

บทที่ 3

การทบทวนข้อมูลสภาพแวดล้อมในพื้นที่

3 การทบทวนข้อมูลสภาพแวดล้อมในพื้นที่

แปลงสำรวจบนบกหมายเลข S1 (แปลง S1) ตั้งอยู่บนพื้นที่ราบบริเวณภาคกลางตอนบนของประเทศไทย ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 1,325.31 ตารางกิโลเมตร โดยมีส่วนที่กว้างที่สุดที่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ ประมาณ 87 กิโลเมตร และในแนวตะวันออก-ตะวันตก ประมาณ 37 กิโลเมตร

ด้วยขนาดของพื้นที่แปลง S1 ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ขนาดใหญ่ และมีขอบเขตในหลายจังหวัด โครงการฯ จึงได้ทำการทบทวนข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปในเชิงพื้นที่ โดยเฉพาะในจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของแปลง S1 เป็นลำดับแรก เพื่อพื้นฐานของข้อมูลในภาพกว้างที่อาจส่งผลเชื่อมโยงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่พบในพื้นที่แปลง S1 ซึ่งแสดงเป็นลำดับถัดไป

3.1 ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่

โครงการฯ ทำการรวบรวมและทบทวนข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่ จากแหล่งข้อมูลที่ได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงสภาพสิ่งแวดล้อมในภาพรวม โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของแปลง S1 และพื้นที่โดยรอบ โดยเฉพาะในจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการทำความเข้าใจสภาพสิ่งแวดล้อมที่อาจพบได้ในแปลง S1 โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานที่ผ่านมา

แปลง S1 ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของกลุ่มน้ำยม โดยมีแม่น้ำยมเป็นแม่น้ำสายหลักที่ไหลผ่านทางตอนกลางของแปลง S1 ทั้งนี้ การทบทวนข้อมูลในระดับพื้นที่แสดงให้เห็นว่า ลักษณะภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ คุณภาพอากาศ คุณภาพ ความอุดมสมบูรณ์ และการชะล้างพังทลายของดิน และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของน้ำท่วม รวมถึง ลักษณะทางธรณีวิทยา อุทกธรณีวิทยา และการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยภาพรวมมีความคล้ายคลึงกันทั้งพื้นที่แปลง S1 และพื้นที่โดยรอบแปลง S1 ทั้งนี้ การใช้ประโยชน์ที่ดินในแปลง S1 ประมาณร้อยละ 90 เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ตลอดช่วง 10 ปีที่ผ่านมา

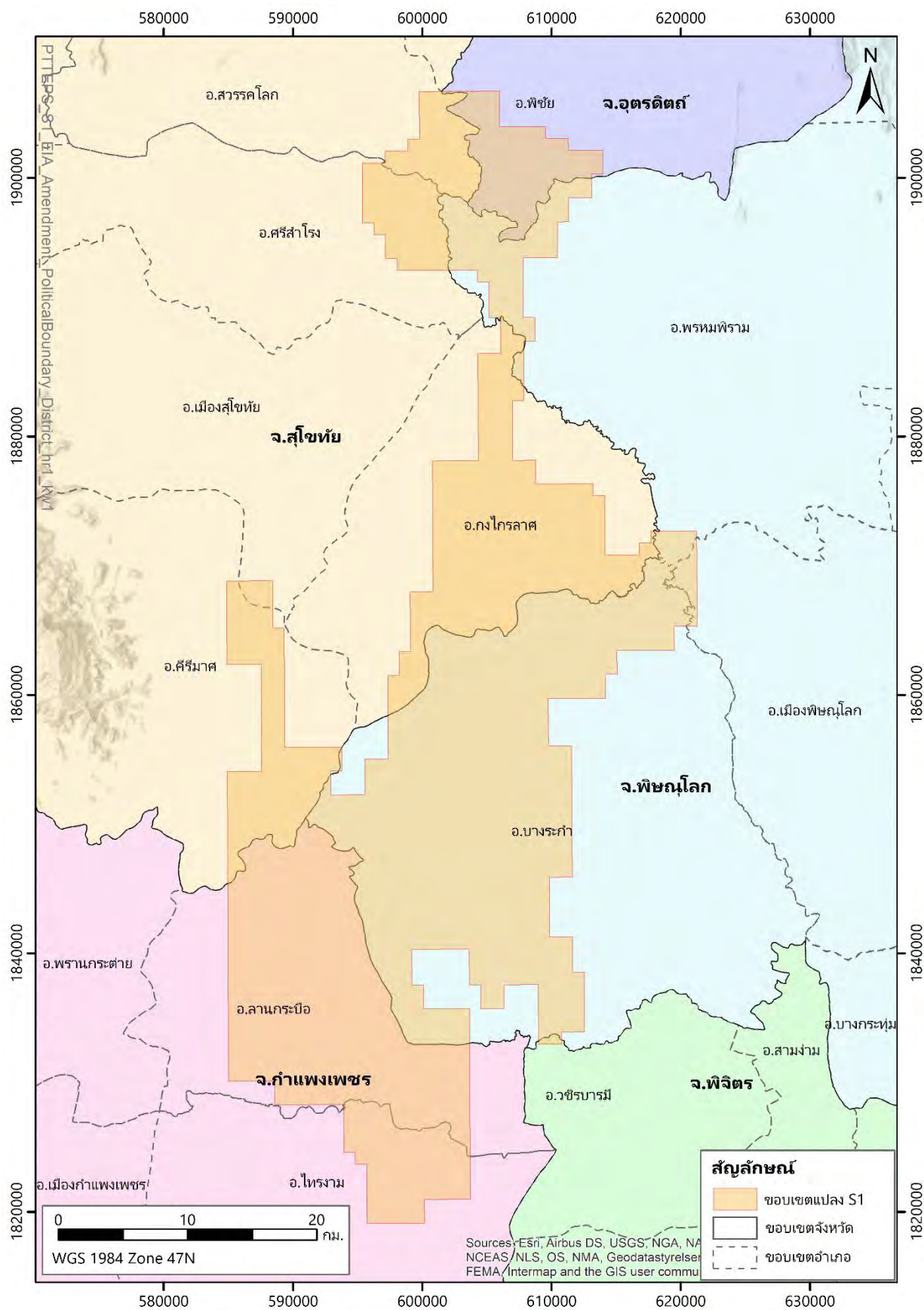
รายละเอียดการทบทวนข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่ มีดังแสดงในหัวข้อต่อไป

3.1.1 ขอบเขตการปกครอง

แปลง S1 ปัจจุบันมีพื้นที่รวม 1,325.31 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่บริเวณภาคกลางตอนบนของประเทศไทย ในเขตจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ โดยพื้นที่แปลง S1 ตั้งอยู่ในขอบเขตการปกครอง รวมทั้งสิ้น 5 จังหวัด และ 12 อำเภอ ทั้งนี้ พื้นที่ส่วนใหญ่ของแปลง S1 ตั้งอยู่ในขอบเขตจังหวัดพิษณุโลก (3 อำเภอ ได้แก่ อ.เมืองพิษณุโลก อ.บางระกำ และ อ.พรหมพิราม) และจังหวัดกำแพงเพชร (2 อำเภอ ได้แก่ อ.ไทรงาม และ อ.ลานกระบือ) โดยมีพื้นที่ในจังหวัดสุโขทัยในลำดับรองลงมา (5 อำเภอ ได้แก่ อ.เมืองสุโขทัย อ.กงไกรลาศ อ.ศรีมาศ อ.ศรีสำโรง และ อ.สวรรคโลก) ทั้งนี้ มีเพียงขอบเขตทางตอนเหนือและใต้เพียงส่วนหนึ่งของแปลง S1 ที่ตั้งในเขต อ.พิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และ อ.วชิรบารมี จังหวัดพิจิตร รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3-1 และตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตการปกครองในพื้นที่แปลง S1

จังหวัด	อำเภอ
จ.กำแพงเพชร	อ.ไทรงาม
	อ.ลานกระบือ
จ.พิจิตร	อ.วชิรบารมี
จ.พิษณุโลก	อ.เมืองพิษณุโลก
	อ.บางระกำ
	อ.พรหมพิราม
จ.สุโขทัย	อ.เมืองสุโขทัย
	อ.กงไกรลาศ
	อ.ศรีมาศ
	อ.ศรีสำโรง
	อ.สวรรคโลก
จ.อุตรดิตถ์	อ.พิชัย
รวม 5 จังหวัด	รวม 12 อำเภอ



รูปที่ 3-1 ขอบเขตการปกครอง และที่ตั้งของแปลง S1

3.1.2 สภาพภูมิอากาศ

ข้อมูลสถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 16 ปี (พ.ศ. 2549-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาพิจิตร สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาพิษณุโลก สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 22 ปี (พ.ศ. 2543-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย และสถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาอุตรดิตถ์ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-2 ถึง ตารางที่ 3-6 โดยภาพรวมของค่าเฉลี่ยรายเดือนของอุณหภูมิ ความเร็ว ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน และปริมาณการระเหยของน้ำ มีดังแสดงในรูปที่ 3-2

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ซึ่งเป็นที่ตั้งของแปลง S1 มีลักษณะที่คล้ายคลึงในแต่ละเดือน และผันแปรไปในทิศทางเดียวกันตลอดทั้งปี ประกอบด้วย 3 ฤดูกาล ได้แก่ (1) ฤดูร้อน เริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึง กลางเดือนพฤษภาคม มีอากาศร้อน โดยเฉพาะในเดือนเมษายนซึ่งเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดในรอบปี (2) ฤดูฝน เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคม ถึง กลางเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย มีฝนตกชุกที่สุดในช่วงเดือนกันยายน และ (3) ฤดูหนาว เริ่มประมาณกลางเดือนตุลาคม ถึง กลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงที่มีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทย และมีอากาศหนาวเย็น โดยเฉพาะในช่วงเดือนธันวาคมและมกราคมที่มีอุณหภูมิต่ำสุดในรอบปี

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลความเร็วลมเฉลี่ยอาจแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชรและอุตรดิตถ์ ที่มีความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนอยู่ในช่วง 0.3-1.0 นอต ค่อนข้างคงที่ตลอดทั้งปี และต่ำกว่าจังหวัดพิจิตร พิษณุโลก และสุโขทัย ซึ่งมีความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนอยู่ในช่วง 1.0-2.7 นอต โดยช่วงเดือนมีนาคมถึงสิงหาคม มีความเร็วลมเฉลี่ยสูงกว่าเดือนกันยายนถึงกุมภาพันธ์

ตารางที่ 3-2 สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร

ดัชนี	ม.ค	ก.พ.	มี.ค	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ตลอดปี
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	31.9	34.1	35.9	37.1	35.5	33.9	33.0	32.7	32.8	32.4	32.2	31.2	33.6
ค่าสูงสุดที่วัดได้	37.0	39.8	40.7	44.0	43.6	39.6	39.5	37.8	37.2	36.7	36.5	36.0	44.0
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	19.1	20.6	23.1	25.1	25.5	25.4	25.1	24.9	24.7	24.0	22.1	19.5	23.3
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	10.7	10.5	15.5	18.4	20.8	22.3	22.5	22.8	22.0	17.0	14.5	8.2	8.2
ค่าเฉลี่ย	24.8	26.8	28.9	30.5	29.6	28.8	28.3	27.9	27.8	27.5	26.5	24.6	27.7
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
ค่าเฉลี่ย	71	66	66	66	75	80	82	83	84	83	78	73	75.6
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	91	88	87	87	92	94	95	96	96	96	94	92	92.3
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	45	41	42	44	54	61	63	65	65	63	55	48	53.9
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	18	14	14	16	23	33	38	41	42	38	32	22	14.0
ลม (มต)													
ความเร็วลมเฉลี่ย	0.7	0.7	0.8	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.7
ความเร็วลมสูงสุดที่วัดได้	24.0	29.0	28.0	50.0	37.0	40.0	23.0	30.0	28.0	26.0	28.0	20.0	50.0
ปริมาณการระเหยของน้ำ (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	97.3	110.2	139.9	153.3	145.3	115.9	107.5	100.0	97.4	92.9	87.0	91.2	1,337.9*
ปริมาณน้ำฝน (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	5.6	13.4	41.0	62.7	190.3	156.9	176.8	177.4	274.7	170.2	28.1	9.2	1,306.3*
จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย	1.7	2.3	4.3	6.5	14.5	16.8	19.4	19.8	19.4	13.8	4.0	1.6	124.1*
สูงสุดต่อวัน	18.7	45.1	82.2	117.2	248.9	90.7	117.5	85.7	120.6	112.1	51.8	60.4	248.9

หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าเฉลี่ยรวมตลอดทั้งปี

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2565)

ตารางที่ 3-3 สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 16 ปี (พ.ศ. 2549-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาพิจิตร

ดัชนี	ม.ค	ก.พ.	มี.ค	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ตลอดปี
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	31.3	33.4	35.4	36.8	35.7	34.2	33.1	32.7	32.6	32.6	32.7	31.2	33.5
ค่าสูงสุดที่วัดได้	35.8	37.7	39.9	42.2	42.3	39.5	38.6	37.6	37.6	36.6	36.0	36.0	42.3
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	19.4	21.2	23.7	25.2	25.7	25.2	24.8	24.8	24.9	24.5	22.6	19.8	23.5
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	9.8	10.7	15.5	19.5	20.7	21.0	21.0	20.8	20.0	19.8	14.0	11.5	9.8
ค่าเฉลี่ย	24.8	26.8	29.0	30.5	30.2	29.2	28.4	28.2	28.3	28.1	27.2	25.1	28.0
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
ค่าเฉลี่ย	75	73	71	68	74	79	82	83	84	82	77	75	76.9
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	94	92	90	88	90	93	94	95	95	95	95	95	93.0
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	47	46	45	44	53	59	63	65	66	62	52	48	54.1
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	26	18	21	20	26	35	33	46	35	43	28	22	18.0
ลม (มมต)													
ความเร็วลมเฉลี่ย	1.2	1.6	2.2	2.6	2.5	2.4	1.9	1.8	1.5	1.1	1.0	1.0	1.7
ความเร็วลมสูงสุดที่วัดได้	26.0	34.0	39.0	52.0	39.0	38.0	37.0	36.0	41.0	36.0	28.0	22.0	52.0
ปริมาณการระเหยของน้ำ (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	118.4	119.4	148.3	161.0	157.8	142.6	124.7	120.5	108.1	118.3	114.2	118.3	1,551.6*
ปริมาณน้ำฝน (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	11.0	13.0	18.2	63.7	140.1	153.4	164.8	215.5	296.1	116.8	27.5	9.9	1,230.0*
จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย	1.9	1.7	3.2	6.1	12.7	15.3	18.9	19.9	18.9	12.1	3.0	1.0	114.7*
สูงสุดต่อวัน	34.1	55.6	55.2	76.5	133.6	140.8	67.5	112.2	133.1	89.6	99.5	71.5	140.8

หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าเฉลี่ยรวมตลอดทั้งปี

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2565)

ตารางที่ 3-4 สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาพิษณุโลก

ดัชนี	ม.ค	ก.พ.	มี.ค	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ตลอดปี
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	31.4	33.5	35.6	37.1	35.8	34.3	33.2	32.7	32.6	32.6	32.3	31.0	33.5
ค่าสูงสุดที่วัดได้	35.5	38.4	40.1	42.5	42.7	39.8	38.5	36.7	36.5	36.6	36.4	35.6	42.7
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	19.1	20.8	23.6	25.4	25.4	25.2	24.8	24.7	24.7	24.1	22.1	19.3	23.3
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	10.4	10.0	14.9	19.1	21.0	21.0	21.5	21.2	22.3	17.1	13.5	8.9	8.9
ค่าเฉลี่ย	24.8	26.8	29.1	30.7	30.1	29.3	28.6	28.2	28.2	28.0	26.9	24.9	28.0
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
ค่าเฉลี่ย	69	66	65	64	71	76	79	81	82	79	73	69	72.8
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	88	85	83	82	87	90	92	93	94	92	90	87	88.5
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	44	42	42	43	52	58	61	64	64	60	51	46	52.2
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	14	16	8	19	25	33	36	38	47	35	20	22	8.0
ลม (มต)													
ความเร็วลมเฉลี่ย	1.3	1.6	2.0	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.4	1.4	1.7
ความเร็วลมสูงสุดที่วัดได้	18.0	28.0	46.0	46.0	32.0	37.0	41.0	24.0	28.0	27.0	22.0	46.0	46.0
ปริมาณการระเหยของน้ำ (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	105.6	115.7	147.0	168.1	165.6	136.2	124.1	113.5	103.7	106.8	106.5	105.9	1,498.7*
ปริมาณน้ำฝน (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	7.5	18.8	30.1	65.6	160.8	162.8	189.0	230.3	278.4	140.9	31.5	14.3	1,330.0*
จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย	2.1	2.2	3.6	5.7	12.9	16.0	18.7	20.0	19.5	13.0	3.3	1.4	118.4*
สูงสุดต่อวัน	22.8	70.9	79.0	85.3	125.3	121.1	111.1	97.3	136.8	167.1	78.0	82.7	167.1

หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าเฉลี่ยรวมตลอดทั้งปี

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2565)

ตารางที่ 3-5 สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 22 ปี (พ.ศ. 2543-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย

ดัชนี	ม.ค	ก.พ.	มี.ค	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ตลอดปี
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	31.4	33.6	36.0	38.0	36.1	34.2	33.5	33.1	33.2	33.0	32.6	31.1	33.8
ค่าสูงสุดที่วัดได้	36.6	37.8	41.5	44.3	44.5	40.3	40.5	38.8	37.7	37.4	36.5	36.2	44.5
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	18.5	20.0	22.7	24.9	25.3	25.2	24.9	24.7	24.6	24.2	22.1	19.2	23.0
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	9.6	11.1	13.4	19.0	18.5	21.0	21.4	21.6	21.4	19.0	13.9	11.2	9.6
ค่าเฉลี่ย	24.5	26.3	28.8	30.9	30.1	29.1	28.6	28.4	28.4	28.2	27.0	24.7	27.9
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
ค่าเฉลี่ย	76	74	70	67	75	79	80	81	83	83	78	76	76.7
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	94	93	90	87	90	92	92	93	95	96	95	94	92.7
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	50	48	46	46	56	62	64	66	67	64	56	51	56.2
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	17	23	18	21	22	35	33	41	37	44	39	28	17.0
ลม (มมต)													
ความเร็วลมเฉลี่ย	1.1	1.4	1.9	2.6	2.5	2.7	2.7	2.3	1.5	1.4	1.3	1.2	1.9
ความเร็วลมสูงสุดที่วัดได้	30.0	26.0	45.0	56.0	49.0	42.0	38.0	35.0	33.0	35.0	25.0	20.0	56.0
ปริมาณการระเหยของน้ำ (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	102.5	109.1	156.5	179.0	174.5	151.4	144.5	130.9	129.0	119.6	107.0	101.3	1,605.3*
ปริมาณน้ำฝน (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	16.5	7.6	26.4	68.5	159.0	186.5	146.3	189.0	264.0	170.8	27.6	11.3	1,273.5*
จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย	2.2	1.9	3.8	5.6	12.8	16.1	17.2	18.1	17.5	12.7	3.3	1.8	113.0*
สูงสุดต่อวัน	39.1	43.9	65.8	107.1	180.7	68.3	98.4	124.8	114.8	105.4	63.7	44.0	180.7

หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าเฉลี่ยรวมตลอดทั้งปี

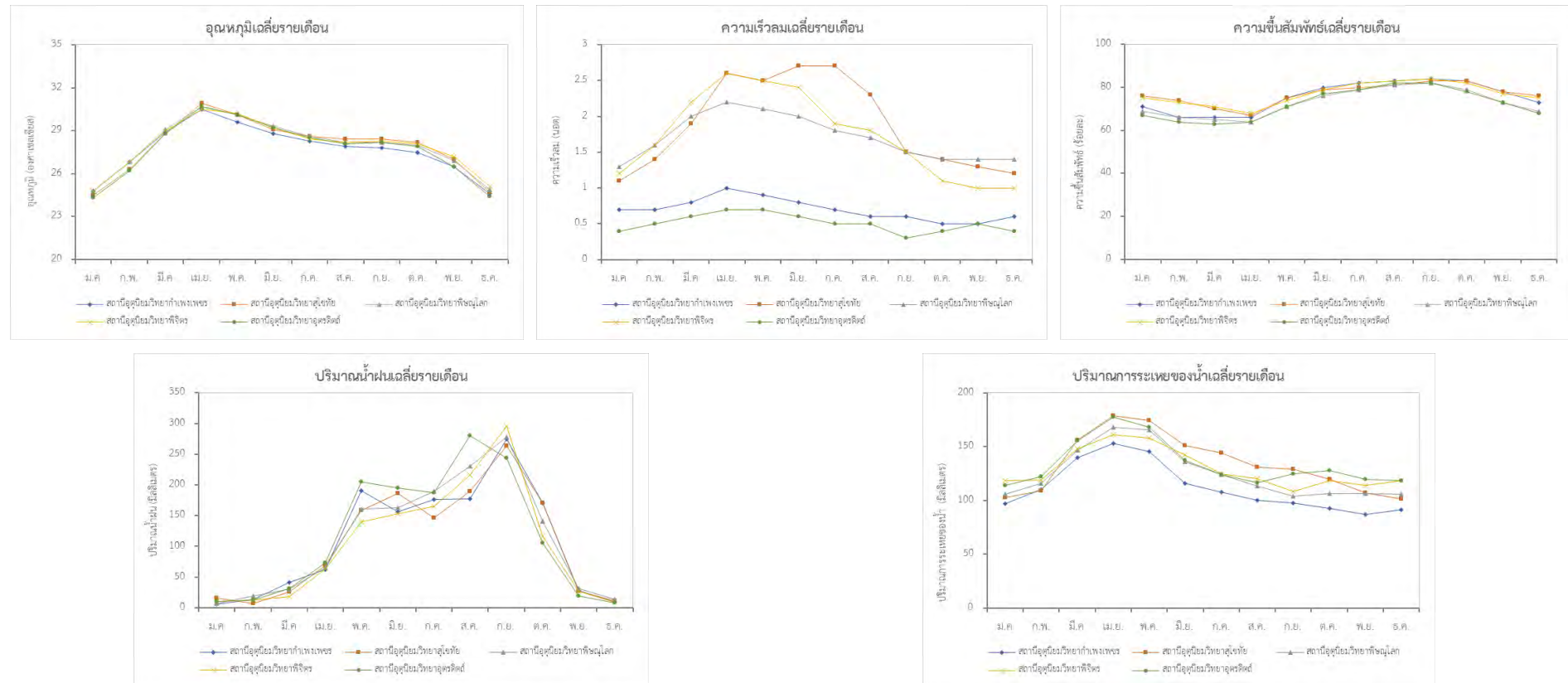
ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2565)

ตารางที่ 3-6 สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาอุดรดิตถ์

ดัชนี	ม.ค	ก.พ.	มี.ค	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ตลอดปี
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	32.2	34.4	36.4	37.7	36.4	34.8	33.6	33.1	33.6	33.7	33.1	31.7	34.2
ค่าสูงสุดที่วัดได้	36.4	39.3	40.8	43.0	43.6	42.0	39.5	37.6	37.5	38.1	37.3	36.6	43.6
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	18.5	19.9	22.8	25.2	25.6	25.5	25.1	24.9	24.7	23.9	21.7	19.1	23.1
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	10.4	11.4	15.2	18.0	20.0	22.4	22.2	21.8	5.0	16.3	14.0	8.2	5.0
ค่าเฉลี่ย	24.3	26.2	28.8	30.7	30.1	29.2	28.5	28.1	28.2	27.9	26.5	24.4	27.7
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
ค่าเฉลี่ย	67	64	63	64	71	77	79	82	82	78	73	68	72.3
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	87	84	82	82	88	91	92	94	94	92	89	87	88.3
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	42	39	41	43	52	59	63	66	64	57	49	44	51.3
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	15	17	17	12	21	32	39	44	41	35	24	19	12.0
ลม (มต)													
ความเร็วลมเฉลี่ย	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.3	0.4	0.5	0.4	0.5
ความเร็วลมสูงสุดที่วัดได้	21.0	21.0	27.0	29.0	35.0	50.0	25.0	28.0	24.0	16.0	18.0	21.0	50.0
ปริมาณการระเหยของน้ำ (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	114.3	122.0	155.6	177.9	168.3	137.6	124.1	116.5	124.7	128.1	119.7	118.3	1,607.1*
ปริมาณน้ำฝน (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	10.0	13.0	31.6	73.9	205.3	195.6	187.6	279.9	243.4	105.4	19.6	8.2	1,373.5*
จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย	2.0	1.5	3.4	6.5	13.6	16.3	19.1	20.4	18.1	9.8	3.2	1.3	115.2*
สูงสุดต่อวัน	28.4	63.6	93.0	108.3	263.7	193.3	128.6	125.4	141.6	106.4	51.1	59.6	263.7

หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าเฉลี่ยรวมตลอดทั้งปี

ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา (2565)



รูปที่ 3-2 อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน ความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือน ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน และปริมาณการระเหยของน้ำเฉลี่ยรายเดือน ของสถานีนิตินิยมวิทยากำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์

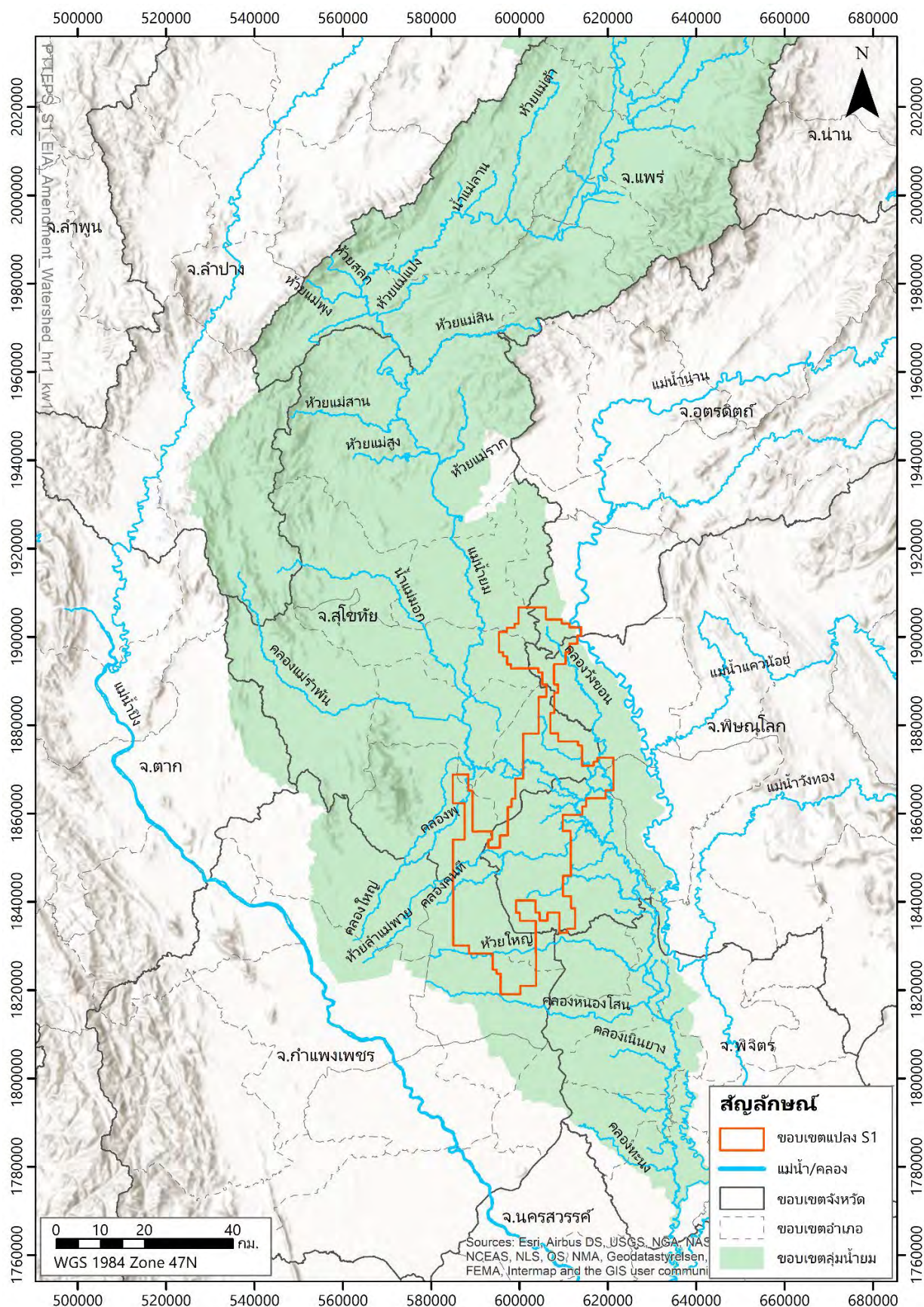
3.1.3 พื้นที่ลุ่มน้ำและลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่แปลง S1 ทั้งหมด ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของกลุ่มน้ำยม ซึ่งเป็นกลุ่มของกลุ่มน้ำสาขาที่ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของกลุ่มน้ำยม ได้แก่ กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำยมตอนล่าง น้ำแม่รำพัน น้ำแม่มอก และห้วยแม่สิน มีขนาดพื้นที่รวมประมาณ 14,600 ตารางกิโลเมตร (สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, 2564) ครอบคลุมพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์

สภาพภูมิประเทศตามขอบกลุ่มน้ำยมตอนล่าง มีลักษณะเป็นเนินต่ำ ๆ จากนั้นเป็นที่ราบขนาดใหญ่ โดยพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำยมลาดเทลงตามแนวตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนพื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำยมลาดเทมาทางทิศตะวันตก แม่น้ำยมไหลเข้าสู่กลุ่มน้ำยมตอนล่าง ผ่านอำเภอลอง อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ เข้าสู่ที่เขตพื้นที่ราบ ในอำเภอสรีสัชลาย จังหวัดสุโขทัย และไหลผ่านพื้นที่ราบในเขตอำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย หลังจากนั้นแม่น้ำยมไหลผ่านบริเวณพื้นที่แปลง S1 บริเวณอำเภอกงไกรลาส จังหวัดสุโขทัย และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก หลังจากไหลผ่านพื้นที่แปลง S1 แม่น้ำยมไหลผ่านอำเภอสากเหล็ก อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร และพื้นที่อำเภอยะรัง จังหวัดนครสวรรค์ แล้วไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่าน ที่อำเภอยะรัง จังหวัดนครสวรรค์ (กรมทรัพยากรน้ำ, 2548 และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2555) ดังแสดงรูปที่ 3-3

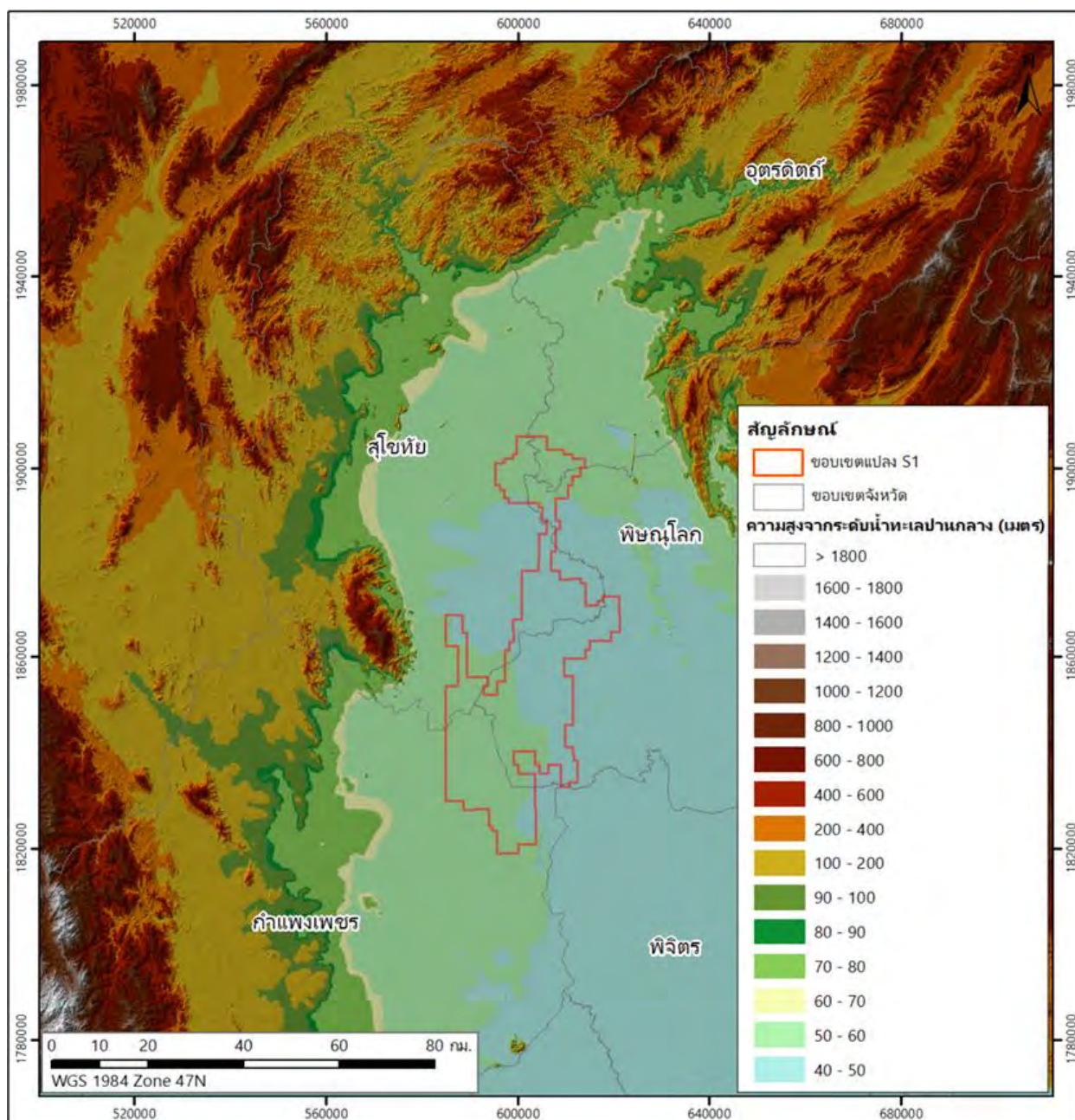
พื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนล่างเกือบทั้งหมด รวมถึงในส่วนที่เป็นที่ตั้งของแปลง S1 เป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ซึ่งหมายความว่า พื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งเป็นพื้นที่ราบหรือลุ่ม หรือเนินลาดเอียงเล็กน้อย (โดยเฉลี่ยน้อยกว่าร้อยละ 5) มีลักษณะทางธรณีเป็นดินตะกอน และส่วนใหญ่ป่าได้ถูกบุกรุกแผ้วถาง เพื่อใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะทำนา

สภาพภูมิประเทศทั่วไปในพื้นที่แปลง S1 มีลักษณะเป็นที่ราบ ความลาดชันต่ำ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 40-60 เมตร (รูปที่ 3-4) สอดคล้องกับลักษณะทางภูมิประเทศที่พบได้ในลุ่มน้ำยมตอนล่าง



ที่มา: ดัดแปลงจากกรมทรัพยากรน้ำ (2548)

รูปที่ 3-3 ขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำและแปลง S1



รูปที่ 3-4 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่แปลง S1

3.1.4 คุณภาพอากาศ

กรมควบคุมมลพิษมีการติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวรไว้ใน 5 จังหวัด ที่เป็นที่ตั้งของแปลง S1 โดยมีรายงานผลการตรวจวัดดัชนีคุณภาพอากาศ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซโอโซน ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2566) ดังนี้

- ต.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร
- ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร
- ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก
- ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย
- ต.ท่าอิฐ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเป็นรายปีของแต่ละสถานี มีดังแสดงในตารางที่ 3-7

ภาพรวมของข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในทั้ง 5 จังหวัด ที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่มีค่าที่เกิน เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ขณะที่ก๊าซโอโซน ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่สถานีพิษณุโลกและอุตรดิตถ์ โดยพบว่า ทั้ง 3 ดัชนี มีค่าในช่วงเดือนธันวาคม ถึง เมษายน สูงกว่าเดือนอื่น ๆ ของปี โดยค่าที่เกินเกณฑ์มาตรฐานพบได้ในช่วงเวลานี้เช่นกัน (ทั้งนี้ การที่ไม่มีรายงานก๊าซโอโซน ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่สถานีคุณภาพอากาศในจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และสุโขทัย อาจเกิดจากช่วงเวลาที่การตรวจวัดอยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม เท่านั้น)

ทั้งนี้ โครงการฯ ได้เพิ่มเติมข้อมูลฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวรของกรมควบคุมมลพิษใน 5 จังหวัด ที่มีการเผยแพร่ถึงปี พ.ศ. 2566 แสดงให้เห็นว่า ปริมาณฝุ่นละอองมีแนวโน้มการผันแปรตามช่วงเวลาในรูปแบบคล้ายคลึงกันในทุก 5 จังหวัด โดยพบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในระหว่างเดือนธันวาคมถึงเมษายนสูงกว่าเดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน รายละเอียดผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กของทั้ง 5 สถานี แสดงดังตารางที่ 3-8 ถึง ตารางที่ 3-9 โดยจากรูปแบบของข้อมูลที่มีลักษณะเช่นเดียวกันในทุก 5 จังหวัด ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ฝุ่นละอองขนาดเล็กมีการกระจายครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยที่เป็นไปได้หลายประการ เช่น ไฟป่า การเผาในที่โล่ง รวมถึง หมอกควันข้ามแดน เป็นต้น

ตารางที่ 3-7 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเป็นรายปีของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ของกรมควบคุมมลพิษ

ปี	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)			ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)			ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)			ก๊าซโอโซน (O ₃)						ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM ₁₀)				ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})							
	ค่าเฉลี่ย 1 ชม. (ppb)			เฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชม. (ppb)			เฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชม. (ppm)			เฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 1 ชม. (ppb)		ค่าเฉลี่ย 8 ชม. (ppb)		วัน > มาตรฐาน	เฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชม. (µg/m ³)			เฉลี่ย 1 ปี	ค่าเฉลี่ย 24 ชม. (µg/m ³)			เฉลี่ย 1 ปี	
	สูงสุด	ต่ำสุด	ครั้ง > มาตรฐาน		สูงสุด	ต่ำสุด	ครั้ง > มาตรฐาน		สูงสุด	ต่ำสุด	ครั้ง > มาตรฐาน		สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด			วัน > มาตรฐาน	สูงสุด	ต่ำสุด		วัน > มาตรฐาน	สูงสุด	ต่ำสุด		วัน > มาตรฐาน
จังหวัดกำแพงเพชร (สถานี 94T) ^{1/}																											
2565**	7	0	0/4150	-	41	0	0/4150	-	1.54	0.00	0/4113	-	76	0	62	1	0/181	-	60	7	0/181	-	39	4	0/181	-	
จังหวัดพิจิตร (สถานี 95T) ^{2/}																											
2565**	4	1	0/4108	-	57	0	0/4105	-	1.23	0.22	0/4142	-	80	0	71	1	1/181	-	91	7	0/181	-	46	3	0/181	-	
จังหวัดพิษณุโลก (สถานี 86T) ^{3/}																											
2564	9	0	0/8031	1	66	0	0/8216	8	1.60	0.00	0/8063	0.17	118	1	112	2	80/364	35	169	8	6/360	45	110	3	57/360	25	
2565	5	0	0/8212	1	62	0	0/8261	8	1.40	0.00	0/8263	0.18	132	1	122	1	55/365	33	133	9	2/365	42	98	4	19/365	23	
จังหวัดสุโขทัย (สถานี 96T) ^{4/}																											
2565**	4	0	0/4607	-	20	0	0/4605	-	1.23	0.00	0/4594	-	66	1	60	2	0/202	-	100	8	0/201	-	49	4	0/201	-	
จังหวัดอุตรดิตถ์ (สถานี 92T) ^{5/}																											
2564**	2	0	0/4343	-	48	0	0/4349	-	1.52	0.00	0/3952	-	73	0	58	1	0/191	-	67	14	0/185	-	46	6	0/183	-	
2565	5	0	0/8239	1	60	0	0/8255	8	1.84	0.00	0/8254	0.35	92	1	84	2	13/362	24	126	14	1/360	41	95	6	20/357	24	
มาตรฐาน	300 ^{6/}			40	170 ^{7/}			30	30 ^{8/}			-	100 ^{8/}		70		-		120 ^{9/}			50	50 ^{10/}			25	

- หมายเหตุ: ^{1/} ด.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร (สถานี 94T) มีรายงานผลการตรวจวัด ตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 (6 เดือน)
- ^{2/} ด.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร (สถานี 95T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 (6 เดือน)
- ^{3/} ด.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก (สถานี 86T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 (12 เดือนในปี พ.ศ. 2564 และปี พ.ศ. 2565)
- ^{4/} ด.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย (สถานี 96T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนมิถุนายน ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 (7 เดือน)
- ^{5/} ด.ท่าอิฐ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ (สถานี 92T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 (7 เดือนในปี พ.ศ. 2564 และ 12 เดือนในปี พ.ศ. 2565)
- ^{6/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- ^{7/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ^{8/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ^{9/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ^{10/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ** ปีที่มีรายงานผลตรวจวัดคุณภาพอากาศไม่ครบทั้ง 12 เดือน
- ไม่มีกำหนด หรือ ไม่มีรายงาน

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2566)

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง รายเดือน ของของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ของกรมควบคุมมลพิษ

เดือน	หน่วย	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง															ค่ามาตรฐาน ^{6/}
		สถานี 94T จังหวัดกำแพงเพชร ^{1/}			สถานี 95T จังหวัดพิจิตร ^{2/}			สถานี 86T จังหวัดพิษณุโลก ^{3/}			สถานี 96T จังหวัดสุโขทัย ^{4/}			สถานี 92T จังหวัดอุตรดิตถ์ ^{5/}			
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	
ม.ค.	มก./ลบ.ม.	0.015	0.052	0.0351	0.021	0.056	0.0367	0.015	0.096	0.0457	0.029	0.074	0.0457	0.020	0.069	0.0370	0.0375
ก.พ.	มก./ลบ.ม.	0.025	0.086	0.0550	0.024	0.085	0.0446	0.007	0.148	0.0542	0.052	0.188	0.0959	0.009	0.091	0.0444	
มี.ค.	มก./ลบ.ม.	0.038	0.125	0.0702	0.033	0.083	0.0581	0.013	0.184	0.0553	0.037	0.228	0.0961	0.016	0.130	0.0544	
เม.ย.	มก./ลบ.ม.	0.025	0.102	0.0644	0.019	0.081	0.0557	0.008	0.122	0.0479	0.025	0.121	0.0634	0.013	0.095	0.0543	
พ.ค.	มก./ลบ.ม.	0.011	0.038	0.0232	0.008	0.037	0.0236	0.005	0.053	0.0193	0.011	0.043	0.0243	0.008	0.053	0.0247	
มิ.ย.	มก./ลบ.ม.	0.004	0.022	0.0090	0.005	0.023	0.0102	0.004	0.027	0.0101	0.005	0.020	0.0088	0.006	0.027	0.0125	
ก.ค.	มก./ลบ.ม.	0.004	0.019	0.0079	0.003	0.021	0.0093	0.004	0.022	0.0093	0.005	0.027	0.0094	0.006	0.029	0.0101	
ส.ค.	มก./ลบ.ม.	0.005	0.014	0.0077	0.005	0.016	0.0092	0.004	0.026	0.0126	0.004	0.019	0.0082	0.007	0.026	0.0120	
ก.ย.	มก./ลบ.ม.	0.004	0.013	0.0069	0.003	0.018	0.0083	0.003	0.026	0.0084	0.004	0.017	0.0081	0.006	0.021	0.0106	
ต.ค.	มก./ลบ.ม.	0.005	0.032	0.0143	0.005	0.034	0.0166	0.004	0.041	0.0153	0.004	0.034	0.0159	0.006	0.031	0.0144	
พ.ย.	มก./ลบ.ม.	0.007	0.029	0.0176	0.009	0.034	0.0230	0.006	0.038	0.0226	0.009	0.034	0.0237	0.011	0.031	0.0200	
ธ.ค.	มก./ลบ.ม.	0.008	0.039	0.0258	0.012	0.046	0.0320	0.014	0.057	0.0370	0.013	0.049	0.0364	0.015	0.046	0.0310	

หมายเหตุ ^{1/} ต.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร (สถานี 94T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (6 เดือน ในปี พ.ศ. 2565 และ 6 เดือน ในปี พ.ศ. 2566)

^{2/} ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร (สถานี 95T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (6 เดือน ในปี พ.ศ. 2565 และ 6 เดือน ในปี พ.ศ. 2566)

^{3/} ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก (สถานี 86T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (12 เดือน ในปี พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565 และ 6 เดือน ในปี พ.ศ. 2566)

^{4/} ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย (สถานี 96T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (7 เดือน ในปี พ.ศ. 2565 และ 6 เดือน ในปี พ.ศ. 2566)

^{5/} ต.ท่าอิฐ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ (สถานี 92T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (7 เดือน ในปี พ.ศ. 2564 12 เดือน ในปี พ.ศ. 2565 และ 6 เดือน ในปี พ.ศ. 2566)

^{6/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตัวหนา หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2566)

ตารางที่ 3-9 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง รายเดือน ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และ อุตรดิตถ์ ของกรมควบคุมมลพิษ

เดือน	หน่วย	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง															ค่า มาตรฐาน ^{6/}
		สถานี 94T จังหวัดกำแพงเพชร ^{1/}			สถานี 95T จังหวัดพิจิตร ^{2/}			สถานี 86T จังหวัดพิษณุโลก ^{3/}			สถานี 96T จังหวัดสุโขทัย ^{4/}			สถานี 92T จังหวัดอุตรดิตถ์ ^{5/}			
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย	
ม.ค.	มก./ลบ.ม.	0.032	0.090	0.055	0.042	0.199	0.096	0.031	0.145	0.078	0.057	0.144	0.087	0.031	0.102	0.061	0.12
ก.พ.	มก./ลบ.ม.	0.038	0.123	0.081	0.034	0.221	0.105	0.016	0.209	0.086	0.079	0.255	0.142	0.018	0.116	0.066	
มี.ค.	มก./ลบ.ม.	0.054	0.151	0.095	0.071	0.168	0.110	0.026	0.260	0.092	0.057	0.294	0.159	0.035	0.163	0.081	
เม.ย.	มก./ลบ.ม.	0.040	0.139	0.093	0.033	0.149	0.094	0.015	0.176	0.071	0.043	0.166	0.096	0.022	0.129	0.082	
พ.ค.	มก./ลบ.ม.	0.021	0.059	0.039	0.016	0.072	0.043	0.011	0.084	0.036	0.021	0.064	0.042	0.016	0.082	0.044	
มิ.ย.	มก./ลบ.ม.	0.009	0.037	0.017	0.012	0.044	0.022	0.011	0.077	0.024	0.013	0.039	0.019	0.014	0.050	0.026	
ก.ค.	มก./ลบ.ม.	0.010	0.034	0.017	0.007	0.037	0.019	0.010	0.035	0.020	0.012	0.046	0.020	0.015	0.048	0.023	
ส.ค.	มก./ลบ.ม.	0.011	0.024	0.017	0.009	0.035	0.019	0.010	0.053	0.027	0.009	0.032	0.019	0.014	0.052	0.025	
ก.ย.	มก./ลบ.ม.	0.007	0.025	0.014	0.007	0.038	0.017	0.008	0.048	0.021	0.008	0.031	0.018	0.014	0.038	0.024	
ต.ค.	มก./ลบ.ม.	0.011	0.049	0.025	0.010	0.067	0.034	0.013	0.073	0.033	0.010	0.052	0.028	0.015	0.049	0.029	
พ.ย.	มก./ลบ.ม.	0.014	0.043	0.031	0.019	0.073	0.050	0.020	0.069	0.046	0.021	0.059	0.042	0.025	0.049	0.036	
ธ.ค.	มก./ลบ.ม.	0.017	0.060	0.043	0.029	0.091	0.068	0.033	0.100	0.071	0.031	0.100	0.071	0.029	0.074	0.051	

หมายเหตุ ^{1/} ต.ในเมือง อ.เมือง จ.กำแพงเพชร (สถานี 94T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (6 เดือน ในปี พ.ศ. 2565 และ 6 เดือน ในปี พ.ศ. 2566)

^{2/} ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิจิตร (สถานี 95T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (6 เดือน ในปี พ.ศ. 2565 และ 6 เดือน ในปี พ.ศ. 2566)

^{3/} ต.ในเมือง อ.เมือง จ.พิษณุโลก (สถานี 86T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (12 เดือน ในปี พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565 และ 6 เดือน ในปี พ.ศ. 2566)

^{4/} ต.ธานี อ.เมือง จ.สุโขทัย (สถานี 96T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (7 เดือน ในปี พ.ศ. 2565 และ 6 เดือน ในปี พ.ศ. 2566)

^{5/} ต.ท่าอิฐ อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ (สถานี 92T) มีรายงานผลการตรวจวัดตั้งแต่ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 (7 เดือน ในปี พ.ศ. 2564 12 เดือน ในปี พ.ศ. 2565 และ 6 เดือน ในปี พ.ศ. 2566)

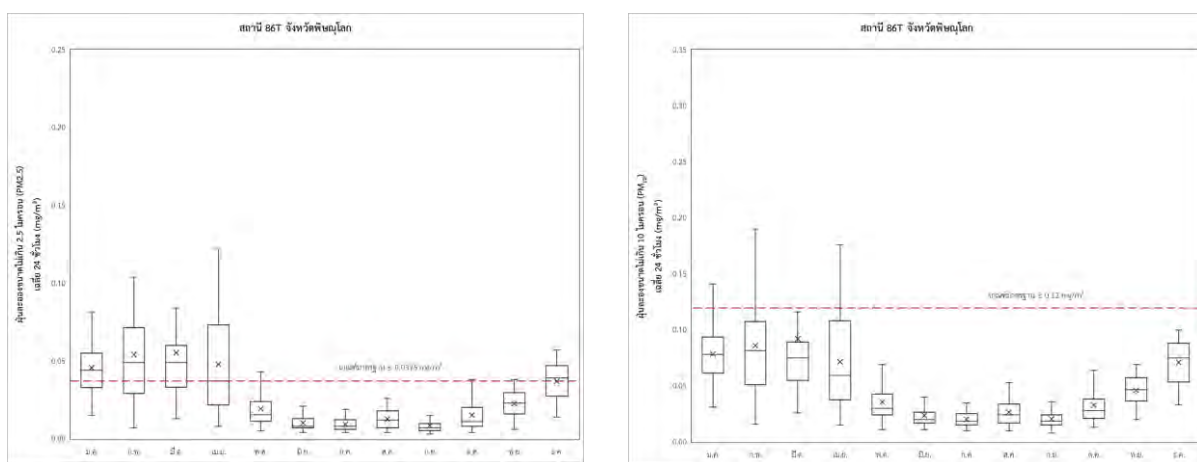
^{6/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตัวหนา หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

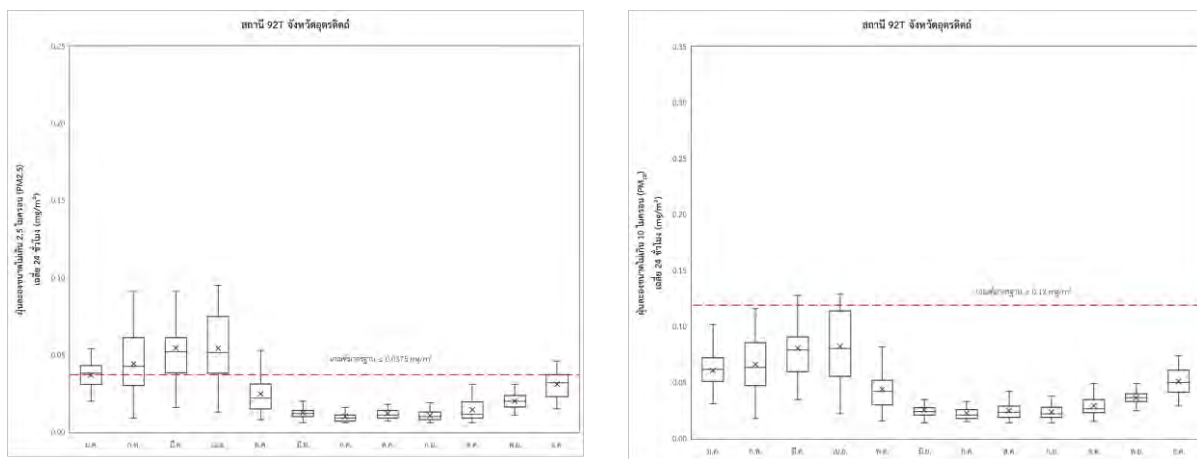
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (2566)

หากพิจารณาข้อมูลผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ที่มีการรายงานเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในแต่ละวันโดยกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งมีการรายงานตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 สำหรับสถานีตรวจวัดจังหวัดพิษณุโลก และตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 สำหรับสถานีตรวจวัดจังหวัดอุดรธานี รวมถึงตั้งแต่ช่วงกลางปี พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 สำหรับสถานีตรวจวัดจังหวัดกำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย แสดงให้เห็นว่า ปริมาณฝุ่นละอองมีแนวโน้มการผันแปรตามช่วงเวลาในทั้ง 5 จังหวัด โดยพบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในระหว่างเดือนธันวาคมถึงเมษายนสูงกว่าเดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน ดังแสดงในรูปที่ 3-5

จังหวัดพิษณุโลก

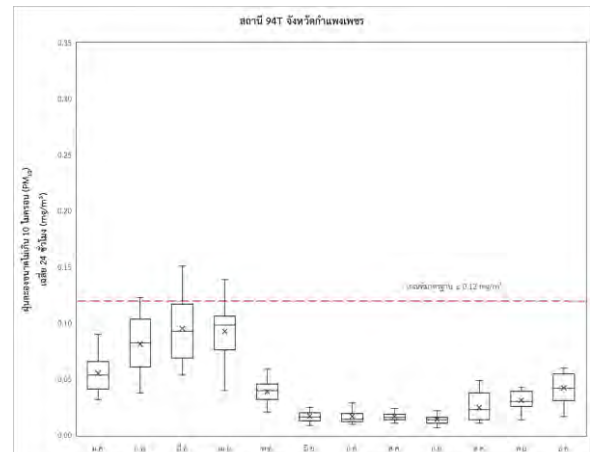
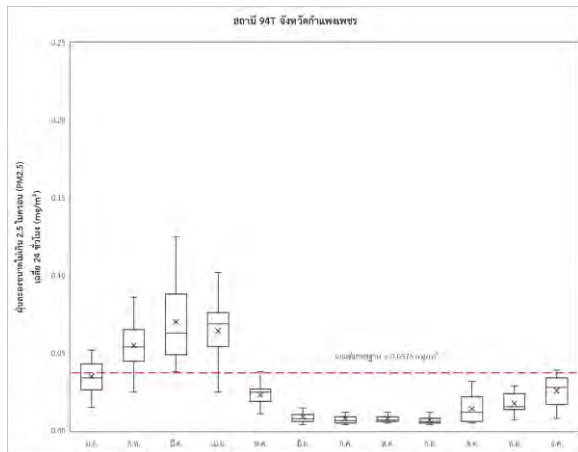


จังหวัดอุดรธานี

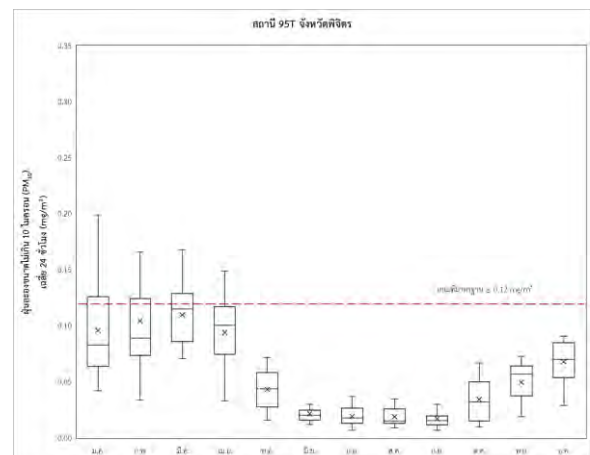
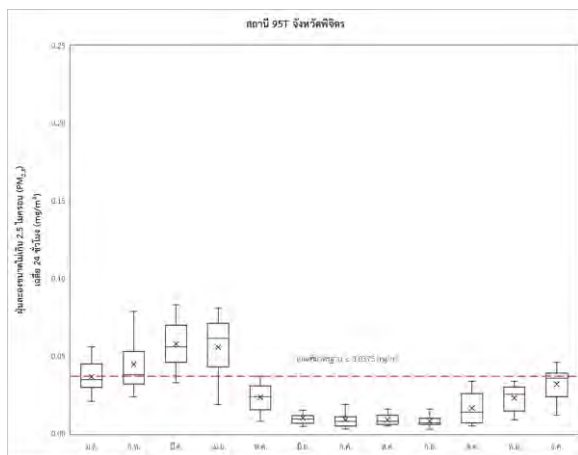


รูปที่ 3-5 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (รูปซ้าย) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (รูปขวา) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ ในจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของแปลง S1 ในปี พ.ศ. 2564-2566

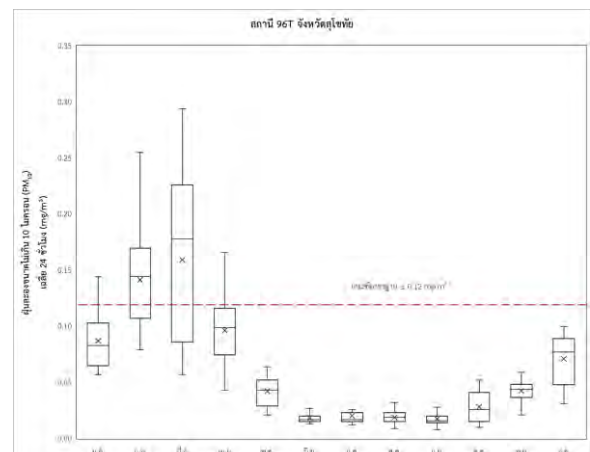
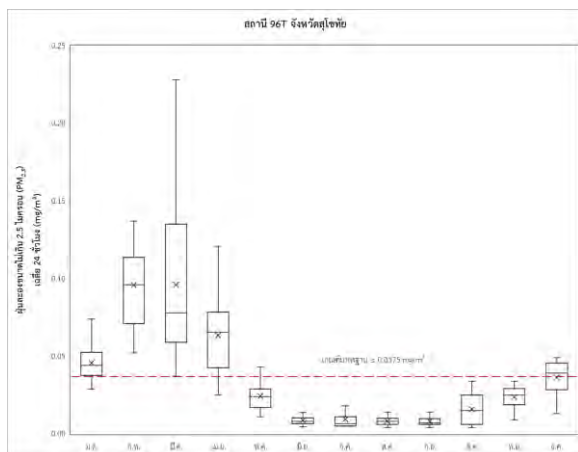
จังหวัดกำแพงเพชร



จังหวัดพิจิตร



จังหวัดสุโขทัย



รูปที่ 3-5 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (รูปซ้าย) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (รูปขวา) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ ในจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของแปลง S1 ในปี พ.ศ. 2564-2566 (ต่อ)

3.1.5 คุณภาพ ความอุดมสมบูรณ์ และการชะล้างพังทลายของดิน

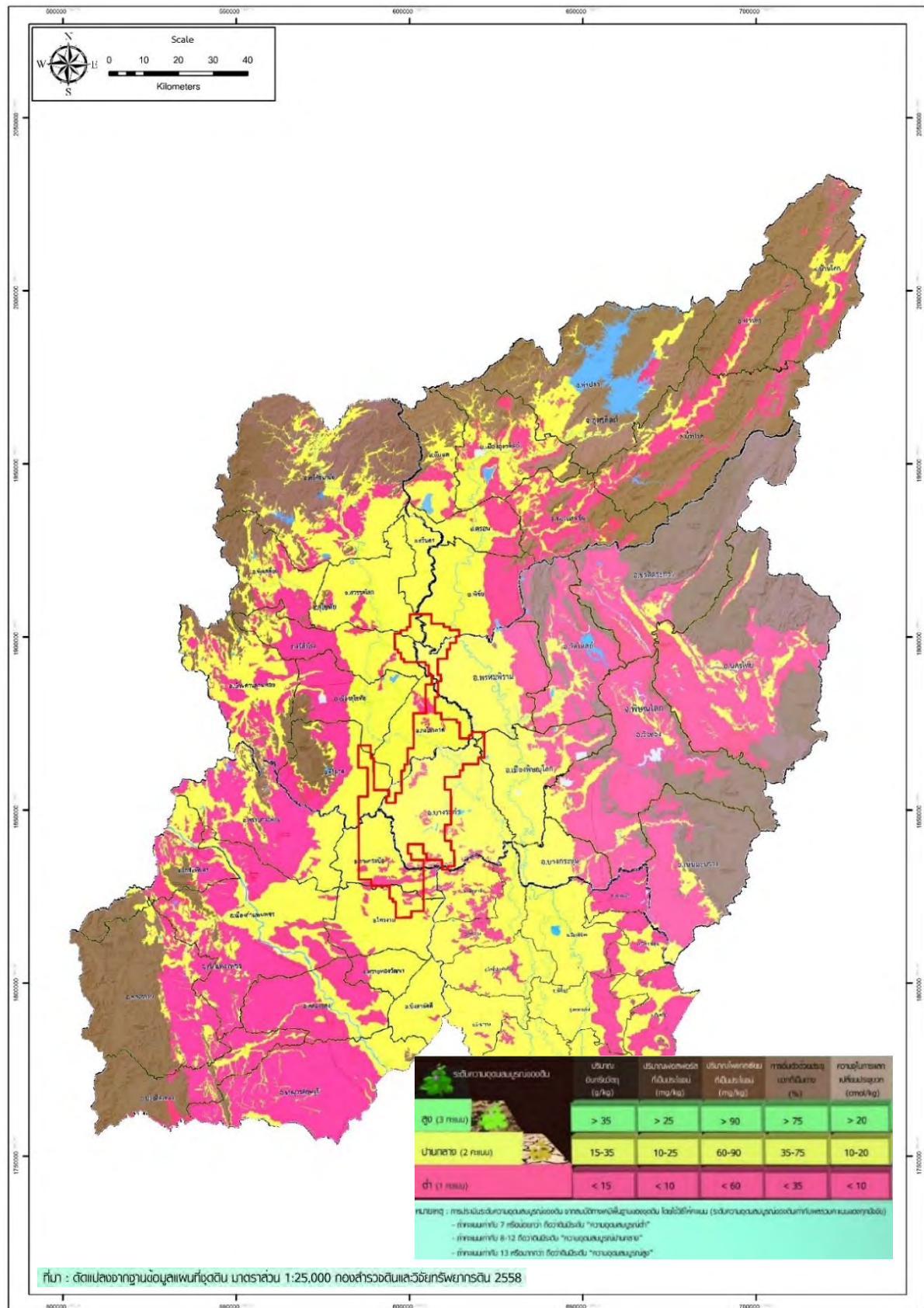
กรมพัฒนาที่ดินได้มีการศึกษาสถานภาพทรัพยากรดินและที่ดินของประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) รวมถึง การตรวจสอบปริมาณโลหะในดิน และสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินทั่วประเทศ โดยมีการคำนวณค่าพื้นฐานโลหะหนักในดิน (Background Concentration) ด้วยวิธีการทางสถิติจากตัวอย่างดินในพื้นที่เกษตรกรรมทั่วประเทศไทย จำนวน 3,186 ตัวอย่าง พบว่าค่าพื้นฐานในดินเกษตรกรรมของ สารหนูเท่ากับ 26 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แคดเมียมเท่ากับ 1.7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทองแดงเท่ากับ 41 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตะกั่วเท่ากับ 55 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และสังกะสีเท่ากับ 90 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทั้งนี้ ค่าพื้นฐานไม่ได้เป็นค่าบ่งชี้อันตรายที่อาจเกิดขึ้นแต่เป็นระดับความเข้มข้นที่ต้องนำไปตรวจสอบถึงการปนเปื้อนที่เกิดขึ้นว่าเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของมนุษย์หรือไม่

สำหรับความอุดมสมบูรณ์ของดินในภาคเหนือโดยเฉพาะในพื้นที่หุบเขา ดินเกิดจากตะกอนลำน้ำที่พัดมาทับถมเป็นระยะ ๆ แล้วแต่ลักษณะการเกิดน้ำท่วมหรืออุทกภัย โดยดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินดินดานเชิงเขาหรือจากการสลายตัวอยู่กับที่ของหินในบริเวณนั้น ทำให้อาจมีองค์ประกอบต่างกันในเรื่องของธาตุอาหารและความอุดมสมบูรณ์ โดยพื้นที่ภาคเหนือมีดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.43) รองลงมาเป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ (ร้อยละ 25.10) และความอุดมสมบูรณ์สูง (ร้อยละ 4.47) ตามลำดับ

ทั้งนี้ ในพื้นที่จังหวัดที่เป็นที่ตั้งของแปลง S1 ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง ในบริเวณที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มและพบดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับต่ำ ในบริเวณที่ใกล้กับเชิงเขา (รูปที่ 3-6) โดยบริเวณพื้นที่แปลง S1 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ราบลุ่ม พบดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับปานกลางในพื้นที่เกือบทั้งหมดของแปลง S1 หรือประมาณร้อยละ 92 ของพื้นที่แปลง S1 และดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับต่ำประมาณร้อยละ 8 ของพื้นที่แปลง S1 โดยส่วนใหญ่ ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ในระดับต่ำพบได้บริเวณตอนใต้ของพื้นที่แปลง S1 ในพื้นที่อำเภอลานกระบือ และอำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร และตอนบนของพื้นที่แปลง S1 ในพื้นที่อำเภอกงไกรลาส จังหวัดสุโขทัย

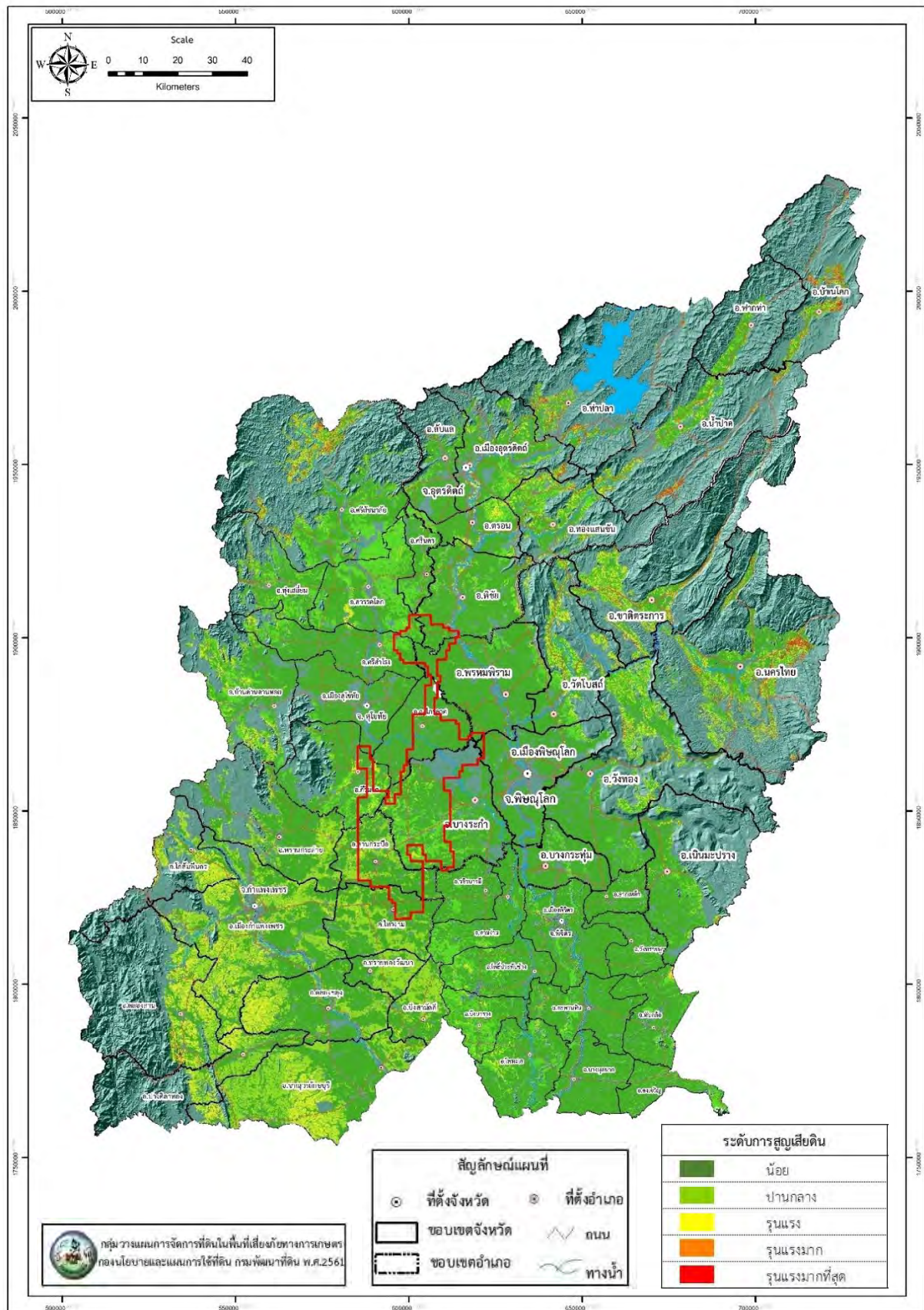
สำหรับการชะล้างพังทลายของดินที่ศึกษาโดยกรมพัฒนาที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2563) ในพื้นที่ภาคเหนือส่วนใหญ่มีการสูญเสียดินอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 71.48) รองลงมาคือระดับปานกลาง รุนแรง และรุนแรงมากที่สุด ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่การสูญเสียดินในระดับรุนแรงและรุนแรงมากที่สุด มีส่วนในการเกิดขึ้นในบริเวณที่เป็นพื้นที่สูง เช่น จังหวัดเชียงใหม่ น่าน เชียงราย แม่ฮ่องสอน มากกว่าบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบ โดยจังหวัดกำแพงเพชรเป็นจังหวัดที่เป็นพื้นที่ราบที่มีพื้นที่ที่มีอัตราการสูญเสียดินในระดับปานกลางมากกว่าจังหวัดที่เป็นพื้นที่ราบอื่น ๆ รองลงมาได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก

ทั้งนี้ พื้นที่แปลง S1 ในภาพรวมส่วนใหญ่มีระดับการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อยจนถึงปานกลาง เนื่องจากสภาพภูมิประเทศในพื้นที่แปลง S1 ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นที่ราบ มีความลาดชันต่ำ โดยพื้นที่ที่มีระดับการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อย คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 71 ของพื้นที่แปลง S1 ได้แก่ พื้นที่อำเภอบางระกำ อำเภอพรหมพิราม และอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และพื้นที่อำเภอกงไกรลาส จังหวัดสุโขทัย สำหรับพื้นที่ที่มีระดับการชะล้างพังทลายของดินระดับปานกลาง คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 19 ของพื้นที่แปลง S1 ได้แก่ พื้นที่อำเภอลานกระบือ และอำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร เป็นต้น ดังรูปที่ 3-7



ที่มา: ดัดแปลงจากกรมพัฒนาที่ดิน (2558)

รูปที่ 3-6 ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินในจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ และแปลง S1



ที่มา: ดัดแปลงจากกรมพัฒนาที่ดิน (2561)

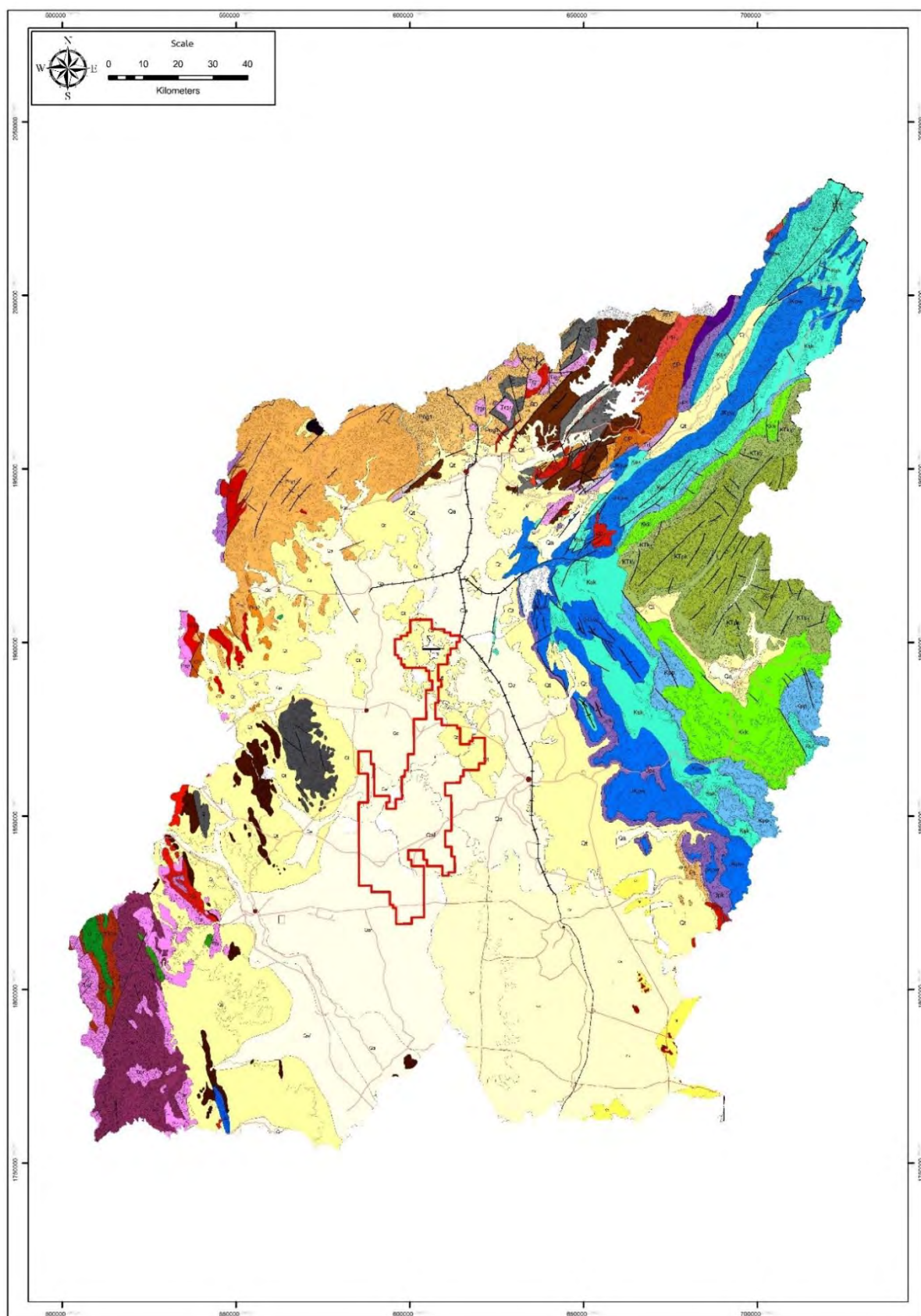
รูปที่ 3-7 ระดับการชะล้างพังทลายของดินในจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ และแปลง S1

3.1.6 ธรณีวิทยา

ข้อมูลจากกรมทรัพยากรธรณี ในปี พ.ศ. 2550 แสดงให้เห็นว่า พื้นที่แปลง S1 อยู่ในที่ราบลุ่มภาคกลางตอนบน (Upper Central Plain) หรือแอ่งพิชญ์โลก หรือที่ราบลุ่มพิชญ์โลก ประกอบด้วยบริเวณที่เป็นเทือกเขาสูง พื้นที่เนินเขา และเขาโดดแผ่กระจายอยู่ทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ลอนลาด และลูกคลื่นลาด อยู่บริเวณเนินต่ำลงมา ตอนกลางและตอนใต้เป็นที่ราบลุ่มตามแนวแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน ซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรม หนาแน่นที่มีความสำคัญของประเทศไทย

แอ่งพิชญ์โลกเกิดจากตะกอนทับถมของธารน้ำ พัดพาจากทางภาคเหนือมาสะสมกันในแอ่งแผ่นดินในยุคควอเทอร์นารี (Quaternary) ต่อเนื่องลงมาจนกระทั่งถึงบริเวณปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์ ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ลอนลาด (Undulating Terrain) ประกอบด้วยตะกอนที่เกิดจากการกระบวนการกัดเซาะ และผุพังของหินเดิมแล้ว ถูกพัดพามาสะสมตัวโดยกระบวนการทางน้ำ โดยมีแม่น้ำสายสำคัญที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน

สำหรับโครงสร้างทางธรณีวิทยาของพื้นที่แปลง S1 มีลักษณะเป็นชั้นตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary) ทั่วทั้งพื้นที่ โดยส่วนใหญ่เป็นเนินตะกอนรูปพัด (Qaf) ซึ่งประกอบด้วยกรวด หินทราย หินทรายปนกรวด หินทรายแป้งปนทราย เนื้อละเอียดถึงหยาบ เม็ดเป็นเหลี่ยม เป็นเนินตะกอนที่เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนในบริเวณที่มีการเปลี่ยนระดับของทางน้ำจากหุบเขาชันลงสู่ที่ราบ ซึ่งทำให้ความเร็วของกระแสน้ำลดลงจนไม่สามารถนำพาตะกอนบางส่วนต่อไปได้ ตะกอนดังกล่าวจึงตกสะสมกระจายออกไปรอบข้างเป็นรูปพัด ซึ่งพบบริเวณตอนกลางและตอนล่างของแปลง S1 ในพื้นที่อำเภอ บางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร รองลงมาเป็นชนิดตะกอนน้ำพา (Qa) ประกอบด้วย กรวด หินทราย หินทรายแป้ง และดินเหนียว เกิดจากน้ำพัดพากรวด หิน ดิน ทราย ไปสะสมตัว ลักษณะเป็นภูมิประเทศที่ราบริมแม่น้ำ พื้นที่ราบนี้มักเป็นแหล่งสะสมตัวของชั้นทรายแม่น้ำ บางแห่งสามารถหาแหล่งทรายก่อสร้างและดินเหนียว สำหรับเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา โดยทั่วไปสภาพดินเป็นดินร่วนที่มีแร่ธาตุที่จำเป็นเหมาะต่อการเพาะปลูก แต่เนื่องจากเป็นที่ราบจึงมักประสบกับน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝนเป็นประจำ ซึ่งพบบริเวณตอนกลางค่อนข้างไปทางตอนบนของแปลง S1 ในพื้นที่อำเภอศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย นอกจากนี้ยังพบตะกอนตะกั่ว (Qt) ซึ่งประกอบด้วย กรวด หินทราย หินทรายแป้ง ดินเหนียวและศิลาแลง ซึ่งพบบริเวณตอนบนในพื้นที่อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และพื้นที่บางส่วนของบริเวณด้านทิศตะวันออกของแปลง S1 ในพื้นที่อำเภองาวไกรลาส จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอบางระกำ จังหวัดกำแพงเพชร รายละเอียดแสดง **รูปที่ 3-8 และ ตารางที่ 3-10**



ที่มา: ดัดแปลงจากกรมทรัพยากรธรณี (2550)

รูปที่ 3-8 ลักษณะทางธรณีวิทยาในจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ และแปลง S1

ตารางที่ 3-10 คำอธิบายสัญลักษณ์ทางธรณีวิทยา

Qa	ตะกอนธารน้ำพา กรวด หทราย หทรายแป้ง และดินเหนียวสะสมตัวตามร่องน้ำ ค้นดินแม่น้ำ และแอ่งน้ำท่วมถึง
Qaf	ตะกอนน้ำพารูปพัด กรวด หทราย หทรายแป้ง และดินเหนียวสะสมตัวตามพื้นที่ท้องน้ำและการไหลของมวลในการสร้างเนินรูปพัด บริเวณขอบแอ่ง
Qt	ตะกอนตะกั่วถ้ำน้ำ กรวด หทราย หทรายแป้ง ดินเหนียวและศิลาแลง
KTp	หินทรายสีน้ำตาลแดง หินทรายแป้ง หินเคลย์ และหินกรวดมน
KTy	หินทรายสีแดงอิฐถึงสีน้ำตาลแดง มีการวางตัวเป็นชั้นเฉียงกับแนวระดับ และมีขนาดใหญ่มาก หินทรายแป้ง และหินเคลย์ มีเนื้อปูนผสมในตอนกลาง ยับซึมแพร่กระจายในตอนล่างสุดของลำดับชั้นหิน
Kkk	หินทรายแป้ง หินทรายสีน้ำตาลแดงและแดง เนื้อปูนผสมหินเคลย์และหินกรวดมน มี Calcrete ตามแนวราบ (แนวขวาง)
Kpp	หินทรายสีเทา เทาเขียว น้ำตาล มักพบเม็ดกรวด และการวางชั้นเฉียงระดับชั้นหนาหินทรายแป้งและหินทรายมีกรวดปน ประกอบด้วยกรวดของควอตซ์เชิร์ตแอสเปอร์และหินอัคนี
Ksk	หินทรายแป้ง และหินทรายสีน้ำตาลแดง ม่วงแดง และแดง มี Calcrete มาก Silcrete ข้างในแนวราบ (แนวขวาง)
JKI	หินทรายอาร์โคส หินโคลน หินทรายแป้ง สีน้ำตาลแดง การวางชั้นเฉียงกับแนวระดับ หินกรวดมน และหินทรายในตอนบนของการลำดับชั้นหิน มีซากหอยสองฝาของน้ำจืดและน้ำกร่อยบริเวณตอนล่างของการเรียงลำดับชั้นหิน
JKpw	หินทรายแป้ง สีม่วงและสีม่วงแดง เนื้อปูนผสมและเนื้อไมก้า หินทราย สีเทาเขียว น้ำตาลเหลือง และหินกรวดมน มี Calcrete ตามแนวราบ (แนวขวาง)
Trpk	หินปูนสีเทาเข้ม แสดงชั้นปานกลางถึงชั้นมวลหนาหรือเป็นปื้น มีหินทราย และหินโคลนแทรกเล็กน้อย ในตอนกลางของลำดับชั้นหิน
Trpt	หินทราย หินทรายแป้ง และหินกรวดมนสีแดง
Trl	หินกรวดมนฐานสีแดง เนื้อปูนผสมหินดินดานสีเทา แทรกสลับด้วยหินทรายแป้งและหินทราย
PTt	หินทราย หินทรายเนื้อภูเขาไฟ หินปูนเนื้อดิน หินไรโอลิติกที่ฟุ้งแปรสภาพ หินดินดาน หินปูนเป็นเลนส์ หินเชิร์ตและหินปูนเนื้อไขปลา
Png3	หินกรวดมน หินทราย หินดินดาน หินชนวน หินเชิร์ต และหินปูนหินกรวดมน
Png2	หินดินดาน สีดำ หินเชิร์ต และหินทรายแป้ง สีเทาเข้ม เนื้อปูนผสม หินปูนแสดงชั้นบางและเป็นก้อน บางแห่งมีซากเกรปโทไลต์ เทนทาคิวไลต์ หอยวงช้าง หอยแบรคิโอพอด
Png1	หินฟิลไลต์ หินฟิลไลต์เนื้อคาร์บอน และหินฟิลไลต์เนื้อซิลิกา
CP	หินปูนเนื้อดินและหินปูนสีเทาและสีชมพู หินปูนเนื้อโดโลไมต์และหินอ่อน แทรกสลับด้วยหินดินดานเนื้อปูนผสมหินดินดาน มีซากหอยวงช้าง หอยแบรคิโอพอด และไทรโลไบต์

3.1.7 อุทกธรณีวิทยาและน้ำใต้ดิน

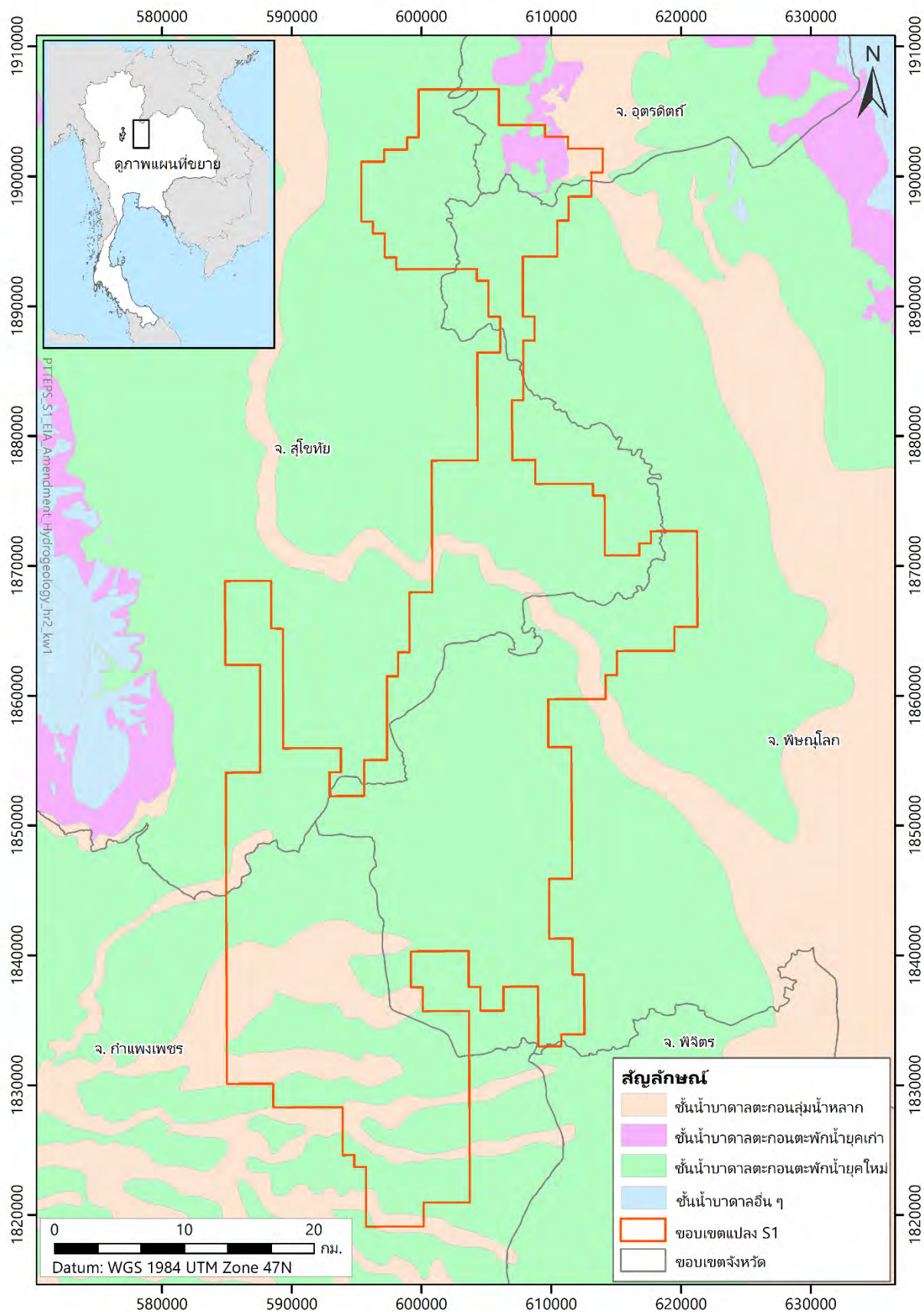
ข้อมูลจากโครงการศึกษาทดลองการเติมน้ำลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินผ่านระบบสระน้ำพื้นที่ลุ่มน้ำภาคเหนือตอนล่าง บริเวณพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และพิจิตร ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2554) พบว่า พื้นที่จังหวัดพิษณุโลก สุโขทัย และพิจิตร มีสภาพทางอุทกธรณีวิทยาที่รองรับด้วยกรวดทรายและดินเหนียวสลับกันหลายชั้น ชั้นน้ำบาดาลที่มีการใช้น้ำมีอยู่ 2 ระดับ ได้แก่ ชั้นน้ำบาดาลระดับตื้น (ลึกน้อยกว่า 15 เมตร) และชั้นน้ำบาดาลระดับลึก (ลึกมากกว่า 15 เมตร) โดยการศึกษาที่ละเอียดขึ้นในระยะต่อมา (ศรีเลิศ โชติพันธรัตน์ และคณะ, 2556 และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2559) ได้มีการสำรวจในภาคสนามเพิ่มเติม ร่วมกับข้อมูลหัตถภูมิจากโครงการศึกษาสำรวจและจัดทำแผนที่ น้ำบาดาลชั้นรายละเอียด มาตราส่วน 1:50,000 (พื้นที่แอ่งน้ำบาดาลเจ้าพระยาตอนบน) ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ทำให้สามารถจำแนกลักษณะของหน่วยหินทางด้านอุทกธรณีวิทยาได้ละเอียดมากขึ้น โดยในพื้นที่แปลง S1 และพื้นที่โดยรอบ พบหน่วยหินทางด้านอุทกธรณีวิทยา 3 หน่วย แสดงดังรูปที่ 3-9 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ชั้นน้ำบาดาลตะกอนลุ่มน้ำหลาก (Flood Plain Aquifer, Qfd) ประกอบด้วย เป็นชั้นน้ำบาดาลที่มีอายุอ่อนสุด ส่วนมากหนาไม่เกิน 20 เมตร ประกอบด้วย ตะกอนกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว ลักษณะการคั่นขาดดี ความกลมมนปานกลางถึงดี บางพื้นที่พบกรวดปนดินเหนียว ทรายปนดินเหนียว น้ำบาดาลพบชั้นกรวด ทรายและทรายแป้ง ซึ่งชั้นน้ำบาดาลนี้ส่วนใหญ่พบกระจายอยู่ทางด้านใต้และตะวันออกของพื้นที่แปลง S1

2) ชั้นน้ำบาดาลตะกอนตะพักน้ำยุคใหม่ (Young Terrace Aquifer, Qyt) เป็นชั้นตะกอนหินร่วนที่มีความหนาเฉลี่ย 80-100 เมตร ประกอบด้วยชั้นน้ำบาดาลตะกอนตะพักน้ำยุคใหม่ส่วนบน (Upper Younger Terrace Aquifer, Qyt1) ประกอบด้วย ตะกอนกรวด และทรายปนดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทรายและทรายละเอียด มีความหนาประมาณ 25-50 เมตร ชั้นนี้มักพบแผ่เป็นบริเวณกว้างที่ความลึกประมาณ 30 เมตร โดยในชั้นน้ำบาดาลนี้มักพบชั้นดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทรายค่อนข้างหนาแทรกสลับกับกระเปาะกรวดปนทราย พื้นที่ส่วนใหญ่ของชั้นน้ำบาดาลนี้ถูกปิดทับด้วยตะกอนลุ่มน้ำหลาก สำหรับอีกชั้นน้ำ ได้แก่ ชั้นน้ำบาดาลตะกอนตะพักน้ำยุคใหม่ส่วนล่าง (Qyt2) โดยส่วนใหญ่เป็นชั้นกรวดทราย หรือกรวดทรายปนดินเหนียวมีความหนาประมาณ 20-40 เมตร ชั้นน้ำทั้งสองชั้นคั่นกลางด้วยชั้นดินเหนียวที่ค่อนข้างหนา โดยชั้นน้ำบาดาลนี้พบได้ในพื้นที่ส่วนใหญ่ของแปลง S1

3) ชั้นน้ำบาดาลตะพักน้ำยุคเก่า (Old Terrace Aquifers, Qot) ชั้นน้ำบาดาลนี้พบได้ในชั้นน้ำบาดาลตะพักน้ำยุคใหม่โดยมีดินเหนียวคั่นอยู่ ลักษณะตะกอนประกอบด้วยกรวด ทราย และทรายแป้ง ลักษณะตะกอนมีขนาดใหญ่กว่าตะกอนกรวดทรายตะพักน้ำยุคใหม่ มีดินเหนียวแทรกสลับเป็นชั้นบาง ๆ และมีการสะสมน้ำบาดาลปริมาณมากในชั้นน้ำของกรวด ทราย และทรายแป้ง จากข้อมูลการสำรวจที่บ่อบาดาลที่ทำการเจาะที่ตำบลบ่อทอง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีความลึกการเจาะที่ 270 เมตร พบว่าความหนาของชั้นน้ำกรวดทรายตะพักยุคเก่ายังไม่สิ้นสุด ซึ่งชั้นน้ำบาดาลนี้พบทางด้านเหนือของแปลง S1

สำหรับทิศทางการไหลโดยทั่วไปของน้ำบาดาล 3 ชั้นน้ำ พบว่าระดับน้ำบาดาลบริเวณฝั่งตะวันตกมีระดับสูงกว่าทางด้านตะวันออกและด้านเหนือแล้วค่อย ๆ ลดระดับน้ำลงไปทางด้านตะวันออกและด้านใต้ และพบทิศทางการไหลของน้ำบาดาล ซึ่งตั้งอยู่ในแอ่งเจ้าพระยาตอนบน ในทุกชั้นน้ำบาดาล ไปในทิศทางเดียวกันกับภูมิประเทศของพื้นที่ คือ ไหลลงสู่ที่ราบลุ่มต่ำลุ่มน้ำยม โดยทั่วไปมีทิศทางการไหลจากทิศตะวันตกไปสูทิศตะวันออก และจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปสูทิศตะวันออกเฉียงใต้



ที่มา: ดัดแปลงจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2559)

รูปที่ 3-9 ลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาในพื้นที่แปลง S1

3.1.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนล่างส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยเฉพาะในบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มทางตอนกลางและตอนใต้ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งเป็นที่ตั้งของแปลง S1 (รูปที่ 3-10) และสอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ รวมถึงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดังที่กล่าวมาก่อนหน้านี้

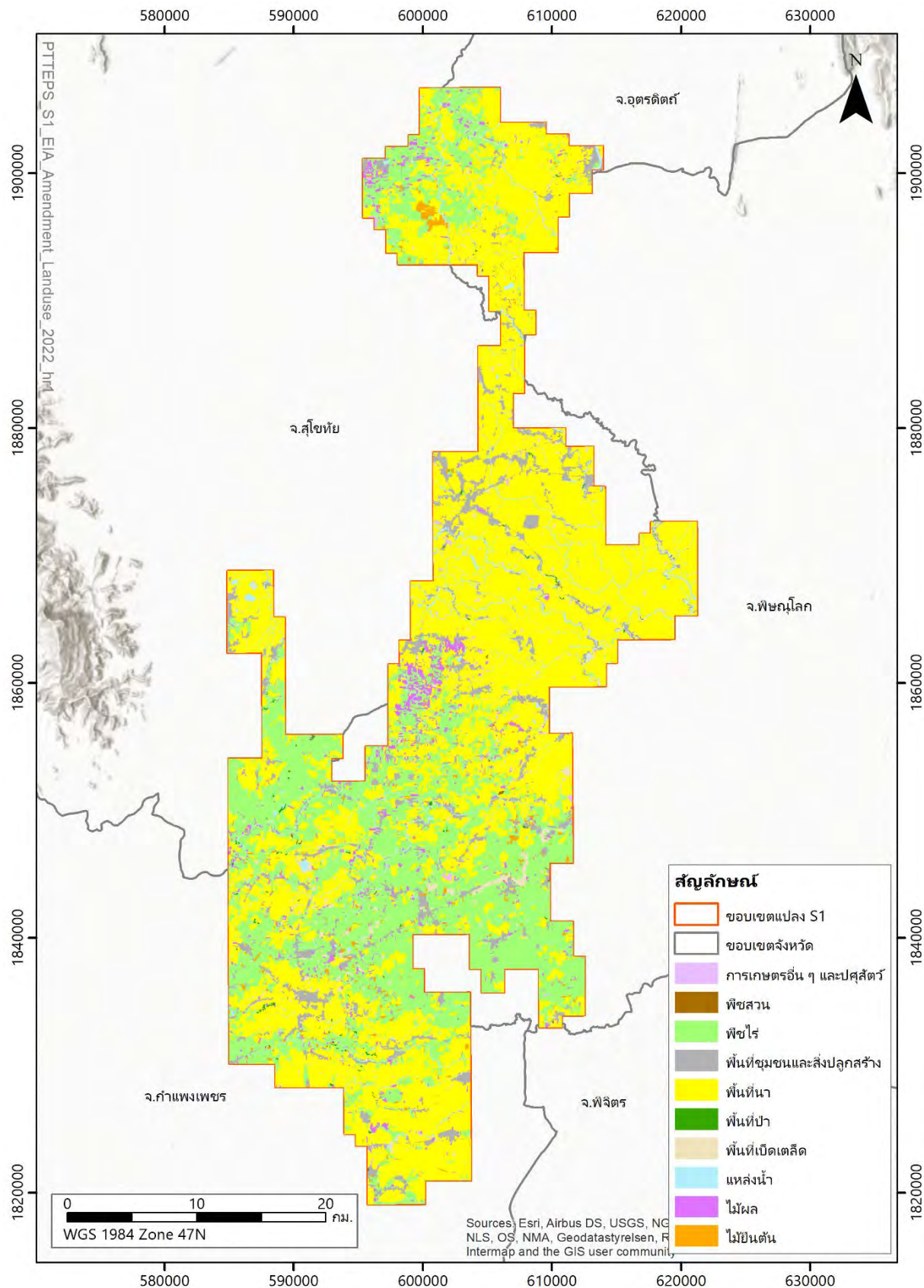
ทั้งนี้ หากพิจารณาการใช้ประโยชน์ที่ดินเฉพาะภายในขอบเขตของแปลง S1 ซึ่งมีพื้นที่ 1,325.31 ตารางกิโลเมตร โดยอ้างอิงข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่ร้อยละ 88.90 ของแปลง S1 เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยส่วนใหญ่เป็นนาข้าว (ร้อยละ 56.85 ของพื้นที่แปลง S1) รองลงมาเป็นพืชไร่ (ร้อยละ 28.99 ของพื้นที่แปลง S1) และชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (ร้อยละ 6.05 ของพื้นที่แปลง S1)

นอกจากนี้ โครงการฯ ได้ทำการทบทวนข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในอดีตเพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา โดยแสดงสัดส่วนร้อยละการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่แปลง S1 จากข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดินในปี พ.ศ. 2550 และ 2556 แสดงให้เห็นว่า สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่แปลง S1 มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อยในระยะเวลามากกว่า 10 ปีที่ผ่านมา (ตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-11) โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ยังคงมีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เกษตรกรรม (พื้นที่นาข้าว พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชสวน) ประมาณร้อยละ 90 เช่นเดิม ทั้งนี้ พื้นที่นาข้าวมีแนวโน้มลดลง อาจเนื่องมาจากการปรับเปลี่ยนไปเพาะปลูกพืชไร่มากขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอสวรรคโลก และอำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย เป็นต้น นอกจากนี้พื้นที่เกษตรกรรมบางส่วนถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นน้อยกว่าร้อยละ 1 ในช่วงเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 ส่วนพื้นที่แหล่งน้ำ มีแนวโน้มมากขึ้นอาจเกิดขึ้นจากการที่ภาครัฐมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อใช้ในด้านชลประทาน อุปโภคและบริโภค ในระยะที่ผ่านมา

ตารางที่ 3-11 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่แปลง S1 ในปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2564

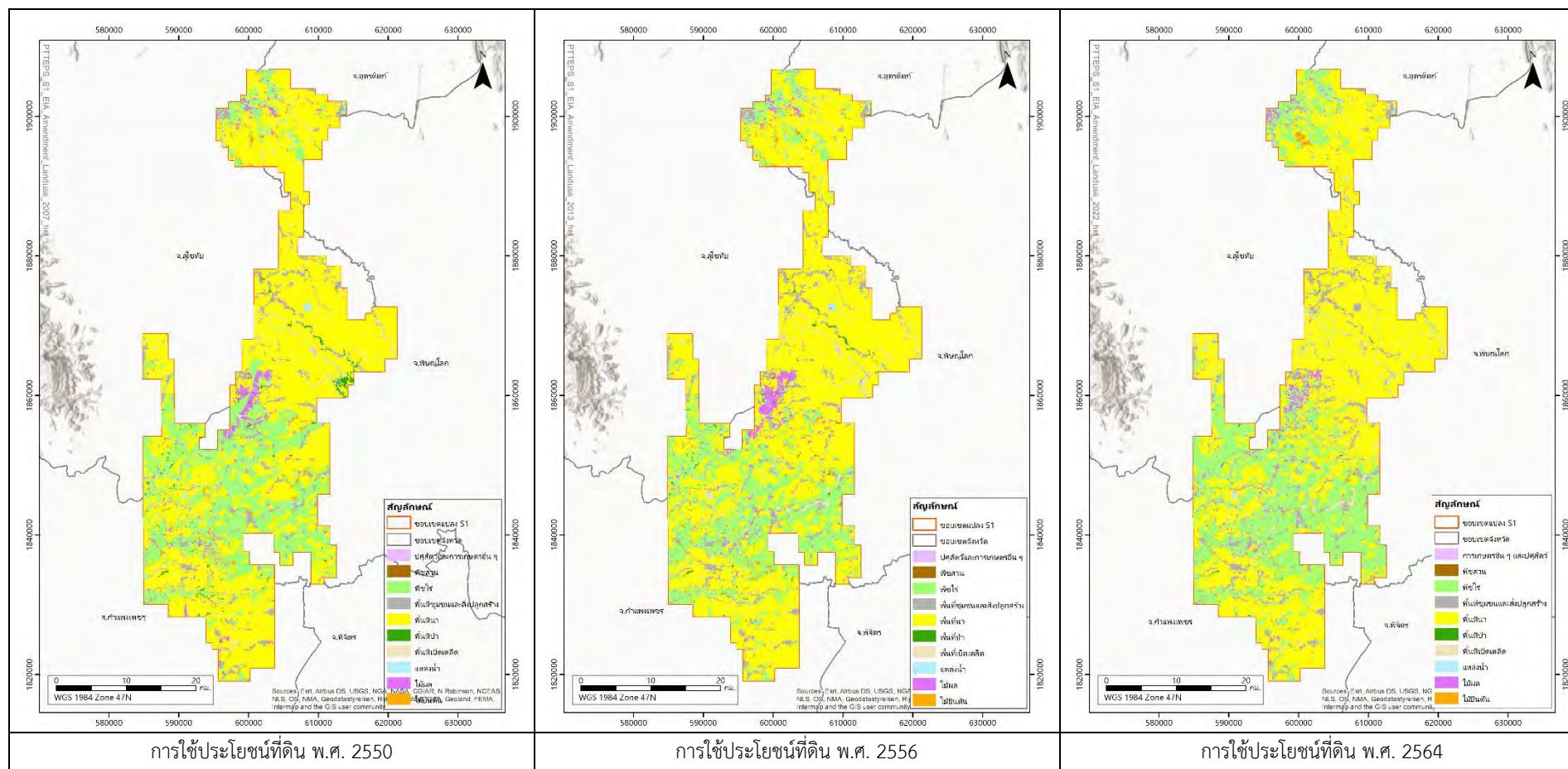
ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ร้อยละ)		
	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2556	พ.ศ. 2564
1. พื้นที่เกษตรกรรม			
• พื้นที่นาข้าว	63.32	64.42	56.85
• พืชไร่ (เช่น ข้าวโพด อ้อย)	24.06	21.88	28.99
• ไม้ผล (เช่น มะม่วง กล้วย)	2.21	2.77	2.04
• ไม้ยืนต้น (เช่น สัก ยางพารา)	0.94	1.12	0.97
• พืชสวน (เช่น พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)	0.02	0.03	0.05
2. การเกษตรอื่น ๆ (เช่น โรงเรือนโค สุกร)	0.09	0.14	0.28
3. พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (เช่น หมู่บ้าน สถานที่ราชการ)	5.10	5.34	6.05
4. แหล่งน้ำ (เช่น แม่น้ำ คลอง บึง)	1.78	1.95	3.08
5. พื้นที่ป่า (เช่น ป่าพลัดใบ ป่าปลูก)	0.81	0.39	0.16
6. พื้นที่เบ็ดเตล็ด (เช่น ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ)	1.67	1.96	1.53
รวม	100.00	100.00	100.00

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2565)



ที่มา: ดัดแปลงจาก กรมพัฒนาที่ดิน (2565)

รูปที่ 3-10 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำยมตอนล่าง และแปลง S1 ในปี พ.ศ. 2564



ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2565)

รูปที่ 3-11 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่แปลง S1 ในปี พ.ศ. 2550 2556 และ 2564

3.1.9 พื้นที่น้ำท่วมและการระบายน้ำ

โครงการฯ ได้ทำการทบทวนข้อมูลพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมของกรมพัฒนาที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2561) แสดงให้เห็นว่า พื้นที่ที่เป็นแอ่งที่ราบลุ่มในจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ เป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขังไม่เกิน 3 ครั้งในรอบ 10 ปี (หรือพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นครั้งคราว) และพบพื้นที่น้ำท่วมขังบ่อยครั้งกว่า 3 ครั้งในรอบ 10 ปี ในบริเวณริมแม่น้ำสายหลัก ได้แก่ แม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน (รูปที่ 3-12)

ทั้งนี้ พื้นที่แปลง S1 ส่วนใหญ่อาจประสบปัญหาน้ำท่วมขังไม่เกิน 3 ครั้งในรอบ 10 ปี ยกเว้น พื้นที่ตอนกลางของแปลง S1 เช่น อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภองาวไกรลาส จังหวัดสุโขทัย และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเป็นช่วงที่มีแม่น้ำยมไหลผ่าน เป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขัง 8-10 ครั้ง ในรอบ 10 ปี (หรือพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำ) โดยคิดเป็นประมาณ ร้อยละ 15 ของพื้นที่แปลง S1 ทั้งหมด

ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มภาคกลางตอนบนและเป็นพื้นที่รองรับน้ำไหลหลากตามฤดูกาล ทั้งนี้ พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบของน้ำท่วมซึ่งพบได้เป็นส่วนใหญ่ของที่ราบลุ่ม (รวมถึง พื้นที่แปลง S1) อาจได้รับอิทธิพลจากการพัดพาตะกอนดินมาสะสมในพื้นที่ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพและความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยภาพรวมของทั้งพื้นที่ รวมถึง ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนาข้าวและพืชไร่ ที่มีขอบเขตค่อนข้างสอดคล้องกับพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม



รูปที่ 3-12 พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมในจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ และแปลง S1

3.2 ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ

3.2.1 การรวบรวมข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อม

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่แปลง S1 เป็นส่วนสำคัญของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงสถานภาพของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมประเภทต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่แปลง S1 และใช้ประกอบการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของโครงการฯ การรวบรวมข้อมูลจะอยู่ในขอบเขตการศึกษาที่กำหนด เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของพื้นที่แปลง S1 และสามารถใช้อ้างอิงได้ในอนาคต โดยการศึกษาได้ครอบคลุมทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ ข้อมูลที่แสดงในบทนี้ มีเฉพาะข้อมูลปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการฯ ซึ่งจากการกลั่นกรองปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้^{1/} ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
 - สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
 - ระดับเสียง
 - ความสั่นสะเทือน
 - ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน
 - คุณภาพน้ำผิวดิน
- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ
 - นิเวศวิทยานบก (สภาพพืชพรรณ และทรัพยากรสัตว์ป่า)
 - นิเวศวิทยาทางน้ำ
- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
 - การใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - การคมนาคมขนส่ง
 - การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
 - การปศุสัตว์
 - การจัดการของเสีย/น้ำเสีย

1/ ผลการกลั่นกรองปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรในพื้นที่ศึกษา ที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้
ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 4 ของรายงานฯ

- คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต
 - สภาพเศรษฐกิจ-สังคม
 - การสาธารณสุข

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้รวบรวมจากข้อมูลทุติยภูมิของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก 2-1 และภาคผนวก 3-1 รวมทั้งเอกสาร รายงาน และสิ่งพิมพ์จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทั้งจากส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่น โดยรายละเอียดแหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาสภาพแวดล้อมในพื้นที่ของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 3-12

ตารางที่ 3-12 สรุปแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แปลง S1

หัวข้อ	ประเด็นสิ่งแวดล้อม	แหล่งที่มาของข้อมูล	พ.ศ.
3.1	ข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมในระดับพื้นที่		
3.1.4	คุณภาพอากาศ	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวร จังหวัดกำแพงเพชร	2566
		ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวร จังหวัดพิจิตร	2566
		ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมกราคม 2564 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวร จังหวัดพิษณุโลก	2566
		ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมิถุนายน 2565 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวร จังหวัดสุโขทัย	2566
		ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เดือนมิถุนายน 2564 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวร จังหวัดอุตรดิตถ์	2566
3.3	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ		
3.3.1	สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร	2565
		สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 16 ปี (พ.ศ. 2549-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาพิจิตร	2565
		สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาพิษณุโลก	2565
		สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 22 ปี (พ.ศ. 2543-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย	2565
		สถิติสภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาอุตรดิตถ์	2565
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1 และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1	2557-2565

ตารางที่ 3-12 สรุปแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แปลง S1 (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นสิ่งแวดล้อม	แหล่งที่มาของข้อมูล	พ.ศ.
3.3.2	ระดับเสียง	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1 และรายงานรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1	2557-2565
3.3.3	ความสั่นสะเทือน	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด	2562
3.3.4	ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1 และรายงานรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1	2557-2565
3.3.5	คุณภาพน้ำผิวดิน	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1 และรายงานรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1	2557-2565
3.4	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ		
3.4.1	นิเวศวิทยานบก	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1	2557-2565
3.4.2	นิเวศวิทยาทางน้ำ	รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1	2557-2565
3.5	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
3.5.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ข้อมูลทุติยภูมิกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อศึกษาและจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ โดยอ้างอิงข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดพิจิตร และจังหวัดอุตรดิตถ์ ในปี พ.ศ. 2563 และข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดพิษณุโลก ในปี พ.ศ. 2564	2563-2564
3.5.2	การคมนาคมขนส่ง	หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษาโครงการฯ	2564
3.5.3	การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชรปี พ.ศ. 2558 (ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2563) จัดทำโดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร	2563
		แผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัยและดินถล่ม จังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2565 จัดทำโดยกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร	2565
		แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิจิตร ปีพ.ศ. 2564-2570 จัดทำโดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิจิตร	2564-2570
		แผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัย จังหวัดพิจิตร ปี พ.ศ. 2565 จัดทำโดยกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิจิตร	2565
		แผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัยและดินถล่ม จังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2565 จัดทำโดยกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิษณุโลก	2565
		แผนเผชิญเหตุอุทกภัย และดินถล่ม จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2564 จัดทำโดยกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย	2564
		แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และแผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัย และดินถล่ม จังหวัดอุตรดิตถ์ ปี พ.ศ. 2565 จัดทำโดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุตรดิตถ์	2565

ตารางที่ 3-12 สรุปแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แปลง S1 (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นสิ่งแวดล้อม	แหล่งที่มาของข้อมูล	พ.ศ.
3.5.3	การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	แผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัยและดินถล่ม จังหวัดอุดรธานี ปี พ.ศ. 2565 จัดทำโดยกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุดรธานี	2565
3.5.4	การปศุสัตว์	รายงานสถิติจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2564	2564
		ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากกรมพัฒนาที่ดิน โดยอ้างอิงข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันของจังหวัดพิจิตร และจังหวัดอุดรธานี ในปี พ.ศ. 2563 ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันของจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดพิษณุโลก ในปี พ.ศ. 2564 และข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมบน Google Earth	2563-2564
3.5.5	การจัดการของเสีย	สถิติปริมาณขยะมูลฝอยรายจังหวัด จากกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2564	2564
3.6	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต		
3.6.1	สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	ระบบข้อมูลกลางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	2564
		สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย	2560-2564
		จำนวนประชากร และกำลังแรงงาน สำนักงานสถิติแห่งชาติ	2564
		สถิติรายได้และรายจ่ายของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ	2560-2564
		ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัดแบบปริมาณลูกโซ่ ฉบับ พ.ศ. 2563 สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	2563
		ข้อมูลสถิติจากการสำมะโน/สำรวจ/รายงานสถิติจังหวัด/สำรวจพิเศษ สำนักงานสถิติแห่งชาติ	2563
		รายงานคุณภาพชีวิตของคนไทย จากข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.)	2564
3.6.2	การสาธารณสุข	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร	2565
		สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร	2565
		สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก	2565
		สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย	2565
		สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี	2565
		คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center HDC) (เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)	2565
		ศูนย์สุขภาพจิตที่ 2 และศูนย์สารสนเทศ กองแผนงาน กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข	2565
		ศูนย์สุขภาพจิตที่ 3 และศูนย์สารสนเทศ กองแผนงาน กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข	2565
		กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข สืบค้นจาก https://dmh.go.th/report/datacenter/hdc/reds.asp (เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)	2565
		ตำรวจภูธรจังหวัดกำแพงเพชร	2565
		ตำรวจภูธรจังหวัดพิจิตร	2565
		ตำรวจภูธรจังหวัดพิษณุโลก	2565

ตารางที่ 3-12 สรุปแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แปลง S1 (ต่อ)

หัวข้อ	ประเด็นสิ่งแวดล้อม	แหล่งที่มาของข้อมูล	พ.ศ.
3.6.2	การสาธารณสุข (ต่อ)	ตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัย	2565
		ตำรวจภูธรจังหวัดอุดรธานี	2565
		รายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.)	2565
		รายงานข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช.2ค) กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย	2565
		จำนวนพนักงาน ปตท.สผ. ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด	2565

3.2.2 พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ

ก) ขอบเขตการศึกษา

รวบรวมข้อมูลพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ในขอบเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ โดยมีข้อมูลประเภท ที่ตั้ง ระยะทาง และทิศทาง โดยครอบคลุมพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมดังต่อไปนี้

- สถานศึกษา เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เป็นต้น
- สถานพยาบาล เช่น โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น
- ศาสนสถาน เช่น วัด โบสถ์ มัสยิด สำนักสงฆ์ สำนักปฏิบัติธรรม เป็นต้น
- ชุมชน เช่น หมู่บ้าน เป็นต้น
- พื้นที่อนุรักษ์ เช่น ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เขตป่าชายเลนที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี พื้นที่ชุ่มน้ำ แหล่งมรดกโลก พื้นที่ประวัติศาสตร์และโบราณคดี พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง บึง ที่มีความสำคัญหรือมีคุณค่าทางด้านนิเวศวิทยา หรือการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เป็นต้น

ข) วิธีการศึกษา

การศึกษาพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมล่าสุดของ Google Earth ซึ่งเป็นภาพถ่ายในช่วงปี พ.ศ. 2564 ถึง 2566 (สืบค้นข้อมูลล่าสุดในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566) ร่วมกับข้อมูลแผนที่สำรวจพื้นที่อ่อนไหวบริเวณฐานหลุมผลิตรัศมี 1 กิโลเมตร และแผนที่สำรวจที่ดินรัศมี 0.5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิต และบริเวณแนวท่อฯ ของ ปตท.สผ.สยาม

ในช่วงปี พ.ศ. 2566 (ดังตารางที่ 3-13) รวมถึงการดำเนินการสำรวจภาคสนาม ในบริเวณที่ตั้งและพื้นที่โดยรอบของฐานหลุมผลิต บึงช้าง-อี (BCG-E) ที่มีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิต ประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) ที่มีการปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อบางส่วน ระยะทาง ประมาณ 500 เมตร ซึ่งเป็นแนวท่อในช่วงก่อนเข้าฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) ในระหว่างวันที่ 18-19 กันยายน พ.ศ. 2566 เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาของฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังกล่าว ให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันมากที่สุด

ทั้งนี้ สำหรับฐานหลุมผลิตเดิมที่ก่อสร้างแล้ว จำนวนรวม 25 แห่ง และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ก่อสร้าง และดำเนินการแล้ว ที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ โครงการฯ ใช้ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมล่าสุด ของ Google Earth ซึ่งเป็นภาพถ่ายในช่วงปี พ.ศ. 2562 ถึง 2566 (สืบค้นข้อมูลล่าสุดในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566) ร่วมกับข้อมูลแผนที่สำรวจพื้นที่อ่อนไหวบริเวณรัศมี 1 กิโลเมตร ของ ปตท.สผ.สยาม ในช่วงปี พ.ศ. 2565 (ดัง ตารางที่ 3-13) ในการตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษาของฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม ให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบันมากที่สุดเช่นกัน ดังแสดงในภาคผนวก 3-2

ตารางที่ 3-13 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิในการศึกษาพื้นที่อ่อนไหวของโครงการฯ

องค์ประกอบที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด ฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	ภาพถ่ายดาวเทียมที่ได้จาก Google Earth / แผนที่สำรวจพื้นที่อ่อนไหว และแผนที่สำรวจที่ดิน ของ ปตท.สผ.สยาม / การสำรวจภาคสนาม
ฐานหลุมผลิตที่ยังไม่ได้ก่อสร้าง	
1. บึงช้าง-อี (BCG-E)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566 แผนที่สำรวจที่ดิน รัศมี 0.5 กม. ปรับปรุงข้อมูล วันที่ 16 มกราคม 2566 และ การสำรวจภาคสนามในวันที่ 19 กันยายน 2566
2. ลำคูณ-บี (LKN-B)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566 แผนที่สำรวจพื้นที่อ่อนไหวบริเวณรัศมี 1 กม. ปรับปรุงข้อมูล วันที่ 30 กันยายน 2566
3. หนองอ้อ-ดี (NOH-D)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 7 มีนาคม 2564
4. วัดแตน-ดี (WTN-D)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 14 ธันวาคม 2564
5. ยางเมือง-อี (YMG-E)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 25 ธันวาคม 2565
ฐานหลุมผลิตเดิมที่ก่อสร้างแล้ว	
1. บึงแวง-เอ (BWG-A)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 11 มีนาคม 2563
2. คลองด่าน-เอ (KDN-A)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 7 มกราคม 2566
3. คุยม่วง-เอ (KMG-A)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 7 มีนาคม 2564
4. ลำคูณ-เอ (LKN-A)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 2 พฤศจิกายน 2566
5. ลานกระบือ-เอช (LKU-H)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 25 ธันวาคม 2565
6. แม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

ตารางที่ 3-13 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิในการศึกษาพื้นที่อ่อนไหวของโครงการฯ (ต่อ)

องค์ประกอบที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด รายงานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียง ปิโตรเลียม	ภาพถ่ายดาวเทียมที่ได้จาก Google Earth / แผนที่สำรวจพื้นที่อ่อนไหว และแผนที่สำรวจที่ดิน ของ ปตท.สผ.สยาม / การสำรวจภาคสนาม
7. ทนงมะขาม-ไอ (NMM-I)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566
8. ทนงมะขาม-เจ (NMM-J)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566
9. ทนงมะขาม-คิว (NMM-Q)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 25 ธันวาคม 2565
10. ทนงอ้อ-ซี (NOH-C)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 7 มีนาคม 2564
11. โนนพลวง-อี (NPG-E)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566 แผนที่สำรวจพื้นที่อ่อนไหวบริเวณรัศมี 1 กม. ปรับปรุงข้อมูล วันที่ 21 มกราคม 2565
12. โนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566
13. สามพญา-เอ (SPA-A)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 29 มีนาคม 2562
14. สามพญา-บี (SPA-B)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 29 มีนาคม 2562
15. สามพญา-ดี (SPA-D)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 7 มีนาคม 2564
16. ตะแบกงาม-เอ (TBM-A)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 14 ธันวาคม 2564
17. ทับแรด-อีเอ (TRT-EA)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 25 ธันวาคม 2565
18. วังไม้สูง-ดี (WMG-D)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 14 ธันวาคม 2564
19. ทนงมะขาม-เฮซ (NMM-H)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566
20. ทนงตูม-ซี (NTM-C)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 23 เมษายน 2562
21. ลานกระบือ-ที (LKU-T)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 25 ธันวาคม 2565
22. ลานกระบือ-แซด และแซด ขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 25 ธันวาคม 2565
23. ลานกระบือ-เอฟเอฟ (LKU-FF)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 25 ธันวาคม 2565
24. ลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 25 ธันวาคม 2565
25. ลานกระบือ-คิว (LKU-Q)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 25 ธันวาคม 2565
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	
1. ระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเต่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 7 มีนาคม 2564 แผนที่สำรวจที่ดินตามแนวท่อฯ ปรับปรุงข้อมูล วันที่ 18 สิงหาคม 2566 และการสำรวจภาคสนามในวันที่ 18 กันยายน 2566
2. ระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเต่า-เอ (PTO-A) และฐานหลุมผลิตทนงตูม-เอ (NTM-A)	ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 7 มีนาคม 2564

ค) ผลการศึกษา

สำหรับผลการศึกษาพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ในระยะ 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งฐานหลุมผลิต บึงช้าง-อี (BCG-E) ซึ่งเป็นฐานหลุมผลิตที่มีการขอเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐาน รวมถึงฐานหลุมผลิตอีก 4 แห่ง และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่งของแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ยังไม่ได้มีการก่อสร้างของโครงการฯ จำนวน 1 แนวท่อ พบว่า

ฐานหลุมผลิต

- **ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E)** มีบ้านเรือนที่ใกล้ที่สุด คือ หมู่ 5 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 322 เมตร ทางทิศใต้ และพบแหล่งน้ำ 1 แห่ง คือ คลองชลประทาน ซึ่งมีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 117 เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-13
- **ฐานหลุมผลิตลำคูน-บี (LKN-B)** มีบ้านเรือนที่ใกล้ที่สุด คือ หมู่ 9 ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 237 เมตร ทางทิศใต้ และพบแหล่งน้ำ 2 แห่ง คือ คลองทราย ซึ่งมีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 298 เมตร และคลองน้ำไหล มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 360 เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-14
- **ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D)** มีบ้านเรือนที่ใกล้ที่สุด คือ หมู่ 5 ตำบลบึงกอก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 233 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และพบแหล่งน้ำ 4 แห่ง คือ คลองห้วยกระได ซึ่งมีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 109 เมตร คลองไชยงาม มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 675 เมตร คลองชุมแสง มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 864 เมตร และคลองกลูกกลัก มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 895 เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-15
- **ฐานหลุมผลิตวัดแตน-ดี (WTN-D)** ไม่มีพื้นที่อ่อนไหว เช่น บ้านเรือน สถานศึกษา สถานพยาบาล หรือศาสนสถานในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิตแต่อย่างใด โดยพบแหล่งน้ำ 2 แห่ง คือ คลองอ้ายเหม็น ซึ่งมีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 546 เมตร และคลองหนองขาม มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 749 เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-16
- **ฐานหลุมผลิตยางเมือง-อี (YMG-E)** มีบ้านเรือนที่ใกล้ที่สุด คือ หมู่ 8 ตำบลบึงทับแรต อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 790 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และพบแหล่งน้ำ 1 แห่ง คือ คลองชลประทาน ซึ่งมีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตประมาณ 617 เมตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-17

แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

- **แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุ่มม่วง-เอ (KMG-A)** มีบ้านเรือนที่ใกล้ที่สุด คือ หมู่ 10 ตำบลคุ่มม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีระยะห่างจากแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมประมาณ 214 เมตร และมีจุดตัดแหล่งน้ำผิวดินจำนวน 1 แห่ง โดยเป็นจุดตัดคลองชลประทาน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-15 และรูปที่ 3-18

ตารางที่ 3-14 พื้นที่อ่อนไหวและแหล่งรับผลกระทบในรัศมี 1 กิโลเมตร จากที่ตั้งฐานหลุมผลิตของโครงการฯ

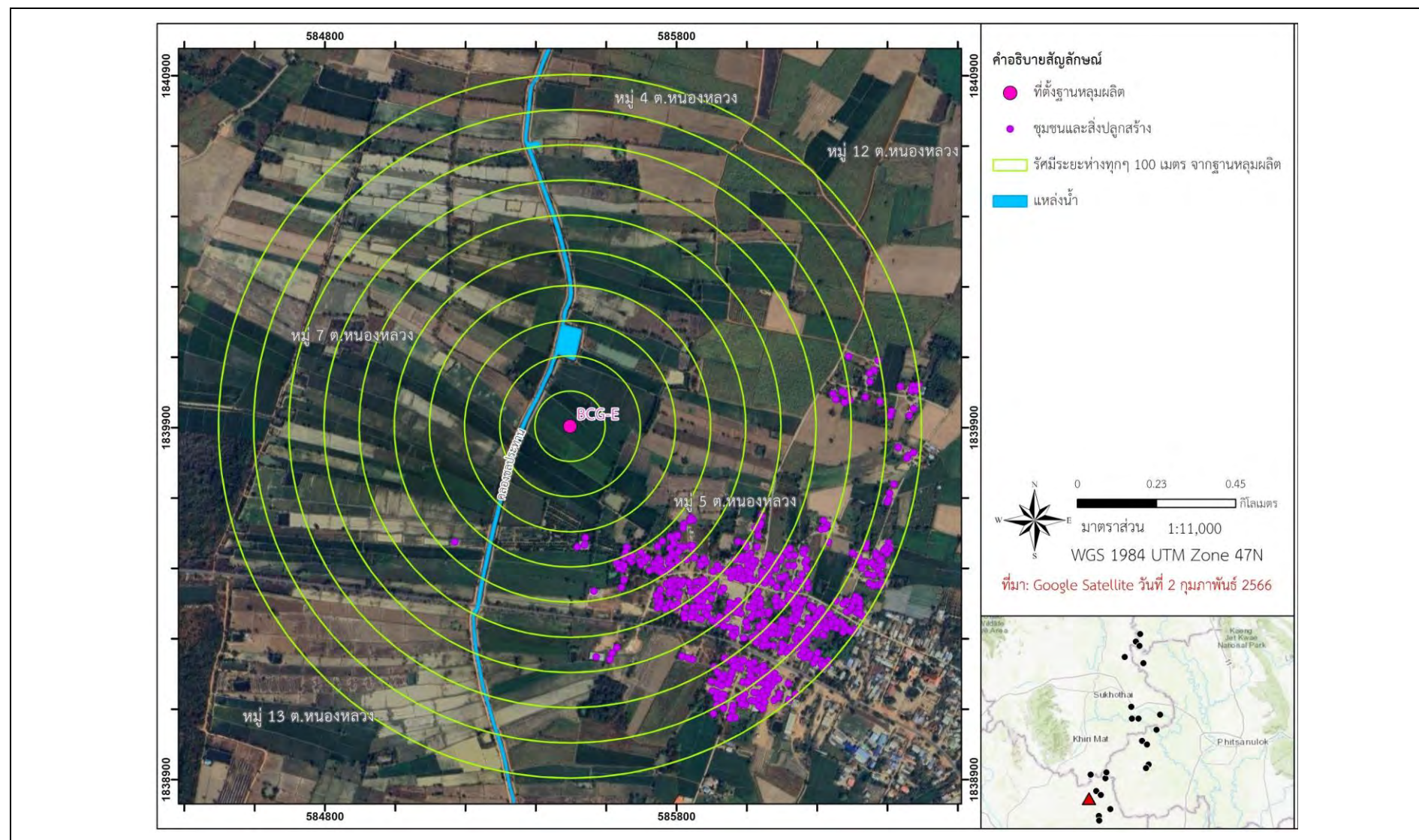
ฐานหลุมผลิตที่ยังไม่ได้มีการก่อสร้าง ที่ขอเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้	พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ	จำนวนพื้นที่อ่อนไหว (หลัง/แห่ง)	ระยะห่างจากฐานหลุมผลิต (เมตร)	ทิศทางจากฐานหลุมผลิต
บึงช้าง-อี (BCG-E)	หมู่ 5 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	16	322	ใต้
	หมู่ 5 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	553	380	ตะวันออกเฉียงใต้
	หมู่ 7 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	1	464	ตะวันตกเฉียงใต้
	หมู่ 5 ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	39	754	ตะวันออก
	คลองชลประทาน ต.หนองหลวง อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	ไหลผ่านใกล้กับพื้นที่โครงการฯ จากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศเหนือ โดยมีช่วงที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุดประมาณ 117 เมตร ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ		
ลำคูน-บี (LKN-B)	หมู่ 9 ต.ท่ามะเพือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	5	237	ใต้
	หมู่ 9 ต.ท่ามะเพือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	5	270	ตะวันตกเฉียงใต้
	หมู่ 9 ต.ท่ามะเพือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	4	394	ตะวันออก
	หมู่ 9 ต.ท่ามะเพือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	1	442	ตะวันออกเฉียงใต้
	หมู่ 9 ต.ท่ามะเพือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	3	455	ตะวันตกเฉียงเหนือ
	หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	5	591	ใต้
	หมู่ 9 ต.ท่ามะเพือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	3	756	เหนือ
	หมู่ 6 ต.พญาแมน อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์	31	855	ตะวันตกเฉียงใต้
	คลองทราย	ไหลผ่านใกล้กับพื้นที่โครงการฯ จากทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปยังทิศตะวันตก โดยมีช่วงที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุดประมาณ 298 เมตร ในทิศใต้		
	คลองน้ำไหล	ไหลผ่านใกล้กับพื้นที่โครงการฯ จากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีช่วงที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุดประมาณ 360 เมตร ในทิศเหนือ		

ตารางที่ 3-14 พื้นที่อ่อนไหวและแหล่งรับผลกระทบในรัศมี 1 กิโลเมตร จากที่ตั้งฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ	จำนวนพื้นที่อ่อนไหว (หลัง/แห่ง)	ระยะห่างจากฐานหลุมผลิต (เมตร)	ทิศทางจากฐานหลุมผลิต
หนองอ้อ-ดี (NOH-D)	หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	3	233	ตะวันตกเฉียงใต้
	หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	4	400	ใต้
	หมู่ 5 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	8	647	ตะวันออกเฉียงใต้
	หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	15	682	เหนือ
	หมู่ 3 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	106	703	ใต้
	หมู่ 3 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	6	722	ตะวันออกเฉียงใต้
	หมู่ 3 ต.บึงกอก อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	108	743	ตะวันตกเฉียงใต้
	หมู่ 7 ต.ชุมแสงสงคราม อ.บางระกำ จ.พิษณุโลก	1	775	ตะวันตกเฉียงเหนือ
	คลองไชยงาม	ไหลผ่านใกล้กับพื้นที่โครงการฯ จากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีช่วงที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุดประมาณ 675 เมตร ในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ		
	คลองห้วยกระได	ไหลผ่านใกล้กับพื้นที่โครงการฯ จากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีช่วงที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุดประมาณ 109 เมตร ในทิศใต้		
	คลองกลูกกลัก	ไหลผ่านใกล้กับพื้นที่โครงการฯ จากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก โดยมีช่วงที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุดประมาณ 895 เมตร ในทิศใต้		
	คลองชุมแสง	ไหลผ่านใกล้กับพื้นที่โครงการฯ จากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก โดยมีช่วงที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุดประมาณ 864 เมตร ในทิศใต้		
วัดแตน-ดี (WTN-D)	คลองอ้ายเห้มน	ไหลผ่านใกล้กับพื้นที่โครงการฯ จากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีช่วงที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุดประมาณ 546 เมตร ในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ		
	คลองหนองขาม	ไหลผ่านใกล้กับพื้นที่โครงการฯ จากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีช่วงที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุดประมาณ 749 เมตร ในทิศตะวันออกเฉียงใต้		

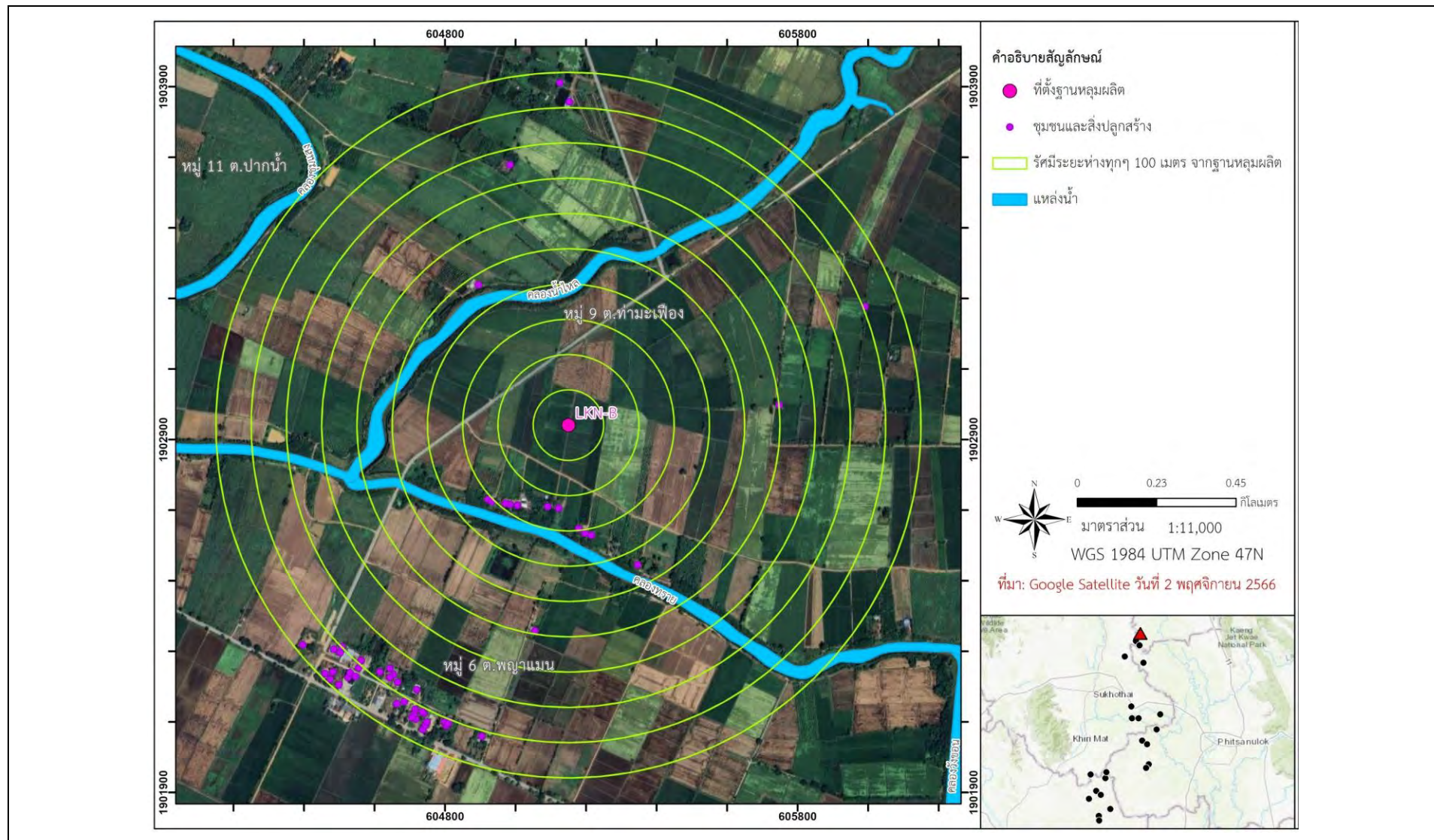
ตารางที่ 3-14 พื้นที่อ่อนไหวและแหล่งรับผลกระทบในรัศมี 1 กิโลเมตร จากที่ตั้งฐานหลุมผลิตของโครงการฯ (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต	พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ	จำนวนพื้นที่อ่อนไหว (หลัง/แห่ง)	ระยะห่างจากฐานหลุมผลิต (เมตร)	ทิศทางจากฐานหลุมผลิต
ยางเมือง-อี (YMG-E)	หมู่ 8 ต.บึงทับแรด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	3	790	ตะวันตกเฉียงใต้
	หมู่ 8 ต.บึงทับแรด อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร	14	837	ตะวันตกเฉียงใต้
	คลองชลประทาน	ไหลผ่านใกล้กับพื้นที่โครงการฯ ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีช่วงที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการฯ มากที่สุด ประมาณ 617 เมตร ในทิศตะวันออกเฉียงเหนือ		



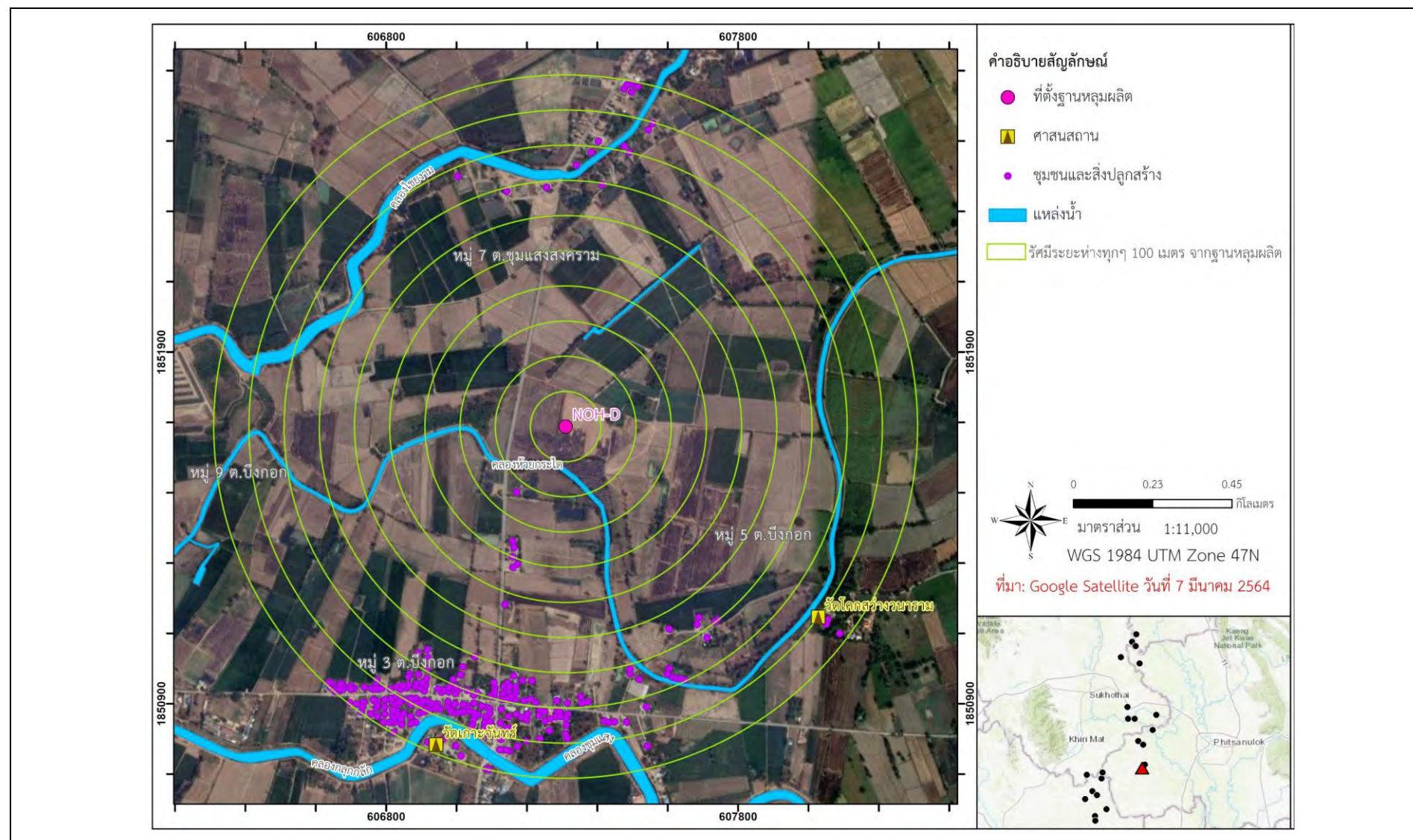
หมายเหตุ: พิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System) ระบบ WGS 84 โซน 47N

รูปที่ 3-13 ตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่โดยรอบ ในรัศมี 1 กิโลเมตร



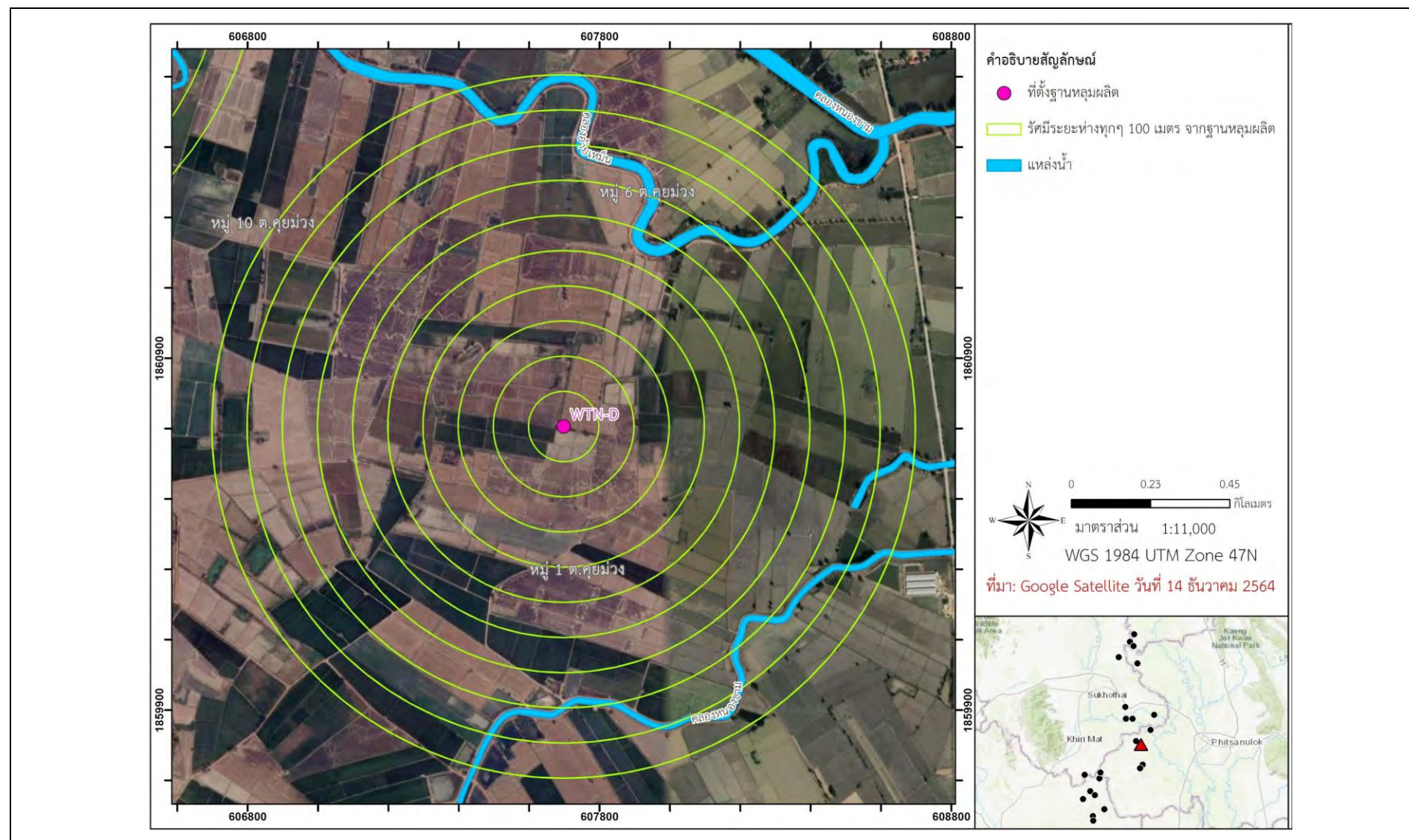
หมายเหตุ: พิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System) ระบบ WGS 84 โซน 47N

รูปที่ 3-14 ตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิตลำคูน-บี (LKN-B) และพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่โดยรอบ ในรัศมี 1 กิโลเมตร



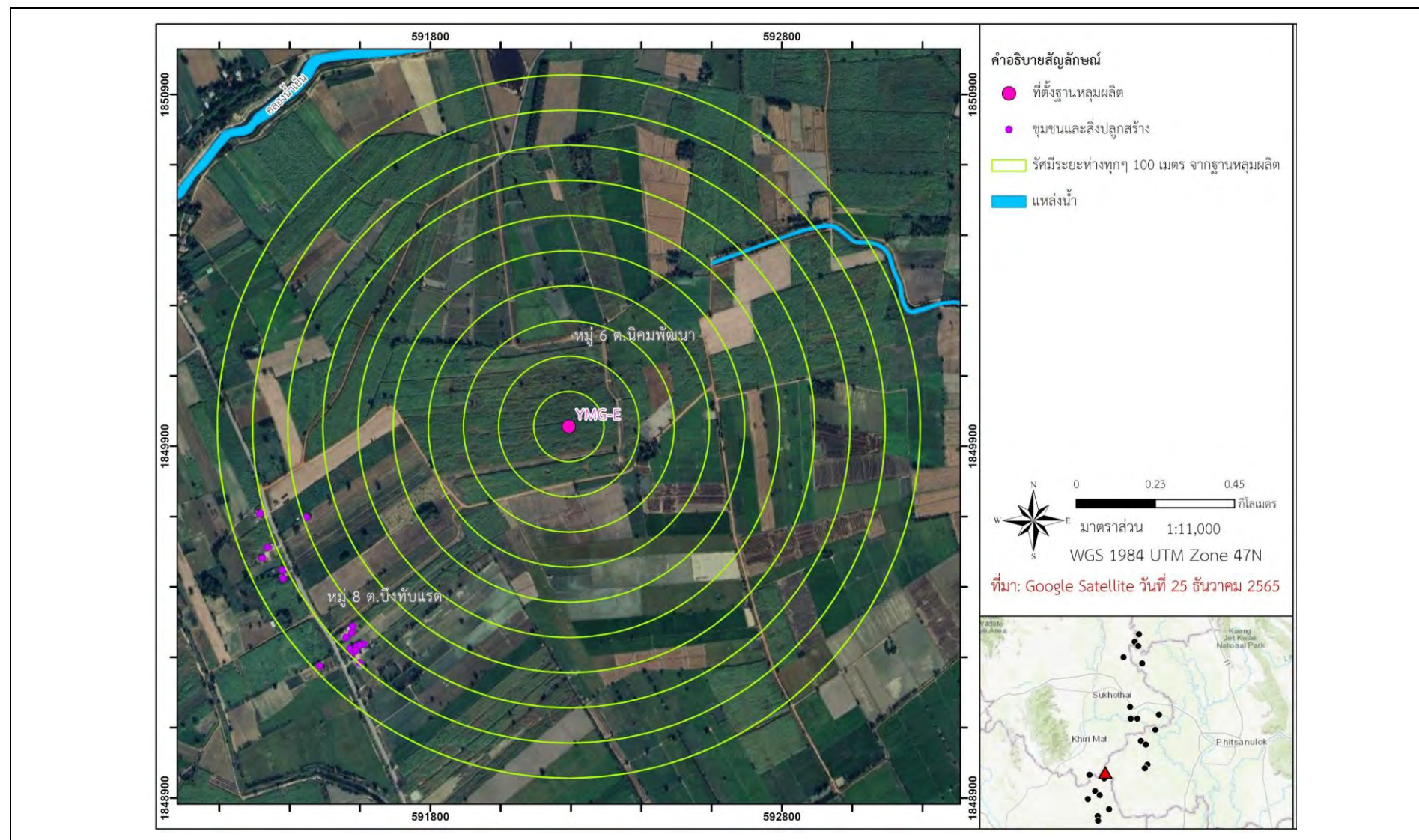
หมายเหตุ: พิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System) ระบบ WGS 84 โซน 47N

รูปที่ 3-15 ตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D) และพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่โดยรอบ ในรัศมี 1 กิโลเมตร



หมายเหตุ: พิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System) ระบบ WGS 84 โซน 47N

รูปที่ 3-16 ตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิตวัดแตง-ดี (WTN-D) และพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่โดยรอบ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

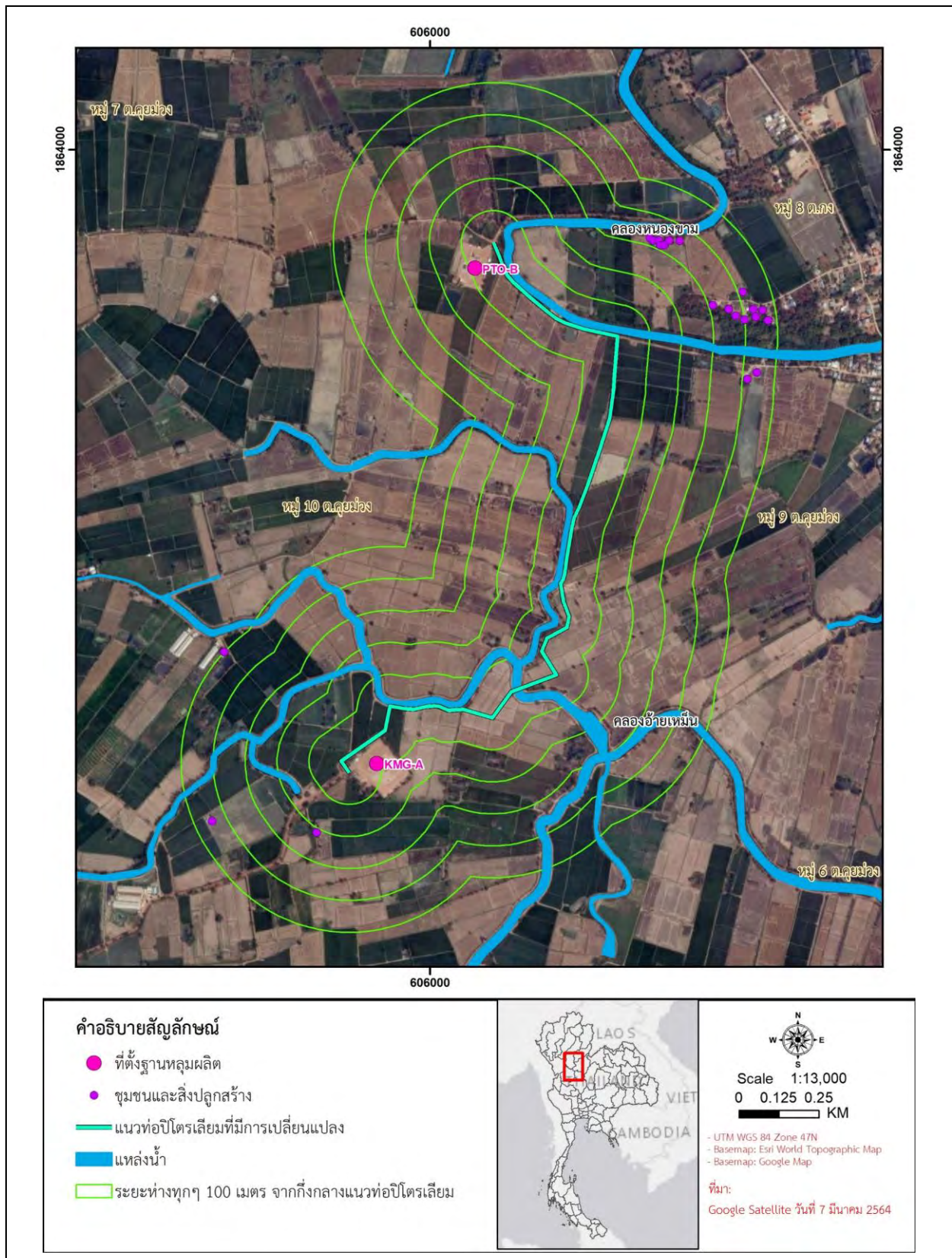


หมายเหตุ: พิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System) ระบบ WGS 84 โซน 47N

รูปที่ 3-17 ตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิตยางเมือง-อี (YMG-E) และพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่โดยรอบ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

ตารางที่ 3-15 พื้นที่อ่อนไหวและแหล่งรับผลกระทบภายในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง

แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะทางจากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง											
	20-50 เมตร		51-100 เมตร		101-200 เมตร		201-300 เมตร		301-400 เมตร		401-500 เมตร	
	พื้นที่อ่อนไหว	จำนวน (จุดตัด/ หลัง)	พื้นที่ อ่อนไหว	จำนวน (จุดตัด/ หลัง)	พื้นที่ อ่อนไหว	จำนวน (จุดตัด/ หลัง)	พื้นที่ อ่อนไหว	จำนวน (จุดตัด/ หลัง)	พื้นที่ อ่อนไหว	จำนวน (จุดตัด/ หลัง)	พื้นที่ อ่อนไหว	จำนวน (จุดตัด/ หลัง)
ระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และ ฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)	คลอง ชลประทาน	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	หมู่ 10 ต.คุยม่วง	1	-	-	หมู่ 10 ต.คุยม่วง	2
	-	-	-	-	-	-	-	-	หมู่ 8 ต.กง	16	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	หมู่ 9 ต.คุยม่วง	2



หมายเหตุ: พิกัดกริดแบบ UTM (Universal Transverse Mercator Coordinate System) ระบบ WGS 84 โซน 47N

รูปที่ 3-18 ตำแหน่งที่ตั้งแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุดมม่วง-เอ (KMG-A) และพื้นที่อ่อนไหวภายในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง

3.3 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.3.1 สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.3.1.1 สภาพภูมิอากาศ

3.3.1.1(1) ขอบเขตการศึกษา

รวบรวมข้อมูลสภาพภูมิอากาศจากสถานีอุตุนิยมวิทยาที่ตั้งอยู่ใกล้กับแปลง S1 จำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร สถานีอุตุนิยมวิทยาพิจิตร สถานีอุตุนิยมวิทยาพิษณุโลก สถานีอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย และสถานีอุตุนิยมวิทยาอุตรดิตถ์ และนำข้อมูลสภาพภูมิอากาศจากสถานีอุตุนิยมวิทยาทั้ง 5 สถานี นำมาวิเคราะห์โดยวิธีการทีเอสเซน (Thiessen Method) เพื่อนำมาใช้อธิบายภาพรวมลักษณะสภาพภูมิอากาศของพื้นที่แปลง S1

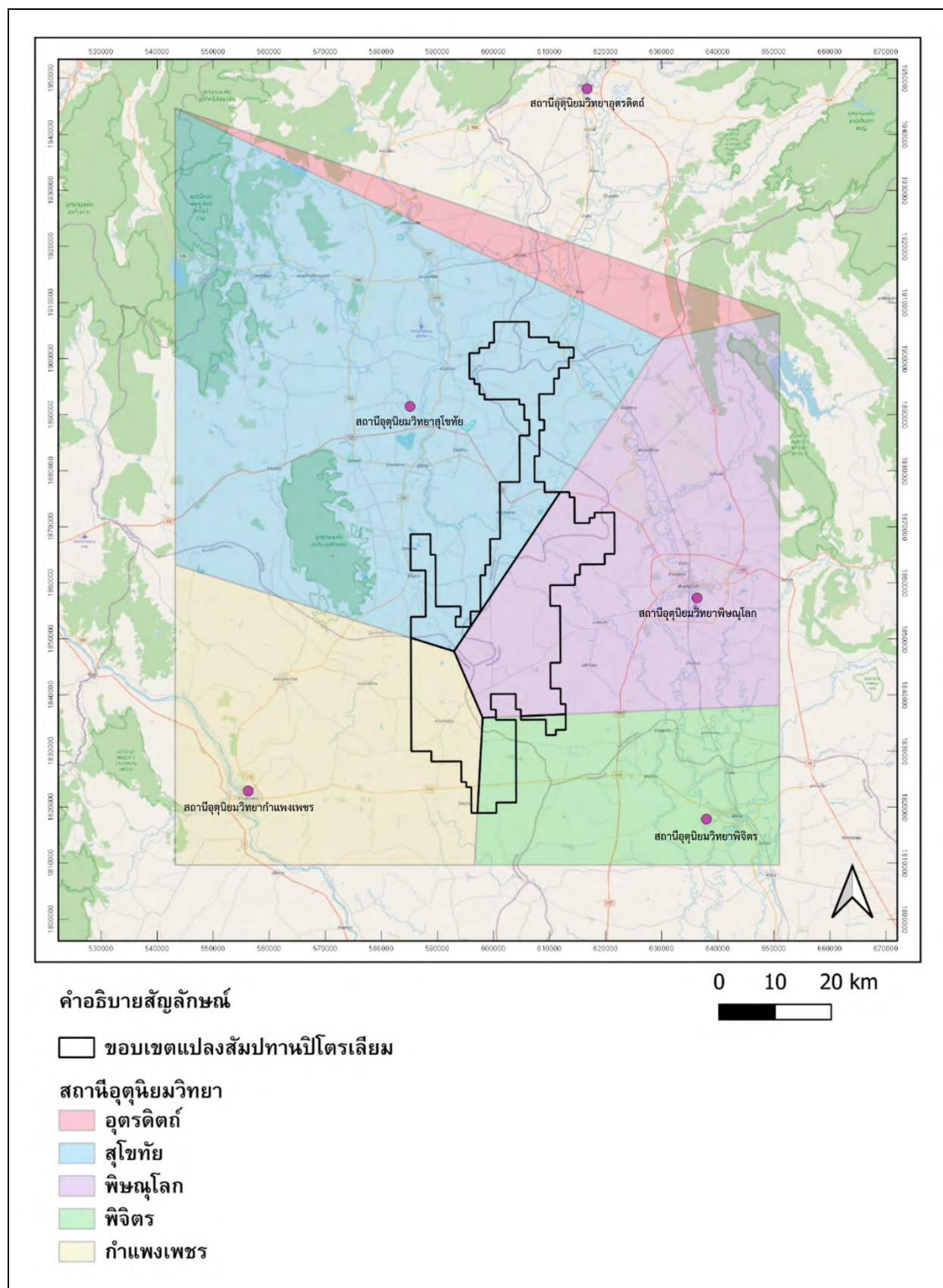
ศึกษาวิธีการหาค่าถ่วงน้ำหนักหรือค่าเฉลี่ยด้วยวิธีรูปเหลี่ยมทีเอสเซน (Thiessen Polygon) จากสถานีอุตุนิยมวิทยาทั้ง 5 สถานี เพื่อเป็นตัวแทนข้อมูลสภาพภูมิอากาศของพื้นที่แปลง S1

3.3.1.1(2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลสภาพภูมิอากาศที่มีความสำคัญและใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ลม ปริมาณการระเหยของน้ำ ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น และนำข้อมูลสภาพภูมิอากาศจากสถานีอุตุนิยมวิทยาทั้ง 5 สถานี นำมาวิเคราะห์โดยวิธีการทีเอสเซน (Thiessen Method) เพื่อนำมาใช้อธิบายภาพรวมลักษณะสภาพภูมิอากาศของพื้นที่แปลง S1

การศึกษาวเคราะห์โดยวิธีการทีเอสเซน (Thiessen Method) เป็นวิธีการหาค่าถ่วงน้ำหนักหรือเฉลี่ยด้วยวิธีรูปเหลี่ยมทีเอสเซน (Thiessen Polygon) จะลดปัญหาความไม่สม่ำเสมอในการกระจายที่ตั้งของสถานีอุตุนิยมวิทยาด้วยการหาขนาดของพื้นที่ ซึ่งอยู่ภายใต้อิทธิพลของแต่ละสถานีอุตุนิยมวิทยา โดยการกำหนดขอบเขตของแต่ละสถานีอุตุนิยมวิทยาด้วยวิธีการทีเอสเซน ทำได้โดยการลากเส้นเชื่อมต่อในแต่ละสถานีอุตุนิยมวิทยา จากนั้นลากเส้นตั้งฉากและแบ่งครึ่งเส้นเชื่อมต่อในแต่ละสถานีอุตุนิยมวิทยา ซึ่งจะก่อให้เกิดรูปหลายเหลี่ยมรอบสถานีอุตุนิยมวิทยา ด้านของรูปหลายเหลี่ยมเป็นเส้นขอบเขตของพื้นที่ที่ถือว่าแทนได้ด้วยค่าสภาพภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยานั้น ๆ โดยวิธีการนี้สามารถดำเนินการได้โดยโปรแกรม ArcGIS และทำการวัดพื้นที่ที่อยู่ภายในรูปเหลี่ยมแต่ละรูป และหารด้วยพื้นที่ทั้งหมดจะได้ค่า “Weighting Factor” สำหรับในแต่ละสถานีอุตุนิยมวิทยานั้น ๆ

จากการวิเคราะห์ด้วยการสร้างรูปเหลี่ยมทีเอสเซน ดังแสดงในรูปที่ 3-19 พบว่า พื้นที่แปลง S1 ได้รับอิทธิพลจากสถานีอุตุนิยมวิทยา จำนวน 4 สถานี ได้แก่ สถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร สถานีอุตุนิยมวิทยาพิจิตร สถานีอุตุนิยมวิทยาพิษณุโลก และสถานีอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย โดยแปลง S1 ไม่อยู่ในพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากสถานีอุตุนิยมวิทยาอุตรดิตถ์ ดังนั้น จึงไม่ได้นำข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีอุตุนิยมวิทยาอุตรดิตถ์มาคิดคำนวณค่าสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยพื้นที่ ทั้งนี้ สัดส่วนพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลของรูปเหลี่ยมทีเอสเซนของสถานีอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่แปลง S1 แสดงดังตารางที่ 3-17



รูปที่ 3-19 รูปเหลี่ยมธีเอสเซน (Thiessen Polygon) ของพื้นที่แปลง S1

สภาพภูมิอากาศเฉลี่ยเชิงพื้นที่ในแต่ละดัชนีของพื้นที่รูปเหลี่ยมธรีเอสเซนสามารถคำนวณได้จากสมการ (1)

$$\vec{w} = \sum_{i=1}^n \left(\frac{W_i A_i}{A} \right) \quad \text{สมการที่ (1)}$$

W_i = คือ ดัชนีสภาพภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยา i

A_i = คือ ขนาดของพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลของรูปเหลี่ยมธรีเอสเซนของสถานีอุตุนิยมวิทยา i

A = คือ ขนาดของพื้นที่ทั้งหมด

W = คือ ค่าสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยเชิงพื้นที่

ตารางที่ 3-16 สัดส่วนพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลของรูปเหลี่ยมธรีเอสเซนของสถานีอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่แปลง S1

สถานีอุตุนิยมวิทยา	สัดส่วนร้อยละพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลของรูปเหลี่ยมธรีเอสเซน (Weighting Factor)
1. สถานีอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย	39.8
2. สถานีอุตุนิยมวิทยาพิษณุโลก	33.4
3. สถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร	18.1
4. สถานีอุตุนิยมวิทยาพิจิตร	8.7
รวม	100

หมายเหตุ: แปลง S1 ไม่อยู่ในพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลจากสถานีอุตุนิยมวิทยาอุดรดิตถ์ในรูปเหลี่ยมธรีเอสเซน (รูปที่ 3-19) จึงไม่ได้นำมาคิดคำนวณหา
ค่าสภาพภูมิอากาศเฉลี่ยเชิงพื้นที่

3.3.1.1(3) ผลการศึกษา

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพภูมิอากาศด้วยวิธีรูปเหลี่ยมธรีเอสเซน สำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1
รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-17 โดยสรุปรายละเอียดข้อมูลสภาพภูมิอากาศที่สำคัญได้ดังนี้

ตารางที่ 3-17 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพภูมิอากาศด้วยวิธีรูปเหลี่ยมรีเอสเซน สำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1

ดัชนี	ม.ค	ก.พ.	มี.ค	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ตลอดปี
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)													
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	31.5	33.6	35.8	37.4	35.8	34.2	33.3	32.8	32.8	32.7	32.4	31.1	33.6
ค่าสูงสุดที่วัดได้	36.2	38.4	40.7	43.3	43.4	39.9	39.4	37.7	37.1	36.9	36.4	35.9	43.4
ค่าต่ำสุดเฉลี่ย	18.9	20.5	23.2	25.2	25.4	25.2	24.9	24.7	24.7	24.2	22.1	19.3	23.2
ค่าต่ำสุดที่วัดได้	10.1	10.5	14.6	19.0	20.1	21.2	21.6	21.6	21.7	18.0	13.9	9.8	9.8
ค่าเฉลี่ย	24.7	26.6	29.0	30.7	30.0	29.1	28.5	28.2	28.2	28.0	26.9	24.8	27.9
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)													
ค่าเฉลี่ย	72.2	69.3	67.4	65.7	73.3	78.0	80.1	81.5	82.9	81.3	75.9	72.6	75.0
ค่าสูงสุดเฉลี่ย	91.1	88.8	86.7	85.1	89.2	91.7	92.7	93.7	94.8	94.3	92.8	90.9	91.0
ลม (นอต)													
ความเร็วลมเฉลี่ย	1.1	1.4	1.8	2.2	2.1	2.1	1.9	1.7	1.3	1.2	1.2	1.2	1.6
ความเร็วลมสูงสุดที่วัดได้	23.8	28.0	41.8	50.6	39.2	39.3	36.4	29.8	30.8	30.3	24.6	30.5	50.6
ปริมาณการระเหยของน้ำ (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	104.2	112.8	149.0	168.4	164.2	138.2	128.0	117.5	111.4	109.6	103.8	102.8	1,509.8*
ปริมาณน้ำฝน (มม.)													
ค่าเฉลี่ย	10.5	13.6	29.8	65.9	163.7	168.8	170.4	205.6	274.5	154.1	29.2	12.0	1,298.1*
จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย	2.0	2.1	3.8	5.8	13.1	16.1	18.3	19.3	18.8	13.0	3.4	1.5	117*
สูงสุดต่อวัน	28.5	55.9	73.1	97.6	166.9	99.7	104.2	105.7	126.2	129.8	70.4	64.8	166.9

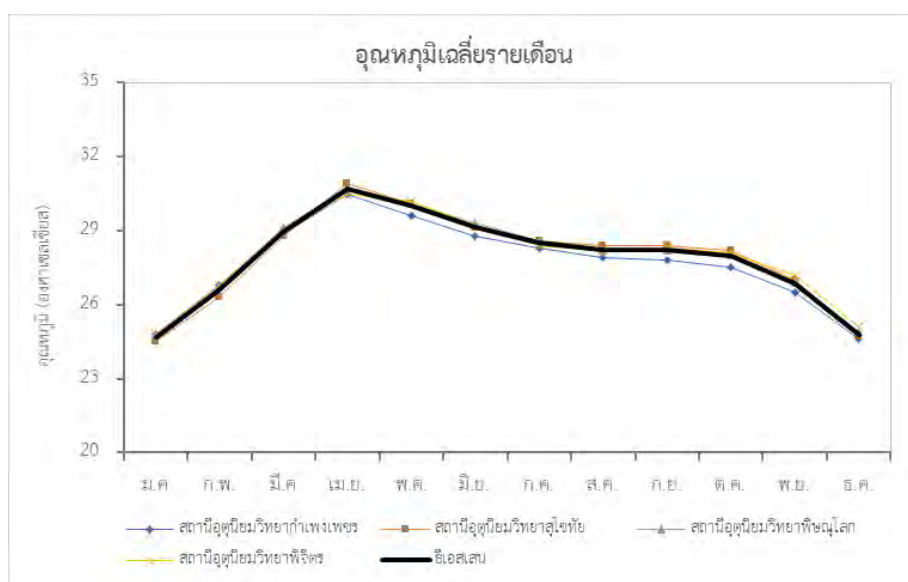
หมายเหตุ: * หมายถึง ค่าเฉลี่ยรวมตลอดทั้งปี

ที่มา: ดัดแปลงจากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร สถิติภูมิอากาศในคาบ 16 ปี (พ.ศ. 2549-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาพิจิตร สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาพิษณุโลก และสถิติภูมิอากาศในคาบ 22 ปี (พ.ศ. 2543-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสุโขทัย โดยวิธีการรีเอสเซน (Thiessen Method)

ก) อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนจากสถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก และสุโขทัย มีค่าและแนวโน้มที่ใกล้เคียงกัน โดยแนวโน้มของอุณหภูมิเฉลี่ยมีค่าสูงในช่วงเดือนเมษายนและพฤษภาคม หลังจากนั้นอุณหภูมิเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลงต่ำสุดในช่วงเดือนธันวาคมและมกราคม (รูปที่ 3-20) โดยความผันแปรดังกล่าวมีความสอดคล้องกับค่าปริมาณการระเหยของน้ำ สำหรับข้อมูลในภาพรวมของสถานีอุตุนิยมวิทยาทั้ง 4 สถานี พบว่าค่าอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่าอยู่ในช่วง 27.7-28.0 องศาเซลเซียส เดือนมกราคมเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำที่สุดมีค่าอยู่ในช่วง 24.5-24.8 องศาเซลเซียส และเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงที่สุดมีค่าอยู่ในช่วง 30.5-30.9 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดที่วัดได้ มีค่าอยู่ในช่วง 42.3-44.5 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดที่วัดได้ มีค่าอยู่ในช่วง 8.2-9.8 องศาเซลเซียส

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีรูปเหลี่ยมรีเอสเซน สำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1 พบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่าเท่ากับ 27.9 องศาเซลเซียส เดือนมกราคมเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำที่สุดมีค่า 24.7 องศาเซลเซียส และเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงที่สุดมีค่า 30.7 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดที่วัดได้ มีค่าเท่ากับ 43.4 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดที่วัดได้ มีค่าเท่ากับ 9.8 องศาเซลเซียส

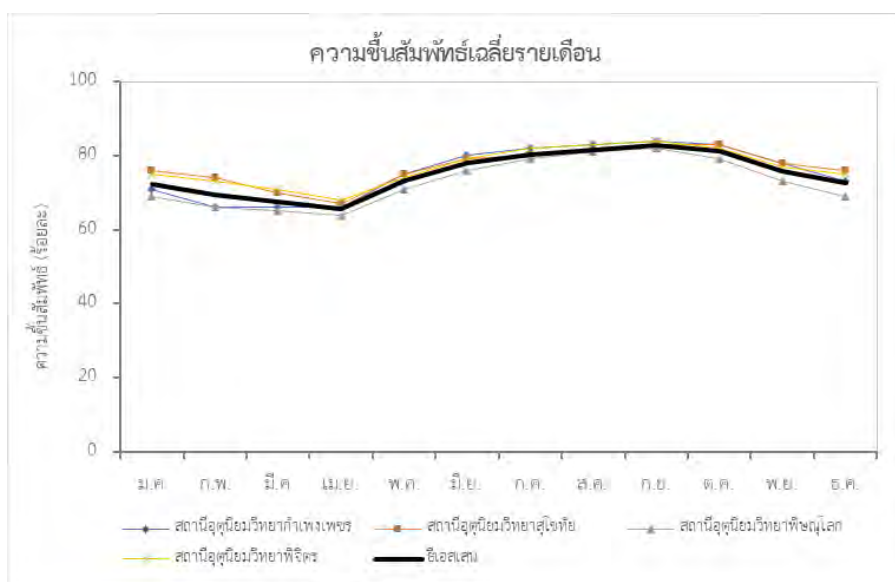


รูปที่ 3-20 อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนของสถานีอุตุนิยมวิทยาทั้ง 4 แห่ง และรูปเหลี่ยมรีเอสเซนสำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1

ค) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนจากสถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก และสุโขทัย มีค่าและแนวโน้มที่ใกล้เคียงกัน โดยแนวโน้มค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนมีค่าต่ำสุดในเดือนเมษายน ซึ่งเป็นช่วงปลายของฤดูแล้ง ก่อนที่จะมีปริมาณฝนเพิ่มขึ้น และมีแนวโน้มสูงสุดในเดือนกันยายน ซึ่งเป็นเดือนที่มีปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนสูงที่สุด (รูปที่ 3-21) สำหรับข้อมูลในภาพรวมของสถานีอุตุนิยมวิทยาทั้ง 4 สถานี พบว่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี มีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 72.8-76.9 โดยความชื้นสัมพัทธ์ในแต่ละเดือนมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 64.0-84.0 ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยตลอดปี มีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 88.5-93.0 ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ยตลอดปีมีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 52.2-56.2 และความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดที่วัดได้ มีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 8.0-18.0

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีรูปเหลี่ยมธี่เอสเซน สำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1 พบว่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี มีค่าเท่ากับร้อยละ 75.0 โดยความชื้นสัมพัทธ์ในแต่ละเดือนมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 65.7-82.9 ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยตลอดปี มีค่าเท่ากับร้อยละ 91.0

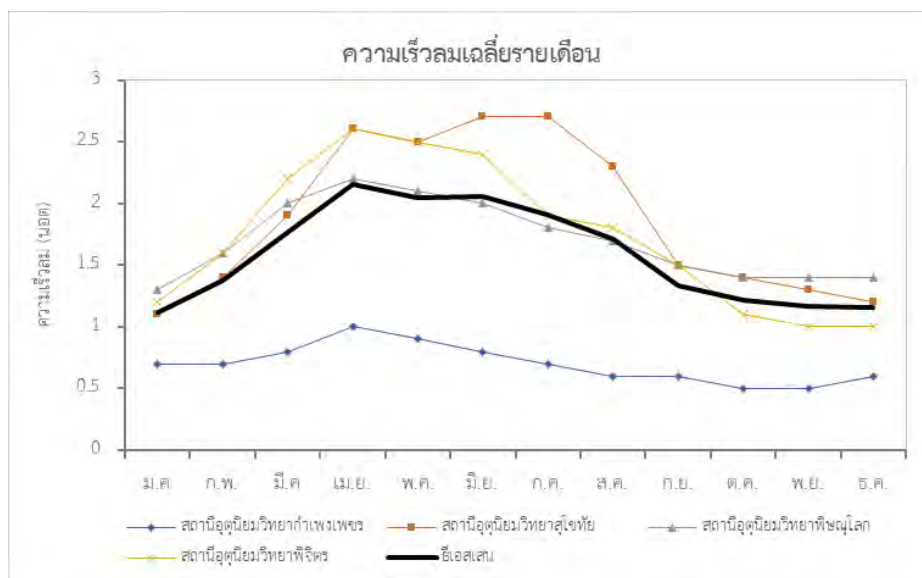


รูปที่ 3-21 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนของสถานีอุตุนิยมวิทยาทั้ง 4 แห่ง และรูปเหลี่ยมธี่เอสเซนสำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1

ง) ลม

ความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนจากสถานีอุตุนิยมวิทยาพิจิตร พิษณุโลก และสุโขทัย มีค่าและแนวโน้มที่ใกล้เคียงกัน สำหรับสถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชรมีแนวโน้มของความเร็วลมเฉลี่ยต่ำกว่าสถานีอุตุนิยมวิทยาอื่น ๆ โดยแนวโน้มความเร็วลมเฉลี่ยมีค่าสูงในช่วงเดือนเมษายนและเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูร้อน หลังจากนั้นแนวโน้มจะค่อย ๆ ลดลงอย่างต่อเนื่อง (รูปที่ 3-22) สำหรับข้อมูลในภาพรวมของสถานีอุตุนิยมวิทยาทั้ง 4 สถานี พบว่าความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปี มีค่าอยู่ในช่วง 0.7-1.9 นอต โดยความเร็วลมเฉลี่ยในแต่ละเดือนมีค่าอยู่ระหว่าง 0.5-2.7 นอต โดยความเร็วลมสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 46.0-56.0 นอต

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีรูปเหลี่ยมธีเอสเซน สำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1 พบว่าความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปี มีค่าเท่ากับ 1.6 นอต โดยความเร็วลมเฉลี่ยในแต่ละเดือนมีค่าอยู่ระหว่าง 1.1-2.2 นอต โดยมีความเร็วลมสูงสุดเท่ากับ 50.6 นอต

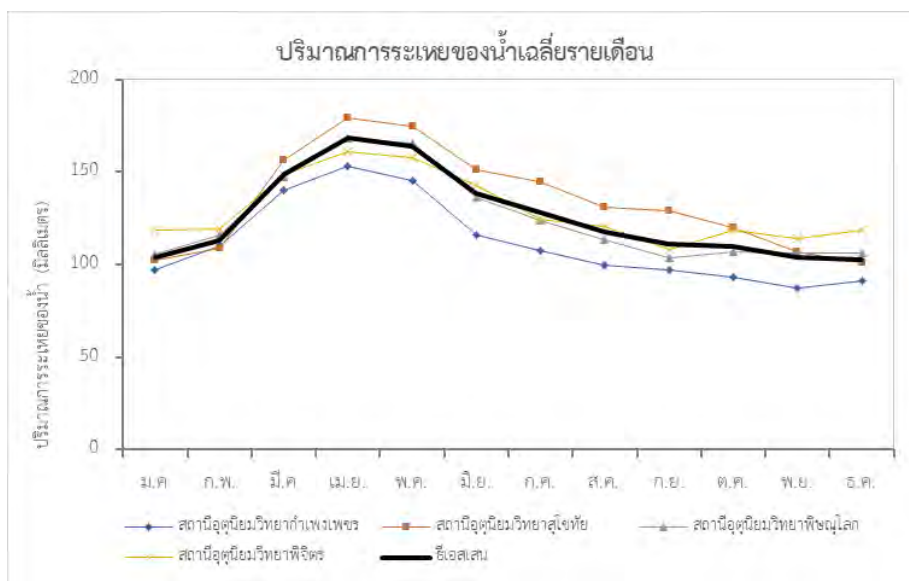


รูปที่ 3-22 ความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนของสถานิอุดุนิยมวิทยาทั้ง 4 แห่ง และรูปเหลี่ยมธีเอสเซนสำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1

จ) ปริมาณการระเหยของน้ำ

ปริมาณการระเหยของน้ำเฉลี่ยรายเดือนจากสถานิอุดุนิยมวิทยากำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก และสุโขทัย มีค่าที่แตกต่างกันเล็กน้อย และมีลักษณะความผันแปรในแต่ละเดือนที่คล้ายคลึงกัน (รูปที่ 3-23) โดยความผันแปรดังกล่าวมีความสอดคล้องกับค่าอุณหภูมิ แนวโน้มจะมีค่าสูงในช่วงเดือนเมษายนและพฤษภาคม หลังจากนั้นจะมีแนวโน้มลดลงต่ำสุดในช่วงเดือนธันวาคมและมกราคม สำหรับข้อมูลในภาพรวมของสถานิอุดุนิยมวิทยาทั้ง 4 สถานิ พบว่าปริมาณการระเหยของน้ำเฉลี่ยตลอดปี มีค่าอยู่ในช่วง 1,337.9-1,605.3 มิลลิเมตร และปริมาณการระเหยของน้ำสูงที่สุดในเดือนเมษายน มีค่าอยู่ในช่วง 153.3-179.0 มิลลิเมตร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีรูปเหลี่ยมธีเอสเซน สำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1 พบว่าปริมาณการระเหยของน้ำเฉลี่ยรวมตลอดปี มีค่าเท่ากับ 1,509.8 มิลลิเมตร และปริมาณการระเหยของน้ำสูงที่สุดในเดือนเมษายน มีค่าเท่ากับ 168.4 มิลลิเมตร

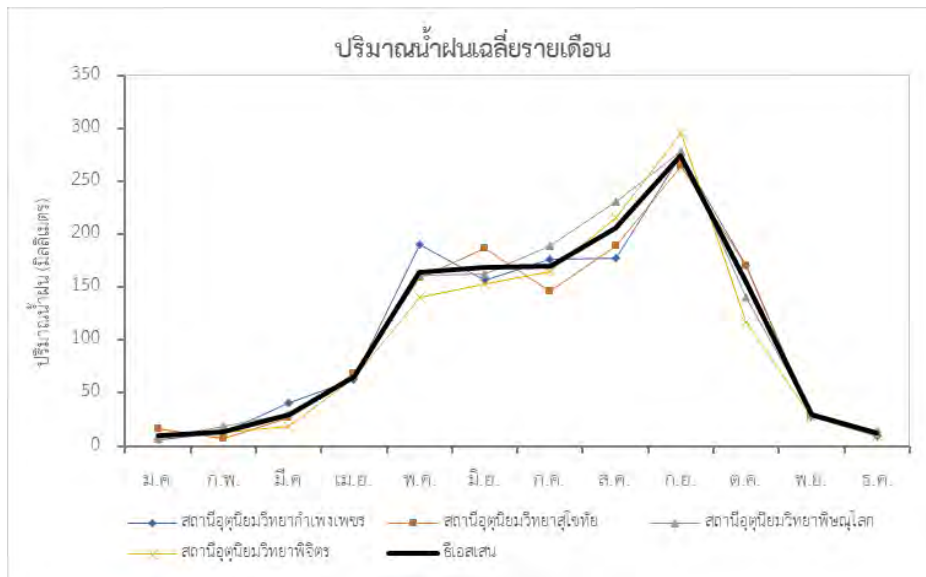


รูปที่ 3-23 ปริมาณการระเหยของน้ำเฉลี่ยรายเดือนของสถานีอุตุนิยมวิทยาทั้ง 4 แห่ง และรูปเหลี่ยมชีเอสเซนสำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1

ฉ) ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนจากสถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร พิษณุโลก และสุโขทัย มีค่าและแนวโน้มที่ใกล้เคียงกัน โดยแนวโน้มแสดงให้เห็นว่าฝนในพื้นที่นี้มีเริ่มมีปริมาณมากในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนกันยายน โดยมีค่าสูงสุดในเดือนกันยายน ก่อนที่จะมีปริมาณลดลงต่ำสุดในช่วงเดือนธันวาคมถึงกุมภาพันธ์ (รูปที่ 3-24) สำหรับข้อมูลในภาพรวมของสถานีอุตุนิยมวิทยาทั้ง 4 สถานี พบว่าปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดปี มีค่าอยู่ในช่วง 1,230.0-1,330.0 มิลลิเมตร ปริมาณฝนเฉลี่ยสูงที่สุดวัดได้อยู่ในช่วง 264.0-296.1 มิลลิเมตร ปริมาณฝนเฉลี่ยต่ำที่สุดวัดได้อยู่ในช่วง 5.6-11.3 มิลลิเมตร และจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดปีอยู่ในช่วง 113.0-124.1 วัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีรูปเหลี่ยมชีเอสเซน สำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1 พบว่าปริมาณฝนเฉลี่ยรวมตลอดปี มีค่าเท่ากับ 1,298.1 มิลลิเมตร ปริมาณฝนเฉลี่ยสูงที่สุดวัดได้ 274.5 มิลลิเมตร ปริมาณฝนเฉลี่ยต่ำที่สุดวัดได้ 10.5 มิลลิเมตร และจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยรวมตลอดปี เท่ากับ 117.0 วัน



รูปที่ 3-24 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของสถานีอุตุนิยมวิทยาทั้ง 4 แห่ง และรูปเหลี่ยมฮีเอสเซนสำหรับเป็นตัวแทนของพื้นที่แปลง S1

3.3.1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3.3.1.2(1) ขอบเขตการศึกษา

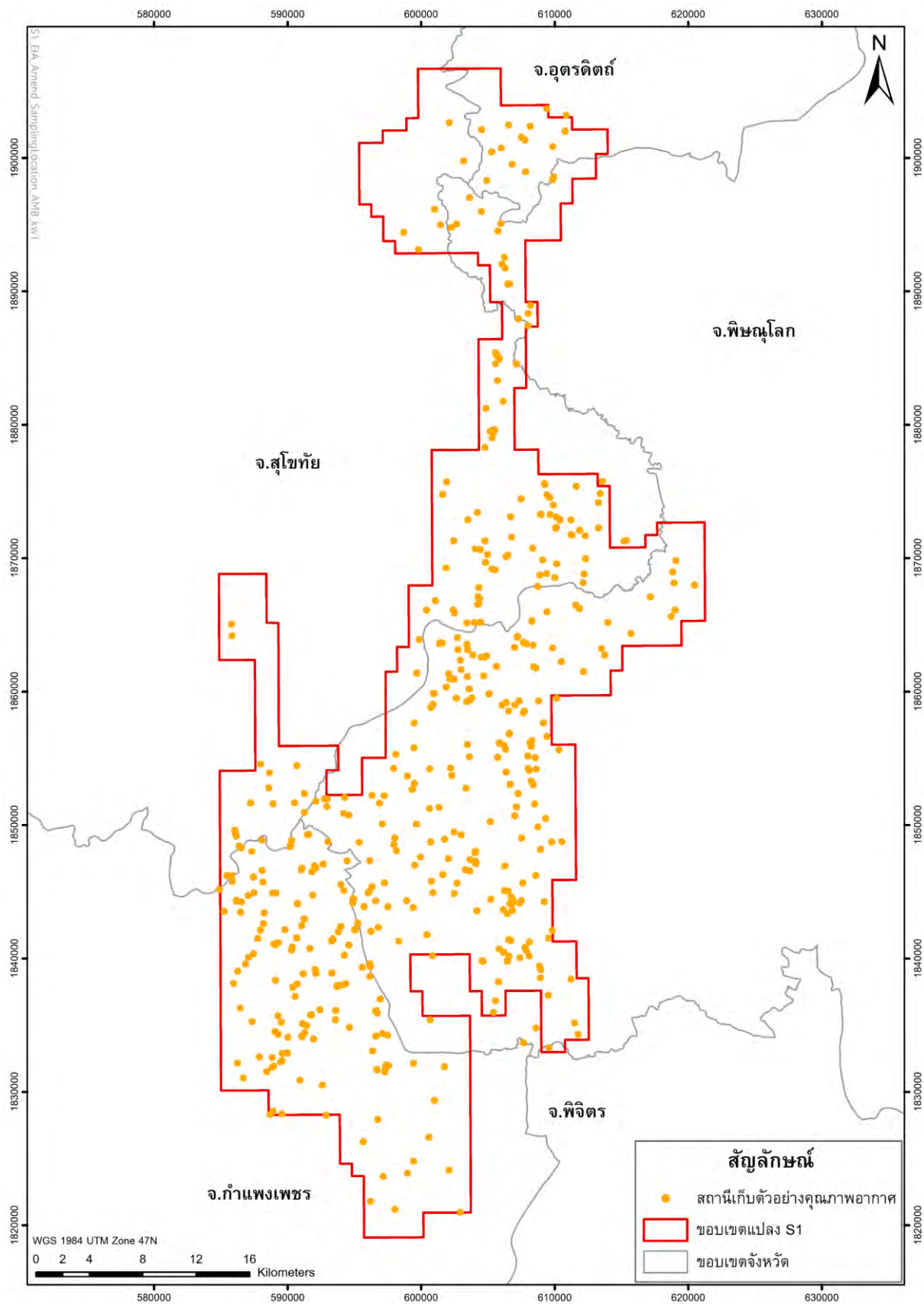
การดำเนินงานของโครงการฯ ในพื้นที่แปลง S1 อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ดังนั้น โครงการฯ จึงได้รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 (ดังแสดงในภาคผนวก 3-1) เพื่อใช้เป็นตัวแทนแสดงลักษณะของคุณภาพอากาศในบรรยากาศในพื้นที่แปลง S1 รวมถึงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ

3.3.1.2(2) วิธีการศึกษา

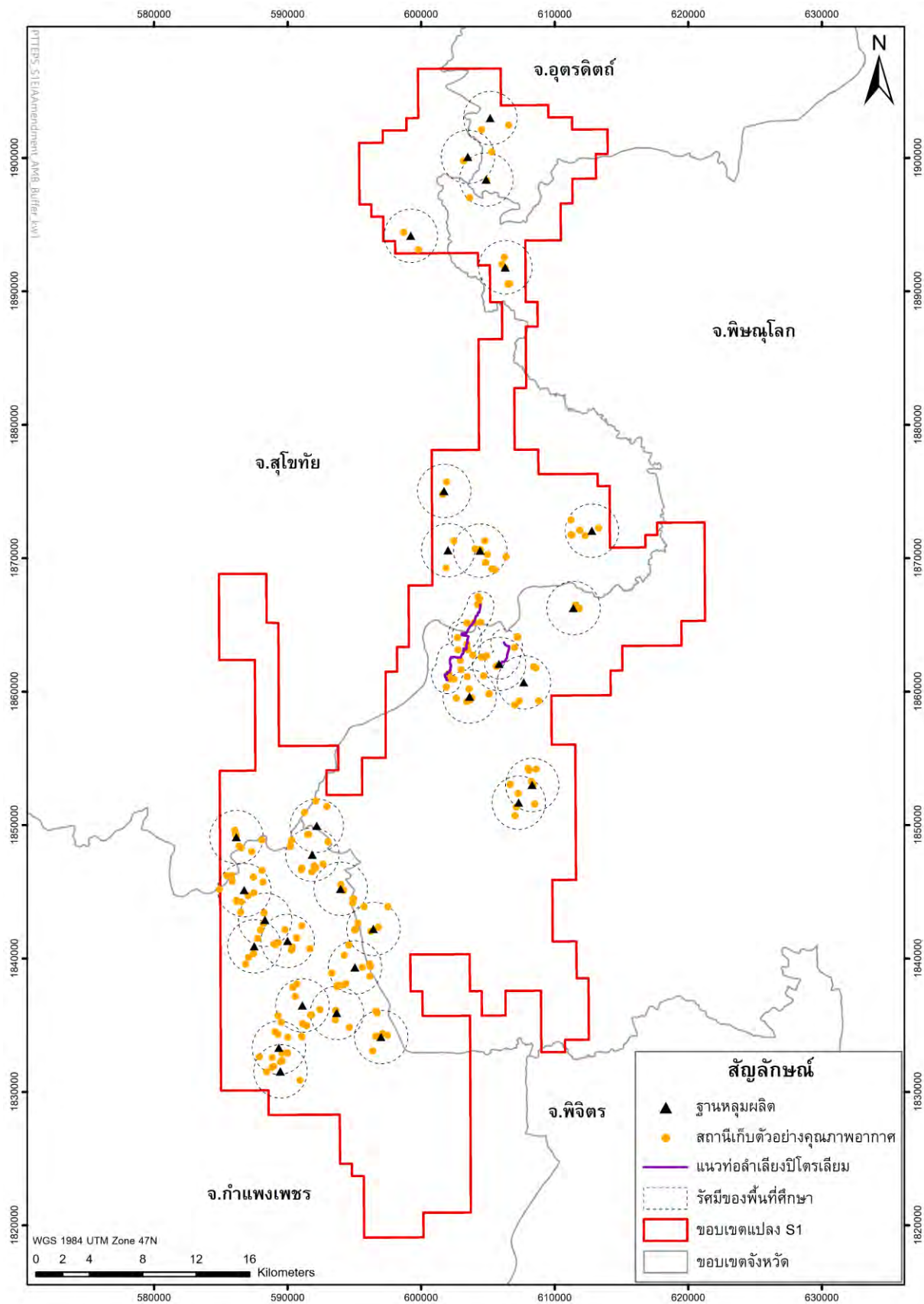
การศึกษาคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 ในภาพรวมบริเวณพื้นที่แปลง S1 ดังรูปที่ 3-25 และการศึกษาผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากสถานีตรวจวัดที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ โดยคัดเลือกสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่อยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังรูปที่ 3-26 ซึ่งข้อมูลคุณภาพอากาศในบรรยากาศประกอบด้วยฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP 24 hr) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM₁₀ 24 hr) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 และ 8 ชั่วโมง (CO 1 hr และ 8 hr) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง (SO₂ 1 hr และ 24 hr) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 (NO₂ 1 hr) โดยข้อมูลที่ได้จากรายงานการประเมินผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม จัดเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการฯ และข้อมูลที่ได้จากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดเป็นข้อมูลที่อยู่ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ

นอกจากนี้ ยังได้นำข้อมูลคุณภาพอากาศในบรรยากาศมานำเสนอโดยการเปรียบเทียบข้อมูลในรูปแบบของ Box Plot แบบรายปีและรายเดือน เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้ตามระยะเวลาหรือตามฤดูกาล



รูปที่ 3-25 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1



รูปที่ 3-26 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
 โครงการ จำนวน 30 ฐานหลุมผลิต และ 2 แนวท่อ

3.3.1.2(3) ผลการศึกษา

ก) การรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 แสดงดังภาคผนวก 3-3 โดยดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่สำคัญและตรวจวัดได้ รายละเอียดสรุปได้ดังตารางที่ 3-18 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัดทุกดัชนี ได้แก่ TSP 24 hr PM₁₀ 24 hr CO 1 hr CO 8 hr SO₂ 1 hr SO₂ 24 hr และ NO₂ 1 hr มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ TSP 24 hr PM₁₀ 24 hr CO 8 hr SO₂ 24 hr และ NO₂ 1 hr จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการฯ พบว่า แนวโน้มโดยส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่ารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดเป็นข้อมูลที่อยู่ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ

อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ผ่านมาในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 มีบางช่วงเวลาของการตรวจวัด TSP 24 hr และ PM₁₀ 24 hr มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ซึ่งค่าที่เกินมาตรฐานมากกว่าร้อยละ 80 ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ซึ่งเป็นช่วงที่ความกดอากาศสูงที่แผ่ลงมาปกคลุมพื้นที่ประเทศไทยตอนบนมีกำลังอ่อนลง ประกอบกับการผกผันกลับของอุณหภูมิในระดับล่าง ส่งผลให้ระดับเกิดการลอยตัวและการกระจายตัวของฝุ่นละอองอยู่ในระดับต่ำ ทำให้การไหลเวียนและถ่ายเทของอากาศไม่ดี จึงทำให้เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในบรรยากาศมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการเผาไหม้ต่าง ๆ โดยเฉพาะการเผาฟางข้าว ตอซัง อ้อย และเศษวัชพืช หลังจากฤดูเก็บเกี่ยวพืชผลทางการเกษตร รายละเอียดมีดังนี้

- TSP 24 hr ที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) พบจากการตรวจวัดจำนวน 4 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 1,850 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 0.25) โดยผลการตรวจวัดทั้ง 4 ตัวอย่าง เกิดขึ้นจากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ โดยเป็นการตรวจวัดในระยะผลิตปีโตรเลียม 3 ครั้ง สาเหตุเนื่องจากในช่วงเวลาตรวจวัดเป็นช่วงหลังจากฤดูเก็บเกี่ยวพืชผลทางการเกษตร จึงมีการเผาอ้อย เศษวัชพืช เป็นต้น มีการไถพรวนดิน และมีรถวิ่งผ่านไป-มา บนถนนลูกรังใกล้กับสถานีตรวจวัด และในระยะเจาะหลุมปีโตรเลียม 1 ครั้ง สาเหตุเกิดจากการไถพรวนดินด้านทิศเหนือของสถานีตรวจวัด
- PM₁₀ 24 hr ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) พบจากการตรวจวัดจำนวน 37 ตัวอย่าง แบ่งออกเป็น
 - การตรวจวัดจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 1,317 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 0.23) คาดว่าเกิดจากกิจกรรมการเผาไร่อ้อยใกล้บริเวณสถานีตรวจวัด ทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองแพร่กระจายในบรรยากาศสูง

- การตรวจวัดจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 34 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 1,887 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 1.80) โดยเป็นการตรวจวัดในระยะผลิตปิโตรเลียม 16 ครั้ง เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมการเผาอ้อย และบางจุดตรวจวัดตั้งอยู่ใกล้ถนนลูกรังที่มีรถสัญจรวิ่งไป-มา รวมทั้งมีการไถพรวนดินใกล้กับสถานีตรวจวัด ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม 14 ครั้ง เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการจราจรของยานพาหนะในชุมชน รวมทั้งมีการเผาไร่อ้อย/ฟางข้าว ในระยะก่อสร้างและติดตั้ง 3 ครั้ง สาเหตุเกิดจากกิจกรรมปรับสภาพถนนของหน่วยงานท้องถิ่น กิจกรรมเผาขยะและเศษใบไม้ และจุดตรวจวัดตั้งอยู่ใกล้ถนนลูกรังที่มีรถสัญจรวิ่งไป-มา

ในส่วนดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศอื่น ๆ พบว่ามีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไม่แตกต่างกัน ทั้งในส่วนของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

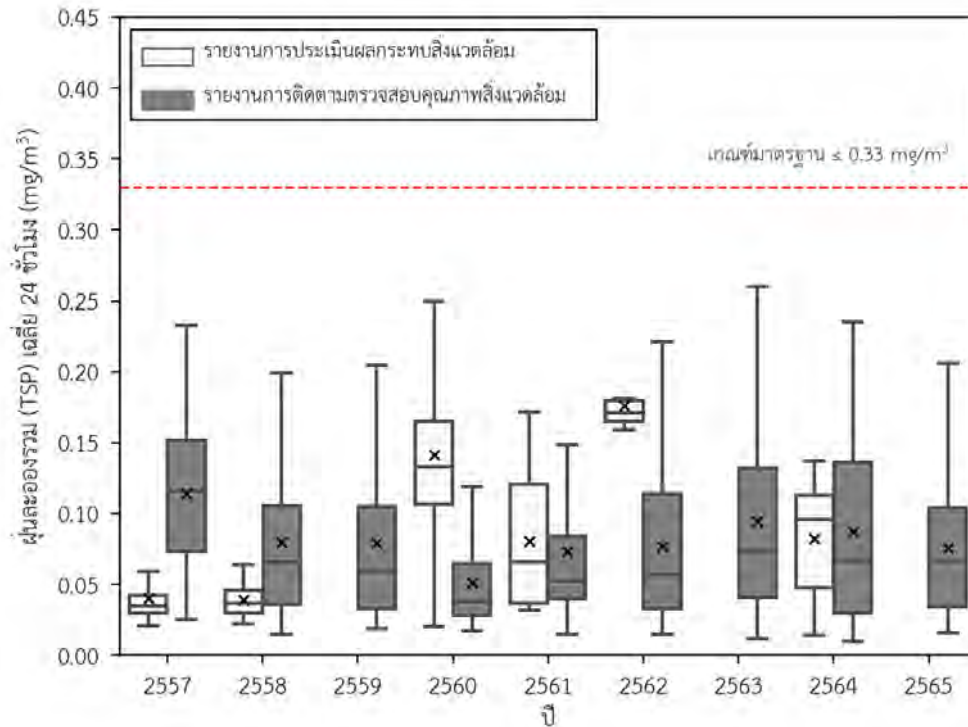
ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในภาพรวมที่ผ่านมา บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 ทั้งจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ภาพรวมของข้อมูลมีค่าอยู่ในช่วงเดียวกันในทุกปีทำการตรวจวัด โดยมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ อย่างไรก็ตามอาจพบความผันแปรของข้อมูล อันเนื่องมาจากช่วงเวลาในการตรวจวัดมีความแตกต่างกันในแต่ละปี โดยเฉพาะจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หากพิจารณาข้อมูลปริมาณฝุ่นละอองตามเดือนที่ตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองมีแนวโน้มสูงในช่วงเดือนมกราคมถึงเมษายน และเดือนตุลาคมถึงธันวาคม ซึ่งสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและปริมาณน้ำฝนจากข้อมูลอุตุนิยมวิทยา รวมถึงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษใน 5 จังหวัด ที่เป็นที่ตั้งของแปลง S1 ลักษณะดังกล่าวอาจบ่งชี้ได้ว่า ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นในพื้นที่แปลง S1 อาจได้รับอิทธิพลจากกิจกรรมภายนอกพื้นที่แปลง S1 และไม่สามารถหาความสัมพันธ์กับกิจกรรมการพัฒนาโครงการปิโตรเลียมในแปลง S1 ได้อย่างชัดเจน โดยผลการตรวจวัดในแต่ละปีจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบ Box Plot แสดงในรูปที่ 3-27 ถึง รูปที่ 3-33

ตารางที่ 3-18 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565

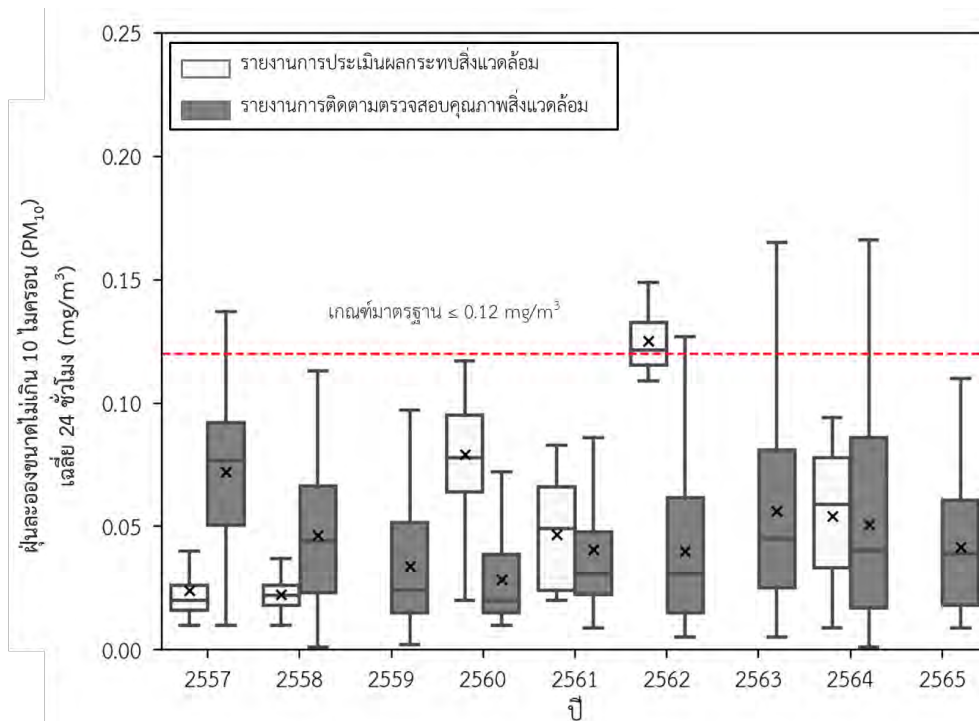
ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม				รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
		จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่ เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่ เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	
ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชม.	มก./ลบ.ม.	1,317	0	0.012 - 0.320	0.110	1,850	4	0.010 - 0.440	0.082	0.33 ^{1/}
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชม.	มก./ลบ.ม.	1,317	3	0.007 - 0.149	0.063	1,887	34	0.001 – 0.288	0.046	0.12 ^{1/}
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.	พีพีเอ็ม	210	0	0.06 - 2.10	0.718	1,644	0	0.0070 - 9.90	0.734	30.0 ^{2/}
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชม.	พีพีเอ็ม	1,083	0	0.0019 – 2.70	0.677	1,209	0	0.0430 – 3.20	0.607	9.00 ^{2/}
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.	พีพีเอ็ม	1,545	0	0.0001 - 0.0760	0.0025	1,611	0	0.0001 - 0.0990	0.0032	0.30 ^{3/}
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชม.	พีพีเอ็ม	1,317	0	0.0001 – 0.0970	0.0032	975	0	0.0002 – 0.0200	0.0028	0.12 ^{2/}
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.	พีพีเอ็ม	1,545	0	0.0001 – 0.049	0.0096	2,050	0	0.0001 – 0.120	0.0087	0.17 ^{4/}

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

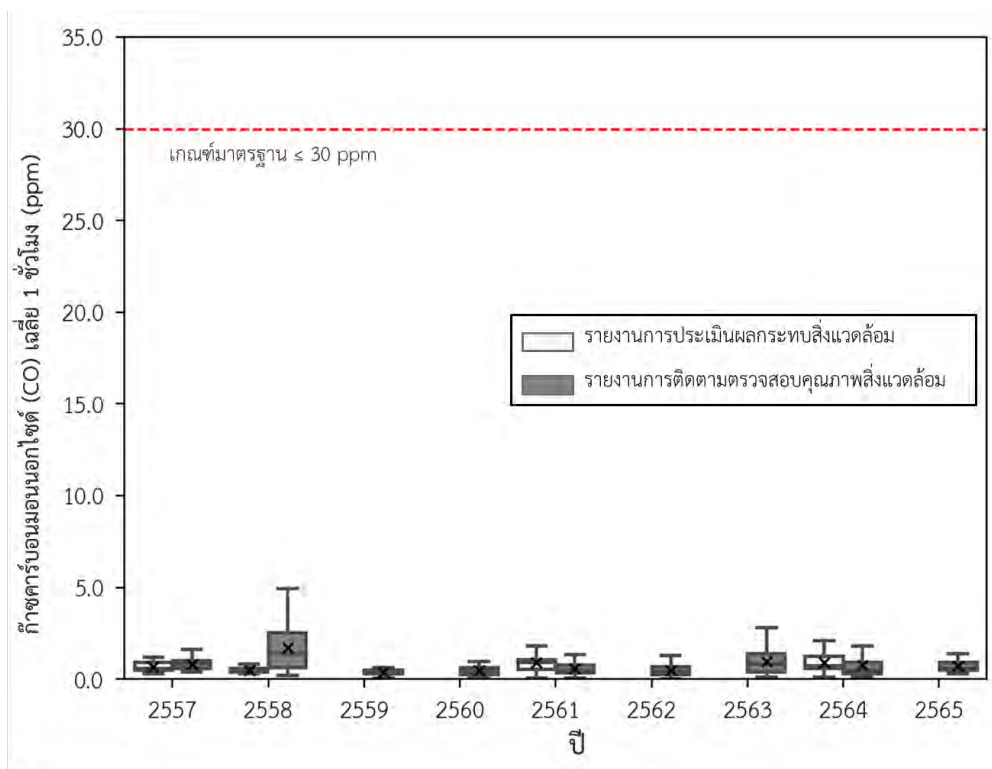
ตัวหนา หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



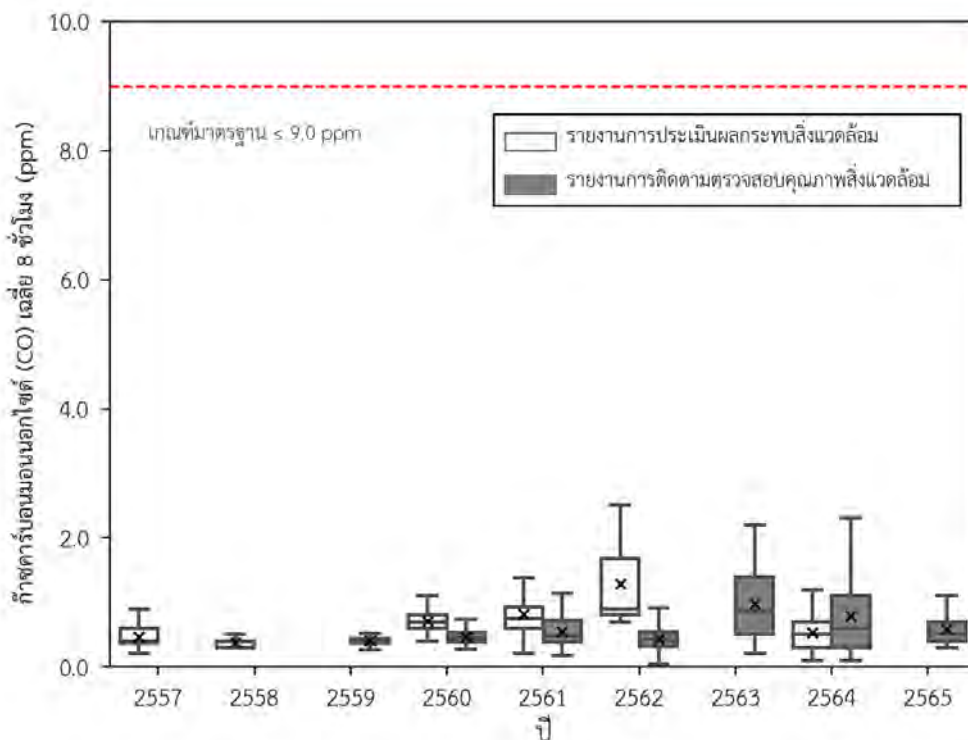
รูปที่ 3-27 ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP 24 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



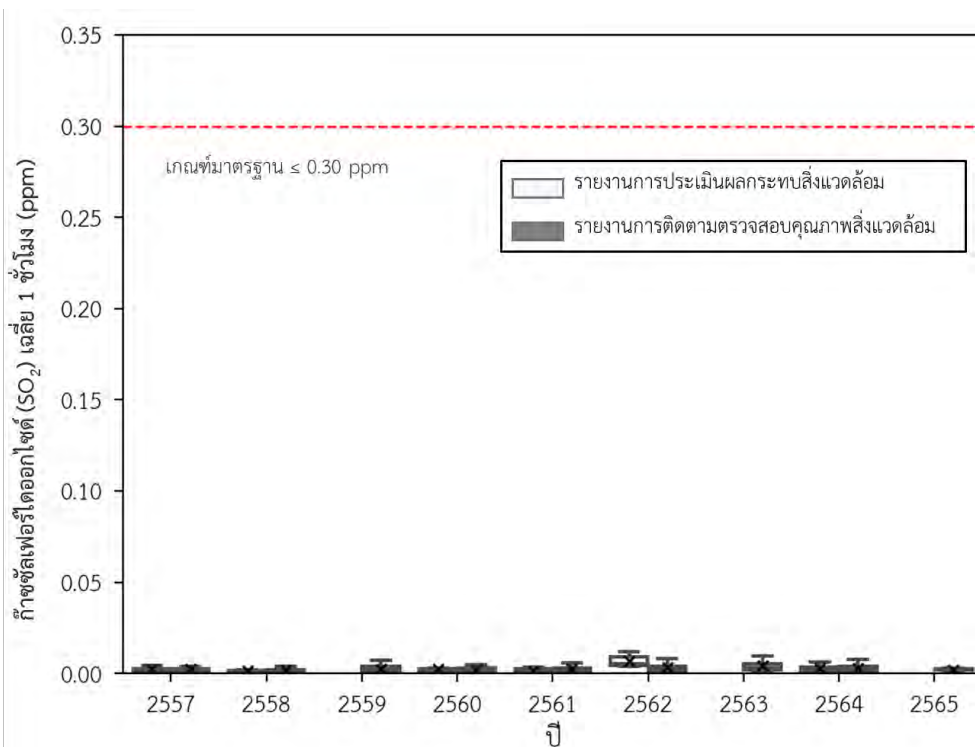
รูปที่ 3-28 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM₁₀ 24 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



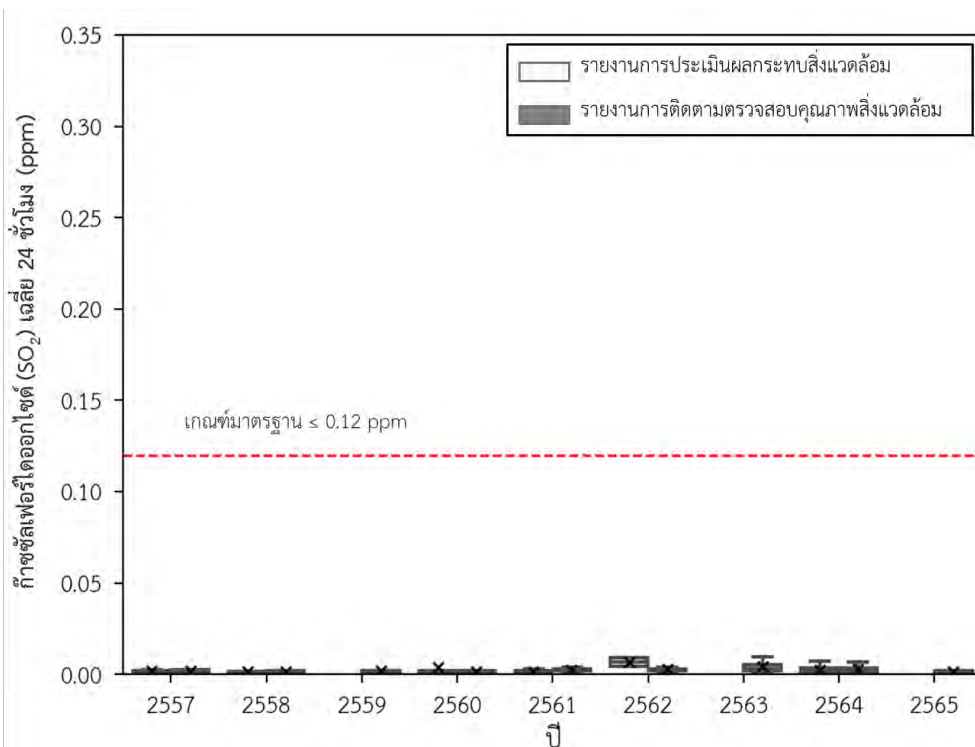
รูปที่ 3-29 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (CO 1 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



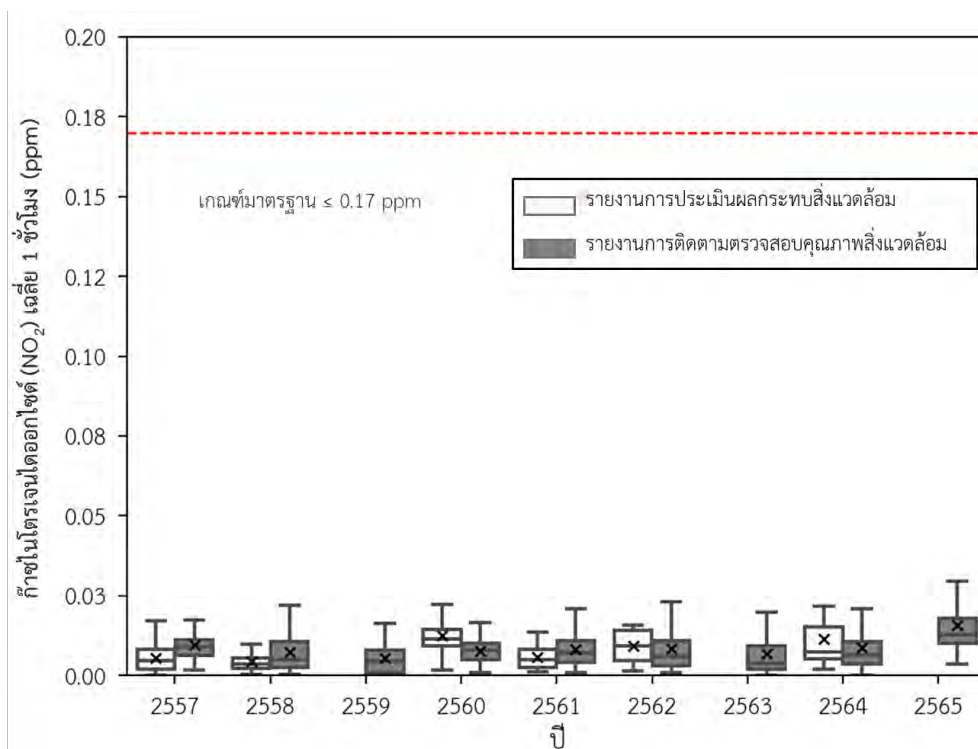
รูปที่ 3-30 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-31 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO₂ 1 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-32 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (SO₂ 24 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



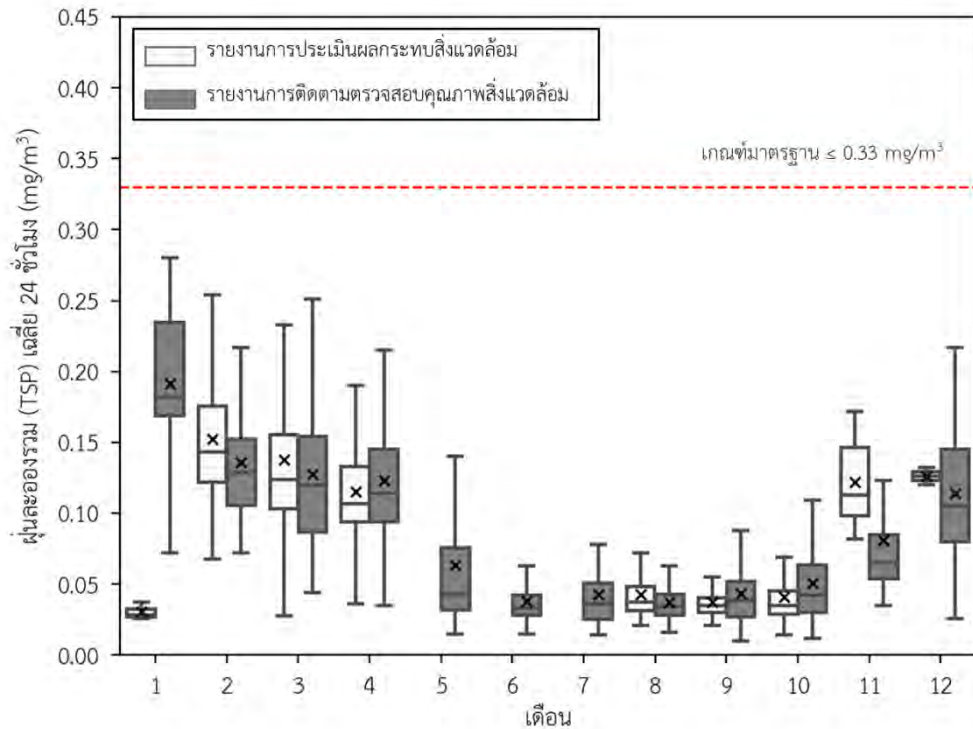
รูปที่ 3-33 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO_2 1 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจำแนกข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเป็นรายเดือน (รูปที่ 3-34 ถึง รูปที่ 3-40) พบว่า ดัชนีคุณภาพอากาศบางดัชนี โดยเฉพาะ TSP 24 hr และ PM_{10} 24 hr แสดงความผันแปรกับเดือนที่ตรวจวัด ซึ่งบ่งชี้ว่า ลักษณะคุณภาพอากาศในพื้นที่อาจมีความสัมพันธ์กับฤดูกาลและช่วงเวลาที่ตรวจวัดมากกว่าที่จะเป็นความสัมพันธ์กับกิจกรรมการพัฒนาโครงการปิโตรเลียมในแปลง S1

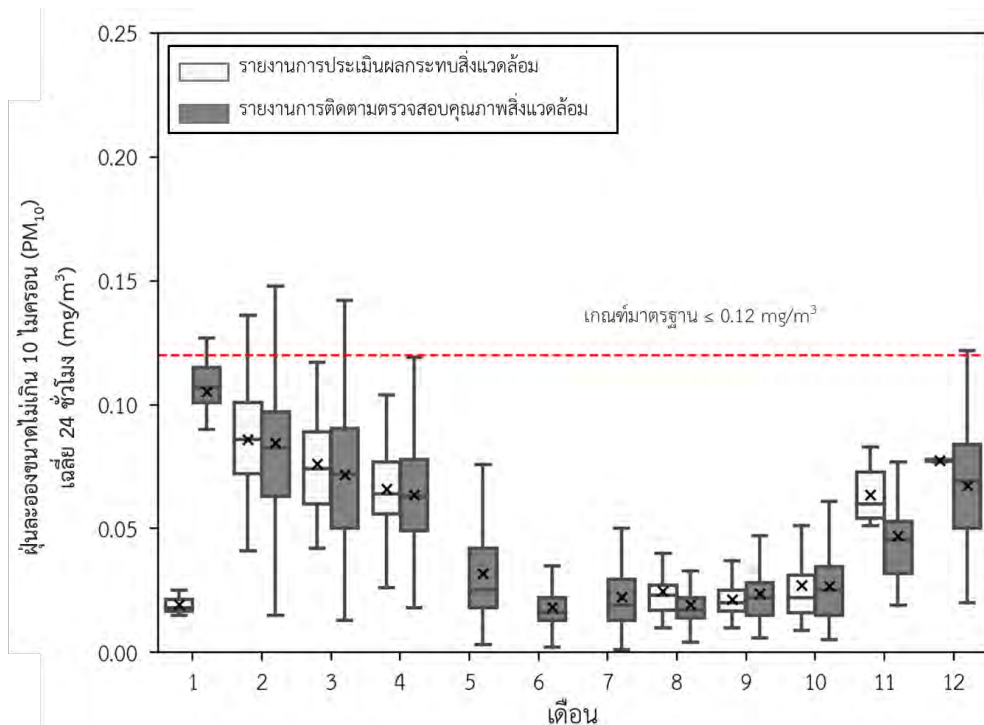
ในภาพรวมของค่า TSP 24 hr และ PM_{10} 24 hr จากการแสดงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศเป็นรายเดือน แสดงให้เห็นว่าค่า TSP 24 hr และ PM_{10} 24 hr ที่ได้จากการตรวจวัดในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน และเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม โดยภาพรวมอยู่ในระดับที่สูงกว่าค่าที่ได้จากการตรวจวัดในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ซึ่งสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ ซึ่งพบว่าปริมาณฝนในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายนมีมากกว่าช่วงอื่น ๆ ของปี และจากการศึกษาของกรณีศึกษา (2558) ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของมลสารทางอากาศกับสภาพอุตุนิยมวิทยาตลอดปี พบว่า ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศในฤดูฝนมีค่าต่ำกว่าในฤดูแล้ง

อย่างไรก็ตาม ในช่วงเดือนมกราคม มีข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมค่อนข้างจำกัด และอาจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความแตกต่างของข้อมูล TSP 24 hr และ PM_{10} 24 hr ที่รวบรวมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากกว่าในช่วงเดือนอื่นๆ

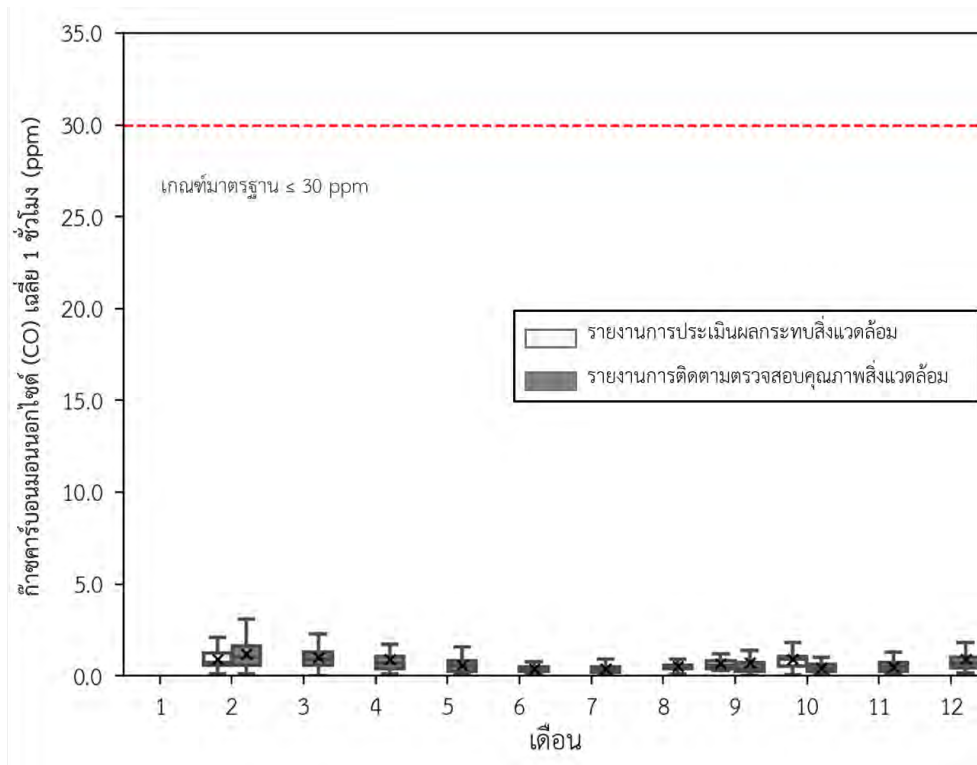
สำหรับ CO 1 hr CO 8 hr NO_2 1 hr SO_2 1 hr และ SO_2 24 hr มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตลอดทั้งปี และไม่สามารถระบุแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือนได้อย่างชัดเจน



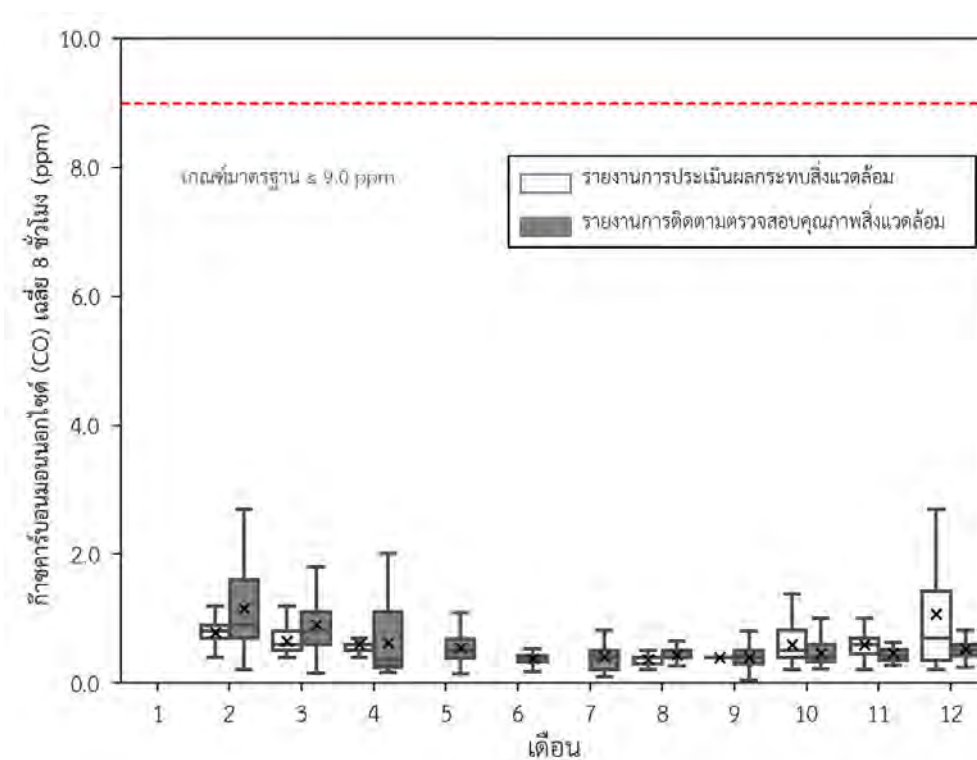
รูปที่ 3-34 ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP 24 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



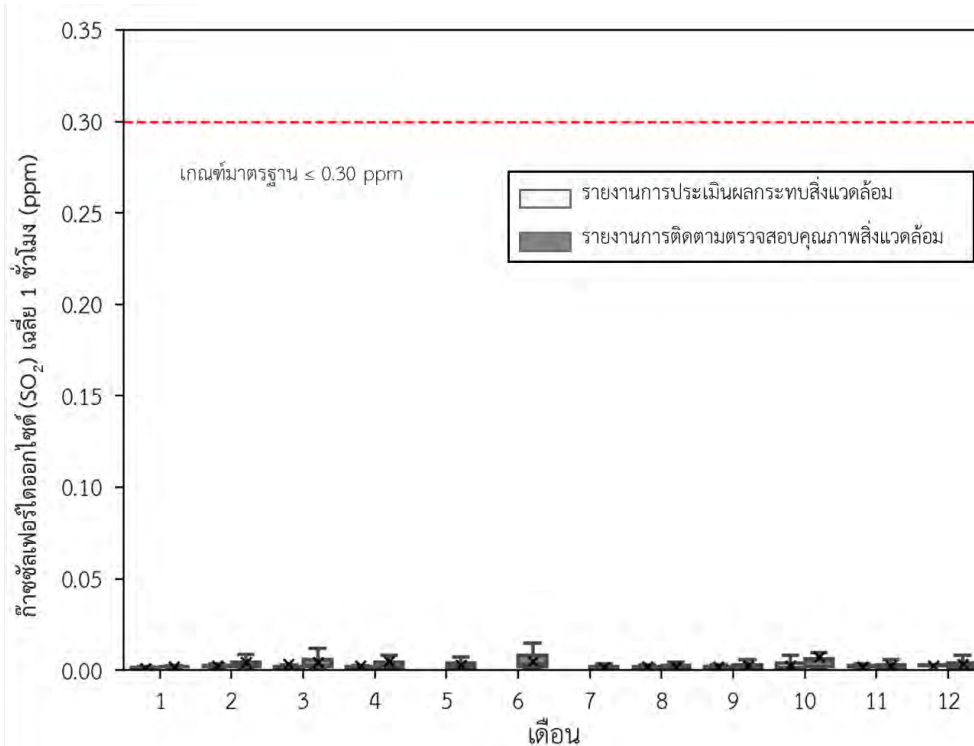
รูปที่ 3-35 ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM₁₀ 24 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



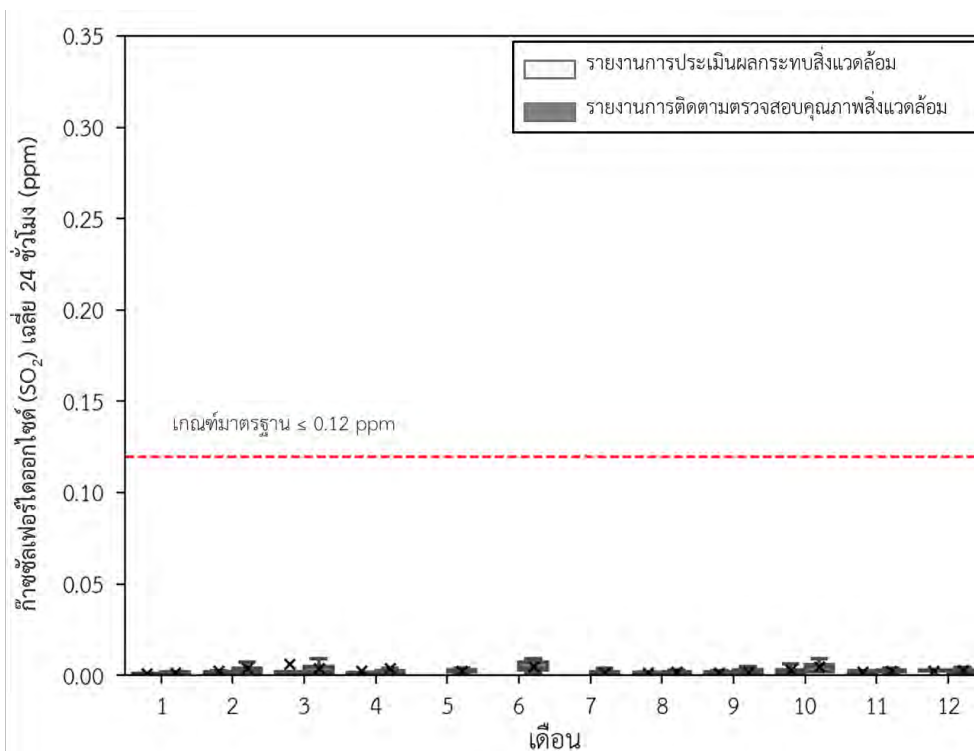
รูปที่ 3-36 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (CO 1 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



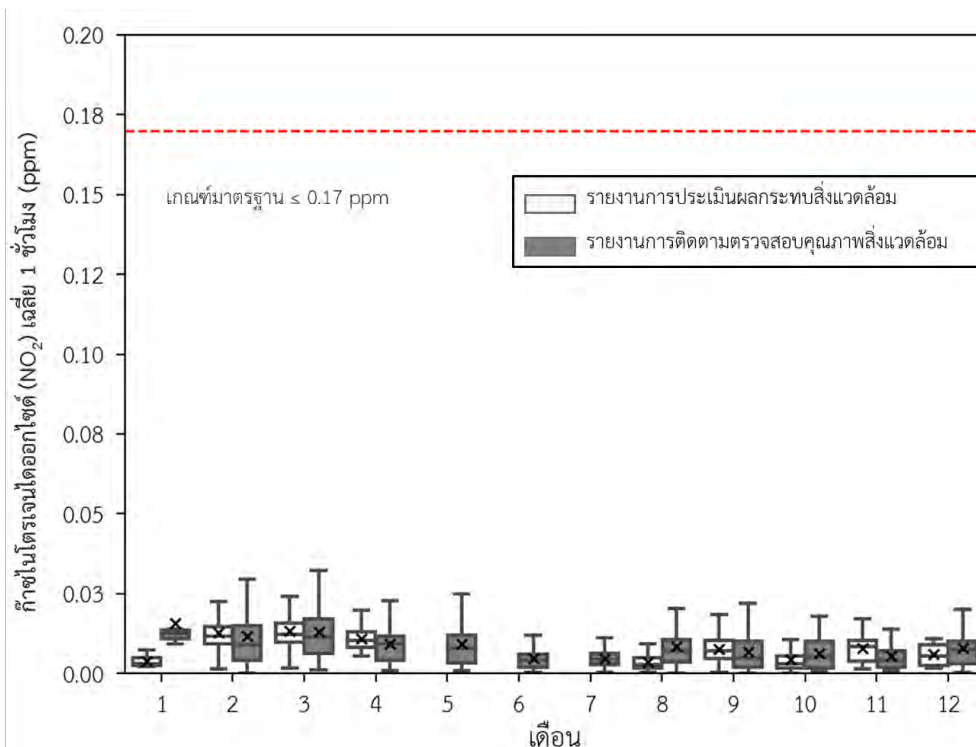
รูปที่ 3-37 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



รูปที่ 3-38 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO_2 1 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



รูปที่ 3-39 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (SO_2 24 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



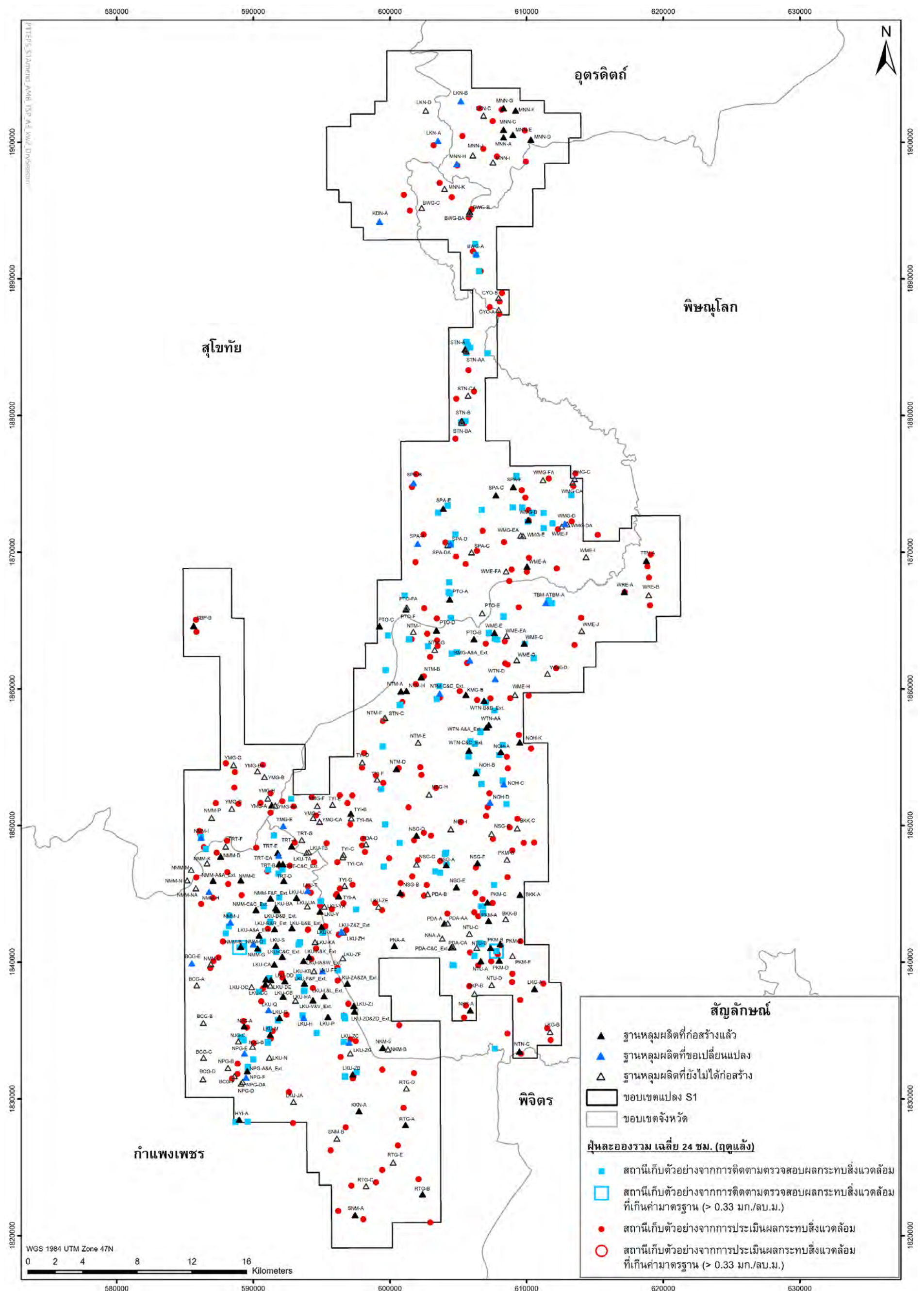
รูปที่ 3-40 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO₂ 1 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน

นอกจากนี้ โครงการฯ จัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งของสถานที่ที่เคยมีการพบว่าคุณภาพอากาศมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับดัชนีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ TSP 24 hr (รูปที่ 3-41 และ รูปที่ 3-42) และ PM₁₀ 24 hr (รูปที่ 3-43 และ รูปที่ 3-44) โดยแบ่งออกเป็นช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ตามความสัมพันธ์ของข้อมูลคุณภาพอากาศกับช่วงฤดูกาลตามที่กล่าวไปแล้วก่อนหน้านี้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

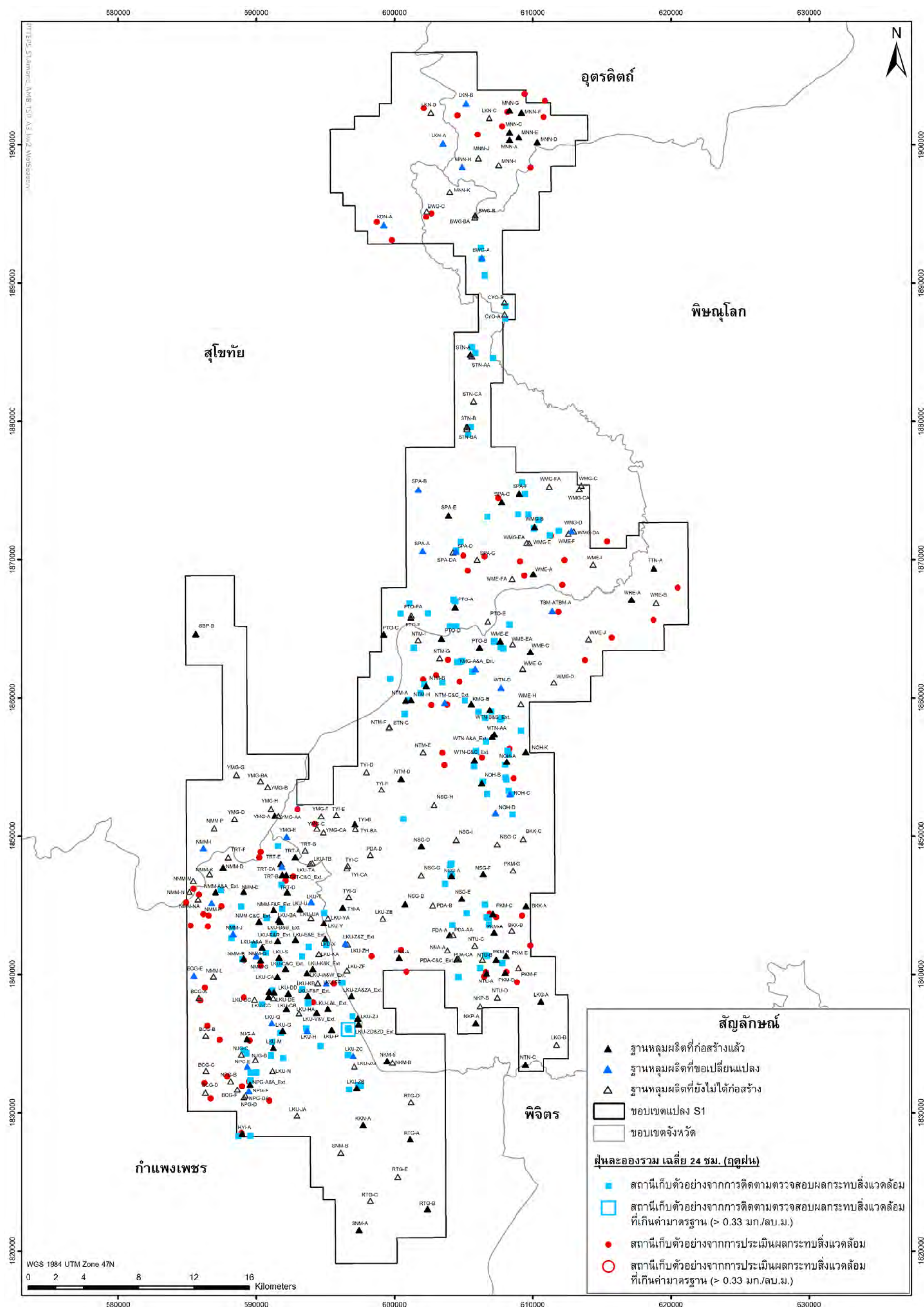
TSP 24 hr ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานมีจำนวนทั้งหมด 4 ตัวอย่างจากการตรวจวัด 3 สถานี แบ่งออกได้เป็น 3 ตัวอย่างจากการตรวจวัด 2 สถานีบริเวณฐานหลุมผลิต 2 แห่งในฤดูแล้ง และ 1 ตัวอย่างจากการตรวจวัด 1 สถานีบริเวณฐานหลุมผลิต 1 แห่งในฤดูฝน ทั้งนี้ ตัวอย่างที่เกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวพบจากการติดตามตรวจสอบในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน (ปี พ.ศ. 2561 2562 และ 2564) และตัวอย่างที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่แต่ละสถานีเป็นผลเฉลี่ยจากการติดตามตรวจสอบ 1 วันจากการติดตามตรวจสอบ 3 วันต่อเนื่องที่สถานีนั้นๆ โดยรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบุว่าเป็นผลมาจากกิจกรรมการเกษตร เช่น การเผาอ้อย เศษวัชพืช หรือการไถพรวนดิน ทางทิศเหนือลมของสถานีตรวจวัด และความเข้มข้นที่พบในฤดูแล้งโดยภาพรวมมีค่าสูงกว่าในฤดูฝน ซึ่งเป็นลักษณะเช่นเดียวกับความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้จากสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษใน 5 จังหวัดซึ่งเป็นที่ตั้งของแปลง S1 ดังที่กล่าวมาแล้วก่อนหน้านี้

PM₁₀ 24 hr ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานมีจำนวน 37 จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 3,204 ตัวอย่าง จากการตรวจวัด 24 สถานี ทั้งในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งออกได้เป็น 36 ตัวอย่างจากการตรวจวัด 23 สถานีบริเวณฐานหลุมผลิต 15 แห่งในฤดูแล้ง ในปี พ.ศ. 2557 2561 2562 2563 และ 2564 ส่วนใหญ่กระจายตัวในพื้นที่ตอนกลางและตอนล่างของแปลง S1 และ 1 ตัวอย่างจากการตรวจวัด 1 สถานี บริเวณฐานหลุมผลิต 1 แห่งในฤดูฝน ในปี พ.ศ. 2565 โดยภาพรวมของผลการ

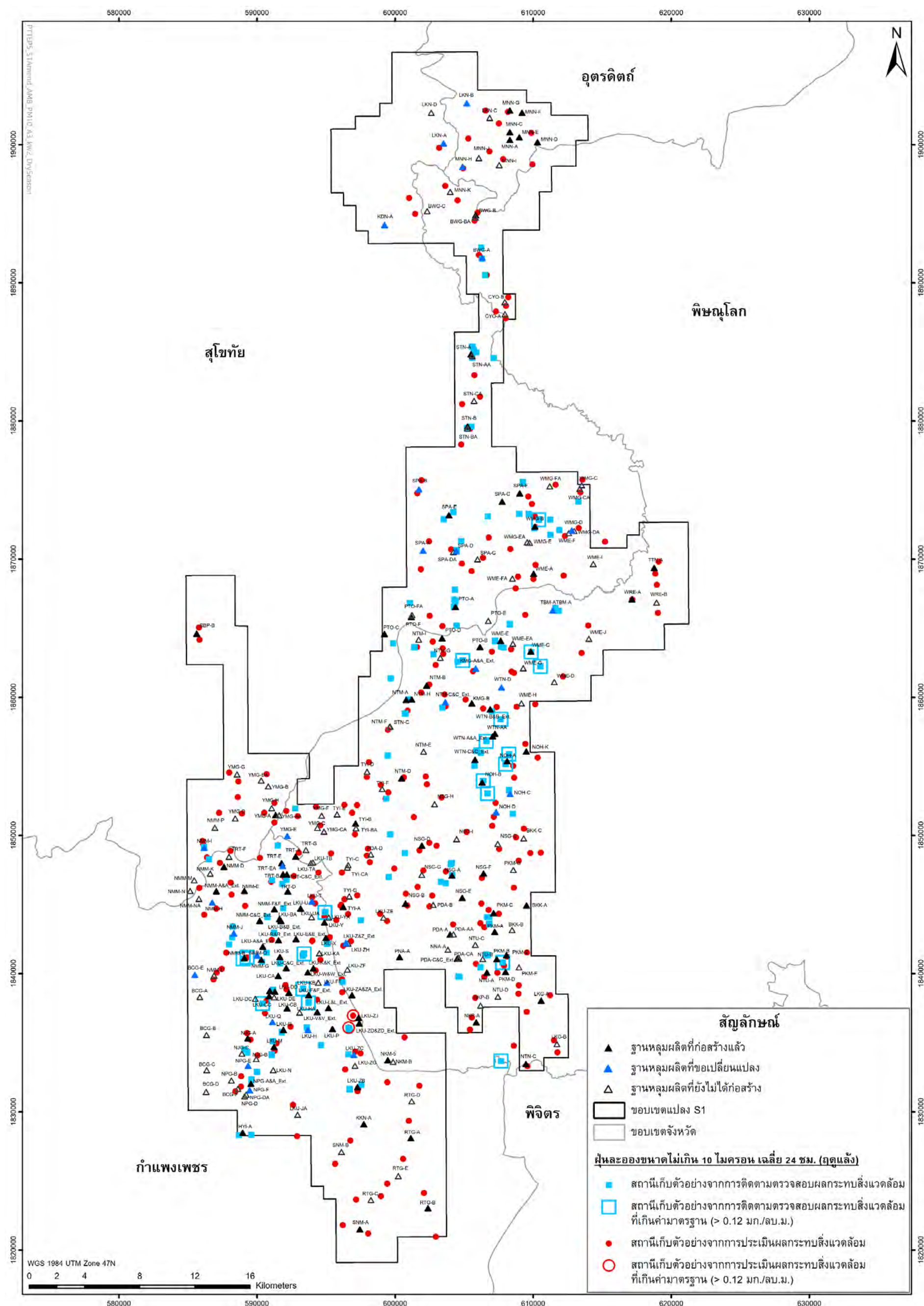
ติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่า สำหรับฐานหลุมผลิตที่พบค่า PM_{10} 24 hr เกินเกณฑ์มาตรฐาน และมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศมากกว่า 1 ครั้ง (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง) จะพบค่า PM_{10} 24 hr เกินเกณฑ์มาตรฐานจากการตรวจวัดเพียงครั้งเดียว ยกเว้นฐานหลุมผลิต PKM-B ซึ่งพบค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานในปี พ.ศ. 2561 และ 2564 โดยทั้งสองครั้งเกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้ง (รูปที่ 3-45) และในการติดตามตรวจสอบที่มีการพบค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ผลการตรวจวัดจากสถานีของฐานหลุมผลิตอื่นๆ ที่ติดตามตรวจสอบในช่วงเวลาใกล้เคียงกันก็มีค่าความเข้มข้นของ PM_{10} 24 hr ที่มีแนวโน้มสูงเช่นเดียวกัน โดยรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบุว่าพบกิจกรรมการเผาอ้อย/ฟางข้าว และการสัญจรบนถนนลูกรังใกล้กับสถานีที่พบค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน แสดงให้เห็นว่าความเข้มข้นของ PM_{10} 24 hr มีความสัมพันธ์กับช่วงฤดูกาลที่ทำการตรวจวัดและกิจกรรมที่เกิดขึ้นโดยรอบสถานีตรวจวัด และความเข้มข้นที่พบในฤดูแล้งโดยภาพรวมมีค่าสูงกว่าในฤดูฝน ซึ่งเป็นลักษณะเช่นเดียวกับความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้จากสถานีตรวจวัดของกรมควบคุมมลพิษใน 5 จังหวัดซึ่งเป็นที่ตั้งของแปลง S1 ดังที่กล่าวมาแล้วก่อนหน้านี้



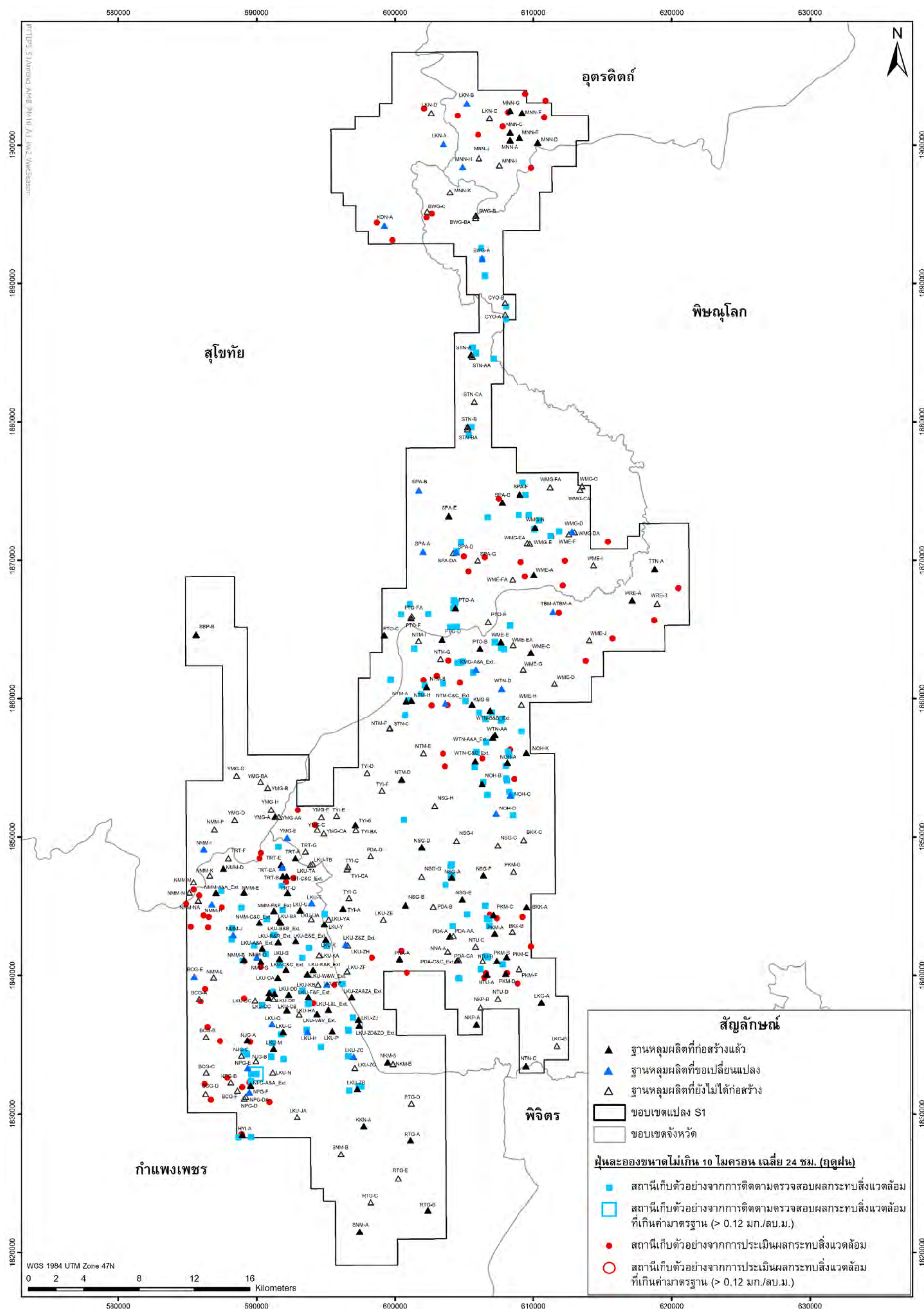
รูปที่ 3-41 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP 24 hr) จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานที่ที่มีค่าตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐานในช่วงฤดูแล้ง ในแปลง S1



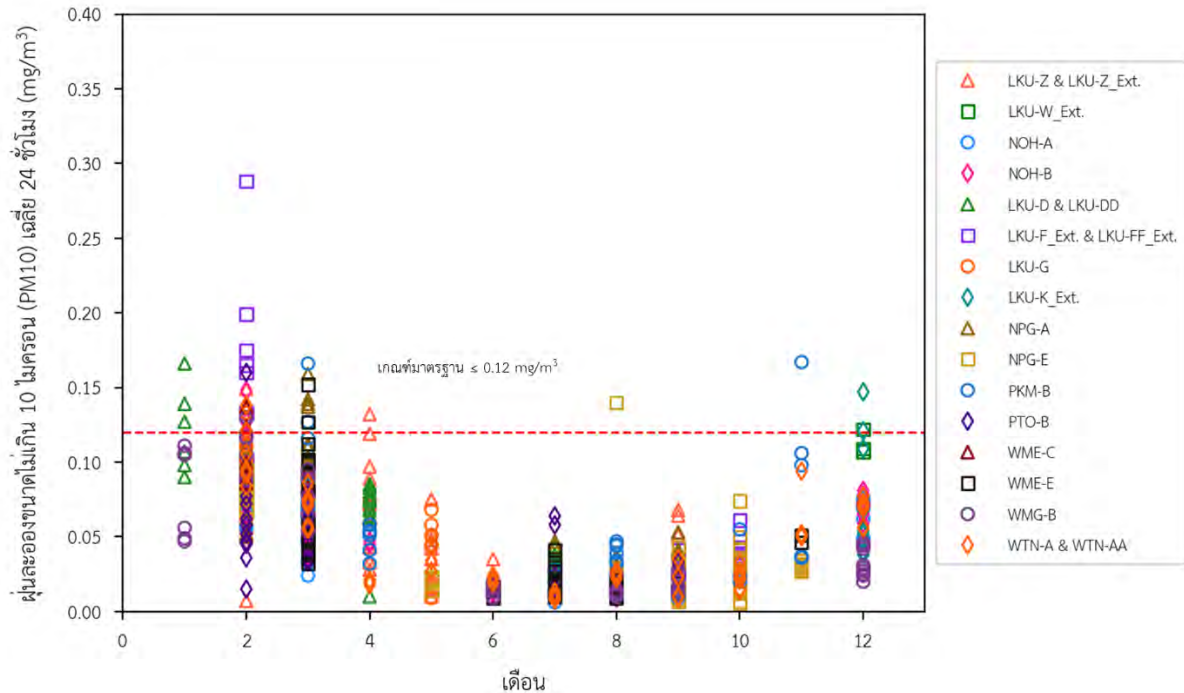
รูปที่ 3-42 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP 24 hr) จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานที่ที่มีค่าตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐานในช่วงฤดูฝนในแปลง S1



รูปที่ 3-43 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM₁₀ 24 hr) จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานีที่มีค่าตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐานในช่วงฤดูแล้ง ในแปลง S1



รูปที่ 3-44 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM₁₀ 24 hr) จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานีที่มีค่าตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐานในช่วงฤดูฝน ในแปลง S1



รูปที่ 3-45 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM₁₀ 24 hr) ของฐานหลุมผลิตที่พบความเข้มข้นเกินเกณฑ์มาตรฐานที่เคยมีการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา แสดงผลเป็นรายเดือน

ข) การรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของสถานีเก็บตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 แสดงดังภาคผนวก 3-4 โดยดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่สำคัญและตรวจวัดได้ รายละเอียดสรุปได้ดังตารางที่ 3-19 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัดทุกดัชนี ได้แก่ TSP 24 hr PM₁₀ 24 hr CO 1 hr CO 8 hr SO₂ 1 hr SO₂ 24 hr และ NO₂ 1 hr มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ TSP 24 hr PM₁₀ 24 hr CO 1 hr CO 8 hr SO₂ 24 hr และ NO₂ 1 hr จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการฯ พบว่า แนวโน้มโดยส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่ารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดเป็นข้อมูลที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการกิจกรรมของโครงการฯ

อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว มีบางช่วงเวลาของการตรวจวัด TSP 24 hr และ PM₁₀ 24 hr มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ซึ่งค่าที่เกินมาตรฐานมากกว่าร้อยละ 80 ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในภาพรวมของแปลง S1 รายละเอียดมีดังนี้

- TSP 24 hr ที่มีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) พบจากการตรวจวัดจำนวน 2 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 801 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 0.25)

โดยผลการตรวจวัดทั้ง 2 ตัวอย่าง เกิดขึ้นจากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเป็นการตรวจวัดในระยะผลิปปิโตรเลียม 1 ครั้ง สาเหตุเนื่องจากในช่วงเวลาตรวจวัดเป็นช่วงหลังจากฤดูเก็บเกี่ยวพืชผลทางการเกษตร จึงมีการเผาอ้อย เศษวัชพืช เป็นต้น และในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม 1 ครั้ง สาเหตุเกิดจากการไถพรวนดินด้านทิศเหนือของสถานีตรวจวัด

- PM_{10} 24 hr ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) พบจากการตรวจวัดจำนวน 20 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 825 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 2.42) โดยผลการตรวจวัดทั้ง 20 ตัวอย่าง เกิดขึ้นจากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเป็นการตรวจวัดในระยะผลิปปิโตรเลียม 7 ครั้ง เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมการเผาอ้อย และบางจุดตรวจวัดตั้งอยู่ใกล้ถนนลูกรังที่มีรถสัญจรวิ่งไป-มา รวมทั้งมีการไถพรวนดินใกล้กับสถานีตรวจวัด ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม 13 ครั้ง เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการจราจรของยานพาหนะในชุมชน รวมทั้งมีการเผาไร่อ้อย/ฟางข้าว

ในส่วนดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศอื่น ๆ พบว่ามีค่าเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไม่แตกต่างกัน ทั้งในส่วนของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในภาพรวมของแปลง S1

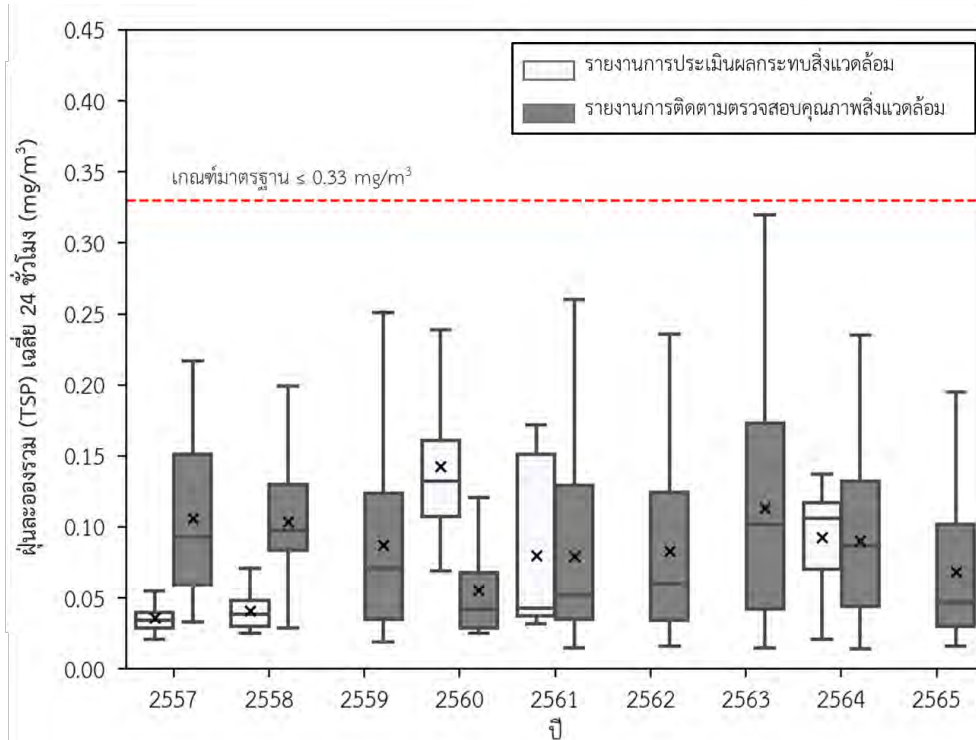
ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่ผ่านมาบริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 ทั้งจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่แสดงให้เห็นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามระยะเวลา หรือความสัมพันธ์กับกิจกรรมการพัฒนาโครงการปิโตรเลียมในแปลง S1 อย่างชัดเจน โดยผลการตรวจวัดในแต่ละปีจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบ Box Plot แสดงในรูปที่ 3-46 ถึง รูปที่ 3-52

ตารางที่ 3-19 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565

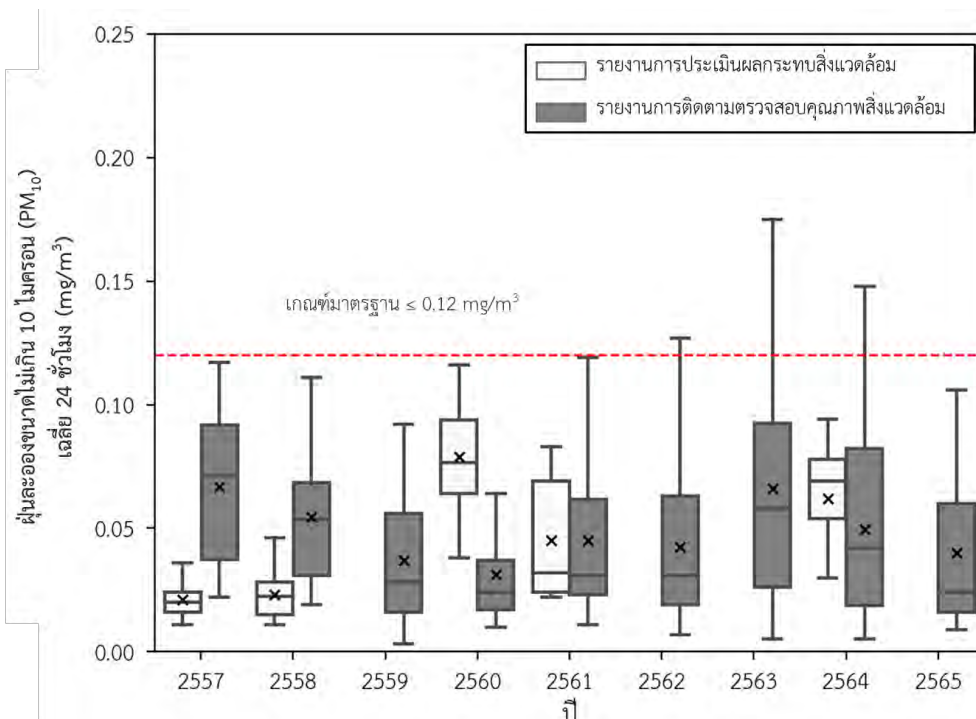
ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม				รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
		จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง ที่เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง ที่เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	
ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชม.	มก./ลบ.ม.	516	0	0.021 - 0.314	0.107	801	2	0.014 - 0.440	0.087	0.33 ^{1/}
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชม.	มก./ลบ.ม.	516	0	0.01 - 0.116	0.060	825	20	0.003 - 0.288	0.047	0.12 ^{1/}
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.	พีพีเอ็ม	102	0	0.06 - 2.10	0.740	515	0	0.012 – 7.00	0.716	30.0 ^{2/}
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชม.	พีพีเอ็ม	408	0	0.0019 - 1.70	0.647	387	0	0.043 - 2.60	0.615	9.00 ^{2/}
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.	พีพีเอ็ม	612	0	0.0003 - 0.076	0.0025	636	0	0.0001 - 0.099	0.0032	0.30 ^{3/}
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชม.	พีพีเอ็ม	516	0	0.0001 - 0.097	0.0043	405	0	0.0003 - 0.020	0.0027	0.12 ^{2/}
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชม.	พีพีเอ็ม	612	0	0.0004 - 0.049	0.0093	708	0	0.0001 - 0.100	0.0092	0.17 ^{4/}

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

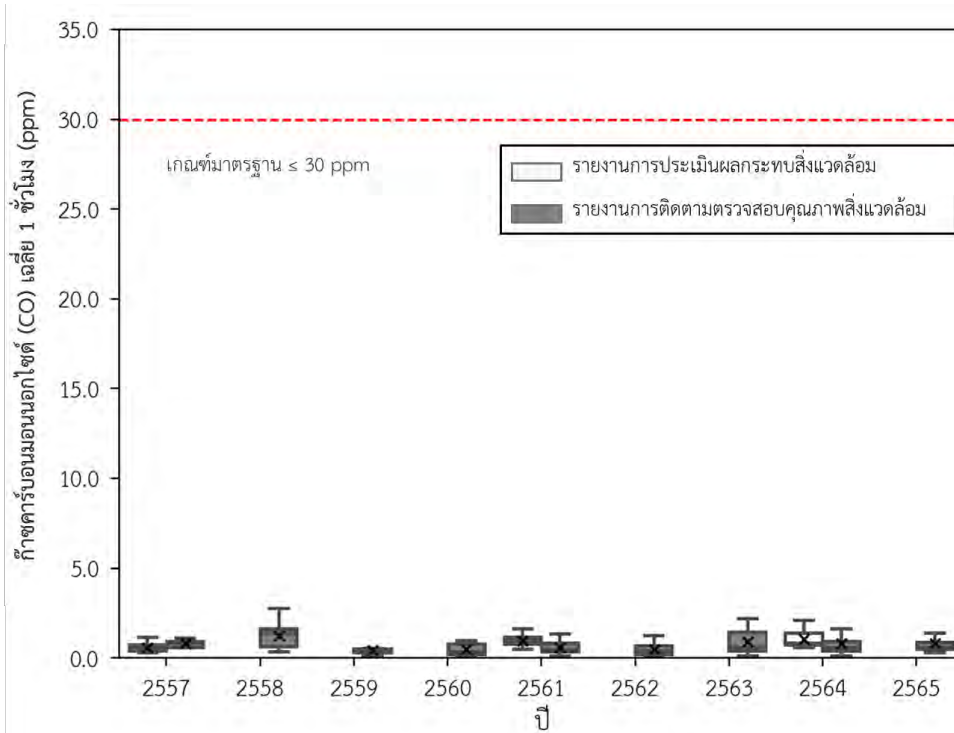
ตัวหนา หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



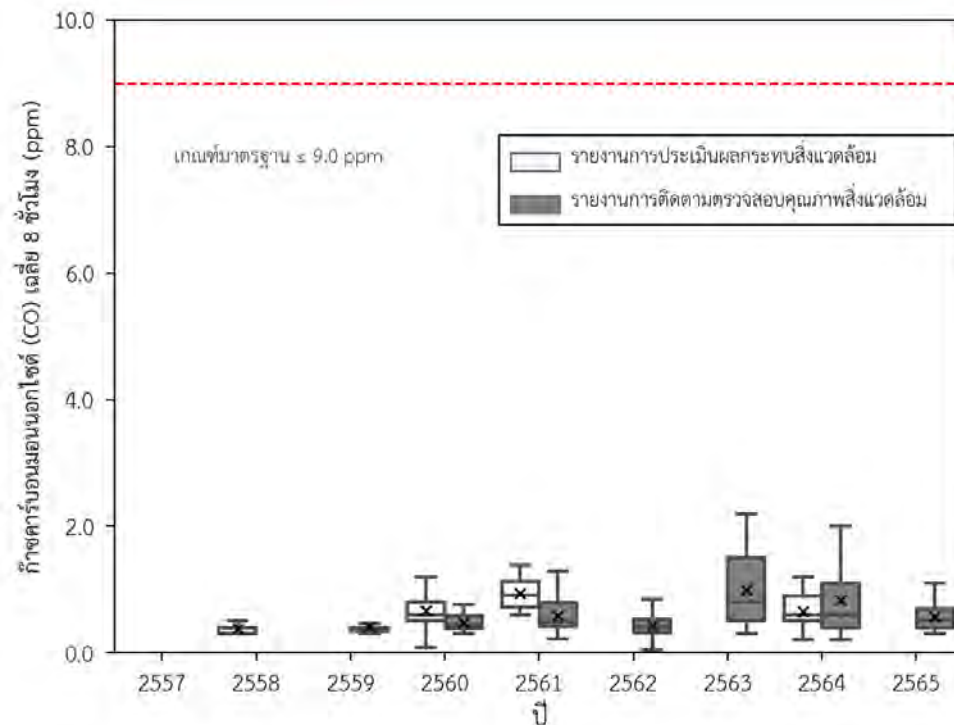
รูปที่ 3-46 ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP 24 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายปี



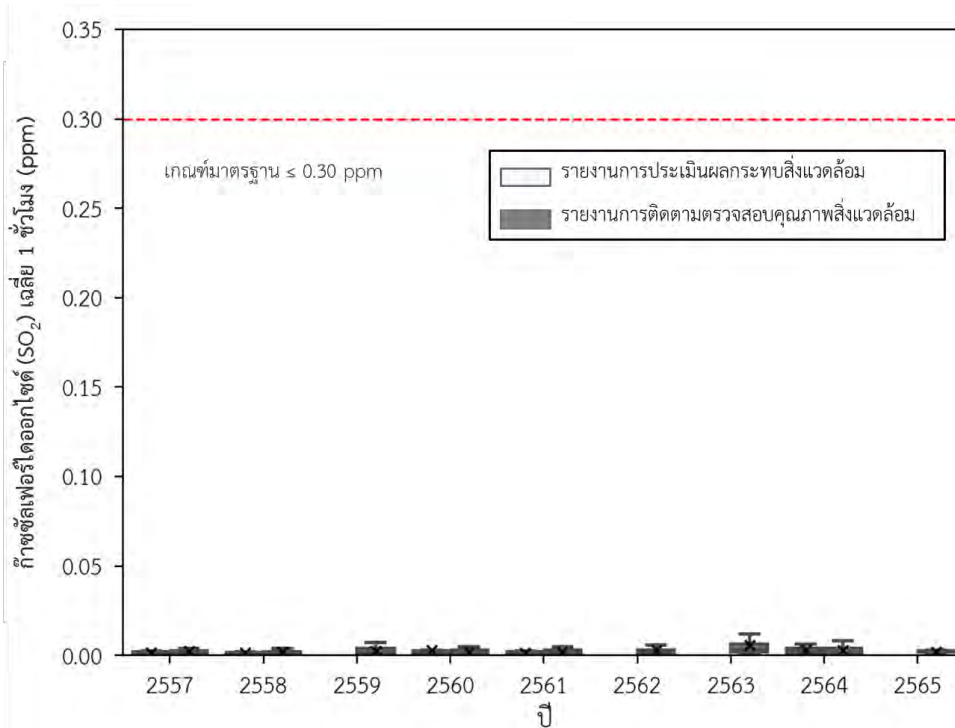
รูปที่ 3-47 ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM₁₀ 24 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง
 รายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบ
 ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



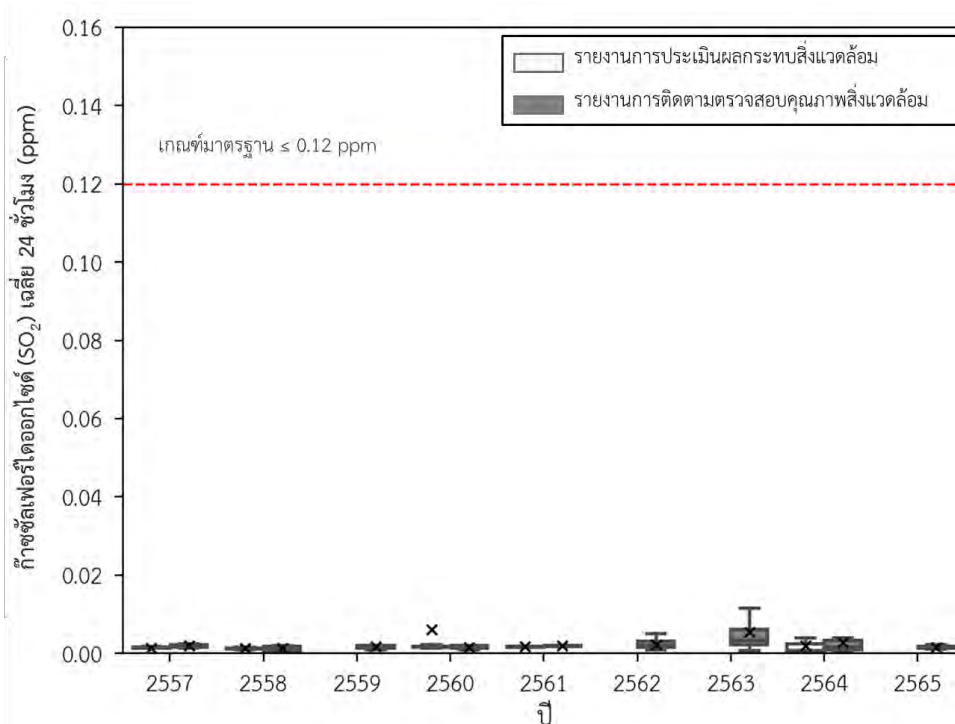
รูปที่ 3-48 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (CO 1 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายปี



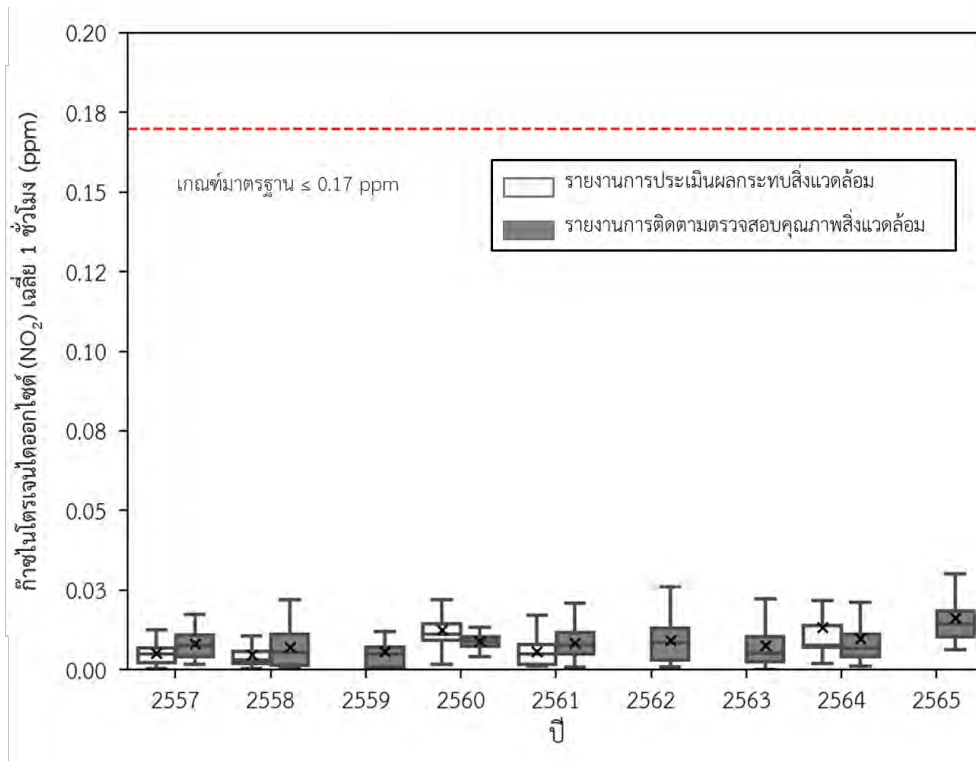
รูปที่ 3-49 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-50 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO_2 1 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายปี



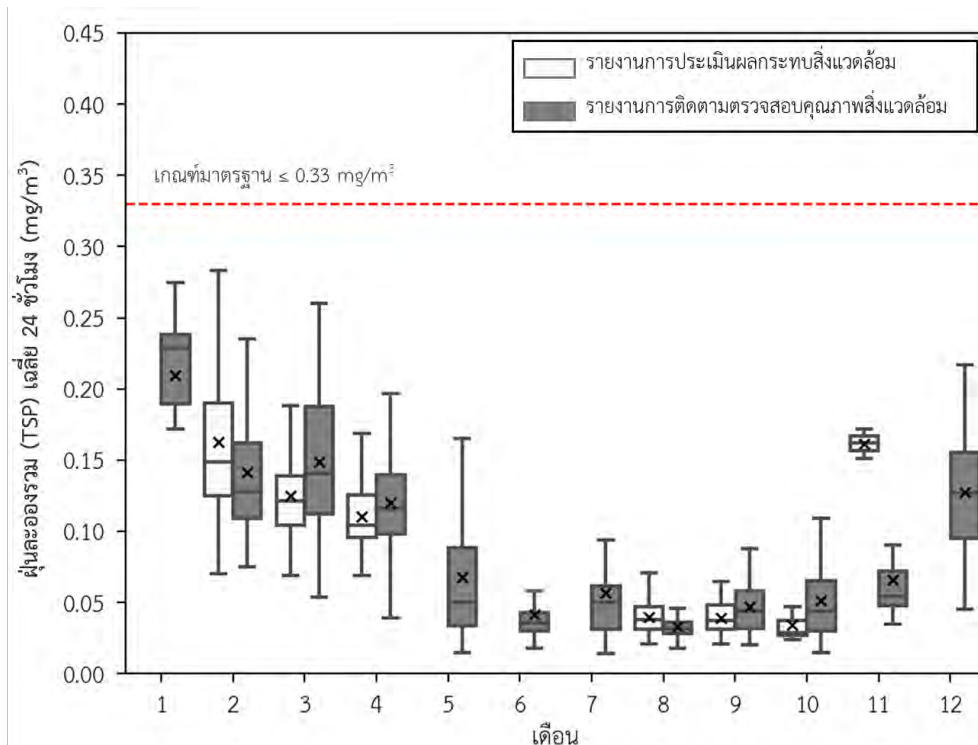
รูปที่ 3-51 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (SO_2 24 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายปี



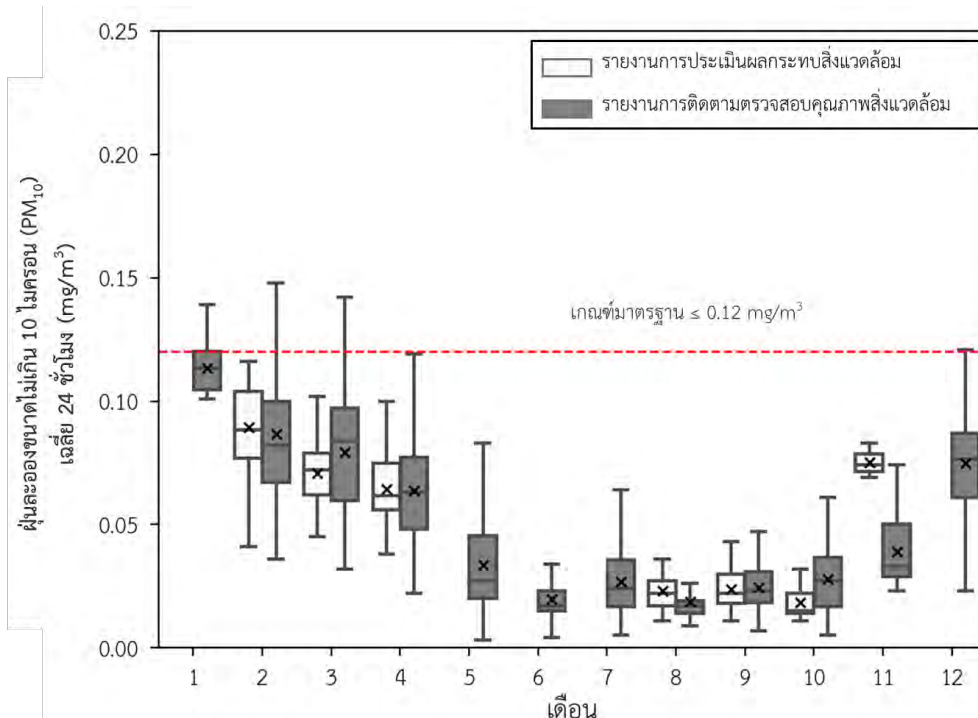
รูปที่ 3-52 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO_2 1 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายปี

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจำแนกข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเป็นรายเดือน (รูปที่ 3-53 ถึง รูปที่ 3-59) พบว่า ดัชนีคุณภาพอากาศบางดัชนี โดยเฉพาะ TSP 24 hr และ PM_{10} 24 hr แสดงความผันแปรกับเดือนที่ตรวจวัด ซึ่งบ่งชี้ว่า ลักษณะคุณภาพอากาศในพื้นที่อาจมีความสัมพันธ์กับฤดูกาลและช่วงเวลาที่ตรวจวัดมากกว่าที่จะเป็นความสัมพันธ์กับกิจกรรมการพัฒนาโครงการปิโตรเลียมในแปลง S1 และมีแนวโน้มความผันแปรที่สอดคล้องกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในภาพรวมของแปลง S1

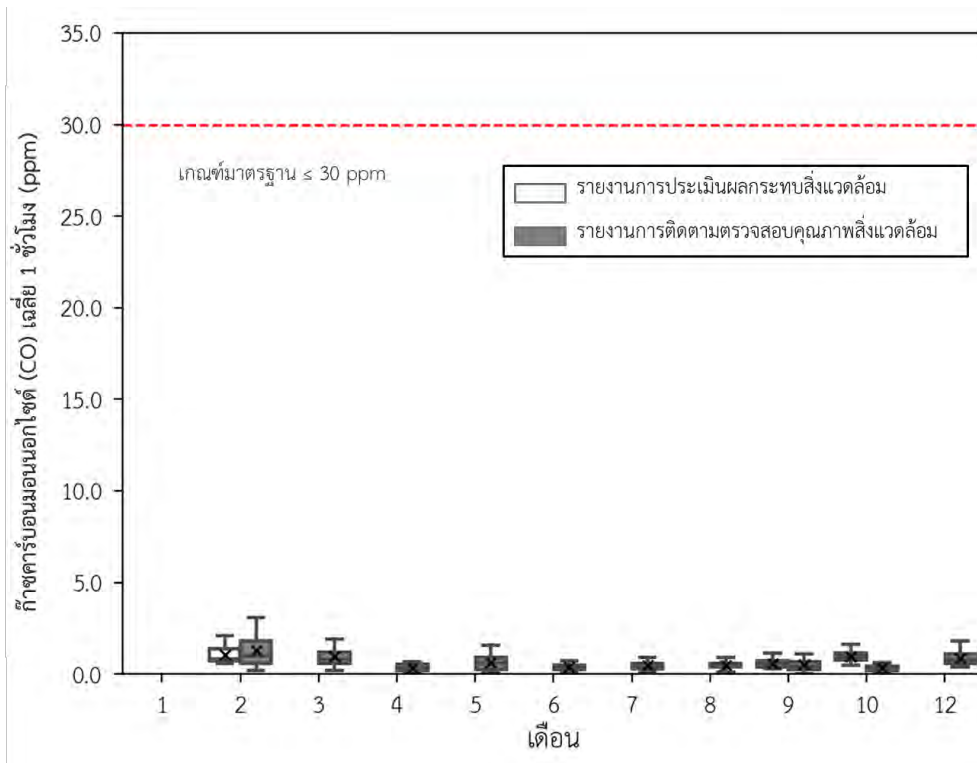
สำหรับ CO 1 hr CO 8 hr NO_2 1 hr SO_2 1 hr และ SO_2 24 hr มีค่าต่ำและอยู่ในมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตลอดทั้งปี และไม่สามารถระบุแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือนได้อย่างชัดเจน



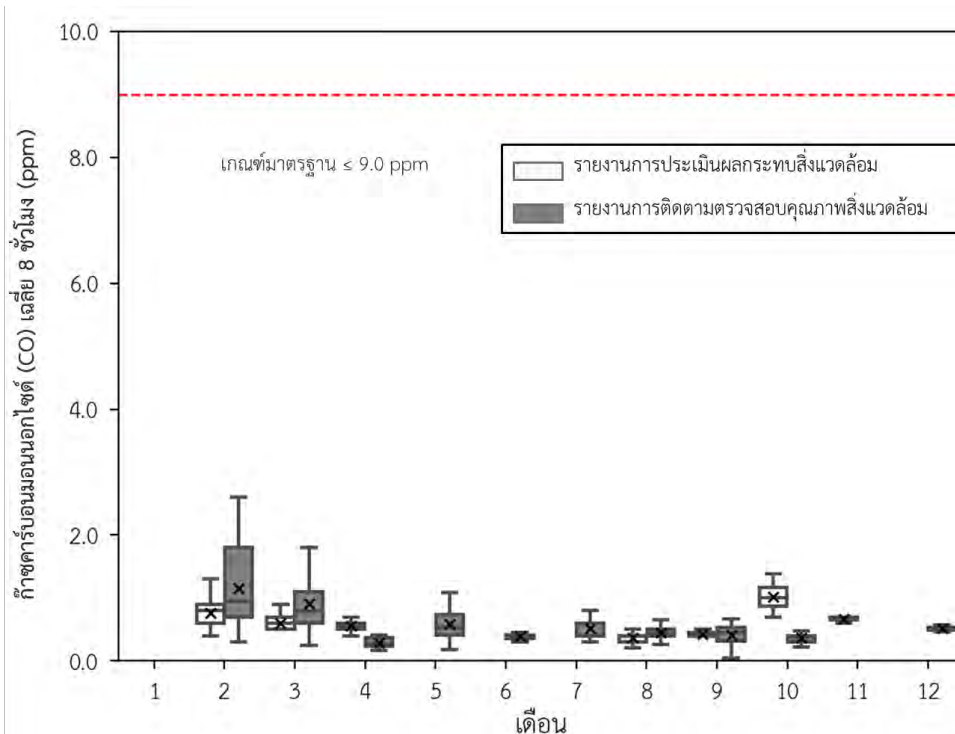
รูปที่ 3-53 ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP 24 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายเดือน



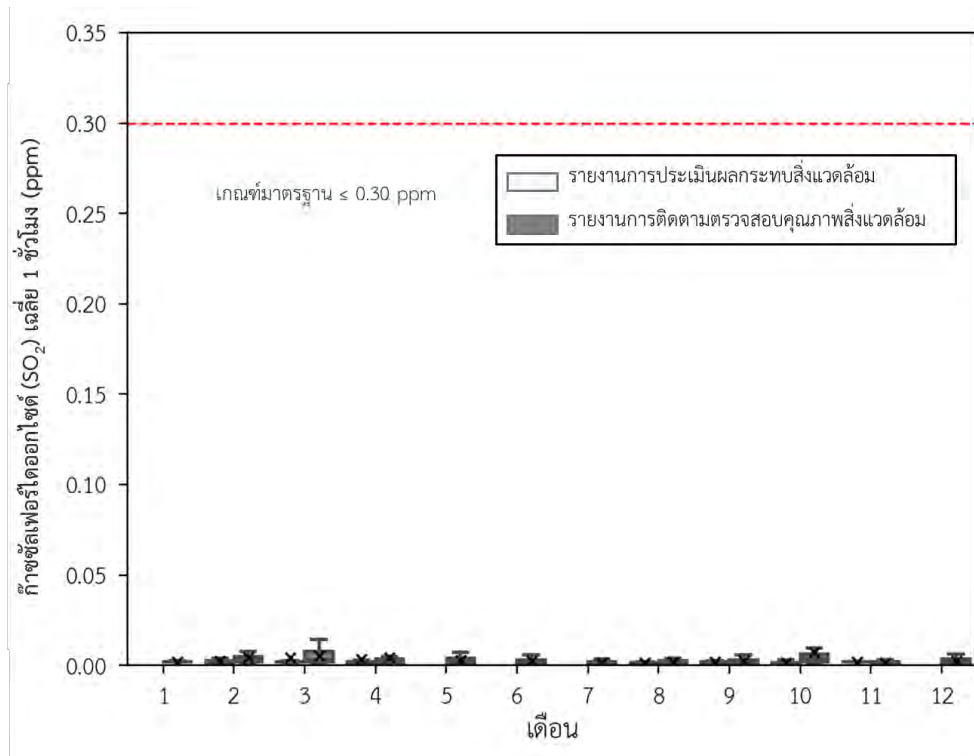
รูปที่ 3-54 ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM10 24 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง
 รายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบ
 ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



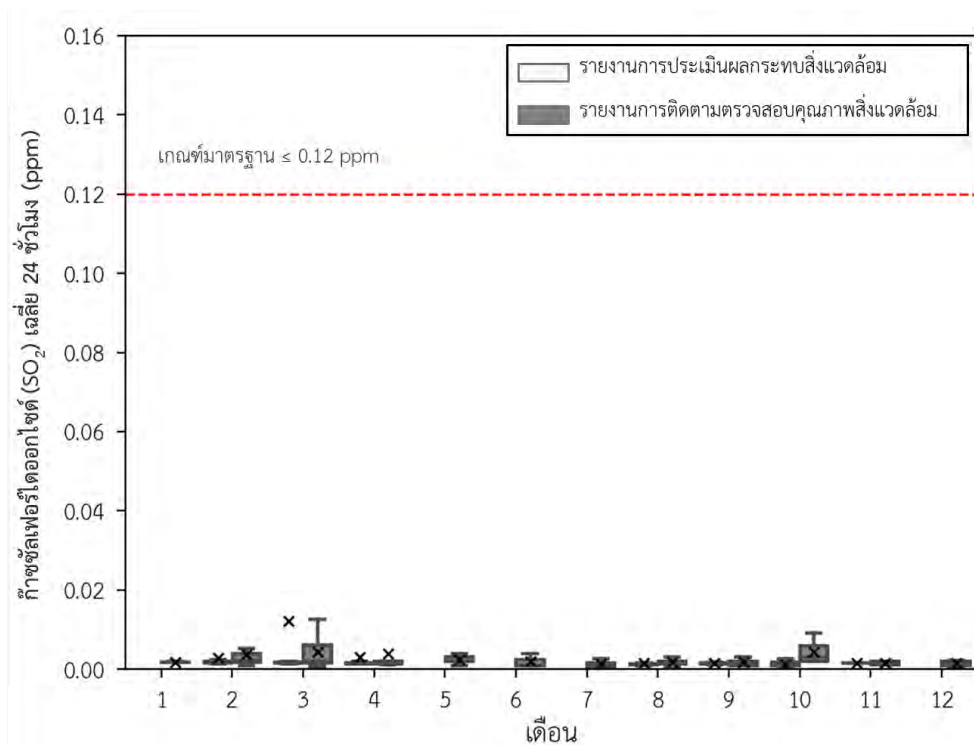
รูปที่ 3-55 ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (CO 1 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายเดือน



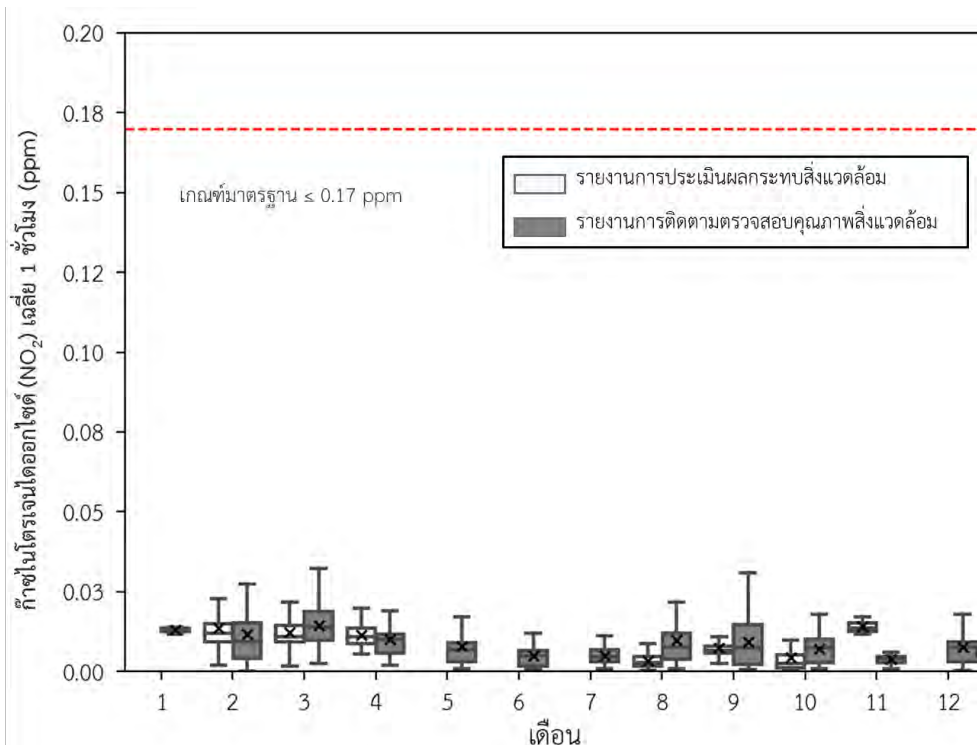
รูปที่ 3-56 ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายเดือน



รูปที่ 3-57 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO₂ 1 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายเดือน



รูปที่ 3-58 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (SO₂ 24 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายเดือน



รูปที่ 3-59 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO_2 1 hr) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายเดือน

3.3.2 ระดับเสียง

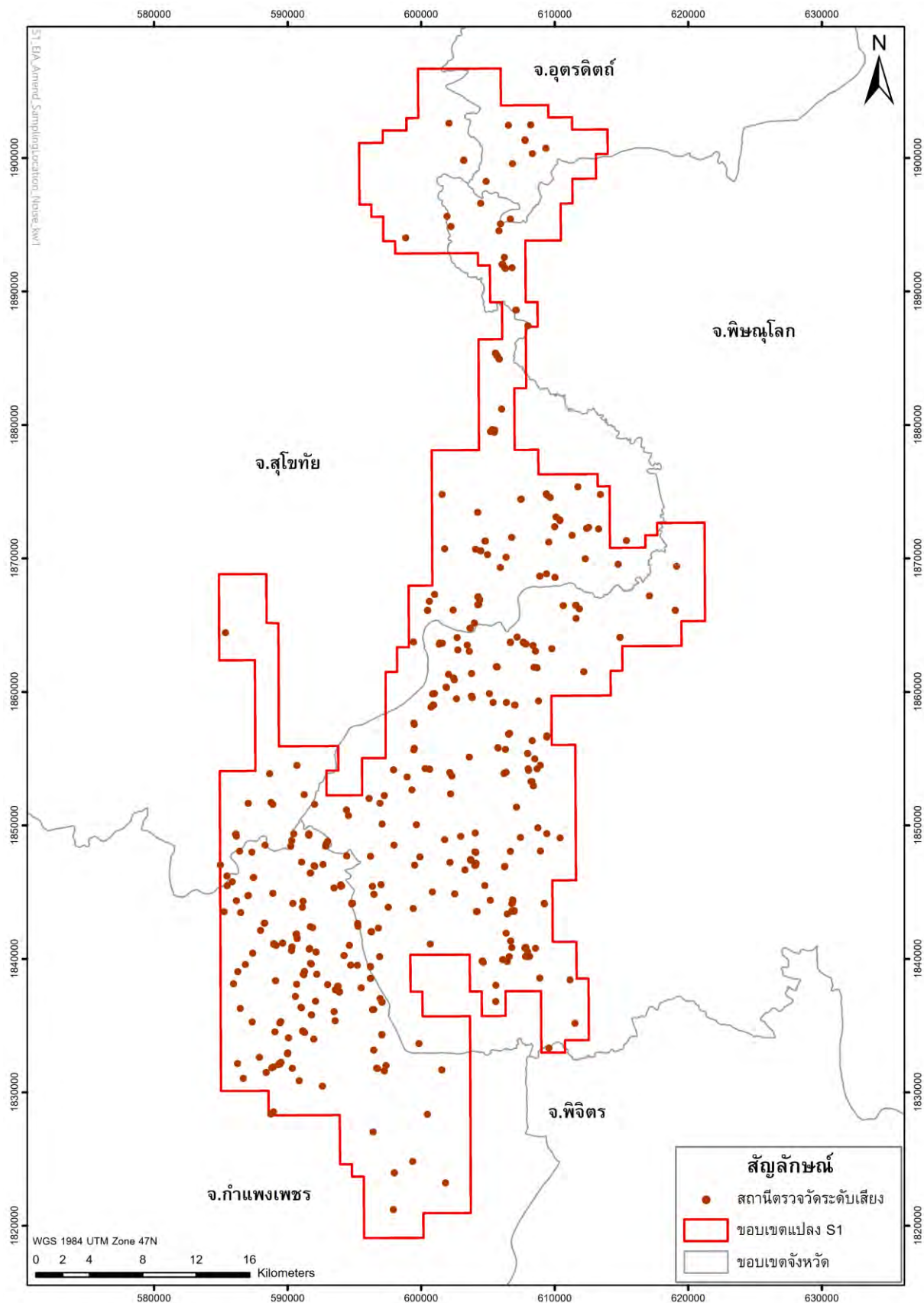
3.3.2.1 ขอบเขตการศึกษา

การดำเนินงานของโครงการฯ ในพื้นที่แปลง S1 อาจก่อให้เกิดเสียงดังซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหว
 และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ดังนั้น โครงการฯ จึงได้รวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียง จากรายงานการประเมินผลกระทบ
 สิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
 ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี
 พ.ศ. 2557-2565 (ดังแสดงในภาคผนวก 3-1) เพื่อใช้เป็นตัวแทนแสดงลักษณะของระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่แปลง S1
 รวมถึงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ต่อไป

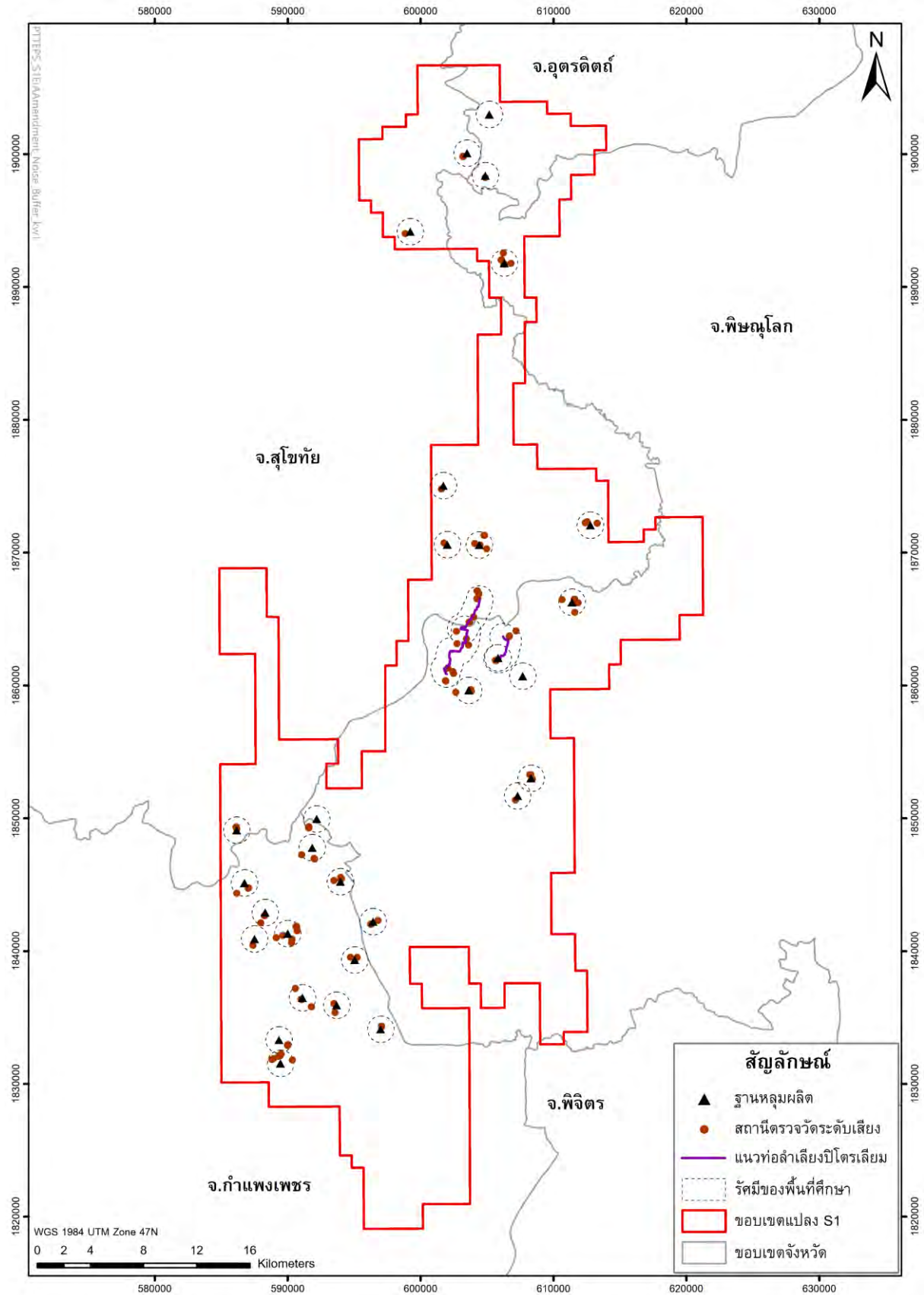
3.3.2.2 วิธีการศึกษา

โครงการฯ ได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดเสียงจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงาน
 การติดตามตรวจวัดระดับเสียงในระหว่างการดำเนินการของโครงการต่าง ๆ ในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565
 ในภาพรวมบริเวณพื้นที่แปลง S1 ดังรูปที่ 3-60 และการศึกษาผลการตรวจวัดเสียงจากสถานีตรวจวัดที่ใกล้เคียงกับ
 ตำแหน่งที่มีกิจกรรมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ โดยคัดเลือกสถานีตรวจวัดระดับเสียงที่อยู่ในรัศมี
 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียง

ปีโตรเลียม ดังรูปที่ 3-61 โดยดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวันและกลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) รวมไปถึงการเปรียบเทียบข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาเดียวกัน โดยข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นข้อมูลพื้นฐานในขณะที่ยังไม่มีกิจกรรมของโครงการฯ ในพื้นที่ที่ทำการศึกษาและข้อมูลที่ได้จากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จัดเป็นข้อมูลที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ พร้อมทั้งแสดงผลการเปรียบเทียบข้อมูลในรูปแบบของ Box Plot รายปีเพื่อแสดงความสัมพันธ์ของระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ตามระยะเวลาในระหว่างทำการตรวจวัดเพื่อแสดงความสัมพันธ์กับกิจกรรมดังกล่าว



รูปที่ 3-60 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสี่ยงในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1



รูปที่ 3-61 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จำนวน 30 ฐานหลุมผลิต และ 2 แนวท่อ

3.3.2.3 ผลการศึกษา

ก) การรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 แสดงดัง **ภาคผนวก 3-3** โดยดัชนีระดับเสียงที่สำคัญและตรวจวัดได้รายละเอียดสรุปได้ดัง **ตารางที่ 3-20** ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่ตรวจวัด ได้แก่ $Leq\ 24\ hr$ และ L_{max} มีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตาม **ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)** เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ $Leq\ 24\ hr$ และ L_{max} จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการฯ กับรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดเป็นข้อมูลที่อยู่ระหว่างการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ พบว่า ค่าเฉลี่ยของ $Leq\ 24\ hr$ มีค่าใกล้เคียงกัน แต่สำหรับค่าเฉลี่ยของ L_{max} จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีค่าสูงกว่ารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในส่วนของ L_{dn} และ L_{90} มีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุมระดับเสียงดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมา มีบางช่วงเวลาของดัชนี $Leq\ 24\ hr$ มีค่าเกินมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (70 เดซิเบลเอ) เกิดขึ้นในช่วงของการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมด จำนวน 2 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 1,477 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 0.13) โดยเป็นการตรวจวัดในระยะผลิตปิโตรเลียมทั้งหมด สาเหตุเกิดจากกิจกรรมในพื้นที่ เช่น การเปิดเครื่องขยายเสียงภายในวัด ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ตั้งของจุดตรวจวัดเสียง เป็นต้น

ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดระดับเสียงในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 ทั้งจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นว่า ค่าดัชนี $Leq\ 24\ hr$ ในภาพรวมมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก ส่วนค่าดัชนี L_{max} ของระดับเสียงพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการฯ โดยภาพรวมอยู่ในระดับที่สูงกว่าค่าที่ได้จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างที่มีการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ซึ่งสะท้อนลักษณะของดัชนีระดับเสียงที่มีความผันแปรกับแหล่งกำเนิดเสียงที่อาจอยู่ใกล้กับจุดตรวจวัด ณ เวลาที่ตรวจวัด ไม่แสดงให้เห็นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียงตามระยะเวลา หรือความสัมพันธ์กับกิจกรรมการพัฒนาโครงการปิโตรเลียมในแปลง S1 อย่างชัดเจน โดยผลการตรวจวัดในแต่ละปีจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบ Box Plot มีดังแสดงใน **รูปที่ 3-62 ถึง รูปที่ 3-65**

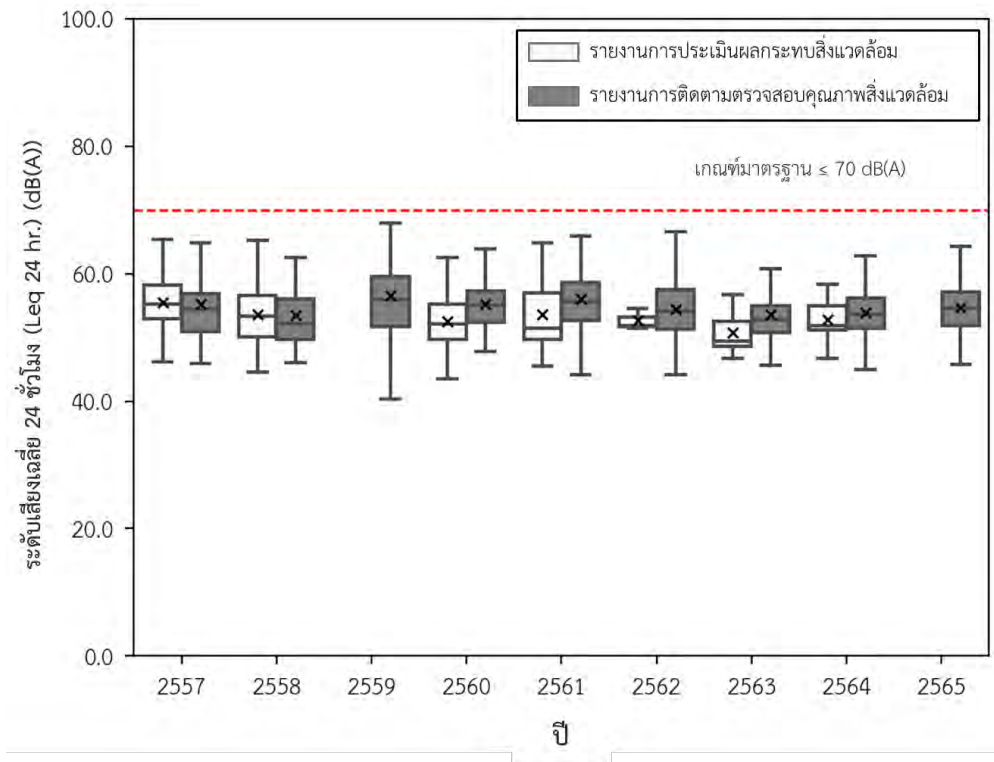
แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบ $Leq\ 24\ hr$ ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (**รูปที่ 3-66**) แสดงให้เห็นว่าการใช้ประโยชน์ที่ดิน ณ ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ไร่ และพื้นที่นา สำหรับสถานีที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานตั้งอยู่บริเวณที่เป็นพื้นที่ชุมชน และสิ่งปลูกสร้าง ตามที่ได้กล่าวไปข้างต้น

ตารางที่ 3-20 การตรวจวัดระดับเสียงในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565

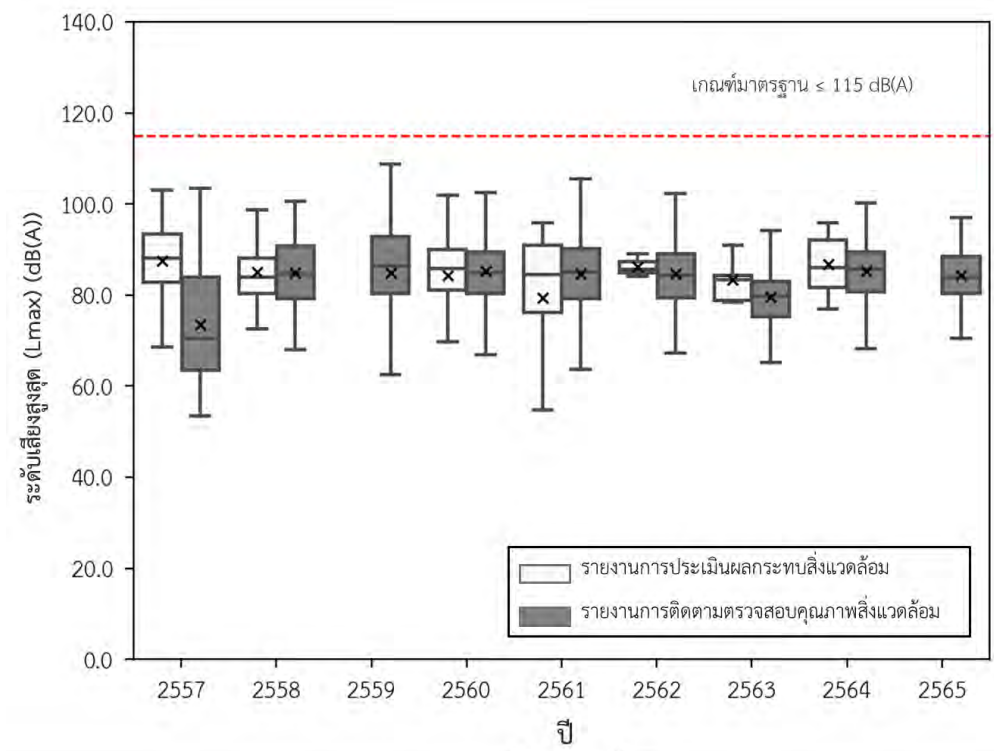
ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม				รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
		จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง ที่เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง ที่เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เดซิเบลเอ	873	0	43.5 – 69.2	53.4	1,477	2	40.3 – 76.9	54.4	70.0
ระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบลเอ	882	0	34.5 – 113.8	85.0	1,598	0	40.4 – 112.2	82.3	115.0
ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน	เดซิเบลเอ	873	-	45.0 - 75.7	59.2	1,473	-	40.8 - 86.8	60.4	-
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทร์ที่ 90	เดซิเบลเอ	914	-	28.3 – 71.0	47.7	1,679	-	28.8 – 76.5	46.5	-

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

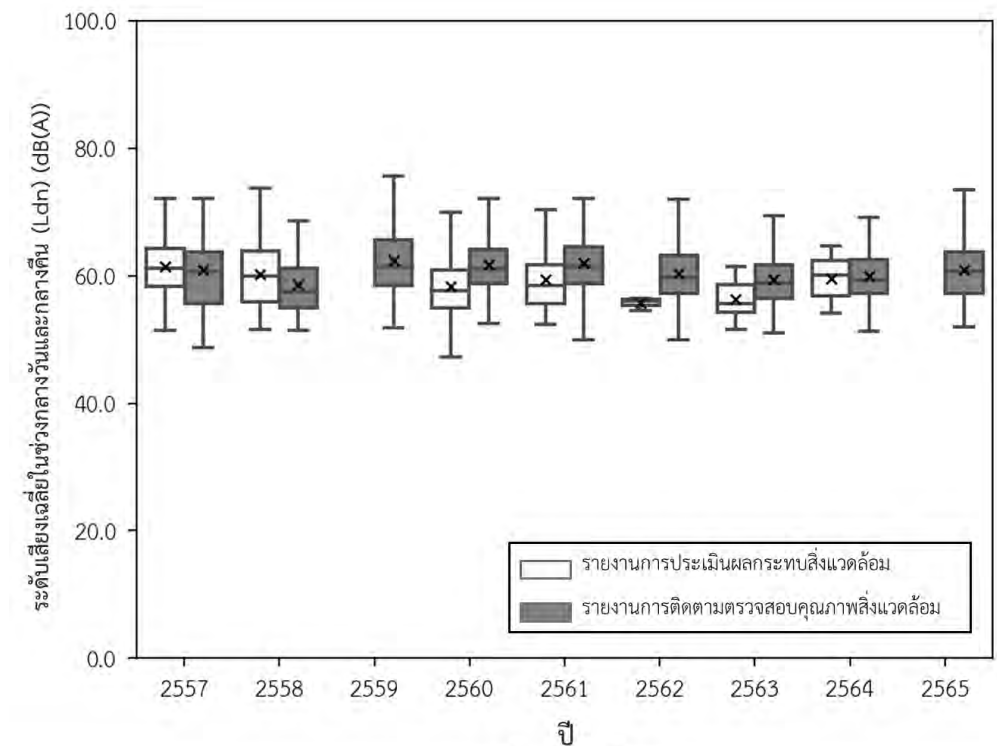
ตัวหนา หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



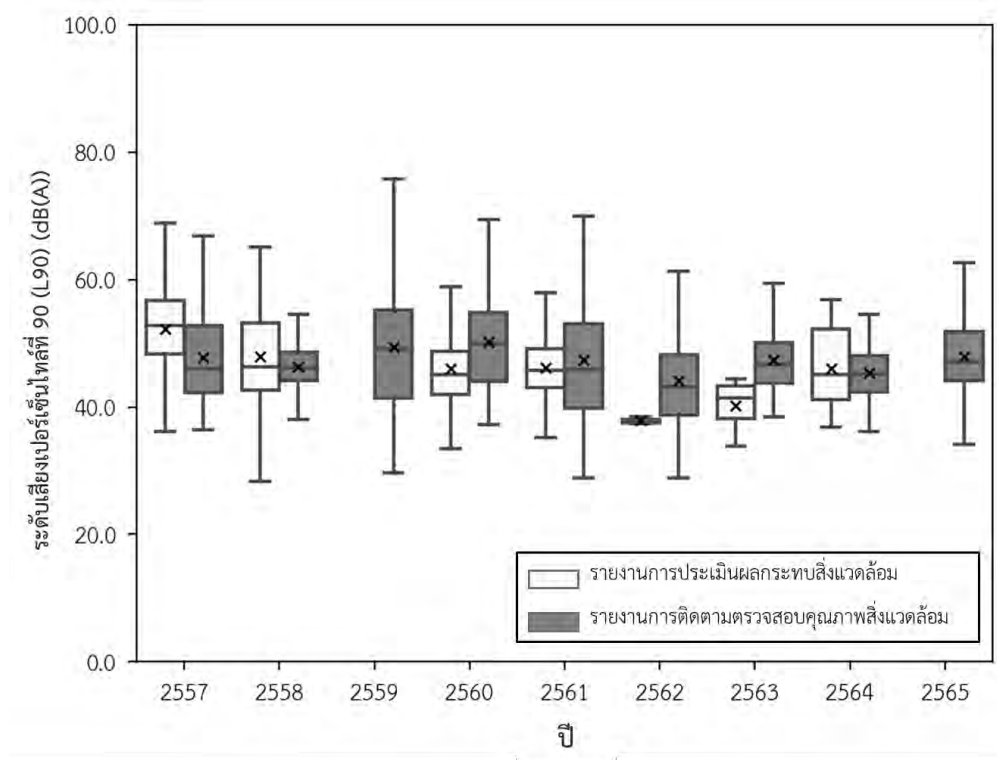
รูปที่ 3-62 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



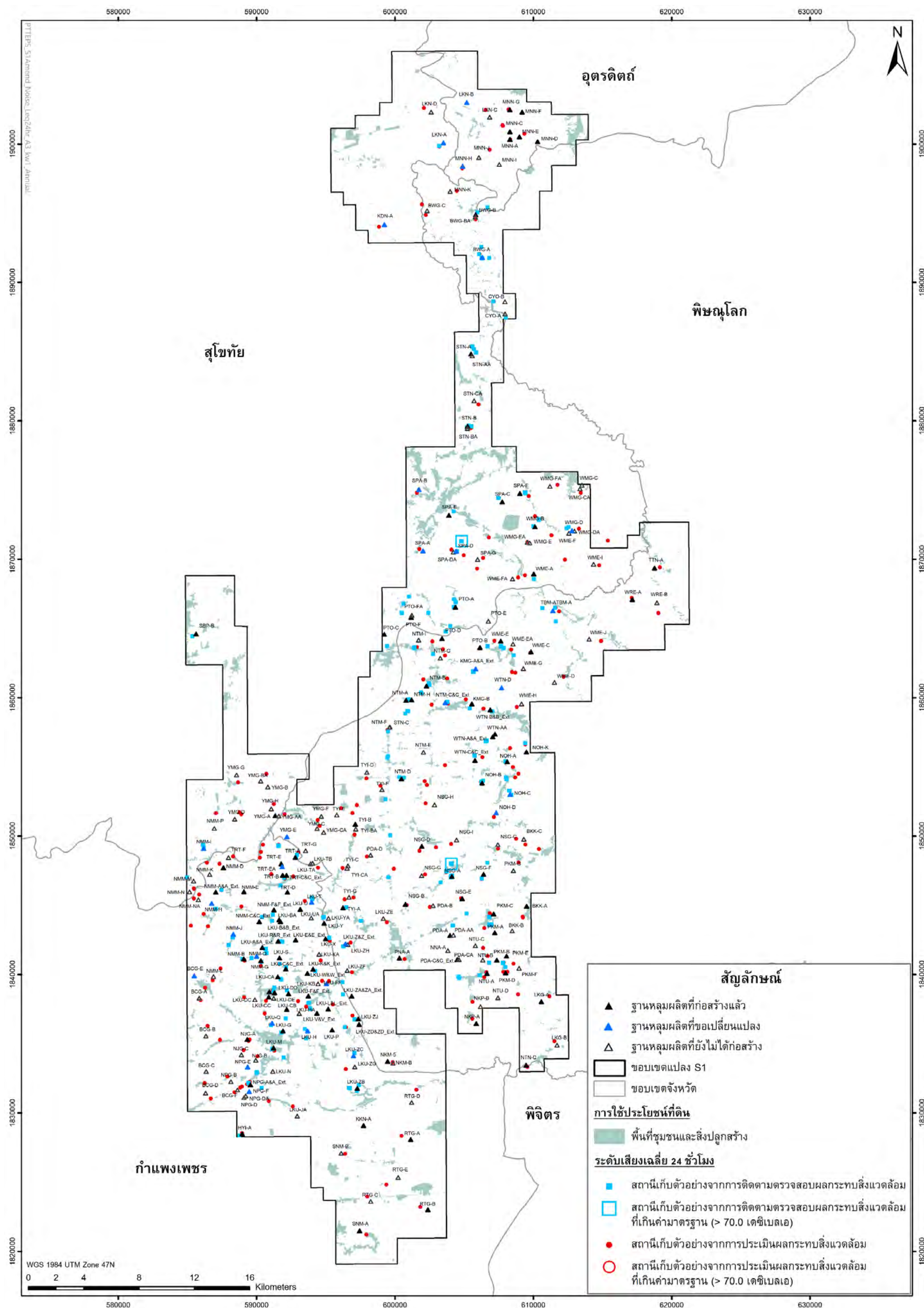
รูปที่ 3-63 ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-64 ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-65 ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-66 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานีที่ผลการตรวจวัดมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ในแปลง S1

ข) การรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากสถานีตรวจวัดที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 แสดงดังภาคผนวก 3-4 โดยดัชนีระดับเสียงที่สำคัญและตรวจวัดได้รายละเอียดสรุปได้ดังตารางที่ 3-21 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่ตรวจวัด ได้แก่ $Leq\ 24\ hr$ และ L_{max} มีค่าอยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ $Leq\ 24\ hr$ และ L_{max} จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการฯ กับรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งจัดเป็นข้อมูลที่อยู่ระหว่างการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ พบว่า ค่าเฉลี่ยของ $Leq\ 24\ hr$ มีค่าใกล้เคียงกัน แต่สำหรับค่าเฉลี่ยของ L_{max} จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีค่าสูงกว่ารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกันกับผลการตรวจวัดระดับเสียงในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 ในส่วนของ L_{dn} และ L_{90} มีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อควบคุมระดับเสียงดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมา มีบางช่วงเวลาของดัชนี $Leq\ 24\ hr$ มีค่าเกินมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (70 เดซิเบลเอ) เกิดขึ้นในช่วงของการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมด จำนวน 1 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 481 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 0.21) โดยเป็นการตรวจวัดในระยะผลิตปิโตรเลียม และสาเหตุเกิดจากการเปิดเครื่องขยายเสียงภายในวัด ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ตั้งของจุดตรวจวัดเสียง

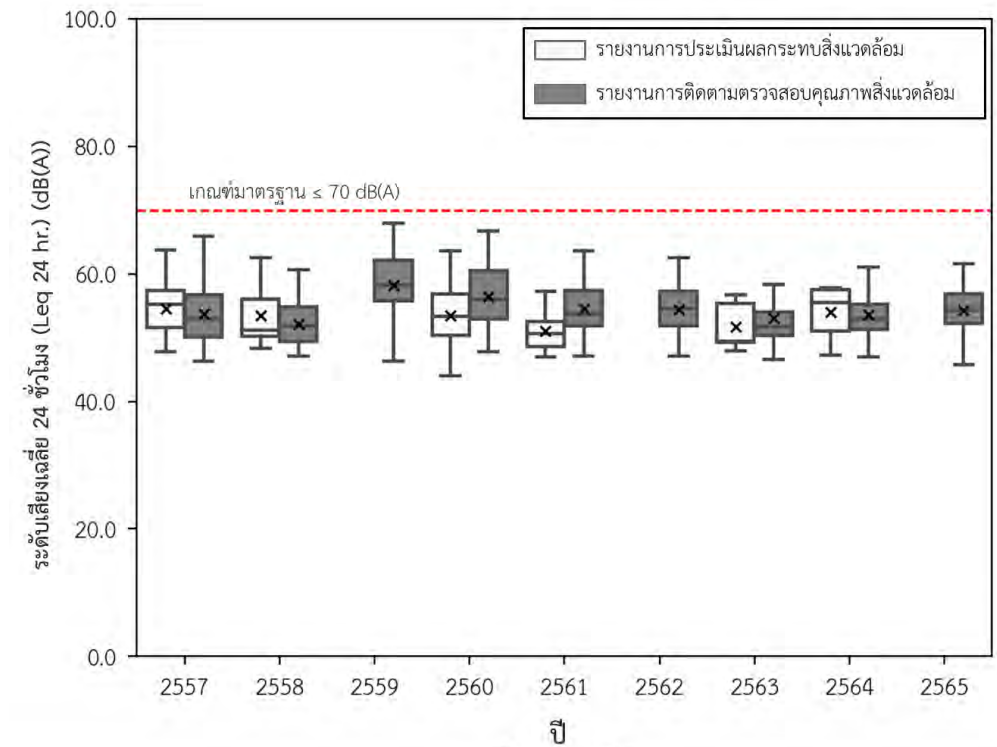
ทั้งนี้ ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ดังกล่าว ทั้งจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นว่าค่าดัชนี $Leq\ 24\ hr$ ในภาพรวมมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก ส่วนค่าดัชนี L_{max} ของระดับเสียงพื้นฐานก่อนมีกิจกรรมของโครงการฯ โดยภาพรวมอยู่ในระดับที่สูงกว่าค่าที่ได้จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างที่มีกิจกรรมของโครงการฯ ซึ่งสะท้อนลักษณะของดัชนีระดับเสียงที่มีความผันแปรกับแหล่งกำเนิดเสียงที่อาจอยู่ใกล้กับจุดตรวจวัด ณ เวลาที่ตรวจวัด ไม่แสดงให้เห็นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียงตามระยะเวลา หรือความสัมพันธ์กับกิจกรรมการพัฒนาโครงการปิโตรเลียมในแปลง S1 อย่างชัดเจน ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกันกับผลการตรวจวัดระดับเสียงในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 โดยผลการตรวจวัดในแต่ละปีจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบ Box Plot มีดังแสดงในรูปที่ 3-67 ถึง รูปที่ 3-70

ตารางที่ 3-21 การตรวจวัดระดับเสียง ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565

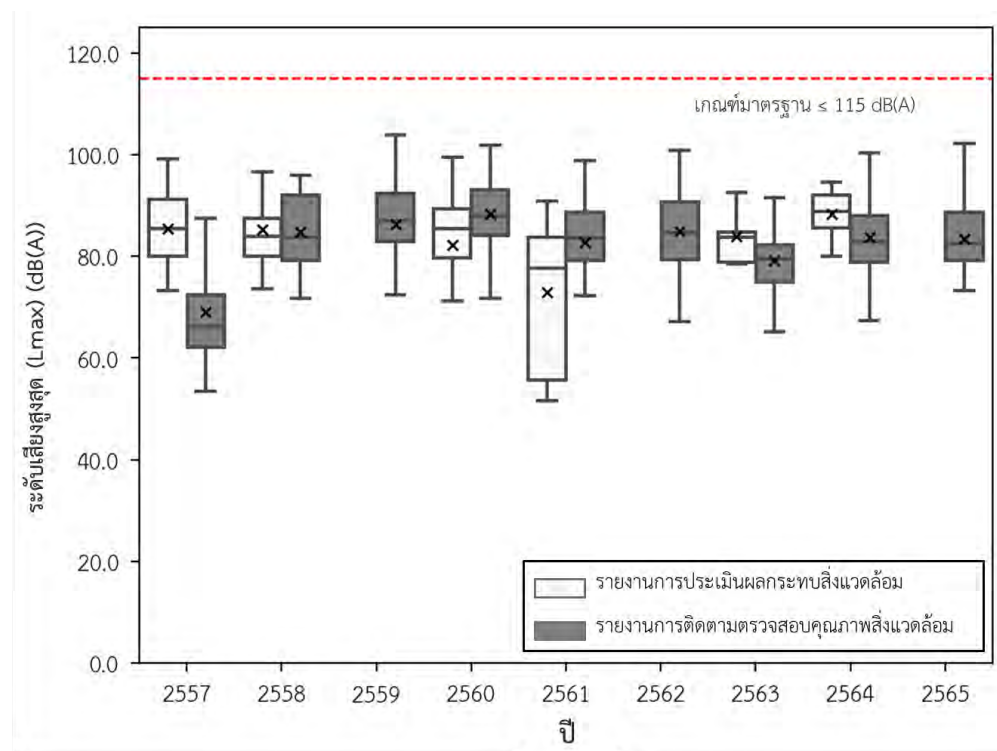
ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด								ค่ามาตรฐาน ^{1/}
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม				รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม				
		จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง ที่เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง ที่เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เดซิเบลเอ	201	0	44.0 - 65.3	53.6	481	1	45.7 - 76.9	54.3	70.0
ระดับเสียงสูงสุด	เดซิเบลเอ	204	0	42.6 - 113.8	83.1	611	0	49.0 - 105.9	79.5	115.0
ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวันและกลางคืน	เดซิเบลเอ	201	-	50.7 - 73.7	59.4	483	-	51.5 - 85.0	60.6	-
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90	เดซิเบลเอ	209	-	28.3 - 59.6	47.1	637	-	28.9 - 74.0	46.5	-

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

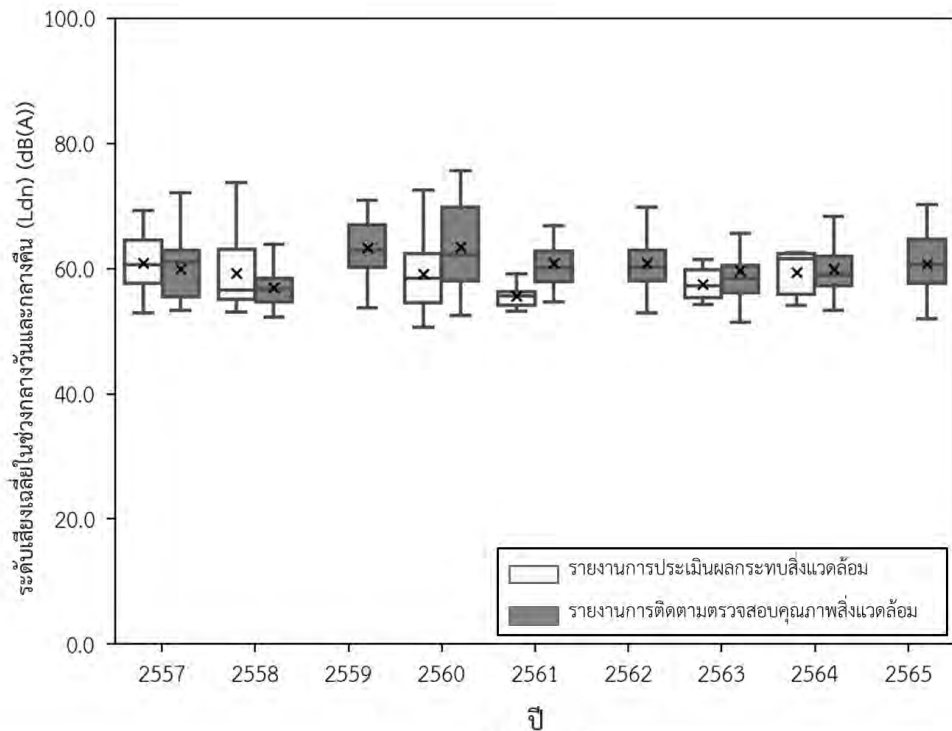
ตัวหนา หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



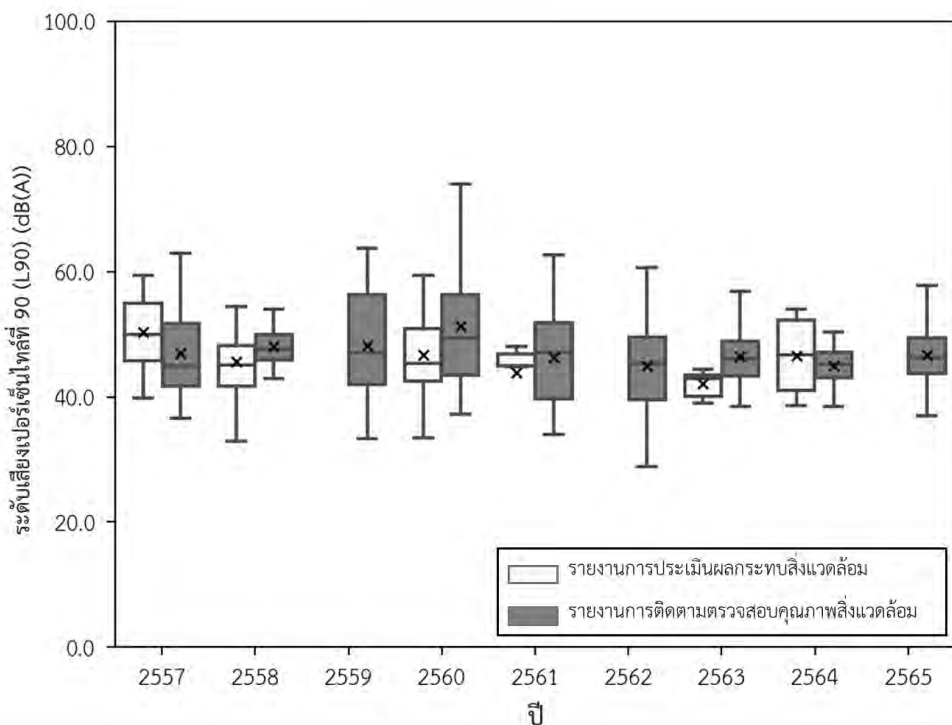
รูปที่ 3-67 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-68 ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-69 ระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน (Ldn) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-70 ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี

3.3.3 ความสั่นสะเทือน

3.3.3.1 ขอบเขตการศึกษา

การดำเนินงานของโครงการฯ ในพื้นที่แปลง S1 อาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนซึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออาคารและสิ่งปลูกสร้าง ดังนั้น โครงการฯ จึงได้รวบรวมผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 เพื่อใช้เป็นตัวแทนแสดงลักษณะของความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ในพื้นที่แปลง S1 รวมถึงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ต่อไป

3.3.3.2 วิธีการศึกษา

โครงการฯ ได้รวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมา ในพื้นที่แปลง S1 จากรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (ธันวาคม 2562) บริเวณบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ในช่วงที่มีกิจกรรมเจาะหลุมผลิต จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 3-71) ในระหว่างวันที่ 6-9 ธันวาคม พ.ศ. 2562 (ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง) โดยดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเร็วอนุภาค และความถี่ โดยในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียมจะมีลักษณะของความสั่นสะเทือนจากแหล่งกำเนิดแต่ละประเภทที่มีความแตกต่างกัน เช่น ความสั่นสะเทือนการเจาะ ความสั่นสะเทือนจากการคมนาคมขนส่ง เป็นต้น



ที่มา: ดัดแปลงจากรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (ธันวาคม 2562)

รูปที่ 3-71 สถานีตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B)

3.3.3.3 ผลการศึกษา

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ในช่วงที่มีกิจกรรมเจาะหลุมผลิต จำนวน 2 สถานี คือ V7 และ V8 ในระหว่างวันที่ 6-9 ธันวาคม พ.ศ. 2562 (ตรวจวัด 3 วัน ต่อเนื่อง) ตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด (ภาคผนวก 3-5) พบว่าค่าความเร็ว

อนุภาคสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2 บริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร) พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดที่เกิดขึ้นอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อโครงสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้าง รายละเอียดดังตารางที่ 3-22 และตารางที่ 3-23

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ในช่วงที่มีกิจกรรมเจาะหลุมผลิต จำนวน 2 สถานี พบว่าค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2 บริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร) พบว่า ทุกสถานีที่ตรวจวัดมีระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดที่เกิดขึ้นอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อโครงสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้าง

ตารางที่ 3-22 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-บี (NMM-B) ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระหว่างวันที่ 6-9 ธันวาคม พ.ศ. 2562

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลาที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน ^{1/}
			ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)
V7: บ้านเลขที่ 40/19 หมู่ 11 บ้านวงษ์อง ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร (ระยะห่างจากแท่นเจาะประมาณ 95 เมตร)	6-7/12/2562	-	<0.300	N/A	5
	7-8/12/2562	16:45:53	1.17 (Tran)*	64	16.4
	8-9/12/2562	06:23:41	3.32 (Long)*	47	14.25
V8: บ้านเลขที่ 59 หมู่ 11 บ้านวงษ์อง ต.ลานกระบือ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร (ระยะห่างจากแท่นเจาะประมาณ 120 เมตร)	6-7/12/2562	-	<0.300	N/A	5
	7-8/12/2562	-	<0.300	N/A	5
	8-9/12/2562	-	<0.300	N/A	5

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2)

* แหล่งความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นเนื่องจากมีรถบรรทุกแล่นผ่าน

Tran = Transverse Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง)

Long = Longitudinal Geophone (แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว)

ที่มา: รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (ธันวาคม 2562) ตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3-23 **ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารและสิ่งปลูกสร้าง**

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 2
1	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	20	-
		$10 < f \leq 50$	$0.5 f + 15$	
		$50 < f \leq 100$	$0.2 f + 30$	
		$f > 100$	50	
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40*	10*
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
2	2.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	5	-
		$10 < f \leq 50$	$0.25 f + 2.5$	
		$50 < f \leq 100$	$0.1 f + 10$	
		$f > 100$	20	
	2.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15*	5*
	2.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
3	3.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$	3	-
		$10 < f \leq 50$	$0.125 f + 1.75$	
		$50 < f \leq 100$	$0.04 f + 6$	
		$f > 100$	10	
	3.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8*	2.5*
	3.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**

หมายเหตุ: 1) **อาคารประเภทที่ 1** ได้แก่ 1) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน 2) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร 3) อาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม 1) และ 2)

อาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ 1) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร 2) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด 3) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก 4) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ 5) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ 6) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา 7) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม 1) 2) 3) 4) 5) และ 6)

อาคารประเภทที่ 3 ได้แก่ 1) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ 2) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

2) **ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1** คือ ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล่าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 คือ ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการล่าหรือการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

3) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์

4) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน

5) ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง

6) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ตามข้อ 1.2, 2.2 และ 3.2 ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

7) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ 1.3, 2.3 และ 3.3 ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

3.3.4 ทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน

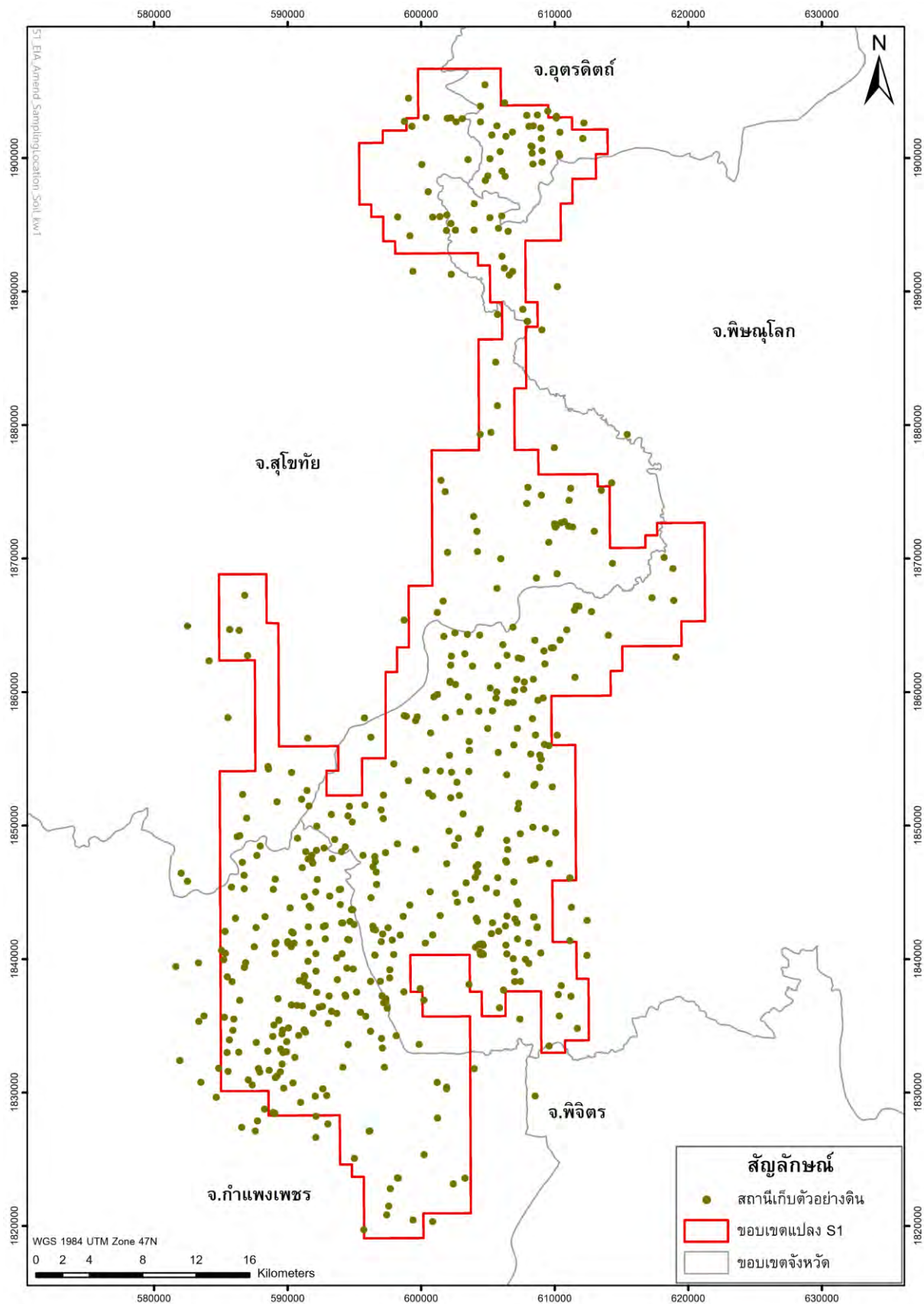
3.3.4.1 ทรัพยากรดิน

3.3.4.1(1) ขอบเขตการศึกษา

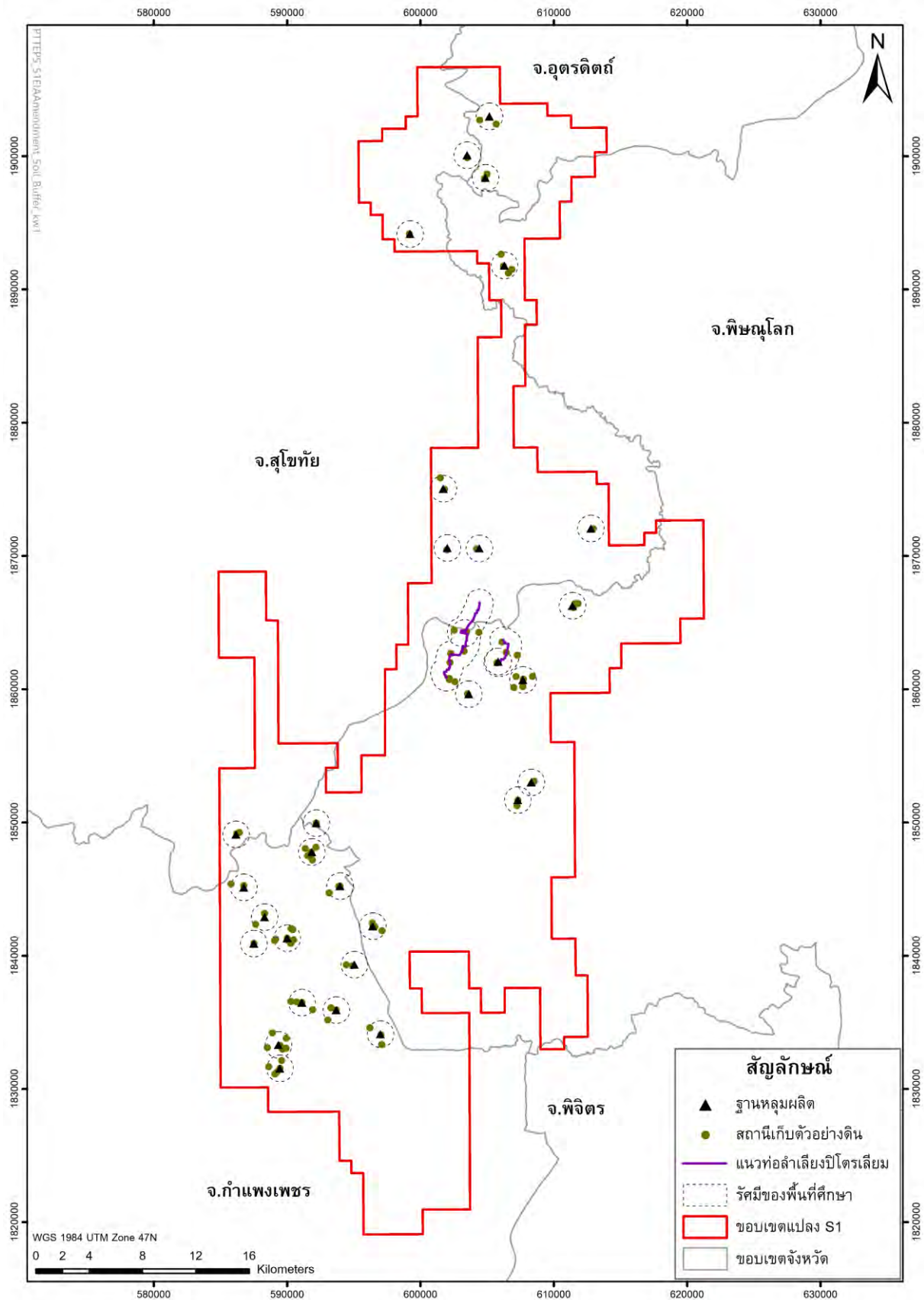
การดำเนินงานของโครงการฯ ในพื้นที่แปลง S1 อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพดิน ดังนั้น โครงการฯ จึงได้รวบรวมข้อมูลคุณภาพดินในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2564 ทั้งนี้ การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 เกือบทั้งหมด เป็นการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแทนสภาพสิ่งแวดล้อมก่อนที่จะมีกิจกรรมการพัฒนาปิโตรเลียม และใช้เป็นข้อมูลสิ่งแวดล้อมพื้นฐานในการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ต่อไป ในส่วนของข้อมูลคุณภาพดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม) เป็นการเก็บตัวอย่างดินที่ใช้ถมบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้าในระยะก่อสร้างและติดตั้งฐานเท่านั้น ซึ่งมีจำนวนตัวอย่างค่อนข้างน้อย และอาจจะเป็นตัวอย่างดินที่อยู่นอกพื้นที่ศึกษาหรือนอกพื้นที่แปลง S1 ดังนั้น ในการศึกษาคุณภาพดินจึงได้ทำการรวบรวมข้อมูลคุณภาพดินในพื้นที่แปลง S1 จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

3.3.4.1(2) วิธีการศึกษา

การศึกษาคุณภาพดินดำเนินการโดยการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2564 ในภาพรวมบริเวณพื้นที่แปลง S1 ดังรูปที่ 3-72 และการศึกษาผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยคัดเลือกสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพดินที่อยู่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังรูปที่ 3-73 พร้อมทั้งแสดงผลการเปรียบเทียบข้อมูลในรูปแบบของ Box Plot เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของคุณภาพดินที่ตรวจวัดกับกิจกรรมของโครงการฯ



รูปที่ 3-72 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างดินในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1



รูปที่ 3-73 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างดินที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 30 ฐาน และ 2 แนวท่อ

3.3.4.1(3) ผลการศึกษา

ก) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพดินพื้นฐานสำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2564 แสดงดังภาคผนวก 3-3 โดยดัชนีคุณภาพดินที่สำคัญและตรวจวิเคราะห์ได้จะแบ่งกลุ่มดัชนีการวิเคราะห์ออกเป็น คุณลักษณะดินทางกายภาพ โลหะหนัก และอินทรีย์วัตถุ โดยดัชนีที่พบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โลหะหนัก โดยเฉพาะสารหนูและแมงกานีส ได้นำเสนอในรูปแบบของ Box Plot ดังรูปที่ 3-74 และรูปที่ 3-75 สำหรับโลหะหนักอื่น ๆ ได้แก่ แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ โปรท นิกเกิล ตะกั่ว และซีลีเนียม มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะแคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ โปรท และซีลีเนียม ไม่สามารถคำนวณได้ (Not Calculable) ในกรณีที่มีมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนค่าที่รายงานของดัชนีดังกล่าว มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้

จากการรวบรวมข้อมูลโลหะหนักในดินจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1 ในภาพรวมแสดงในรูปที่ 3-72 โดยโลหะหนักส่วนใหญ่ที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ยกเว้น สารหนูและแมงกานีส รายละเอียดมีดังนี้

- ปริมาณสารหนูในดินจากข้อมูลคุณภาพดินจากการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าปริมาณสารหนูมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย (6.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) จำนวน 477 ตัวอย่าง จากข้อมูลทั้งหมด 762 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 62.60 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) และมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ (25.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) จำนวน 4 ตัวอย่าง จากข้อมูลทั้งหมด 762 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 0.52 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด)
- ปริมาณแมงกานีสในดินจากข้อมูลคุณภาพดินจากการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าปริมาณแมงกานีสมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย (1,710 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) จำนวน 23 ตัวอย่าง จากข้อมูลทั้งหมด 762 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 3.02 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) โดยผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีสทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ (19,640 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

โดยผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู และแมงกานีสในแต่ละปีจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบ Box Plot ไม่แสดงให้เห็นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลา หรือความสัมพันธ์กับกิจกรรมการพัฒนาโครงการปิโตรเลียมในแปลง S1 อย่างชัดเจน ทั้งนี้ แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพดินที่มีค่าสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ (รูปที่ 3-76) แสดงให้เห็นว่าสารหนูที่เกินเกณฑ์มาตรฐานพบได้ทั้งตอนบน ตอนกลาง และตอนล่างของแปลง S1 โดยทั้งหมดมีการใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่นา

นอกจากนี้ ปตท.สผ.สยาม จำกัด (2563) ได้ดำเนินการศึกษาแนวโน้มและการกระจายตัวของโลหะหนักในดินในพื้นที่แปลง S1 และบริเวณโดยรอบแปลง S1 โดยการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพดินและปริมาณโลหะหนักจำนวน 12 ชนิด ได้แก่ สารหนู แบเรียม แคลเซียม โครเมียม ทองแดง เหล็ก ตะกั่ว แมงกานีส นิกเกิล ซีลีเนียม โปรท และสังกะสี จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นหรือวัสดุอื่นที่อาจมีความเกี่ยวข้องกัน ได้แก่ ตะกอนดินในลำน้ำ ดินตะกอนในพื้นที่อื่น ๆ เศษหินจากการเจาะ และวัตถุต้นกำเนิดดิน ได้แก่ หินตะกอน หินแกรนิต และเปลือกโลก ที่ได้จากรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ศึกษาและงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยพบว่า ดินบน (ดินที่อยู่ในระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร) และดินล่าง (ดินที่อยู่ในระดับความลึก 30-60 เซนติเมตร) ในพื้นที่แปลง S1 มีปริมาณโลหะหนักที่ใกล้เคียงหรือค่อนข้างต่ำกว่าดินในพื้นที่อื่นหรือวัสดุอื่น ยกเว้น สารหนูในดินล่างของพื้นที่แปลง S1 ที่มีค่าสูงกว่าดินในพื้นที่อื่นหรือวัสดุอื่น ทั้งนี้ ปริมาณโลหะหนักทั้ง 12 ชนิด ในพื้นที่แปลง S1 มีค่าไม่แตกต่างกับข้อมูลคุณภาพดินในประเทศไทย ตะกอนดินในประเทศไทย เศษหินจากการเจาะ และวัตถุต้นกำเนิดดิน

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลปริมาณโลหะหนักในดินจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รวบรวมได้เป็นข้อมูลภายในพื้นที่แปลง S1 เท่านั้น ดังนั้น ปตท.สผ.สยาม จำกัด จึงได้เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักเพิ่มเติมโดยเฉพาะในพื้นที่โดยรอบแปลง S1 โดยได้มีการกำหนดพื้นที่ออกเป็น 4 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ (1) ตัวอย่างดินในพื้นที่แปลง S1 (2) ตัวอย่างดินในพื้นที่กันชนในระยะ 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่แปลง S1 (3) ตัวอย่างดินในพื้นที่อ้างอิง (พื้นที่เกษตรและพื้นที่รกร้าง) ตามทิศทางการไหลของแม่น้ำยม ซึ่งเป็นลำน้ำสายหลักที่ผ่านพื้นที่แปลง S1 และ (4) เศษหินจากการเจาะหลุมปิโตรเลียมระดับบนที่ระดับความลึกไม่เกิน 30 เมตร เพื่อใช้เป็นตัวแทนคุณภาพดินในอดีตในพื้นที่

จากผลการเปรียบเทียบปริมาณโลหะหนักในพื้นที่แปลง S1 กับพื้นที่กันชนรอบแปลง และพื้นที่อ้างอิงตามทิศทางการไหลของน้ำ พบว่า ดินในพื้นที่แปลง S1 มีปริมาณโลหะหนักทุกชนิดไม่แตกต่างทางสถิติกับพื้นที่อื่น ๆ โดยพบความแตกต่างกันเฉพาะโลหะหนักบางชนิดในบางพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่อ้างอิงทางการเกษตรในบริเวณต้นน้ำ มีปริมาณสารหนูที่สูงกว่าพื้นที่อ้างอิงที่เป็นพื้นที่รกร้างในบริเวณเดียวกัน และมีปริมาณทองแดงและเหล็กที่สูงกว่าพื้นที่อ้างอิงที่เป็นพื้นที่รกร้างและพื้นที่อ้างอิงทางการเกษตรอื่น ๆ ทั้งหมด โดยปริมาณสารหนูในตัวอย่างดินทั้งหมดในพื้นที่กันชนรอบแปลง S1 และพื้นที่อ้างอิงตามทิศทางการไหลของน้ำ มีค่าที่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย และค่าจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา

ผลการจัดกลุ่มข้อมูลคุณภาพดินทางสถิติด้วยการวิเคราะห์พหุปัจจัยแบบองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis หรือ PCA) และการจัดกลุ่มตามวิธี Cluster Analysis (CA) ของข้อมูลปริมาณโลหะหนักจากตัวอย่างที่ดินทั้งหมดจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการเก็บตัวอย่างเพิ่มเติม สรุปได้ว่า ดินในพื้นที่แปลง S1 มีความสัมพันธ์และการจัดกลุ่มที่ไม่แตกต่างกับดินในพื้นที่โดยรอบหรือพื้นที่อ้างอิง ซึ่งแสดงว่าดินในพื้นที่แปลง S1 ไม่แตกต่างกับดินในพื้นที่อื่นทั้งในและนอกพื้นที่แปลง S1

ปริมาณและความสัมพันธ์ระหว่างโลหะหนักในดินและเศษหินจากการเจาะในพื้นที่แปลง S1 และตะกอนดินในลำน้ำมีความใกล้เคียงกัน ซึ่งคาดว่าเป็นเพราะอยู่ในพื้นที่หรือบริเวณที่ใกล้เคียงกันและอาจเกิดจากวัสดุต้นกำเนิดดินเดียวกันหรือที่ใกล้เคียง ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่แปลง S1 ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีลักษณะของน้ำหลากและน้ำท่วมเป็นประจำ จึงอาจทำให้วัสดุต้นกำเนิดและดินมีการไหลบ่าและตกสะสมกระจายในพื้นที่ เมื่อทำการประเมินระดับการสะสม (Enrichment Factor หรือ EF) ของโลหะหนักในดิน จากการใช้ค่าพื้นฐานเป็นปริมาณเหล็กจากเศษหินจากการเจาะ

หินตะกอนโลก และเปลือกโลก มีแนวโน้มค่าที่ใกล้เคียงกัน ค่า EF ของโลหะหนักเกือบทุกชนิดมีค่าน้อยกว่า 1 ถึงมีค่าในช่วง 1-3 ซึ่งแสดงว่าไม่มีการสะสมของโลหะหนักหรือมีระดับการสะสมต่ำ

ผลจากการศึกษา แสดงให้เห็นว่า ลักษณะและคุณภาพของดินที่พบในพื้นที่แปลง S1 เป็นลักษณะที่พบได้โดยทั่วไปทั้งพื้นที่ภายในและภายนอกแปลง โดยได้รับอิทธิพลหลักมาจากวัตถุดิบกำเนิดดินและลักษณะของพื้นที่ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มที่มีน้ำหลากและน้ำท่วมเป็นประจำ และคาดว่าคุณภาพดินน่าจะไม่ถูกรบกวนจากกิจกรรมของมนุษย์ในพื้นที่แปลง S1 เนื่องจากมีสหสัมพันธ์ของคุณลักษณะดินและโลหะหนักที่อยู่ในกลุ่มเดียวกับดินอ้างอิงและพื้นที่โดยรอบพื้นที่แปลง S1 และมีค่า EF ในระดับต่ำ

ตารางที่ 3-24 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2564

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่ามาตรฐาน ^{1/}	ค่ามาตรฐาน ^{2/}
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
		จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่ เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย		
ความเป็นกรดต่าง	-	550	-	4.40 – 9.30	6.46	-	-
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ	%	421	-	0.09 – 4.66	1.24	-	-
โลหะ							
สารหนู	มก./กก.	762	477 >มาตรฐาน ^{1/} และ 4 >มาตรฐาน ^{2/}	<0.01 – <u>31.20</u>	7.67	6.0	25
แคดเมียม	มก./กก.	762	0	<0.30 – 13.1	NC	67	762
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./กก.	762	0	<0.10 – 3.16	NC	17.5	212
ปรอท	มก./กก.	762	0	<0.05 – 1.79	NC	22	263
แมงกานีส	มก./กก.	762	23 >มาตรฐาน ^{1/}	2.10 – 4,251	633	1,710	19,640
นิกเกิล	มก./กก.	762	0	<2.00 – 225	NC	436.5	5,205
ตะกั่ว	มก./กก.	762	0	3.56 – 120	25.5	400	800
ซีลีเนียม	มก./กก.	578	0	<0.01 – 0.62	NC	365	4,380
สังกะสี	มก./กก.	762	-	0.12 – 236	49.7	-	-
แบเรียม	มก./กก.	762	-	<0.30 – 984	124	-	-
ทองแดง	มก./กก.	762	-	<0.10 – 132	17.7	-	-
เหล็ก	มก./กก.	762	-	<0.20 – 272,280	26,406	-	-

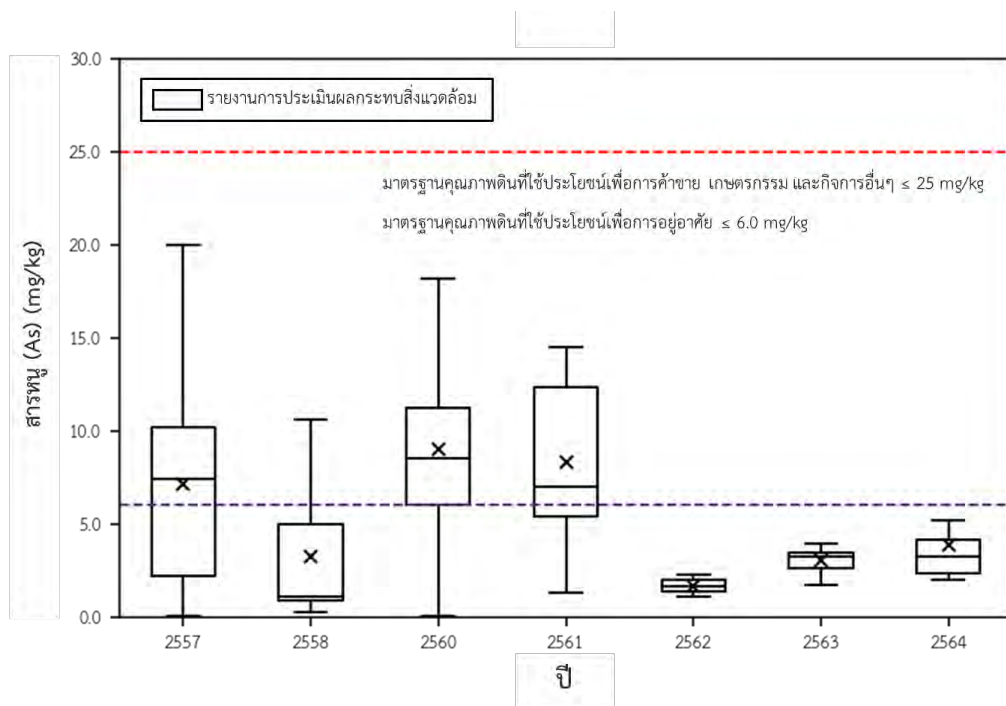
หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการอยู่อาศัย

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ

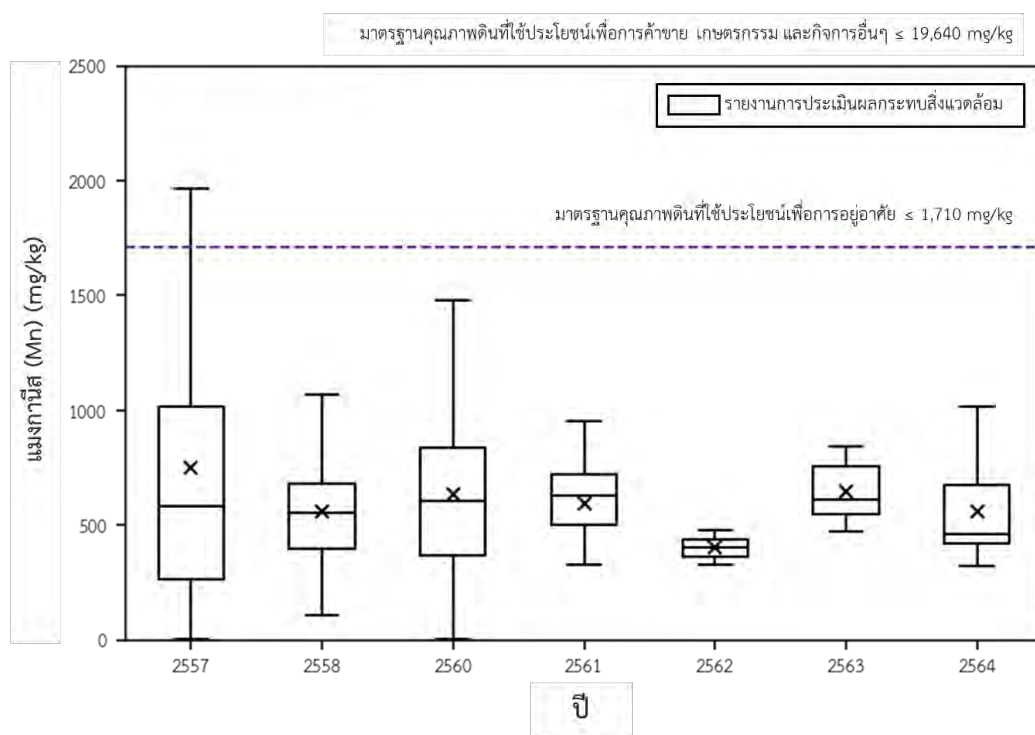
ตัวหนา หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ขีดเส้นใต้ หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ

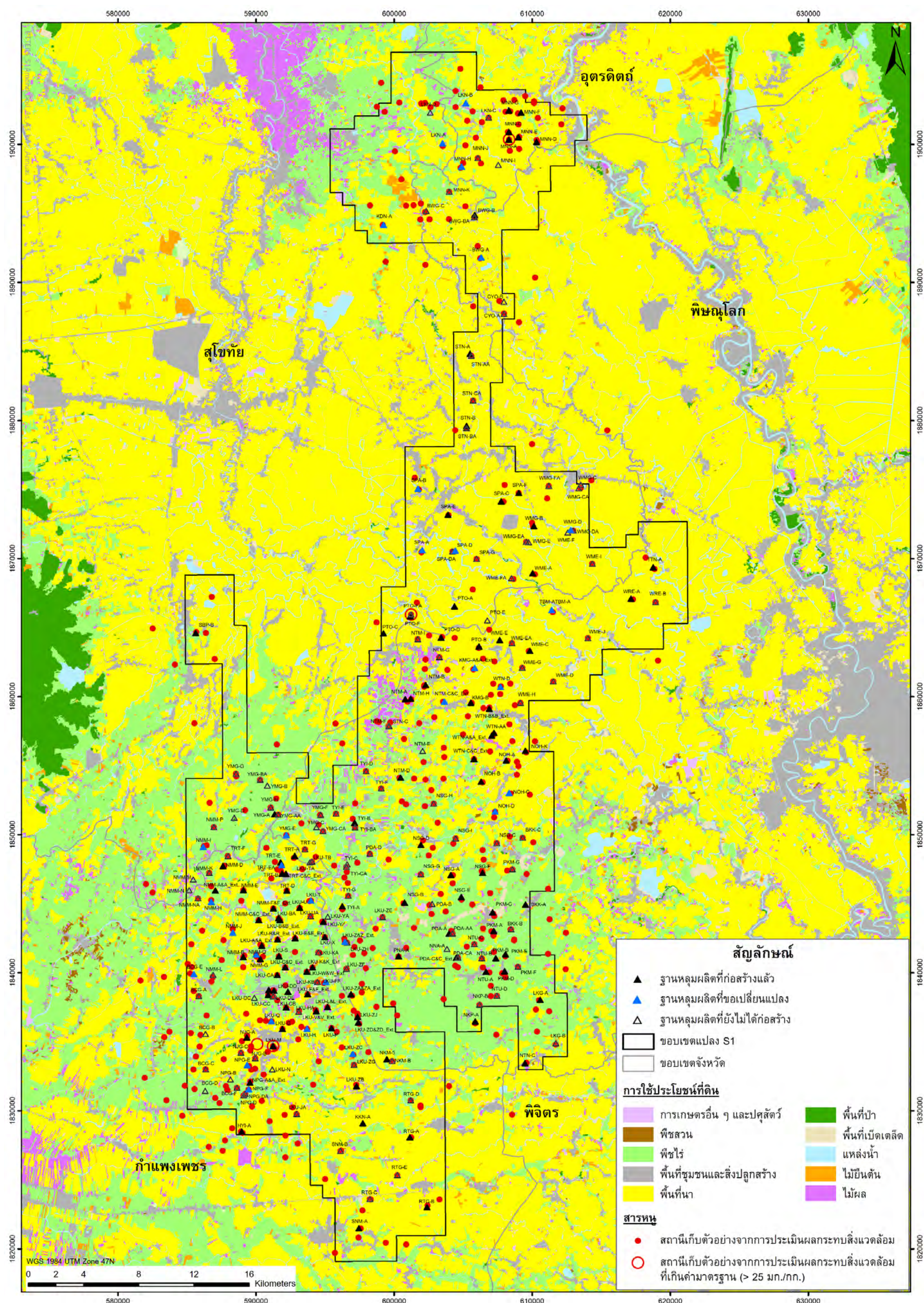
NC หมายถึง ไม่สามารถคำนวณได้ (Not Calculable) ในกรณีที่มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนค่าที่รายงานของดัชนีดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้



รูปที่ 3-74 ผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (As) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-75 ผลการตรวจวิเคราะห์แมงกานีส (Mn) ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-76 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดสารทวน (As) จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานีที่มีค่าตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐานในแปลง S1

ข) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์ดินที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ผลการตรวจวิเคราะห์ดินจากสถานีเก็บตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2564 แสดงดังภาคผนวก 3-4 โดยดัชนีคุณภาพดินที่สำคัญและตรวจวิเคราะห์ได้จะแบ่งกลุ่มดัชนีการวิเคราะห์ออกเป็น คุณลักษณะดินทางกายภาพ โลหะหนัก และอินทรีย์วัตถุ โดยดัชนีที่พบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โลหะหนัก โดยเฉพาะสารหนูและแมงกานีส ได้นำเสนอในรูปแบบของ Box Plot ดังรูปที่ 3-77 และรูปที่ 3-78 สำหรับโลหะหนักอื่น ๆ ได้แก่ แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ โปรท นิกเกิล ตะกั่ว และซีลีเนียม มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะแคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ โปรท นิกเกิล และซีลีเนียม ไม่สามารถคำนวณได้ (Not Calculable) ในกรณีที่มีมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนค่าที่รายงานของดัชนีดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินในภาพรวมบริเวณพื้นที่แปลง S1

จากการรวบรวมข้อมูลโลหะหนักในดินจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ แสดงในรูปที่ 3-73 โดยโลหะหนักทุกดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ยกเว้น สารหนูและแมงกานีส ที่มีบางตัวอย่างมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย รายละเอียดมีดังนี้

- ปริมาณสารหนูในดินจากข้อมูลคุณภาพดินจากการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าปริมาณสารหนูมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย (6.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) จำนวน 83 ตัวอย่าง จากข้อมูลทั้งหมด 126 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 65.87 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด)
- ปริมาณแมงกานีสในดินจากข้อมูลคุณภาพดินจากการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าปริมาณแมงกานีสมีค่าสูงกว่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย (1,710 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) จำนวน 1 ตัวอย่าง จากข้อมูลทั้งหมด 126 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 0.79 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด)

โดยผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู และแมงกานีส ในแต่ละปีจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบ Box Plot ไม่แสดงให้เห็นรูปแบบการเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลา หรือความสัมพันธ์กับกิจกรรมการพัฒนาโครงการปิโตรเลียมในแปลง S1 อย่างชัดเจน เช่นเดียวกันกับผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู และแมงกานีส ในภาพรวมของแปลง S1

ตารางที่ 3-25 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2564

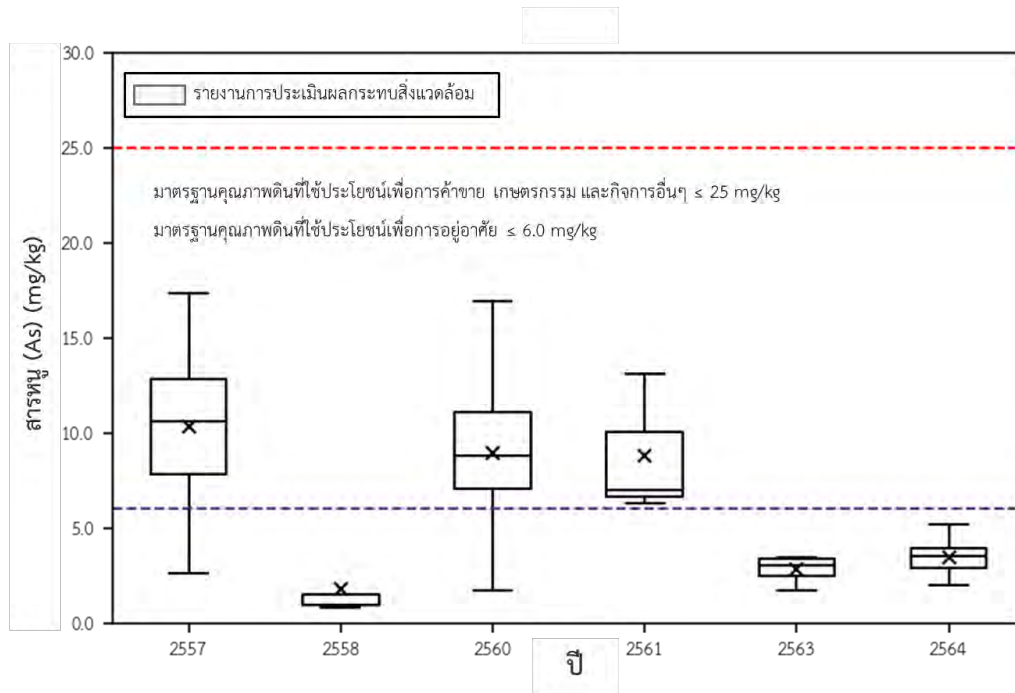
ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด				ค่ามาตรฐาน ^{1/}	ค่ามาตรฐาน ^{2/}
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
		จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่ เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย		
ความเป็นกรดต่าง	-	98	-	5.40 - 8.20	6.61	-	-
ปริมาณอินทรีย์วัตถุ	%	71	-	0.18 – 3.00	1.21	-	-
โลหะ							
สารหนู	มก./กก.	126	83 >มาตรฐาน ^{1/}	0.84 - 17.3	7.72	6.0	25
แคดเมียม	มก./กก.	126	0	<0.30 – <1.00	NC	67	762
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์	มก./กก.	126	0	<0.25 - 2.44	NC	17.5	212
ปรอท	มก./กก.	126	0	<0.10 - 1.28	NC	22	263
แมงกานีส	มก./กก.	126	1 >มาตรฐาน ^{1/}	70.2 – 1,942	638	1,710	19,640
นิกเกิล	มก./กก.	126	0	<2.00 - 21.9	NC	436.5	5,205
ตะกั่ว	มก./กก.	126	0	5.57 - 100	27.9	400	800
ซีลีเนียม	มก./กก.	100	0	0.14 - 0.50	NC	365	4,380
สังกะสี	มก./กก.	126	-	10.5 - 113	50.5	-	-
แบเรียม	มก./กก.	126	-	38.5 - 795	136	-	-
ทองแดง	มก./กก.	126	-	3.83 – 41.0	17.8	-	-
เหล็ก	มก./กก.	126	-	9,548 – 44,929	25,563	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการอยู่อาศัย

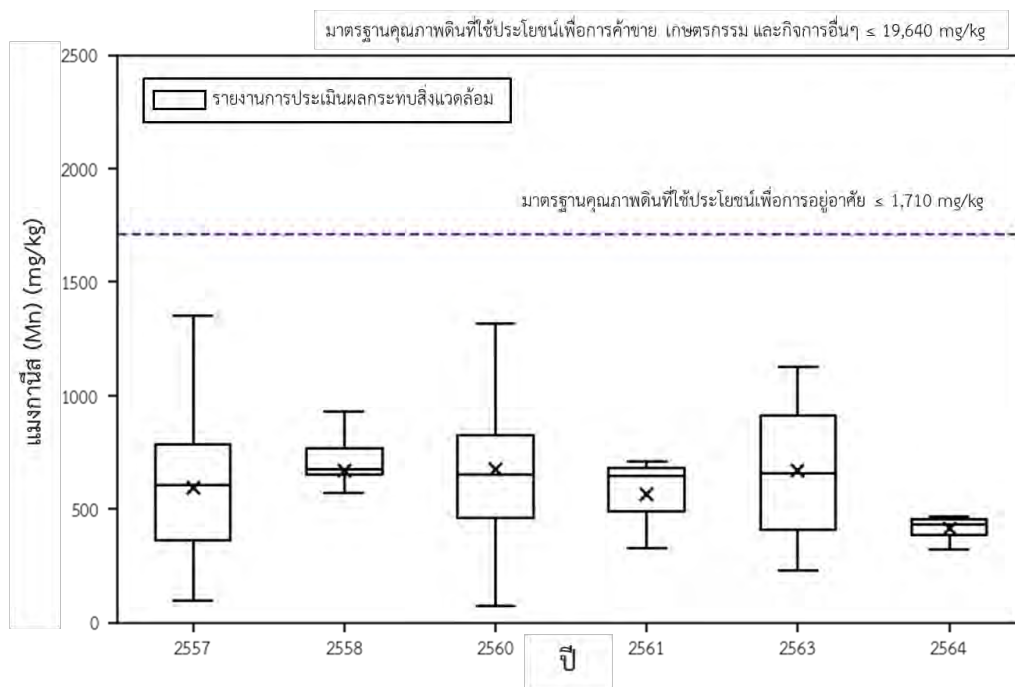
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ

ตัวหนา หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

NC หมายถึง ไม่สามารถคำนวณได้ (Not Calculable) ในกรณีที่มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนค่าที่รายงานของดัชนีดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้



รูปที่ 3-77 ผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (As) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-78 ผลการตรวจวิเคราะห์แมงกานีส (Mn) ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี

ค) การศึกษาทรัพยากรดิน สำหรับฐานหลุมผลิต BCG-E

โครงการฯ ได้รวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์ดินบริเวณฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต โดยรวบรวมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชญ์โลก และสุโขทัย ของ ปตท.สผ.สยาม จำกัด (มกราคม 2559) ที่มีตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างดินที่อยู่ใกล้เคียงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต (ระยะห่างประมาณ 280 เมตร) และอยู่ในชุดดิน (Soil series) เดียวกับชุดดินที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต คือ ชุดดินโพทะเล รวมทั้งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเช่นเดียวกับฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต คือ พื้นที่นาข้าว รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 3-79 และตารางที่ 3-26

การเก็บตัวอย่างดินในภาคสนามเพื่อเป็นตัวแทนบริเวณที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) โดยมีรายละเอียดดังนี้

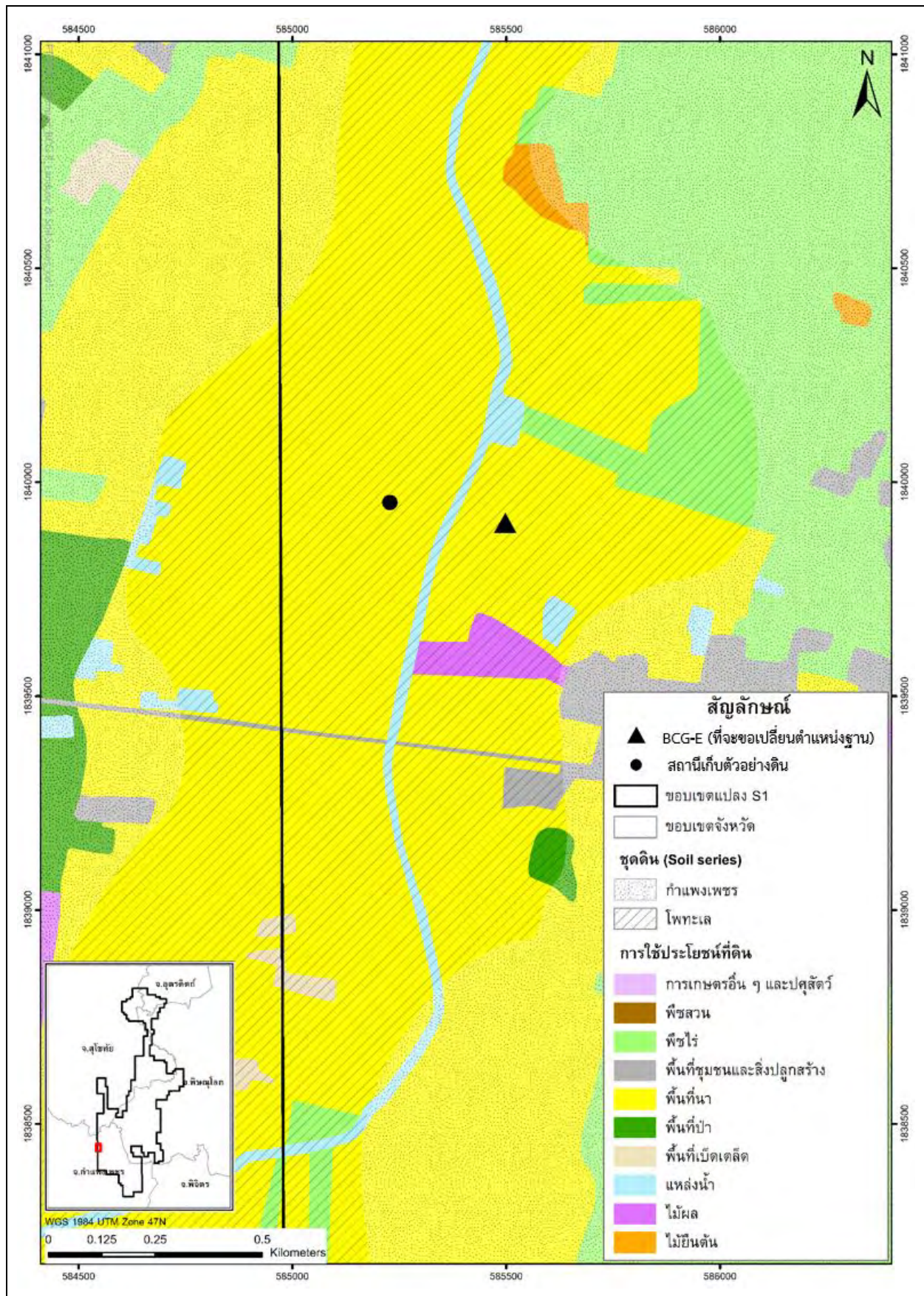
1) กำหนดขอบเขตการศึกษา คือ ภายในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต

2) กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างบริเวณชุดดิน (Soil series) เดียวกับชุดดินที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต

3) กำหนดสถานีเก็บตัวอย่างบริเวณการใช้ประโยชน์ที่ดิน (land use) เดียวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต

ผลการรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์ดินจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริเวณสถานีที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต พบว่า โลหะหนักที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ดิน (ค่าเฉลี่ยของแปลง S1) จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพดินพื้นฐานสำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2564 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ดินมีค่าใกล้เคียงกัน ยกเว้น ปริมาณสารหนู ที่บริเวณฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของแปลง S1 เล็กน้อย แต่ยังคงอยู่ในมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ



รูปที่ 3-79 สถานีเก็บตัวอย่างดินที่อยู่ใกล้กับฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต

ตารางที่ 3-26 ผลการตรวจวิเคราะห์ดินบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ตั้งฐานหลุมผลิต เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของแปลง S1 และเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน ^{3/}	ค่ามาตรฐาน ^{4/}
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
		บริเวณใกล้เคียงฐานหลุมผลิต บึงช้าง-อี (BCG-E) ที่จะขอ เปลี่ยนแปลงตำแหน่ง ที่ตั้งฐานหลุมผลิต ^{1/}	ค่าเฉลี่ยของแปลง S1 ^{2/}		
อนุภาคดิน					
ทราย	%	8.1	28.77	-	-
ทรายแป้ง	%	30.0	27.47	-	-
ดินเหนียว	%	61.9	43.47	-	-
เนื้อดิน	-	Clay	-	-	-
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน					
ไนโตรเจนทั้งหมด	มก./กก.	280	328.93	-	-
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	มก./กก.	<10	63.43	-	-
โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้	มก./กก.	14	140.44	-	-
แคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้	มก./กก.	762	1,368.99	-	-
แมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้	มก./กก.	213	302.68	-	-
ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนและสารอินทรีย์ระเหยง่าย					
TPHs	มก./กก.	<5	NC	-	-
เบนซีน	มก./กก.	<0.05	NC	-	-
เอทิลเบนซีน	มก./กก.	<0.05	NC	-	-
โทลูอิน	มก./กก.	<0.05	NC	-	-
ไซลีน	มก./กก.	<0.2	NC	-	-
โลหะหนัก					
สารหนู	มก./กก.	10.5	7.67	6.0	25
แคดเมียม	มก./กก.	ND	NC	67	762
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนซ์	มก./กก.	ND	NC	17.5	212
ปรอท	มก./กก.	ND	NC	22	263
แมงกานีส	มก./กก.	643	633	1,710	19,640
นิกเกิล	มก./กก.	15.2	NC	436.5	5,205
ตะกั่ว	มก./กก.	22.1	25.5	400	800
สังกะสี	มก./กก.	40	49.7	-	-
แบเรียม	มก./กก.	135	124	-	-
ทองแดง	มก./กก.	16.8	17.7	-	-
เหล็ก	มก./กก.	23,456	26,406	-	-

หมายเหตุ: ^{1/} รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ และแหล่งลานกระบือ แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชญโลก และสุโขทัย ของ ปตท.สผ.สยาม จำกัด (มกราคม 2559)

^{2/} จากการเก็บตัวอย่างคุณภาพดินพื้นฐานสำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2564

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการอยู่อาศัย

^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์ เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ

ตัวหนา หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ขีดเส้นใต้ หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่น ๆ

NC หมายถึง ไม่สามารถคำนวณได้ (Not Calculable) ในกรณีที่มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนค่าที่รายงานของดัชนีดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

3.3.4.2 การชะล้างพังทลายของดิน

ก) ผลการศึกษาการชะล้างพังทลายของดินในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

จากการรวบรวมข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า พื้นที่แปลง S1 ในภาพรวมพื้นที่ส่วนใหญ่ มีระดับการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อยจนถึงปานกลาง เนื่องจากสภาพภูมิประเทศในพื้นที่แปลง S1 ส่วนใหญ่ มีสภาพเป็นที่ราบ มีความลาดชันต่ำ โดยพื้นที่ที่มีระดับการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อย คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 71 ของพื้นที่แปลง S1 ได้แก่ พื้นที่อำเภอบางระกำ อำเภอยะหา และอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก และพื้นที่อำเภอกงไกรลาส จังหวัดสุโขทัย สำหรับพื้นที่ที่มีระดับการชะล้างพังทลายของดินระดับปานกลาง คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 19 ของพื้นที่แปลง S1 ได้แก่ พื้นที่อำเภอลานกระบือ และอำเภอไทรยางง จังหวัดกำแพงเพชร เป็นต้น ดังรูปที่ 3-7

ข) ผลการศึกษาการชะล้างพังทลายของดิน ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

การศึกษาระเบียงพังทลายของดินในครั้งนี้เป็นการประเมินการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่โครงการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิต ได้แก่ ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ซึ่งกิจกรรมการก่อสร้างอาจส่งผลกระทบต่อเกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ สำหรับการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่ขององค์ประกอบภายในฐานหลุมผลิต และการเพิ่มรูปแบบการผลิตปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิต เป็นการพัฒนาในพื้นที่เดิม ส่วนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม 2 แนวท่อ ซึ่งเป็นการเพิ่มการติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมเพิ่มเติม 1 เส้น บนพื้นที่แนวท่อเดิมที่ปัจจุบันมีการใช้งานอยู่จึงไม่กระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มเติม รวมทั้งมีการเปลี่ยนแนวท่อที่ได้ทำการศึกษาไว้เดิมเพียงเล็กน้อย 1 แนวท่อ เฉพาะส่วนล่างของแนวท่อ โดยห่างจากแนวท่อที่ศึกษาไว้เดิมประมาณ 200 เมตร ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินของแนวท่อหลังการเปลี่ยนแปลงไม่แตกต่างจากแนวท่อเดิมแต่อย่างใด จึงไม่ได้ทำการประเมินการชะล้างพังทลายของดิน โดยการศึกษาการชะล้างพังทลายของดินจะใช้สมการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation; USLE) ของ Wischmeier and Smith (1978) โดยมีรูปแบบของสมการดังนี้

$$A = R K L S C P \quad (1)$$

เมื่อ A = อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (On-site Soil Erosion; ตัน/เฮกตาร์/ปี)

R = ค่าดัชนีพลังการชะล้างของฝน (Rainfall Erosivity Index; R-factor)

K = ค่าดัชนีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (Soil Erodibility Index; K-factor)

LS = ค่าดัชนีเกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านความยาวของความลาดเท (Slope Length; L-factor) และความชัน (Slope Steepness; S-factor)

C = ค่าดัชนีของพืชหรือสิ่งปกคลุมดิน (Crop Management Index; C-factor)

$P =$ ค่าดัชนีของมาตรการที่ใช้ในการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน (Soil Conservation Measures Index; P-factor)

ดังนั้น อัตราการสูญเสียดินหรืออัตราการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณฐานหลุมผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ฐานหลุมผลิต ในสภาพปัจจุบัน สามารถคำนวณในกรณีต่าง ๆ ดังนี้

ค่าดัชนีพลังการชะล้างของฝน (R-factor)

ค่า R-factor ในประเทศไทยควรประเมินเป็นรายภาคและควรใช้ข้อมูลน้ำฝนตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไปในการกำหนดค่า R-factor งานศึกษาของ มนุ ศรีจักรและคณะ (พ.ศ. 2526) วิเคราะห์ค่า R-factor ของประเทศไทย โดยแบ่งสภาพภูมิอากาศออกเป็น 3 ประเภท คือ

- 1) Tropical Rainforest Climate โดยพื้นที่ที่มีสภาพอากาศอยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ พื้นที่ภาคใต้ตั้งแต่ชุมพรเป็นต้นไปและพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ได้แก่ จันทบุรีและตราด
- 2) Savannah Climate โดยพื้นที่ที่มีสภาพอากาศอยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก
- 3) North-eastern Climate โดยพื้นที่ที่มีสภาพอากาศอยู่ในกลุ่มนี้ คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โดยการประเมินค่า R-factor สามารถทำได้ด้วยวิธี $KE > 1$ และ El_{30} (ตารางที่ 3-27)

ตารางที่ 3-27 การประเมินค่าปัจจัยพลังการชะล้างของฝน (R-factor) ในประเทศไทย

Climate	Rainfall Erosivity Index (R-factor)	
	$KE > 1$	El_{30}
Tropical Rainforest Climate	$y = 0.1960X - 13.3905$ $r = 0.9336, n = 9$	$y = 0.4996X - 12.1415$ $r = 0.9482, n = 8$
Savannah Climate	$y = 0.163X - 0.0375$ $r = 0.727, n = 22$	$y = 0.8660X - 323.0099$ $r = 0.7211, n = 16$
North-eastern Climate	$y = 0.1415X - 16.48$ $r = 0.7224, n = 18$	-
	Confident interval = 0.5	

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2526)

การศึกษาครั้งนี้พิจารณาใช้สมการหาค่า R-factor ด้วยวิธี $KE > 1$ สำหรับเขตพื้นที่ที่มีสภาพภูมิอากาศแบบ Savannah (Savannah Climate) ซึ่งเป็นที่ตั้งของฐานหลุมผลิตอยู่ในภาคเหนือของประเทศไทยและมีสภาพภูมิอากาศใกล้เคียงกับแบบ Savannah โดยสมการที่ใช้ประเมินค่า R-factor เป็นดังนี้

$$R = (0.163 \times \text{ปริมาณน้ำฝนรายปี}) - 0.0375 \quad (2)$$

ปริมาณน้ำฝนรายปีที่ใช้ในการประเมินค่า R-factor ในกรณีปกติจะใช้ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย ในคาบ 30 ปี และในกรณีเลวร้ายจะใช้ค่าสูงสุดของปริมาณน้ำฝน ซึ่งเป็นปีที่มีปริมาณน้ำฝนรายปีสูงสุด ในคาบ 30 ปี

ฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E) ใช้ข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยากำแพงเพชร ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-2564) ในกรณีปกติจะใช้ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย ในคาบ 30 ปี เท่ากับ 1,306.3 มิลลิเมตร สำหรับในกรณีเลวร้ายจะใช้ปริมาณน้ำฝนรายปีสูงสุด ในคาบ 30 ปี คือ ในปี พ.ศ. 2560 เท่ากับ 1,863.8 มิลลิเมตร

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้น} \quad R\text{-factor (ปกติ)} &= (0.163 \times \text{ปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย}) - 0.0375 \\
 &= (0.163 \times 1,306.3) - 0.0375 \\
 &= 212.9
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R\text{-factor (เลวร้าย)} &= (0.163 \times \text{ปริมาณน้ำฝนรายปีสูงสุด}) - 0.0375 \\
 &= (0.163 \times 1,863.8) - 0.0375 \\
 &= 303.8
 \end{aligned}$$

ค่าดัชนีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (K-factor)

ปัจจัย K เป็นค่าดัชนีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งได้จากการวิเคราะห์สมบัติของตัวอย่างดิน แล้วนำมาคำนวณโดยสมการของ William et al. (1990) ดังนี้

$$\begin{aligned}
 K &= K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 & (3) \\
 \text{เมื่อ} \quad K_1 &= 0.2 + 0.3 \exp[-0.0256 \{ \text{SAN}(1 - \text{SIL}/100) \}] \\
 K_2 &= [\text{SIL}/(\text{CLA} + \text{SIL})]^{0.3} \\
 K_3 &= 1.0 - [0.25C / \{C + \exp(3.72 - 2.95C)\}] \\
 K_4 &= 1.0 - [0.7\text{SN}_1 / \{\text{SN}_1 + \exp(22.9\text{SN}_1 - 5.51)\}] \\
 \text{เมื่อ} \quad \text{SAN} &= \text{เปอร์เซ็นต์ทราย (\% Sand)} \\
 \text{SIL} &= \text{เปอร์เซ็นต์ดินทรายแป้ง (\% Silt)} \\
 \text{CLA} &= \text{เปอร์เซ็นต์ดินเหนียว (\% Clay)} \\
 C &= \text{เปอร์เซ็นต์ออร์แกนิกคาร์บอน (\% Organic matter/1.72)} \\
 \text{SN}_1 &= 1 - (\text{SAN}/100) & \text{-----} 5
 \end{aligned}$$

ค่าดัชนีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (K-factor) บริเวณฐานหลุมผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิต มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-28

ตารางที่ 3-28 **คุณลักษณะดินและค่า K บริเวณพื้นที่โครงการฯ**

พื้นที่โครงการฯ	อินทรีย์วัตถุ (OM) ร้อยละ	คาร์บอนอินทรีย์ (OM/1.72) ร้อยละ	เนื้อดิน			K-factor
			Sand ร้อยละ	Silt ร้อยละ	Clay ร้อยละ	
1. ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ^{1/}	1.17	0.68	10.0	23.0	67.0	0.29

หมายเหตุ: ^{1/} ข้อมูลคุณลักษณะดินจากโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลง S1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก

ค่าดัชนีเกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านความยาวของความลาดเทและความชัน (LS-factor)

การประเมินค่า LS-factors โดยการคำนวณค่าดัชนีของความยาวความลาดชัน (L-factor) ซึ่งเป็นค่าอิทธิพลทางด้านภูมิประเทศด้านความยาวของความลาดชันที่มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดิน ใช้สมการ Wischmeier และ Smith (1978) และการคำนวณค่าดัชนีความลาดชัน (S-Factor) ซึ่งเป็นค่าอิทธิพลทางภูมิประเทศด้านความชัน (เปอร์เซ็นต์ความลาดชัน) ที่มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดินเป็นตัวเลข แสดงสัดส่วนของการสูญเสียดินต่อหน่วย

ความชันพื้นที่ที่มีความลาดชันในช่วงร้อยละ 0-9 สามารถคำนวณได้โดยใช้สมการ Wischmeier และ Smith (1978) ดังนี้

$$L = (\lambda / 22.13)^m$$

$$S = (0.065 + 0.045s + 0.0065s^2)$$

ดังนั้น $LS = (\lambda / 22.13)^m * (0.065 + 0.045s + 0.0065s^2)$

เมื่อ λ คือ ความยาวของความลาดเทของพื้นที่มีหน่วยเป็นเมตร

m คือ ค่ายกกำลังซึ่งแปรผันตามความลาดชัน ดังนี้

ค่า m = 0.2 สำหรับพื้นที่ลาดชันในช่วงร้อยละ 0 – 1.0

ค่า m = 0.3 สำหรับพื้นที่ลาดชันในช่วงร้อยละ 1.1 – 3.0

ค่า m = 0.4 สำหรับพื้นที่ลาดชันในช่วงร้อยละ 3.1 – 5.0

ค่า m = 0.5 สำหรับพื้นที่ลาดชันที่มากกว่าร้อยละ 5

s คือ ร้อยละความลาดชัน (%Slope) คำนวณจากเส้นชันความสูงของ

แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร

จากสมการดังกล่าวข้างต้น สามารถหาค่า LS-factors บริเวณฐานหลุมผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิต โดยผลการคำนวณค่า LS-factor แสดงดังตารางที่ 3-29

ตารางที่ 3-29 ค่า LS-factors บริเวณพื้นที่โครงการฯ

พื้นที่โครงการฯ	ความลาดชัน (s, %)	ค่า λ (เมตร)	ค่า λ กำลัง (เมตร)	L-factor	S-factor	LS-factor
1. ฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E)	0.8	245	0.2	1.62	0.11	0.18

ค่าดัชนีของพืชหรือสิ่งปกคลุมดิน และค่าดัชนีของมาตรการที่ใช้ในการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน (CP-factor)

ค่า C-factor เป็นค่าดัชนีของพืชหรือสิ่งปกคลุมดิน (Crop Management Index) และ P-factor เป็นค่าดัชนีของมาตรการที่ใช้ในการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน (Soil Conservation Measures Index) โดยค่า C-factor และ P-factor เป็นค่าที่ไม่มีหน่วยและมีค่าสูงสุดไม่เกิน 1 ซึ่งกรมพัฒนาที่ดิน (พ.ศ. 2545) รวบรวมค่า C-factor และ P-factor เพื่อความสะดวกในการค้นคว้าและอ้างอิง โดยมีการประมาณค่า C-factor และ P-factor ตามประเภทการใช้ที่ดินหลักสำหรับหน่วยในแผนที่การใช้ที่ดิน 1:50,000 ดังตารางที่ 3-30

ตารางที่ 3-30 ค่า C-factor และ P-factor

ฐานหลุมผลิต	ชนิดพืชและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ค่า C	ค่า P
ฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E)	นาข้าว	0.280	0.100

หมายเหตุ: ค่าในตารางเลือกมาแสดงเฉพาะประเภทชนิดพืชและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณของโครงการฯ เท่านั้น

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2547)

ผลจากการประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินในสภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ฐานหลุมผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิต จะนำค่าดัชนีต่าง ๆ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นมาคำนวณในสมการ Universal Soil Loss Equation ($A = R \times K \times L \times S \times C \times P$) ดังนี้

ฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E)

$$\begin{aligned} \text{อัตราการสูญเสียดิน (A)ปกติ} &= 212.9 \times 0.29 \times 0.18 \times 0.280 \times 0.100 \\ &= 0.31 \text{ ตัน/เฮกแตร์/ปี หรือ } 0.05 \text{ ตัน/ไร่/ปี} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราการสูญเสียดิน (A)เลวร้าย} &= 303.8 \times 0.29 \times 0.18 \times 0.280 \times 0.100 \\ &= 0.44 \text{ ตัน/เฮกแตร์/ปี หรือ } 0.07 \text{ ตัน/ไร่/ปี} \end{aligned}$$

เมื่อนำระดับการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทยของกรมพัฒนาที่ดิน (พ.ศ. 2545) ดังแสดงในตารางที่ 3-31 มาเปรียบเทียบกับผลการคำนวณอัตราการชะล้างพังทลายดินบริเวณฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E) พบว่า มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินในกรณีปกติและกรณีเลวร้ายเท่ากับ 0.05 ตัน/ไร่/ปี และ 0.07 ตัน/ไร่/ปี ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าทั้ง 2 กรณี มีระดับการชะล้างพังทลายน้อย ดังแสดงในตารางที่ 3-32

ตารางที่ 3-31 ระดับการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย

ระดับ	อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (ตัน/ไร่/ปี)
น้อย (Slight)	0.000 – 2.000
ปานกลาง (Moderate)	2.001 – 5.000
รุนแรง (Severe)	5.001 – 15.000
รุนแรงมาก (Very Severe)	15.001 – 20.000
รุนแรงที่สุด (Extremely Severe)	≥20.001

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2545)

ตารางที่ 3-32 อัตราการชะล้างพังทลายดินในสภาพปัจจุบันของโครงการฯ

พื้นที่ฐานหลุมผลิต	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน	R-factor		K-factor	LS-factor	สภาพปัจจุบันของโครงการฯ		อัตราการชะล้างพังทลายของดิน (A)				ระดับการชะล้างพังทลายของดิน	
		กรณีปกติ	กรณีเลวร้าย					กรณีปกติ		กรณีเลวร้าย		(L)	
						C-factor	P-factor	ตัน/เฮกตาร์/ปี	ตัน/ไร่/ปี	ตัน/เฮกตาร์/ปี	ตัน/ไร่/ปี	กรณีปกติ	กรณีเลวร้าย
1. ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E)	นาข้าว	212.9	303.8	0.29	0.18	0.280	0.100	0.31	0.05	0.44	0.07	น้อย	น้อย

หมายเหตุ: R-factor คือ ค่าดัชนีพลังการชะล้างของฝน

- R-factor (กรณีปกติ) คือ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี ในคาบ 30 ปี
- R-factor (กรณีเลวร้าย) คือ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด ในคาบ 30 ปี

K-factor คือ ค่าดัชนีความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน

LS-factor คือ ค่าดัชนีเกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านความยาวของความลาดเทและความชัน

C-factor คือ ค่าดัชนีของพืชหรือสิ่งปกคลุมดิน

P-factor คือ ค่าดัชนีของมาตรการที่ใช้ในการควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน

A คือ อัตราการชะล้างพังทลายของดิน

L คือ ระดับการชะล้างพังทลายของดิน

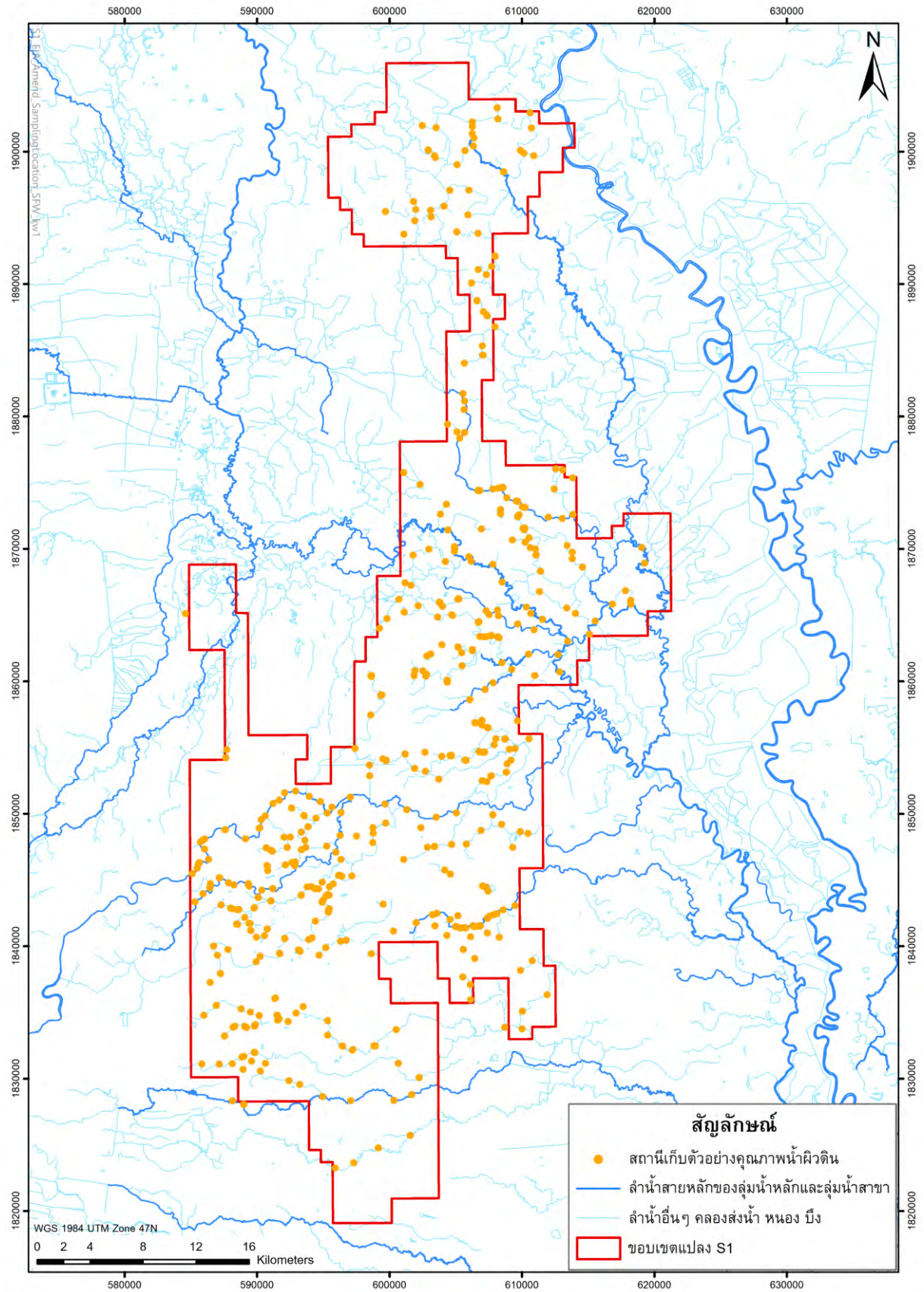
3.3.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

3.3.5.1 ขอบเขตการศึกษา

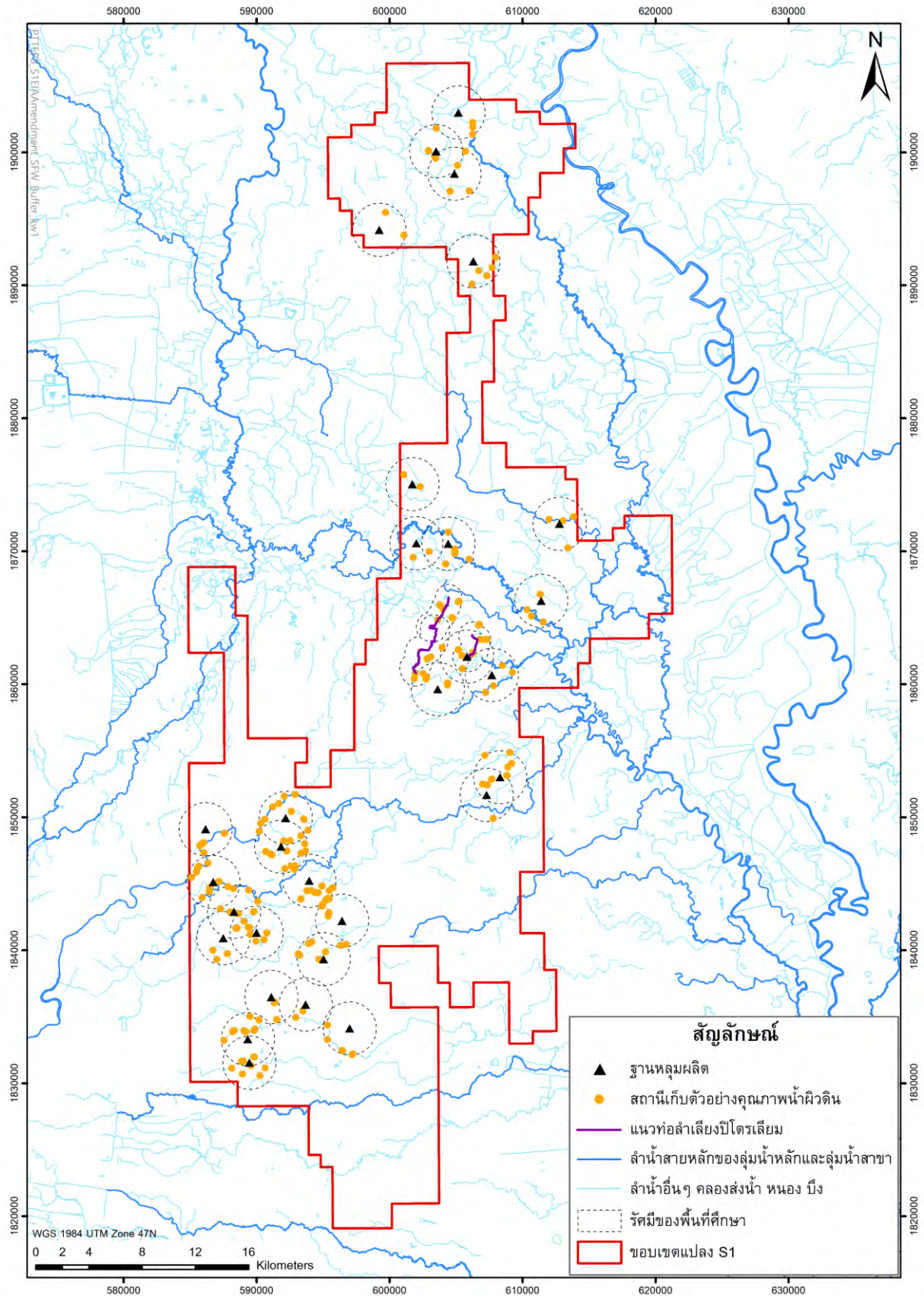
การดำเนินงานของโครงการฯ ในพื้นที่แปลง S1 อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง ดังนั้นโครงการฯ จึงได้รวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 (ดังแสดงใน **ภาคผนวก 3-1**) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการฯ ต่อไป

3.3.5.2 วิธีการศึกษา

โครงการฯ ได้รวบรวมข้อมูลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่แปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 ในภาพรวมบริเวณพื้นที่แปลง S1 ดังรูปที่ 3-80 และการศึกษาผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โดยคัดเลือกสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินที่อยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และแหล่งน้ำที่แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน ดังรูปที่ 3-81 พร้อมทั้งแสดงผลการเปรียบเทียบข้อมูลในรูปแบบของ Box Plot แบบรายปีและรายเดือน เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำผิวดินที่ตรวจวัดได้แบบรายปีและรายเดือน และแสดงความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำผิวดินที่ตรวจวัดได้ตามระยะเวลาหรือตามฤดูกาล



รูปที่ 3-80 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1



รูปที่ 3-81 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 30 ฐานหลุมผลิต และ 2 แนวท่อ

3.3.5.3 ผลการศึกษา

ก) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

แหล่งน้ำในพื้นที่แปลง S1 ส่วนมากเป็นลำน้ำขนาดเล็ก โดยอาจเป็นคลองที่ใช้ในการชลประทานหรือเป็นลำคลองธรรมชาติที่เป็นสาขาของลำน้ำสายหลักที่ไหลผ่านในตอนกลางของพื้นที่แปลง S1 ได้แก่ แม่น้ำยม โดยแหล่งน้ำที่มีการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินเป็นลำน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรม (เช่น นาข้าว พืชไร่ เป็นต้น) ซึ่งเป็นลักษณะการใช้ที่ดินที่พบได้ในพื้นที่เกือบทั้งหมดของแปลง S1 และอาจผ่านแหล่งชุมชน ซึ่งมีกระจายอยู่โดยทั่วไปในพื้นที่แปลง S1

ส่วนการเก็บตัวอย่างสภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานสำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการเก็บตัวอย่างเพียงครั้งเดียวในระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบน้ำผิวดินในโครงการพัฒนาปิโตรเลียมในพื้นที่แปลง S1 ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจมีความแตกต่างกันในแต่ละฉบับ โดยอาจมีการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่องหรือเพียงบางระยะของการพัฒนาปิโตรเลียมเท่านั้น โดยรายละเอียดของผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมดในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 แสดงดังภาคผนวก 3-3 โดยดัชนีคุณภาพคุณภาพน้ำผิวดินที่สำคัญและตรวจวิเคราะห์ได้มีรายละเอียดดังนี้

หากพิจารณาค่าออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen หรือ DO) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand หรือ BOD) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria หรือ FCB) ซึ่งเป็นดัชนีที่บ่งชี้ปริมาณสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำและผลกระทบของแหล่งน้ำจากน้ำเสียชุมชนที่ไม่ผ่านการบำบัดอย่างเหมาะสม จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 ในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 (ตารางที่ 3-33) พบว่าค่าเฉลี่ยของออกซิเจนละลาย (DO) ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการเกษตร) และในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีค่า DO อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 (เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการอุตสาหกรรม) ในส่วนของค่าเฉลี่ยของบีโอดี (BOD) พบว่ามีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ในส่วนค่าเฉลี่ยของแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เฉพาะในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเท่านั้น รายละเอียดมีดังนี้

- ออกซิเจนละลาย (DO) พบว่าค่าเฉลี่ยในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่า 3.95 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 87 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 372 ตัวอย่าง (ร้อยละ 23.39 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ในส่วนของรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 76 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 442 ตัวอย่าง (ร้อยละ 17.19 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4

- บีโอดี (BOD) พบว่าค่าเฉลี่ยในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่า 5.02 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 146 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 372 ตัวอย่าง (ร้อยละ 39.25 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ในส่วนของรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 152 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 440 ตัวอย่าง (ร้อยละ 35.54 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) พบว่าค่าเฉลี่ยในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่า 3,432 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และมีจำนวน 43 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 372 ตัวอย่าง (ร้อยละ 11.56 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ในส่วนของรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,423 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และมีจำนวน 48 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 451 ตัวอย่าง (ร้อยละ 10.64 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

โดยลักษณะดังกล่าวพบได้จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานสำหรับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งบ่งชี้ว่าแหล่งน้ำผิวดินเป็นแหล่งรับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท ได้แก่ ชุมชนที่อยู่อาศัย และพื้นที่ทางการเกษตร ที่อาจส่งผลกระทบต่อปริมาณสารอินทรีย์และแบคทีเรียที่อยู่ในน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการใช้ที่ดินที่พบได้โดยทั่วไปในพื้นที่แปลง S1

สำหรับดัชนีในกลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม ทองแดง โปรท แมงกานีส นิกเกิล ตะกั่ว และสังกะสี มีค่าเฉลี่ยอยู่ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 (เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการเกษตร) และประเภทที่ 4 (เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการอุตสาหกรรม) โดยเฉพาะแคดเมียม ทองแดง โปรท ตะกั่ว และสังกะสี ไม่สามารถคำนวณได้ (Not Calculable) เนื่องจากมีข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนค่าที่รายงานของดัชนีดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้

อย่างไรก็ตาม สรุปผลในภาพรวมของกลุ่มโลหะหนัก พบว่า มีโลหะหนักบางดัชนีที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ซึ่งพบได้เพียงบางครั้งเท่านั้น (ประมาณ 1-6 ตัวอย่าง) จากจำนวนตัวอย่างประมาณ 372-389 ตัวอย่าง ได้แก่ แคดเมียม โปรท นิกเกิล ตะกั่ว และสังกะสี ซึ่งพบได้ทั้งในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ยกเว้น สารหนู และแมงกานีส ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน รายละเอียดมีดังนี้

- สารหนู พบว่าค่าเฉลี่ยในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่า 0.0034 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 9 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 366 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.46 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ในส่วนของรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.0051 มิลลิกรัมต่อลิตร

และมีจำนวน 46 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 479 ตัวอย่าง (ร้อยละ 9.60 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4

- แอมโมเนีย พบว่าค่าเฉลี่ยในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่า 0.5593 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 55 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 373 ตัวอย่าง (ร้อยละ 14.75 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ในส่วนของรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.6191 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 78 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 476 ตัวอย่าง (ร้อยละ 16.39 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4

โดยสรุปพบว่าผลการตรวจวิเคราะห์สารหนูและแอมโมเนีย ในบางช่วงเวลามีค่าไม่อยู่เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินทั้งในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานสำหรับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะคุณภาพดินที่ตรวจพบค่าสารหนูและแอมโมเนียมีค่าค่อนข้างสูง ซึ่งพบได้โดยทั่วไปในพื้นที่แปลง S1

จากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินข้างต้น และนำดัชนีที่สำคัญ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) สารหนู (As) และแอมโมเนีย (As) มาแสดงผลเปรียบเทียบข้อมูลในรูปแบบ Box Plot แบบรายปี (รูปที่ 3-82 ถึง รูปที่ 3-85) พบว่า ในภาพรวมไม่แสดงให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนตามระยะเวลา หรือความสัมพันธ์กับกิจกรรมการพัฒนาโครงการปิโตรเลียมในแปลง S1 อย่างชัดเจน

ตารางที่ 3-33 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์								มาตรฐาน คุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ^{1/}	มาตรฐาน คุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ^{2/}
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม				รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
		จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่ไม่ อยู่ในมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่ไม่ อยู่ในมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย		
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	372	87 <มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	0.20 - 12.5	3.95	442	76 <มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.10 – 10.2	4.34	≥4.0	≥2.0
บีโอดี	มก./ล.	372	146 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	0.10 – 43.5	5.02	440	152 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.10 – 45.0	4.66	≤2.0	≤4.0
ฟิคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	372	43 > มาตรฐาน ^{1/}	0.5 – 160,000	3,432	451	48 > มาตรฐาน ^{1/}	<1.80 – 160,000	3,423	≤4,000	–
โลหะ											
สารหนู	มก./ล.	366	9 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0002 - 0.0986	0.0034	479	46 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0002 – 0.0654	0.0058	≤0.01	≤0.01
แคดเมียม	มก./ล.	372	2 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.00005 - 0.02	NC	455	6 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.00005 - 0.031	NC	≤0.005	≤0.005
ทองแดง	มก./ล.	372	0	<0.001 - <0.10	NC	457	0	<0.0004 - <0.10	NC	≤0.1	≤0.1
ปรอท	มก./ล.	372	1 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0001 – 16.6	NC	468	6 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0002 - 0.20	NC	≤0.002	≤0.002
แมงกานีส	มก./ล.	373	49 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	0.002 - 5.78	0.5593	476	78 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.004 – 9.40	0.6191	≤1.0	≤1.0
นิกเกิล	มก./ล.	372	2 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0005 - 0.28	0.0077	453	0	<0.0001 - <0.10	NC	≤0.1	≤0.1

ตารางที่ 3-33 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 (ต่อ)

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์								มาตรฐาน คุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ^{1/}	มาตรฐาน คุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ^{2/}
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม				รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
		จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่ เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่ เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย		
ตะกั่ว	มก./ล.	372	2 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0002 - <u>1.24</u>	NC	462	1 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0002 - <u>0.074</u>	NC	≤0.05	≤0.05
สังกะสี	มก./ล.	372	0	<0.001 - 0.40	NC	470	2 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.002 - <u>1.80</u>	NC	≤1.0	≤1.0

หมายเหตุ: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน:

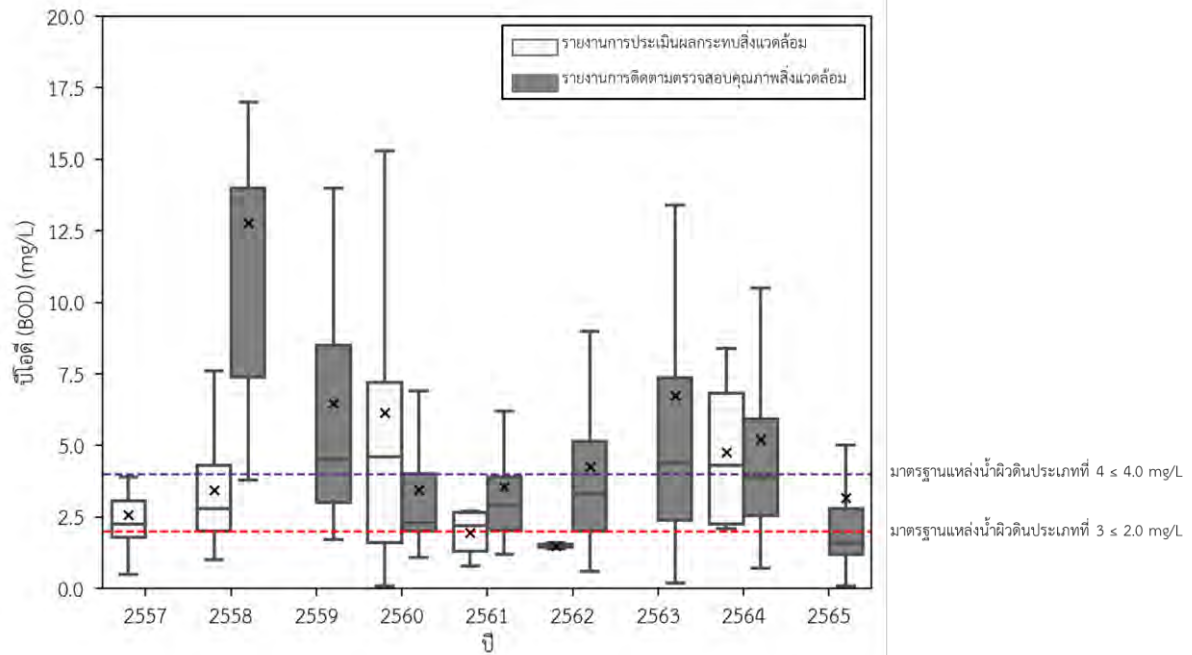
1/ ประเภทที่ 3 เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการเกษตร

2/ ประเภทที่ 4 เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการอุตสาหกรรม

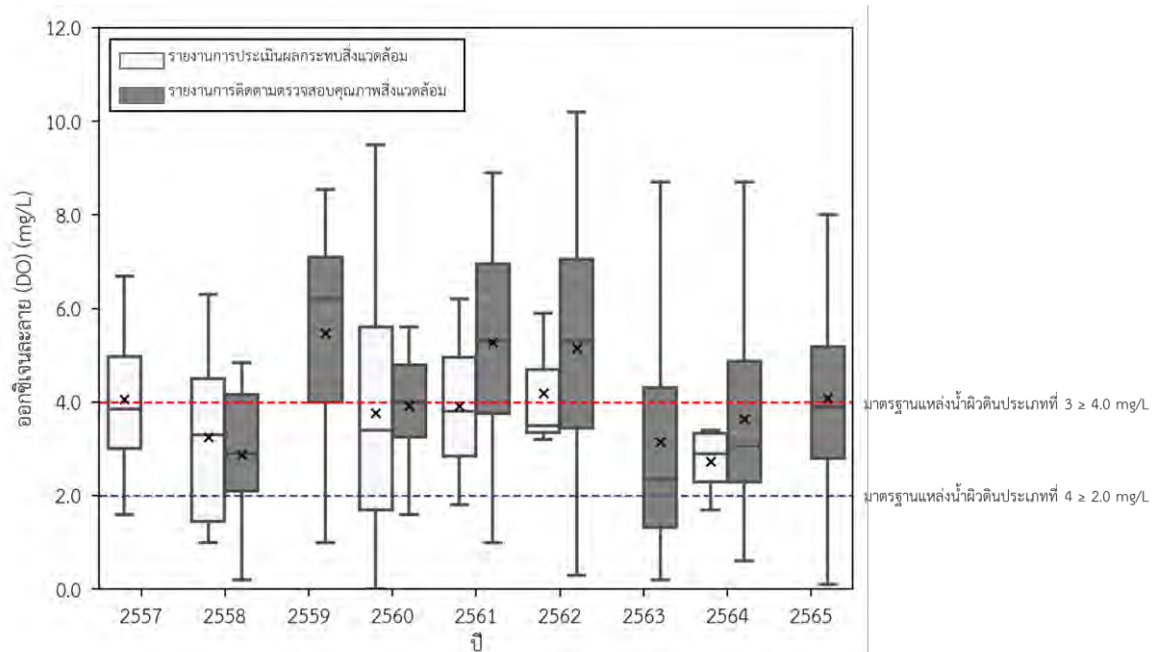
ตัวหนา หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ขีดเส้นใต้ หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4

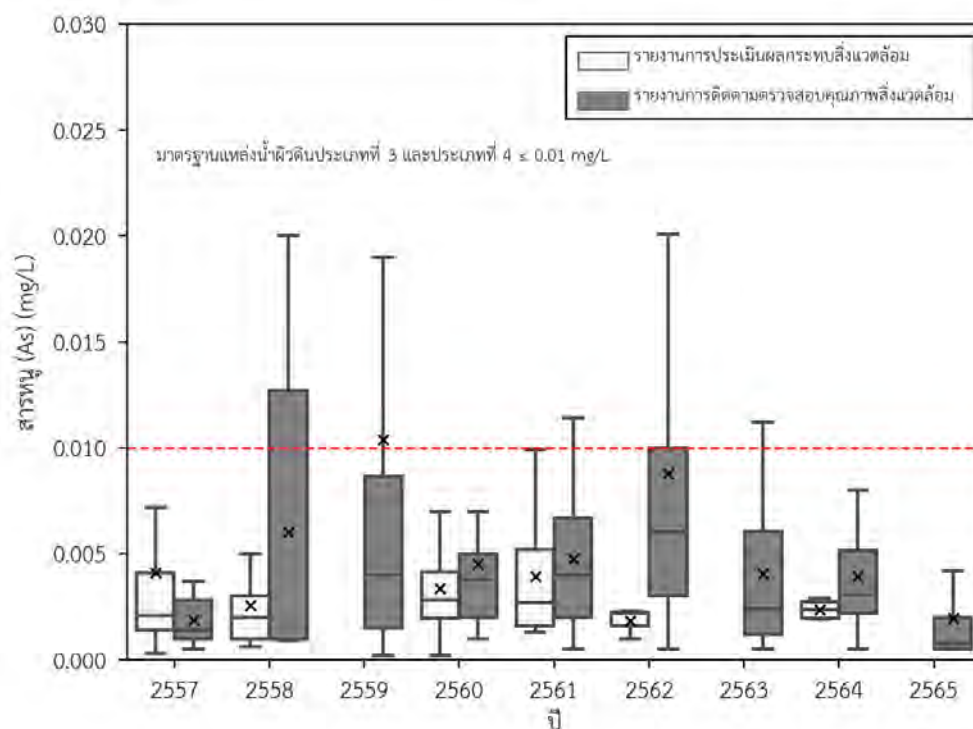
NC หมายถึง ไม่สามารถคำนวณได้ (Not Calculable) ในกรณีที่มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนค่าที่รายงานของดัชนีดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้



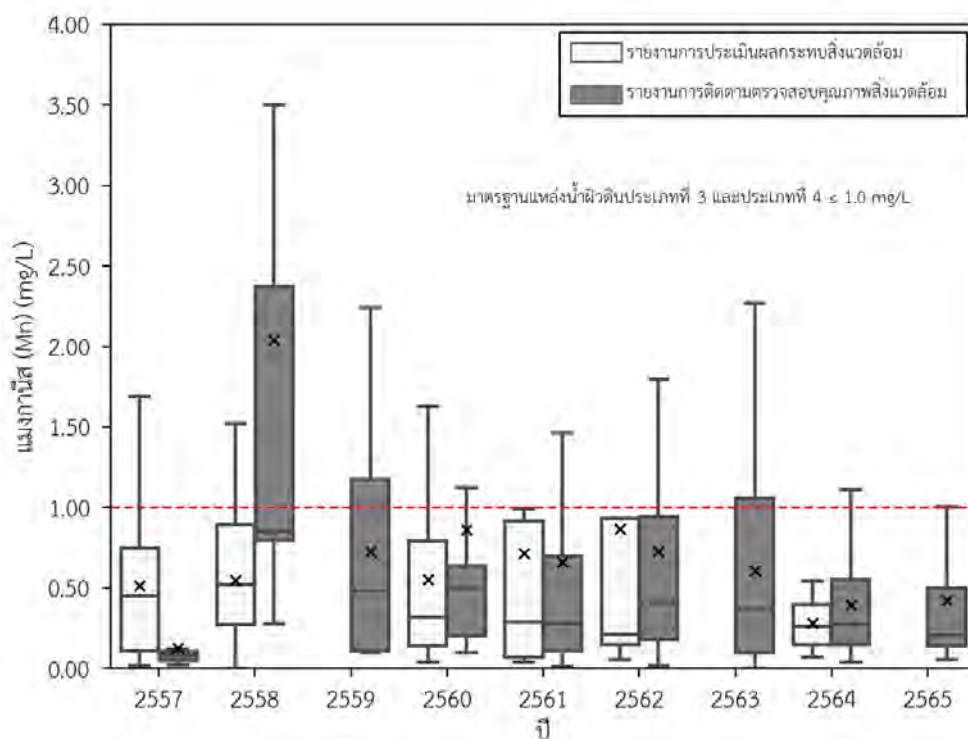
รูปที่ 3-82 ผลการตรวจวิเคราะห์บีโอดี (BOD) ในน้ำผิวดิน ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-83 ผลการตรวจวิเคราะห์ออกซิเจนละลาย (DO) ในน้ำผิวดิน ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี

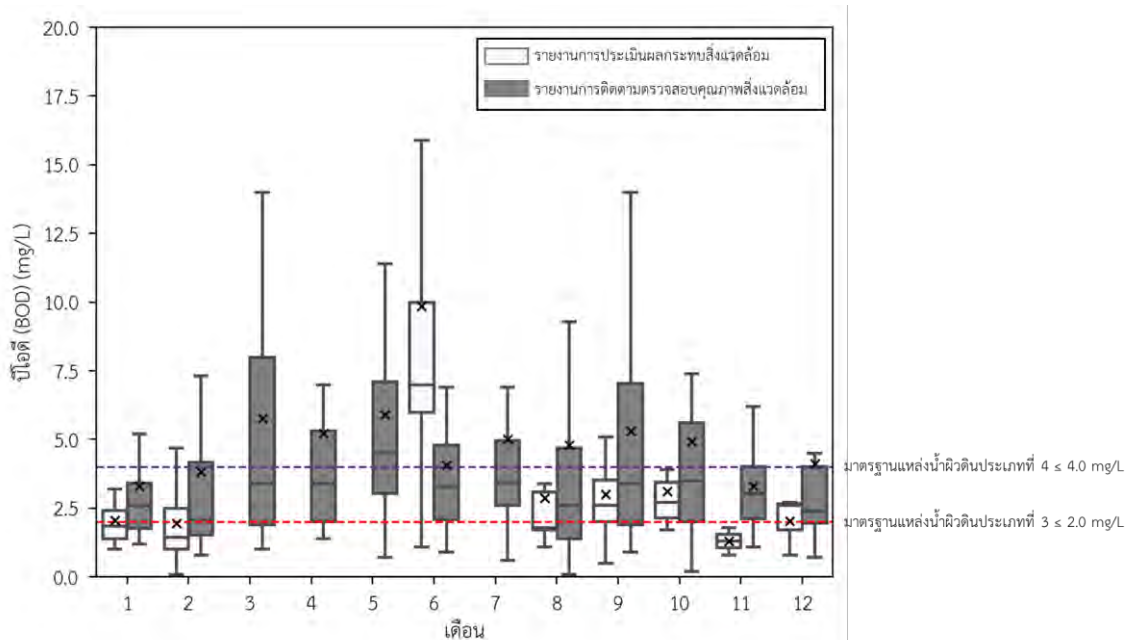


รูปที่ 3-84 ผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (As) ในน้ำผิวดิน ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี

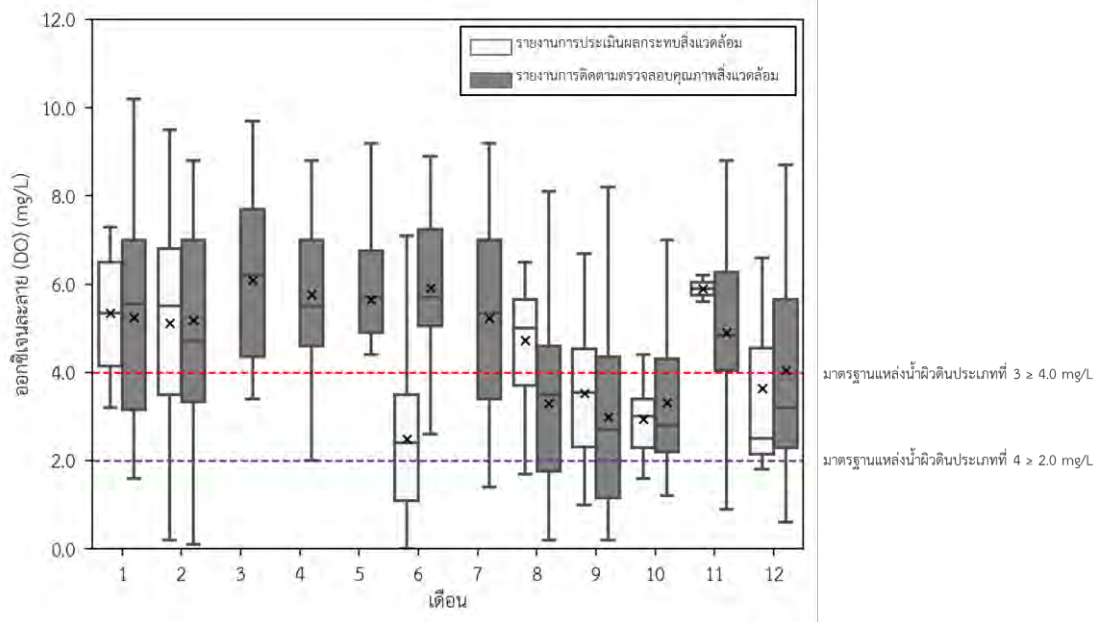


รูปที่ 3-85 ผลการตรวจวิเคราะห์แมงกานีส (Mn) ในน้ำผิวดิน ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี

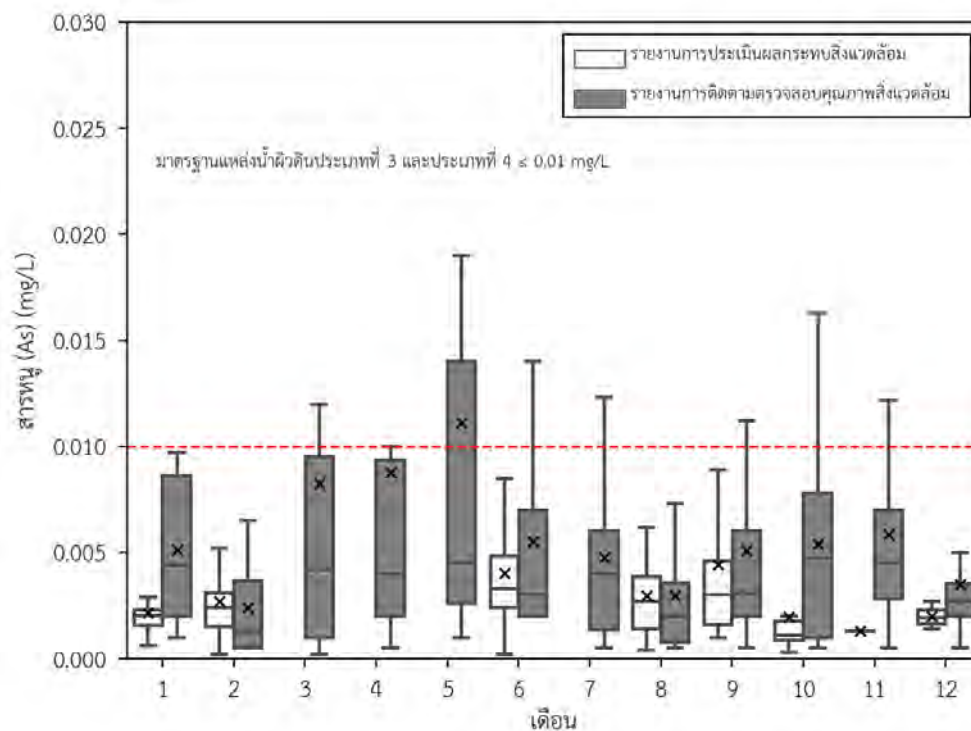
อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาดัชนีดังกล่าวในรูปแบบ Box Plot โดยแสดงผลเป็นรายเดือน (รูปที่ 3-86 ถึง รูปที่ 3-89) พบว่า บีโอดี (BOD) มีค่าโดยรวมที่ตรวจวัดสูงเกือบตลอดทั้งปี และอาจพบค่าบีโอดี (BOD) ในช่วงฤดูร้อน มีสูงกว่าในช่วงเวลาอื่น ๆ ของปี เนื่องจากในช่วงฤดูร้อน น้ำค่อนข้างนิ่ง ปริมาณน้ำค่อนข้างน้อย และแหล่งน้ำบางแห่งมี วัชพืชรากจำนวนมาก แต่เมื่อเข้าสู่ช่วงฤดูฝนไปจนถึงช่วงฤดูหนาวค่าบีโอดี (BOD) จะมีแนวโน้มเริ่มลดลง สำหรับออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าโดยรวมที่ตรวจวัดสูงเกือบตลอดทั้งปี ในขณะที่สารหนู (As) และแมงกานีส (Mn) ไม่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ กับช่วงเดือนที่เก็บตัวอย่างอย่างชัดเจน



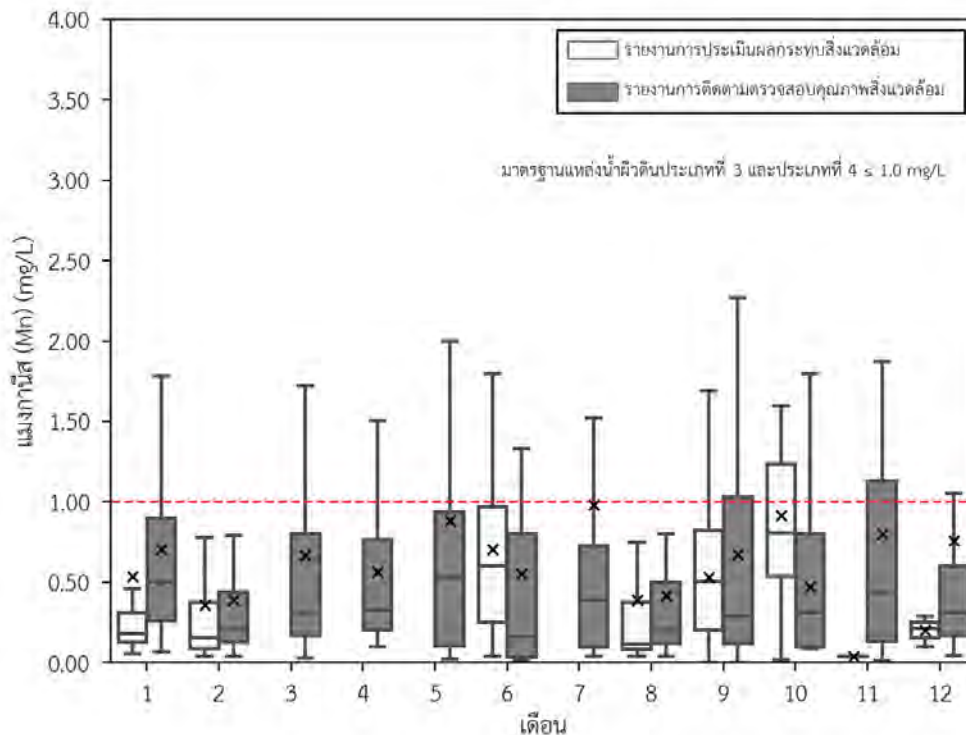
รูปที่ 3-86 ผลการตรวจวิเคราะห์บีโอดี (BOD) ในน้ำผิวดิน ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



รูปที่ 3-87 ผลการตรวจวิเคราะห์ออกซิเจนละลาย (DO) ในน้ำผิวดิน ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



รูปที่ 3-88 ผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (As) ในน้ำผิวดิน ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



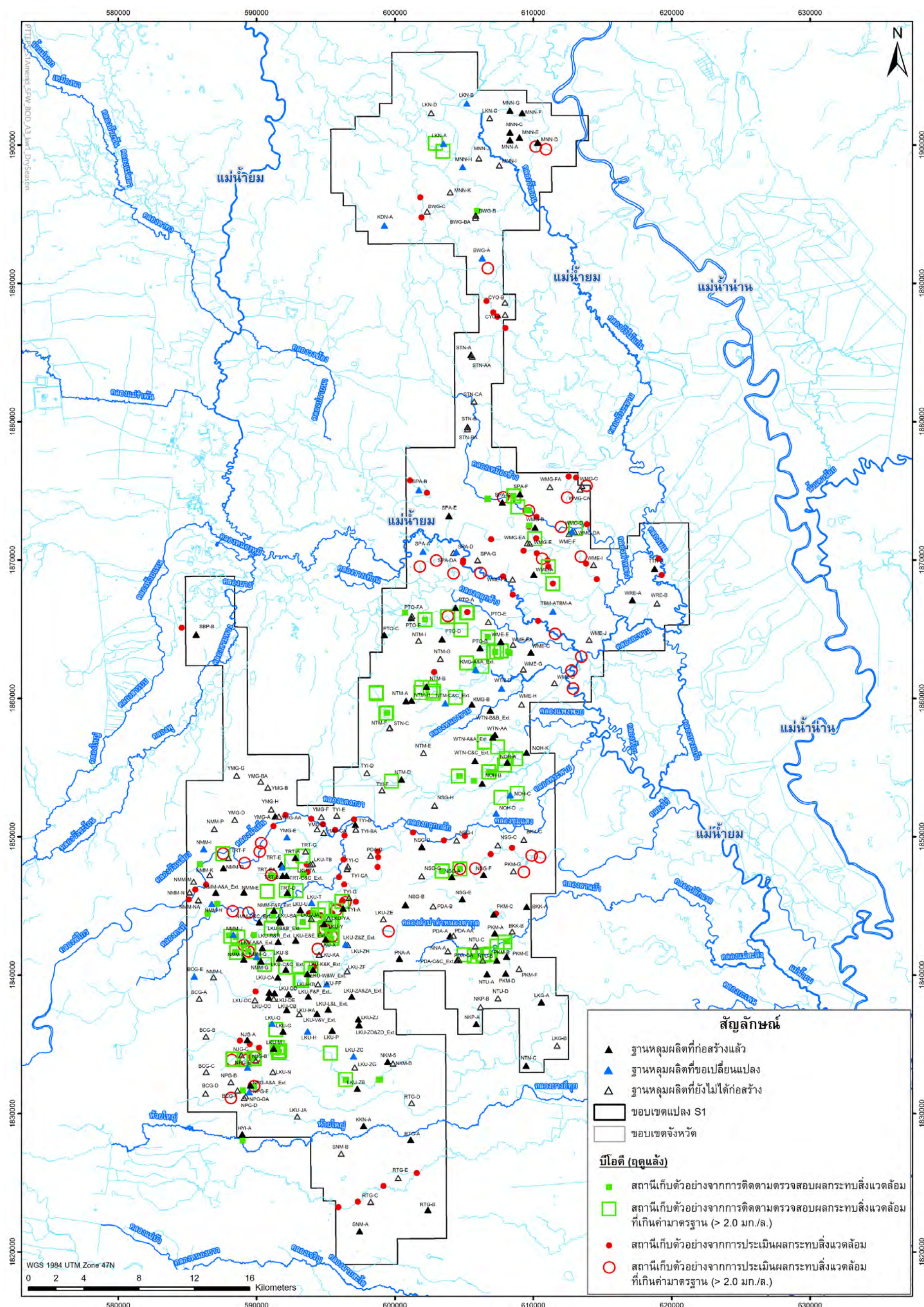
รูปที่ 3-89 ผลการตรวจวิเคราะห์แมงกานีส (Mn) ในน้ำผิวดิน ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน

นอกจากนี้โครงการฯ ได้จัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบที่เคยพบว่าคุณภาพน้ำผิวดินมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและเพื่อการเกษตร สำหรับดัชนีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บีโอดี (BOD) สารหนู(As) และแมงกานีส (Mn) โดยแบ่งแสดงแผนที่ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบออกเป็น 2 ช่วงฤดู ได้แก่ ฤดูแล้ง และฤดูฝน ดังแสดงในรูปที่ 3-90 ถึง รูปที่ 3-95 โดยมีรายละเอียดดังนี้

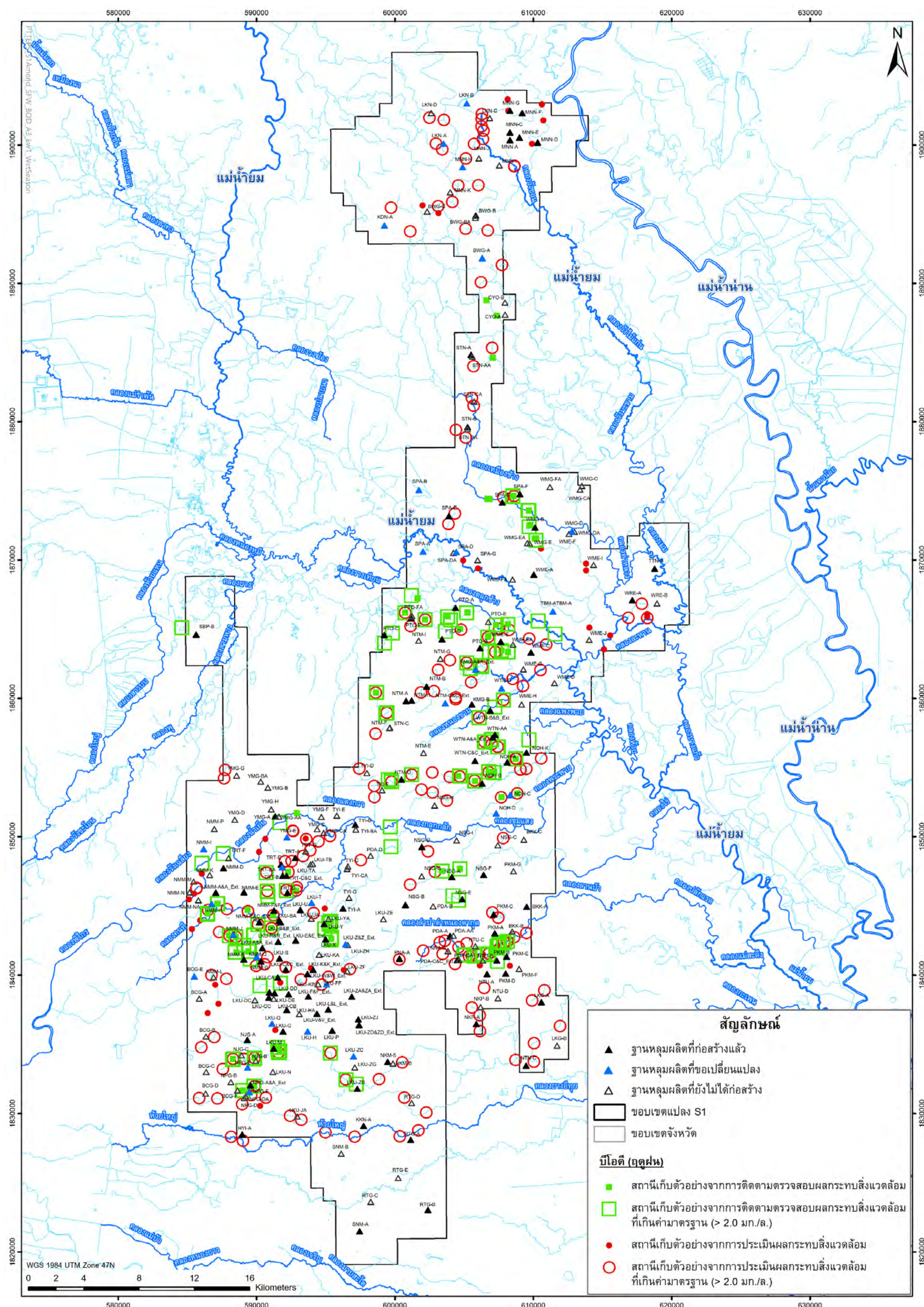
ความเข้มข้นของบีโอดีที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 มีจำนวน 542 ตัวอย่าง จากตัวอย่างทั้งหมด 812 ตัวอย่าง จากสถานีติดตามตรวจสอบจำนวน 379 สถานี ซึ่งเป็นสถานีติดตามตรวจสอบของฐานหลุมผลิตจำนวน 197 ฐาน โดยพบจากทั้งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงพบได้ในทุกลำน้ำที่มีการติดตามตรวจสอบ ทั้งที่เป็นลำน้ำสายหลักของกลุ่มน้ำยมและลุ่มน้ำสาขา และลำน้ำย่อยอื่นๆ ทั่วทั้งพื้นที่แปลง S1 ในทุกปีที่มีการติดตามตรวจสอบ และพบได้ทั้งที่สถานีเดิมและลำน้ำสายเดิม โดยจำนวนสถานีที่มีค่าบีโอดีเกินเกณฑ์มาตรฐานในช่วงฤดูฝนมีจำนวนมากกว่าในช่วงฤดูแล้ง อาจเกิดจากในช่วงฤดูฝนอาจมีการชะล้างของน้ำผิวดินจากบริเวณที่อยู่อาศัย หรือแหล่งเกษตรกรรม ลงสู่แหล่งน้ำที่ใกล้เคียง ดังที่กล่าวไปข้างต้น

ความเข้มข้นของสารหนู และแมงกานีสที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 มีจำนวน 55 ตัวอย่าง และ 127 ตัวอย่าง ตามลำดับ จากสถานีติดตามตรวจสอบจำนวน 46 สถานี และ 109 สถานี ซึ่งเป็นสถานีติดตามตรวจสอบของฐานหลุมผลิตจำนวน 31 ฐาน และ 71 ฐาน ตามลำดับ โดยพบจากทั้งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสถานีที่พบว่ามีความเข้มข้นของสารหนูและแมงกานีสเกินเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตอนกลางและตอนล่างของแปลง S1 และส่วนใหญ่เป็น

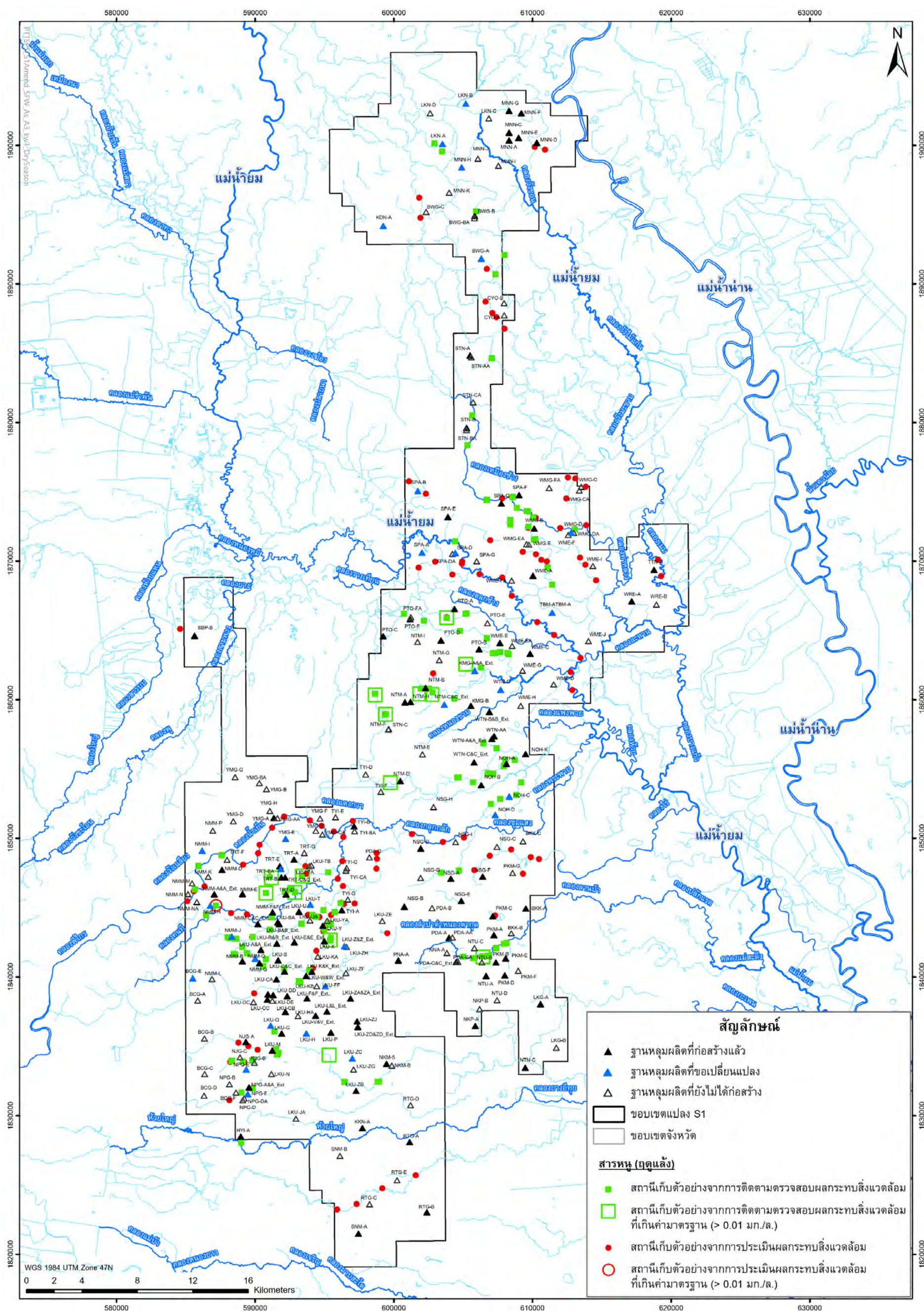
สถานที่ที่ตั้งอยู่ในลำน้ำสาขาย่อยซึ่งอาจมีลักษณะเป็นลำน้ำที่มีน้ำน้อยหรือไม่มีน้ำตลอดทั้งปี ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้พบว่าจำนวนสถานที่ที่พบความเข้มข้นของสารหนูและแมงกานีสเกินเกณฑ์มาตรฐานในฤดูฝนมีจำนวนมากกว่าในฤดูแล้ง โดยโครงการฯ คาดว่าความเข้มข้นสารหนูและแมงกานีส ในบางช่วงเวลามีค่าไม่อยู่เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน สอดคล้องกับลักษณะคุณภาพดินที่ตรวจพบค่าสารหนูและแมงกานีสมีค่าค่อนข้างสูง ซึ่งพบได้โดยทั่วไปในพื้นที่แปลง S1



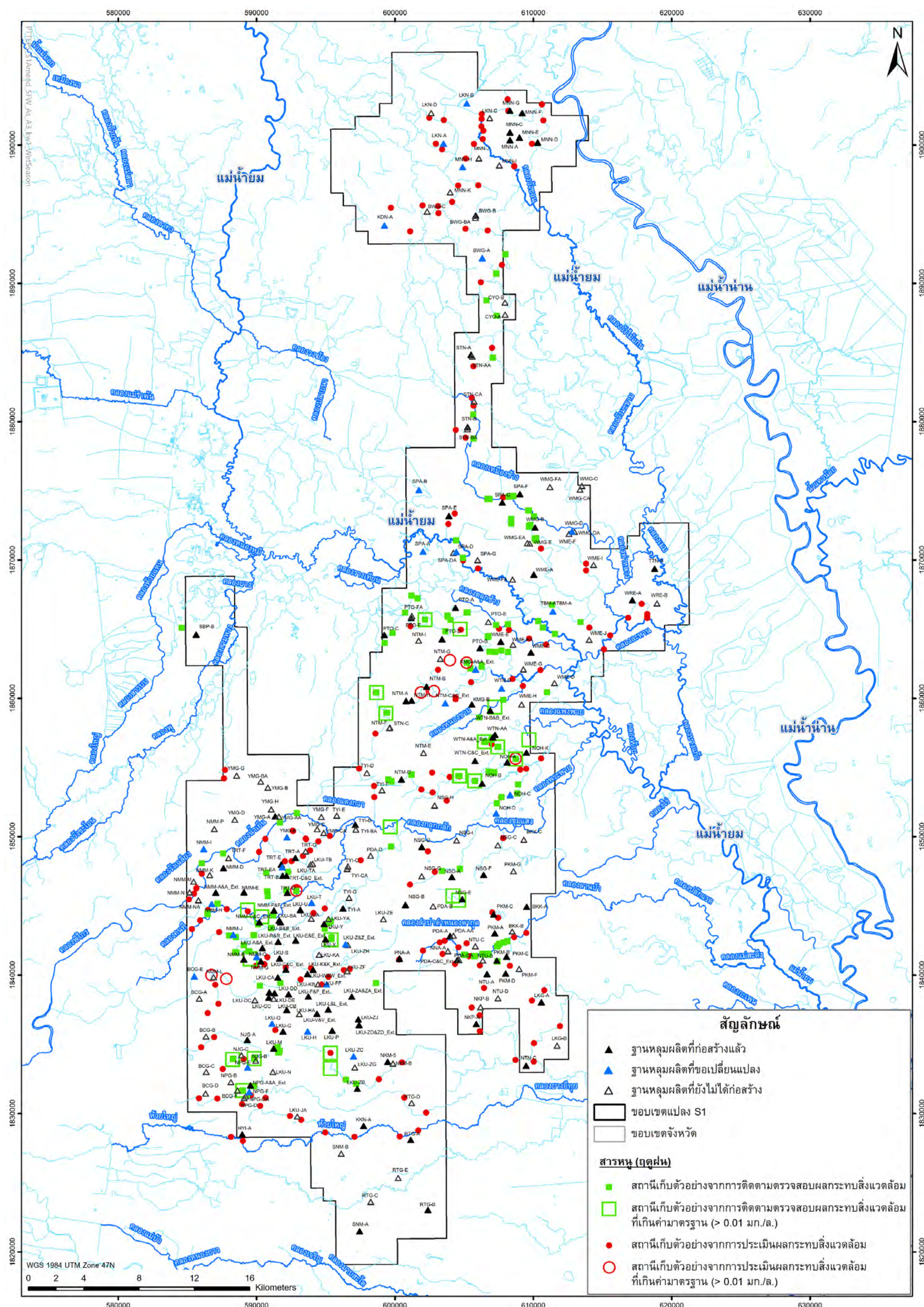
รูปที่ 3-90 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดบีโอดี (BOD) ในน้ำผิวดิน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานที่ที่คาดว่าจะเกิดเกณฑ์มาตรฐานในช่วงฤดูแล้ง ในแปลง S1



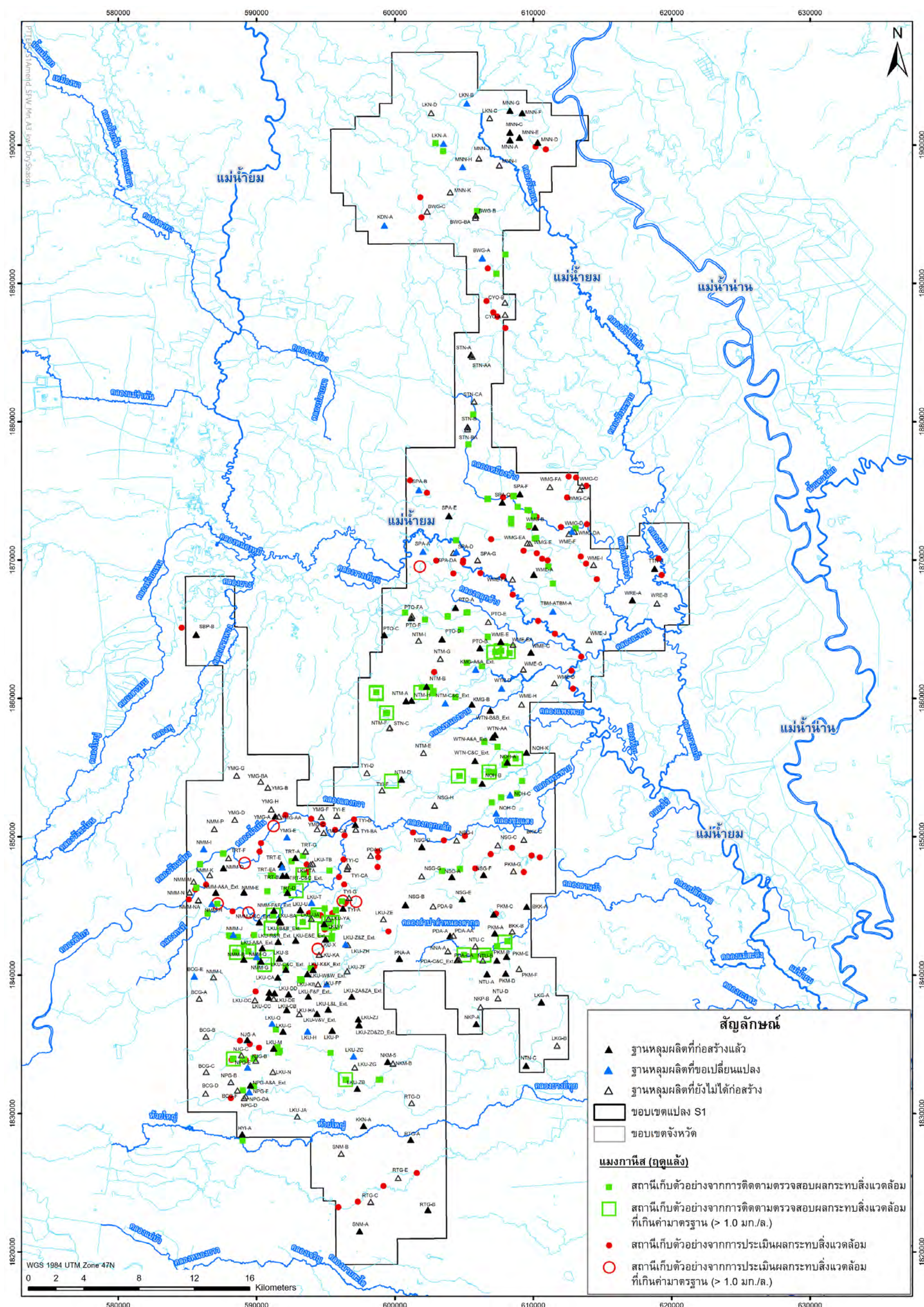
รูปที่ 3-91 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดบีโอดี (BOD) ในน้ำผิวดิน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานที่ที่คาดว่าจะเกิดเกณฑ์มาตรฐานในช่วงฤดูฝน ในแปลง S1



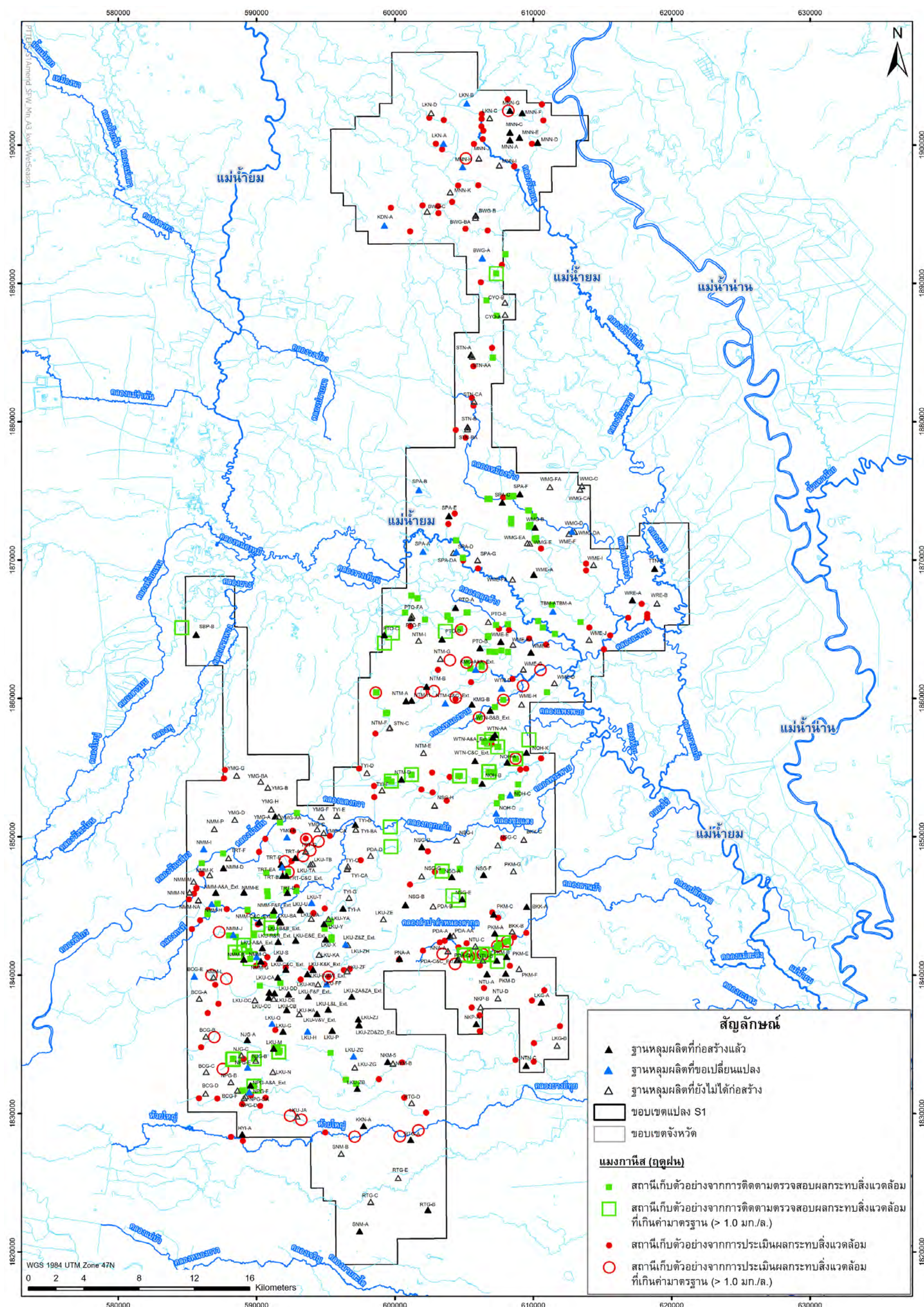
รูปที่ 3-92 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดสารหนู (As) ในน้ำผิวดิน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานที่ที่มีค่าตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐานในช่วงฤดูแล้ง ในแปลง S1



รูปที่ 3-93 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดสารหนู (As) ในน้ำผิวดิน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานที่ที่ค่าตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐานในช่วงฤดูฝน ในแปลง S1



รูปที่ 3-94 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแมงกานีส (Mn) ในน้ำผิวดิน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานีที่มีค่าตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐานในช่วงฤดูแล้ง ในแปลง S1



รูปที่ 3-95 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดแมงกานีส (Mn) ในน้ำผิวดิน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงสถานีที่มีค่าตรวจวัดเกินเกณฑ์มาตรฐานในช่วงฤดูฝน ในแปลง S1

ข) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 โดยรายละเอียดของผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมดแสดงดังภาคผนวก 3-4 โดยดัชนีคุณภาพคุณภาพน้ำผิวดินที่สำคัญและตรวจวิเคราะห์ได้มีรายละเอียดดังตารางที่ 3-34 พบว่า ค่าเฉลี่ยของออกซิเจนละลาย (DO) ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 (เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการเกษตร) และอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 (เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการอุตสาหกรรม) ในส่วนของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีค่า DO อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 เท่านั้น ในส่วนของค่าเฉลี่ยของบีโอดี (BOD) พบว่ามีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ในส่วนค่าเฉลี่ยของแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 เฉพาะในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเท่านั้น รายละเอียดมีดังนี้

- ออกซิเจนละลาย (DO) พบว่าค่าเฉลี่ยในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่า 3.49 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 42 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 161 ตัวอย่าง (ร้อยละ 26.07 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ในส่วนของรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 35 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 182 ตัวอย่าง (ร้อยละ 19.23 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4
- บีโอดี (BOD) พบว่าค่าเฉลี่ยในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่า 6.45 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 66 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 161 ตัวอย่าง (ร้อยละ 40.99 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ในส่วนของรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 64 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 189 ตัวอย่าง (ร้อยละ 33.86 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4
- แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) พบว่าค่าเฉลี่ยในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่า 6,031 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และมีจำนวน 25 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 161 ตัวอย่าง (ร้อยละ 15.53 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ในส่วนของรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,470 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และมีจำนวน 25 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 189 ตัวอย่าง (ร้อยละ 13.23 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3

โดยลักษณะดังกล่าวพบได้จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานสำหรับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งบ่งชี้ว่าแหล่งน้ำผิวดินบริเวณที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงเป็นแหล่งรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท เช่น ชุมชนที่อยู่อาศัย และพื้นที่ทางการเกษตร ที่อาจส่งผลกระทบต่อปริมาณสารอินทรีย์และแบคทีเรียที่อยู่ในน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการใช้ที่ดินที่พบได้โดยทั่วไปในพื้นที่แปลง S1 รวมทั้งสอดคล้องกับผลการตรวจวิเคราะห์น้ำผิวดินในภาพรวมของพื้นที่แปลง S1

สำหรับดัชนีในกลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม ทองแดง โปรท แมงกานีส นิกเกิล ตะกั่ว และสังกะสี มีค่าเฉลี่ยอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 โดยเฉพาะแคดเมียม ทองแดง โปรท นิกเกิล ตะกั่ว และสังกะสี ไม่สามารถคำนวณได้ (Not Calculable) เนื่องจากมีข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนค่าที่รายงานของดัชนีดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้

อย่างไรก็ตาม สรุปผลในภาพรวมของกลุ่มโลหะหนัก พบว่า มีโลหะหนักบางดัชนีที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ซึ่งพบได้เพียง 1 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างประมาณ 157-189 ตัวอย่าง ได้แก่ แคดเมียม โปรท นิกเกิล ตะกั่ว และสังกะสี ซึ่งพบได้ทั้งในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ยกเว้น สารหนู และแมงกานีส ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน รายละเอียดมีดังนี้

- สารหนู พบว่าค่าเฉลี่ยในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่า 0.0043 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 8 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 155 ตัวอย่าง (ร้อยละ 5.16 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ในส่วนของรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.0045 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 23 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 201 ตัวอย่าง (ร้อยละ 11.44 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4
- แมงกานีส พบว่าค่าเฉลี่ยในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่า 0.72 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 31 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 161 ตัวอย่าง (ร้อยละ 19.25 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ในส่วนของรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.59 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีจำนวน 31 ตัวอย่าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งหมด 203 ตัวอย่าง (ร้อยละ 15.27 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด) มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4

โดยสรุปพบว่าผลการตรวจวิเคราะห์สารหนูและแมงกานีส ในบางช่วงเวลามีค่าไม่อยู่เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินทั้งในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานสำหรับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะคุณภาพดินที่ตรวจพบค่าสารหนูและแมงกานีสมีค่าค่อนข้างสูง ซึ่งพบได้โดยทั่วไปในพื้นที่แปลง S1 รวมทั้งสอดคล้องกับผลการตรวจวิเคราะห์น้ำผิวดินในภาพรวมของพื้นที่แปลง S1

จากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินข้างต้น และนำดัชนีที่สำคัญ ได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) สารหนู (As) และแมงกานีส (Mn) มาแสดงผลเปรียบเทียบข้อมูลในรูปแบบ Box Plot แบบรายปี

(รูปที่ 3-96 ถึง รูปที่ 3-99) พบว่า ในภาพรวมไม่แสดงให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนตามระยะเวลา หรือความสัมพันธ์กับกิจกรรมการพัฒนาโครงการปิโตรเลียมในแปลง S1 อย่างชัดเจน

ตารางที่ 3-34 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์								มาตรฐาน คุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ^{1/}	มาตรฐาน คุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ^{2/}
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม				รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
		จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง ที่เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง ที่เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย		
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	161	42 <มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	0.20 - 7.90	3.49	189	28 <มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.10 - 10.2	4.18	≥4.0	≥2.0
บีโอดี	มก./ล.	161	66 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	0.40 - 43.5	6.45	189	64 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	0.70 – 36.6	4.29	≤2.0	≤4.0
ฟิคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	161	25 >มาตรฐาน ^{1/}	<1.80 – 160,000	6,031	196	22 >มาตรฐาน ^{1/}	<1.80 – 160,000	3,355	≤4,000	–
โลหะ											
สารหนู	มก./ล.	155	8 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0002 - 0.0986	0.0043	208	19 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0002 - <0.05	0.0045	≤0.01	≤0.01
แคดเมียม	มก./ล.	161	0	<0.00005 - <0.005	NC	206	2 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.00005 – 0.31	NC	≤0.005	≤0.005
ทองแดง	มก./ล.	161	0	<0.001 - <0.10	NC	210	0	<0.0004 - 0.10	NC	≤0.1	≤0.1
ปรอท	มก./ล.	161	1 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0002 - 16.6	NC	206	2 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0002 - 0.20	NC	≤0.002	≤0.002
แมงกานีส	มก./ล.	161	31 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	0.002 - 5.78	0.72	210	28 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.004 - 9.40	0.59	≤1.0	≤1.0
นิกเกิล	มก./ล.	161	1 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.0005 - 0.16	NC	204	0	<0.0001 - <0.10	NC	≤0.1	≤0.1

ตารางที่ 3-34 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ บริเวณพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 (ต่อ)

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์								มาตรฐาน คุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ^{1/}	มาตรฐาน คุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ^{2/}
		รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม				รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
		จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่ เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่ เกินมาตรฐาน	พิสัย	ค่าเฉลี่ย		
ตะกั่ว	มก./ล.	161	1 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.001 - 1.24	NC	206	0	<0.0002 - 0.028	NC	≤0.05	≤0.05
สังกะสี	มก./ล.	161	0	<0.001 - 0.38	NC	208	1 >มาตรฐาน ^{1/} และ ^{2/}	<0.002 - 1.20	NC	≤1.0	≤1.0

หมายเหตุ: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน:

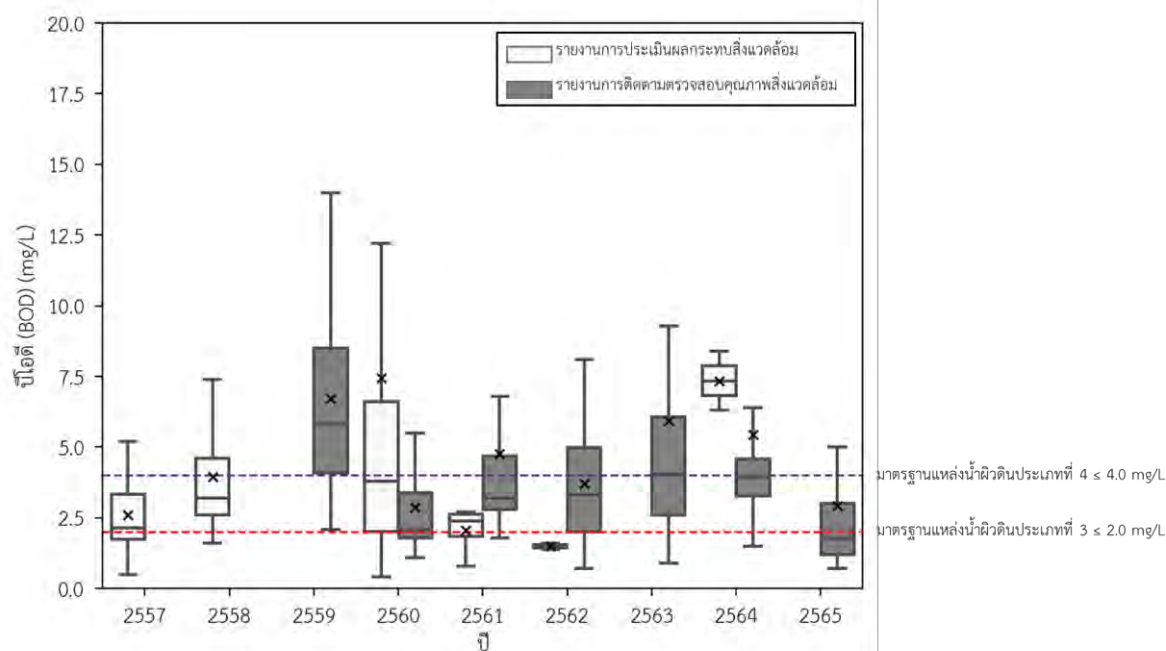
1/ ประเภทที่ 3 เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการเกษตร

2/ ประเภทที่ 4 เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและการอุตสาหกรรม

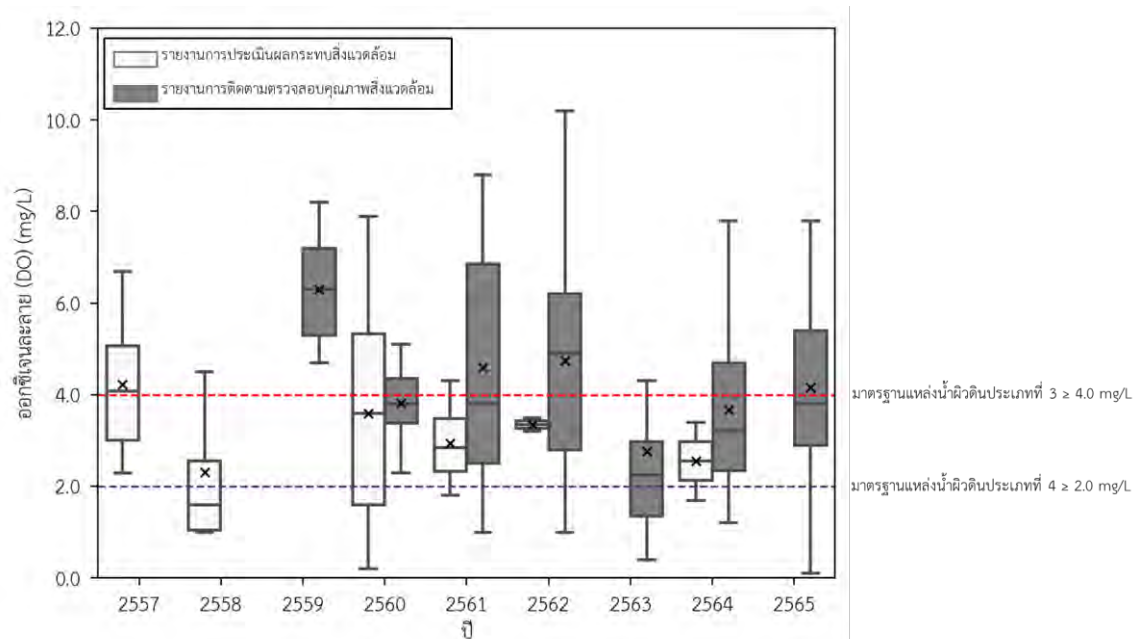
ตัวหนา หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

ขีดเส้นใต้ หมายถึง ผลการติดตามตรวจสอบไม่อยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4

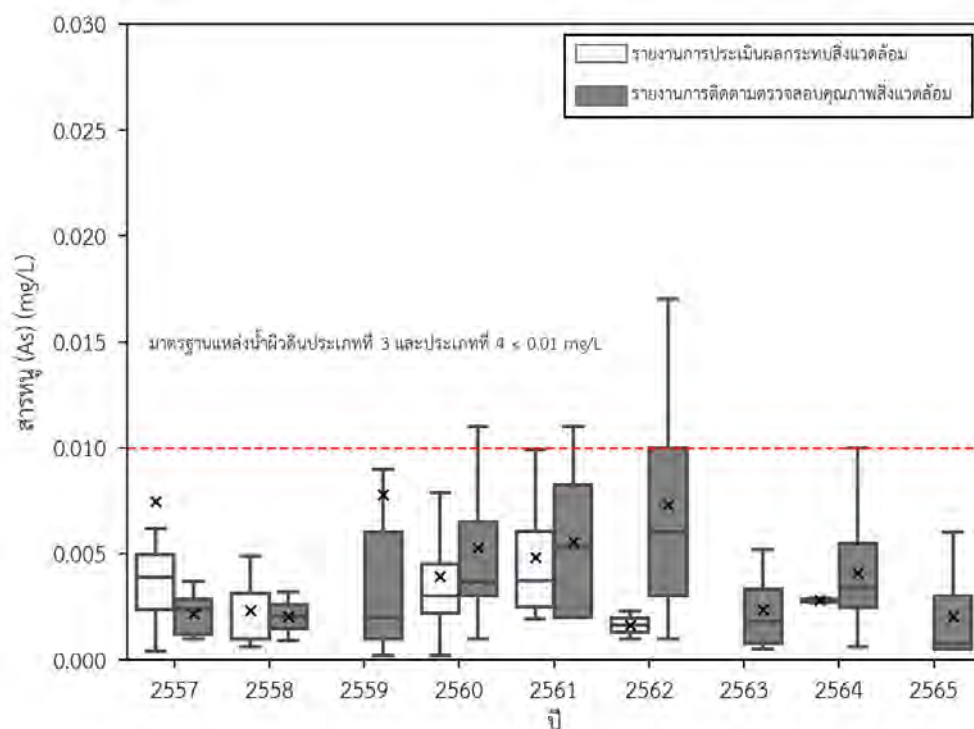
NC หมายถึง ไม่สามารถคำนวณได้ (Not Calculable) ในกรณีที่มากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนค่าที่รายงานของดัชนีดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้



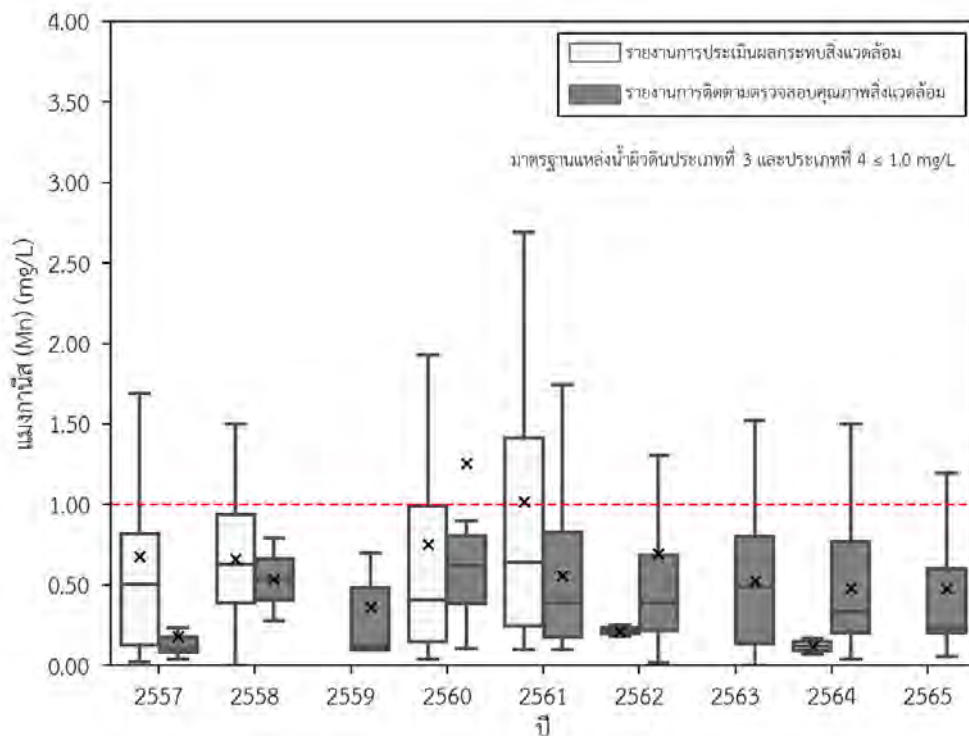
รูปที่ 3-96 ผลการตรวจวิเคราะห์บีโอดี (BOD) ในน้ำผิวดิน ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี



รูปที่ 3-97 ผลการตรวจวิเคราะห์ออกซิเจนละลาย (DO) ในน้ำผิวดิน ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายปี

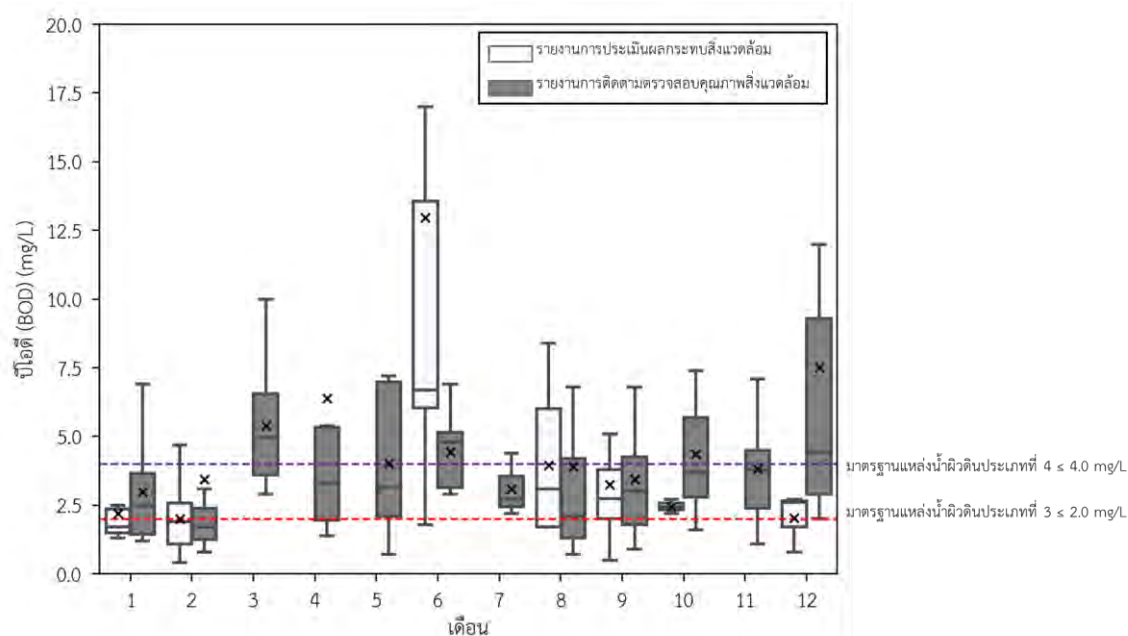


รูปที่ 3-98 ผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (As) ในน้ำผิวดิน ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายปี

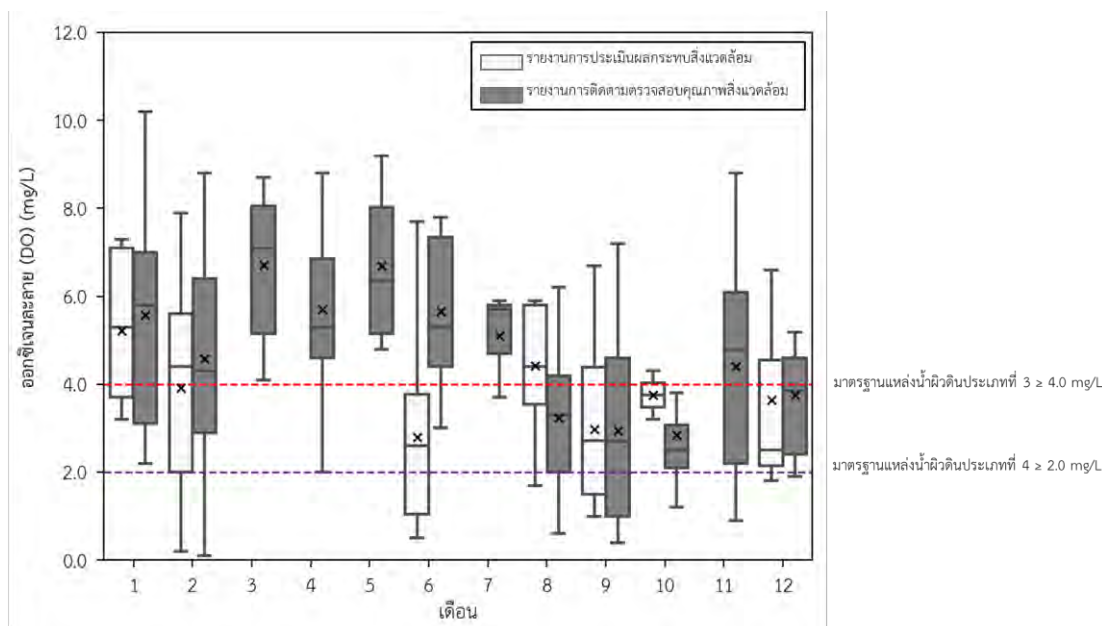


รูปที่ 3-99 ผลการตรวจวิเคราะห์แมงกานีส (Mn) ในน้ำผิวดิน ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 แสดงผลเป็นรายปี

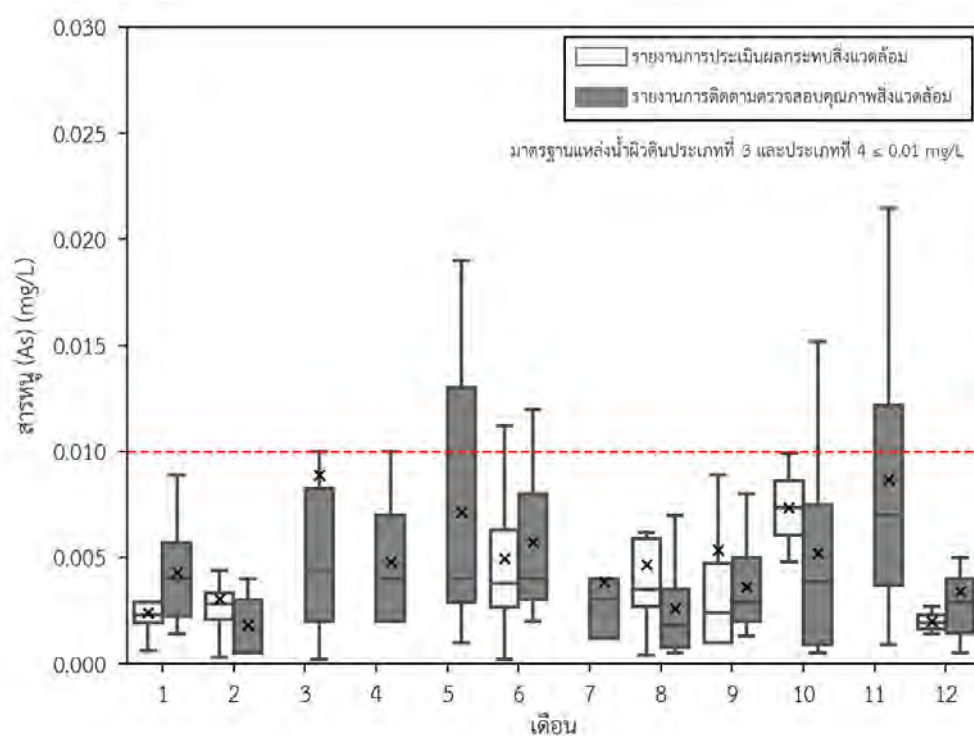
อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาดัชนีดังกล่าวในรูปแบบ Box Plot โดยแสดงผลเป็นรายเดือน (รูปที่ 3-100 ถึง รูปที่ 3-103) พบว่า บีโอดี (BOD) มีค่าโดยรวมที่ตรวจวัดสูงและมีแนวโน้มที่ใกล้เคียงกันเกือบตลอดทั้งปี สำหรับออกซิเจนละลาย (DO) โดยรวมที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าสูงในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน หลังจากนั้นแนวโน้มจะมีค่าลดลง ในขณะที่สารหนู (As) และแมงกานีส (Mn) ไม่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์กับช่วงเดือนที่เก็บตัวอย่างอย่างชัดเจน



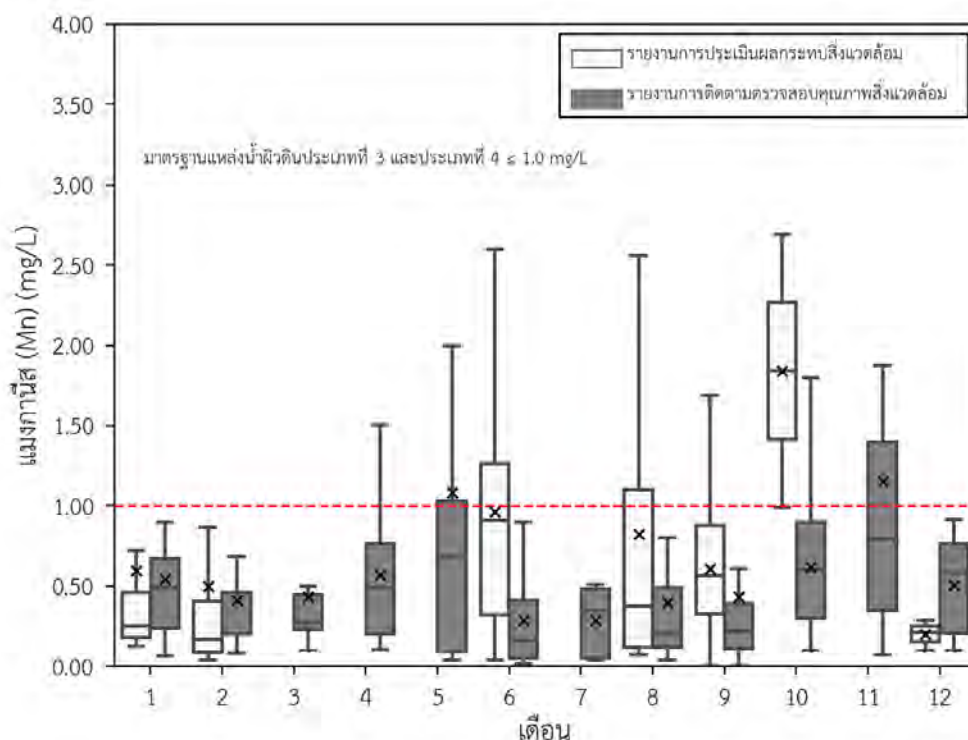
รูปที่ 3-100 ผลการตรวจวิเคราะห์บีโอดี (BOD) ในน้ำผิวดิน ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



รูปที่ 3-101 ผลการตรวจวิเคราะห์ออกซิเจนละลาย (DO) ในน้ำผิวดิน ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



รูปที่ 3-102 ผลการตรวจวิเคราะห์สารหนู (As) ในน้ำผิวดิน ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน



รูปที่ 3-103 ผลการตรวจวิเคราะห์แมงกานีส (Mn) ในน้ำผิวดิน ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงผลเป็นรายเดือน

3.4 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.4.1 นิเวศวิทยานก

3.4.1.1 สภาพพืชพรรณ

3.4.1.1(1) ขอบเขตการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลระบบนิเวศของสังคมพืชในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 และสภาพพืชพรรณที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ รวมทั้งผลการศึกษาปริมาณโลหะหนักในพืชเกษตร ทั้งในส่วนในพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับแปลง S1 และในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศไทย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ และพิจารณาความเหมาะสมในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบภายหลังการเปลี่ยนแปลงต่อไป

3.4.1.1(2) วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย การตรวจสอบข้อมูลของพื้นที่แปลง S1 เกี่ยวกับสถานภาพพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย การตรวจสอบระบบนิเวศของสังคมพืชในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 และการรวบรวมข้อมูล

เกี่ยวข้องกับการศึกษาปริมาณโลหะหนักในพืชเกษตร ทั้งในส่วนของพื้นที่ใกล้เคียงกับแปลง S1 และในพื้นที่อื่น ๆ โดยแหล่งข้อมูลของการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่

- ศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช ร่วมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน บริเวณพื้นที่แปลง S1 จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ เช่น กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth) เป็นต้น
- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับพืชพรรณชนิดต่าง ๆ ที่มีการศึกษาไว้ เช่น รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่แปลง S1 เป็นต้น
- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปริมาณโลหะหนักในพืชเกษตร เช่น ข้าว ผักคะน้า ผักชี เป็นต้น ที่มีการศึกษาไว้จากงานวิจัย วิทยานิพนธ์ และเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ในประเทศไทยทั้งในส่วนพื้นที่ใกล้เคียงกับแปลง S1 และในพื้นที่อื่น ๆ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนฉบับล่าสุดตาม ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน

ศึกษาสภาพพรรณไม้ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิต จำนวน 1 ฐาน คือ ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) เท่านั้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่ขององค์ประกอบภายในฐานหลุมผลิต เป็นการเปลี่ยนแปลงภายในพื้นที่ฐานหลุมผลิตเดิม ไม่มีการขยายพื้นที่ฐานหลุมผลิตออกไปจากเดิม ส่วนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม 2 แนวท่อ ซึ่งเป็นการเพิ่มการติดตั้งท่อลำเลียงปิโตรเลียมเพิ่มเติม 1 เส้น บนพื้นที่แนวท่อเดิมที่ปัจจุบันมีการใช้งานอยู่จึงไม่กระทบต่อพรรณไม้ รวมทั้งมีการเปลี่ยนแนวท่อที่ได้ทำการศึกษาไว้เดิมเพียงเล็กน้อย 1 แนวท่อ เฉพาะส่วนล่างของแนวท่อ โดยห่างจากแนวท่อที่ศึกษาไว้เดิมประมาณ 200 เมตร ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินของแนวท่อหลังการเปลี่ยนแปลงไม่แตกต่างจากแนวท่อเดิมแต่อย่างใด

3.4.1.1(3) ผลการศึกษา

ก) สภาพพืชพรรณในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

จากการตรวจสอบและทบทวนข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ เช่น Google Earth การใช้ประโยชน์ที่ดิน และผลการศึกษาด้านทรัพยากรชีวภาพจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่แปลง S1 ไม่พบชนิดพันธุ์พืชที่เป็นพืชเฉพาะถิ่น (Endemic Species) หรือพืชพรรณที่อยู่ในสถานภาพใกล้จะสูญพันธุ์ (Endangered Species) อย่างไรก็ตาม พื้นที่แปลง S1 มีลักษณะเป็นต้นไม้ตามหัวไร่ปลายนาคือเป็นไม้ใหญ่ ในส่วนของไม้พุ่มเล็กอื่น ๆ เป็นไม้ที่พบได้โดยทั่วไป ลักษณะสภาพนิเวศบริเวณพื้นที่แปลง S1 มีสภาพเป็นระบบนิเวศเกษตรกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่นาข้าว ไร่อ้อย ไร่ข้าวโพด พื้นที่รกร้าง แหล่งน้ำ และชุมชน ดังนั้นพืชพรรณที่สำรวจพบส่วนใหญ่เป็นพืชท้องถิ่นที่ขึ้นเองตามธรรมชาติมีลักษณะกระจายตามหัวไร่ปลายนาคือพืชที่ปลูกประดับเพื่อความสวยงามและให้ร่มเงาตามแนวเขตทาง พืชที่ปลูกตามบ้านเรือน พืชน้ำ พืชล้มลุก พืชที่มีลักษณะเลื้อยพัน พืชตระกูลหญ้า และกกชนิดต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

- ไม้ใหญ่ (Trees) เช่น แก้วแดง (*Dalbergia dongnaiensis* Pierre) ขว้าว (*Haldina cordifolia* (Roxb.) Ridsdale) คาง (*Albizia lebbeckoides* (DC.) Benth.) แคนา (*Dolichandrone serrulata* (DC.) Seem.) จั้วป่าดอกแดง (*Bombax ceiba* L.) จามจุรี (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) ทิ้งถ่อน (*Albizia procera* (Roxb) Benth.) มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth) ยางนา (*Dipterocarpus alatus* Roxb. Ex G.Don) สัก (*Tectona grandis* L.f.) เป็นต้น
- ลูกไม้ (Saplings) เช่น กระถินยักษ์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit) ชีเหล็ก (*Senna siammea* (Lam.) Irwin & Barneby) ตะขบฝรั่ง (*Muntingia calabura* L.) โมกมัน (*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb.) ตีนเป็ด (*Alstonia scholaris* (L.) R.Br.) เพกา (*Oroxylum indicum* (L.) Kurz) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L. f.) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.)
- กล้าไม้ (Seedlings) เช่น กระทุ่มนา (*Mitrayna diversifolia* (Wall. Ex G.Don) Havil.) ไทร (*Ficus geniculata* Kurz) พุทรา (*Ziziphs mauritiana* Lam.) มะขามเทศ (*Pithecellobium dulce* (Roxb) Benth) เป็นต้น ไม้ผลที่ปลูกตามบ้านเรือน เช่น ขนุน (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) มะม่วง (*Mangifera indica* L.) น้อยหน่า (*Annona squamosa* L.) มะละกอ (*Carica papaya* L.) เป็นต้น

พืชที่ปลูกประดับเพื่อความสวยงามและให้ร่มเงาตามแนวเขตทาง เช่น ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* L.) หางนกยูงฝรั่ง (*Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf.) ชมพูพันธุ์ทิพย์ (*Tabebuia rosea* (Bertol.) DC.) ทรงบาดาล (*Senna surattensis* (Burm. f.) Irwin & Barneby) เป็นต้น พืชล้มลุกและพืชที่มีลักษณะเลื้อยพัน เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M. King & H Rob.) ัญ้าวงช้าง (*Heliotropium indicum* L.) ัญ้าละออง (*Vernonia cinerea* (L.) Less.) เถาคันแดง (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.) มะแว้งเครือ (*Solanum trilobatum* L.) หามเลื้อยเหี่ยว (*Zizphus oenoplia* (L.) Mill) กะทกรก (*Passiflora foetida* L.) เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังพบพืชน้ำขึ้นตามแหล่งน้ำและพื้นที่ชื้นแฉะ เช่น ตาลปัตรฤๅษี (*Limnocharis flava* (L.) Bucheau.) ผักกระเฉด (*Neptunia oleracea* Lour.) บัวหลวง (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) ผักตบชวา (*Eichhornia crassipes* (C.Mart) Solms) พืชตระกูลหญ้า และกกชนิดต่าง ๆ เช่น หญ้าโขยง (*Rottboellia exaltata* L. F.) หญ้าขจรจบ (*Penisetum polystachyon* Schult.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv) หญ้าแห้วหมู (*Cyperus rotundus* L.) กกสามเหลี่ยมเล็ก (*Carex perakensis* C.B. Clarke) กกทราย (*Cyperus stoloniferus* Retz.)

ข) สภาพพืชพรรณ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

การเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) มีสภาพพืชพรรณดังตารางที่ 3-35

ตารางที่ 3-35 สภาพพืชพรรณบริเวณฐานหลุมผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้ง

ฐานหลุมผลิต	ลักษณะสภาพพื้นที่	สภาพพื้นที่
— ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E)	พื้นที่เกษตรกรรม ประเภทนาข้าว	

ค) ผลการทบทวนปริมาณโลหะหนักในพืชเกษตร

จากการรวบรวมผลการศึกษาปริมาณโลหะหนักในข้าวหรือพืชเกษตรอื่น ๆ ทั้งในส่วนของจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของแปลง S1 และในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศไทย จากงานวิจัย วิทยานิพนธ์ และเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน พบว่า ปริมาณแคดเมียมและตะกั่วเกินเกณฑ์มาตรฐานในผักใบ เช่น ผักคะน้า ต้นหอม ผักกาดหอม และผักชี และสารหนูรวมเกินเกณฑ์มาตรฐานในถั่วลิสง โดยงานวิจัยที่โครงการฯ ทำการทบทวนคาดว่าจะอาจมีสาเหตุจากการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงที่ใช้ในการเกษตร

อย่างไรก็ตาม ปริมาณโลหะที่พบในพืช อาจได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย เช่น สภาพแวดล้อม รูปแบบของโลหะหนักที่ดูดซึมได้โดยสิ่งมีชีวิต (Bioavailability) ความสามารถในการดูดซึมโลหะหนักที่มีความจำเพาะของพืชแต่ละชนิด นอกจากนี้ งานวิจัยมีการแสดงผลการวิเคราะห์ทั้งในหน่วยต่อน้ำหนักเปียกและน้ำหนักแห้ง ส่งผลให้การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ระหว่างงานวิจัยและกับมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนของกระทรวงสาธารณสุขไม่สามารถทำได้โดยตรง ดังนั้น ผลการทบทวนข้อมูลปริมาณโลหะหนักในพืชเกษตรข้างต้นจึงอาจใช้ในการอ้างอิงสำหรับปริมาณโลหะหนักที่อาจพบได้ในพืชเกษตรชนิดต่าง ๆ ในประเทศไทยได้เพียงเท่านั้น อย่างไรก็ตาม โครงการฯ มีการกำหนดและดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีส่วนช่วยในการควบคุมและป้องกันการปล่อยมลสารจากกิจกรรมของโครงการฯ ออกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมถึงพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่โดยรอบ รายละเอียดผลการทบทวนปริมาณโลหะหนักในพืชเกษตรแสดงดังภาคผนวก 3-6

3.4.1.2 สัตว์ป่า

3.4.1.2(1) ขอบเขตการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลผลการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ได้แก่ การย้ายตำแหน่งของฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) และการเปลี่ยนแปลงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ และพิจารณาความเหมาะสมในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการเปลี่ยนแปลงต่อไป

3.4.1.2(2) วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าที่มีการศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่แปลง S1 โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการย้ายตำแหน่งของฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) และการเปลี่ยนแปลงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) ได้แก่

- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร และพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (กันยายน 2561)
- รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประตูเฒ่า สามพญา และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย ของ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (สิงหาคม 2561)

โดยมีวิธีการสำรวจสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ดังนี้

(1) การสำรวจข้อมูลในภาคสนาม

1) การสำรวจทางตรง (Direct Method)

ดำเนินการสำรวจภาคสนามเพื่อสังเกต และค้นหาตัวหรือสัญญาณต่างๆ ของสัตว์ป่า เช่น รอยเท้า เสียงร้องมูล รัง ขน คราบ ร่องรอยการกัดกิน เป็นต้น โดยใช้วิธีการสำรวจหลายวิธีประกอบกัน ได้แก่

- Line Transects Method โดยใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตาค้นหาสัตว์ป่าตลอดแนวเส้นทางสำรวจ (Bibby and Borgess, 1993)
- Route Census กำหนดจากโครงข่ายเส้นทางคมนาคมโดยรอบ และภายในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดเป็นเส้นทางสำรวจ โดยใช้รถยนต์เป็นพาหนะในการสำรวจ และใช้กล้องส่องทางไกลชนิดสองตาค้นหาสัตว์ป่าบริเวณสองข้างถนน (William, 2006)
- Bat Detector เพื่อตรวจจับเสียงค้างคาวในเวลากลางคืน (ประทีป ดั่งแคว. (2550), ค้างคาวเมืองไทย สำหรับการจำแนกชนิดในภาคสนามกรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะวนศาสตร์. พิพัฒน์ สร้อยสุข. (2551), การใช้เทคโนโลยีในการจำแนกชนิดค้างคาว. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะวนศาสตร์. และสาระ บำรุงศรี. (2550), โครงการการจำแนกชนิดค้างคาวกินแมลงในภาคใต้ของประเทศไทยโดยอาศัยคลื่นเสียง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.)

- การตรวจดูตาข่ายดักนกของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

ทั้งนี้ เพื่อจำแนกชนิดของสัตว์ป่าเบื้องต้นตามแนวทาง ดังนี้

- การจำแนกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ตามแนวทางที่ระบุใน คู่มือธรรมชาติสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในประเทศไทย, (จอห์น พาร์, 2546) Mammals of Thailand (Lekagul and McNeely, 1997)
- การจำแนกนก ตามแนวทางที่ระบุใน A guide to the birds of Thailand (Lekagul and Round, 1991) และ Do predation rates on artificial nests accurately reflect predation rates on natural bird nests (King, DeGraaf and Griffin, 1999)
- การจำแนกสัตว์เลื้อยคลาน ตามแนวทางที่ระบุใน The lizards of Thailand (Taylor, 1963), The serpents of Thailand and adjacent waters (Taylor, 1965), The turtles and crocodiles of Thailand and adjacent waters. (Taylor, 1970) และ The Snakes of Thailand and their Husbandry (Cox, 1991)
- สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ อาศัยแนวทางการศึกษาของคู่มือสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำในเมืองไทย (ธัญญา จันอาจ, 2546) The amphibian fauna of Thailand (Taylor, 1962) และ Amphibian species of the world : a taxonomic and geographical reference (Forst, 2006)

2) การสำรวจทางอ้อม (Indirect Method)

การรวบรวมข้อมูลมาใช้สำหรับสนับสนุนการสำรวจโดยตรง ได้แก่

- การสอบถามและตรวจดูตาข่ายดักนกของประชาชนในพื้นที่ศึกษาเพื่อให้ทราบถึงชนิดพันธุ์ ความชุกชุม รวมถึงความสัมพันธ์และการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
- การรวบรวมข้อมูลเอกสารการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาใช้อ้างอิงในการวิเคราะห์ข้อมูล

(2) การวิเคราะห์ข้อมูล

การนำข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์เพื่อระบุความหลากหลายชนิด ความชุกชุม และสถานภาพ ดังนี้

1) ความหลากหลายชนิด (Species Diversity)

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า โดยระบุชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ เรียงตามลำดับอนุกรมวิธาน เพื่อให้ทราบว่าสัตว์ป่ากลุ่มใดบ้าง แต่ละกลุ่มมีกี่ชนิด ประกอบด้วยชนิดอะไรบ้าง โดยใช้แนวทางการจำแนกและจัดกลุ่ม ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
 - จำแนกชนิดและจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธานตามแนวทางของ Lekagul and McNeely (1977) และ Corbet and Hill (1992)
- นก
 - จำแนกชนิดตามแนวทางของ Lekagul and Round (1991) King et al. (1999) และ Robson (2008)
 - จัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธานตามแนวทางของ Welty and Baptista (1988)
- สัตว์เลื้อยคลาน
 - จำแนกชนิดตามแนวทางของ Taylor (1963; 1965; 1970), Nutphand (1979), Cox (1991); Matsui (1996) และ Cox et al. (1998) สำหรับจำแนกชนิด และ
 - จัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธานตามแนวทางของ Pough et al. (1998)
- สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ
 - จำแนกชนิดตัวเต็มวัยตามแนวทางของ Taylor (1962), Inger (1966), Berry (1975), Frest (1985) และ Matsui (1996)
 - จำแนกชนิดลูกอ๊อดตามแนวทางของ Smith (1917; 1919), Inger (1966), Leang and Chou (1999) และจันทรทิพย์ (2543) และ
 - จัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธานตามแนวทางของ Pough et al. (1998)

2) ความชุกชุม (Abundance)

วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลสัตว์ป่าทุกชนิดที่ได้จากการสำรวจมาพิจารณาในเชิงปริมาณ ตามค่าความสำคัญทางนิเวศ (Important Value Index: IVI) ของสัตว์ป่าตามแนวทางของ Pettingill (1969) โดยค่าความสำคัญของสัตว์ป่าแต่ละชนิดคำนวณจากสมการดังนี้

$$\text{สมการ} \quad IVI_i = \frac{RA_i + RD_i}{2}$$

เมื่อ

IVI_i หมายถึง ค่าความสำคัญของสัตว์ป่าแต่ละชนิด

RA_i หมายถึง ความชุกชุมตามสถานภาพการปรากฏตัว (Relative Abundance) คำนวณได้จาก สมการ

$$RA_i = (\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์ป่า} \times 100) / \text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}$$

RD_i หมายถึง ดัชนีสถานภาพความเด่น (Relative Dominant) คำนวณได้จากสมการ

$$RD_i = (\text{จำนวนตัวสัตว์ป่าแต่ละชนิดที่พบ} \times 100) / \text{จำนวนตัวของสัตว์ป่าทั้งหมดที่พบ}$$

ทั้งนี้ ค่า IVli ที่ได้จากการคำนวณข้างต้น สามารถนำมาใช้จำแนกค่าความชุกชุม ได้ดังนี้

- ความชุกชุมมาก (Abundant: A) หมายถึง มีค่า IVli ตั้งแต่ 67 ขึ้นไป
- ความชุกชุมปานกลาง (Common: C) หมายถึง มีค่า IVli ระหว่าง 34-66
- ความชุกชุมน้อย (Less Common: LC) หมายถึง มีค่า IVli น้อยกว่า 34

อย่างไรก็ตาม ความชุกชุมของสัตว์ป่าบางชนิดที่ได้จากข้อมูลทุติยภูมิ จะอ้างอิงระดับความชุกชุมตามที่เคยมีรายงานไว้ ส่วนสัตว์ป่าบางชนิดที่ได้ข้อมูลจากการสอบถามแต่ไม่เคยมีรายงานไว้จะกำหนดระดับความชุกชุมไว้ว่า “ไม่สามารถระบุความชุกชุมได้”

3) สถานภาพตามกฎหมาย

ตรวจสอบสถานภาพตามกฎหมายโดยพิจารณาจากพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าออกเป็น 2 ประเภท คือ

- สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้วที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535
- สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) คือ ชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้มิให้มีจำนวนลดน้อยลง ที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 ออกตามความใน พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้ เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-protected Animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

4) สถานภาพด้านการอนุรักษ์

ตรวจสอบสถานภาพด้านการอนุรักษ์จากทะเบียนแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของสัตว์ชนิดต่างๆ จากรายการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ทะเบียนแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของสัตว์มีกระดูกสันหลังในประเทศไทยของ สผ. จาก Thailand Red Data: Vertebrates (ONEP, 2005)
- IUCN Red List of Threatened Species ขององค์การระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources: IUCN, 2016)

ทั้งนี้ สถานภาพของสิ่งมีชีวิตจากทั้งทะเบียนแสดงสถานภาพของ สผ. และ IUCN แบ่งเป็น 9 กลุ่ม ดังนี้

- สูญพันธุ์ไปแล้ว (Extinct หรือ EX)
- สูญพันธุ์จากที่อาศัยตามธรรมชาติแต่ยังหลงเหลืออยู่ในสถานที่กักกัน (Extinct in the Wild หรือ EW)

- มีความเสี่ยงขั้นวิกฤติต่อการสูญพันธุ์ (Critically Endangered หรือ CR)
- ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered หรือ EN)
- มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable หรือ VU)
- ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened หรือ NT)
- มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern หรือ LC)
- ข้อมูลไม่เพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Data Deficient หรือ DD)
- ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น (Endemic หรือ E)

3.4.1.2(3) ผลการศึกษา

ก) ทรัพยากรสัตว์ป่าในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

พื้นที่แปลง S1 เป็นพื้นที่ทางเกษตรเกือบทั้งหมด สัตว์ป่าที่พบจึงเป็นสัตว์ป่าที่มีความต้องการถิ่นอาศัยแบบนิเวศเกษตรและที่ลุ่ม สัตว์เหล่านี้สามารถพบเห็นได้ทั่วไปตามพื้นที่ทางการเกษตรของประเทศไทย โดยเฉพาะนกในกลุ่มนกทุ่ง ส่วนสัตว์ในกลุ่มอื่น ๆ เช่น สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม แม้จะมีการเคลื่อนที่ในวงแคบกว่านก แต่มีความสามารถในการเพิ่มประชากรสูง และมีการแพร่กระจายพันธุ์ไปได้ทั่วทั้งพื้นที่เช่นเดียวกัน

ข) ทรัพยากรสัตว์ป่าที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

การย้ายตำแหน่งของฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E)

ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า บริเวณฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียง

จากการรวบรวมผลการศึกษาโดยวิธีการสำรวจทางตรงและทางอ้อมบริเวณฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียง พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก รวม 23 อันดับ (Order) 63 วงศ์ (Families) 119 ชนิด (Species) ดังสรุปในตารางที่ 3-36 และภาคผนวก 3-7 ซึ่งพบว่านกเป็นกลุ่มที่มีความหลากหลายชนิดสูงสุด โดยจำนวนชนิดของนกที่พบ คือ 78 ชนิด รองลงมา คือ สัตว์เลื้อยคลาน 20 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 11 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 10 ชนิด ตามลำดับ

ตารางที่ 3-36 ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า บริเวณฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียง

ประเภท	อันดับ (Order)	วงศ์ (Families)	ชนิด (Species)
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalians)	4	5	10
นก (Aves)	15	43	78
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles)	3	11	20
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians)	1	4	11
รวม	23	63	119

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชรและพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (กันยายน 2561)

ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า บริเวณฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียง

จากการพิจารณาระดับความชุกชุม (Abundance) ของสัตว์ป่าตามแต่ละกลุ่ม พบว่า ชนิดของสัตว์ป่าที่พบอยู่ในกลุ่มที่มีระดับความชุกชุมน้อย (Less Common) มีจำนวน 88 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ในกลุ่มของนก สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำหรับชนิดที่อยู่ในกลุ่มที่มีระดับความชุกชุมปานกลาง (Common) มีจำนวน 19 ชนิด และระดับความชุกชุมมาก (Abundant) มีจำนวน 11 ชนิด ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มของนก เช่น นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกกระต๊อขี้หมู (*Lonchura punctulata*) เป็นต้น ส่วนที่เหลืออีก 1 ชนิด คือ ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*) เป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์ จึงไม่ได้นำมาคิดระดับความชุกชุม

จำนวนชนิดและระดับความชุกชุมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ที่สำรวจพบบริเวณฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียง แสดงในตารางที่ 3-37

ตารางที่ 3-37 ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า บริเวณฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียง

ความชุกชุม	จำนวนชนิด
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	
มาก	0
ปานกลาง	3
น้อย	7
รวม	10
นก	
มาก	11
ปานกลาง	16
น้อย	51
รวม	78

ตารางที่ 3-37 ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า บริเวณฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียง (ต่อ)

ความชุกชุม	จำนวนชนิด
สัตว์เลื้อยคลาน	
มาก	0
ปานกลาง	0
น้อย	19
ไม่สามารถระบุได้	1
รวม	20
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	
มาก	0
ปานกลาง	0
น้อย	11
รวม	11

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชรและพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (กันยายน 2561)

สถานภาพของสัตว์ป่า บริเวณฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียง

สถานภาพทางกฎหมาย

จากการรวบรวมผลการตรวจสอบบัญชีชนิดสัตว์ป่าที่พบจากการสำรวจบริเวณฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียง กับบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และบัญชีท้ายกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 สรุปได้ดังนี้

- ไม่พบสัตว์ป่าชนิดที่ถูกกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) ตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562
- พบสัตว์ป่าชนิดที่ถูกกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) รวม 86 ชนิด ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 โดยแบ่งตามกลุ่มได้ ดังนี้
 - สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 2 ชนิด จากจำนวนที่พบทั้งหมด 10 ชนิด ได้แก่ พังพอนเล็ก (*Herpestes javanicus*) และกระรอกหลากสี (*Callosciurus finlaysoni*)
 - นก จำนวน 74 ชนิด จากจำนวนที่พบทั้งหมด 78 ชนิด ซึ่งนกเหล่านี้ส่วนใหญ่แล้วได้รับการคุ้มครองไว้เพื่อความสวยงามตามธรรมชาติ หรือในบางชนิดเป็นนกที่ช่วยกำจัดศัตรูทางการเกษตร เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) นกเขาไฟ (*Streptopelia*

tranquebarica) นกกระจาบธรรมดา (*Ploceus philippinus*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) เป็นต้น

- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 10 ชนิด จากจำนวนที่พบทั้งหมด 20 ชนิด เช่น เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) กิ้งก่าสวน (*Calotes mystaceus*) เหี้ย (*Varanus salvator*) เป็นต้น และวงศ์ต่าง ๆ เป็นต้น
- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ยังไม่ได้รับการกำหนดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครองทั้ง 11 ชนิด

สถานภาพด้านการอนุรักษ์

จากการรวบรวมผลการตรวจสอบบัญชีชนิดสัตว์ป่าที่พบจากการสำรวจบริเวณฐานหลุมผลิต บึงช้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียงกับทะเบียนแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของสัตว์มีกระดูกสันหลังในประเทศไทย หรือ Thailand Red Data: Vertebrates (ONEP, 2005) และ IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2016) สรุปได้ดังนี้

- พบสัตว์ป่าชนิดที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable หรือ VU) ทั้งจากทะเบียนแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของประเทศไทย (ONEP, 2005) และ IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2016) โดยอยู่ในกลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่
 - เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) และ
 - ตะพาบน้ำ (*Amyda cartilaginea*)
- พบสัตว์ป่าชนิดที่ใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened หรือ NT) จำนวนรวม 6 ชนิด โดยแบ่งเป็นนก 3 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 2 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 ชนิด ได้แก่
 - นกแสก (*Tyto alba*) ในทะเบียนสถานภาพการถูกคุกคามของประเทศไทย (ONEP, 2005)
 - นกกระจาบธรรมดา (*Ploceus philippinus*) ในทะเบียนสถานภาพการถูกคุกคามของประเทศไทย (ONEP, 2005)
 - นกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) ทั้งในทะเบียนสถานภาพการถูกคุกคามของประเทศไทย (ONEP, 2005) และ IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2016)
 - แย้เหนือ (*Leiolepis reevesii*) ในทะเบียนสถานภาพการถูกคุกคามของประเทศไทย (ONEP, 2005)
 - งูหลาม (*Python molurus*) ในทะเบียนสถานภาพการถูกคุกคามของ IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2016)

- อึ่งปากขวด (*Glyphoglossus molossus*) ทั้งในทะเบียนสถานภาพการถูกคุกคามของประเทศไทย (ONEP, 2005) และ IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2016)
- พบสัตว์ป่าชนิดที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern หรือ LC) ในทะเบียนสถานภาพการถูกคุกคามของประเทศไทย (ONEP, 2005) จำนวนรวม 25 ชนิด โดยแบ่งเป็น สัตว์เลื้อยคลาน 17 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 8 ชนิด
- พบสัตว์ป่าชนิดที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการสูญพันธุ์ (Least Concern หรือ LC) ในทะเบียน IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2016) จำนวนรวม 99 ชนิด โดยแบ่งเป็น กลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม 10 ชนิด นก 74 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 6 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 9 ชนิด
- พบสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient หรือ DD) 1 ชนิด ในทะเบียนสถานภาพการถูกคุกคามของประเทศไทย (ONEP, 2005) คือ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*)

ข้อมูลสถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพด้านการอนุรักษ์ ของสัตว์ป่าที่พบบริเวณฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียง สรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 3-38

ตารางที่ 3-38 สถานภาพตามกฎหมายและสถานภาพด้านการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าบริเวณฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) และพื้นที่ใกล้เคียง

กลุ่มของสัตว์ป่า ที่สำรวจพบ	จำนวนชนิดของสัตว์ป่า								
	สำรวจพบ ทั้งหมด	สัตว์ป่า คุ้มครอง ^{1/}	สถานภาพด้านการอนุรักษ์						
			ทะเบียนแสดงสถานภาพ การถูกคุกคามในประเทศไทย ^{2/}				IUCN Red List of Threatened Species ^{3/}		
			VU	NT	LC	DD	VU	NT	LC
สัตว์เลื้อยลูกตัวนม	10	2	-	-	-	-	-	-	10
นก	78	74	-	3	-	-	-	1	74
สัตว์เลื้อยคลาน	20	10	2	1	17	-	2	1	6
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	11	-	-	1	8	1	-	1	9
รวม	119	86	2	5	25	1	2	3	99

หมายเหตุ : ^{1/} สัตว์ป่าคุ้มครองบัญชีท้ายกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546
^{2/} สถานภาพด้านอนุรักษ์ ตามทะเบียนแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของสัตว์มีกระดูกสันหลังในประเทศไทย หรือ Thailand Red Data: Vertebrates (ONEP, 2005)
^{3/} สถานภาพด้านอนุรักษ์ ตาม IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2016)
 VU หมายถึง สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)
 NT : Near Threatened สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม
 LC : Least Concern สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด
 DD : Data Deficient สัตว์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ
 ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งลานกระบือ หนองจิก และโนนพลวง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชรและพิษณุโลก ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (กันยายน 2561)

ค) การเปลี่ยนแปลงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)

ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)

จากการรวบรวมผลการศึกษาโดยวิธีการสำรวจทางตรงและทางอ้อมในบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) พบสัตว์เลื้อยลูกตัวนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก รวม 18 อันดับ (Order) 51 วงศ์ (Families) 93 ชนิด (Species) ดังสรุปในตารางที่ 3-39 และภาคผนวก 3-8 ซึ่งพบว่านกเป็นกลุ่มที่มีความหลากหลายชนิดสูงที่สุด โดยจำนวนชนิดของนกที่พบ คือ 65 ชนิด รองลงมา คือ สัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 11 ชนิด และสัตว์เลื้อยลูกตัวนม 3 ชนิด ตามลำดับ

ตารางที่ 3-39 ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)

ประเภท	อันดับ (Order)	วงศ์ (Families)	ชนิด (Species)
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammalians)	1	1	3
นก (Aves)	13	37	65
สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles)	3	9	14
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians)	1	4	11
รวม	18	51	93

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่า สามพญา และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย ของ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (สิงหาคม 2561)

ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)

สรุประดับความชุกชุม (Abundance) ของสัตว์ป่า ชนิดที่พบมีระดับความชุกชุมน้อยมีจำนวน 68 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ที่อยู่ในกลุ่มนก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ชนิดที่พบว่ามีระดับความชุกชุมปานกลางมีจำนวน 20 ชนิด และระดับความชุกชุมมากมีจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) นกกระต๊อเขียว (*Lonchura punctulata*) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*) และนกเอี้ยงหงอน (*Acridotheres grandis*) แสดงในตารางที่ 3-40

ตารางที่ 3-40 ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)

ความชุกชุม	จำนวนชนิด
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	
มาก	0
ปานกลาง	3
น้อย	0
รวม	3
นก	
มาก	5
ปานกลาง	17
น้อย	43
รวม	65

ตารางที่ 3-40 ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) (ต่อ)

ความชุกชุม	จำนวนชนิด
สัตว์เลื้อยคลาน	
มาก	0
ปานกลาง	0
น้อย	14
รวม	14
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	
มาก	0
ปานกลาง	0
น้อย	11
รวม	11

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่า สามพญา และวัดแม่ แปลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย ของ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (สิงหาคม 2561)

สถานภาพของสัตว์ป่า บริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)

สถานภาพทางกฎหมาย

พิจารณาสถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2546) พบสัตว์ที่ถูกจัดเป็นสัตว์คุ้มครองทั้งสิ้น 68 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นนก 61 ชนิด ซึ่งนกเหล่านี้ส่วนใหญ่ได้รับการคุ้มครองไว้เพื่อความสวยงามตามธรรมชาติ หรือในบางชนิดเป็นนกที่ช่วยกำจัดศัตรูทางการเกษตร เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน 7 ชนิด เช่น เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) เหี้ย (*Varanus salvator*) เป็นต้น และวงศ์ต่าง ๆ เป็นต้น ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทั้ง 11 ชนิด และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั้ง 3 ชนิด ยังไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย รายละเอียดดังตารางที่ 3-41

สถานภาพด้านการอนุรักษ์

สถานภาพตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พิจารณาสถานภาพด้านการอนุรักษ์ในระดับประเทศเป็นการจัดสถานภาพชนิดของสัตว์ป่าที่พบในประเทศตามบัญชีรายชื่อ Thailand Red Data ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบสัตว์ที่ได้ขึ้นตามทะเบียนรายการชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามของประเทศไทยในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง (Thailand Red Data: Vertebrates) โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พบสัตว์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าวทั้งสิ้น 27 ชนิด เป็นสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU: Vulnerable) 1 ชนิด ได้แก่ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) เป็นสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (NT: Near Threatened) 4 ชนิด แยกเป็นนก 3 ชนิด ได้แก่ นกกระจาบบรรด (Ploceus philippinus) นกแอ่นทุ่งเล็ก (*Glareola lactea*) และนกกระจาบทอง

(*Ploceus hypoxanthus*) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 1 ชนิด คือ อึ่งปากขวด (*Glyphoglossus molossus*) ส่วนสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (LC: Least Concern) 21 ชนิด เป็นสัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด เช่น งูเห่า (*Naja kaouthia*) งูแสงอาทิตย์ (*Xenopeltis unicolor*) งูเหลือม (*Python reticulatus*) เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 8 ชนิด เช่น กบนา (*Hoplobatrachus rugulosa*) คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) เป็นต้น และสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ (DD: Data Deficient) 1 ชนิด คือ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*)

ส่วนที่เหลือเป็นสัตว์ที่พบเห็นได้โดยทั่วไปในประเทศไทย ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าวของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

สถานภาพตาม International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) (2016)

พิจารณาสถานภาพด้านการอนุรักษ์ในระดับนานาชาติ ตามบัญชีรายชื่อ International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) (2016) พบสัตว์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าวทั้งสิ้น 83 ชนิด เป็นสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (VU: Vulnerable) 1 ชนิด ได้แก่ เต่านา (*Malayemys subtrijuga*) เป็นสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (NT: Near Threatened) 3 ชนิด ได้แก่ งูหลาม (*Python molurus*) อึ่งปากขวด (*Glyphoglossus molossus*) และนกกระจาบทอง (*Ploceus hypoxanthus*) ส่วนสัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (LC: Least Concern) 79 ชนิด แยกเป็นสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม 3 ชนิด นก 61 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 6 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 9 ชนิด

ส่วนที่เหลือเป็นสัตว์ที่ไม่ได้อยู่ในสถานภาพอนุรักษ์ ซึ่งสามารถพบเห็นและกระจายพันธุ์ได้โดยทั่วไป ไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนดังกล่าวของ IUCN

ตารางที่ 3-41 สถานภาพตามกฎหมายและสถานภาพด้านการอนุรักษ์ของสัตว์ป่าบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฝ้า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคู่ม่วง-เอ (KMG-A)

กลุ่มของสัตว์ป่า ที่สำรวจพบ	จำนวนชนิดของสัตว์ป่า								
	สำรวจพบ ทั้งหมด	สัตว์ป่า คุ้มครอง ^{1/}	สถานภาพด้านการอนุรักษ์						
			ทะเบียนแสดงสถานภาพ การถูกคุกคามในประเทศไทย ^{2/}				IUCN Red List of Threatened Species ^{3/}		
			VU	NT	LC	DD	VU	NT	LC
สัตว์เลื้อยคลานด้วยนม	3	-	-	-	-	-	-	-	3
นก	65	61	-	3	-	-	-	1	61
สัตว์เลื้อยคลาน	14	7	1	-	13	-	1	1	6
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	11	-	-	1	8	1	-	1	9
รวม	93	68	1	4	21	1	1	3	79

หมายเหตุ : ^{1/} สัตว์ป่าคุ้มครองบัญชีท้ายกฎกระทรวง กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546

^{2/} สถานภาพด้านอนุรักษ์ ตามทะเบียนแสดงสถานภาพการถูกคุกคามของสัตว์มีกระดูกสันหลังในประเทศไทย หรือ Thailand Red Data: Vertebrates (ONEP, 2005)

^{3/} สถานภาพด้านอนุรักษ์ ตาม IUCN Red List of Threatened Species (IUCN, 2016)

VU หมายถึง สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable)

NT : Near Threatened สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม

LC : Least Concern สัตว์ที่อยู่ในสถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด

DD : Data Deficient สัตว์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ

ที่มา: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งประดู่เฒ่า สามพญา และวัดแม่ แผลงเอส 1 จังหวัดพิษณุโลก และสุโขทัย ของ บริษัท ปตท.ส.ส.ย. จำกัด (สิงหาคม 2561)

3.4.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

3.4.2.1 ขอบเขตการศึกษา

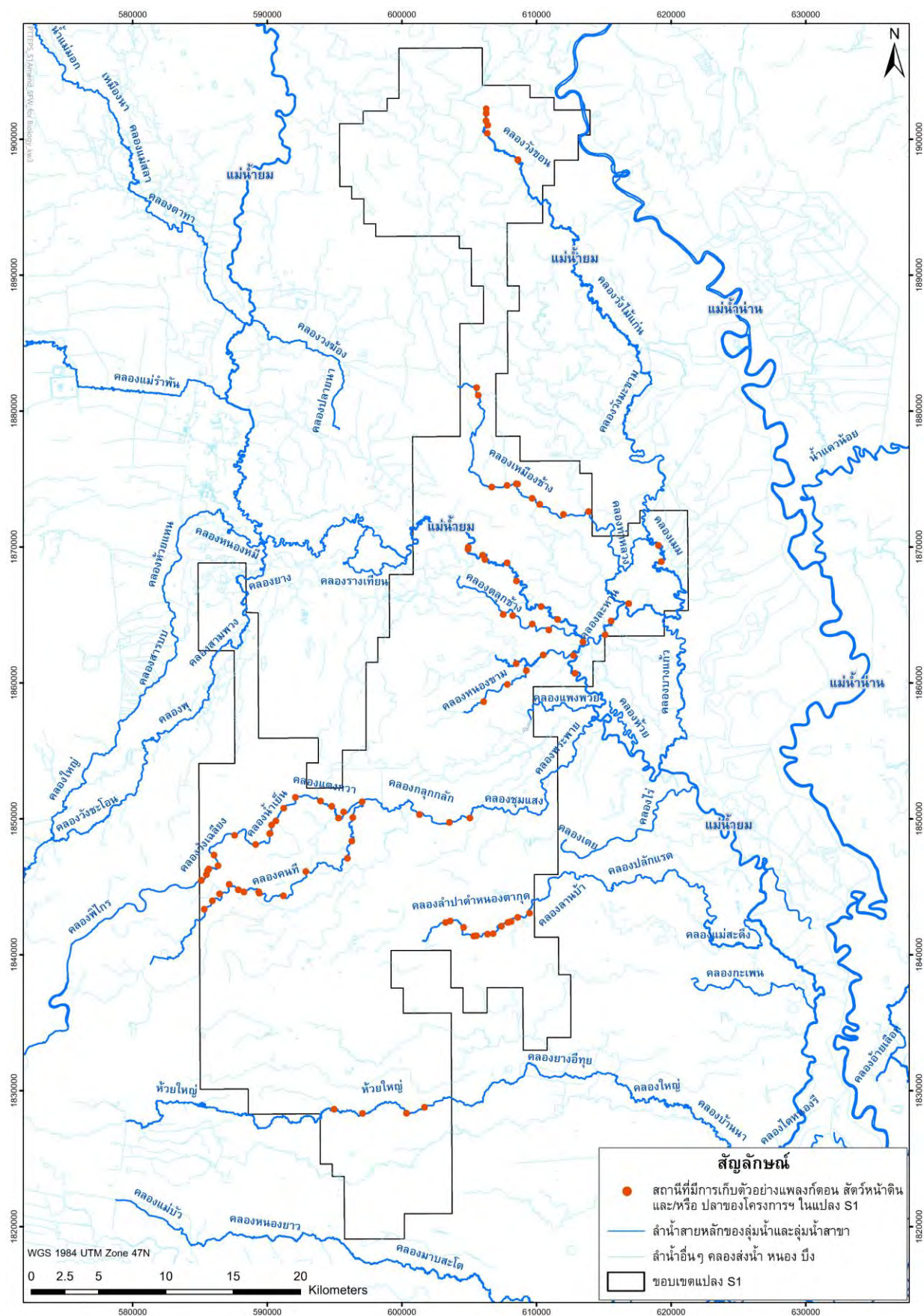
ทบทวนผลการศึกษาทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 เนื่องจากการศึกษาทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำไม่ได้กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการศึกษาปริมาณโลหะหนักในสัตว์น้ำ ทั้งในส่วนในพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับแปลง S1 และในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ไม่พบการศึกษาปริมาณโลหะหนักในสัตว์น้ำในพื้นที่แปลง S1 หรือจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของแปลง S1 จึงนำเสนอผลการศึกษาในพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ โดยข้อมูลการศึกษาทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำจะนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ในครั้งนี้ และพิจารณาความเหมาะสมในการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังการเปลี่ยนแปลงต่อไป

3.4.2.2 วิธีการศึกษา

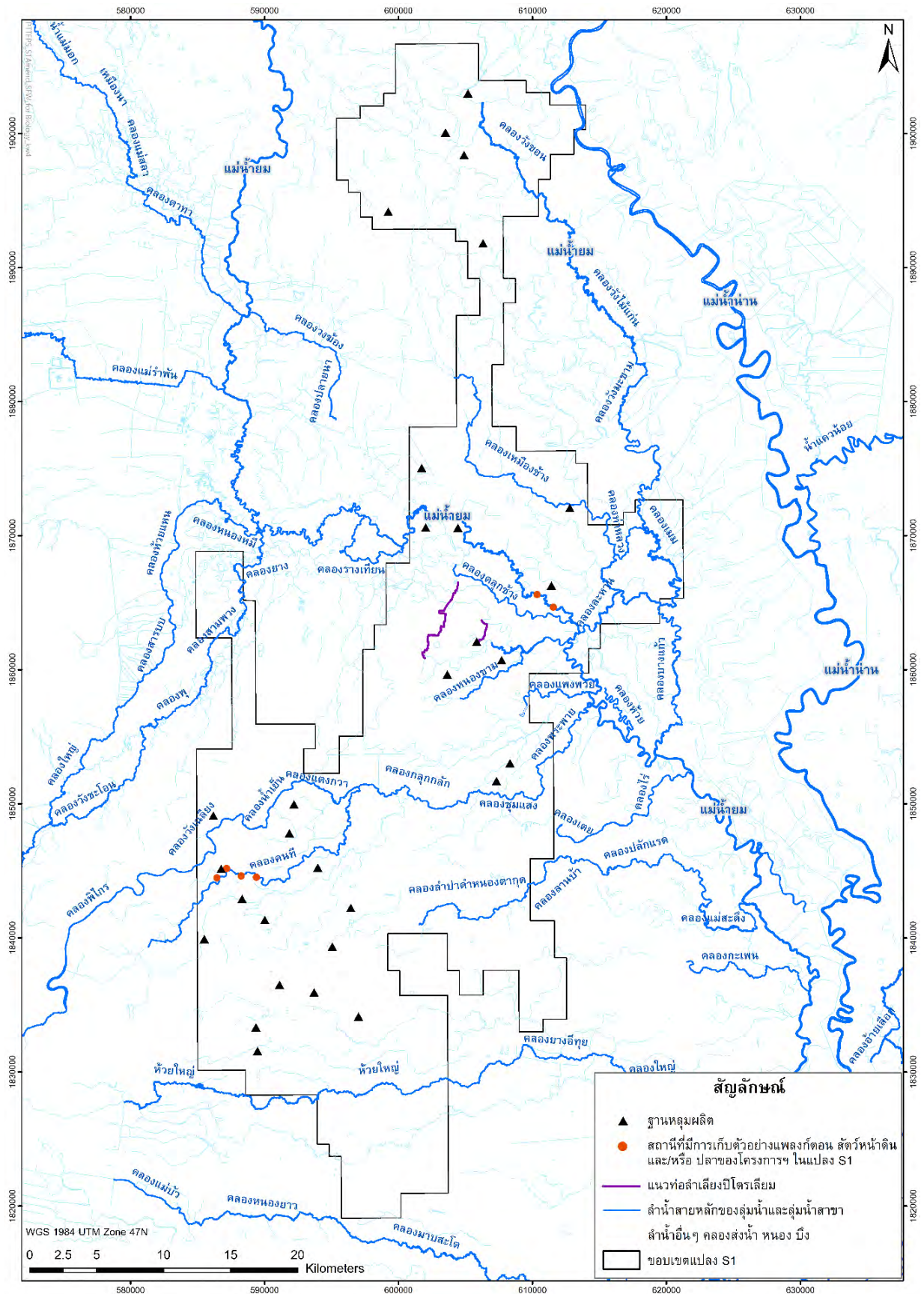
แหล่งน้ำในพื้นที่แปลง S1 ส่วนมากเป็นลำน้ำขนาดเล็ก ใช้เพื่อการระบายน้ำ มีน้ำไหลผ่านเฉพาะในช่วงฤดูฝน เป็นต้น ดังนั้น การศึกษาทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำได้ดำเนินการรวบรวมผลการศึกษาในขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากแหล่งน้ำสายสำคัญที่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค-บริโภค และมีน้ำตลอดทั้งปีในพื้นที่แปลง S1 ซึ่งมีทั้งหมด 14 แหล่งน้ำ ได้แก่ คลองวังขอน คลองเหมืองช้าง คลองเมม แม่น้ำยม คลองตลุกช้าง คลองละหาน คลองหนองขาม คลองกลูกกลัก คลองแตงกวา คลองน้ำเย็น คลองวังเจเสียง คลองคันทิ คลองลำปาดำ หนองตากุด และห้วยใหญ่ (รูปที่ 3-104) รวมทั้งคัดเลือกสถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในแหล่งน้ำสายสำคัญที่อยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิตที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และแหล่งน้ำที่แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตัดผ่าน (รูปที่ 3-105) จำนวน 2 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำยม และคลองคันทิ โดยทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำที่มีการศึกษาประกอบด้วยแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา

จากการตรวจสอบและทบทวนข้อมูลทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำ จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 บริเวณแหล่งน้ำสายหลัก จำนวน 14 แหล่งน้ำ พบว่ามีข้อมูลทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำเฉพาะในปี พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2560 ในส่วนของข้อมูลทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำของแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 2 แหล่งน้ำ พบข้อมูลในปี พ.ศ. 2560 เท่านั้น โดยที่มาของข้อมูลทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำ และการรวบรวมวิธีการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน และปลา จากแหล่งน้ำสายหลัก แสดงดังภาคผนวก 3-9

สำหรับข้อมูลผลการศึกษาปริมาณโลหะหนักในสัตว์น้ำ โครงการฯ ได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปริมาณโลหะหนักในสัตว์น้ำ เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาตะเพียน เป็นต้น ที่มีการศึกษาไว้จากงานวิจัย วิทยานิพนธ์ และเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศไทย โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนฉบับล่าสุดตาม ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน



รูปที่ 3-104 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1



รูปที่ 3-105 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 30 ฐานหลุมผลิต และ 2 แนวท่อ

3.4.2.3 ผลการศึกษา

3.4.2.3(1) แพลงก์ตอนพืช

ก) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืชในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

จำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืชที่พบทั้ง 14 แหล่งน้ำ อยู่ในช่วง 10-46 ชนิด โดยกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด คือ กลุ่มสาหร่าย ซึ่งเป็นภาวะปกติของแหล่งน้ำจืดทั่วไป ส่วนในแง่ของความหนาแน่น พบว่า มีปริมาณความหนาแน่นอยู่ในช่วง 192,400-217,388,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร โดยความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชของแหล่งน้ำมีความผันแปรค่อนข้างสูง คาดว่ามาจากลักษณะของแหล่งน้ำนั้น ๆ ทั้งปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสารอาหาร (ตารางที่ 3-42) สำหรับข้อมูลในรูปแบบของกราฟแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงแต่ละปีจะมีเพียง 4 แหล่งน้ำที่มีข้อมูลครบถ้วน ได้แก่ คลองเหมืองช้าง แม่น้ำยม คลองวังเจดีย์ และคลองคนที รายละเอียดของกราฟชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชของทั้ง 4 แหล่งน้ำ แสดงดังรูปที่ 3-106 และรูปที่ 3-107

สำหรับแพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่นสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มที่ 1 พบสาหร่ายยูกลีโนยด์ ชนิด *Trachelomonas* sp. เป็นชนิดเด่น กลุ่มที่ 2 พบกลุ่มที่พบสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ชนิด *Oscillatoria* sp. เป็นชนิดเด่น สำหรับกลุ่มที่พบเป็นชนิดเด่น ทั้งสาหร่ายยูกลีโนยด์ และ *Oscillatoria* sp. นั้นเป็นดัชนีบ่งชี้ได้ว่าสภาพแหล่งน้ำเริ่มมีปัญหาการปนเปื้อนจากมลพิษ และมีคุณภาพพอใช้สำหรับการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำเท่านั้น เนื่องจากแพลงก์ตอนพืชทั้ง 2 กลุ่ม พบได้มากในแหล่งน้ำที่มีสารอินทรีย์ ธาตุอาหารในปริมาณสูง ซึ่งพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดที่มีคุณภาพน้ำพอใช้

ข) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืชที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

แพลงก์ตอนพืชที่พบทั้ง 2 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำยม มีจำนวน 32-39 ชนิด แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ *Dinobryon* sp. มีปริมาณความหนาแน่นอยู่ในช่วง 9,667,000-38,367,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และคลองคนที มีจำนวน 21-29 ชนิด แพลงก์ตอนพืชที่พบเป็นชนิดเด่น ได้แก่ *Oscillatoria* sp. มีปริมาณความหนาแน่นอยู่ในช่วง 6,750,000-22,271,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 3-43)

ตารางที่ 3-42 ผลการรวบรวมข้อมูลแพลงก์ตอนพืชในลำน้ำสายหลักในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

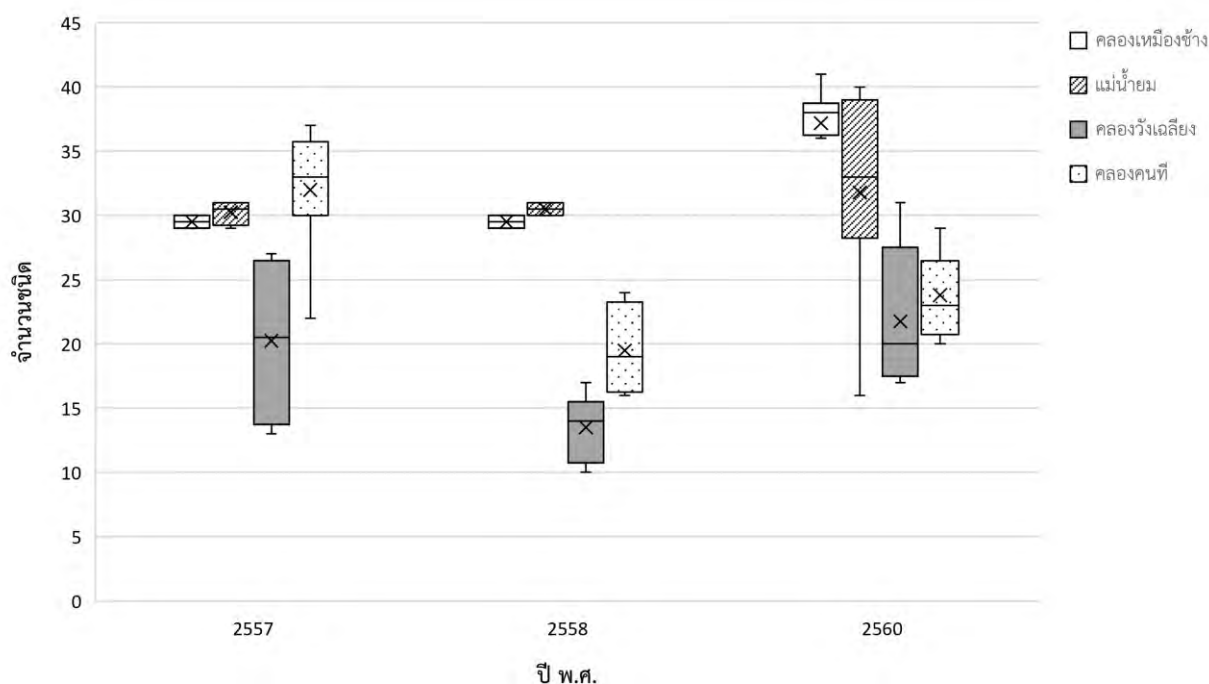
กลุ่มลำน้ำ	ปี 2557						ปี 2558						ปี 2560					
	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน (ชนิด)	สกุลที่พบมาก	ความหนาแน่น (หน่วย/ลบ.ม.)			จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน (ชนิด)	สกุลที่พบมาก	ความหนาแน่น (หน่วย/ลบ.ม.)			จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน (ชนิด)	สกุลที่พบมาก	ความหนาแน่น (หน่วย/ลบ.ม.)		
				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย
คลองวังขอน	-	-	-	-	-	-	3	15-17	<i>Raphidiopsis</i>	1,748,000	9,986,600	4,945,100	8	23-35	<i>Oscillatoria</i>	17,917,000	90,888,000	56,924,750
คลองเหมืองช้าง	4	29-30	<i>Oscillatoria</i> , <i>Trachelomonas</i>	3,779,000	5,828,000	4,700,500	2	29-30	<i>Trachelomonas</i>	5,073,000	5,828,000	5,450,500	16	29-41	<i>Aulacoseira</i>	7,843,000	181,375,000	36,317,938
คลองเมม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	42-46	<i>Oscillatoria</i>	8,173,000	15,457,000	11,936,000
แม่น้ำยม	4	29-31	<i>Oscillatoria</i> , <i>Trachelomonas</i>	2,094,000	2,511,000	2,246,500	2	30-31	<i>Trachelomonas</i>	2,094,000	2,167,000	2,130,500	18	16-40	<i>Dinobryon</i>	8,933,000	86,760,000	30,159,556
คลองตลุกช้าง	-	-	-	-	-	-	2	27-27	<i>Lepocinclis</i>	600,000	800,000	700,000	6	30-41	<i>Eudorina</i>	14,296,000	35,238,000	22,817,667
คลองละหาน	4	26-30	<i>Oscillatoria</i> , <i>Trachelomonas</i>	1,424,000	3,192,000	2,315,500	-	-	-	-	-	-	2	30-30	<i>Oscillatoria</i>	39,479,000	52,050,000	45,764,500
คลองหนองขาม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	17-26	<i>Oscillatoria</i>	5,575,000	17,108,000	10,310,400
คลองกลูกกลัก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	23-39	<i>Aulacoseira</i>	11,163,000	91,409,000	40,341,667
คลองแดงกวา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	18-38	<i>Oscillatoria</i>	8,679,000	110,971,000	46,019,000
คลองน้ำเย็น	4	27-30	<i>Peridinium</i>	45,099,500	57,069,600	52,115,425	-	-	-	-	-	-	10	12-22	<i>Peridinium</i>	3,767,000	32,800,000	11,869,900
คลองวังเจลิยง	4	13-27	<i>Oscillatoria</i>	192,400	4,494,000	2,006,550	6	10-17	<i>Oscillatoria</i> , <i>Navicula</i> , <i>Oocystis</i>	42,915,000	166,033,000	81,828,167	8	17-31	<i>Oscillatoria</i> , <i>Aulacoseira</i> , <i>Gomphonema</i>	4,600,000	32,992,000	17,199,125
คลองคนที	8	22-37	<i>Trachelomonas</i>	2,255,000	9,875,250	5,105,725	4	16-24	<i>Euglena</i> , <i>Oscillatoria</i>	62,300,000	204,435,000	134,647,000	10	20-29	<i>Oscillatoria</i>	6,750,000	217,388,000	46,559,800
คลองลำปาดำหนองตากุด	12	16-32	<i>Trachelomonas</i> , <i>Euglena</i>	1,743,400	17,564,640	7,344,067	-	-	-	-	-	-	12	18-33	<i>Trachelomonas</i>	6,237,000	28,646,000	15,660,667
ห้วยใหญ่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	13-25	<i>Trachelomonas</i>	3,620,000	26,883,000	15,947,375

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีการเก็บตัวอย่าง/ไม่มีข้อมูล
ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 บริเวณแหล่งน้ำสายหลัก ซึ่งมีข้อมูลทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำเฉพาะในปี พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3-43 ผลการรวบรวมข้อมูลแพลงก์ตอนพืชในลำน้ำสายหลักที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ บริเวณพื้นที่แปลง S1

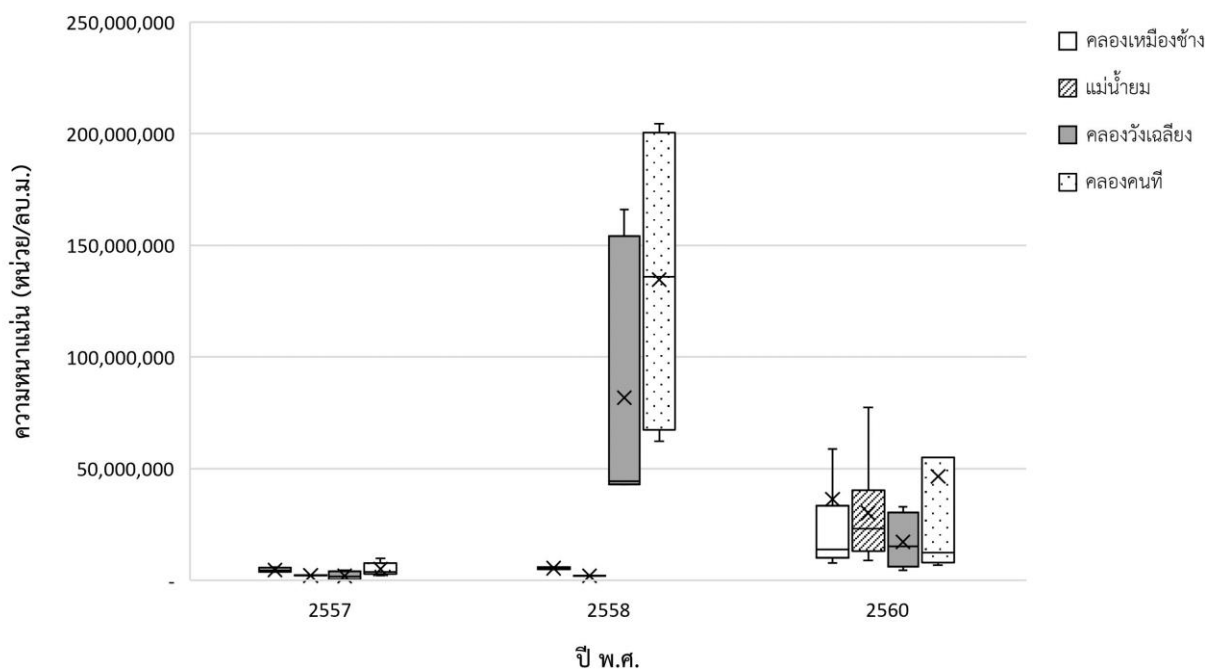
กลุ่มลำน้ำ	ปี 2560					
	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน (ชนิด)	สกุลที่พบมาก	ความหนาแน่น (หน่วย/ลบ.ม.)		
				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย
แม่น้ำยม	4	32-39	<i>Dinobryon</i>	9,667,000	38,367,000	24,708,500
คลองคนที	8	21-29	<i>Oscillatoria</i>	6,750,000	22,271,000	11,884,625

ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 บริเวณแหล่งน้ำสายหลัก ซึ่งมีข้อมูลทรัพยากร
นิเวศวิทยาทางน้ำที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เฉพาะในปี พ.ศ. 2560



หมายเหตุ: การเก็บตัวอย่างแมลงก้นดอที่ดำเนินการโดยใช้ถุงแมลงก้นดอขนาดตา 20 ไมครอน

รูปที่ 3-106 จำนวนชนิดของแมลงก้นดอที่พบในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



หมายเหตุ: การเก็บตัวอย่างแมลงก้นดอที่ดำเนินการโดยใช้ถุงแมลงก้นดอขนาดตา 20 ไมครอน

รูปที่ 3-107 ความหนาแน่นของแมลงก้นดอที่พบในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.4.2.3(2) แพลงก์ตอนสัตว์

ก) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

จำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้ง 14 แหล่งน้ำ อยู่ในช่วง 2-31 ชนิด โดยกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมาก คือ กลุ่มโปรโตซัว (Protozoa) และครัสเตเชียน (โคพีพอดและไรน้ำจืด) ซึ่งจัดเป็นภาวะปกติของแหล่งน้ำจืดทั่วไปที่พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้ง 2 กลุ่มนี้เป็นกลุ่มหลักเสมอ เนื่องจากสามารถปรับตัวให้อาศัยอยู่ได้ในน้ำที่มีคุณภาพและสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันได้ และมักพบอยู่ในแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำพอใช้-ปานกลาง ในแหล่งน้ำที่มีสารอินทรีย์ ธาตุอาหารในปริมาณสูง ส่วนในแง่ของความหนาแน่น พบว่า แหล่งน้ำส่วนใหญ่ที่ทำการเก็บตัวอย่างมีปริมาณความหนาแน่นอยู่ในช่วง 2,170-3,861,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร โดยความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ของแหล่งน้ำมีความผันแปรค่อนข้างสูง คาดว่ามาจากสาเหตุของคุณลักษณะของแหล่งน้ำนั้น ๆ ทั้งปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสารอาหาร (ตารางที่ 3-44) สำหรับข้อมูลในรูปแบบของกราฟแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงแต่ละปีจะมีเพียง 4 แหล่งน้ำที่มีข้อมูลครบถ้วน ได้แก่ คลองเหมืองช้าง แม่น้ำยม คลองวังเจเสียง และคลองคนที รายละเอียดของกราฟชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์แสดงดังรูปที่ 3-108 และรูปที่ 3-109

สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นชนิดเด่นสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก เช่นกัน คือ กลุ่มที่ 1 พบโปรโตซัว (Protozoa) ชนิด *Diffugia* sp. เป็นชนิดเด่น และกลุ่มที่ 2 พบตัวอ่อนระยะนอพลีซของโคพีพอด (Nauplius of Copepod) เป็นชนิดเด่น จึงสรุปได้ว่าแหล่งน้ำที่ทำการสำรวจมีคุณภาพที่ยังเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์พอใช้สำหรับเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ

ข) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทั้ง 2 แหล่งน้ำ ได้แก่ แม่น้ำยม มีจำนวน 23-29 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นสกุลเด่น ได้แก่ *Brachionus*, *Keratella* มีปริมาณความหนาแน่นอยู่ในช่วง 62,000-174,330 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร และคลองคนที มีจำนวน 8-20 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นกลุ่มเด่น ได้แก่ Nauplius มีปริมาณความหนาแน่นอยู่ในช่วง 12,000-82,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (ตารางที่ 3-45)

ตารางที่ 3-44 ผลการรวบรวมข้อมูลแพลงก์ตอนสัตว์ในลำน้ำสายหลักในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

กลุ่มลำน้ำ	ปี 2557						ปี 2558						ปี 2560					
	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน ชนิด	สกุลที่พบมาก	ความหนาแน่น (หน่วย/ลบ.ม.)			จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน ชนิด	สกุลที่พบมาก	ความหนาแน่น (หน่วย/ลบ.ม.)			จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน ชนิด	สกุลที่พบมาก	ความหนาแน่น (หน่วย/ลบ.ม.)		
				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย
คลองวังขอน	-	-	-	-	-	-	3	7-16	<i>Diffugia</i>	152,000	565,600	417,067	8	11-17	<i>Nauplius</i> ^{1/}	54,000	193,000	135,125
คลองเหมืองช้าง	4	11-14	<i>Diffugia</i>	347,000	764,000	502,250	2	12-14	<i>Diffugia</i>	535,800	763,800	649,800	16	6-20	<i>Polyarthra</i>	6,670	193,000	56,864
คลองเมม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	7-13	<i>Polyarthra</i>	11,170	21,170	16,000
แม่น้ำยม	4	6-10	<i>Diffugia</i>	216,000	273,000	251,750	2	9-10	<i>Diffugia</i>	264,000	273,000	268,500	18	14-31	<i>Keratella</i>	53,670	209,500	112,936
คลองตลุกช้าง	-	-	-	-	-	-	2	12-12	<i>Anuraeopsis</i>	112,000	121,000	116,500	6	9-21	<i>Copepodite</i> , <i>Cephalodella</i>	9,330	104,330	54,695
คลองละหาน	4	5-9	<i>Diffugia</i> , <i>Polyarthra</i>	96,000	144,000	121,500	-	-	-	-	-	-	2	10-10	<i>Diffugia</i>	8,830	18,670	13,750
คลองหนองขาม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2-10	<i>Asplanchna</i> , <i>Cephalodella</i>	2,170	19,500	6,899
คลองกลูกกลัก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	11-27	<i>Polyarthra</i>	16,000	220,000	81,917
คลองแตงกวา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	11-21	<i>Nauplius</i> ^{1/}	15,000	349,000	110,375
คลองน้ำเย็น	4	7-14	<i>Polyarthra</i>	246,000	1,119,300	684,850	-	-	-	-	-	-	10	4-18	<i>Nauplius</i> ^{1/}	9,000	131,000	62,300
คลองวังเจ็ลียง	4	4-11	<i>Anuraeopsis</i>	29,600	233,450	127,763	6	8-16	<i>Arcella</i>	5,24,000	2,982,000	1,239,167	8	8-40	<i>Nauplius</i> ^{1/}	15,000	90,000	52,625
คลองคนที	8	4-17	<i>Nauplius</i> of copepod	41,500	897,750	335,463	4	8-15	<i>Anuraeopsis</i> , <i>Nauplius</i> of copepod	843,000	3,861,000	2,348,250	10	8-20	<i>Nauplius</i> ^{1/}	4,000	82,000	29,600
คลองลำปาด้าหนองตากุด	12	2-12	<i>Polyarthra</i> , <i>Anuaraeopsis</i> , <i>Trichocerca</i>	21,200	1,061,160	257,892	-	-	-	-	-	-	12	6-24	<i>Polyarthra</i>	13,000	213,000	103,083
ห้วยใหญ่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	11-19	<i>Polyarthra</i> , <i>Nauplius</i> ^{1/}	60,000	239,000	126,375

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีการเก็บตัวอย่าง/ไม่มีข้อมูล

^{1/} ไม่สามารถระบุชนิดของ *Nauplius* ได้

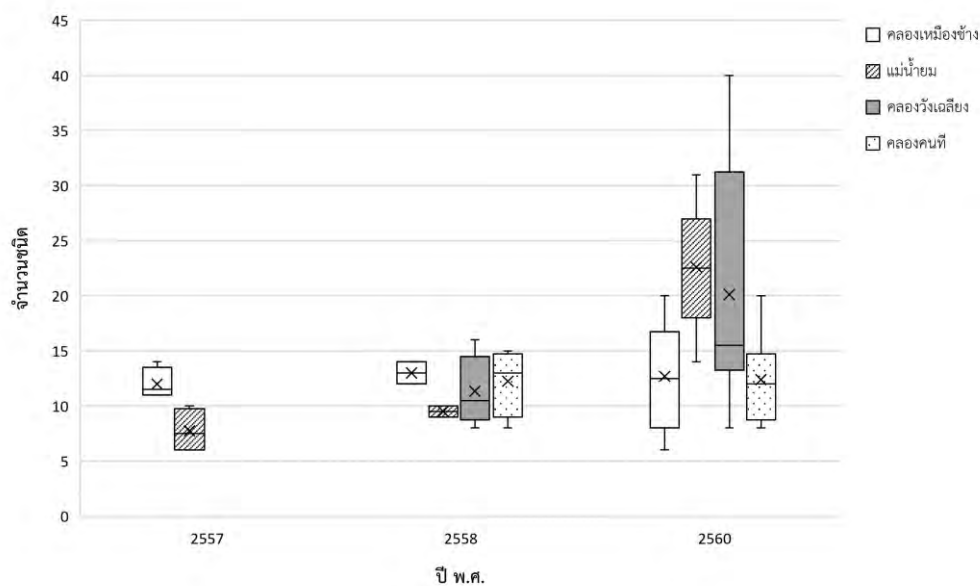
ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 บริเวณแหล่งน้ำสายหลัก ซึ่งมีข้อมูลทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำเฉพาะในปี พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3-45 ผลการรวบรวมข้อมูลแพลงก์ตอนสัตว์ในลำน้ำสายหลักที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ บริเวณพื้นที่แปลง S1

กลุ่มลำน้ำ	ปี 2560					
	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนชนิด	สกุลที่พบมาก	ความหนาแน่น (หน่วย/ลบ.ม.)		
				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย
แม่น้ำยม	4	23-29	<i>Brachionus</i> , <i>Keratella</i>	62,000	174,330	106,833
คลองคนที	8	8-20	Nauplius ^{1/}	12,000	82,000	32,000

หมายเหตุ: ^{1/} ไม่สามารถระบุชนิดของ Nauplius ได้

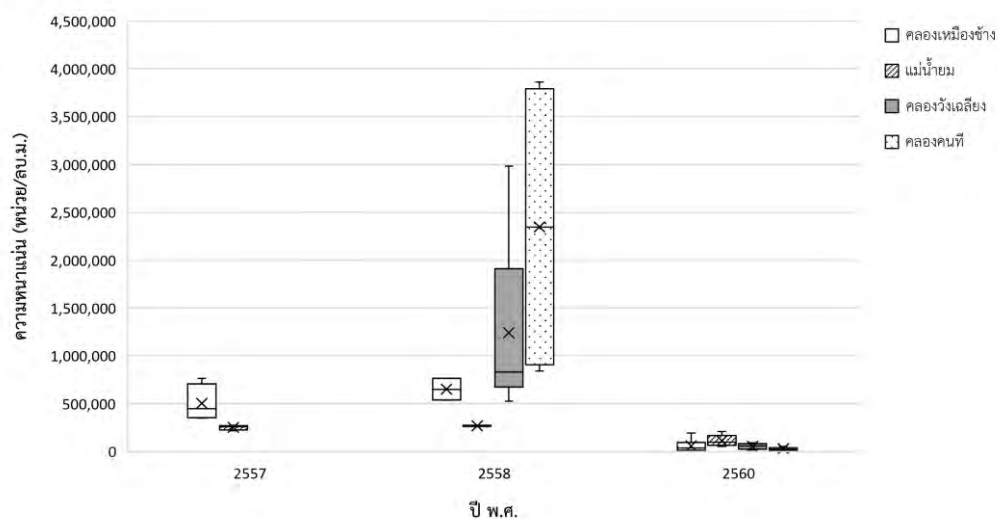
ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 บริเวณแหล่งน้ำสายหลัก ซึ่งมีข้อมูลทรัพยากร
 นิเวศวิทยาทางน้ำที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เฉพาะในปี พ.ศ. 2560



หมายเหตุ: ^{1/} การเก็บตัวอย่างเพลงก้นสัตว์ดำเนินการโดยใช้ฝูงเพลงก้นขนาดตา 20 ไมครอน

^{2/} ในปี พ.ศ. 2557 ไม่ได้นำเสนอข้อมูลคลองวังเจเสียงและคลองคนที เนื่องจากใช้ฝูงเพลงก้น ขนาดตา 70 ไมครอน (แหล่งน้ำอื่น ๆ ใช้ฝูงเพลงก้น ขนาดตา 20 ไมครอน)

รูปที่ 3-108 จำนวนชนิดของเพลงก้นสัตว์ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



หมายเหตุ: ^{1/} การเก็บตัวอย่างเพลงก้นสัตว์ดำเนินการโดยใช้ฝูงเพลงก้นขนาดตา 20 ไมครอน

^{2/} ในปี พ.ศ. 2557 ไม่ได้นำเสนอข้อมูลคลองวังเจเสียงและคลองคนที เนื่องจากใช้ฝูงเพลงก้น ขนาดตา 70 ไมครอน (แหล่งน้ำอื่น ๆ ใช้ฝูงเพลงก้น ขนาดตา 20 ไมครอน)

รูปที่ 3-109 ความหนาแน่นของเพลงก้นสัตว์ในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.4.2.3(3) สัตว์หน้าดิน

ก) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์หน้าดินในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

ข้อมูลสัตว์หน้าดินที่พบทั้ง 14 แหล่งน้ำ ประกอบด้วยตัวอย่างสัตว์หน้าดินจำนวนทั้งหมด 186 ตัวอย่าง จากสถานีสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 88 สถานี พบว่า ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินในแต่ละลำน้ำมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 7-125 ตัวต่อตารางเมตร จำนวนชนิดอยู่ในช่วง 1-8 ชนิด และกลุ่มของสัตว์หน้าดินที่พบได้มาก ได้แก่ หอยฝาเดียว (Gastropoda) และ ไส้เดือน (Oligochaeta) (ตารางที่ 3-46) สำหรับข้อมูลในรูปแบบของกราฟแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงแต่ละปีจะมีเพียง 2 แหล่งน้ำที่มีข้อมูลครบถ้วน ได้แก่ คลองวังเจ็ลียง และคลองคนที รายละเอียดของกราฟชนิดและความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินแสดงดังรูปที่ 3-110 และรูปที่ 3-111 โดยพบว่าสถานีที่มีความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินต่ำ มักมีปริมาณออกซิเจนละลายต่ำกว่าสถานีที่มีความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินสูงกว่า

วิธีการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินในทุกลำน้ำมีลักษณะที่คล้ายกัน คือ ใช้อุปกรณ์เก็บดิน Petersen Grab หรือ Ekman Grab เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยนำดินตะกอนมาร่อนผ่านตะแกรงขนาดตาต่างๆ ซึ่งขนาดตาที่เล็กที่สุด อยู่ในช่วง 450-500 ไมครอน เก็บตัวอย่างจำนวน 2 ตัวอย่าง ต่อ 1 สถานี

ตัวอย่างที่ไม่พบสัตว์หน้าดิน (ความหนาแน่นเท่ากับศูนย์) มีจำนวนทั้งหมด 13 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 7 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่ทำการพิจารณา) จาก 11 สถานีบน 8 ลำน้ำ ได้แก่ คลองเหมืองช้าง คลองเมม แม่น้ำยม คลองละหาน คลองกลูกกลัก คลองน้ำเย็น คลองวังเจ็ลียง และคลองคนที ทั้งนี้ ตัวอย่างที่ไม่พบสัตว์หน้าดิน 9 ตัวอย่าง เป็นเพียง 1 ใน 2 ตัวอย่างที่เก็บที่สถานีเดียวกัน โดยตัวอย่างที่เก็บซ้ำที่สถานีเดียวกันพบความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ตั้งแต่ 7-40 ตัวต่อตารางเมตร ดังนั้น จึงยังไม่อาจสรุปได้อย่างชัดเจนว่าจำนวนสัตว์หน้าดินที่สถานียังกล่าวมีค่าเท่ากับ ศูนย์

สำหรับสถานีที่ไม่พบสัตว์หน้าดินในทั้ง 2 ตัวอย่างที่เก็บที่สถานีเดียวกัน มีจำนวน 2 สถานี จากการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานในปี.ศ. 2560 ในคลองวังเจ็ลียงเท่านั้น โดยในทั้ง 2 สถานี พบค่าออกซิเจนละลายในระดับต่ำ (0.7-0.9 มิลลิกรัมต่อลิตร) ขณะที่สถานีสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานอีก 2 สถานี ที่มีการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาเดียวกัน และตั้งอยู่บนลำน้ำเดียวกันไปทางท้ายน้ำ ประมาณ 1 กิโลเมตรและ 4 กิโลเมตร พบความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน 13-93 ตัวต่อตารางเมตร และมีค่าออกซิเจนละลาย 4.4-5.7 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงให้เห็นว่าลักษณะดังกล่าวอาจเกิดขึ้นเพียงเฉพาะบางช่วงของลำน้ำ

ข) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์สัตว์หน้าดินที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

จำนวนที่พบทั้ง 2 แหล่งน้ำ อยู่ในช่วงตรวจไม่พบ จนถึง 3 ชนิด เท่านั้น ในแง่ของความหนาแน่นก็พบว่ามีความหนาแน่นในระดับค่อนข้างต่ำ คือ ไม่พบสัตว์หน้าดินเลย จนถึง 80 ตัวต่อตารางเมตรเท่านั้น จากผลการรวบรวมข้อมูลชั้นที่พบมาก ได้แก่ หอยฝาเดียว (Gastropoda) และ ไส้เดือน (Oligochaeta) ซึ่งก็เป็นบ่งชี้ได้ว่าแหล่งน้ำยังมีสภาพดี เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์น้ำ (ตารางที่ 3-47)

ตารางที่ 3-46 ผลการรวบรวมข้อมูลสัตว์หน้าดินในลำน้ำสายหลักในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

กลุ่มลำน้ำ	ปี 2557						ปี 2558						ปี 2560					
	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน ชนิด	ชั้นที่พบมาก	ความหนาแน่น (ตัว/ตร.ม.)			จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน ชนิด	ชั้นที่พบมาก	ความหนาแน่น (ตัว/ตร.ม.)			จำนวน ตัวอย่าง	จำนวน ชนิด	ชั้นที่พบมาก	ความหนาแน่น (ตัว/ตร.ม.)		
				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย
คลองวังขอน	-	-	-	-	-	-	3	1-3	Hexapoda	44	286	125	7	1-2	Oligochaeta	13	93	49
คลองเหมืองช้าง	4	2-2	Clitellata, Hexapoda	14	30	22	-	-	-	-	-	-	16	0-2	Gastropoda	0	213	63
คลองเมม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0-2	Gastropoda	0	27	17
แม่น้ำยม	4	0-1	Bivalvia	0	15	7	-	-	-	-	-	-	18	1-3	Gastropoda	13	120	54
คลองตลุกช้าง	-	-	-	-	-	-	2	1-2	Gastropoda	11	22	17	6	1-3	Oligochaeta	13	173	76
คลองละหาน	4	2-3	Gastropoda	21	51	33	-	-	-	-	-	-	2	0-1	Hexapoda	0	13	7
คลองหนองขาม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1-1	Oligochaeta	13	53	23
คลองกลูกกลัก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	0-4	Hexapoda	0	107	36
คลองแดงกวา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1-2	Hexapoda	13	27	22
คลองน้ำเย็น	4	1-2	Gastropoda, Hexapoda	7	15	13	-	-	-	-	-	-	10	0-3	Hexapoda	0	40	24
คลองวังเจลียง	4	1-8	Hexapoda	12	158	73	6	1-2	Gastropoda	7	22	13	8	0-4	Hexapoda	0	93	28
คลองคนที	8	1-7	Hexapoda	19	190	71	4	1-2	Bivalvia, Gastropoda, Hexapoda	7	22	15	10	0-3	Hexapoda, Oligochaeta	0	80	29
คลองลำปาดำหนองตากุด	12	-	Gastropoda, Hexapoda	41	96	67	-	-	-	-	-	-	12	1-4	Oligochaeta	27	187	80
ห้วยใหญ่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1-3	Oligochaeta	13	147	48

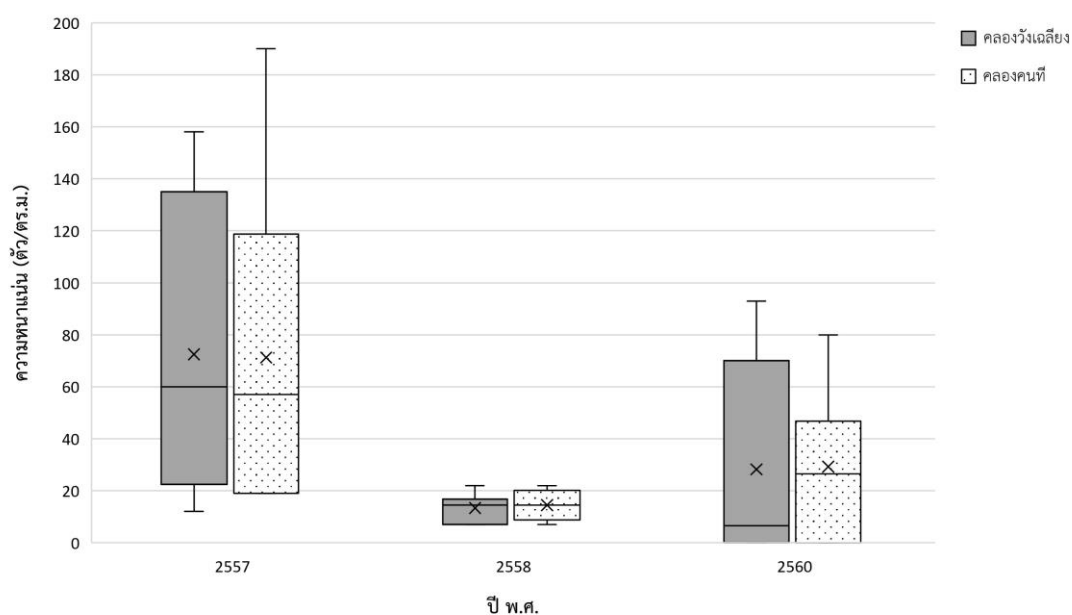
หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีการเก็บตัวอย่าง/ไม่มีข้อมูล

ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 บริเวณแหล่งน้ำสายหลัก ซึ่งมีข้อมูลทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำเฉพาะในปี พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2560

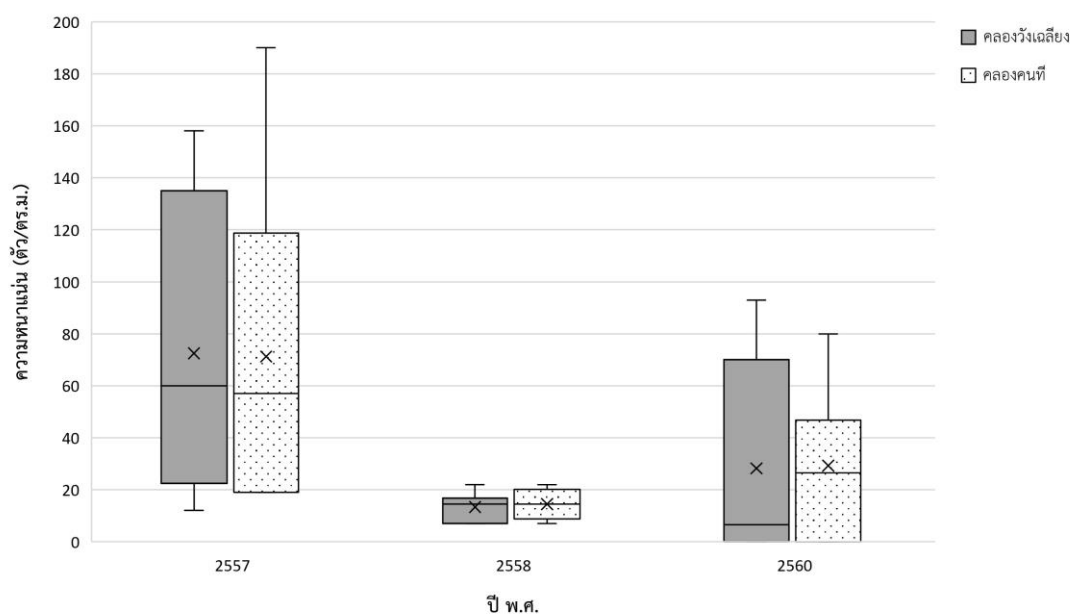
ตารางที่ 3-47 ผลการรวบรวมข้อมูลสัตว์หน้าดินในลำน้ำสายหลักที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ
บริเวณพื้นที่แปลง S1

กลุ่มลำน้ำ	ปี 2560					
	จำนวน ตัวอย่าง	จำนวนชนิด	ชั้นที่พบมาก	ความหนาแน่น (ตัว/ตร.ม.)		
				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย
แม่น้ำยม	4	2-3	Gastropoda	53	80	60
คลองคนที	8	0-3	Oligochaeta	0	80	23

ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 บริเวณแหล่งน้ำสายหลัก ซึ่งมีข้อมูลทรัพยากร
นิเวศวิทยาทางน้ำที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เฉพาะในปี พ.ศ. 2560



รูปที่ 3-110 จำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 3-111 ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินในภาพรวมของแปลง S1 จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.4.2.3(4) ปลา

ก) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์ปลาในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

จากการรวบรวมชนิดปลาทั้ง 14 แหล่งน้ำ ในปี พ.ศ. 2557 ปี พ.ศ. 2558 และปี พ.ศ. 2560 พบว่าข้อมูลในปี พ.ศ. 2557 และ ปี พ.ศ. 2558 มีจำนวนน้อยมาก ดังนั้น โครงการฯ ได้นำเสนอข้อมูลในปี พ.ศ. 2560 ซึ่งมีข้อมูลที่เหมาะสมและเพียงพอ พบว่าส่วนใหญ่เป็นปลาชิวหนวดยาว (*Esomus metallicus*) ปลากระดี่หม้อ (*Trichogaster trichopterus*) เป็นต้น ซึ่งเป็นชนิดปลาที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำของประเทศไทย และไม่ได้เป็นปลาชนิดพันธุ์หายากแต่อย่างใด (ตารางที่ 3-48)

ในแง่ของปริมาณความหนาแน่นพบมีค่าอยู่ในช่วง 12-465 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร โดยแหล่งน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ของปลามากที่สุด เช่น แม่น้ำยม คลองลำปาดำหนองตากุด คลองเหมืองช้าง เป็นต้น นอกจากนี้ยังสำรวจพบปลากระดี่ในแม่น้ำยม และคลองตลกช้าง ซึ่งปลากระดี่ถือว่าเป็นปลาที่มีคุณค่าต่อเศรษฐกิจประเภหนึ่ง เนื่องจากประชาชนนิยมนำไปทำปลาร้าปลากระดี่ ซึ่งมีรสชาติดี และมีราคาสูง

ข) การรวบรวมผลการตรวจวิเคราะห์ปลาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

จำนวนที่พบทั้ง 2 แหล่งน้ำ อยู่ในช่วง 3-8 ชนิด โดยแม่น้ำยม ส่วนใหญ่พบปลาแป้นแก้ว (*Parambassis siamensis*) เป็นชนิดเด่น ปริมาณความหนาแน่นอยู่ในช่วง 50-145 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร และคลองคนที ส่วนใหญ่พบปลาชิวหนวดยาว (*Esomus metallicus*) เป็นชนิดเด่น ปริมาณความหนาแน่นอยู่ในช่วง 71-224 ตัวต่อ 100 ตารางเมตร ซึ่งก็เป็นดัชนีบ่งชี้ได้ว่าแหล่งน้ำยังมีสภาพดี เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์น้ำ (ตารางที่ 3-49)

ค) ผลการทบทวนปริมาณโลหะหนักในสัตว์น้ำ

จากการรวบรวมผลการศึกษาปริมาณโลหะหนักในสัตว์น้ำ ในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศไทย จากงานวิจัยวิทยานิพนธ์ และเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 414) พ.ศ. 2563 เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน พบว่า ปริมาณแคดเมียมและตะกั่วเกินเกณฑ์มาตรฐานในเนื้อเยื่อปลาส่วนมากที่มีการศึกษา โดยงานวิจัยที่โครงการฯ ทำการทบทวนคาดว่าจะอาจมีสาเหตุจากการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงที่ใช้ในการเกษตร

อย่างไรก็ตาม ปริมาณโลหะที่พบในปลา อาจได้รับอิทธิพลจากหลายปัจจัย เช่น ขนาด น้ำหนัก อายุ ระดับตามห่วงโซ่อาหาร พฤติกรรมการกินอาหาร และถิ่นที่อยู่ของปลา นอกจากนี้ งานวิจัยมีการแสดงผลการวิเคราะห์ทั้งในหน่วยต่อน้ำหนักเปียกและน้ำหนักแห้ง ส่งผลให้การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ระหว่างงานวิจัยและกับมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนของกระทรวงสาธารณสุขไม่สามารถทำได้โดยตรง ดังนั้น ผลการทบทวนข้อมูลปริมาณโลหะหนักในเนื้อปลาข้างต้นจึงอาจใช้ในการอ้างอิงสำหรับปริมาณโลหะหนักที่อาจพบได้ในปลาน้ำจืดชนิดต่าง ๆ ในประเทศไทยได้เพียงเท่านั้น อย่างไรก็ตาม โครงการฯ มีการกำหนดและดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีส่วนช่วยในการควบคุมและป้องกันการปล่อยมลสารจากกิจกรรมของโครงการฯ ออกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมถึงแหล่งน้ำที่อยู่โดยรอบ รายละเอียดผลการทบทวนปริมาณโลหะหนักในสัตว์น้ำแสดงดังภาคผนวก 3-6

3.4.2.3(5) พืชน้ำ

จากการรวบรวมผลการสำรวจพืชน้ำในแหล่งน้ำทั้ง 14 แหล่งน้ำข้างต้น พบว่าพืชน้ำส่วนใหญ่ที่พบเป็นพืชที่ขึ้นริมฝั่งน้ำ หรือริมตลิ่ง พบว่ามีการแพร่กระจายของต้นไมยราพยักษ์ ต้นพวง และต้นแฉม เป็นหลัก นอกจากนี้ยังพบพืชน้ำชนิดอื่น ๆ เช่น ต้นผักบุ้ง ต้นกระเม็ง ฐูปฤณี หญ้าขน เอื้องเพ็ดม้า เป็นต้น ขึ้นริมฝั่งคลองบ้างแต่พบในปริมาณไม่มากนัก สำหรับแหล่งน้ำที่พบว่ามีปัญหาเรื่องการแพร่กระจายของผักตบชวานั้น มีเพียง 2 แหล่งเท่านั้น คือ คลองแพงพวย และคลองหนองขาม

ตารางที่ 3-48 ผลการรวบรวมข้อมูลปลาในลำน้ำสายหลักในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1

กลุ่มลำน้ำ	ปี 2557						ปี 2558						ปี 2560					
	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนวงศ์	ชนิดที่พบมาก	ความหนาแน่น (ตัว/100 ตร.ม.)			จำนวนตัวอย่าง	จำนวนชนิด	ชนิดที่พบมาก	ความหนาแน่น (ตัว/100 ตร.ม.)			จำนวนตัวอย่าง	จำนวนชนิด	ชนิดที่พบมาก	ความหนาแน่น (ตัว/100 ตร.ม.)		
				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย
คลองวังขอน	-	-	-	-	-	-	3	12-18	ปลากริมมุก (Trichopsis pumila)	-	-	-	8	1-9	ปลากริมข้างลาย (Trichopsis vittatus)	32	120	65
คลองเหมืองช้าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	4-10	ปลาชีวนวดยาว (Esomus metallicus)	28	288	161
คลองเมม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	5-10	ปลาแป้นแก้ว (Parambassis siamensis)	84	248	191
แม่น้ำยม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	2-13	ปลากระดี่หม้อ (Trichogaster trichopterus)	19	465	126
คลองตลุกช้าง	-	-	-	-	-	-	2	5-7	ปลาชีวนวดยาว (Esomus metallicus)	-	-	-	6	1-6	ปลากระดี่หม้อ (Trichogaster trichopterus)	12	45	24
คลองละหาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6-7	ปลาตะเพียนขาว (Barbonymus gonionotus)	243	258	251
คลองหนองขาม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1-5	ปลาชีวนวดยาว (Esomus metallicus)	12.0	112	47
คลองกลูกกลัก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	2-10	ปลาชีวนวดยาว (Esomus metallicus), ปลากริมข้างลาย (Trichopsis vittatus)	24	226	142
คลองแดงกวา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4-6	ปลากริมข้างลาย (Trichopsis vittatus)	33	294	141
คลองน้ำเย็น	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	1-5	ปลาชีวนวดยาว (Esomus metallicus), ปลากริมข้างลาย (Trichopsis vittatus)	20	252	148
คลองวังเจ็ลียง	-	-	-	-	-	-	4	6-10	-	10	48	23	8	4-7	ปลากริมข้างลาย (Trichopsis vittatus)	60	236	144
คลองคนที	-	-	-	-	-	-	2	10	-	17.8	18.5	18	10	4-8	ปลาชีวนวดยาว (Esomus metallicus)	71	224	147

ตารางที่ 3-48 ผลการรวบรวมข้อมูลปลาในลำน้ำสายหลักในภาพรวม บริเวณพื้นที่แปลง S1 (ต่อ)

กลุ่มลำน้ำ	ปี 2557						ปี 2558						ปี 2560					
	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนวงศ์	ชนิดที่พบมาก	ความหนาแน่น (ตัว/100 ตร.ม.)			จำนวนตัวอย่าง	จำนวนชนิด	ชนิดที่พบมาก	ความหนาแน่น (ตัว/100 ตร.ม.)			จำนวนตัวอย่าง	จำนวนชนิด	ชนิดที่พบมาก	ความหนาแน่น (ตัว/100 ตร.ม.)		
				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย
คลองลำปาดำหนองตากูด	12	3-8	ปลากระดี่หม้อ (<i>Trichogaster trichopterus</i>), ปลากริมข้างลาย (<i>Trichopsis vittatus</i>), ปลาหมอ (<i>Anabas testudineus</i>)	-	-	-		-	-	-	-	-	12	3-8	ปลาแขยงข้างลาย (<i>Mystus multiradiatus</i>)	32	320	191.7
ห้วยใหญ่	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	8	4-7	ปลาไส้ตัน (<i>Cyclocheilichthys armatus</i>)	32.0	112	70.5

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีการเก็บตัวอย่าง/ไม่มีข้อมูล

ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 บริเวณแหล่งน้ำสายหลัก ซึ่งมีข้อมูลทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำเฉพาะในปี พ.ศ. 2557 พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2560

ตารางที่ 3-49 ผลการรวบรวมข้อมูลปลาในลำน้ำสายหลักที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ บริเวณพื้นที่แปลง S1

กลุ่มลำน้ำ	ปี 2560					
	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนชนิด	ชนิดที่พบมาก	ความหนาแน่น (ตัว/100 ตร.ม.)		
				น้อยที่สุด	มากที่สุด	ค่าเฉลี่ย
แม่น้ำยม	4	3-8	ปลาแป้นแก้ว (<i>Parambassis siamensis</i>)	50	145	88
คลองคนที	8	4-7	ปลาชิวหนวดยาว (<i>Esomus metallicus</i>)	71	224	145

ที่มา: รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาในพื้นที่แปลง S1 ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2565 บริเวณแหล่งน้ำสายหลัก ซึ่งมีข้อมูลทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ เฉพาะในปี พ.ศ. 2560

3.5 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.5.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

3.5.1.1 ขอบเขตการศึกษา

ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ แบ่งตามองค์ประกอบของโครงการฯ ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิต และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง ทั้งหมดที่เคยได้รับความเห็นชอบภายในแปลง S1 ครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัด 14 อำเภอ ได้แก่ อำเภอพรานกระต่าย อำเภอลานกระบือ อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร อำเภोजิราบารมี จังหวัดพิจิตร อำเภอพรหมพิราม อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอศรีนคร อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอกงไกรลาศ อำเภอคีรีมาศ และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม มีขอบเขตการศึกษา อยู่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิตทั้ง 30 แห่ง และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง จำนวน 2 แนวท่อฯ ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด 10 อำเภอ ได้แก่ อำเภอไทรงาม อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอบางระกำ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอกงไกรลาศ อำเภอคีรีมาศ อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

3.5.1.2 วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ เป็นการรวบรวมข้อมูล ทุติยภูมิจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อศึกษาและจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ ศึกษาของโครงการฯ โดยอ้างอิงข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดพิจิตร และ จังหวัดอุตรดิตถ์ ในปี พ.ศ. 2563 และ ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินของจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดพิษณุโลก ในปี พ.ศ. 2564 โดยโครงการฯ จำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 12 ประเภท ดังต่อไปนี้

- 1) พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ
- 2) พื้นที่แหล่งน้ำ
- 3) พื้นที่ไม้ผล
- 4) พื้นที่ไม้ยืนต้น
- 5) พื้นที่นาข้าว
- 6) พื้นที่ป่าไม้

- 7) พื้นที่พืชไร่
- 8) พื้นที่พืชสวน
- 9) พื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง
- 10) สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 11) ท่งหญ้าเลี้ยงสัตว์/โรงเรือน
- 12) พื้นที่อื่น ๆ

3.5.1.3 ผลการศึกษา

พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ซึ่งครอบคลุม 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ โดยสามารถสรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการฯ ดังนี้

3.5.1.3(1) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

ผลการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ครอบคลุมรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิต และระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง ทั้งหมดที่เคยได้รับความเห็นชอบภายในแปลง S1 ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,360,099 ไร่ พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ เป็นพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุด มีพื้นที่รวมประมาณ 1,209,203 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 88.91 รองลงมาเป็น พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่อื่น ๆ และพื้นที่ป่าไม้ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลในหัวข้อ 3.1.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่แปลง S1 ที่มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าวเป็นหลัก

- พื้นที่เกษตรกรรม มีพื้นที่รวมประมาณ 1,209,203 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 88.91 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ประกอบด้วย
 - พื้นที่นาข้าว หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าวและรวมบางส่วนของพื้นที่นา เช่น คันนา จอมปลวก ไม้พุ่มและไม้ยืนต้นที่ปลูกกระจายอยู่ในที่นา โดยส่วนใหญ่เป็นนาหว่านในพื้นที่ลุ่ม มีพื้นที่ประมาณ 812,352 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 59.73 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด
 - พื้นที่พืชไร่ หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกพืชไร่ โดยให้รวมพื้นที่ที่มีลักษณะเตรียมแปลงเพื่อปลูก แปลงที่ปลูก และแปลงที่เก็บเกี่ยวผลผลิตไปแล้ว เช่น อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง เป็นต้น รวมทั้งพื้นที่ปลูกพืชหมุนเวียน มีพื้นที่ประมาณ 351,010 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 25.81 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด
 - พื้นที่ไม้ผลผสม หมายถึง สภาพพื้นที่ที่ใช้ปลูกไม้ผลต่าง ๆ รวมพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกทั่วไป กระจายบริเวณใกล้พื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งพืชที่ปลูกมากในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ กล้วย และไม้ผลผสม มีพื้นที่ประมาณ 23,328 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.72 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

- พื้นที่ไม้ยืนต้น หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกไม้ยืนต้นทั้งในเชิงเศรษฐกิจ และเชิงอนุรักษ์ เช่น ปลูกสัก ยูคาลิปตัส ตะกู เป็นต้น มีพื้นที่ประมาณ 12,277 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.90 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด
- พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ หมายถึง พื้นที่ที่มีการเพาะปลูกหรือทำการเกษตรผสมผสานและไร่นาสวนผสม ที่มีการเพาะปลูกพืชมากกว่าหนึ่งประเภท เช่น นาข้าวและข้าวโพด นาข้าวและพริก นาข้าวและยาสูบ เป็นต้น มีพื้นที่ประมาณ 5,899 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.43 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด
- ท่งหญ้าเลี้ยงสัตว์/โรงเรือน ได้แก่ โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ เป็นโรงเรือนเลี้ยงหมู ที่สร้างในลักษณะโรงเรือนระบบปิด และพื้นที่ท่งหญ้าสำหรับเลี้ยงสัตว์ มีพื้นที่ประมาณ 1,776 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.13 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด
- สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หมายถึง ลักษณะของหน่วยเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น บ่อ กระชัง เป็นต้น มีพื้นที่ประมาณ 1,631 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.12 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด
- พื้นที่พืชสวน หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ปลูกผักต่าง ๆ เช่น แตงกวา ผักกาดขาว ผักชี เป็นต้น และที่ดินที่ใช้ปลูกพืชสมุนไพรและเกษตรผสมผสาน มีพื้นที่ประมาณ 930 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.07 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด
- พื้นที่อื่น ๆ หมายถึง พื้นที่เบ็ดเตล็ดหรือพื้นที่นอกเหนือจากพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น เช่น พื้นที่กองวัสดุ พื้นที่รกร้าง พื้นที่ถม ที่ทิ้งขยะ เป็นต้น พื้นที่รวมประมาณ 18,101 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.33 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด
- พื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง หมายถึง พื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการตั้งถิ่นฐานการอยู่อาศัย และการประกอบกิจการและกิจกรรมของมนุษย์ ประกอบด้วย ที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการและสถาบัน โรงงานอุตสาหกรรม และสาธารณูปโภค สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ เช่น สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง พื้นที่ฐานหลุมผลิตปิโตรเลียม เป็นต้น มีพื้นที่ประมาณ 83,450 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 6.14 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด
- พื้นที่แหล่งน้ำ หมายถึง พื้นที่แหล่งน้ำที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ ลำคลอง หนองน้ำ และบึง รวมทั้งแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น บ่อน้ำในไร่นา คลองชลประทาน เป็นต้น มีพื้นที่ประมาณ 46,008 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 3.38 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด
- พื้นที่ป่าไม้ หมายถึง พื้นที่ปกคลุมของพืชพรรณที่สามารถจำแนกได้ว่ามีไม้ยืนต้นปกคลุมเป็นผืนต่อเนื่อง เช่น ป่าผลัดใบสมบูรณ์ ป่าไม่ผลัดใบสมบูรณ์ เป็นต้น มีพื้นที่ประมาณ 3,337 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.17 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

ทั้งนี้ การใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกตามขอบเขตจังหวัด

พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละจังหวัดที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ประเภ่นาข้าว ซึ่งสอดคล้องกับอาชีพหลักของประชาชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จังหวัดกำแพงเพชร

พื้นที่ศึกษาที่อยู่ในจังหวัดกำแพงเพชร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 56.91 ร้อยละ 29.02 และร้อยละ 6.55 ตามลำดับ

จังหวัดพิจิตร

พื้นที่ศึกษาที่อยู่ในจังหวัดพิจิตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่ป่าไม้ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 78.39 ร้อยละ 6.95 และร้อยละ 5.74 ตามลำดับ

จังหวัดพิษณุโลก

พื้นที่ศึกษาที่อยู่ในจังหวัดพิษณุโลก ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 53.40 ร้อยละ 32.82 และร้อยละ 5.21 ตามลำดับ

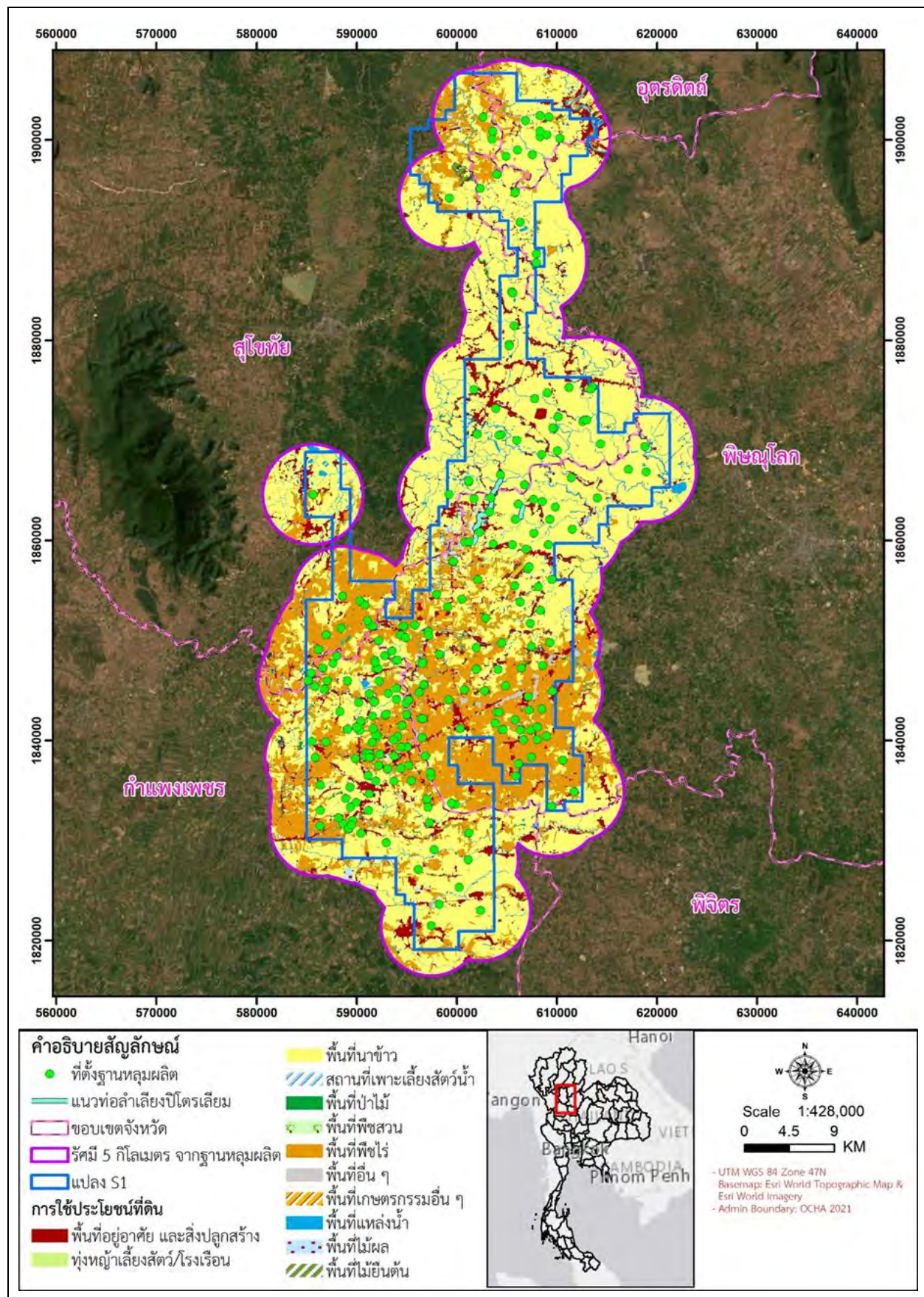
จังหวัดสุโขทัย

พื้นที่ศึกษาที่อยู่ในจังหวัดสุโขทัย ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 67.42 ร้อยละ 17.65 และร้อยละ 6.9 ตามลำดับ

จังหวัดอุตรดิตถ์

พื้นที่ศึกษาที่อยู่ในจังหวัดอุตรดิตถ์ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 67.74 ร้อยละ 13.25 และร้อยละ 7.65 ตามลำดับ

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ครอบคลุมองค์ประกอบทั้งหมดที่เคยได้รับความเห็นชอบภายในแปลง S1 มีรายละเอียดดังแสดงใน **รูปที่ 3-112 และ ตารางที่ 3-50**



รูปที่ 3-112 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

ตารางที่ 3-50 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด การดำเนินงานในภาพรวม		การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมรายจังหวัด									
	ไร่	สัดส่วน (ร้อยละ)	กำแพงเพชร		พิจิตร		พิษณุโลก		สุโขทัย		อุตรดิตถ์	
			ไร่	สัดส่วน (ร้อยละ)	ไร่	สัดส่วน (ร้อยละ)	ไร่	สัดส่วน (ร้อยละ)	ไร่	สัดส่วน (ร้อยละ)	ไร่	สัดส่วน (ร้อยละ)
พื้นที่เกษตรกรรม	1,209,203	88.91	288,138.60	89.41	16,739.53	89.09	468,771.13	90.01	82,770.95	87.65	52,783.21	85.78
— พืชไร่/พืชสวน/ไร่หมุนเวียน	1,776	0.13	109.64	0.03	13.46	0.07	894.14	0.17	745.86	0.17	12.96	0.02
— พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ	5,899	0.43	54.66	0.02	-	-	2,855.70	0.55	1,235.15	0.28	1,753.21	2.85
— พื้นที่ไม้ผล (มะม่วง กล้วย)	23,328	1.72	6,601.04	2.05	372.95	1.98	10,586.84	2.03	4,932.16	1.13	835.16	1.36
— พื้นที่ไม้ยืนต้น (สัก ยางพารา)	12,277	0.90	3,971.33	1.23	290.98	1.55	3,963.14	0.76	3,744.06	0.86	307.85	0.50
— พื้นที่นาข้าว	812,352	59.73	83,383.77	56.91	14,729.64	78.39	278,110.64	53.40	94,446.47	67.42	41,681.30	67.74
— พื้นที่พืชไร่ (ข้าวโพด อ้อย)	351,010	25.81	93,516.99	29.02	1,304.93	6.95	70,949.72	32.82	77,086.81	17.65	8,151.98	13.25
— พื้นที่พืชสวน (พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ)	930	0.07	320.49	0.10	15.66	0.08	548.00	0.11	8.19	0.00	37.72	0.06
— สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1,631	0.12	180.68	0.06	11.90	0.06	862.95	0.17	572.25	0.13	3.03	0.00
พื้นที่แหล่งน้ำ (แม่น้ำ คลอง บึง)	46,008	3.38	6,711.68	2.08	591.78	3.15	16,346.35	3.14	19,561.31	4.48	2,796.99	4.55
พื้นที่ป่าไม้ (ป่าผลัดใบ ป่าผลัดใบร่อนสภาพพื้นที่)	3,337	0.25	902.30	0.28	1,077.81	5.74	440.91	0.08	916.22	0.21	-	-
พื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง (หมู่บ้าน สถานที่ราชการ)	83,450	6.14	21,113.06	6.55	370.21	1.97	27,124.10	5.21	30,133.11	6.90	4,708.87	7.65
พื้นที่อื่น ๆ (ทุ่งหญ้า สลัดไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ)	18,101	1.33	5,389.25	1.67	9.97	0.05	8,117.29	1.56	3,342.37	0.77	1,242.31	2.02
รวม	1,360,099	100.00	22,254.89	100.00	18,789.30	100.00	520,799.78	100.00	36,723.96	100.00	61,531.39	100.00

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

3.5.1.3(2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม มีขอบเขตการศึกษาอยู่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิตทั้ง 30 แห่ง และระยะ 500 เมตรจากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง จำนวน 2 แนวท่อ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม มีพื้นที่ศึกษาครอบคลุมเขตพื้นที่ 4 จังหวัด 10 อำเภอ ได้แก่ อำเภอลานกระบือ อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอพรมพิราม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอสวรรคโลก อำเภอสรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภองงไกรลาศ อำเภอสรีมัท จังหวัดสุโขทัย และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งมีขนาดพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 711,584 ไร่ พบว่ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุด มีพื้นที่รวมประมาณ 635,738 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 89.34 รองลงมาเป็น พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่อื่น ๆ และพื้นที่ป่าไม้ ตามลำดับ

- พื้นที่เกษตรกรรม มีพื้นที่รวมประมาณ 635,738 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 89.34 ประกอบด้วย
 - พื้นที่นาข้าว มีพื้นที่ประมาณ 430,549 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 60.51
 - พื้นที่พืชไร่ มีพื้นที่ประมาณ 177,924 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 25.00
 - พื้นที่ไม้ผลผสม มีพื้นที่ประมาณ 14,048 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.97
 - พื้นที่ไม้ยืนต้น มีพื้นที่ประมาณ 7,441 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.05
 - พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ มีพื้นที่ประมาณ 3,123 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.44
 - หุ่นยนต์เลี้ยงสัตว์/โรงเรือน มีพื้นที่ประมาณ 1,189 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.17
 - สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีพื้นที่ประมาณ 1,104 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.16
 - พื้นที่พืชสวน มีพื้นที่ประมาณ 360 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.05
- พื้นที่อื่น ๆ มีพื้นที่รวมประมาณ 9,737 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.37
- พื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง มีพื้นที่ประมาณ 41,061 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 5.77
- พื้นที่แหล่งน้ำ มีพื้นที่ประมาณ 23,709 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 3.33
- พื้นที่ป่าไม้ มีพื้นที่ประมาณ 1,339 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.19

ทั้งนี้การใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกตามขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ มีการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกตามฐานหลุมผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก) **ฐานหลุมผลิต**

ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 12 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ที่ตั้งฐานหลุมผลิตปัจจุบันและพื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 48.64 ร้อยละ 37.60 และร้อยละ 6.27 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ยังไม่มีการดำเนินงานก่อสร้างฐานหลุมผลิตในพื้นที่ดังกล่าว โดยปัจจุบันที่ตั้งของฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) เป็นพื้นที่นาข้าว

ฐานหลุมผลิตบึงแวง-เอ (BWG-A)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 7 ตำบลลูกเตี้ย อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ที่ตั้งฐานหลุมผลิตปัจจุบันและพื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 86.80 ร้อยละ 3.91 และร้อยละ 3.58 ตามลำดับ โดยสภาพภาพของฐานหลุมผลิตบึงแวง-เอ (BWG-A) เป็นฐานหลุมผลิตที่มีการก่อสร้างแล้ว และปัจจุบันอยู่ระหว่างการปิดหลุมชั่วคราว

ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 3 ตำบลวังลึก อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย ที่ตั้งฐานหลุมผลิตปัจจุบันและพื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่ไม้ยืนต้น คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 66.46 ร้อยละ 21.40 และร้อยละ 4.26 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) เป็นฐานหลุมผลิตที่มีการก่อสร้าง และดำเนินการเจาะแล้วแต่ถูกปิดหลุมชั่วคราว ปัจจุบันที่ตั้งของฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A) เป็นพื้นที่อื่น ๆ หรือทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม และไม้ละเมาะ

ฐานหลุมผลิตคุ่มม่วง-เอ (KMG-A)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 10 ตำบลคุ่มม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่พืชไร่ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 79.11 ร้อยละ 6.46 และร้อยละ 4.88 ตามลำดับ โดยสภาพภาพของฐานหลุมผลิตคุ่มม่วง-เอ (KMG-A) ปัจจุบันอยู่ระหว่างการผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตลำคูน-เอ (LKN-A)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 10 ตำบลปากน้ำ อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 55.06 ร้อยละ 32.15 และร้อยละ 3.85 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ฐานหลุมผลิตลำคูน-เอ (LKN-A) เป็นฐานหลุมผลิตที่มีการก่อสร้าง และดำเนินการเจาะแล้วแต่ถูกปิดหลุมชั่วคราว โดยสภาพภาพของฐานหลุมผลิตลำคูน-เอ (LKN-A) ปัจจุบันเป็นพื้นที่อื่น ๆ หรือทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม และไม้ละเมาะ

ฐานหลุมผลิตลำคูน-บี (LKN-B)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 9 ตำบลท่ามะเฟือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ที่ตั้งฐานหลุมผลิตปัจจุบัน และพื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิตส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 63.89 ร้อยละ 26.17 และร้อยละ 3.63 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ฐานหลุมผลิตลำคูน-บี (LKN-B) ยังไม่มีการดำเนินงานก่อสร้างในพื้นที่ โดยปัจจุบันที่ตั้งของฐานหลุมผลิตลำคูน-บี (LKN-B) เป็นพื้นที่นาข้าว

ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟเอฟ (LKU-FF)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 4 ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่พืชไร่ พื้นที่นาข้าว และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 62.55 ร้อยละ 20.58 และร้อยละ 6.96 ตามลำดับ โดยสภาพของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟเอฟ (LKU-FF) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอช (LKU-H)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 8 ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่พืชไร่ พื้นที่นาข้าว และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 40.33 ร้อยละ 39.67 และร้อยละ 10.16 ตามลำดับ โดยสภาพของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอช (LKU-H) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-คิว (LKU-Q)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 1 ตำบลลานกระบือ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 44.65 ร้อยละ 34.70 และร้อยละ 10.97 ตามลำดับ โดยสภาพของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-คิว (LKU-Q) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ที (LKU-T)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 2 ตำบลทับแรต อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่พืชไร่ พื้นที่นาข้าว และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 49.85 ร้อยละ 35.65 และร้อยละ 4.80 ตามลำดับ โดยสภาพของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ที (LKU-T) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซด และแซดขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 13 ตำบลหนองกุลา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่พืชไร่ พื้นที่นาข้าว และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 63.80 ร้อยละ 19.20 และร้อยละ 7.72 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซด และแซดขยาย (LKU-Z&Z_Ext.) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 3 ตำบลช่องลม อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 44.55 ร้อยละ 42.44 และร้อยละ 6.14 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 3 ตำบลพญาแมน อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 67.71 ร้อยละ 21.22 และร้อยละ 3.82 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างการปิดหลุมชั่วคราว

ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เอช (NMM-H)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 6 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 44.20 ร้อยละ 40.57 และร้อยละ 4.74 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เอช (NMM-H) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 ตำบลหนองจิก อำเภอศรีมามาศ จังหวัดสุโขทัย พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่พืชไร่ พื้นที่นาข้าว และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 55.97 ร้อยละ 31.90 และร้อยละ 4.21 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เจ (NMM-J)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 ตำบลทับแรต อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 47.91 ร้อยละ 36.90 และร้อยละ 5.50 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เจ (NMM-J) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-คิว (NMM-Q)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 ตำบลทับแรต อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่พืชไร่ พื้นที่นาข้าว และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 42.50 ร้อยละ 40.60 และร้อยละ 6.70 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-คิว (NMM-Q) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิตหนองฮ้อ-ซี (NOH-C)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 7 ตำบลชุมแสงสงคราม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 65.19 ร้อยละ 16.67 และร้อยละ 6.94 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตหนองฮ้อ-ซี (NOH-C) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตหนองฮ้อ-ดี (NOH-D)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 7 ตำบลชุมแสงสงคราม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ที่ตั้งฐานหลุมผลิตปัจจุบันและพื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 58.50 ร้อยละ 25.78 และร้อยละ 6.17 ตามลำดับ โดยฐานหลุมผลิตหนองฮ้อ-ดี (NOH-D) ยังไม่มีการก่อสร้างฐานหลุมผลิต โดยปัจจุบันเป็นพื้นที่นาข้าว

ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 1 ตำบลโนนพลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 56.52 ร้อยละ 28.75 และร้อยละ 8.12 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอฟ (NPG-F)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 5 ตำบลโนนพลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ที่ตั้งฐานหลุมผลิตปัจจุบันและพื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 58.44 ร้อยละ 25.97 และร้อยละ 7.81 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอฟ (NPG-F) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่มีการดำเนินการก่อสร้างแล้ว อยู่ระหว่างการเจาะหลุมปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิตหนองตุม-ซี (NTM-C)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 2 ตำบลคุดมั่ง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่พืชไร่ และพื้นที่ไม้ผล คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 58.75 ร้อยละ 18.47 และร้อยละ 9.27 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตหนองตุม-ซี (NTM-C) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิตสามพญา-เอ (SPA-A)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 1 ตำบลกง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 80.85 ร้อยละ 8.50 และร้อยละ 8.21 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตสามพญา-เอ (SPA-A) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตสามพญา-บี (SPA-B)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 3 ตำบลบ้านกร่าง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 78.88 ร้อยละ 13.45 และร้อยละ 4.98 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตสามพญา-บี (SPA-B) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างการปิดหลุมชั่วคราว

ฐานหลุมผลิตสามพญา-ดี (SPA-D)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 3 ตำบลกง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 80.75 ร้อยละ 10.13 และร้อยละ 6.77 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตสามพญา-ดี (SPA-D) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตตะแบกงาม-เอ (TBM-A)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 9 ตำบลชุมแสงสงคราม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 87.57 ร้อยละ 5.99 และร้อยละ 3.96 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตตะแบกงาม-เอ (TBM-A) เป็นฐานหลุมผลิตที่ก่อสร้างและเจาะหลุมปิโตรเลียมแล้ว โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างการปิดหลุมชั่วคราว

ฐานหลุมผลิตทับแรต-อีเอ (TRT-EA)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 8 ตำบลทับแรต อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่พืชไร่ พื้นที่นาข้าว และพื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 45.13 ร้อยละ 40.91 และร้อยละ 5.01 ตามลำดับ โดยสถานภาพของฐานหลุมผลิตทับแรต-อีเอ (TRT-EA) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างดำเนินการผลิตผ่านฐานหลุมผลิต

ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-ดี (WMG-D)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 8 ตำบลไกรนอก อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 88.19 ร้อยละ 6.31 และร้อยละ 4.59 ตามลำดับ โดยสภาพของฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-ดี (WMG-D) ปัจจุบันเป็นฐานหลุมผลิตที่อยู่ระหว่างการปิดหลุมชั่วคราว

ฐานหลุมผลิตวัดแตน-ดี (WTN-D)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 6 ตำบลคุ่มม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ที่ตั้งฐานหลุมผลิตปัจจุบัน และพื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่พืชไร่ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 81.44 ร้อยละ 6.94 และร้อยละ 3.02 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ฐานหลุมผลิตวัดแตน-ดี (WTN-D) ยังไม่มีการดำเนินงานก่อสร้างในพื้นที่ โดยปัจจุบันที่ตั้งของฐานหลุมผลิตวัดแตน-ดี (WTN-D) เป็นพื้นที่นาข้าว

ฐานหลุมผลิตยางเมือง-อี (YMG-E)

ฐานหลุมผลิตตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 6 ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ที่ตั้งฐานหลุมผลิตปัจจุบันและพื้นที่ศึกษาโดยรอบฐานหลุมผลิต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่พืชไร่ พื้นที่นาข้าว และพื้นที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้าง คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 52.81 ร้อยละ 33.66 และร้อยละ 4.86 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามฐานหลุมผลิตยางเมือง-อี (YMG-E) ยังไม่มีการดำเนินงานก่อสร้างในพื้นที่ โดยปัจจุบันที่ตั้งของฐานหลุมผลิตยางเมือง-อี (YMG-E) เป็นพื้นที่ไร่ไถ

ข) แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอ (NTM-A) และฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอ (PTO-A)

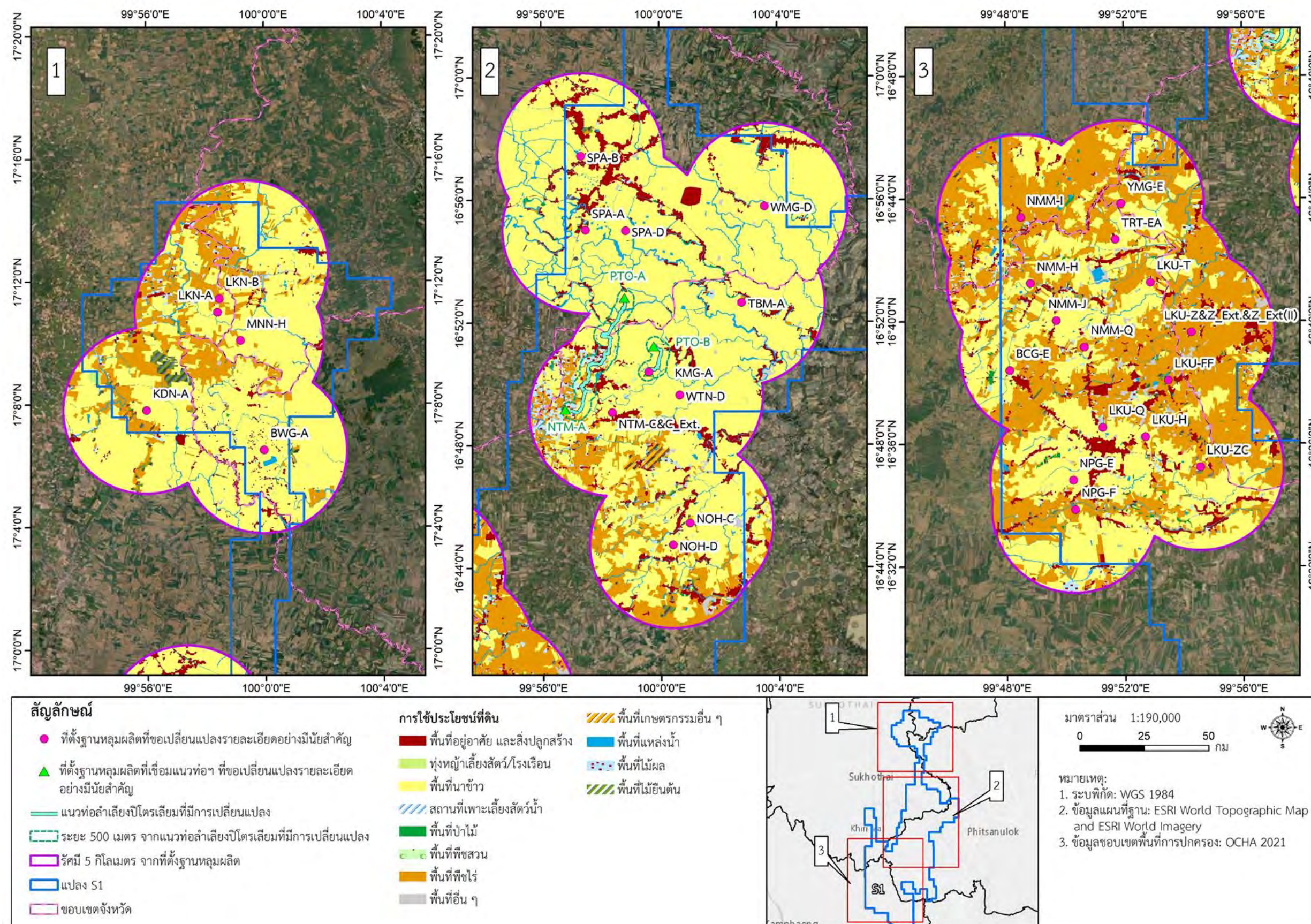
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 3 หมู่ 4 หมู่ 7 หมู่ 8 และหมู่ 10 ตำบลคุ่มม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก รวมถึงหมู่ 2 หมู่ 3 ตำบลหนองตูม หมู่ 1 ตำบลดงเดือย หมู่ 2 ตำบลบ้านกร่าง และหมู่ 7 ตำบลกง อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พื้นที่ศึกษาที่อยู่ในบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมดังกล่าว ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่ไม้ผล และพื้นที่พืชไร่ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 60.14 ร้อยละ 14.27 และร้อยละ 9.86 ตามลำดับ โดยแนวท่อนี้เป็นแนวท่อที่มีการก่อสร้างแล้วและดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุ่มม่วง-เอ (KMG-A)

แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 9 และ หมู่ 10 ตำบลคุ่มม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ศึกษาที่อยู่ในบริเวณแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 อันดับแรก ได้แก่ พื้นที่นาข้าว พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่อื่น ๆ คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่ร้อยละ 91.83 ร้อยละ 5.06 และร้อยละ 1.71 ตามลำดับ โดยในปัจจุบันแนวท่อนี้เป็นแนวท่อที่ยังไม่มีการก่อสร้าง และช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

มีระยะทาง 0.9 กิโลเมตร มีสภาพพื้นที่เป็นพื้นที่นาข้าว และพื้นที่อื่น ๆ หรือ พื้นที่ลุ่มและนาข้าว ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่แตกต่างจากแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมเดิมที่เจ้าของโครงการฯ ได้วางแผนไว้

สำหรับรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาสำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิต และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม มีรายละเอียดดังแสดงใน **รูปที่ 3-113 และตารางที่ 3-51**



รูปที่ 3-113 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ตารางที่ 3-51 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ฐานหลุมผลิต/ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน												รวม
		ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ	พื้นที่ไม้ผล	พื้นที่ไม้ยืนต้น	พื้นที่นาข้าว	พื้นที่พืชไร่	พื้นที่พืชสวน	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	พื้นที่แหล่งน้ำ	พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง	พื้นที่อื่น ๆ	
ฐานหลุมผลิต														
ฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E)	ตร.กม.	0.02	0.06	1.56	0.68	38.20	29.53	0.00	0.05	1.71	0.41	4.92	1.39	78.54
	ไร่	14.44	37.08	971.97	421.94	23,877.14	18,455.90	2.12	28.34	1,071.46	258.48	3,076.93	871.56	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.03	0.08	1.98	0.86	48.64	37.60	0.00	0.06	2.18	0.53	6.27	1.77	100.00
ฐานหลุมผลิตบึงแวง-เอ (BWG-A)	ตร.กม.	0.08	0.00	0.16	0.71	68.71	2.47	0.08	0.02	3.07	0.05	2.81	0.93	78.54
	ไร่	52.18	0.50	99.67	441.06	42,605.66	1,543.07	48.01	12.15	1,919.73	28.94	1,755.70	580.69	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.11	0.00	0.20	0.90	86.80	3.14	0.10	0.02	3.91	0.06	3.58	1.18	100.00
ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)	ตร.กม.	0.69	0.65	0.63	3.35	52.20	16.80	0.01	0.16	2.12	0.05	1.55	0.35	78.54
	ไร่	431.78	403.55	392.82	2,093.15	32,622.89	10,502.61	7.66	97.22	1,322.29	30.07	965.75	217.57	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.88	0.82	0.80	4.26	66.46	21.40	0.02	0.20	2.69	0.06	1.97	0.44	100.00
ฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)	ตร.กม.	0.34	0.64	2.38	0.27	62.13	3.83	0.03	0.18	2.74	0.02	5.07	0.90	78.54
	ไร่	213.72	399.52	1,485.77	171.56	38,832.29	2,393.48	17.39	112.03	1,709.86	15.09	3,171.23	565.42	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.44	0.81	3.03	0.35	79.11	4.88	0.03	0.23	3.48	0.03	6.46	1.15	100.00
ฐานหลุมผลิตลำคู่ณ-เอ (LKN-A)	ตร.กม.	0.08	0.33	2.02	2.35	43.24	25.25	0.01	0.00	3.85	0.02	1.43	1.40	78.54
	ไร่	49.85	205.17	1,263.23	1,467.84	27,027.97	15,779.87	4.66	0.14	1,890.06	10.91	701.04	686.62	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.10	0.42	2.57	2.99	55.06	32.15	0.01	0.00	3.85	0.02	1.43	1.40	100.00
ฐานหลุมผลิตลำคู่ณ-บี (LKN-B)	ตร.กม.	-	0.85	1.32	0.18	50.18	20.55	0.06	0.00	2.85	-	1.64	0.91	78.54
	ไร่	-	528.73	825.06	115.39	31,362.66	12,844.83	35.14	3.03	1,780.69	-	1,022.99	568.84	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	-	1.08	1.68	0.23	63.89	26.17	0.07	0.01	3.63	-	2.08	1.16	100.00
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟเอฟ (LKU-FF)	ตร.กม.	0.01	0.02	2.44	1.49	16.17	49.13	0.05	-	0.95	0.05	5.47	2.77	78.54
	ไร่	6.57	13.15	1,527.42	932.84	10,103.77	30,705.48	29.46	-	593.88	28.21	3,416.12	1,730.46	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.01	0.03	3.11	1.90	20.58	62.55	0.06	-	1.21	0.06	6.96	3.53	100.00
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอช (LKU-H)	ตร.กม.	-	-	2.01	1.82	31.15	31.68	0.02	-	1.14	0.25	7.98	2.49	78.54
	ไร่	-	-	1,255.38	1,140.05	19,471.76	19,797.66	12.13	-	712.70	155.57	4,986.03	1,556.08	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	-	-	2.56	2.32	39.67	40.33	0.02	-	1.45	0.32	10.16	3.17	100.00
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-คิว (LKU-Q)	ตร.กม.	0.01	-	2.12	1.40	35.70	27.26	-	-	1.16	0.30	8.62	2.60	78.54
	ไร่	8.94	-	1,325.70	873.76	21,918.47	17,034.46	-	-	728.03	189.37	5,384.83	1,623.80	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.02	-	2.70	1.78	44.65	34.70	-	-	1.48	0.39	10.97	3.31	100.00
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ที (LKU-T)	ตร.กม.	0.05	0.02	1.82	0.46	28.00	39.15	0.12	0.04	2.80	0.07	3.77	2.24	78.54
	ไร่	32.31	13.15	1,138.49	286.20	17,499.18	24,469.16	75.46	23.51	1,746.98	46.13	2,355.97	1,400.82	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.07	0.03	2.32	0.58	35.65	49.85	0.15	0.05	3.56	0.09	4.80	2.85	100.00

ตารางที่ 3-51 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต/ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน												รวม
		ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ	พื้นที่ไม้ผล	พื้นที่ไม้ยืนต้น	พื้นที่นาข้าว	พื้นที่พืชไร่	พื้นที่พืชสวน	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	พื้นที่แหล่งน้ำ	พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง	พื้นที่อื่น ๆ	
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดและแซดขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)	ตร.กม.	0.05	0.02	2.21	1.14	15.09	50.11	0.03	0.02	1.40	0.05	6.06	2.36	78.54
	ไร่	33.26	13.15	1,379.03	710.61	9,428.21	31,320.01	17.32	13.02	875.76	32.63	3,788.69	1,475.67	49,087.37
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.07	0.03	2.81	1.45	19.20	63.80	0.04	0.03	1.78	0.07	7.72	3.00	100.00
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)	ตร.กม.	-	-	1.26	1.18	34.99	33.33	0.02	0.04	1.17	0.35	4.82	1.37	78.54
	ไร่	-	-	787.18	740.02	21,870.75	20,832.89	12.13	25.26	730.94	219.13	3,012.22	856.85	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	-	-	1.60	1.51	44.55	42.44	0.02	0.05	1.49	0.45	6.14	1.75	100.00
ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	ตร.กม.	0.09	0.34	0.85	1.82	53.18	16.67	0.03	-	3.00	0.04	1.31	1.22	78.54
	ไร่	54.28	212.78	529.90	1,135.27	33,237.85	10,416.25	16.28	-	1,875.44	27.04	818.44	763.83	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.11	0.43	1.08	2.31	67.71	21.22	0.03	-	3.82	0.06	1.67	1.56	100.00
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เอช (NMM-H)	ตร.กม.	0.02	0.16	2.44	0.75	34.71	31.86	0.11	0.03	2.45	0.35	3.73	1.93	78.54
	ไร่	14.44	102.05	1,521.88	469.77	21,695.62	19,914.00	68.37	18.10	1,529.23	217.52	2,328.63	1,207.75	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.03	0.21	3.10	0.96	44.20	40.57	0.14	0.04	3.12	0.44	4.74	2.46	100.00
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I)	ตร.กม.	0.04	0.35	2.09	0.95	25.05	43.96	0.10	0.01	1.39	0.36	3.31	0.93	78.54
	ไร่	23.83	220.94	1,304.38	593.66	15,657.27	27,473.84	60.01	6.55	868.93	227.60	2,068.57	581.78	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.05	0.45	2.66	1.21	31.90	55.97	0.12	0.01	1.77	0.46	4.21	1.19	100.00
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เจ (NMM-J)	ตร.กม.	0.02	-	1.85	0.75	37.63	28.98	0.03	0.05	2.37	0.32	4.32	2.23	78.54
	ไร่	14.44	-	1,157.72	467.71	23,518.96	18,115.58	17.45	28.34	1,481.16	197.19	2,697.74	1,391.07	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.03	-	2.36	0.95	47.91	36.90	0.04	0.06	3.02	0.40	5.50	2.83	100.00
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-คิว (NMM-Q)	ตร.กม.	0.02	-	2.01	1.04	31.88	33.38	0.00	0.02	2.08	0.17	5.26	2.67	78.54
	ไร่	14.44	-	1,255.94	652.08	19,927.78	20,862.77	2.11	10.50	1,302.21	104.39	3,289.14	1,666.00	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.03	-	2.56	1.33	40.60	42.50	0.01	0.02	2.65	0.21	6.70	3.39	100.00
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)	ตร.กม.	0.33	1.65	1.49	1.11	51.20	13.09	0.15	0.51	2.13	0.05	5.45	1.39	78.54
	ไร่	207.07	1,029.90	929.36	690.94	32,001.25	8,183.24	92.93	319.32	1,329.21	30.15	3,408.22	865.79	49,087.37
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.42	2.10	1.89	1.41	65.19	16.67	0.19	0.65	2.71	0.06	6.94	1.76	100.00
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D)	ตร.กม.	0.28	0.34	1.37	1.49	45.94	20.25	0.13	0.40	2.12	0.05	4.84	1.32	78.54
	ไร่	177.05	210.63	855.77	933.69	28,714.47	12,654.19	83.99	247.35	1,326.18	33.90	3,027.34	822.8	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.36	0.43	1.74	1.90	58.50	25.78	0.17	0.50	2.70	0.07	6.17	1.68	100.00
ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E)	ตร.กม.	0.01	-	1.04	1.00	44.39	22.58	0.03	-	1.27	0.39	6.37	1.46	78.54
	ไร่	8.94	-	647.71	623.30	27,745.55	14,114.40	19.39	-	792.18	242.41	3,983.55	909.93	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.02	-	1.32	1.27	56.52	28.75	0.04	-	1.61	0.50	8.12	1.85	100.00

ตารางที่ 3-51 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต/ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน												รวม
		ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ	พื้นที่ไม้ผล	พื้นที่ไม้ยืนต้น	พื้นที่นาข้าว	พื้นที่พืชไร่	พื้นที่พืชสวน	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	พื้นที่แหล่งน้ำ	พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง	พื้นที่อื่น ๆ	
ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	ตร.กม.	0.01	0.01	1.58	0.88	45.90	20.40	0.04	0.05	1.73	0.44	6.13	1.38	78.54
	ไร่	8.94	3.22	987.14	549.42	28,685.02	12,749.86	23.12	28.57	1,080.97	276.12	3,833.53	861.45	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.02	0.01	2.01	1.12	58.44	25.97	0.05	0.06	2.20	0.56	7.81	1.75	100.00
ฐานหลุมผลิตหนองตุม-ซี (NTM-C)	ตร.กม.	0.38	2.09	7.28	0.69	46.14	14.51	0.04	0.26	1.57	0.06	4.71	0.81	78.54
	ไร่	236.43	1,304.62	4,548.81	432.82	28,837.68	9,067.29	27.50	162.47	981.14	35.68	2,945.25	507.67	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.48	2.66	9.27	0.88	58.75	18.47	0.06	0.33	2.00	0.07	6.00	1.03	100.00
ฐานหลุมผลิตสามพญา-เอ (SPA-A)	ตร.กม.	0.01	0.19	0.16	-	63.50	0.18	-	0.45	6.45	0.20	6.68	0.72	78.54
	ไร่	6.61	115.94	98.20	-	39,684.98	114.33	-	281.73	4,031.14	128.03	4,173.33	453.08	49,087.37
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.02	0.24	0.20	-	80.85	0.23	-	0.57	8.21	0.26	8.50	0.92	100.00
ฐานหลุมผลิตสามพญา-บี (SPA-B)	ตร.กม.	0.19	0.17	0.22	0.24	61.96	0.32	-	0.35	3.91	0.18	10.56	0.44	78.54
	ไร่	118.02	103.27	139.31	147.95	38,722.35	200.99	-	219.47	2,443.68	114.05	6,602.92	275.36	49,087.37
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.24	0.21	0.28	0.30	78.88	0.41	-	0.45	4.98	0.23	13.45	0.56	100.00
ฐานหลุมผลิตสามพญา-ดี (SPA-D)	ตร.กม.	0.02	0.19	0.15	0.01	63.42	0.09	-	0.42	5.32	0.14	7.95	0.84	78.54
	ไร่	13.39	115.94	94.71	3.42	39,635.80	57.17	-	260.15	3,322.42	90.60	4,971.61	522.15	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.03	0.23	0.19	0.01	80.75	0.12	-	0.53	6.77	0.18	10.13	1.06	100.00
ฐานหลุมผลิตตะแบกงาม-เอ (TBA-A)	ตร.กม.	-	0.06	0.22	0.02	68.78	0.17	0.04	0.19	4.71	0.18	3.11	1.07	78.54
	ไร่	-	34.90	135.72	14.91	42,985.17	106.30	27.79	118.14	2,942.70	112.47	1,943.58	665.70	49,087.37
	สัดส่วน (ร้อยละ)	-	0.07	0.28	0.03	87.57	0.22	0.06	0.24	5.99	0.23	3.96	1.36	100.00
ฐานหลุมผลิตทับแรด-อีเอ (TRT-EA)	ตร.กม.	0.01	-	1.43	0.42	32.13	35.45	0.10	0.04	3.13	0.26	3.93	1.63	78.54
	ไร่	9.19	-	890.94	265.33	20,083.34	22,153.73	63.71	23.51	1,958.18	161.06	2,457.75	1,020.62	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.02	-	1.82	0.54	40.91	45.13	0.13	0.05	3.99	0.33	5.01	2.08	100.00
ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-ดี (WMG-D)	ตร.กม.	0.07	0.01	0.06	0.03	69.27	-	0.03	0.03	3.61	0.13	4.95	0.34	78.54
	ไร่	44.32	6.68	40.53	16.94	43,291.78	-	19.89	18.99	2,255.21	84.35	3,095.35	213.33	49,087.37
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.09	0.01	0.08	0.04	88.19	-	0.04	0.04	4.59	0.17	6.31	0.43	100.00
ฐานหลุมผลิตวัดแตน-ดี (WTH-D)	ตร.กม.	0.41	1.49	0.87	0.29	63.97	2.37	0.06	0.27	2.34	-	5.45	1.01	78.54
	ไร่	258.84	933.39	546.46	183.61	39,978.35	1,481.09	34.71	169.72	1,462.61	-	3,404.69	633.90	49,087.37
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.53	1.90	1.11	0.37	81.44	3.02	0.07	0.35	2.98	-	6.94	1.29	100.00
ฐานหลุมผลิตยางเมือง-อี (YMG-E)	ตร.กม.	-	0.48	1.63	0.42	26.43	41.48	0.10	0.02	2.71	0.29	3.82	1.16	78.54
	ไร่	-	300.86	1,021.24	262.43	16,521.45	25,924.25	63.71	13.02	1,690.89	179.65	2,384.86	725	49,087.36
	สัดส่วน (ร้อยละ)	-	0.61	2.08	0.53	33.66	52.81	0.13	0.03	3.44	0.37	4.86	1.48	100.00

ตารางที่ 3-51 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต/ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม		ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน												รวม
		ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	พื้นที่เกษตรกรรมอื่น ๆ	พื้นที่ไม้ผล	พื้นที่ไม้ยืนต้น	พื้นที่นาข้าว	พื้นที่พืชไร่	พื้นที่พืชสวน	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	พื้นที่แหล่งน้ำ	พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่อยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้าง	พื้นที่อื่น ๆ	
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม														
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอ (NTM-A) และฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอ (PTO-A)	ตร.กม.	0.02	0.05	1.47	0.15	6.17	1.01	-	0.10	0.35	0.02	0.65	0.27	10.27
	ไร่	12.20	32.92	915.82	92.68	3,859.01	632.45	-	62.01	217.32	15.09	408.49	169.02	6,417.02
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.19	0.51	14.27	1.44	60.14	9.86	-	0.97	3.39	0.23	6.37	2.63	100.00
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)	ตร.กม.	-	-	-	-	2.88	-	-	-	0.16	-	0.04	0.05	3.14
	ไร่	1.15	-	-	-	1,803.08	-	-	-	99.30	-	26.40	33.53	1,963.45
	สัดส่วน (ร้อยละ)	0.06	-	-	-	91.83	-	-	-	5.06	-	1.34	1.71	100.00

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

3.5.2 การคมนาคมขนส่ง

3.5.2.1 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาด้านคมนาคมขนส่งของโครงการฯ ประกอบด้วยการศึกษาโครงข่ายคมนาคมที่เชื่อมโยงเข้าสู่ที่ตั้งโครงการฯ ปริมาณจราจร ขนาดและประเภทของถนนที่ใช้ในโครงการฯ โดยมีขอบเขตการศึกษาจำแนกตามองค์ประกอบของโครงการฯ ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิต และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง ทั้งหมดที่เคยได้รับความเห็นชอบภายในแปลง S1 ครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัด 14 อำเภอ ได้แก่ อำเภอพรานกระต่าย อำเภอลานกระบือ อำเภอไทรยางง จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอลำลูกเกด จังหวัดพิจิตร อำเภอพรหมพิราม อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอศรีนคร อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอกงไกรลาศ อำเภอศรีมณเฑียร และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม มีขอบเขตการศึกษาอยู่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิตทั้ง 30 แห่ง และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง จำนวน 2 แนวท่อ ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด 10 อำเภอ ได้แก่ อำเภอไทรยางง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอบางระกำ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอกงไกรลาศ อำเภอศรีมณเฑียร อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

3.5.2.2 วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ เป็นการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับโครงข่ายการคมนาคมขนส่งที่เชื่อมโยงเข้าสู่พื้นที่ตั้งโครงการฯ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ศึกษาโครงการฯ

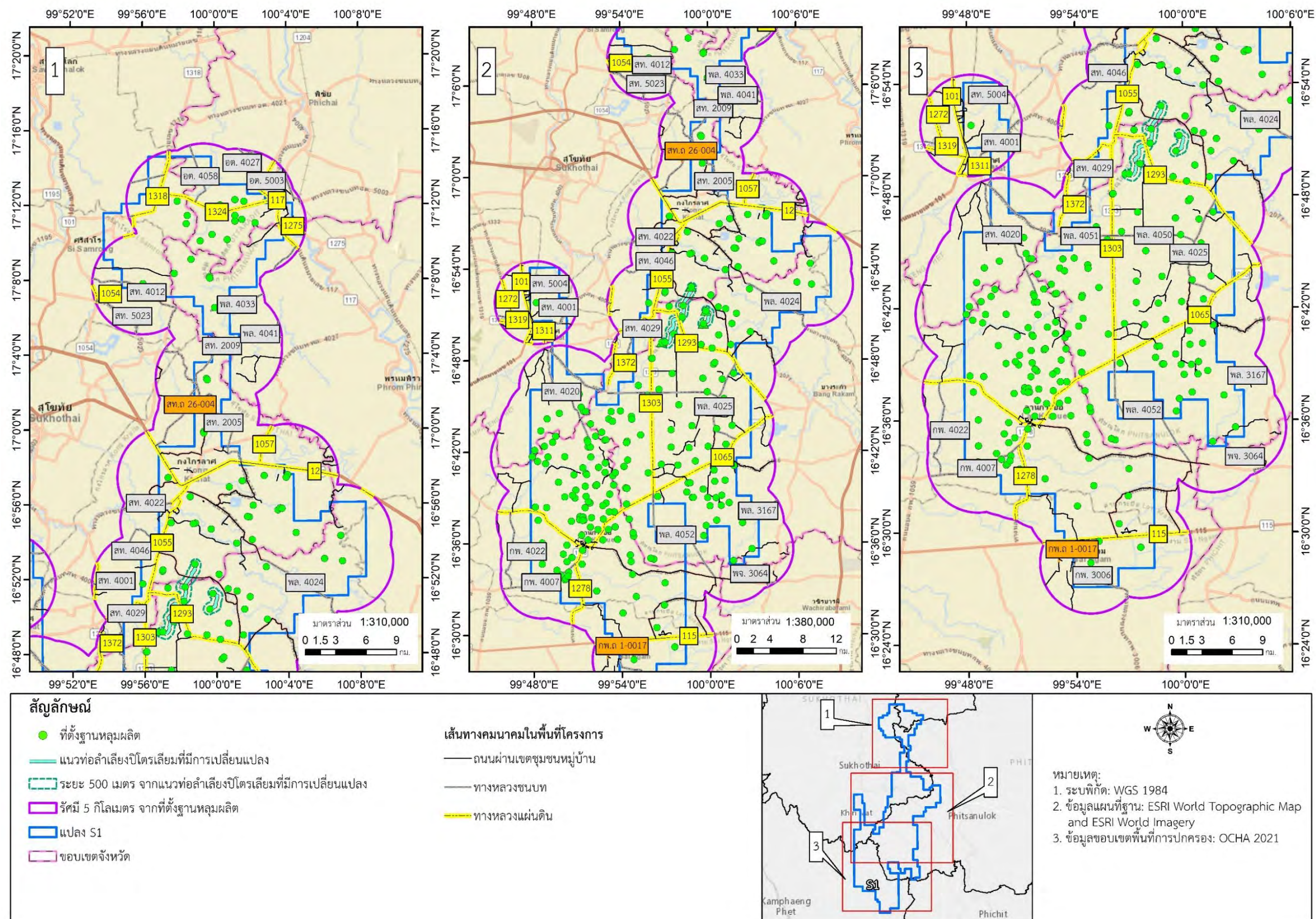
3.5.2.3 ผลการศึกษา

3.5.2.3(1) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

การคมนาคมขนส่งบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมประกอบด้วยถนนสายต่าง ๆ ครอบคลุมเขตพื้นที่ 5 จังหวัด 14 อำเภอ ได้แก่ อำเภอลานกระบือ อำเภอไทรยางง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอลำลูกเกด จังหวัดพิจิตร อำเภอพรหมพิราม อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอกงไกรลาศ อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอศรีมณเฑียร อำเภอศรีนคร อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งโครงข่ายถนนจะประกอบไปด้วยถนนทางหลวงระหว่างจังหวัด อำเภอ ตำบล และถนนภายในหมู่บ้านโดยมีโครงข่ายถนนที่สำคัญ จำนวน 13 เส้นทาง โดยมีการใช้ถนน

ทางหลวงแบบหลายช่องจราจร ถนนทางหลวงแบบ 2 ช่องจราจรไป-กลับ และถนนผ่านเขตชุมชนหมู่บ้าน (แสดงดังรูปที่ 3-114) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ถนนหลวงแบบหลายช่องจราจร มีจำนวน 3 เส้นทาง ซึ่งได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 115
- กลุ่มที่ 2 ถนนทางหลวงแบบ 2 ช่องจราจรไป-กลับ (Two-Lane Highways) ทั้งหมด 15 เส้นทาง ซึ่งได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 1054 1055 1057 1065 1272 1275 1278 1293 1303 1311 1318 1319 1324 และ 1372 จากข้อมูลของสภาพถนนโครงข่ายถนน พบว่า เป็นถนนกลุ่มถนนทางหลวงแบบ 2 ช่องจราจรไป-กลับ (Two-Lane Highways) ประเภท Class I ลักษณะของผิวทางเป็นแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ลักษณะทางเรขาคณิตของสายทาง สร้างตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง (Typical)
- กลุ่มที่ 3 ถนนผ่านเขตชุมชนหมู่บ้าน ทั้งหมด 18 เส้นทาง ซึ่งได้แก่ ถนนสายทาง อด. 4058 พล. 3167 พล. 3064 พล. 4033 พล. 4041 พล. 4024 พล. 4050 พล. 4052 กพ. 3006 กพ. 4022 สท. 4012 สท. 5023 สท.ถ. 26-004 สท. 4022 สท. 4046 สท. 5004 สท. 4029 และสท. 4020 จากข้อมูลของสภาพถนนโครงข่ายถนน พบว่า เป็นถนนกลุ่มถนนแบบจำนวน 2 ช่องจราจรไป-กลับ



รูปที่ 3-114 ถนนโครงข่ายคมนาคมโดยรอบพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

กลุ่มที่ 1 ถนนหลวงแบบหลายช่องจราจร

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 (พิษณุโลก-สุโขทัย) เป็นเส้นทางคมนาคมหลักเชื่อมต่อระหว่างจังหวัดสุโขทัยและจังหวัดพิษณุโลก โดยเชื่อมต่อกับถนนสายรองหลายสาย เป็นเส้นทางไปสู่อำเภอต่าง ๆ โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 เป็นถนนลาดยางมีช่องทางจราจรไป-กลับ 4 ช่องทาง มีเขตทาง 30 เมตร ผิวจราจรกว้างประมาณ 8 เมตร ไหล่ทางกว้างฝั่งละ 1 เมตร มีระยะทางที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 48 กิโลเมตร
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 เป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อระหว่างจังหวัดในภาคกลางกับจังหวัดในภาคเหนือด้านตะวันออก มีพื้นผิวถนนเป็นถนนลาดยางมีช่องทางจราจรไป-กลับ 4 ช่องทาง โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะทางที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 19 กิโลเมตร
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 115 เป็นทางหลวงแผ่นดินที่เชื่อมระหว่างจังหวัดกำแพงเพชรกับจังหวัดพิจิตร มีพื้นผิวถนนเป็นถนนลาดยางมีช่องทางจราจรไป-กลับ 4 ช่องทาง โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 115 ตัดผ่านทางด้านทิศใต้ของพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ โดยมีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 23 กิโลเมตร

กลุ่มที่ 2 ถนนทางหลวงแบบ 2 ช่องจราจรไป-กลับ (Two-Lane Highways)

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายหลักที่เชื่อมระหว่างจังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร และพิษณุโลก และเป็นทางหลวงสายรองในช่วงระหว่างจังหวัดพิษณุโลก ถึง จังหวัดอุตรดิตถ์ ช่วงถนนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ เป็นช่วงทางหลวงสายรองจากจังหวัดพิษณุโลก ถึงจังหวัดอุตรดิตถ์ มีพื้นผิวถนนลาดยางมีช่องทางไป-กลับ 2 ช่องทาง มีระยะทางที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ รวมทั้งสิ้น ประมาณ 11 กิโลเมตร ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 แยกตัวออกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ที่บริเวณจุดตรวจบ้านคลองเมม และมุ่งหน้าสู่แนวแม่น้ำน่าน จากนั้นแนวเส้นทางขนานไปกับแม่น้ำน่านในด้านตะวันตกของแม่น้ำ โดยมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1275 ขนานอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของแม่น้ำ
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1055 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายย่อย ที่เชื่อมต่อระหว่างอำเภอ โดยแยกตัวออกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 ขึ้นไปทางเหนือ จนถึงจุดสิ้นสุดที่บริเวณแยกที่ว่าการอำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดสุโขทัย โดยเชื่อมเข้ากับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ในบริเวณนี้ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1055 มีช่องทางจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ รวมทั้งสิ้นประมาณ 13 กิโลเมตร
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1057 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง ที่เชื่อมต่อระหว่างอำเภอ โดยมีจุดเริ่มต้นบริเวณสี่แยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1055 ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ที่บริเวณแยกที่ว่าการอำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดสุโขทัย โดยแนวสายทางทอดตัวมุ่งเหนือ และวกลงใต้

ไปเชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 บริเวณตำบลไกรนอก อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย เป็นถนนลาดยางมีช่องทางจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ รวมทั้งสิ้นประมาณ 4 กิโลเมตร

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง เชื่อมต่อระหว่างอำเภอ โดยมีจุดเริ่มต้นบริเวณสามแยกทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ที่บ้านป่าแดง ตำบลวังตะแบก อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร ผ่านเขตอำเภอลานกระบือ ไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 ในเขตอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก เป็นถนนลาดยางมีช่องทางจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ รวมทั้งสิ้นประมาณ 45 กิโลเมตร
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง เชื่อมต่อระหว่างอำเภอ โดยมีจุดเริ่มต้นบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 ในเขตตำบลบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ผ่านอำเภอศรีมาศ อำเภอกงไกรลาศ และไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ในเขตอำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย เป็นถนนลาดยาง มีช่องทางจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร และขยายเป็น 4 ช่องจราจร บริเวณทางแยก ในเขตเมือง มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 29 กิโลเมตร
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1303 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง เชื่อมต่อระหว่างอำเภอ โดยมีจุดเริ่มต้นบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 ในเขตตำบลหนองกุลา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1055 ในเขตตำบลหนองตูม อำเภอศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย เป็นถนนลาดยาง มีช่องทางจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร บริเวณนอกเขตเมืองสลับกับช่องทางจราจรไป-กลับ แบบ 4 ช่องจราจร ในช่วงเขตเมือง มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 22 กิโลเมตร
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1318 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง เชื่อมต่อระหว่างอำเภอภายในจังหวัดสุโขทัย คืออำเภอศรีสำโรง กับ อำเภอศรีนคร โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1318 แยกออกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ที่บริเวณแยกโรงพยาบาลศรีสวรรค์สุโขทัย อำเภอศรีสำโรง และเชื่อมเข้ากับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1255 บริเวณใกล้กับที่ทำการประชานิยไทย ศรีนคร พื้นผิวจราจรเป็นถนนลาดยางมีช่องทางจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 10 กิโลเมตร
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1319 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง เชื่อมต่อระหว่างอำเภอศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย กับอุทยานแห่งชาติรามคำแหง โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1319 แยกตัวออกจากอำเภอศรีมาศทางทิศตะวันตก แล้ววกขึ้นเหนือที่บริเวณโรงเรียนศรีศรีมาศวิทยา แล้วจึงเลี้ยวซ้ายมุ่งหน้าสู่อุทยานแห่งชาติรามคำแหง พื้นผิวจราจรเป็นถนนลาดยางมีช่องทางจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 4 กิโลเมตร

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1324 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง เชื่อมต่อระหว่างอำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดสุโขทัย กับ อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1324 แยกตัวออกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1318 ในพื้นที่อำเภอสุวรรณภูมิ มาทางทิศตะวันออก และเชื่อมเข้ากับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 ในพื้นที่อำเภอพิชัย พื้นผิวจราจรเป็นถนนลาดยางมีช่องจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 12 กิโลเมตร
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1372 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง เชื่อมต่อระหว่างอำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย กับ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก พื้นผิวจราจรเป็นถนนลาดยางมีช่องจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 5 กิโลเมตร

ทั้งนี้ จากการรวบรวมข้อมูลด้านโครงข่ายการคมนาคมในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ พบว่า ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1054 1272 1275 1278 และ 1311 ไม่พบจุดตรวจปริมาณการจราจรอยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ แต่จากข้อมูลโครงข่ายการจราจรโดยกรมทางหลวงแสดงเส้นทางบางส่วนของถนนเหล่านี้มุ่งหน้าสู่พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จึงนำข้อมูลเส้นทางคมนาคมข้างต้นมาพิจารณาร่วมด้วย

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1054 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง ที่เชื่อมต่อระหว่างอำเภอ คือ อำเภอเมืองสุโขทัย กับอำเภอศรีสำโรง โดยแยกตัวออกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 มุ่งหน้าไปทางทิศเหนือ ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 125 ที่บริเวณแยกตาลเตี้ย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย และสิ้นสุดปลายทางที่แยกที่ว่าการอำเภอศรีสำโรง พื้นผิวจราจรเป็นถนนลาดยางมีช่องจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ รวมทั้งสิ้นประมาณ 2 กิโลเมตร
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1272 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง เชื่อมต่อระหว่างอำเภอภายในจังหวัดสุโขทัย คืออำเภอศรีมาศ กับ อำเภอเมืองสุโขทัย โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1272 แยกตัวออกจาก ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1319 ที่บริเวณแยกใกล้โรงเรียนศรีมาศพิทยาคม และเชื่อมต่อกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 ทางด้านตะวันออกของอำเภอเมืองสุโขทัย พื้นผิวจราจรเป็นถนนลาดยางมีช่องจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 6 กิโลเมตร
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1275 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง เชื่อมต่อระหว่างอำเภอภายในจังหวัดพิษณุโลก คืออำเภ�푼ทรพิราม กับ อำเภอเมืองพิษณุโลก โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1275 แยกตัวออกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1086 ขนานไปกับแม่น้ำน่านในทางทิศตะวันออกของแม่น้ำ และเชื่อมเข้ากับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 ที่อำเภ�푼ทรพิราม พื้นผิวจราจรเป็นถนนลาดยางมีช่องจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 3 กิโลเมตร

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1278 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง เชื่อมต่อระหว่างอำเภอภายในจังหวัด กำแพงเพชร คืออำเภอลานกระบือ กับ อำเภอไทรยางง โดยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1278 เชื่อมเข้ากับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 ในทิศเหนือ และ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 115 ในทิศใต้ พื้นผิวจราจรเป็นถนนลาดยางมีช่องจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 11 กิโลเมตร
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1311 เป็นทางหลวงแผ่นดินสายรอง โดยมีจุดเริ่มต้นบริเวณทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 ไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 ในเขต จุดเชื่อมต่อทั้ง 2 แห่ง อยู่ในอำเภอศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย พื้นผิวการจราจรเป็นถนนลาดยาง มีช่องจราจรไป-กลับ 2 ช่องจราจร มีระยะทางภายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ประมาณ 3 กิโลเมตร

นอกจากนี้ ยังมีเส้นทางคมนาคมสายย่อยอีกหลายสายที่เชื่อมต่อกับถนนสายข้างต้น ส่วนมากเป็นถนนในความรับผิดชอบของกรมโยธาธิการ องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งมีสภาพถนนเป็นทั้งผิวทางลาดยาง ผิวทางคอนกรีต ส่วนถนนที่เชื่อมต่อระหว่างหมู่บ้านซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบล ผิวทางส่วนใหญ่เป็นถนนดินลูกรังอัดแน่น โดยมีบางช่วงสั้น ๆ เป็นถนนผิวทางคอนกรีตในช่วงที่ผ่านเขตชุมชน

สำหรับปริมาณจราจรของถนนทางหลวงที่เป็นถนนโครงข่ายในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ใน ปี พ.ศ. 2564 อ้างอิงจากข้อมูลปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Annual Average Daily Traffic on Highways หรือ AADT) โดยสำนักความปลอดภัย ดังแสดงในตารางที่ 3-52 โดยข้อมูลของถนนทางหลวงแบบหลายช่องจราจร และ ถนนทางหลวงแบบ 2 ช่องจราจรไป-กลับ สามารถนำมาคำนวณหาสภาพความคล่องตัวของจราจร โดยอ้างอิงการคำนวณ อัตราส่วนปริมาณการจราจรต่อความสามารถในการรองรับของถนน (V/C Ratio) และปริมาณการจราจรรวมต่อชั่วโมง (PCU/hr) ของยานพาหนะแต่ละประเภท จากสำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง (พ.ศ. 2564) และเผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี (พ.ศ. 2540) พบว่า ถนนทางหลวงแบบหลายช่องจราจรที่เป็นถนนโครงข่ายในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ มีสภาพการจราจรบางเบาเคลื่อนตัวได้ดีมาก และถนนทางหลวงแบบ 2 ช่องจราจรไป-กลับ มีสภาพการจราจรพอเคลื่อนตัวได้ไปจนถึงสภาพการจราจรบางเบาเคลื่อนตัวได้ดีมาก

ทั้งนี้ เส้นทางที่โครงการฯ ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมเพื่อขนส่งเข้าสู่พื้นที่สถานีผลิตลานกระบือ หรือการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการสนับสนุนกระบวนการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของโครงการฯ ที่อยู่ในพื้นที่อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร มีเส้นทางคมนาคมสายหลัก ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 115 1065 1278 และ 1303 ซึ่งทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 115 1065 1278 และ 1303 มีสภาพการจราจรบางเบาเคลื่อนตัวได้ดี ส่วนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 มีสภาพการจราจรพอเคลื่อนตัวได้ไป โดยแขวงทางหลวงพิษณุโลกที่ 1 ได้ดำเนินการขยายช่องจราจรบางช่วงเพื่อบรรเทาความแออัดของการจราจรในการขนส่งปิโตรเลียม ผลิตผลทางการเกษตร และการสัญจรของประชาชนในพื้นที่

ตารางที่ 3-52 ปริมาณจราจรรายวันของถนนโครงข่ายโครงข่ายในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ปี พ.ศ. 2564

ถนนโครงข่ายรอบโครงการฯ / ประเภทรถยนต์	PCE factor	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 กม. 198+000		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 กม. 59+951		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 115 กม. 40+400		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 กม. 184+551	
		คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน
จักรยาน 2 ล้อ 3 ล้อ	0.25	502	125.5	15	3.75	37	9.25	193	48.25
สามล้อเครื่องจักรยานยนต์	0.30	1,380	414	6,224	1,867.2	1,198	359.4	1,283	384.9
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.0	3,117	3,117	4,210	4,210	2,150	2,150	1,408	1,408
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.0	3,259	3,259	797	797	705	705	1,407	1,407
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.0	1,417	1,417	12	12	11	11	0	0
รถโดยสารขนาดกลาง	1.0	1,452	1,452	10	10	0	0	0	0
รถโดยสารขนาดใหญ่	1.5	524	786	27	40.5	0	0	0	0
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1.3	2,190	2,847	22	28.6	2,252	2,972.6	924	1,201.2
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา	1.5	729	1,093.5	105	157.5	404	606	857	1,285.5
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา	1.7	698	1,186.6	66	112.2	451	766.7	490	833
รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ >3 เพลา	2.0	695	1,390	44	88	399	798	377	754
รถบรรทุกกึ่งพ่วง 18 ล้อ >3 เพลา	2.0	589	1,178	2	4	511	1,022	347	694
รวม		16,552	18,266	11,534	7,331	8,118	9,355	7,286	8,016
ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง (PCU/ ชั่วโมง)*		1,523		611		780		668	
จำนวนช่องจราจร**		4		4		4		2	
V/C Ratio***		0.190		0.076		0.097		0.334	
สภาพการจราจร^{2/}		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี	

ตารางที่ 3-52 ปริมาณจราจรรายวันของถนนโครงข่ายโครงข่ายในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ปี พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ถนนโครงข่ายรอบโครงการฯ / ประเภทรถยนต์	PCE factor	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1054 กม. 1+100		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1055 กม. 4+125		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1057 กม. 3+500		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 กม. 25+500	
		คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน
จักรยาน 2 ล้อ 3 ล้อ	0.25	97	24.25	33	8.25	166	41.5	91	22.75
สามล้อเครื่องจักรยานยนต์	0.30	2,329	698.7	1,307	392.1	1,550	564	2,414	724.2
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.0	3,362	3,362	662	662	1,745	1,745	1,898	1,898
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.0	1,559	1,559	556	556	1,538	1,538	1,882	1,882
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.0	31	31	0	0	0	0	5	5
รถโดยสารขนาดกลาง	1.0	11	11	0	0	0	0	5	5
รถโดยสารขนาดใหญ่	1.5	0	0	1	1.5	0	0	17	25.5
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1.3	152	197.6	1,760	2,288	902	1,172.6	2,459	3,196.7
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา	1.5	291	436.5	263	394.5	757	1,135.5	253	379.5
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา	1.7	133	226.1	264	448.8	659	1,120.3	274	465.8
รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ >3 เพลา	2.0	100	200	128	256	737	1,474	202	404
รถบรรทุกกึ่งพ่วง 18 ล้อ >3 เพลา	2.0	66	132	154	308	735	1,470	432	864
รวม		8,131	6,878	5,128	5,315	8,789	10,162	9,932	9,872
ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง (PCU/ ชั่วโมง)*		574		443		847		823	
จำนวนช่องจราจร**		2		2		2		2	
V/C Ratio***		0.286		0.221		0.423		0.411	
สภาพการจราจร^{2/}		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี		ดี/ ค่อนข้างเบบบางเคลื่อนตัวได้ดี		ดี/ ค่อนข้างเบบบางเคลื่อนตัวได้ดี	

ตารางที่ 3-52 ปริมาณจราจรรายวันของถนนโครงข่ายโครงข่ายในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ปี พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ถนนโครงข่ายรอบโครงการฯ / ประเภทรถยนต์	PCE factor	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 กม. 59+300		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1272 กม. 29+196		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1275 กม. 15+000		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1278 กม. 0+500	
		คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน
จักรยาน 2 ล้อ 3 ล้อ	0.25	5	1.25	6	1.5	360	90	670	167.5
สามล้อเครื่องจักรยานยนต์	0.30	2,207	662.1	1,340	402	2,244	673.2	240	72
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.0	2,390	2,390	785	785	3,218	3,218	0	0
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.0	812	812	769	769	3,301	3,301	0	0
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.0	1	1	0	0	0	0	0	0
รถโดยสารขนาดกลาง	1.0	0	0	0	0	374	374	1,412	1,412
รถโดยสารขนาดใหญ่	1.5	24	36	0	0	370	555	159	238.5
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1.3	4,053	5,268.9	60	78	1,753	2,278.9	198	257.4
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา	1.5	725	1,087.5	53	79.5	812	1,218	355	532.5
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา	1.7	680	1,156	14	23.8	466	792.2	431	732.7
รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ >3 เพลา	2.0	722	1,444	17	34	395	790	3	6
รถบรรทุกกึ่งพ่วง 18 ล้อ >3 เพลา	2.0	628	1,256	9	18	366	732	853	1,706
รวม		12,247	14,115	3,053	2,191	13,659	14,022	4,321	5,125
ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง (PCU/ ชั่วโมง)*		1,177		183		1,169		427	
จำนวนช่องจราจร**		2		2		2		2	
V/C Ratio***		0.588		0.091		0.584		0.213	
สภาพการจราจร^{2/}		พอใช้ได้/ พอเคลื่อนตัวไปได้		ดีมาก/ เบาบางเคลื่อนตัวได้ดี		พอใช้ได้/ พอเคลื่อนตัวไปได้		ดีมาก/ เบาบางเคลื่อนตัวได้ดี	

ตารางที่ 3-52 ปริมาณจราจรรายวันของถนนโครงข่ายโครงข่ายในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ปี พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ถนนโครงข่ายรอบโครงการฯ / ประเภทรถยนต์	PCE factor	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1293 กม. 53+000		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1303 กม. 6+200		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1311 กม. 3+000		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1318 กม. 11+750	
		คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน
จักรยาน 2 ล้อ 3 ล้อ	0.25	5	1.25	79	19.75	20	5	0	0
สามล้อเครื่องจักรยานยนต์	0.30	507	152.1	781	234.3	808	242.4	380	114
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.0	241	241	898	898	880	880	912	912
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.0	49	49	376	376	927	927	127	127
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.0	0	0	0	0	46	46	14	14
รถโดยสารขนาดกลาง	1.0	0	0	0	0	35	35	0	0
รถโดยสารขนาดใหญ่	1.5	1	1.5	0	0	50	75	0	0
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1.3	695	903.5	1,156	1,502.8	40	52	198	257.4
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา	1.5	128	192	182	273	62	93	38	57
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา	1.7	98	166.6	295	501.5	68	115.6	11	18.7
รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ >3 เพลา	2.0	86	172	356	712	63	126	68	136
รถบรรทุกกึ่งพ่วง 18 ล้อ >3 เพลา	2.0	84	168	491	982	51	102	13	26
รวม		1,894	2,047	4,614	5,499	3,050	2,699	1,761	1,662
ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง (PCU/ ชั่วโมง)*		171		459		225		139	
จำนวนช่องจราจร**		2		2		2		2	
V/C Ratio***		0.085		0.229		0.112		0.069	
สภาพการจราจร^{2/}		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี	


ตารางที่ 3-52 ปริมาณจราจรรายวันของถนนโครงข่ายโครงข่ายในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ปี พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ถนนโครงข่ายรอบโครงการฯ / ประเภทรถยนต์	PCE factor	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1319 กม. 1+500		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1324 กม. 6+000****		ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1372 กม. 1+700	
		คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน	คัน/วัน ^{1/}	PCU/วัน
จักรยาน 2 ล้อ 3 ล้อ	0.25	34	8.5	2	0.5	62	15.5
สามล้อเครื่องจักรยานยนต์	0.30	1,938	581.4	363	108.9	604	181.2
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.0	1,214	1,214	269	269	184	184
รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1.0	149	149	67	67	30	30
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.0	11	11	0	0	0	0
รถโดยสารขนาดกลาง	1.0	0	0	0	0	0	0
รถโดยสารขนาดใหญ่	1.5	0	0	0	0	0	0
รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ)	1.3	42	54.6	554	720.2	1,007	1,309.1
รถบรรทุกขนาด 2 เพลา	1.5	142	213	29	43.5	52	78
รถบรรทุกขนาด 3 เพลา	1.7	23	39.1	11	18.7	17	28.9
รถบรรทุกพ่วง 18 ล้อ >3 เพลา	2.0	15	30	106	212	0	0
รถบรรทุกกึ่งพ่วง 18 ล้อ >3 เพลา	2.0	6	12	26	52	3	6
รวม		3,574	2,313	1,427	1,492	1,959	1,833
ปริมาณการจราจรต่อชั่วโมง (PCU/ ชั่วโมง)*		193		125		153	
จำนวนช่องจราจร**		2		2		2	
V/C Ratio***		0.096		0.062		0.076	
สภาพการจราจร^{2/}		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี		พอใช้ได้/ พอเคลื่อนตัวไปได้		ดีมาก/ เบบางเคลื่อนตัวได้ดี	

หมายเหตุ: * การจราจรเฉลี่ย 12 ชั่วโมง

** ถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทางมีความจุของถนนเท่ากับ 2,000 คันต่อชั่วโมง ต่อ 2 ช่องจราจร ถนนหลายช่องจราจร มีความจุของถนนเท่ากับ 2,000 คันต่อชั่วโมง ต่อ 1 ช่องจราจร

*** ค่า V/C ratio คำนวณจาก (Total PCU/hr. / ความจุของช่องจราจร x จำนวนช่องถนน)

 ทางหลวงที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเป็นรายองค์ประกอบ

PCU = Passenger Car Unit เป็นหน่วยนับยานพาหนะเมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์ส่วนบุคคล คำนวณโดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก (Passenger Car Equivalents, PCE) ดังนี้

1) รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ (Bi+Tri Cycle)	=	0.25	PCU	7) รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ (Heavy Bus)	=	1.5	PCU
2) รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง (Motorcycle)	=	0.30	PCU	8) รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) (Light Truck or Pick up)	=	1.3	PCU
3) รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน (Passenger Car ≤ 7 Person)	=	1.0	PCU	9) รถบรรทุกขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) (Medium Truck)	=	1.5	PCU
4) รถยนต์นั่งเกิน 7 คน (Passenger Car > 7 Person)	=	1.0	PCU	10) รถบรรทุกขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) (Heavy Truck)	=	1.7	PCU
5) รถยนต์โดยสารขนาดเล็ก (Light Bus)	=	1.0	PCU	11) รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Full Trailer)	=	2.0	PCU
6) รถยนต์โดยสารขนาดกลาง (Medium Bus)	=	1.0	PCU	12) รถบรรทุกกึ่งพ่วง (มากกว่า 3 เพลา) (Semi Trailer)	=	2.0	PCU

เกณฑ์ในการประเมินสภาพความคล่องตัวของจราจร

ความคล่องตัวในการจราจร	อัตราส่วนของปริมาณจราจร (V/C ratio)
หนาแน่นติดขัด	0.88 – 1.00
ค่อนข้างหนาแน่นเคลื่อนตัวสลับติดขัดเป็นช่วง ๆ	0.67 – 0.88
พอใช้ได้/ พอเคลื่อนตัวไปได้	0.52 – 0.67
ดี/ ค่อนข้างเบาบางเคลื่อนตัวได้ดี	0.36 – 0.52
ดีมาก/ เบาบางเคลื่อนตัวได้ดี	0.20 – 0.36

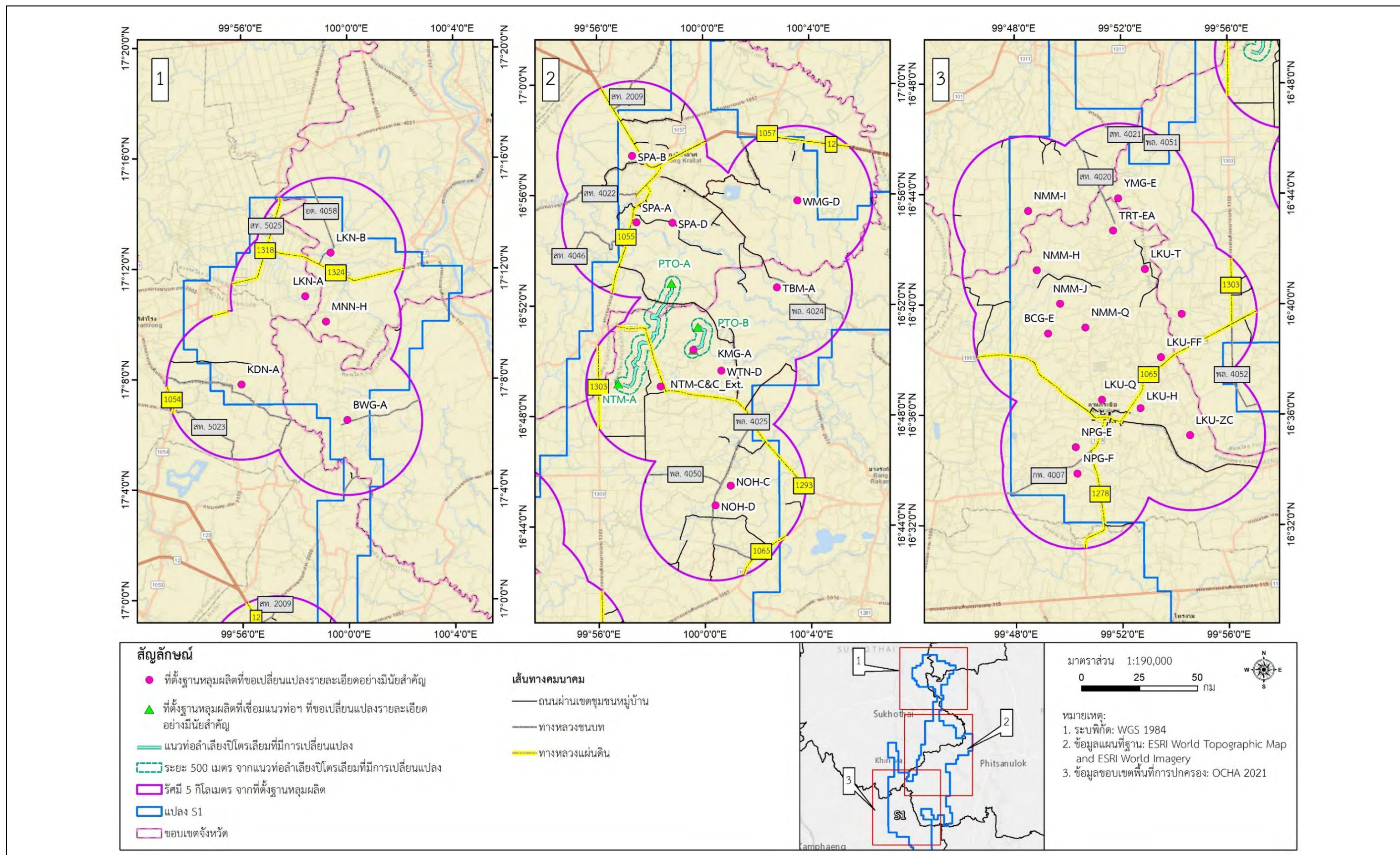
- ที่มา:
- 1/ รายงานปริมาณการจราจรบนทางหลวง (สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม, 2564)
 - 2/ วิศวกรรมกรรมทาง (เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี, 2540)

3.5.2.3(2) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

เส้นทางการคมนาคมขนส่งบริเวณโดยรอบที่ตั้งของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ประกอบด้วยถนนสายต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ 4 จังหวัด 10 อำเภอ ได้แก่ อำเภอลานกระบือ อำเภอยะหา จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอพรหมพิราม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอกงไกรลาศ อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอบางบัวทอง อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ (แสดงดังรูปที่ 3-115) โดยมีการใช้ถนนทางหลวงแบบหลายช่องจราจร ถนนทางหลวงแบบ 2 ช่องจราจรไป-กลับ และถนนผ่านเขตชุมชนหมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ถนนทางหลวงแบบหลายช่องจราจร มีจำนวน 1 เส้นทาง คือ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12
- กลุ่มที่ 2 ถนนทางหลวงแบบ 2 ช่องจราจรไป-กลับ (Two-Lane Highways) ทั้งหมด 9 เส้นทาง ซึ่งได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1054 1055 1057 1065 1278 1293 1303 1318 และ 1324 จากข้อมูลของสภาพถนนโครงข่ายถนน พบว่า เป็นถนนกลุ่มถนนทางหลวงแบบ 2 ช่องจราจรไป-กลับ (Two-Lane Highways) ประเภท Class I ลักษณะของผิวทางเป็นแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ลักษณะทางเรขาคณิตของสายทาง สร้างตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง (Typical)
- กลุ่มที่ 3 ถนนผ่านเขตชุมชนหมู่บ้าน ทั้งหมด 9 เส้นทาง ซึ่งได้แก่ ถนนสายทาง อด. 4058 พล. 4033 พล. 4024 พล. 4025 พล. 4052 กพ. 4007 สท. 4020 สท. 5023 และสท. 2009 จากข้อมูลของสภาพถนนโครงข่ายถนน พบว่า เป็นถนนกลุ่มถนนแบบจำนวน 2 ช่องจราจรไป-กลับ

ปริมาณจราจรของถนนทางหลวงบริเวณพื้นที่ศึกษาใน ปี พ.ศ. 2564 อ้างอิงจากข้อมูลปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Annual Average Daily Traffic on Highways: AADT) โดยสำนักความปลอดภัย กรมทางหลวง สำหรับทางหลวงที่เป็นถนนโครงข่ายในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ (อ้างอิงตารางที่ 3-52) สามารถนำมาคำนวณหาสภาพความคล่องตัวของจราจร จากการคำนวณอัตราส่วนปริมาณการจราจรต่อความสามารถในการรองรับของถนน (V/C Ratio) และปริมาณการจราจรรวมต่อชั่วโมง (PCU/hr) ของยานพาหนะแต่ละประเภท จากสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง (พ.ศ. 2564) และเผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี (พ.ศ. 2540) พบว่า ถนนทางหลวงแบบหลายช่องจราจร มีสภาพการจราจรบางเบาเคลื่อนตัวได้ดีมาก ส่วนถนนทางหลวงแบบ 2 ช่องจราจรไป-กลับ ส่วนใหญ่มีสภาพการจราจรบางเบาเคลื่อนตัวได้ดีมาก ยกเว้น ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1065 และ 1324 ที่มีสภาพการจราจรพอเคลื่อนตัวไปได้



รูปที่ 3-115 ถนนโครงข่ายคมนาคมบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

3.5.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

3.5.3.1 ขอบเขตการศึกษา

โครงการฯ ได้รวบรวมข้อมูลการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม โดยมีขอบเขตการศึกษาจำแนกตามองค์ประกอบของโครงการฯ ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมครอบคลุมพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิต และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง ทั้งหมดที่เคยได้รับความเห็นชอบภายในแปลง S1 ครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัด 14 อำเภอ ได้แก่ อำเภอพรานกระต่าย อำเภอลานกระบือ อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอลำลูกเกด จังหวัดพิจิตร อำเภอพรหมพิราม อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอศรีนคร อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภองงไกรลาศ อำเภอคีรีมาศ และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม มีขอบเขตการศึกษาอยู่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิตทั้ง 30 แห่ง และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง จำนวน 2 แนวท่อฯ ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด 10 อำเภอ ได้แก่ อำเภอไทรงาม อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอบางระกำ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภองงไกรลาศ อำเภอคีรีมาศ อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

3.5.3.2 วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ เป็นการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2558 (ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2563) จัดทำโดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร
- แผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัยและดินถล่ม จังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2565 จัดทำโดย กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร
- แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิจิตร ปี พ.ศ. 2564-2570 จัดทำโดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิจิตร
- แผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัย จังหวัดพิจิตร ปี พ.ศ. 2565 จัดทำโดยกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิจิตร
- แผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัยและดินถล่ม จังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2565 จัดทำโดย กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิษณุโลก

- แผนเผชิญเหตุอุทกภัย และดินถล่ม จังหวัดสุโขทัย ปี พ.ศ. 2564 จัดทำโดย กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย
- แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุดรดิตถ์ ปี พ.ศ. 2565 จัดทำโดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุดรดิตถ์
- แผนเผชิญเหตุอุทกภัย วาตภัยและดินถล่มจังหวัดอุดรดิตถ์ ปี พ.ศ. 2565 จัดทำโดย กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุดรดิตถ์

3.5.3.3 ผลการศึกษา

3.5.3.3(1) ลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

การระบายน้ำในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จะมีความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศในพื้นที่ โดย สภาพภูมิประเทศในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สอดคล้องกับผลการศึกษาในหัวข้อ 3.1.9 พื้นที่น้ำท่วมและการระบายน้ำ ที่รายงานสภาพภูมิประเทศทั่วไปในพื้นที่แปลง S1 ซึ่งมีลักษณะเป็นที่ราบ ความลาดชันต่ำ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 40-53 เมตร (อ้างอิงรูปที่ 3-114) แม่น้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านพื้นที่แปลง S1 จำนวน 2 สาย คือ แม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน โดยแม่น้ำยมไหลผ่านตอนกลางของพื้นที่แปลง S1 บริเวณอำเภอทองเอน จังหวัดสุโขทัย และอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในส่วนของแม่น้ำน่านไหลผ่านช่วงบนของพื้นที่แปลง S1 เป็นระยะทางสั้น ๆ บริเวณอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยสรุปรายละเอียดที่ลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำแนกรายอำเภอ ดังนี้

จังหวัดกำแพงเพชร

พื้นที่ด้านตะวันตกของจังหวัดเป็นลักษณะดินเป็นดินปนทรายเหมาะแก่การทำนาและปลูกพืชไร่ ซึ่งเหมาะสำหรับการทำการเกษตร และมีแม่น้ำปิงไหลผ่านตอนกลางของจังหวัดจากเหนือจรดใต้เป็นระยะทางยาวประมาณ 104 กิโลเมตร และอำเภอพรานกระต่าย อำเภอลานกระบือ อำเภอไทรงาม ซึ่งอยู่ในพื้นที่ราบด้านตะวันออกของจังหวัดเป็นพื้นที่นา และ อำเภอพรานกระต่าย เป็นพื้นที่ทำไร่ด้านตะวันตกของแม่น้ำปิง

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดกำแพงเพชร แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะที่ 1 ที่ราบลุ่มแม่น้ำปิงตอนล่างแบบตะพักลุ่มน้ำ (Alluvial Terrace) มีระดับความสูงประมาณ 43 - 107 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางอยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออกและใต้ของจังหวัด ลักษณะที่ 2 เป็นเนินเขาเตี้ย ๆ สลับที่ราบ พบเห็นบริเวณด้านเหนือและตอนกลางของจังหวัด และลักษณะที่ 3 เป็นภูเขาสลับซับซ้อน เป็นแหล่งแร่ธาตุและต้นน้ำลำธารต่าง ๆ ที่สำคัญ เช่น คลองวังเจ้า คลองสวนหมาก คลองขลุง และคลองวังไทรไหลลงสู่แม่น้ำปิง

- อำเภอพรานกระต่าย พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ พื้นที่เป็นที่ราบและที่ราบสูง มีลำน้ำ คลองแม่ระกา ผ่านในพื้นที่ตำบลวังควง ตำบลท่าไม้ และคลองท่อทองแดงผ่านในพื้นที่ตำบลถ้ำกระต่ายทอง ตำบลเขาศรีส ตำบลคุ้ยบ้านโอง ตำบลคลองพิไกร และตำบลวังตะแบก

- อำเภอลานกระบือ พื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีคลองท่อทองแดง ผ่านในพื้นที่ตำบลหนองหลวง ตำบลจันทิมา ตำบลบึงทับแรต ตำบลประชาสุขสันต์ ตำบลโนนพลวง ตำบลช่องลม และตำบลลานกระบือ
- อำเภอไทรงาม พื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีคลองท่อทองแดงในพื้นที่ตำบลหนองไม้กอง ตำบลมหาชัย ตำบลไทรงาม และคลองวังบัวในพื้นที่ตำบลหนองทอง ตำบลหนองคล้า ตำบลพานทอง และตำบลหนองแม่แตง

จังหวัดพิจิตร

พื้นที่ราบลุ่มแอ่งกระทะ ทิศตะวันออกเป็นที่ลาดเชิงเขา ทิศตะวันตก เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำกว่าจังหวัดกำแพงเพชร ประมาณ 20 เมตร มีแม่น้ำ 3 สาย ไหลจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ คือ แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน และแม่น้ำพิจิตร สภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางค่อนข้างสูงเนื่องจากมีตะกอนดินที่น้ำพัดมาทับถมเหมาะแก่การทำนา และปลูกพืชหมุนเวียน พื้นที่ส่วนใหญ่ ถูกบุกเบิกเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร จึงมีพื้นที่ป่าเหลือน้อยมากจนแทบไม่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และจากการที่ตอนกลางของจังหวัดพิจิตรมีแม่น้ำไหลผ่านถึง 3 สาย จึงทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำในช่วงที่น้ำเหนือไหลหลากและปัญหาน้ำป่าที่ไหลมาจากเทือกเขาจังหวัดเพชรบูรณ์ทางทิศตะวันออก โดยอำเภोजิรขารมี พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่อาชีพทำนา ทำไร่

จังหวัดพิษณุโลก

ตั้งอยู่บนสองฝั่งแม่น้ำน่าน พื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะสภาพพื้นที่ทางตอนเหนือและตอนกลางเป็นเขตเทือกเขาสูง และที่ราบสูง โดยมีขอบเขตภูเขาสูงด้านตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งอยู่ในเขตอำเภอวังทอง อำเภอวัดโบสถ์ อำเภอเนินมะปราง อำเภอนครไทย และอำเภอชาติตระการ พื้นที่ตอนกลางมาทางใต้เป็นที่ราบและตอนใต้เป็นที่ราบลุ่ม โดยเฉพาะบริเวณลุ่มแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม ซึ่งเป็นแหล่งการเกษตรที่สำคัญที่สุดของจังหวัดพิษณุโลก

- อำเภอเมืองพิษณุโลก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกือบราบ ในตำบลท่าโพธิ์ ตำบลบ้านคลอง ตำบลมะขามสูง เป็นต้น และมีพื้นที่ลาดชันเล็กน้อย ในพื้นที่ตำบลดอนทอง เป็นต้น
- อำเภอพรหมพิราม พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกือบราบ ในตำบลลูกเทียม ตำบลท่าช้าง ตำบลมะตูม เป็นต้น และมีพื้นที่ลาดชันเล็กน้อย
- อำเภอบางระกำ พื้นที่อำเภอบางระกำ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 37-42 เมตร ตอนกลางเป็นที่ราบลุ่ม ตอนบนตอนล่างเป็นที่สูง ลักษณะเหมือนแอ่งกระทะ พื้นที่ส่วนใหญ่ลาดเอียง

จังหวัดสุโขทัย

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม โดยตอนเหนือเป็นที่ราบสูงมีภูเขาทอดแนวยาวมาทางทิศตะวันตก พื้นที่ตอนกลางเป็นที่ราบและตอนใต้เป็นที่ราบลุ่มมีแม่น้ำยมไหลผ่านจากเหนือลงใต้ โดยผ่านพื้นที่อำเภอศรีสัชฉาลัย อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย และอำเภอกงไกรลาศ เป็นระยะทางประมาณ 170 กิโลเมตร ซึ่งเป็นแม่น้ำที่มีความลาดเทสูงโดยเฉพาะช่วงต้นน้ำ จึงทำให้แม่น้ำยมเกิดปัญหาในเรื่องการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ

- อำเภอเมืองศรีนคร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ สภาพดินมีความสมบูรณ์ เหมาะกับการทำนา ทำไร่ ในพื้นที่มีแต่เพียงลำคลองไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน

- อำเภอสุวรรณภูมิ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำยมไหลผ่านใจกลางเมืองจากเหนือลงใต้ และมีความลาดชันน้อย
- อำเภอศรีสำโรง พื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบ เหมาะแก่การทำการเกษตร เช่นทำนา ทำไร่ ทำสวน มีภูเขาทางทิศตะวันตกของอำเภอ คือ ตำบลนาขุนไกร ราวต้นจันทน์ มีป่าไม้และภูเขาเป็นบางส่วน
- อำเภอเมืองสุโขทัย พื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำยมไหลผ่านกลางเมือง ไหลจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้
- อำเภอกงไกรลาศ พื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำยมไหลผ่านตอนกลางของอำเภอกงไกรลาศ จากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก เป็นระยะทางยาวประมาณ 25 กิโลเมตร สภาพพื้นที่ไม่มีเนินเขาหรือภูเขาจึงเหมาะแก่การเกษตรกรรม มีการทำนา
- อำเภอศรีมามาศ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง และเป็นที่ราบเชิงเขา โดยทางทิศตะวันตกเป็นภูเขา มียอดเขาสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 1,200 เมตร

จังหวัดอุดรดิตถ์

มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม และภูเขาสูง ได้แก่ ที่ราบลุ่มแม่น้ำน่าน ที่ราบลุ่มระหว่างหุบเขาและเชิงเขา รวมถึงเป็นเขตภูเขาและที่สูง โดยอยู่บริเวณสองฝั่งของแม่น้ำน่าน และลำน้ำสาขาที่ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่าน สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 50-100 เมตร จากระดับน้ำทะเลประกอบด้วย อำเภอตรอน อำเภอพิชัย อำเภอลับแล อำเภothองแสนขัน และบางส่วนของอำเภอเมืองอุดรดิตถ์ โดยอำเภอพิชัย ประกอบด้วยป่าไม้เตี้ย ๆ ทั่วไป ด้านทิศตะวันออกมีสภาพเป็นที่ราบจรดภูเขา ดินมีสภาพเป็นดินทราย โดยอำเภอพิชัย สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำน่านไหลผ่าน จากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ เป็นระยะทางยาว 42 กิโลเมตร ทางทิศตะวันออกมีสภาพเป็นที่ราบจรดภูเขา สภาพดินทั่วไปเป็นดินปนทราย

ทั้งนี้จากการรวบรวมข้อมูลลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ และที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำไหลผ่านในบางพื้นที่ ได้แก่ แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน และแม่น้ำพิจิตรไหลผ่าน จากลักษณะพื้นที่ดังกล่าว อาจมีผลต่อการระบายน้ำที่ต่อพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จึงนำข้อมูลข้างต้นมาพิจารณาด้วย

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของฐานหลุมผลิต จำนวน 30 แห่ง และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จำนวน 2 แนวท่อ มีสภาพภูมิประเทศเช่นเดียวกับลักษณะภูมิประเทศที่นำเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

3.5.3.3(2) สภาพการระบายน้ำ

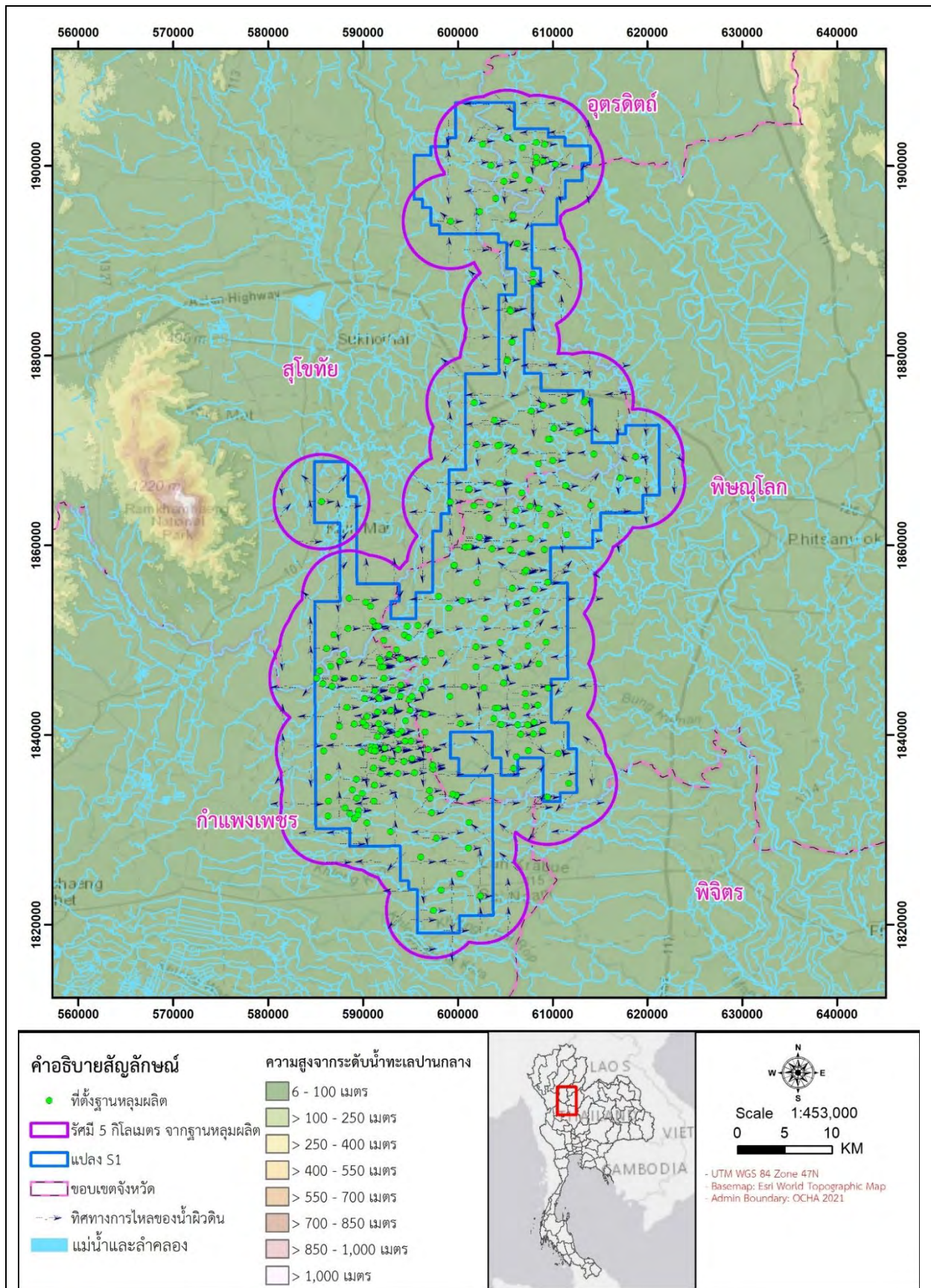
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

สภาพพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำยมตอนล่าง เป็นที่ราบลุ่ม มีความสูงของพื้นที่อยู่ระหว่าง 41 - 53 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง แต่โดยภาพรวมของพื้นที่พบว่ามีความสูงต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น สำหรับบริเวณพื้นที่ศึกษามีลำน้ำ และคลองสายต่าง ๆ กระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ ทิศทางการไหลบ่าของน้ำผิวดินในพื้นที่

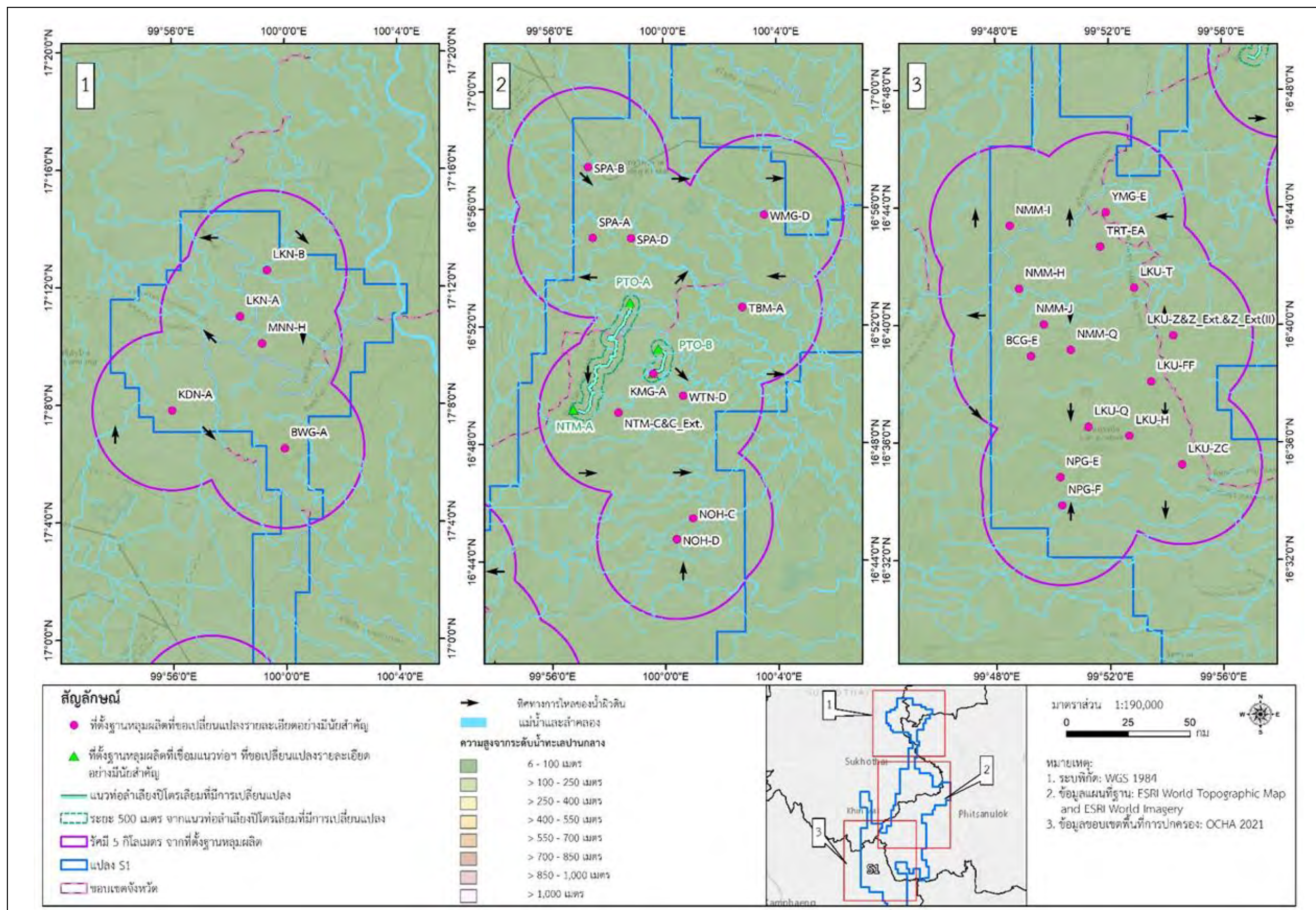
โครงการฯ (แสดงดังรูปที่ 3-116) พบว่า ทิศทางการไหลบ่าของน้ำผิวดินในพื้นที่ส่วนใหญ่ไหลจากทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำลาดเทลงตามแนวตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากอิทธิพลของสภาพภูมิประเทศที่มีการลาดเอียงจากหุบเขาทางตะวันตกเข้าสู่ลุ่มน้ำยม

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

สภาพการระบายน้ำสำหรับฐานหลุมผลิตที่มีการขอเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่ภายในฐานหลุมผลิตเพื่อรองรับจำนวนหลุมปิโตรเลียมภายในฐานหลุมผลิตที่เพิ่มขึ้น และกิจกรรมการผลิตของโครงการฯ จำนวน 30 แห่ง รวมถึงการขอเปลี่ยนแปลงแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จำนวน 2 แนวท่อ ซึ่งอยู่ในเขตครอบคลุมเขตพื้นที่ 4 จังหวัด 10 อำเภอ ได้แก่ อำเภอลานกระบือ อำเภอไทรยางง จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอพรหมพิราม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอกงไกรลาศ อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอศรีมาศ อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย และ อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ปัจจุบันสภาพการระบายน้ำเป็นไปตามลักษณะของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม (แสดงดังรูปที่ 3-117)



รูปที่ 3-116 ทิศทางการไหลบ่าของน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม



รูปที่ 3-117 ทิศทางการไหลบ่าของน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

3.5.3.3(3) ลักษณะการเกิดอุทกภัย และลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัย

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

จังหวัดกำแพงเพชร

จังหวัดกำแพงเพชรมีแม่น้ำปิงไหลผ่าน และมีลักษณะภูมิประเทศ 3 ลักษณะ คือ ลักษณะที่ 1 เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำปิงตอนล่างแบบตะพักลุ่มน้ำ ลักษณะที่ 2 เป็นเนินเขาเตี้ย ๆ สลับที่ราบ และลักษณะที่ 3 เป็นภูเขาสลับซับซ้อนเป็นแหล่งแร่ธาตุและต้นน้ำลำธารต่าง ๆ เมื่อเข้าสู่ฤดูฝนปริมาณน้ำฝนจะไหลลงสู่แม่น้ำปิงที่อยู่บริเวณทางด้านทิศตะวันออกและใต้ของจังหวัด ทำให้พื้นที่บางช่วงเกิดน้ำท่วมขัง ก่อเกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน

พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมที่อยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ประมาณ 150,106 ไร่ จากข้อมูลของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ปี พ.ศ. 2553-2562 สามารถจำแนกพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในจังหวัดกำแพงเพชรได้ดังนี้

- พื้นที่น้ำท่วม 4 - 7 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 3,068 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่า 3 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 147,038 ไร่

จังหวัดพิจิตร

การเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดพิจิตร มีพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

- พื้นที่น้ำท่วมขัง เป็นพื้นที่ราบต่ำแม่น้ำยมเอ่อล้น อยู่ในพื้นที่เขตอำเภอวชิรบารมี อำเภอสามง่าม อำเภอโพธิ์ประทับช้าง อำเภอบึงนาราง และอำเภอโพทะเล
- พื้นที่ราบลุ่มต่ำแม่น้ำน่านเอ่อล้นอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอตะพานหิน และอำเภอบางมูลนาก โดยจะเกิดน้ำหลาก และไม่สามารถสามารถไหลลงแม่น้ำน่านได้ทั้งหมด
- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก ทิศทางตะวันออกของจังหวัดพิจิตร มีลักษณะเป็นพื้นที่ค่อนข้างสูง และมีลำคลองตามธรรมชาติที่เกิดจากเทือกเขาเพชรบูรณ์หลายสาย ไหลผ่านพื้นที่นี้ และไหลลงแม่น้ำน่าน โดยอำเภอที่ได้รับผลจากน้ำป่าไหลหลาก คือ บางส่วนของอำเภอเมืองพิจิตร อำเภอสามโก้ อำเภอวังทรายพูน อำเภอทับคล้อ อำเภอตะพานหิน อำเภอบางมูลนาก และอำเภอดงเจริญ

พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมที่อยู่ในพื้นที่จังหวัด พิจิตร มีพื้นที่ประมาณ 9,614 ไร่ จากข้อมูลของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ปี พ.ศ. 2553-2562 สามารถจำแนกพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในจังหวัดพิจิตร ได้ดังนี้

- พื้นที่น้ำท่วม 4 - 7 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 300 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่า 3 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 9,314 ไร่

จังหวัดพิษณุโลก

พื้นที่จังหวัดพิษณุโลกนั้นมีปัญหาอุทกภัยที่สำคัญมาจากแม่น้ำยม แม่น้ำวังทอง คลองชมพู โดยแม่น้ำยมมีต้นน้ำมาจากภาคเหนือบริเวณภูเขาผีปันน้ำแล้วไหลผ่านจังหวัดแพร่ สุโขทัย และไหลผ่านเข้าเขตที่ราบลุ่มด้านตะวันตกของจังหวัดพิษณุโลก ทางตอนเหนือของอำเภอบางระกำจุดที่เริ่มเข้าจังหวัดพิษณุโลกอยู่ทางด้านตะวันตกบ้านท่าวังช้าง แม่น้ำยมไหลคดเคี้ยวเป็นรูปซิกแซ็ก และแม่น้ำยมมีลักษณะแคบและตื้นเขินจึงทำให้น้ำไหลได้ช้าในช่วงฤดูน้ำหลากจึงทำให้ท่วมเอ่อล้นตลิ่งและเข้าท่วมพื้นที่บ้านเรือนประชาชนและพื้นที่การเกษตร ลักษณะน้ำท่วมนี้จะท่วมขังเป็นเวลานานเนื่องจากเป็นที่ราบลุ่ม

แม่น้ำวังทองมีต้นน้ำมาจากภูเขาสูงทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัดพิษณุโลก ในกลุ่มทิวเขาเพชรบูรณ์ ไหลผ่านอำเภอวังทอง ระหว่างทางน้ำไหลผ่านที่ราบลุ่มมากและคดเคี้ยว และมีสาขาออกไปเป็นคลองต่าง ๆ รวมถึงคลองที่มีกำเนิดในบริเวณตอนใต้ของกลุ่มแม่น้ำน่านมาสมทบ และไหลผ่านอำเภอบางกระทุ่มต่อไป ในลุ่มน้ำวังทองนั้นมีลักษณะคดเคี้ยวและตื้นเขินจึงทำให้น้ำระบายได้ช้าและประกอบกับมีภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มในช่วงฤดูน้ำหลากจึงทำให้น้ำในแม่น้ำน่านซึ่งมีระดับสูง และได้หนุนขึ้นจึงทำให้น้ำระบายได้ช้า จึงทำให้น้ำได้ไหลเอ่อล้นตลิ่งและเข้าท่วมพื้นที่บ้านเรือนประชาชนและพื้นที่การเกษตรลักษณะน้ำท่วมนี้จะท่วมขังเป็นเวลานานเนื่องจากเป็นที่ราบลุ่ม

คลองชมพู มีต้นน้ำจากเทือกเขาทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอนนเมปราง ไหลผ่านอำเภอนนเมปราง และอำเภอวังทอง คลองชมพูมีลักษณะคดเคี้ยว และตื้นเขินเมื่อเข้าฤดูฝนและได้มีฝนตกเป็นจำนวนมาก จะทำให้น้ำในคลองชมพูซึ่งมีลักษณะคดเคี้ยวและตื้นเขินเอ่อล้นตลิ่งและเข้าท่วมพื้นที่บ้านเรือนประชาชนและพื้นที่การเกษตร ลักษณะน้ำท่วมนี้จะท่วมขังเป็นเวลานานเนื่องจากเป็นที่ราบลุ่ม

การเกิดอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกเนื่องจากฝนที่ตกหนักในเขตต้นน้ำ แควน้อย และต้นน้ำแม่น้ำวังทอง รวมทั้งน้ำป่าไหลหลากจากเทือกเขาที่วางตัวทางทิศตะวันตกของจังหวัดเพชรบูรณ์ ทำให้น้ำท่วมในเขตอำเภอลำตะเทพร การอำเภอนครไทย อำเภอบรรพพราหมณ์ อำเภอบึงนาราง อำเภอสากเหล็ก อำเภอบางกระทุ่ม และอำเภอนนเมปราง สำหรับอำเภอบางระกำ เกิดน้ำท่วมเนื่องจากน้ำหลากจากแม่น้ำยมที่ไหลมาจากจังหวัดสุโขทัย

พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่ประมาณ 332,848 ไร่ จากข้อมูลของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ปี พ.ศ. 2553-2562 สามารถจำแนกพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในจังหวัดพิษณุโลก ได้ดังนี้

- พื้นที่น้ำท่วม 8 - 10 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 43,082 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วม 4 - 7 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 96,727 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่า 3 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 193,039 ไร่

จังหวัดสุโขทัย

จังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มตอนเหนือเป็นที่ราบสูง มีภูเขาเป็นแนวยาวทางทิศตะวันตก พื้นที่ตอนกลางและตอนใต้เป็นที่ราบมีแม่น้ำยมไหลผ่านจากเหนือลงใต้ ผ่านอำเภอศรีสัชนาลัย อำเภอสวรรคโลก ประกอบกับพื้นที่จังหวัดข้างเคียงส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง เช่นจังหวัดแพร่ อุตรดิตถ์ และลำปางเมื่อพื้นที่ทางตอนบนมีฝนตกหนักน้ำจึงไหลบ่าลงมายังพื้นที่จังหวัดสุโขทัย และหากมีฝนตกหนักในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยลำน้ำสาขา ของแม่น้ำยมและอ่างเก็บน้ำต่าง ๆ จะมีปริมาณสูงขึ้นจนถึงระดับที่ไม่สามารถรับน้ำเพิ่มได้อีกจึงเกิดปัญหาน้ำล้นตลิ่งไหลเอ่อท่วมพื้นที่ของจังหวัดสุโขทัยเป็นประจำ

โดยจังหวัดสุโขทัยจังหวัดสุโขทัยมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 6,596 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ในเขตลุ่มน้ำยมประมาณ 6,436 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 9 อำเภอของจังหวัดสุโขทัย ลำน้ำยมไม่มีเขื่อนกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ ดังนั้น เมื่อเกิดฝนตกหนักในลุ่มน้ำตอนบนปริมาณน้ำจึงไหลมาตามลำน้ำยมอย่างรวดเร็ว และก่อให้เกิดอุทกภัยตั้งแต่จังหวัดแพร่ลงไปและเนื่องจากขนาดของลำน้ำยมมีขนาดใหญ่ในตอนบนแต่เมื่อเข้าสู่พื้นที่จังหวัดสุโขทัย ตั้งแต่อำเภอศรีสัชนาลัย อำเภอสวรรคโลก และอำเภอศรีสำโรง เมื่อซึ่งมีขนาดของลำน้ำและปริมาณความจุลดลงและแคบสุดในช่วงเขตอำเภอเมืองสุโขทัย ทำให้ไม่สามารถรับปริมาณน้ำที่ไหลหลาก จึงไหลล้นตลิ่งเข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมและบ้านเรือนราษฎรสองฝั่งลำน้ำยม ทำให้เกิดความเสียหายแก่ราษฎรอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

จังหวัดสุโขทัยมีแม่น้ำยมไหลผ่านกลางพื้นที่ของจังหวัด ลักษณะลำน้ำยมในเขตจังหวัดสุโขทัยมีลักษณะเป็นรูปกรวย กล่าวคือ ตอนบนมีขนาดกว้างแล้วค่อย ๆ มีขนาดเล็กลง ประกอบกับลักษณะท้องน้ำค่อนข้างแบนราบเฉลี่ย 1:10,000-1:15,000 และลำน้ำยมตั้งแต่อำเภอเมือง และอำเภองกงไกรลาศ มีความกว้างท้องน้ำประมาณ 15-20 เมตร และคดเคี้ยวการระบายน้ำเป็นไปอย่างล่าช้าด้วยลักษณะทางกายภาพดังกล่าว เมื่อมีปริมาณน้ำจำนวนมากเกินกว่าความจุลำน้ำ จึงทำให้เกิดอุทกภัยในเขตจังหวัดสุโขทัย โดยน้ำจากลุ่มน้ำยมตอนบนในเขตจังหวัดพะเยา และจังหวัดแพร่ ทำให้น้ำในแม่น้ำยมมีปริมาณมาก และไหลเข้าสู่จังหวัดสุโขทัย ทำให้เกิดน้ำเอ่อล้นตลิ่งเข้าท่วมที่อยู่อาศัยและพื้นที่เพาะปลูกเป็นบริเวณกว้าง ตั้งแต่อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภองกงไกรลาศ อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก และอำเภอสามงาม อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร เกิดฝนตกหนักทำให้น้ำท่วมขังในพื้นที่เนื่องจากน้ำระบายไม่ทัน

พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยมีประมาณ 357,532 ไร่ จากข้อมูลของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ปี พ.ศ. 2553-2562 สามารถจำแนกพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในจังหวัดสุโขทัยได้ดังนี้

- พื้นที่น้ำท่วม 8 - 10 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 72,579 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วม 4 - 7 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 110,382 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่า 3 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 174,571 ไร่

จังหวัดอุดรธานี

จังหวัดอุดรธานีมีพื้นที่และลักษณะภูมิประเทศ แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะที่ 1 เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำน่าน ลักษณะที่ 2 เป็นที่ราบระหว่างหุบเขาและเชิงเขา และ ลักษณะที่ 3 เป็นเขตภูเขาสูง โดยประมาณน้ำฝนในวันที่ปริมาณฝนสูงสุด ปี พ.ศ. 2563-2564 จะอยู่ในเดือนกรกฎาคมและสิงหาคม

โดยจังหวัดอุดรธานีมีพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดอยู่ในเขตลุ่มน้ำน่าน มีเพียงบางส่วนของพื้นที่อำเภอลับแล และอำเภอพิชัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำยม และแหล่งน้ำที่สำคัญ คือ แม่น้ำน่านไหลผ่านมาจากจังหวัดน่าน เนื่องจากแม่น้ำน่านจะเปลี่ยนทางเดินของน้ำในฤดูน้ำหลาก จึงทำให้เกิดร่องรอยของทางน้ำเดิมอยู่ เกิดเป็นหนองบึงเล็ก ๆ จะเห็นได้ชัดเจนในบริเวณที่ราบในอำเภอเมือง อำเภอตรอน และอำเภอพิชัย โดยสถิติการเกิดอุทกภัยย้อนหลัง 3 ปี ความเสียหายและผลกระทบจะเกิดความเสียหายขึ้นกับนาข้าว พืชไร่ พืชสวน บ้านพักอาศัย โรงเรียน สัตว์ และผาย เป็นต้น

พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่ม แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ ลักษณะที่ 1 พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม ลักษณะที่ 2 พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำป่าหลาก และ ลักษณะที่ 3 พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำล้นตลิ่ง น้ำท่วมขัง

พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานีมีประมาณ 50,917 ไร่ จากข้อมูลของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ปี พ.ศ. 2553-2562 สามารถจำแนกพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในจังหวัดอุดรธานีได้ดังนี้

- พื้นที่น้ำท่วม 4 - 7 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 10,740 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่า 3 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 40,177 ไร่

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

จังหวัดกำแพงเพชร

พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร มีพื้นที่ประมาณ 71,348 ไร่ จากข้อมูลของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ปี พ.ศ. 2553-2562 สามารถจำแนกพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในจังหวัดกำแพงเพชรได้ดังนี้

- พื้นที่น้ำท่วม 4 - 7 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 2,365 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่า 3 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 68,983 ไร่

จังหวัดพิจิตร

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ไม่มีที่ตั้งโครงการฯ และพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ อยู่ในพื้นที่จังหวัดพิจิตร

จังหวัดพิษณุโลก

พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่ประมาณ 169,541 ไร่ จากข้อมูลของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ปี พ.ศ. 2553-2562 สามารถจำแนกพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในจังหวัดพิษณุโลก ได้ดังนี้

- พื้นที่น้ำท่วม 8 - 10 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 19,673 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วม 4 - 7 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 50,412 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่า 3 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 99,456 ไร่

จังหวัดสุโขทัย

พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัยมีประมาณ 203,727 ไร่ จากข้อมูลของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ปี พ.ศ. 2553-2562 สามารถจำแนกพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในจังหวัดสุโขทัยได้ดังนี้

- พื้นที่น้ำท่วม 8 - 10 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 47,458 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วม 4 - 7 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 66,217 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่า 3 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 90,052 ไร่

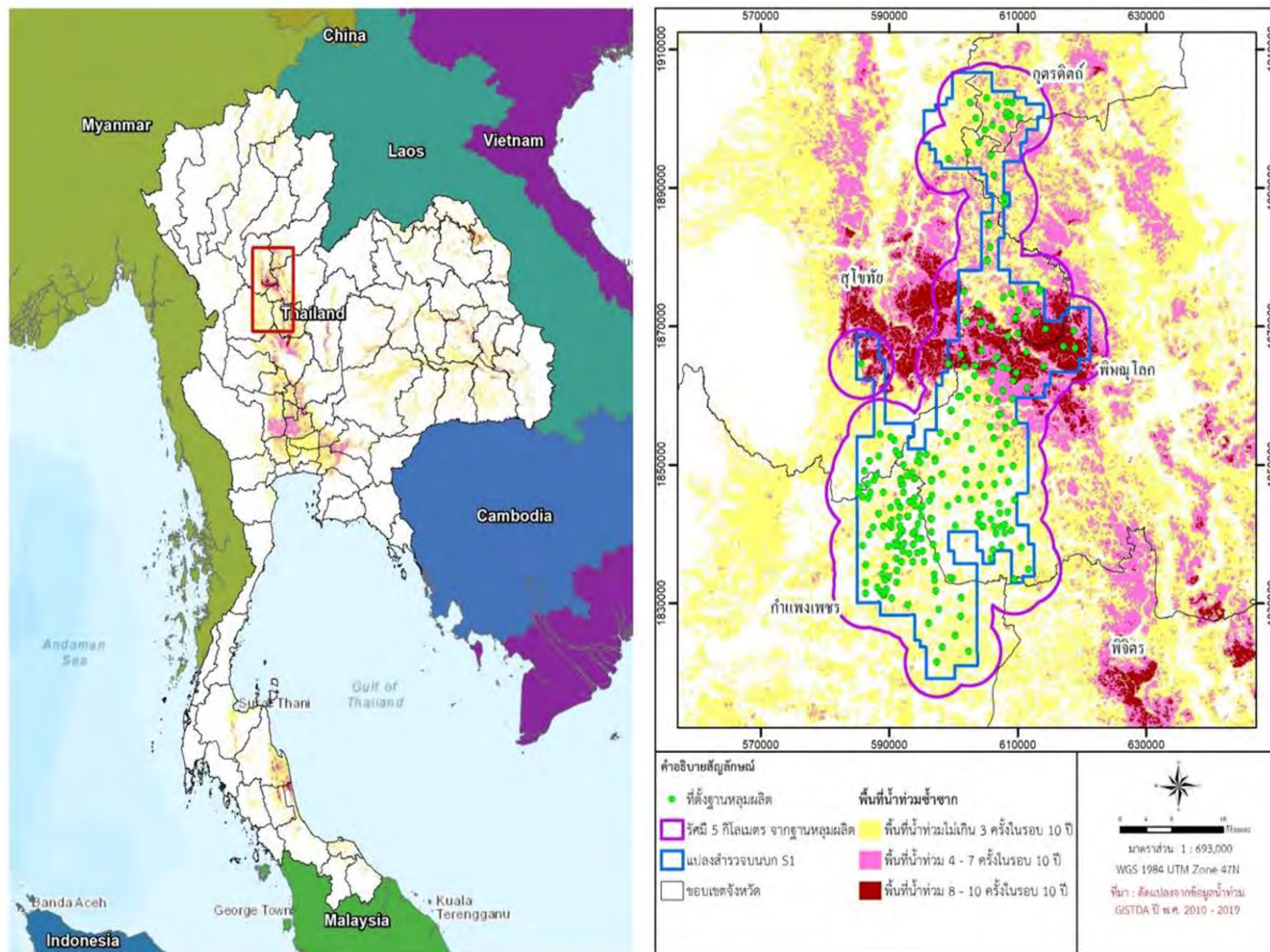
จังหวัดอุดรดิตถ์

พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดอุดรดิตถ์มีประมาณ 37,553 ไร่ จากข้อมูลของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ปี พ.ศ. 2553-2562 สามารถจำแนกพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในจังหวัดอุดรดิตถ์ได้ดังนี้

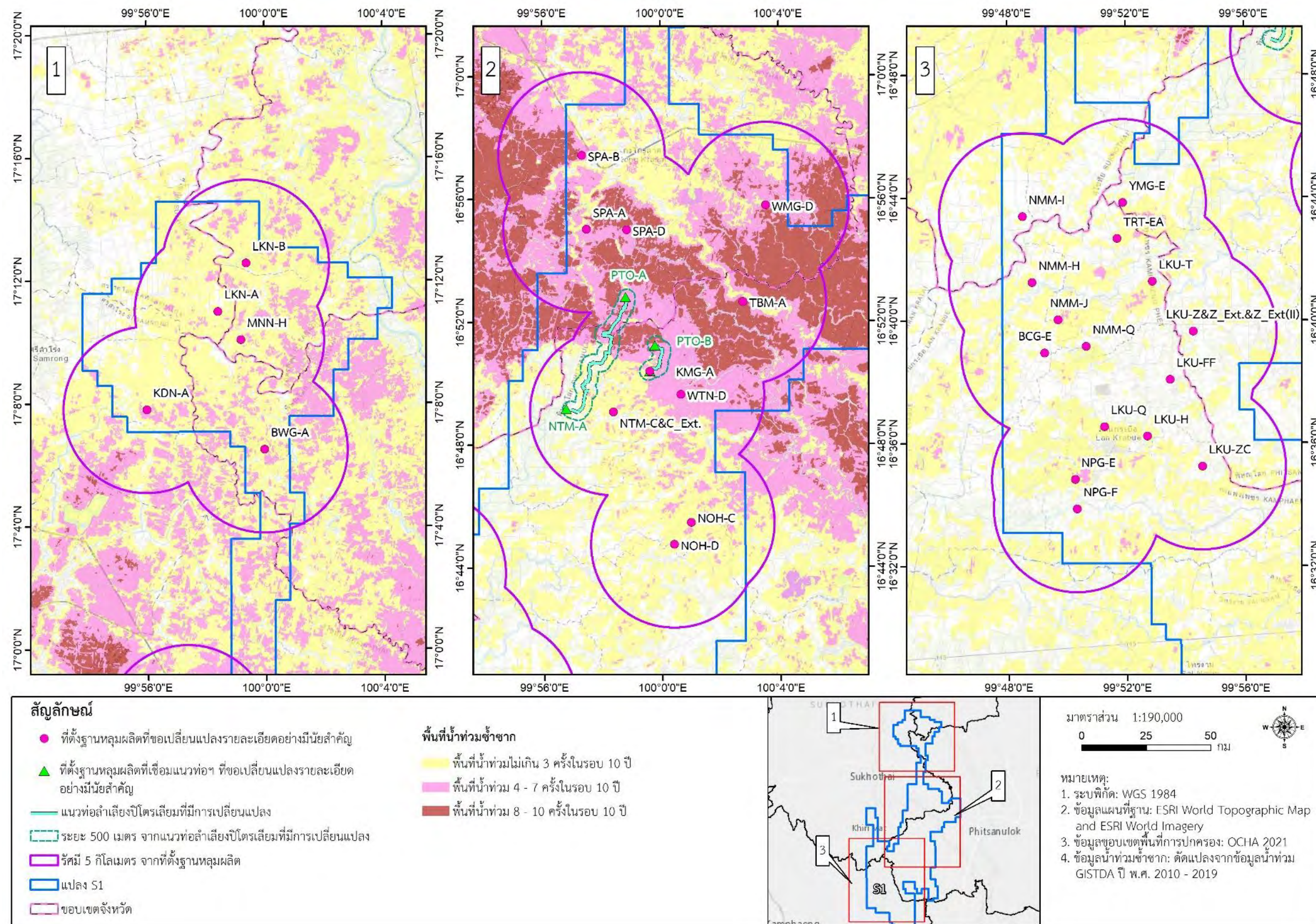
- พื้นที่น้ำท่วม 4 - 7 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 8,623 ไร่
- พื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่า 3 ครั้งในรอบ 10 ปี มีพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้รับผลกระทบประมาณ 28,932 ไร่

จากข้อมูลข้างต้น พบว่า ฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมตั้งอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากบ่อยครั้ง ส่วนใหญ่จัดอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมน้อยกว่า 3 ครั้งในรอบ 10 ปี พื้นที่น้ำท่วม 4 - 7 ครั้งในรอบ 10 ปี และพื้นที่น้ำท่วม 8 - 10 ครั้งในรอบ 10 ปี ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3-118 ซึ่งไม่แตกต่างจากการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ดังแสดงในรูปที่ 3-119

โดยที่ตั้งของฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมแต่ละแห่งจำแนกตามพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก แสดงดังตารางที่ 3-53 ซึ่งพบว่ามีฐานหลุมผลิตทั้งหมด 9 แห่ง ที่ไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก และมีฐานหลุมผลิตที่ตั้งอยู่ในพื้นที่น้ำท่วมไม่เกิน 3 ครั้งในรอบ 10 ปี พื้นที่น้ำท่วม 4-7 ครั้งในรอบ 10 ปี และพื้นที่น้ำท่วม 8-10 ครั้งในรอบ 10 ปี จำนวน 14 แห่ง 6 แห่ง และ 1 แห่ง ตามลำดับ ส่วนแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้ง 2 แนวท่อ มีการวางแนวท่ออยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก



รูปที่ 3-118 แผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม



รูปที่ 3-119 แผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

ตารางที่ 3-53 ที่ตั้งของฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก

ฐานหลุมผลิต/ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก		
	พื้นที่น้ำท่วมไม่เกิน 3 ครั้ง ในรอบ 10 ปี	พื้นที่น้ำท่วม 4-7 ครั้ง ในรอบ 10 ปี	พื้นที่น้ำท่วม 8-10 ครั้ง ในรอบ 10 ปี
ฐานหลุมผลิต			
1. ฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E)	✓	-	-
2. ฐานหลุมผลิตบึงแวง-เอ (BWG-A)	✓	-	-
3. ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)	✓	-	-
4. ฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)	-	✓	-
5. ฐานหลุมผลิตลำคูน-เอ (LKN-A)	✓	-	-
6. ฐานหลุมผลิตลำคูน-บี (LKN-B)	✓	-	-
7. ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	✓	-	-
8. ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I)	-	-	-
9. ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เจ (NMM-J)	✓	-	-
10. ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-คิว (NMM-Q)	-	-	-
11. ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)	✓	-	-
12. ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D)	-	-	-
13. ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E)	✓	-	-
14. ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอฟ (NPG-F)	-	-	-
15. ฐานหลุมผลิตสามพญา-เอ (SPA-A)	-	✓	-
16. ฐานหลุมผลิตสามพญา-บี (SPA-B)	-	✓	-
17. ฐานหลุมผลิตสามพญา-ดี (SPA-D)	-	✓	-
18. ฐานหลุมผลิตตะแบกงาม-เอ (TBM-A)	-	-	✓
19. ฐานหลุมผลิตทับแรด-อีเอ (TRT-EA)	✓	-	-
20. ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-ดี (WMG-D)	-	✓	-
21. ฐานหลุมผลิตวัดแดน-ดี (WTN-D)	-	✓	-
22. ฐานหลุมผลิตยางเมือง-อี (YMG-E)	-	-	-
23. ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เอช (NMM-H)	✓	-	-
24. ฐานหลุมผลิตหนองตุม-ซี (NTM-C)	✓	-	-
25. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ที (LKU-T)	✓	-	-
26. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซด และแซดขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)	-	-	-
27. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟเอฟ (LKU-FF)	-	-	-
28. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC)	✓	-	-
29. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอช (LKU-H)	-	-	-
30. ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-คิว (LKU-Q)	-	-	-

ตารางที่ 3-53 ที่ตั้งของฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและ
 แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก (ต่อ)

ฐานหลุมผลิต/ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก		
	พื้นที่น้ำท่วมไม่เกิน 3 ครั้ง ในรอบ 10 ปี	พื้นที่น้ำท่วม 4-7 ครั้ง ในรอบ 10 ปี	พื้นที่น้ำท่วม 8-10 ครั้ง ในรอบ 10 ปี
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม			
1. แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่าง ฐานหลุมผลิตหนองตม-เอ (NTM-A) และ ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอ (PTO-A)	✓	✓	-
2. แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่าง ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และ ฐานหลุมผลิตคุ่มม่วง-เอ (KMG-A)	✓	✓	✓

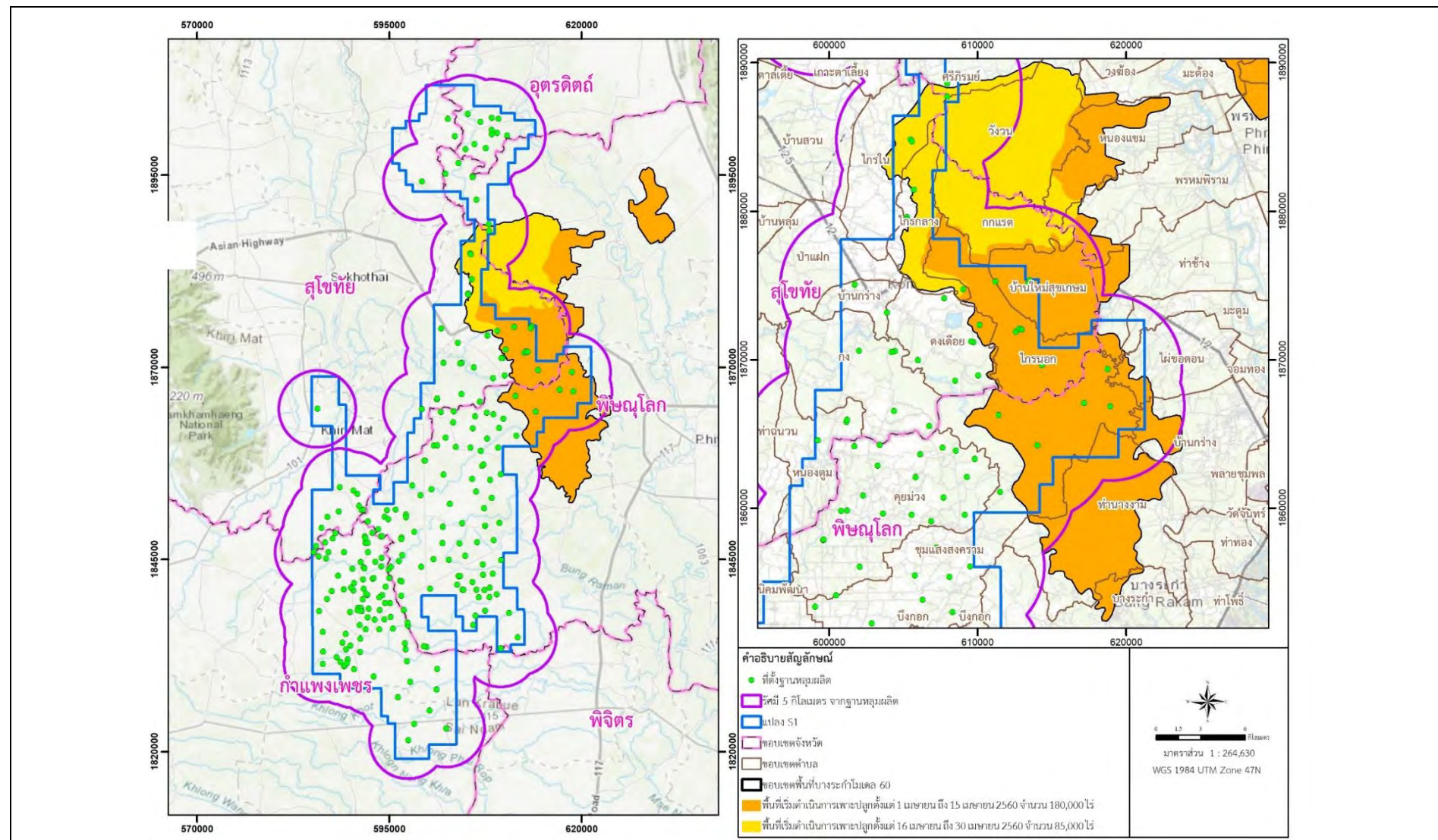
ทั้งนี้ พื้นที่จังหวัดพิษณุโลกมีการจัดตั้ง “โครงการบริหารจัดการน้ำแบบประชาชนมีส่วนร่วม พื้นที่ทุ่งหนองน้ำ
 บางระกำ” หรือ “โครงการบางระกำโมเดล 2560” โดยมีสำนักชลประทานที่ 3 กรมชลประทาน เป็นผู้รับผิดชอบในการ
 ดำเนินโครงการ โดยโครงการบางระกำโมเดล 2560 ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องจนปัจจุบัน ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อบรรเทา
 ผลกระทบจากอุทกภัยที่จะเกิดขึ้นในเขตชุมชนและสถานที่ราชการ รวมถึงเป็นพื้นที่หนองน้ำเพื่อชะลอการระบายน้ำไม่ให้
 กระแทกกับพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างโดยใช้พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณพื้นที่ลุ่มแม่น้ำยมของจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัด
 สุโขทัย เป็นพื้นที่สำหรับรองรับน้ำในฤดูน้ำหลาก ซึ่งสามารถหน่วงน้ำได้สูงสุดประมาณ 400 ล้านลูกบาศก์เมตร และยังใช้
 เป็นพื้นที่แก้มลิงเพื่อรองรับน้ำในฤดูน้ำหลาก รวมถึงสามารถหน่วงน้ำรอการระบายไม่ให้เกิดผลกระทบกับพื้นที่ลุ่มน้ำ
 เจ้าพระยาตอนล่างด้วย การดำเนินงานของโครงการบางระกำโมเดล ในปี พ.ศ. 2563 โดยปรับเปลี่ยนปฏิทินในการทำนาปี
 ของเกษตรกรในพื้นที่ทุ่งบางระกำ จากเดิมที่เริ่มเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน ปรับเปลี่ยนเป็นมาเริ่มปลูกตั้งแต่เดือนมีนาคม-
 กรกฎาคม เพื่อลดความเสียหายจากน้ำท่วมต่อนานข้าว โดยพื้นที่เริ่มดำเนินการเพาะปลูกตั้งแต่ 1 เมษายน ถึง 15 เมษายน
 2560 จำนวน 180,000 ไร่

อย่างไรก็ตาม ทางเจ้าของโครงการฯ ได้มีข้อกำหนดและการดำเนินการในการก่อสร้างฐานหลุมผลิตให้มีการ
 ปรับถมในการป้องกันน้ำท่วม โดยมีการปรับถมพื้นที่ และมีการจัดการน้ำของโครงการฯ รวมถึงได้พิจารณาครอบคลุม
 พื้นที่โครงการบางระกำโมเดล 60 พบว่า มีฐานหลุมผลิต 18 แห่ง จากทั้งหมด 243 แห่ง และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
 จำนวน 14 แนวท่อ จากทั้งหมด 272 แนวท่อของโครงการฯ ที่อยู่ในพื้นที่โครงการบางระกำโมเดล 2560 โดยฐานหลุมผลิตทั้ง
 18 แห่ง ที่อยู่ในพื้นที่พื้นที่โครงการบางระกำโมเดล 60 ได้แก่

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. ฐานหลุมผลิตจิกยาว-เอ (CYO-A) | 2. ฐานหลุมผลิตวัดแม่-เจ (WME-J) |
| 3. ฐานหลุมผลิตสามพญา-เอ (SPA-F) | 4. ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-บี (WMG-B) |
| 5. ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอ (STN-A) | 6. ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-ซี (WMG-C) |
| 7. ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-เอเอ (STN-AA) | 8. ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-ซีเอ (WMG-CA) |
| 9. ฐานหลุมผลิตเสาเถียร-ซีเอ (STN-CA) | 10. ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-ดี (WMG-D) |
| 11. ฐานหลุมผลิตตะแบกงาม-เอ (TBM-A) | 12. ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-ดีเอ (WMG-DA) |

- | | |
|------------------------------------|---|
| 13. ฐานหลุมผลิตท่าเตียน-เอ (TTN-A) | 14. ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-เอฟเอ (WMG-FA) |
| 15. ฐานหลุมผลิตวัดแม่-เอฟ (WME-F) | 16. ฐานหลุมผลิตวังแร่-เอ (WRE-A) |
| 17. ฐานหลุมผลิตวัดแม่-ไอ (WME-I) | 18. ฐานหลุมผลิตวังแร่-บี (WRE-B) |

จากการตรวจสอบที่ตั้งของฐานหลุมผลิตที่อยู่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดเป็นรายองค์ประกอบ พบว่ามีฐานหลุมผลิตจำนวน 2 แห่ง ที่อยู่ในพื้นที่โครงการบางระกำโมเดล 2560 ได้แก่ ฐานหลุมผลิตตะแบกงาม-เอ (TBM-A) และฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-ดี (WMG-D) (แสดงดังรูปที่ 3-120)



รูปที่ 3-120 พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ และพื้นที่โครงการบางระกำโมเดล 60

3.5.3.3(4) แผนการป้องกันน้ำท่วม

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

จากแผนการป้องกันน้ำท่วม สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมที่ครอบคลุมพื้นที่ จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ สรุปรายละเอียดจากแผนการเผชิญอุทกภัย โดยกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดของแต่ละจังหวัด ได้จัดทำแผนเฉพาะกิจป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย วาตภัยและดินถล่ม จัดทำโดยกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด (กอปภ.จ.) ทำหน้าที่สั่งการ อำนวยการประสานงาน การระดมทรัพยากร การวางแผน และสนับสนุนการปฏิบัติของ กอปภ.อำเภอ รวมถึง อปท.และแบ่งมอบภารกิจและหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย วาตภัยและดินถล่มของจังหวัด แบ่งเป็น 5 แนวทางหลัก ได้แก่

- แนวทางปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบ
- แนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมทรัพยากร
- แนวทางปฏิบัติตามกระบวนการแจ้งเตือนภัย
- การประสานการปฏิบัติกับหน่วยงานต่าง ๆ
- แนวทางการกำหนดพื้นที่/ศูนย์พักพิงชั่วคราว และการอพยพ

รายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ 3-54

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

แผนป้องกันน้ำท่วมสำหรับฐานหลุมผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดพื้นที่ภายในฐานหลุมผลิต เพื่อรองรับจำนวนหลุมปิโตรเลียมภายในฐานหลุมผลิตที่ขอเจาะเพิ่มเติม และกิจกรรมการผลิตของโครงการฯ มีแผนการป้องกันน้ำท่วมเป็นไปตามลักษณะของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมโดยโครงการฯ ได้วางแผนรับมือและป้องกันน้ำท่วม และพิจารณากระแสน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการฯ อ้างอิงจากสถิติระดับน้ำท่วมสูงสุดบริเวณพื้นที่โครงการฯ ในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งเป็นปีที่เกิดน้ำท่วมเนื่องจากปริมาณฝนที่ตกหนัก (ฝนในรอบ 100 ปี – 100 years return period) ซึ่งฐานหลุมผลิตที่ก่อสร้างแล้ว ส่วนที่มีการปรับถมเพิ่มเติมจะต้องมีระดับความสูงเท่ากับที่ได้ก่อสร้างไว้เดิม และสำหรับฐานหลุมผลิตที่ยังไม่ก่อสร้าง จะต้องพิจารณาให้มีระดับความสูงปรับถมมากกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยมีการบันทึกไว้ในพื้นที่ โดยแนวทางในการลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย และมีการจัดการด้านการระบายน้ำเพื่อลดผลกระทบต่อนพื้นที่โดยรอบโครงการฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3-54 แนวทางการป้องกันอุทกภัยของแต่ละจังหวัดในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ

จังหวัด	แนวทางการป้องกันอุทกภัย				
	แนวทางปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบ	แนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมทรัพยากร	แนวทางปฏิบัติตามกระบวนการแจ้งเตือนภัย	การประสานการปฏิบัติกับหน่วยงานต่าง ๆ	แนวทางการกำหนดพื้นที่/ศูนย์พักพิงชั่วคราว
กำแพงเพชร	<div><div>—</div><div>แนวทางปฏิบัติที่ใช้โครงการ: กำหนดพื้นที่และจัดกลุ่มที่ตั้งเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เพื่อหลีกเลี่ยงพื้นที่เสี่ยงภัย เช่น การวางแผนการใช้ที่ดิน การจัดทำพื้นที่เสี่ยงภัย การกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยของกิจกรรมต่าง ๆ และจัดทำแผนงานโครงการบริหารจัดการน้ำ เพื่อเสนอขอสนับสนุนงบประมาณโดยบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและไม่ก่อให้เกิดสาธารณภัยต่าง ๆ อีกทั้งเร่งดำเนินโครงการ การขุดลอกแหล่งน้ำ และการขุดสระเก็บน้ำ ขุดลอกลำห้วยเพื่อรองรับและแก้ปัญหาในระยะยาว</div><div>—</div><div>แนวทางปฏิบัติที่ไม่ใช้โครงสร้าง: กำหนดพื้นที่และจัดกลุ่มที่ตั้งเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เพื่อหลีกเลี่ยงพื้นที่เสี่ยงภัย เช่น การวางแผนการใช้ที่ดิน การจัดทำพื้นที่เสี่ยงภัย การกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยของกิจกรรมต่าง ๆ และการเสริมสร้างความแข็งแรงของตลิ่ง ปลูกต้นไม้ ไม้พุ่ม หญ้าแฝก ป้องกันชุมชนริมน้ำ เพิ่มการขุดลอกคูคลอง ท่อระบายน้ำ ขุดสระกักเก็บน้ำ และปรับแผนการเกษตรเพื่อกระจายความเสี่ยง เช่น ปลูกปาล์มน้ำมัน ปลูกไม้คลุมหน้าดินกันพังทลาย เป็นต้น มีการพัฒนาบ่อน้ำบาดาลและบ่อน้ำตื้น รวมถึงสร้างความตระหนักเพื่อป้องกันการติดต่อของเชื้อโรคและออกกฎหมายที่ลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย และสร้างเครือข่ายในการจัดการภัยพิบัติและการแจ้งเตือนภัย</div></div>	<div><div>—</div><div>มีการปรับแผนการปฏิบัติและปรับปรุงบัญชีหมู่บ้านและชุมชนที่มีความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ จัดเตรียมกำลังคนสำรวจวัสดุ อุปกรณ์ รถยนต์บรรทุกทุกน้ำ เครื่องสูบน้ำ เครื่องมือ เครื่องใช้ ในการบรรเทาความเดือดร้อนจากอุทกภัย และดินถล่ม ไว้ให้พร้อมใช้การได้ทันที อีกทั้งจัดเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังและติดตามสภาพอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา และคำเตือนจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พร้อมทั้งติดตามข้อมูลในเว็บไซต์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอด 24 ชม. ประกอบกับการตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำฝน ระดับน้ำในแม่น้ำ สูงหรือต่ำกว่าตลิ่ง รวมทั้งบริเวณอาสาสมัครต่าง ๆ เช่น “มิสเตอร์เตือนภัย” ที่ผ่านการฝึกอบรมแล้ว เพื่อเตรียมพร้อมเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์อุทกภัย และดินถล่ม</div></div>	<div><div>—</div><div>วิธีการแจ้งเตือนภัยประกอบด้วย 2 วิธี คือ</div><div>—</div><div>แจ้งเตือนประชาชนโดยตรง โดยผ่านทางสถานีโทรทัศน์/ สถานีวิทยุกระจายเสียง วิทยุสมัครเล่น โทรสาร/โทรศัพท์มือถือ/แอปพลิเคชันไลน์ หอกระจายข่าว/เสียงตามสาย โซเรนเตือนภัยแบบมือหมุน</div><div>—</div><div>แจ้งเตือนผ่านหน่วยงาน โดยส่วนราชการภายในจังหวัดกำแพงเพชร อำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตพื้นที่</div><div>—</div><div>โดยสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชรเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการแจ้งเตือนภัยและมีระดับของการแจ้งเตือนภัย มีความหมายของสีในการเตือนภัย ตามที่กำหนดไว้ในแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ดังนี้</div><div><div><div>●</div><div>สีแดง หมายถึง สถานการณ์อยู่ในภาวะอันตรายสูงสุด ให้อาศัยอยู่แต่ในสถานที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามข้อสั่งการ</div></div><div><div>●</div><div>สีส้ม หมายถึง สถานการณ์อยู่ในภาวะเสี่ยงอันตรายสูง เจ้าหน้าที่กำลังดำเนินการควบคุมสถานการณ์ให้อพยพไปยังสถานที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด</div></div><div><div>●</div><div>สีเหลือง หมายถึง สถานการณ์อยู่ในภาวะเสี่ยงอันตราย มีแนวโน้มที่สถานการณ์จะรุนแรงมากขึ้น ให้จัดเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ และปฏิบัติตามคำแนะนำ</div></div><div><div>●</div><div>สีน้ำเงิน หมายถึง สถานการณ์อยู่ในภาวะเฝ้าระวัง ให้ติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิด ทุก ๆ 24 ชั่วโมง</div></div><div><div>●</div><div>สีเขียว หมายถึง สถานการณ์อยู่ในภาวะปกติ ให้ติดตามข้อมูลข่าวสารเป็นประจำ</div></div></div></div>	<div><div>—</div><div>การประสานงานการปฏิบัติกับหน่วยทหารเพื่อดำเนินการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ประสบภัย ให้กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดกำแพงเพชร (กอปภ.จ.) กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ (กอปภ.อ.) กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น (กอปภ.ทม./ทต./อบต.) และศูนย์บัญชาการเหตุการณ์แต่ละระดับฯ แจ้งประสานกับหน่วยทหารที่รับผิดชอบ</div><div>—</div><div>การประสานการปฏิบัติในพื้นที่ภาคประชาสังคม องค์การกุศล ประชาชนจิตอาสา: การร่วมมือกันระดมองค์กรที่เกี่ยวข้อง ประชาชน และจิตอาสาในพื้นที่ จัดทำแนวทางปฏิบัติในการสนับสนุนทรัพยากรเจ้าหน้าที่อุปกรณ์และเครื่องมือ เพื่อการปฏิบัติงานในการจัดการสาธารณภัยในแต่ละระดับกรณีเมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้น เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบต้องกันเขตพื้นที่อันตรายและกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง</div></div>	<div><div>—</div><div>ทางจังหวัดมีการเตรียมแผนการรับมือต่อการอพยพในภาวะฉุกเฉิน มีการกำหนดอาคารที่จะใช้เป็นศูนย์พักพิงชั่วคราว และมีการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการในศูนย์พักพิงชั่วคราว</div><div><div>●</div><div>กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จัดหาสถานที่ตั้งศูนย์พักพิงชั่วคราว</div></div><div><div>●</div><div>กำหนดผู้รับผิดชอบที่เป็นผู้จัดการภายในศูนย์พักพิงชั่วคราว ได้แก่ หน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การระหว่างประเทศ ผู้นำชุมชน ฯลฯ และจัดการเรื่องปัจจัยความเป็นขั้นต่ำ</div></div><div><div>●</div><div>การบริหารจัดการข้อมูลผู้อพยพ โดยสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดกำแพงเพชร เป็นหน่วยงานหลักในการจัดทำแผนบริหารจัดการศูนย์พักพิงชั่วคราว</div></div><div><div>●</div><div>ร่วมมือกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ประสบภัยในศูนย์พักพิงชั่วคราวในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร โดยสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดกำแพงเพชร เป็นหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักในการบริหารจัดการศูนย์พักพิงชั่วคราว</div></div></div>

ตารางที่ 3-54 แนวทางการป้องกันอุทกภัยของแต่ละจังหวัดในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ (ต่อ)

จังหวัด	แนวทางการป้องกันอุทกภัย				
	แนวทางปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบ	แนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมทรัพยากร	แนวทางปฏิบัติตามกระบวนการแจ้งเตือนภัย	การประสานการปฏิบัติกับหน่วยงานต่าง ๆ	แนวทางการกำหนดพื้นที่/ศูนย์พักพิงชั่วคราว
พิจิตร	<div>— ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเข้าทำการสำรวจและจัดทำทะเบียนพื้นที่ที่อยู่อาศัยที่เคยถูกน้ำท่วมเพื่อเตรียมการป้องกัน และมีการตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร อ่างเก็บน้ำ เขื่อนฝาย สิ่งกีดขวางทางระบายน้ำ ทางเดินของน้ำในลำห้วย ลำคลอง ลำนํายม และลำน้ำน่าน ที่อาจเป็นสาเหตุของอุทกภัย เนื่องจากฝนจกหนักและน้ำหลาก และมีการกำหนดพื้นที่อพยพราษฎรไว้ล่วงหน้า จัดเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ สถานที่ ยานพาหนะ วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการป้องกันภัย และเครื่องมือสื่อสารให้พร้อมใช้งาน พร้อมทั้งให้ผู้ผู้นำประชุมทำความเข้าใจกับประชาชนที่อยู่อาศัยในที่ลุ่มใกล้ทางน้ำ และเตรียมพื้นที่รับการอพยพให้ราษฎรที่อยู่อาศัยในพื้นที่เสี่ยง เพื่อระวังและป้องกันอุทกภัยที่จะอาจเกิดขึ้น</div>	<div><div>— ก่อนเกิดภัย: จัดทำบัญชีและปรับปรุงข้อมูลเรื่องคนให้เป็นปัจจุบัน รวมถึงกำลังคน เครื่องจักรกล ยานพาหนะ เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ของหน่วยงานภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน รวมถึงทำการปรับปรุง ซ่อมแซมให้พร้อมใช้งานได้ทันที พร้อมทั้งจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นพื้นฐาน จัดเตรียมเชื้อเพลิงสำรองสำหรับชุมชน</div><div>— ขณะเกิดภัย: ประสานงานและจัดโซนพื้นที่ในการใช้เครื่องจักรกล ยานพาหนะ เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับความรุนแรงของภัยและสภาพพื้นที่ กรณีไม่เพียงพอให้ประสานขอรับการสนับสนุนกับหน่วยงานข้างเคียง และศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเขตในพื้นที่</div><div>— หลังเกิดภัย: ประสานกับหน่วยงานในพื้นที่สำรวจประเมินความเสียหายและให้ความช่วยเหลือ พื้นที่ผู้ประสบภัยรวมถึงโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ</div></div>	<div><div>— จัดตั้งคณะทำงานติดตามสถานการณ์ เพื่อเฝ้าระวังติดตามสภาพอากาศ สถานการณ์น้ำที่ส่งผลให้เกิดสาธารณภัยในช่วงฤดูฝน จัดเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังติดตามสถานการณ์อุทกภัยและดินถล่ม รวมทั้งคำเตือนจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และติดตามข้อมูลเว็บไซต์ จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</div><div>— มีการตรวจสอบข้อมูลการเกิดอุทกภัยและดินถล่มในพื้นที่จังหวัดภาคเหนือ และจังหวัดใกล้เคียง ทำประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่จังหวัดและรายงานสถานการณ์ไปยังศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดพิจิตร และทางวิทยุสื่อสาร (ปก. พิจิตร) เพื่อทำการแจ้งเตือนไปยังพื้นที่เพื่อเตรียมพร้อมและเฝ้าระวัง อีกทั้งการแจ้งข่าวเตือนภัยล่วงหน้าผ่านหน่วยงานไปยัง อำเภอ/อบจ./อปท. และแจ้งข่าวสารการเตือนภัยไปยัง ชุมชน หมู่บ้าน ตำบลทั้งแบบที่เป็นหนังสือ ทางโซเชียลมีเดีย เพื่อเฝ้าระวังและเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ และมีการประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนภัยล่วงหน้าให้กับประชาชนโดยตรงผ่านการสื่อสารจากราชการ สื่อมวลชน วิทยุชุมชน หอกระจายข่าว ฯลฯ</div><div>— ส่วนราชการและเอกสารในเขตพื้นที่จังหวัดประสานการปฏิบัติ เพื่อเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์อุทกภัย น้ำหลากและดินถล่ม และมีการกำหนดเกณฑ์ของการแจ้งเตือนภัยของแม่น้ำสายหลัก เพื่อป้องกันสถานการณ์อุทกภัยจังหวัดพิจิตร</div><div>— การจัดเตรียมระบบการแจ้งข่าวภัยระบบเตือนภัยป้ายเตือนภัย ป้ายเส้นทางหนีภัยและสัญญาณเตือนภัยรูปแบบต่าง ๆ</div><div>— ระดับของการแจ้งเตือนภัย มีความหมายของสีในการเตือนภัย ตามที่กำหนดไว้ในแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 (ดังเสนอในแนวทางปฏิบัติตามกระบวนการแจ้งเตือนภัยจังหวัดกำแพงเพชร)</div></div>	<div><div>— กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิจิตร ประสานการปฏิบัติร่วมกับหน่วยทหารในพื้นที่ (มทบ. 36) อย่างใกล้ชิด ตามบันทึกความตกลงที่จัดขึ้นตามมาตรา 46 แห่งพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 ดำเนินติดต่อสื่อสารระหว่างกันอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนระหว่างการทำงาน ทั้งนี้ หน่วยทหารในพื้นที่ (มทบ. 36) ได้แบ่งมอบพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยทหาร (ชุดปฏิบัติการประจำอำเภอ) ซึ่งมีการกำหนดผู้รับผิดชอบพื้นที่เพื่อเป็นแกนหลักในการประสานงานการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยในพื้นที่ และกรณีเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินขึ้น มีการประสานขอสนับสนุนกำลังพล เครื่องมือ อุปกรณ์ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากหน่วยสนับสนุน</div><div>— การร่วมมือกันกับภาคประชาสังคม องค์การสาธารณกุศล ประชาชนจิตอาสาในพื้นที่เพื่อขจัดหรือลดความรุนแรงของภัย เป็นงานของทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนต้องร่วมกันเพื่อให้สภาวะภัยพิบัติผ่านไปได้โดยเร็ว ซึ่งมีการจัดทำข้อมูลองค์การสาธารณกุศล มูลนิธิ สมาคม และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อเตรียมและใช้ในการป้องกันภัย เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงานและร่วมปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัดพิจิตร</div></div>	<div>— องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะพิจารณากำหนดพื้นที่ปลอดภัย/พื้นที่เตรียมจัดตั้งศูนย์พักพิงชั่วคราวในระดับพื้นที่ ส่วนในระดับอำเภอจะพิจารณากำหนดและวางแผนการใช้งานพื้นที่ปลอดภัยโดยแต่ละอำเภอจะเป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบเตรียมจัดตั้งศูนย์พักพิงชั่วคราวที่เหมาะสม และกำหนดเส้นทางโดยใช้แผนที่หรือแผนผังเส้นทางอพยพของประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย/พื้นที่เตรียมจัดตั้งศูนย์พักพิงชั่วคราวในแต่ละจุด รวมถึงเตรียมแผนรองรับการอพยพของประชาชน เช่น การเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกระหว่างอพยพ</div>

ตารางที่ 3-54 แนวทางการป้องกันอุทกภัยของแต่ละจังหวัดในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ (ต่อ)

จังหวัด	แนวทางการป้องกันอุทกภัย				
	แนวทางปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบ	แนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมทรัพยากร	แนวทางปฏิบัติตามกระบวนการแจ้งเตือนภัย	การประสานการปฏิบัติกับหน่วยงานต่าง ๆ	แนวทางการกำหนดพื้นที่/ศูนย์พักพิงชั่วคราว
พิษณุโลก	<div><div>—</div><div>การเตรียมการด้านโครงสร้าง: ดำเนินการสำรวจระบบระบายน้ำ เส้นทางท่อไหลของน้ำในพื้นที่พื้นที่รองรับน้ำ รวมถึงการตรวจสอบสิ่งก่อสร้างที่ใช้ในการกักเก็บน้ำหรือป้องกันน้ำท่วม เช่นอ่างเก็บน้ำ ฝนั้งกันน้ำ หากพบการตื้นเขินอันเป็นอุปสรรคต่อการรองรับน้ำ หรือมีสิ่งกีดขวางทางน้ำที่เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ หรือไม่มีความมั่นคงแข็งแรง ให้ดำเนินการเร่งดำเนินการแก้ไข ปรับปรุง</div><div>—</div><div>การเตรียมการด้านไม่ใช่โครงสร้าง:<ul style="list-style-type: none">ดำเนินการทบทวน ปรับปรุงแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหอุทกภัย และดินถล่มทั้งระดับจังหวัด/อำเภอ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้เป็นปัจจุบัน โดยเฉพาะข้อมูลพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย วาดภัยและดินถล่ม ตลอดจนการกำหนดแนวทางการให้ความช่วยเหลือ การกำหนดพื้นที่ปลอดภัยเพื่อรองรับการอพยพ และการจัดตั้งศูนย์พักพิงชั่วคราวตรวจสอบอุปกรณ์การแจ้งเตือนภัยในพื้นที่และวางระบบแจ้งเตือนภัยให้ครอบคลุมทั่วถึงในทุกพื้นที่ ตั้งแต่การเฝ้าระวังติดตามสถานการณ์การแจ้งเตือนล่วงหน้า การแจ้งเตือนอพยพโดยกำหนดบุคคล หรือหน่วยงานรับผิดชอบ ตลอดจนระเบียบ วิธีการปฏิบัติให้เกิดความชัดเจนประชาสัมพันธ์เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยงในการเตรียมรับมือกับสถานการณ์อุทกภัย และสร้างความตระหนักในการปฏิบัติตน ให้เกิดความปลอดภัย เช่นการระมัดระวังอันตรายจากไฟฟ้ารั่วในช่วงเกิดอุทกภัยการป้องกันตนเองจากการ ถูกฟ้าผ่า อันตรายจากสัตว์มีพิษ สัตว์เลื้อยคลาน ตลอดจนโรคระบาดในช่วงฤดูฝน เป็นต้น</div></div>	<div><div>—</div><div>จัดเตรียมกำลังคน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือสื่อสารและโทรคมนาคมทั้งข่ายหลักและข่ายสำรอง ยานพาหนะ เรือท้องแบน เครื่องสูบน้ำ และเครื่องมือเครื่องใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยไว้ให้พร้อมใช้การทันที หน่วยงานหลักได้แก่ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดพิษณุโลก กองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดน ที่ 31 แขวงทางหลวงพิษณุโลก ที่ 1 แขวงทางหลวงพิษณุโลก สถานีอุตุนิยมวิทยุโลก สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพิษณุโลกองค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก อำเภอทุกอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</div><div>—</div><div>ตรวจสอบความพร้อมบุคลากร เครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรกลในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ที่ออกปฏิบัติการได้ตลอด 24 ชั่วโมง และจัดทำบัญชีเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการจัดการสาธารณภัย ตลอดจนสื่อ สารระหว่างหน่วยงานโดยใช้ระบบสื่อสารหลัก ระบบสื่อสารรอง และระบบสื่อสารสำรอง ตลอดจนจัดเตรียมสถานที่ปลอดภัย เพื่อรองรับผู้ประสบภัย พร้อมทั้งสิ่งสาธารณูปโภคที่จำเป็น</div></div>	<div><div>—</div><div>จัดตั้งคณะทำงานติดตามสถานการณ์เพื่อทำหน้าที่ติดตาม วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ตลอดจนเสนอความเห็นต่อผู้ว่าราชการจังหวัด สำหรับใช้ในการเตรียมความพร้อมในการป้องกันและแก้ไขปัญหอุทกภัย และดินถล่ม ในพื้นที่ได้อย่างทันทั่วทั้งที่</div><div>—</div><div>กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด จะแจ้งเตือนไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหรือ/อปท. อำเภอ และ อปท. ในพื้นที่คาดว่าจะเกิดภัย โดยมอบหมายให้สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ ดังนี้ - แจ้งเตือนประชาชนผ่านช่องทางสถานีวิทยุกระจายเสียง/ วิทยุสมัครเล่น/หอกระจายข่าว/ เสียงตามสาย/ Social Media<ul style="list-style-type: none">แจ้งเตือนผ่านหน่วยงาน ได้แก่ ส่วนราชการภายในจังหวัด/ อำเภอ/ อปท. /เครือข่ายอาสาสมัครศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติและกระจายข่าวสารการแจ้งเตือนภัยไปยังชุมชน/หมู่บ้านการแจ้งเตือนสถานการณ์ในพื้นที่เสี่ยงภัย มอบหมายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการระดับของการแจ้งเตือนภัย มีความหมายของสีในการเตือนภัย ตามที่กำหนดไว้ในแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 (ดังเสนอในแนวทางปฏิบัติ ตามกระบวนการแจ้งเตือนภัยจังหวัดกำแพงเพชร)</div><div>—</div><div>การปฏิบัติการข่าวสาร (Information Operation: IO) เพื่อป้องกันความตื่นตระหนก หรือข่าวสารในทางลบ โดยมอบหมายให้สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดเป็นหน่วยงานรับผิดชอบ</div></div>	<div><div>—</div><div>การปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยทหารในการป้องกันและแก้ไขปัญหอุทกภัย และดินถล่มจังหวัดจะดำเนินการร่วมกับมณฑลทหารบกที่ 39 ซึ่งเป็นหน่วยทหารที่กำหนดไว้ตามแผนบรรเทา สาธารณภัย กระทรวงกลาโหม พ.ศ. 2558 และหรือหน่วยทหารที่กองทัพบกที่ 3 มอบหมายในการปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยร่วมระหว่างพลเรือนกับทหารนั้นจะต้องมีการประสานงานระหว่างกันอย่างใกล้ชิด และพยายามเสริมสร้างความเข้าใจระหว่างกัน รวมทั้งต้องมีการติดต่อสื่อสารระหว่างกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนระหว่างการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนการจัดการ สาธารณภัยของกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิษณุโลก และศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดพิษณุโลก ฝ่ายทหารอาจพิจารณาจัดตั้งศูนย์ประสานงานระหว่างพลเรือนกับทหาร หรือศูนย์ปฏิบัติงานร่วมระหว่างพลเรือนกับทหาร ขึ้นอยู่กับระดับของหน่วยและสถานการณ์ สาธารณภัย เพื่อประชุมหารือและแลกเปลี่ยนข้อมูลในการจัดการด้านสาธารณภัยรวมทั้งการบรรยายสรุปสถานการณ์ประจำวัน เพื่อทำความเข้าใจต่อสถานการณ์ให้ตรงกัน โดยยึดกรอบแนวทางการปฏิบัติตามมาตรฐานหลักสากล และพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550</div><div>—</div><div>การร่วมกับภาคสังคม องค์กรสาธารณสุข ประชาชนจิตอาสาในพื้นที่</div><div>—</div><div>ประสานการปฏิบัติร่วมกับจิตอาสาพระราชทาน 904 วปร. เพื่อสนับสนุนการดำเนินการโครงการจิตอาสาพระราชทาน 904 วปร. ในกิจกรรมจิตอาสาภัยพิบัติ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามพระราโชบายและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม</div><div>—</div><div>ให้จัดเจ้าหน้าที่ ประสานงาน กับศูนย์บัญชาการเหตุการณ์แต่ละระดับ เพื่อร่วมปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และการช่วยเหลือ สงเคราะห์ผู้ประสบภัยให้เป็นไป อย่างมีเอกภาพ</div></div>	<div><div>—</div><div>ศูนย์พักพิงชั่วคราวในระดับพื้นที่ ให้กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ/อปท. เป็นผู้กำหนด พร้อมทั้งมอบหมายผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการศูนย์ฯ</div><div>—</div><div>ศูนย์พักพิงชั่วคราวในระดับจังหวัด มอบให้พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด เป็นหน่วยรับผิดชอบหลัก โดยพื้นที่ตั้งศูนย์ฯ ปรากฏตามแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2558 หรือพื้นที่อื่น ๆ ตามที่เห็นสมควร</div><div>—</div><div>การอพยพผู้ประสบภัยไปยังพื้นที่ปลอดภัย ให้กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ/อปท. เป็นผู้กำหนดแผนอพยพ และมอบหมายผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติในการอพยพ</div></div>
สุโขทัย					

ตารางที่ 3-54 แนวทางการป้องกันอุทกภัยของแต่ละจังหวัดในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ (ต่อ)

จังหวัด	แนวทางการป้องกันอุทกภัย				
	แนวทางปฏิบัติในการป้องกันและลดผลกระทบ	แนวทางปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมทรัพยากร	แนวทางปฏิบัติตามกระบวนการแจ้งเตือนภัย	การประสานการปฏิบัติกับหน่วยงานต่าง ๆ	แนวทางการกำหนดพื้นที่/ศูนย์พักพิงชั่วคราว
				<div>— ให้ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติที่กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ร่วมกับองค์การสาธารณสุขกำหนดในการสนับสนุนกำลังทรัพยากร เจ้าหน้าที่ อุปกรณ์ เครื่องมือ</div>	
อุดรดิตถ์	<div>— การเตรียมการด้านโครงสร้างและไม่ใช้โครงสร้าง<ul style="list-style-type: none">ช่วงระยะเวลา 24 ชั่วโมง (การให้ความช่วยเหลือด้านชีวิต ด้านการอพยพ)ช่วงระยะเวลา 48 ชั่วโมง (การให้ความช่วยเหลือด้านชีวิต ด้านการดำรงชีพ ด้านการรักษาความสงบเรียบร้อย)ช่วงระยะเวลา 72 ชั่วโมง (การให้ความช่วยเหลือด้านการดำรงชีพ ด้านการบริหาร ศูนย์พักพิงชั่วคราว ด้านการรักษาความสงบเรียบร้อย)</div>	<div>— การดำเนินการที่เน้นช่วงก่อนเกิดภัยเพื่อให้ประชาชนหรือชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีองค์ความรู้ ชีตความสามารถ และทักษะต่าง ๆ พร้อมรับมือกับสาธารณภัยการเตรียมความพร้อมกำลังพล เจ้าหน้าที่ เครื่องจักรกลสาธารณภัย ของหน่วยงานพลเรือน ทหาร ตำรวจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน มูลนิธิ/องค์กรการกุศล การติดตามสถานการณ์</div>	<div>— กระบวนการแจ้งเตือนภัย ประกอบด้วย<ul style="list-style-type: none">การเฝ้าระวังติดตามสถานการณ์ ซึ่งต้องติดตามข้อมูลความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ที่อาจส่งผลให้เกิดสาธารณภัย ติดตามสถานการณ์ปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง และเฝ้าระวังให้ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนการแจ้งเตือนล่วงหน้า เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และแจกจ่ายข้อมูลข่าวสาร</div>	<div>— ในการดำเนินการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกับหน่วยทหาร กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ได้จัดทำบันทึกข้อตกลงระหว่างจังหวัดกับหน่วยทหาร ได้แก่มณฑลทหารบกที่ 35 แห่งพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550</div> <div>— เมื่อมีการประกาศกฏอัยการศึก หรือ ประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน หรือมีคำสั่งจากผู้บัญชาการหรือรองผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกับจังหวัดอุดรดิตถ์จะปรับสภาพเป็นศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์พื้นที่ส่วนหลังจังหวัดและขึ้นทางยุทธการกับฝ่ายทหาร</div> <div>— การร่วมกับภาคสังคม องค์การสาธารณสุข ประชาชนจิตอาสาในพื้นที่<ul style="list-style-type: none">ที่ทำการปกครองจังหวัด และที่ทำการปกครองอำเภอ จัดให้มีทีมประชาชนจิตอาสา เพื่อปฏิบัติหน้าที่อย่างเหมาะสมสำนักพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดประสานงานกับศูนย์บัญชาการเหตุการณ์แต่ละระดับ เพื่อปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างมีเอกภาพสำนักสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกับองค์กรสาธารณสุขให้การสนับสนุนกำลังทรัพยากร เจ้าหน้าที่ อุปกรณ์ เครื่องมือ เพื่อการปฏิบัติงานขององค์กร ในการจัดการสาธารณภัยแต่ละระดับ</div>	<div>— จัดให้มีสถานที่ปลอดภัยและที่อยู่อาศัยชั่วคราวแก่ผู้ประสบภัย ประชาชน และเจ้าหน้าที่ โดยจัดระเบียบพื้นที่อพยพให้เป็นสัดส่วนแต่ละครอบครัว หรือ แต่ละชุมชน</div> <div>— จัดกลุ่มผู้ประสบภัยโดยแบ่งประเภทของบุคคลตามลำดับเร่งด่วน และดำเนินการปฏิบัติตามขั้นตอนการอพยพที่กำหนดไว้ในแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด พ.ศ. 2558 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563</div> <div>— การอพยพผู้ประสบภัยและสัตว์เลี้ยงไปยังพื้นที่ปลอดภัย และระมัดระวังไม่ให้เกิดผลเสียหายในทางจิตวิถยามวลชน</div> <div>— จัดระเบียบสถานที่อพยพและอำนวยความสะดวก จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย และมีการจัดสาธารณูปโภค เช่น ข้าวสาร อาหารแห้ง เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค</div> <div>— จัดให้มีการรักษาพยาบาลและบริการการแพทย์ฉุกเฉินแก่ผู้ประสบภัยในพื้นที่อพยพ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้อพยพ รวมถึงป้องกัน เฝ้าระวัง และควบคุมโรคที่อาจจะเกิดขึ้นทั้งร่างกายและจิตใจของประชาชนผู้ประสบภัย</div> <div>— แจ้งความเคลื่อนไหวของสถานการณ์การเกิดอุทกภัย ดินโคลนถล่มให้ผู้อพยพเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้อพยพคลายความวิตกกังวล</div> <div>— การอพยพกลับ เมื่อมีข่าวสารยืนยันอย่างชัดเจนจากผู้อำนวยการจังหวัดหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย ประกาศยุติสถานการณ์ภัย ให้รีบแจ้งผู้อพยพเพื่อเตรียมพร้อมในการอพยพกลับสู่ที่ตั้งต่อไป</div>

การป้องกันน้ำท่วม

โครงการฯ ได้กำหนดให้มีการพิจารณาจัดหาที่ดินเพื่อก่อสร้างฐานหลุมผลิตและถนนทางเข้า ที่เหมาะสม โดยพิจารณาออกแบบและก่อสร้างฐานหลุมผลิตให้มีการปรับถมพื้นที่ฐานหลุมผลิตมีระดับสูงขึ้นจากระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่ 0.5 เมตร

สำหรับพื้นที่ส่วนที่เหลือรอบฐานหลุมผลิตจะคงสภาพเดิมไว้ เพื่อเป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ โดยมีการก่อสร้างคันดินความสูง 1 เมตร ล้อมรอบฐานหลุมผลิต และมีการเตรียมวางกระสอบทรายกันน้ำเพิ่มเติม เพื่อป้องกันน้ำท่วมและการปนเปื้อนจากน้ำไหลบ่าภายในฐานหลุมผลิต

การระบายน้ำ

- บริเวณดาดคอนกรีต จะจัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีตรูปตัว “U” เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีกิจกรรมการเจาะหลุมปิโตรเลียม และอาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในบริเวณพื้นที่ดาดคอนกรีตนี้ รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจสอบระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยถ้ามีระดับน้ำสูงเกินกว่า 3 ใน 4 ของปริมาตรบ่อ เจ้าหน้าที่ประจำฐานหลุมผลิตจะแจ้งให้รถสูบน้ำ เข้ามาสูบน้ำไปกำจัด ในสถานีผลิตลานกระบือโดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติต่อไป
- บริเวณที่บดอัดด้วยลูกรัง จะจัดให้มีพื้นที่กันชนโดยรอบฐานหลุมผลิต และกำหนดให้มีคันดินสูงประมาณ 1 เมตร กันโดยรอบ เพื่อไม่ให้น้ำฝนส่วนนี้ระบายออกนอกพื้นที่โครงการฯ
- บริเวณถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต และถนนเลียบบนแนวท่อ จะจัดให้มีท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร หรือมีพื้นที่หน้าตัดรวมเท่ากัน ลอดใต้ถนนทางเข้าหรือถนนเลียบบนแนวทอลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการฯ เพื่อป้องกันการกีดขวางการระบายน้ำ และกำหนดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตลอดแนววางท่อ และเพื่อการใช้ประโยชน์ของท้องถิ่นเป็นเส้นทางสัญจร หากมีการก่อสร้างถนนเลียบบนแนวท่อที่จำเป็นต้องตัดผ่านถนน หรือทางน้ำ เช่น ลำราง คลอง เป็นต้น ก็จะเลือกวิธีดำเนินการโดยวางท่อลอด หรือ Box Culvert เพื่อไม่ให้กีดขวางทางน้ำ

แนวทางการจัดการและรับมือเมื่อเกิดเหตุการณ์อุทกภัย

บริษัทฯ มีแผนการรับมือเหตุการณ์ไม่ปกติที่อาจเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ เช่น เหตุการณ์น้ำท่วม และแผ่นดินไหว ตามแผนดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องสำหรับการบริหารความพร้อมต่อสภาวะวิกฤต ของโครงการเอส 1 (Business Continuity Plan for S1 Project) ในการตอบสนองและปฏิบัติงานในสภาวะเลวร้ายหรือเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ รวมถึงเหตุการณ์อุทกภัย ตามระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ โดยมีจัดตั้งทีมงานบริหารความต่อเนื่องของโครงการเอส 1 (S1 Project BCM Team) เพื่อให้สามารถรับมือกับสภาวะวิกฤต และดำเนินการสู่สภาวะปกติได้โดยเร็ว

กรณีน้ำท่วมฐานหลุมผลิตขณะที่มีกิจกรรมการเจาะหรือมีการผลิตปิโตรเลียม ซึ่งพื้นที่ฐานหลุมผลิตของโครงการฯ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่ม มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือนกันยายนเป็นต้นไป อาจส่งผลให้กิจกรรมโครงการฯ ไม่เป็นไปตามแผนงาน และการไหลหลากของน้ำอาจชะพาสารเคมี ของเสียต่าง ๆ ออกสู่สภาพแวดล้อมภายนอก โดยจากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการฯ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ถึง พ.ศ. 2565 มีเหตุการณ์น้ำท่วมเกิดขึ้นรอบฐานหลุมผลิตจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) ฐานหลุมผลิตประตู

เดมา-เอฟ (PTO-F) ฐานหลุมผลิตสามพญา-เอฟ (SPA-F) ฐานหลุมผลิตวัดแม่-อี (WME-E) และฐานหลุมผลิตวัดแตง-ซี (WTN-C) โดยมีจำนวน 2 แห่ง ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมดังกล่าว ได้แก่

1. ฐานหลุมผลิตประดู่เดมา-บี (PTO-B) ระดับน้ำท่วมเกือบถึงขอบฐาน แต่ไม่ได้เข้ามาในพื้นที่ฐานหลุมผลิต โดยโครงการฯ ได้หยุดการผลิต จากนั้นจึงนำกระสอบทรายและทำคันดินเพื่อป้องกันน้ำจากพื้นที่ฐานหลุมผลิตไหลออกไปสู่พื้นที่รอบนอก

2. ฐานหลุมผลิตวัดแม่-อี (WME-E) ระดับน้ำท่วมถนนทางเข้าฐานหลุมผลิต แต่จำเป็นต้องหยุดการผลิต เนื่องจากไม่สามารถเดินทางเข้า-ออก ฐานหลุมผลิตได้ อย่างไรก็ตามปัจจุบันโครงการฯ ได้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว โดยทำการถมดินยกระดับถนนให้สูงขึ้น รวมถึงจัดทำฐานอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จำเป็นให้สูงขึ้น เพื่อให้สามารถดำเนินการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ออกแบบการปรับถมพื้นที่ฐานและถนนทางเข้าให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมของพื้นที่โดยทั่วไป (ประมาณ 0.5 เมตร) รวมถึงจัดให้มีคันดินสูง 1 เมตร ล้อมรอบพื้นที่ฐานหลุมผลิต และจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับกรณีน้ำท่วมฐานหลุมผลิตขณะที่มีกิจกรรมการเจาะหรือมีการผลิตปิโตรเลียม ดังนี้

1. ให้ผู้ดูแลฐานแจ้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของบริษัทฯ ถึงระดับน้ำท่วมฐาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของบริษัทฯ จะเป็นผู้เข้าไปดูพื้นที่ฐานนั้น และตัดสินใจสั่งการขั้นตอนปฏิบัติการขั้นถัดไป
2. สนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อำเภอ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น ในการดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิขึ้นในพื้นที่ ตามการร้องขอ
3. หากระดับน้ำท่วมสูงจนมีแนวโน้มเข้ามาในพื้นที่ฐานหลุมผลิต เจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของ ปตท.สผ.สยาม จะปฏิบัติดังนี้
 - หยุดดำเนินการผลิตและงดการเข้า-ออกพื้นที่ฐานหลุมผลิต เว้นแต่ได้รับการอนุญาตจากหัวหน้างาน
 - ขนย้ายสารเคมีหรือวัสดุที่สามารถปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมออกนอกพื้นที่
 - รถบรรทุกน้ำเข้ามาสูบน้ำใน Well Cellar และบ่อคอนกรีตเก็บน้ำทั้งหมดออกไปจากพื้นที่ฐานหลุมผลิต
 - จัดทำแนวเรียงกระสอบทรายกันน้ำโดยรอบ Well Cellar สูงอย่างน้อย 1.0 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของคราบน้ำมันจากบ่อออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยรอบ

การช่วยเหลือตามยุทธศาสตร์จังหวัด

กรณีที่เกิดเหตุอุทกภัยในพื้นที่ผลิตแปลง S1 บริษัทฯ จะร่วมมือกับกองทัพบกที่ 3 หรือหน่วยงานราชการอื่น ๆ ในพื้นที่ ในการให้ความช่วยเหลือชุมชน เช่น การแจกจ่ายยุงชีวะช่วยผู้ประสบภัยน้ำท่วม เป็นต้น โดยเป็นกิจกรรมที่อยู่ในยุทธศาสตร์การจัดการและรับมือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินของจังหวัด เพื่อให้ผู้ประสบภัยได้รับความช่วยเหลือบรรเทาทุกข์อย่างรวดเร็วทั่วถึงและทันเหตุการณ์

3.5.4 การปศุสัตว์

3.5.4.1 ขอบเขตการศึกษา

ดำเนินการศึกษาข้อมูลการปศุสัตว์ของชุมชนในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ โดยมีการแบ่งตามองค์ประกอบของโครงการฯ ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมครอบคลุมพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิต และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง ทั้งหมดที่เคยได้รับความเห็นชอบภายในแปลง S1 ครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัด 14 อำเภอ ได้แก่ อำเภอพรานกระต่าย อำเภอลานกระบือ อำเภอไทรยางง จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอลำลูกเกด จังหวัดพิจิตร อำเภอพรหมพิราม อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอศรีนคร อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอกงไกรลาศ อำเภอคีรีมาศ และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม มีขอบเขตการศึกษาอยู่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิตทั้ง 30 แห่ง และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง จำนวน 2 แนวท่อฯ ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด 10 อำเภอ ได้แก่ อำเภอไทรยางง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอบางระกำ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอกงไกรลาศ อำเภอคีรีมาศ อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

3.5.4.2 วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านปศุสัตว์ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ เป็นการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- รายงานสถิติจังหวัดกำแพงเพชรจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ พ.ศ. 2564
- ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินจากกรมพัฒนาที่ดิน โดยอ้างอิงข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันของจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดสุโขทัย และ จังหวัดพิษณุโลก ในปี พ.ศ. 2564 ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันของจังหวัดพิจิตร และ จังหวัดอุตรดิตถ์ ในปี พ.ศ. 2563 และข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมบน Google Earth

3.5.4.3 ผลการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

จากข้อมูลรายงานสถิติการทำปศุสัตว์ ปี พ.ศ. 2564 โดยสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด ได้แสดงข้อมูลการเลี้ยงปศุสัตว์ในปี พ.ศ. 2563 จำแนกตามอำเภอในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการฯ ดังแสดงในตารางที่ 3-55 โดยพบว่า ผลผลิตด้านปศุสัตว์ส่วนใหญ่ ได้แก่ ไก่ ซึ่งนิยมเลี้ยงมากที่สุดเนื่องจากได้ผลผลิตในระยะเวลาการเลี้ยงอันสั้น รองลงมาคือ เป็ด สุกร โค กระบือ และแพะ ตามลำดับ ผลผลิตด้านปศุสัตว์ส่วนใหญ่ ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัด มีรายละเอียดดังนี้

จังหวัดกำแพงเพชร

จากข้อมูลผลผลิตด้านปศุสัตว์ในอำเภอที่เป็นพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ อำเภอพรานกระต่าย อำเภอไทรงาม อำเภอลานกระบือ ผลผลิตทางปศุสัตว์ส่วนใหญ่ ได้แก่ ไก่ รองลงมา คือ สุกร เป็ด โค กระบือ แพะ และแกะ ตามลำดับ

จังหวัดพิจิตร

จากข้อมูลผลผลิตด้านปศุสัตว์ในอำเภอที่เป็นพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ อำเภอลำลูกเกด ผลผลิตทางปศุสัตว์ส่วนใหญ่ ได้แก่ ไก่ รองลงมา คือ เป็ด สุกร กระบือ โค และแพะ ตามลำดับ โดยในอำเภอลำลูกเกดไม่มีการเลี้ยงแกะในพื้นที่

จังหวัดพิษณุโลก

จากข้อมูลผลผลิตด้านปศุสัตว์ในอำเภอที่เป็นพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอบางระกำ อำเภอพรหมพิราม ผลผลิตทางปศุสัตว์ส่วนใหญ่ ได้แก่ ไก่ รองลงมา คือ เป็ด สุกร โค กระบือ แพะ และแกะ ตามลำดับ

จังหวัดสุโขทัย

จากข้อมูลผลผลิตด้านปศุสัตว์ในอำเภอที่เป็นพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอศรีมาศ อำเภอกงไกรลาศ อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก ผลผลิตทางปศุสัตว์ส่วนใหญ่ ได้แก่ ไก่ รองลงมา คือ เป็ด สุกร โค แพะ กระบือ และแกะ ตามลำดับ ทั้งนี้ พบว่ามีผลผลิตหมูปริมาณมากในอำเภอกงไกรลาศ และมีผลผลิตโคปริมาณมากในอำเภอศรีสำโรง

จังหวัดอุตรดิตถ์

จากข้อมูลผลผลิตด้านปศุสัตว์ในอำเภอที่เป็นพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ได้แก่ อำเภอพิชัย ผลผลิตทางปศุสัตว์ส่วนใหญ่ ได้แก่ ไก่ รองลงมา คือ เป็ด สุกร กระบือ โค และแพะ ตามลำดับ

ทั้งนี้จากการรวบรวมข้อมูลด้านผลผลิตด้านปศุสัตว์ทั้ง 5 จังหวัด พบว่าไก่ เป็นสัตว์ที่มีผลผลิตทางด้านปศุสัตว์มากที่สุด โดยทั้งรวมทั้ง 5 จังหวัด จำนวน 4,704,498 ตัว รองลงมา คือ เป็ด จำนวน 501,593 ตัว และอันดับที่ 3 คือ สุกร จำนวน 215,036 ตัว

สำหรับราคาปศุสัตว์ที่เกษตรกรขายได้ ณ หน้าฟาร์ม ของจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ ปี พ.ศ. 2564 พบว่า ราคาปศุสัตว์ที่สูงที่สุดมาจากแพะ ซึ่งมีปริมาณการผลิตในพื้นที่น้อยและเป็นที่ต้องการของตลาด รองลงมาคือ แกะ กระบือ และโค ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-56

ตารางที่ 3-55 ข้อมูลปศุสัตว์จำแนกรายอำเภอที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ปี พ.ศ. 2563

พื้นที่	จำนวนปศุสัตว์ (ตัว)						
	โค ^{1/}	กระบือ	สุกร	แพะ	ไก่ ^{2/}	เป็ด	แกะ
จังหวัดกำแพงเพชร							
— พรานกระต่าย	9,214	5,976	61,618	1,017	629,964	7,203	66
— ไทรงาม	1,439	245	3,010	731	136,858	28,492	59
— ลานกระบือ	1,913	381	8,747	2,535	211,739	18,129	331
รวม	12,566	6,602	73,375	4,283	978,561	53,824	456
จังหวัดพิจิตร							
— วชิรบำรุง	893	3,616	7,543	365	396,563	47,951	0
รวม	893	3,616	7,543	365	396,563	47,951	0
จังหวัดพิษณุโลก							
— เมืองพิษณุโลก	5,100	3,815	17,833	4,201	995,187	31,916	466
— บางระกำ	2,759	1,444	47,131	2,122	533,564	83,721	47
— พรหมพิราม	5,787	6,014	12,510	3,993	376,158	19,413	316
รวม	13,646	11,273	77,474	10,316	1,904,909	135,050	829
จังหวัดสุโขทัย							
— เมืองสุโขทัย	8,493	565	6,480	1,189	140,845	92,335	18
— ศิริมาศ	6,865	976	6,769	283	218,434	38,550	15
— กงไกรลาศ	6,557	692	22,268	250	241,543	78,437	23
— ศรีสำโรง	24,844	273	6,355	1,050	499,150	20,265	124
— สวรรคโลก	3,871	280	6,159	514	87,949	9,851	42
รวม	50,630	2,786	48,031	3,286	1,187,921	239,438	222
จังหวัดอุตรดิตถ์							
— พิชัย	8,203	7,961	8,613	605	236,544	25,330	112
รวม	8,203	7,961	8,613	605	236,544	25,330	112
รวมทั้งหมด	85,938	32,238	215,036	18,855	4,704,498	501,593	1,619

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

^{1/} โค หมายถึงรวมถึง โคเนื้อและโคนม

^{2/} ไก่ หมายถึงรวมถึง ไก่บ้าน ไก่ไข่ และไก่พื้นเมือง

ที่มา: สำนักปศุสัตว์จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ (2564)

ตารางที่ 3-56 ข้อมูลราคาปศุสัตว์ที่เกษตรกรขายได้ ณ หน้าฟาร์ม เดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

ประเภท	ราคาปศุสัตว์ที่เกษตรกรขายได้ ณ หน้าฟาร์ม ^{1/} (บาท/กก.)										
	โคเนื้อ	โคขุน	กระบือ	สุกร	แพะ	แกะ	ไก่เนื้อ		ไก่พื้นเมือง	เป็ดเนื้อ	เป็ดเทศ
							อิสระ	ประกันราคา			
จังหวัดกำแพงเพชร	92.11	88.67	92.22	83.36	113.50	105.00	33.00	35.67	80.45	73.33	77.50
จังหวัดพิจิตร	100.64	135.00	96.30	81.25	118.10	103.30	-	39.12	75.50	69.00	68.50
จังหวัดพิษณุโลก	100.58	80.00	110.70	88.82	126.67	100.00	38.00	34.60	72.09	54.10	53.67
จังหวัดสุโขทัย	94.38	102.38	100.00	83.11	118.33	-	-	34.67	84.78	73.18 ^{2/}	-
จังหวัดอุตรดิตถ์	94.85	95.00	97.00	72.55	113.75	101.66	45.00	-	82.25	65.00	80.00
เฉลี่ย	96.51	100.21	99.24	81.82	118.07	102.49	38.67	36.02	79.01	65.36	69.92

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา: ^{1/} สำนักงานปศุสัตว์เขต 6 (2564)

^{2/} กรมปศุสัตว์ (2563)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

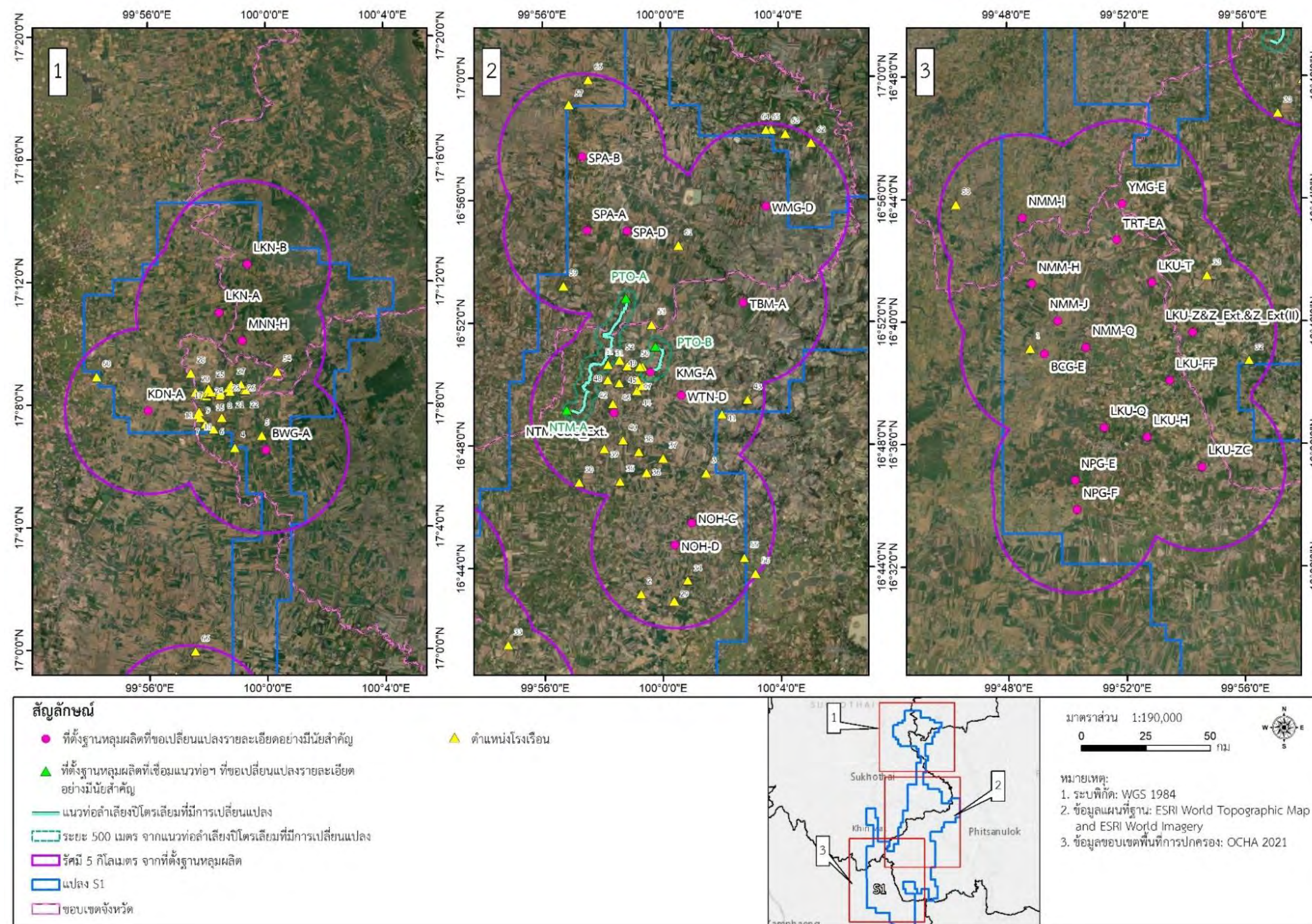
จากการรวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน และข้อมูลโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต 30 แห่ง และในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง 2 แนวท่อ พบว่า มีโรงเรือนรวม 66 แห่ง จำแนกเป็น โรงเรือนเลี้ยงสุกร จำนวน 31 แห่ง โรงเรือนเลี้ยงโคและกระบือ จำนวน 30 แห่ง โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก จำนวน 5 แห่ง โดยโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ดังกล่าว มีระยะห่างจากฐานหลุมผลิตแต่ละแห่งดังแสดงในรูปที่ 3-121 และ ตารางที่ 3-57

ฐานหลุมผลิต

จากการรวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน และข้อมูลโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต 30 แห่ง พบว่า มีฐานหลุมผลิตที่ไม่มีโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จำนวน 9 แห่ง ได้แก่ ฐานหลุมผลิต ลำคูน-บี (LKN-B) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอช (LKU-H) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-คิว (LKU-Q) ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC) ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E) ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอฟ (NPG-F) ฐานหลุมผลิตตะแบกงาม-เอ (TBM-A) ฐานหลุมผลิตทับแรต-อีเอ (TRT-EA) และฐานหลุมผลิตยางเมือง-อี (YMG-E)

แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

จากการรวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน และข้อมูลโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จำนวน 2 แนวท่อ พบว่า มีโรงเรือนที่อยู่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง แนวท่อละ 1 โรงเรือน โดยแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอ (NTM-A) และฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอ (PTO-A) มีระยะห่างจากโรงเรือนเป็นระยะทาง 500 เมตร และ 310 เมตร ตามลำดับ ซึ่งเป็นโรงเรือนเลี้ยงสุกร



รูปที่ 3-121 ตำแหน่งโรงเรียนเลี้ยงสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ

ตารางที่ 3-57 ระยะทางระหว่างการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมกับโรงเรียนเลี้ยงสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ

ฐานหลุมผลิตและ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะห่างจากโรงเรียนเลี้ยงสัตว์ (กิโลเมตร)																																	
โรงเรียนเลี้ยงสัตว์ (ลำดับที่)	โรงเรียนเลี้ยงโค และกระบือ																													โรงเรียนเลี้ยง สัตว์ปีก		โรงเรียนเลี้ยง สุกร		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
ฐานหลุมผลิต																																		
ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E)	0.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ฐานหลุมผลิตบึงแวง-เอ (BWG-A)	-	-	-	1.86	0.92	3.37	3.96	3.30	4.40	4.60	4.64	-	4.82	4.28	4.77	-	-	4.77	4.40	-	4.13	3.84	3.82	-	4.39	4.23	4.47	-	-	-	-	-	-	
ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)	-	-	-	-	-	4.10	3.53	4.44	3.16	3.01	3.06	3.53	3.63	4.44	3.87	3.63	3.79	3.97	4.50	3.07	-	-	-	3.89	-	-	-	3.43	-	-	-	-	-	
ฐานหลุมผลิตคูม่วง-เอ (KMG-A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.44	-	-	
ฐานหลุมผลิตลำคูน-เอ (LKN-A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.98	4.91	4.92	4.85	4.82	4.82	4.99	4.79	4.90	4.91	4.60	4.54	4.51	4.38	4.01	-	-	-	-	-	
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟ เอฟ (LKU-FF)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.93	-	
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ที (LKU-T)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.34	
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซด และแซดขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.78	3.55	
ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	-	-	-	-	-	-	-	4.78	-	-	4.99	4.02	3.96	3.54	3.72	3.84	3.72	3.61	3.38	4.17	3.14	2.97	2.96	3.50	2.93	2.63	2.71	3.65	-	-	-	-	-	
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เอช (NMM-H)	3.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม- เจ (NMM-J)	2.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-คิว (NMM-Q)	3.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)	-	-	3.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.80	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D)	-	3.57	4.72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.36	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตหนองตุม-ซี (NTM-C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.68	2.94	-	-	
ฐานหลุมผลิตสามพญา-เอ (SPA-A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ตารางที่ 3-57 ระยะทางระหว่างการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมกับโรงเรียนเลี้ยงสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ (ต่อ)

ฐานหลุมผลิตและ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะห่างจากโรงเรียนเลี้ยงสัตว์ (กิโลเมตร)																																
โรงเรียนเลี้ยงสัตว์ (ลำดับที่)	โรงเรียนเลี้ยงโค และกระบือ																													โรงเรียนเลี้ยง สัตว์ปีก		โรงเรียนเลี้ยง สุกร	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
ฐานหลุมผลิตสามพญา-บี (SPA-B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตสามพญา-ดี (SPA-D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-ดี (WMG-D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตวัดแตน-ดี (WTN-D)	-	-	4.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.69	-	-
ฐานหลุมผลิตลำคูน-บี (LKN-B) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอช (LKU-H) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-คิว (LKU-Q) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอฟ (NPG-F) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตตะแบกงาม-เอ (TBM-A) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตทับแรด-อีเอ (TRT-EA) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ฐานหลุมผลิตยางเมือง-อี (YMG-E) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม																																	
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่าง ฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่าง ฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอ (NTM-A) และฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-เอ (PTO-A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-57 ระยะทางระหว่างกา​รเปลี่ยนแปลงรายละ​เอียดราย​ฐานหลุมผลิตและแนวท่อ​ลำ​เลียงปิโตรเลียมกับโรง​เรือน​เลี้ยงสัตว์​ที่อยู่ในพื้นที่​ศึกษา​ของ​โครงการฯ (ต่อ)

ฐานหลุมผลิตและ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะห่างจากโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ (กิโลเมตร)																																			
โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ (ลำดับที่)	โรงเรือนเลี้ยงสุกร																										โรงเรือนเลี้ยง โคและกระบือ	โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก			โรงเรือนเลี้ยงสุกร					
	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66			
ฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ฐานหลุมผลิตบึงแวง-เอ (BWG-A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ฐานหลุมผลิตคลองด่าน-เอ (KDN-A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.72	-	-	-	-	-	-			
ฐานหลุมผลิตคูม่วง-เอ (KMG-A)	-	-	-	-	4.83	-	4.40	4.99	2.95	-	1.36	0.92	1.97	0.90	2.60	0.59	0.72	2.59	1.99	2.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ฐานหลุมผลิตลำคูน-เอ (LKN-A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอฟเอฟ (LKU-FF)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-ที (LKU-T)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซด และแซดขยาย (LKU-Z&Z_Ext.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ฐานหลุมผลิตแม่น้ำน่าน-เอช (MNN-H)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-เอช (NMM-H)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-ไอ (NMM-I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม- เจ (NMM-J)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ฐานหลุมผลิตหนองมะขาม-คิว (NMM-Q)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ซี (NOH-C)	3.45	4.97	4.08	4.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.80	4.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ฐานหลุมผลิตหนองอ้อ-ดี (NOH-D)	2.26	-	4.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ฐานหลุมผลิตหนองตุม-ซี (NTM-C)	-	4.15	4.09	4.03	2.78	2.22	1.73	-	0.55	-	1.94	2.39	1.84	2.45	2.04	3.28	3.21	2.93	3.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
ฐานหลุมผลิตสามพญา-เอ (SPA-A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.61	-	-	-	-	-	-	-	-		

ตารางที่ 3-57 ระยะทางระหว่างกาเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมกับโรงเรียนเลี้ยงสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ (ต่อ)

ฐานหลุมผลิตและ แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	ระยะห่างจากโรงเรียนเลี้ยงสัตว์ (กิโลเมตร)																																					
โรงเรียนเลี้ยงสัตว์ (ลำดับที่)	โรงเรียนเลี้ยงสุกร																										โรงเรียนเลี้ยง โคและกระบือ	โรงเรียนเลี้ยงสัตว์ปีก				โรงเรียนเลี้ยงสุกร						
	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66					
ฐานหลุมผลิตสามพญา-บี (SPA-B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.66				
ฐานหลุมผลิตสามพญา-ดี (SPA-D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.20	-	-	-	-	-	-				
ฐานหลุมผลิตวังไม้สูง-ดี (WMG-D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.72	4.54	4.64	4.61	-	-				
ฐานหลุมผลิตวัดแตน-ดี (WTN-D)	-	-	-	3.95	4.26	-	4.44	2.70	4.15	4.01	2.69	2.41	3.80	2.80	4.53	2.91	3.03	4.79	4.28	4.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ฐานหลุมผลิตลำคูน-บี (LKN-B) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-เอช (LKU-H) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-คิว (LKU-Q) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ฐานหลุมผลิตลานกระบือ-แซดซี (LKU-ZC) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-อี (NPG-E) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ฐานหลุมผลิตโนนพลวง-เอฟ (NPG-F) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ฐานหลุมผลิตตะแบกงาม-เอ (TBM-A) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ฐานหลุมผลิตทับแรด-อีเอ (TRT-EA) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
ฐานหลุมผลิตยางเมือง-อี (YMG-E) ^{1/}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม																																						
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่าง ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่าง ฐานหลุมผลิตหนองตูม-เอ (NTM-A) และฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-เอ (PTO-A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

หมายเหตุ: -

หมายถึง โรงเรียนเลี้ยงสัตว์ไม่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต 30 แห่ง และในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง 2 แนวท่อ

^{1/}

หมายถึง ฐานหลุมผลิตที่ไม่มีโรงเรียนเลี้ยงสัตว์ไม่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต

อีอาร์เอ็ม-สยาม เดตรา เทค อิงค์ และยูเออี

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด

ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เคยได้รับความเห็นชอบในพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียม แปลง S1

มีนาคม 2567

3-262

3.5.5 การจัดการของเสีย

3.5.5.1 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลการจัดการของเสียประเภทขยะมูลฝอย ข้อมูลปริมาณน้ำเสียและการบำบัดน้ำเสียของชุมชน โดยมีขอบเขตการศึกษาดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมครอบคลุมพื้นที่ศึกษาภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิต และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง ทั้งหมดที่เคยได้รับความเห็นชอบภายในแปลง S1 ครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัด 14 อำเภอ ได้แก่ อำเภอพรานกระต่าย อำเภอลานกระบือ อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอลำลูกเกด จังหวัดพิจิตร อำเภอพรหมพิราม อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอศรีนคร อำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอกงไกรลาศ อำเภอคีรีมาศ และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์
- การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม มีขอบเขตการศึกษา อยู่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบฐานหลุมผลิตทั้ง 30 แห่ง และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลาง แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง จำนวน 2 แนวท่อฯ ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด 10 อำเภอ ได้แก่ อำเภอไทรงาม อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอบางระกำ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอกงไกรลาศ อำเภอคีรีมาศ อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

3.5.5.2 วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการจัดการของเสียในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ เป็นการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บและการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- สถิติปริมาณขยะมูลฝอยรายจังหวัด จากกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2564

3.5.5.3 ผลการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวม

การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ สำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินงานในภาพรวมอยู่ภายใต้การดูแลเขตพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และ จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะมูลฝอยในภาพรวม แต่ละจังหวัดในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ มีปริมาณขยะมูลฝอยในปี พ.ศ. 2562 น้อยกว่าปี พ.ศ. 2561 เล็กน้อย ยกเว้น จังหวัดอุตรดิตถ์ที่มีปริมาณของเสียเพิ่มขึ้น

เล็กน้อยอย่างต่อเนื่องระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562 โดยข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562 ของแต่ละจังหวัดในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ แสดงให้เห็นว่ามีสัดส่วนของของเสียนอกเขตเทศบาลสูงกว่าของเสียในเขตเทศบาล ดังแสดงใน **ตารางที่ 3-58**

ตารางที่ 3-58 ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562

ปี พ.ศ.	ในเขตเทศบาล (ตัน/วัน)	นอกเขตเทศบาล (ตัน/วัน)	รวม (ตัน/วัน)
จังหวัดกำแพงเพชร			
2560	168	277	395
2561	174	244	418
2562	172	243	415
จังหวัดพิจิตร			
2560	203	352	555
2561	301	351	652
2562	171	328	499
จังหวัดพิษณุโลก			
2560	369	528	897
2561	370	533	903
2562	345	538	883
จังหวัดสุโขทัย			
2560	191	385	576
2561	157	423	580
2562	193	381	574
จังหวัดอุตรดิตถ์			
2560	187	253	438
2561	211	228	439
2562	211	227	440

ที่มา: สถิติปริมาณขยะมูลฝอย จากกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ พบว่า ส่วนใหญ่จะอยู่ในการให้บริการขององค์การบริหารส่วนตำบล ส่วนบางชุมชนที่ไม่ได้อยู่ในเขตการให้บริการขององค์การบริหารส่วนตำบล หรืออยู่ในพื้นที่ที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม่มีระบบการจัดการขยะมูลฝอย ทางชุมชนจะใช้วิธีกำจัดมูลฝอยด้วยตัวเอง จึงอาจนำไปสู่การจัดการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง เช่น การเทกอง การฝัง การเผาในบริเวณบ้าน หรือนำไปขายต่อในกรณีที่เป็นมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ได้

สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลในพื้นที่โครงการฯ สำหรับองค์ประกอบที่มีการเปลี่ยนแปลงในภาพรวม มีสถานที่จัดการและกำจัดขยะอย่างถูกต้อง จำนวน 11 แห่ง ซึ่งอยู่ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 5 แห่ง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 3 แห่ง และจังหวัดสุโขทัย จำนวน 3 แห่ง โดยอำเภอวชิรบารมี จังหวัดพิจิตร และอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ไม่มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยและระบบฝังกลบ มีรายละเอียดดังนี้

จังหวัดกำแพงเพชร: มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยและระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล จำนวน 5 แห่ง ได้แก่

- บ่อขยะเทศบาลตำบลไทรงาม ตั้งอยู่ที่อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีระบบกำจัดแบบเทกองควบคุม โดยปริมาณขยะที่กำจัดได้ประมาณ 2 ตัน/วัน สถานที่กำจัดขยะมีพื้นที่ทั้งหมด 32 ไร่ เปิดให้ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 จนถึงปัจจุบัน
- บ่อขยะเทศบาลเมืองปางมะค่า ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองปลิง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร โดยปริมาณขยะที่กำจัดได้ประมาณ 13.37 ตัน/วัน สถานที่กำจัดขยะมีพื้นที่ทั้งหมด 4 ไร่
- บ่อขยะเทศบาลตำบลคลองพิไกร ตั้งอยู่ที่อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีระบบกำจัดแบบเทกองควบคุม โดยปริมาณขยะที่กำจัดได้ประมาณ 14 ตัน/วัน สถานที่กำจัดขยะมีพื้นที่ทั้งหมด 10 ไร่ เปิดให้ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 จนถึงปัจจุบัน
- บ่อขยะเทศบาลตำบลลานกระบือ ตั้งอยู่ที่อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีระบบกำจัดแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยปริมาณขยะที่กำจัดได้ประมาณ 14.5 ตัน/วัน สถานที่กำจัดขยะมีพื้นที่ทั้งหมด 13 ไร่ เปิดให้ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 จนถึงปัจจุบัน
- บ่อขยะเทศบาลตำบลพรานกระต่าย ตั้งอยู่ที่อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร โดยมีระบบกำจัดแบบเทกองควบคุม โดยปริมาณขยะที่กำจัดได้ประมาณ 11 ตัน/วัน สถานที่กำจัดขยะมีพื้นที่ทั้งหมด 70 ไร่ เปิดให้ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 จนถึงปัจจุบัน

จังหวัดพิษณุโลก: มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยและระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล จำนวน 3 แห่ง ได้แก่

- บ่อขยะเทศบาลตำบลวังฆ้อง ตั้งอยู่ที่อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก มีการจัดวางระบบกำจัดขยะมูลฝอยแบบการเทกองกลางแจ้ง โดยปริมาณขยะที่กำจัดได้ประมาณ 5 ตัน/วัน ที่ดินสำหรับกำจัดขยะในปัจจุบันมีพื้นที่รวม 30 ไร่ ซึ่งเปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 จนถึงปัจจุบัน
- บ่อขยะเทศบาลตำบลพรหมพิราม ตั้งอยู่ที่บ้านเนินทอง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก มีการจัดวางระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้เป็นระบบการเทกองกลางแจ้ง โดยปริมาณขยะที่กำจัดได้ประมาณ 1.21 ตัน/วัน ที่ดินสำหรับกำจัดขยะในปัจจุบันมีพื้นที่รวม 23 ไร่ ซึ่งเปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 จนถึงปัจจุบัน
- บ่อขยะเทศบาลนครพิษณุโลก ตั้งอยู่ที่อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีการจัดวางระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้เป็นระบบเชิงกล-ชีวภาพ (MBT) โดยปริมาณขยะที่กำจัดได้ประมาณ 159.81 ตัน/วัน ที่ดินสำหรับกำจัดขยะในปัจจุบันมีพื้นที่รวม 225 ไร่ ซึ่งเปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 จนถึงปัจจุบัน

จังหวัดสุโขทัย: มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยและระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล จำนวน 3 แห่ง ได้แก่

- บ่อขยะเทศบาลเมืองสวรรคโลก ตั้งอยู่ที่หมู่ 8 อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย มีการจัดวางระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้เป็นระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 มีพื้นที่ 43 ไร่ และมีศักยภาพรองรับขยะมูลฝอย 93.16 ตัน/วัน
- บ่อขยะเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย มีการจัดวางระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้เป็นระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 มีพื้นที่ 177 ไร่ และมีศักยภาพรองรับขยะมูลฝอย 80.51 ตัน/วัน
- บ่อขยะเทศบาลตำบลกงไกรลาศ ตั้งอยู่ที่หมู่ 7 อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย มีการจัดวางระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้เป็นระบบการเทกองกลางแจ้ง โดยปริมาณขยะที่กำจัดได้ประมาณ 7.59 ตัน/วันที่ดินสำหรับกำจัดขยะในปัจจุบันมีพื้นที่รวม 20 ไร่ ซึ่งเปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม

การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการฯ สำหรับการจัดการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ประกอบด้วย ระบบการจัดการขยะมูลฝอยซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลในเขตพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดสุโขทัย จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ บ่อขยะเทศบาลตำบลลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร บ่อขยะเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก และบ่อขยะเทศบาลตำบลกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

ทั้งนี้ แนวทางการจัดการของเสียไม่อันตรายของโครงการฯ จะมีการรวบรวมและขนส่งของเสียไปยังพื้นที่เก็บรวบรวมที่สถานีผลิตลานกระบือ เพื่อส่งต่อไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือ โดยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical, Biological and Thermal Treatment (MBT)) เป็นการนำไปหมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน ซึ่งจากการสอบถามข้อมูลไปยังเทศบาลตำบลลานกระบือ พบว่า เทศบาลมีสถานที่กำจัดของเสียของเทศบาลตำบลลานกระบือตั้งอยู่ที่หมู่ 2 บ้านผากทุ่ง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งมีศักยภาพรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 14.50 ตันต่อวัน

การจัดการขยะแบบเชิงกล-ชีวภาพ (MBT) เป็นโครงการที่เทศบาลตำบลลานกระบือร่วมลงทุนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่ง ที่มีปัญหาในเรื่องขยะ โดยมีมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้ดำเนินการศึกษาความเหมาะสมและดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำมารีไซเคิลเป็นวัสดุปรับปรุงดิน ข้อดีของการบำบัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีเชิงกล-ชีวภาพ (MBT) ได้แก่ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีกลิ่นรบกวน ไม่มีนก หนู และแมลงวัน ซึ่งเป็นพาหะนำโรค นอกจากนี้ ปริมาณขยะหลังการบำบัดแล้ว จะมีปริมาตรลดลงร้อยละ 60 อีกทั้งยังลดการเกิดก๊าซมีเทน ลดการเกิดปริมาณของสารพิษในน้ำชะขยะมูลฝอย และสามารถนำขยะหลังบำบัดไปใช้ประโยชน์

3.6 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.6.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

3.6.1.1 ขอบเขตการศึกษา

พื้นที่ศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ที่คาดว่าจะอาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการใน 5 จังหวัด 14 อำเภอ 64 ตำบล รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-59 และรูปที่ 3-122

ตารางที่ 3-59 พื้นที่ดำเนินกิจกรรมการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมจำแนกตามขอบเขตการปกครอง

จังหวัด	อำเภอ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ตำบล
กำแพงเพชร	ลานกระบือ	ทต.ลานกระบือ	ต.ลานกระบือ*
			ต.โนนพลวง*
		ทต.ช่องลม	ต.ช่องลม
		ทต.ประชาสุขสันต์	ต.ประชาสุขสันต์
		อบต.ลานกระบือ	ต.ลานกระบือ*
		อบต.โนนพลวง	ต.โนนพลวง*
		อบต.บึงทับแรด	ต.บึงทับแรด
		อบต.หนองหลวง	ต.หนองหลวง
		อบต.จันทิมา	ต.จันทิมา
	ไทรงาม	ทต.ไทรงาม	ต.ไทรงาม*
		อบต.ไทรงาม	ต.ไทรงาม*
		อบต.มหาชัย	ต.มหาชัย
		อบต.หนองไม้กอง	ต.หนองไม้กอง
		อบต.หนองคล้า	ต.หนองคล้า
		อบต.หนองแม่แตง	ต.หนองแม่แตง
	พรานกระต่าย	ทต.คลองพิไกร	ต.คลองพิไกร
		อบต.วังตะแบก	ต.วังตะแบก
พิจิตร	วชิรบำรุง	อบต.หนองหลุม	ต.หนองหลุม
		อบต.วังโมกข์	ต.วังโมกข์
		อบต.บึงบัว	ต.บึงบัว
พิษณุโลก	เมืองพิษณุโลก	อบต.ไผ่ขอดอน	ต.ไผ่ขอดอน
		อบต.บ้านกร่าง	ต.บ้านกร่าง
	บางระกำ	ทต.บางระกำ	ต.บางระกำ*
		ทต.บางระกำเมืองใหม่	ต.บางระกำ*
		ทต.ปลักแรด	ต.ปลักแรด*
		ทต.บึงระมาณ	ต.ปลักแรด*
		ทต.พันเสา	ต.พันเสา

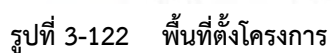
ตารางที่ 3-59 พื้นที่ดำเนินกิจกรรมการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมจำแนกตามขอบเขตการปกครอง (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ตำบล
พิจิตรโลก (ต่อ)	บางระกำ (ต่อ)	อบต.ชุมแสงสงคราม	ต.ชุมแสงสงคราม
		อบต.ทำนงงาม	ต.ทำนงงาม
		อบต.คุยม่วง	ต.คุยม่วง
		อบต.นิคมพัฒนา	ต.นิคมพัฒนา
		อบต.บึงกอก	ต.บึงกอก
		อบต.หนองกุลา	ต.หนองกุลา
		อบต.บ่อทอง	ต.บ่อทอง
	พรหมพิราม	ทต.พรหมพิราม	ต.พรหมพิราม*
		อบต.พรหมพิราม	ต.พรหมพิราม*
		อบต.ตลุกเทียม	ต.ตลุกเทียม
		อบต.ศรีภิรมย์	ต.ศรีภิรมย์
		อบต.วังวน	ต.วังวน
		อบต.ท่าช้าง	ต.ท่าช้าง
		อบต.มะตูม	ต.มะตูม
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	ทต.บ้านสวน	ต.บ้านสวน*
		อบต.บ้านสวน	ต.บ้านสวน*
		อบต.ปากพระ	ต.ปากพระ
	กงไกรลาศ	ทต.กงไกรลาศ	ต.กง*
			ต.บ้านกร่าง*
			ต.ป่าแฝก*
		อบต.กง	ต.กง*
			ต.บ้านกร่าง*
		อบต.ป่าแฝก	ต.ป่าแฝก*
		อบต.ไกรโน	ต.ไกรโน
		อบต.ไกรกลาง	ต.ไกรกลาง
		อบต.กกแรต	ต.กกแรต
		อบต.ไกรนอก	ต.ไกรนอก
		อบต.บ้านใหม่สุขเกษม	ต.บ้านใหม่สุขเกษม
		อบต.ดงเดือย	ต.ดงเดือย
		อบต.ท่าฉนวน	ต.ท่าฉนวน
		อบต.หนองตูม	ต.หนองตูม
	ศรีมัส	ทต.ทุ่งหลวง	ต.ทุ่งหลวง
		ทต.บ้านโตนด	ต.โตนด*
		อบต.โตนด	ต.โตนด*
		อบต.บ้านป้อม	ต.บ้านป้อม
		อบต.ศรีศรีมัส	ต.ศรีศรีมัส
		อบต.หนองกระดัง	ต.หนองกระดัง

ตารางที่ 3-59 พื้นที่ดำเนินการกิจกรรมการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมจำแนกตามขอบเขตการปกครอง (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ตำบล
สุโขทัย (ต่อ)	คีรีมาศ (ต่อ)	อบต.สามพวง	ต.สามพวง
		อบต.หนองจิก	ต.หนองจิก
		อบต.ทุ่งยางเมือง	ต.ทุ่งยางเมือง
	ศรีนคร	อบต.หนองบัว	ต.หนองบัว
	ศรีสำโรง	ทต.ศรีสำโรง	ต.วังลึก *
			ต.สามเรือน
		อบต.วังลึก	ต.วังลึก*
		อบต.สามเรือน	ต.สามเรือน
		อบต.เกาะตาเลี้ยง	ต.เกาะตาเลี้ยง
	สวรรคโลก	อบต.ปากน้ำ	ต.ปากน้ำ
อุตรดิตถ์	พิชัย	อบต.ท่ามะเฟือง	ต.ท่ามะเฟือง
		อบต.บ้านโคก	ต.บ้านโคก
		อบต.พญาแมน	ต.พญาแมน
5 จังหวัด	14 อำเภอ	16 เทศบาลตำบลและ 56 องค์การบริหารส่วนตำบล	64 ตำบล

หมายเหตุ: * เป็นตำบลที่มีพื้นที่บางส่วนอยู่ในขอบเขตการปกครองขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น ๆ



3.6.1.2 วิธีการศึกษา

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ เป็นการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา จากฐานข้อมูล สถิติข้อมูล รายงานการศึกษา และเอกสารจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ครอบคลุมในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบล ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ จำนวนประชากร จำนวนครัวเรือน การประกอบอาชีพ รายได้ รายจ่าย สภาพความเป็นอยู่ และแหล่งที่มาของข้อมูลทุติยภูมิต่าง ๆ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-60

ตารางที่ 3-60 แหล่งที่มาของข้อมูล / ตัวแปรทุติยภูมิด้านสังคม

ข้อมูล / ตัวแปร	ที่มาของข้อมูล / แหล่งข้อมูล	พ.ศ.
การปกครองและประชากร		
การปกครอง	ระบบข้อมูลกลางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	2564
	กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย	2564
ประชากร	กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย	2564
	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	2564
เศรษฐกิจ		
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	2563
	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	2563
รายได้ - รายจ่ายครัวเรือน	การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ	2564
สังคม		
ศาสนา	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	2563
การศึกษา	สำนักงานสถิติจังหวัด	2563
ความยากจน	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	2563
หนี้สิน	สถิติรายได้และรายจ่ายของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ	2564

3.6.1.3 ผลการศึกษา

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษารวมถึงข้อมูลทั้งในระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.6.1.3(1) การปกครองและประชากร

ก) ขอบเขตการปกครอง

พื้นที่ศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ ครอบคลุมพื้นที่ที่คาดว่าจะอาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการใน 5 จังหวัด 14 อำเภอ และ 64 ตำบล โดยแบ่งเป็น 16 เทศบาลตำบล และ 56 องค์การบริหารส่วนตำบล รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-61

ตารางที่ 3-61 ข้อมูลระดับท้องถิ่น

องค์กรปกครองท้องถิ่น ที่รับผิดชอบพื้นที่	พื้นที่ (ตาราง กิโลเมตร)	จำนวนชุมชน / หมู่บ้าน (หมู่บ้าน)	เขตการปกครอง
อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร			
ทต.ลานกระบือ	8.500	11	ต.ลานกระบือและ ต.โนนพลวง
อบต.ลานกระบือ	71.000	11	ต.ลานกระบือ
อบต.โนนพลวง	40.250	8	ต.โนนพลวง
อบต.บึงทับแรต	39.500	8	ต.บึงทับแรต
อบต.หนองหลวง	89.000	15	ต.หนองหลวง
ทต.ช่องลม	47.000	8	ต.ช่องลม
อบต.จันทิมา	47.000	8	ต.จันทิมา
ทต.ประชาสุขสันต์	58.190	11	ต.ประชาสุขสันต์
อำเภอไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร			
อบต.มหาชัย	92.670	12	ต.มหาชัย
ทต.ไทรงาม	6.100	10	ต.ไทรงาม
อบต.ไทรงาม	72.860	10	ต.ไทรงาม
อบต.หนองไม้กอง	73.000	10	ต.หนองไม้กอง
อบต.หนองคล้า	85.250	8	ต.หนองคล้า
อบต.หนองแม่แตง	68.870	11	ต.หนองแม่แตง
อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร			
อบต.วังตะแบก	45.630	10	ต.วังตะแบก
ทต.คลองพิไกร	36.000	10	ต.คลองพิไกร
อำเภอวาริชภูมิ จังหวัดบึงกาฬ			
อบต.หนองหลุม	54.820	12	ต.หนองหลุม
อบต.วังโพนก	42.000	10	ต.วังโพนก
อบต.บึงบัว	94.750	13	ต.บึงบัว
อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก			
อบต.ไผ่ขอดอน	34.160	6	ต.ไผ่ขอดอน
อบต.บ้านกร่าง	73.900	12	ต.บ้านกร่าง
อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก			
อบต.ชุมแสงสงคราม	120.390	11	ต.ชุมแสงสงคราม
อบต.ท่านางงาม	73.160	11	ต.ท่านางงาม
อบต.คูยม่วง	80.940	12	ต.คูยม่วง
ทต.บางระกำ	3.100	19	ต.บางระกำ
ทต.บางระกำเมืองใหม่	135.580	19	ต.บางระกำ
อบต.นิคมพัฒนา	55.000	13	ต.นิคมพัฒนา
อบต.บึงกอก	100.180	12	ต.บึงกอก

ตารางที่ 3-61 ข้อมูลระดับท้องถิ่น (ต่อ)

องค์กรปกครองท้องถิ่น ที่รับผิดชอบพื้นที่	พื้นที่ (ตาราง กิโลเมตร)	จำนวนชุมชน / หมู่บ้าน (หมู่บ้าน)	เขตการปกครอง
ทต.ปลักแรด	3.082	10	ต.ปลักแรด
ทต.บึงระมาณ	90.490	10	ต.ปลักแรด
อบต.หนองกุลา	131.150	22	ต.หนองกุลา
ทต.พันเสา	73.720	11	ต.พันเสา
อบต.บ่อทอง	231.000	10	ต.บ่อทอง
อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก			
อบต.ตลุกเทียม	98.960	9	ต.ตลุกเทียม
อบต.ศรีภิรมย์	118.000	13	ต.ศรีภิรมย์
อบต.วังวน	48.230	10	ต.วังวน
ทต.พรหมพิราม	0.670	15	ต.พรหมพิราม
อบต.พรหมพิราม	60.190	15	ต.พรหมพิราม
อบต.ท่าช้าง	81.170	13	ต.ท่าช้าง
อบต.มะตูม	44.295	6	ต.มะตูม
อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย			
ทต.บ้านสวน	3.000	13	ต.บ้านสวน
อบต.บ้านสวน	101.000	13	ต.บ้านสวน
อบต.ปากพระ	47.200	6	ต.ปากพระ
อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย			
ทต.กงไกรลาศ	4.750	5	ต.กง ต.บ้านกร่าง และ ต.ป่าแฝก
อบต.กง	73.000	13	ต.กง และ ต.บ้านกร่าง
อบต.ป่าแฝก	48.500	9	ต.ป่าแฝก
อบต.ไกรโน	44.000	15	ต.ไกรโน
อบต.ไกรกลาง	30.914	8	ต.ไกรกลาง
อบต.กกแรด	37.800	12	ต.กกแรด
อบต.ไกรนอก	48.000	8	ต.ไกรนอก
อบต.บ้านใหม่สุขเกษม	33.000	8	ต.บ้านใหม่สุขเกษม
อบต.ดงเดือย	65.000	11	ต.ดงเดือย
อบต.ท่าฉนวน	88.500	12	ต.ท่าฉนวน
อบต.หนองตุม	45.000	8	ต.หนองตุม
อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย			
อบต.บ้านป้อม	40.250	8	ต.บ้านป้อม
ทต.ทุ่งหลวง	21.896	13	ต.ทุ่งหลวง
อบต.ศรีคีรีมาศ	168.000	11	ต.ศรีคีรีมาศ
ทต.บ้านโตนด	2.000	14	ต.โตนด
อบต.โตนด	35.820	8	ต.โตนด

ตารางที่ 3-61 ข้อมูลระดับท้องถิ่น (ต่อ)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่รับผิดชอบพื้นที่	พื้นที่ (ตาราง กิโลเมตร)	จำนวนชุมชน / หมู่บ้าน (หมู่บ้าน)	เขตการปกครอง
อบต.หนองกระดัง	31.470	6	ต.หนองกระดัง
อบต.สามพวง	43.560	10	ต.สามพวง
อบต.หนองจิก	83.070	12	ต.หนองจิก
อบต.ทุ่งยางเมือง	47.190	5	ต.ทุ่งยางเมือง
อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย			
อบต.หนองบัว	13.000	8	ต.หนองบัว
อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย			
ทต.ศรีสำโรง	6.000	10	ต.วังลึกและ ต.สามเรือน
อบต.วังลึก	36.000	7	ต.วังลึก
อบต.สามเรือน	41.600	11	ต.สามเรือน
อบต.เกาะตาเลี้ยง	75.000	14	ต.เกาะตาเลี้ยง
อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย			
อบต.ปากน้ำ	65.000	12	ต.ปากน้ำ
อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์			
อบต.ท่ามะเฟือง	61.000	10	ต.ท่ามะเฟือง
อบต.บ้านโคก		8	ต.บ้านโคก
อบต.พญาแมน	46.930	7	ต.พญาแมน

ที่มา: ระบบข้อมูลกลางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

ข) จำนวนประชากร

ระดับจังหวัด

จำนวนประชากรในจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2560–2564 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-62

ระดับอำเภอ

จำนวนประชากรระดับอำเภอในจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และ
จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560–2564 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรลดลงเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่
อัตราของจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-62

ตารางที่ 3-62 จำนวนประชากร ครัวเรือน อัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรและครัวเรือนจำแนกรายตำบลในพื้นที่ ระหว่าง พ.ศ. 2560-2564

พื้นที่	จำนวนประชากร (คน)					อัตราการเปลี่ยนแปลง จำนวนประชากร* (ร้อยละ)				จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)					อัตราการเปลี่ยนแปลง จำนวนครัวเรือน* (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
จ.กำแพงเพชร	729,133	727,807	725,867	714,118	712,413	-0.18	-0.27	-1.62	-0.24	268,327	271,401	274,543	278,306	281,829	1.15	1.16	1.37	1.27
อ.ลานกระบือ	43,089	42,971	42,925	40,471	42,692	-0.27	-0.11	-5.72	5.49	14,753	14,947	15,152	15,357	15,596	1.31	1.37	1.35	1.56
ด.ลานกระบือ	8,003	7,972	7,924	7,873	7,863	-0.39	-0.60	-0.64	-0.13	3,779	3,836	3,914	3,974	4,031	1.51	2.03	1.53	1.43
ด.โนนพลวง	4,624	4,596	4,640	4,633	4,607	-0.61	0.96	-0.15	-0.56	1,697	1,731	1,762	1,790	1,833	2.00	1.79	1.59	2.40
ด.บึงทับแสด	3,316	3,335	3,320	3,319	3,324	0.57	-0.45	-0.03	0.15	1,092	1,111	1,123	1,151	1,167	1.74	1.08	2.49	1.39
ด.หนองหลวง	9,472	9,460	9,486	9,479	9,452	-0.13	0.27	-0.07	-0.28	2,968	2,996	3,032	3,078	3,112	0.94	1.20	1.52	1.10
ด.ช่องลม	5,838	5,808	5,751	5,733	5,698	-0.51	-0.98	-0.31	-0.61	1,722	1,735	1,750	1,770	1,786	0.75	0.86	1.14	0.90
ด.จันทิมา	4,229	4,211	4,250	4,241	4,245	-0.43	0.93	-0.21	0.09	1,308	1,318	1,331	1,348	1,360	0.76	0.99	1.28	0.89
ด.ประชาสุขสันต์	7,607	7,589	7,554	7,540	7,503	-0.24	-0.46	-0.19	-0.49	2,187	2,220	2,240	2,273	2,307	1.51	0.90	1.47	1.50
<u>ทต.ลานกระบือ</u>	<u>4,364</u>	<u>4,343</u>	<u>4,297</u>	<u>4,284</u>	<u>4,247</u>	<u>-0.48</u>	<u>-1.06</u>	<u>-0.30</u>	<u>-0.86</u>	<u>2,390</u>	<u>2,417</u>	<u>2,458</u>	<u>2,492</u>	<u>2,542</u>	<u>1.13</u>	<u>1.70</u>	<u>1.38</u>	<u>2.01</u>
<u>ทต.ช่องลม</u>	<u>5,838</u>	<u>5,808</u>	<u>5,751</u>	<u>5,733</u>	<u>5,698</u>	<u>-0.51</u>	<u>-0.98</u>	<u>-0.31</u>	<u>-0.61</u>	<u>1,722</u>	<u>1,735</u>	<u>1,750</u>	<u>1,770</u>	<u>1,786</u>	<u>0.75</u>	<u>0.86</u>	<u>1.14</u>	<u>0.90</u>
<u>ทต.ประชาสุขสันต์</u>	<u>7,607</u>	<u>7,589</u>	<u>7,554</u>	<u>7,540</u>	<u>7,503</u>	<u>-0.24</u>	<u>-0.46</u>	<u>-0.19</u>	<u>-0.49</u>	<u>2,187</u>	<u>2,220</u>	<u>2,240</u>	<u>2,273</u>	<u>2,307</u>	<u>1.51</u>	<u>0.90</u>	<u>1.47</u>	<u>1.50</u>
อ.ไทรงาม	50,869	50,794	50,650	50,385	50,166	-0.15	-0.28	-0.52	-0.43	16,634	16,812	4,017	17,318	17,567	1.07	-76.11	331.12	1.44
ด.มหาชัย	7,114	7,078	7,045	7,057	7,011	-0.51	-0.47	0.17	-0.65	2,406	2,439	2,486	2,516	2,549	1.37	1.93	1.21	1.31
ด.ไทรงาม	9,409	9,376	9,291	8,988	8,923	-0.35	-0.91	-3.26	-0.72	3,807	3,818	3,868	3,934	3,973	0.29	1.31	1.71	0.99
ด.หนองไม้กอง	6,745	6,767	6,758	6,770	6,737	0.33	-0.13	0.18	-0.49	2,160	2,189	2,219	2,258	2,300	1.34	1.37	1.76	1.86
ด.หนองคล้า	5,171	5,205	5,128	5,184	5,181	0.66	-1.48	1.09	-0.06	1,562	1,588	1,604	1,626	1,663	1.66	1.01	1.37	2.28
ด.หนองแม่แตง	7,835	7,808	7,815	7,809	7,773	-0.34	0.09	-0.08	-0.46	2,221	2,243	2,273	2,306	2,342	0.99	1.34	1.45	1.56
<u>ทต.ไทรงาม</u>	<u>5,093</u>	<u>5,047</u>	<u>5,005</u>	<u>4,994</u>	<u>4,940</u>	<u>-0.90</u>	<u>-0.83</u>	<u>-0.22</u>	<u>-1.08</u>	<u>2,348</u>	<u>2,386</u>	<u>2,413</u>	<u>2,458</u>	<u>2,476</u>	<u>1.62</u>	<u>1.13</u>	<u>1.86</u>	<u>0.73</u>
อ.พรานกระต่าย	55,015	55,010	55,013	54,661	54,689	-0.01	0.01	-0.64	0.05	17,743	17,958	18,158	18,436	18,626	1.21	1.11	1.53	1.03
ด.วังตะแบก	5,198	5,196	5,193	5,210	5,211	-0.04	-0.06	0.33	0.02	1,601	1,615	1,631	1,647	1,662	0.87	0.99	0.98	0.91
ด.คลองพิไกร	5,934	5,933	5,918	5,929	5,894	-0.02	-0.25	0.19	-0.59	2,153	2,175	2,199	2,229	2,247	1.02	1.10	1.36	0.81
<u>ทต.คลองพิไกร</u>	<u>5,934</u>	<u>5,933</u>	<u>5,918</u>	<u>5,929</u>	<u>5,894</u>	<u>-0.02</u>	<u>-0.25</u>	<u>0.19</u>	<u>-0.59</u>	<u>2,153</u>	<u>2,175</u>	<u>2,199</u>	<u>2,229</u>	<u>2,247</u>	<u>1.02</u>	<u>1.10</u>	<u>1.36</u>	<u>0.81</u>

ตารางที่ 3-62 จำนวนประชากร ครัวเรือน อัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรและครัวเรือนจำแนกรายตำบลในพื้นที่ ระหว่าง พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

พื้นที่	จำนวนประชากร (คน)					อัตราการเปลี่ยนแปลง จำนวนประชากร* (ร้อยละ)				จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)					อัตราการเปลี่ยนแปลง จำนวนครัวเรือน* (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
จ.พิจิตร	541,868	539,374	536,311	532,310	529,395	-0.46	-0.57	-0.75	-0.55	191,782	193,596	195,825	198,230	200,600	0.95	1.15	1.23	1.20
อ.วชิรบุรี	31,297	31,299	31,347	31,045	30,975	0.01	0.15	-0.96	-0.23	10,364	10,534	10,701	10,897	11,047	1.64	1.59	1.83	1.38
ด.หนองหลุม	5,628	5,619	5,618	5,566	5,517	-0.16	-0.02	-0.93	-0.88	1,848	1,871	1,893	1,926	1,944	1.24	1.18	1.74	0.93
ด.วังโมกข์	6,663	6,648	6,648	6,625	6,606	-0.23	0.00	-0.35	-0.29	1,967	1,992	2,023	2,053	3,081	1.27	1.56	1.48	50.07
ด.บึงบัว	8,355	8,349	8,342	8,335	8,317	-0.07	-0.08	-0.08	-0.22	2,481	2,514	2,558	2,607	2,640	1.33	1.75	1.92	1.27
จ.พิษณุโลก	865,368	866,891	865,247	849,481	847,384	0.18	-0.19	-1.82	-0.25	337,644	342,787	347,266	352,300	358,036	1.52	1.31	1.45	1.63
อ.เมืองพิษณุโลก	182,001	184,747	185,234	179,648	179,257	1.51	0.26	-3.02	-0.22	79,333	81,634	83,214	84,862	86,797	2.90	1.94	1.98	2.28
ด.ไผ่ขุดตอน	4,134	4,111	4,118	4,098	4,093	-0.56	0.17	-0.49	-0.12	1,487	1,500	1,520	1,533	1,551	0.87	1.33	0.86	1.17
ด.บ้านกร่าง	12,215	12,247	12,351	12,464	12,602	0.26	0.85	0.91	1.11	5,116	5,215	5,327	5,471	5,663	1.94	2.15	2.70	3.51
อ.บางระกำ	84,565	95,028	94,643	92,824	92,758	12.37	-0.41	-1.92	-0.07	28,420	32,331	32,629	33,012	33,394	13.76	0.92	1.17	1.16
ด.ชุมแสงสงคราม	7,815	7,787	7,752	7,749	7,739	-0.36	-0.45	-0.04	-0.13	2,622	2,645	2,665	2,693	2,718	0.88	0.76	1.05	0.93
ด.ท่านางงาม	5,779	5,809	5,767	5,795	5,814	0.52	-0.72	0.49	0.33	2,071	2,086	2,100	2,122	2,148	0.72	0.67	1.05	1.23
ด.คุยม่วง	7,169	7,125	7,084	7,095	7,122	-0.61	-0.58	0.16	0.38	2,435	2,454	2,479	2,498	2,529	0.78	1.02	0.77	1.24
ด.บางระกำ	19,037	19,014	18,986	17,292	17,258	-0.12	-0.15	-8.92	-0.20	6,569	6,639	6,705	6,193	6,890	1.07	0.99	-7.64	11.25
ด.นิคมพัฒนา	8,248	8,188	8,161	8,154	8,093	-0.73	-0.33	-0.09	-0.75	2,845	2,863	2,897	2,920	2,948	0.63	1.19	0.79	0.96
ด.บึงกอก	9,408	9,423	9,335	9,334	9,326	0.16	-0.93	-0.01	-0.09	3,008	3,031	3,045	3,084	3,109	0.76	0.46	1.28	0.81
ด.ปลักแรด	8,035	8,066	8,026	7,975	7,964	0.39	-0.50	-0.64	-0.14	2,887	2,951	2,940	2,979	3,000	2.22	-0.37	1.33	0.70
ด.หนองกุลา	14,515	14,512	14,500	14,441	14,464	-0.02	-0.08	-0.41	0.16	4,821	4,870	4,908	4,982	5,038	1.02	0.78	1.51	1.12
ด.พันเสา	6,185	6,186	6,143	6,080	6,070	0.02	-0.70	-1.03	-0.16	2,016	2,032	2,052	2,072	2,100	0.79	0.98	0.97	1.35
ด.บ่อทอง	4,438	4,445	4,430	4,443	4,428	0.16	-0.34	0.29	-0.34	1,354	1,364	1,386	1,406	1,422	0.74	1.61	1.44	1.14

ตารางที่ 3-62 จำนวนประชากร ครั้วเรือน อัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรและครั้วเรือนจำแนกรายตำบลในพื้นที่ ระหว่าง พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

พื้นที่	จำนวนประชากร (คน)					อัตราการเปลี่ยนแปลง จำนวนประชากร* (ร้อยละ)				จำนวนครั้วเรือน (ครั้วเรือน)					อัตราการเปลี่ยนแปลง จำนวนครั้วเรือน* (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
ทต.บางระกำ	4,421	4,386	4,337	4,279	4,235	-0.79	-1.12	-1.34	-1.03	1,938	1,944	1,963	1,975	1,989	0.31	0.98	0.61	0.71
ทต.ปลักแรด	3,673	3,665	3,636	3,574	3,561	-0.22	-0.79	-1.71	-0.36	1,268	1,275	1,289	1,303	1,312	0.55	1.10	1.09	0.69
ทต.บึงระมาณ	4,362	4,391	4,390	4,401	4,403	0.66	-0.02	0.25	0.05	1,619	1,632	1,651	1,676	1,688	0.80	1.16	1.51	0.72
ทต.พันเสา	6,185	6,186	6,143	6,080	6,070	0.02	-0.70	-1.03	-0.16	2,016	2,032	2,052	2,072	2,100	0.79	0.98	0.97	1.35
อ.พรหมพิราม	83,691	83,413	82,893	82,526	82,126	-0.33	-0.62	-0.44	-0.48	30,243	30,559	30,770	31,094	31,431	1.04	0.69	1.05	1.08
ต.ตลุกเทียม	4,691	4,684	4,679	4,641	4,604	-0.15	-0.11	-0.81	-0.80	1,795	1,822	1,833	1,856	1,869	1.50	0.60	1.25	0.70
ต.ศรีภิรมย์	7,642	7,588	7,499	7,456	7,410	-0.71	-1.17	-0.57	-0.62	2,730	2,753	2,777	2,802	2,828	0.84	0.87	0.90	0.93
ต.วังวน	3,550	3,520	3,474	3,447	3,420	-0.85	-1.31	-0.78	-0.78	1,372	1,382	1,387	1,399	1,415	0.73	0.36	0.87	1.14
ต.พรหมพิราม	14,391	14,318	14,188	14,196	14,129	-0.51	-0.91	0.06	-0.47	5,443	5,482	5,522	5,577	5,638	0.72	0.73	1.00	1.09
ต.ท่าช้าง	9,289	9,280	9,188	9,153	9,106	-0.10	-0.99	-0.38	-0.51	3,144	3,171	3,195	3,236	3,271	0.86	0.76	1.28	1.08
ต.มะตูม	4,010	3,979	4,015	3,983	3,959	-0.77	0.90	-0.80	-0.60	1,733	1,747	1,762	1,773	1,796	0.81	0.86	0.62	1.30
ทต.พรหมพิราม	1,201	1,171	1,143	1,127	1,117	-2.50	-2.39	-1.40	-0.89	538	538	540	544	547	0.00	0.37	0.74	0.55
จ.สุโขทัย	599,319	597,257	595,072	587,883	585,352	-0.34	-0.37	-1.21	-0.43	213,584	215,587	217,841	220,160	222,630	0.94	1.05	1.06	1.12
อ.เมืองสุโขทัย	65,576	65,512	65,480	65,453	65,148	-0.10	-0.05	-0.04	-0.47	23,574	23,842	24,096	24,362	24,705	1.14	1.07	1.10	1.41
ต.บ้านสวน	13,687	13,572	13,487	13,455	13,349	-0.84	-0.63	-0.24	-0.79	4,995	5,031	5,063	5,091	5,142	0.72	0.64	0.55	1.00
ต.ปากพระ	3,748	3,755	3,750	3,734	3,743	0.19	-0.13	-0.43	0.24	1,206	1,217	1,223	1,234	1,254	0.91	0.49	0.90	1.62
ทต.บ้านสวน	4,453	4,424	4,390	4,374	4,331	-0.65	-0.77	-0.36	-0.98	1,686	1,696	1,704	1,703	1,717	0.59	0.47	-0.06	0.82
อ.กงไกรลาศ	64,592	64,308	64,094	63,612	63,307	-0.44	-0.33	-0.75	-0.48	21,788	21,968	22,193	22,416	22,679	0.83	1.02	1.00	1.17
ต.กง	5,807	5,739	5,731	6,938	5,667	-1.17	-0.14	21.06	-18.32	1,981	1,991	2,001	2,012	2,038	0.50	0.50	0.55	1.29
ต.บ้านกร่าง	4,152	4,138	4,126	4,133	4,106	-0.34	-0.29	0.17	-0.65	1,914	1,928	1,950	1,980	2,014	0.73	1.14	1.54	1.72
ต.ป่าแฝก	6,136	6,115	6,120	6,044	6,092	-0.34	0.08	-1.24	0.79	1,917	1,941	1,962	1,977	1,993	1.25	1.08	0.76	0.81
ต.ไกรโน	8,154	8,123	8,101	8,120	8,074	-0.38	-0.27	0.23	-0.57	2,717	2,742	2,772	2,801	2,822	0.92	1.09	1.05	0.75

อือาร์เอ็ม-สยาม เดตรา เทค อิงค์ และบูเออี

มีนาคม 2567

รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียด

ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เคยได้รับความเห็นชอบในพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียม แปลง S1

ตารางที่ 3-62 จำนวนประชากร ครั้วเรือน อัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรและครั้วเรือนจำแนกรายตำบลในพื้นที่ ระหว่าง พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

พื้นที่	จำนวนประชากร (คน)					อัตราการเปลี่ยนแปลง จำนวนประชากร* (ร้อยละ)				จำนวนครั้วเรือน (ครั้วเรือน)					อัตราการเปลี่ยนแปลง จำนวนครั้วเรือน* (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
ต.ไกรกลาง	3,866	3,850	3,839	3,810	3,780	-0.41	-0.29	-0.76	-0.79	1,355	1,366	1,384	1,398	1,409	0.81	1.32	1.01	0.79
ต.กกแรด	5,207	5,164	5,128	5,127	5,099	-0.83	-0.70	-0.02	-0.55	1,776	1,796	1,808	1,818	1,846	1.13	0.67	0.55	1.54
ต.ไกรนอก	4,396	4,359	4,330	4,314	4,291	-0.84	-0.67	-0.37	-0.53	1,647	1,659	1,679	1,696	1,716	0.73	1.21	1.01	1.18
ต.บ้านใหม่สุขเกษม	4,709	4,713	4,678	4,631	4,612	0.08	-0.74	-1.00	-0.41	1,769	1,781	1,797	1,808	1,828	0.68	0.90	0.61	1.11
ต.ดงเดือย	6,444	6,436	6,411	6,078	6,059	-0.12	-0.39	-5.19	-0.31	1,940	1,961	1,979	1,999	2,023	1.08	0.92	1.01	1.20
ต.ท่าฉนวน	10,074	10,052	10,013	9,971	9,916	-0.22	-0.39	-0.42	-0.55	2,981	2,997	3,033	3,083	3,118	0.54	1.20	1.65	1.14
ต.หนองตุม	5,647	5,619	5,617	5,627	5,611	-0.50	-0.04	0.18	-0.28	1,791	1,806	1,828	1,844	1,872	0.84	1.22	0.88	1.52
ทต.งิ้วไกรลาศ	4,223	4,186	4,146	4,119	4,076	-0.88	-0.96	-0.65	-1.04	1,963	1,970	1,987	2,016	2,053	0.36	0.86	1.46	1.84
อ.ศรีมามาศ	56,977	56,864	18,456	56,297	56,228	-0.20	-67.54	205.03	-0.12	17,663	17,827	18,043	18,260	18,479	0.93	1.21	1.20	1.20
ต.บ้านป้อม	4,730	4,751	4,710	4,687	4,693	0.44	-0.86	-0.49	0.13	1,426	1,452	1,468	1,493	1,506	1.82	1.10	1.70	0.87
ต.ทุ่งหลวง	7,339	7,313	3,744	7,136	7,103	-0.35	-48.80	90.60	-0.46	2,329	2,344	2,361	2,382	2,398	0.64	0.73	0.89	0.67
ต.ศรีศรีมามาศ	5,337	5,313	5,349	5,337	5,331	-0.45	0.68	-0.22	-0.11	1,565	1,576	1,599	1,626	1,649	0.70	1.46	1.69	1.41
ต.โดนด	9,443	9,365	9,295	9,134	9,099	-0.83	-0.75	-1.73	-0.38	3,455	3,490	3,544	3,591	3,653	1.01	1.55	1.33	1.73
ต.หนองกระดัง	3,431	3,425	3,377	3,345	3,351	-0.17	-1.40	-0.95	0.18	981	988	998	1,008	1,020	0.71	1.01	1.00	1.19
ต.สามพวง	5,164	5,156	5,164	5,141	5,125	-0.15	0.16	-0.45	-0.31	1,608	1,621	1,640	1,663	1,681	0.81	1.17	1.40	1.08
ต.หนองจิก	8,169	8,159	8,151	8,142	8,123	-0.12	-0.10	-0.11	-0.23	2,377	2,396	2,423	2,439	2,460	0.80	1.13	0.66	0.86
ต.ทุ่งยางเมือง	2,184	2,186	2,187	2,203	2,202	0.09	0.05	0.73	-0.05	668	670	677	681	687	0.30	1.04	0.59	0.88
ทต.ทุ่งหลวง	7,339	7,313	7,244	7,136	7,103	-0.35	-0.94	-1.49	-0.46	2,329	2,344	2,361	2,382	2,398	0.64	0.73	0.89	0.67
ทต.บ้านโดนด	3,147	3,109	3,061	3,032	3,091	-1.21	-1.54	-0.95	1.95	1,549	1,567	1,588	1,602	1,638	1.16	1.34	0.88	2.25

ตารางที่ 3-62 จำนวนประชากร ครั้วเรือน อัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรและครั้วเรือนจำแนกรายตำบลในพื้นที่ ระหว่าง พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

พื้นที่	จำนวนประชากร (คน)					อัตราการเปลี่ยนแปลง จำนวนประชากร* (ร้อยละ)				จำนวนครั้วเรือน (ครั้วเรือน)					อัตราการเปลี่ยนแปลง จำนวนครั้วเรือน* (ร้อยละ)			
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
อ.ศรีนคร	23,112	23,022	22,884	22,590	22,498	-0.39	-0.60	-1.28	-0.41	7,998	8,038	8,087	8,157	8,200	0.50	0.61	0.87	0.53
ต.หนองบัว	3,044	3,030	3,024	2,978	2,957	-0.46	-0.20	-1.52	-0.71	984	992	1,000	1,006	1,012	0.81	0.81	0.60	0.60
อ.ศรีสำโรง	64,956	64,463	64,572	63,000	62,686	-0.76	0.17	-2.43	-0.50	22,175	22,436	22,727	22,940	23,151	1.18	1.30	0.94	0.92
ต.วังลึก	5,427	5,429	5,422	5,432	5,379	0.04	-0.13	0.18	-0.98	1,977	1,994	2,016	2,038	2,068	0.86	1.10	1.09	1.47
ต.สามเรือน	6,942	6,912	6,888	6,798	6,774	-0.43	-0.35	-1.31	-0.35	2,401	2,425	2,459	2,488	2,516	1.00	1.40	1.18	1.13
ต.เกาะตาเลี้ยง	7,176	7,148	7,116	7,102	7,103	-0.39	-0.45	-0.20	0.01	2,560	2,587	2,625	2,648	2,670	1.05	1.47	0.88	0.83
ต.ศรีสำโรง	7,708	7,676	7,604	7,287	7,246	-0.42	-0.94	-4.17	-0.56	3,392	3,417	3,445	3,463	3,508	0.74	0.82	0.52	1.30
อ.สวรรคโลก	51,961	51,810	51,653	50,441	50,070	-0.29	-0.30	-2.35	-0.74	19,462	19,616	19,817	20,004	20,207	0.79	1.02	0.94	1.01
ต.ปากน้ำ	6,823	6,793	6,758	6,689	6,597	-0.44	-0.52	-1.02	-1.38	2,456	2,469	2,493	2,523	2,543	0.53	0.97	1.20	0.79
จ.อุตรดิตถ์	457,092	455,403	453,103	448,745	446,148	-0.37	-0.51	-0.96	-0.58	167,559	169,007	170,691	172,565	174,440	0.86	1.00	1.10	1.09
อ.พิชัย	73,214	72,863	72,592	72,004	71,531	-0.48	-0.37	-0.81	-0.66	24,675	24,975	25,325	25,630	25,867	1.22	1.40	1.20	0.92
ต.ท่ามะเพือง	5,850	5,850	5,858	5,842	5,848	0.00	0.14	-0.27	0.10	2,071	2,101	2,147	2,160	2,117	1.45	2.19	0.61	-1.99
ต.บ้านโคก	5,038	4,994	4,971	4,953	4,948	-0.87	-0.46	-0.36	-0.10	1,685	1,703	1,721	1,751	1,768	1.07	1.06	1.74	0.97
ต.พญาแมน	6,139	6,035	5,985	5,982	5,927	-1.69	-0.83	-0.05	-0.92	2,241	2,265	2,308	2,333	2,357	1.07	1.90	1.08	1.03

หมายเหตุ* อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร/ครั้วเรือนในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (ปี)ที่แสดงในตาราง) กับจำนวนประชากร/ครั้วเรือนในช่วงเวลาดังต้น หรือปีฐาน (ปีก่อนหน้าปีแสดงในตาราง)

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ

ใน พ.ศ. 2560-2564 จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และ จังหวัดอุตรดิตถ์ มีสัดส่วนของประชากรที่อยู่ในกลุ่มวัยแรงงานมากกว่าประชากรในกลุ่มอายุอื่น ๆ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-63

ตารางที่ 3-63 สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ พ.ศ. 2560-2564

พ.ศ.	จำนวนประชากรตามกลุ่มอายุ (คน)				ร้อยละประชากรตามกลุ่มอายุ (คน)			
	เด็ก (0 - 14 ปี)	แรงงาน (15 - 59 ปี)	สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)	รวม	เด็ก (0 - 14 ปี)	แรงงาน (15 - 59 ปี)	สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)	รวม
จังหวัดกำแพงเพชร								
2560	126,485	480,174	122,474	729,133	17.35	65.86	16.80	100.00
2561	123,738	476,207	127,862	727,807	17.00	65.43	17.57	100.00
2562	120,452	472,158	133,257	725,867	16.59	65.05	18.36	100.00
2563	117,114	464,582	132,422	714,118	16.40	65.06	18.54	100.00
2564	113,826	460,968	137,349	712,143	15.98	64.73	19.29	100.00
จังหวัดพิจิตร								
2560	86,662	351,829	103,377	541,868	15.99	64.93	19.08	100.00
2561	84,486	347,944	106,944	539,374	15.66	64.51	19.83	100.00
2562	81,970	343,249	111,092	536,311	15.28	64.00	20.71	100.00
2563	79,289	338,654	114,367	532,310	14.90	63.62	21.49	100.00
2564	76,417	334,921	118,057	529,395	14.43	63.26	22.30	100.00
จังหวัดพิษณุโลก								
2560	136,925	576,420	152,023	865,368	15.82	66.61	17.57	100.00
2561	134,880	573,165	158,846	866,891	15.56	66.12	18.32	100.00
2562	132,328	566,862	166,057	865,247	15.29	65.51	19.19	100.00
2563	129,181	552,435	167,865	849,481	15.21	65.03	19.76	100.00
2564	126,214	546,164	175,006	847,384	14.89	64.45	20.65	100.00
จังหวัดสุโขทัย								
2560	92,018	394,676	112,625	599,319	15.35	65.85	18.79	100.00
2561	90,012	390,445	116,800	597,257	15.07	65.37	19.56	100.00
2562	87,401	385,302	122,369	595,072	14.69	64.75	20.56	100.00
2563	84,950	378,284	124,649	587,883	14.45	64.35	21.20	100.00
2564	82,331	373,546	129,475	585,352	14.07	63.82	22.12	100.00

ตารางที่ 3-63 สัดส่วนประชากรจำแนกตามกลุ่มอายุ พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

พ.ศ.	จำนวนประชากรตามกลุ่มอายุ (คน)				ร้อยละประชากรตามกลุ่มอายุ (คน)			
	เด็ก (0 - 14 ปี)	แรงงาน (15 - 59 ปี)	สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)	รวม	เด็ก (0 - 14 ปี)	แรงงาน (15 - 59 ปี)	สูงอายุ (60 ปีขึ้นไป)	รวม
จังหวัดอุดรธานี								
2560	67,879	299,018	90,194	457,091	14.85	65.42	19.73	100.00
2561	65,889	295,904	93,609	455,402	14.47	64.98	20.56	100.00
2562	63,626	292,137	97,339	453,102	14.04	64.47	21.48	100.00
2563	61,327	287,646	99,771	448,744	13.67	64.10	22.23	100.00
2564	59,134	283,686	103,328	446,148	13.25	63.59	23.16	100.00

ที่มา: กรมการปกครอง, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

สัดส่วนประชากรวัยแรงงาน

การสำรวจสถานะการทำงานของประชากร จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุดรธานี พ.ศ. 2564 มีสัดส่วนของประชากรที่อยู่ในกลุ่มผู้มีงานทำมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-64

ตารางที่ 3-64 จำนวนประชากร และกำลังแรงงาน รายไตรมาส พ.ศ. 2564

ไตรมาสที่	จำนวนประชากร อายุ 15 ปี ขึ้นไป (คน)	จำนวนแรงงาน ทั้งหมด (คน)	กำลังแรงงาน					
			ผู้มีงานทำ		ว่างงาน		รอฤดูกาล*	
			จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จังหวัดกำแพงเพชร								
1	625,239	435,913	410,779	94.23	14,651	3.36	10,483	2.40
2	625,176	429,293	408,789	95.22	14,537	3.39	5,967	1.39
3	625,037	422,574	401,441	95.00	16,906	4.00	4,226	1.00
4	624,737	423,120	410,659	97.05	8,523	2.01	3,937	0.93
จังหวัดพิจิตร								
1	445,231	286,044	281,537	98.42	4,194	1.47	313	0.11
2	445,428	281,532	278,496	98.92	2,701	0.96	335	0.12
3	445,579	290,843	288,868	99.32	1,975	0.68	0	0.00
4	445,624	297,845	294,994	99.04	2,851	0.96	0	0.00
จังหวัดพิษณุโลก								
1	738,906	478,628	469,971	98.19	8,064	1.68	593	0.12
2	738,770	477,520	469,141	98.25	8,380	1.75	0	0.00
3	738,571	483,173	469,803	97.23	13,272	2.75	98	0.02
4	738,167	471,851	465,277	98.61	6,392	1.35	182	0.04

ตารางที่ 3-64 จำนวนประชากร และกำลังแรงงาน รายไตรมาส พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ไตรมาสที่	จำนวนประชากร อายุ 15 ปี ขึ้นไป (คน)	จำนวนแรงงาน ทั้งหมด (คน)	กำลังแรงงาน					
			ผู้มีงานทำ		ว่างงาน		รอฤดูกาล	
			จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จังหวัดสุโขทัย								
1	511,591	342,957	336,248	98.04	6,362	1.86	348	0.10
2	511,592	342,023	332,981	97.36	8,307	2.43	734	0.21
3	511,573	342,677	330,478	96.44	12,111	3.53	89	0.03
4	511,462	346,571	337,984	97.52	8,248	2.38	340	0.10
จังหวัดอุดรดิตถ์								
1	363,219	217,447	208,201	95.75	3,872	1.78	5,374	2.47
2	363,277	215,571	209,205	97.05	3,535	1.64	2,831	1.31
3	363,309	214,948	211,206	98.26	3,293	1.53	449	0.21
4	363,252	213,405	208,333	97.62	1,975	0.93	3,097	1.45

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

หมายเหตุ: * แรงงานที่รอฤดูกาล คือ ผู้ไม่เข้าข่ายการมีงานทำหรือว่างงาน ณ วันที่มีการสำรวจ แต่เป็นผู้รอฤดูกาลที่เหมาะสมเพื่อจะทำงาน และเป็นบุคคลที่ตามปกติจะทำงานที่ไม่ได้รับสิ่งตอบแทนในไร่นาสวนเกษตรหรือธุรกิจ ซึ่งกิจกรรมที่ทำตามฤดูกาล เป็นกิจการที่มีหัวหน้าครอบครัวหรือสมาชิกในครัวเรือนเป็นเจ้าของหรือผู้ดำเนินการ (ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ)

3.6.1.3(2) เศรษฐกิจ

ก) ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Products: GPP)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดกำแพงเพชร ในปี พ.ศ. 2562 พบว่า มีมูลค่า 119,568 ล้านบาท โดยสาขาการผลิตอุตสาหกรรม ทำรายได้ให้กับจังหวัดมากที่สุด รองลงมา คือ เกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง ลำดับที่สาม คือ การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-65

ตารางที่ 3-65 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดกำแพงเพชร ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต ระหว่าง พ.ศ. 2561-2563

สาขาการผลิต	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ล้านบาท)		
	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563
ภาคเกษตรกรรม	27,098	24,757	20,561
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง	27,098	24,757	20,561
นอกภาคเกษตรกรรม	91,403	94,811	84,795
การผลิตอุตสาหกรรม	54,837	57,755	47,838
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	21,975	21,522	14,171
การไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำ และระบบปรับอากาศ	1,032	1,090	1,127
การจัดหาน้ำ การจัดการน้ำเสียและของเสียรวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	665	536	669
การก่อสร้าง	2,102	2,114	2,739
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน	14,612	14,199	13,207
การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	1,031	1,252	1,238
ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	349	383	338
ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร	458	560	558
กิจกรรมทางการเงินและการประกันภัย	4,095	4,262	4,422
กิจกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์	3,178	3,130	3,302
กิจกรรมวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และกิจกรรมทางวิชาการ	5	6	6
กิจกรรมการบริหารและบริการสนับสนุน	162	174	158
การบริหารราชการ การป้องกันประเทศและประกันสังคมภาคบังคับ	2,118	2,184	2,272
การศึกษา	6,363	6,385	6,394
กิจกรรมด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	1,387	1,490	1,514
ศิลปะ ความบันเทิงและนันทนาการ	192	229	204
กิจกรรมบริการด้านอื่น ๆ	512	688	604
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	118,500	119,568	105,356

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพิจิตร ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีมูลค่า 50,389 ล้านบาท โดยสาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง ทำรายได้ให้กับจังหวัดมากที่สุด รองลงมา คือ การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน ลำดับที่สาม คือ การผลิตอุตสาหกรรม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-66

ตารางที่ 3-66 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพิจิตร ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต ระหว่าง พ.ศ. 2561-2563

สาขาการผลิต	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ล้านบาท)		
	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563
ภาคเกษตรกรรม	21,095	20,797	19,869
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง	21,095	20,797	19,869
นอกภาคเกษตรกรรม	29,294	29,563	29,800
การผลิตอุตสาหกรรม	5,578	5,585	5,508
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	227	193	196
การไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำ และระบบปรับอากาศ	876	965	963
การจัดหาน้ำ การจัดการน้ำเสียและของเสียรวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	652	543	509
การก่อสร้าง	1,862	1,848	2,130
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน	7,999	7,874	7,852
การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	518	630	746
ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	224	239	212
ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร	418	480	474
กิจกรรมทางการเงินและการประกันภัย	3,214	3,401	3,510
กิจกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์	1,874	1,843	1,780
กิจกรรมวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และกิจกรรมทางวิชาการ	105	114	93
กิจกรรมการบริหารและบริการสนับสนุน	73	77	60
การบริหารราชการ การป้องกันประเทศและประกันสังคมภาคบังคับ	1,594	1,654	1,727
การศึกษา	3,197	3,140	3,171
กิจกรรมด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	2,026	1,996	1,896
ศิลปะ ความบันเทิงและนันทนาการ	180	214	191
กิจกรรมบริการด้านอื่น ๆ	431	468	449
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	50,389	50,360	49,669

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพิษณุโลก ในปี พ.ศ. 2562 พบว่า มีมูลค่า 101,131 ล้านบาท โดยสาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง ทำรายได้ให้กับจังหวัดมากที่สุด รองลงมา คือ การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน ลำดับที่สาม คือ การศึกษารายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-67

ตารางที่ 3-67 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพิษณุโลก ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต ระหว่าง พ.ศ. 2561-2563

สาขาการผลิต	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ล้านบาท)		
	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563
ภาคเกษตรกรรม	26,759	26,546	23,096
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง	26,759	26,546	23,096
นอกภาคเกษตรกรรม	71,530	74,585	73,490
การผลิตอุตสาหกรรม	11,209	11,781	11,495
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	171	154	180
การไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำ และระบบปรับอากาศ	1,687	1,902	1,925
การจัดหาน้ำ การจัดการน้ำเสียและของเสียรวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	251	314	557
การก่อสร้าง	4,757	4,984	4,778
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน	13,414	13,806	12,840
การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	1,737	1,945	2,098
ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	1,033	1,135	883
ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร	767	906	948
กิจกรรมทางการเงินและการประกันภัย	6,711	6,981	7,161
กิจกรรมเกี่ยวกับสังหาริมทรัพย์	4,214	3,977	4,310
กิจกรรมวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และกิจกรรมทางวิชาการ	377	535	365
กิจกรรมการบริหารและบริการสนับสนุน	629	603	408
การบริหารราชการ การป้องกันประเทศและประกันสังคมภาคบังคับ	9,978	10,372	10,395
การศึกษา	11,545	12,131	12,557
กิจกรรมด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	4,130	4,233	4,072
ศิลปะ ความบันเทิงและนันทนาการ	339	421	385
กิจกรรมบริการด้านอื่น ๆ	692	775	794
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	98,289	101,131	96,586

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสุโขทัย ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีมูลค่า 52,180 ล้านบาท โดยสาขาเกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง ทำรายได้ให้กับจังหวัดมากที่สุด รองลงมา คือ การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน ลำดับที่สาม คือ การผลิตอุตสาหกรรม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-68

ตารางที่ 3-68 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสุโขทัย ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต ระหว่าง พ.ศ. 2561-2563

สาขาการผลิต	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ล้านบาท)		
	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563
ภาคเกษตรกรรม	19,127	17,892	16,304
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง	19,127	17,892	16,304
นอกภาคเกษตรกรรม	33,053	33,400	32,607
การผลิตอุตสาหกรรม	6,155	6,318	5,329
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	548	578	446
การไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำ และระบบปรับอากาศ	501	561	608
การจัดหาน้ำ การจัดการน้ำเสียและของเสียรวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	244	233	266
การก่อสร้าง	2,236	2,206	2,588
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน	7,402	7,297	6,902
การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	724	909	917
ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	425	474	325
ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร	338	410	387
กิจกรรมทางการเงินและการประกันภัย	3,605	3,775	3,829
กิจกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์	2,629	2,389	2,562
กิจกรรมวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และกิจกรรมทางวิชาการ	5	16	17
กิจกรรมการบริหารและบริการสนับสนุน	107	121	49
การบริหารราชการ การป้องกันประเทศและประกันสังคมภาคบังคับ	1,941	2,021	2,084
การศึกษา	4,951	4,853	4,941
กิจกรรมด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	1,928	1,978	2,064
ศิลปะ ความบันเทิงและนันทนาการ	168	199	178
กิจกรรมบริการด้านอื่น ๆ	439	433	436
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	52,180	51,292	48,911

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดอุดรดิตถ์ ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีมูลค่า 42,137 ล้านบาท โดยเกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง ทำรายได้ให้กับจังหวัดมากที่สุด รองลงมา คือ สาขาการผลิตอุตสาหกรรม ลำดับที่สาม คือ การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-69

ตารางที่ 3-69 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดอุดรดิตถ์ ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต ระหว่าง พ.ศ. 2561-2563

สาขาการผลิต	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ล้านบาท)		
	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563
ภาคเกษตรกรรม	14,447	12,777	12,746
เกษตรกรรม การล่าสัตว์ การป่าไม้ และการประมง	14,447	12,777	12,746
นอกภาคเกษตรกรรม	27,690	28,343	27,797
การผลิตอุตสาหกรรม	6,229	6,807	5,970
การทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	604	353	397
การไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำ และระบบปรับอากาศ	966	1,095	1,074
การจัดหาน้ำ การจัดการน้ำเสียและของเสียรวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	131	170	269
การก่อสร้าง	2,222	2,123	2,348
การขายส่ง การขายปลีก การซ่อมแซมยานยนต์ จักรยานยนต์ ของใช้ส่วนบุคคล และของใช้ในครัวเรือน	5,426	5,123	4,966
การขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	710	770	754
ที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	98	105	92
ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร	396	470	537
กิจกรรมทางการเงินและการประกันภัย	3,142	3,339	3,386
กิจกรรมเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์	1,713	1,560	1,637
กิจกรรมวิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และกิจกรรมทางวิชาการ	6	9	7
กิจกรรมการบริหารและบริการสนับสนุน	58	58	38
การบริหารราชการ การป้องกันประเทศและประกันสังคมภาคบังคับ	2,655	2,770	2,754
การศึกษา	3,266	3,264	3,409
กิจกรรมด้านสุขภาพและงานสังคมสงเคราะห์	1,322	1,408	1,422
ศิลปะ ความบันเทิงและนันทนาการ	136	162	144
กิจกรรมบริการด้านอื่น ๆ	313	376	333
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	42,137	41,120	40,543

ที่มา: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

ข) รายได้ต่อหัวของประชากรต่อปี

รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากรต่อปี ระหว่าง พ.ศ. 2561–2563 พบว่า รายได้ต่อหัวของประชากรในจังหวัด กำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุดรดิตถ์ มีแนวโน้มที่ลดลง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-70

ตารางที่ 3-70 รายได้ต่อหัวของประชากร ระหว่าง พ.ศ. 2561-2563

พ.ศ.	รายได้ต่อหัว (บาทต่อปี)				
	กำแพงเพชร	พิจิตร	พิษณุโลก	สุโขทัย	อุตรดิตถ์
2561	151,802	97,203	109,643	85,074	101,348
2562	153,130	97,855	112,859	83,863	99,766
2563	134,926	97,221	107,854	80,206	99,236

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

ค) รายได้และรายจ่ายของครัวเรือน

ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติระบุว่า รายได้และรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง พ.ศ. 2560-2564 พบว่า ประชากรในจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มากกว่ารายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-71

ตารางที่ 3-71 รายได้และรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน ระหว่าง พ.ศ. 2560-2564

จังหวัด	ปี		
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2564
จังหวัดกำแพงเพชร			
รายได้เฉลี่ย (บาท)	18,770.80	19,264.31	20,941.15
รายจ่ายเฉลี่ย (บาท)	15,751.72	18,559.99	19,496.88
จังหวัดพิจิตร			
รายได้เฉลี่ย (บาท)	19,412.03	21,229.41	22,192.41
รายจ่ายเฉลี่ย (บาท)	15,752.25	16,327.40	17,398.17
จังหวัดพิษณุโลก			
รายได้เฉลี่ย (บาท)	20,348.05	20,199.16	20,912.97
รายจ่ายเฉลี่ย (บาท)	18,124.65	19,387.40	19,300.60
จังหวัดสุโขทัย			
รายได้เฉลี่ย (บาท)	21,227.47	22,358.60	22,460.92
รายจ่ายเฉลี่ย (บาท)	15,166.31	14,097.73	14,033.63
จังหวัดอุตรดิตถ์			
รายได้เฉลี่ย (บาท)	20,857.49	21,425.26	21,664.34
รายจ่ายเฉลี่ย (บาท)	16,355.07	14,544.46	16,530.72

หมายเหตุ: จัดทำข้อมูลทุก 2 ปี

ที่มา: สถิติรายได้และรายจ่ายของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

3.6.1.3(3) สังคม

ก) ศาสนา

ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2563 ระบุจำนวนศาสนสถานในจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า ใน พ.ศ. 2563 จังหวัดกำแพงเพชรมีจำนวนศาสนสถานทั้งหมด 817 แห่ง จังหวัดพิจิตรมีจำนวนศาสนสถานทั้งหมด 480 แห่ง จังหวัดพิษณุโลกมีจำนวนศาสนสถานทั้งหมด 631 แห่ง จังหวัดสุโขทัยมีจำนวนศาสนสถานทั้งหมด 491 แห่ง และจังหวัดอุตรดิตถ์มีจำนวนศาสนสถานทั้งหมด 495 แห่ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-72

ตารางที่ 3-72 จำนวนศาสนสถาน จำแนกเป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2563

พื้นที่	จำนวนศาสนสถาน (แห่ง)				
	วัด	สำนักสงฆ์	โบสถ์	มัสยิด	รวม
จังหวัดกำแพงเพชร	626	147	43	1	817
อำเภอลานกระบือ	40	4	2	0	46
อำเภอไทรงาม	50	4	1	0	55
อำเภอพรานกระต่าย	41	18	11	0	70
จังหวัดพิจิตร	316	160	14	0	480
อำเภอวชิรบารมี	15	15	0	0	30
จังหวัดพิษณุโลก	318	281	31	1	631
อำเภอเมืองพิษณุโลก	81	28	7	1	117
อำเภอบางระกำ	45	54	2	0	101
อำเภอพรหมพิราม	57	15	1	0	73
จังหวัดสุโขทัย	367	119	4	1	491
อำเภอเมืองสุโขทัย	46	33	2	0	81
อำเภอกงไกรลาศ	45	3	0	0	48
อำเภอศรีมาศ	32	10	0	0	42
อำเภอศรีนคร	13	2	1	0	16
อำเภอศรีสำโรง	46	6	0	1	53
อำเภอสวรรคโลก	56	2	1	0	59
จังหวัดอุตรดิตถ์	350	125	19	1	495
อำเภอพิชัย	58	12	0	0	70

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, พ.ศ. 2563 สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

ข) การศึกษา

ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2563 ระบุจำนวนสถาบันการศึกษา แบ่งเป็นสถาบันการศึกษาในสังกัดของรัฐ สถาบันการศึกษาของภาคเอกชน สถาบันการศึกษาในสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น และอื่น ๆ ของจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า ใน พ.ศ. 2563 จังหวัดกำแพงเพชร มีจำนวนสถาบันการศึกษาทั้งหมด 468 แห่ง จังหวัดพิจิตรมีจำนวนสถาบันการศึกษาทั้งหมด 333 แห่ง จังหวัดพิษณุโลกมีจำนวนสถาบันการศึกษาทั้งหมด 469 แห่ง จังหวัดสุโขทัยมีจำนวนสถาบันการศึกษาทั้งหมด 358 แห่ง และจังหวัดอุตรดิตถ์มีจำนวนสถาบันการศึกษาทั้งหมด 3,058 แห่ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-73

ตารางที่ 3-73 จำนวนสถาบันการศึกษา จำแนกตามสังกัดเป็นรายอำเภอ พ.ศ. 2563

พื้นที่	จำนวนสถาบันการศึกษา (แห่ง)				
	ภาครัฐ	เอกชน	ท้องถิ่น	อื่น ๆ	รวม
จังหวัดกำแพงเพชร	417	37	14	0	468
อำเภอลานกระบือ	32	2	2	0	36
อำเภอไทรงาม	31	1	0	0	32
อำเภอพรานกระต่าย	47	5	2	0	54
จังหวัดพิจิตร	290	0	22	21	333
อำเภอวังทรายพูน	22	0	0	1	23
จังหวัดพิษณุโลก	438	21	7	3	469
อำเภอเมืองพิษณุโลก	60	14	7	3	84
อำเภอบางระกำ	66	0	0	0	66
อำเภอพรหมพิราม	54	1	0	0	55
จังหวัดสุโขทัย	311	12	35	0	358
อำเภอเมืองสุโขทัย	40	5	7	0	52
อำเภอกงไกรลาศ	42	0	1	0	43
อำเภอศรีมาศ	37	0	4	0	41
อำเภอศรีนคร	15	0	2	0	17
อำเภอศรีสำโรง	39	3	3	0	45
อำเภอสวรรคโลก	33	3	10	0	46
จังหวัดอุตรดิตถ์	2,519	203	268	68	3,058
อำเภอพิชัย	498	0	0	0	498

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, พ.ศ. 2563 สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

จากข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) พ.ศ. 2561 ระบุจำนวนประชากรที่สามารถอ่านออก/เขียนไทย และคิดเลขอย่างง่ายได้ พบว่า จังหวัดกำแพงเพชร มีผู้อ่านออก/เขียนไทย และคิดเลขอย่างง่ายได้ ร้อยละ 99.56 จังหวัดพิจิตรมีผู้อ่านออก/เขียนไทย และคิดเลขอย่างง่ายได้ ร้อยละ 99.29 จังหวัดพิจิตร มีผู้อ่านออก/เขียนไทย และคิดเลขอย่างง่ายได้ ร้อยละ 99.29 จังหวัดพิษณุโลก มีผู้อ่านออก/เขียนไทย และคิดเลขอย่างง่ายได้ ร้อยละ 99.48 จังหวัดสุโขทัย มีผู้อ่านออก/เขียนไทย และคิดเลขอย่างง่ายได้ ร้อยละ 99.43 และจังหวัดอุตรดิตถ์ มีผู้อ่านออก/เขียนไทย และคิดเลขอย่างง่ายได้ ร้อยละ 99.75 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-74

ตารางที่ 3-74 จำนวนร้อยละ การอ่านออก/เขียนไทย และคิดเลขอย่างง่ายได้ ของประชากร พ.ศ. 2564

พื้นที่	จำนวนสำรวจทั้งหมด (คน)	อ่านออก / เขียนไทย และคิดเลขอย่างง่ายได้		อ่านไม่ออก / เขียนไทย และคิดเลขอย่างง่ายไม่ได้	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จังหวัดกำแพงเพชร	270,892	269,689	99.56	1,203	0.44
อำเภอลานกระบือ	17,610	17,567	99.76	43	0.24
อำเภอไทรงาม	18,925	18,895	99.84	30	0.16
อำเภอพรานกระต่าย	31,857	31,798	99.81	59	0.19
จังหวัดพิจิตร	183,485	182,183	99.29	1,302	0.71
อำเภอชริบารมี	11,032	10,936	99.13	96	0.87
จังหวัดพิษณุโลก	301,521	299,939	99.48	1,582	0.52
อำเภอเมืองพิษณุโลก	85,495	85,428	99.92	67	0.08
อำเภอบางระกำ	38,715	38,627	99.77	88	0.23
อำเภอพรหมพิราม	33,809	33,772	99.89	37	0.11
จังหวัดสุโขทัย	210,102	208,906	99.43	1,196	0.57
อำเภอเมืองสุโขทัย	31,583	31,519	99.80	64	0.20
อำเภอกงไกรลาศ	26,270	26,124	99.44	146	0.56
อำเภอศรีมาศ	22,251	22,076	99.21	175	0.79
อำเภอศรีนคร	9,809	9,764	99.54	45	0.46
อำเภอศรีสำโรง	27,584	27,455	99.53	129	0.47
อำเภอสวรรคโลก	30,371	30,193	99.41	178	0.59
จังหวัดอุตรดิตถ์	168,770	168,345	99.75	425	0.25
อำเภอพิชัย	24,986	24,923	99.75	63	0.25

ที่มา: รายงานคุณภาพชีวิตของคนไทยจากข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.), พ.ศ. 2561 สืบค้นเมื่อ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

ค) ความยากจน

ข้อมูลจากการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติระหว่าง พ.ศ. 2559-2563 จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-75

ตารางที่ 3-75 เส้นความยากจน สัดส่วนคนจน และจำนวนคนจน (ด้านรายจ่าย) ระหว่าง พ.ศ. 2559-2563

พ.ศ.	เส้นความยากจน ^{1/} (บาทต่อคนต่อเดือน)	สัดส่วนคนจน ^{2/} (ร้อยละ)	จำนวนคนจน ^{3/} (พันคน)
จังหวัดกำแพงเพชร			
2559	2,285	2.04	15.8
2560	2,303	5.11	39.5
2561	2,360	7.03	54.1
2562	2,372	3.35	26.1
2563	2,369	1.09	8.5
จังหวัดพิจิตร			
2559	2,277	1.78	9.6
2560	2,301	2.93	15.8
2561	2,356	3.45	18.6
2562	2,366	0.91	4.7
2563	2,331	1.19	6.1
จังหวัดพิษณุโลก			
2559	2,304	3.95	35.4
2560	2,319	5.02	44.8
2561	2,390	8.87	78.9
2562	2,380	4.81	43.1
2563	2,379	1.30	11.6
จังหวัดสุโขทัย			
2559	2,303	9.07	56.1
2560	2,311	15.37	94.8
2561	2,355	16.12	99.0
2562	2,395	7.75	47.4
2563	2,372	12.91	78.7
จังหวัดอุตรดิตถ์			
2559	2,359	12.27	53.3
2560	2,370	10.46	45.3
2561	2,453	17.43	75.3
2562	2,413	6.09	25.1
2563	2,421	11.32	46.2

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

หมายเหตุ: ^{1/} เส้นความยากจน หมายถึง เกณฑ์ชี้วัดที่คำนวณจากมาตรฐานความต้องการบริโภคอาหารและสินค้าที่จำเป็นขั้นต่ำที่เพียงพอต่อความต้องการดำรงชีพของแต่ละบุคคล มีหน่วยเป็น บาทต่อคนต่อเดือน ซึ่งแตกต่างกันแต่ละบุคคล

^{2/} สัดส่วนคนจน หมายถึง บุคคลที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนหรือคนที่มีรายได้ไม่เพียงพอที่จะซื้ออาหารและสินค้าที่จำเป็นตามเกณฑ์ความต้องการขั้นต่ำ

^{3/} จำนวนคนจน หมายถึง จำนวนประชากรที่มีรายจ่ายเพื่อการบริโภคต่ำกว่าเส้นความยากจน

ง) หนี้สิน

หนี้สินครัวเรือนในจังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์ มีวัตถุประสงค์ส่วนใหญ่ของการกู้ยืม ประกอบด้วย เพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน เพื่อใช้ทำธุรกิจที่ไม่ใช่การเกษตร เพื่อใช้ทำการเกษตร เพื่อใช้ในการศึกษา เพื่อใช้ซื้อ เช่าซื้อบ้านและที่ดิน และอื่น ๆ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-76

ตารางที่ 3-76 จำนวนหนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการกู้ยืม พ.ศ. 2564

วัตถุประสงค์ของการกู้ยืม	หนี้สินเฉลี่ยต่อครัวเรือน (บาท)				
	กำแพงเพชร	พิจิตร	พิษณุโลก	สุโขทัย	อุตรดิตถ์
หนี้สินทั้งสิ้น	218,179.54	316,858.62	210,241.35	241,597.30	301,878.02
เพื่อใช้จ่ายในครัวเรือน	69,129.37	112,417.30	50,985.93	56,071.87	118,826.63
เพื่อใช้ทำธุรกิจที่ไม่ใช่การเกษตร	6,587.55	31,949.30	12,339.49	46,040.75	20,352.36
เพื่อใช้ทำการเกษตร	105,158.08	122,238.24	118,240.97	80,629.92	89,906.82
เพื่อใช้ในการศึกษา	3,548.35	369.45	714.56	2,986.10	4,196.14
เพื่อใช้ซื้อ/เช่าซื้อบ้านและที่ดิน	30,412.66	49,884.34	27,283.00	55,257.97	51,976.56
อื่น ๆ	3,343.52	0.00	677.40	610.69	16,619.51

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2565

3.6.2 การสาธารณสุข

กิจกรรมการดำเนินการโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อทางด้านสาธารณสุขของพื้นที่โครงการฯ และบริเวณโดยรอบ ทั้งในเรื่องการเข้าถึงด้านการให้บริการทางสาธารณสุข ความพอเพียงของทรัพยากรด้านสาธารณสุขและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ไปจนถึงสถานะทางสุขภาพกายและสุขภาพจิตของประชาชนที่อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการฯ การเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพชุมชน อนามัยสิ่งแวดล้อม และความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุทางด้านการคมนาคมได้ ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุขโดยรอบพื้นที่โครงการฯ จึงมีความสำคัญและมีความจำเป็นสำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการฯ ต่อประชาชนและชุมชนที่อาศัยรอบพื้นที่โครงการฯ รวมถึงพนักงานที่ปฏิบัติงาน

3.6.2.1 ขอบเขตการศึกษา

โครงการฯ ได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในแต่ละปัจจัยที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมที่ขอเปลี่ยนแปลงในรายงานฯ ฉบับนี้ ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาศูนย์ปิโตรเลียมบนบก (สผ., 2562) โดยการศึกษาของโครงการฯ ครอบคลุมฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบทั้งหมดภายในแปลง S1 ดังนั้น ขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ จึงครอบคลุมพื้นที่การปกครองทั้งหมดภายในแปลง S1 ซึ่งประกอบด้วย พื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดสุโขทัย จังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดพิจิตร โดยมีขอบเขตการปกครองใน 14 อำเภอ และ 64 ตำบล โดยพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-77

ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้ มีองค์ประกอบที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดอย่างมีนัยสำคัญ ประกอบด้วย ฐานหลุมผลิตฐานหลุมผลิต จำนวน 30 แห่ง และแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม จำนวน 2 แนวท่อ ซึ่งมีขอบเขตพื้นที่การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดที่จะขอเปลี่ยนแปลงของโครงการฯ ประกอบด้วยพื้นที่ 4 จังหวัด ได้แก่ อุดรดิตถ์ สุโขทัย พิษณุโลก และกำแพงเพชร โดยมีขอบเขตการปกครองใน 11 อำเภอ และ 64 ตำบล

ตารางที่ 3-77 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ แปลง S1 จังหวัดพิษณุโลก กำแพงเพชร สุโขทัย อุดรดิตถ์ และพิจิตร

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	
กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	วังตะแบก	คลองพิไกร
		บึงทับแรด*	จันทิมา
	ลานกระบือ	หนองหลวง*	โนนพลวง*
		ลานกระบือ*	ประชาสุขสันต์
		ช่องลม*	
	ไทรงาม	มหาชัย	หนองไม้กอง
		ไทรงาม	หนองคล้า
		หนองแม่แตง	
พิจิตร	วชิรบุรี	หนองหลุม	บึงบัว
		วังโมกข์	
พิษณุโลก	พรหมพิราม	ตลุกเทียม*	พรหมพิราม
		ศรีภิรมย์	ท่าช้าง
		วังวน	มะตูม
	เมืองพิษณุโลก	ไผ่ขอดอน	บ้านกร่าง
	บางระกำ	ชุมแสงสงคราม*	บึงกอก
		ท่านางงาม	ปลักแรด
		คูยม่วง*	หนองกุลา*
		บางระกำ	พันเสา
		นิคมพัฒนา*	บ่อทอง
สุโขทัย	ศรีนคร	หนองบัว	
	สวรรคโลก	ปากน้ำ*	
	ศรีสำโรง	สามเรือน	วังลึก*
		เกาะตาเลี้ยง	
	เมืองสุโขทัย	บ้านสวน	ปากพระ
	กงไกรลาส	ไกรโน	บ้านใหม่สุขเกษม
		ไกรกลาง	บ้านกร่าง*
		กกแรด	ดงเดือย
		ป่าแฝก	กง*
		ไกรนอก*	ท่าฉนวน
		หนองตุม	

ตารางที่ 3-77 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโครงการฯ แปลง S1 จังหวัดพิษณุโลก กำแพงเพชร สุโขทัย อุตรดิตถ์ และพิจิตร (ต่อ)

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	จังหวัด
สุโขทัย (ต่อ)	ศรีรีมาศ	ทุ่งหลวง	หนองกระดัง
		บ้านป้อม	สามพวง
		ศรีศรีรีมาศ	หนองจิก*
		โตนด	ทุ่งยางเมือง
อุตรดิตถ์	พิชัย	ท่ามะเพือง*	พญาแมน*
		บ้านโคน	
5 จังหวัด	14 อำเภอ	64 ตำบล	

หมายเหตุ: * หมายถึง พื้นที่ตั้งฐานหลุมผลิต/แนวท่อ ที่มีการเปลี่ยนแปลง

โดยการกำหนดพื้นที่ศึกษา จำแนกได้ดังนี้

- พื้นที่ศึกษาหลัก ครอบคลุมพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต และระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม
- จำนวนหมู่บ้านและสถานพยาบาลในพื้นที่ศึกษา โดยประเด็นที่ดำเนินการศึกษาครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้
 - จำนวนประชากรและกลุ่มไวต่อผลกระทบ
 - การให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่
 - สุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่ ประกอบด้วย
 - สถานะทางสุขภาพของประชาชน โดยมุ่งเน้นในกลุ่มอาการของโรคที่อาจเกี่ยวข้องกับกิจกรรมโครงการฯ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง โรคระบบประสาท โรคระบบสืบพันธุ์และระบบพัฒนาการ โรคระบบโลหิต เป็นต้น
 - สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชน
 - อนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น ข้อมูลการจัดการของเสีย น้ำดื่ม น้ำใช้ และสุขาภิบาลที่พิกอาศัย เป็นต้น
 - อัตราการเกิดอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บ
 - พฤติกรรมเสี่ยงทางด้านสุขภาพ

3.6.2.2 วิธีการศึกษา

3.6.2.2(1) ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้ประกอบการพิจารณานี้ ได้จากสถิติข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพของประเทศไทย โดยกระทรวงสาธารณสุข และสถานะทางสุขภาพของคนไทย โดยองค์การอนามัยโลก สำหรับข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพสำหรับประชาชนในพื้นที่ศึกษานั้น รวบรวมจากโรงพยาบาลชุมชน (รพช.) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center หรือ HDC) กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข รายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) รายงานข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช.2ค) กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ซึ่งเป็นข้อมูลที่รวบรวมในรอบ 3-5 ปี ย้อนหลัง รายละเอียดดังตารางที่ 3-78

ตารางที่ 3-78 สถานพยาบาลในขอบเขตการศึกษาของโครงการฯ

จังหวัด	อำเภอ	สถานพยาบาล ^{1/}
กำแพงเพชร	ไทรงาม	โรงพยาบาลไทรงาม
	ลานกระบือ	โรงพยาบาลลานกระบือ
	พรานกระต่าย	โรงพยาบาลพรานกระต่าย
พิจิตร	วชิรบูรณ์	โรงพยาบาลวชิรบูรณ์
พิษณุโลก	เมืองพิษณุโลก	โรงพยาบาลพุทธชินราช
	บางระกำ	โรงพยาบาลบางระกำ
	พรหมพิราม	โรงพยาบาลพรหมพิราม
สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	โรงพยาบาลสุโขทัย
	ศรีมาศ	โรงพยาบาลศรีมาศ
	กงไกรลาศ	โรงพยาบาลกงไกรลาศ
	ศรีสำโรง	โรงพยาบาลศรีสำโรง
	สวรรคโลก	โรงพยาบาลสวรรคโลก
	ศรีนคร	โรงพยาบาลศรีนคร
อุตรดิตถ์	พิชัย	โรงพยาบาลพิชัย

ที่มา: ^{1/} สถานพยาบาลในพื้นที่ศึกษา สืบค้นจากศูนย์มาตรฐาน รหัสและข้อมูลสุขภาพแห่งชาติ กลุ่มพัฒนามาตรฐานรหัสด้านสุขภาพ
 กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข
http://203.157.10.8/hcode/p_export.php Thai Health Coding Center เข้าถึงข้อมูล ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2565

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ เป็นกระบวนการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการฯ ต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพ ดังนั้นในส่วนนี้จึงเป็นการนำเสนอข้อมูลพื้นฐานตามปัจจัยกำหนดสุขภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุข เพื่อประกอบการศึกษาการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในบทที่ 4 ต่อไป ข้อมูลพื้นฐานที่นำเสนอในหัวข้อนี้ครอบคลุมข้อมูลปัจจัยกำหนดสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับลักษณะกิจกรรมของโครงการฯ แสดงดังตารางที่ 3-79 และ ตารางที่ 3-80

ตารางที่ 3-79 ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพ (หัตถิภูมิ) ตามปัจจัยกำหนดสุขภาพและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพ
1) คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
2) สิ่งแวดล้อมทางสังคม
3) ลักษณะทางเศรษฐกิจ
4) ความพอเพียงและความพร้อมของระบบบริการสุขภาพรวมบุคลากร
5) สถานะทางสุขภาพ
6) สถานะทางสุขภาพจิต
7) อุบัติเหตุในพื้นที่ และความปลอดภัยในชุมชน
8) วิธีการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพ
9) การจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
10) ระบบสาธารณสุขภาคและบริการสาธารณะ
11) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ตารางที่ 3-80 สรุปรายละเอียดแหล่งที่มาของข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการฯ

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ตัวแปรย่อย	ที่มาของแหล่งข้อมูล
คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	— มลสารต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับโครงการฯ เช่น อากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน น้ำ การเผาก๊าซ (Flaring) เป็นต้น	— แผนการก่อสร้าง — รายละเอียดโครงการฯ — รายงานของหน่วยงานราชการ — รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม — รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ข้อมูลสถิติชีพของประชากรและการอพยพ (รายละเอียดแสดงตั้งหัวข้อ เศรษฐกิจ-สังคม)	— การปกครอง	— ระบบข้อมูลกลางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
	— ประชากร	— กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย — สำนักงานสถิติแห่งชาติ
เศรษฐกิจและสังคม	— ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด	— สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ — สำนักงานสถิติแห่งชาติ
	— รายได้ – รายจ่ายครัวเรือน	— การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ
	— ศาสนา	— องค์การบริหารส่วนจังหวัด
	— การศึกษา	— สำนักงานสถิติจังหวัด
	— ความยากจน	— สำนักงานสถิติแห่งชาติ
	— หนี้สิน	— สถิติรายได้และรายจ่ายของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ

3.6.2.3 ผลการศึกษา

3.6.2.3(1) ข้อมูลทุติยภูมิ

ก) ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขบริเวณพื้นที่ศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานทางด้านสาธารณสุข และสุขภาพของพื้นที่โครงการฯ และบริเวณใกล้เคียง ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต และ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เป็นข้อมูลที่ใช้ประกอบการพิจารณาโอกาสในการเกิดผลกระทบด้านสุขภาพ จากการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาโครงการฯ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพส่วนนี้พิจารณาสอดคล้องกับข้อมูลรายละเอียดโครงการฯ (บทที่ 2) และทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ รายละเอียดนำเสนอในหัวข้อ 3.3.1 สภาพภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และหัวข้อ 3.3.2 ระดับเสียง

สิ่งแวดล้อมทางสังคม

ข้อมูลสิ่งแวดล้อมทางสังคม การปกครอง ลักษณะประชากร สภาพสังคม อ้างถึงหัวข้อ 3.6.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ลักษณะทางเศรษฐกิจ

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบด้วย รายได้ของประชากร รายรับและรายจ่ายของครัวเรือน อ้างถึงหัวข้อ 3.6.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ความพร้อมและความพร้อมของระบบบริการสุขภาพรวมบุคลากร

จำนวนสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข

พื้นที่ศึกษาของโครงการฯ ครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัด ในเขตอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอบางระกำ และอำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก อำเภอพรานกระต่าย อำเภอไทรงาม และอำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร และอำเภอชริบารมี จังหวัดพิจิตร

ซึ่งมีสถานบริการสาธารณสุขของรัฐและเอกชนในพื้นที่สำรวจทั้ง 14 อำเภอ จำแนกเป็นโรงพยาบาลของรัฐ 22 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 311 แห่ง และคลินิกทุกประเภท 232 แห่ง (ตารางที่ 3-81)

พื้นที่ที่มีกิจกรรมเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จำนวน 31 ฐานหลุมผลิต และ 2 แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด ในเขตอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอบางระกำ และอำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก อำเภอไทรงาม และอำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

ซึ่งมีสถานบริการสาธารณสุขของรัฐและเอกชนในพื้นที่สำรวจทั้ง 10 อำเภอ จำแนกเป็นโรงพยาบาลของรัฐ 19 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 285 แห่ง และคลินิกทุกประเภท 223 แห่ง (ตารางที่ 3-81)

ตารางที่ 3-81 จำนวนสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ และเอกชน ในพื้นที่ศึกษาโครงการฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

จังหวัด/อำเภอ	โรงพยาบาล		โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล	คลินิกทุกประเภท	รวม
	รัฐบาล*	เอกชน			
จังหวัดกำแพงเพชร ^{1/}	12	2	122	81	217
อำเภอพรานกระต่าย ^{1/}	1	-	8	-	9
อำเภอไทรงาม ^{1/}	1	-	9	-	10
อำเภอลานกระบือ ^{1/}	1	-	8	15	24
จังหวัดพิจิตร ^{2/}	12	4	109	6	131
อำเภอวังทรายพูน ^{2/}	1	-	7	-	8
จังหวัดพิษณุโลก ^{3/}	12	6	144	403	565
อำเภอเมืองพิษณุโลก ^{3/}	9	6	146	16	177
อำเภอบางระกำ ^{3/}	1	0	20	17	38
อำเภอพรหมพิราม ^{3/}	1	-	19	-	20
จังหวัดสุโขทัย ^{4/}	9	3	118	253	383
อำเภอเมืองสุโขทัย ^{4/}	1	3	14	81	99
อำเภอศรีมอหิ ^{4/}	1	-	12	9	22
อำเภอกงไกรลาศ ^{4/}	1	-	15	29	45
อำเภอศรีสำโรง ^{4/}	1	-	19	34	54
อำเภอสวรรคโลก ^{4/}	1	-	16	32	49
อำเภอศรีนคร ^{4/}	1	-	5	9	15
จังหวัดอุตรดิตถ์ ^{5/}	9	1	89	2	101
อำเภอพิชัย ^{5/}	1	-	13	-	14

หมายเหตุ: * รวมโรงพยาบาลของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และเทศบาล (ไม่รวมโรงพยาบาลเฉพาะโรค)

ที่มา: ^{1/} สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร, พ.ศ. 2565

^{2/} สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร, พ.ศ. 2565

^{3/} สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก, พ.ศ. 2565

^{4/} สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย, พ.ศ. 2565

^{5/} สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์, พ.ศ. 2565

จำนวนบุคลากรทางสาธารณสุขและทางการแพทย์

จากข้อมูลด้านบุคลากรทางการแพทย์และการสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2564 ในรายงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่ศึกษา แสดงดังตารางที่ 3-82 พบว่า

ข้อมูลระดับจังหวัด

- จังหวัดกำแพงเพชร มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:4,302 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:10,202 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:7,001 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:580 ตามลำดับ
- จังหวัดพิจิตร มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:6,824 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:10,646 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:8,317 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:951 ตามลำดับ
- จังหวัดพิษณุโลก มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:405 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:2671 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:3,775 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:268 ตามลำดับ
- จังหวัดสุโขทัย มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:965 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:2,786 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:17,815 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:563 ตามลำดับ
- จังหวัดอุตรดิตถ์ มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:556 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:1,847 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:11,219 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:506 ตามลำดับ

ข้อมูลระดับอำเภอ

- อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:774 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:734 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:23,479 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:1,601 ตามลำดับ
- อำเภอไทรยางม จังหวัดกำแพงเพชร มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:2,964 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:10,077 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:12,596 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:1,095 ตามลำดับ
- อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:4,758 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:1,529 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:14,273 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:952 ตามลำดับ

- อำเภอชริบารมี จังหวัดพิจิตร มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:1,150 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:10,348 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:7,761 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:564 ตามลำดับ
- อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:231 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:2,727 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:1,585 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:126 ตามลำดับ
- อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:580 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:4,036 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:8,439 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:793 ตามลำดับ
- อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:522 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:5,355 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:42,841 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:595 ตามลำดับ
- อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:651 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:3,115 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:25,699 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:266 ตามลำดับ
- อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:1,608 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:1,444 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:28,149 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:569 ตามลำดับ
- อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:4,544 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:7,068 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:12,722 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:795 ตามลำดับ
- อำเภอศรีสำโรง จังหวัดสุโขทัย มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:450 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:1,466 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:34,457 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:1,112 ตามลำดับ
- อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:1,818 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:5,453 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:9,089 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:597 ตามลำดับ
- อำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:885 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:5,136 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:546 ตามลำดับ

- อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีสัดส่วนแพทย์ต่อประชากรเท่ากับ 1:422 สัดส่วนทันตแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1:1,831 สัดส่วนเภสัชกรต่อประชากรเท่ากับ 1:9,382 สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร เท่ากับ 1:586 ตามลำดับ

ตารางที่ 3-82 จำนวนและสัดส่วนของบุคลากรสาธารณสุขต่อประชากร ในพื้นที่ศึกษา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

พื้นที่ศึกษา	แพทย์		ทันตแพทย์		เภสัชกร		พยาบาลวิชาชีพ	
	จำนวน (คน)	สัดส่วน: ประชากร	จำนวน (คน)	สัดส่วน: ประชากร	จำนวน (คน)	สัดส่วน: ประชากร	จำนวน (คน)	สัดส่วน: ประชากร
จังหวัดกำแพงเพชร	166	1:4,302	70	1:10,201	102	1:7,001	1,231	1:580
อำเภอพรานกระต่าย	91	1:774	96	1:734	3	1:23,479	44	1:1,601
อำเภอไทรงาม	17	1: 2,964	5	1:10,077	4	1:12,596	46	1:1,095
อำเภอลานกระบือ	9	1:4,758	28	1:1,529	3	1:14,273	45	1:952
จังหวัดพิจิตร	78	1:6,824	50	1:10,646	64	1:8,317	560	1:951
อำเภอลำลูกขัน	27	1:1,150	3	1:10,348	4	1:7,761	55	1:564
จังหวัดพิษณุโลก	2,100	1:405	318	1:2,671	225	1:3,775	3,174	1:268
อำเภอเมืองพิษณุโลก	1,226	1:231	104	1:2,727	179	1:1,585	2,259	1:126
อำเภอบางระกำ	160	1:580	23	1:4,036	11	1:8,439	117	1:793
อำเภอพรหมพิราม	164	1:522	16	1:5,355	2	1:42,841	144	1:595
จังหวัดสุโขทัย	609	1:965	211	1:2,786	33	1:17,815	1,045	1:563
อำเภอศรีนคร	35	1:1,608	39	1:1,444	2	1:28,149	99	1:569
อำเภอกงไกรลาศ	14	1:4,544	9	1:7,068	5	1:12,722	80	1:795
อำเภอศรีสำโรง	153	1:450	47	1:1,466	2	1:34,457	62	1:1,112
อำเภอสวรรคโลก	45	1:1,818	15	1:5,453	9	1:9,089	137	1:597
อำเภอเมืองสุโขทัย	158	1:651	33	1:3,115	4	1:25,699	386	1:266
อำเภอศรีนคร	29	1:885	5	1:5,136	0	0	47	1:546
จังหวัดอุตรดิตถ์	807	1:556	243	1:1,847	40	1:11,219	887	1:506
อำเภอพิชัย	178	1:422	41	1:1,831	8	1:9,382	128	1:586

ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร, พ.ศ. 2565

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร, พ.ศ. 2565

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก, พ.ศ. 2565

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย, พ.ศ. 2565

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์, พ.ศ. 2565

จากข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชากรในพื้นที่ พบว่ามีการเข้ารับการรักษาในสถานบริการสาธารณสุขระดับตำบลอำเภอ และระดับตำบล ได้แก่ โรงพยาบาลประจำอำเภอ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล ตามลำดับ ซึ่งมีประชากรจากทุกตำบลมารับบริการด้านสาธารณสุข สำหรับในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2562-2564) มีจำนวนประชากรที่เข้ารับบริการทางสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา แสดงในตารางที่ 3-83

ตารางที่ 3-83 จำนวนประชากรที่เข้ารับบริการทางสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาระหว่างปี พ.ศ. 2562-2564

อำเภอในพื้นที่โครงการฯ	จำนวนประชากรที่เข้ารับบริการในแต่ละปี (ราย)		
	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
จังหวัดกำแพงเพชร			
ไทรงาม	31,511	28,796	26,296
ลานกระบือ	33,510	36,166	29,413
พรานกระต่าย	45,720	44,137	40,429
จังหวัดพิจิตร			
วชิรบุรี	21,067	20,787	19,236
จังหวัดพิษณุโลก			
เมืองพิษณุโลก	105,648	96,681	87,546
บางระกำ	56,529	52,409	48,319
พรหมพิราม	49,130	47,092	40,607
จังหวัดสุโขทัย			
เมืองสุโขทัย	78,404	74,152	65,604
ศรีมาศ	37,139	35,650	31,944
กงไกรลาศ	39,503	34,618	32,362
ศรีสำโรง	60,307	54,748	50,356
สวรรคโลก	15,496	14,081	13,131
ศรีนคร	15,136	14,210	12,891
จังหวัดอุตรดิตถ์			
พิชัย	43,948	39,719	35,145

หมายเหตุ: (ราย) หมายถึง จำนวนครั้งของประชากรที่มารับการรักษาพยาบาล ซึ่งประชากร 1 คน สามารถนับจำนวนได้มากกว่า 1 ราย
ข้อมูลที่ได้รับจากทุกโรงพยาบาล ไม่สามารถแยกรายตำบลได้ เนื่องจากเป็นข้อมูลรวมจำนวนประชากร ตามบันทึกรายงานผู้ป่วยนอก (รง.504) ที่แต่ละโรงพยาบาลได้บันทึกไว้

ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

สำหรับข้อมูลความสามารถในการรองรับจำนวนผู้ป่วย ปี พ.ศ. 2564 ของโรงพยาบาลที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา แสดงดังตารางที่ 3-84 พบว่า

- จังหวัดกำแพงเพชร มีสัดส่วนประชากรต่อเตียง เท่ากับ 1:688
- จังหวัดพิจิตร มีสัดส่วนประชากรต่อเตียง เท่ากับ 1: 508
- จังหวัดพิษณุโลก มีสัดส่วนประชากรต่อเตียง เท่ากับ 1: 381
- จังหวัดสุโขทัย มีสัดส่วนประชากรต่อเตียง เท่ากับ 1: 520
- จังหวัดอุตรดิตถ์ มีสัดส่วนประชากรต่อเตียง เท่ากับ 1: 455

ตารางที่ 3-84 ข้อมูลจำนวนเตียงและสัดส่วนประชากรต่อเตียง ของโรงพยาบาลในพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2564

โรงพยาบาล	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนเตียง (เตียง)	สัดส่วนประชากร:เตียง
จังหวัดกำแพงเพชร	714,118	1,038	1:688
โรงพยาบาลกำแพงเพชร	714,118	486	1:1,470
โรงพยาบาลพารณกระต่าย	70,437	60	1:1,174
โรงพยาบาลไทรงาม	50,385	30	1:1,680
โรงพยาบาลลานกระบือ	42,818	30	1:1,428
จังหวัดพิจิตร	531,180	1,046	1:508
โรงพยาบาลพิจิตร	531,180	450	1:1,181
โรงพยาบาลวชิรบำรุง	31,045	30	1:1,035
จังหวัดพิษณุโลก	849,481	2,231	1:381
โรงพยาบาลพุทธชินราช	844,678	922	1:917
โรงพยาบาลค่ายสมเด็จพระนเรศวร	22,126	150	1:148
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร	844,678	362	1:2,334
โรงพยาบาลบางระกำ	92,824	57	1:1,629
โรงพยาบาลพรหมพิราม	61,861	62	1:998
จังหวัดสุโขทัย	587,883	1,132	1:520
โรงพยาบาลสุโขทัย	102,794	323	1:319
โรงพยาบาลคีรีมาศ	56,297	50	1:1,126
โรงพยาบาลกงไกรลาศ	63,612	34	1:1,871
โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย	68,914	307	1:225
โรงพยาบาลสวรรคโลก	81,797	111	1:737
โรงพยาบาลศรีนคร	25,678	30	1:856
จังหวัดอุตรดิตถ์	448,745	988	1:455
โรงพยาบาลอุตรดิตถ์	448,745	620	1:724
โรงพยาบาลพิชัย	75,057	60	1:1,251

หมายเหตุ: ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรสุขภาพ สืบค้นจาก <http://gishealth.moph.go.th/healthmap/gmap.php#result> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 16 มีนาคม พ.ศ. 2566)

ข) สถานะทางสุขภาพ

ข้อมูลสถานะทางสุขภาพของประชากรในพื้นที่ศึกษา ถือได้ว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ อันเนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ เนื่องจากเป็นข้อมูลที่สามารถแสดงสภาวะการณ์ของการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่ศึกษา และสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพได้เป็นอย่างดี โดยข้อมูลสถานะสุขภาพที่นำมาพิจารณา ได้แก่ อัตราการเจ็บป่วย อัตราการป่วยตาย โดยรวบรวมข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

อัตราการเจ็บป่วย

ข้อมูลอัตราการเจ็บป่วย ประกอบด้วยข้อมูล 10 อันดับแรกของกลุ่มอาการโรค ที่มีจำนวนผู้ป่วยและอัตราการป่วยต่อประชากรแสนคนสูงที่สุดตาม สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค ข้อมูล 10 อันดับแรกของกลุ่มอาการโรคตามสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค และข้อมูล 10 อันดับแรกของการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ รายละเอียดแสดงดังนี้

ข้อมูล 10 อันดับแรกของกลุ่มอาการโรค ที่มีจำนวนผู้ป่วยและอัตราการป่วยต่อประชากรแสนคน สูงที่สุดตามบันทึกสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค

จากการรวบรวมสถิติข้อมูล 10 อันดับแรกของกลุ่มอาการโรค ที่มีผู้เจ็บป่วยและอัตราการป่วยต่อประชากรแสนคนสูงที่สุด ตามบันทึกสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค ทั้ง 21 กลุ่มอาการโรค ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ดังรูปที่ 3-123 ถึงรูปที่ 3-127) สามารถสรุปรายละเอียดจำแนกรายจังหวัด รายอำเภอ ในพื้นที่ศึกษาดังต่อไปนี้

ข้อมูลระดับจังหวัด

- จังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด รองลงมาคือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม โดยจำนวนผู้ป่วยพื้นที่ที่มีจำนวนและแนวโน้มของการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-123

- จังหวัดพิจิตร

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่จังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ รองลงมาคือ เบาหวาน และการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ โดยจำนวนผู้ป่วยพื้นที่ที่มีจำนวนและแนวโน้มของการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-124

- จังหวัดพิษณุโลก

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ รองลงมาคือ เบาหวาน และเนื้อเยื่อผิดปกติ โดยจำนวนผู้ป่วยพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มของการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-125

- จังหวัดสุโขทัย

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ รองลงมาคือ เบาหวาน และเนื้อเยื่อผิดปกติ โดยจำนวนผู้ป่วยพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มของการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-126

- จังหวัดอุดรธานี

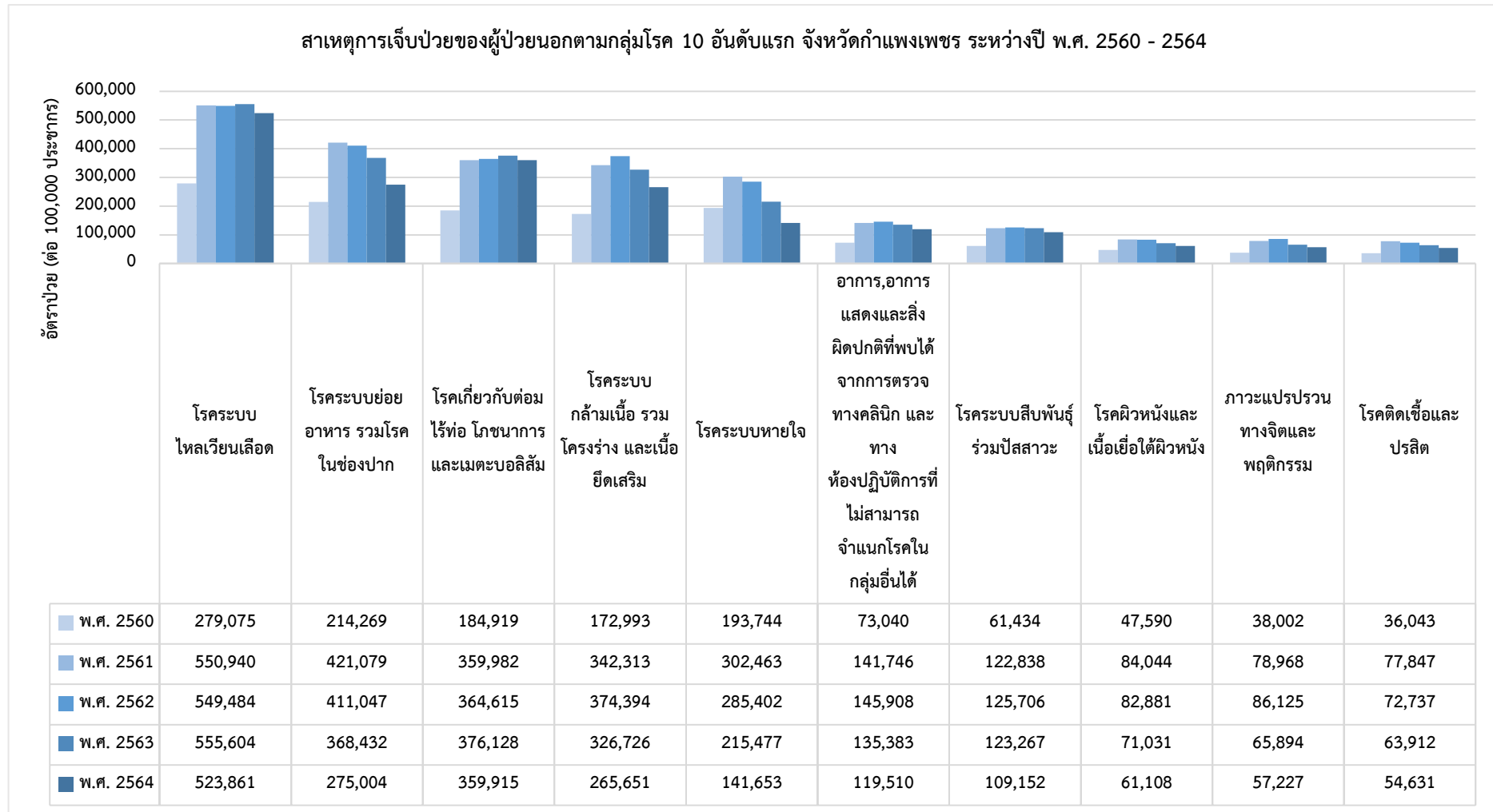
เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ รองลงมาคือ เบาหวาน และเนื้อเยื่อผิดปกติ โดยจำนวนผู้ป่วยพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มของการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-127

ข้อมูลระดับอำเภอ

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่ระดับอำเภอ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำ รองลงมาคือ เบาหวาน และการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ แสดงดังภาคผนวก 3-10

สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก

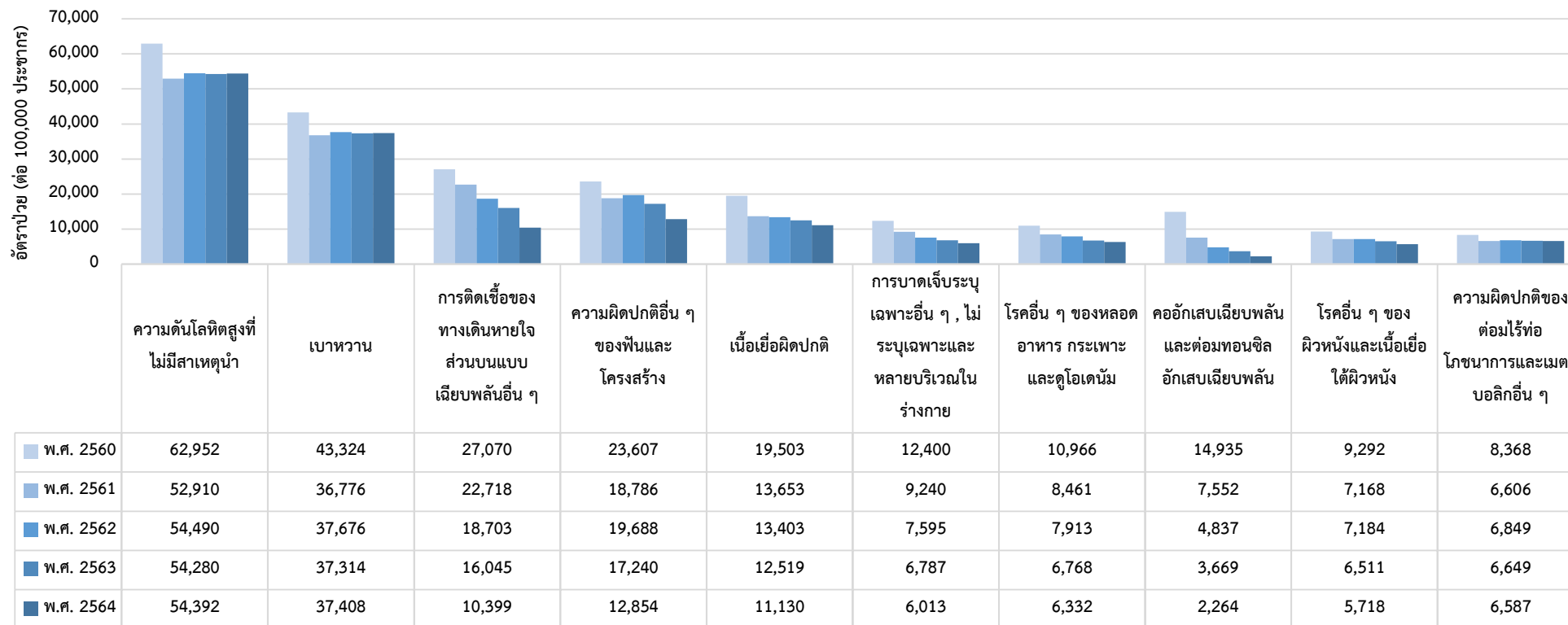
จากข้อมูลข้างต้น พบว่า สาเหตุการเกิดโรสดังกล่าวมาจากกรรมพันธุ์ พฤติกรรมการใช้ชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงหรืออาหารรสเค็มจัด ความเครียดสะสม การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่จัด ฯลฯ รวมถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคบางอย่างของผู้เข้ารับการรักษา ซึ่งไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการเกิดโรสดังกล่าวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมโครงการอาจส่งผลทำให้เกิดโรคหอบหืด ทำให้การทำงานของปอดเสื่อมประสิทธิภาพลง รวมทั้งเกิดอาการระคายเคืองผิวหนัง ดวงตา เกิดการไอ จาม หรือเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ อาจมีผลกระทบต่อการได้ยิน อีกทั้งการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นอาจส่งผลให้อัตราป่วยด้วยโรคติดเชื้อ/โรคระบาดของประชาชนในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น ถ้ามีการติดต่อสัมผัสหรือใช้ประโยชน์ระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ดังนั้น สามารถเพิ่มอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเจ็บป่วยของประชากรกลุ่มเสี่ยงได้



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-123 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

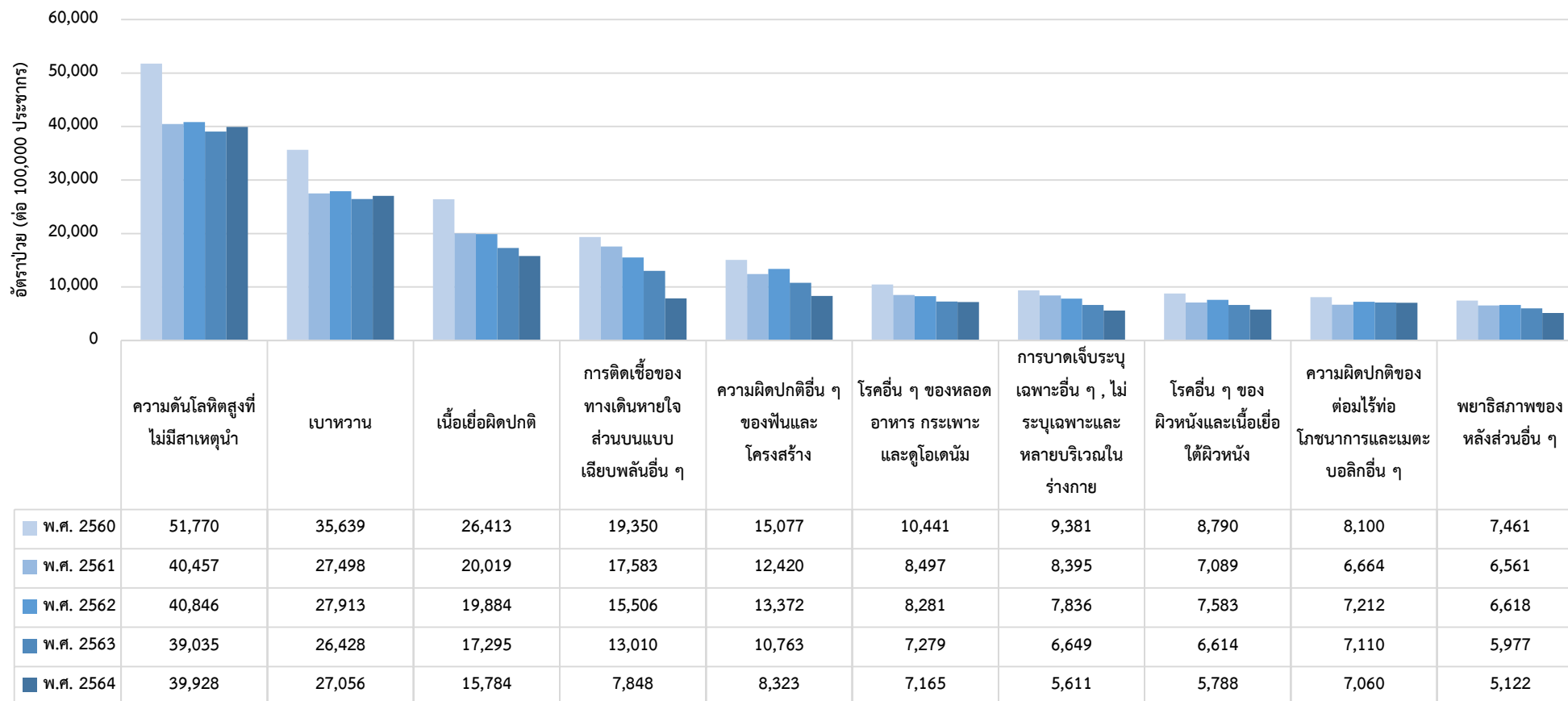
สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-124 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

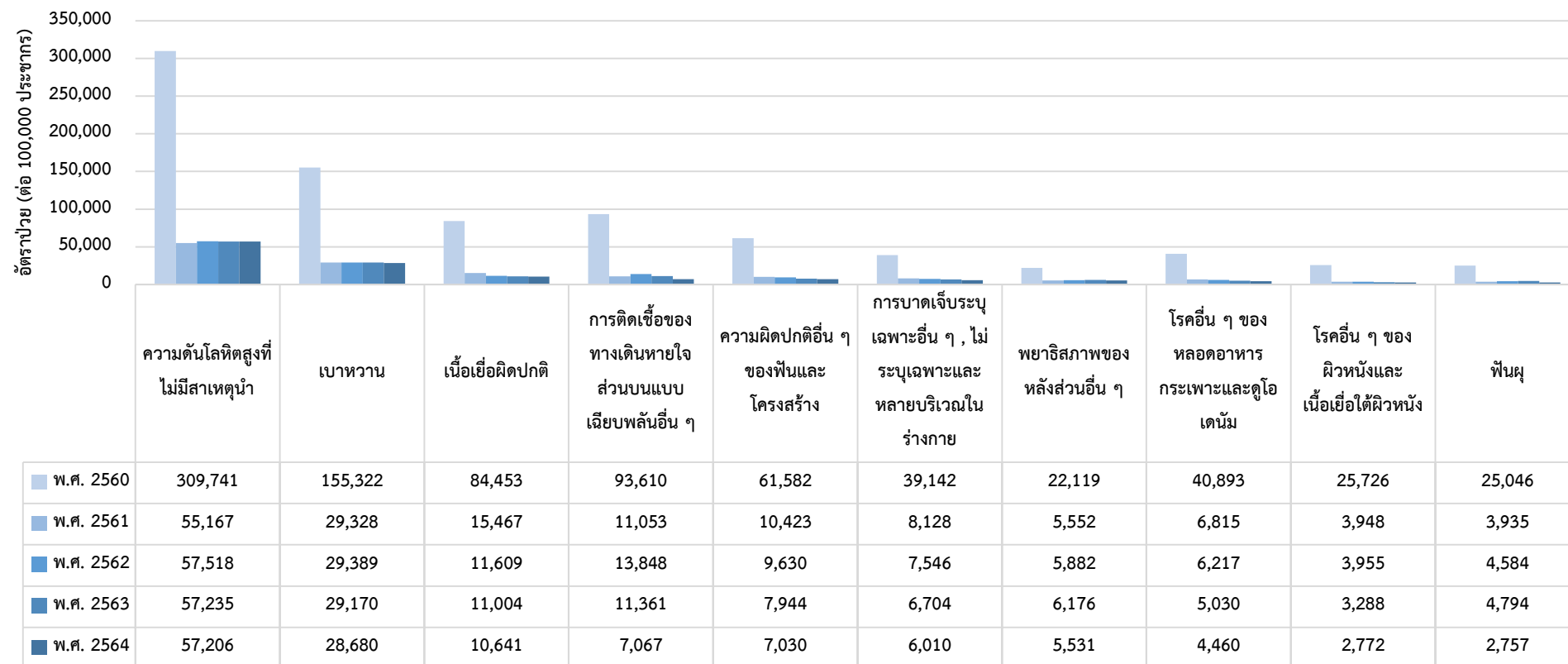
สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-125 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

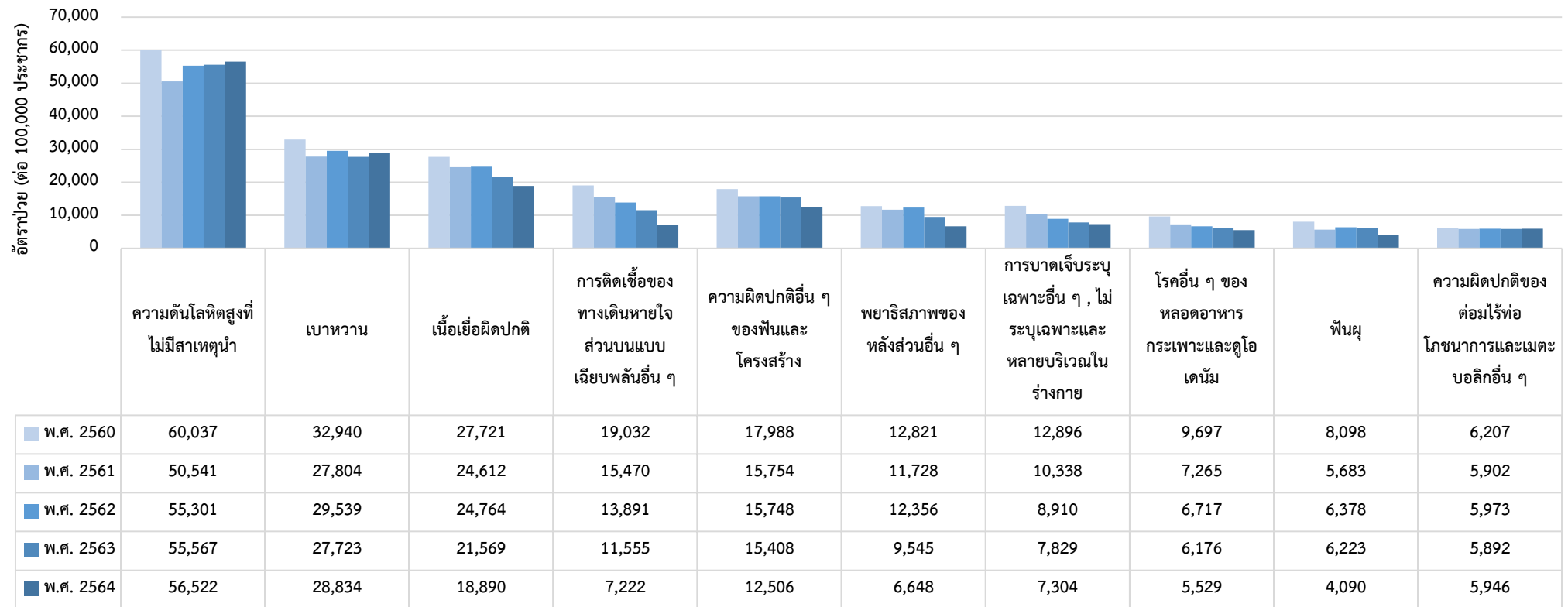
สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-126 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดอุดรธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-127 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดอุดรธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

ข้อมูล 10 อันดับแรกของกลุ่มอาการโรค ที่มีจำนวนผู้ป่วยและอัตราการป่วยต่อประชากรแสนคน สูงที่สุด ตามบันทึกสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค

จากการรวบรวมสถิติข้อมูล 10 อันดับแรกของกลุ่มอาการโรค ที่มีผู้เจ็บป่วยและอัตราการป่วยต่อประชากรแสนคนสูงที่สุด ตามสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมาระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 สามารถสรุปรายละเอียดจำแนกรายจังหวัด และรายอำเภอ ในพื้นที่ศึกษาดังต่อไปนี้

ข้อมูลระดับจังหวัด

- จังหวัดกำแพงเพชร

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ ปอดบวม รองลงมาคือ หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและหลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน และโรคหลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพองและปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น โดยจำนวนผู้ป่วยพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มของการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-128

- จังหวัดพิจิตร

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่จังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ ปอดบวม รองลงมาคือ การบาดเจ็บระบบเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย และโรคหลอดลมอักเสบ ถุงลมโป่งพองและปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น โดยจำนวนผู้ป่วยพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มของการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-129

- จังหวัดพิษณุโลก

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ ปอดบวม รองลงมาคือ ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ และโลหิตจางอื่น ๆ โดยจำนวนผู้ป่วยพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มของการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-130

- จังหวัดสุโขทัย

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ ปอดบวม รองลงมาคือ โลหิตจางอื่น ๆ และต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ โดยจำนวนผู้ป่วยพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มของการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-131

- จังหวัดอุดรธานี

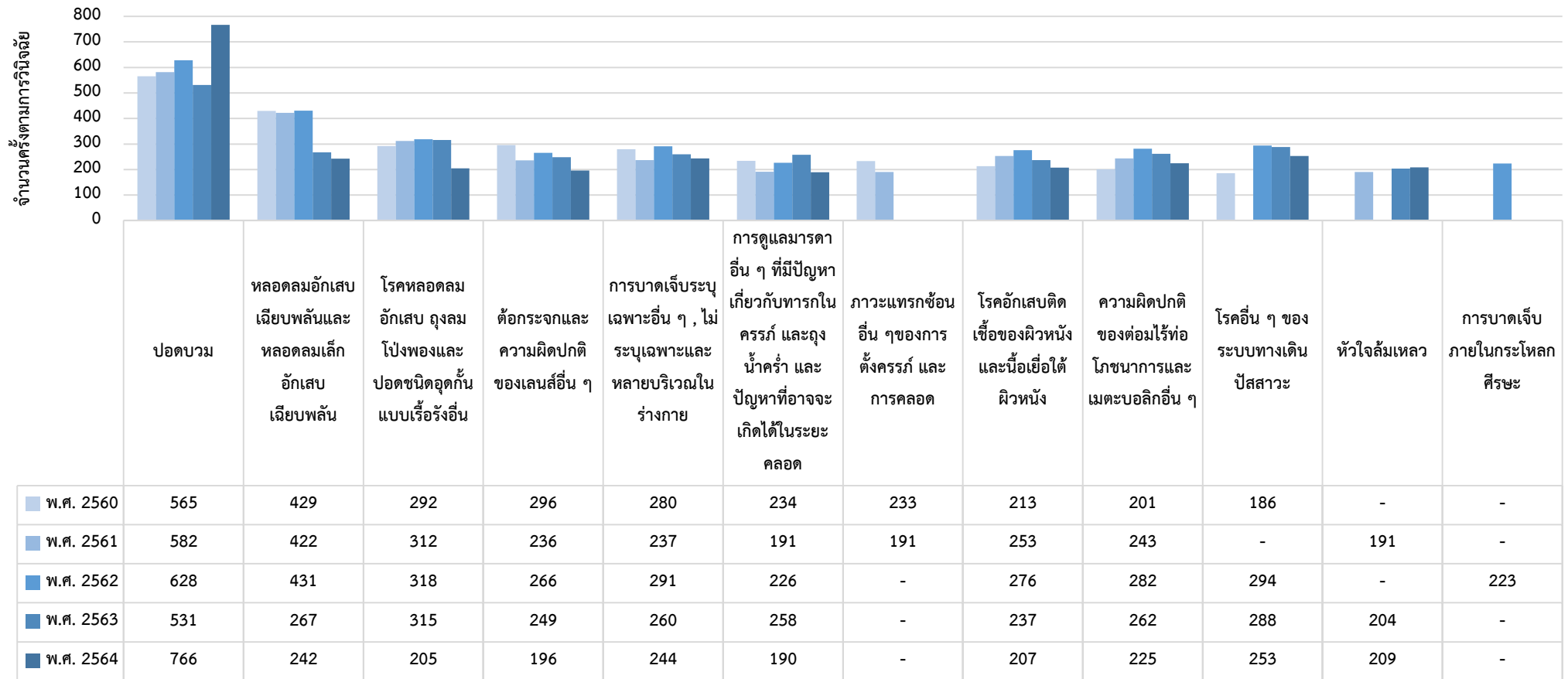
เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ ปอดบวม รองลงมาคือ โลหิตจางอื่น ๆ และการบาดเจ็บเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย โดยจำนวนผู้ป่วยพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มของการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-132

ข้อมูลระดับอำเภอ

เมื่อพิจารณาอัตราการป่วยต่อแสนประชากร ในพื้นที่ระดับอำเภอ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรส่วนใหญ่ คือ ปอดบวม รองลงมาคือ ปอดบวม และโรคหลอดลมอักเสบ ฉุกเฉินโป่งพองและปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น แสดงดังภาคผนวก 3-11 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก

จากข้อมูลข้างต้น พบว่า สาเหตุการเกิดโรสดังกล่าวมาจากกรรมพันธุ์ พฤติกรรมการใช้ชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงหรืออาหารรสเค็มจัด ความเครียดสะสม การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่จัด ฯลฯ รวมถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคบางอย่างของผู้เข้ารับการรักษา ซึ่งไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการเกิดโรสดังกล่าวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมโครงการอาจส่งผลทำให้เกิดโรคหอบหืด ทำให้การทำงานของปอดเสื่อมประสิทธิภาพลง รวมทั้งเกิดอาการระคายเคืองผิวหนัง ดวงตา เกิดการไอ จาม หรือเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ อาจมีผลกระทบต่อการได้ยิน อีกทั้งการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นอาจส่งผลให้อัตราป่วยด้วยโรคติดต่อ/โรคระบาดของประชาชนในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น ถ้ามีการติดต่อสัมผัสหรือใช้ประโยชน์ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ดังนั้น สามารถเพิ่มอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเจ็บป่วยของประชากรกลุ่มเสี่ยงได้

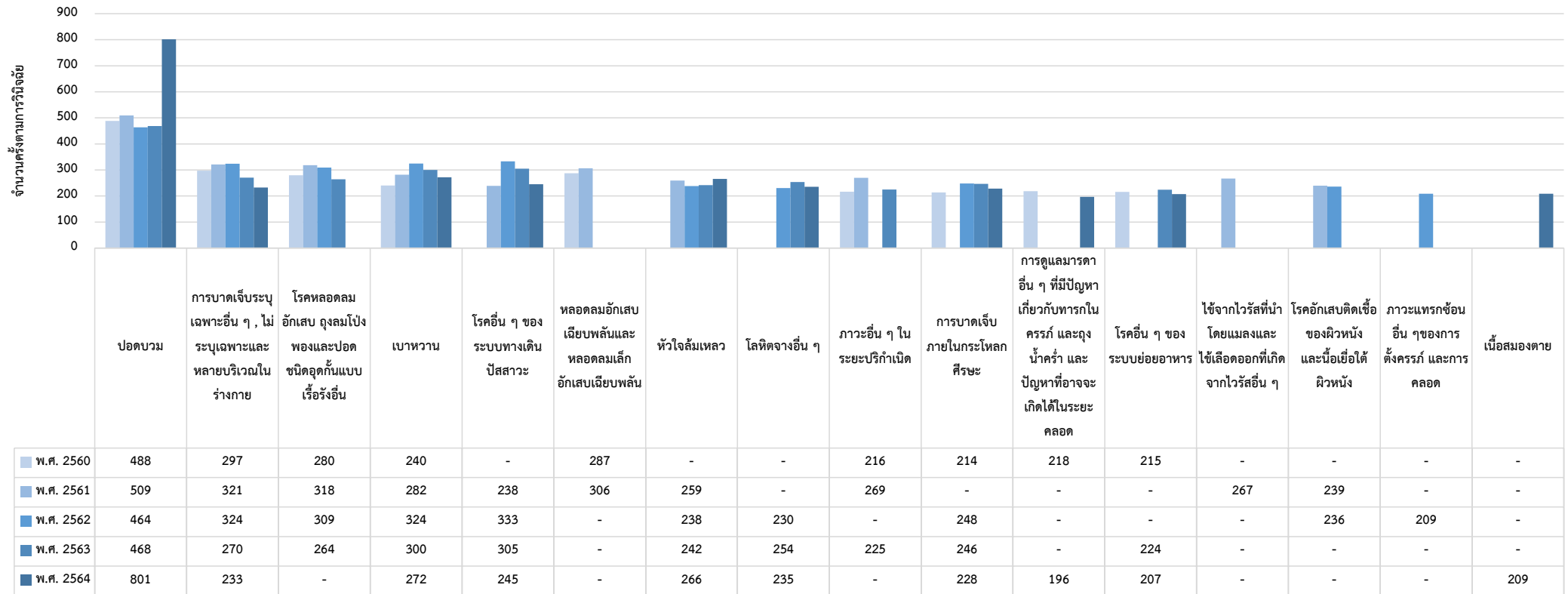
สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-128 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

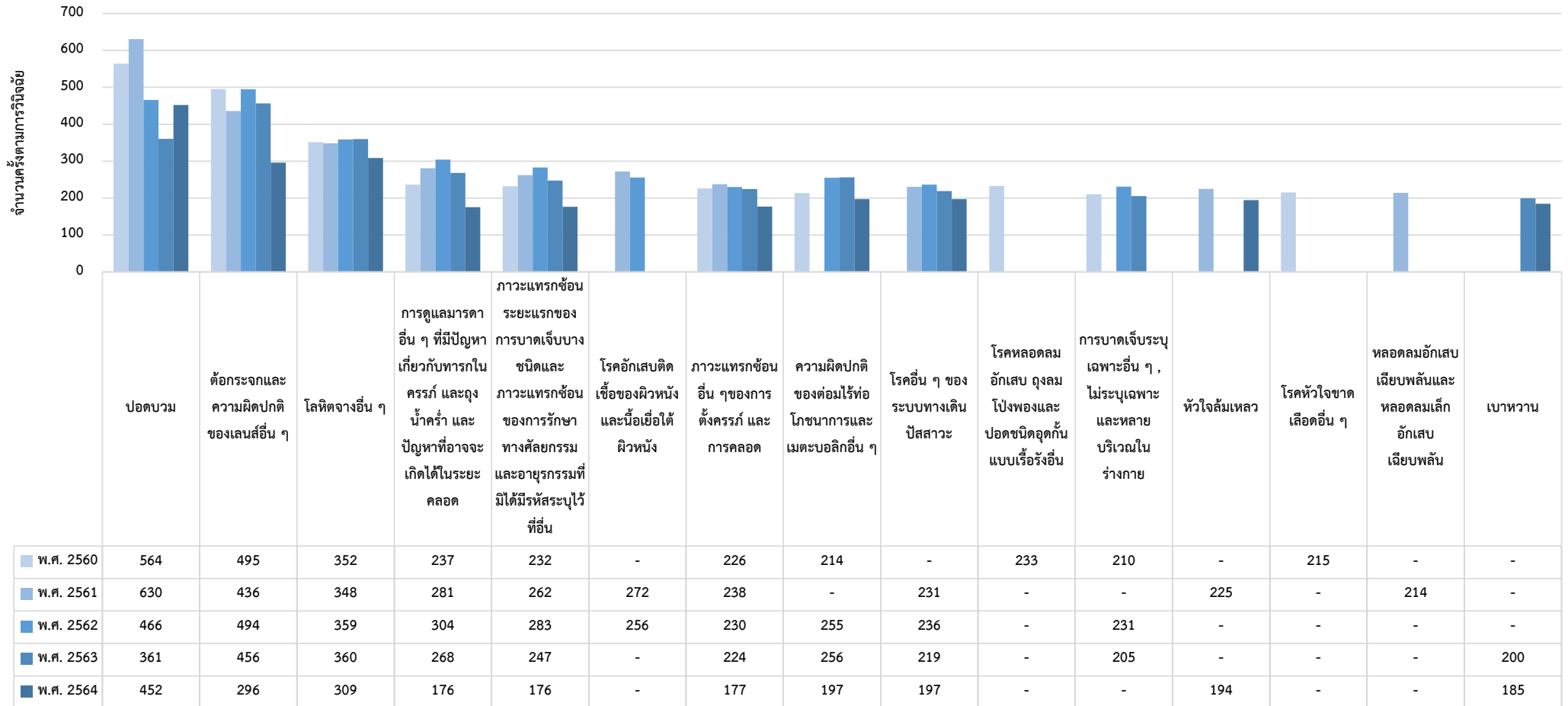
สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-129 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

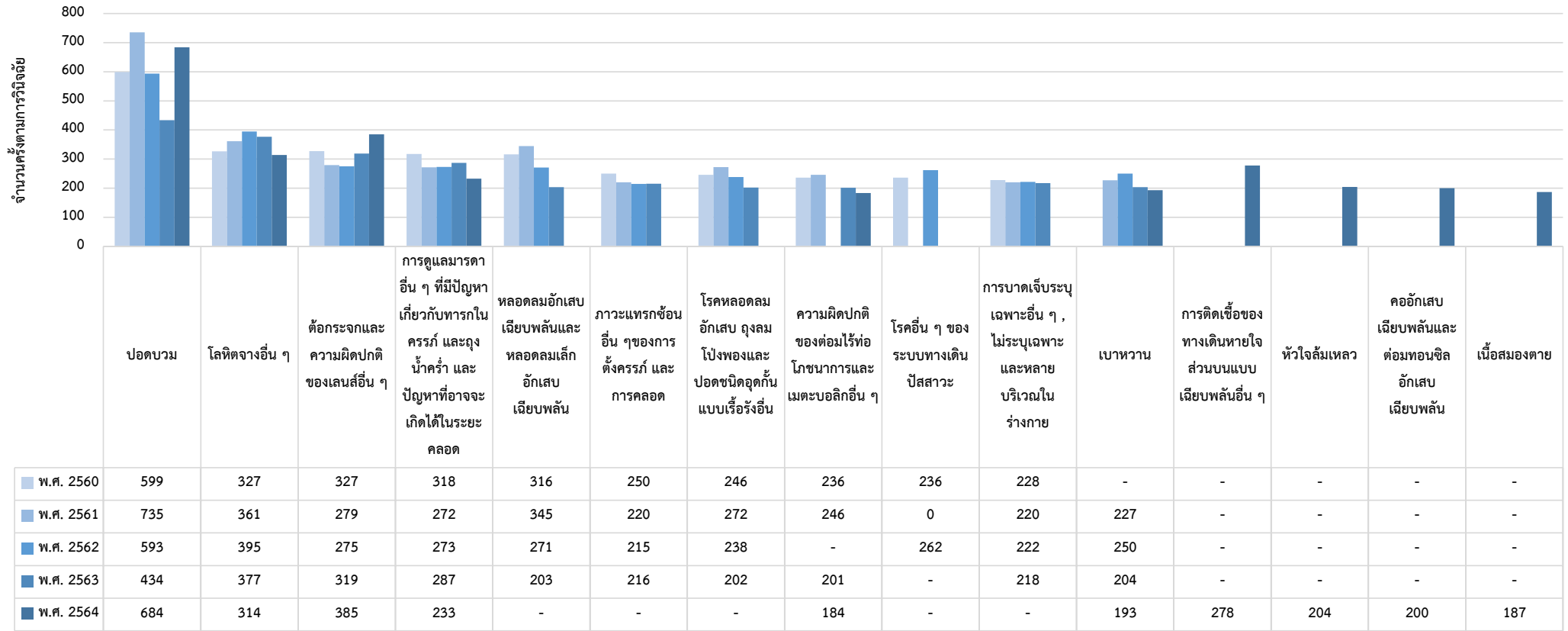
สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-130 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

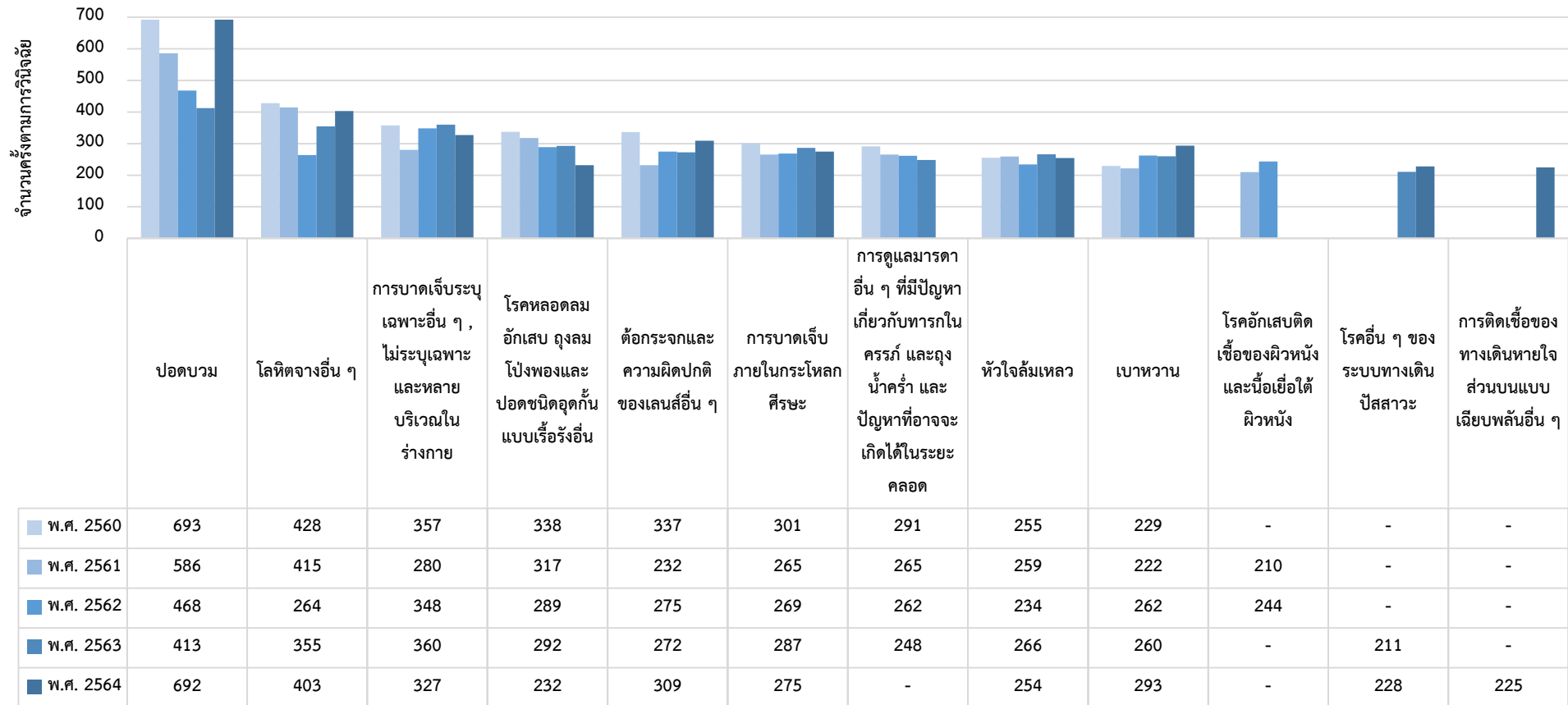
สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-131 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดอุดรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-132 สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดอุดรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

ข้อมูล 10 อันดับแรกของกลุ่มโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ที่มีจำนวนผู้ป่วยและอัตราการป่วยต่อประชากรแสนคนสูงสุด ตามการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ

จากข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ปี พ.ศ. 2560-2564 ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล ที่ดูแลรับผิดชอบในพื้นที่ศึกษา สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

ข้อมูลระดับจังหวัด

- โรคอุจจาระร่วง

ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรคอุจจาระร่วงในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคลดลง แสดงดังรูปที่ 3-133

- โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)

ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) ในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคลดลง แสดงดังรูปที่ 3-134

- โรคไข้เลือดออก

ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรคไข้เลือดออก ในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคลดลง แสดงดังรูปที่ 3-135

- โรคไข้สมองอักเสบ

ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรคไข้สมองอักเสบ ในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-136

- โรคหัด

ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรคหัดในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-137

- โรค KPI เด็กอายุ 0 -5 ปี ป่วยโรคหัด

ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรค KPI เด็กอายุ 0 -5 ปี ป่วยโรคหัด ในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-138

ข้อมูลระดับอำเภอ

- โรคอุจจาระร่วง

ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรคอุจจาระร่วงในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคลดลง แสดงดังรูปที่ 3-139

- โรคปอดอักเสบ (ปอดบวม)

ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) ในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-140

- โรคไข้เลือดออก

ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรคไข้เลือดออก ในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-141

- โรคไข้สมองอักเสบ

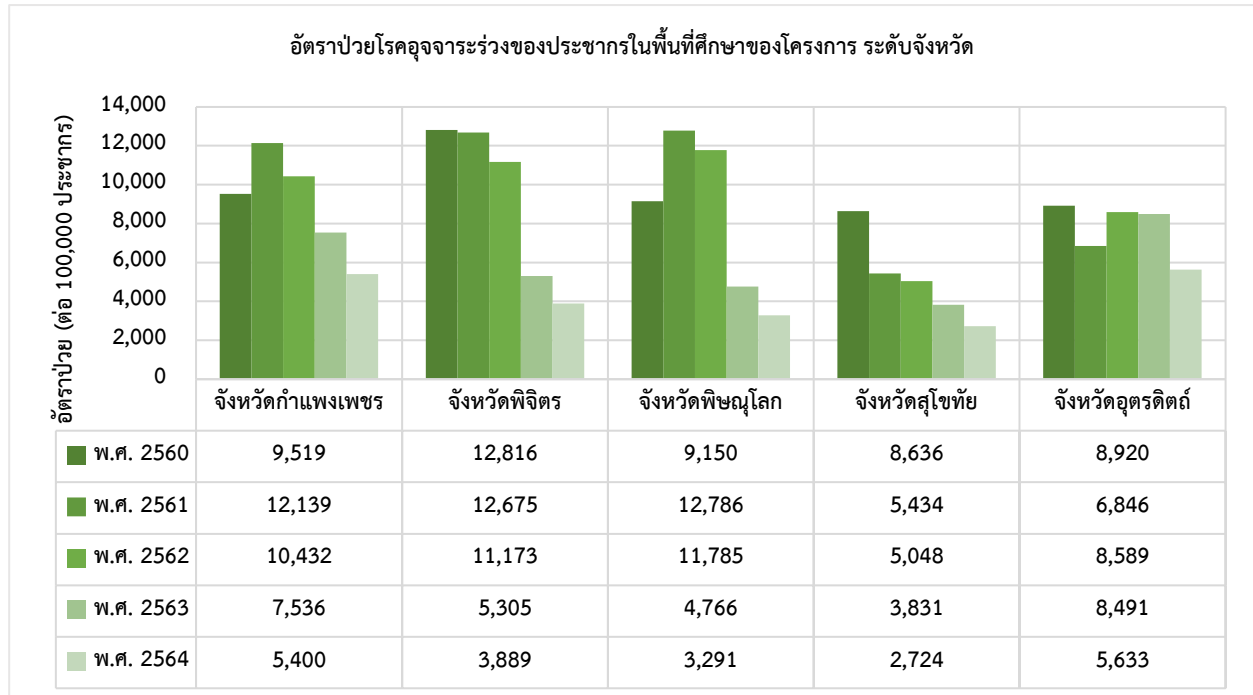
ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรคไข้สมองอักเสบ ในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-142

- โรคหัด

ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรคหัดในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-143

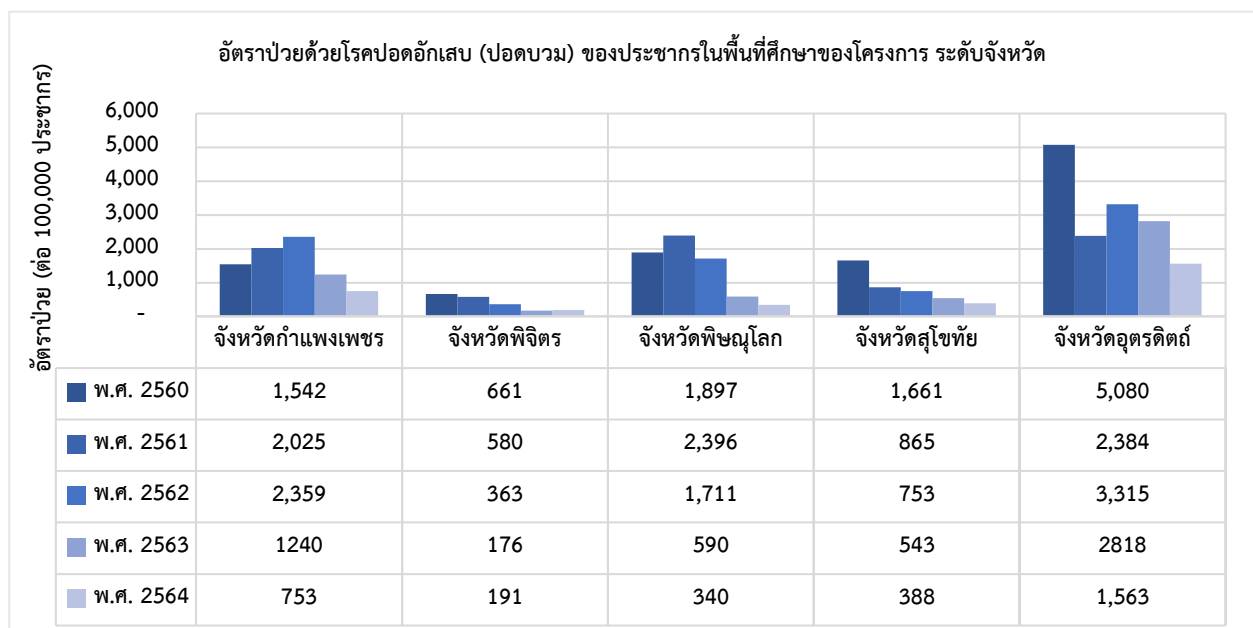
- โรค KPI เด็กอายุ 0 -5 ปี ป่วยโรคหัด

ข้อมูลการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า จำนวนผู้ป่วยของโรค KPI เด็กอายุ 0 -5 ปี ป่วยโรคหัด ในพื้นที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดโรคที่ไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-144



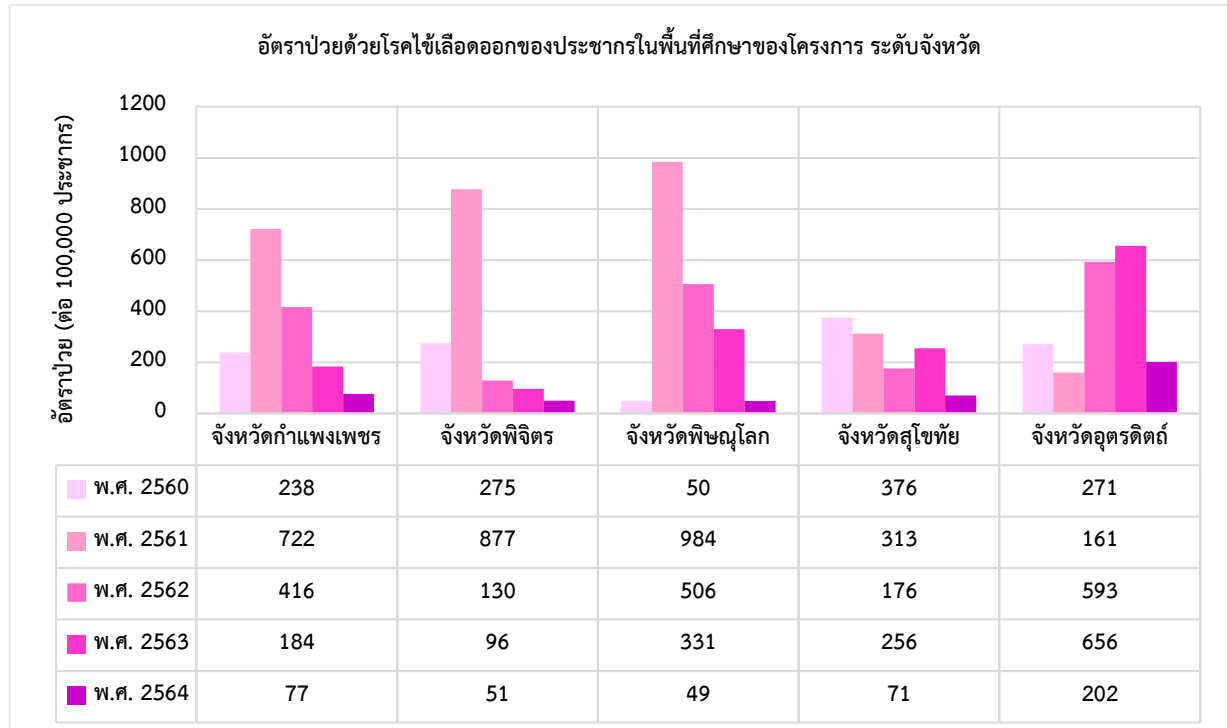
ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-133 อัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับจังหวัด



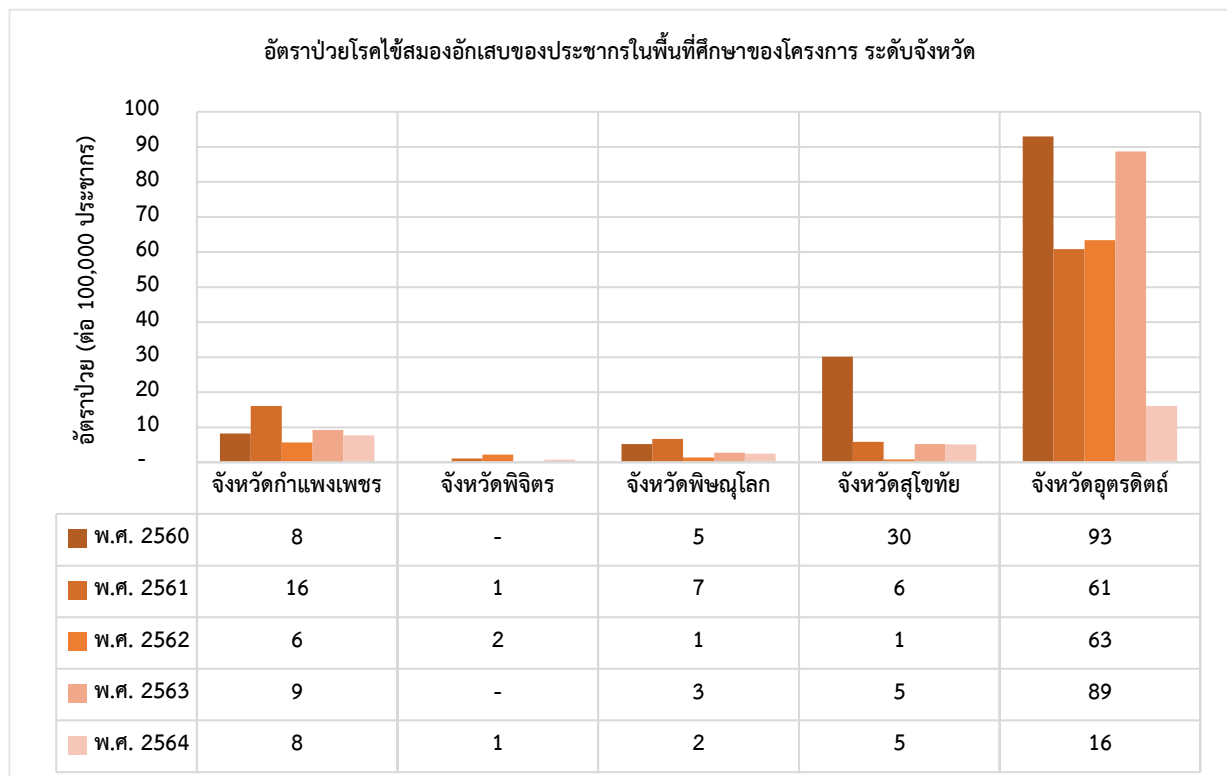
ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-134 อัตราป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) ของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับจังหวัด



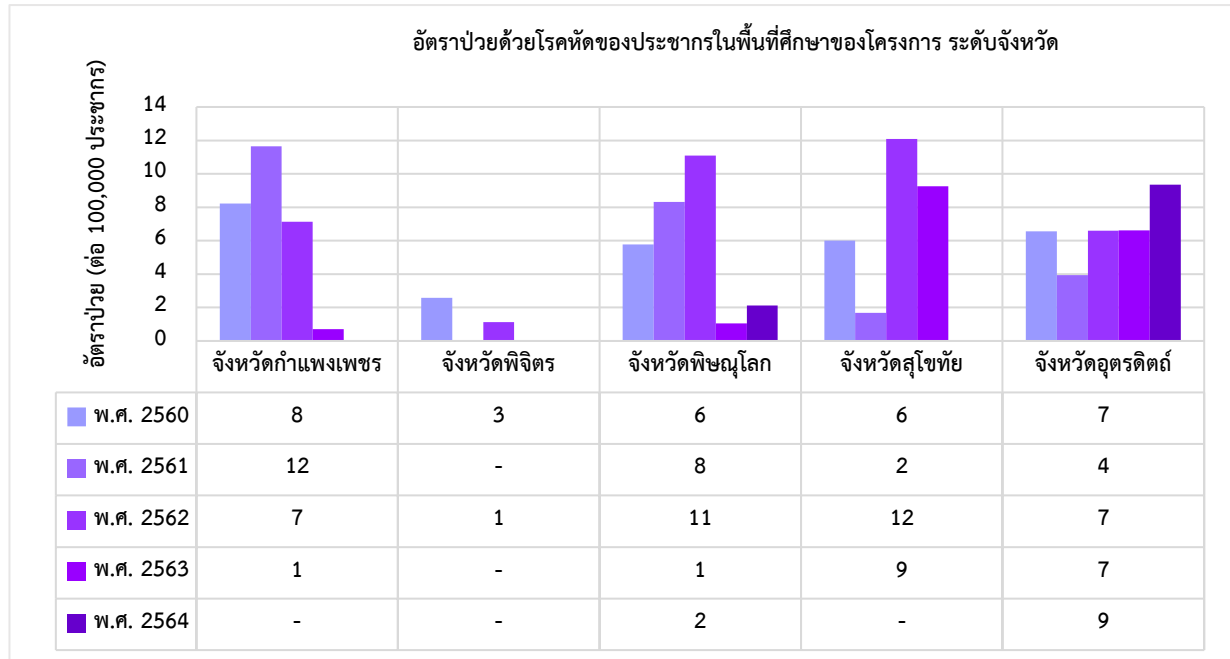
ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-135 อัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับจังหวัด



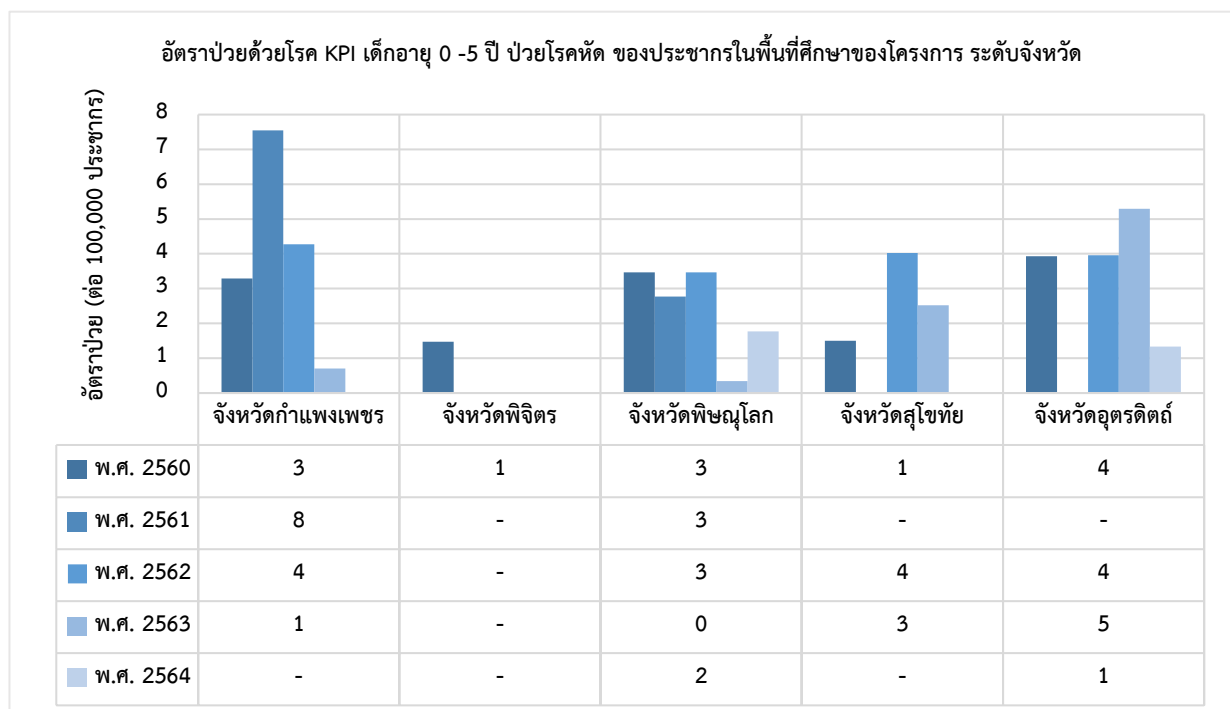
ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-136 อัตราป่วยโรคไข้สมองอักเสบของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับจังหวัด



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

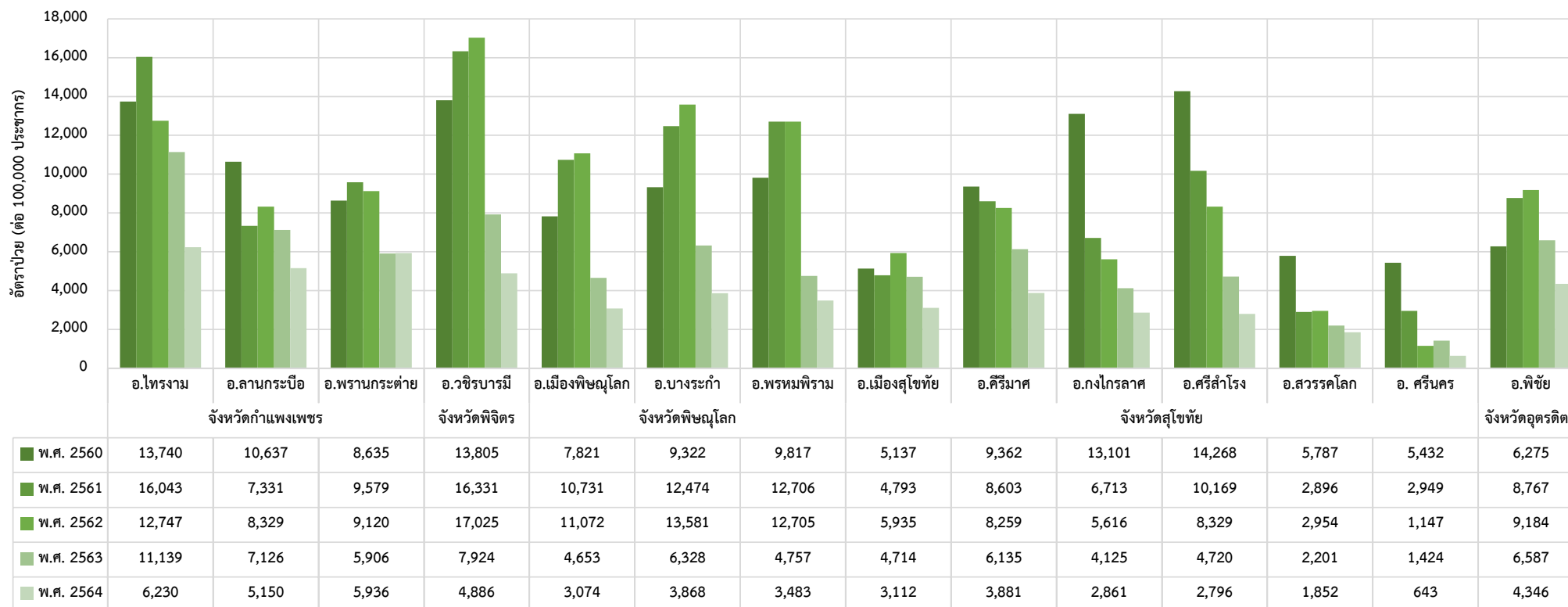
รูปที่ 3-137 อัตราป่วยด้วยโรคหัดของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับจังหวัด



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-138 อัตราป่วยด้วยโรค KPI เด็กอายุ 0 -5 ปี ป่วยโรคหัด ของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับจังหวัด

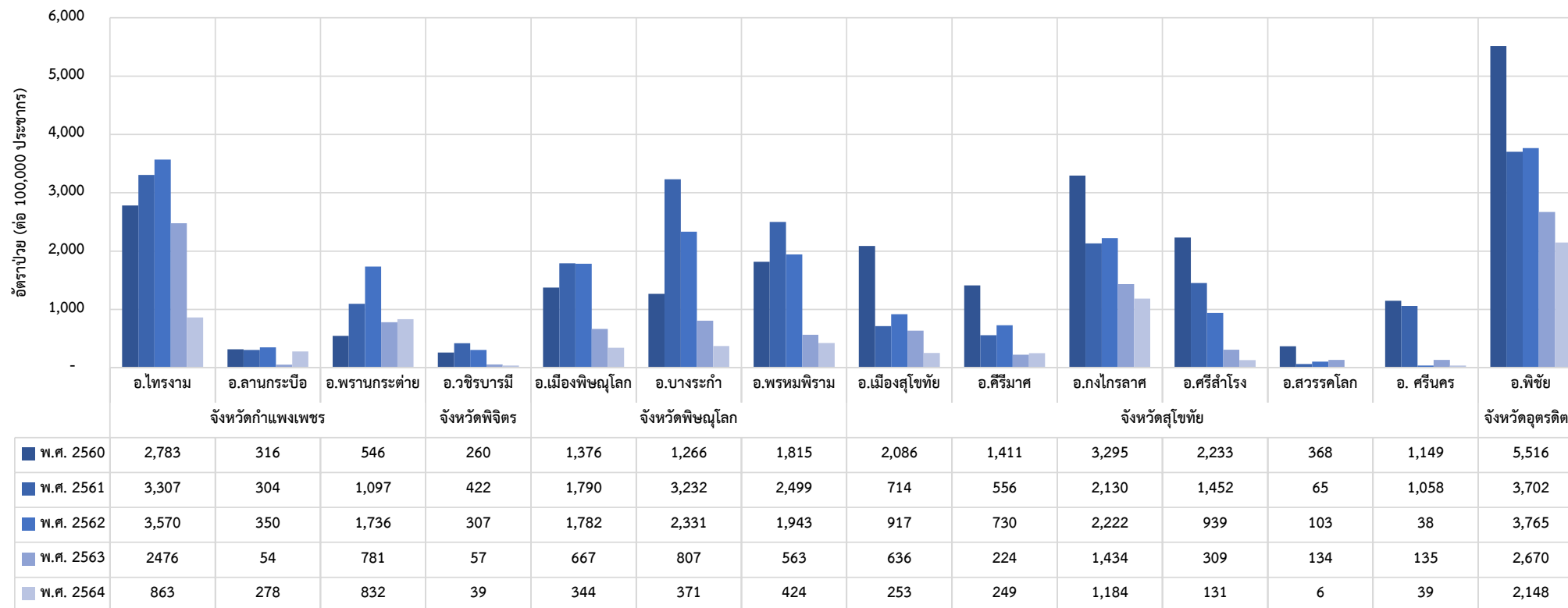
อัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-139 อัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ

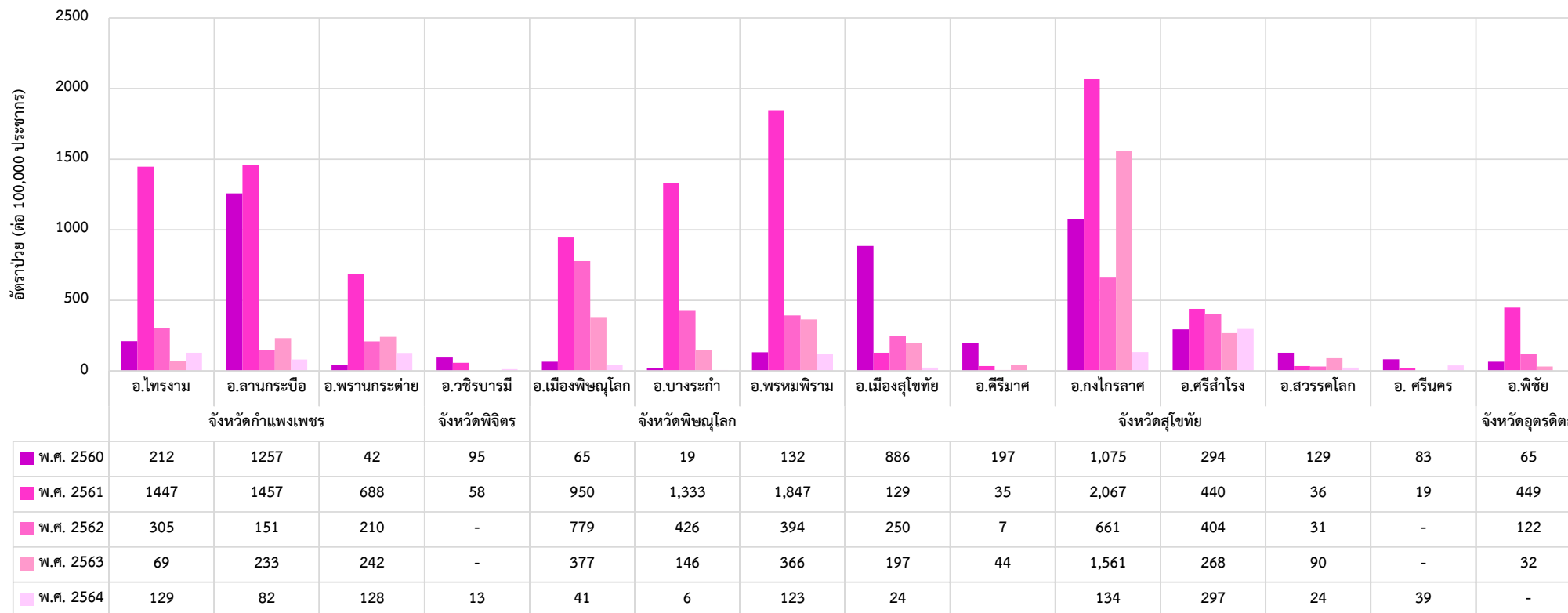
อัตราป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) ของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-140 อัตราป่วยด้วยโรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) ของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ

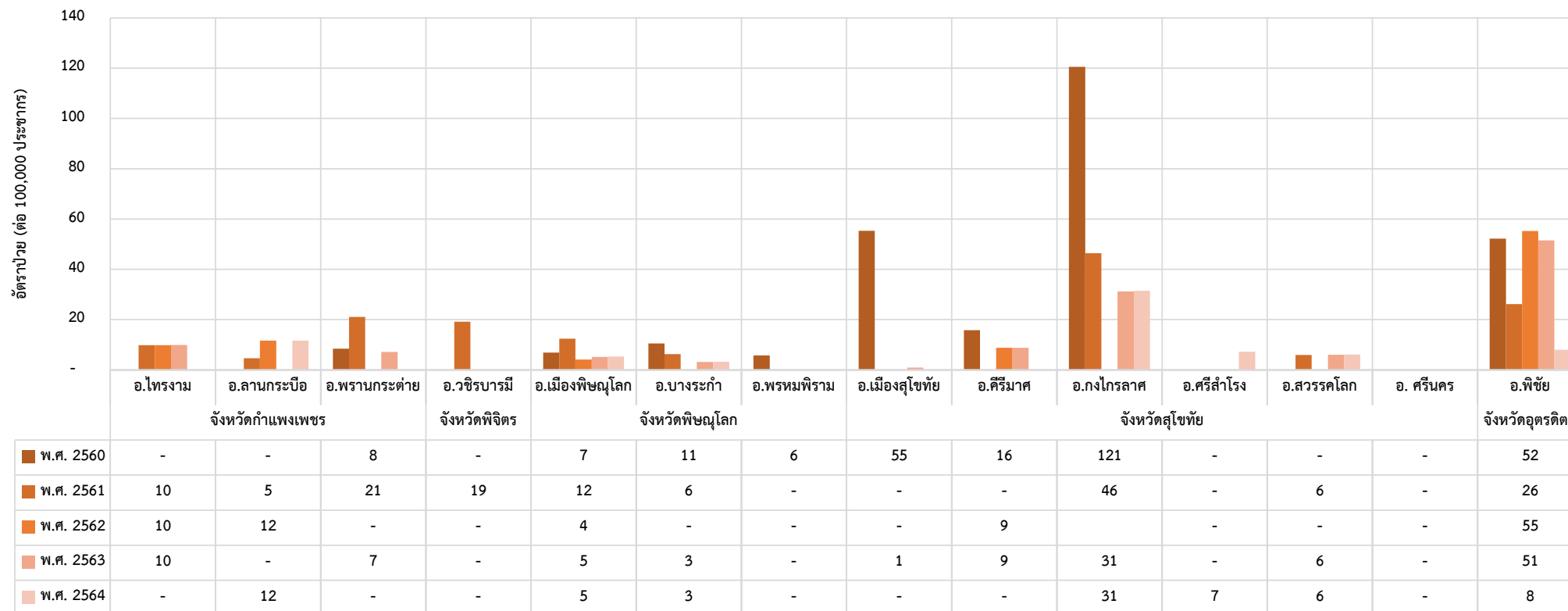
อัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-141 อัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ

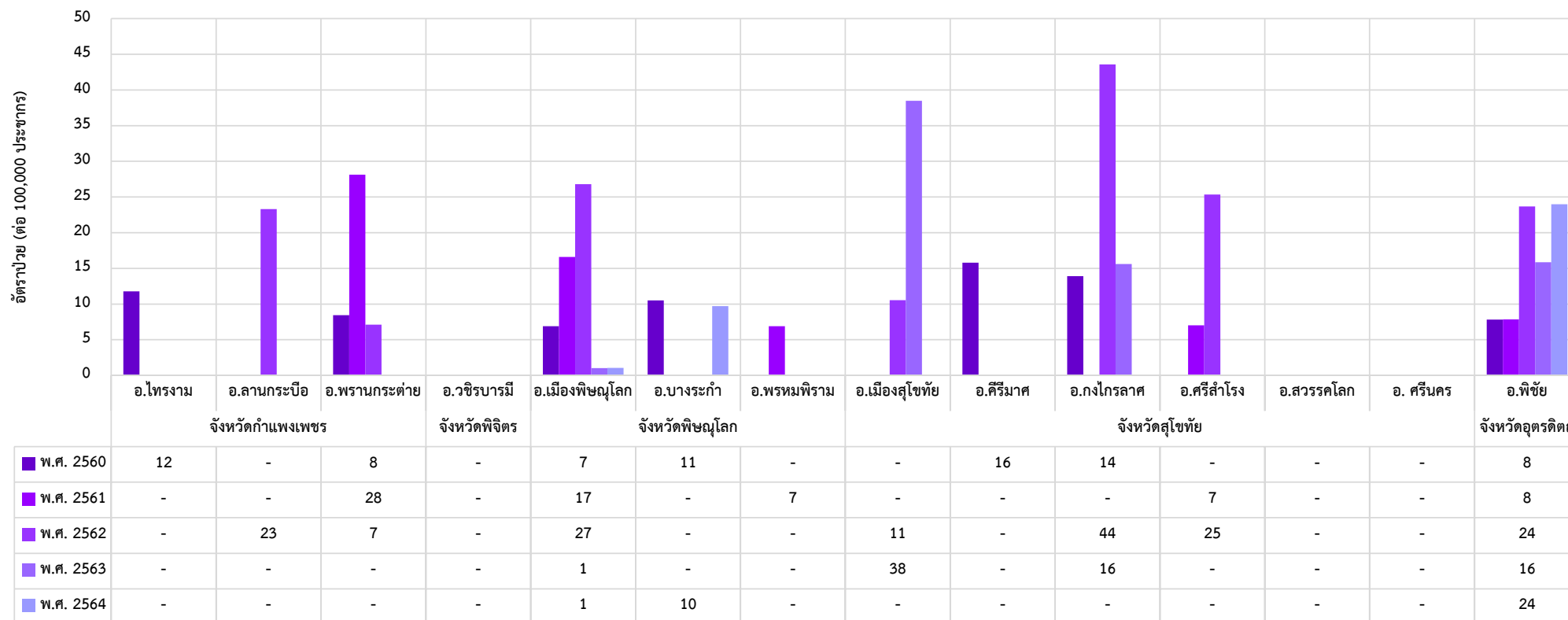
อัตราป่วยโรคใช้สมองอักเสบของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-142 อัตราป่วยโรคใช้สมองอักเสบของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ

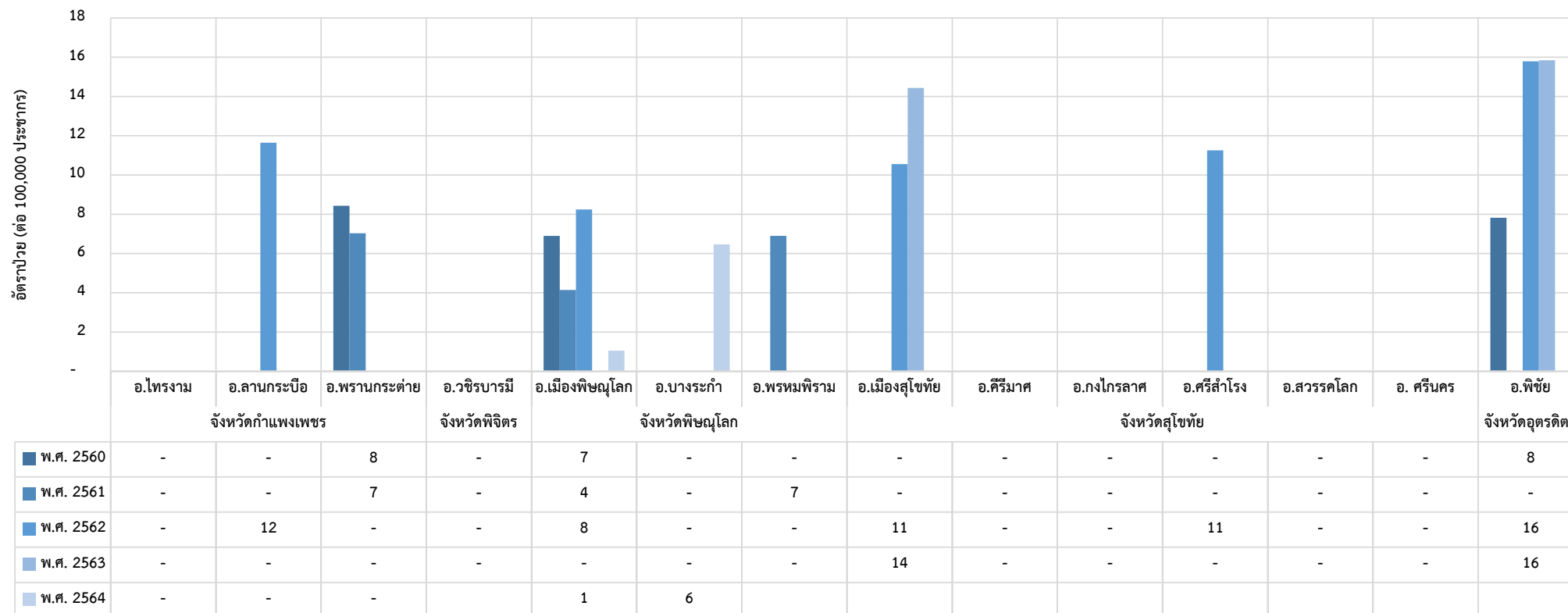
อัตราป่วยด้วยโรคหัดของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-143 อัตราป่วยด้วยโรคหัดของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ

อัตราป่วยด้วยโรค KPI เด็กอายุ 0 -5 ปี ป่วยโรคหัด ของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-144 อัตราป่วยด้วยโรค KPI เด็กอายุ 0 -5 ปี ป่วยโรคหัด ของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระดับอำเภอ

ข้อมูล 10 อันดับแรกของรายงานการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ 19 สาเหตุ ที่มีจำนวนและอัตราต่อประชากรแสนคน สูงสุด

จากการรวบรวมข้อมูล 10 อันดับแรกของรายงานการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ 19 สาเหตุ ที่มีจำนวนและอัตราต่อประชากรแสนคนสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลระดับอำเภอ บริเวณพื้นที่ศึกษา (ดังตารางที่ 3-85) สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

ข้อมูลระดับจังหวัด

- จังหวัดกำแพงเพชร

สาเหตุหลักของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ในปี พ.ศ. 2560-2564 สูงสุด คือ สัมผัสแรงกลวัตถุสิ่งของ รongลงมาคือ สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน และสัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช โดยจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดที่ไม่แน่นอน

- จังหวัดพิจิตร

- สาเหตุหลักของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ในปี พ.ศ. 2560-2564 สูงสุด คือ สัมผัสแรงกลวัตถุสิ่งของ (พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2562-2564) สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน (พ.ศ. 2561) รongลงมาคือ อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2560) สัมผัสแรงกลวัตถุสิ่งของ (พ.ศ. 2561) สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน (พ.ศ. 2562-2564) และสัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน (พ.ศ. 2560) อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2561-2564) โดยจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดที่ไม่แน่นอน

- จังหวัดพิษณุโลก

ไม่มีข้อมูลเนื่องจากหน่วยงานไม่มีการจัดเก็บบันทึกข้อมูลไว้

- จังหวัดสุโขทัย

ไม่มีข้อมูลเนื่องจากไม่ได้รับข้อมูล

- จังหวัดอุตรดิตถ์

สาเหตุหลักของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ในปี พ.ศ. 2560-2564 สูงสุด คือ สัมผัสแรงกลวัตถุสิ่งของ (พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2562-2564) สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน (พ.ศ. 2561) รongลงมาคือ พลัด ตก หรือหกล้ม (พ.ศ. 2560) สัมผัสแรงกลวัตถุสิ่งของ (พ.ศ. 2561) สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/คน (พ.ศ. 2562-2564) และอุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก (พ.ศ. 2560-2563) พลัด ตก หรือหกล้ม (พ.ศ. 2564) โดยจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ที่มีจำนวนและแนวโน้มการเกิดที่ไม่แน่นอน

ข้อมูลระดับอำเภอ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 3-12 รายงานการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ 19 สาเหตุ

ตารางที่ 3-85 ข้อมูล 10 อันดับแรกของรายงานการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ 19 สาเหตุ ที่มีจำนวนและอัตราตายต่อประชากรแสนคน สูงสุดในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา ของพื้นที่ศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

อันดับที่	อุบัติเหตุ	พ.ศ. 2560		อันดับที่	อุบัติเหตุ	พ.ศ. 2561		อันดับที่	อุบัติเหตุ	พ.ศ. 2562		อันดับที่	อุบัติเหตุ	พ.ศ. 2563		อันดับที่	อุบัติเหตุ	พ.ศ. 2564	
		จำนวน (ราย)	อัตรา			จำนวน (ราย)	อัตรา			จำนวน (ราย)	อัตรา			จำนวน (ราย)	อัตรา			จำนวน (ราย)	อัตรา
จังหวัดกำแพงเพชร สาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร ^{1/}																			
1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	306	42	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของ วัตถุสิ่งของ	602	83	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	566	81	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	395	56	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	354	50
2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/ คน	302	41	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของ สัตว์/คน	547	75	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/ คน	435	62	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/ คน	364	51	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/ คน	251	35
3	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	228	31	3	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือ พืช	385	53	3	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	226	32	3	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	195	28	3	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	195	27
4	อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก	79	11	4	พลัด ตก หรือหกล้ม	275	38	4	อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก	156	22	4	อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก	123	17	4	อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก	110	15
5	บาดเจ็บจากเหตุการณ์ที่ไม่ ทราบเจตนา	70	10	5	อุบัติเหตุจากการขนส่ง ทางบก	180	25	5	พลัด ตก หรือหกล้ม	88	13	5	บาดเจ็บจากเหตุการณ์ที่ไม่ ทราบเจตนา	83	12	5	พลัด ตก หรือหกล้ม	79	11
6	พลัด ตก หรือหกล้ม	69	9	6	บาดเจ็บจากเหตุการณ์ที่ไม่ ทราบเจตนา	87	12	6	บาดเจ็บจากเหตุการณ์ที่ไม่ ทราบเจตนา	87	12	6	พลัด ตก หรือหกล้ม	80	11	6	บาดเจ็บจากเหตุการณ์ที่ไม่ ทราบเจตนา	57	8
7	สัมผัสความร้อน ของร้อน	31	4	7	สัมผัสความร้อน ของร้อน	41	6	7	สัมผัสความร้อน ของร้อน	23	3	7	สัมผัสความร้อน ของร้อน	28	4	7	สัมผัสความร้อน ของร้อน	19	3
8	สัมผัสพลังงานจากธรรมชาติ	9	1	8	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	25	3	8	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	17	2	8	คุกคามการหายใจ	4	1	8	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	10	1
9	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	9	1	9	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	11	2	9	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	13	2	9	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	4	1	9	สัมผัสพลังงานจากธรรมชาติ	5	1
10	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	5	1	10	ทำร้ายตัวเองด้วยวิธีต่าง ๆ	6	1	10	คุกคามการหายใจ	9	1	10	ทำร้ายตัวเองด้วยวิธีต่าง ๆ	3	1	10	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	4	1
จังหวัดพิจิตร สาธารณสุขจังหวัดพิจิตร ^{2/}																			
1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	11,000	2,024	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของ สัตว์/คน	15,446	2,851	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	13,754	2,553	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	12,070	2,251	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	10,556	1,983
2	อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก	7,931	1,459	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของ วัตถุสิ่งของ	14,467	2,670	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/ คน	11,878	2,205	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/ คน	9,547	1,781	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/ คน	8,327	1,564
3	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/ คน	7,563	1,392	3	อุบัติเหตุจากการขนส่ง ทางบก	9,606	1,773	3	อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก	9,011	1,673	3	อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก	7,977	1,488	3	อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก	6,988	1,313
4	พลัด ตก หรือหกล้ม	5,695	1,048	4	พลัด ตก หรือหกล้ม	7,277	1,343	4	พลัด ตก หรือหกล้ม	6,965	1,293	4	พลัด ตก หรือหกล้ม	6,236	1,163	4	พลัด ตก หรือหกล้ม	5,655	1,062
5	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	1,470	270	5	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือ พืช	1,886	348	5	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	1,548	287	5	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	1,342	250	5	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	1,274	239
6	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	825	152	6	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	1,101	203	6	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	938	174	6	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	901	168	6	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	787	148
7	บาดเจ็บจากเหตุการณ์ที่ไม่ ทราบเจตนา	439	81	7	บาดเจ็บจากเหตุการณ์ที่ไม่ ทราบเจตนา	648	120	7	บาดเจ็บจากเหตุการณ์ที่ไม่ ทราบเจตนา	598	111	7	บาดเจ็บจากเหตุการณ์ที่ไม่ ทราบเจตนา	526	98	7	บาดเจ็บจากเหตุการณ์ที่ไม่ ทราบเจตนา	507	95
8	สัมผัสความร้อน ของร้อน	391	72	8	สัมผัสความร้อน ของร้อน	507	94	8	สัมผัสความร้อน ของร้อน	510	95	8	สัมผัสความร้อน ของร้อน	441	82	8	สัมผัสความร้อน ของร้อน	360	68
9	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	177	33	9	ทำร้ายตัวเองด้วยวิธีต่าง ๆ	161	30	9	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	249	46	9	สัมผัสสิ่งที่ไม่ทราบแน่ชัด	173	32	9	ทำร้ายตัวเองด้วยวิธีต่าง ๆ	228	43
10	ทำร้ายตัวเองด้วยวิธีต่าง ๆ	163	30	10	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	158	29	10	สัมผัสสิ่งที่ไม่ทราบแน่ชัด	214	40	10	ทำร้ายตัวเองด้วยวิธีต่าง ๆ	168	31	10	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	189	36

ตารางที่ 3-85 ข้อมูล 10 อันดับแรกของรายงานการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ 19 สาเหตุ ที่มีจำนวนและอัตราตายต่อประชากรแสนคน สูงสุดในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา ของพื้นที่ศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

อันดับที่	อุบัติเหตุ	พ.ศ. 2560		อันดับที่	อุบัติเหตุ	พ.ศ. 2561		อันดับที่	อุบัติเหตุ	พ.ศ. 2562		อันดับที่	อุบัติเหตุ	พ.ศ. 2563		อันดับที่	อุบัติเหตุ	พ.ศ. 2564	
		จำนวน (ราย)	อัตรา			จำนวน (ราย)	อัตรา			จำนวน (ราย)	อัตรา			จำนวน (ราย)	อัตรา			จำนวน (ราย)	อัตรา
จังหวัดพิษณุโลก สาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก ^{3/}																			
ไม่มีข้อมูล เนื่องจากหน่วยงานไม่มีการบันทึกข้อมูล																			
จังหวัดสุโขทัย สาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย																			
ไม่มีข้อมูล เนื่องจากไม่ได้รับข้อมูล																			
จังหวัดอุดรดิตถ์ สาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์ ^{5/}																			
1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	3,531	771	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของ สัตว์/คน	14,350	3,139	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	11,408	2,511	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	10,060	2,220	1	สัมผัสกับแรงเชิงกลของวัตถุ สิ่งของ	9,077	2,023
2	พลัด ตก หรือหกล้ม	2,771	605	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของ วัตถุสิ่งของ	13,356	2,922	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/ คน	10,472	2,305	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของ สัตว์/คน	8,850	1,953	2	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/ คน	8,070	1,798
3	อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก	2,450	535	3	อุบัติเหตุจากการขนส่ง ทางบก	9,638	2,109	3	อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก	8,038	1,769	3	อุบัติเหตุจากการขนส่ง ทางบก	7,174	1,583	3	พลัด ตก หรือหกล้ม	6,684	1,489
4	สัมผัสกับแรงเชิงกลของสัตว์/ คน	2,431	531	4	พลัด ตก หรือหกล้ม	9,462	2,070	4	พลัด ตก หรือหกล้ม	7,901	1,739	4	พลัด ตก หรือหกล้ม	7,160	1,580	4	อุบัติเหตุจากการขนส่งทางบก	6,655	1,483
5	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	668	146	5	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือ พืช	1,994	436	5	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	1,688	372	5	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	1,564	345	5	บาดเจ็บโดยไม่ทราบเจตนา	1,621	361
6	สัมผัสสิ่งที่ไม่ทราบแน่ชัด	480	105	6	บาดเจ็บโดยไม่ทราบเจตนา	1,449	317	6	บาดเจ็บโดยไม่ทราบเจตนา	1,381	304	6	บาดเจ็บโดยไม่ทราบเจตนา	1,410	311	6	สัมผัสพิษจากสัตว์ หรือพืช	1,522	339
7	บาดเจ็บโดยไม่ทราบเจตนา	408	89	7	สัมผัสสิ่งที่ไม่ทราบแน่ชัด	1,192	261	7	สัมผัสสิ่งที่ไม่ทราบแน่ชัด	1,251	275	7	สัมผัสสิ่งที่ไม่ทราบแน่ชัด	1,112	245	7	สัมผัสสิ่งที่ไม่ทราบแน่ชัด	931	207
8	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	244	53	8	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	841	184	8	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	677	149	8	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	637	141	8	ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่าง ๆ	628	140
9	สัมผัสความร้อน ของร้อน	131	29	9	สัมผัสความร้อน ของร้อน	502	110	9	สัมผัสความร้อน ของร้อน	490	108	9	สัมผัสความร้อน ของร้อน	383	85	9	สัมผัสความร้อน ของร้อน	411	92
10	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	51	11	10	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	244	53	10	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	207	46	10	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	273	60	10	สัมผัสพิษและสารอื่น ๆ	241	54

หมายเหตุ: (ราย) หมายถึง จำนวนครั้งของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาพยาบาล ซึ่งผู้ป่วย 1 คน สามารถนับจำนวนได้มากกว่า 1 ราย

จำนวนประชากรที่นำมาคำนวณเทียบอัตราป่วยต่อประชากร 100,000 คน อ้างอิงจากข้อมูลประชากรกลางปี สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ที่มา: ^{1/}รายงานการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกำแพงเพชร พ.ศ. 2565

^{2/} รายงานการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร พ.ศ. 2565

^{3/} รายงานการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2565

^{4/} รายงานการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรดิตถ์ พ.ศ. 2565

อัตราการตาย

จากการรวบรวมข้อมูลจำนวนและอัตราการตาย ในปี พ.ศ. 2560-2564 จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และโรงพยาบาลระดับอำเภอ (ดังรูปที่ 3-145 ถึงรูปที่ 3-149) สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

ข้อมูลระดับจังหวัด

- จังหวัดกำแพงเพชร

สาเหตุหลักของการตายของประชากรในจังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 คือ หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด รองลงมา วัณโรค และความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ) ทั้งนี้แนวโน้มในการตายแต่ละโรคนั้นไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-145

- จังหวัดพิจิตร

สาเหตุหลักของการตายของประชากรในจังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 คือ วัณโรค หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และการหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด ทั้งนี้แนวโน้มในการเกิดโรคแต่ละโรคนั้นไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-146

- จังหวัดพิษณุโลก

สาเหตุหลักของการตายของประชากรในจังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 คือ ความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (ปฐมภูมิ) รองลงมา วัณโรค และหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด ทั้งนี้แนวโน้มในการเกิดโรคแต่ละโรคนั้นไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-147

- จังหวัดสุโขทัย

สาเหตุหลักของการตายของประชากรในจังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 คือ การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด รองลงมา โรคหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน ไม่ระบุรายละเอียด และหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด ทั้งนี้แนวโน้มในการเกิดโรคแต่ละโรคนั้นไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-148

- จังหวัดอุตรดิตถ์

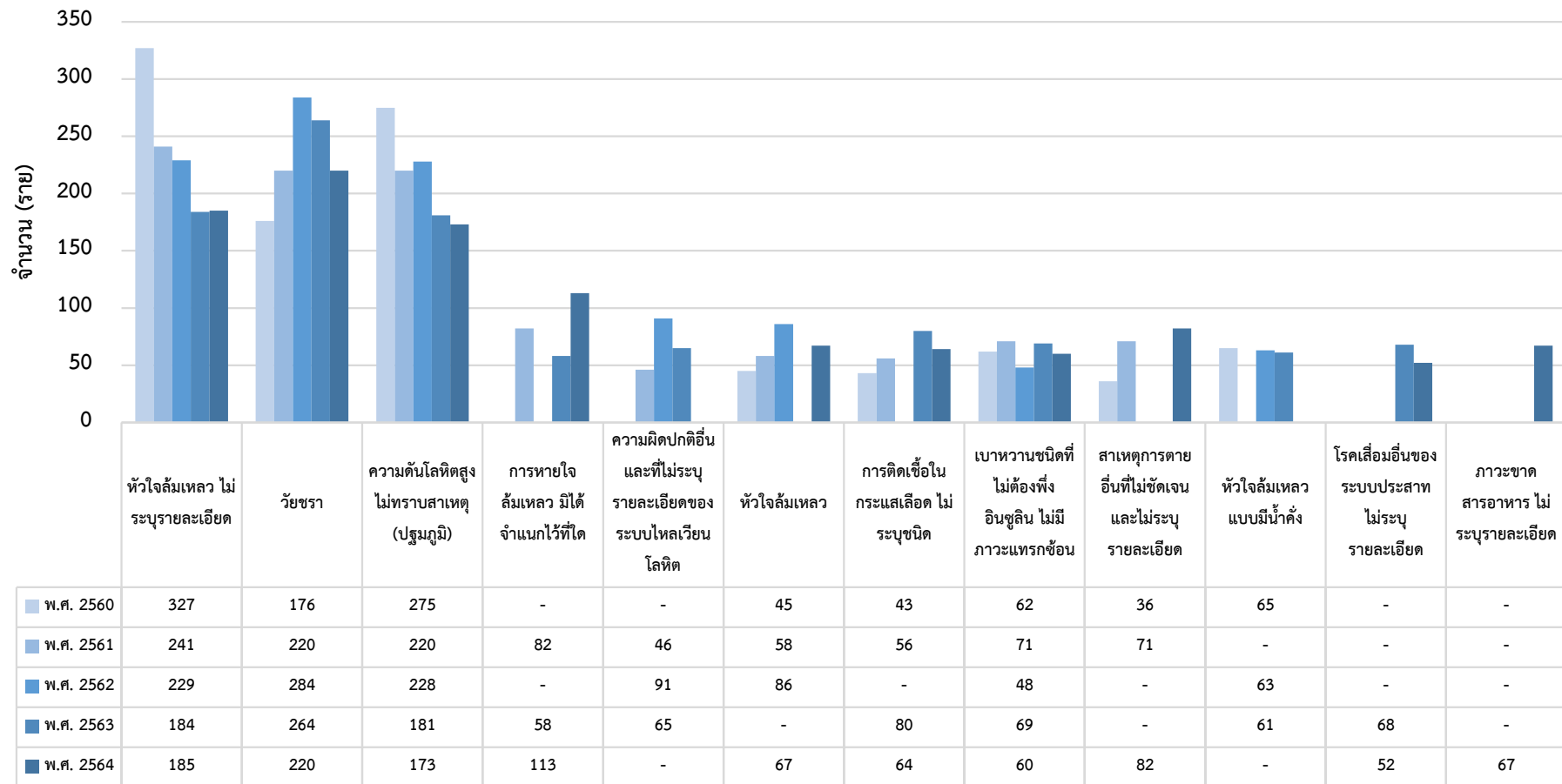
สาเหตุหลักของการตายของประชากรในจังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 คือ หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด รองลงมา วัณโรค และหัวใจล้มเหลว ทั้งนี้แนวโน้มในการเกิดโรคแต่ละโรคนั้นไม่แน่นอน แสดงดังรูปที่ 3-149

ข้อมูลระดับอำเภอ

สาเหตุหลักของการตายของประชากรในระดับอำเภอ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 ได้แก่ โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง การติดเชื้อในกระแสเลือด วัณโรค เป็นต้น ทั้งนี้แนวโน้มในการเกิดโรคแต่ละโรคนั้น ไม่น่าแน่นอน รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 3-13 สาเหตุการตาย

จากข้อมูลข้างต้น พบว่า สาเหตุการเกิดโรสดังกล่าวมาจากการมีพฤติกรรมการใช้ชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงหรืออาหารรสเค็มจัด ความเครียดสะสม การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่จัด ฯลฯ รวมถึงการเจ็บป่วยด้วยโรคบางอย่างของผู้เข้ารับการรักษา ซึ่งไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของการเกิดโรสดังกล่าวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมโครงการอาจส่งผลทำให้เกิดโรคหอบหืด ทำให้การทำงานของปอดเสื่อมประสิทธิภาพลง รวมทั้งเกิดอาการระคายเคืองผิวหนัง ดวงตา เกิดการไอ จาม หรือเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ อาจมีผลกระทบต่อการได้ยิน อีกทั้งการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นอาจส่งผลให้อัตราป่วยด้วยโรคติดเชื้อ/โรคระบาดของประชาชนในพื้นที่เพิ่มสูงขึ้น ถ้ามีการติดต่อสัมผัสหรือใช้ประโยชน์ระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ดังนั้น สามารถเพิ่มอัตราการบาดเจ็บและอัตราการเจ็บป่วยของประชากรกลุ่มเสี่ยงได้

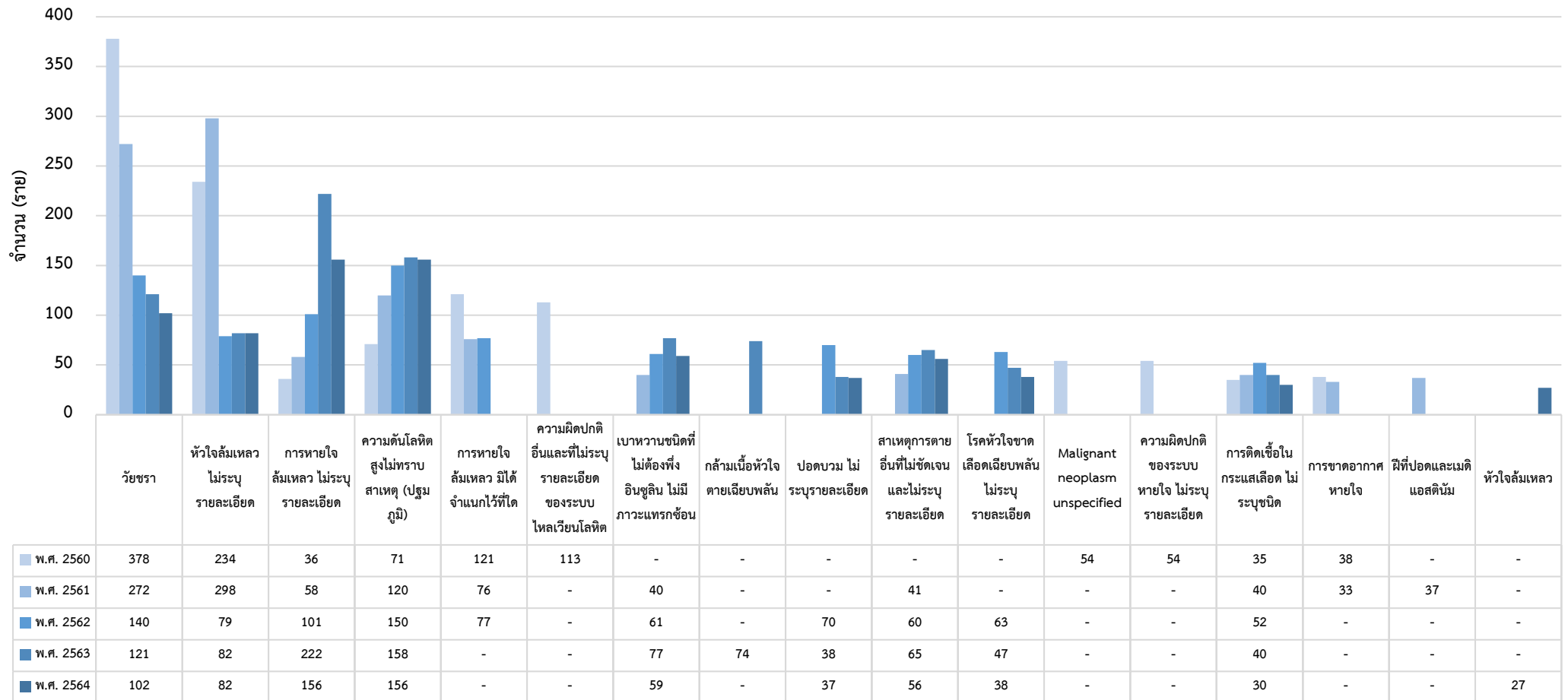
สาเหตุการตายของประชากรใน จังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-145 สาเหตุการตายของประชากรใน จังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

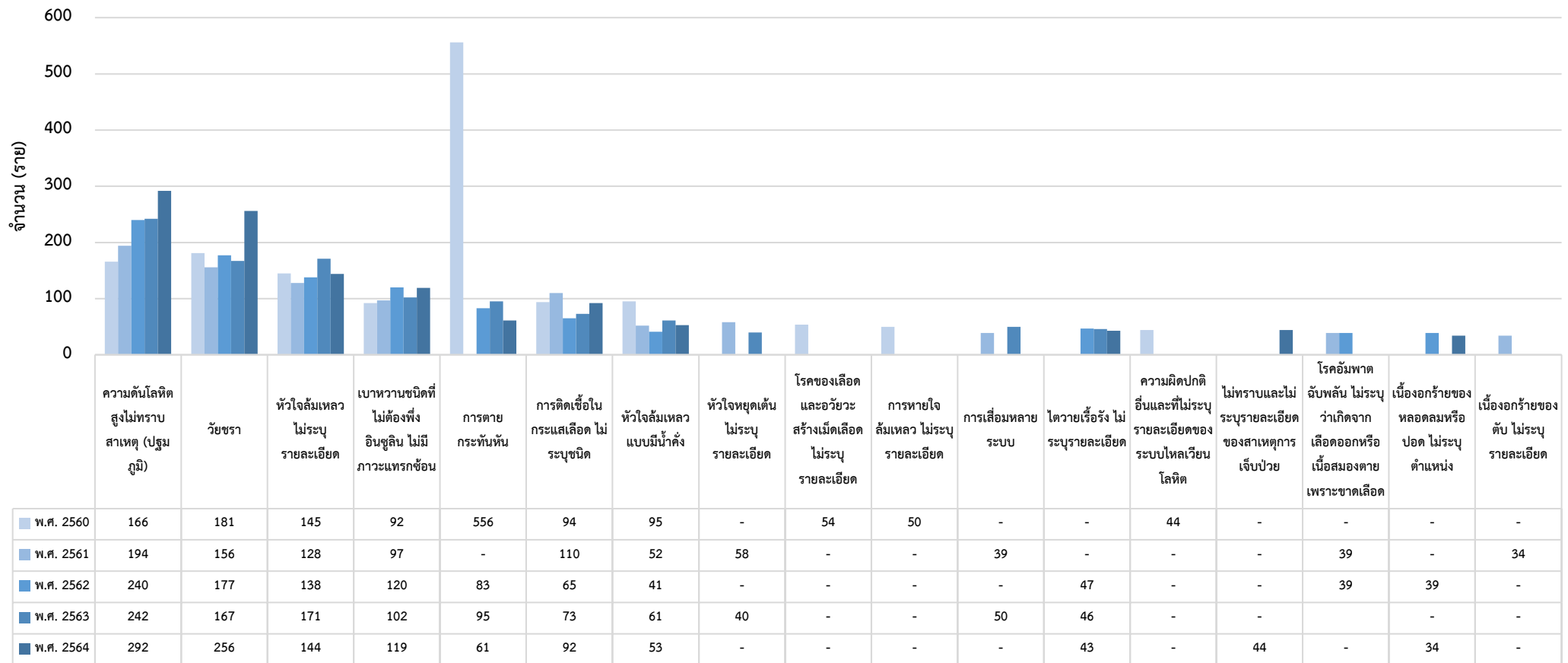
สาเหตุการตายของประชากรใน จังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-146 สาเหตุการตายของประชากรใน จังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

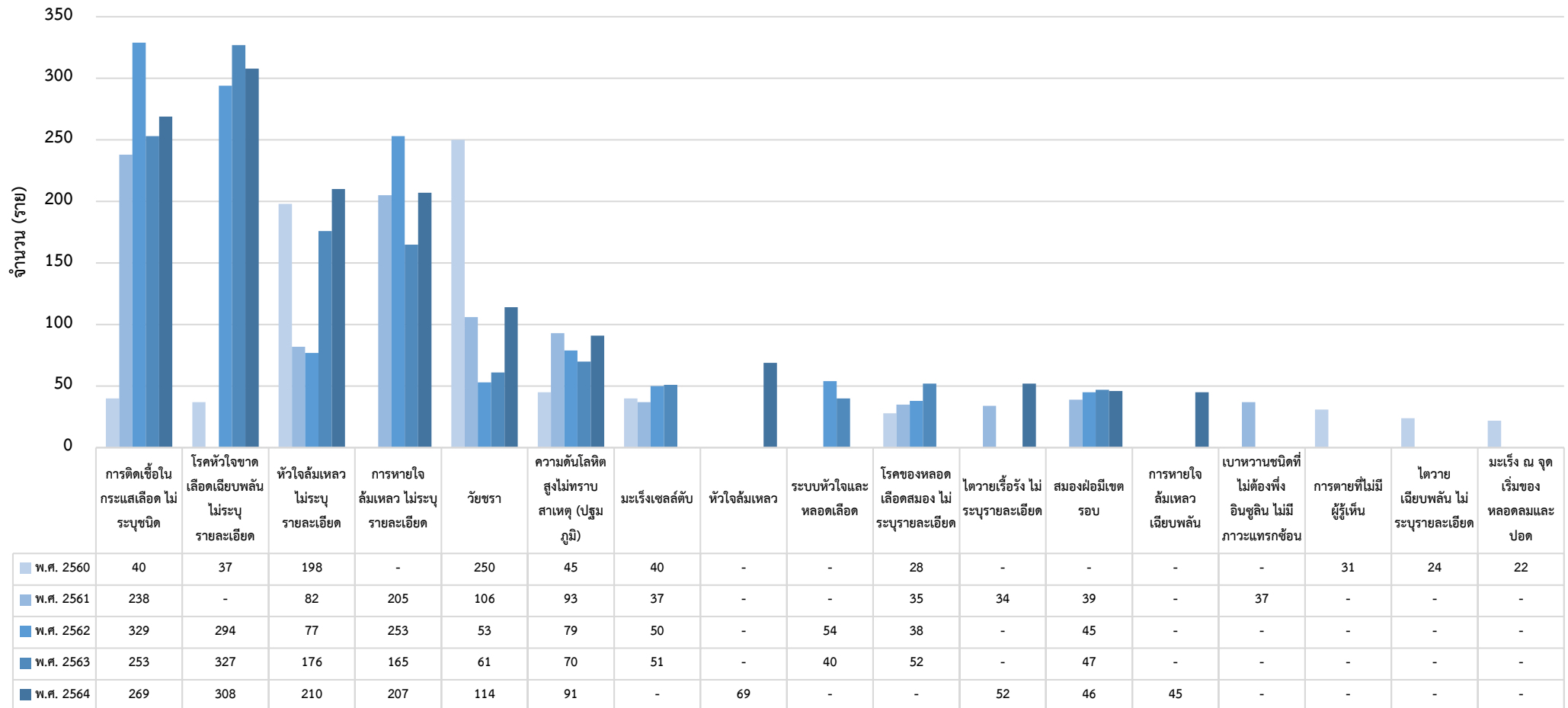
สาเหตุการตายของประชากรใน จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-147 สาเหตุการตายของประชากรใน จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

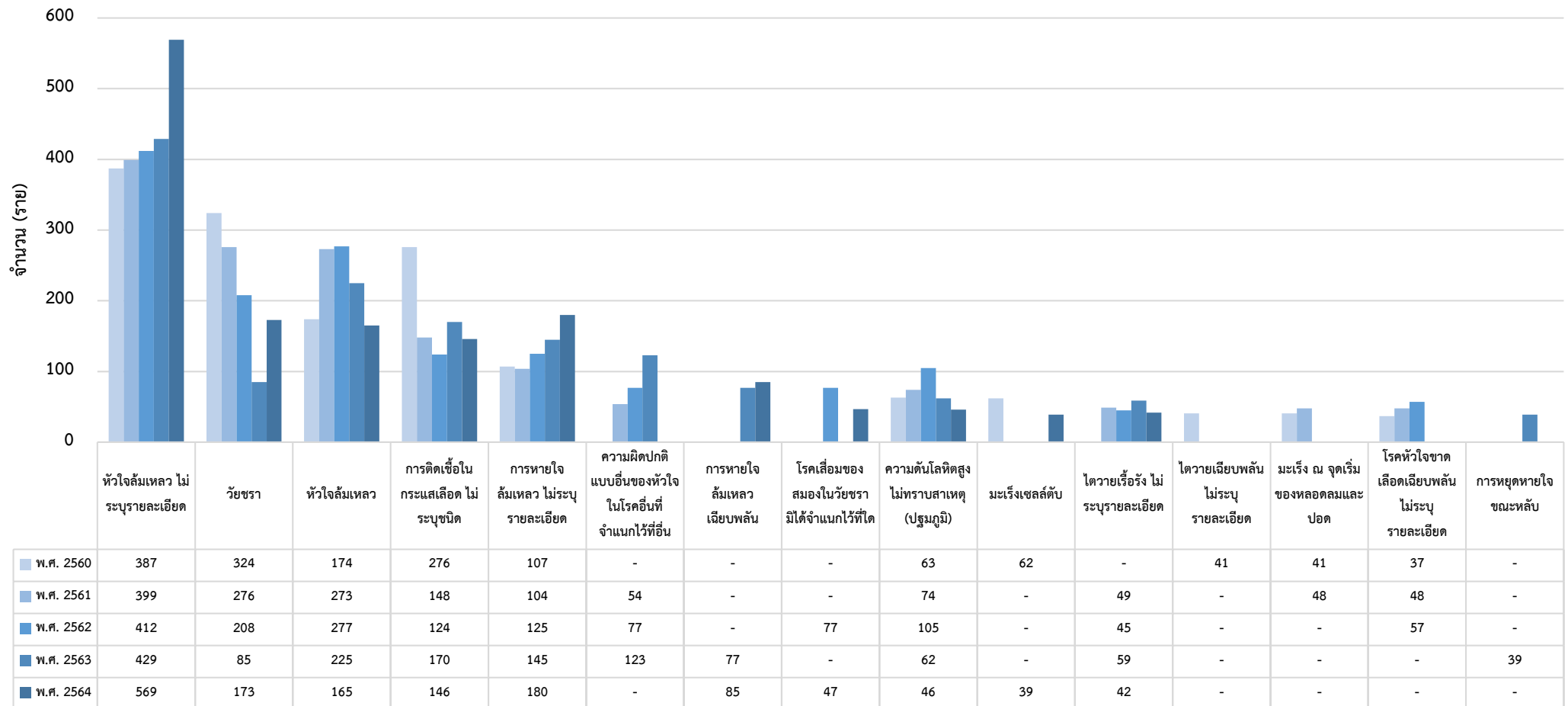
สาเหตุการตายของประชากรใน จังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-148 สาเหตุการตายของประชากรใน จังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

สาเหตุการตายของประชากรใน จังหวัดอุดรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564



ที่มา: สืบค้นจาก <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php> (เข้าถึงเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-149 สาเหตุการตายของประชากรใน จังหวัดอุดรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2564

ค) สถานะทางสุขภาพจิต

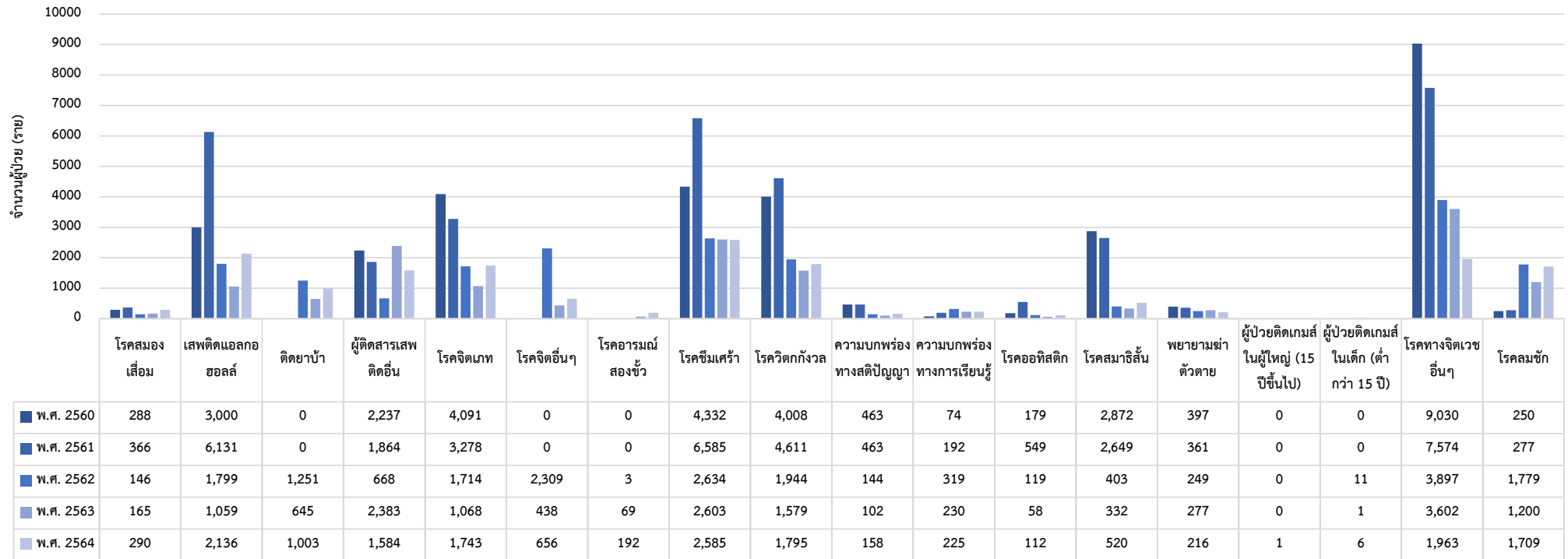
จากข้อมูลสถิติซึ่งรวบรวมโดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ในหลาย ๆ ปีที่ผ่านมา บ่งชี้ว่าปัญหาทางด้านสุขภาพจิตนับวันจะยิ่งทวีความรุนแรง โดยสะท้อนออกมาในลักษณะของจำนวนผู้ป่วยด้านจิตเวชที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี ดังนั้น บริบททางด้านสภาวะสุขภาพจิตจึงมีความจำเป็นต่อการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ อีกทั้งระยะดำเนินการของโครงการฯ ยังกินเวลายาวนาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาทางจิตเวชชนิดสะสมเรื้อรังขึ้นมาได้ ดังนั้น การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่บ่งชี้ถึงสภาวะทางสุขภาพจิตของประชาชนในพื้นที่โครงการฯ จึงมีความสำคัญในฐานะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจิตในลำดับถัดไป

สถิติจำนวนผู้ป่วยทางสุขภาพจิต ในระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งรวบรวมโดยศูนย์สุขภาพจิตที่ 2 (จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์) ศูนย์สุขภาพจิตที่ 3 (จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดพิจิตร) และศูนย์สารสนเทศ กองแผนงาน กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข และกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเดิมแบ่งประเภทของโรคทางด้านจิตเวชออกเป็น 8 ประเภท ได้แก่ โรคจิต โรควิตกกังวล โรคซึมเศร้า โรคปัญญาอ่อน โรคลมชัก ผู้ติดสารเสพติด ปัญหาสุขภาพจิตอื่น ๆ ได้แก่ ผู้พยายามฆ่าตัวตายหรือฆ่าตัวตาย และออทิสติก ต่อมาในปี พ.ศ. 2557 ได้เพิ่มเติมโรคทางด้านจิตเวช 4 ประเภท ได้แก่ โรคสมองเสื่อม เสพแอลกอฮอล์ ความผิดปกติในการพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ และกลุ่มอาการเคลื่อนไหวมากผิดปกติ เพื่อตอบรับการเข้ารับบริการ มีรายละเอียด ดังนี้

- จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยจิตเวช ในระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564 ของจังหวัดกำแพงเพชร พบว่าโรคทางจิตเวชที่มีผู้เข้ารับการรักษาสูงสุดในปี พ.ศ. 2560 คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และโรคจิตเภท ตามลำดับ สำหรับปี พ.ศ. 2561 โรคทางจิตเวชที่มีผู้เข้ารับการรักษาสูงสุด คือ ปัญหาสุขภาพจิตอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และเสพติดแอลกอฮอล์ ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2562 โรคทางจิตเวชที่มีผู้เข้ารับการรักษาสูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และโรคจิตอื่น ๆ ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2563 โรคทางจิตเวชที่มีผู้เข้ารับการรักษาสูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และเสพติดแอลกอฮอล์ ตามลำดับ และปี พ.ศ. 2564 โรคทางจิตเวชที่มีผู้เข้ารับการรักษาสูงสุด คือ โรคซึมเศร้า รองลงมาคือ เสพติดแอลกอฮอล์ และโรคทางจิตเวชอื่น ๆ ตามลำดับ รายละเอียดดังรูปที่ 3-150
- จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยจิตเวช ในระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564 ของจังหวัดพิจิตร พบว่าโรคทางจิตเวชที่มีผู้เข้ารับการรักษาสูงสุดในปี พ.ศ. 2560 คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคจิตเภท และโรควิตกกังวล ตามลำดับ สำหรับปี พ.ศ. 2561 โรคทางจิตเวชที่มีผู้เข้ารับการรักษาสูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรควิตกกังวล และโรคจิตเภท ปี พ.ศ. 2562 โรคทางจิตเวชที่มีผู้เข้ารับการรักษาสูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมา โรคจิตอื่น ๆ และโรคซึมเศร้า ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2563 โรคทางจิตเวชที่มีผู้เข้ารับการรักษาสูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และโรควิตกกังวล ตามลำดับ และปี พ.ศ. 2564 โรคทางจิตเวชที่มีผู้เข้ารับการรักษาสูงสุด คือ โรคซึมเศร้า รองลงมาคือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ และโรควิตกกังวล ตามลำดับ รายละเอียดดังรูปที่ 3-151

- จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยจิตเวช ในระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564 ของจังหวัดพิษณุโลก พบว่า โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุดในปี พ.ศ. 2560 คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมา คือ โรคจิตเภท และซึมเศร้า ตามลำดับ สำหรับปี พ.ศ. 2561 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษา สูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และเสพติดแอลกอฮอล์ ปี พ.ศ. 2562 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และโรคจิตเภท ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2563 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุด คือ ผู้ติดสารเสพติดอื่น รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และโรคทางจิตเวชอื่น ๆ ตามลำดับ และปี พ.ศ. 2564 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุด คือ โรคซึมเศร้า รองลงมาคือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ และโรคจิตเภท ตามลำดับ รายละเอียดดังรูปที่ 3-152
- จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยจิตเวช ในระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564 ของจังหวัดสุโขทัย พบว่า โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุดในปี พ.ศ. 2560 คือ เสพติดแอลกอฮอล์ รองลงมาคือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ และโรคจิตเภท ตามลำดับ สำหรับปี พ.ศ. 2561 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ เสพติดแอลกอฮอล์ และโรคซึมเศร้า ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2562 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และโรคจิตอื่น ๆ ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2563 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุด คือ โรคซึมเศร้า รองลงมาคือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ และโรคจิตเภท ตามลำดับ และปี พ.ศ. 2564 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุด คือ โรคซึมเศร้า รองลงมาคือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ และโรคจิตเภท ตามลำดับ รายละเอียดดังรูปที่ 3-153
- จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยจิตเวช ในระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564 ของจังหวัดอุดรธานี พบว่า โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุดในปี พ.ศ. 2560 คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมา โรคจิตเภท และโรคซึมเศร้า ตามลำดับ สำหรับปี พ.ศ. 2561 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษา สูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และเสพติดแอลกอฮอล์ ปี พ.ศ. 2562 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และโรคจิตอื่น ๆ ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2563 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุด คือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ รองลงมาคือ โรคซึมเศร้า และโรคจิตเภท ตามลำดับ และปี พ.ศ. 2564 โรคทางจิตเวชที่มีผู้ได้รับการรักษาสูงสุด คือ โรคซึมเศร้า รองลงมาคือ โรคทางจิตเวชอื่น ๆ และโรคจิตเภท ตามลำดับ รายละเอียดดังรูปที่ 3-154

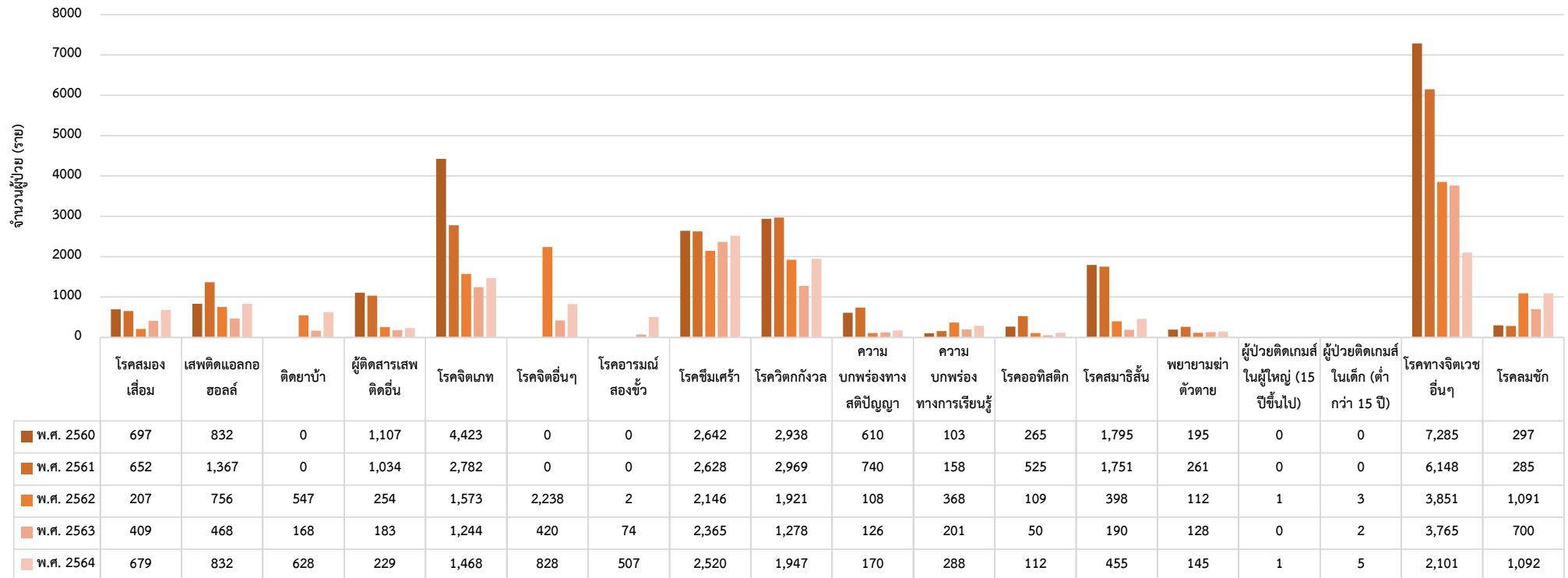
จำนวนผู้ป่วยนอกจิตเวชที่มารับบริการจำแนกรายกลุ่มโรค จังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564



ที่มา: ศูนย์สุขภาพจิตที่ 2 และศูนย์สารสนเทศ กองแผนงาน กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, พ.ศ. 2565
กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข สืบค้นจาก <https://dmh.go.th/report/datacenter/hdc/reds.asp> (เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-150 จำนวนผู้ป่วยทางจิตเวชตามเขตสาธารณสุขรายจังหวัดของจังหวัดกำแพงเพชร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564

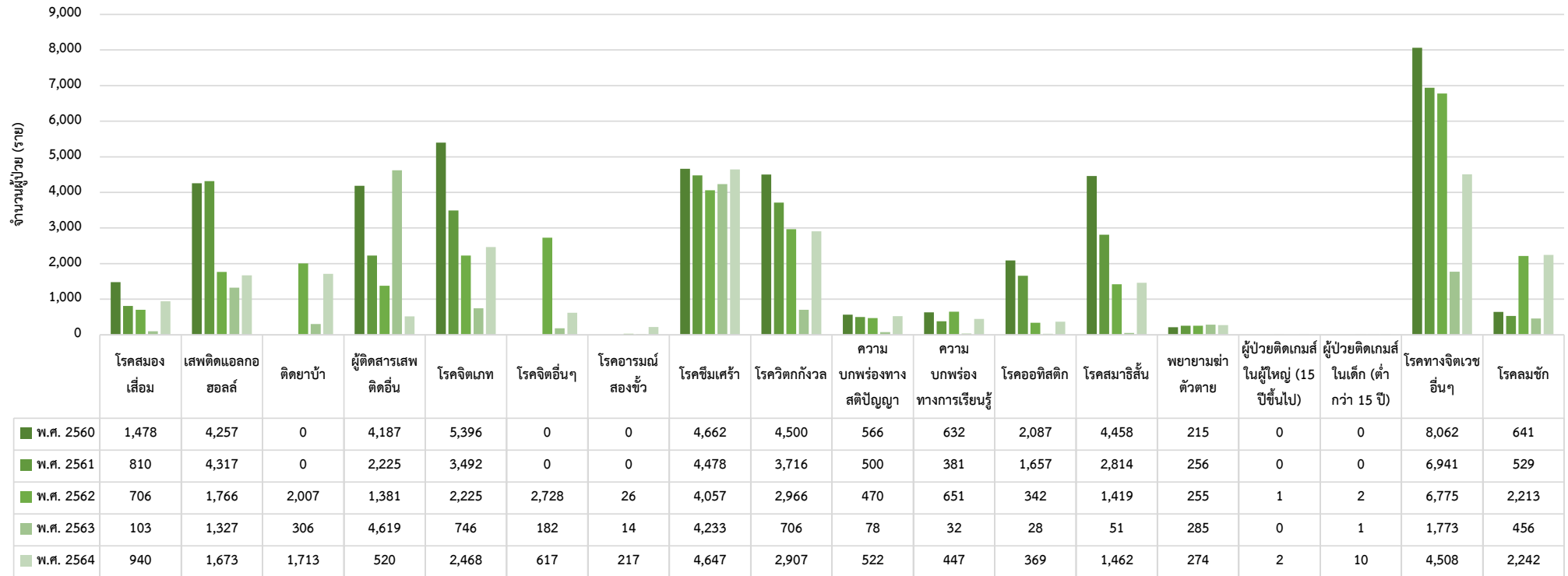
จำนวนผู้ป่วยนอกจิตเวชที่มารับบริการจำแนกรายกลุ่มโรค จังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564



ที่มา: ศูนย์สุขภาพจิตที่ 2 และศูนย์สารสนเทศ กองแผนงาน กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, พ.ศ. 2565
กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข สืบค้นจาก <https://dmh.go.th/report/datacenter/hdc/reds.asp> (เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-151 จำนวนผู้ป่วยทางจิตเวชตามเขตสาธารณสุขรายจังหวัดของจังหวัดพิจิตร ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564

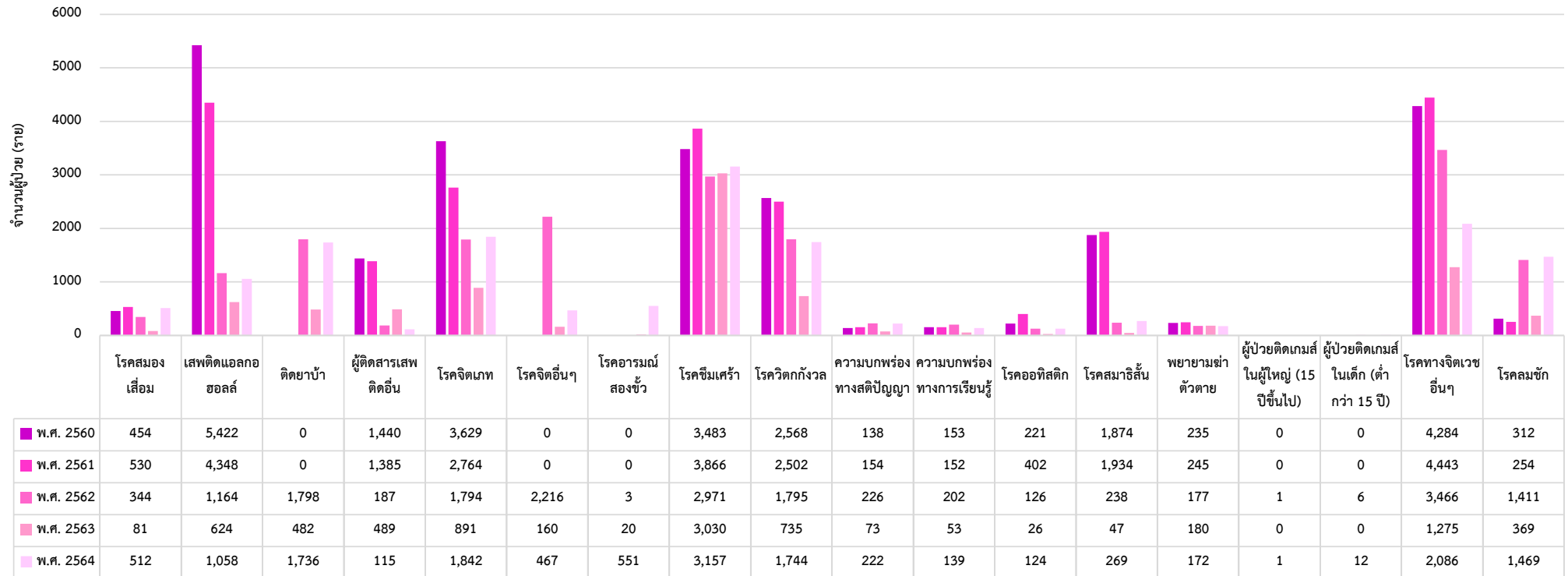
จำนวนผู้ป่วยนอกจิตเวชที่มารับบริการจำแนกรายกลุ่มโรค จังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564



ที่มา: ศูนย์สุขภาพจิตที่ 3 และศูนย์สารสนเทศ กองแผนงาน กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, พ.ศ. 2565
กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข สืบค้นจาก <https://dmh.go.th/report/datacenter/hdc/reds.asp> (เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-152 จำนวนผู้ป่วยทางจิตเวชตามเขตสาธารณสุขรายจังหวัดของจังหวัดพิษณุโลก ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564

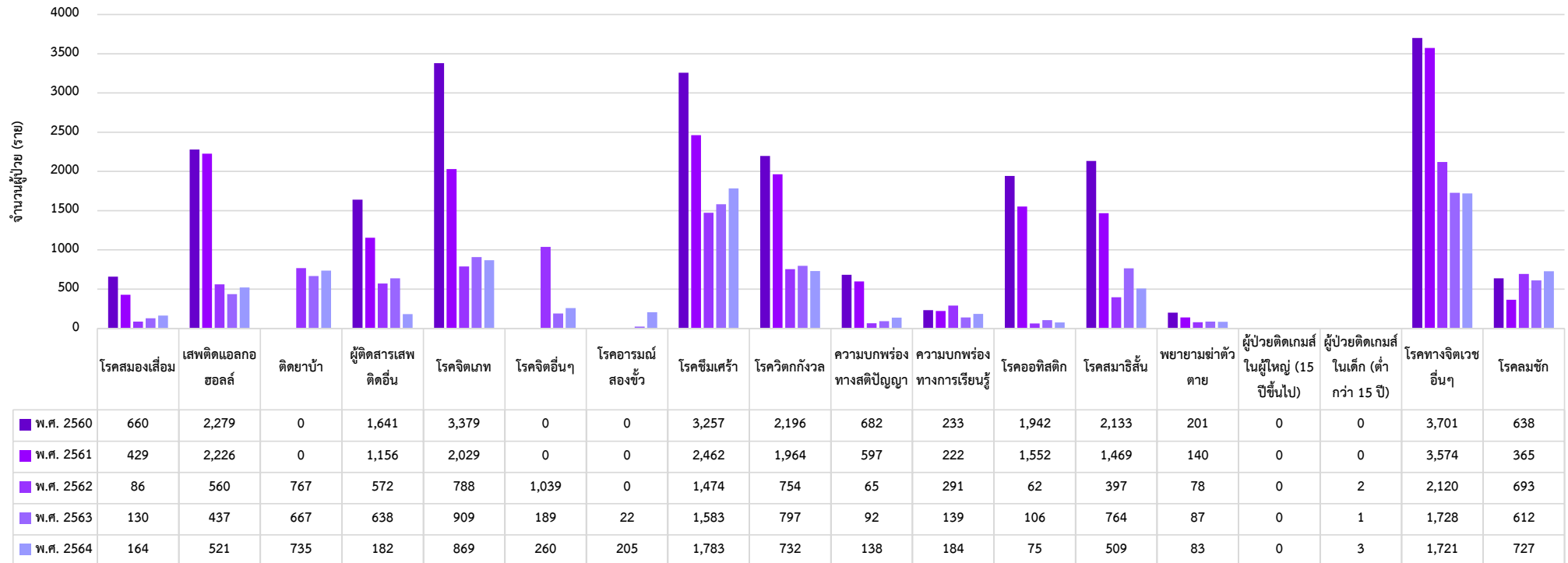
จำนวนผู้ป่วยนอกจิตเวชที่มารับบริการจำแนกรายกลุ่มโรค จังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564



ที่มา: ศูนย์สุขภาพจิตที่ 3 และศูนย์สารสนเทศ กองแผนงาน กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, พ.ศ. 2565
กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข สืบค้นจาก <https://dmh.go.th/report/datacenter/hdc/reds.asp> (เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-153 จำนวนผู้ป่วยทางจิตเวชตามเขตสาธารณสุขรายจังหวัดของจังหวัดสุโขทัย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564

จำนวนผู้ป่วยนอกจิตเวชที่มารับบริการจำแนกรายกลุ่มโรค จังหวัดอุดรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564



ที่มา: ศูนย์สุขภาพจิตที่ 3 และศูนย์สารสนเทศ กองแผนงาน กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, พ.ศ. 2565
กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข สืบค้นจาก <https://dmh.go.th/report/datacenter/hdc/reds.asp> (เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2565)

รูปที่ 3-154 จำนวนผู้ป่วยทางจิตเวชตามเขตสาธารณสุขรายจังหวัดของจังหวัดอุดรดิตถ์ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560-2564

ง) อุบัติเหตุในพื้นที่ และความปลอดภัยในชุมชน

สถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบก

อุบัติเหตุจากการจราจรทางบกนับได้ว่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะเมื่อมีกิจกรรมในระยะปรับปรุงฐานหลุมผลิต อาทิ การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการปรับปรุงฐานหลุมผลิต การขุดเจาะหลุมผลิต และการผลิตปิโตรเลียมผ่านแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้สัญจรใช้เส้นทาง จนถึงขั้นเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสได้ นับเป็นผลกระทบทางสุขภาพอีกประการหนึ่ง ดังนั้นข้อมูลสถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบกจึงนับได้ว่าเป็นความสำคัญในฐานะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากการดำเนินกิจกรรมโครงการฯ ทั้งนี้โครงการฯ พิจารณาใช้ข้อมูลสถิติการรับแจ้งคดีอุบัติเหตุทางบก จำแนกตามประเภทรถ ความเสียหาย และผู้ต้องหา และข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ โดยจะเป็นข้อมูลที่รวบรวมในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564)

ข้อมูลระดับจังหวัด

จังหวัดกำแพงเพชร

จากข้อมูลสถิติคดีอุบัติเหตุจราจร ของตำรวจภูธรจังหวัดกำแพงเพชร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) พบว่า เมื่อพิจารณาการจำแนกตามประเภทผู้ใช้ทาง มีจำนวนคนเดินเท้าที่ประสบอุบัติเหตุ รวมทั้งสิ้น 44 คน โดยพบจำนวนสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 14 คน ซึ่งสถิติดังกล่าวมีแนวโน้มไม่แน่นอน

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาตามประเภทของยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุ มีการรับแจ้งอุบัติเหตุสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 408 คับ พบว่า เกิดจากรถยนต์นั่ง รถจักรยานยนต์ รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิกอัพ) รถบรรทุก 10 ล้อ เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งมีความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล ได้แก่ การตาย การบาดเจ็บสาหัส และการบาดเจ็บเล็กน้อย ซึ่งผู้ต้องหาส่วนใหญ่ถูกจับกุม รายละเอียดแสดงดังแสดงดังตารางที่ 3-86

เมื่อพิจารณาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบกในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) (ไม่นับรวมกรณีที่ไม่มีการแจ้งสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและกรณีอื่น ๆ) พบว่า มีการรับแจ้งคดีอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำนวน 345 ราย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-87

จังหวัดพิจิตร

จากข้อมูลสถิติคดีอุบัติเหตุจราจร ของตำรวจภูธรจังหวัดพิจิตร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) พบว่า เมื่อพิจารณาการจำแนกตามประเภทผู้ใช้ทาง มีจำนวนคนเดินเท้าที่ประสบอุบัติเหตุ รวมทั้งสิ้น 27 คน โดยพบจำนวนสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2563 จำนวน 6 คน ซึ่งสถิติดังกล่าวมีแนวโน้มไม่แน่นอน

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาตามประเภทของยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุ มีการรับแจ้งอุบัติเหตุสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 1,081 คับ พบว่า เกิดจากรถยนต์นั่ง รถจักรยานยนต์ รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิกอัพ) เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งมีความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล ได้แก่ การตาย การบาดเจ็บสาหัส และการบาดเจ็บเล็กน้อย ซึ่งผู้ต้องหาส่วนใหญ่ถูกจับกุม รายละเอียดแสดงดังแสดงดังตารางที่ 3-88

เมื่อพิจารณาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบกในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) (ไม่นับรวมกรณีที่ไม่มีการแจ้งสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและกรณีอื่น ๆ) พบว่า กรณีรถเสียไม่แสดงเครื่องหมายหรือสัญญาณตามกำหนด เป็นสาเหตุอันดับแรกของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบก โดยมีจำนวนคดีตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา รวมทั้งสิ้น 138 ราย สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุลำดับรองลงมา คือ ขับรถร้อมเส้นแบ่งทาง (มีจำนวนคดีอุบัติเหตุที่รับแจ้งตลอด 5 ปี คือ 62 ราย) ส่วนสาเหตุต่อมาก็คือ ขับรถตามกระชั้นชิด (มีจำนวนคดีอุบัติเหตุที่รับแจ้งตลอด 5 ปี คือ 46 ราย) ตามลำดับ ทั้งนี้ ไม่มีคดีที่ไม่ได้รับแจ้งตลอด 5 ปี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-89

จังหวัดพิษณุโลก

จากข้อมูลสถิติคดีอุบัติเหตุจราจร ของตำรวจภูธรจังหวัดพิษณุโลก ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) พบว่า เมื่อพิจารณาการจำแนกตามประเภทผู้ใช้ทาง มีจำนวนคนเดินเท้าที่ประสบอุบัติเหตุ รวมทั้งสิ้น 95 คน โดยพบจำนวนสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2560 จำนวน 28 คน ซึ่งสถิติดังกล่าวมีแนวโน้มไม่แน่นอน

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาตามประเภทของยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุ มีการรับแจ้งอุบัติเหตุสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2564 จำนวน 1,325 คัน พบว่า เกิดจากรถยนต์นั่ง รถจักรยานยนต์ รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิกอัพ) เป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งมีความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล ได้แก่ การตาย การบาดเจ็บสาหัส และการบาดเจ็บเล็กน้อย ซึ่งผู้ต้องหาส่วนใหญ่ถูกจับกุม รายละเอียดแสดงดังแสดงดังตารางที่ 3-90

เมื่อพิจารณาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบกในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) (ไม่นับรวมกรณีที่ไม่มีการแจ้งสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและกรณีอื่น ๆ) พบว่า กรณีขับรถเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนดเป็นสาเหตุอันดับแรกของการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบก โดยมีจำนวนคดีตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา รวมทั้งสิ้น 303 ราย สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุลำดับรองลงมา คือ ขับรถตัดหน้ากระชั้นชิด (มีจำนวนคดีอุบัติเหตุที่รับแจ้งตลอด 5 ปี คือ 288 ราย) ส่วนสาเหตุต่อมาก็คือ เมาสุรา (มีจำนวนคดีอุบัติเหตุที่รับแจ้งตลอด 5 ปี คือ 44 ราย) ตามลำดับ ทั้งนี้ ไม่มีคดีที่ไม่ได้รับแจ้งตลอด 5 ปี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-91

ข้อมูลระดับอำเภอ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 3-14 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

ตารางที่ 3-86 สถิติคดีอุบัติเหตุจราจรจำแนกตามประเภท ความเสียหาย และผู้ต้องหา ของจังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภท	คดีอุบัติเหตุจราจรทางบก				
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
รับแจ้งอุบัติเหตุ					
ประเภทผู้ใช้งาน					
1. คนเดินเท้า	14	5	9	8	8
ยานพาหนะ (คัน)					
1. รถยนต์นั่ง	28	38	54	36	85
2. รถจักรยานยนต์	114	102	90	91	164
3. รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิกอัพ)	70	47	63	58	104
4. รถบรรทุก 10 ล้อ และมากกว่า	12	18	21	10	22
5. รถบรรทุก 6 ล้อ	6	5	3	4	8
6. รถโดยสารขนาดใหญ่	-	1	2	-	-
7. รถโดยสารขนาดเล็ก (รถตู้)	3	5	1	3	2
8. รถแท็กซี่	1	-	-	-	-
9. รถสามล้อเครื่อง	1	-	1	-	-
10. รถจักรยาน	20	8	9	4	7
11. รถสามล้อ	-	-	-	-	-
12. รถอีแต๋น	-	-	3	-	1
13. อื่น ๆ	262	231	258	214	408
รวมยานพาหนะ	517	455	505	420	801
ความเสียหาย					
มูลค่าทรัพย์สินเสียหาย (บาท)	-	-	-	-	-
ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล	282	193	239	186	326
ตาย	117	73	86	68	69
ชาย	84	53	61	50	48
หญิง	33	20	25	18	21
บาดเจ็บสาหัส	68	60	50	39	29
ชาย	41	40	37	25	21
หญิง	27	20	13	14	8
บาดเจ็บเล็กน้อย	97	60	103	79	228
ชาย	56	40	64	47	159
หญิง	41	20	39	32	69
ผู้ต้องหา	145	117	148	130	460
จับกุม	141	115	146	125	456
หลบหนี	4	2	2	5	4
ไม่รู้ตัว	2	-	-	-	-

ที่มา: ตำรวจภูธรจังหวัดกำแพงเพชร, พ.ศ. 2565

**ตารางที่ 3-87 สถิติการรับแจ้งคดีอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ของจังหวัด
กำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564**

สาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ		จำนวนคดีอุบัติเหตุ (ราย)					รวม
		พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	
1	ขับรถตามกระชั้นชิด	-	-	-	-	-	-
2	ขับรถผิดช่องทาง	-	-	-	-	-	-
3	ขับรถฝ่าฝืนเครื่องหมาย/สัญญาณ	-	-	-	-	-	-
4	ขับรถคร่อมเส้นแบ่งทาง	-	-	-	-	-	-
5	ขับรถแข่งอย่างผิดกฎหมาย	-	-	-	-	-	-
6	ขับรถไม่ชำนาญ	-	-	-	-	-	-
7	บรรทุกเกินอัตรา	-	-	-	-	-	-
8	เจ็บป่วยกระทันหัน	-	-	-	-	-	-
9	หยุดรถโดยสารนอกเขต/ป้าย	-	-	-	-	-	-
10	ชะลอ/หยุดรถกระทันหัน	-	-	-	-	-	-
11	รถเสียไม่แสดงเครื่องหมาย/สัญญาณ	-	-	-	-	-	-
12	ใช้สัญญาณไฟไม่ถูกต้อง	-	-	-	-	-	-
13	ฝ่าฝืนป้ายหยุดขณะออกจากทางร่วม/ แยก	-	-	-	-	-	-
14	ไม่ขับรถในช่องทางซ้ายสุด	-	-	-	-	-	-
15	อื่น ๆ	74	47	81	40	103	345
รวมทั้งสิ้น		74	47	81	40	103	345

ที่มา: ตำรวจภูธรจังหวัดกำแพงเพชร, พ.ศ. 2565

**ตารางที่ 3-88 สถิติคดีอุบัติเหตุจราจรจำแนกตามประเภท ความเสียหาย และผู้ต้องหา ของ จังหวัดพิจิตร
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564**

ประเภท	คดีอุบัติเหตุจราจรทางบก				
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
รับแจ้งอุบัติเหตุ					
ประเภทผู้ใช้ทาง					
1. คนเดินเท้า	6	5	5	6	5
ยานพาหนะ (คัน)					
1. รถยนต์นั่ง	30	42	39	44	166
2. รถจักรยานยนต์	108	100	83	75	227
3. รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิกอัพ)	50	50	44	51	75
4. รถบรรทุก 10 ล้อ และมากกว่า	9	17	10	7	22
5. รถบรรทุก 6 ล้อ	2	5	5	6	14
6. รถโดยสารขนาดใหญ่	1	2	-	2	-
7. รถโดยสารขนาดเล็ก (รถตู้)	6	2	-	-	3
8. รถแท็กซี่	-	-	-	-	-
9. รถสามล้อเครื่อง	3	1	2	1	5
10. รถจักรยาน	12	12	11	14	22
11. รถสามล้อ	-	1	-	-	-
12. รถอีแต๋น	-	-	-	1	-
13. อื่น ๆ	232	240	199	208	547
รวมยานพาหนะ	453	472	393	409	1,081
ความเสียหาย					
มูลค่าทรัพย์สินเสียหาย (บาท)	-	-	-	-	-
ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล					
ตาย	93	98	102	89	80
ชาย	77	73	73	62	58
หญิง	16	25	29	27	22
บาดเจ็บสาหัส	70	51	47	34	47
ชาย	48	32	32	20	30
หญิง	22	19	15	14	17
บาดเจ็บเล็กน้อย	130	148	123	112	368
ชาย	78	93	76	72	217
หญิง	52	55	47	40	151
ผู้ต้องหา					
จับกุม	147	126	136	124	379
หลบหนี	3	2	1	4	1
ไม่รู้ตัว	6	7	6	1	3

ที่มา: ตำรวจภูธรจังหวัดพิจิตร, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-89 สถิติการรับแจ้งอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ของจังหวัดพิจิตร
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

สาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ		จำนวนคดีอุบัติเหตุ (ราย)					รวม
		พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	
1	ขับรถตามกระชั้นชิด	7	8	10	10	11	46
2	ขับรถผิดช่องทาง	6	6	6	7	12	37
3	ฝ่าฝืนสัญญาณไฟหรือเครื่องหมายจราจร	8	11	7	5	6	37
4	ขับรถร่อมเส้นแบ่งทาง	13	13	11	13	12	62
5	แซงรถอย่างผิดกฎหมาย	-	-	-	-	-	-
6	ขับรถไม่ชำนาญ	4	5	3	6	8	26
7	บรรทุกน้ำหนักเกินอัตรา	-	-	1	-	-	1
8	เจ็บป่วยกระทันหัน	-	-	-	-	-	-
9	หยุดรถโดยสารนอกเขต/ป้าย	-	-	-	-	-	-
10	ชะลอ/หยุดรถกระทันหัน	-	-	-	-	-	-
11	รถเสียไม่แสดงเครื่องหมายหรือสัญญาณตามกำหนด	26	28	30	16	38	138
12	ใช้สัญญาณไฟไม่ถูกต้อง	8	3	2	1	10	24
13	ฝ่าฝืนป้ายหยุดขณะออกจากทางร่วม/แยก	1	-	-	-	-	1
14	ไม่ขับรถในช่องทางเดินรถซ้ายสุด	-	-	0	-	-	-
15	อื่น ๆ	18	10	12	8	17	65
รวมทั้งสิ้น		91	84	82	66	114	437

ที่มา: ตำรวจภูธรจังหวัดพิจิตร, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-90 สถิติคดีอุบัติเหตุจราจรจำแนกตามประเภท ความเสียหาย และผู้ต้องหา ของจังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภท	คดีอุบัติเหตุจราจรทางบก				
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
รับแจ้งอุบัติเหตุ					
ประเภทผู้ใช้ทาง					
1. คนเดินเท้า	28	20	14	13	20
ยานพาหนะ (คัน)					
1. รถยนต์นั่ง	70	76	87	124	145
2. รถจักรยานยนต์	65	129	138	190	300
3. รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิกอัพ)	83	53	71	89	156
4. รถบรรทุก 10 ล้อ และมากกว่า	11	9	16	10	21
5. รถบรรทุก 6 ล้อ	4	10	8	14	13
6. รถโดยสารขนาดใหญ่	-	3	2	1	1
7. รถโดยสารขนาดเล็ก (รถตู้)	4	1	3	2	2
8. รถแท็กซี่	1	-	-	-	-
9. รถสามล้อเครื่อง	4	1	1	3	4
10. รถจักรยาน	65	19	17	11	16
11. รถสามล้อ	2	-	1	-	-
12. รถอีแต๋น	2	2	-	-	-
13. อื่น ๆ	401	315	354	452	667
รวมยานพาหนะ	712	618	698	896	1,325
ความเสียหาย					
มูลค่าทรัพย์สินเสียหาย (บาท)	-	-	-	-	-
ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล					
ตาย	167	148	134	124	133
ชาย	125	101	101	92	102
หญิง	42	47	33	32	31
บาดเจ็บสาหัส	122	93	87	77	156
ชาย	75	62	60	47	102
หญิง	47	31	27	30	54
บาดเจ็บเล็กน้อย	230	179	191	77	309
ชาย	147	103	125	47	196
หญิง	83	76	66	30	113
ผู้ต้องหา					
จับกุม	210	201	191	208	334
หลบหนี	3	11	8	6	9
ไม่รู้ตัว	36	26	70	5	13

ที่มา: ตำรวจภูธรจังหวัดพิษณุโลก, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-91 สถิติการรับแจ้งคดีอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ของจังหวัด พิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

สาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ		จำนวนคดีอุบัติเหตุ (ราย)					รวม
		พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	
1	ขับรถเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนด	41	63	53	38	108	303
2	ขับรถตัดหน้ากระชั้นชิด	42	49	63	37	97	288
3	ขับรถหลบใน	7	4	9	4	8	32
4	เมาสุรา	4	11	8	10	11	44
5	อื่น ๆ	103	117	82	81	165	548
รวมทั้งสิ้น		197	244	215	170	389	1,215

ที่มา: ตำรวจภูธรจังหวัดพิษณุโลก, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-92 สถิติคดีอุบัติเหตุจราจรจำแนกตามประเภท ความเสียหาย และผู้ต้องหา ของอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภท	คดีอุบัติเหตุจราจรทางบก				
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
รับแจ้งอุบัติเหตุ					
ประเภทผู้ใช้งาน					
1. คนเดินเท้า	1	1	-	1	3
ยานพาหนะ (คัน)					
1. รถยนต์นั่ง	1	3	2	4	5
2. รถจักรยานยนต์	12	18	8	11	38
3. รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิกอัพ)	-	-	-	-	-
4. รถบรรทุก 10 ล้อ และมากกว่า	2	2	-	2	-
5. รถบรรทุก 6 ล้อ	-	-	-	-	1
6. รถโดยสารขนาดใหญ่	-	-	-	-	-
7. รถโดยสารขนาดเล็ก (รถตู้)	-	-	-	1	-
8. รถแท็กซี่	-	-	-	-	-
9. รถสามล้อเครื่อง	-	-	-	1	-
10. รถจักรยาน	-	1	-	3	3
11. รถสามล้อ	-	-	-	-	-
12. รถอีแต๋น	2	-	2	3	1
13. อื่น ๆ	4	2	2	1	2
รวมยานพาหนะ	21	26	14	26	50
ความเสียหาย					
มูลค่าทรัพย์สินเสียหาย (บาท)	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-92 สถิติคดีอุบัติเหตุจราจรจำแนกตามประเภท ความเสียหาย และผู้ต้องหา ของอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภท	คดีอุบัติเหตุจราจรทางบก				
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล					
ตาย	9	11	8	16	9
— ชาย	6	8	7	11	8
— หญิง	3	3	1	5	1
บาดเจ็บสาหัส	8	3	2	3	1
— ชาย	5	2	1	2	1
— หญิง	3	1	1	1	-
บาดเจ็บเล็กน้อย	11	8	2	5	40
— ชาย	5	6	1	1	20
— หญิง	6	2	1	4	20
ผู้ต้องหา					
จับกุม	15	20	9	15	30
หลบหนี	-	-	-	-	-
ไม่รู้ตัว	-	-	-	-	-

ที่มา: สถานีตำรวจภูธรอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-93 สถิติการรับแจ้งคดีอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ของอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

สาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ		จำนวนคดีอุบัติเหตุ (ราย)					รวม
		พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	
1	ขับรถตามกระชั้นชิด	-	-	-	1	-	1
2	ขับรถผิดช่องทาง	-	-	-	-	-	-
3	ฝ่าฝืนสัญญาณไฟหรือเครื่องหมายจราจร	-	-	-	-	-	-
4	ขับรถक्रमเส้นแบ่งทาง	3	-	-	-	-	3
5	แซงรถอย่างผิดกฎหมาย	-	-	-	-	-	-
6	ขับรถไม่ชำนาญ	1	-	-	-	-	1
7	บรรทุกน้ำหนักเกินอัตรา	-	-	-	-	-	-
8	เจ็บป่วยกระทันหัน	-	-	-	-	-	-
9	หยุดรถโดยสารนอกเขต/ป้าย	-	-	-	-	-	-
10	ชะลอ/หยุดรถกระทันหัน	-	-	-	-	-	-
11	รถเสียไม่แสดงเครื่องหมายหรือสัญญาณตามกำหนด	1	-	-	-	-	1
12	ใช้สัญญาณไฟไม่ถูกต้อง	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-93 สถิติการรับแจ้งคดีอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ของอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

สาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ		จำนวนคดีอุบัติเหตุ (ราย)					รวม
		พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	
13	ฝ่าฝืนป้ายหยุดขณะออกจากทางร่วม/แยก	-	-	-	-	-	-
14	ไม่ขับรถในช่องทางเดินรถซ้ายสุด	-	-	-	-	-	-
15	อื่น ๆ	10	20	9	15	30	84
รวมทั้งสิ้น		15	20	9	15	30	89

ที่มา: สถานีตำรวจภูธรอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์, พ.ศ. 2565

จ) ข้อมูลความปลอดภัยในสังคม

ความปลอดภัยในสังคมนับเป็นบริบททางสังคมที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาร่วมด้วย ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ จากการพัฒนาโครงการฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระยะเตรียมการก่อสร้างและ ระยะปรับปรุงฐานหลุมผลิต ซึ่งมีการนำแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่โครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่ออาชญากรรมที่เพิ่มสูงขึ้นได้ ดังนั้นข้อมูลพื้นฐานทางด้านความปลอดภัยในสังคมของพื้นที่โครงการฯจึงมีความสำคัญในการนำไปใช้ในการประเมิน ผลกระทบดังกล่าว ทั้งนี้ ข้อมูลความปลอดภัยในสังคม ประกอบด้วยข้อมูลสถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม ทั้ง 5 ประเภท ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

จังหวัดกำแพงเพชร

จากข้อมูลสถิติการรับแจ้งและจับกุมของคดีอาญาทั้ง 5 ประเภทกลุ่มคดี ในอำเภอลานกระบือ จังหวัด กำแพงเพชร รวบรวมโดยสถานีตำรวจภูธรอำเภอลานกระบือ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) พบว่า กลุ่มคดีที่ รัฐเป็นผู้เสียหายมีสถิติการรับแจ้ง และจับกุมสูงที่สุดในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนที่รับแจ้ง รวมตลอดทั้ง 5 ปี เท่ากับ 18,673 คดี และสามารถจับกุมได้ 21,470 ราย โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2562 มีการรับแจ้งในรายคดีสูงที่สุดในรอบ 5 ปี คือ 4,828 คดี และสามารถจับกุมได้ 5,324 ราย

เมื่อพิจารณาแยกย่อยในรายคดี พบว่า คดีเสพยาเสพติดมีจำนวนที่รับแจ้งในรายคดีสูงที่สุดในรอบ 5 ปี คือ 16,350 คดี และสามารถจับกุมได้ 17,426 ราย รองลงมา ได้แก่ อาวุธปืนและวัตถุระเบิด และการพนัน ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-94

จังหวัดพิจิตร

จากข้อมูลสถิติการรับแจ้งและจับกุมของคดีอาญาทั้ง 5 ประเภทกลุ่มคดี ในจังหวัดพิจิตร รวบรวมโดย ตำรวจภูธรจังหวัดพิจิตร ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) พบว่า กลุ่มคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหายมีสถิติการรับแจ้ง และ จับกุมสูงที่สุดในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนที่รับแจ้ง รวมตลอดทั้ง 5 ปี เท่ากับ 9,890 คดี และสามารถจับกุมได้ 11,225 ราย โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2561 มีการรับแจ้งในรายคดีสูงที่สุดในรอบ 5 ปี คือ 2,650 คดี และสามารถจับกุมได้ 2,864 ราย

เมื่อพิจารณาแยกย่อยในรายคดี พบว่า คดีเสพยาเสพติดมีจำนวนที่รับแจ้งในรายคดีสูงที่สุดในรอบ 5 ปี คือ 9,060 คดี และสามารถจับกุมได้ 9,387 ราย รองลงมา ได้แก่ อาวุธปืนและวัตถุระเบิด และการพนัน ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-95

จังหวัดพิษณุโลก

จากข้อมูลสถิติการรับแจ้งและจับกุมของคดีอาญาทั้ง 5 ประเภทกลุ่มคดี ในจังหวัดพิษณุโลกรวบรวมโดย สถานีตำรวจภูธรอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) พบว่า กลุ่มคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหายมีสถิติการรับแจ้งและจับกุมสูงที่สุดในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนที่รับแจ้ง รวมตลอดทั้ง 5 ปี เท่ากับ 19,798 คดี และสามารถจับกุมได้ 22,396 ราย โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2562 มีการรับแจ้งในรายคดีสูงที่สุดในรอบ 5 ปี คือ 4,794 คดี และสามารถจับกุมได้ 5,408 ราย

เมื่อพิจารณาแยกย่อยในรายคดี พบว่า คดียาเสพติดมีจำนวนที่รับแจ้งในรายคดีสูงที่สุดในรอบ 5 ปี คือ 16,583 คดี และสามารถจับกุมได้ 17,017 ราย รองลงมาได้แก่ อาวุธปืนและวัตถุระเบิด และการพนัน ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-96

จังหวัดสุโขทัย

จากข้อมูลสถิติการรับแจ้งและจับกุมของคดีอาญาทั้ง 5 ประเภทกลุ่มคดี ในจังหวัดสุโขทัย รวบรวมโดย ตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัย ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) พบว่า กลุ่มคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหายมีสถิติการรับแจ้ง และจับกุมสูงที่สุดในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนที่รับแจ้ง รวมตลอดทั้ง 5 ปี เท่ากับ 12,607 คดี และสามารถจับกุมได้ 15,208 ราย โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2562 มีการรับแจ้งในรายคดีสูงที่สุดในรอบ 5 ปี คือ 3,150 คดี และสามารถจับกุมได้ 3,590 ราย

เมื่อพิจารณาแยกย่อยในรายคดี พบว่า คดีเสพยาเสพติดมีจำนวนที่รับแจ้งในรายคดีสูงที่สุดในรอบ 5 ปี คือ 10,189 คดี และสามารถจับกุมได้ 10,962 ราย รองลงมา ได้แก่ อาวุธปืนและวัตถุระเบิด และการพนัน ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-97

จังหวัดอุดรธานี

จากข้อมูลสถิติการรับแจ้งและจับกุมของคดีอาญาทั้ง 5 ประเภทกลุ่มคดี ในจังหวัดอุดรธานี รวบรวมโดย ตำรวจภูธรจังหวัดอุดรธานี ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) พบว่า กลุ่มคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหายมีสถิติการรับแจ้ง และจับกุมสูงที่สุดในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนที่รับแจ้ง รวมตลอดทั้ง 5 ปี เท่ากับ 18,995 คดี และสามารถจับกุมได้ 20,591 ราย โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2564 มีการรับแจ้งในรายคดีสูงที่สุดในรอบ 5 ปี คือ 4,744 คดี และสามารถจับกุมได้ 5,259 ราย

เมื่อพิจารณาแยกย่อยในรายคดี พบว่า คดีเสพยาเสพติดมีจำนวนที่รับแจ้งในรายคดีสูงที่สุดในรอบ 5 ปี คือ 16,458 คดี และสามารถจับกุมได้ 17,609 ราย รองลงมา ได้แก่ อาวุธปืนและวัตถุระเบิด และการพนัน ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-98

ข้อมูลระดับอำเภอ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก 3-15 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม

ตารางที่ 3-94 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 4 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
1.ความผิดฐานเกี่ยวกับชีวิตร่างกายและเพศ	159	156	152	150	164	162	149	148	149	147	773	763
1.1 ฆ่าผู้อื่น	14	14	6	5	5	5	5	5	11	11	41	40
1.2 ทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย	2	2	3	3	3	3	1	1	3	3	12	12
1.3 พยายามฆ่า	33	32	25	25	23	22	25	25	17	16	123	120
1.4 ทำร้ายร่างกาย	55	54	60	60	74	73	41	41	24	23	254	251
1.5 ข่มขืนกระทำชำเรา	37	36	35	35	30	30	36	35	26	26	164	162
1.6 อื่น ๆ	18	18	23	22	29	29	41	41	68	68	179	178
2.ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์	298	278	285	261	292	268	272	261	287	266	1,434	1,334
2.1 ปล้นทรัพย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 ชิงทรัพย์	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	11	10
2.3 ชิงทรัพย์	2	2	4	4	2	2	3	3	3	3	14	14
2.4 ลักทรัพย์	128	118	112	103	90	84	72	68	89	83	491	456
2.5 กรรโชกทรัพย์	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	3	3
2.6 ฉ้อโกง (ยกเว้นกระทำผ่านระบบคอมพิวเตอร์)	49	43	60	52	77	65	73	69	77	67	336	296
2.7 ยักยอกทรัพย์	53	52	48	45	36	32	45	44	32	29	214	202
2.8 ทำให้เสียทรัพย์	12	12	17	15	24	22	27	26	28	28	108	103
2.9 รับของโจร	6	5	5	5	5	5	7	7	5	4	28	26
2.10 ลักพาเรียกค่าไถ่	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.11 วางเพลิง	3	3	1	1	4	4	2	2	4	4	14	14
2.12 อื่น ๆ	43	42	37	35	50	50	39	38	46	45	215	210

ตารางที่ 3-94 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 4 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
ความผิดโจรกรรมรถยนต์	0	0	2	1	2	0	2	1	1	1	7	3
ความผิดโจรกรรมรถจักรยานยนต์	4	3	5	5	3	3	9	9	4	3	25	23
3. ความผิดพิเศษ	178	95	177	115	135	82	105	61	113	72	708	425
3.1 พ.ร.บ.ป้องกันและปราบปรามการค้ายาเสพติด	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
3.2 พ.ร.บ.คุ้มครองเด็ก	4	4	0	0	0	0	2	2	0	0	6	6
3.3 พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์	4	4	5	4	8	8	2	2	4	4	23	22
3.4 พ.ร.บ.สิทธิบัตร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5 พ.ร.บ.เครื่องหมายการค้า	1	1	2	2	0	0	0	0	0	0	3	3
3.6 พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์	5	3	5	4	7	6	10	9	13	10	40	32
3.7 ความผิดเกี่ยวกับบัตรอิเล็กทรอนิกส์	2	2	0	0	4	4	0	0	0	0	6	6
3.8 พ.ร.บ.ป่าไม้	58	40	58	31	49	19	42	17	36	14	243	121
3.9 พ.ร.บ.ป่าสงวนแห่งชาติ	73	21	45	17	24	10	29	11	27	13	198	72
3.10 พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ	14	3	13	9	14	8	1	1	4	3	46	24
3.11 พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	4	4	12	12	9	8	4	4	5	4	34	32
3.12 พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	3	3
3.13 พ.ร.บ.ชุดดินและถมดิน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.14 พ.ร.บ.ศุลกากร	1	1	10	9	9	9	4	4	10	10	34	33

ตารางที่ 3-94 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 4 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
3.15 พ.ร.บ.ป้องกันปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ. 2542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.16 พ.ร.บ.ห้ามเรียกดอกเบี้ยเกินอัตรา	11	11	27	27	10	9	11	11	12	12	71	70
3.17 พ.ร.บ.ทวงถามหนี้	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. ความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	2,594	3,119	4,523	5,117	4,828	5,324	3,477	4,116	3,251	3,794	18,673	21,470
4.1 ยาเสพติด	2,135	2,322	4,037	4,313	4,473	4,716	2,956	3,149	2,749	2,926	16,350	17,426
4.1.1 ผลิต	19	20	12	12	24	24	56	56	65	65	176	177
4.1.2 นำเข้า	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
4.1.3 ส่งออก	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
4.1.4 จำหน่าย	402	487	565	674	442	511	504	575	477	542	2,390	2,789
4.1.5 ครอบครองเพื่อจำหน่าย	354	406	572	652	590	679	542	601	532	595	2,590	2,933
4.1.6 ครอบครอง	315	328	501	527	624	641	479	493	738	745	2,657	2,734
4.1.7 ครอบครองเพื่อเสพ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.8 เสพยาเสพติด	1,044	1,080	2,386	2,447	2,793	2,861	1,373	1,422	936	978	8,532	8,788
4.1.9 อื่น ๆ	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	3	3
4.2 อาวุธปืนและวัตถุระเบิด	289	305	294	313	249	258	189	199	199	207	1,220	1,282
4.2.1 อาวุธปืนสงคราม (ไม่สามารถออกใบอนุญาตได้)	7	8	2	2	5	5	1	1	2	2	17	18
4.2.2 อาวุธปืนธรรมดา (ไม่มีทะเบียน)	225	233	230	240	195	200	155	161	162	167	967	1,001

ตารางที่ 3-94 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 4 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.2.3 อาวุธปืนธรรมดา (มีทะเบียน)	41	44	53	58	44	47	30	33	31	32	199	214
4.2.4 วัตถุระเบิด	5	8	4	8	2	3	0	0	1	1	12	20
4.2.5 อื่น ๆ	11	12	5	5	3	3	3	4	3	5	25	29
4.3 การพนัน	137	457	164	462	84	320	90	374	128	401	603	2,014
4.3.1 บ่อนการพนัน (20 คนขึ้นไป)	0	0	1	20	0	0	3	86	0	0	4	106
4.3.2 สลากกินรวบ	38	38	27	27	20	20	17	17	25	25	127	127
4.3.3 ทายผลฟุตบอล	1	0	57	54	0	0	0	0	7	7	65	61
4.3.4 การพนันอื่น ๆ	98	419	79	361	64	300	70	271	96	369	407	1,720
4.4 ความผิดเกี่ยวกับวัสดุ สื่อ สิ่งพิมพ์ลามกอนาจาร	1	1	1	1	1	5	2	2	0	0	5	9
4.5 ความผิดเกี่ยวกับ พ.ร.บ.บุคคล เข้าเมือง	23	24	26	27	19	23	19	23	127	137	214	234
4.6 ความผิดเกี่ยวกับการป้องกัน ปราบปรามการค้าประเวณี	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
4.7 ความผิดเกี่ยวกับสถานบริการ	2	2	1	1	0	0	2	2	3	3	8	8
4.8 ความผิดเกี่ยวกับการควบคุม แอลกอฮอล์	6	7	0	0	2	2	1	0	6	7	15	16
4.8.1 พ.ร.บ.ควบคุมเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551	6	7	0	0	2	2	1	0	4	4	13	13
4.8.2 พ.ร.บ.สุรา พ.ศ. 2493	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	3

ตารางที่ 3-94 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 4 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดกำแพงเพชร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.9 พรก.การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548	0	0	0	0	0	0	218	367	39	113	257	480
รวมทั้ง 4 คดี	3,229	3,648	5,137	5,643	5,419	5,836	4,003	4,586	3,800	4,279	21,588	23,992

ที่มา: ตำรวจภูธรจังหวัดกำแพงเพชร, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-95 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
1.ความผิดฐานเกี่ยวกับชีวิตร่างกายและเพศ	115	111	111	102	102	101	76	73	76	75	480	462
1.1 ฆ่าผู้อื่น	9	8	13	13	5	4	8	8	3	3	38	36
1.2 ทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย	4	4	3	2	6	6	3	2	0	0	16	14
1.3 พยายามฆ่า	10	9	12	10	14	14	5	5	9	8	50	46
1.4 ทำร้ายร่างกาย	56	55	48	45	56	56	28	27	14	14	202	197
1.5 ข่มขืนกระทำชำเรา	24	23	21	18	6	6	9	9	13	13	73	69
1.6 อื่น ๆ	12	12	14	14	15	15	23	22	37	37	101	100
2.ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์	329	301	340	318	248	234	201	195	218	213	1,336	1,261
2.1 ปล้นทรัพย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 ชิงทรัพย์	3	3	0	0	7	6	3	3	3	3	16	15
2.3 ชิงทรัพย์	3	3	1	1	4	4	2	2	3	3	13	13
2.4 ลักทรัพย์	153	136	157	151	105	101	90	90	112	112	617	590
2.5 กรรโชกทรัพย์	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2
2.6 ฉ้อโกง (ยกเว้นกระทำผ่านระบบคอมพิวเตอร์)	37	32	69	59	48	44	35	31	25	22	214	188
2.7 ยักยอกทรัพย์	78	74	67	66	42	39	32	30	19	19	238	228
2.8 ทำให้เสียทรัพย์	17	16	9	8	9	8	12	12	17	16	64	60
2.9 รับของโจร	1	1	1	1	0	0	1	1	2	2	5	5
2.10 ลักพาเรียกค่าไถ่	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.11 วางเพลิง	3	3	1	0	3	3	1	1	2	2	10	9

ตารางที่ 3-95 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
2.12 อื่น ๆ	33	32	34	31	30	29	25	25	35	34	157	151
ความผิดโจรกรรมรถยนต์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ความผิดโจรกรรมรถจักรยานยนต์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. ความผิดพิเศษ	54	52	40	38	39	31	29	24	22	18	184	163
3.1 พ.ร.บ.ป้องกันและปราบปรามการค้ายาเสพติด	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	3	3
3.2 พ.ร.บ.คุ้มครองเด็ก	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3.3 พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์	3	3	4	4	5	5	0	0	2	2	14	14
3.4 พ.ร.บ.สิทธิบัตร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5 พ.ร.บ.เครื่องหมายการค้า	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	4	4
3.6 พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์	1	1	1	1	14	7	10	5	5	3	31	17
3.7 ความผิดเกี่ยวกับบัตรอิเล็กทรอนิกส์	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	3	2
3.8 พ.ร.บ.ป่าไม้	4	3	2	2	3	3	2	2	0	0	11	10
3.9 พ.ร.บ.ป่าสงวนแห่งชาติ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.10 พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.11 พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	0	0	2	2	2	2	1	1	0	0	5	5
3.12 พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
3.13 พ.ร.บ.ที่ดินและโฉนดที่ดิน	0	0	0	0	1	0	2	2	6	6	8	7

ตารางที่ 3-95 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
3.14 พ.ร.บ.ศุลากร	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2	6	6
3.15 พ.ร.บ.ป้องกันปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ. 2542	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
3.16 พ.ร.บ.ห้ามเรียกดอกเบี้ยเกินอัตรา	39	38	27	26	12	12	12	12	3	2	93	90
3.17 พ.ร.บ.ทวงถามหนี้	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1
4. ความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	1,405	1,675	2,650	2,864	1,986	2,165	1,947	2,211	1,902	2,310	9,890	11,225
4.1 ยาเสพติด	1,242	1,316	2,408	2,471	1,882	1,960	1,790	1,853	1,738	1,787	9,060	9,387
4.1.1 ผลิต	15	15	22	22	9	9	35	35	103	78	184	159
4.1.2 นำเข้า	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.3 ส่งออก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.4 จำหน่าย	257	292	213	251	167	215	176	224	88	115	901	1,097
4.1.5 ครอบครองเพื่อจำหน่าย	367	416	455	505	394	444	330	371	391	434	1,937	2,170
4.1.6 ครอบครอง	234	237	397	414	321	328	347	362	417	427	1,716	1,768
4.1.7 ครอบครองเพื่อเสพ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.8 เสพยาเสพติด	369	356	1,319	1,277	990	963	902	861	738	732	4,318	4,189
4.1.9 อื่น ๆ	0	0	2	2	1	1	0	0	1	1	4	4
4.2 อาวุธปืนและวัตถุระเบิด	92	93	95	95	48	46	58	59	64	63	357	356
4.2.1 อาวุธปืนสงคราม (ไม่สามารถออกใบอนุญาตได้)	4	4	7	8	5	5	1	1	7	7	24	25
4.2.2 อาวุธปืนธรรมดา (ไม่มีทะเบียน)	65	66	75	74	34	33	50	50	52	51	276	274

ตารางที่ 3-95 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.2.3 อาวุธปืนธรรมดา (มีทะเบียน)	17	17	7	7	6	5	3	3	3	3	36	35
4.2.4 วัตถุระเบิด	1	1	0	0	1	1	1	2	1	1	4	5
4.2.5 อื่น ๆ	5	5	6	6	2	2	3	3	1	1	17	17
4.3 การพนัน	61	255	81	230	43	148	45	207	91	401	321	1,241
4.3.1 บ่อนการพนัน (20 คนขึ้นไป)	2	50	1	10	0	0	0	0	1	24	4	84
4.3.2 สลากกินรวบ	13	13	5	11	10	10	9	10	11	11	48	55
4.3.3 ทายผลฟุตบอล	0	0	28	28	1	4	0	0	3	3	32	35
4.3.4 การพนันอื่น ๆ	46	192	47	181	32	134	36	197	76	363	237	1,067
4.4 ความผิดเกี่ยวกับวัสดุ สื่อ สิ่งพิมพ์ลามกอนาจาร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.5 ความผิดเกี่ยวกับ พ.ร.บ.บุคคล เข้าเมือง	7	7	38	40	7	8	0	0	5	45	57	100
4.6 ความผิดเกี่ยวกับการป้องกัน ปราบปรามการค้าประเวณี	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
4.7 ความผิดเกี่ยวกับสถานบริการ	1	1	2	2	0	0	1	1	0	0	4	4
4.8 ความผิดเกี่ยวกับการควบคุม แอลกอฮอล์	1	1	26	26	6	3	0	0	1	0	34	30
4.8.1 พ.ร.บ.ควบคุมเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.8.2 พ.ร.บ.สุรา พ.ศ. 2493	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 3-95 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดพิจิตร ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.9 พรก.การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548	0	0	0	0	0	0	53	91	3	14	56	105
รวมทั้ง 4 กลุ่ม	1,903	2,139	3,141	3,322	2,375	2,531	2,253	2,503	2,218	2,616	11,890	13,111

ที่มา: ตำรวจภูธรจังหวัดพิจิตร, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-96 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 4 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
1.ความผิดฐานเกี่ยวกับชีวิตร่างกายและเพศ	229	212	238	229	256	246	232	229	228	223	1,183	1139
1.1 ฆ่าผู้อื่น	17	16	10	8	12	9	11	10	17	16	67	59
1.2 ทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย	6	6	4	4	5	5	3	3	7	7	25	25
1.3 พยายามฆ่า	18	15	20	19	19	18	15	15	14	14	86	81
1.4 ทำร้ายร่างกาย	120	111	132	131	130	127	88	87	42	42	512	498
1.5 ข่มขืนกระทำชำเรา	39	35	40	36	50	48	45	44	40	37	214	200
1.6 อื่น ๆ	29	29	32	31	40	39	70	70	108	107	279	276
2.ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์	760	597	659	562	772	682	669	602	658	610	3,518	3,053
2.1 ปล้นทรัพย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 ชิงทรัพย์	4	4	1	1	7	4	1	1	2	2	15	12
2.3 ชิงทรัพย์	6	5	5	4	5	5	4	4	6	6	26	24
2.4 ลักทรัพย์	259	185	221	183	234	206	179	156	207	189	1,100	919
2.5 กรรโชกทรัพย์	4	3	2	1	1	1	2	2	2	1	11	8
2.6 ฉ้อโกง (ยกเว้นกระทำผ่านระบบคอมพิวเตอร์)	169	138	143	119	197	166	183	172	150	131	842	726
2.7 ยักยอกทรัพย์	179	142	154	128	171	150	168	145	126	118	798	683
2.8 ทำให้เสียทรัพย์	42	38	30	29	53	50	32	30	41	41	198	188
2.9 รับของโจร	16	13	14	13	14	14	7	6	14	14	65	60
2.10 ลักพาเรียกค่าไถ่	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.11 วางเพลิง	2	2	0	0	3	3	2	2	1	1	8	8

ตารางที่ 3-96 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 4 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
2.12 อื่น ๆ	79	67	89	84	87	83	91	84	109	107	455	425
ความผิดโจรกรรมรถยนต์	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	3	3
ความผิดโจรกรรมรถจักรยานยนต์	2	0	7	5	4	2	1	1	3	3	17	11
3. ความผิดพิเศษ	271	153	145	87	205	104	242	118	243	158	1,106	620
3.1 พ.ร.บ.ป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์	3	3	0	0	7	6	2	0	1	1	13	10
3.2 พ.ร.บ.คุ้มครองเด็ก	6	6	0	0	2	1	0	0	1	1	9	8
3.3 พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์	10	10	10	9	7	7	1	1	2	1	30	28
3.4 พ.ร.บ.สิทธิบัตร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5 พ.ร.บ.เครื่องหมายการค้า	31	30	3	3	1	1	5	4	1	1	41	39
3.6 พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์	28	17	17	13	22	19	122	56	90	46	279	151
3.7 ความผิดเกี่ยวกับบัตรอิเล็กทรอนิกส์	1	1	1	1	3	2	3	3	3	3	11	10
3.8 พ.ร.บ.ป่าไม้	84	27	56	20	74	22	52	21	41	13	307	103
3.9 พ.ร.บ.ป่าสงวนแห่งชาติ	40	3	10	3	27	7	17	5	9	6	103	24
3.10 พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ	26	19	13	9	17	7	11	6	6	2	73	43
3.11 พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	9	9	9	8	13	12	5	4	12	11	48	44
3.12 พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535	11	8	0	0	0	0	1	0	0	0	12	8
3.13 พ.ร.บ.ที่ดินและโฉมดิน	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	3	2

ตารางที่ 3-96 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 4 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
3.14 พ.ร.บ.ศุลกากร	15	14	12	12	5	5	5	5	63	60	100	96
3.15 พ.ร.บ.ป้องกันปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ. 2542	0	0	1	1	0	0	1	1	4	3	6	5
3.16 พ.ร.บ.ห้ามเรียกดอกเบี้ยเกินอัตรา	6	5	12	8	27	15	16	11	9	9	70	48
3.17 พ.ร.บ.ทวงถามหนี้	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
4. ความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	2,566	3,312	4,491	5,057	4,794	5,408	4,008	4,403	3,939	4,216	19,798	22,396
4.1 ยาเสพติด	1,906	2,124	3,770	3,935	4,252	4,465	3,372	3,375	3,283	3,118	16,583	17,017
4.1.1 ผลิต	27	22	59	17	88	49	95	75	193	105	462	268
4.1.2 นำเข้า	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.3 ส่งออก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.4 จำหน่าย	395	480	493	603	384	490	300	336	239	284	1,811	2,193
4.1.5 ครอบครองเพื่อจำหน่าย	441	536	597	727	617	770	482	549	542	590	2,679	3,172
4.1.6 ครอบครอง	300	320	636	668	727	780	487	508	698	715	2,848	2,991
4.1.7 ครอบครองเพื่อเสพ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.8 เสพยาเสพติด	743	766	1,984	1,919	2,435	2,375	2,006	1,905	1,611	1,424	8,779	8,389
4.1.9 อื่น ๆ	0	0	1	1	1	1	2	2	0	0	4	4
4.2 อาวุธปืนและวัตถุระเบิด	410	408	404	413	357	377	334	336	426	402	1,931	1,936
4.2.1 อาวุธปืนสงคราม (ไม่สามารถออกใบอนุญาตได้)	6	6	2	2	0	0	2	2	3	3	13	13
4.2.2 อาวุธปืนธรรมดา (ไม่มีทะเบียน)	302	300	306	310	292	306	287	288	363	340	1,550	1,544

ตารางที่ 3-96 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 4 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.2.3 อาวุธปืนธรรมดา (มีทะเบียน)	73	72	60	66	49	54	35	35	41	42	258	269
4.2.4 วัตถุระเบิด	2	2	1	1	2	3	3	3	0	0	8	9
4.2.5 อื่น ๆ	27	28	35	34	14	14	7	8	19	17	102	101
4.3 การพนัน	214	740	235	623	143	510	140	430	191	595	923	2,898
4.3.1 บ่อนการพนัน (20 คนขึ้นไป)	0	0	0	0	2	99	0	0	2	42	4	141
4.3.2 สลากกินรวบ	53	54	37	41	36	37	40	39	56	56	222	227
4.3.3 ทายผลฟุตบอล	1	4	61	61	8	4	2	2	3	3	75	74
4.3.4 การพนันอื่น ๆ	160	682	137	521	97	370	98	389	130	494	622	2,456
4.4 ความผิดเกี่ยวกับวัสดุ สื่อ สิ่งพิมพ์ลามกอนาจาร	1	1	5	6	2	1	0	0	0	0	8	8
4.5 ความผิดเกี่ยวกับ พ.ร.บ.บุคคล เข้าเมือง	14	17	63	66	27	42	25	33	25	25	154	183
4.6 ความผิดเกี่ยวกับการป้องกัน ปราบปรามการค้าประเวณี	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.7 ความผิดเกี่ยวกับสถานบริการ	1	2	2	2	0	0	1	2	0	0	4	6
4.8 ความผิดเกี่ยวกับการควบคุม แอลกอฮอล์	20	20	12	12	13	13	7	3	1	0	53	48
4.8.1 พ.ร.บ.ควบคุมเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551	19	19	11	11	13	13	7	3	1	0	51	46
4.8.2 พ.ร.บ.สุรา พ.ศ. 2493	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2

ตารางที่ 3-96 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 4 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดพิษณุโลก ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.9 พรก.การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548	0	0	0	0	0	0	129	224	13	76	142	300
รวมทั้ง 4 กลุ่ม	3,826	4,274	5,533	5,935	6,027	6,440	5,151	5,352	4,412	5,207	25,605	27,208

ที่มา: ตำรวจภูธรจังหวัดพิษณุโลก, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-97 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
1.ความผิดฐานเกี่ยวกับชีวิตร่างกายและเพศ	131	128	151	149	117	116	125	125	111	111	635	629
1.1 ฆ่าผู้อื่น	9	7	11	11	15	15	6	6	8	8	49	47
1.2 ทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย	7	7	2	2	3	3	2	2	2	2	16	16
1.3 พยายามฆ่า	9	9	11	11	18	18	14	14	19	19	71	71
1.4 ทำร้ายร่างกาย	70	69	79	77	48	47	47	47	18	18	262	258
1.5 ข่มขืนกระทำชำเรา	18	18	25	25	16	16	20	20	15	15	94	94
1.6 อื่น ๆ	18	18	23	23	17	17	36	36	49	49	143	143
2.ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์	297	283	357	337	320	311	326	320	293	282	1,593	1,533
2.1 ปล้นทรัพย์	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2.2 ชิงทรัพย์	9	9	4	4	3	3	0	0	5	5	21	21
2.3 วิ่งราวทรัพย์	1	1	7	7	3	3	2	2	2	2	15	15
2.4 ลักทรัพย์	137	130	178	168	130	126	119	116	103	100	667	640
2.5 กรรโชกทรัพย์	1	1	2	2	0	0	1	1	0	0	4	4
2.6 ฉ้อโกง (ยกเว้นกระทำผ่านระบบคอมพิวเตอร์)	45	40	59	56	72	70	62	60	68	61	306	287
2.7 ยักยอกทรัพย์	31	30	43	39	52	49	61	61	54	53	241	232
2.8 ทำให้เสียทรัพย์	16	15	16	16	16	16	25	25	12	12	85	84
2.9 รับของโจร	9	9	7	7	5	5	7	7	5	5	33	33
2.10 ลักพาเรียกค่าไถ่	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
2.11 วางเพลิง	2	2	2	2	0	0	2	2	1	1	7	7
2.12 อื่น ๆ	45	45	39	36	38	38	47	46	43	43	212	208

ตารางที่ 3-97 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
ความผิดโจรกรรมรถยนต์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ความผิดโจรกรรมรถจักรยานยนต์	7	5	8	8	4	3	2	2	3	3	24	21
3. ความผิดพิเศษ	120	95	171	107	117	54	107	60	135	74	650	390
3.1 พ.ร.บ.ป้องกันและปราบปรามการค้ายาเสพติด	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
3.2 พ.ร.บ.คุ้มครองเด็ก	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2
3.3 พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์	7	5	4	4	0	0	0	0	0	0	11	9
3.4 พ.ร.บ.สิทธิบัตร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5 พ.ร.บ.เครื่องหมายการค้า	6	6	2	2	0	0	3	3	0	0	11	11
3.6 พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์	3	3	6	6	11	9	16	14	27	23	63	55
3.7 ความผิดเกี่ยวกับบัตรอิเล็กทรอนิกส์	2	2	0	0	1	1	0	0	2	2	5	5
3.8 พ.ร.บ.ป่าไม้	41	31	67	40	35	17	22	12	25	12	190	112
3.9 พ.ร.บ.ป่าสงวนแห่งชาติ	35	22	67	31	46	6	44	9	51	7	243	75
3.10 พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ	2	2	0	0	3	3	6	6	3	3	14	14
3.11 พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	3	3	4	4	5	4	5	5	3	3	20	19
3.12 พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.13 พ.ร.บ.ชุดดินและถมดิน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.14 พ.ร.บ.ศุลกากร	3	3	2	1	5	5	0	0	10	10	20	19

ตารางที่ 3-97 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
3.15 พ.ร.บ.ป้องกันปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ. 2542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.16 พ.ร.บ.ห้ามเรียกดอกเบี้ยเกินอัตรา	16	16	19	19	10	9	10	10	14	14	69	69
3.17 พ.ร.บ.ทวงถามหนี้	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. ความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	1,532	2,092	2,187	2,587	3,150	3,590	3,025	3,567	2,713	3,372	12,607	15,208
4.1 ยาเสพติด	1,146	1,287	1,805	1,954	2,711	2,884	2,407	2,558	2,120	2,279	10,189	10,962
4.1.1 ผลิต	17	16	6	6	12	12	57	58	63	63	155	155
4.1.2 นำเข้า	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	4
4.1.3 ส่งออก	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	1	3
4.1.4 จำหน่าย	201	257	224	269	175	207	182	218	101	121	883	1,072
4.1.5 ครอบครองเพื่อจำหน่าย	311	368	448	528	503	597	492	553	489	553	2,243	2,599
4.1.6 ครอบครอง	323	346	422	451	580	607	606	641	596	655	2,527	2,700
4.1.7 ครอบครองเพื่อเสพ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.8 เสพยาเสพติด	289	295	703	698	1,437	1,454	1,067	1,081	871	887	4,367	4,415
4.1.9 อื่น ๆ	5	5	2	2	3	4	2	3	0	0	12	14
4.2 อาวุธปืนและวัตถุระเบิด	261	274	263	270	330	342	359	386	365	374	1,578	1,646
4.2.1 อาวุธปืนสงคราม (ไม่สามารถออกใบอนุญาตได้)	2	2	7	7	7	7	16	23	10	10	42	49
4.2.2 อาวุธปืนธรรมดา (ไม่มีทะเบียน)	194	204	195	199	259	269	274	288	303	311	1,225	1,271

ตารางที่ 3-97 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.2.3 อาวุธปืนธรรมาดา (มีทะเบียน)	53	52	43	44	55	57	56	60	49	49	256	262
4.2.4 วัตถุระเบิด	2	5	2	3	0	0	1	3	1	2	6	13
4.2.5 อื่น ๆ	10	11	16	17	9	9	12	12	2	2	49	51
4.3 การพนัน	117	522	111	354	88	343	76	297	138	475	530	1,991
4.3.1 บ่อนการพนัน (20 คนขึ้นไป)	3	71	0	0	1	22	0	0	2	76	6	169
4.3.2 สลากกินรวบ	22	25	17	17	21	22	9	16	39	39	108	119
4.3.3 ทายผลฟุตบอล	2	7	30	30	0	0	0	0	26	26	58	63
4.3.4 การพนันอื่น ๆ	90	419	64	307	66	299	67	281	71	334	358	1,640
4.4 ความผิดเกี่ยวกับวัสดุ สื่อ สิ่งพิมพ์ลามกอนาจาร	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
4.5 ความผิดเกี่ยวกับ พ.ร.บ.บุคคล เข้าเมือง	5	5	3	4	6	5	1	1	41	43	56	58
4.6 ความผิดเกี่ยวกับการป้องกัน ปราบปรามการค้าประเวณี	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
4.7 ความผิดเกี่ยวกับสถานบริการ	0	0	1	1	1	1	0	0	4	4	6	6
4.8 ความผิดเกี่ยวกับการควบคุม แอลกอฮอล์	3	4	3	3	14	15	4	4	6	6	30	32
4.8.1 พ.ร.บ.ควบคุมเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551	3	4	2	2	10	10	3	3	6	6	24	25
4.8.2 พ.ร.บ.สุรา พ.ศ. 2493	0	0	1	1	4	5	1	1	0	0	6	7

ตารางที่ 3-97 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัย ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.9 พรก.การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548	0	0	0	0	0	0	177	320	39	191	216	511
รวมทั้ง 4 กลุ่ม	2,080	2,598	2,866	3,180	3,704	4,071	3,583	4,072	3,252	3,839	15,485	17,760

ที่มา: ตำรวจภูธรจังหวัดสุโขทัย, พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-98 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดอุดรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
1.ความผิดฐานเกี่ยวกับชีวิตร่างกายและเพศ	110	108	82	81	112	106	99	98	84	83	487	476
1.1 ฆ่าผู้อื่น	7	7	5	5	7	6	5	5	9	9	33	32
1.2 ทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย	1	1	6	6	1	1	6	6	0	0	14	14
1.3 พยายามฆ่า	18	17	11	11	17	17	15	15	9	9	70	69
1.4 ทำร้ายร่างกาย	40	39	34	34	51	51	34	34	14	14	173	172
1.5 ข่มขืนกระทำชำเรา	23	23	13	12	16	13	14	13	8	7	74	68
1.6 อื่น ๆ	21	21	13	13	20	18	25	25	44	44	123	121
2.ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์	309	291	308	302	255	247	245	242	288	280	1,405	1,362
2.1 ปล้นทรัพย์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 ชิงทรัพย์	0	0	3	3	2	2	2	2	1	1	8	8
2.3 ชิงทรัพย์	6	6	2	2	4	4	4	4	10	10	26	26
2.4 ลักทรัพย์	119	110	133	128	97	95	82	82	98	92	529	507
2.5 กรรโชกทรัพย์	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
2.6 ฉ้อโกง (ยกเว้นกระทำผ่านระบบคอมพิวเตอร์)	57	54	40	40	59	55	56	55	60	59	272	263
2.7 ยักยอกทรัพย์	34	30	32	31	31	29	36	34	25	25	158	149
2.8 ทำให้เสียทรัพย์	23	23	25	25	13	13	14	14	26	26	101	101
2.9 รับของโจร	23	23	34	34	8	8	17	17	27	26	109	108
2.10 ลักพาเรียกค่าไถ่	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.11 วางเพลิง	6	5	3	3	5	5	3	3	2	2	19	18

ตารางที่ 3-98 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดอุดรธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
2.12 อื่น ๆ	41	40	36	36	35	35	31	31	39	39	182	181
ความผิดโจรกรรมรถยนต์	2	2	1	1	0	0	1	1	0	0	4	4
ความผิดโจรกรรมรถจักรยานยนต์	10	8	4	4	11	11	6	6	4	4	35	33
3. ความผิดพิเศษ	195	79	170	81	129	70	132	70	94	37	720	337
3.1 พ.ร.บ.ป้องกันและปราบปรามการค้ายาเสพติด	1	1	3	3	0	0	1	1	0	0	5	5
3.2 พ.ร.บ.คุ้มครองเด็ก	2	2	4	4	0	0	1	1	0	0	7	7
3.3 พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์	8	7	5	5	9	9	2	1	0	0	24	22
3.4 พ.ร.บ.สิทธิบัตร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5 พ.ร.บ.เครื่องหมายการค้า	5	5	2	2	2	2	1	1	0	0	10	10
3.6 พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์	1	1	3	3	7	6	4	3	9	7	24	20
3.7 ความผิดเกี่ยวกับบัตรอิเล็กทรอนิกส์	1	1	0	0	1	1	1	1	5	5	8	8
3.8 พ.ร.บ.ป่าไม้	108	37	69	19	53	15	61	18	47	10	338	99
3.9 พ.ร.บ.ป่าสงวนแห่งชาติ	46	13	38	7	21	7	20	7	18	4	143	38
3.10 พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ	12	5	14	7	11	9	9	8	1	0	47	29
3.11 พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	7	4	7	6	10	7	8	6	2	2	34	25
3.12 พ.ร.บ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.13 พ.ร.บ.ที่ดินและโฉนดที่ดิน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 3-98 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดอุดรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
3.14 พ.ร.บ.ศุลกากร	1	1	4	4	0	0	1	1	0	0	6	6
3.15 พ.ร.บ.ป้องกันปราบปรามการ ฟอกเงิน พ.ศ. 2542	0	0	0	0	6	5	1	1	4	2	11	8
3.16 พ.ร.บ.ห้ามเรียกดอกเบี้ยเกิน อัตรา	3	2	21	21	7	7	22	21	7	6	60	57
3.17 พ.ร.บ.ทวงถามหนี้	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
4. ความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	2,425	2,919	4,044	4,539	3,959	4,474	3,823	3,400	4,744	5,259	18,995	20,591
4.1 ยาเสพติด	2,006	2,216	3,479	3,749	3,533	3,802	3,212	3,400	4,228	4,442	16,458	17,609
4.1.1 ผลิต	17	18	30	29	18	18	55	55	138	116	258	236
4.1.2 นำเข้า	2	2	1	1	0	0	1	1	0	0	4	4
4.1.3 ส่งออก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.4 จำหน่าย	225	284	270	341	142	192	210	249	182	212	1,029	1,278
4.1.5 ครอบครองเพื่อจำหน่าย	572	662	785	882	698	835	690	776	808	925	3,553	4,080
4.1.6 ครอบครอง	327	336	533	558	584	616	576	580	937	959	2,957	3,049
4.1.7 ครอบครองเพื่อเสพ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1.8 เสพยาเสพติด	863	914	1,852	1,927	2,087	2,137	1,678	1,736	2,163	2,230	8,643	8,944
4.1.9 อื่น ๆ	0	0	8	11	4	4	2	3	0	0	14	18
4.2 อาวุธปืนและวัตถุระเบิด	281	288	379	389	304	320	325	331	398	402	1,687	1,730
4.2.1 อาวุธปืนสงคราม (ไม่สามารถออกใบอนุญาตได้)	6	7	5	7	5	5	3	2	8	8	27	29
4.2.2 อาวุธปืนธรรมดา (ไม่มีทะเบียน)	211	216	299	307	251	268	278	285	326	329	1,365	1,405

ตารางที่ 3-98 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดอุดรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.2.3 อาวุธปืนธรรมดา (มีทะเบียน)	47	47	51	51	37	36	33	32	56	57	224	223
4.2.4 วัตถุระเบิด	2	3	1	1	0	0	1	1	0	0	4	5
4.2.5 อื่น ๆ	15	15	23	23	11	11	10	11	8	8	67	68
4.3 การพนัน	92	368	133	346	95	323	84	266	74	280	478	1,583
4.3.1 บ่อนการพนัน (20 คนขึ้นไป)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	22	1	22
4.3.2 สลากกินรวบ	13	18	24	24	23	24	24	24	16	17	100	107
4.3.3 ทายผลฟุตบอล	1	3	34	34	7	26	0	0	0	0	42	63
4.3.4 การพนันอื่น ๆ	78	347	75	288	65	273	60	242	57	241	335	1,391
4.4 ความผิดเกี่ยวกับวัสดุ สื่อ สิ่งพิมพ์ลามกอนาจาร	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
4.5 ความผิดเกี่ยวกับ พ.ร.บ.บุคคล เข้าเมือง	29	30	14	14	4	4	2	2	6	6	55	56
4.6 ความผิดเกี่ยวกับการป้องกัน ปราบปรามการค้าประเวณี	1	1	6	7	1	1	1	1	0	0	9	10
4.7 ความผิดเกี่ยวกับสถานบริการ	3	3	4	4	0	0	0	0	4	4	11	11
4.8 ความผิดเกี่ยวกับการควบคุม แอลกอฮอล์	13	13	28	29	22	24	3	3	5	5	71	74
4.8.1 พ.ร.บ.ควบคุมเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ พ.ศ. 2551	11	11	21	21	19	19	3	3	5	5	59	59
4.8.2 พ.ร.บ.สุรา พ.ศ. 2493	2	2	7	8	3	5	2	2	0	0	14	17

ตารางที่ 3-98 สถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรม จำแนกตามประเภทความผิดทั้ง 5 ประเภท ของตำรวจภูธรจังหวัดอุดรดิตถ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทความผิด	จำนวนคดีรับแจ้งและจับกุม (ราย)											
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		พ.ศ. 2562		พ.ศ. 2563		พ.ศ. 2564		รวม	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4.9 พรก.การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548	0	0	0	0	0	0	194	296	29	120	223	416
รวมทั้ง 4 กลุ่ม	3,039	3,397	4,604	5,003	4,455	4,897	4,299	3,810	5,210	5,659	21,607	22,766

ที่มา: ตำรวจภูธรจังหวัดอุดรดิตถ์, พ.ศ. 2565

ก) วิธีการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพ

วิธีการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพที่นำมาพิจารณาในโครงการนี้จะสัมพันธ์กับโรคระบบทางเดินหายใจ และระบบทางเดินอาหาร ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่ต้องเฝ้าระวังของกระทรวงสาธารณสุขเท่านั้น โดยข้อมูลส่วนนี้ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานทุติยภูมิ ได้แก่ รายงานข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช 2ค) และรายงานความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) มีรายละเอียดดังนี้

การสูบบุหรี่ หรือยาเส้น

จังหวัดกำแพงเพชร

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ อำเภอไทรงาม อำเภอลานกระบือ และอำเภอลำดวน พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่หรือยาเส้น โดยสัดส่วนของครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่สูบบุหรี่ในแต่ละอำเภอ เท่ากับ ร้อยละ 91.72 ร้อยละ 95.26 และร้อยละ 91.20 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ ตามลำดับ

จังหวัดพิจิตร

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดพิจิตร ได้แก่ อำเภอวชิรขันธ์ พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่หรือยาเส้น โดยสัดส่วนของครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่สูบบุหรี่ในแต่ละอำเภอ เท่ากับ ร้อยละ 92.54 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ

จังหวัดพิษณุโลก

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดพิษณุโลก ได้แก่ อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอบางระกำ และอำเภอบรรพตพิสัย พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่หรือยาเส้น โดยสัดส่วนของครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่สูบบุหรี่ในแต่ละอำเภอ เท่ากับ ร้อยละ 98.00 ร้อยละ 94.20 และร้อยละ 95.28 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ ตามลำดับ

จังหวัดสุโขทัย

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดสุโขทัย ได้แก่ อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอศรีมาศ อำเภองาว อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก และอำเภอศรีนคร พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่หรือยาเส้น โดยสัดส่วนของครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่สูบบุหรี่ในแต่ละอำเภอ เท่ากับ ร้อยละ 95.79 ร้อยละ 93.89 ร้อยละ 94.79 ร้อยละ 92.59 ร้อยละ 95.08 และร้อยละ 95.92 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ ตามลำดับ

จังหวัดอุดรธานี

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดอุดรธานี ได้แก่ อำเภอพิชัยพบว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่หรือยาเส้น โดยสัดส่วนของครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่สูบบุหรี่ในแต่ละอำเภอ เท่ากับร้อยละ 93.93 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ

การดื่มสุรา

จังหวัดกำแพงเพชร

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ อำเภอไทรงาม อำเภอลานกระบือ และอำเภอพรานกระต่าย พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา โดยสัดส่วนของครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่ดื่มสุราในแต่ละอำเภอ เท่ากับ ร้อยละ 89.64 ร้อยละ 92.69 และร้อยละ 92.36 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ ตามลำดับ

จังหวัดพิจิตร

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดพิจิตร ได้แก่ อำเภอวชิรบำรุง พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา โดยสัดส่วนของครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่ดื่มสุราในแต่ละอำเภอ เท่ากับ ร้อยละ 92.26 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ

จังหวัดพิษณุโลก

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดพิษณุโลก ได้แก่ อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอบางระกำ และอำเภอพรหมพิราม พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา โดยสัดส่วนของครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่ดื่มสุราในแต่ละอำเภอ เท่ากับ ร้อยละ 97.39 ร้อยละ 93.98 และร้อยละ 95.03 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ ตามลำดับ

จังหวัดสุโขทัย

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดสุโขทัย ได้แก่ อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอศรีมาศ อำเภอกงไกรลาศ อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก และอำเภอศรีนคร พบว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา โดยสัดส่วนของครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่ดื่มสุราในแต่ละอำเภอ เท่ากับ ร้อยละ 95.58 ร้อยละ 93.72 ร้อยละ 94.91 ร้อยละ 91.59 ร้อยละ 93.71 และร้อยละ 93.21 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ ตามลำดับ

จังหวัดอุดรธานี

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดอุดรธานี ได้แก่ อำเภอพิชัยพบว่า ประชากรส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุรา โดยสัดส่วนของครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่ดื่มสุราในแต่ละอำเภอ เท่ากับ ร้อยละ 90.53 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ

พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำดื่ม

จังหวัดกำแพงเพชร

การสำรวจข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 เรื่องการกินอาหารที่มีคุณภาพและถูกสุขลักษณะ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาประกอบด้วย การกินอาหารบรรจุสำเร็จที่มีเครื่องหมาย อย. การกินเนื้อสัตว์ที่ทำให้สุกด้วยความร้อน การกินผักปลอดสารพิษหรือล้างทำความสะอาดผักก่อนรับประทาน และการล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร รวมทั้งใช้ช้อนกลางในการตักอาหาร ทั้งนี้ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่ทั้ง 3 อำเภอ มีครัวเรือนเกือบทั้งหมดกินอาหารถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย และได้มาตรฐาน โดยที่ส่วนใหญ่ครัวเรือนได้รับการสำรวจผ่านเกณฑ์

จังหวัดพิจิตร

การสำรวจข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 เรื่องการกินอาหารที่มีคุณภาพและถูกสุขลักษณะ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาประกอบด้วย การกินอาหารบรรจุสำเร็จที่มีเครื่องหมาย อย. การกินเนื้อสัตว์ที่ทำให้สุกด้วยความร้อน การกินผักปลอดสารพิษหรือล้างทำความสะอาดผักก่อนรับประทาน และการล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร รวมทั้งใช้ช้อนกลางในการตักอาหาร ทั้งนี้ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานในปี พ.ศ. 2564 มีครัวเรือนเกือบทั้งหมดกินอาหารถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย และได้มาตรฐาน โดยที่ส่วนใหญ่ครัวเรือนได้รับการสำรวจผ่านเกณฑ์

จังหวัดพิษณุโลก

การสำรวจข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 เรื่องการกินอาหารที่มีคุณภาพและถูกสุขลักษณะ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาประกอบด้วย การกินอาหารบรรจุสำเร็จที่มีเครื่องหมาย อย. การกินเนื้อสัตว์ที่ทำให้สุกด้วยความร้อน การกินผักปลอดสารพิษหรือล้างทำความสะอาดผักก่อนรับประทาน และการล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร รวมทั้งใช้ช้อนกลางในการตักอาหาร ทั้งนี้ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่ทั้ง 3 อำเภอ มีครัวเรือนเกือบทั้งหมดกินอาหารถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย และได้มาตรฐาน โดยที่ส่วนใหญ่ครัวเรือนได้รับการสำรวจผ่านเกณฑ์

จังหวัดสุโขทัย

การสำรวจข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 เรื่องการกินอาหารที่มีคุณภาพและถูกสุขลักษณะ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาประกอบด้วย การกินอาหารบรรจุสำเร็จที่มีเครื่องหมาย อย. การกินเนื้อสัตว์ที่ทำให้สุกด้วยความร้อน การกินผักปลอดสารพิษหรือล้างทำความสะอาดผักก่อนรับประทาน และการล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร รวมทั้งใช้ช้อนกลางในการตักอาหาร ทั้งนี้ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานในปี พ.ศ. 2564 พื้นที่ทั้ง 5 อำเภอ มีครัวเรือนเกือบทั้งหมดกินอาหารถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย และได้มาตรฐาน โดยที่ส่วนใหญ่ครัวเรือนได้รับการสำรวจผ่านเกณฑ์

จังหวัดอุดรธานี

การสำรวจข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 เรื่องการกินอาหารที่มีคุณภาพและถูกสุขลักษณะ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาประกอบด้วย การกินอาหารบรรจุสำเร็จที่มีเครื่องหมาย อย. การกินเนื้อสัตว์ที่ทำให้สุกด้วยความร้อน การกินผักปลอดสารพิษหรือล้างทำความสะอาดผักก่อนรับประทาน และการล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร

รวมทั้งใช้ข้อมูลกลางในการตัดอาหาร ทั้งนี้ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐานในปี พ.ศ. 2564 มีครัวเรือนเกือบทั้งหมดกินอาหารถูกสุขลักษณะ ปลอดภัย และได้มาตรฐาน โดยที่ส่วนใหญ่ครัวเรือนได้รับการสำรวจผ่านเกณฑ์

ข) การจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ประเภทแหล่งน้ำดื่มสะอาด

จังหวัดกำแพงเพชร

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ อำเภอไทรงาม อำเภอลานกระบือ และอำเภอรามกระบือ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภค เพียงพอตลอดปี คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 100 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในทุกอำเภอ

จังหวัดพิจิตร

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดพิจิตร ได้แก่ อำเภอวชิรขารมี พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภค เพียงพอตลอดปี คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 99.87 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมด

จังหวัดพิษณุโลก

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดพิษณุโลก ได้แก่ อำเภอเมืองพิษณุโลก อำเภอบางระกำ และอำเภอยางนคร พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภค เพียงพอตลอดปี คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 99.98 ร้อยละ 100.00 และร้อยละ 100.00 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ ตามลำดับ

จังหวัดสุโขทัย

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดสุโขทัย ได้แก่ อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอศรีมาศ อำเภอกงไกรลาศ อำเภอศรีสำโรง อำเภอสวรรคโลก และอำเภอศรีนคร พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภค เพียงพอตลอดปี คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 99.99 ร้อยละ 99.98 ร้อยละ 99.98 ร้อยละ 99.08 ร้อยละ 99.97 และร้อยละ 100.00 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมดในแต่ละอำเภอ ตามลำดับ

จังหวัดอุตรดิตถ์

จากรายงานข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน ปี พ.ศ. 2564 ของครัวเรือนในจังหวัดอุตรดิตถ์ ได้แก่ อำเภอพิชัย พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและบริโภค เพียงพอตลอดปี คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 100 ของจำนวนครัวเรือนที่สำรวจทั้งหมด

ค) ระบบสาธารณูปโภคและการบริการสาธารณะ

ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค ซึ่งประกอบด้วย การคมนาคม การใช้น้ำ และการใช้ไฟฟ้า ดังรายละเอียดในหัวข้อ 3.5.1.3 ถึง หัวข้อ 3.5.4

สำหรับระบบสาธารณูปโภคและการบริการสาธารณะในหมู่บ้าน จากรายงานข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช.2ค) ปี พ.ศ. 2564 ในประเด็นโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ ถนน น้ำบริโภค น้ำอุปโภค น้ำเพื่อการเกษตร ไฟฟ้า การมีที่ดินทำกิน และการติดต่อสื่อสาร แสดงดังตารางที่ 3-99

ตารางที่ 3-99 ระบบสาธารณูปโภคและการบริการสาธารณะในพื้นที่ศึกษาปี พ.ศ. 2564

ตัวชี้วัด	จำนวนหมู่บ้านที่มีปัญหา		
	มีปัญหาหนัก	มีปัญหาปานกลาง	ปัญหาน้อย/ไม่มีปัญหา
จังหวัดกำแพงเพชร			
อำเภอไทรงาม			
ถนน	4	38	27
น้ำบริโภค	1	-	68
น้ำอุปโภค	-	-	69
น้ำเพื่อการเกษตร	2	24	42
ไฟฟ้า	-	1	66
การมีที่ดินทำกิน	30	16	23
การติดต่อสื่อสาร	8	57	4
อำเภอลานกระบือ			
ถนน	-	24	44
น้ำบริโภค	-	1	67
น้ำอุปโภค	-	1	67
น้ำเพื่อการเกษตร	2	21	45
ไฟฟ้า	-	-	68
การมีที่ดินทำกิน	26	17	25
การติดต่อสื่อสาร	3	64	1
จังหวัดพิจิตร			
อำเภออุ้มผาง			
ถนน	4	21	26
น้ำบริโภค	7	1	43
น้ำอุปโภค	10	0	41
น้ำเพื่อการเกษตร	0	44	5
ไฟฟ้า	3	0	35
การมีที่ดินทำกิน	11	10	30
การติดต่อสื่อสาร	39	11	1

ตารางที่ 3-99 ระบบสาธารณสุขและการบริการสาธารณะในพื้นที่ศึกษาปี พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	จำนวนหมู่บ้านที่มีปัญหา		
	มีปัญหาหนัก	ปัญหามานกลาง	ปัญหาน้อย/ไม่มีปัญหา
จังหวัดพิษณุโลก			
อำเภอบางระกำ			
ถนน	8	54	80
น้ำบริโภค	1	1	140
น้ำอุปโภค	1	4	137
น้ำเพื่อการเกษตร	12	58	64
ไฟฟ้า	3	-	128
การมีที่ดินทำกิน	52	47	43
การติดต่อสื่อสาร	13	128	1
อำเภอพรหมพิราม			
ถนน	5	56	61
น้ำบริโภค	-	-	122
น้ำอุปโภค	-	-	122
น้ำเพื่อการเกษตร	2	63	54
ไฟฟ้า	-	-	122
การมีที่ดินทำกิน	66	37	19
การติดต่อสื่อสาร	15	103	4
จังหวัดสุโขทัย			
อำเภอเมืองสุโขทัย			
ถนน	-	27	59
น้ำบริโภค	-	3	83
น้ำอุปโภค	3	2	81
น้ำเพื่อการเกษตร	8	38	37
ไฟฟ้า	-	2	84
การมีที่ดินทำกิน	29	26	31
การติดต่อสื่อสาร	15	64	7
อำเภอศรีมาม			
ถนน	5	15	64
น้ำบริโภค	0	4	80
น้ำอุปโภค	0	4	80
น้ำเพื่อการเกษตร	8	46	28
ไฟฟ้า	-	5	74
การมีที่ดินทำกิน	19	20	45
การติดต่อสื่อสาร	32	51	1

ตารางที่ 3-99 ระบบสาธารณสุขและให้บริการสาธารณะในพื้นที่ศึกษาปี พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	จำนวนหมู่บ้านที่มีปัญหา		
	มีปัญหาหนัก	ปัญหามานกลาง	ปัญหาน้อย/ไม่มีปัญหา
อำเภอองครักษ์			
ถนน	2	21	83
น้ำบริโภค	-	-	106
น้ำอุปโภค	2	-	104
น้ำเพื่อการเกษตร	3	26	75
ไฟฟ้า	-	1	105
การมีที่ดินทำกิน	49	35	22
การติดต่อสื่อสาร	18	79	9
อำเภอศรีสำโรง			
ถนน	4	47	59
น้ำบริโภค	1	5	104
น้ำอุปโภค	10	7	93
น้ำเพื่อการเกษตร	21	65	22
ไฟฟ้า	2	1	102
การมีที่ดินทำกิน	46	31	33
การติดต่อสื่อสาร	28	81	1
อำเภอสวรรคโลก			
ถนน	6	63	48
น้ำบริโภค	8	5	104
น้ำอุปโภค	8	5	104
น้ำเพื่อการเกษตร	14	65	35
ไฟฟ้า	2	1	104
การมีที่ดินทำกิน	39	26	52
การติดต่อสื่อสาร	47	59	11
จังหวัดอุตรดิตถ์			
อำเภอพิชัย			
ถนน	-	2	96
น้ำบริโภค	-	2	96
น้ำอุปโภค	1	4	93
น้ำเพื่อการเกษตร	5	4	82
ไฟฟ้า	1	1	94
การมีที่ดินทำกิน	30	33	35
การติดต่อสื่อสาร	6	91	1

ที่มา: รายงานข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน (กชช.2ค) กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2565

จ) ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขของพนักงานโครงการฯ

สำหรับข้อมูลการเข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 ในโรงพยาบาลที่เป็นคู่สัญญาของ ปตท.สผ. ประกอบด้วย โรงพยาบาลเอกชนเมืองกำแพง โรงพยาบาลลานกระบือ โรงพยาบาลกำแพงเพชร โรงพยาบาลกรุงเทพพิษณุโลก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร โรงพยาบาลพิษณุเวช โรงพยาบาลพิษณุโลก (โรงพยาบาลอินเตอร์เวชการเดิม) โรงพยาบาลพุทธชินราช โรงพยาบาลพิษณุเวช สุโขทัย โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย โรงพยาบาลสุโขทัย โรงพยาบาลพิษณุเวช อุดรดิตถ์ และโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ มีรายละเอียดดังนี้

ผู้ป่วยนอก

จังหวัดกำแพงเพชร

จากข้อมูลจำนวนพนักงาน ปตท.สผ. ที่เข้ารับการรักษาในจังหวัดกำแพงเพชร ทั้งพนักงานประจำ (Contract No.30000200) พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100) และพนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเอกชนเมืองกำแพง โรงพยาบาลลานกระบือ และโรงพยาบาลกำแพงเพชร ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-100

โรงพยาบาลเอกชนเมืองกำแพง พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราว มีสาเหตุจากโรคอื่น ๆ ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแต่ละปีมีจำนวนใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-101

โรงพยาบาลลานกระบือ พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราว มีสาเหตุจากโรคอื่น ๆ ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแต่ละปีมีจำนวนใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-102

โรงพยาบาลกำแพงเพชร พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราว มีสาเหตุจากกล้ามเนื้อฉีก ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในปี พ.ศ. 2562 จำนวน 1 ราย รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-103

จังหวัดพิษณุโลก

จากข้อมูลจำนวนพนักงาน ปตท.สผ. ที่เข้ารับการรักษาในจังหวัดพิษณุโลก ทั้งพนักงานประจำ (Contract No.30000200) พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100) และพนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกรุงเทพ พิษณุโลก โรงพยาบาลพิษณุเวช โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร โรงพยาบาลพุทธชินราช โรงพยาบาลพิษณุโลก และโรงพยาบาลรวมแพทย์พิษณุโลก ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-100

โรงพยาบาลกรุงเทพพิษณุโลก พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำ มีสาเหตุจากความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของไลโปโปรตีนและภาวะไขมันในเลือดอื่น รองลงมาคือ ความดันโลหิตสูง และโรคคออักเสบเฉียบพลัน ตามลำดับ ส่วนสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานชั่วคราว มีสาเหตุจากความผิดปกติของ

เมตะบอลิซึมของไลโปโปรตีนและภาวะไขมันในเลือดอื่น รองลงมา คือ ความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจหรือหลอดเลือดตามลำดับ ซึ่งแนวโน้มผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแต่ละปีมีจำนวนไม่คงที่ รายละเอียดแสดงใน **ตารางที่ 3-104**

โรงพยาบาลพิษณุเวช พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำมีสาเหตุจากโรคคออักเสบเฉียบพลัน รองลงมาคือ อาการปวดกล้ามเนื้อ และโรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจส่วนบน ความดันโลหิตสูงเท่ากัน ส่วนสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุจากโรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจส่วนบน รองลงมาคือ โรคคออักเสบเฉียบพลัน และโรคหัวใจหรือหลอดเลือด ตามลำดับ ซึ่งแนวโน้มผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแต่ละปีมีจำนวนใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงใน **ตารางที่ 3-105**

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำมีสาเหตุจากอาการปวดกล้ามเนื้อ รองลงมา คือ อาการปวดหลัง, อาการเจ็บหลัง และปวดข้อ ตามลำดับ ส่วนสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุจากอาการปวดกล้ามเนื้อ รองลงมา คือ อาการปวดและความผิดปกติของข้อไหล่ และอาการปวดหลัง, อาการเจ็บหลัง เท่ากัน ซึ่งแนวโน้มผู้ป่วยที่เข้ารับบริการนั้นมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงใน **ตารางที่ 3-106**

โรงพยาบาลพุทธชินราช พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำมีสาเหตุจากอาการปวดกล้ามเนื้อ รองลงมา คือ อาการปวดหลัง, อาการเจ็บหลัง และโรคหมอนรองกระดูก ตามลำดับ ส่วนสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุจากความดันโลหิตสูง รองลงมา คือ ปวดข้อ และกลุ่มอาการที่มีการปวดเข้าบริเวณด้านหน้าหรือรอบกระดูกสะบ้า เท่ากัน ซึ่งแนวโน้มผู้ป่วยที่เข้ารับบริการนั้นมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงใน **ตารางที่ 3-107**

โรงพยาบาลพิษณุโลก พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำมีสาเหตุจากโรคเบาหวาน ส่วนสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุจากอื่น ๆ ซึ่งแนวโน้มผู้ป่วยที่เข้ารับบริการนั้นมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงใน **ตารางที่ 3-108**

โรงพยาบาลรวมแพทย์พิษณุโลก พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำมีสาเหตุจากกล้ามเนื้ออักเสบ ส่วนสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุจากโรคท้องร่วง ซึ่งแนวโน้มผู้ป่วยที่เข้ารับบริการนั้นมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงใน **ตารางที่ 3-109**

จังหวัดสุโขทัย

จากข้อมูลจำนวนพนักงาน ปตท.สผ. ที่เข้ารับการรักษาในจังหวัดพิษณุโลก ทั้งพนักงานประจำ (Contract No.30000200) พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100) และพนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย โรงพยาบาลพัฒนาเวชสุโขทัย และโรงพยาบาลสุโขทัย ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 3-100**

โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราว มีสาเหตุจากโรคท้องร่วง ไข้, โรคคออักเสบเฉียบพลัน และ ไข้ดั่งอักเสบเฉียบพลัน ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแต่ละปีมีจำนวนใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงใน **ตารางที่ 3-110**

โรงพยาบาลพัฒนเวชสุโขทัย พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุจากผีที่ผิวหนัง ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการมีจำนวน 1 ราย รายละเอียดแสดงใน **ตารางที่ 3-111**

โรงพยาบาลสุโขทัย พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุจากไข้หวัดขึ้น ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการมีจำนวน 1 ราย รายละเอียดแสดงใน **ตารางที่ 3-112**

จังหวัดอุดรธานี

จากข้อมูลจำนวนพนักงาน ปตท.สผ. ที่เข้ารับการรักษาในจังหวัดพิษณุโลก ทั้งพนักงานประจำ (Contract No.30000200) พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100) และพนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอุดรธานี และโรงพยาบาลพิษณุเวชอุดรธานี เท่ากัน รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 3-100**

โรงพยาบาลอุดรธานี พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุจากถูกสัตว์เลื้อยคลานกัดด้วยนมชนิดอื่นกัดหรือทำร้าย ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการมีจำนวน 1 ราย รายละเอียดแสดงใน**ตารางที่ 3-113**

โรงพยาบาลพิษณุเวชอุดรธานี พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุจากต้องการก่อกำบังกันต่อโรคติดเชื้อไวรัสชนิดอื่นเพียงโรคเดียว ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการมีจำนวน 1 ราย รายละเอียดแสดงใน**ตารางที่ 3-114**

ตารางที่ 3-100 จำนวนพนักงาน ปตท.สผ. ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน
จังหวัดกำแพงเพชร										
โรงพยาบาลเอกชนเมืองกำแพง										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1	-	4	-	2	-	-	1	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	2	-	1	-	3	-	3	1	2	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	3	-	3	1	3	2	2	-	3	-
รวม	6	-	8	1	8	2	5	2	5	-
โรงพยาบาลลานกระบือ										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	-	-	1	1	2	-	1	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	-	-	1	1	2	-	1	-	-	-
โรงพยาบาลกำแพงเพชร										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-100 จำนวนพนักงาน ปตท.สผ. ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทพนักงาน	ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน
จังหวัดพิษณุโลก										
โรงพยาบาลกรุงเทพพิษณุโลก										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	99	8	84	12	92	20	85	9	79	7
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	52	2	49	5	53	8	44	5	48	6
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	60	3	68	12	69	8	60	7	51	8
รวม	211	13	201	29	214	36	189	21	178	21
โรงพยาบาลพิษณุเวช										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	66	10	55	10	49	11	52	12	37	8
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	34	4	29	8	29	5	25	8	20	6
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	24	3	26	5	23	6	23	3	20	2
รวม	124	17	110	23	101	22	100	23	77	16
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	5	-	8	-	8	-	3	-	6	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1	-	3	-	2	-	4	-	1	1
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-
รวม	7	-	12	-	10	-	8	-	8	1
โรงพยาบาลพุทธชินราช										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	3	-	1	-	3	-	-	-	2	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1	-	1	-	4	-	3	-	3	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-
รวม	4	-	2	-	9	-	4	-	5	-

ตารางที่ 3-100 จำนวนพนักงาน ปตท.สผ. ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทพนักงาน	ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน
โรงพยาบาลพิษณุโลก										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1	-	2	-	1	-	2	1	-	-
รวม	5	1	3	-	1	1	2	1	-	-
โรงพยาบาลรวมแพทย์พิษณุโลก										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	2	-	2	-	1	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
รวม	1	-	4	-	3	-	3	-	1	-
จังหวัดสุโขทัย										
โรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-
รวม	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-
โรงพยาบาลพัฒนเวชสุโขทัย										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
รวม	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-

ตารางที่ 3-100 จำนวนพนักงาน ปตท.สผ. ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทพนักงาน	ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน
โรงพยาบาลสุโขทัย										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
จังหวัดอุดรธานี										
โรงพยาบาลพิษณุเวช อุดรธานี										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
โรงพยาบาลอุดรธานี										
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-101 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลเอกชนเมืองกำแพง ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. ไข้หวัด	-	-	2	50	-	-	-	-	-	-
	2. โรคท้องร่วง	-	-	-	-	1	25	-	-	-	-
	3. การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบน	-	-	-	-	1	25	-	-	-	-
	4. เยื่อจมูกอักเสบ	-	-	1	25	-	-	-	-	-	-
	5. โรคหลอดลมอักเสบ	-	-	-	-	1	25	-	-	-	-
	6. ไข้หวัดอักเสบเฉียบพลัน	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	7. ไอ	-	-	1	25	-	-	-	-	-	-
	8. แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก	-	-	-	-	1	25	-	-	-	-
	9. อุบัติเหตุ	-	-	1	25	-	-	-	-	-	-
	10. Fall on same level	-	-	1	25	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-101 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลเอกชนเมืองกำแพง ปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. ไชมันในเลือดสูง	-	-	-	-	-	-	3	38	-	-
	2. กล้ามเนื้ออักเสบ	-	-	-	-	2	50	1	13	1	14
	3. โรคคออักเสบเฉียบพลัน	-	-	1	33	-	-	1	13	-	-
	4. นิ่วในถุงน้ำดี	-	-	-	-	-	-	-	-	2	29
	5. เวียนศีรษะ	-	-	-	-	1	25	1	13	1	14
	6. โรคหูด	1	33	-	-	-	-	-	-	-	-
	7. โรคเบาหวาน	-	-	-	-	-	-	1	13	-	-
	8. ความดันโลหิตสูง	-	-	1	33	1	25	1	13	1	14
	9. โรคหัวใจขาดเลือดเรื้อรัง	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14
	10. ไข้หวัด	-	-	1	33	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. ความดันโลหิตสูง	2	25	3	33	-	-	-	-	2	40
	2. ไข้หวัด	1	13	-	-	-	-	3	75	1	20
	3. ไข้	1	13	1	11	1	25	-	-	-	-
	4. โรคคออักเสบเฉียบพลัน	-	-	-	-	2	50	1	25	-	-
	5. ไอ	2	25	-	-	-	-	-	-	-	-
	6. ไชมันในเลือดสูง	1	13	-	-	-	-	-	-	-	-
	7. ปวดหู, ภาวะหูอุดตัน	-	-	1	11	-	-	-	-	-	-
	8. ริดสีดวงทวาร	-	-	-	-	1	25	-	-	-	-
	9. การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนบน	-	-	1	11	-	-	-	-	-	-
	10. โรคหลอดลมอักเสบ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20
รวม		9	74	15	106	12	100	12	67	10	55

ตารางที่ 3-102 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลลานกระบือ ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. โรคหัวใจขาดเลือด	-	-	-	-	1	33.3	-	-	-	-
	2. โรคหัวใจขาดเลือดเรื้อรัง	-	-	-	-	1	33.3	-	-	-	-
	3. ไข้หวัด	-	-	1	100.0	-	-	-	-	-	-
	4. อาการปวดกล้ามเนื้อ	-	-	-	-	1	33.3	1	100.0	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		-	-	1	100.0	3	100.0	1	100.0	-	-

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-103 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. กล้ามเนื้อฉีก	-	-	-	-	1	100.0	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		-	-	-	-	1	100.0	-	-	-	-

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-104 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลกรุงเทพ พิชญโลก ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. ความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของไลโปโปรตีนและภาวะไขมันในเลือดอื่น	12	8.1	10	6.3	19	10.1	13	9.5	16	14.8
	2. โรคคออักเสบเฉียบพลัน	9	6.0	8	5.1	9	4.8	9	6.6	3	2.8
	3. กล้ามเนื้อฉีก	4	2.7	4	2.5	10	5.3	5	3.6	5	4.6
	4. โรคหัวใจหรือไขข้อ	9	6.0	7	4.4	10	5.3	4	2.9	2	1.9
	5. ความดันโลหิตสูง	7	4.7	9	5.7	13	6.9	12	8.8	13	12.0
	6. อาการปวดกล้ามเนื้อ	2	1.3	5	3.2	4	2.1	7	5.1	7	6.5
	7. อาการปวดหลัง, อาการเจ็บหลัง	4	2.7	4	2.5	6	3.2	2	1.5	7	6.5
	8. ต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	4	2.7	5	3.2	3	1.6	6	4.4	1	0.9
	9. ผื่นผิวหนังอักเสบชนิดตุ่มน้ำใส	4	2.7	3	1.9	3	1.6	6	4.4	1	0.9
	10. โรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจส่วนบน	2	1.3	2	1.3	7	3.7	2	1.5	1	0.9
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. ความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของไลโปโปรตีนและภาวะไขมันในเลือดอื่น	11	7.4	7	4.4	7	3.7	8	5.8	8	7.4
	2. โรคหัวใจหรือไขข้อ	8	5.4	8	5.1	1	0.5	7	5.1	2	1.9
	3. โรคคออักเสบเฉียบพลัน	6	4.0	3	1.9	5	2.7	3	2.2	2	1.9
	4. ความดันโลหิตสูง	4	2.7	4	2.5	6	3.2	4	2.9	7	6.5
	5. อาการปวดกล้ามเนื้อ	3	2.0	6	3.8	2	1.1	3	2.2	2	1.9
	6. โรคตาแดง	2	1.3	3	1.9	3	1.6	1	0.7	3	2.8
	7. โรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจส่วนบน	3	2.0	3	1.9	6	3.2	-	-	-	-
	8. โรคท้องร่วง	1	0.7	4	2.5	4	2.1	1	0.7	2	1.9
	9. เยื่อจมูกอักเสบ	5	3.4	2	1.3	1	0.5	5	3.6	1	0.9
	10. โรคหลอดลมอักเสบ	2	1.3	2	1.3	3	1.6	-	-	1	0.9

ตารางที่ 3-104 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลกรุงเทพ พิชญโลก ปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. ความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของไลโปโปรตีนและภาวะไขมันในเลือดอื่น	13	8.7	17	10.8	19	10.1	10	7.3	10	9.3
	2. โรคหัวใจหรือไขหวัด	6	4.0	9	5.7	10	5.3	2	1.5	1	0.9
	3. กล้ามเนื้อฉีก	2	1.3	3	1.9	9	4.8	5	3.6	-	-
	4. โรคคออักเสบเฉียบพลัน	3	2.0	4	2.5	6	3.2	7	5.1	1	0.9
	5. อาการปวดกล้ามเนื้อ	5	3.4	1	0.6	2	1.1	3	2.2	1	0.9
	6. โรคเอ็นข้อศอกด้านนอกอักเสบ	2	1.3	7	4.4	1	0.5	2	1.5	1	0.9
	7. อาการปวดหลัง, อาการเจ็บหลัง	5	3.4	5	3.2	3	1.6	1	0.7	-	-
	8. ต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	2	1.3	2	1.3	4	2.1	2	1.5	1	0.9
	9. ความดันโลหิตสูง	6	4.0	8	5.1	7	3.7	7	5.1	7	6.5
	10. โรคหลอดเลือดอักเสบ	3	2.0	3	1.9	5	2.7	-	-	2	1.9
รวม		149	100.0	158	100.0	188	100.0	137	100.0	108	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-105 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลพิษณุเวช ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. โรคคออักเสบเฉียบพลัน	10	9.7	9	7.8	7	6.9	5	6.1	2	4.3
	2. อาการปวดกล้ามเนื้อ	3	2.9	4	3.5	7	6.9	13	15.9	3	6.4
	3. โรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจส่วนบน	4	3.9	8	7.0	8	7.9	5	6.1	4	8.5
	4. โรคหัวใจหรือใช้หัวใจ	9	8.7	4	3.5	3	3.0	4	4.9	-	-
	5. เยื่อจมูกอักเสบ	2	1.9	5	4.3	4	4.0	8	9.8	2	4.3
	6. โรคหลอดลมอักเสบ	8	7.8	5	4.3	5	5.0	-	-	2	4.3
	7. โรคท้องร่วง	4	3.9	2	1.7	2	2.0	5	6.1	1	2.1
	8. ต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	5	4.9	3	2.6	4	4.0	2	2.4	-	-
	9. ความดันโลหิตสูง	9	8.7	6	5.2	4	4.0	4	4.9	6	12.8
	10. ความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของไลโปโปรตีนและภาวะไขมันในเลือดอื่น	5	4.9	3	2.6	3	3.0	2	2.4	1	2.1
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. โรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจส่วนบน	2	1.9	11	9.6	7	6.9	4	4.9	3	6.4
	2. โรคคออักเสบเฉียบพลัน	5	4.9	7	6.1	4	4.0	5	6.1	3	6.4
	3. โรคหัวใจหรือใช้หัวใจ	6	5.8	4	3.5	4	4.0	2	2.4	-	-
	4. กล้ามเนื้อฉีก	3	2.9	1	0.9	4	4.0	2	2.4	1	2.1
	5. โรคหลอดลมอักเสบ	3	2.9	5	4.3	3	3.0	-	-	1	2.1
	6. อาการปวดกล้ามเนื้อ	3	2.9	1	0.9	2	2.0	4	4.9	-	-
	7. เยื่อจมูกอักเสบ	1	1.0	3	2.6	1	1.0	3	3.7	1	2.1
	8. โรคท้องร่วง	1	1.0	2	1.7	1	1.0	1	1.2	1	2.1
	9. โรคฝีคัณทูตร	-	-	2	1.7	3	3.0	1	1.2	1	2.1
	10. กล้ามเนื้ออักเสบ	2	1.9	3	2.6	-	-	-	-	1	2.1

ตารางที่ 3-105 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลพิษณุเวช ปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. โรคหลอดเลือดสมอง	4	3.9	7	6.1	3	3.0	-	-	1	2.1
	2. โรคคออักเสบเฉียบพลัน	4	3.9	3	2.6	4	4.0	3	3.7	2	4.3
	3. อาการปวดหลัง, อาการเจ็บหลัง	-	-	4	3.5	1	1.0	1	1.2	3	6.4
	4. โรคหัวใจหรือไขสันหลัง	4	3.9	2	1.7	3	3.0	-	-	1	2.1
	5. อาการปวดกล้ามเนื้อ	-	-	1	0.9	2	2.0	2	2.4	2	4.3
	6. โรคตาแดง	-	-	2	1.7	3	3.0	1	1.2	-	-
	7. เยื่อจมูกอักเสบ	2	1.9	3	2.6	1	1.0	1	1.2	3	6.4
	8. ไข้	1	1.0	2	1.7	3	3.0	-	-	-	-
	9. โรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจส่วนบน	3	2.9	1	0.9	4	4.0	1	1.2	-	-
	10. ความดันโลหิตสูง	-	-	2	1.7	1	1.0	3	3.7	2	4.3
รวม		103	100.0	115	100.0	101	100.0	82	100.0	47	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-106 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. อาการปวดกล้ามเนื้อ	5	83.3	7	63.6	5	38.5	2	66.7	3	37.5
	2. อาการปวดหลัง, อาการเจ็บหลัง	1	16.7	4	36.4	4	30.8	1	33.3	4	50.0
	3. ปวดข้อ	-	-	-	-	2	15.4	-	-	-	-
	4. โรคโควิด-19	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12.5
	5. โรคเกี่ยวกับจอประสาทตา	-	-	-	-	1	7.7	-	-	-	-
	6. กล้ามเนื้ออักเสบ	-	-	-	-	1	7.7	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. อาการปวดกล้ามเนื้อ	1	50.0	3	60.0	1	50.0	3	60.0	-	-
	2. อาการปวดและความผิดปกติของข้อไหล่	-	-	2	40.0	-	-	-	-	-	-
	3. อาการปวดหลัง, อาการเจ็บหลัง	1	50.0	-	-	-	-	1	20.0	-	-
	4. ปวดข้อ	-	-	-	-	-	-	1	20.0	-	-
	5. การบาดเจ็บที่ชั้นผิวของศีรษะ	-	-	-	-	1	50.0	-	-	-	-
	6. นิ้วในถุงน้ำดีที่ไม่มีถุงน้ำดีอักเสบ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100.0
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. อาการเป็นลมหมดสติ	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100.0
	2. ปวดในคอ	-	-	1	100.0	-	-	-	-	-	-
	3. โรคตาแห้ง	-	-	-	-	-	-	1	100.0	-	-
	4. โรคต่อหีน	1	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		9	100.0	17	100.0	15	66.7	9	100.0	10	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-107 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลพุทธชินราช ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. อาการปวดกล้ามเนื้อ	2	33.3	-	-	3	27.3	-	-	2	28.6
	2. อาการปวดหลัง, อาการเจ็บหลัง	1	16.7	1	50.0	-	-	-	-	2	28.6
	3. โรคหมอนรองกระดูก	1	16.7	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. ความดันโลหิตสูง	-	-	-	-	-	-	2	40.0	2	28.6
	2. ปวดข้อ	-	-	-	-	2	18.2	-	-	-	-
	3. กลุ่มอาการที่มีการปวดเข้าบริเวณด้านหน้าหรือรอบกระดูกสะบ้า	-	-	-	-	2	18.2	-	-	-	-
	4. สุนัขกัด	-	-	1	50.0	-	-	-	-	-	-
	5. กลุ่มอาการปวดแขนขา	-	-	-	-	1	9.1	-	-	-	-
	6. อาการปวดหลังส่วนล่าง	1	16.7	-	-	-	-	-	-	-	-
	7. โรคซึมเศร้า	-	-	-	-	-	-	1	20.0	-	-
	8. ปวดหัว	1	16.7	-	-	-	-	-	-	-	-
	9. ไชมันในเลือดสูง	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14.3
	10. ภูมิแพ้ขึ้นตาเฉียบพลัน	-	-	-	-	1	9.1	1	20.0	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. ภาวะไตรอยด์เป็นพิษ	-	-	-	-	-	-	1	20.0	-	-
	2. ผลร้ายที่ไม่ระบุรายละเอียดของยาหรือตัวยา	-	-	-	-	1	9.1	-	-	-	-
	3. อาการปวดกล้ามเนื้อ	-	-	-	-	1	9.1	-	-	-	-
รวม		6	100.00	2	100.0	11	100.0	5	100.0	7	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-108 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. โรคเบาหวาน	2	40.0	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. โรคหวัดหรือไข้หวัด	-	-	1	20.0	-	-	-	-	-	-
	2. ภาวะแพ้อาหารอักเสบ	1	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	3. โรคคออักเสบเฉียบพลัน, กล้ามเนื้ออักเสบ	1	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. การฟกช้ำของไหล่	1	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. โรคข้อไหล่ติด	-	-	1	20.0	-	-	-	-	-	-
	3. ถูกสัตว์เลื้อยคลานกัดด้วยชนิดอื่นกัดหรือทำร้าย	-	-	-	-	-	-	1	25.0	-	-
	4. โรคหวัดหรือไข้หวัด	-	-	1	20.0	-	-	-	-	-	-
	5. ไข้	-	-	-	-	1	100.0	-	-	-	-
	6. ไข้หวัดใหญ่	-	-	1	20.0	-	-	-	-	-	-
	7. สุนัขกัด	-	-	-	-	-	-	1	25.0	-	-
	8. ผื่นแพ้สัมผัส	-	-	-	-	-	-	1	25.0	-	-
	9. โรคตาแดง	-	-	-	-	-	-	1	25.0	-	-
	10. กล้ามเนื้ออักเสบ	-	-	1	20.0	-	-	-	-	-	-
รวม		5	100.0	5	100.0	1	100.0	4	100.0	-	-

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-109 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลรวมแพทย์พิษณุโลก ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. กล้ามเนื้ออักเสบ	1	100.0	-	-	-	-	-	-	1	100.0
	2. โรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจส่วนบน	-	-	1	20.0	-	-	-	-	-	-
	3. ความดันโลหิตสูง	-	-	-	-	-	-	1	33.3	-	-
	4. โรคหัวใจหรือไขว่หวัด	-	-	-	-	1	33.3	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. โรคท้องร่วง	-	-	2	40.0	1	33.3	-	-	-	-
	2. การอักเสบของกระเพาะอาหาร	-	-	1	20.0	-	-	-	-	-	-
	3. ผื่นที่บริเวณผิวหนัง	-	-	-	-	-	-	1	33.3	-	-
	4. ไข้หวัดใหญ่	-	-	-	-	1	33.3	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. สุนัขกัด	-	-	1	20.0	-	-	-	-	-	-
	2. ภาวะเลือดออกผิดปกติจากโพรงมดลูก	-	-	-	-	-	-	1	33.3	-	-
รวม		1	100.0	5	100.0	3	100.0	3	100.0	1	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-110 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลรวมแพทย์สุโขทัย ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. โรคท้องร่วง	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100.0
	2. ไข้, โรคคออักเสบเฉียบพลัน	1	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	3. ไข้ตั้งอักเสบเฉียบพลัน	-	-	1	100.0	-	-	-	-	-	-
รวม		1	100.0	1	100.0	-	-	-	-	1	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-111 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษานของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลพัฒนเวชสุโขทัย ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาน	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. ฝีที่ผิวหนัง	-	-	-	-	-	-	1	100.0	1	100.0
รวม		-	-	-	-	-	-	1	100.0	1	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-112 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลสุโขทัย ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. ซ้ำหูอุดตัน	-	-	1	100.0	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		-	-	1	100.0	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-113 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. ถูกสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมชนิดอื่นกัดหรือทำร้าย	1	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		1	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-114 จำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลพิษณุเวช อุตรดิตถ์ ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยนอก									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. ต้องการกักกันตัวต่อโรคติดเชื้อไวรัสชนิดอื่นเพียงโรคเดียว	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100.0
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		-	-	-	-	-	-	-	-	1	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ผู้ป่วยใน

จากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยในที่เป็นพนักงาน ปตท.สผ. ซึ่งได้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2560-2564 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยที่สำคัญที่ต้องเข้ารับการรักษา

จังหวัดกำแพงเพชร

โรงพยาบาลลานกระบือ พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราว มีสาเหตุการเจ็บป่วยที่สำคัญ คือ โรคหลอดเลือดสมอง รายละเอียดแสดงใน**ตารางที่ 3-115**

โรงพยาบาลเอกชนเมืองกำแพง พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราว มีสาเหตุการเจ็บป่วยที่สำคัญ คือ โรคไขหวัดใหญ่ ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแต่ละปีมีจำนวนใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงใน**ตารางที่ 3-116**

จังหวัดพิษณุโลก

โรงพยาบาลกรุงเทพฯ พิษณุโลก พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราว มีสาเหตุการเจ็บป่วยจำนวนใกล้เคียงกัน เช่น โรคท้องร่วง ไขหวัดใหญ่ เป็นต้น รายละเอียดแสดงใน**ตารางที่ 3-117**

โรงพยาบาลพิษณุเวช พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุอื่น ๆ ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในแต่ละปีมีจำนวนใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงใน**ตารางที่ 3-118**

โรงพยาบาลพิษณุโลก พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุอื่น ๆ ซึ่งแนวโน้มผู้ป่วยที่เข้ารับบริการนั้นมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงใน**ตารางที่ 3-119**

โรงพยาบาลรวมแพทย์พิษณุโลก พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุอื่น ๆ ซึ่งแนวโน้มผู้ป่วยที่เข้ารับบริการนั้นมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงใน**ตารางที่ 3-120**

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ในปี พ.ศ. 2560-2564 สาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงานประจำและพนักงานชั่วคราวมีสาเหตุอื่น ๆ ซึ่งแนวโน้มผู้ป่วยที่เข้ารับบริการนั้นมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงใน**ตารางที่ 3-121**

ตารางที่ 3-115 จำนวนผู้ป่วยในตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลลานกระบือ ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยใน									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. โรคหลอดเลือดสมอง	-	-	1	100.0	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		-	-	1	100.0	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-116 จำนวนผู้ป่วยในตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลเอกชนเมืองกำแพง ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยใน									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. ใช้หัวใจใหญ่	-	-	-	-	-	-	1	100.0	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. ใช้หัวใจใหญ่	-	-	-	-	-	-	1	100.0	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. โรคหลอดเลือดหัวใจ	-	-	1	33.3	1	50.0	-	-	-	-
	2. ใช้หัวใจใหญ่, ความดันโลหิตสูง, เกาต์	-	-	-	-	1	50.0	-	-	-	-
	3. อาการเวียนศีรษะ	-	-	1	33.3	-	-	-	-	-	-
	4. ภาวะหัวใจเต้นช้ากว่าปกติ, ความดันโลหิตสูง, เกาต์	-	-	1	33.3	-	-	-	-	-	-
รวม		-	-	3	100.0	2	100.0	2	100.0	-	-

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-117 จำนวนผู้ป่วยในตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลกรุงเทพพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยใน									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. โรคท้องร่วง	-	-	6	37.5	1	5.3	1	8.3	-	-
	2. เนื้องอกกระดุก และกระดุกอ่อนผิวข้อ	-	-	-	-	3	15.8	-	-	1	7.7
	3. ต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	-	-	1	6.3	1	5.3	1	8.3	-	-
	4. ลื่นล้ม	2	33.3	-	-	-	-	-	-	1	7.7
	5. ลำไส้อุดตัน	-	-	-	-	1	5.3	-	-	1	7.7
	6. ไส้ติ่งอักเสบเฉียบพลัน	-	-	-	-	1	5.3	1	8.3	-	-
	7. อาการเจ็บหน้าอก	-	-	-	-	1	5.3	1	8.3	-	-
	8. ภาวะแพ้อาหารอักเสบ	-	-	-	-	1	5.3	1	8.3	-	-
	9. อุบัติเหตุจากการจราจร	1	16.7	1	6.3	-	-	-	-	-	-
	10. มะเร็งลำไส้ใหญ่	-	-	1	6.3	1	5.3	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. โรคท้องร่วง	1	16.7	2	12.5	1	5.3	-	-	-	-
	2. ภาวะแพ้อาหารอักเสบและลำไส้เล็กส่วนต้น	-	-	-	-	3	15.8	-	-	-	-
	3. โรคโควิด-19	-	-	-	-	-	-	-	-	2	15.4
	4. ติดเชื้อในกระแสเลือด, โรคภาวะแพ้อาหาร	-	-	-	-	-	-	1	8.3	1	7.7
	5. ใจสั่น, ไขมันในเลือดผิดปกติ	-	-	-	-	-	-	-	-	2	15.4
	6. อาการปวดท้อง	-	-	-	-	-	-	1	8.3	-	-
	7. ภาวะน้ำท่วมขังของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	-	-	-	-	1	5.3	-	-	-	-
	8. โรคฝีคัณฑสูตร	-	-	-	-	-	-	1	8.3	-	-
	9. ก้อนที่เต้านมชนิดไม่ร้ายแรง	-	-	-	-	1	5.3	-	-	-	-
	10. การเจริญผิดปกติของเซลล์บริเวณปากมดลูก	-	-	-	-	1	5.3	-	-	-	-

ตารางที่ 3-117 จำนวนผู้ป่วยในตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลกรุงเทพพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยใน									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. โรคท้องร่วง	-	-	1	6.3	-	-	1	8.3	2	15.4
	2. อาการปวดกล้ามเนื้อ, น้ำหนักลดลงผิดปกติ	1	16.7	-	-	-	-	-	-	1	7.7
	3. ใจสั่น	-	-	1	6.3	-	-	-	-	1	7.7
	4. เนื้องอกตับชนิดไม่ใช่มะเร็ง	-	-	2	12.5	-	-	-	-	-	-
	5. กระเพาะอาหารอักเสบ	1	16.7	-	-	-	-	-	-	1	7.7
	6. ต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	-	-	-	-	1	5.3	1	8.3	-	-
	7. อาการปวดข้อไหล่	-	-	-	-	1	5.3	-	-	-	-
	8. ผลตรวจการทำงานของอวัยวะและระบบอื่นผิดปกติ	-	-	1	6.3	-	-	-	-	-	-
	9. ภาวะไขมันในเส้นเลือดสูง	-	-	-	-	-	-	1	8.3	-	-
	10. ภาวะรากประสาทและข่ายประสาทถูกกดทับในความผิดปกติของหมอนรองกระดูก	-	-	-	-	-	-	1	8.3	-	-
รวม		6	100.0	16	100.0	19	100.0	12	100.0	13	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-118 จำนวนผู้ป่วยในตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลพิษณุเวช ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยใน									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. โรคท้องร่วง	-	-	-	-	1	6.7	-	-	3	25.0
	2. ไข้หวัดใหญ่	-	-	-	-	1	6.7	2	12.5	-	-
	3. ผลปรีทที่ขอบทวารหนัก	1	10.0	-	-	-	-	-	-	2	16.7
	4. กระเพาะอาหารอักเสบ	-	-	-	-	1	6.7	2	12.5	-	-
	5. โรคตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน	1	10.0	1	7.1	1	6.7	-	-	-	-
	6. โรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจส่วนบน	1	10.0	1	7.1	-	-	-	-	-	-
	7. โรคผิวหนังในถุงน้ำดี	2	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	8. อาการเป็นลมหมดสติ	-	-	1	7.1	1	6.7	-	-	-	-
	9. ริดสีดวงทวาร	-	-	-	-	-	-	2	12.5	-	-
	10. ความผิดปกติของเนื้อเยื่ออ่อน	2	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. โรคท้องร่วง	-	-	2	14.3	-	-	2	12.5	3	25.0
	2. ตาอักเสบ	-	-	2	14.3	1	6.7	1	6.3	2	16.7
	3. โรคกระเพาะอาหารอักเสบ	-	-	2	14.3	-	-	1	6.3	-	-
	4. โรคหืด	1	10.0	-	-	1	6.7	1	6.3	-	-
	5. ต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	-	-	1	7.1	-	-	1	6.3	-	-
	6. โรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจส่วนบน	-	-	-	-	1	6.7	1	6.3	-	-
	7. ผลปรีทที่ขอบทวารหนัก	-	-	-	-	1	6.7	1	6.3	-	-
	8. เล็บขบ	-	-	-	-	-	-	1	6.3	-	-
	9. โรคผิวหนังบริเวณทวารหนัก	-	-	-	-	1	6.7	-	-	-	-
	10. ริดสีดวงทวาร	-	-	-	-	1	6.7	-	-	-	-

ตารางที่ 3-118 จำนวนผู้ป่วยในตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลพิษณุเวช ปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยใน									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. โรคท้องร่วง	-	-	-	-	2	13.3	-	-	-	-
	2. โรคปวดศีรษะ	-	-	1	7.1	1	6.7	-	-	-	-
	3. ริดสีดวงทวาร	-	-	-	-	-	-	1	6.3	1	8.3
	4. Bacterial agents as the cause of diseases	-	-	-	-	-	-	-	-	1	8.3
	5. ความผิดปกติของหมอนรองกระดูกสันหลังส่วนคอ ร่วมกับโรคไขสันหลัง	-	-	-	-	1	6.7	-	-	-	-
	6. โรคหลอดเลือดสมอง	-	-	1	7.1	-	-	-	-	-	-
	7. เนื้องอกไม่ร้ายรุมฝีปาก	1	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	8. นิ้วในไต	-	-	1	7.1	-	-	-	-	-	-
	9. กล้ามเนื้อฉีก	-	-	1	7.1	-	-	-	-	-	-
	10. นิ้วทอนซิล	1	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		10	100.0	14	100.0	15	100.0	16	100.0	12	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-119 จำนวนผู้ป่วยในตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยใน									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. หมอนรองกระดูกคอทับเส้นประสาท	1	50.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. โรคท้องร่วง	1	50.0	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. ลำไส้อุดตัน	-	-	-	-	1	100.0	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. เยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100.0
รวม		2	100.0	-	-	1	100.0	-	-	1	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-120 จำนวนผู้ป่วยในตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยใน									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. ภาวะแพ้อาหารอักเสบ	-	-	1	100.0	-	-	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	1. ใช้หวัดใหญ่	1	50.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. ภาวะเลือดออกผิดปกติจากโพรงมดลูก	-	-	-	-	-	-	1	100.0	-	-
	3. โรคหลอดเลือดอักเสบ	1	50.0	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		2	100.0	1	100.0	-	-	1	100.0	-	-

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-121 จำนวนผู้ป่วยในตามกลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาของพนักงาน ปตท.สผ. ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ปี พ.ศ. 2560-2564

ประเภทพนักงาน	กลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษา	จำนวนผู้ป่วยใน									
		ปี พ.ศ. 2560		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2562		ปี พ.ศ. 2563		ปี พ.ศ. 2564	
		ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
พนักงานประจำ (Contract No.30000200)	1. ภาวะไขมันในเลือดสูง, โรคเบาหวาน, มะเร็งกล่องเสียง	-	-	-	-	1	100.0	-	-	-	-
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001100)	1. นิ่วในถุงน้ำดี	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100.0
พนักงานชั่วคราว (Contract No.30001300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม			-	-	-	1	100.0		-	2	100.0

หมายเหตุ: - หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา: บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด พ.ศ. 2565

3.7 การมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) คือ กระบวนการซึ่งประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสีย ได้มีโอกาสแสดงทัศนะ แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นเพื่อแสวงหาทางเลือก และการตัดสินใจต่าง ๆ เกี่ยวกับ โครงการที่เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจึงควรเข้าร่วมในกระบวนการนี้ตั้งแต่เริ่มแรก เพื่อให้เกิด ความเข้าใจ และการรับรู้-เรียนรู้ การปรับเปลี่ยนโครงการร่วมกัน จะเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย ซึ่งกระบวนการมีส่วนร่วม ในโครงการนี้ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการปรึกษาหารือและการมีส่วนร่วมของสาธารณะในการศึกษาโครงการ ก่อนการ ดำเนินการ และประเมินถึงผลกระทบทางบวกและทางลบในทุกมิติที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนา อีกทั้งการดำเนินกิจกรรม การมีส่วนร่วมของประชาชนหรือผู้มีส่วนได้เสีย จะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับกระบวนการตัดสินใจในการร่วมกัน พิจารณากำหนดทิศทางการพัฒนาโครงการอย่างยั่งยืน และนำไปสู่การยอมรับของชุมชนและประชาชนในที่สุด

ทั้งนี้ การดำเนินงานกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย จำเป็นต้องกำหนดให้มี ช่องทางการสื่อสารประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลของโครงการ กิจกรรมการมีส่วนร่วมของโครงการ และเปิดโอกาสให้ ประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน ประชาชน ทั่วไปที่สนใจโครงการ สามารถเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ข้อโต้แย้ง หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการ ดำเนินงานของโครงการได้ โดยรายละเอียดการดำเนินงานฯ มีดังนี้

3.7.1 วัตถุประสงค์ของการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ภายใต้การศึกษาและจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลง รายละเอียดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เคยได้รับความเห็นชอบในพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียม แปลง S1 ของ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ในครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน

- การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมสำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ปิโตรเลียมของแปลง S1 โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้
 - เพื่อนำเสนอรายละเอียดโครงการฯ และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนิน กิจกรรมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการฯ
 - เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะต่อส่วนที่เปลี่ยนแปลงของโครงการฯ และให้โครงการฯ สามารถรวบรวม ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้ประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการขอ เปลี่ยนแปลงฯ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ต่อไป
- การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมสำหรับการรวบรวม ทบทวน และปรับปรุงมาตรการฯ ให้เป็น มาตรการฯ ฉบับเดียว โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพื่อนำเสนอการทบทวนและรวบรวมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลักและรายงานการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดของ แปลง S1 ซึ่งได้จัดทำ มาตรการฯ เป็นมาตรฐานเดียวกันเพียง 1 ฉบับ
- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของแปลง S1 ที่ได้มี การทบทวนและรวบรวม จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.7.2 พื้นที่ศึกษาในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

พื้นที่ศึกษาในการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ครอบคลุมแปลง S1 ภายในพื้นที่ การปกครอง 64 ตำบล 14 อำเภอ ใน 5 จังหวัด ทางภาคกลางตอนบนของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิจิตร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย และจังหวัดอุตรดิตถ์

3.7.3 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย แบ่งเป็น 7 กลุ่ม ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสผ. (พ.ศ. 2562 และ พ.ศ. 2566) ประกอบด้วย 1) ผู้ได้รับผลกระทบ 2) ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3) ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 4) หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ 5) องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ 6) สื่อมวลชน และ 7) ประชาชนทั่วไป

3.7.4 ขอบเขตและขั้นตอนการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เคยได้รับความเห็นชอบในพื้นที่โครงการผลิตปิโตรเลียมแปลง S1 สามารถแบ่งการดำเนินงานได้เป็น 2 ส่วนหลัก คือ 1) การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมสำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาปิโตรเลียมของแปลง S1 และ 2) การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมสำหรับการรวบรวม ทบทวน และปรับปรุงมาตรการฯ ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

3.7.4.1 การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมสำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาปิโตรเลียมของแปลง S1

การดำเนินงานด้านมีส่วนร่วมสำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาปิโตรเลียมของแปลง S1 ด้วยการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดรายฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม ได้กำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชน ในลักษณะของการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย โดยแบ่งเป็น 2 ครั้ง ตามการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ ดังนี้

- การปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) ซึ่งแนวการวางท่อผ่านพื้นที่บางส่วนของหมู่ที่ 9 และหมู่ที่ 10 ตำบลคุยม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
- การเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) มายังพื้นที่หมู่ที่ 5 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร

3.7.4.1(1) การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)

ก) วัตถุประสงค์

- เพื่อนำเสนอรายละเอียดโครงการฯ และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) รวมทั้งมาตรการป้องกันและ

แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง

- เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อส่วนที่เปลี่ยนแปลงของโครงการฯ และให้โครงการฯ สามารถรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้ประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงฯ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ต่อไป

ข) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) ประกอบด้วย ชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน ในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง (ไม่พบกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง)

ค) ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

1. การเตรียมการก่อนการจัดประชุม

- กำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่เหมาะสม สำหรับการจัดรับฟังความคิดเห็นกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย
- จัดเตรียมเอกสารและสื่อประกอบการประชุม ได้แก่ สื่อนำเสนอ Power Point เอกสารประกอบการประชุม กระดาษแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และช่องทางรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมภายหลังการประชุม
- จัดเตรียมและส่งหนังสือเรียนเชิญกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียเข้าร่วมประชุมทางไปรษณีย์ พร้อมเผยแพร่เอกสารข้อมูลโครงการ โดยดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566 ซึ่งดำเนินการก่อนวันจัดประชุมไม่น้อยกว่า 15 วัน
- รับแจ้งการตอบรับเข้าร่วมการประชุมล่วงหน้าทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์

2. การดำเนินการจัดการประชุม

- รับลงทะเบียน แจกเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นฯ
- เจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา นำเสนอรายละเอียดโครงการฯ และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

สิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งอธิบายประกอบอย่างชัดเจนในที่ประชุม

- เปิดรับฟังความคิดเห็น โดยการเปิดโอกาสให้ที่ประชุมซักถาม ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา พร้อมทั้งเปิดรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ผ่านแบบประเมินผลหลังการประชุม
- สรุปการประชุมและปิดการประชุม

3. การรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องภายหลังการจัดประชุม

- ภายหลังการจัดประชุม ได้กำหนดให้มีช่องทางในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการเพิ่มเติม ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยเปิดรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 วัน จนถึงวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566

ง) ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) เมื่อวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2566 เวลา 09.00-12.00 น. ณ วัดหนองขานาง หมู่ที่ 9 ตำบลคุยม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งรายละเอียดกำหนดการ ผู้เข้าร่วมประชุม และประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการฯ (สำหรับรายละเอียดและหลักฐานประกอบการรับฟังความคิดเห็นฯ แสดงดังภาคผนวก 3-16.1) มีดังนี้

1. กำหนดการ

เวลา	กิจกรรม
09.00–09.30 น.	ลงทะเบียน รับเอกสารประกอบการประชุม และอาหารว่าง
09.30–09.45 น.	พิธีเปิดการประชุม <ul style="list-style-type: none"> กล่าวรายงานความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการประชุม โดย ผู้แทนของบริษัทที่ปรึกษา กล่าวเปิดการประชุม โดย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคูย่ม่วง
09.45–10.30 น.	นำเสนอรายละเอียดการปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคูย่ม่วง-เอ (KMG-A) โดยมีลำดับการนำเสนอ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ รายละเอียดโครงการส่วนที่เปลี่ยนแปลงฯ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เปลี่ยนแปลงฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย ผู้แทนของบริษัทที่ปรึกษา
10.30–12.00 น.	รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการฯ
12.00 น. เป็นต้นไป	ปิดการประชุม และรับประทานอาหารกลางวัน

2. ผู้เข้าร่วมประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุม มีจำนวนทั้งสิ้น 66 คน (ไม่รวมเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา) ดังตารางที่ 3-122 และภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นฯ แสดงดังรูปที่ 3-155

ตารางที่ 3-122 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (การปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A))

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวน (คน)
1. ผู้ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากโครงการ	
1.1. ผู้นำชุมชนและประชาชนตำบลคุยม่วง	42
1.2. ผู้นำชุมชนและประชาชนตำบลกง	1
1.3. เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน	19
2. ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1. เจ้าของโครงการฯ (บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด)	6
2.2. บริษัทที่ปรึกษา (บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เตตรา เทคโนโลยี และ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด)	8
3. หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น	4
รวม	80

หมายเหตุ: โบลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อการปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A) ภายใต้การศึกษาและจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดตำบลคุยม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก



กล่าวรายงานการประชุม



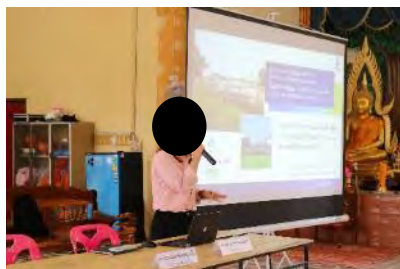
กล่าวเปิดการประชุม



บรรยากาศการลงทะเบียนของผู้เข้าร่วมประชุม



บรรยากาศการลงทะเบียนของผู้เข้าร่วมประชุม



การนำเสนอข้อมูลโครงการ



บรรยากาศในการประชุม



บรรยากาศการแสดงความคิดเห็น



บรรยากาศการแสดงความคิดเห็น

รูปที่ 3-155 บรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (การปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A))

3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากการรับฟังความคิดเห็นด้วยวาจา และกระดาษเขียนข้อความคำถามในที่ประชุม สามารถสรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ รวมถึงข้อห่วงกังวลที่มีต่อส่วนที่เปลี่ยนแปลงของโครงการฯ ดังตารางที่ 3-123

ตารางที่ 3-123 ประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวลจากการประชุม และคำชี้แจงจากโครงการฯ
 (การปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และ
 ฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A))

ลำดับ	คำถาม ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
1. ด้านรายละเอียดโครงการ		
1.1	<p>ผู้แสดงความคิดเห็น (สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลคุยม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก)</p> <ul style="list-style-type: none">เสนอให้วางแผนเกี่ยวกับการจัดวางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมในพื้นที่หมู่ 9 โดยคำนึงถึงเรื่องการระบายน้ำ เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้มีปัญหาน้ำหลากและน้ำท่วม	<p>คำชี้แจงในที่ประชุม (ผู้แทนบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด)</p> <ul style="list-style-type: none">รับทราบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยก่อนที่จะมีการก่อสร้างแนวท่อของโครงการฯ จะนำข้อมูลในส่วนนี้มาร่วมพิจารณาด้วยในกรณีที่ชุมชนมีกิจกรรมหรือโครงการฯ ที่มีแผนงาน และวัตถุประสงค์ชัดเจน และต้องการให้ ปตท.สผ.สยาม เข้ามาช่วยสนับสนุน สามารถประสานมายังทีมชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ.สยาม ได้โดยตรง เพื่อพิจารณาและติดต่อประสานงานในรายละเอียดสำหรับเป็นข้อมูลในการเสนออนุมัติผู้บริหารต่อไป
1.2	<p>ผู้แสดงความคิดเห็น (สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลคุยม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก)</p> <ul style="list-style-type: none">เสนอให้ ปตท.สผ.สยาม จัดทำร่องระบายน้ำเชื่อมระหว่างคลองที่อยู่บริเวณแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิต PTO-B และ KMG-A (ภายในรัศมี 500 เมตรจากแนวท่อ) ซึ่งมีลักษณะเป็นคลองที่ขนานกัน เพื่อช่วยเรื่องการระบายน้ำ และลดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่	
2. ด้านอื่น ๆ		
2.1	<p>ผู้แสดงความคิดเห็น (สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลคุยม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก)</p> <ul style="list-style-type: none">ขอความอนุเคราะห์ให้ทาง ปตท.สผ.สยาม จัดทำท่อระบายน้ำคอนกรีต (Box Culvert) เพื่อลดผลกระทบจากน้ำท่วมถนนเข้าสู่ฐานหลุมผลิต (ใกล้ฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B)) ในช่วงน้ำหลากให้กับประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากปัจจุบันถนนทางเข้าสู่ฐานหลุมผลิตขวางทางระบายน้ำ	<p>คำชี้แจงในที่ประชุม (ผู้แทนบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด)</p> <ul style="list-style-type: none">การดำเนินการของบริษัทฯ ก่อนการก่อสร้างท่อระบายน้ำ จะมีการหารือกับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บริเวณต้นน้ำและท้ายน้ำ ในเรื่องตำแหน่งและจำนวนท่อระบายน้ำ เพื่อลดข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น สำหรับในส่วนของการบูรณาการ/ลักษณะของท่อระบายน้ำ ทีมมวลชนสัมพันธ์รับไว้พิจารณาเพื่อหารือกันในลำดับถัดไปในกรณีที่ชุมชนมีกิจกรรมหรือโครงการฯ ที่มีแผนงาน และวัตถุประสงค์ชัดเจน และต้องการให้ ปตท.สผ.สยาม เข้ามาช่วยสนับสนุน สามารถประสานมายังทีมชุมชนสัมพันธ์ของ ปตท.สผ.สยาม ได้โดยตรง เพื่อพิจารณาและติดต่อประสานงานในรายละเอียดสำหรับเป็นข้อมูลในการเสนออนุมัติผู้บริหารต่อไป โดยในกรณีนี้อาจดำเนินการส่งหนังสือในนามของผู้ใหญ่บ้าน อธิบายถึงปัญหาเรื่องการระบายน้ำบริเวณถนน พร้อมเหตุผล วัตถุประสงค์ และรูปถ่าย (ถ้ามี) เพื่อทีมงานที่รับผิดชอบจะได้ดำเนินการพิจารณานำเสนอผู้บริหารของ ปตท.สผ.สยาม ต่อไป
2.2	<p>ผู้แสดงความคิดเห็น (หัวหน้าฝ่ายนิติการ องค์การบริหารส่วนตำบลลง จังหวัดสุโขทัย)</p> <ul style="list-style-type: none">เสนอให้ผู้แทนของหมู่บ้านทำหนังสือแจ้งเกี่ยวกับการก่อสร้างท่อ/ทางระบายน้ำเพื่อแก้ไขผลกระทบในช่วงน้ำหลาก ไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ เพื่อให้้องค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ทำหนังสือแจ้ง ปตท.สผ.สยาม ต่อไป นอกจากนี้ หากเป็นไปได้ ผู้นำหรือผู้แทนหมู่บ้านอาจทำประชาคมภายในหมู่บ้านก่อนเพื่อนำความเห็นของประชาชนในหมู่บ้านแนบประกอบด้วย	

ตารางที่ 3-123 ประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวลจากการประชุม และคำชี้แจงจากโครงการฯ
 (การปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และ
 ฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)) (ต่อ)

ลำดับ	คำถาม ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
2.3	<p>ผู้แสดงความคิดเห็น (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 ตำบลคุยม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก)</p> <ul style="list-style-type: none"> ช่วงเดือนเมษายนเป็นต้นไปของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงฤดูเก็บเกี่ยวข้าวของชาวนาในพื้นที่ ปริมาณ $PM_{2.5}$ ในพื้นที่ที่สูงขึ้น เป็นผลให้ผู้นำชุมชนต้องไปรับการอบรมกับทางอำเภอเป็นประจำ จึงขอให้ ปตท.สผ.สยาม ช่วยแนะนำหรือชี้แจงสาเหตุที่ก่อให้เกิด $PM_{2.5}$ และผลกระทบของ $PM_{2.5}$ ให้ชาวบ้านเข้าใจด้วย ว่าฐานหลุมผลิต ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 9 ตำบลคุยม่วง ซึ่งมีการเผาก๊าซตลอด 24 ชั่วโมง ก่อให้เกิด $PM_{2.5}$ และส่งผลกระทบต่อหมู่บ้านหรือสิ่งแวดล้อม หรือไม่ 	<p>คำชี้แจงในที่ประชุม (ที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อมอาวุโส บริษัทที่ปรึกษา)</p> <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เป็นฝุ่นขนาดเล็ก เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ของยานพาหนะ การเผาวัสดุทางการเกษตร การเกิดไฟฟ้า การเผาไหม้เชื้อเพลิงอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวไปจนถึงเดือนเมษายนจะมีปริมาณฝุ่นขนาดเล็กมากกว่าในช่วงอื่น ๆ เนื่องจากอากาศแห้ง และการถ่ายเทอากาศไม่ดี หรือที่เรียกกันว่า ‘อากาศปิด’ ทำให้ฝุ่นละอองไม่กระจายตัว และเกิดการสะสมของมลสารทางอากาศได้มากกว่าช่วงฤดูอื่น ๆ สำหรับการดำเนินงานของ ปตท.สผ.สยาม ได้คำนึงถึงประเด็นปัญหาของ $PM_{2.5}$ โดยได้กำหนดแนวทางการดำเนินงาน รวมถึงมาตรการป้องกันปัญหาที่อาจเกี่ยวข้อง กับผลกระทบของ $PM_{2.5}$ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ○ การเผาก๊าซของทาง ปตท.สผ.สยาม เป็นการเผาก๊าซธรรมชาติ ซึ่งในกระบวนการดำเนินการปกติจะเป็นการเผาไหม้ที่สมบูรณ์และไม่ก่อให้เกิดเขม่าหรือควัน โดยในฐานหลุมผลิตได้ติดตั้งระบบควบคุมการเผาไหม้ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยป้องกันและลดผลกระทบจาก $PM_{2.5}$ ○ การใช้รถหรือยานพาหนะที่อาจก่อให้เกิด $PM_{2.5}$ ปตท.สผ.สยาม ได้จัดให้มีแผนการซ่อมบำรุง หรือแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อดูแลและบำรุงรักษาเครื่องยนต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีอยู่เสมอ ○ กำหนดมาตรการด้านคุณภาพอากาศในทุกระยะดำเนินการ และกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบ $PM_{2.5}$ ในภาพรวมระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต

ตารางที่ 3-123 ประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวลจากการประชุม และคำชี้แจงจากโครงการฯ
(การปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และ
ฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)) (ต่อ)

ลำดับ	คำถาม ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
		<p>อย่างไรก็ตาม หากทางชุมชนและประชาชนพบเห็นควันดำจากปล่องเผาก๊าซ ของฐานหลุมผลิตใกล้เคียงบ้าน สามารถแจ้งทาง ปตท.สผ.สยาม ได้ทันทีเพื่อเป็นการเฝ้าระวัง และดำเนินการจัดการแก้ไข หรือหากประชาชนในพื้นที่ได้รับความเดือดร้อนจากการเผาก๊าซ สามารถแจ้งทีมชุมชนสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่ประจำฐานหลุมผลิต พนักงานรักษาความปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิต หรือ แจ้งผ่านหมายเลขโทรศัพท์ 055-731-150 เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> สำหรับกิจกรรมการอบรมของผู้นำชุมชน เป็นแนวทางหนึ่งที่ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการเพื่อให้ทุกคนช่วยกันป้องกันเรื่องการเผาซึ่งข้าว หรืออ้อย โดยเฉพาะช่วงเดือนเมษายนและช่วงฤดูหนาว เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่อาจเกิดขึ้น <p>คำชี้แจงในที่ประชุม (ผู้แทนบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด)</p> <ul style="list-style-type: none"> การปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตจากการผลิตผ่านฐานไปเป็นการผลิตผ่านท่อลำเลียง เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยลดการเผาก๊าซ (Flare) ได้ เนื่องจากการเดินท่อจากฐานหลุมผลิตที่ก่อสร้างแล้วเป็นการลำเลียงก๊าซเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งจะช่วยลดการเผาก๊าซได้
2.4	<p>ผู้แสดงความคิดเห็น (ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 ตำบลคุยม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก)</p> <ul style="list-style-type: none"> ขอทราบแนวทางแก้ไขเกี่ยวกับจุดความร้อน (Hot Spot) และเรื่องฝุ่น PM_{2.5} ที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งบริเวณฐานหลุมผลิต ว่าจะดำเนินการอย่างไร 	<p>คำชี้แจงในที่ประชุม (ผู้แทนบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด)</p> <ul style="list-style-type: none"> บริเวณฐานหลุมผลิต จะดำเนินการสร้างคันดินล้อมรอบร่วมกับการทำรั้วสังกะสี เพื่อป้องกันความร้อนและแสงสว่างไม่ให้กระทบต่อพื้นที่และประชาชนบริเวณโดยรอบ ซึ่งการดำเนินการในส่วนนี้เป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเรื่องความร้อนและแสงสว่างของปตท.สผ.สยาม ที่ดำเนินการอยู่แล้ว การดำเนินการที่ผ่านมา ปตท.สผ.สยาม ได้ชี้แจงกับทางอำเภอเรื่องจุดความร้อน (Hot Spot) ที่สามารถถูกตรวจพบได้ในบริเวณฐานหลุมผลิตจากการใช้เรดาร์ เนื่องจากการจับค่าความร้อนของเรดาร์จะตรวจจับในหลายช่วงตั้งแต่อุณหภูมิ 0-20, 20-30, และ 30-40 องศาเซลเซียส การรายงานผลจุดความร้อน (Hot Spot) จะรายงานทุกค่าไปยั้งที่ว่าการอำเภอ อย่างไรก็ตาม การตรวจพบจุดความร้อนจากการเผาก๊าซดังกล่าว ไม่ได้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการ

ตารางที่ 3-123 ประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวลจากการประชุม และคำชี้แจงจากโครงการฯ
 (การปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประตูเฒ่า-บี (PTO-B) และ
 ฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)) (ต่อ)

ลำดับ	คำถาม ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
		<p>ทำให้ค่า PM_{2.5} เพิ่มขึ้นในพื้นที่แต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากประชาชนในพื้นที่ที่มีข้อห่วงกังวล หรือพบเหตุการณ์ไม่ปกติ สามารถแจ้งมาทาง ปตท.สผ.สยาม ผ่านทางทีมชุมชนสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่ประจำฐานหลุมผลิต พนักงานรักษาความปลอดภัยประจำฐานหลุมผลิต หรือ แจ้งผ่านหมายเลขโทรศัพท์ 055-731-150</p>

4. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากแบบประเมินภายหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินหลังการประชุมฯ รวมทั้งสิ้น จำนวน 52 ราย จากผู้เข้าร่วมประชุม 66 ราย (ไม่รวมเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา) คิดเป็นร้อยละ 78.8 ของผู้เข้าร่วมประชุม โดยสามารถสรุปรายละเอียด ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ตอบแบบประเมิน ประกอบด้วย ประชาชนในพื้นที่รัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง จำนวน 38 ราย (ร้อยละ 73.0) รองลงมาเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 21.2) และผู้นำชุมชน หมู่บ้าน หรือกลุ่มองค์กรต่าง ๆ จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 5.8) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-124

ตารางที่ 3-124 ผู้ตอบแบบประเมิน จำแนกตามกลุ่มของผู้เข้าร่วมประชุม

กลุ่มผู้เข้าร่วมประชุม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	3	5.8
2. ประชาชนในพื้นที่รัศมี 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง	38	73.0
3. เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน	11	21.2
รวม	52	100.0

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง

ผู้ตอบแบบประเมินมีความคิดเห็นว่า ภาพรวมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงมีความเหมาะสมและครบถ้วน จำนวน 49 ราย (ร้อยละ 94.2) และต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติมมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 5.8) ดังแสดงในรูปที่ 3-156 โดยผู้ที่ระบุว่าต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติมมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อม (ในบางประเด็น) สรุปได้ดังตารางที่ 3-125



รูปที่ 3-156 ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ตารางที่ 3-125 ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม (การปรับเปลี่ยนแนวการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A))

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม						ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
	เหมาะสมและครบถ้วน		ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม		รวม		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)							
1.1 สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	50	96.2	2	3.8	52	100.0	- ขอให้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อควบคุมฝุ่นละอองในพื้นที่ให้มีปริมาณลดลง
1.2 ระดับเสียง	52	100.0	0	0	52	100.0	-
1.3 ทรัพยากรดิน	52	100.0	0	0	52	100.0	-
1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน	52	100.0	0	0	52	100.0	-
1.5 สภาพพืชพรรณ	52	100.0	0	0	52	100.0	-
1.6 ทรัพยากรสัตว์ป่า	52	100.0	0	0	52	100.0	-

ตารางที่ 3-125 ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม (การปรับเปลี่ยนแนวทางการวางท่อลำเลียงปิโตรเลียมระหว่างฐานหลุมผลิตประดู่เฒ่า-บี (PTO-B) และฐานหลุมผลิตคุยม่วง-เอ (KMG-A)) (ต่อ)

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม						ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
	เหมาะสมและครบถ้วน		ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม		รวม		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1.7 นิเวศวิทยาทางน้ำ	51	98.1	1	1.9	52	100.0	- ขอให้ระมัดระวังเรื่องการระบายน้ำจากโครงการฯ ออกสู่สิ่งแวดล้อม
1.8 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	52	100.0	0	0	52	100.0	-
1.9 การคมนาคมขนส่ง	49	94.2	3	5.8	52	100.0	- ขอให้ช่วยจัดการซ่อมแซมถนนในพื้นที่ที่ชำรุด - ขอให้ระมัดระวังเรื่องการใช้ถนนเพื่อป้องกันถนนแตกร้าวหรือชำรุด
1.10 การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	49	94.2	3	5.8	52	100.0	- ขอเสนอให้ดำเนินการวางท่อเพิ่มเติมเพื่อรองรับการระบายน้ำ - ควรมีการป้องกันในเรื่องน้ำท่วมและการระบายน้ำในช่วงที่มีการปรับเปลี่ยนแนวท่อ
1.11 การปศุสัตว์	52	100.0	0	0	52	100.0	-
1.12 การจัดการของเสีย	52	100.0	0	0	52	100.0	-
1.13 สุขภาพอนามัยของประชาชน	52	100.0	0	0	52	100.0	-
1.14 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	52	100.0	0	0	52	100.0	-
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ)							
2.1 การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด	52	100.0	0	0	52	100.0	-
3. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้างและผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม)							
3.1 สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	52	100.0	0	0	52	100.0	-
3.2 ระดับเสียง	52	100.0	0	0	52	100.0	-
3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	52	100.0	0	0	52	100.0	-
3.4 สุขภาพอนามัยของประชาชน	52	100.0	0	0	52	100.0	-
3.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	52	100.0	0	0	52	100.0	-

5. ความคิดเห็นเพิ่มเติมจากการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อเนื่องภายหลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ณ วัดหนองขานาง หมู่ที่ 9 ตำบลคุยม่วง อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ได้จัดช่องทางเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อส่วนการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ฯ ต่อเนื่องจนถึงวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566 ผ่านทางไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพบว่า ไม่มีผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมภายหลังการจัดประชุมฯ

3.7.4.1(2) การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E)

ก) วัตถุประสงค์

- เพื่อนำเสนอรายละเอียดโครงการฯ และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง
- เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อส่วนที่เปลี่ยนแปลงของโครงการฯ และให้โครงการฯ สามารถรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังกล่าวมาใช้ประกอบการศึกษาและจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงฯ ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ต่อไป

ข) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ประกอบด้วย ชุมชนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต

ค) ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

1. การเตรียมการก่อนการจัดประชุม

- กำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่เหมาะสม สำหรับการจ้ดรับฟังความคิดเห็นกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย
- จัดเตรียมเอกสารและสื่อประกอบการประชุม ได้แก่ สื่อนำเสนอ Power Point เอกสารประกอบการประชุม กระดาษแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และช่องทางรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมภายหลังการประชุม
- จัดเตรียมและส่งหนังสือเชิญกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียเข้าร่วมประชุมทางไปรษณีย์ พร้อมเผยแพร่เอกสารข้อมูลโครงการ โดยดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566 ซึ่งดำเนินการก่อนวันจัดประชุมไม่น้อยกว่า 15 วัน

- รับแจ้งการตอบรับเข้าร่วมการประชุมล่วงหน้าทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์

2. การดำเนินงานจัดการประชุม

- รับลงทะเบียน แจกเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น
- เจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา นำเสนอรายละเอียดโครงการฯ และผลกระทบที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิต บึงช้าง-อี (BCG-E) รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งอธิบายประกอบอย่างชัดเจนในที่ประชุม
- เปิดรับฟังความคิดเห็น โดยการเปิดโอกาสให้ที่ประชุมซักถาม ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา พร้อมทั้งเปิดรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ผ่านแบบประเมินผลหลังการประชุม
- สรุปการประชุมและปิดการประชุม

3. การรับฟังความคิดเห็นเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องภายหลังการจัดประชุม

- ภายหลังการจัดประชุม ได้กำหนดให้มีช่องทางในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการเพิ่มเติม ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยเปิดรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 15 วัน จนถึงวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566

ง) ผลการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

ดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) เมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2566 เวลา 09.00-12.00 น. ณ วัดสว่างอารมณ์ หมู่ที่ 5 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งรายละเอียดกำหนดการ ผู้เข้าร่วมประชุม และประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวลต่อการดำเนินโครงการฯ (สำหรับรายละเอียดและหลักฐานประกอบการรับฟังความคิดเห็นฯ แสดงดังภาคผนวก 3-16.2) มีดังนี้

1. กำหนดการ

เวลา	กิจกรรม
09.00–09.30 น.	ลงทะเบียน รับเอกสารประกอบการประชุม และอาหารว่าง
09.30–09.45 น.	พิธีเปิดการประชุม <ul style="list-style-type: none"> กล่าวรายงานความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการประชุม โดย ผู้แทนของบริษัทที่ปรึกษา กล่าวเปิดการประชุม โดย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง
09.45–10.30 น.	นำเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) โดยมีลำดับการนำเสนอ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ รายละเอียดโครงการส่วนที่เปลี่ยนแปลงฯ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เปลี่ยนแปลงฯ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย ผู้แทนของบริษัทที่ปรึกษา
10.30–12.00 น.	รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการฯ
12.00 น. เป็นต้นไป	ปิดการประชุม และรับประทานอาหารกลางวัน

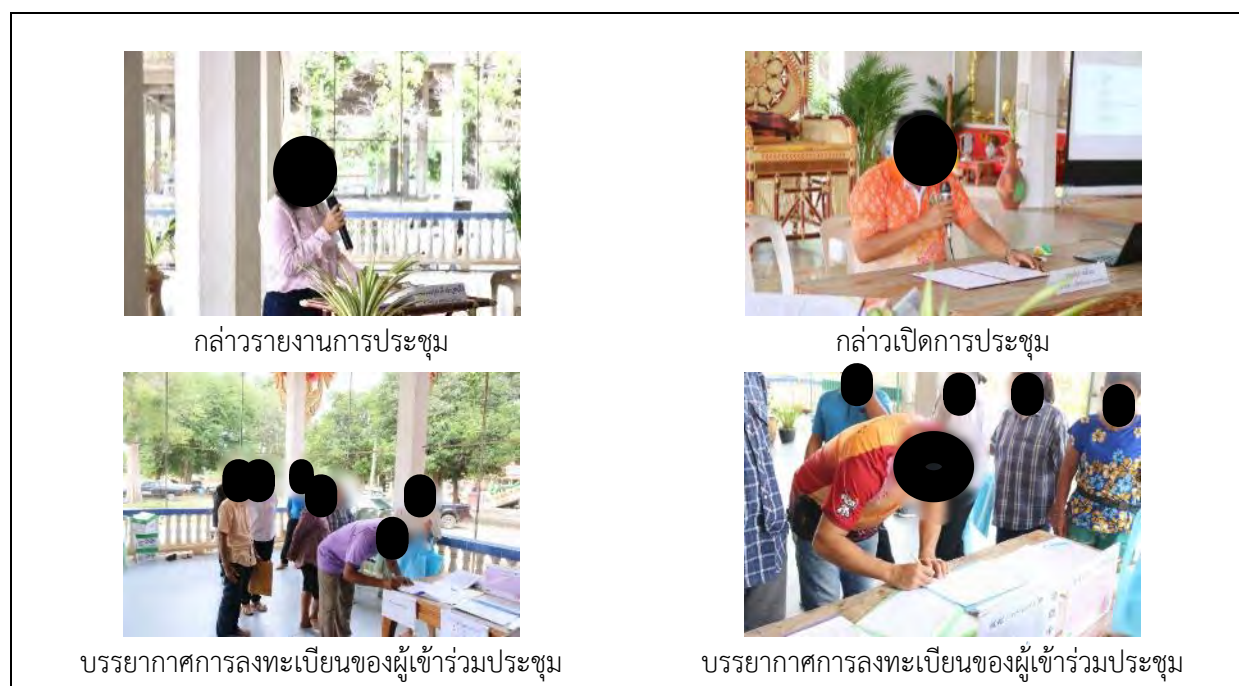
2. ผู้เข้าร่วมประชุม

ผู้เข้าร่วมประชุม มีจำนวนทั้งสิ้น 57 คน (ไม่รวมเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา) ดังตารางที่ 3-126 และภาพบรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นฯ แสดงดังรูปที่ 3-157

ตารางที่ 3-126 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (การเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิต
 บึงช้าง-อี (BCG-E))

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวน (คน)
1. ผู้ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากโครงการฯ	
1.1. ผู้นำชุมชนและประชาชนตำบลหนองหลวง	14
1.2. ผู้นำชุมชนและประชาชนตำบลจันทิมา	2
1.3. ผู้นำชุมชนและประชาชนตำบลลานกระบือ	-
1.4. ผู้นำชุมชนและประชาชนตำบลบึงทับแรด	-
1.5. เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน	13
1.6. สถานศึกษา/ศาสนสถาน/สถานพยาบาล	9
2. ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1. เจ้าของโครงการฯ (บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด)	9
2.2. บริษัทที่ปรึกษา (บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม จำกัด เตตรา เทคโนโลยี และ บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด)	8
3. หน่วยงานส่วนท้องถิ่น	19
รวม	74

หมายเหตุ: ไบลงทะเบียนเข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E) ภายใต้การศึกษา
 และจัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ ณ ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร



รูปที่ 3-157 บรรยายภาคการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (การเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E))



การนำเสนอข้อมูลโครงการ



บรรยากาศในการประชุม



บรรยากาศการแสดงความคิดเห็น



บรรยากาศการแสดงความคิดเห็น

รูปที่ 3-157 บรรยากาศการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน (การเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E)) (ต่อ)

3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากการรับฟังความคิดเห็นด้วยวาจา และกระดาษเขียนข้อคำถามในที่ประชุม สามารถสรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ รวมถึงข้อห่วงกังวลที่มีต่อส่วนที่เปลี่ยนแปลงของโครงการฯ ดังตารางที่ 3-127

ตารางที่ 3-127 ประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวลจากการประชุม และคำชี้แจงจากโครงการฯ (การเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E))

ลำดับ	คำถาม ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
1. ด้านสิ่งแวดล้อม		
1.1	<p>ผู้แสดงความคิดเห็น (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร)</p> <ul style="list-style-type: none"> อยากทราบและขอคำแนะนำจาก ปตท.สผ.สยาม เนื่องจากบ่อประปาบาดาลหมู่ที่ 7 ตำบลหนองหลวง ที่ใช้ส่งน้ำให้ชาวบ้าน มีค่าฟลูออไรด์เกินค่ามาตรฐานที่กำหนด ไม่ทราบว่าฟลูออไรด์เกิดจากสาเหตุใดได้บ้าง เช่น ตามธรรมชาติของน้ำใต้ดิน หรือจากการเจาะหลุมปิโตรเลียม 	<p>คำชี้แจงในที่ประชุม (ผู้แทนบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด)</p> <ul style="list-style-type: none"> ส่วนแรกที่สามารถยืนยันได้ว่าฟลูออไรด์ไม่ได้เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการฯ คือ สารเคมีที่ใช้ในกิจกรรมของโครงการฯ ไม่มีส่วนประกอบของฟลูออไรด์ ดังนั้นจึงสามารถยืนยันได้ว่ากิจกรรมของโครงการฯ ไม่ได้เป็นสาเหตุทำให้ค่าฟลูออไรด์ในน้ำสูง ส่วนที่สอง ผลการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เพื่อวิเคราะห์ปริมาณฟลูออไรด์ (ข้อมูลพื้นฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมก่อนมีโครงการฯ) ในอดีตที่ผ่านมาของ ปตท.สผ.สยาม และข้อมูลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล พบว่าค่าฟลูออไรด์ในน้ำใต้ดินในบางพื้นที่ของจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดกำแพงเพชร มีค่าสูงตามสภาพธรรมชาติ

ตารางที่ 3-127 ประเด็นคำถาม ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวลจากการประชุม และคำชี้แจงจากโครงการฯ (การเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E)) (ต่อ)

ลำดับ	คำถาม ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวล	คำชี้แจง
		ทั้งนี้ ฟลูออไรด์ในน้ำใต้ดินเกิดจากแร่ฟลูออไรด์ในธรรมชาติ ละลายน้ำได้ดี ทำให้น้ำใต้ดินที่ไหลผ่านแหล่งมีแร่ฟลูออไรด์ เจือปนอยู่ด้วย หากผู้บริโภคได้รับฟลูออไรด์มากเกินไปจะทำให้เกิดผลกระทบต่อกระดูกและฟัน เช่น ฟันเปลี่ยนสี เป็นต้น วิธีกำจัดฟลูออไรด์ในน้ำสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การนำถ่านมาดูดซับ การกรองผ่านเครื่องกรอง และการตกผลึก

4. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากแบบประเมินภายหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็นฯ ผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมแสดงความคิดเห็นผ่านแบบประเมินหลังการประชุมฯ รวมทั้งสิ้น จำนวน 48 ราย จากผู้เข้าร่วมประชุม 57 ราย (ไม่รวมเจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา) คิดเป็นร้อยละ 84.2 ของผู้เข้าร่วมประชุม โดยสามารถสรุปรายละเอียด ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

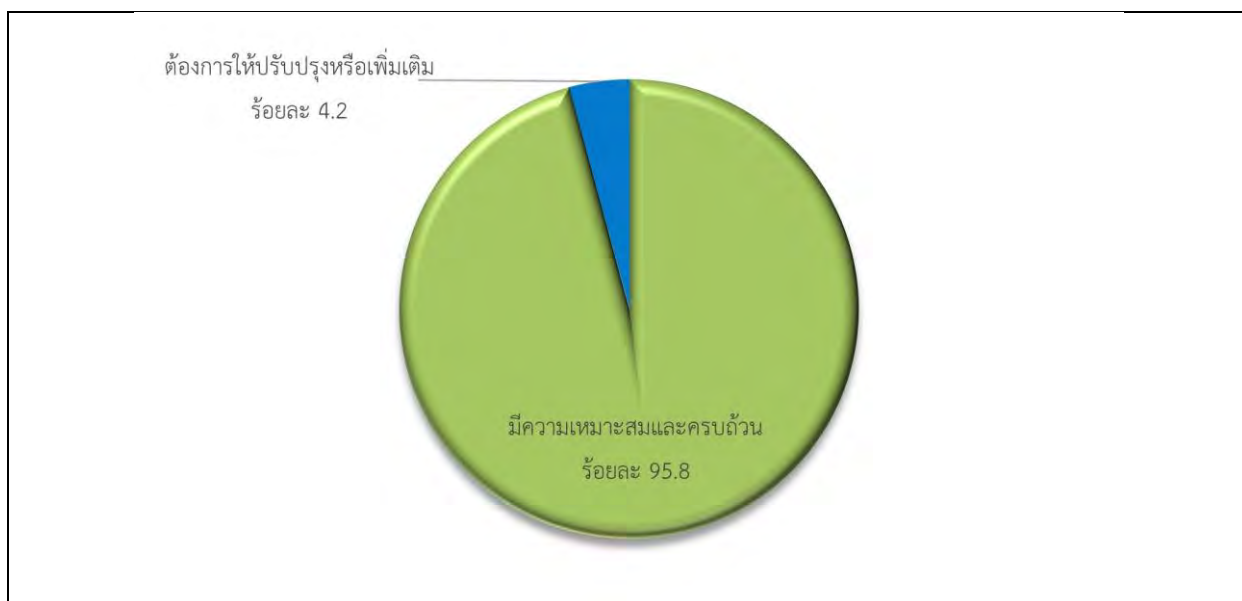
ผู้ตอบแบบประเมินใน 3 อันดับแรก ประกอบด้วย หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล/อบต.) จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 31.3) รองลงมาเป็นผู้นำชุมชน หมู่บ้าน หรือกลุ่มองค์กรต่าง ๆ จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 25.0) และกลุ่มเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 22.9) ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดัง **ตารางที่ 3-128**

ตารางที่ 3-128 ผู้ตอบแบบประเมิน จำแนกตามกลุ่มของผู้เข้าร่วมประชุม

กลุ่มผู้เข้าร่วมประชุม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล/อบต.)	15	31.3
2. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	12	25.0
3. ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากฐานหลุมผลิต	2	4.2
4. เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดิน	11	22.9
5. สถาบันการศึกษา/ศาสนสถาน/สถานพยาบาล	8	16.7
รวม	48	100.0

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง

ผู้ตอบแบบประเมินมีความคิดเห็นว่า ภาพรวมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงมีความเหมาะสมและครบถ้วน จำนวน 46 ราย (ร้อยละ 95.8) และต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติมมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 4.2) ดังแสดงใน **รูปที่ 3-158** โดยผู้ที่ระบุว่า ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติมมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อม (ในบางประเด็น) สรุปได้ดัง **ตารางที่ 3-129**



รูปที่ 3-158 ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ตารางที่ 3-129 ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม (การเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E))

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม						ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
	เหมาะสมและครบถ้วน		ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม		รวม		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต)							
1.1 สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	47	97.9	1	2.1	48	100.0	- ขอให้ติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่องและมีระบบที่ได้มาตรฐาน
1.2 ระดับเสียง	47	97.9	1	2.1	48	100.0	- ขอให้ติดตาม ควบคุม และประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
1.3 ความสั่นสะเทือน	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
1.4 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
1.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
1.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	48	100.0	0	0	48	100.0	-
1.7 สภาพพืชพรรณ	46	95.8	2	4.2	48	100.0	- ขอให้ติดตามควบคุมอย่างเป็นระบบต่อเนื่องตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ - ขอให้พิจารณาด้วยว่ามีผลผลิตของชาวบ้านอยู่ในพื้นที่ในช่วงที่ดำเนินการหรือไม่

ตารางที่ 3-129 ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม (การเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงช้าง-อี (BCG-E)) (ต่อ)

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม						ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
	เหมาะสมและครบถ้วน		ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม		รวม		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
1.8 ทรัพยากรสัตว์ป่า	47	97.9	1	2.1	48	100.0	- ขอให้ติดตามควบคุมอย่างเป็นระบบต่อเนื่องตามที่ได้กำหนดไว้ในมาตรการ
1.9 นิเวศวิทยาทางน้ำ	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
1.10 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
1.11 การคมนาคมขนส่ง	46	95.8	2	4.2	48	100.0	- ขอให้ติดตามควบคุมอย่างเป็นระบบต่อเนื่องตามที่ได้กำหนดไว้ในมาตรการ - ที่ผ่านมาเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของบริษัทฯ จะจัดการเรื่องคมนาคมบนท้องถนน โดยการจัดให้รถของบริษัทฯ สัญจรไปก่อน ซึ่งกรณีที่รถบนท้องถนนมีจำนวนน้อยจะไม่กระทบต่อประชาชน แต่ในกรณีที่รถบนท้องถนนมีจำนวนมาก จะส่งผล
1.11 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)							กระทบทำให้ประชาชนเดินทางไม่สะดวก
1.12 การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม	47	97.9	1	2.1	48	100.0	- เสนอให้จัดทำเอกสารสรุปผลการดำเนินงานเพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนได้ทราบโดยทั่วกัน
1.13 การปศุสัตว์	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
1.14 การจัดการของเสีย	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
1.15 สุขภาพอนามัยของประชาชน	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
1.16 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ)							
2.1 การฟุ้งและการรั่วไหลของปิโตรเลียมจากหลุมเจาะ	48	100.0	0	0	48	100.0	-
2.2 การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต	48	100.0	0	0	48	100.0	-

ตารางที่ 3-129 ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม (การเปลี่ยนแปลงที่ตั้งฐานหลุมผลิตบึงข้าง-อี (BCG-E)) (ต่อ)

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็นต่อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม						ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
	เหมาะสมและครบถ้วน		ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม		รวม		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
3. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้างและติดตั้ง ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม ระยะทดสอบหลุม และระยะผลิตปิโตรเลียมผ่านฐานหลุมผลิต)							
3.1 สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	47	97.9	1	2.1	48	100.0	- ขอเน้นให้มีการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าปัจจุบันโครงการฯ จะมีระบบที่ดำเนินการควบคุมดีอยู่แล้ว
3.2 ระดับเสียง	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
3.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	47	97.9	1	2.1	48	100.0	
3.6 สุขภาพอนามัยของประชาชน	48	100.0	0	0	48	100.0	-
4. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ)							
4.1 การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/น้ำจากกระบวนการผลิต	47	97.9	1	2.1	48	100.0	- ควรมีการตรวจสอบระบบให้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดเหตุและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

5. ความคิดเห็นเพิ่มเติมจากการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อเนื่องภายหลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ณ วัดสว่างอารมณ์ หมู่ที่ 5 ตำบลหนองหลวง อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ได้จัดช่องทางเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่อย่างต่อเนื่องจนถึงวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2566 ผ่านทางไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพบว่าไม่มีผู้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมภายหลังการจัดประชุมฯ

3.7.4.2 การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมสำหรับการรวบรวม ทบทวน และปรับปรุงมาตรการฯ

3.7.4.2(1) วัตถุประสงค์

- เพื่อนำเสนอการทบทวนและรวบรวมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลัก และรายงานการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดของ แปลง S1 ซึ่งได้จัดทำมาตรการฯ เป็นมาตรฐานเดียวกันเพียง 1 ฉบับ

- เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของแปลง S1 ที่ได้มีการทบทวนและรวบรวม จากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.7.4.2(2) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ดำเนินการ ประกอบด้วย พื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต และพื้นที่ในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง ซึ่งครอบคลุมขอบเขตพื้นที่การปกครองจากทั้งหมด 64 ตำบล ภายใน 14 อำเภอ ใน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดพิจิตร อันเป็นที่ตั้งของฐานหลุมผลิตและแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมภายในพื้นที่แปลง S1

3.7.4.2(3) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย แบ่งเป็น 7 กลุ่ม ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สผ., 2562) (รายละเอียดรายชื่อกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียต่อการรวมและปรับปรุงมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงใน ภาคผนวก

3-16.3.1) ประกอบด้วย

1. ผู้ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากโครงการฯ: กลุ่มผู้เสียประโยชน์ และกลุ่มผู้ได้ประโยชน์ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบฐานหลุมผลิต และในระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียมทั้งสองฝั่ง ภายในพื้นที่แปลง S1
2. ผู้รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: เจ้าของโครงการฯ และบริษัทที่ปรึกษา
3. ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ (ชธ.)
4. หน่วยงานราชการในระดับต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง
5. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการ อิสระ
6. สื่อมวลชน
7. ประชาชนทั่วไปที่สนใจ

3.7.4.2(4) วิธีการรับฟังความคิดเห็น

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียต่อการรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดรูปแบบการดำเนินการในลักษณะ ของการให้ข้อมูลและติดตามผลผ่านแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ โดยจัดส่งข้อมูลรายละเอียดการรวมและ ปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการฯ พร้อมแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปยังกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและผู้เกี่ยวข้อง รวม 429 แห่ง

ซึ่งจำแนกเป็นหน่วยงานส่วนกลาง/ส่วนภูมิภาค 31 แห่ง หน่วยงานในจังหวัดกำแพงเพชร 82 แห่ง หน่วยงานในจังหวัดพิจิตร 43 แห่ง หน่วยงานในจังหวัดพิษณุโลก 99 แห่ง หน่วยงานในจังหวัดสุโขทัย 132 แห่ง และหน่วยงานในจังหวัดอุตรดิตถ์ 42 แห่ง ตามลำดับ

โดยได้เริ่มดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ แก่ผู้มีส่วนได้เสีย เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566 และเปิดรับฟังความคิดเห็นฯ จนถึงวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2566 จากนั้น ประสานงาน และติดตามผลการนำส่งเอกสารพร้อมรวบรวมแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะกับกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของโครงการฯ ผ่านทางโทรศัพท์ ซึ่งในกรณีที่ผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มใดแจ้งว่ายังไม่ได้รับเอกสารที่นำส่งผ่านทางไปรษณีย์ จะดำเนินการจัดส่งเอกสารไปอีกครั้งผ่านช่องทางที่กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียสะดวก นอกจากนี้ เพื่อความครอบคลุมและทั่วถึงในการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลโครงการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปยังประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จึงได้นำส่งโปสเตอร์และข่าวประชาสัมพันธ์ ที่ระบุวัตถุประสงค์ของการดำเนินการและช่องทางการแสดงความคิดเห็น ควบคู่ไปกับเอกสารรายละเอียดการรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แก่กลุ่มผู้นำชุมชน/หมู่บ้าน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสื่อมวลชนในพื้นที่แปลง S1 ด้วย

3.7.4.2(5) ผลการรับฟังความคิดเห็น

จากการดำเนินการรวบรวมข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียตั้งแต่วันที่ 5-20 กันยายน พ.ศ. 2566 ผ่านช่องทางต่าง ๆ ประกอบด้วย ทางไปรษณีย์ แอปพลิเคชันไลน์ อีเมล โทรศัพท์ โทรสาร และแบบฟอร์มออนไลน์ (Google Form) มีผู้แทนจากภาคประชาชน ภาคราชการ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษาและนักวิชาการในท้องถิ่น รวมทั้งประชาชนทั่วไปที่สนใจ ร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสิ้น จำนวน 202 ราย ผ่านช่องทางต่าง ๆ ใน 5 ช่องทางหลัก ได้แก่ ผ่านทาง Google Form จำนวน 111 ราย (ร้อยละ 55.0) ทางไปรษณีย์ จำนวน 74 ราย (ร้อยละ 36.6) ทางโทรศัพท์ จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 3.5) ทางอีเมล จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 3.0) และทางแอปพลิเคชันไลน์ จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 2.0) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3-130 (สำหรับรายละเอียดและหลักฐานประกอบการให้ข้อมูลและติดตามผลผ่านแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แสดงดังภาคผนวก 3-16.3.2 และภาคผนวก 3-16.3.3) โดยสามารถแบ่งย่อยออกเป็น 6 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ได้ดังนี้

1. ผู้แทนจากหน่วยงานราชการส่วนกลาง/ราชการส่วนภูมิภาค ร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จำนวน 16 ราย ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ทางไปรษณีย์ จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 50.0) ทาง Google Form จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 31.3) ทางอีเมล 2 ราย (ร้อยละ 12.5) และทางโทรศัพท์ จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 6.3) ตามลำดับ
2. ผู้แทนจากหน่วยงาน/องค์กร/ชุมชนในจังหวัดกำแพงเพชร ร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จำนวน 35 ราย ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ทาง Google Form จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 57.1) ทางไปรษณีย์ จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 37.1) และทางโทรศัพท์ จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 5.8) ตามลำดับ

3. ผู้แทนจากหน่วยงาน/องค์กร/ชุมชนในจังหวัดพิจิตร ร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จำนวน 20 ราย ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ทาง Google Form จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 60.0) และทางไปรษณีย์ จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 40.0)

4. ผู้แทนจากหน่วยงาน/องค์กร/ชุมชนในจังหวัดพิษณุโลก ร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จำนวน 45 ราย ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ทาง Google Form จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 46.7) ทางไปรษณีย์ จำนวน 17 ราย (ร้อยละ 37.8) ทางแอปพลิเคชันไลน์ จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 8.9) และทางอีเมล จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 6.7) ตามลำดับ

5. ผู้แทนจากหน่วยงาน/องค์กร/ชุมชนในจังหวัดสุโขทัย ร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จำนวน 69 ราย ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ทาง Google Form จำนวน 44 ราย (ร้อยละ 63.8) ทางไปรษณีย์ จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 29.0) ทางโทรศัพท์ จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 5.8) และทางอีเมล จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.4) ตามลำดับ

ผู้แทนจากหน่วยงาน/องค์กร/ชุมชนในจังหวัดอุดรธานี ร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จำนวน 17 ราย ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ ทาง Google Form จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 52.9) และทางไปรษณีย์ จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 47.1)

ตารางที่ 3-130 สรุปผลการดำเนินการให้รายละเอียดการรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมติดตามผลผ่านแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ลำดับ	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนการ นำส่งแบบ แสดงความ คิดเห็นผ่าน ทางไปรษณีย์ (แห่ง)	การตอบกลับแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ผ่านช่องทางต่าง ๆ (ราย)						ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อห่วงกังวล (ราย)		
			ไปรษณีย์	แอปพลิเคชัน ไลน์	อีเมล	โทรศัพท์	Google Form	รวมจำนวนผู้ตอบ แบบแสดงความ คิดเห็นผ่านช่องทาง ต่าง ๆ (ราย)	มาตรการมี ความเหมาะสม และครบถ้วน	ต้องการให้ ปรับปรุงหรือ เพิ่มเติม	ไม่แสดงความ คิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ
1. หน่วยงานผู้พิจารณารายงานฯ/ราชการส่วนกลาง/ราชการส่วนภูมิภาค											
1.1	ผู้แทนหน่วยงานราชการ ส่วนกลาง/ราชการส่วนภูมิภาค	31	8	0	2	1	5	16	10	5	1
จำนวนรวม		31	8	0	2	1	5	16	10	5	1
ร้อยละ		-	50.0	0	12.5	6.3	31.3	100.0	62.5	31.3	6.3
2. หน่วยงาน/องค์กร/ชุมชนในจังหวัดกำแพงเพชร											
2.1	ผู้แทนชุมชน/หมู่บ้าน	14	2	0	0	0	0	2	2	0	0
2.2	ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับ จังหวัด	23	1	0	0	0	8	9	8	1	0
2.3	ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับ อำเภอ/ส่วนท้องถิ่น	34	8	0	0	0	11	19	16	3	0
2.4	ผู้แทนหน่วยงานภาคเอกชน/ องค์กรพัฒนาเอกชน/ สื่อมวลชน	11	2	0	0	2	1	5	2	1	2
จำนวนรวม		82	13	0	0	2	20	35	28	5	2
ร้อยละ		-	37.1	0	0	5.8	57.1	100.0	80.0	14.3	5.7

ตารางที่ 3-130 สรุปผลการดำเนินการให้รายละเอียดการรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมติดตามผลผ่านแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (ต่อ)

ลำดับ	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนการนำส่งแบบแสดงความคิดเห็นผ่านทางไปรษณีย์ (แห่ง)	การตอบกลับแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ผ่านช่องทางต่าง ๆ (ราย)						ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อห่วงกังวล (ราย)		
			ไปรษณีย์	แอปพลิเคชันไลน์	อีเมล	โทรศัพท์	Google Form	รวมจำนวนผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นผ่านช่องทางต่าง ๆ (ราย)	มาตรการมีความเหมาะสมและครบถ้วน	ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม	ไม่แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
3.หน่วยงาน/องค์กร/ชุมชนในจังหวัดพิจิตร											
3.1	ผู้แทนชุมชน/หมู่บ้าน	3	0	0	0	0	1	1	1	0	0
3.2	ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับจังหวัด	23	5	0	0	0	9	14	13	1	0
3.3	ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับอำเภอ/ส่วนท้องถิ่น	9	3	0	0	0	1	4	4	0	0
3.4	ผู้แทนสถาบันการศึกษา	8	0	0	0	0	1	1	1	0	0
จำนวนรวม		43	8	0	0	0	12	20	19	1	0
ร้อยละ		-	40.0	0	0	0	60.0	100.0	95.0	5.0	0
4.หน่วยงาน/องค์กร/ชุมชนในจังหวัดพิษณุโลก											
4.1	ผู้แทนชุมชน/หมู่บ้าน	18	2	0	0	0	1	3	1	2	0
4.2	ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับจังหวัด	24	6	0	1	0	8	15	12	3	0
4.3	ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับอำเภอ/ส่วนท้องถิ่น	39	8	0	0	0	11	19	18	1	0
4.4	ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน/สถาบันการศึกษา/สื่อมวลชน	18	1	4	2	0	1	8	2	2	4
จำนวนรวม		99	17	4	3	0	21	45	33	8	4
ร้อยละ		-	37.8	8.9	6.7	0	46.7	100.0	73.3	17.8	8.9

ตารางที่ 3-130 สรุปผลการดำเนินการให้รายละเอียดการรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมติดตามผลผ่านแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (ต่อ)

ลำดับ	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนการนำส่งแบบแสดงความคิดเห็นผ่านทางไปรษณีย์ (แห่ง)	การตอบกลับแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ผ่านช่องทางต่าง ๆ (ราย)						ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อห่วงกังวล (ราย)		
			ไปรษณีย์	แอปพลิเคชันไลน์	อีเมล	โทรศัพท์	Google Form	รวมจำนวนผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นผ่านช่องทางต่าง ๆ (ราย)	มาตรการมีความเหมาะสมและครบถ้วน	ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม	ไม่แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
5.หน่วยงาน/องค์กร/ชุมชนในจังหวัดสุโขทัย											
5.1	ผู้แทนชุมชน/หมู่บ้าน	26	1	0	0	0	7	8	8	0	0
5.2	ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับจังหวัด	24	3	0	0	0	10	13	8	5	0
5.3	ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับอำเภอ/ส่วนท้องถิ่น	65	11	0	1	1	23	36	30	5	1
5.4	ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน/สถาบันการศึกษา/สื่อมวลชน	17	5	0	0	3	1	9	4	1	3
5.5	ประชาชนทั่วไปที่สนใจ	-	0	0	0	0	3	3	3	0	0
จำนวนรวม		132	20	0	1	4	44	69	53	11	5
ร้อยละ		-	29.0	0	1.4	5.8	63.8	100.0	76.8	15.9	7.3
6.หน่วยงาน/องค์กร/ชุมชนในจังหวัดอุดรธานี											
6.1	ผู้แทนชุมชน/หมู่บ้าน	3	1	0	0	0	0	1	0	1	0
6.2	ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับจังหวัด	24	3	0	0	0	7	10	8	2	0
6.3	ผู้แทนหน่วยงานราชการระดับอำเภอ/ส่วนท้องถิ่น	9	3	0	0	0	2	5	5	0	0
6.4	ผู้แทนองค์กรพัฒนาเอกชน	6	1	0	0	0	0	1	1	0	0
จำนวนรวม		42	8	0	0	0	9	17	14	3	0

ตารางที่ 3-130 สรุปผลการดำเนินการให้รายละเอียดการรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมติดตามผลผ่านแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (ต่อ)

ลำดับ	กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	จำนวนการนำส่งแบบแสดงความคิดเห็นผ่านทางไปรษณีย์ (แห่ง)	การตอบกลับแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ผ่านช่องทางต่าง ๆ (ราย)						ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อห่วงกังวล (ราย)		
			ไปรษณีย์	แอปพลิเคชัน	อีเมล	โทรศัพท์	Google Form	รวมจำนวนผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นผ่านช่องทางต่าง ๆ (ราย)	มาตรการมีความเหมาะสมและครบถ้วน	ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม	ไม่แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
	ร้อยละ	-	47.1	0	0	0	52.9	100.0	82.4	17.6	0
	จำนวนรวมทั้งหมด (ทุกกลุ่ม)	429	74	4	6	7	111	202	157	33	12
	ร้อยละรวม	-	36.6	2.0	3.0	3.5	55.0	100.0	77.7	16.3	6.0

สำหรับประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อความเหมาะสมและครบถ้วนของการรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ในภาพรวม พบว่า กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียไม่ได้แจ้งว่ามีความเห็นแย้งต่อการรวบรวม ทบทวนและปรับปรุงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ให้เป็นภาพรวมของแปลง S1 เพียง 1 ฉบับแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณารายละเอียดของมาตรการที่กำหนดไว้ในแต่ละประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและระยะการดำเนินกิจกรรมของโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ร่วมแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- การรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความเหมาะสมและครบถ้วน จำนวน 157 ราย (ร้อยละ 77.7)
- ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในบางประเด็น จำนวน 33 ราย (ร้อยละ 16.3)
- ไม่ประสงค์ออกความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการรวมและปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 6.0) โดยให้เหตุผลว่า การดำเนินการของโครงการฯ ไม่ได้เกี่ยวข้องกับบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานโดยตรง และนักวิชาการท้องถิ่นบางท่านหมดวาระการดำรงตำแหน่งไปแล้ว จึงไม่แสดงความคิดเห็นในส่วนนี้

ทั้งนี้ จากประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ต้องการให้ปรับปรุงหรือเพิ่มเติม พบว่าในทุก ๆ ประเด็น โครงการฯ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ครอบคลุมทั้งหมดแล้ว ส่วนในบางประเด็น อาทิ การประชาสัมพันธ์เรื่องการจัดหางาน การส่งเสริมและสนับสนุนเกี่ยวกับอาชีพเสริมให้กับประชาชนในพื้นที่ได้มีรายได้เพิ่มเติม การจัดให้มีข้อมูลปัญหาสุขภาพและปัญหาด้านอาชีวอนามัยของประชาชนโดยรอบโครงการ การเพิ่มเติมมาตรการหลังกิจกรรมโครงการ และการพิจารณาเพิ่มเหตุการณ์แผ่นดินไหวในป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับเหตุการณ์ไม่ปกติ ทางโครงการฯ ได้พิจารณาและชี้แจงในประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ทั้งหมดแล้ว โดยรายละเอียดแสดงในภาคผนวก 3-16.3.4