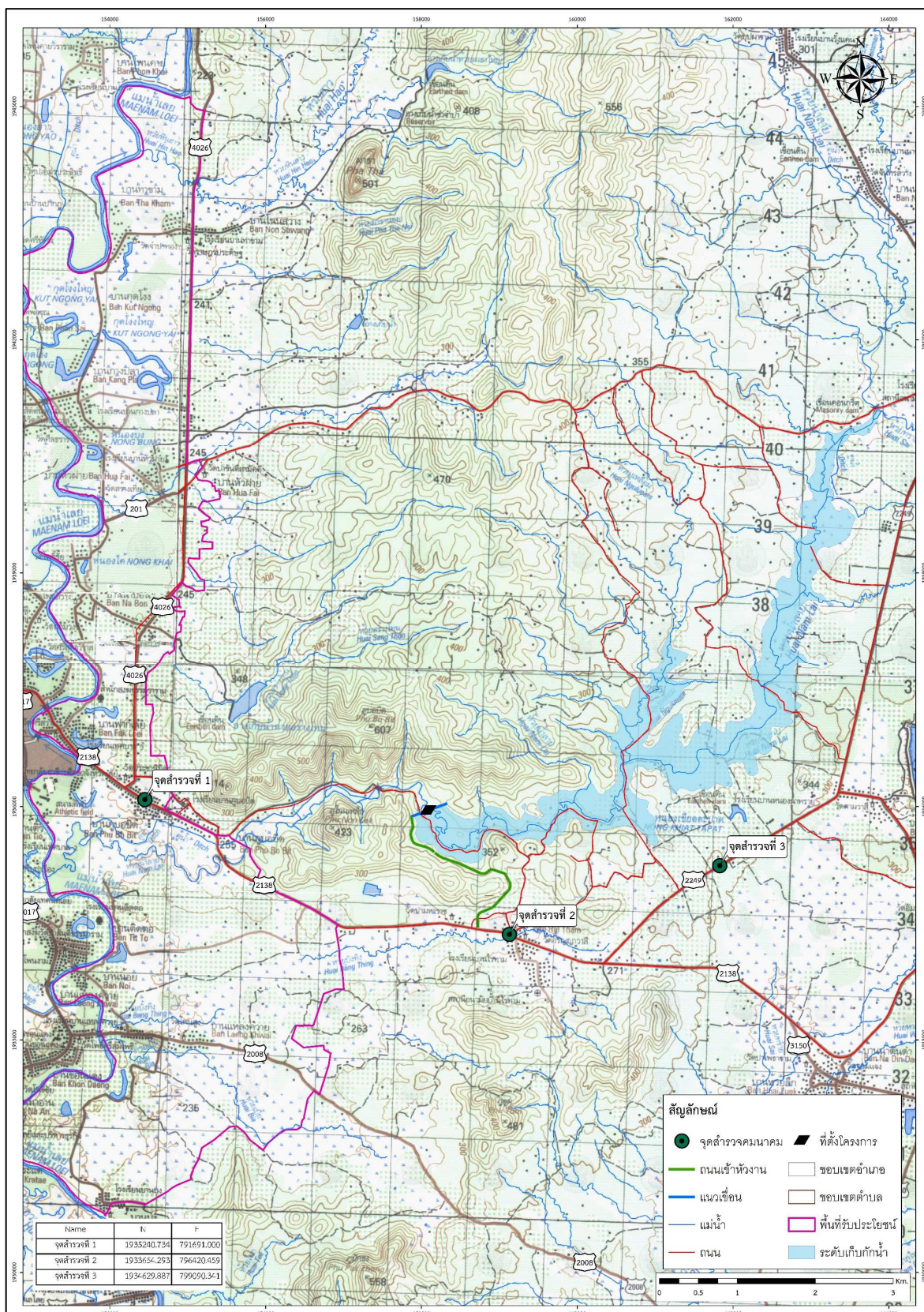
จุดที่ 2 บริเวณทางหลวงหมายเลข 2138 ใกล้ถนนเข้าห้วยงาน พิกัด 1933654.293N 796420.459E

จุดที่ 3 บริเวณทางหลวงหมายเลข 2249 พิกัด 1934629.887N 799090.341E

ผลการตรวจนับปริมาณจราจรบริเวณ 3 จุด ดังแสดงในตารางที่ 3.3.10-7 สรุปได้ดังนี้

จากการประเมินสภาพจราจรโดยพิจารณาจาก V/C Ratio ของถนนบริเวณพื้นที่โครงการ สรุปได้ว่าถนนบริเวณพื้นที่โครงการทั้งสามเส้นทางในปัจจุบันมีสภาพการจราจรที่คล่องตัวสูงมาก ดังนั้นจึงไม่มีปัญหาการจราจรติดขัดแต่อย่างใด

(4) เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง วัสดุที่ใช้ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำน้ำลาย ส่วนใหญ่ใช้จากพื้นที่ในอ่างเก็บน้ำ ส่วนวัสดุก่อสร้างอื่นๆ ในการก่อสร้างเขื่อน ได้แก่ ทราย หิน จะใช้จากท่าทรายและโรงม่หิน ในบริเวณพื้นที่รอบๆ โครงการ ซึ่งในการขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างจะพิจารณาใช้เส้นทางที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนน้อยที่สุด และหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชนใหญ่โดยไม่จำเป็น



ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2564

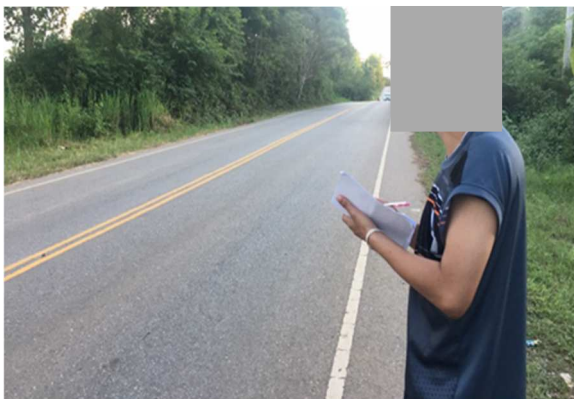
รูปที่ 3.3.10-1 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดตรวจนับปริมาณการจราจร



สภาพถนนและสภาพการจราจรบริเวณจุดตรวจนับปริมาณจราจร จุดที่ 1



สภาพถนนและสภาพการจราจรบริเวณจุดตรวจนับปริมาณจราจร จุดที่ 2



สภาพถนนและสภาพการจราจรบริเวณจุดตรวจนับปริมาณจราจร จุดที่ 3

รูปที่ 3.3.10-2 กิจกรรมการสำรวจปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ
เมื่อวันที่ 7-8 สิงหาคม พ.ศ.2563



ตารางที่ 3.3.10-7 ผลการตรวจนับปริมาณการจราจรเส้นทางคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ

ประเภทยานพาหนะ	PCE Factor	จุดสำรวจที่ 1 ทางหลวงหมายเลข 2138			จุดสำรวจที่ 2 บริเวณทางเข้าพื้นที่ห้วยงาน			จุดสำรวจที่ 2 ทางหลวงหมายเลข 2249		
		คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ	คัน/วัน	PCU/วัน	ร้อยละ
1.รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.00	2,922	2,922	41.09	5,356	5,356	54.11	2,562	2,562	68.19
2.รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.00	46	46	0.65	78	78	0.79	65	65	1.73
3.รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	56	56	0.79	53	53	0.54	8	8	0.21
4.รถโดยสารขนาดกลาง	1.50	4	6	0.06	10	15	0.10	1	1.5	0.03
5.รถโดยสารขนาดใหญ่	2.10	0	0	0.00	0	0	0	1	2.1	0.03
6.รถบรรทุก 4 ล้อ	1.00	950	950	13.36	580	580	5.86	191	191	5.08
7.รถบรรทุก 6 ล้อ	2.10	148	310.8	2.08	177	371.7	1.79	108	226.8	2.87
8.รถบรรทุก 10 ล้อ	2.50	24	60	0.34	79	197.5	0.80	16	40	0.43
9.รถบรรทุกพ่วง	2.50	62	155	0.87	72	180	0.73	13	32.5	0.35
10.รถบรรทุกกึ่งพ่วง	2.50	13	32.5	0.18	72	180	0.73	3	7.5	0.08
11.รถจักรยาน 2-3 ล้อ	0.33	18	5.94	0.25	45	15	0.45	5	1.67	0.13
12.รถจักรยานยนต์	0.33	2,868	946.44	40.33	3,360	1,118.9	33.94	765	252.45	20.36
13.รถเครื่องมือการเกษตร	1.50	0	0	0	17	25.5	0.17	19	28.5	0.51
รวม		7,111	5,490.68	100	9,899	8,170.57	100	3,757	3,421.31	100
PCU/ชั่วโมง		367			545			228		
ความจุถนน (PCU/ชั่วโมง)		8,000			2,000			2,000		
V/C Ratio		0.05			0.27			0.11		
สภาพการจราจร		คล่องตัวสูงมาก			คล่องตัวสูงมาก			คล่องตัวสูงมาก		

ที่มา : การสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษา วันที่ 7-8 สิงหาคม พ.ศ.2563 เวลา 06.00-21.00 น.

หมายเหตุ : PCE Factor จากสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง

3.3.11 การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย

1) วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อศึกษาแหล่งและปริมาณน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบแนวโน้มการเกิดน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นผลโดยตรง และผลต่อเนื่องจากการพัฒนาโครงการ
- (3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย

2) วิธีการศึกษา

- (1) รวบรวมข้อมูลด้านการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดต่างๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล รวมทั้งสอบถามเจ้าหน้าที่ ประชาชน และสังเกตการณ์ในภาคสนาม

(2) ประเมินผลกระทบที่จะมีต่อระบบการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย รวมทั้งผลกระทบของการจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอยต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำ

(3) เสนอแนะมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย

3) ผลการศึกษา

(1) การจัดการน้ำเสีย

ผลจากการสืบค้นข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ พบว่า จังหวัดเลย ยังไม่มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียชุมชน โดยในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครอบคลุมพื้นที่ 2 ตำบล ได้แก่ เทศบาลตำบลนาอานและองค์การบริหารส่วนตำบลชัยพฤกษ์ ในปัจจุบันยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน จะมีการระบายน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำและไหลลงสู่แหล่งน้ำหรือสิ่งแวดล้อมโดยตรง ซึ่งจากการประเมินปริมาณน้ำเสียชุมชนที่เกิดขึ้น (ปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยทิ้งจากบ้านเรือน อาคาร จะมีค่าประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ โดยคำนวณจากอัตราการใช้น้ำในเขตเทศบาลตำบล เท่ากับ 120 ลิตร/คน/วันและนอกเขตเทศบาล เท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน คูณกับจำนวนประชากรในเขตพื้นที่โครงการ) พบว่า ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีจำนวนประชากรประมาณ 11,548 คน ซึ่งจะทำให้เกิดน้ำเสียชุมชนขึ้นประมาณ 861,424 ลิตร/วัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.11-1

(2) การจัดการสิ่งปฏิกูล

จากรายงานแนวทางการจัดการกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ของกรมควบคุมมลพิษ เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2546 พบว่า อัตราการเกิดสิ่งปฏิกูลสำหรับประเทศไทยโดยเฉลี่ย เท่ากับ 1 ลิตร/คน/วัน หรือประมาณ 0.37 ลูกบาศก์เมตร/คน/ปี โดยในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเลย ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 2 ตำบล ได้แก่ เทศบาลตำบลนาอานและองค์การบริหารส่วนตำบลชัยพฤกษ์ มีจำนวนประชากร 11,548 คน ซึ่งจะทำให้เกิดสิ่งปฏิกูลขึ้นประมาณ 11,548 ลิตร/วัน หรือประมาณ 4,272.76 ลูกบาศก์เมตร/ปี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.11-2

(3) การจัดการขยะมูลฝอย

จากข้อมูลการสำรวจขยะมูลฝอยจากรายงานผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2562 ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (อุดรธานี) พบว่า ใน พ.ศ. 2562 จังหวัดเลยมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งหมด 702.15 ตัน/วัน มีปริมาณที่กำจัดอย่างถูกต้อง 16.28 ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ 2.32 และปริมาณขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ 166.31 ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ 23.69 ปัจจุบันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยทั้งหมด 51 แห่ง มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาลเพียง 1 แห่ง คือ บ่อเทศบาลตำบลเชียงคาน ตั้งอยู่ที่บ้านน้อย หมู่ 4 อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ขนาดพื้นที่ 35 ไร่ เริ่มเปิดดำเนินการ พ.ศ. 2545 กำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเทกองแบบควบคุม ขนาดน้อยกว่า 50 ตัน/วัน โดยมีปริมาณการรับเข้าขยะรวมประมาณ 23 ตัน/วัน ซึ่งรับขยะจากเทศบาลตำบลเชียงคาน และมีผู้ทิ้งรวม 6 ราย ได้แก่ อบต.บุษม อบต.ปากคม อบต.หาดทรายขาว อบต.จอมศรี อบต.นาซ่าว และอบต.เชียงคาน



ตารางที่ 3.3.11-1 ปริมาณน้ำเสียชุมชนที่เกิดขึ้นโดยประมาณในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

พื้นที่		จำนวนประชากร ^{1/}	ปริมาณการใช้น้ำ ^{2/}	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น ^{3/}
หมู่บ้าน	ตต./อบต.	(คน)	(ลิตร/วัน)	(ลิตร/วัน)
หมู่ 1 บ้านติดต่อ	ตต.นาอาน	1,859	223,080	178,464
หมู่ 2 บ้านขอนแก่น	ตต.นาอาน	1,443	173,160	138,528
หมู่ 10 บ้านขอนแก่น	ตต.นาอาน	1,210	145,200	116,160
หมู่ 3 บ้านแหล่งควาย	ตต.นาอาน	765	91,800	73,440
หมู่ 5 บ้านไร่ทาม	ตต.นาอาน	1,004	120,480	96,384
หมู่ 6 บ้านนาอาน	ตต.นาอาน	662	79,440	63,552
หมู่ 8 บ้านภูกระแต	ตต.นาอาน	191	22,920	18,336
หมู่ 1 บ้านท่าข้าม	อบต.ชัยพฤกษ์	360	18,000	14,400
หมู่ 2 บ้านหัวฝาย	อบต.ชัยพฤกษ์	706	35,300	28,240
หมู่ 3 บ้านก้างปลา	อบต.ชัยพฤกษ์	880	44,000	35,200
หมู่ 4 บ้านก้างปลา	อบต.ชัยพฤกษ์	719	35,950	28,760
หมู่ 5 บ้านนาบอน	อบต.ชัยพฤกษ์	400	20,000	16,000
หมู่ 6 บ้านโนนสว่าง	อบต.ชัยพฤกษ์	620	31,000	24,800
หมู่ 8 บ้านกุดโจ่ง	อบต.ชัยพฤกษ์	279	13,950	11,160
หมู่ 9 บ้านก้างปลา	อบต.ชัยพฤกษ์	450	22,500	18,000
รวม		11,548	1,076,780	861,424

หมายเหตุ : ^{1/} จำนวนประชากรและครัวเรือนจากเทศบาลตำบลนาอานและองค์การบริหารส่วนตำบลชัยพฤกษ์ ณ กันยายน พ.ศ.2562

และจากการสอบถามผู้นำชุมชนในการสำรวจแบบสอบถามช่วงระหว่างวันที่ 3-8 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

^{2/} อัตราการใช้น้ำในเขตเทศบาลตำบล เท่ากับ 120 ลิตร/คน/วัน, อัตราการใช้น้ำนอกเขตเทศบาล เท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน

^{3/} ปริมาณน้ำเสียจะมีค่าประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

ตารางที่ 3.3.11-2 ปริมาณสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นโดยประมาณในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

พื้นที่		จำนวนประชากร ^{1/}	สิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้น ^{2/}	
หมู่บ้าน	ทต./อบต.	(คน)	(ลิตร/วัน)	(ลูกบาศก์เมตร/ปี)
หมู่ 1 บ้านติดตอ	ทต.นาอาน	1,859	1,859	687.83
หมู่ 2 บ้านขอนแก่น	ทต.นาอาน	1,443	1,443	533.91
หมู่ 10 บ้านขอนแก่น	ทต.นาอาน	1,210	1,210	447.70
หมู่ 3 บ้านแหล่งควาย	ทต.นาอาน	765	765	283.05
หมู่ 5 บ้านไร่ทาม	ทต.นาอาน	1,004	1,004	371.48
หมู่ 6 บ้านนาอาน	ทต.นาอาน	662	662	244.94
หมู่ 8 บ้านภูกระแต	ทต.นาอาน	191	191	70.67
หมู่ 1 บ้านท่าข้าม	อบต.ชัยพฤกษ์	360	360	133.20
หมู่ 2 บ้านหัวฝาย	อบต.ชัยพฤกษ์	706	706	261.22
หมู่ 3 บ้านก้างปลา	อบต.ชัยพฤกษ์	880	880	325.60
หมู่ 4 บ้านก้างปลา	อบต.ชัยพฤกษ์	719	719	266.03
หมู่ 5 บ้านนาบอน	อบต.ชัยพฤกษ์	400	400	148.00
หมู่ 6 บ้านโนนสว่าง	อบต.ชัยพฤกษ์	620	620	229.40
หมู่ 8 บ้านกุดโง้ง	อบต.ชัยพฤกษ์	279	279	103.23
หมู่ 9 บ้านก้างปลา	อบต.ชัยพฤกษ์	450	450	166.50
รวม		11,548	11,548	4,272.76

หมายเหตุ : ^{1/} จำนวนประชากรและครัวเรือนจากเทศบาลตำบลนาอานและองค์การบริหารส่วนตำบลชัยพฤกษ์ ณ กันยายน พ.ศ.2562 และจากการสอบถามผู้นำชุมชนในการสำรวจแบบสอบถามช่วงระหว่างวันที่ 3-8 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

^{2/} อัตราการเกิดสิ่งปฏิกูลสำหรับประเทศไทยโดยเฉลี่ย เท่ากับ 1 ลิตร/คน/วัน หรือประมาณ 0.37 ลูกบาศก์เมตร/คน/ปี (กรมควบคุมมลพิษ, 2546)

สำหรับพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 2 ตำบล ประกอบด้วย เทศบาลตำบลนาอาน และองค์การบริหารส่วนตำบลชัยพฤกษ์ ไม่มีสถานที่สำหรับกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ ต้องขนส่งนำไปกำจัดที่บ่อขยะเทศบาลเมืองเลย ซึ่งตั้งอยู่ที่บ้านโคกสว่าง หมู่ที่ 10 ถนนเลย-เชียงคาน ตำบลศรีสองรัก อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย มีขนาดพื้นที่ 50 ไร่ ลักษณะเป็นบ่อขยะ 2 บ่อ มีปริมาณการรับเข้าขยะรวม 157 ตัน/วัน จากจำนวนขยะที่มากจึงไม่สามารถดำเนินการ ฝังกลบขยะได้ ปัจจุบันกำจัดแบบเทกอง ซึ่งเป็นการกำจัดขยะมูลฝอยแบบไม่ถูกหลักสุขาภิบาล

เมื่อพิจารณาปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ซึ่งประมาณการโดยใช้ข้อมูลจำนวนประชากรในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จากเทศบาลตำบลนาอาน และองค์การบริหารส่วนตำบลชัยพฤกษ์ (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน, 2562) ประชากรทั้งหมดจำนวน 11,548 คน คูณด้วยอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของแต่ละพื้นที่ ดังนี้ เทศบาลตำบล 1.02 กิโลกรัม/คน/วัน และองค์การบริหารส่วนตำบล 0.91 กิโลกรัม/คน/วัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2555) พบว่า ในปี พ.ศ. 2562 บริเวณพื้นที่โครงการฯ มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้น 11,293.42 กิโลกรัม/วัน หรือคิดเป็น 4,122.10 ตัน/ปี รายละเอียดแสดงดัง

ตารางที่ 3.3.11-3

ตารางที่ 3.3.11-3 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นโดยประมาณในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

พื้นที่		จำนวนประชากร ^{1/}	ปริมาณขยะมูลฝอย	
หมู่บ้าน	ทต./อบต.	(คน)	(กิโลกรัม/วัน)	(ตัน/ปี)
หมู่ 1 บ้านติดตอ	ทต.นาอาน	1,859	1,896.18	692.11
หมู่ 2 บ้านขอนแก่น	ทต.นาอาน	1,443	1,471.86	537.23
หมู่ 10 บ้านขอนแก่น	ทต.นาอาน	1,210	1,234.20	450.48
หมู่ 3 บ้านแหล่งควาย	ทต.นาอาน	765	780.30	284.81
หมู่ 5 บ้านไร่ทาม	ทต.นาอาน	1,004	1,024.08	373.79
หมู่ 6 บ้านนาอาน	ทต.นาอาน	662	675.24	246.46
หมู่ 8 บ้านภูกระแต	ทต.นาอาน	191	194.82	71.11
หมู่ 1 บ้านท่าข้าม	อบต.ชัยพฤกษ์	360	327.6	119.57
หมู่ 2 บ้านหัวฝาย	อบต.ชัยพฤกษ์	706	642.46	234.50
หมู่ 3 บ้านก้างปลา	อบต.ชัยพฤกษ์	880	800.8	292.29
หมู่ 4 บ้านก้างปลา	อบต.ชัยพฤกษ์	719	654.29	238.82
หมู่ 5 บ้านนาบอน	อบต.ชัยพฤกษ์	400	364	132.86
หมู่ 6 บ้านโนนสว่าง	อบต.ชัยพฤกษ์	620	564.2	205.93
หมู่ 8 บ้านกุดโง้ง	อบต.ชัยพฤกษ์	279	253.89	92.67
หมู่ 9 บ้านก้างปลา	อบต.ชัยพฤกษ์	450	409.5	149.47
รวม		11,548	11,293.42	4,122.10

หมายเหตุ : ^{1/} จำนวนประชากรและครัวเรือนจากเทศบาลตำบลนาอาน และองค์การบริหารส่วนตำบลชัยพฤกษ์ ณ เดือนกันยายน, 2562

และจากการสอบถามผู้นำชุมชนในการสำรวจแบบสอบถามช่วงระหว่างวันที่ 3-8 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

^{2/} อัตราการเกิดขยะมูลฝอยเทศบาลตำบล 1.02 กิโลกรัม/คน/วัน และองค์การบริหารส่วนตำบล 0.91 กิโลกรัม/คน/วัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2555)

3.3.12 การจัดการลุ่มน้ำ

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาลักษณะด้านภูมิศาสตร์กายภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำที่ครอบคลุมพื้นที่โครงการ
- (2) เพื่อศึกษาระบบนิเวศของลุ่มน้ำในลักษณะการวิเคราะห์ข้อมูลแบบองค์รวม (Integration data analysis) การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ มาตรการใช้ที่ดินในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ มาตรการใช้ที่ดินของรัฐ และสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบัน
- (3) เพื่อศึกษาสถานภาพ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบนิเวศในลุ่มน้ำ



(4) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นต่อการจัดการลุ่มน้ำ ตลอดจนกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ เป็นรูปธรรม และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน หากข้อมูลสภาพแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีสภาพเปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้ศึกษาไว้

2) วิธีการศึกษา

(1) รวบรวมแผนที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น แผนที่สภาพภูมิประเทศ (Topographic map) แผนที่โครงการ (Project map) แผนที่การใช้ที่ดิน (Land use map) แผนที่ดิน (Soil map) และแผนที่การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (Watershed classification map) เป็นต้น

(2) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ทางด้านลักษณะทางอุตุนิยมวิทยา และอุทกวิทยาของพื้นที่ลุ่มน้ำศึกษา หรือพื้นที่ใกล้เคียงจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กรมชลประทาน กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการศึกษา

(3) กำหนดขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำศึกษา ใช้ขอบเขตของพื้นที่ลุ่มน้ำตัวแทนของพื้นที่โครงการที่กำหนดขึ้นซึ่งครอบคลุมบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ พร้อมทั้งศึกษาลักษณะภูมิศาสตร์กายภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำ (Physical watershed characteristics)

(4) ศึกษาการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำศึกษาที่กำหนดขึ้น ซึ่งอยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ รวมทั้งศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน พร้อมทั้งวิเคราะห์สภาพ และสัดส่วนของพื้นที่การใช้ที่ดินในลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการลุ่มน้ำ

(5) การเก็บข้อมูลภาคสนาม เพื่อตรวจสอบการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการร่วมกับแผนที่การใช้ที่ดิน และแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องก่อนนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาสถานภาพและสร้างข้อเสนอแนะในการจัดการลุ่มน้ำ

(6) วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะภูมิศาสตร์กายภาพของลุ่มน้ำ ลักษณะทางอุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยา การใช้ประโยชน์ที่ดิน ศักยภาพการให้น้ำ ที่เกิดขึ้นในสภาพปัจจุบัน

(7) ประเมินสถานภาพของลุ่มน้ำ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการ โดยพิจารณาจากข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ลักษณะ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการในด้านการชะล้างพังทลายของดิน และการสูญเสียดินตะกอนในพื้นที่ลุ่มน้ำ

(8) เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นต่อการจัดการลุ่มน้ำ ตลอดจนกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพหากข้อมูลสภาพแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีสภาพเปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้ศึกษาไว้

3) ผลการศึกษา

(1) การทบทวนเอกสาร การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการ มีรายละเอียด ดังนี้

(1.1) การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

จากการทบทวนเอกสาร จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2553 การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรี เริ่มขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ.2525 เรื่อง โครงการศึกษาเพื่อกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่สำคัญของประเทศไทย คณะรัฐมนตรีเห็นชอบให้สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติดำเนินโครงการศึกษา เพื่อกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และกำหนดนโยบายการใช้ที่ดินต่อไปในอนาคต ซึ่งในการศึกษาเพื่อกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในครั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มอบหมายให้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นผู้ดำเนินการ ในการศึกษาใช้หลักเกณฑ์ในการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ รวม 6 ประการ คือ สภาพภูมิประเทศ ระดับความลาดชัน ความสูงจากระดับน้ำทะเล ลักษณะทางธรณีวิทยา ลักษณะทางปฐพีวิทยา และสภาพป่าไม้ที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน โดยในบางพื้นที่ลุ่มน้ำได้กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับศักยภาพทางแร่ในพื้นที่เพิ่มเติมด้วย

การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในประเทศไทยในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง (ปี 2525) ซึ่งการจำแนกชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ มติคณะรัฐมนตรีได้กำหนดออกเป็น 5 ระดับ คือ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 ซึ่งในแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำมีลักษณะพื้นฐาน (สามัคคี, 2532; เกษม, 2539; กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553) ดังนี้

- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1 เป็นพื้นที่ภูเขาตอนบนมีความลาดชันมาก (Very steep slope) ดินมีสมรรถนะการพังทลายสูง เป็นพื้นที่ที่ควรเก็บสงวนไว้ (Protective forest) เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร อุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ทั้งนี้พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1 มีการแบ่งออกเป็น 2 ระดับชั้น ได้แก่

- พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่ยังมีสภาพป่าสมบูรณ์ ในช่วงต่างๆ โดยเป็นการกำหนดจากสภาพป่าไม้ปกคลุมในปี พ.ศ. 2525 สำหรับลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน ชี มูล และลุ่มน้ำภาคใต้ สภาพป่าปกคลุมในปี พ.ศ. 2528 สำหรับลุ่มน้ำภาคตะวันออก และสภาพป่าปกคลุมในปี พ.ศ. 2531 สำหรับลุ่มน้ำภาคตะวันตก ภาคกลาง ลุ่มน้ำป่าสัก ลุ่มน้ำภาคเหนือ และตะวันออกเฉียงเหนือ และลุ่มน้ำส่วนอื่นๆ (ลุ่มน้ำชายแดน)

- พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1B พื้นที่ที่สภาพป่าส่วนใหญ่ได้ถูกทำลาย ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนา หรือการใช้ที่ดินรูปแบบอื่นก่อนปี พ.ศ.2525

- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 2 เป็นพื้นที่ไหล่เขา มีความลาดชันสูง (Steep slope) ถึงสูงมาก (Very steep slope) ดินมีสมรรถนะการพังทลายน้อยกว่าพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1 เป็นพื้นที่ที่ควรเก็บรักษาไว้เพื่อเป็นป่าเศรษฐกิจ (Commercial forest) หรือเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเพื่อการอื่นทางด้านป่าไม้



- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3 เป็นพื้นที่เชิงเขาที่มีความลาดชันสูง (Steep slope) ดินมีสมรรถนะการพังทลายปานกลาง พื้นที่เหมาะสมที่จะใช้เป็นป่าเศรษฐกิจ พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ การปลูกพืชยืนต้น (ไม้ผล) แต่ต้องมีมาตรการการอนุรักษ์ดิน และน้ำควบคู่อย่างเข้มงวด
- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 4 เป็นพื้นที่เนินราบ มีความลาดชันปานกลาง (Gentle slope) เหมาะสำหรับปลูกพืชไร่ (Agronomy) ไม้ผล พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ ต้องมีมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน
- พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 5 เป็นพื้นที่ราบถึงราบลุ่ม เหมาะสำหรับการทำนา (Paddy field) โดยไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน หรือเหมาะสำหรับทำพื้นที่เกษตรกรรมที่ลุ่ม (Lowland cropping) และพื้นที่ชุมชน

(1.2) มาตรการการใช้ที่ดินในแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำภาคใต้ และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ โดยมีข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำภาคใต้ ดังนี้

- มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A
 - ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ไม่ให้มีการใช้พื้นที่ในทุกกรณี ทั้งนี้เพื่อรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารอย่างแท้จริง
 - ให้องค์กรที่เกี่ยวข้องบำรุงรักษาป่าไม้ธรรมชาติที่มีอยู่ และระงับการอนุญาตทำไม้โดยเด็ดขาด และให้ดำเนินการป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าอย่างเข้มงวดกวดขัน
 - บริเวณพื้นที่ใดที่ได้กำหนดเป็นลุ่มน้ำชั้นที่ 1A ไว้แล้ว หากภายหลังสำรวจพบว่า เป็นที่รกร้างว่างเปล่า หรือป่าที่ถูกทำลายให้องค์กรที่เกี่ยวข้องดำเนินการปลูกป่าทดแทนต่อไป
 - พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ซึ่งเป็นเขตอุทยานแห่งชาติหรือเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ถ้ามีราษฎรบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์ไม่ว่าเพื่อการใด ให้องค์กรที่เกี่ยวข้องโยกย้ายราษฎรออกจากพื้นที่โดยเร็ว
 - พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ซึ่งเป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติ หรือป่าที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้จำแนกเป็นพื้นที่ป่าไม้ถาวร ถ้ามีราษฎรบุกรุกเข้าทำประโยชน์ เพื่อการเกษตรกรรมให้ดำเนินการ ดังนี้
 - (ก) กรณีที่มีราษฎรบุกรุกก่อน พ.ศ. 2525 ให้องค์กรที่เกี่ยวข้องดำเนินการควบคุมมิให้มีการขยายขอบเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่เพิ่มขึ้น และดำเนินการโยกย้ายราษฎรภายในเวลาที่เหมาะสม พร้อมทั้งจัดหาพื้นที่ทำกินในพื้นที่อื่นให้กับราษฎรเหล่านั้นด้วย
 - (ข) กรณีที่มีราษฎรบุกรุกระหว่าง พ.ศ. 2525 - 2530 ให้องค์กรที่เกี่ยวข้องดำเนินการตาม 1.5.1 เว้นแต่ไม่ต้องจัดหาที่ทำกินให้กับราษฎรเหล่านั้น

(ค) กรณีที่มีราษฎรบุกรุกหลัง พ.ศ. 2530 ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการโยกย้ายราษฎรเหล่านั้นออกจากพื้นที่โดยเร็ว

- มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1B

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ ให้มีมาตรการการใช้ที่ดิน ดังนี้

- พื้นที่ใดที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพเพื่อประกอบการเกษตรกรรม (ไม่รวมถึงการปลูกป่า) รูปแบบต่างๆ ไปแล้ว ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันพิจารณาดำเนินการกำหนดการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

- บริเวณใดที่ได้รับการพัฒนาเพื่อทำแหล่งพักผ่อนหย่อนใจในรูปแบบต่างๆ ไปแล้ว หากจะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใด จะต้องดำเนินการวางแผนการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติในลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการรักษาคุณภาพของลักษณะทางนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ธรรมชาติ

- การใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำตาม ข้อ (1) หรือ (2) ที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ หรือป่าที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้จำแนกเป็นพื้นที่ป่าไม้ถาวร ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการให้เป็นไปตามความในมาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A ข้อ (ก)

- ในบริเวณพื้นที่ใดซึ่งเป็นที่ดินรกร้างว่างเปล่า ไม่มีการใช้ประโยชน์แล้ว ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการปลูกป่าฟื้นฟูสภาพต้นน้ำลำธารอย่างรีบด่วน

- ในกรณีที่ต้องมีการก่อสร้างถนนผ่านเข้าไปในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเพื่อพิจารณา

- ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องอนุญาตให้ประทานบัตรหรือต่ออายุประทานบัตรการทำเหมืองแร่ ให้กระทรวงอุตสาหกรรมพิจารณาเสนอคณะรัฐมนตรีอนุมัติเป็นรายๆ ไป

- ในกรณีส่วนราชการใดมีความจำเป็นต้องใช้ที่ดินอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในโครงการที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและความมั่นคงของชาติแล้ว ให้ส่วนราชการเจ้าของโครงการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาต่อไป

- มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2

การใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำชั้นนี้ ให้มีมาตรการ ดังนี้

- การใช้พื้นที่ทำกิจการป่าไม้ เหมืองแร่ สวนยางพารา หรือกิจการอื่นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศอย่างแท้จริง และได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบแล้วว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงหรือหาพื้นที่ดำเนินการที่อื่นได้ ควรอนุญาตให้ได้และจะต้องมีการควบคุมวิธีการปฏิบัติในการใช้ที่ดินเพื่อการนั้นๆ อย่างเข้มงวดกวดขันและเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติของทางราชการ เพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่ต้นน้ำลำธารและพื้นที่ตอนล่างอย่างเด็ดขาด

- การใช้ที่ดินเพื่อกิจการทางด้านการเกษตร ควรหลีกเลี่ยงอย่างเด็ดขาด
- ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการปลูกป่าในบริเวณที่ถูกทำลายโดยริบด่วน
- มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3
 - การใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำชั้นนี้ ให้มีมาตรการ ดังนี้
 - การใช้พื้นที่ทำกิจการป่าไม้ เหมือนแร่ หรือกิจการอื่นๆ อนุญาตให้ได้แต่ต้องมีการควบคุมวิธีการปฏิบัติอย่างเข้มงวดให้เป็นไปตามหลักอนุรักษ์ดินและน้ำ
 - การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ จะต้องปฏิบัติ ดังนี้
 - (ก) บริเวณที่มีดินลึกน้อยกว่า 50 ซม. ที่ไม่เหมาะสมกับกิจการทางการกลีกรกรรม สมควรใช้เป็นพื้นที่ป่าไม้หรือทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
 - (ข) บริเวณที่มีดินลึกมากกว่า 50 ซม. ให้ใช้เป็นบริเวณที่ปลูกไม้ผล ไม้เศรษฐกิจ และพืชเศรษฐกิจยืนต้นอื่นๆ ได้ตามความเหมาะสม แต่ต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่ถูกต้อง
- มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4
 - การใช้ที่ดินเพื่อกิจการใดๆ ในเขตลุ่มน้ำชั้นนี้ ให้มีมาตรการ ดังนี้
 - การใช้พื้นที่ทำเหมือนแร่ ป่าไม้ และกิจการอื่นๆ ให้อนุญาตได้ตามปกติ โดยให้ถือปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการโดยเคร่งครัด
 - การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ จะต้องปฏิบัติ ดังนี้
 - (ก) บริเวณที่มีความลาดชัน 18-25 เปอร์เซ็นต์ และดินลึกน้อยกว่า 50 ซม. สมควรใช้เป็นพื้นที่ป่าไม้และไม้ผล โดยมีการวางแผนการใช้ที่ดินตามมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ
 - (ข) บริเวณที่มีความลาดชันระหว่าง 6-18 เปอร์เซ็นต์ ควรจะใช้เพาะปลูกพืชไร่ นา ไม้เศรษฐกิจอื่นๆ โดยมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ
- มาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5
 - การใช้ที่ดินเพื่อกิจการใดๆ ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้ เห็นสมควรให้มีมาตรการ ดังนี้
 - การใช้พื้นที่ทำกิจการเหมือนแร่ การเกษตร ป่าไม้ และกิจการอื่นๆ ให้อนุญาตได้ตามปกติ
 - การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้ จะต้องปฏิบัติ ดังนี้
 - (ก) บริเวณที่มีดินลึกน้อยกว่า 50 ซม. ควรใช้เป็นพื้นที่ในการปลูกพืชไร่ ป่าเอกชน ไม้ผล และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือไม่ก็ใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ
 - (ข) บริเวณที่มีดินลึกมากกว่า 50 ซม. ควรใช้เป็นพื้นที่ปลูกข้าวและพืชไร่ และต้องระมัดระวังดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ
 - (ค) ในกรณีที่จะใช้ที่ดินในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำนี้เพื่อการอุตสาหกรรม ให้หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีศักยภาพทางการเกษตรสูง

(ง) การใช้ที่ดินเพื่อกิจการใดๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ที่อยู่ในบริเวณที่ได้รับ การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในป่าชายเลน ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530 นั้น ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว

(2) การสำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลในสภาพปัจจุบัน

(2.1) ลักษณะทางภูมิศาสตร์กายภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำ

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มน้ำศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พื้นที่อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ห้วยงานและอาคารประกอบ และพื้นที่รับประโยชน์ ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลาย มีพื้นที่ ลุ่มน้ำ 258.17 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ลุ่มน้ำมีความสูงตั้งแต่ 320-830 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง ความสูงเฉลี่ยของพื้นที่ 445.50 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง มีทิศด้านลาดจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ ลักษณะรูปร่างลุ่มน้ำรูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular Shaped Basin) โดยมีค่า Form Factor เท่ากับ 0.37 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 และค่าสัมประสิทธิ์ความกระชับ (Compactness Coefficient, Kc) เท่ากับ 1.60 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงถึงรูปร่างของลุ่มน้ำมีลักษณะรูปร่างเป็นแบบรูปสี่เหลี่ยม อัตราส่วนความ แตกต่างระดับความสูงของลุ่มน้ำ (Relief Ratio ; RR) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 19.40 เมตร/กิโลเมตร รูปแบบของ ลำธารในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลาย มีลักษณะคล้ายกิ่งไม้ (Dendritic Drainage Pattern) ซึ่งแสดงถึงโครงข่าย ลำธารแตกกิ่งก้านสาขาและไหลรวมกันเป็นลำธารสายหลัก มีทิศทางแน่นอน ลำธารแบบนี้เกิดขึ้นเนื่องจาก มีภูเขาสลับซับซ้อนในช่วงต้นน้ำ ซึ่งทำให้น้ำไหลไปได้ทุกทิศทางและแยกสาขาต่อๆ ออกไป ซึ่งทิศทางการ ไหลของลำน้ำสายหลักมีทิศทางการไหลจากทิศเหนือไปทางทิศใต้ที่เป็นพื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำ ซึ่งมี ลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม โดยรูปร่างของลุ่มน้ำและรูปร่างของลำธารลักษณะนี้เมื่อเกิดฝนตกหนักจะเกิด น้ำไหลบ่าหน้าดินอย่างรวดเร็วและไหลลงสู่แม่น้ำสายหลักอย่างรวดเร็ว และอาจทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน ในบริเวณพื้นที่ลุ่มตอนล่าง และยังพบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำมีค่าความหนาแน่นของลำธาร (Stream Density, Ds) 0.06 สายต่อตารางกิโลเมตร และความหนาแน่นของการระบายน้ำ (Drainage Density, Dd) ซึ่งใช้เป็น ดัชนีวัดความสามารถในการระบายน้ำของลุ่มน้ำมีค่าเท่ากับ 0.31 กิโลเมตรต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งมีน้อยกว่า 1 แสดงถึงพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลายมีความสามารถในการระบายน้ำได้ไม่ดีหรือเลว สำหรับค่าต่างๆ ที่แสดงถึง ลักษณะทางภูมิศาสตร์กายภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.3.12-1

ตารางที่ 3.3.12-1 ลักษณะทางภูมิกายภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลาย

ลักษณะทางภูมิกายภาพของพื้นที่รับน้ำ	ค่าสัมประสิทธิ์และลักษณะของพื้นที่รับน้ำ
พื้นที่รับน้ำ	258.17 ตารางกิโลเมตร
ทิศด้านลาด	ทิศตะวันตกไปทางทิศเหนือ
ระดับต่ำสุดและสูงสุดของพื้นที่ลุ่มน้ำ	320 และ 830 (รทก.)
ความยาวเฉลี่ยของลุ่มน้ำเป็นเส้นตรง (Axial length)	26.29 กิโลเมตร
ความยาวของเส้นล้อมรอบลุ่มน้ำ	91.81 กิโลเมตร
ความยาวของลำน้ำทั้งหมด	81.94 กิโลเมตร
รูปทรงลุ่มน้ำ (Form Factor)	0.37
รูปร่างลุ่มน้ำ (Basin Shape)	รูปร่างคล้ายสี่เหลี่ยม (Rectangular Shaped Basin)
ค่าสัมประสิทธิ์ความกระชับ (Compactness Coefficient, Kc)	1.60
ค่าความลาดเทต่างระดับของพื้นที่ (Relief Ratio)	19.40 (เมตรต่อกิโลเมตร)
ความหนาแน่นของลำธาร (Stream Density, Ds)	0.06 สายต่อตารางกิโลเมตร
ความหนาแน่นของการระบายน้ำ (Drainage Density, Dd)	0.31 กิโลเมตรต่อตารางกิโลเมตร
รูปแบบของลำน้ำ (Stream Pattern)	ลักษณะคล้ายกิ่งไม้ (Dendritic Drainage Pattern)

(2.2) ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลาย

จากการพิจารณาแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ มาตรฐาน 150,000 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สรุปได้ว่าพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลาย ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 258.17 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 6 ชั้น คุณภาพลุ่มน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.12-2 และรูปที่ 3.3.12-1 โดยพบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลายส่วนใหญ่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4 ครอบคลุมพื้นที่ 108.04 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 41.85 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด มีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็น พื้นที่เกษตรกรรมร้อยละ 91.48 ของพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำรองลงได้แก่ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5, 3, 1A, 2 และ 1B ครอบคลุมพื้นที่ 48.22, 35.76, 30.88, 30.19 และ 5.08 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 18.68, 13.85, 11.96, 11.69 และ 1.97 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด โดยชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A, 1B มีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 72.29 และ 71.22 ของพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2, 3 และ 5 มีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 58.72, 83.55 และ 87.00 ของพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

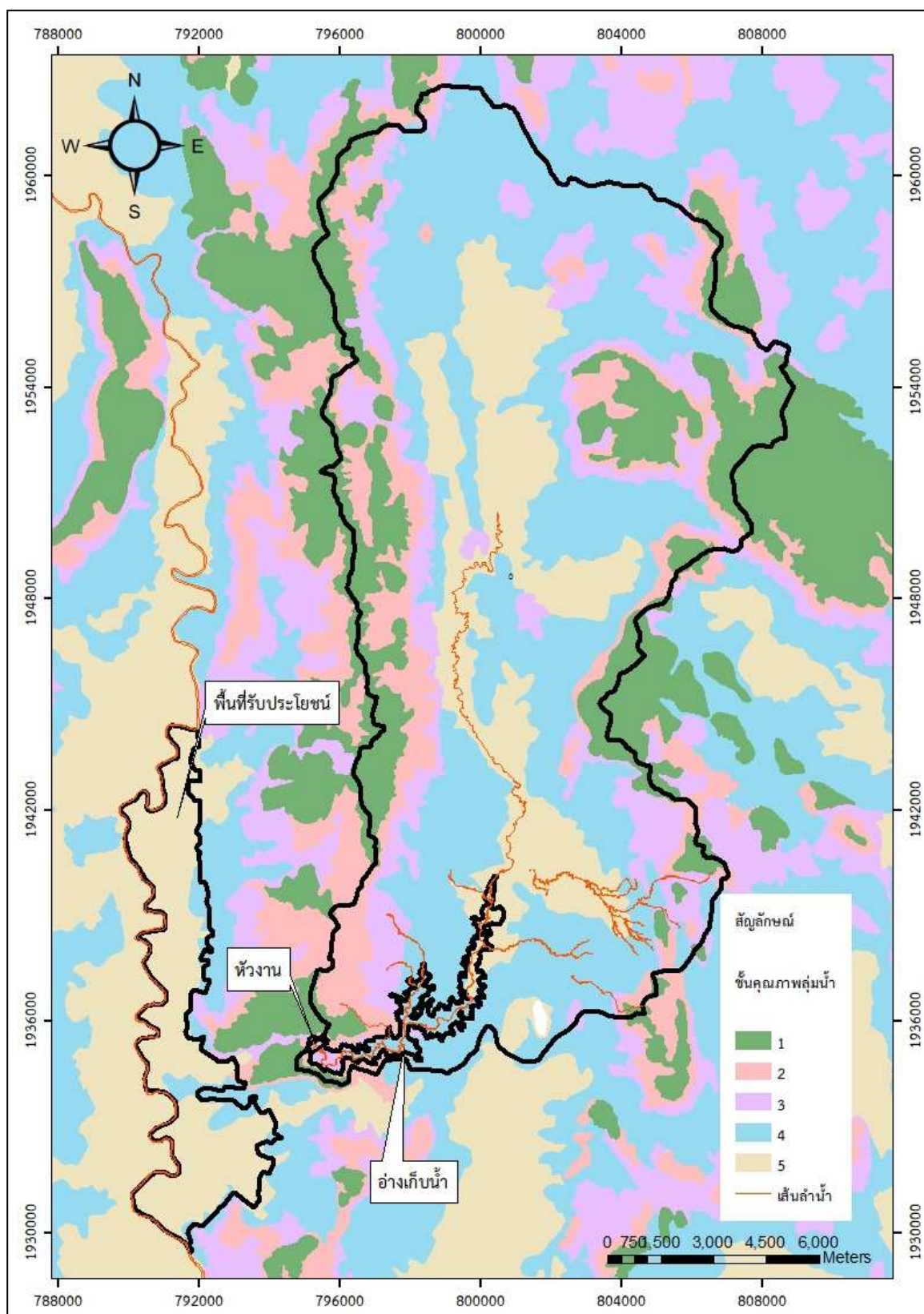


ตารางที่ 3.3.12-2 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลาย

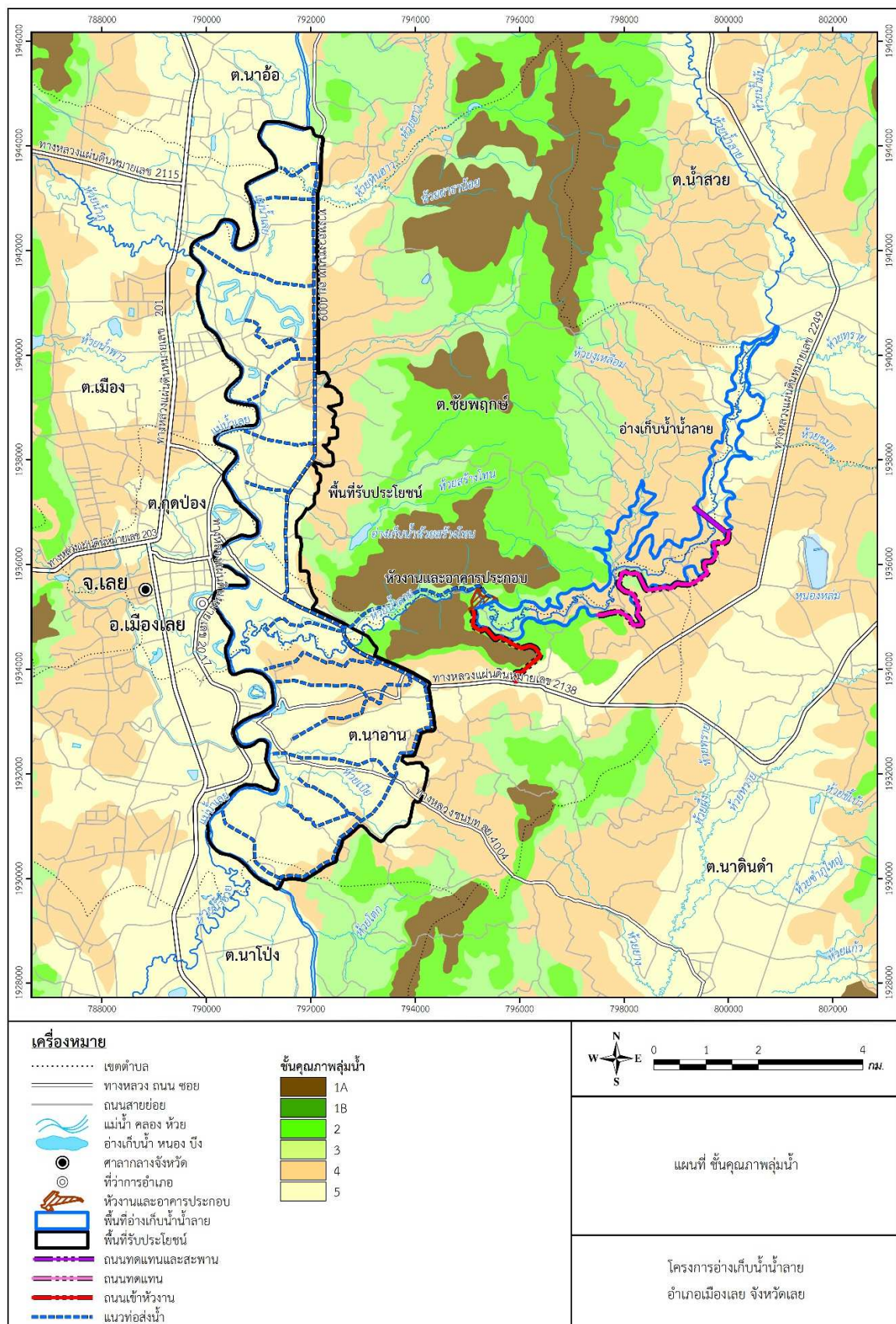
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1A	30.88	19,297.13	11.96
1B	5.08	3,173.18	1.97
2	30.19	18,868.63	11.69
3	35.76	22,352.31	13.85
4	108.04	67,525.63	41.85
5	48.22	30,139.75	18.68
รวม	258.17	161,356.61	100.00

(2.3) ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่โครงการ

การพัฒนาโครงการจะต้องใช้พื้นที่ในการก่อสร้างองค์ประกอบของโครงการ รวมพื้นที่ทั้งหมด 20,601.50 ไร่ ประกอบด้วย พื้นที่อ่างเก็บน้ำ 2,985.00 ไร่ พื้นที่ตั้งห้วยงาน 67.00 ไร่ พื้นที่รับประโยชน์ 17,200.00 ไร่ แนวท่อส่งน้ำ 294.50 ไร่ ถนนเข้าห้วยงาน 10.00 ไร่ และถนนทดแทน 45.00 ไร่ โดยพื้นที่อ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4 ครอบคลุมพื้นที่ 1,750.58 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 58.65 รองลงมาได้แก่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5, 3 และ 2 ครอบคลุมพื้นที่ 785.50, 390.08 และ 58.84 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 26.31, 13.07 และ 1.97 ตามลำดับ ส่วนพื้นที่ตั้งห้วยงานอยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3 และ 2 ครอบคลุมพื้นที่ 50.47 และ 16.53 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 75.33 และ 24.67 ตามลำดับ พื้นที่รับประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ครอบคลุมพื้นที่ 14,763.36 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 85.83 รองลงมา ได้แก่ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4, 2 และ 3 ครอบคลุมพื้นที่ 2,377.51, 45.42 และ 13.71 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 13.82, 0.26 และ 0.08 ตามลำดับ พื้นที่แนวท่อส่งน้ำส่วนใหญ่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ครอบคลุมพื้นที่ 187.09 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 63.53 รองลงมา ได้แก่ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4, 3 และ 2 ครอบคลุมพื้นที่ 85.96, 19.83 และ 1.62 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 29.19, 6.73 และ 0.55 ตามลำดับ พื้นที่ถนนเข้าห้วยงานส่วนใหญ่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ครอบคลุมพื้นที่ 7.35 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 73.50 รองลงมา ได้แก่ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5 และ 3 ครอบคลุมพื้นที่ 1.83 และ 0.82 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 18.30 และ 8.20 ตามลำดับ และพื้นที่ถนนทดแทนส่วนใหญ่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ครอบคลุมพื้นที่ 35.06 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 77.91 รองลงมาได้แก่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3 และ 2 ครอบคลุมพื้นที่ 5.80 และ 4.14 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 12.89 และ 9.20 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.3.12-3 และรูปที่ 3.3.12-2



รูปที่ 3.3.12-1 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลาย



รูปที่ 3.3.12-2 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ตารางที่ 3.3.12-3 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่โครงการ

องค์ประกอบโครงการ	พื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ (ไร่)						รวม (ไร่)
	1A	1B	2	3	4	5	
พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	0.00	0.00	58.84	390.08	1,750.58	785.50	2,985.00
พื้นที่ตั้งห้วยงาน	0.00	0.00	16.53	50.47	0.00	0.00	67.00
พื้นที่รับประโยชน์	0.00	0.00	45.42	13.71	2,377.51	14,763.36	17,200.00
แนวท่อส่งน้ำ	0.00	0.00	1.62	19.83	85.96	187.09	294.50
ถนนเข้าห้วยงาน	0.00	0.00	7.35	0.82	0.00	1.83	10.00
ถนนทดแทน	0.00	0.00	4.14	5.80	0.00	35.06	45.00
รวม	0.00	0.00	133.9	480.71	4,214.05	15,772.84	20,601.5

(2.4) ศักยภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำด้านความเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร

ศักยภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำด้านความเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร สภาพพื้นที่แหล่งต้นน้ำลำธารในพื้นที่โครงการ ซึ่งไม่พบว่ามีพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ของอ่างเก็บน้ำอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 4 จำนวน 2.86 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 58.73 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และอยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5 จำนวน 1.07 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 21.97 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ตั้งห้วยงานส่วนใหญ่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3 จำนวน 0.14 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 82.35 ของพื้นที่ตั้งห้วยงาน โดยสภาพการใช้ที่ดินลุ่มน้ำในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ความลาดชันสูง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ป่าไม้ และพื้นที่ชุมชน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินตามชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พบว่าพื้นที่โครงการที่มีการพัฒนาพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 4 รองลงมาเป็นชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้นที่ 5 ชั้นที่ 3 และชั้นที่ 2 ดังนั้นเมื่อมีการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำ อาจจะมีผลกระทบไม่มากนักต่อความเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารของพื้นที่ลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา

(2.5) การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลาย

การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลาย ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 258.31 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน 5 ประเภท ดังแสดงในตารางที่ 3.3.12-4 และรูปที่ 3.3.12-3 โดยพบว่าส่วนใหญ่มีการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ครอบคลุมพื้นที่ 198.43 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 76.82 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ ป่าไม้ พื้นที่เมืองและสิ่งปลูกสร้าง เบ็ดเตล็ด และแหล่งน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ 49.67 4.91 3.40 และ 1.91 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 19.23 1.90 1.31 และ 0.74 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด

ตารางที่ 3.3.12-4 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลาย

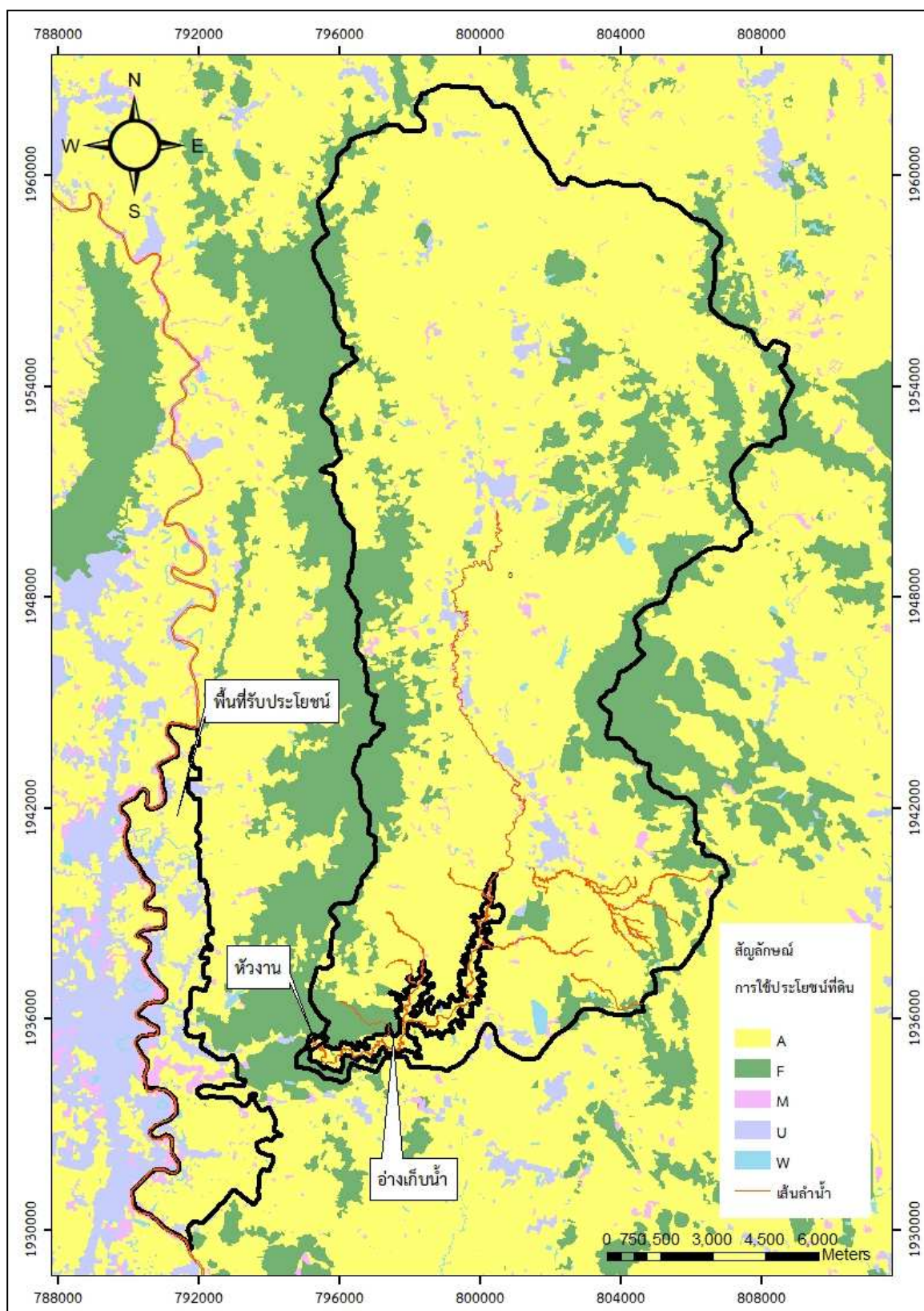
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
เกษตรกรรม	198.43	124,017.84	76.82
ป่าไม้	49.67	31,044.81	19.23
ตัวเมืองและสิ่งปลูกสร้าง	4.91	3,066.81	1.90
แหล่งน้ำ	1.91	1,193.18	0.74
เบ็ดเตล็ด	3.40	2,122.64	1.31
รวม	258.31	161,445.28	100.00

(2.6) การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการ

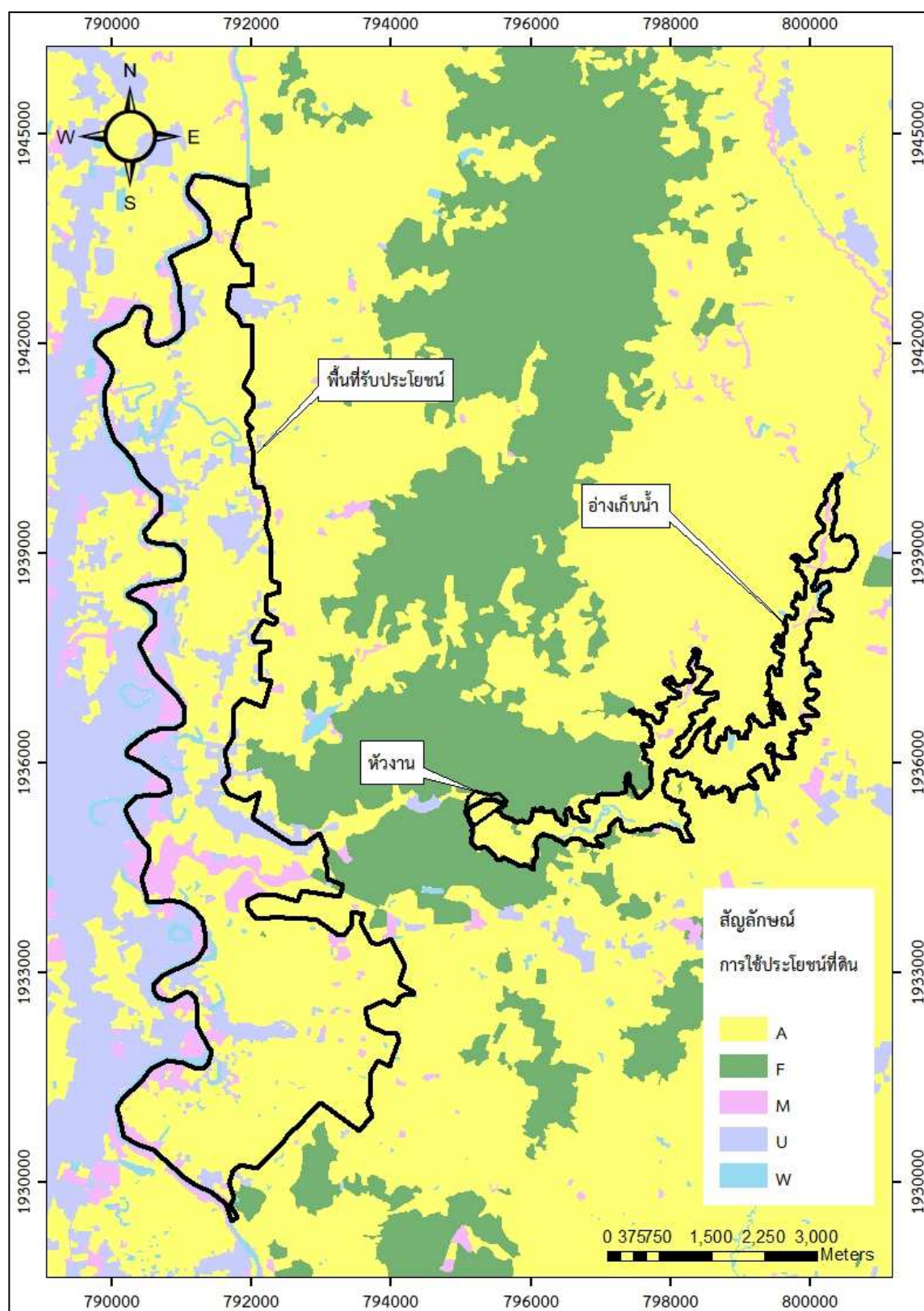
เมื่อพิจารณาลักษณะโครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยพื้นที่ตั้งโครงการ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ 2,985 ไร่ และห้วยงานและอาคารประกอบ 67 ไร่ และพื้นที่รับประโยชน์ 17,200 ไร่ โดยมีรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตร ป่าไม้ ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างแหล่งน้ำ และเบ็ดเตล็ด ดังแสดงในตารางที่ 3.3.12-5 และรูปที่ 3.3.12-4 ถึงรูปที่ 3.3.12-5

ตารางที่ 3.3.12-5 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ห้วยงานและอาคารประกอบ		พื้นที่รับประโยชน์	
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
เกษตรกรรม	2,630	88.11	54	80.60	13,249	77.03
ป่าไม้	44	1.47	7	10.45	72	0.42
ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	10	0.34	-	-	2,604	15.14
แหล่งน้ำ	236	7.91	6	8.96	726	4.22
เบ็ดเตล็ด	46	1.54	-	-	549	3.19
รวม	2,985	100.00	67	100.00	17,200	100.00



รูปที่ 3.3.12-3 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยน้ำลาย



รูปที่ 3.3.12-4 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



รูปที่ 3.3.12-5 การใช้ประโยชน์ที่ดินจากการสำรวจจริง บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ และพื้นที่รับประโยชน์ โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำลาย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

3.3.13 การใช้ประโยชน์ของมนุษย์และปฏิสัมพันธ์กับระบบนิเวศของพื้นที่

1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาความเชื่อมโยงจากกิจกรรมของมนุษย์ในระบบนิเวศโครงการ ได้แก่ ความเชื่อมโยงของการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในพื้นที่โครงการที่มีผลต่อระบบนิเวศ
- (2) เพื่อศึกษาผลกระทบกิจกรรมของมนุษย์ต่อโครงสร้างหรือองค์ประกอบของระบบนิเวศในพื้นที่
- (3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่

2) วิธีการศึกษา

- (1) ศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และปฏิสัมพันธ์กับระบบนิเวศของพื้นที่ โดยการสอบถามผู้นำชุมชน หรือประชาชนในท้องถิ่น รวมทั้งการสังเกตการณ์ในภาคสนาม
- (2) ประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศโดยรวมของพื้นที่ที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3) ผลการศึกษา

จากการศึกษาและสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการฯ พบว่า เกือบทั้งหมด (มากกว่า ร้อยละ 95) เป็นพื้นที่ราบและที่เนินเล็กน้อย มีประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ข้างเคียง และใกล้พื้นที่โครงการฯ เข้ามาใช้พื้นที่ทำเกษตรกรรมมากกว่า 20 ปี เพื่อทำแปลงเพาะปลูกพืชไร่ และพืชสวน เช่น ยางพารา สะเดา ข้าวโพด มันสำปะหลัง นาข้าว มะเขือยาว พริก มะม่วง กลั้ว ฯลฯ เป็นต้น โดยเกษตรกรปลูกพืชดังกล่าวข้างลำนํ้าลาย และอาศัยลำนํ้านี้ในการใช้ประโยชน์ ขณะพื้นที่อีกประมาณ ร้อยละ 5 ที่เหลือเป็นขอบอ่างเป็นพื้นที่ของวนอุทยานภูบ่อบิด และป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งกรมราชทัณฑ์ขอใช้พื้นที่ ทั้งสองด้านเป็นป่าเบญจพรรณที่ค่อนข้างโปร่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณของวนอุทยานฯ จะมีต้นไม้ขึ้นเป็นจำนวนมาก และตลอดแนวของเทือกเขา พื้นที่ลุ่มมีหินค่อนข้างมาก โดยมีความลาดชันของพื้นที่มากกว่า (ประมาณ 35-40 องศาจากแนวนราบ) โดยลำนํ้าลายจะไหลจากด้านในของโครงการ (ไหลจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก) และไหลเลาะแนวขอบเขตของวนอุทยานฯ และปัจจุบันพบว่า ยังมีการเข้าใช้ประโยชน์จากป่าดังกล่าว ทั้งการเข้าเก็บหาของป่า ท่องเที่ยว และบุกรุกเพื่อขยายที่ทำกิน แม้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องพยายามตรวจลาดตระเวนอยู่อย่างสม่ำเสมอก็ตาม