

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

3.1 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

การศึกษาสภาพภูมิประเทศจะทำการศึกษาถึงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดจนการวางแผนการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการดำเนินโครงการ

1. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลภูมิประเทศจากแผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระบาย 5140 IV (อำเภอหนองบัว) และระบาย 5140 I (บ้านชัยไม้แดง) และภาพถ่ายดาวเทียมจาก <http://www.GoogleEarth.com>

2) รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม เพื่อตรวจสอบสภาพพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ระหว่างวันที่ 18 - 20 มิถุนายน 2565

2. ผลการศึกษา

พื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 80 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกนาข้าว และอ้อย บริเวณพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบเป็นพื้นที่ประทานบัตรและคำขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ใยหิน (รูปที่ 2.1-2 และ 2.1-3 ในบทที่ 2)

บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบในระยะรัศมีประมาณ 3 กิโลเมตร มีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ และเป็นหมู่เหมืองแร่ใยหินที่เปิดดำเนินการทำเหมืองมาเป็นระยะเวลานาน และยังคงเปิดการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ส่วนบริเวณพื้นที่ราบมีการใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม ได้แก่ นาข้าว ไร่มันสำปะหลัง ข้าวโพด และถั่ว เป็นต้น โดยมีชุมชนที่อยู่อาศัยของราษฎร และพื้นที่อ่อนไหวในเขตท้องที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ดังนี้

- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.5-3.0 กิโลเมตร
- บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตก ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศใต้ของพื้นที่โครงการระยะห่างประมาณ 0.8-3.0 กิโลเมตร
- บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.0-3.0 กิโลเมตร
- บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.3-2.0 กิโลเมตร

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- วัดทุ่งทองวราราม ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.8 กิโลเมตร
- โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.0 กิโลเมตร
- วัดสหชาติประชาธรรม ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.0 กิโลเมตร
- โรงเรียนบ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3.0 กิโลเมตร

3.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

การศึกษาข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาจัดเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินโครงการต่อแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เหมาะสมต่อไป

1. ผลการศึกษา

1) สภาพภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดนครสวรรค์ มีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 28.9 องศาเซลเซียส โดยมีค่าอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 34.9 องศาเซลเซียส ค่าอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 24.3 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 72.9 เปอร์เซ็นต์ สภาพภูมิอากาศจังหวัดนครสวรรค์อยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีลักษณะอากาศในช่วงของปีเป็นดังนี้

- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ระยะเวลาประมาณ 6 เดือน
- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนไปจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะเวลาประมาณ 4 เดือน
- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึงเดือนเมษายน โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมใต้ ระยะเวลาประมาณ 2 เดือน

จากสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดนครสวรรค์ ในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2555-2564) ดังแสดงใน ตารางที่ 3.1-1 สามารถสรุปได้ ดังนี้

- **ความกดอากาศ (Pressure)**

พบว่า มีความกดอากาศเฉลี่ยทั้งปี เท่ากับ 1,009.02 เฮกโตปาสกาล โดยมีค่าความกดอากาศเฉลี่ยสูงสุดในเดือนมกราคม เท่ากับ 1,025.37 เฮกโตปาสกาล เฉลี่ยต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม เท่ากับ 1,005.70 เฮกโตปาสกาล

- **อุณหภูมิ (Temperature)**

พบว่า มีอุณหภูมิเฉลี่ยในรอบปีเท่ากับ 28.9 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 43.7 องศาเซลเซียส ในเดือนพฤษภาคม และอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 10.3 องศาเซลเซียส ในเดือนมกราคม

- **ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity)**

สถิติข้อมูลความชื้นสัมพัทธ์ในคาบ 10 ปี พบว่ามีค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 72.9 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 96.0 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนกันยายนและตุลาคม ส่วนค่าเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 11.0 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนมีนาคม

- **ความเร็วลม และทิศทางลม (Wind)**

จากตารางข้อมูลสถิติภูมิอากาศ และผังลมรายเดือน ในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2555-2564) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดนครสวรรค์สามารถแบ่งทิศทางลมได้ 2 ทิศทาง ดังนี้ (รูปที่ 3.1-1)

- ลมจากทิศใต้ (S) พัดผ่านในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกันยายน โดยมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 0.8-3.2 นอต โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.2 นอต ในเดือนมีนาคม และความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 0.8 นอต ในเดือนกันยายน

- ลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) พัดผ่านในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม โดยมีค่าความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.8-1.2 นอต มีความเร็วลมเฉลี่ยสูงสุด 1.2 นอต ในเดือนมกราคม และความเร็วลมเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 0.8 นอต ในเดือนตุลาคมและเดือนพฤศจิกายน

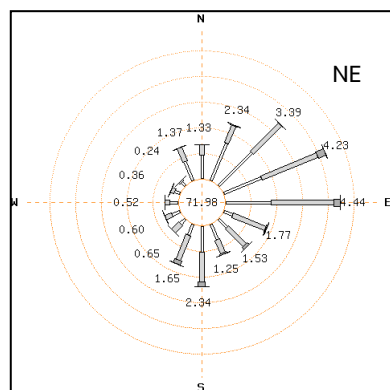
- **ปริมาณน้ำฝน**

ข้อมูลปริมาณน้ำฝนในคาบ 10 ปี พบว่ามีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ 1,161.6 มิลลิเมตร โดยในเดือนกันยายนมีปริมาณน้ำฝนสูงสุดเท่ากับ 236.25 มิลลิเมตร และต่ำสุดในเดือนมกราคม เท่ากับ 5.8 มิลลิเมตร และมีจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยรวมทั้งปีเท่ากับ 114 วัน

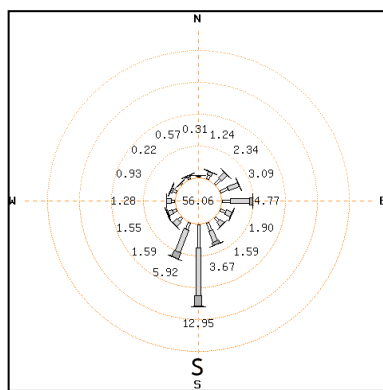
ตารางที่ 3.1-1 สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดนครสวรรค์ในคาบ 10 ปี (พ.ศ. 2555-2564)

Elements		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pressure (hPa)	Mean	1012.70	1011.60	1009.50	1008.20	1006.70	1005.80	1005.70	1005.90	1007.60	1009.90	1011.40	1013.20	1009.02
	Mean Daily Range	5.20	5.60	5.80	5.80	5.10	4.10	3.90	4.10	4.60	4.80	4.70	5.00	4.89
	Ext.Max.	1025.37	1022.71	1019.08	1018.55	1015.25	1012.78	1012.01	1012.68	1016.54	1017.61	1018.27	1025.01	1025.37
	Ext.Min.	1012.70	1011.60	1009.50	1008.20	1006.70	1005.80	1005.70	1005.90	1007.60	1009.90	1011.40	1013.20	1009.02
Temperature (Celsius)	Mean Max.	32.7	35.3	37.8	38.5	37.5	35.5	34.6	34.2	33.7	33.4	33.6	32.1	34.9
	Ext.Max.	37.6	39.7	41.8	43.4	43.7	41.0	41.0	38.7	37.0	37.3	36.5	36.3	43.7
	Mean Min.	20.1	22.2	25.5	26.5	26.7	26.1	25.5	25.3	25.0	24.5	23.3	20.3	24.3
	Ext.Min.	10.3	10.4	17.6	20.1	23.0	23.7	23.4	22.2	22.9	21.0	19.1	11.5	10.3
	Mean	25.8	28.2	31.0	31.8	31.2	30.0	29.2	28.8	28.5	28.2	27.9	25.7	28.9
Relative Humidity (%)	Mean	69	64	63	64	71	75	78	79	83	82	76	71	72.9
	Mean Max.	89	86	88	87	89	91	92	93	96	96	93	90	90.9
	Mean Min.	46	40	40	43	50	57	60	61	65	62	55	48	52.0
	Ext.Min.	18	20	11	22	29	34	36	39	48	39	33	28	11.0
Wind (Knots)	Prev.Wind	NE	S	S	S	S	S	S	S	S	NE	NE	E	-
	Mean	0.9	1.6	2.5	2.2	1.5	1.6	1.3	1.2	0.7	0.6	0.7	0.8	1.3
	Max.	12.0	23.0	19.0	20.0	22.0	17.0	19.0	17.0	15.0	17.0	13.0	12.0	23.0
Rainfall (mm)	Total	14.6	13.3	22.8	66.9	146.6	123.9	136.9	193.5	233.6	144.2	25.8	13.3	1135.4
	Num. of Days	3.8	1.7	2.8	5.5	12.4	15.0	17.8	19.0	16.3	12.6	3.7	3.2	113.8
	Daily Max.	19.1	41.4	58.9	87.3	95.2	66.6	101.5	133.9	100.9	118.4	45.0	27.0	133.9

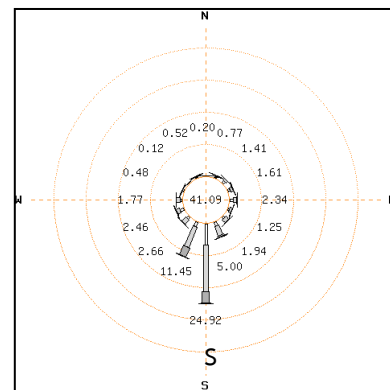
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2564



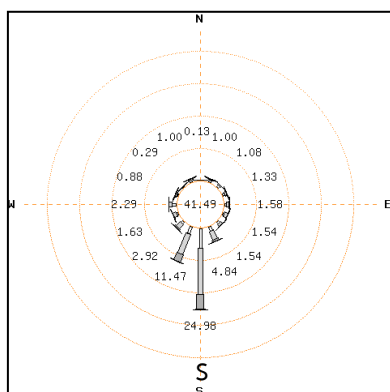
เดือนมกราคม



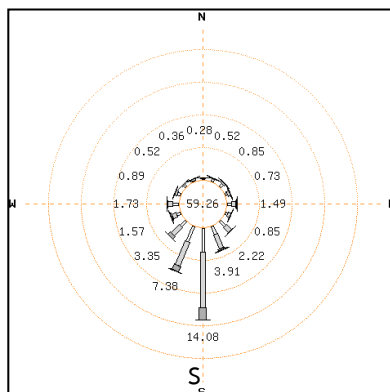
เดือนกุมภาพันธ์



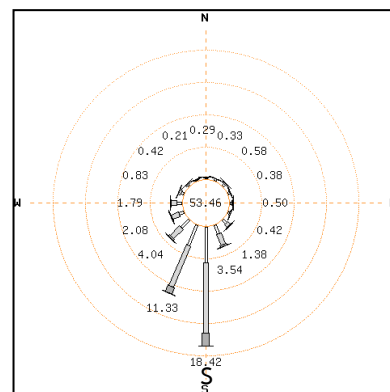
เดือนมีนาคม



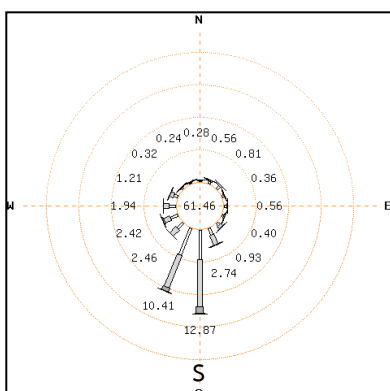
เดือนเมษายน



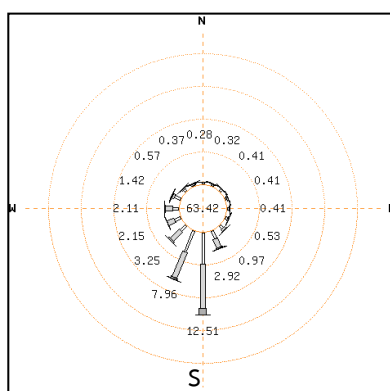
เดือนพฤษภาคม



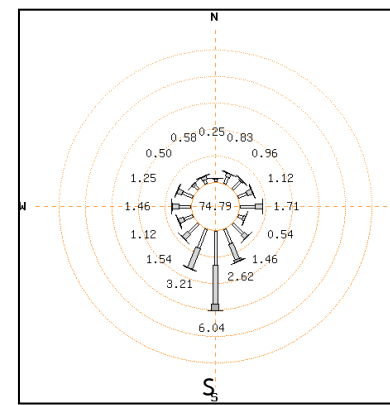
เดือนมิถุนายน



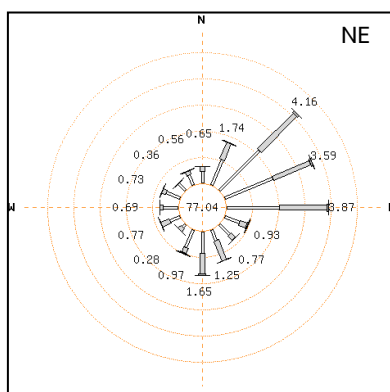
เดือนกรกฎาคม



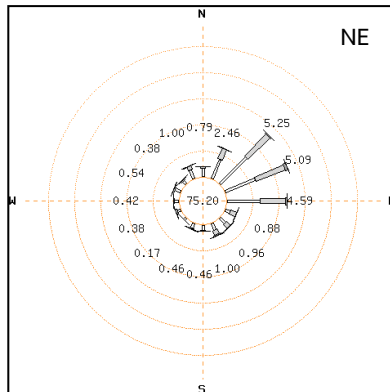
เดือนสิงหาคม



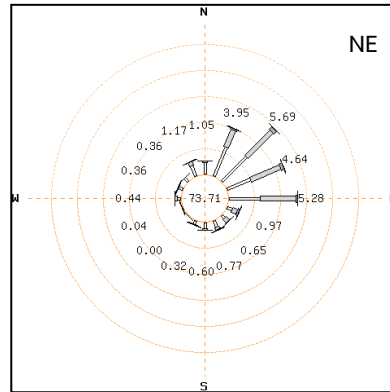
เดือนกันยายน



เดือนตุลาคม



เดือนพฤศจิกายน



เดือนธันวาคม

3.1.3 คุณภาพอากาศ

การศึกษาคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาจัดเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินโครงการต่อแหล่งรับผลกระทบที่อยู่บริเวณใกล้เคียง เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

1. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ดังนี้

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 29595/15928 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 662/14740, 663/14741, 16803/14860 และประทานบัตรที่ 16804/14861บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน มกราคม-มิถุนายน ปี พ.ศ. 2563

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095 และประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 609/13081 บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 16801/14743 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29596/15929 และประทานบัตรที่ 29536/15091 ของ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน มกราคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประทานบัตรที่ 29596/15929 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 609/13081, 29536/15091, 29537/15092, 16801/14743 และประทานบัตรที่ 16824/14744 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน มกราคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

จากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ซึ่งมีข้อมูลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยมีจุดตรวจวัดบริเวณชุมชนใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่เหมืองบริเวณใกล้เคียงโครงการรวมทั้งหมด จำนวน 7 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 3.1-2)

- สถานีที่ 1 บ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3.0 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 บ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก่) ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.0 กิโลเมตร
- สถานีที่ 3 บ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.0 กิโลเมตร
- สถานีที่ 4 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 5 บ้านเหมืองใหม่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.0 กิโลเมตร
- สถานีที่ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.8 กิโลเมตร
- สถานีที่ 7 บ้านสายฝน ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.3 กิโลเมตร

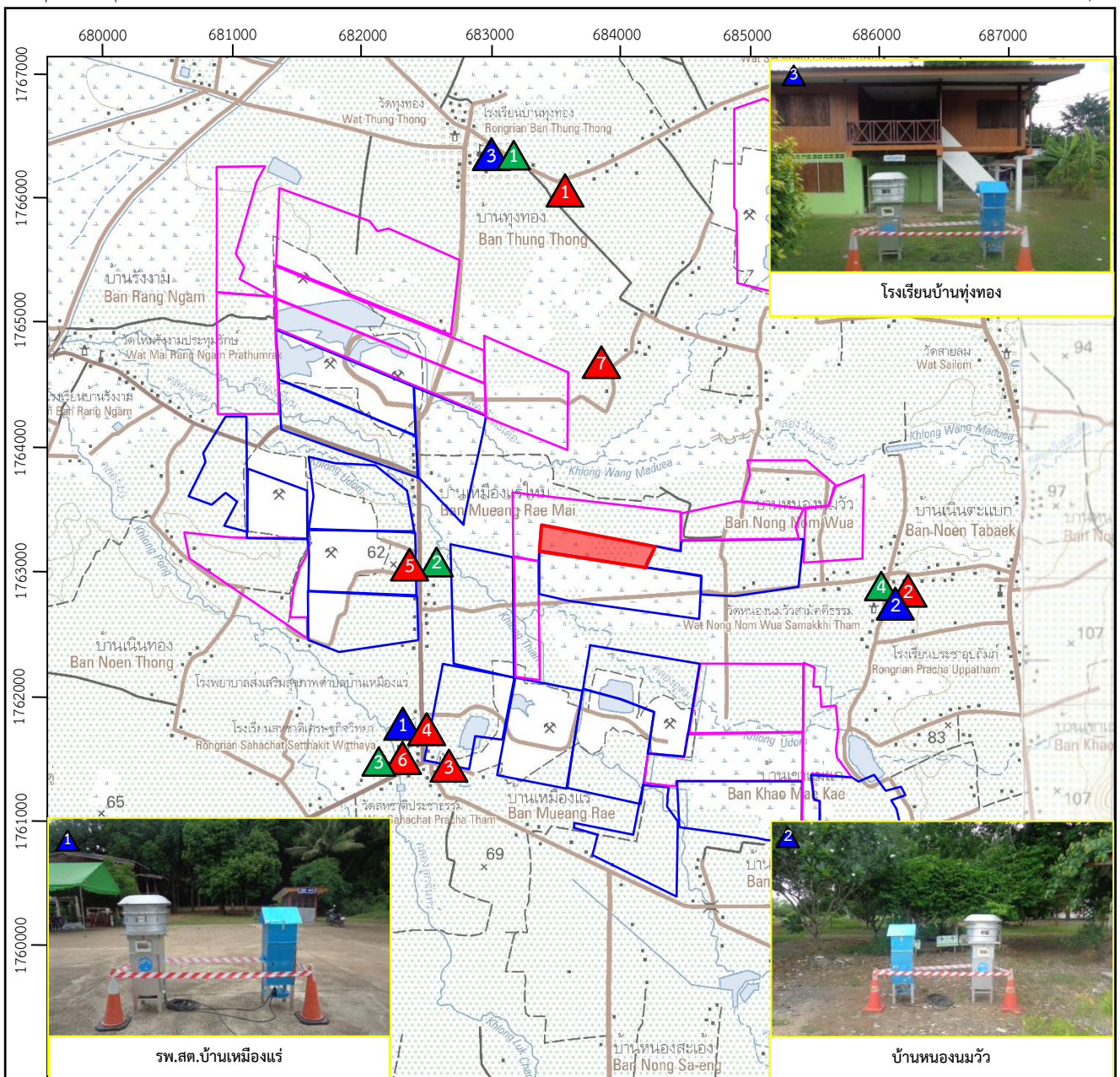
2) รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเพื่อการศึกษาคุณภาพอากาศ โดยบริษัทที่ปรึกษาทำการเก็บตัวอย่างปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยใช้เครื่อง High Volume Air Sampler โดยทำการตรวจวัดบริเวณแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้เคียงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 1-4 สิงหาคม 2562 และระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2565 ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ตามลำดับ โดยใช้วิธี Gravimetric Method และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การกำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยบริษัทที่ปรึกษา จะพิจารณาแหล่งรับผลกระทบที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยมีหลักเกณฑ์และวิธีการในการกำหนด ดังนี้

(1) ระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดผลกระทบกับแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้เคียงที่สุด ซึ่งคาดว่าจะเป็แหล่งที่จะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด

(2) แหล่งรับผลกระทบที่มีความอ่อนไหวหรือไวต่อการได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ โรงเรียน วัด ชุมชน หรือบ้านเรือนราษฎรที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียง เป็นต้น



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5140 IV (2554) และ 5140 I (2547)

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง

**จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564**

- ▲ 1 บ้านทุ่งทอง
- ▲ 2 บ้านหนองนมวัว
- ▲ 3 บ้านเหมืองแร่
- ▲ 4 รพ.สต.บ้านเหมืองแร่
- ▲ 5 บ้านเหมืองใหม่
- ▲ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา
- ▲ 7 บ้านสายฝน

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

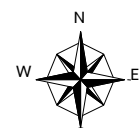
โดยบริษัทที่ปรึกษา ปี พ.ศ.2562

- ▲ 1 รพ.สต.บ้านเหมืองแร่
- ▲ 2 บ้านหนองนมวัว
- ▲ 3 โรงเรียนบ้านทุ่งทอง

จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

โดยบริษัทที่ปรึกษา ปี พ.ศ.2565

- ▲ 1 โรงเรียนบ้านทุ่งทอง
- ▲ 2 บ้านเหมืองใหม่
- ▲ 3 วัดสหชาติประชาธรรม
- ▲ 4 บ้านหนองนมวัว



0 0.5 1.0 1.5 2.0 กม.

(3) การพิจารณาข้อมูลทางด้านอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ทิศทางลมประจำถิ่น เพื่อกำหนดตำแหน่งแหล่งรับผลกระทบที่เหมาะสม ซึ่งจากการพิจารณาข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 10 ปี (พ.ศ.2555-2564) จากสถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า มีทิศทางลมพัดมาจาก 2 ทิศทาง ได้แก่ ลมจากทิศใต้ พัดผ่านในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงกันยายน และลมจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านในช่วงเดือนตุลาคมถึงและมกราคม

การกำหนดพื้นที่เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ในช่วงระหว่างวันที่ 1-4 สิงหาคม พ.ศ. 2562 จะพิจารณาคัดเลือกสถานีเก็บตัวอย่างบริเวณพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ (Sensitive Area) และเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ทำเหมืองแร่ โดยกำหนดสถานีเก็บตัวอย่างจำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว และโรงเรียนบ้านทุ่งทอง ดังนี้

- สถานีที่ 1 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 บ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว) ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2 กิโลเมตร
- สถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3 กิโลเมตร

สำหรับการกำหนดพื้นที่เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ในช่วงระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 จะพิจารณาคัดเลือกสถานีเก็บตัวอย่างบริเวณพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ (Sensitive Area) และเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ทำเหมืองแร่ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านทุ่งทอง บ้านเหมืองแร่ วัดสหชาติประชาธรรม และบ้านหนองนมวัว

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 บ้านเหมืองใหม่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 3 วัดสหชาติประชาธรรม ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.8 กิโลเมตร
- สถานีที่ 4 บ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว) ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1 - 3 กิโลเมตร

2. ผลการศึกษา

1) การรวบรวมข้อมูลจากรายการผลการวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564)

จากการรวบรวมข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2563-2564 ซึ่งมีข้อมูลผลการตรวจวัดในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564 ซึ่งมีข้อมูลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยมีจุดตรวจวัดบริเวณชุมชนใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่หมู่เหมืองของโครงการรวมทั้งหมด จำนวน 7 สถานี (รูปที่ 3.1-3) มีผลการตรวจวัดสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3, รูปที่ 3.1-4)

- สถานีที่ 1 บ้านทุ่งทอง พบว่า มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าระหว่าง 0.021-0.098 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- สถานีที่ 2 บ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว) พบว่ามี ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าระหว่าง 0.018-0.047 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- สถานีที่ 3 บ้านเหมืองแร่ พบว่า มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าระหว่าง 0.027-0.106 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- สถานีที่ 4 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ พบว่า มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าระหว่าง 0.039-0.081 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- สถานีที่ 5 บ้านเหมืองใหม่ พบว่า มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.030-0.244 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.038-0.053 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- สถานีที่ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา พบว่า มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.047-0.162 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.015-0.074 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- สถานีที่ 7 บ้านสายฝน พบว่า มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.032-0.050 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าระหว่าง 0.010-0.026 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ค่าสูงสุดของปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ที่ตรวจวัดได้ทั้ง 7 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564)

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง (มก./ลบ.ม.)	
		TSP (24hrs.)	PM-10
บ้านทุ่งทอง	เม.ย. 2560 ^{1,2}	0.021	-
	พ.ย. 2560 ^{1,2}	0.021	-
	เม.ย. 2561 ¹	0.048	-
	พ.ค. 2561 ²	0.031	-
	ต.ค. 2561 ¹	0.048	-
	ธ.ค. 2561 ²	0.025	-
	เม.ย. 2562 ¹	0.068	-
	พ.ค. 2562 ²	0.098	-
	ก.ค. 2562 ¹	0.075	-
	ธ.ค. 2562 ²	0.056	-
	เม.ย. 2563 ¹	0.053	-
	พ.ค. 2563 ²	0.036	-
	ส.ค. 2563 ¹	0.057	-
	ธ.ค. 2563 ²	0.052	-
	พ.ค. 2564 ²	0.024	-
บ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว)	เม.ย. 2560 ^{2,5}	0.038	-
	พ.ย. 2560 ^{2,5}	0.025	-
	เม.ย. 2561 ⁵	0.043	-
	พ.ค. 2561 ²	0.027	-
	ธ.ค. 2561 ²	0.033	-
	พ.ค. 2562 ²	0.047	-
	ธ.ค. 2562 ²	0.038	-
	เม.ย. 2563 ⁵	0.031	-
	พ.ค. 2563 ²	0.018	-
	ธ.ค. 2563 ²	0.046	-
	เม.ย. 2564 ⁵	0.030	-
	พ.ค. 2564 ²	0.022	-
	ธ.ค. 2564 ²	0.036	-
บ้านเหมืองแร่	เม.ย. 2560 ^{1,2,5}	0.041	-
	พ.ย. 2560 ^{1,2,5}	0.051	-
	เม.ย. 2561 ^{1,5}	0.050	-
	พ.ค. 2561 ²	0.032	-
	ต.ค. 2561 ¹	0.063	-

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง (มก./ลบ.ม.)	
		TSP (24hrs.)	PM-10
บ้านเหมืองแร่ (ต่อ)	ธ.ค. 2561 ²	0.047	-
	เม.ย. 2562 ¹	0.027	-
	พ.ค. 2562 ²	0.049	-
	ก.ค. 2562 ¹	0.078	-
	ธ.ค. 2562 ²	0.106	-
	เม.ย. 2563 ^{1,5}	0.065	-
	พ.ค. 2563 ²	0.063	-
	ส.ค. 2563 ¹	0.029	-
	ธ.ค. 2563 ²	0.055	-
	เม.ย. 2564 ⁵	0.043	-
	พ.ค. 2564 ²	0.032	-
	ธ.ค. 2564 ²	0.074	-
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านเหมืองแร่	เม.ย. 2560 ⁴	0.039	-
	พ.ย. 2560 ⁴	0.053	-
	เม.ย. 2561 ⁴	0.053	-
	ธ.ค. 2561 ⁴	0.036	-
	เม.ย. 2562 ⁴	0.075	-
	ธ.ค. 2562 ⁴	0.056	-
	เม.ย. 2563 ⁴	0.081	-
	ธ.ค. 2563 ⁴	0.063	-
	มี.ค. 2564 ⁴	0.068	-
	ธ.ค. 2564 ⁴	0.050	-
บ้านเหมืองใหม่	เม.ย. 2560 ⁴	0.030	-
	พ.ย. 2560 ⁴	0.085	-
	เม.ย. 2561 ⁴	0.061	-
	ธ.ค. 2561 ⁴	0.069	-
	เม.ย. 2562 ⁴	0.076	-
	ธ.ค. 2562 ⁴	0.171	-
	ก.พ. 2563 ³	0.066	0.038
	เม.ย. 2563 ⁴	0.067	-
	ส.ค. 2563 ³	0.093	0.042
	ธ.ค. 2563 ⁴	0.244	-
	ก.พ. 2564 ³	0.111	0.053

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง (มก./ลบ.ม.)	
		TSP (24hrs.)	PM-10
บ้านเมืองใหม่ (ต่อ)	มี.ค. 2564 ⁴	0.057	-
	ธ.ค. 2564 ⁴	0.137	-
โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา	ก.พ. 2563 ³	0.162	0.074
	ส.ค. 2563 ³	0.047	0.015
	ก.พ. 2564 ³	0.084	0.041
บ้านสายฝน	ก.พ. 2563 ³	0.045	0.026
	ส.ค. 2563 ³	0.032	0.010
	ก.พ. 2564 ³	0.050	0.022
ค่ามาตรฐาน *		0.330	0.120

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

: - ไม่มีข้อมูล

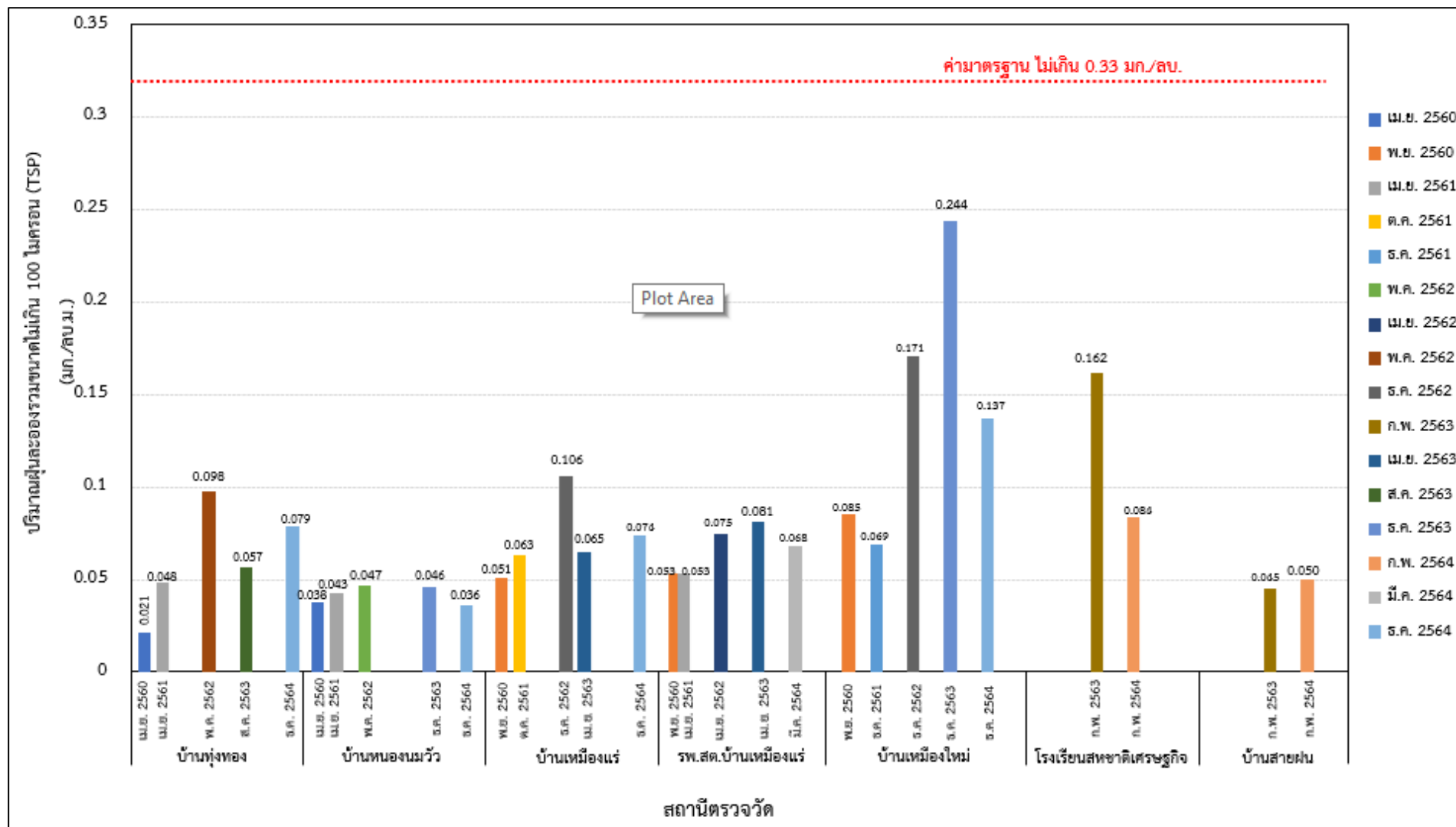
ที่มา : ¹ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่บิซซิม ประทานบัตรที่ 29595/15928 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 662/14740, 663/14741, 16803/14860 และประทานบัตรที่ 16804/14861 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)

² รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่บิซซิม ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095 และประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 609/13081 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

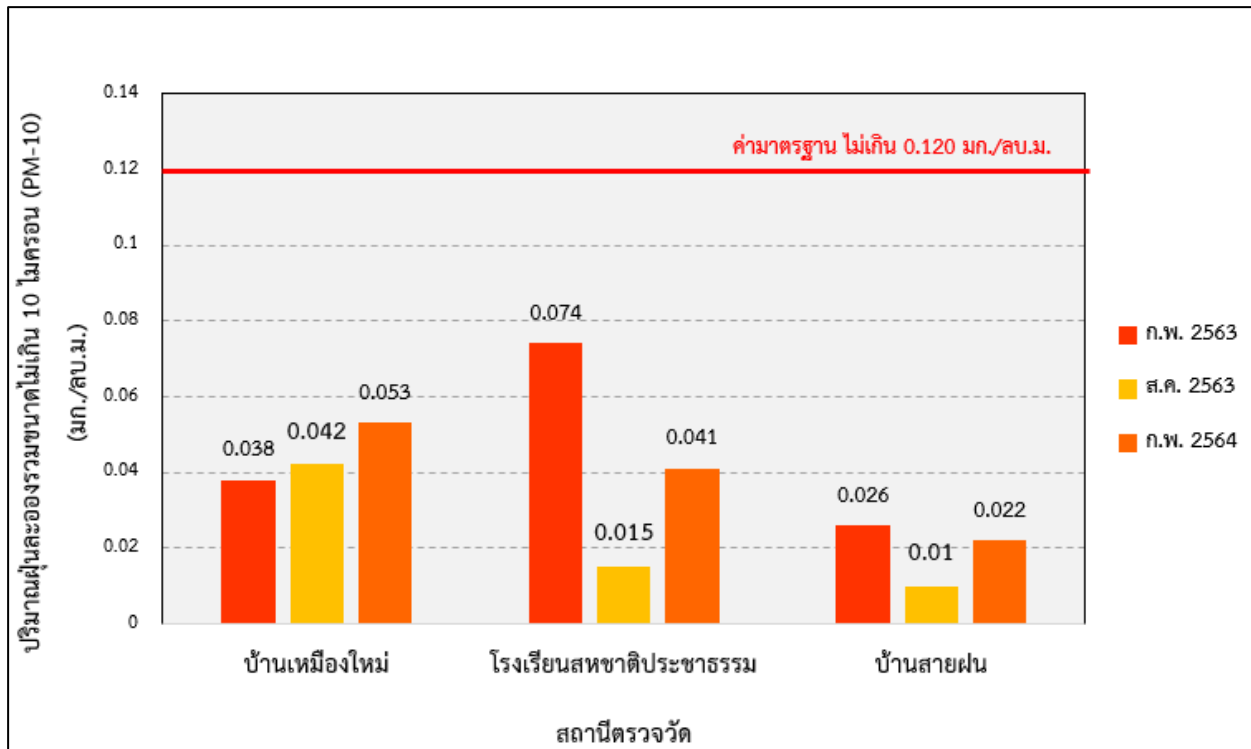
³ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่บิซซิม และแอนโอดิต ประทานบัตรที่ 16801/16428 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29596/15929 และประทานบัตรที่ 29536/15091 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

⁴ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่บิซซิม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

⁵ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประทานบัตรที่ 29596/15929 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 609/13081, 29536/15091, 29537/15092, 16801/14743 และประทานบัตรที่ 16824/14744 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)



รูปที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) สูงสุดของแต่ละสถานี ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564



รูปที่ 3.1-4 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) สูงสุดของแต่ละสถานี ในช่วงปี พ.ศ.2563-2564

2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยบริษัทที่ปรึกษา

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปี พ.ศ. 2562

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2562 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว และโรงเรียนบ้านทุ่งทอง ดังแสดงในรูปที่ 3.1-2 โดยทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 1-4 สิงหาคม 2562 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ ดังตารางที่ 3.1-3 (รายงานผลการวิเคราะห์แสดงในภาคผนวก ก) โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแต่ละสถานี สรุปได้ดังนี้

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.5 กิโลเมตร มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.131-0.138 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.069 -0.074 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- บ้านหนองนมวัว ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2 กิโลเมตร มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.022-0.026 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.009 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- โรงเรียนบ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3.0 กิโลเมตร มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.049-0.059 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.017-0.026 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

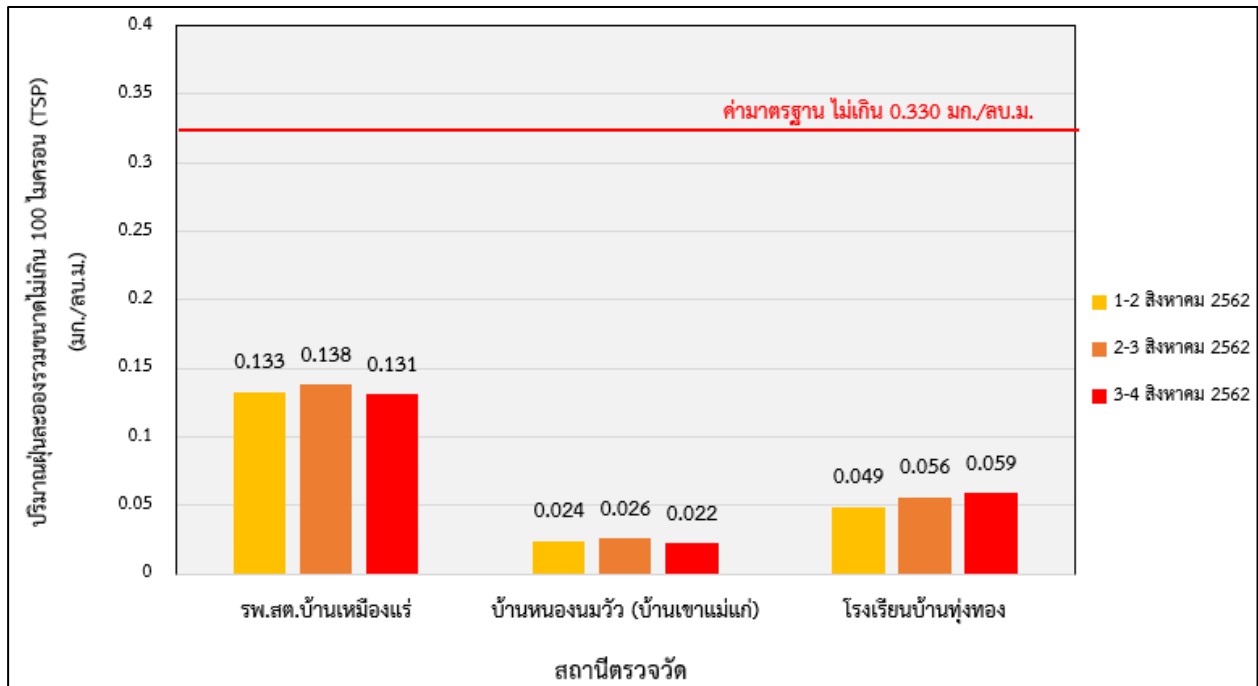
จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ซึ่งกำหนดให้ค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1-3 ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 1-4 สิงหาคม พ.ศ.2562

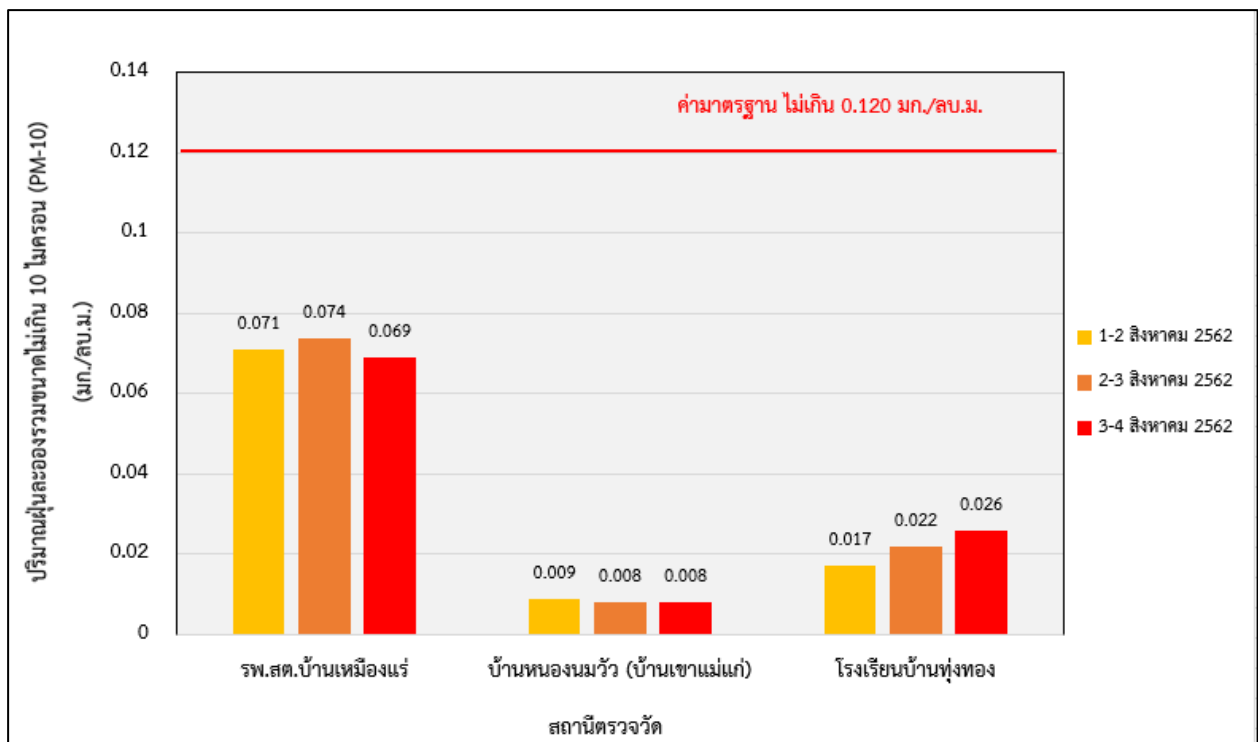
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
		TSP (24 hrs.)	PM-10 (24 hrs.)
1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่	1-2 สิงหาคม 2562	0.133	0.071
	2-3 สิงหาคม 2562	0.138	0.074
	3-4 สิงหาคม 2562	0.131	0.069
2. บ้านหนองนมวัว	1-2 สิงหาคม 2562	0.024	0.009
	2-3 สิงหาคม 2562	0.026	0.008
	3-4 สิงหาคม 2562	0.022	0.008
3. โรงเรียนบ้านทุ่งทอง	1-2 สิงหาคม 2562	0.049	0.017
	2-3 สิงหาคม 2562	0.056	0.022
	3-4 สิงหาคม 2562	0.059	0.026
ค่ามาตรฐาน		0.330	0.120

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐาน หมายถึง มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562



รูปที่ 3.1-5 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) วันที่ 1-4 สิงหาคม 2562



รูปที่ 3.1-6 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (P-10) วันที่ 1-4 สิงหาคม 2562

(2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศปี พ.ศ. 2565

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านทุ่งทอง บ้านเหมืองใหม่ วัดสหชาติประชาธรรม และบ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว) (รูปที่ 3.1-2) 10 ไมครอน (PM-10) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 มีผลการตรวจวัดแสดงไว้ดังตารางที่ 3.1-4 และรูปที่ 3.1-7, รูปที่ 3.1-8 (ภาคผนวก ก) โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดแต่ละสถานี สรุปได้ดังนี้

- **โรงเรียนบ้านทุ่งทอง** พบว่า มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.019 - 0.023 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009 - 0.010 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- **บ้านเหมืองใหม่** พบว่า มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.036 - 0.050 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.014 - 0.024 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- **วัดสหชาติประชาธรรม** พบว่า มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.042 - 0.070 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.020 - 0.032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- **บ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว)** พบว่า มีปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.024 - 0.028 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และมีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.011 - 0.013 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

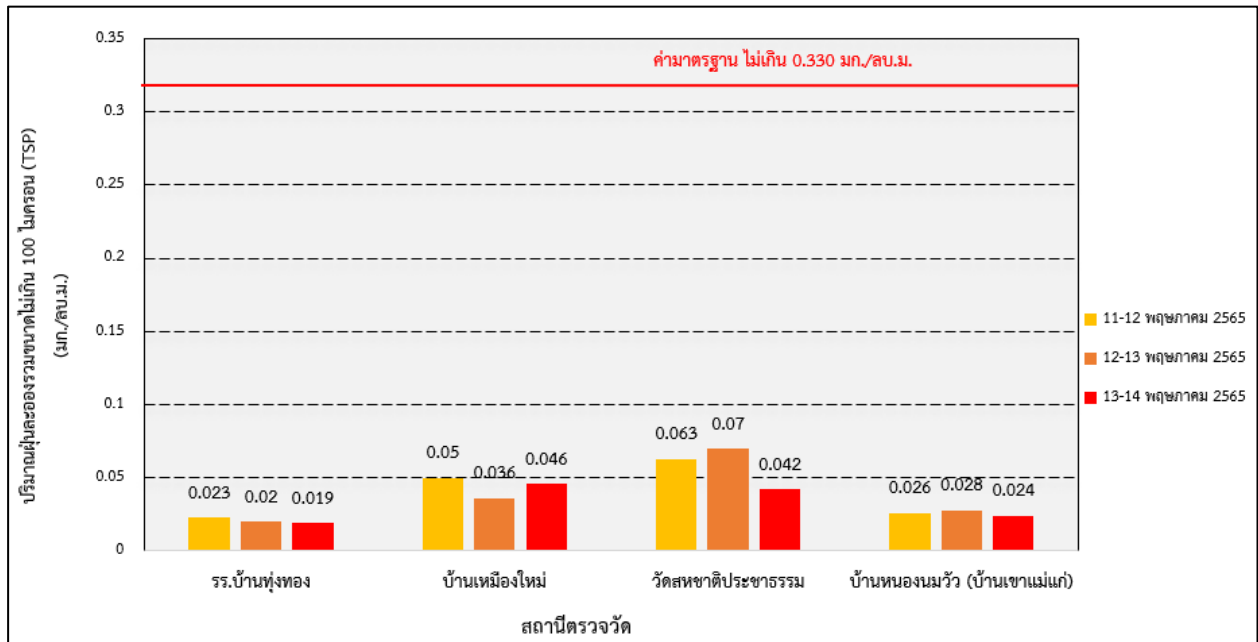
ตารางที่ 3.1-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละออง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	
		TSP (24 hrs.)	PM-10 (24 hrs.)
โรงเรียนบ้านทุ่งทอง	11-12 พฤษภาคม 2565	0.023	0.010
	12-13 พฤษภาคม 2565	0.020	0.009
	13-14 พฤษภาคม 2565	0.019	0.009
บ้านเหมืองใหม่	11-12 พฤษภาคม 2565	0.050	0.024
	12-13 พฤษภาคม 2565	0.036	0.014
	13-14 พฤษภาคม 2565	0.046	0.020
วัดสหชาติประชาธรรม	11-12 พฤษภาคม 2565	0.063	0.028
	12-13 พฤษภาคม 2565	0.070	0.032
	13-14 พฤษภาคม 2565	0.042	0.020
บ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว)	11-12 พฤษภาคม 2565	0.026	0.012
	12-13 พฤษภาคม 2565	0.028	0.013
	13-14 พฤษภาคม 2565	0.024	0.011
ค่ามาตรฐาน		0.330	0.120

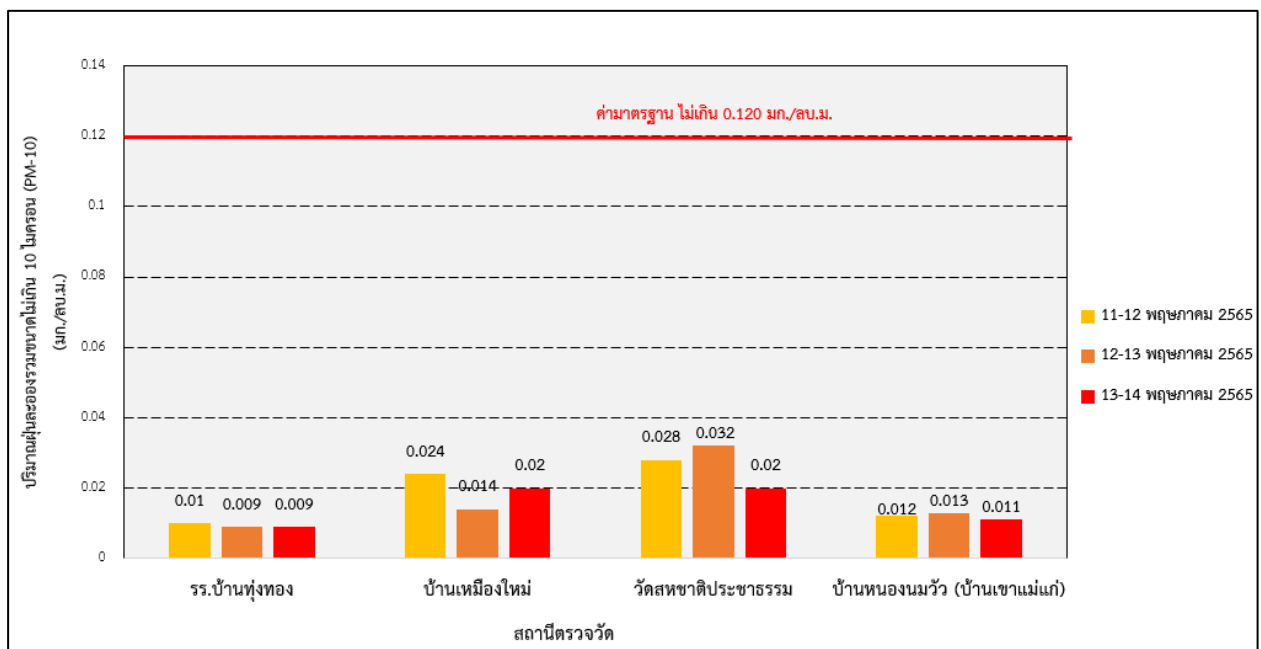
หมายเหตุ : ค่ามาตรฐาน หมายถึง มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24, 2547

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจวัดได้ทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 ซึ่งกำหนดให้ค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ



รูปที่ 3.1-7 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) วันที่ 11-14 พฤษภาคม 2565



รูปที่ 3.1-8 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) วันที่ 11-14 พฤษภาคม 2565

3.1.4 ระดับเสียง

การศึกษาระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ โดยเฉพาะกิจกรรมการใช้วัตถุระเบิดจะก่อให้เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงในระดับที่รุนแรง จึงจำเป็นต้องมีการตรวจวัดในสภาพปัจจุบัน เพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และสำหรับเป็นฐานข้อมูลในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการ

1. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ซึ่งมีข้อมูลผลการตรวจวัดในช่วงปี 2560-2564 ดังนี้

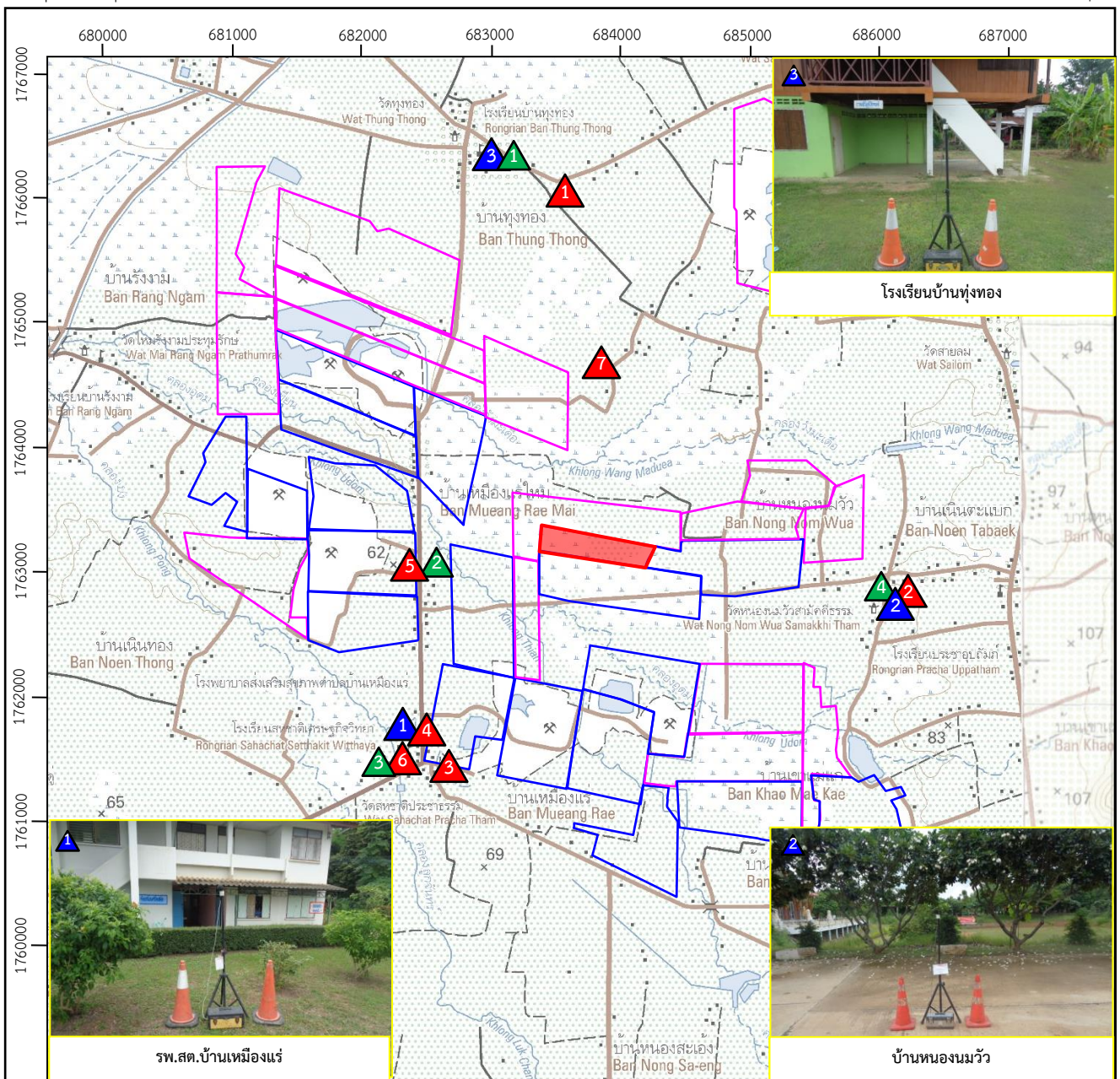
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดิบ ประทานบัตรที่ 29595/15928 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 662/14740, 663/14741, 16803/14860 และประทานบัตรที่ 16804/14861 บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน มกราคม-มิถุนายน ปี พ.ศ. 2563

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดิบ ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095 และประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 609/13081 ของ สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน มกราคม-มิถุนายน ปี พ.ศ. 2563

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดิบและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 16801/16428 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29596/15929 และประทานบัตรที่ 29536/15091 ของ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน มกราคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดิบ ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

จากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ซึ่งมีข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) โดยมีจุดตรวจวัดบริเวณชุมชนใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่หมู่เหมืองของโครงการรวมทั้งหมดจำนวน 7 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 3.1-9)



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5140 IV (2554) และ 5140 I (2547)

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง

จุดตรวจวัดระดับเสียง

ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

- ▲ 1 บ้านทุ่งทอง
- ▲ 2 บ้านหนองนมวัว
- ▲ 3 บ้านเหมืองแร่
- ▲ 4 รพ.สต.บ้านเหมืองแร่
- ▲ 5 บ้านเหมืองใหม่
- ▲ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา
- ▲ 7 บ้านสายฝน

จุดตรวจวัดระดับเสียง

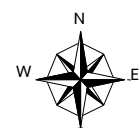
โดยบริษัทที่ปรึกษา ปี พ.ศ.2562

- ▲ 1 รพ.สต.บ้านเหมืองแร่
- ▲ 2 บ้านหนองนมวัว
- ▲ 3 โรงเรียนบ้านทุ่งทอง

จุดตรวจวัดระดับเสียง

โดยบริษัทที่ปรึกษา ปี พ.ศ.2565

- ▲ 1 โรงเรียนบ้านทุ่งทอง
- ▲ 2 บ้านเหมืองใหม่
- ▲ 3 วัดสหชาติประชาธรรม
- ▲ 4 บ้านหนองนมวัว



0 0.5 1.0 1.5 2.0 กม.

- สถานีที่ 1 บ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 บ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว) ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.0 กิโลเมตร
- สถานีที่ 3 บ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.0 กิโลเมตร
- สถานีที่ 4 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 5 บ้านเหมืองใหม่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.8 กิโลเมตร
- สถานีที่ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.8 กิโลเมตร
- สถานีที่ 7 บ้านสายฝน ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือ-ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.3 กิโลเมตร

2) ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ด้วยเครื่องตรวจวัด Sound Level Meter ติดตั้งที่ความสูง 1.5 เมตรจากระดับพื้นดิน โดยพิจารณาตรวจวัดเป็นจุดเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 1-4 สิงหาคม 2562 จำนวน 3 สถานี คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว และโรงเรียนบ้านทุ่งทอง ดังแสดงใน รูปที่ 3.1-9

- สถานีที่ 1 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 บ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว) ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.0-3.0 กิโลเมตร
- สถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3 กิโลเมตร มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 52.4-54.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 86.2-89.5 เดซิเบล (เอ)

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใหม่เพื่อให้ข้อมูลมีสภาพเป็นปัจจุบัน ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2565 จำนวน 4 สถานี คือ โรงเรียนบ้านทุ่งทอง บ้านเหมืองใหม่ วัดสหชาติประชาธรรม และบ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว) ดังแสดงใน รูปที่ 3.1-9

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3.0 กิโลเมตร

- สถานีที่ 2 บ้านเหมืองใหม่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.8 กิโลเมตร

- สถานีที่ 3 วัดสหชาติประชาธรรม ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.0 กิโลเมตร ซึ่งเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

- สถานีที่ 4 บ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว) ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.0-3.0 กิโลเมตร

2. ผลการศึกษา

1) การรวบรวมข้อมูลจากรายการผลการวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564)

จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเหมืองแร่ใยหินของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) จำนวน 7 สถานี โดยมีผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ดังนี้ (ตารางที่ 3.1-5 และรูปที่ 3.1-10, รูปที่ 3.1-11)

- สถานีที่ 1 บ้านทุ่งทอง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) มีค่าระหว่าง 40.9-67.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 77.1-107.7 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 2 บ้านหนองนมวัว มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) มีค่าระหว่าง 50.2-60.6 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 80.4-96.7 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 3 บ้านเหมืองแร่ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) มีค่าระหว่าง 49.5-63.1 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 76.6-100.3 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 4 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) มีค่าระหว่าง 53.7-62.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 81.8-105.0 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 5 บ้านเหมืองใหม่ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) มีค่าระหว่าง 49.9-62.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 85.0-108.7 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 6 โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) มีค่าระหว่าง 55.5-58.5 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 84.9-89.1 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 7 บ้านสายฝน มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) มีค่าระหว่าง 51.4-53.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าระหว่าง 85.6-94.4 เดซิเบล (เอ)

จากผลการตรวจวัดข้างต้น พบว่า ค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ทั้ง 7 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ซึ่งกำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 3.1-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564)

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB (A))	
		L _{eq} 24 hrs.	L _{max}
บ้านทุ่งทอง	เม.ย. 2560 ^{1,2}	51.0	80.6
	พ.ย. 2560 ^{1,2}	53.9	87.8
	ม.ค. 2561 ¹	56.4	89.8
	ก.พ. 2561 ¹	54.2	88.4
	มี.ค. 2561 ¹	53.2	88.1
	เม.ย. 2561 ¹	53.2	94.0
	พ.ค. 2561 ^{1,2}	61.5	96.1
	มิ.ย. 2561 ¹	47.8	84.1
	ก.ค. 2561 ¹	57.2	91.2
	ส.ค. 2561 ¹	54.7	84.4
	ก.ย. 2561 ¹	57.3	81.6
	ต.ค. 2561 ¹	54.2	82.7
	พ.ย. 2561 ¹	53.7	80.8
	ธ.ค. 2561 ^{1,2}	54.9	85.2
	ม.ค. 2562 ¹	56.1	89.4
	ก.พ. 2562 ¹	54.3	88.1
	มี.ค. 2562 ¹	46.5	89.2
	เม.ย. 2562 ¹	48.6	81.9
	พ.ค. 2562 ^{1,2}	40.9	77.1
	มิ.ย. 2562 ¹	55.1	87.4
	ก.ค. 2562 ¹	56.6	88.0
	ส.ค. 2562 ¹	55.8	89.5
	ก.ย. 2562 ¹	56.7	86.3
	ต.ค. 2562 ¹	50.5	83.4
	พ.ย. 2562 ¹	51.8	83.8
	ธ.ค. 2562 ^{1,2}	55.7	88.6
	ม.ค. 2563 ¹	53.2	81.9
	ก.พ. 2563 ¹	53.4	84.3
	มี.ค. 2563 ¹	53.5	91.4
	เม.ย. 2563 ¹	55.8	88.6
	พ.ค. 2563 ^{1,2}	55.8	87.4
	มิ.ย. 2563 ¹	62.5	101.4
	ก.ค. 2563 ¹	67.7	107.7

ตารางที่ 3.1-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB (A))	
		L _{eq} 24 hrs.	L _{max}
บ้านทุ่งทอง (ต่อ)	ส.ค. 2563 ¹	57.3	98.9
	ก.ย. 2563 ¹	61.1	106.5
	ต.ค. 2563 ¹	66.0	103.9
	พ.ย. 2563 ¹	56.9	92.3
	ธ.ค. 2563 ^{1,2}	55.7	96.7
	พ.ค. 2564 ²	62.0	84.5
	ธ.ค. 2564 ²	60.4	104.6
บ้านหนองนมวัว	เม.ย. 2560 ²	53.7	93.1
	พ.ย. 2560 ²	53.9	87.8
	พ.ค. 2561 ²	57.1	80.4
	ธ.ค. 2561 ²	53.1	86.4
	พ.ค. 2562 ²	52.7	84.1
	ธ.ค. 2562 ²	53.7	89.8
	พ.ค. 2563 ²	50.2	83.5
	ธ.ค. 2563 ²	58.0	94.3
	พ.ค. 2564 ²	60.6	83.6
	ธ.ค. 2564 ²	57.2	95.4
บ้านเหมืองแร่	เม.ย. 2560 ^{1,2}	61.9	92.4
	พ.ย. 2560 ^{1,2}	53.6	85.2
	ม.ค. 2561 ¹	52.5	96.7
	ก.พ. 2561 ¹	50.6	84.5
	มี.ค. 2561 ¹	61.9	88.8
	เม.ย. 2561 ¹	49.6	77.6
	พ.ค. 2561 ^{1,2}	54.2	76.6
	มิ.ย. 2561 ¹	59.4	95.8
	ก.ค. 2561 ¹	57.0	90.0
	ส.ค. 2561 ¹	59.6	88.3
	ก.ย. 2561 ¹	58.1	88.2
	ต.ค. 2561 ¹	52.3	86.7
	พ.ย. 2561 ¹	54.2	84.3
	ธ.ค. 2561 ^{1,2}	49.5	85.6
	ม.ค. 2562 ¹	59.8	89.6
	ก.พ. 2562 ¹	59.0	89.2
	มี.ค. 2562 ¹	60.0	89.2

ตารางที่ 3.1-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) (ต่อ)

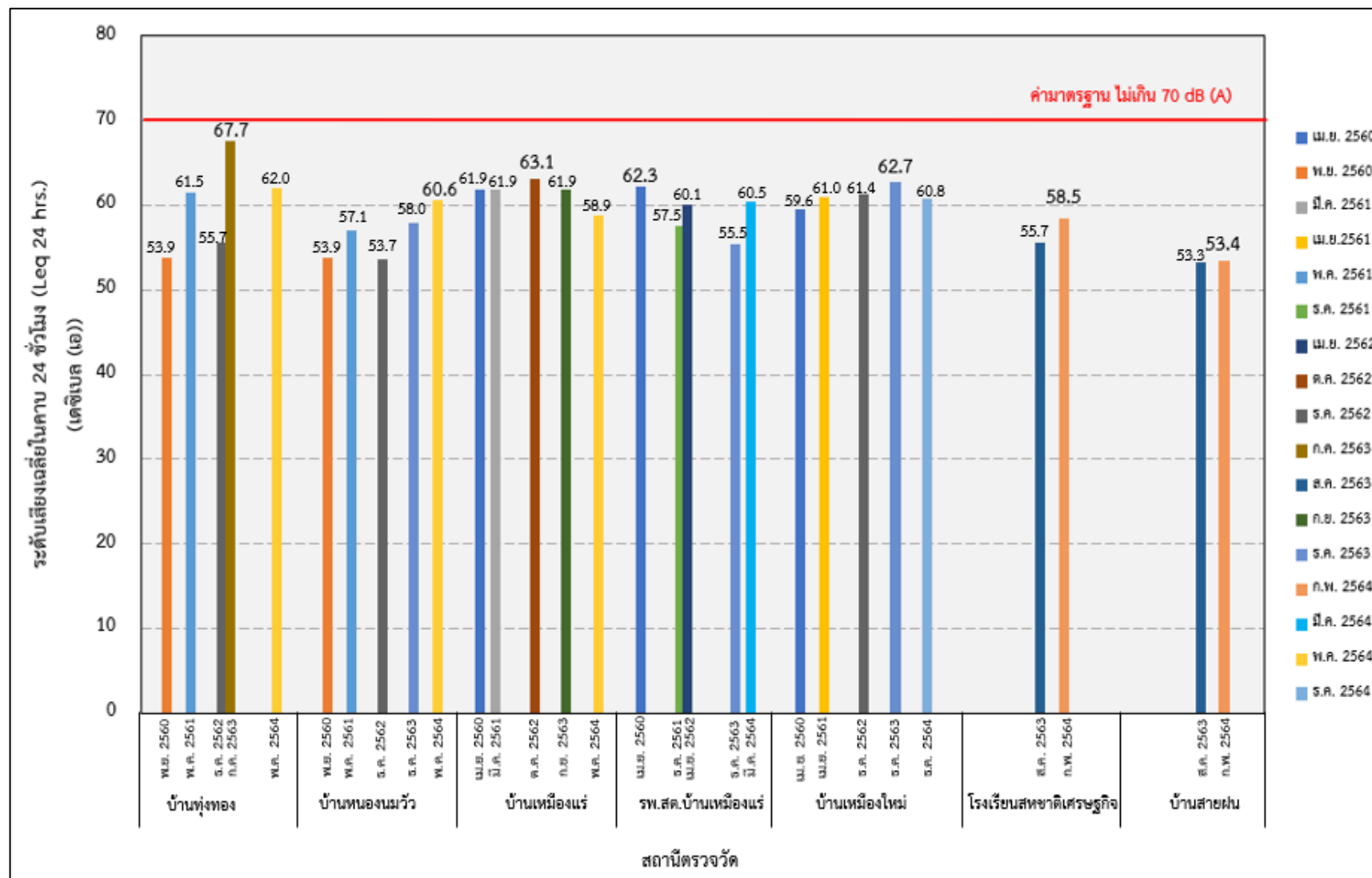
สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB (A))	
		L _{eq} 24 hrs.	L _{max}
บ้านเหมืองแร่ (ต่อ)	เม.ย. 2562 ¹	60.1	86.5
	พ.ค. 2562 ^{1,2}	51.6	83.2
	มิ.ย. 2562 ¹	56.5	89.7
	ก.ค. 2562 ¹	57.9	88.3
	ส.ค. 2562 ¹	57.9	89.8
	ก.ย. 2562 ¹	58.2	89.9
	ต.ค. 2562 ¹	63.1	96.2
	พ.ย. 2562 ¹	56.5	89.3
	ธ.ค. 2562 ^{1,2}	59.9	89.3
	ม.ค. 2563 ¹	58.2	93.5
	ก.พ. 2563 ¹	55.6	88.4
	มี.ค. 2563 ¹	59.4	100.3
	เม.ย. 2563 ¹	54.3	87.5
	พ.ค. 2563 ^{1,2}	53.9	84.2
	มิ.ย. 2563 ¹	56.6	86.2
	ก.ค. 2563 ¹	58.0	89.5
	ส.ค. 2563 ¹	56.5	97.9
	ก.ย. 2563 ¹	61.9	97.4
	ต.ค. 2563 ¹	57.7	92.6
	พ.ย. 2563 ¹	56.2	89.6
	ธ.ค. 2563 ^{1,2}	54.1	88.1
	พ.ค. 2564 ²	58.9	96.0
	ธ.ค. 2564 ²	53.7	81.8
รพ.สต.บ้านเหมืองแร่	เม.ย. 2560 ⁴	62.3	98.7
	พ.ย. 2560 ⁴	54.9	88.3
	เม.ย. 2561 ⁴	54.5	86.1
	ธ.ค. 2561 ⁴	57.5	89.9
	เม.ย. 2562 ⁴	60.1	87.8
	ธ.ค. 2562 ⁴	58.0	89.8
	เม.ย. 2563 ⁴	54.3	88.3
	ธ.ค. 2563 ⁴	55.5	103.3
	มี.ค. 2564 ⁴	60.5	105.0
	ธ.ค. 2564 ⁴	53.7	81.8

ตารางที่ 3.1-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564) (ต่อ)

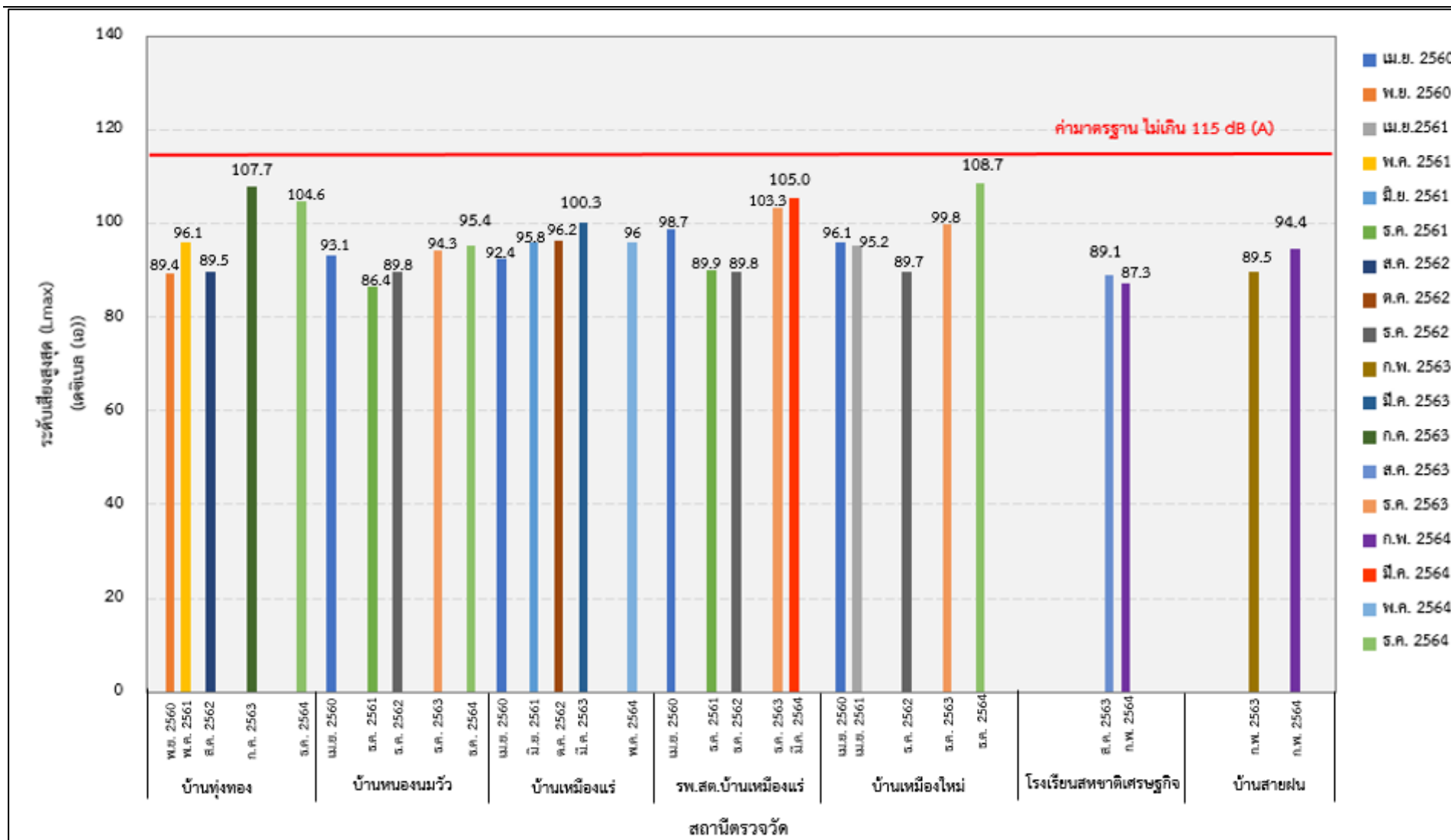
สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB (A))	
		L _{eq} 24 hrs.	L _{max}
บ้านเหมืองใหม่	เม.ย. 2560 ⁴	59.6	96.1
	พ.ย. 2560 ⁴	54.3	89.6
	เม.ย. 2561 ⁴	61.0	95.2
	ธ.ค. 2561 ⁴	49.9	85.6
	เม.ย. 2562 ⁴	55.1	88.8
	ธ.ค. 2562 ⁴	61.4	89.7
	ธ.ค. 2562 ⁴	61.4	89.7
	ก.พ. 2563 ³	55.8	85.0
	เม.ย. 2563 ⁴	56.6	88.5
	ส.ค. 2563 ³	59.3	89.2
	ธ.ค. 2563 ⁴	62.7	99.8
	ก.พ. 2564 ³	55.5	90.6
	มี.ค. 2564 ⁴	56.7	86.4
	ธ.ค. 2564 ⁴	60.8	108.7
ร.ร.สหชาติเศรษฐกิจ	ก.พ. 2563 ³	55.5	84.9
	ส.ค. 2563 ³	55.7	89.1
	ก.พ. 2564 ³	58.5	87.3
บ้านสายฝน	ก.พ. 2563 ³	51.4	89.5
	ส.ค. 2563 ³	53.3	85.6
	ก.พ. 2564 ³	53.4	94.4
ค่ามาตรฐาน*		70.0	115.0

หมายเหตุ : *ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

ที่มา : ¹ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประทานบัตรที่ 29595/15928 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/14740, 663/14741, 16803/14860 และประทานบัตรที่ 16804/14861 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)
² รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095 และประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 609/13081 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)
³ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประทานบัตรที่ 16801/16428 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29596/15929 และประทานบัตรที่ 29536/15091 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)
⁴ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และประทานบัตรที่ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)



รูปที่ 3.1-10 ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ยในคาบ 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) แต่ละสถานีที่สูงสุด ในช่วงปี 2560-2564



รูปที่ 3.1-11 ผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ของแต่ละสถานที่สูงสุด ในช่วงปี 2560-2564

2) การตรวจวัดระดับเสียงโดยบริษัทที่ปรึกษา

(1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยบริษัทที่ปรึกษาปี พ.ศ.2562

จากการตรวจวัดระดับเสียงในปี พ.ศ. 2562 จำนวน 3 สถานี คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ บ้านหนองนมวัว และโรงเรียนบ้านทุ่งทอง โดยทำการตรวจวัดเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องระหว่างวันที่ 1-4 สิงหาคม 2562 มีผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.1-6 สรุปได้ดังนี้ (ภาคผนวก ณ)

- สถานีที่ 1 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.5 กิโลเมตร มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 55.6-56.6 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ระหว่าง 87.1-89.8 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 2 บ้านหนองนมวัว ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2 กิโลเมตร มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 53.4-54.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ระหว่าง 83.4-84.7 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 3 โรงเรียนบ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3 กิโลเมตร มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 52.4-54.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ระหว่าง 86.2-89.5 เดซิเบล (เอ)

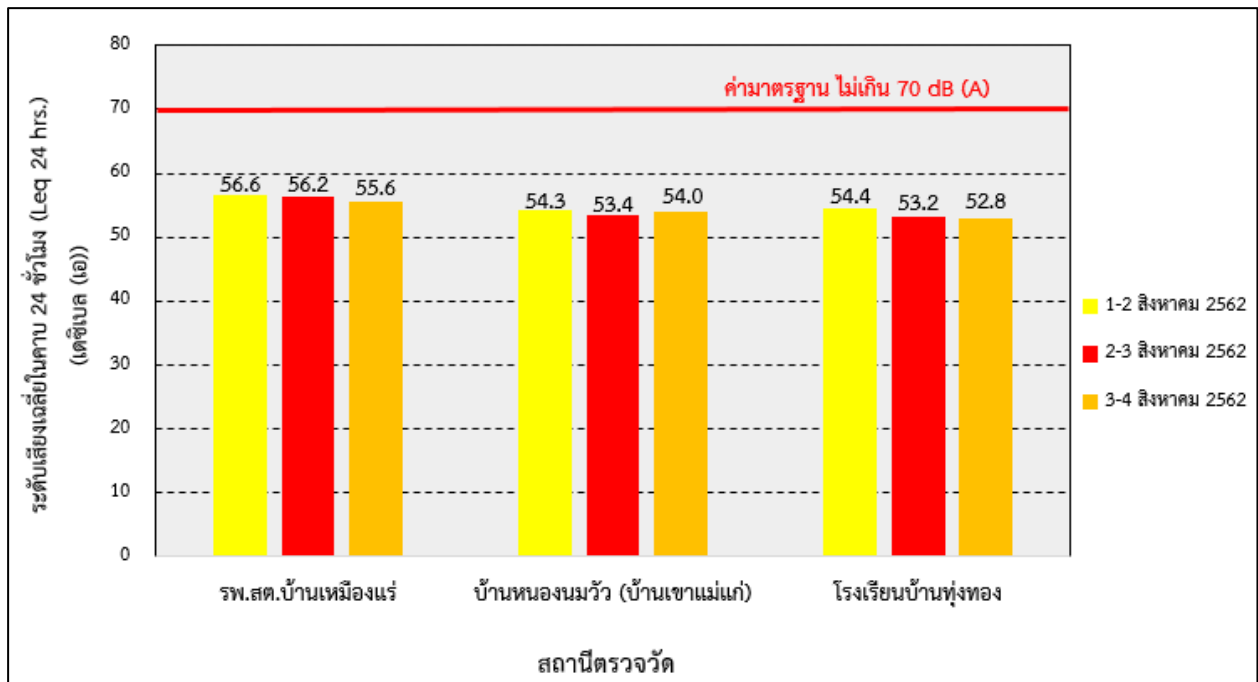
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงกับค่ามาตรฐาน พบว่า บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 3 สถานี มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 1-4 สิงหาคม พ.ศ.2562

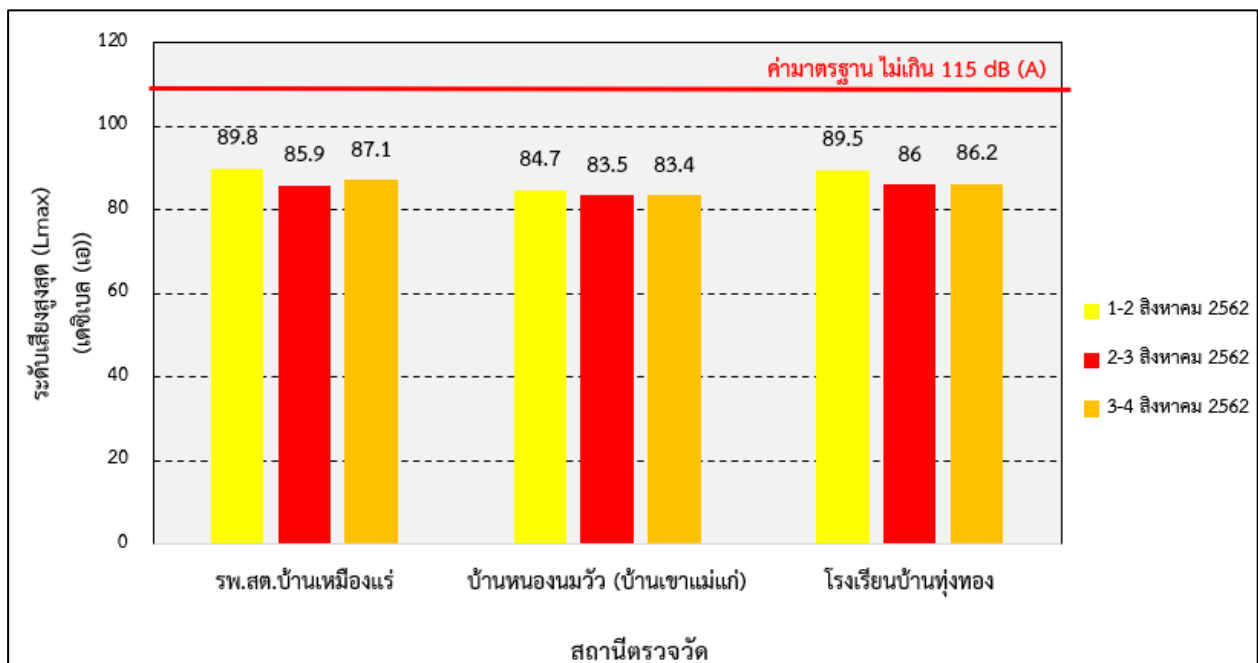
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านเหมืองแร่	1-2 สิงหาคม2562	56.6	89.8
	2-3 สิงหาคม2562	56.2	85.9
	3-4 สิงหาคม2562	55.6	87.1
บ้านหนองนมวัว	1-2 สิงหาคม2562	54.3	84.7
	2-3 สิงหาคม2562	53.4	83.5
	3-4 สิงหาคม2562	54.0	83.4
โรงเรียนบ้านทุ่งทอง	1-2 สิงหาคม2562	54.4	89.5
	2-3 สิงหาคม2562	53.2	86.0
	3-4 สิงหาคม2562	52.8	86.2
ค่ามาตรฐาน		70	115

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562



รูปที่ 3.1-12 ผลตรวจวัดระดับเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 1-4 สิงหาคม พ.ศ.2562



รูปที่ 3.1-13 ผลตรวจวัดระดับสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 1-4 สิงหาคม พ.ศ.2562

(2) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยบริษัทที่ปรึกษาปี พ.ศ.2565

จากการตรวจวัดระดับเสียงในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 4 สถานี คือ โรงเรียนบ้านทุ่งทอง บ้านเหมืองใหม่ วัดสหชาติประชาธรรม และบ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก่) โดยทำการตรวจวัดเป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2565 มีผลการตรวจวัดดัง (ตารางที่ 3.1-7 และรูปที่ 3.1-13 ถึงรูปที่ 3.1-14) สรุปได้ดังนี้ (ภาคผนวก ก)

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3.0 กิโลเมตร มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 50.5-57.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 82.4-95.6 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 2 บ้านเหมืองใหม่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.8 กิโลเมตร มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 58.6-60.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 91.3-97.4 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 3 วัดสหชาติประชาธรรม ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.0 กิโลเมตร มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 52.0-64.8 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 80.4 - 89.2 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 4 บ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก่) ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.0-3.0 กิโลเมตร มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 48.3-65.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 83.4-84.7 เดซิเบล (เอ)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงกับค่ามาตรฐาน พบว่า บริเวณสถานีตรวจวัดทั้ง 4 สถานี มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.1-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2565

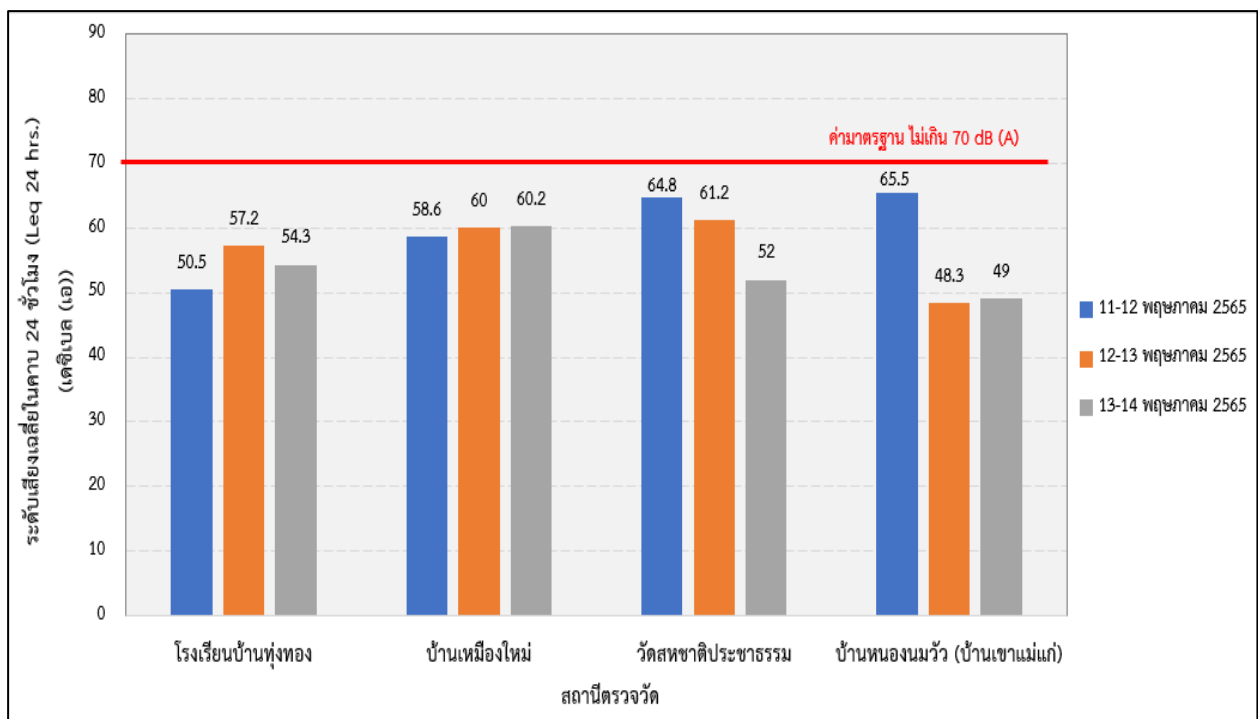
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
โรงเรียนบ้านทุ่งทอง	11-12 พฤษภาคม 2565 ¹	50.5	82.9
	12-13 พฤษภาคม 2565 ¹	57.2	95.6
	13-14 พฤษภาคม 2565 ¹	54.3	82.4
บ้านเหมืองใหม่	11-12 พฤษภาคม 2565 ¹	58.6	91.3
	12-13 พฤษภาคม 2565 ¹	60.0	97.8
	13-14 พฤษภาคม 2565 ¹	60.2	94.1

ตารางที่ 3.1-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2565 (ต่อ)

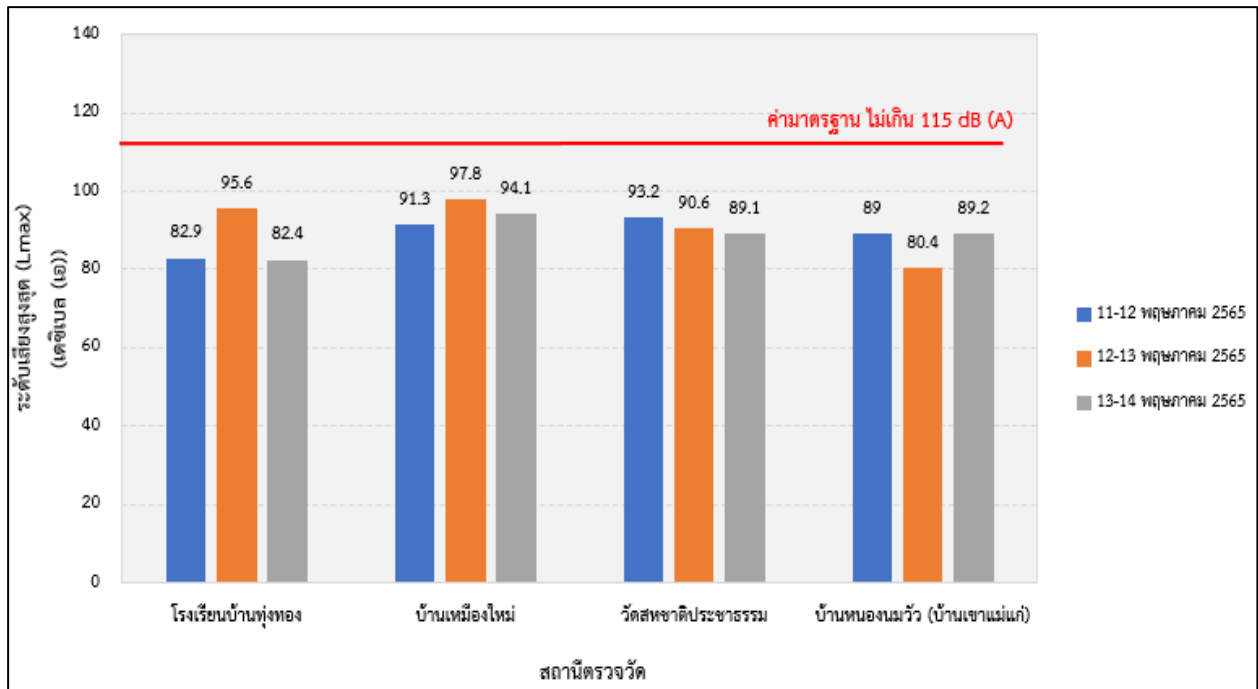
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [เดซิเบล (เอ)]	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
วัดสหชาติประชารธรรม (บ้านเหมืองแร่)	11-12 พฤษภาคม 2565 ¹	64.8	93.2
	12-13 พฤษภาคม 2565 ¹	61.2	90.6
	13-14 พฤษภาคม 2565 ¹	52.0	89.1
บ้านหนองนมวัว	11-12 พฤษภาคม 2565 ¹	65.5	89.0
	12-13 พฤษภาคม 2565 ¹	48.3	80.4
	13-14 พฤษภาคม 2565 ¹	49.0	89.2
ค่ามาตรฐาน		70	115

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

ที่มา : ¹ เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565



รูปที่ 3.1-14 ผลตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2565



รูปที่ 3.1-15 ผลตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่างวันที่ 11-14 พฤษภาคม 2565

3.1.5. แรงสั่นสะเทือน

การศึกษาระดับแรงสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ โดยเฉพาะกิจกรรมการใช้วัตถุระเบิดจะก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือน อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงในระดับที่รุนแรง จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาด้านแรงสั่นสะเทือน

1. วิธีการศึกษา

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ดังนี้

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 29595/15928 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 662/14740, 663/14741, 16803/14860 และประทานบัตรที่ 16804/14861 ของ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน มกราคม-มิถุนายน ปี พ.ศ. 2563
- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 16801/16428 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29596/15929 และประทานบัตรที่ 29536/15091 ของ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน มกราคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

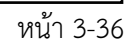
จากการรวบรวมข้อมูลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ซึ่งมีข้อมูลการตรวจวัดแรงสั่นสะเทือน โดยมีจุดตรวจวัดบริเวณชุมชนใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่เหมืองของโครงการรวมทั้งหมด จำนวน 5 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 3.1-16)

- สถานีที่ 1 บ้านเหมืองใหม่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.8 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 บ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการระยะห่างประมาณ 2 กิโลเมตร
- สถานีที่ 3 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 4 บ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.5 กิโลเมตร
- สถานีที่ 5 บ้านหนองนมวัว ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2 กิโลเมตร

2. ผลการศึกษา

1) ผลการวัดแรงสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2560-2564)

จากการรวบรวมข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2563-2564 ซึ่งมีข้อมูลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2560-2564 จากจุดตรวจวัดบริเวณชุมชนใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่เหมืองของโครงการรวมทั้งหมด จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บ้านเหมืองใหม่ บ้านเหมืองแร่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ บ้านทุ่งทอง และบ้านหนองนมวัว พบว่า ความสั่นสะเทือนจากการตรวจวัดในช่วงที่ผ่านมาทุกสถานี (ตารางที่ 3.1-8) มีค่าความถี่ (Frequency) ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และค่าการขจัด (Peak Displacement) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 (ตารางที่ 3.1-9)



ตารางที่ 3.1-8 แสดงผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	แนวแกน	ดัชนีที่ตรวจวัด			มาตรฐาน	
			ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/s)	การขจัด (mm)	ความเร็ว อนุภาค สูงสุด (mm/s)	การขจัด (mm)
บ้านเหมืองใหม่	ม.ค.-มิ.ย. 2563 ²	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					
	ก.ค.-ธ.ค. 2563 ²	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					
	ม.ค.-มิ.ย. 2564 ²	Transvers	N/A	<0.130	0.000	-	-
		Vertical	N/A	<0.130	0.000	-	-
		Longitudinal	N/A	<0.130	0.000	-	-
บ้านเหมืองแร่	ม.ค.-มิ.ย. 2560 ¹	Transvers	N/A	N/A	N/A	-	-
		Vertical	N/A	N/A	N/A	-	-
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	-	-
	ก.ค.-ธ.ค. 2560 ¹	Transvers	N/A	N/A	N/A	-	-
		Vertical	N/A	N/A	N/A	-	-
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	-	-
	ม.ค.-มิ.ย. 2561 ¹	Transvers	>100	0.788	0.073	80.8	0.2
		Vertical	N/A	0.363	0.000	-	-
		Longitudinal	>100	0.552	0.124	50.8	0.2
บ้านเหมืองแร่ (ต่อ)	ก.ค.-ธ.ค. 2561 ¹	Transvers	16	0.394	0.056	20.1	0.2
		Vertical	16	0.615	0.002	20.1	0.2
		Longitudinal	11	0.575	0.036	13.8	0.2
	ม.ค.-มิ.ย. 2562 ¹	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					
	ก.ค.-ธ.ค. 2562 ¹	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					
	ม.ค.-มิ.ย. 2563 ¹	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					

ตารางที่ 3.1-8 แสดงผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	แนวแกน	ดัชนีที่ตรวจวัด			มาตรฐาน	
			ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาค สูงสุด (mm/s)	การขจัด (mm)	ความเร็ว อนุภาค สูงสุด (mm/s)	การขจัด (mm)
บ้านเหมืองแร่ (ต่อ)	ก.ค.-ธ.ค. 2563 ¹	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					
รพ.สต. บ้านเหมืองแร่	ม.ค.-มิ.ย. 2560 ³	Transvers	N/A	N/A	N/A	-	-
		Vertical	N/A	N/A	N/A	-	-
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	-	-
	ก.ค.-ธ.ค. 2560 ³	Transvers	N/A	N/A	N/A	-	-
		Vertical	N/A	N/A	N/A	-	-
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	-	-
	ม.ค.-มิ.ย. 2561 ³	Transvers	N/A	N/A	N/A	-	-
		Vertical	N/A	N/A	N/A	-	-
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	-	-
	ก.ค.-ธ.ค. 2561 ³	Transvers	N/A	N/A	N/A	-	-
		Vertical	N/A	N/A	N/A	-	-
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	-	-
	ม.ค.-มิ.ย. 2562 ³	Transvers	N/A	N/A	N/A	-	-
		Vertical	N/A	N/A	N/A	-	-
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	-	-
	ก.ค.-ธ.ค. 2562 ³	Transvers	>100	0.047	0.000	50.8	0.2
		Vertical	N/A	0.095	0.000	-	-
		Longitudinal	N/A	0.150	0.000	-	-
	ม.ค.-มิ.ย. 2563 ³	Transvers	N/A	N/A	N/A	-	-
		Vertical	N/A	N/A	N/A	-	-
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	-	-
	ก.ค.-ธ.ค. 2563 ³	Transvers	13	0.741	0.014	16.3	0.2
		Vertical	27	0.583	0.005	33.9	0.2
		Longitudinal	18	0.528	0.005	22.6	0.2
	ม.ค.-มิ.ย. 2564 ³	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					

ตารางที่ 3.1-8 แสดงผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	แนวแกน	ดัชนีที่ตรวจวัด			มาตรฐาน	
			ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาค สูงสุด (mm/s)	การขจัด (mm)	ความเร็ว อนุภาค สูงสุด (mm/s)	การขจัด (mm)
รพ.สต. บ้านเหมืองแร่	ก.ค.-ธ.ค. 2564 ³	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					
บ้านทุ่งทอง	ม.ค.-มิ.ย. 2560 ¹	Transvers	N/A	N/A	N/A	-	-
		Vertical	N/A	N/A	N/A	-	-
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	-	-
	ก.ค.-ธ.ค. 2560 ¹	Transvers	N/A	N/A	N/A	-	-
		Vertical	N/A	N/A	N/A	-	-
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	-	-
	ม.ค.-มิ.ย. 2561 ¹	Transvers	<0.1	0.276	0.044	-	-
		Vertical	28	0.213	0.011	35.2	0.2
		Longitudinal	39	0.701	0.024	49	0.2
	ก.ค.-ธ.ค. 2561 ¹	Transvers	N/A	N/A	N/A	-	-
		Vertical	N/A	N/A	N/A	-	-
		Longitudinal	N/A	N/A	N/A	-	-
	ม.ค. - มิ.ย. 2561 ¹	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					
บ้านทุ่งทอง (ต่อ)	ก.ค. - ธ.ค. 2562 ¹	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					
	ม.ค. - มิ.ย. 2563 ¹	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					
	ก.ค. ธ.ค. 2563 ¹	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					
บ้านหนอง นมวัว	ม.ค.-มิ.ย. 2563 ²	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					

ตารางที่ 3.1-8 แสดงผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	แนวแกน	ดัชนีที่ตรวจวัด			มาตรฐาน	
			ความถี่ (Hz)	ความเร็ว อนุภาคสูงสุด (mm/s)	การขจัด (mm)	ความเร็ว อนุภาค สูงสุด (mm/s)	การขจัด (mm)
	ก.ค.-ธ.ค. 2563 ²	Transvers	ไม่มีผลการวัดความสั่นสะเทือน				
		Vertical					
		Longitudinal					
	ม.ค.-มิ.ย. 2564 ²	Transvers	N/A	<0.130	0.000	-	-
		Vertical	N/A	<0.130	0.000	-	-
		Longitudinal	N/A	<0.130	0.000	-	-

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน (2548)

: N/A หมายถึง มีค่าน้อยจนไม่สามารถตรวจวัดได้

ที่มา : ¹ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประทานบัตรที่ 29595/15928 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 662/14740, 663/14741, 16803/14860 และประทานบัตรที่ 16804/14861 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)
² รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประทานบัตรที่ 16801/16428 ร่วมโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29596/15929 และประทานบัตรที่ 29536/15091 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)
³ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และประทานบัตรที่ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

ตารางที่ 3.1-9 ค่ามาตรฐานแรงสั่นสะเทือน

ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	การขจัด (มิลลิเมตร)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	การขจัด (มิลลิเมตร)
1	4.7	0.75	21	26.4	0.20
2	9.4	0.75	22	27.6	0.20
3	12.7	0.67	23	28.9	0.20
4	12.7	0.51	24	30.2	0.20
5	12.7	0.40	25	31.4	0.20
6	12.7	0.34	26	32.7	0.20
7	12.7	0.29	27	33.9	0.20
8	12.7	0.25	28	35.2	0.20
9	12.7	0.23	29	36.4	0.20
10	12.7	0.20	30	37.7	0.20
11	13.8	0.20	31	39.0	0.20

ตารางที่ 3.1-9 ค่ามาตรฐานแรงสั่นสะเทือน (ต่อ)

ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	การจัด (มิลลิเมตร)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มิลลิเมตรต่อวินาที)	การจัด (มิลลิเมตร)
12	15.1	0.20	32	40.2	0.20
13	16.3	0.20	33	41.5	0.20
14	17.6	0.20	34	42.7	0.20
15	18.8	0.20	35	44.0	0.20
16	20.1	0.20	36	45.2	0.20
17	21.4	0.20	37	46.5	0.20
18	22.6	0.20	38	47.8	0.20
19	23.9	0.20	39	49.0	0.20
20	25.1	0.20	≥ 40	50.8	0.20

ที่มา : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ประกาศ ณ วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2548

3.1.6 อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน

การศึกษาอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อศึกษาโครงข่ายทางน้ำผิวดินที่มีความสัมพันธ์ในเชิงพื้นที่กับบริเวณพื้นที่โครงการ สภาพทางน้ำ ทิศทางการไหลและคุณภาพน้ำ เนื่องจากการดำเนินโครงการอาจจะมีผลกระทบต่อพื้นที่รับน้ำทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพน้ำ และอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อการใช้ประโยชน์ของราษฎร เพื่อเป็นฐานข้อมูลของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของโครงการ สำหรับกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการต่อไป

1. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

(1) การศึกษาข้อมูลอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ทำการศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร (2554) ลำดับชุด L7018S ระวัง 5140 IV (อำเภอหนองบัว) ประกอบกับการสำรวจภาคสนาม เพื่อศึกษาข้อมูลลักษณะทางกายภาพ และทิศทางการไหลของแหล่งน้ำ รวมไปถึงลักษณะการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ดังนี้

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 29595/15928 รวมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 662/14740, 663/14741, 16803/14860 และ ประทานบัตรที่ 16804/14861 บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน มกราคม-มิถุนายน ปี พ.ศ. 2563

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095 และ ประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 609/13081 บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 16801/16428 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29596/15929 และ ประทานบัตรที่ 29536/15091 ของ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน มกราคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วม แผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

จากการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ซึ่งมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids : TS) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids : TSS) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS) ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) โดยมีจุดเก็บตัวอย่างน้ำภายในพื้นที่ศึกษา จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 3.1-17)

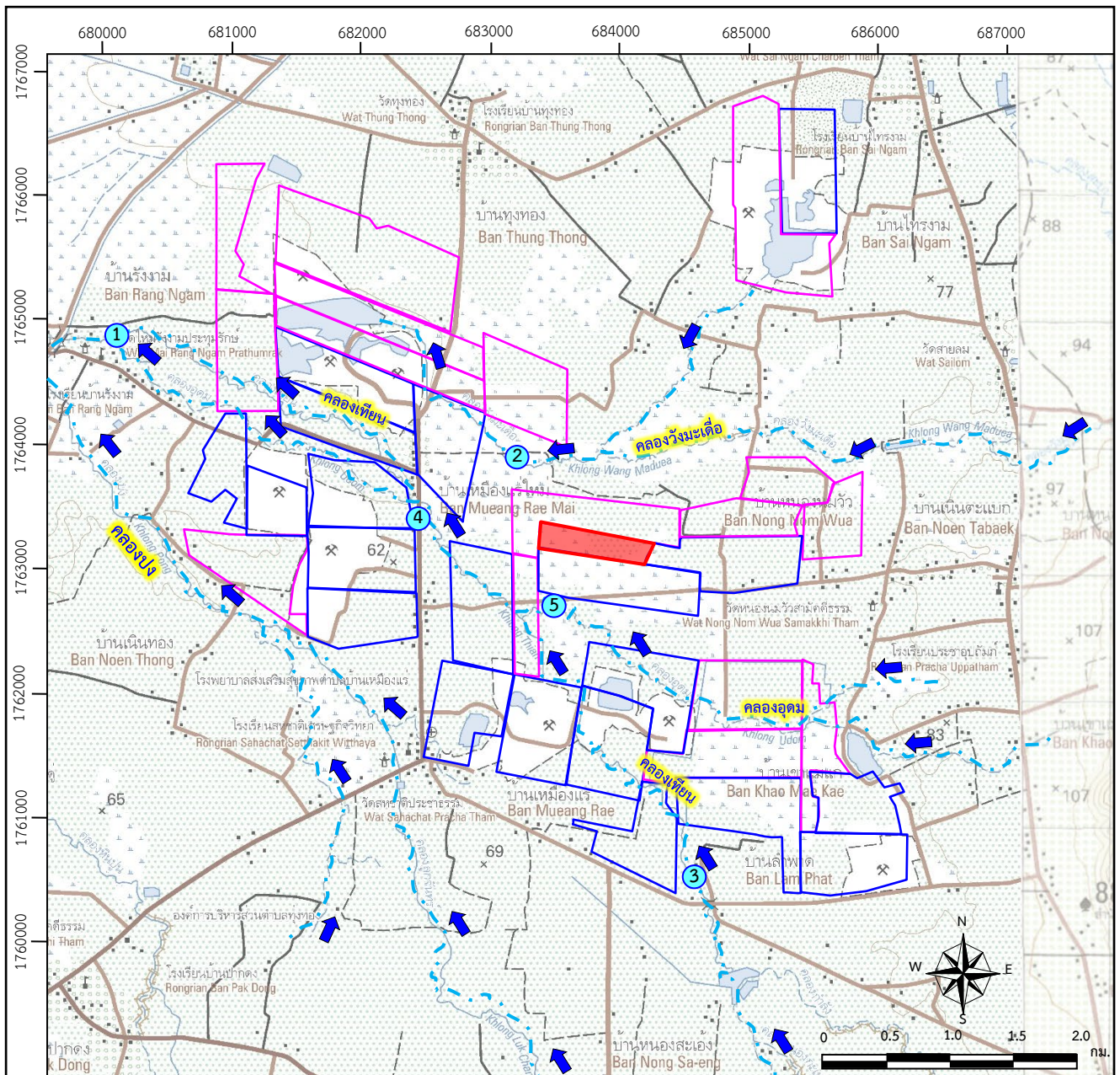
- สถานีที่ 1 คลองวังมะเตือ จุดที่ 1 อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3.5 กิโลเมตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ในช่วงท้ายน้ำของพื้นที่หมู่เหมืองแร่ยิปซัม

- สถานีที่ 2 คลองวังมะเตือ จุดที่ 2 อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่าง ประมาณ 0.5 กิโลเมตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ในช่วงต้นน้ำก่อนไหลผ่านพื้นที่หมู่เหมืองแร่ยิปซัม

- สถานีที่ 3 คลองเทียน จุดที่ 1 อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.5 กิโลเมตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ในช่วงต้นน้ำก่อนไหลผ่านพื้นที่หมู่เหมืองแร่ยิปซัม

- สถานีที่ 4 คลองเทียน จุดที่ 2 อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่าง ประมาณ 1 กิโลเมตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ในช่วงท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านพื้นที่หมู่เหมืองแร่ยิปซัม

- สถานีที่ 5 คลองอุดม อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.6 กิโลเมตร



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5140 IV (2554) และ 5140 I (2547)

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
- ทางน้ำ/ลำห้วย
- ← ทิศทางการไหลของน้ำ

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

- ① คลองวังมะเดื่อ จุดที่ 1
- ② คลองวังมะเดื่อ จุดที่ 2
- ③ คลองเทียน จุดที่ 1
- ④ คลองเทียน จุดที่ 2
- ⑤ คลองอุดม

2) รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม ทำการตรวจสอบสภาพโครงข่ายทางน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการศึกษาคุณภาพน้ำผิวดินโดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2562 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) คลองวังมะเตือ จุดที่ 1, คลองวังมะเตือ จุดที่ 2 และคลองเทียน จุดที่ 1 และทำการเก็บตัวอย่างใหม่เพื่อให้ข้อมูลมีสภาพเป็นปัจจุบัน เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2565 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ 1) คลองวังมะเตือ จุดที่ 1, คลองวังมะเตือ จุดที่ 2, คลองเทียน จุดที่ 1 และคลองเทียน จุดที่ 2 (รูปที่ 3.1-18) โดยมีรายละเอียดดังนี้

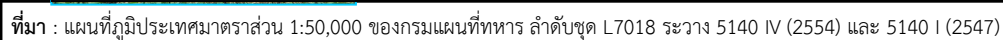
- สถานีที่ 1 คลองวังมะเตือ จุดที่ 1 อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 3.5 กิโลเมตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ในช่วงท้ายน้ำของพื้นที่หมู่เหมืองแร่ดิบ
- สถานีที่ 2 คลองวังมะเตือ จุดที่ 2 อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.5 กิโลเมตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ในช่วงต้นน้ำก่อนไหลผ่านพื้นที่หมู่เหมืองแร่ดิบ
- สถานีที่ 3 คลองเทียน จุดที่ 1 อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.5 กิโลเมตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ในช่วงต้นน้ำก่อนไหลผ่านพื้นที่หมู่เหมืองแร่ดิบ
- สถานีที่ 4 คลองเทียน จุดที่ 2 อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1 กิโลเมตร จุดเก็บตัวอย่างน้ำอยู่ในช่วงท้ายน้ำหลังจากไหลผ่านพื้นที่หมู่เหมืองแร่ดิบ

โดยวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งทางด้านกายภาพและเคมี ซึ่งมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids : TSS) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) โดยนำตัวอย่างน้ำที่เก็บส่งไปยังห้องปฏิบัติการของภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศิลปากร และบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน และขั้นตอนการรักษาสภาพตัวอย่างก่อนนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ดังนี้

● **วิธีการเก็บตัวอย่าง** ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ตามวิธีการเก็บตัวอย่างที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (กรมควบคุมมลพิษ, 2553) โดยใช้วิธีแบบจ้วง (Grab Sampling) เป็นการเก็บตัวอย่างครั้งเดียวที่จุดเดียวในเวลาใดเวลาหนึ่ง แล้วนำมาวิเคราะห์ซึ่งจะเป็นผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ณ จุดนั้น และในเวลานั้นเท่านั้น ดังนี้

- **กรณีที่ 1 เก็บจากแหล่งน้ำไหล** ได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง และลำห้วย เป็นต้น ให้เก็บกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ

- **กรณีที่ 2 เก็บจากแหล่งน้ำนิ่ง** ได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ และขุมเหมือง เป็นต้น สำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกิน 2 เมตร ให้เก็บที่ระดับความลึก 1 เมตร ณ จุดตรวจสอบ และสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน 2 เมตร ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
โดยบริษัทที่ปรึกษา

- 1 คลองวังมะเดื่อ จุดที่ 1
- 2 คลองวังมะเดื่อ จุดที่ 2
- 3 คลองเทียน จุดที่ 1
- 4 คลองเทียน จุดที่ 2

สำหรับภาชนะบรรจุตัวอย่างจะใช้ขวดพลาสติกทรงกระบอกชนิด PP หรือ PE มีฝาปิดสนิท ขนาดความจุ 1 ลิตร ที่ได้ล้างสะอาดและแห้งแล้ว โดยก่อนทำการเก็บให้ใช้น้ำที่จะเก็บตัวอย่างกลั้วขวดเก็บ ตัวอย่างและฝา 2-3 ครั้ง ก่อนทุกครั้ง เพื่อไม่ให้ตัวอย่างปนเปื้อน และไม่มีสารแปลกปลอมอื่นเจือปนในขวดเก็บ ตัวอย่าง

ทั้งนี้ ในการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินสำหรับการศึกษาโครงการนี้ จะใช้วิธีการเก็บน้ำตามกรณีที่ 1 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำไหล

● **การรักษาสภาพตัวอย่างก่อนนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ** การรักษาสภาพตัวอย่างให้เหมาะสมตามพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะของตัวอย่างน้ำ ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาดำเนินการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำดังนี้

- สำหรับพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) และปริมาณซัลเฟต (Sulphate) จะแช่เย็นตัวอย่างน้ำที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส เพื่อลดหรือยับยั้งการทำงานของจุลินทรีย์ชั่วคราว และลดอัตราการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี

- สำหรับพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ในกลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) จะเติมสารเคมีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ ได้แก่ กรดไนตริก (HNO₃) เข้มข้น 68% ปริมาณ 2 มิลลิลิตรต่อตัวอย่าง 1 ลิตร เพื่อปรับ pH ให้มีค่าต่ำกว่า 2 เพื่อป้องกันการดูดซับปริมาณสารที่ต้องการวิเคราะห์ที่ผิวภาชนะ ป้องกันการตกตะกอน และยับยั้งการทำงานของจุลินทรีย์ จากนั้นนำตัวอย่างน้ำแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4±2 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นไปตามคู่มือวิธีปฏิบัติสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำ ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2553)

2. ผลการศึกษา

2.1) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

จากการศึกษาลักษณะอุทกวิทยาน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร (2554) ลำดับชุด L7018S ระวาง 5140 IV (อำเภอหนองบัว) และการสำรวจภาคสนามครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 14 เมษายน พ.ศ.2565 พบว่า มีแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงดังนี้

- **คลองวังมะเตือ** เป็นทางน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ทิศเหนือ มีระยะใกล้ที่สุดห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 50 เมตร โดยมีทิศทางการไหลของน้ำจากทางด้านทิศตะวันออกไปทางด้านทิศตะวันตก ทางน้ำนี้มีขนาดความกว้าง ประมาณ 2-4 เมตร ความลึกจากตลิ่งประมาณ 0.5-2 เมตร มีปริมาณน้ำไหลมากเฉพาะช่วงฤดูฝน ในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำจะลดลงจนบางช่วงแห้งขอด ขณะที่สำรวจยังมีน้ำไหลอยู่ และริมทางน้ำมีวัชพืชขึ้นปกคลุม สำหรับการใช้อยู่ประโยชน์จากทางน้ำ พบว่ามีราษฎรบางส่วนที่มีพื้นที่ติดกับลำคลอง นำน้ำขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร

- **คลองอุดม** เป็นทางน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ ห่างจากแนวเขตพื้นที่โครงการ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร เป็นทางน้ำที่เกิดจากความลาดเอียงของพื้นที่ ความกว้างประมาณ 1.2 เมตร มีความลึกไม่สม่ำเสมอ ประมาณ 0.5-1.5 เมตร มีทิศทางการไหลของน้ำจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีน้ำไหลตลอดสายเฉพาะฤดูฝน ช่วงฤดูแล้งจะมีน้ำขังอยู่เพียงบางช่วงเท่านั้น สภาพริมคลองมีวัชพืชขึ้นปกคลุม สำหรับการใช้น้ำจากทางน้ำ พบว่า มีราษฎรบางส่วนนำน้ำขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร

- **คลองเทียน** เป็นทางน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ห่างจากแนวเขตพื้นที่โครงการ ประมาณ 0.8 กิโลเมตร เป็นทางน้ำที่เกิดจากความลาดเอียงของพื้นที่ และไหลไปบรรจบกับคลองวังเดื่อซ้ายบริเวณบ้านรังงาม มีความกว้างประมาณ 2-3 เมตร มีความลึกไม่สม่ำเสมอ ประมาณ 0.5-1.5 เมตร มีทิศทางการไหลของน้ำจากทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีน้ำไหลตลอดสายเฉพาะฤดูฝน ช่วงฤดูแล้งจะมีน้ำขังอยู่เพียงบางช่วงเท่านั้น ขณะที่สำรวจมีน้ำไหลอยู่เป็นบางช่วง เฉพาะช่วงที่มีความลึกมากกว่าบริเวณอื่นๆ เช่น ช่วงบริเวณสะพานที่ไหลตัดกับถนนสาธารณะ สภาพริมคลองมีวัชพืชขึ้นปกคลุม สำหรับการใช้น้ำจากทางน้ำ พบว่า มีราษฎรบางส่วนนำน้ำขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร

2) รวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

จากการรวบรวมข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564 ซึ่งมีข้อมูลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ คลองวังมะเดื่อ จุดที่ 1, คลองวังมะเดื่อ จุดที่ 2, คลองเทียน จุดที่ 2 และคลองอุดม สามารถสรุปข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินแต่ละสถานีได้ ดังนี้ (ตารางที่ 3.1-10)

- **สถานีที่ 1 คลองวังมะเดื่อ จุดที่ 1** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 6.63-7.80 ปริมาณของแข็งทั้งหมดในปี พ.ศ. 2559 มีค่าน้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณของแข็งทั้งหมดในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 มีค่าระหว่าง 54.7-2,682.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าไม่เกิน 51.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าระหว่าง 325-2,672 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าระหว่าง 167.0-1,877 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่นมีค่าระหว่าง 0.08-20.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซิลิเกตมีค่าระหว่าง 80.10-1,790.1 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าไม่เกิน 1.12 มิลลิกรัมต่อลิตร

- **สถานีที่ 2 คลองวังมะเดื่อ จุดที่ 2** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 6.82-7.95 ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีค่าระหว่าง 9.2-2,939.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าระหว่าง 360-2,598 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าระหว่าง 330.0-1,769.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น มีค่าไม่เกิน 8.58 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซิลิเกตมีค่าระหว่าง 96.00-1,839.40 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณเหล็กทั้งหมดมีค่าไม่เกิน 0.550 มิลลิกรัมต่อลิตร

- **สถานีที่ 3 คลองเทียน จุดที่ 1** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 6.90-7.92 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าไม่เกิน 46.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าระหว่าง 365-2,591 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด มีค่าระหว่าง 233.0-1,673.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น มีค่า

ระหว่าง 0.26-20.83 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟต มีค่าระหว่าง 52.10-1,472.20 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมด มีค่าระหว่าง 0.022-0.820 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

- **สถานีที่ 4 คลองเทียน จุดที่ 2** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 6.79-7.92 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าไม่เกิน 16.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าระหว่าง 430-2,472 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด มีค่าระหว่าง 293.8-1,556.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่นมีค่าระหว่าง 0.07-54.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟต มีค่าระหว่าง 136.54-1,402.10 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมด มีค่าไม่เกิน 0.340 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

- **สถานีที่ 5 คลองอุดม** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 7.27-7.86 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าไม่เกิน 6.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าระหว่าง 2,332-2,623 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด มีค่าระหว่าง 1,576.0-1,634.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่นมีค่าระหว่าง 3.33-7.22 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟต มีค่าระหว่าง 256.10-1,392.40 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงปีพ.ศ. 2559-2564 จำนวน 5 สถานี ข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ทั้งหมดมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 โดยมีคุณภาพจัดอยู่ในประเภทที่ 3 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรกรรม

ตารางที่ 3.1-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด										
		pH	TS	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
			(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l as CaCO ₃)	(NTU)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
คลองวังมะเตือ จุดที่ 1	พ.ย. 2559 ²	7.80	-	<2.5	1,640	489.9	0.08	292.18	0.022	-	-	-
	เม.ย. 2560 ¹	7.02	1,768.8	-	1,755	975.6	1.9	432.88	0.04	-	-	-
	เม.ย. 2560 ²	7.15	-	3.2	600	374.3	0.86	311.15	0.02	-	-	-
	พ.ย. 2560 ¹	6.63	54.7	-	410	210.1	16.28	362.78	0.235	-	-	-
	พ.ย. 2560 ²	6.60	-	51.3	390	190.7	2.2	377.02	0.246	-	-	-
	มี.ค. 2561 ²	7.22	-	<2.5	870	538	5.08	366.00	0.022	-	-	-
	เม.ย. 2561 ¹	7.27	751.0	-	715	440	4.29	277.14	0.139	-	-	-
	มิ.ย. 2561 ²	7.38	-	5.0	1,850	964.1	5.06	231.02	0.208	-	-	-
	ก.ย. 2561 ²	7.31	-	3.0	756	314	4.2	120	0.018	-	-	-
	ต.ค. 2561 ¹	7.58	326.0	-	325	167	20.4	80.1	0.359	-	-	-
	ธ.ค. 2561 ²	7.20	-	26.9	1,755	1,062	3.03	121.1	0.071	-	-	-
	มี.ค. 2562 ²	6.88	-	9.2	2,672	1,870.2	5.95	1,748.2	<0.01	-	-	-
	เม.ย. 2562 ¹	6.81	2,682.0	-	2,672	1,877	3.33	1,790.1	<0.01	-	-	-
	มิ.ย. 2562 ²	7.27	-	<5.0	2,365	1,344.6	1.58	1,120.6	0.09	-	-	-
	ก.ค. 2562 ¹	7.34	2,004.0	-	1,825	482.4	3.68	1,003	0.05	-	-	-
	ก.ย. 2562 ²	7.51	-	8.6	930	640	3.33	359.4	0.28	-	-	-
	ธ.ค. 2562 ²						น้ำแห้ง					

ตารางที่ 3.1-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด										
		pH	TS	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
			(mg/l)	(mg/l))	(mg/l)	(mg/l as CaCO ₃)	(NTU)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
คลองวังมะเดื่อ จุดที่ 1 (ต่อ)	มี.ค. 2563 ²	น้ำแห้ง										
	เม.ย. 2563 ¹	น้ำแห้ง										
	มิ.ย. 2563 ²	น้ำแห้ง										
	ส.ค. 2563 ¹	6.91	2,189.0	-	2,212	1,416	3	1,007.1	1.12	-	-	-
	ก.ย. 2563 ²	7.54	-	<5.0	722	484	5	343.2	0.16	-	-	-
	ธ.ค. 2563 ²	7.42	-	7.2	2,204	1,441	9.4	1,099.3	0.05	-	-	-
	มี.ค. 2564 ²	น้ำแห้ง										
	มิ.ย. 2564 ²	7.17	-	12.3	523	430	2.9	285.5	0.05	-	-	-
	ก.ย. 2564 ²	7.13	-	5.8	1,526	856	2.1	1,069.4	0.06	-	-	-
	ธ.ค. 2564 ²	7.18	-	18.7	2,342	1,544	<1	289.7	<0.01	-	-	-
คลองวังมะเดื่อ จุดที่ 2	เม.ย. 2560 ¹	7.66	2,371.7	-	2,345	1,231.7	7.91	375.77	0.034	-	-	-
	พ.ย. 2560 ¹	6.82	37.3	-	360	381.3	4.41	371.20	0.203	-	-	-
	เม.ย. 2561 ¹	7.30	695.0	-	690	348.0	3.28	290.86	0.038	-	-	-
	ต.ค. 2561 ¹	7.53	541.0	-	535	330.0	8.58	96.00	0.278	-	-	-
	เม.ย. 2562 ¹	7.33	564.0	-	550	440.0	<1.0	1,839.40	<0.01	-	-	-
	ก.ค. 2562 ¹	7.42	2,350.0	-	2,066	1,496.8	2.11	925.10	0.550	-	-	-
	เม.ย. 2563 ¹	7.82	2,939.0	-	2,598	1,742.0	1.00	1,313.60	0.040	-	-	-
	ส.ค. 2563 ¹	7.39	2,678.0	-	2,518	1,769.0	<1.0	1,252.20	<0.01	-	-	-

ตารางที่ 3.1-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ลำดับ สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด										
		pH	TS	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
			(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l as CaCO ₃)	(NTU)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
คลองเตียน จุดที่ 1	เม.ย. 2560 ⁴	7.55	-	32.2	1,100	441.1	6.69	332.88	0.078	-	-	-
	พ.ย. 2560 ⁴	6.90	-	46.7	510	280.2	2.78	443.37	0.211	-	-	-
	ส.ค. 2561 ⁴	7.53	-	27.5	365	233.0	7.10	52.10	0.820	-	-	-
	ก.ค. 2562 ⁴	7.92	-	<5.0	2,018	1,332.2	1.58	1,274.10	0.280	-	-	-
	ก.พ. 2563 ³	7.38	-	<5.0	1,415	664.0	20.83	148.80	0.246	<0.01	<0.01	<0.01
	ก.ค. 2563 ⁴	7.45	-	<5.0	1,907	1,206.0	3.00	979.20	0.030	-	-	-
	ส.ค. 2563 ³	7.38	-	13.0	1,458	310.4	3.33	152.40	0.030	<0.01	<0.01	<0.01
	ก.พ. 2564 ³	7.74	-	<5.0	2,591	1,673.0	6.50	1,472.20	0.030	<0.01	<0.01	<0.01
คลองเตียน จุดที่ 2	ส.ค. 2563 ⁴	7.81	-	14.4	476	262	14	119.4	0.05	-	-	-
	เม.ย. 2560 ⁴	7.76	-	16.7	430	343.5	5.58	136.54	0.042	-	-	-
	พ.ย. 2560 ⁴	6.79	-	16.7	525	293.8	54.00	473.79	0.232	-	-	-
	ส.ค. 2561 ⁴	7.68	-	<2.5	1,335	876.7	4.83	232.20	0.340	-	-	-
	ก.ค. 2562 ⁴						น้ำแห้ง					
	ก.พ. 2563 ³	7.54	-	15.0	2,275	1,384.0	2.50	251.50	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ก.ค. 2563 ⁴	7.28	-	7.4	2,472	1,556.0	2.50	1,280.30	0.190	-	-	-
	ส.ค. 2563 ³	7.22	-	16.8	2,272	1,544.0	1.67	1,402.10	0.030	<0.01	<0.01	<0.01
	ก.พ. 2564 ³						น้ำแห้ง					
	ส.ค. 2563 ⁴	7.92	-	8.4	660	347	14	291.2	0.09	-	-	-

ตารางที่ 3.1-10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

ลำดับ สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด										
		pH	TS	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
			(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l as CaCO ₃)	(NTU)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
คลองอุดม	ก.พ. 2563 ³	7.86	-	<5.0	2,623	1,634.0	3.33	256.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ส.ค. 2563 ³	7.27	-	6.0	2,332	1,576.0	7.22	1,392.40	0.130	<0.01	<0.01	<0.01
	ก.พ. 2564 ³	น้ำแห้ง										
ค่ามาตรฐาน*		5.0-9.0	ไม่ได้ กำหนด	ไม่ได้ กำหนด	ไม่ได้ กำหนด	ไม่ได้ กำหนด	ไม่ได้ กำหนด	ไม่ได้ กำหนด	ไม่ได้ กำหนด	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.05	ไม่เกิน 0.05

หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

- ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

- ที่มา : ¹ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 29595/15928 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 662/14740, 663/14741, 16803/14860 และประทานบัตรที่ 16804/14861 จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2563)
- ² รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 29538/15093, 29539/15094 และ 29540/15095 และประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 609/13081 จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)
- ³ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหินและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 16801/16428 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 29596/15929 และประทานบัตรที่ 29536/15091 จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564) ค่า Detection limit: สารหนู 0.01 มล/ล, แคดเมียม 0.01 มล/ล และตะกั่ว 0.01 มล/ล
- ⁴ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ใยหิน ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

3. การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินโดยบริษัทที่ปรึกษา

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินโดยบริษัทที่ปรึกษาปี พ.ศ. 2562

จากการศึกษาคุณภาพน้ำผิวดินโดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2562 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ 1) คลองวังมะเตือ จุดที่ 1 2) คลองวังมะเตือ จุดที่ 2 และ 3) คลองเทียน จุดที่ 1 รายละเอียดผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้ (ตารางที่ 3.1-11) และและรายงานผลการวิเคราะห์แสดงในภาคผนวก ณ)

สถานีที่ 1 คลองวังมะเตือจุดที่ 1 จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.36 มีปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด 1,878 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 1,268.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น 9.44 NTU ปริมาณซัลเฟต 951.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมด 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่ว น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 2 คลองวังมะเตือจุดที่ 2 จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.53 มีปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร มีปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด 2,212 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 1,382.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น 2.22NTU ปริมาณซัลเฟต 1,540.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมด 0.10 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่ว น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 3 คลองเทียน จุดที่ 1 จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.41 มีปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด 8.6 มิลลิกรัมต่อลิตร มีปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด 1,872 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 1,506.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น 8.33NTU ปริมาณซัลเฟต 1,397.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมด 0.59 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่ว น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี ดังกล่าว เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 พบว่า ดัชนีที่วิเคราะห์ทั้งหมดมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 2 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำการประมง การว่ายน้ำ และการกีฬาทางน้ำ ปัจจุบันเกษตรกรนำน้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าวไปใช้ประโยชน์เฉพาะทำการเกษตรเท่านั้น ไม่มีการนำไปใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคหรือกิจกรรมอื่นแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.1-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินโดยบริษัทที่ปรึกษาปี พ.ศ. 2562

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ ¹				
		คลองวังมะเตือ จุดที่ 1	คลองวังมะเตือ จุดที่ 2	คลองเทียน จุดที่ 1	ประเภทที่ 1	ประเภทที่ 2	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.36	7.53	7.41	ธ	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
2. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	<5	<5	8.6	-	-	-	-	-
3. ของแข็งละลายทั้งหมด(TDS)	mg/L	1,878	2,212	1,872	-	-	-	-	-
4. ความกระด้างทั้งหมด (Hardness)	mg/Las CaCO ₃	1,268.2	1,382.7	1,506.2	-	-	-	-	-
5. ความขุ่น (Turbidity)	NTU	9.44	2.22	8.33	-	-	-	-	-
6. ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	951.8	1,540.0	1,397.3	-	-	-	-	-
7. เหล็กทั้งหมด (Fe)	mg/L	0.01	0.10	0.59	-	-	-	-	-
8. ตะกั่ว (Pb)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ธ	≧0.05	≧0.05	≧0.05	-
9. แคดเมียม (Cd)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ธ	≧0.05 ^{2]}	≧0.05 ^{2]}	≧0.05 ^{2]}	-
10. สารหนู (As)	mg/L	<0.01	<0.01	<0.00	ธ	≧0.01	≧0.01	≧0.01	-

หมายเหตุ :^{1]} มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

:^{2]} กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100mg/L

: ธ = เป็นไปตามธรรมชาติ

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

3) การประมง

4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562

2) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินโดยบริษัทที่ปรึกษาปี พ.ศ. 2565

จากการศึกษาคุณภาพน้ำผิวดินโดยดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2565 จำนวน 4 สถานี คือ 1) คลองวังมะเตือ จุดที่ 1 2) คลองวังมะเตือ จุดที่ 2 3) คลองเทียน จุดที่ 1 และ 4) คลองเทียน จุดที่ 2 มีรายละเอียดผลการวิเคราะห์เป็น ดังนี้ (ตารางที่ 3.1-13 และ และรายงานผลการวิเคราะห์แสดงในภาคผนวก ก)

สถานีที่ 1 คลองวังมะเตือ จุดที่ (หลังผ่านหมู่เหมือง) จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.40 มีปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด 14.6 มิลลิกรัมต่อลิตร มีปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด 2,122 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 1,386 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น 6.0 NTU ปริมาณซิลิเกต 955.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมด 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่ว น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม น้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 2 คลองวังมะเตือ จุดที่ 2 (ก่อนผ่านหมู่เหมือง) จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.42 มีปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด 6.2 มิลลิกรัมต่อลิตร มีปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด 2,454 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 1,750 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น 4.5 NTU ปริมาณซิลิเกต 454.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมด 0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่ว น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม น้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 3 คลองเทียน จุดที่ 1 (ก่อนผ่านหมู่เหมือง) จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.29 มีปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด 721 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 395 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น 4.0 NTU ปริมาณซิลิเกต 412.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมดน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่ว น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม น้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 4 คลองเทียน จุดที่ 2 (หลังผ่านหมู่เหมือง) จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า น้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.21 มีปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร มีปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด 2,439 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด 811 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น น้อยกว่า 1.0 NTU ปริมาณซิลิเกต 1,147.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กทั้งหมดน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่ว น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียม น้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และสารหนู น้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 4 สถานี ดังกล่าว เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 พบว่า ดัชนีที่วิเคราะห์ทั้งหมดมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ 2 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำการประมง การว่ายน้ำ และการกีฬาทางน้ำ ปัจจุบันเกษตรกรนำน้ำจากแหล่งน้ำดังกล่าวไปใช้ประโยชน์เฉพาะทำการเกษตรเท่านั้น ไม่มีการนำไปใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคหรือกิจกรรมอื่นแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.1-12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินโดยบริษัทที่ปรึกษาปี พ.ศ. 2565

ลำดับ	สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
			pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
				(mg/l)	(mg/l)	(mg/l as CaCO ₃)	(NTU)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
1	คลองวังมะเตือ จุดที่ 1	พฤษภาคม 2565	7.40	14.6	2,122	1,386	6.0	955.0	0.06	<0.01	<0.002	<0.01
2	คลองวังมะเตือ จุดที่ 2	พฤษภาคม 2565	7.42	6.2	2,454	1,750	4.5	454.5	0.04	<0.01	<0.002	<0.01
3	คลองเทียน จุดที่ 1	พฤษภาคม 2565	7.29	<5.0	721	395	4.0	412.6	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
4	คลองเทียน จุดที่ 2	พฤษภาคม 2565	7.21	<5.0	2,439	811	<1.0	1,147.6	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์ ¹⁾		ประเภทที่ 1	๘	-	-	-	-	-	-	๘	๘	๘
		ประเภทที่ 2	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≠0.01	≠0.05 ²⁾	≠0.05
		ประเภทที่ 3	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≠0.01	≠0.05 ²⁾	≠0.05
		ประเภทที่ 4	5.0-9.0	-	-	-	-	-	-	≠0.01	≠0.05 ²⁾	≠0.05
		ประเภทที่ 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ¹⁾ เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562

²⁾ เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565

หมายเหตุ : ¹⁾ มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

: ²⁾ กำหนดสำหรับน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 mg/L

: ๘ = เป็นไปตามธรรมชาติ

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- 3) การประมง
- 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อนและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

3.1.7 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน

การศึกษาอุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของชั้นหินอุ้มน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ตลอดจนการรวบรวมข้อมูล การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำใต้ดินในสภาพปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

1. วิธีการศึกษา

1) **รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ** รวบรวมข้อมูลด้านอุทกธรณีวิทยาจากแผนที่น้ำบาดาลจังหวัด นครสวรรค์ มาตราส่วน 1:100,000 ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2538) และข้อมูลบ่อน้ำบาดาลบริเวณใกล้เคียง พื้นที่โครงการ

2) **การศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ** โดยการรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำ ใต้ดินในช่วงที่ผ่านมา (พ.ศ. 2559-2563) จากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ดังนี้

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดิบ ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผัง โครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

- รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ดิบและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 16801/16428 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29596/15929 และประทานบัตรที่ 29536/15091 ของ บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ฉบับเดือน มกราคม-ธันวาคม ปี พ.ศ. 2564

จากการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปีพ.ศ. 2560- 2564 ของบริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด ซึ่งมีพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids : TSS) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS) ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) ค่าความขุ่น (Turbidity) ปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ปริมาณเหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) โดยมี จุดเก็บตัวอย่างน้ำภายในพื้นที่ศึกษา จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 3.1-19) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่าง ประมาณ 0.9 กิโลเมตร

- สถานีที่ 2 บ่อบาดาลบ้านเหมืองแร่ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.8 กิโลเมตร

- สถานีที่ 3 บ่อบาดาลบ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก่) อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.6 กิโลเมตร

3) รวบรวมข้อมูลภาคสนาม ทำการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ของบ่อน้ำบาดาลที่มีอยู่บริเวณชุมชนใกล้เคียง และทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำใต้ดินที่ราษฎรในชุมชนใช้ในการอุปโภคบริโภคที่อยู่บริเวณใกล้เคียง เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2562 ได้แก่ น้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ น้ำบาดาลบ้านหนองนมวัว และน้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง และเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2565 จำนวน 3 ตัวอย่าง คือ น้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ น้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง และน้ำบาดาลบ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก่) (รูปที่ 3.1-19) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 บ่อน้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.9 กิโลเมตร

- สถานีที่ 2 บ่อน้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง อยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.6 กิโลเมตร

- สถานีที่ 3 บ่อน้ำบาดาลบ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก่) อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.6 กิโลเมตร

โดยวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งทางด้านกายภาพและเคมี พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids : TSS) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ความขุ่น (Turbidity) ซัลเฟต (Sulfate) เหล็กทั้งหมด (Total Iron) สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) และตะกั่ว (Lead) โดยนำตัวอย่างน้ำที่เก็บ ส่งไปยังห้องปฏิบัติการของภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศิลปากร และบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ทำการวิเคราะห์ตามวิธีของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, AWWA., APHA. 21st Edition 2005. โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและขั้นตอนการรักษาสภาพตัวอย่างก่อนนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ดังนี้

(1) วิธีการเก็บตัวอย่าง บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ตามวิธีการเก็บตัวอย่างที่กำหนดไว้ในประกาศกรมทรัพยากรธรณี ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติ น้ำบาดาล พ.ศ. 2520 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาล ซึ่งกำหนดให้ในกรณีที่เก็บตัวอย่างจากก๊อก ต้องล้างหัวก๊อกให้สะอาดเสียก่อน จากนั้นให้เปิดน้ำแรงๆ ทิ้งไว้ 2-3 นาที ให้น้ำค้างในท่อไหลออกให้หมดก่อนบรรจุลงขวด และควรเป็นเวลาที่น้ำไหลอย่างสม่ำเสมอ การจับขวดเก็บตัวอย่างน้ำให้จับบริเวณก้นขวดบรรจุน้ำให้ถึงคอขวดแล้วปิดจุกให้แน่น และปิดฉลากแจ้งรายละเอียดของตัวอย่างน้ำ ภาชนะบรรจุตัวอย่าง ใช้ขวดแก้วหรือขวดพลาสติก PE ที่ได้ล้างสะอาดและแห้งแล้วก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำให้ใช้น้ำที่จะเก็บตัวอย่างล้างขวดและฝาที่จะบรรจุก่อนทุกครั้ง

(2) การรักษาสภาพตัวอย่างก่อนนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ การรักษาสภาพตัวอย่างให้เหมาะสมตามพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์เพื่อป้องกันมิให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะของตัวอย่างน้ำก่อนดำเนินการวิเคราะห์ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาดำเนินการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำดังนี้

- สำหรับพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ปริมาณตะกอนละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ความขุ่น (Turbidity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO₃) และปริมาณซัลเฟต (Sulphate) จะแช่เย็น

ตัวอย่างน้ำ ที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส เพื่อลดหรือยับยั้งการทำงานของจุลินทรีย์ชั่วคราว และลดอัตราการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี

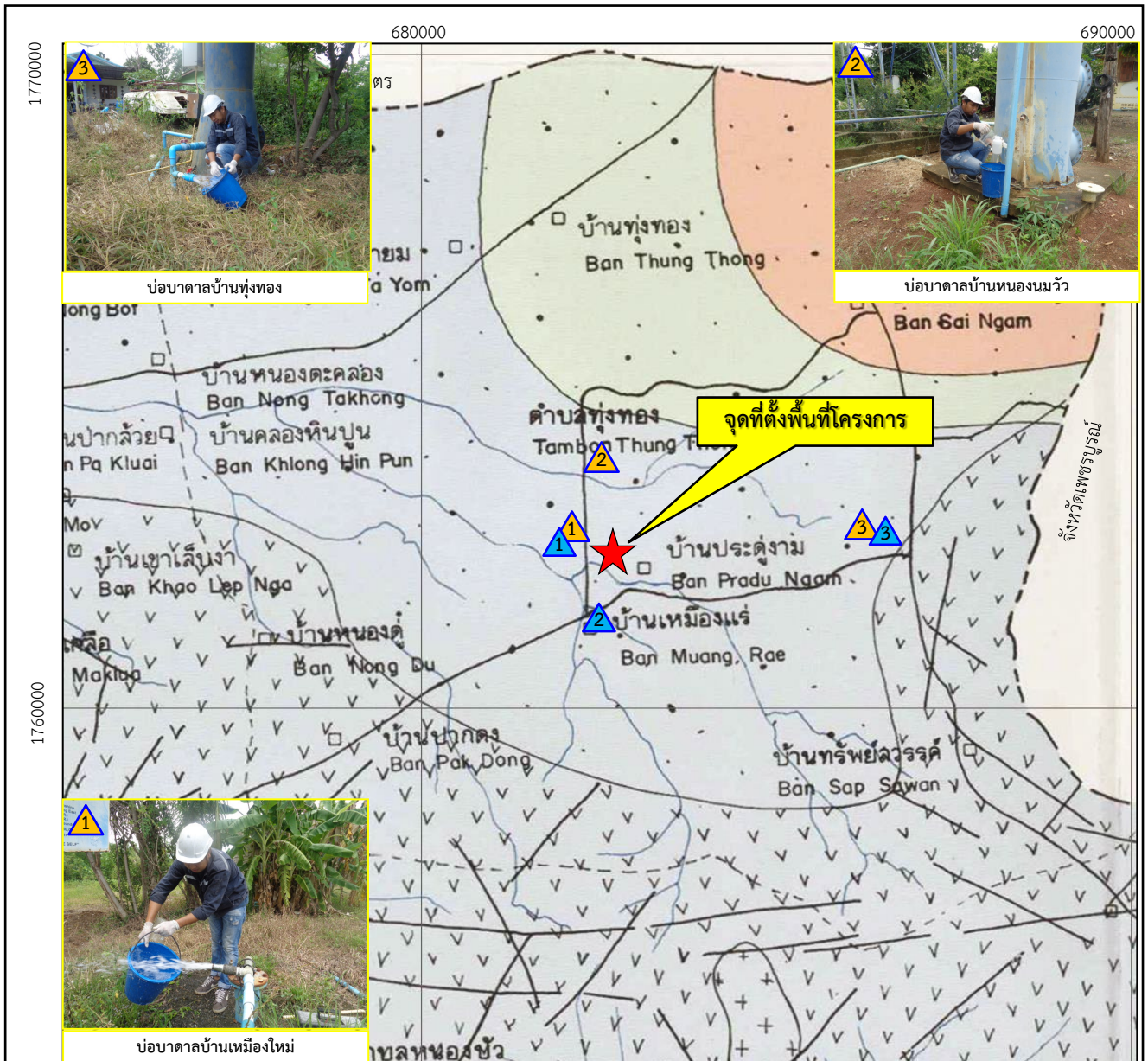
- สำหรับพารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ในกลุ่มโลหะหนัก ได้แก่ ตะกั่ว (Lead) แคดเมียม (Cadmium) และสารหนู (Arsenic) จะเติมสารเคมีรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ ได้แก่ กรดไนตริก (HNO_3) เข้มข้น 68% ปริมาณ 2 มิลลิลิตรต่อน้ำตัวอย่าง 1 ลิตร เพื่อปรับ pH ให้มีค่าต่ำกว่า 2 เพื่อป้องกันการดูดซับปริมาณสารที่ต้องการวิเคราะห์ที่ผิวภาชนะ ป้องกันการตกตะกอน และยับยั้งการทำงานของจุลินทรีย์ จากนั้นนำตัวอย่างน้ำแช่เย็นที่อุณหภูมิ 4 ± 2 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นไปตามคู่มือวิธีปฏิบัติสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำ ของ กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2553)

2. ผลการศึกษา

2.1) ลักษณะอุทกธรณีวิทยา

จากข้อมูลแผนที่น้ำบาดาลจังหวัดนครสวรรค์ มาตราส่วน 1:100,000 ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2538) (รูปที่ 3.1-19) พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณแหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน (Unconsolidated Rock Aquifers) หน่วยหินให้น้ำตะกอนเชิงเขา โดยชั้นหินให้น้ำตะกอนเชิงเขา ประกอบด้วย กรวด ทราย ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียว เศษหินปนดินเหนียว และหินผุ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ตามช่องว่างระหว่างเม็ดกรวดทราย และเศษหินที่สะสมตัวอยู่ตามที่ราบเชิงเขา ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10-40 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่ในบางพื้นที่อาจให้น้ำได้ในเกณฑ์ 5-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือมากกว่า ส่วนบริเวณใกล้เคียงทางด้านทิศใต้และทิศตะวันออก ระยะห่างประมาณ 3 กิโลเมตร พบหินให้น้ำหินภูเขาไฟ ซึ่งประกอบด้วยหินไรโอไรต์ และแอนดีไซต์ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ภายใต้ช่องว่างตามรอยแตก รอยเลื่อน และชั้นหินผุ ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10-50 เมตร ให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

จากข้อมูลบ่อบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2564) พบว่า ในเขตตำบลทุ่งทองมีบ่อบาดาลที่มีสภาพบ่อใช้การได้ รวมทั้งสิ้นจำนวน 26 บ่อ (ตารางที่ 3.1-20) มีความลึกบ่ออยู่ระหว่าง 15-94 เมตร ระดับน้ำปกติอยู่ระหว่าง 1.9-12 เมตร ปริมาณการให้น้ำอยู่ระหว่าง 1.5-15.7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง สำหรับบ่อบาดาลที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.8 กิโลเมตร โดยมีความลึกบ่อ 49 เมตร มีสภาพน้ำจืด และจากข้อมูลระดับชั้นความสูงของภูมิประเทศจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และระดับน้ำปกติที่วัดได้ในแต่ละบ่อ สามารถคำนวณหาความสูงระดับน้ำบาดาล โดยข้อมูลที่คำนวณได้จะแสดงผลในลักษณะของแผนที่เส้นระดับความสูงเปรียบเทียบของระดับน้ำบาดาล พบว่า น้ำใต้ดินบริเวณนี้มีทิศทางการไหลจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกตามลักษณะความสูงของภูมิประเทศ (รูปที่ 3.1-20)



ที่มา : แผนที่น้ำบาดาลจังหวัดนครสวรรค์ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2538)

สัญลักษณ์ :

- จุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ
- ตำแหน่งหมู่บ้าน
- เส้นแบ่งเขตตำบล
- เส้นแบ่งเขตจังหวัด
- ถนนใหญ่
- แม่น้ำ, ทางน้ำ

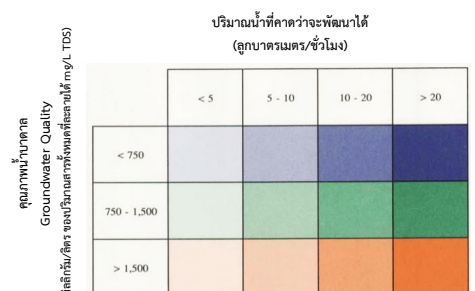
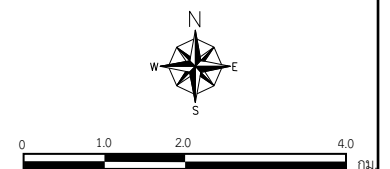
ลักษณะอุทกธรณีวิทยา

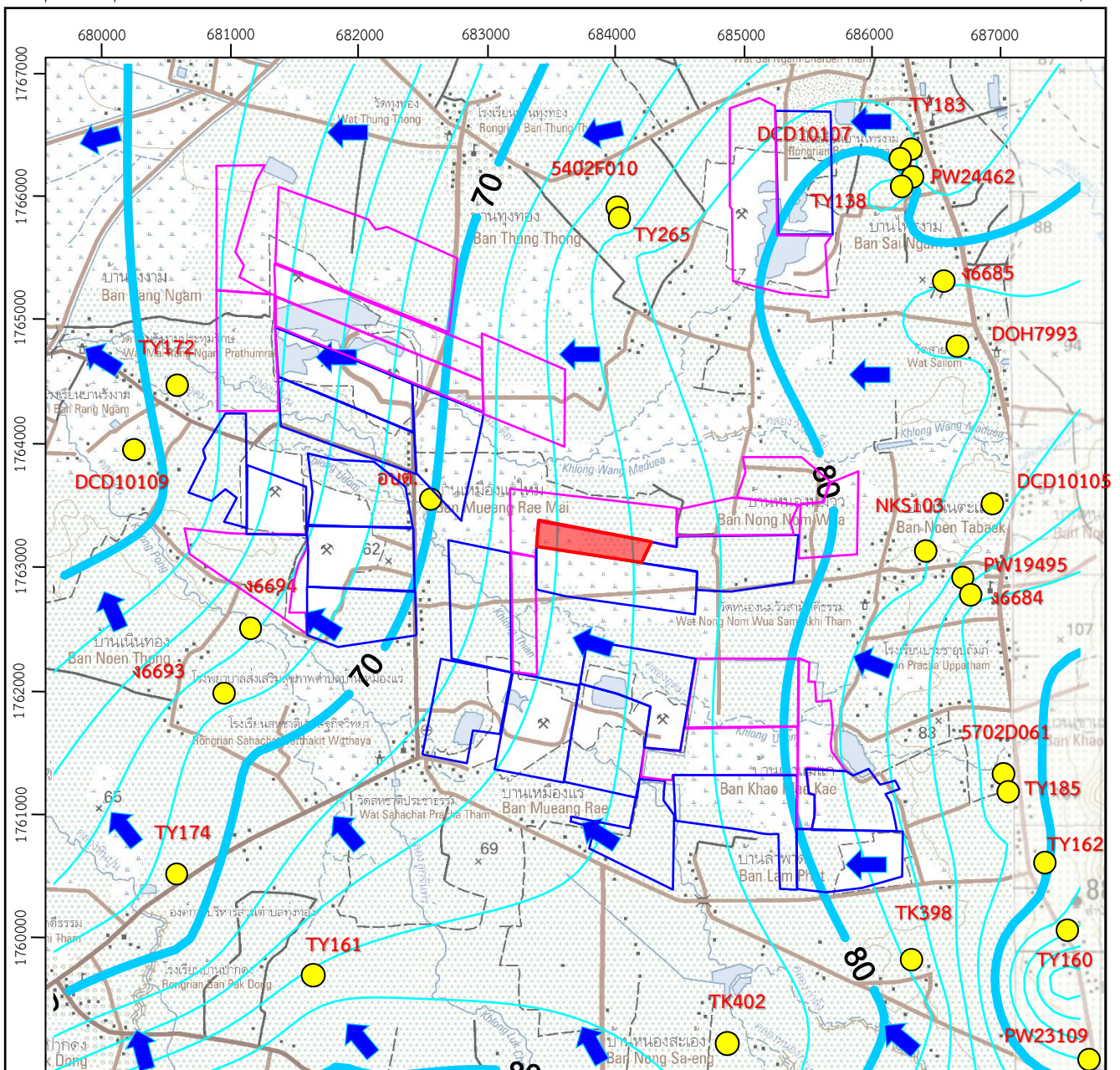
- ชั้นน้ำบาดาลในหินร่วน (Unconsolidated Rock Aquifers)
- ตะกอนเชิงเขา : กรวด หทราย ดินเหนียวปนทราย
ดินเหนียว เศษหินปนดินเหนียว และหินผุ
- หินภูเขาไฟ : ประกอบด้วย
หินไรโอไลต์ แอนดีไซต์

จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินโดยบริษัทที่ปรึกษา

จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินใน
ช่วงปี พ.ศ. 2560-2564







- บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่
- บ่อบาดาลบ้านเหมืองแร่
- บ่อบาดาลบ้านหนองนมวัว
- บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่
- บ่อบาดาลบ้านทุ่งทอง
- บ่อบาดาลบ้านหนองนมวัว

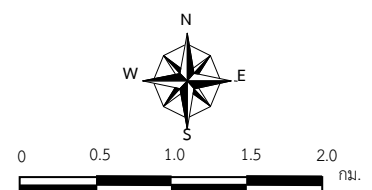




ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5140 IV (2554) และ 5140 I (2547)

สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
-  พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
-  ตำแหน่งบ่อบาดาล
-  ทิศทางการไหลของน้ำบาดาล
-  ระดับชั้นน้ำบาดาล (MSL)



ตารางที่ 3.1-13 แสดงข้อมูลบ่อบาดาลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในเขตตำบลทุ่งทอง

ลำดับ	หมายเลข บ่อ	หมู่ที่	สถานที่เจาะ	ความลึก บ่อ (m.)	ปริมาณ น้ำ (m ³ /hr.)	ระดับ น้ำปกติ (m.)	ระดับ ชั้นน้ำ (msl.)	สภาพน้ำ
1	5402F010	1	บ้านทุ่งทอง	94.00	14.40	4.54	80.88	ใช้ได้-น้ำจืด
2	TY265	1	บ้านทุ่งทอง	49.00	9.00	3.00	80.77	ใช้ได้-น้ำจืด
3	TY174	10	สำนักงาน อบต. ทุ่งทอง	54.00	3.00	8.50	77.66	ใช้ได้-น้ำจืด
4	TK402	12	บ้านหนองสะเอ้ง	36.00	11.00	7.24	83.68	ใช้ได้-น้ำจืด
5	TY184	13	วัดหนองรก	56.00	6.50	5.53	69.00	ใช้ได้-น้ำจืด
6	DCD10107	3	บ้านไทรงาม	-	5.40	3.00	87.70	ใช้ได้-น้ำจืด
7	PW24462	3	วัดไทรงามเจริญธรรม	21.20	7.00	6.34	84.00	ใช้ได้-น้ำจืด
8	TY138	3	บ้านนางคำมูล สวนทอง	42.00	8.00	6.66	86.00	ใช้ได้-น้ำจืด
9	TY183	3	โรงเรียนบ้านไทรงาม	42.00	8.00	6.07	85.00	ใช้ได้-น้ำจืด
10	5702D061	4	บ้านเขาแม่แก้ว	50.00	6.00	7.00	95.53	ใช้ได้-น้ำจืด
11	DCD10105	4	บ้านเขาแม่แก้ว	-	2.60	6.00	89.41	ใช้ได้-น้ำจืด
12	PW19495	4	โรงเรียนประปาอุบลรัตน์	43.00	1.50	1.90	91.10	ใช้ได้-น้ำจืด
13	TY185	4	บ้านนายเปีย เปี่ยมสุข	40.00	3.00	12.00	100.20	ใช้ได้-น้ำจืด
14	ง6684	4	โรงเรียนประชาอุบลรัตน์	50.00	-	4.14	90.58	ใช้ได้-น้ำจืด
15	PW22134	5	บ้านนายจ้อย คลองอินทร์	48.36	2.00	3.70	63.00	ใช้ได้-น้ำจืด
16	TY159	5	บ้านนายสอย ส่งอยู่	15.00	2.00	7.38	71.21	ใช้ได้-น้ำจืด
17	DCD10109	7	บ้านรังงาม	-	15.70	3.00	62.87	ใช้ได้-น้ำจืด
18	TY172	7	บ้านรังงาม	60.00	3.00	3.00	65.61	ใช้ได้-น้ำจืด
19	DCD10106	8	ทรัพย์ย้อย	-	8.00	4.00	98.00	ใช้ได้-น้ำจืด
20	PW22133	8	วัดชัยย้อย	24.15	2.00	4.00	108.87	ใช้ได้-น้ำจืด
21	TK401	8	บ้านนายพิพัฒน์ พอไทย	60.00	7.00	7.80	88.09	ใช้ได้-น้ำจืด
22	TY161	8	บ้านนายจอง คงนภา	30.00	2.00	3.20	83.80	ใช้ได้-น้ำจืด
23	PW23109	9	บ้านนางเฉลียว มั่นกลั่น	18.15	3.00	5.50	95.53	ใช้ได้-น้ำจืด
24	TK398	9	บ้านทรัพย์สวรรค์	24.00	7.00	3.80	84.98	ใช้ได้-น้ำจืด
25	TY160	9	บ้านทรัพย์สวรรค์	27.00	9.00	5.00	105.08	ใช้ได้-น้ำจืด
26	TY162	9	วัดเขาแม่แก้ว(บ้านทรัพย์ สวรรค์)	72.00	2.00	6.00	106.23	ใช้ได้-น้ำจืด

ที่มา: ฐานข้อมูลบ่อน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2564. เข้าถึงได้จาก <http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/download.php>
สืบค้นข้อมูล 22 กรกฎาคม 2565

2) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564

จากการรวบรวมข้อมูลรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ซึ่งมีข้อมูลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ บ่อบาดาลบ้านเหมืองแร่ และบ่อบาดาลบ้านหนองนมวัว สามารถสรุปข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินแต่ละสถานีได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.1-14)

- **บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 6.26-7.90 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 2.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าระหว่าง 1,740-2,323 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด มีค่าระหว่าง 672.8-1,543 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น มีค่าไม่เกิน 1.25 NTU ซัลเฟต มีค่าระหว่าง 123.40-1,747.20 มิลลิกรัมต่อลิตร และเหล็ก มีค่าไม่เกิน 0.048 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู แคดเมียม และตะกั่ว มีผลวิเคราะห์ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และ สิงหาคม พ.ศ. 2563 และเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 พบว่า ปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

- **บ่อบาดาลบ้านเหมืองแร่** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 6.63-7.80 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าไม่เกิน 13.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด มีค่าระหว่าง 780-2,575 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมด มีค่าระหว่าง 229.6-1,673.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น มีค่าไม่เกิน 4.70 NTU ซัลเฟต มีค่าระหว่าง 107.30-1,810.60 มิลลิกรัมต่อลิตร และเหล็ก มีค่าไม่เกิน 0.148 มิลลิกรัมต่อลิตร

- **บ่อบาดาลบ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก้ว)** พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 7.45-7.74 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดมีค่าระหว่าง 648-745 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างทั้งหมดมีค่าระหว่าง 460.4-535.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความขุ่น มีค่าระหว่าง 1.20-2.22 NTU ซัลเฟตมีค่าระหว่าง 113.40-149.40 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กมีค่าไม่เกิน 0.17 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณสารหนูมีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียมมีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 3 สถานีดังกล่าวข้างต้น พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ยกเว้นค่าปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ค่าความกระด้างรวม (Total Hardness) และปริมาณซัลเฟต (Sulfate) ของบ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ และบ่อบาดาลบ้านเหมืองแร่ ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุดในบางครั้ง อย่างไรก็ตาม การใช้ประโยชน์ของน้ำบาดาลบริเวณดังกล่าว พบว่ามีการใช้น้ำเฉพาะการอุปโภคในครัวเรือนเท่านั้น ไม่มีการนำไปใช้บริโภคแต่อย่างใด ยกเว้นบ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ พบว่ามีการติดตั้งระบบเครื่องกรองน้ำดื่มบริการประชาชนเพื่อให้สามารถนำไปดื่มได้อย่างปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
			(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(NTU)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่	เม.ย. 2560 ¹	6.80	<2.5	2,140	672.8	0.20	482.12	0.015	-	-	-
	พ.ย. 2560 ¹	6.26	<2.5	2,055	1,122.6	0.01	714.41	0.012	-	-	-
	เม.ย. 2561 ¹	6.92	<2.5	1,990	940	0.06	474.29	0.017	-	-	-
	ต.ค. 2561 ¹	6.90	<5.0	2,068	1,283	0.31	123.40	0.048	-	-	-
	เม.ย. 2562 ¹	7.60	<5.0	2,160	1,373.5	<1	1,747.20	<0.01	-	-	-
	ธ.ค. 2562 ¹	6.66	<5.0	2,036	1,368	<1	1,107.40	0.03	-	-	-
	ก.พ. 2563 ²	7.31	<5.0	1,985	1,168	1.25	245.10	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	เม.ย. 2563 ¹	7.74	<5.0	2,159	1,392	<1	1,167.00	<0.01	-	-	-
	ส.ค. 2563 ²	7.02	<5.0	2,172	1,500	<1	1,178.20	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
	ธ.ค. 2563 ¹	7.04	<5.0	2,154	1,393	<1.0	1,102.80	0.02	-	-	-
	ก.พ. 2564 ²	7.25	<5.0	2,273	1,543	1.20	1,224.70	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
	มี.ค. 2564 ¹	7.02	<5.0	2,323	1,224	<1.0	671.20	<0.01	-	-	-
	ธ.ค. 2564 ¹	7.90	<5.0	1,740	1,028	1.0	575.9	0.01	-	-	-
บ่อบาดาลบ้านเหมืองแร่	เม.ย. 2560 ¹	7.41	3.6	810	479.7	0.61	324.42	0.012	-	-	-
	พ.ย. 2560 ¹	6.63	<2.5	1,425	229.6	0.48	347.35	0.148	-	-	-
	เม.ย. 2561 ¹	7.40	<2.5	780	876.0	0.16	322.86	0.027	-	-	-
	ต.ค. 2561 ¹	7.80	<5.0	1,375	900.0	1.07	107.30	0.037	-	-	-

ตารางที่ 3.1-14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564 (ต่อ)

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS	TDS	Total Hardness	Turbidity	Sulfate	Total Iron	Arsenic	Cadmium	Lead
			(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(NTU)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
บ่อบาดาลบ้านเหมืองแร่ (ต่อ)	เม.ย. 2562 ¹	7.62	13.2	2,575	1,552.0	<1	1,810.60	0.010	-	-	-
	ธ.ค. 2562 ¹	7.74	6.8	1,196	752.0	1.67	628.10	0.06	-	-	-
	เม.ย. 2563 ¹	7.71	<5.0	2,500	1,673.0	1.50	1,244.70	0.01	-	-	-
	ธ.ค. 2563 ¹	7.76	<5.0	1,115	673.0	2.90	544.30	0.03	-	-	-
	มี.ค. 2564 ¹	7.75	<5.0	1,282	683.0	4.70	696.40	<0.01	-	-	-
	ธ.ค. 2564 ¹	7.75	<5.0	1,302	719	1.0	731.3	0.03	-	-	-
บ่อบาดาลบ้านหนองนมวัว	ก.พ. 2563 ²	7.54	<5.0	648	470.0	1.67	113.40	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ส.ค. 2563 ²	7.45	<5.0	701	460.4	2.22	149.40	0.08	<0.01	<0.01	<0.01
	ก.พ. 2564 ²	7.74	<5.0	745	535.0	1.20	146.40	0.17	<0.01	<0.01	<0.01
มาตรฐานเกณฑ์ที่เหมาะสม*		7.0-8.5	ไม่ได้กำหนด	600	300	5	200	0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด*		6.5-9.2	ไม่ได้กำหนด	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

- ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

ที่มา : ¹ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัม ประทานบัตรที่ 32253/16045 ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29536/15091 และ 29537/15092 จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564)

² รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่ยิปซัมและแอนไฮไดรต์ ประทานบัตรที่ 16801/16428 ร่วมแผนผังการทำเหมืองเดียวกันกับประทานบัตรที่ 29596/15929 และประทานบัตรที่ 29536/15091 จัดทำโดย บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (2564) ค่า Detection limit : สารหนู 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร, แคดเมียม 0.01 และตะกั่ว 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

3) การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินโดยบริษัทที่ปรึกษา

(1) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการปี พ.ศ.2562

จากการศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2562 จำนวน 3 ตัวอย่าง คือ น้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ น้ำบาดาลบ้านหนองนมวัว และน้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง (รูปที่ 3.1-19) มีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.1-15 (ภาคผนวก ก) โดยสรุปได้ดังนี้

สถานีที่ 1 บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ จากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.14 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด เท่ากับ 2,152 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความขุ่นมี ค่าน้อยกว่า 1 NTU ความกระด้างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนตทั้งหมด เท่ากับ 1,473.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 1,061.3 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.04 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 2 บ่อบาดาลบ้านหนองนมวัว จากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.36 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมดเท่ากับ 750 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความขุ่น มีค่าน้อยกว่า 1NTU ความกระด้างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนตทั้งหมดเท่ากับ 534.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 87.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็กมีค่า 0.16 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 3 บ่อบาดาลบ้านทุ่งทอง จากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.27 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด เท่ากับ 612 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความขุ่น มีค่าน้อยกว่า 1NTU ความกระด้างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนตทั้งหมด เท่ากับ 434.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 165.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.06 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่า พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม ยกเว้น น้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมด ค่าความกระด้างทั้งหมด และค่าซัลเฟต มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ส่วนน้ำบาดาลบ้านหนองนมวัว และน้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดและค่าความกระด้างทั้งหมด เกินเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด อย่างไรก็ตาม การใช้ประโยชน์ของน้ำบาดาลดังกล่าวเฉพาะการอุปโภคในครัวเรือนเท่านั้น ไม่มีการนำไปใช้บริโภคแต่อย่างใด ยกเว้นบ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ พบว่ามีการติดตั้งระบบเครื่องกรองน้ำดื่มบริการประชาชนเพื่อให้สามารถนำไปดื่มได้อย่างปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-15 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการปี พ.ศ.2562

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			ค่ามาตรฐาน	
		น้ำบาดาล บ้านเมืองใหม่	น้ำบาดาล บ้านหนอง นมวัว (บ้านเขาแม่แก่)	น้ำบาดาล บ้านทุ่งทอง	เกณฑ์ที่ เหมาะสม	เกณฑ์ที่ อนุโลมสูงสุด
1. ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.14	7.36	7.27	7.0-8.5	6.5-9.2
2. ของแข็งแขวนลอย ทั้งหมด	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	ไม่ได้กำหนด	ไม่ได้กำหนด
3. ของแข็งละลายทั้งหมด	mg/L	2,152	750	612	<600	1,200
4. ความขุ่น	NTU	<1	<1	<1	5	20
5. ความกระด้างทั้งหมด	mg/L as CaCO ₃	1,473.1	534.6	434.0	<300	500
6. ซัลเฟต	mg/L	1,061.3	87.6	165.5	<200	250
7. เหล็กรวม	mg/L	0.04	0.16	0.06	<0.5	1.0
8. สารหนู	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ต้องไม่มี	0.05
9. แคดเมียม	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	ต้องไม่มี	0.01
10. ตะกั่ว	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	ต้องไม่มี	0.05

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในการจัดการสำหรับการ
ป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ที่มา : เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2562

(2) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ปี พ.ศ.2565

จากการศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2565 จำนวน 3 ตัวอย่าง คือ น้ำบาดาลบ้านเมืองใหม่ น้ำบาดาลบ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก่) และ น้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง (ดูรูปที่ 3.1-19) มีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.1-16 (ภาคผนวก ก) โดยสรุปได้ดังนี้

สถานีที่ 1 บ่อบาดาลบ้านเมืองใหม่ จากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 8.44 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด เท่ากับ 1,755 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนตทั้งหมดเท่ากับ 1,047 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความขุ่นเท่ากับ 1 NTU ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 235.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.02 มิลลิกรัมต่อ ลิตร สำหรับปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตรปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัม ต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 2 บ่อบาดาลบ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก่) จากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่า ความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.19 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณ ของแข็งละลายทั้งหมดเท่ากับ 744 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนตทั้งหมดเท่ากับ

505 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความขุ่นมีค่าน้อยกว่า 1 NTU ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 197.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก มีค่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

สถานีที่ 3 บ่อบาดาลบ้านทุ่งทอง จากผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง เท่ากับ 7.44 ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด เท่ากับ 605 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างในรูปแคลเซียมคาร์บอเนตทั้งหมดเท่ากับ 423 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าความขุ่น มีค่าน้อยกว่า 1 NTU ปริมาณซัลเฟตเท่ากับ 234.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณเหล็ก มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับปริมาณสารหนู มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณแคดเมียม มีค่าน้อยกว่า 0.002 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณตะกั่ว มีค่าน้อยกว่า 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับป้องกันด้านสาธารณสุข และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่า พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม ยกเว้น น้ำบาดาลบ้านเหมืองใหม่ที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมด ค่าความกระด้างทั้งหมด และค่าซัลเฟต มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด ส่วนน้ำบาดาลบ้านหนองนมวัว และน้ำบาดาลบ้านทุ่งทอง มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดและค่าความกระด้างทั้งหมด เกินเกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสม และเกณฑ์มาตรฐานอนุโลมสูงสุด อย่างไรก็ตาม การใช้ประโยชน์ของน้ำบาดาลดังกล่าวเฉพาะการอุปโภคในครัวเรือนเท่านั้น ไม่มีการนำไปใช้บริโภคแต่อย่างใด ยกเว้นบ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่ พบว่ามีการติดตั้งระบบเครื่องกรองน้ำดื่มบริการประชาชนเพื่อให้สามารถนำไปดื่มได้อย่างปลอดภัย

ตารางที่ 3.1-16 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ปี พ.ศ.2565

จุดตรวจวัด	ช่วงเวลา ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด									
		pH	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Total Hardness (mg/l)	Turbidity (NTU)	Sulfate (mg/l)	Total Iron (mg/l)	Arsenic (mg/l)	Cadmium (mg/l)	Lead (mg/l)
บ่อบาดาลบ้านเหมืองใหม่	พฤษภาคม 2565 ¹	8.44	<5.0	1,755	1,047	1.0	235.6	0.02	<0.01	<0.002	<0.01
บ่อบาดาลบ้านหนองนมวัว (บ้านเขาแม่แก่)	พฤษภาคม 2565 ¹	7.19	<5.0	744	505	<1.0	197.9	0.05	<0.01	<0.002	<0.01
บ่อบาดาลบ้านทุ่งทอง	พฤษภาคม 2565 ¹	7.44	<5.0	605	423	<1.0	234.0	<0.01	<0.01	<0.002	<0.01
มาตรฐานเกณฑ์ที่เหมาะสม		7.0-8.5	ไม่ได้กำหนด	600	300	5	200	0.5	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
มาตรฐานเกณฑ์อนุโลมสูงสุด		6.5-9.2	ไม่ได้กำหนด	1,200	500	20	250	1.0	0.05	0.01	0.05

หมายเหตุ : *มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2551 เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ที่มา : ¹เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2565 ค่า Detection limit: สารหนู 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร, แคดเมียม 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และตะกั่ว 0.01 มิลลิกรัมต่อลิตร

3.1.8 ทรัพยากรดิน ดินถล่ม หลุมยุบ และแผ่นดินไหว

การศึกษาทรัพยากรดินจะพิจารณาครอบคลุมทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง โดยจะเน้นศึกษาทรัพยากรดินเกี่ยวกับคุณสมบัติต่างๆ ทั้งทางด้านกายภาพและเคมี ศึกษาความอุดมสมบูรณ์ของ ดินการปนเปื้อนโลหะที่เป็นพิษเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรดินหรือผลกระทบ สิ่งแวดล้อมอื่นๆ และการกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ

1. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมข้อมูลจากแผนที่จำแนกชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน (2543) มาตราส่วน 1:50,000 รวมทั้งการตรวจสอบรายงานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม และการเกิดหลุมยุบในประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี

2) รวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการสำรวจสภาพการใช้ที่ดิน และการสุ่มเก็บตัวอย่างดินภายใน บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 5 ตัวอย่าง และตัวอย่างดินภายนอกพื้นที่โครงการอีกจำนวน 5 ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2562 โดยนำส่งตัวอย่างดินให้ภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ลักษณะเนื้อดิน (Soil Texture) ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) ฟอสฟอรัส (Phosphorus) โพแทสเซียม (Potassium) แคลเซียม (Calcium) แมกนีเซียม (Magnesium) และตรวจวิเคราะห์ ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (Arsenic) ตะกั่ว (Lead) และแคดเมียม (Cadmium) โดยนำผลการวิเคราะห์ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564

• การเก็บตัวอย่างดินและการรักษาสภาพตัวอย่าง

ในการเก็บตัวอย่างดินและขั้นตอนการรักษาสภาพของตัวอย่างก่อนนำไปวิเคราะห์ บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการตามวิธีการของโครงการพัฒนาวิชาการดิน ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2560) โดยมีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้

(1) เก็บดินแต่ละจุดโดยใช้พลั่วขุดดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมประมาณ 15 เซนติเมตร หลังจากนั้น เก็บดิน โดยใช้พลั่วแซะดินข้างหลุม ให้ได้ดินเป็นแผ่นหนาประมาณ 2-3 เซนติเมตร จนถึงก้นหลุม ดินที่ได้เก็บ รวบรวมใส่ถุงหรือถังพลาสติก

(2) คลุกเคล้าดินแต่ละจุดที่เก็บมาให้เข้ากันแล้วเทลงบนผ้าพลาสติก ทำการคลุกเคล้าอีกครั้งโดยยกมุมผ้าพลาสติกทีละ 2 มุม ที่อยู่ตรงข้ามกัน 3-4 ครั้ง

(3) ทำกองดินเป็นรูปฟานชี และใช้มือตบยอดกองให้แบนราบ หลังจากนั้นใช้นิ้วมือขีดกากบาทบนยอดกอง ซึ่งจะทำให้ดินถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วน เก็บตัวอย่างจากกองดินเพียง 1 ส่วน ให้ได้ดินหนัก ประมาณครึ่งกิโลกรัม ถ้าดินมีหินกรวดปนมากให้เก็บมา 1-2 กิโลกรัม ใส่ดินในถุงพลาสติกที่เตรียมไว้เพื่อส่งวิเคราะห์ต่อไป

• การวิเคราะห์ตัวอย่างดิน

การวิเคราะห์ตัวอย่างดินในแต่ละพารามิเตอร์จะทำการวิเคราะห์ตามคู่มือการปฏิบัติงานของกรมพัฒนาที่ดิน (2553) โดยมีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3.1-17)

ตารางที่ 3.1-17 พารามิเตอร์และวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน

พารามิเตอร์	วิเคราะห์ตัวอย่างดิน
1. ลักษณะเนื้อดิน (Soil Texture)	Hydrometer (Modified) ¹
2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH meter (Soil:Water = 1:1) ²
3. ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (Organic Matter)	Wet Oxidation (Walkley and Black) ²
4. ฟอสฟอรัส (Phosphorus)	Bray II (Modified) ²
5. โพแทสเซียม (Potassium)	NH ₄ OAc Atomic Absorption Spectrophotometer ²
6. แคลเซียม (Calcium)	
7. แมกนีเซียม (Magnesium)	
8. สารหนู (Arsenic)	Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry ³
9. แคดเมียม (Cadmium)	
10. ตะกั่ว (Lead)	

ที่มา :/1 คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ดินทางกายภาพ ของกรมพัฒนาที่ดิน (2553)

/2 คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ตรวจสอบดินทางเคมี ของกรมพัฒนาที่ดิน (2553)

/3 คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการวิเคราะห์ดิน น้ำ และพืชด้านสิ่งแวดล้อม ของกรมพัฒนาที่ดิน (2553)

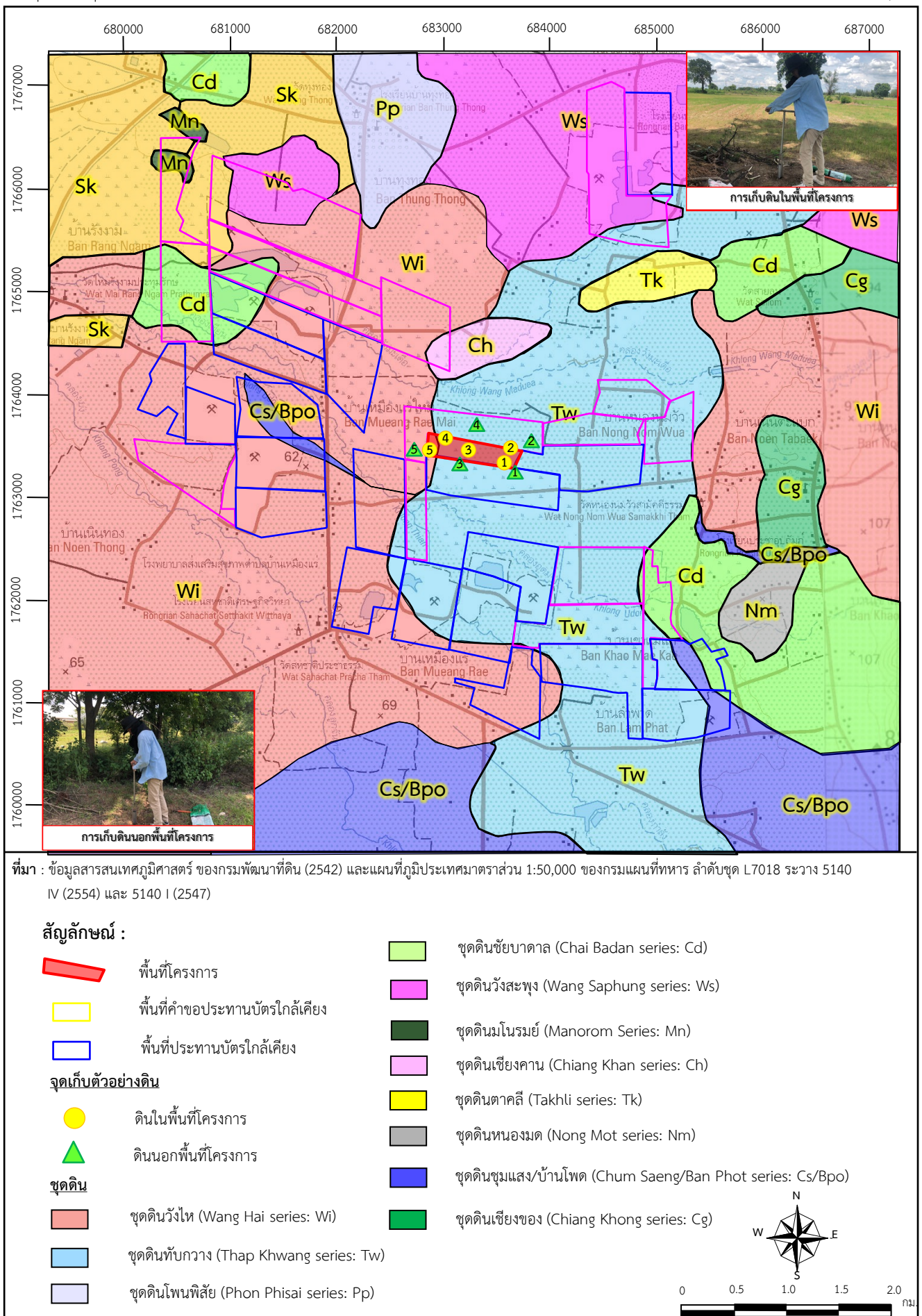
2. ผลการศึกษา

1) ทรัพยากรดิน

(1) ลักษณะทั่วไปของดินบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

จากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของกรมพัฒนาที่ดิน (2542) ร่วมกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร (2554) ลำดับชุด L7018S ระวัง 5140 IV (อำเภอหนองบัว) ดังแสดงในรูปที่ 3.1-21 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่บนชุดดิน 3 ชุด ได้แก่ ชุดดินเชียงคาน (Chiang Khan Series: Ch) ชุดดินวังไห (Wang Hai Series: Wi) และชุดดินทับทิม (Thap Khwang Series: Tw)

สำหรับชุดดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ ชุดดินชัยบาดาล (Chai Badan Series: Cd) ชุดดินวังสะพุง (Wang Saphung Series: Ws) ชุดดินสมอทอด (Samo Thod Series: Sat) ชุดดินหนองมด (Nong Mot Series: Nm) ชุดดินเชียงทอง (Chiang Khong Series: Cg) ชุดดินศรีเทพ (Sri Thap Series: Sri) ชุดดินตากลิ (Takhli Series: Tk) ชุดดินสกล (Sakon Series: Sk) ชุดดินพนาลัย (Phon Phisai Series: Pp) ชุดดินนครปฐม (Nakhon Pathom Series: Np) ชุดดินลำน้ำราชมัย (Lam Narai Series: Ln) ชุดดินมนोरมย์ (Manorom Series: Mn) ชุดดินอัน (On Series: On) ชุดดินชุมแสง (Chum Saeng Series: Cs) และชุดดินบ้านโพธิ์ (Ban Phot Series: Bpo) โดยมีรายละเอียดของแต่ละชุดดินดังนี้



รูปที่ 3.1-21 แผนที่จำแนกชุดดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงและจุดเก็บตัวอย่างดิน

- **ชุดดินทับทิม (Tw)** ดินชุดนี้เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีปานกลาง ความสามารถดินที่ให้น้ำซึมผ่าน และการไหลบ่าของน้ำบนดินอยู่ในอัตราปานกลางถึงช้า ดินอุ้มน้ำได้สูง โครงสร้างของดินดีปานกลาง ดินบนหนา 15-30 เซนติเมตร มีลักษณะเนื้อดินร่วนปนดินเหนียว ถึงดินเหนียว สีเข้มมากของสีน้ำตาลปนเทาถึงสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาของดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าของความเป็นกรด-ด่างประมาณ 6.0-7.0 ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลเข้มจนถึงสีน้ำตาลปนเทา พบจุดประสีน้ำตาลแก่และสีน้ำตาลปนแดงเป็นส่วนใหญ่ ปฏิกริยาของดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกรดเล็กน้อยในดินล่างตอนบน มีค่าของความเป็นกรด-ด่างประมาณ 5.5-6.5 ดินล่างตอนล่างมีปฏิกริยาของดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง มีค่าของความเป็นกรด-ด่างประมาณ 7.0-8.0

- **ชุดดินวังไผ่ (Wi)** การกำเนิดเกิดจากการผุพังสลายตัวของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินที่แปรสภาพ เช่น หินดินดาน หินทรายแป้ง หินโคลน หินชนวน หินฟิลไลต์ เป็นต้น บริเวณภูเขา และรวมถึงที่เกิดจากวัสดุหินหรือหินที่เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางใกล้ๆ โดยแรงโน้มถ่วงบริเวณเชิงเขาสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 2-12% การระบายน้ำดีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้าถึงเร็ว การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง พืชพรรณธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นป่าเบญจพรรณ พืชไร่ เช่น ข้าวโพด ข้าวไร้ ถั่วต่างๆ และสวนผลไม้ เช่น มะม่วง มะขาม ลำไย ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียวสีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเหนียวสีแดง มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองและสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)ดินมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง

- **ชุดดินชัยบาดาล (Chai Badan series: Cd)** จัดอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 28 มีลักษณะพื้นฐานเป็นดินลึกปานกลางจะพบชั้นหินผุที่ความลึกระหว่าง 50-100 ซม.มีการระบายน้ำดีปานกลาง น้ำซึมผ่านได้ปานกลาง การไหลบ่าของน้ำบนผิวดินปานกลาง เนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้งตลอด ดินบนมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา ดินล่างมีสีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาล มีรอยไหลที่เอียงจากแนวระดับหลายๆ รอย หน้าดินจะแตกกระแหงเป็นร่องลึกในฤดูแล้ง อาจพบก้อนหินปูนสะสมในดินล่าง

- **ชุดดินวังสะพุง (Wang Saphung series: Ws)** เกิดจากการผุพังสลายตัวของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินที่แปรสภาพ เช่น หินดินดาน หินทรายแป้ง หินโคลน หินชนวน หินฟิลไลต์ เป็นต้น เป็นดินลึกปานกลาง ดินบนเป็นดินร่วน ดินร่วนปนดินเหนียวหรือ ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเหนียวมีเศษหินปะปนหนาแน่น และส่วนใหญ่พบชั้นหินพื้นภายใน 100 ซม. จากผิวดิน สีน้ำตาลปนแดงหรือสีน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง สีแดง และสีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5)

- **ชุดดินมนรมย์ (Manorom Series: Mn)** เกิดจากตะกอนน้ำพามาทับถมอยู่บนตะกอนน้ำหรือที่ราบตะกอนน้ำพาเป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ดินบนตอนล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาล

มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย (pH 4.5-6.5) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาถึงสีเทาหรือสีเทาอ่อน มีจุดประสีแดงปนเหลืองและสีแดง จะพบศิลาแลงอ่อน ก้อนเหล็กและแมงกานีสสะสมในดินล่างหรือตลอดหน้าตัดดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5)

- **ชุดดินเชียงคาน (Chiang Khan series: Ch)** เกิดจากการผุพังของหินตะกอนเนื้อละเอียดและหินที่แปรสภาพ เช่น หินดินดาน หินทรายแป้ง หินโคลน หินชนวน หินฟิลไลต์ เป็นต้น เป็นดินต้นหรือต้นมากถึงชั้นลูกรังหนาแน่น ภายใน 50 ซม. จากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียวปนลูกรัง สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวปนลูกรังหนาแน่นมาก สีแดงหรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)

- **ชุดดินตากลี (Takhli series: Tk)** เกิดจากตะกอนน้ำพาที่ทับถมอยู่บนชั้นปูนมาร์ลบริเวณเนินตะกอนรูปพัด สภาพพื้นที่ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน 3-12 % การระบายน้ำดีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน ช้ำถึงปานกลาง การซึมผ่านได้ของน้ำปานกลาง ลักษณะและสมบัติดินเป็นดินต้นถึงชั้นปูนมาร์ลที่พบภายใน 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีดำ สีเทาเข้มมาก สีน้ำตาลปนเทาเข้มมาก หรือสีน้ำตาลเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ดินล่างเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง และมีเม็ดปูนปนสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลเข้ม และมีสีขาวของผงปูนทุติยภูมิหรือปูนมาร์ล ปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลาง (pH 8.0)

- **ชุดดินหนองมด (Nong Mot series: Nm)** เกิดจากการผุพังสลายตัวของหินแกรนิตบริเวณพื้นที่ภูเขา รวมถึงที่เกิดจากวัสดุหินหรือหินที่เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไกลๆ โดยแรงโน้มถ่วงบริเวณเชิงเขา เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)

- **ชุดดินชุมแสง/บ้านโพด (Chum Saeng/Ban Phot series: Cs/Bpo)** ประกอบด้วยเกิดจากตะกอนน้ำพามาที่ทับถมอยู่บนตะกอนน้ำใหม่ เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ดินบนตอนล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเข้ม สีเทาปนชมพูหรือสีเทาน้ำตาล มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 5.0-5.5) ดินล่างตอนล่างเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีแดงปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0)

- **ชุดดินบ้านโพน (Bpo)** เกิดจากตะกอนน้ำพาบริเวณที่ราบน้ำท่วม สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ ความลาดชัน 0-1% ลักษณะและสมบัติดิน เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาเข้มถึงสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนเหลืองถึงสีน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลหรือปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 5.5-7.5) ในฤดูแล้งหรือฝนทิ้งช่วงนานๆ ดินจะแห้งและแข็ง แตกกระแหงเป็นร่องลึก

- **ชุดดินแข็งของ (Chiang Khong series: Cg)** เกิดจากการผุพังสลายตัวของหินอัคนีที่เป็นกลางหรือเป็นด่าง ได้แก่ แอนดีไซท์บะซอลต์ แกบโบร เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนแดงเข้มถึงสีน้ำตาลปนแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีแดง ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)

(2) ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน

จากการเก็บตัวอย่างดินในบริเวณพื้นที่โครงการและดินบริเวณใกล้เคียง มาทำการวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดิน ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3.1-18 และ ตารางที่ 3.1-19 (รายงานผลการวิเคราะห์แสดงในภาคผนวก ก) ซึ่งสรุปได้เป็นดังนี้

• ตัวอย่างดินในพื้นที่โครงการ

- **ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 1** พบว่า มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) ประกอบด้วย อนุภาคทราย (Sand) ร้อยละ 30 ทรายแป้ง (Silt) ร้อยละ 28 และดินเหนียว (Clay) ร้อยละ 42 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.5 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำมาก ร้อยละ 0.70 ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับต่ำ เท่ากับ 6 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำมาก เท่ากับ 31 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณแคลเซียมในระดับสูงเท่ากับ 5,939 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และแมกนีเซียมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 71 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดิน ได้แก่ ปริมาณสารหนู เท่ากับ 1.572 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณตะกั่ว เท่ากับ 3.63 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

- **ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 2** พบว่า มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) ประกอบด้วย อนุภาคทราย (Sand) ร้อยละ 30 ทรายแป้ง (Silt) ร้อยละ 30 และดินเหนียว (Clay) ร้อยละ 40 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.5 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 1.84 ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 12 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ เท่ากับ 58 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณแคลเซียมในระดับสูงเท่ากับ 4,217 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และแมกนีเซียมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 75 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดิน ได้แก่ ปริมาณสารหนู เท่ากับ 1.022 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณตะกั่ว เท่ากับ 3.78 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

- **ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 3** พบว่า มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) ประกอบด้วย อนุภาคทราย (Sand) ร้อยละ 30 ทรายแป้ง (Silt) ร้อยละ 29 และดินเหนียว (Clay) ร้อยละ 41 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.3 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 6.63 ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูงมาก เท่ากับ 91 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับปานกลาง เท่ากับ 85 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณแคลเซียมในระดับสูงเท่ากับ 6,822 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และแมกนีเซียมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 88 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดิน ได้แก่ ปริมาณสารหนู เท่ากับ 1.427 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณตะกั่ว เท่ากับ 2.70 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ตารางที่ 3.1-18 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพดินภายในบริเวณพื้นที่โครงการ

ดัชนีคุณภาพดิน	ดินในเขตพื้นที่โครงการ										ค่ามาตรฐาน *	
	จุดที่ 1		จุดที่ 2		จุดที่ 3		จุดที่ 4		จุดที่ 5		ประเภท 1	ประเภท 2
	ผลวิเคราะห์	ระดับ	ผลวิเคราะห์	ระดับ	ผลวิเคราะห์	ระดับ	ผลวิเคราะห์	ระดับ	ผลวิเคราะห์	ระดับ		
คุณสมบัติของดิน												
1. ความเป็นกรด-ด่าง	7.5	ด่างเล็กน้อย	7.5	ด่างปานกลาง	6.3	กรดเล็กน้อย	7.6	ด่างเล็กน้อย	7.5	ด่างเล็กน้อย	-	-
2. ลักษณะเนื้อดิน	เหนียว (C)	-	เหนียว (C)	-	เหนียว (C)	-	ร่วนเหนียวปนทราย (SCL)	-	เหนียว (C)	-	-	-
- อนุภาคทราย (%)	30	-	30	-	30	-	48	-	34	-	-	-
- อนุภาคทรายแป้ง (%)	28	-	30	-	29	-	28	-	26	-	-	-
- อนุภาคดินเหนียว (%)	42	-	40	-	41	-	24	-	40	-	-	-
3. ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	0.70	ต่ำมาก	1.84	ปานกลาง	6.63	สูง	2.56	ปานกลาง	3.55	ปานกลาง	-	-
4. ฟอสฟอรัส (mg/kg)	6	ต่ำ	12	ปานกลาง	91	สูงมาก	23	ปานกลาง	66	สูงมาก	-	-
5. โพแทสเซียม (mg/kg)	31	ต่ำมาก	58	ต่ำ	85	ปานกลาง	30	ต่ำมาก	141	สูงมาก	-	-
6. แคลเซียม (mg/kg)	5,939	สูง	4,217	สูง	6,822	สูง	6,884	สูง	4,845	สูง	-	-
7. แมกนีเซียม (mg/kg)	71	ปานกลาง	75	ปานกลาง	88	ปานกลาง	167	สูง	314	สูง	-	-
ปริมาณโลหะหนัก												
1. สารหนู (mg/kg)	1.572	-	1.022	-	1.472	-	1.733	-	1.575	-	< 6	< 25
2. แคดเมียม (mg/kg)	< 0.02	-	< 0.02	-	< 0.02	-	< 0.02	-	< 0.02	-	< 67	< 762
3. ตะกั่ว (mg/kg)	3.63	-	3.78	-	2.70	-	3.18	-	3.10	-	< 400	< 800

หมายเหตุ : * คือ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (2564)

ประเภท 1 ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย, ประเภท 2 ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และอื่นๆ

ค่า Detection limit : แคดเมียม 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม, ตะกั่ว 0.01 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และสารหนู 0.3 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดย บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2562 วิเคราะห์โดย โครงการพัฒนาวิชาการ ดิน-ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562

ตารางที่ 3.1-19 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพดินบริเวณใกล้เคียงภายนอกพื้นที่โครงการ

ดัชนีคุณภาพดิน	ดินนอกเขตพื้นที่โครงการ										ค่ามาตรฐาน *	
	จุดที่ 1		จุดที่ 2		จุดที่ 3		จุดที่ 4		จุดที่ 5		ประเภท 1	ประเภท 2
	ผลวิเคราะห์	ระดับ	ผลวิเคราะห์	ระดับ	ผลวิเคราะห์	ระดับ	ผลวิเคราะห์	ระดับ	ผลวิเคราะห์	ระดับ		
คุณสมบัติของดิน												
1. ความเป็นกรด-ด่าง	7.6	ต่ำเล็กน้อย	7.3	ปานกลาง	7.3	ต่ำเล็กน้อย	7.8	ต่ำเล็กน้อย	6.9	ปานกลาง	-	-
2. ลักษณะเนื้อดิน	เหนียว (C)	-	ร่วนเหนียว (CL)	-	ร่วนเหนียว (CL)	-	เหนียว (C)	-	เหนียว (C)	-	-	-
- อนุภาคทราย (%)	37	-	32	-	42	-	31	-	24	-	-	-
- อนุภาคทรายแป้ง (%)	23	-	30	-	24	-	25	-	14	-	-	-
- อนุภาคดินเหนียว (%)	40	-	38	-	34	-	44	-	52	-	-	-
3. ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	1.51	ต่ำ	2.30	ปานกลาง	2.60	ปานกลาง	3.39	ปานกลาง	0.83	ต่ำมาก	-	-
4. ฟอสฟอรัส (mg/kg)	7	ปานกลาง	13	ปานกลาง	13	ปานกลาง	42	สูง	5	ต่ำ	-	-
5. โพแทสเซียม (mg/kg)	35	ต่ำมาก	81	ปานกลาง	39	ต่ำมาก	44	ต่ำ	52	ต่ำ	-	-
6. แคลเซียม (mg/kg)	6,966	สูง	17,838	สูง	6,135	สูง	6,235	สูง	10,140	สูง	-	-
7. แมกนีเซียม (mg/kg)	73	ปานกลาง	57	ปานกลาง	116	สูง	272	สูง	38	ต่ำ	-	-
ปริมาณโลหะหนัก												
1. สารหนู (mg/kg)	2.626	-	6.855	-	1.232	-	1.639	-	2.910	-	< 6	< 25
2. แคดเมียม (mg/kg)	< 0.02	-	< 0.02	-	< 0.02	-	< 0.02	-	< 0.02	-	< 67	< 762
3. ตะกั่ว (mg/kg)	5.60	-	7.25	-	3.95	-	2.85	-	5.28	-	< 400	< 800

หมายเหตุ : * คือ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน (2564)

ประเภท 1 ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย, ประเภท 2 ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และอื่นๆ

ค่า Detection limit : แคดเมียม 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม, ตะกั่ว 0.01 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และสารหนู 0.3 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

ที่มา : เก็บตัวอย่างโดย บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2562 วิเคราะห์โดย โครงการพัฒนาวิชาการ ดิน-ปุ๋ย และสิ่งแวดล้อม ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562

- **ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 4** พบว่ามีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย (SCL) ประกอบด้วย อนุภาคทราย (Sand) ร้อยละ 48 ทรายแป้ง (Silt) ร้อยละ 28 และดินเหนียว (Clay) ร้อยละ 24 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.6 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 2.56 ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 23 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำมาก เท่ากับ 30 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณแคลเซียมในระดับสูงเท่ากับ 6,884 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และแมกนีเซียมอยู่ในระดับสูงเท่ากับ 167 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดิน ได้แก่ ปริมาณสารหนู เท่ากับ 1.733 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณตะกั่ว เท่ากับ 3.18 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

- **ดินในพื้นที่โครงการจุดที่ 5** พบว่า มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) ประกอบด้วย อนุภาคทราย (Sand) ร้อยละ 34 ทรายแป้ง (Silt) ร้อยละ 26 และดินเหนียว (Clay) ร้อยละ 40 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.5 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 3.55 ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูงมากเท่ากับ 66 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับสูงมาก เท่ากับ 141 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณแคลเซียมในระดับสูงเท่ากับ 4,845 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และแมกนีเซียมอยู่ในระดับสูงเท่ากับ 314 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดิน ได้แก่ ปริมาณสารหนู เท่ากับ 1.575 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณตะกั่ว เท่ากับ 3.10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินในเขตพื้นที่โครงการทั้ง 5 จุด เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 พบว่า มีปริมาณสารหนู ตะกั่ว และแคดเมียมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดินทั้ง 2 ประเภท คือมาตรฐานดินประเภทที่ 1 ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม และมาตรฐานดินประเภทที่ 2 ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่น (นอกเหนือจากใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม)

• **ตัวอย่างดินนอกพื้นที่โครงการ**

- **ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 1** พบว่า มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) ประกอบด้วย อนุภาคทราย (Sand) ร้อยละ 37 ทรายแป้ง (Silt) ร้อยละ 23 และดินเหนียว (Clay) ร้อยละ 40 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.6 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 1.51 ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 7 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำมาก เท่ากับ 35 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณแคลเซียมในระดับสูงเท่ากับ 6,966 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และแมกนีเซียมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 73 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดิน ได้แก่ ปริมาณสารหนู เท่ากับ 2.626 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณตะกั่ว เท่ากับ 5.60 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

- **ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 2** พบว่า มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว (CL) ประกอบด้วย อนุภาคทราย (Sand) ร้อยละ 32 ทรายแป้ง (Silt) ร้อยละ 30 และดินเหนียว (Clay) ร้อยละ 38 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.3 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 2.30 ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 13 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับปานกลาง เท่ากับ

81 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณแคลเซียมในระดับสูงเท่ากับ 17,838 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และแมกนีเซียมอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 57 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดิน ได้แก่ ปริมาณสารหนู เท่ากับ 6.855 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณตะกั่ว เท่ากับ 7.25 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

- ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 3 พบว่า มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียว (CL) ประกอบด้วย อนุภาคทราย (Sand) ร้อยละ 42 ทรายแป้ง (Silt) ร้อยละ 24 และดินเหนียว (Clay) ร้อยละ 34 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.3 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 2.60 ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 13 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำมาก เท่ากับ 39 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณแคลเซียมในระดับสูงเท่ากับ 6,135 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และแมกนีเซียมอยู่ในระดับสูง เท่ากับ 116 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดิน ได้แก่ ปริมาณสารหนู เท่ากับ 1.232 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณตะกั่ว เท่ากับ 3.95 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

- ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 4 พบว่า มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) ประกอบด้วย อนุภาคทราย (Sand) ร้อยละ 31 ทรายแป้ง (Silt) ร้อยละ 25 และดินเหนียว (Clay) ร้อยละ 44 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.8 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 3.39 ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับสูงเท่ากับ 42 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ เท่ากับ 44 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณแคลเซียมในระดับสูงเท่ากับ 6,235 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และแมกนีเซียมอยู่ในระดับสูงเท่ากับ 272 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดิน ได้แก่ ปริมาณสารหนู เท่ากับ 1.639 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณตะกั่ว เท่ากับ 2.85 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

- ดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 5 พบว่า มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเหนียว (C) ประกอบด้วย อนุภาคทราย (Sand) ร้อยละ 24 ทรายแป้ง (Silt) ร้อยละ 14 และดินเหนียว (Clay) ร้อยละ 52 มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.9 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุอยู่ในระดับต่ำมาก ร้อยละ 0.83 ปริมาณฟอสฟอรัสอยู่ในระดับต่ำเท่ากับ 5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณโพแทสเซียมอยู่ในระดับต่ำ เท่ากับ 52 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีปริมาณแคลเซียมในระดับสูงเท่ากับ 10,140 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และแมกนีเซียมอยู่ในระดับต่ำเท่ากับ 38 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับผลการวิเคราะห์โลหะหนักในดิน ได้แก่ ปริมาณสารหนู เท่ากับ 2.910 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ปริมาณตะกั่ว เท่ากับ 5.28 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

จากผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินนอกเขตพื้นที่โครงการทั้ง 5 ตัวอย่าง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 พบว่า มีปริมาณสารหนู ตะกั่ว และแคดเมียม ที่วิเคราะห์ได้ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดินทั้ง 2 ประเภท ยกเว้น ปริมาณสารหนูของดินนอกพื้นที่โครงการจุดที่ 2 ที่มีค่า 6.855 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งเกินเกณฑ์มาตรฐานดินประเภทที่ 1 ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ที่กำหนดค่าปริมาณสารหนูในดินต้องไม่เกิน 3.9 มิลลิกรัม/กิโลกรัม แต่ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดินประเภทที่ 2 ที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่น (นอกเหนือจากใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม) ที่กำหนดค่าปริมาณสารหนูในดินไม่เกิน 27 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

2) ดินถล่ม (Landslide)

พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม จะมีลักษณะพื้นที่ที่เป็นที่ลาดตามเชิงเขา หรือที่ลุ่มที่ติดกับภูเขาสูงที่มีการพังทลายของดินสูงหรือสภาพที่เป็นพื้นที่ต้นน้ำที่มีการทำลายป่าไม้สูง และพื้นที่ที่เป็นบริเวณที่เป็นภูเขาหรือหน้าผาที่เป็นหินผุพังง่าย จากรายงานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มของกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2549 ได้กำหนดระดับความเสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มอยู่ 3 อันดับ คือ

- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มอันดับ 1 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 100 มิลลิเมตรต่อวัน หน้าดินหนา ขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา
- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มอันดับ 2 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 200 มิลลิเมตรต่อวัน หน้าดินหนา ขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา
- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มอันดับ 3 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 300 มิลลิเมตรต่อวัน หน้าดินหนา ขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มในจังหวัดนครสวรรค์ จากแผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มจังหวัดนครสวรรค์ (รูปที่ 3.1-22) และบัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มจังหวัดนครสวรรค์ ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า จังหวัดนครสวรรค์มีพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม จำนวน 16 หมู่บ้าน ในเขต 2 ตำบล คือ ตำบลแม่เลย์ อำเภอแม่วงก์ และตำบลแม่เป็น อำเภอแม่เป็น (ตารางที่ 3.1-20)





เมื่อพิจารณาพื้นที่ในเขตอำเภอหนองบัว และบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ ไม่อยู่ในเขตพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดแผ่นดินถล่ม และไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มแต่อย่างใด

ตารางที่ 3.1-20 แสดงบัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม จังหวัดนครสวรรค์











ลำดับ	อำเภอ	ตำบล	หมู่	ชื่อบ้าน
1	แม่เป็น	แม่เป็น	9	บ้านแม่กะสี
2	แม่เป็น	แม่เป็น	10	บ้านท่ามะกรูด
3	แม่เป็น	แม่เป็น	12	บ้านปางสัก
4	แม่เป็น	แม่เป็น	19	บ้านใหม่ไทรทอง
5	แม่เป็น	แม่เป็น	20	บ้านสวนป่า
6	แม่วงก์	แม่เลย์	4	บ้านคลองแบ่ง
7	แม่วงก์	แม่เลย์	5	บ้านดงสูง
8	แม่วงก์	แม่เลย์	9	บ้านเกาะใหญ่
9	แม่วงก์	แม่เลย์	10	บ้านมอหนึ่งสองสาม
10	แม่วงก์	แม่เลย์	11	บ้านคลองไทร
11	แม่วงก์	แม่เลย์	17	บ้านวังใหญ่
12	แม่วงก์	แม่เลย์	19	บ้านน้อย
13	แม่วงก์	แม่เลย์	20	บ้านยอดห้วยแก้ว
14	แม่วงก์	แม่เลย์	22	บ้านแม่คลองคด
15	แม่วงก์	แม่เลย์	24	บ้านใหม่แม่เรา
16	แม่วงก์	แม่เลย์	26	บ้านปางข้าวสาร
รวม	2 อำเภอ	2 ตำบล		16 หมู่บ้าน

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2556. (<http://www.dmr.go.th/download/Landslide/risk-1.htm>, สืบค้นวันที่ 11 กรกฎาคม 2565)



- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 1**
 ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 100 มิลลิเมตร ต่อวัน
 หน้าดินหนาซาดรากไม้อัดเหนียว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา
- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 2**
 ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 200 มิลลิเมตร ต่อวัน
 หน้าดินหนาซาดรากไม้อัดเหนียว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา
- พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 3**
 ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 300 มิลลิเมตร ต่อวัน
 หน้าดินหนาซาดรากไม้อัดเหนียว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา
- พื้นที่โครงการ**


สัญลักษณ์

- | | | | |
|------------------|---|--------------------|---|
| แม่น้ำสายหลัก |  | ถนนจังหวัด |  |
| แม่น้ำสายรอง |  | เส้นแบ่งเขตอำเภอ |  |
| ทะเลสาบและบ่อน้ำ |  | เส้นแบ่งเขตจังหวัด |  |
| ถนนสายหลัก |  | อำเภอ, จังหวัด |  |
| ถนนสายรอง |  | หมู่บ้านเครือข่าย |  |

3) หลุมยุบ

เป็นธรณิพิบัติภัยแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ แต่กิจกรรมของมนุษย์เราเองก็เป็นตัวเร่งที่ทำให้เกิดหลุมยุบขึ้นได้เหมือนกัน ลักษณะหลุมยุบเกิดขึ้นจากการทรุดตัวของพื้นดินลงเป็นหลุม มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกันไป เช่น รูปเกือบกลมหรือเป็นวงรี มีเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 1-200 เมตร ลึกตั้งแต่ 1 เมตร ถึงมากกว่า 20 เมตร หลุมยุบมีสาเหตุการเกิดหลักๆ อยู่ 3 แบบ คือ

(1) หลุมยุบจากโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น เกิดจากกระบวนการที่น้ำละลายหินปูน โดยเมื่อฝนตกผ่านชั้นบรรยากาศ จะได้รับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้น้ำฝนมีความเป็นกรดอ่อนๆ (กรดคาร์บอนิก) เมื่อไหลผ่านและสัมผัสกับหินปูนจะละลายหินปูนออกไปด้วย และในที่สุดก็จะค่อยๆ เกิดเป็นโพรงหรือถ้ำอยู่ใต้ดินขึ้น เมื่อโพรงใต้ดินเหล่านี้มีการขยายขนาดใหญ่ขึ้นและอยู่ใกล้ผิวดินมากยิ่งขึ้น จนกระทั่งเพดานโพรงไม่สามารถต้านทานน้ำหนักของดินและสิ่งก่อสร้างที่กดทับด้านบนได้ก็จะถล่มพังลงปาด้านล่าง และกลายเป็นหลุมยุบในที่สุด โดยปกติหลุมยุบจะเกิดในบริเวณที่ราบใกล้กับภูเขาที่เป็นหินปูน เนื่องจากหินปูนมีคุณสมบัติละลายน้ำที่มีสภาพเป็นกรดอ่อนได้ ประกอบกับภูเขาหินปูนมีรอยเลื่อนและรอยแตกมากมายดังจะสังเกตเห็นได้ว่าภูเขาหินปูนมีหน้าผาชัน หน้าผาเป็นรอยเลื่อนและรอยแตกในหินปูนนั่นเอง บริเวณใดที่รอยแตกของหินปูนตัดกันจะเป็นบริเวณที่ทำให้เกิดโพรงได้ง่าย ถ้าโพรงหินปูนอยู่พ้นผิวดินเรียกว่า “ถ้ำ” ถ้าไม่โผล่เรียกว่า “โพรงหินปูนใต้ดิน” สามารถจำแนกเป็น 2 ระดับ คือ โพรงหินปูนใต้ดินระดับลึก (ลึกจากผิวดินมากกว่า 50 เมตร) และโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น (ลึกจากผิวดินไม่เกิน 50 เมตร) ส่วนใหญ่หลุมยุบจะเกิดในบริเวณที่มีโพรงหินปูนใต้ดินระดับตื้น เช่น เหตุการณ์หลุมยุบบริเวณสนามฟุตบอลโรงเรียนบ้านไร่ป่า ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น

(2) หลุมยุบจากโพรงเกลือหิน เกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีชั้นเกลือหินรองรับอยู่ด้านใต้ ซึ่งเกลือหินมีคุณสมบัติละลายน้ำได้ง่ายทำให้เกิดโพรงใต้ดิน และมีโอกาสเกิดหลุมยุบได้ โดยเฉพาะบริเวณที่มีการสูบน้ำเกลือจากใต้ดินขึ้นมาผลิตเป็นเกลือสินเธาว์ เมื่อเพดานโพรงพังทลายอันเนื่องมาจากระดับความดันภายในโพรงเปลี่ยนแปลง จึงเกิดเป็นหลุมยุบขึ้น สร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินของประชาชนได้ ตัวอย่างเช่น หลุมยุบที่บ้านหนองราง ตำบลคางพลู อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 เมตร ลึก 10 เมตร

(3) หลุมยุบจากชั้นทรายถูกน้ำใต้ดินพัดพาออกไป ทำให้เกิดดินทรุด ตลิ่งพัง มักเกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีชั้นทรายรองรับอยู่ใต้ดินและอยู่ใกล้แม่น้ำ ลำคลอง สาเหตุแบบนี้ส่วนใหญ่เกิดจากเมื่อมีฝนตกหนักหรือตกต่อเนื่อง ทำให้ปริมาณและแรงพัดพาของน้ำใต้ดินเพิ่มขึ้นจึงพัดพาเอาตะกอนทรายใต้ดินลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง หรือการลดลงของระดับน้ำในแม่น้ำอย่างรวดเร็ว จึงทำให้เกิดโพรงใต้ดินขึ้น และอาจทำความเสียหายให้กับตลิ่งแม่น้ำ ทำให้สิ่งปลูกสร้างที่อยู่ในบริเวณดังกล่าวได้รับความเสียหายได้ เช่น เหตุการณ์ดินทรุดตัวในพื้นที่บ้านหัวสะแก หมู่ที่ 3 ตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

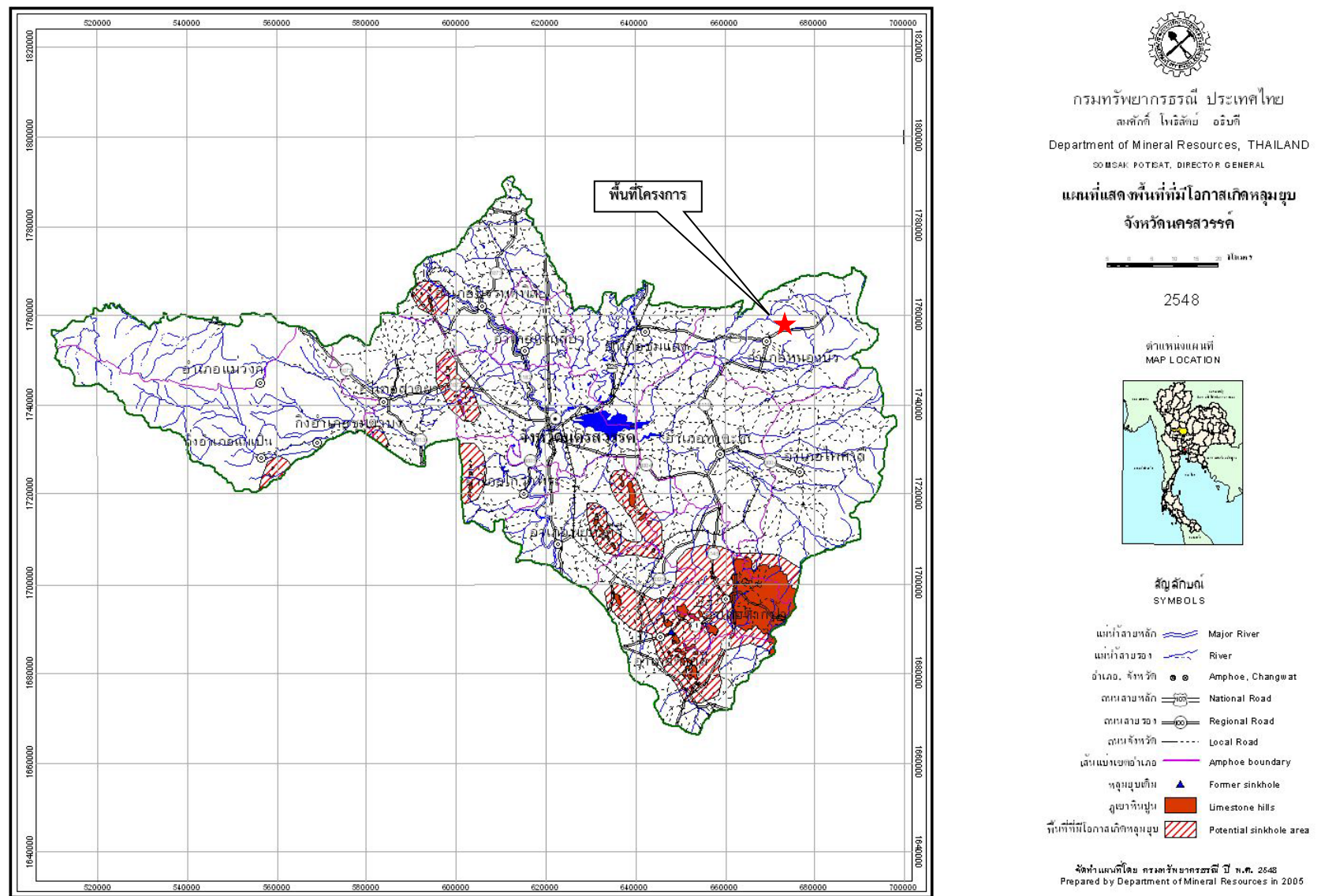
พื้นที่เสี่ยงภัยหลุมยุบของจังหวัดนครสวรรค์ และบริเวณพื้นที่โครงการ

จากการตรวจสอบข้อมูลบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ และแผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบของจังหวัดนครสวรรค์ (รูปที่ 3.1-23) ของกรมทรัพยากรธรณี พบว่า จังหวัดนครสวรรค์มีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบครอบคลุมพื้นที่ 10 อำเภอ 32 ตำบล ได้แก่ อำเภอเมืองนครสวรรค์ อำเภอโกรกพระ อำเภอบรรพตพิสัย อำเภอตากถ้ำ อำเภอท่าตะโก อำเภอไพศาลี อำเภอพยุหะคีรี อำเภอลาดยาว อำเภอตากฟ้า และกิ่งอำเภอชุมตาบง (ตารางที่ 3.1-21) โดยในเขตอำเภอหนองบัวไม่มีพื้นที่โอกาสเกิดหลุมยุบ ดังนั้นบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จึงจัดอยู่ในเขตพื้นที่ปลอดภัยต่อการเกิดหลุมยุบ

ตารางที่ 3.1-21 แสดงบัญชีรายชื่อพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ จังหวัดนครสวรรค์

ลำดับ	อำเภอ	ตำบล
1	อ.เมืองนครสวรรค์	ต.พระนอน / ต.หนองกรด / ต.หนองกระโดน
2	อ.โกรกพระ	ต.นากลาง / ต.ศาลาแดง / ต.เนินศาลา
3	อ.บรรพตพิสัย	ต.บ้านแดน / ต.บางแก้ว
4	อ.ตากถ้ำ	ต.ตากถ้ำ / ต.ช่องแค / ต.ห้วยหอม / ต.ห้วยหวาย / ต.หนองโพ / ต.ลาดทิพรส
5	อ.ท่าตะโก	ต.หนองหลวง
6	อ.ไพศาลี	ต.โพธิ์ประสาท
7	อ.พยุหะคีรี	ต.นิคมเขาบ่อแก้ว / ต.เขาทอง / ต.เขาทะเล / ต.สระทะเล
8	อ.ลาดยาว	ต.วังม้า / ต.มาบแก / ต.หนองยาว / ต.หนองนมวัว
9	อ.ตากฟ้า	ต.ตากฟ้า / ต.ลำพยนต์ / ต.สุขสำราญ / ต.หนองพิกุล / ต.พุนกยูง / ต.อุดมธัญญา / ต.เขาชายธง
10	อ.ชุมตาบง	ต.ชุมตาบง

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, เข้าถึงได้จาก <http://www.dmr.go.th/main.php?filename=nakornsawan> (สืบค้นเมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2565)



ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี, (2548)

รูปที่ 3.1-23 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบจังหวัดนครสวรรค์

4) แผ่นดินไหว

การศึกษาสภาพธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่โครงการเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการวางแผนการทำเหมือง และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

(1) สาเหตุของแผ่นดินไหว

สาเหตุของแผ่นดินไหวเกิดจากการเคลื่อนไหวของเปลือกโลก (Earth Crust) เนื่องจากเปลือกโลกมีลักษณะเป็นแผ่นๆ เรียงประกอบกันอยู่เหมือน Jigsaw Puzzle ประกอบกับภายในโลกมีความร้อนสูงมากก่อให้เกิดกระแสหมุนเวียนของแมนเทิล (Mantle) การเคลื่อนไหวของเปลือกโลกมี 3 ลักษณะ คือ

- ชนกัน (Convergent Plates)
- แยกกันหรือปรือออกจากกัน (Divergent Plates)
- เคลื่อนที่ในลักษณะเสียดสีกัน (Transform Plates)

เมื่อเปลือกโลกเกิดการเคลื่อนไหว ไม่ว่าลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือผสมกันจะก่อให้เกิดรอยแตกของเปลือกโลกหรือหิน (Fault) และการระเบิดของภูเขาไฟ ซึ่งจะก่อให้เกิดการสะสมของพลังงานจลน์ในเปลือกโลกบริเวณนั้น และพลังงานนี้จะถูกปลดปล่อย และแปรรูปเป็นพลังงานความร้อนจนกระทั่งหมดและกลับสู่สภาวะสมดุล แต่ในช่วงที่เกิดการสะสมของพลังงานจะเกิดแรงทางธรณีวิทยาแปรสัณฐานและก่อให้เกิดคลื่นแผ่นดินไหวที่แพร่ออกไปทุกทิศทุกทาง จากจุดแรกที่เกิดการสะสมพลังงานและพลังงานถูกปลดปล่อยออกไปคลื่นแผ่นดินไหวที่แพร่ออกมานี้เอง ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนและการทำลาย เนื่องจากคลื่นแผ่นดินไหวมีลักษณะการเคลื่อนที่ที่ซับซ้อนหลายระนาบทำให้เปลือกโลกที่คลื่นแผ่นดินไหวเคลื่อนที่ผ่าน เกิดอาการสั่นสะเทือนบิดเบี้ยวหรือพังทลายซึ่งความเสียหายดังกล่าวจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับพลังงานที่ถูกปลดปล่อยออกมาว่าจะมีขนาดมากน้อยแค่ไหน

(2) การวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหว

ความรุนแรงของแผ่นดินไหวสามารถวัดได้ 2 วิธี คือ

- วัดขนาด (Magnitude) ของพลังงานที่ถูกปลดปล่อยออกมาซึ่งสามารถคำนวณได้จากการติดตามลักษณะของคลื่นแผ่นดินไหวโดยเครื่องวัดแผ่นดินไหว (Seismograph) มาตรฐานแบบนี้มีหน่วยเป็นริคเตอร์ (Richter) เรียก Richter Scale มีขนาดตั้งแต่ 1.0 ถึง 9.0
- วัดความเข้มของความรุนแรงในการสั่น ณ ที่ใดที่หนึ่งซึ่งจะออกมาในลักษณะความรุนแรงของการสั่นที่มนุษย์รู้สึกได้ว่ามากน้อยแค่ไหนหรือความเสียหายของสิ่งก่อสร้างต่างๆ มีมากแค่ไหน มาตรฐานแบบนี้เรียก มาตรฐานเมอร์คัลลี (Mercalli Scale) มีขนาดตั้งแต่ 1-12

(3) พื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวในประเทศ

ประเทศไทยอาจจะได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางการเกิดทั้งในประเทศและนอกประเทศ โดยพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทย กรมทรัพยากรธรณี ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านการสำรวจรอยเลื่อน ว่ามีรอยเลื่อนที่มีพลัง (Active Faults) ในประเทศ จำนวน 16 รอยเลื่อน ได้แก่ รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนเมย รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนพะเยา รอยเลื่อนปัว รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนระนอง รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย รอยเลื่อนเพชรบูรณ์ รอยเลื่อนแม่ลาว และรอยเลื่อนเวียงแหง (กรมทรัพยากรธรณี, 2555) (ดังรูปที่ 3.1-24)

(4) การจำแนกพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย

ในปี พ.ศ.2548 กรมทรัพยากรธรณีได้มีการจำแนกพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย แบ่งออกเป็น 4 เขตคือ

1. เขตศูนย์ (Zone 0) ความรุนแรงน้อยกว่า III เมอร์คัลลี ตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือเท่านั้น ไม่มีความเสี่ยง ไม่จำเป็นต้องออกแบบอาคารรับแรงแผ่นดินไหว
2. เขตหนึ่ง (Zone 1) ความรุนแรง III-IV เมอร์คัลลี ผู้อยู่บนอาคารสูงรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหว มีความเสี่ยงน้อย แต่อาจมีความเสียหายบ้าง
3. เขตสอง ก (Zone 2ก) ความรุนแรง V-VII เมอร์คัลลี ทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างออกแบบไม่ดี ปรากฏความเสียหาย มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายระดับน้อยถึงปานกลาง
4. เขตสอง ข (Zone 2ข) ความรุนแรง VII-VIII เมอร์คัลลี สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบดีเสียหายเล็กน้อย มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับปานกลาง

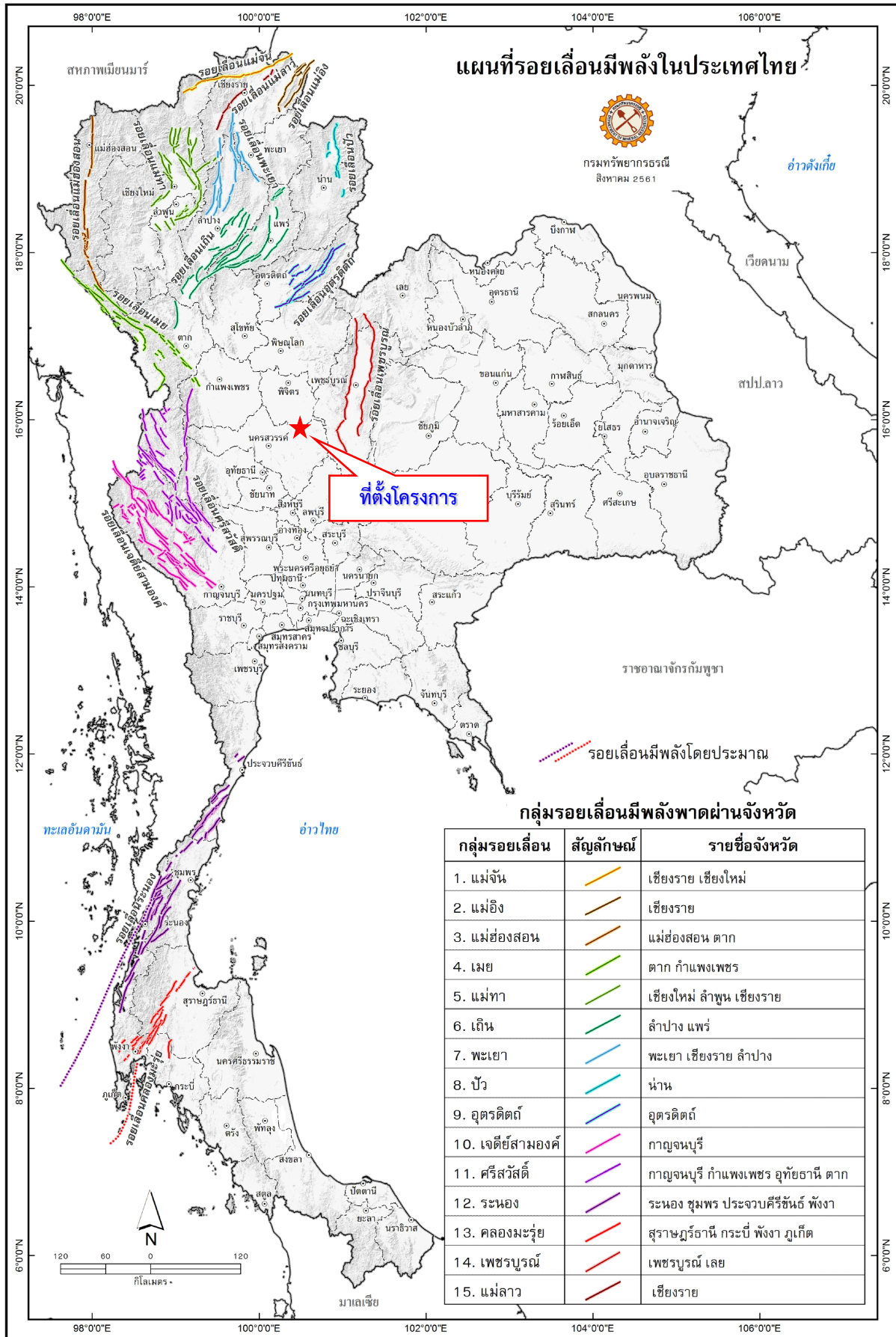
ต่อมาในปี พ.ศ.2556 กรมทรัพยากรธรณี ได้มีการจัดทำแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย (Seismic Hazard Map of Thailand) ขึ้นใหม่โดยแบ่งระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวของประเทศไทย ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (รูปที่ 3.1-21)

1. ระดับเบา (โซนสีเขียว) ความรุนแรงน้อยกว่า III เมอร์คัลลี (< III) คนธรรมดาไม่รู้สึก แต่เครื่องวัดสามารถตรวจจับได้
2. ระดับพอประมาณ (โซนสีเขียวอ่อน) ความรุนแรงน้อยกว่า IV เมอร์คัลลี (III-IV) คนสัญจรไปมารู้สึกได้
3. ระดับค่อนข้างแรง (โซนสีเหลือง) ความรุนแรงน้อยกว่า V เมอร์คัลลี (IV-V) คนที่นอนหลับตกใจตื่น
4. ระดับแรง (โซนสีเหลืองเข้ม) ความรุนแรงน้อยกว่า VI เมอร์คัลลี (V-VI) ต้นไม้สั่นบ้านแกว่ง สิ่งปลูกสร้างบางชนิดพัง
5. ระดับแรงมาก (โซนสีส้ม) ความรุนแรงน้อยกว่า VII เมอร์คัลลี (VI-VII) ฝาห้องแยกข้าวกรุเพดานร่วง

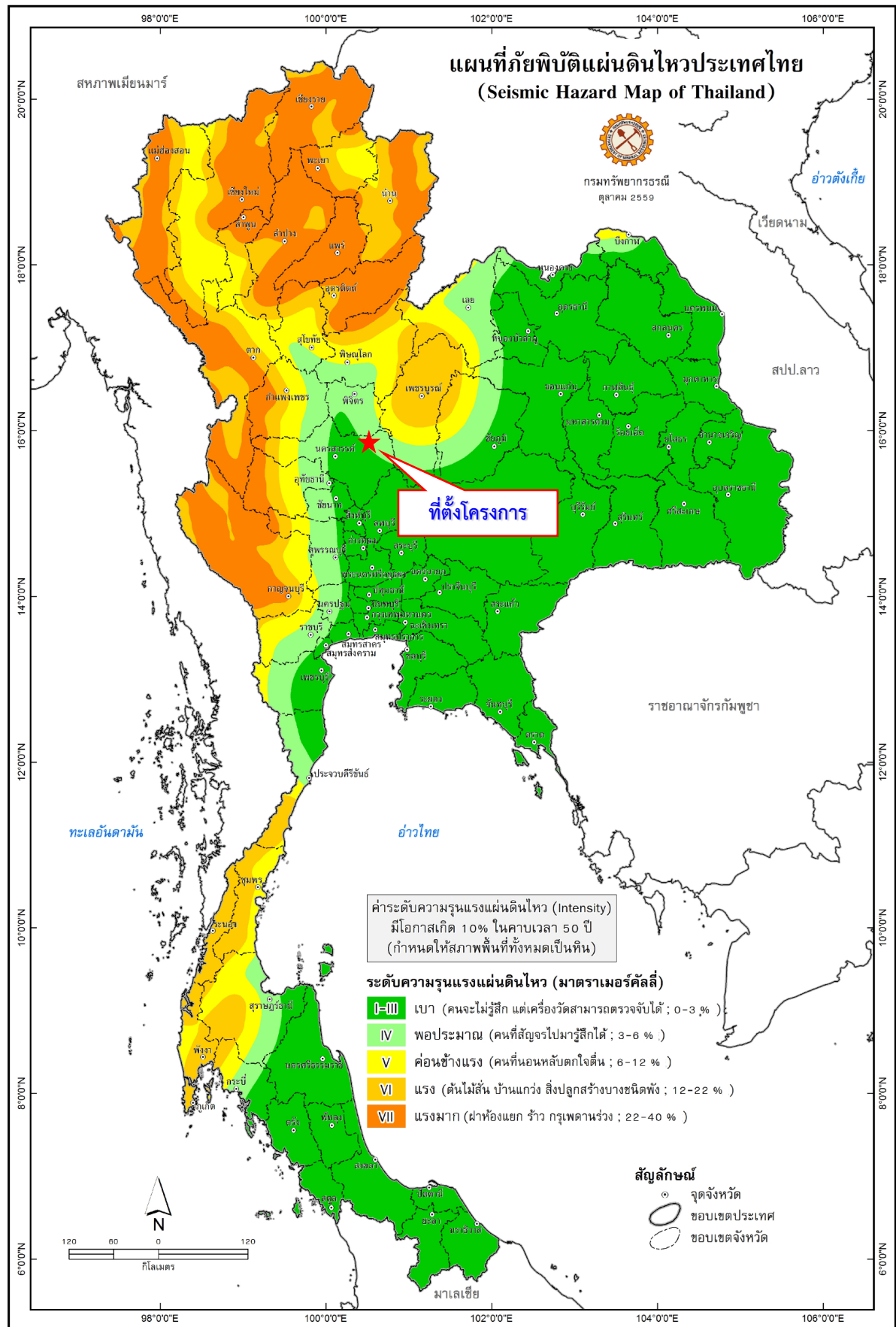
(5) ความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวบริเวณพื้นที่โครงการ

จังหวัดนครสวรรค์ไม่มีรอยเลื่อนมีพลังพาดผ่าน รอยเลื่อนมีพลังที่อยู่ใกล้เคียงมากที่สุด คือ รอยเลื่อนเพชรบูรณ์ ซึ่งพาดผ่านจังหวัดเพชรบูรณ์และเลย (ดูรูปที่ 3.1-24)

เมื่อพิจารณาแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย ของกรมทรัพยากรธรณี (2556) พบว่า จังหวัดนครสวรรค์มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ใน 4 เขต คือ เขตระดับความรุนแรงตั้งแต่ระดับเบา (โซนสีเขียว) เขตระดับพอประมาณ (โซนสีเขียวอ่อน) เขตระดับค่อนข้างแรง (โซนสีเหลือง) และเขตระดับแรง (โซนสีเหลืองเข้ม) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จัดอยู่ในเขตพื้นที่ความรุนแรงแผ่นดินไหวระดับพอประมาณ (โซนสีเขียวอ่อน) เป็นระดับที่คนสัญจรไปมารู้สึกได้ (ดูรูปที่ 3.1-21)



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2561



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2559

3.2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

3.2.1 ทรัพยากรป่าไม้

การศึกษาด้านทรัพยากรชีวภาพบนบก ประกอบด้วย ทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรสัตว์ป่า เพื่อรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของป่าไม้ ความหนาแน่นของพันธุ์ไม้ และมูลค่าไม้ จากนั้นจะดำเนินการประเมินสภาพและคุณค่าปัจจุบันของทรัพยากรป่าไม้ และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบระหว่างดำเนินโครงการ ในส่วนของการศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่า จะดำเนินการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ความชุกชุม ถิ่นที่อยู่อาศัย และสถานภาพของสัตว์ป่า เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินผลกระทบและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบระหว่างดำเนินโครงการ

1. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ
- 2) เพื่อประเมินสถานภาพและศักยภาพของทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ
- 3) เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรป่าไม้
- 4) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ในช่วงดำเนินโครงการ

2. ขอบเขตการศึกษา

ดำเนินการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ศึกษาในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร ดังแสดงใน (รูปที่ 3.2-1)

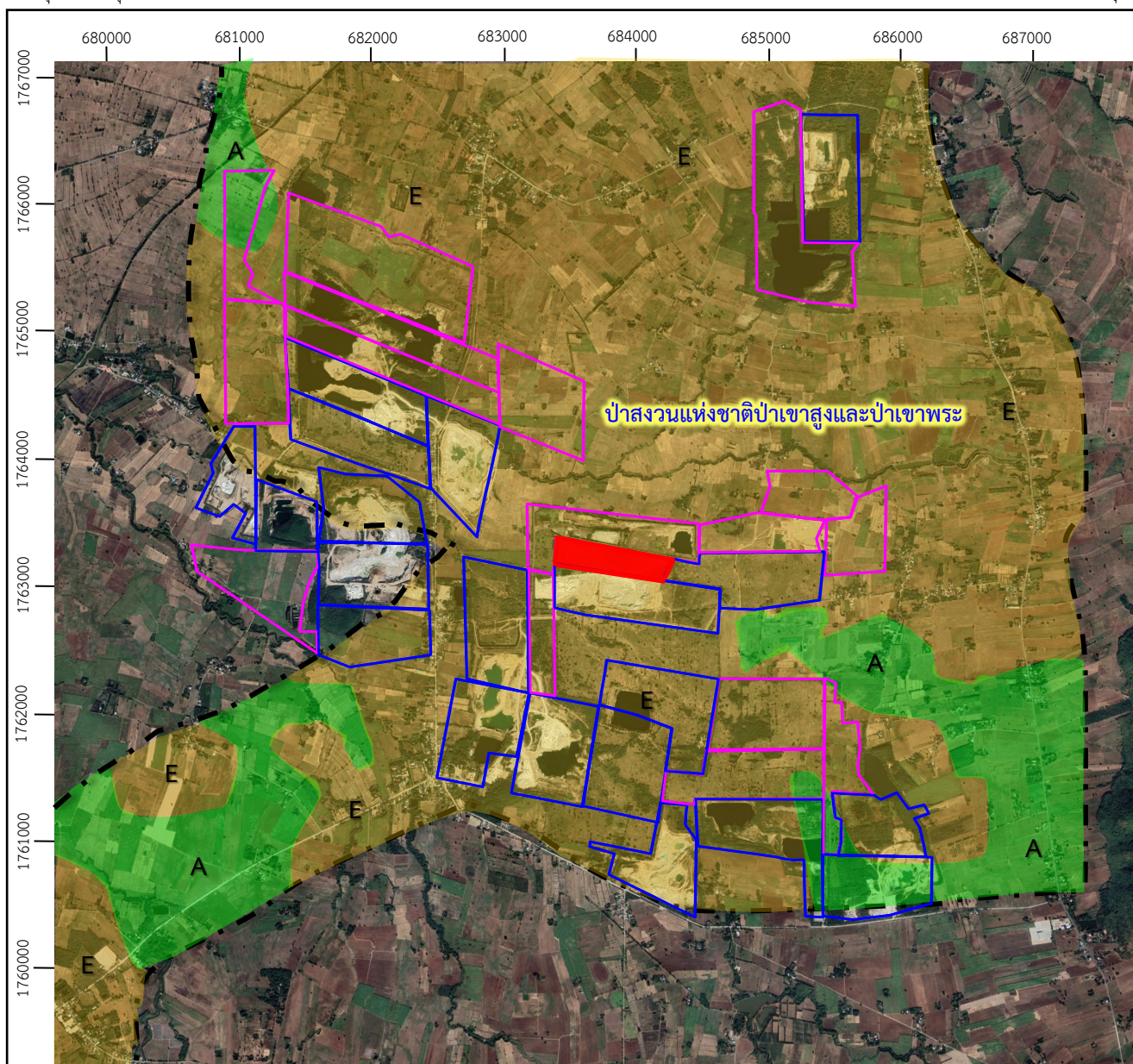
3. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

บริษัทที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ สภาพแวดล้อม ระบบนิเวศ ลักษณะโครงสร้างของสังคมพืช และการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีการศึกษาไว้แล้ว (ถ้ามี) และตรวจสอบสภาพพื้นที่ศึกษาจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 5140IV (อำเภอหนองบัว) และระวัง 5040 I (บ้านซับไม้แดง) และภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2561) เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการสำรวจในบริเวณพื้นที่ศึกษา




2) การสำรวจในภาคสนาม

บริษัทที่ปรึกษาทำการเก็บข้อมูลในภาคสนามด้วยการสำรวจทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร โดยในการสำรวจจะทำการศึกษาสภาพพื้นที่เบื้องต้นจาก แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 5140IV (อำเภอหนองบัว) และระวัง 5040 I (บ้านซับไม้แดง) และภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2561) ซึ่งพบพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่สำคัญ ได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม เหมืองแร่ และชุมชน






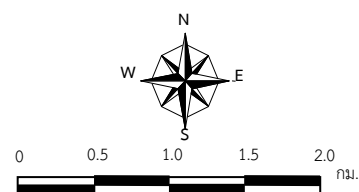
ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2564) ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรมป่าไม้ (2565) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
-  พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่า

-  ขอบเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาสูงและป่าเขาพระ
-  **A** พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ : พื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร
-  **E** พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ : พื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ



ในการสำรวจภาคสนามจะจำแนกเป็น 2 กรณี คือ

- กรณีที่ไม่พบสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ จะทำการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- กรณีที่พบสภาพป่าไม้ ทำการศึกษานิเวศวิทยาป่าไม้ โดยศึกษาชนิดป่า (Forest Types) ชนิด

พันธุ์ไม้ (Species List) ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ (Tree) ไม้หนุ่ม (Sapling) และกล้าไม้ (Seeding) คุณค่าของระบบนิเวศวิทยาป่าไม้ เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพ ประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ป่าไม้ และประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะนิเวศวิทยาของพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) **บริเวณที่ไม่มีสภาพป่าไม้** ทำการศึกษาลักษณะนิเวศวิทยา การปกคลุมของพืชพรรณ และการใช้ประโยชน์พื้นที่ ด้วยการสำรวจภาคสนามร่วมกับภาพถ่ายดาวเทียม ภาพถ่ายทางอากาศ และแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การตรวจเอกสาร และรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงที่มีการศึกษาไว้ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการสำรวจ การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งการประเมินสถานภาพ ศักยภาพ และผลกระทบของทรัพยากรป่าไม้ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการพัฒนาของโครงการ

- ศึกษารายละเอียดการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการในพื้นที่ศึกษาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้ เพื่อประเมินศักยภาพ และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรป่าไม้ ทั้งที่ได้มีการดำเนินการไปแล้ว และจะดำเนินการต่อไปในอนาคต

- การศึกษาพื้นที่เบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปัจจุบัน รวมทั้งชนิดป่าหรือสังคมพืชในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่จากแผนที่สภาพภูมิประเทศ ภาพถ่ายดาวเทียม และภาพถ่ายทางอากาศ รวมทั้งการสำรวจสภาพพื้นที่เบื้องต้น เพื่อประกอบการวางแผนเก็บข้อมูล

(2) **บริเวณที่มีสภาพป่าไม้** ทำการเก็บข้อมูลภาคสนามด้วยการวางแผนสำรวจสภาพป่าไม้ให้เป็นตัวแทนของสภาพสังคม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ตรวจเอกสารเกี่ยวกับลักษณะนิเวศวิทยาในบริเวณพื้นที่และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง
- รวบรวมและศึกษาภาพถ่ายทางอากาศ และแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร

- สำรวจสภาพพื้นที่ศึกษาในเบื้องต้น เพื่อจำแนกสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และสภาพการปกคลุมของพืชพรรณในบริเวณพื้นที่ศึกษา

- วางแผนสำรวจสภาพป่าไม้ให้ครอบคลุมและเป็นตัวแทนของสภาพสังคมป่าไม้ในพื้นที่ศึกษาโดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ และการสำรวจภาคสนามในเบื้องต้น ช่วยกำหนดตำแหน่งวางแผนตัวอย่าง เพื่อศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่

การศึกษาทรัพยากรป่าไม้ในครั้งนี้ จะดำเนินการสำรวจโดยใช้วิธีการสังเกต (Observation) เพื่อศึกษาชนิดพันธุ์ไม้ทั้งที่เป็นไม้ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และเป็นไม้ที่ปลูกขึ้น ซึ่งจะมุ่งเน้นการเก็บข้อมูลสภาพ

ทั่วไปของพื้นที่ และชนิดพันธุ์ไม้ที่พบทั้งไม้ยืนต้น (Tree) ไม้พุ่ม (Shrub) เถาวัลย์ (Climber) กล้วยไม้ (Orchid) ไม้แปะติด (Epiphyte) หญ้า (Grass) และพืชล้มลุก (Herb) โดยได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 18-20 มิถุนายน 2565 พื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบ ระดับความสูงประมาณ 80 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ปัจจุบันยังไม่มีบริเวณใดเปิดดำเนินการกิจกรรมการทำเหมือง สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกนาข้าว และอ้อย รวมทั้งมีสภาพเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า พบวัชพืชและไม้เดิมขึ้นประปราย สำหรับสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโดยรอบในระยะประมาณ 3 กิโลเมตร มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านการทำเหมืองแร่มาเป็นระยะเวลานาน สภาพบริเวณพื้นที่เปิดทำเหมืองจึงมีสภาพเป็นบ่อเหมือง กองดิน บ่อเหมืองเก่าที่มีน้ำท่วมขัง นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ทำการเกษตร เช่น ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง และข้าวโพด เป็นต้น รวมทั้งพื้นที่ชุมชน

ดังนั้น ในการศึกษาทรัพยากรป่าไม้ของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจึงทำการศึกษาศำรวจทรัพยากรป่าไม้โดยไม่ใช้วิธีการวางแผนตัวอย่างดังที่กล่าวมาข้างต้น จึงไม่มีข้อมูลผลการศึกษาด้านทรัพยากรป่าไม้ในด้านลักษณะทางนิเวศวิทยา ได้แก่ ความหนาแน่น ความถี่ของการกระจาย ความเด่น ดัชนีความสำคัญ ไม้พุ่ม และกล้าไม้ แต่อย่างใด

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลการศึกษา ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

- ประเภทป่า ชนิดสังคมพืช การจัดจำแนกชนิดและระบุสถานภาพของพันธุ์ไม้ ดำเนินการตรวจสอบชนิดพันธุ์ วงศ์ ชื่อวิทยาศาสตร์ และลักษณะวิสัยจากหนังสือชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย เต็ม สมิตินันท์ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2557 และจำแนกสถานภาพทางกฎหมายของพันธุ์ไม้ อ้างอิงตามพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 ของกรมป่าไม้ ได้แก่ พันธุ์ไม้ทั่วไป พันธุ์ไม้หวงห้ามธรรมดา และพันธุ์ไม้หวงห้ามพิเศษ นอกจากนี้ จะพิจารณาถึงสถานภาพทางการอนุรักษ์ของพันธุ์ไม้ที่พบด้วยว่าชนิดใดที่จัดเป็นพืชถิ่นเดียว (Endemic Species) พืชหายาก (Rare Species) และพืชใกล้สูญพันธุ์ (Endangered Species) (Santisuk et al., 2006)

- การสืบต่อพันธุ์ของพรรณไม้
- การใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้
- ปัจจัยคุกคามทรัพยากรป่าไม้

4) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อดำเนินการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ จากการสำรวจแล้ว จะดำเนินการประเมินผลกระทบของโครงการต่อระบบนิเวศและพันธุ์ไม้ทั้งในทางบวกและทางลบ โดยจำแนกระดับผลกระทบออกเป็น 4 ระดับ ซึ่งมีหลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- **ไม่มีผลกระทบ** พิจารณาจากไม้ยืนต้นปรากฏอยู่ในพื้นที่โครงการ ซึ่งจากการสำรวจหากพบว่าไม่มีไม้ยืนต้นปรากฏอยู่กำหนดให้พิจารณาว่าไม่มีผลกระทบจากการดำเนินการโครงการ

- **มีผลกระทบระดับน้อย** พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่โครงการที่มีความสำคัญน้อย ดังนั้น หากมีการดำเนินโครงการจำเป็นต้องสูญเสียพันธุ์ไม้เหล่านี้ไป จะส่งผลกระทบอยู่ในระดับน้อย

- **มีผลกระทบระดับปานกลาง** พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่โครงการมีความสำคัญปานกลาง ดังนั้น หากมีการดำเนินโครงการจำเป็นต้องสูญเสียพันธุ์ไม้เหล่านี้ไปหรือสูญเสียไปบางส่วน ก็จะส่งผลกระทบต่ออยู่ในระดับไม่มาก

- **มีผลกระทบระดับมาก** พิจารณาจากพันธุ์ไม้ที่พบในพื้นที่โครงการมีความสำคัญมาก ซึ่งเมื่อต้องสูญเสียพันธุ์ไม้เหล่านี้ไปแม้เพียงบางส่วนจากการดำเนินโครงการ ก็จะเกิดผลกระทบอยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้ ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการพิจารณาระดับความสำคัญของระบบนิเวศ และพันธุ์ไม้ตามหลักเกณฑ์ข้างต้น โดยบริษัทที่ปรึกษาจะแสดงรายละเอียดไว้ใน **บทที่ 4** ของรายงานต่อไป

5) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ และเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับ และจัดทำแผนการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ให้สอดคล้องกับสภาพป่าไม้เดิมหรือสภาพป่าไม้ข้างเคียง หรือเสนอแผนการพัฒนาสภาพพื้นที่ดังกล่าวเพื่อให้เป็นสาธารณประโยชน์ต่อราษฎรในบริเวณใกล้เคียงต่อไป โดยมีรายละเอียดใน **บทที่ 5 และบทที่ 6** ของรายงาน

4. ผลการศึกษา

1) ผลการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

- **ลักษณะนิเวศวิทยาระดับจังหวัด**

จังหวัดนครสวรรค์มีขนาดพื้นที่ประมาณ 5,998,545 ไร่ มีพื้นที่ป่าไม้รวมทั้งสิ้น 546,815.57 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.18 ของพื้นที่จังหวัด จำแนกเป็น พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 7 ป่า มีเนื้อที่ประมาณ 2,329,293.25 ไร่ และพื้นที่อุทยานแห่งชาติ จำนวน 1 แห่ง มีเนื้อที่ประมาณ 558,750 ไร่ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติแม่วงก์ มีพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่ อำเภอปางศิลา จังหวัดกำแพงเพชร อำเภอแม่วงก์ และกิ่งอำเภอแม่เปิน จังหวัดนครสวรรค์ (สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้, 2560)

สำหรับสภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของจังหวัดนครสวรรค์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มถึงประมาณ 3 ใน 4 ของพื้นที่ทั้งหมด จึงเหมาะแก่การทำการเกษตร และมีแม่น้ำสายสำคัญคือ แม่น้ำปิง แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน ไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา ผ่านช่วงกลางของจังหวัด สำหรับบริเวณที่มีสภาพป่าไม้มีอาณาเขตเชื่อมโยงติดต่อกับป่าห้วยขาแข้งของจังหวัดอุทัยธานีในบริเวณทางใต้ของอำเภอแม่วงก์ และติดต่อกับป่าดิบของจังหวัดตากที่เชื่อมโยงไปถึงป่าทุ่งใหญ่นเรศวรของจังหวัดกาญจนบุรี บริเวณทางตอนบนของอำเภอแม่วงก์และอำเภอลาดยาว (จังหวัดนครสวรรค์, 2560)

ทั้งนี้ จากการตรวจสอบโครงการป่าชุมชนจากศูนย์สารสนเทศ สำนักแผนงานและสารสนเทศกรมป่าไม้ (2560) พบว่า ภายในจังหวัดนครสวรรค์มีโครงการป่าชุมชนที่อนุมัติจัดตั้งแล้ว จำนวน 114 โครงการ มีพื้นที่รวมทั้งหมด 43,072 ไร่ 44 ตารางวา เช่น ป่าชุมชนบ้านประดู่งาม ป่าชุมชนบ้านเขาเขียว ป่าชุมชนบ้านเขาใหญ่ เป็นต้น

- **ลักษณะนิเวศวิทยาระดับอำเภอ**

อำเภอหนองบัวตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดนครสวรรค์ ห่างจากตัวจังหวัดตามเส้นทางสายหนองบัว-ชุมแสง ประมาณ 70 กิโลเมตร มีพื้นที่การปกครอง 978 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 611,250 ไร่ โดยทางทิศตะวันออกของอำเภอเป็นที่ราบสูงดินดำเหมาะแก่การทำพืชไร่ ทางทิศตะวันตกของอำเภอเป็นที่ราบลุ่มเหมาะสำหรับการทำนา

- **ลักษณะนิเวศวิทยาของพื้นที่ศึกษา**

จากการศึกษาสภาพภูมิประเทศและนิเวศวิทยาป่าไม้บริเวณพื้นที่ศึกษาในระยาศมี 3 กิโลเมตร จากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด ลำดับชุด L7018 ระวัง 5140IV (อำเภอหนองบัว) และระวัง 5040 I (บ้านซับไม้แดง) และภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2561) พบว่า สามารถแบ่งพื้นที่ดังกล่าวออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (รูปที่ 3.2-1)

พื้นที่เหมืองแร่ โครงการตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่หมู่เหมืองแร่ใยหิน จากข้อมูลประทานบัตร และคำขอประทานบัตรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณหมู่เหมืองแร่ใยหิน มีพื้นที่ 102-2-66 ไร่

พื้นที่เกษตรกรรม โดยพื้นที่เกษตรกรรมจะปรากฏอยู่บริเวณพื้นที่ราบกระจายตัวอยู่ทั่วไปในรัศมี 3 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่จะมีการใช้ประโยชน์การทำนาข้าว ไร่อ้อย และมันสำปะหลัง

พื้นที่ชุมชน ในเขตพื้นที่ศึกษาระยาศมี 3 กิโลเมตร ประกอบด้วยชุมชน จำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 3 และบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง

- **ลักษณะนิเวศวิทยาของพื้นที่โครงการ**

จากการศึกษาสภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 5140IV (อำเภอหนองบัว) และระวัง 5040 I (บ้านซับไม้แดง) และภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2561) พบว่า พื้นที่โครงการมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 80 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกนาข้าว และอ้อย (รูปที่ 3.2-2) และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบในระยาศมีประมาณ 3 กิโลเมตร มีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ และเป็นหมู่เหมืองแร่ใยหินที่เปิดดำเนินการทำเหมืองมาเป็นระยะเวลานาน และยังคงเปิดการทำเหมืองอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ส่วนบริเวณพื้นที่ราบมีการใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม ได้แก่ นาข้าว ไร่มันสำปะหลัง อ้อยข้าวโพด และถั่ว เป็นต้น

จากการตรวจสอบสถานภาพพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่ได้อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า บริเวณพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา ค้นคว้า ทดลองทางด้านวิชาการป่าไม้แต่อย่างใด พื้นที่โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาสูงและป่าเขาพระ (รูปที่ 1.2-2 ในบทที่ 1) ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 1,239 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2538 มีสภาพเป็นป่าเสื่อมโทรม ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2535 และอยู่ในเขตพื้นที่กำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2538 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์ และสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 สาขานครสวรรค์

ได้ตรวจสอบและพิจารณาแล้ว เห็นควรอนุญาตให้นายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี เข้าทำประโยชน์ภายในป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาสูงและป่าเขาพระ เพื่อทำเหมืองแร่ใยหิน ได้ตามคำขอฯ (ภาคผนวก ข)

2) ผลการสำรวจในภาคสนาม

• ลักษณะนิเวศวิทยาและความหลากหลายของพันธุ์พืช

จากการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในภาคสนาม เมื่อวันที่ 18-20 มิถุนายน 2565 ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กิโลเมตร (รูปที่ 3.2-1) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

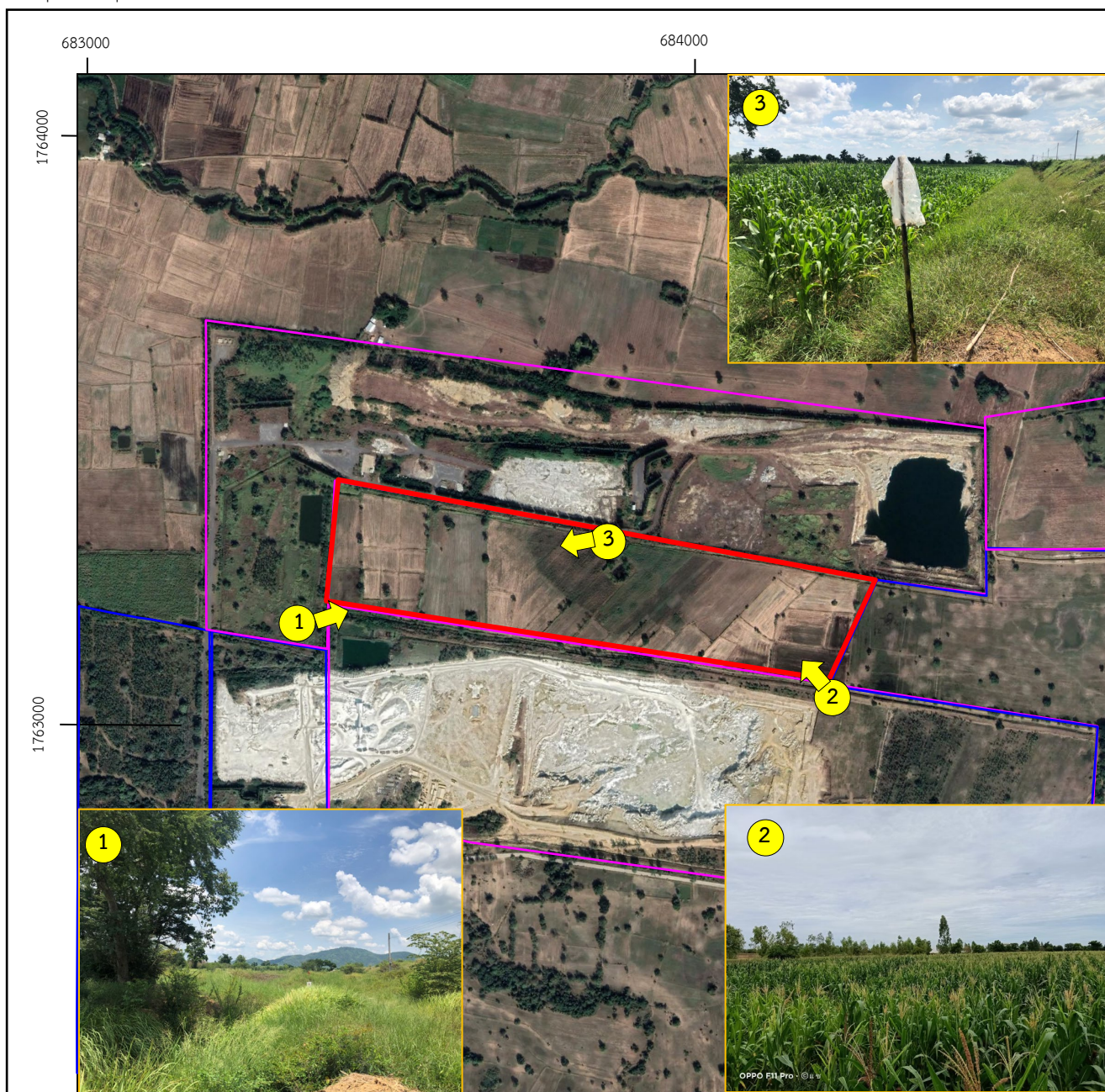
2.1 บริเวณพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่า มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 80 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกนาข้าว และอ้อย (รูปที่ 3.2-2) และเนื่องจากเป็นพื้นที่ทำการเกษตรมาเป็นเวลานานจึงไม่พบต้นไม้ใหญ่ หรือไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจแต่อย่างใด พันธุ์ไม้ที่พบเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นทั่วไป เช่น สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton) มะม่วง (*Mangifera indica* Linn.) และกระถินไทย (*Leucaena leucocephala* de Wit) และไม้พื้นล่าง และหญ้า เช่น หญ้าขน (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf) หญ้าปากควาย (*Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv.) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson) ไมยราบ หรือหญ้าปันยอด (*Mimosa pudica* L.) และหญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) เป็นต้น ดังแสดงใน (รูปที่ 3.2-2 และตารางที่ 3.2-1)

บริเวณพื้นที่ศึกษา จากการสำรวจในบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กิโลเมตร พบพันธุ์ไม้จำนวน 17 วงศ์ 41 สกุล 41 ชนิด โดยแบ่งเป็นพันธุ์ไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่เหมืองแร่ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ชุมชน ซึ่งมีรายละเอียดของพื้นที่ ดังนี้





พื้นที่เหมืองแร่ จากการสำรวจในบริเวณเหมืองแร่ข้างเคียง ซึ่งปัจจุบันกำลังเปิดทำเหมืองอยู่ พันธุ์ไม้ที่พบจึงเป็นไม้ปลูกเป็นส่วนใหญ่ เช่น ยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh) สนประดิพัทธ์ (*Casuarina junghuhniana* Mig.) และกระถิน (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบด้านภูมิประเทศ นอกจากนี้ ยังมีไม้พื้นล่าง และหญ้าขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป เช่น หญ้าขน (*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf) หญ้าปากควาย (*Dactyloctenium aegyptium* (L.) P. Beauv.) สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson) ไมยราบ หรือหญ้าปันยอด (*Mimosa pudica* L.) และหญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) เป็นต้น ดังแสดงใน ตารางที่ 3.2-1

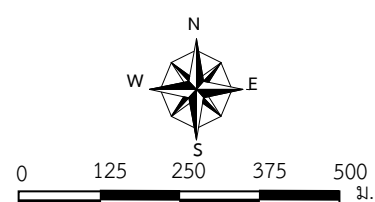
พื้นที่เกษตรกรรม จากการสำรวจพื้นที่เกษตรในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กิโลเมตร พบพันธุ์ไม้จำนวน 38 ชนิด สำหรับพืชเกษตรที่ปลูก ได้แก่ ข้าว (*Oryza sativa* L.) ข้าวโพด (*Zea mays* L.) และมันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* Crantz) นอกจากนี้ยังมีพืชสวน เช่น สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton) มะม่วง (*Mangifera indica* Linn.) และมะขามเทศ (*Pithecellobium dulce* Benth.) นอกจากนี้ยังมีพื้นที่รกร้างว่างเปล่า พบพืชกระจายอยู่ทั่วไป เช่น กระถินไทย (*Leucaena leucocephala* de Wit) ดังแสดงใน ตารางที่ 3.2-1



ที่มา: ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth (2564) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
-  พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
-  ตำแหน่งภาพถ่าย



พื้นที่ชุมชน จากการสำรวจบริเวณพื้นที่ชุมชนในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ และริมเส้นทางขนส่งแร่ พบพันธุ์ไม้จำนวน 18 ชนิด ซึ่งพันธุ์ไม้ที่พบได้ทั่วไป โดยส่วนใหญ่เป็นไม้ผลและไม้ประดับ ไม้ให้ร่ม เช่น สะเดา (*Azadirachta indica* Juss. var. *siamensis* Valetton) มะรุม (*Moringa oleifera* Lam.) และ ราชพฤกษ์ หรือคูน (*Cassia fistula* Linn.) เป็นต้น ดังแสดงใน ตารางที่ 3.2-1

2.2 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้

จากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่า ในบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีสภาพเป็นป่าไม้ เนื่องจากถูกใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมเป็นระยะเวลานาน มีเพียงไม้ยืนต้นขึ้นอยู่ห่างๆ และไม่มีพรรณไม้ใหญ่ ที่มีขนาดความโตตั้งแต่ 50 เซนติเมตร ขึ้นไป รวมทั้งสภาพพื้นดินมีหินโผล่ มีหน้าดินน้อย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และค่อนข้างแห้งแล้ง ดังนั้น จึงไม่พบการใช้ประโยชน์ในด้านป่าไม้แต่อย่างใด

2.3 ปัจจัยคุกคามต่อทรัพยากรป่าไม้

เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการถูกใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมเป็นระยะเวลานาน อยู่ก่อนแล้ว ดังนั้น ปัจจัยคุกคามต่อทรัพยากรป่าไม้หรือกระบวนการยับยั้งการพัฒนาของสังคมพืช จึงเป็นการทำการเกษตรในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง ซึ่งส่งผลให้ระบบนิเวศป่าไม้ดั้งเดิมในอดีตกลายมาเป็นพื้นที่ดำเนินกิจกรรมทางการเกษตร ปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงมีระบบนิเวศเป็น “ระบบนิเวศเกษตร (Agricultural Ecosystem)” ที่ประกอบด้วยสังคมของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กัน แต่มีสภาพเปลี่ยนแปลงและผันแปรได้ง่ายเนื่องจากพื้นที่ถูกจัดการโดยมนุษย์เพื่อประโยชน์ทางการเกษตรเป็นหลัก (สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556) อีกทั้ง ในช่วงที่ผ่านมาปัจจัยคุกคามสภาพป่าที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดคือ การทำเหมือง เนื่องจากในบริเวณใกล้เคียงเป็นพื้นที่กลุ่มเหมืองแร่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรทำเหมืองแร่มาแล้วกว่า 20 ปี ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าในบริเวณพื้นที่ไปอย่างถาวร นอกจากนั้น ยังมีปัจจัยจากธรรมชาติ คือ สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง และความแห้งแล้ง เป็นปัจจัยคุกคามทำให้บริเวณดังกล่าวเสื่อมโทรมลง

ตารางที่ 3.2-1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่รัศมี 3 กิโลเมตร

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิดไม้	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 3 กิโลเมตร			ลักษณะ
					พื้นที่เหมืองแร่	พื้นที่เกษตร	พื้นที่ชุมชน	
1	ANARCARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i> Linn.	มะม่วง	/	/	/	/	T
2	APOCYNACEAE	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	สัตบรรณ	-	/	/	-	T
3	APOCYNACEAE	<i>Calotropis gigantea</i> (L.) W. T. Aiton	รักดอก	-	-	/	/	ExS/ST
4	ARECACEAE	<i>Borassus flabellifer</i> L.	ตาล	-	/	/	-	P
5	ARECACEAE	<i>Cocos nucifera</i> L.	มะพร้าว	-	/	/	/	ExP
6	ASTERACEAE	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) King & Robinson	สาบเสือ	/	/	/	/	ExH
7	ASTERACEAE	<i>Tridax prostrata</i> L.	ตีนตุ๊กแก	/	/	/	-	ExH
8	CARICACEAE	<i>Carica papaya</i> L.	มะละกอ	-	-	/	/	ExST
9	EUPHORBIACEAE	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	มันสำปะหลัง	-	/	/	-	ExS/ST
10	EUPHORBIACEAE	<i>Phyllanthus acidus</i> (L.) Skeels	มะยม	-	-	-	/	ExST
11	FABACEAE	<i>Acacia mangium</i> Willd.	กระถินเทพา	-	/	/	/	ExT
12	FABACEAE	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	ทองกวาว	-	-	/	/	T
13	FABACEAE	<i>Cajanus cajan</i> (Linn.) Millsp.	ถั่วแระ	-	-	/	-	ExH
14	FABACEAE	<i>Cassia fistula</i> Linn.	ราชพฤกษ์ หรือคูณ	-	/	-	/	T
15	FABACEAE	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	หางนกยูงฝรั่ง	-	/	/	-	ExT
16	FABACEAE	<i>Leucaena leucocephala</i> de Wit	กระถินไทย	/	/	/	/	S/ST
17	FABACEAE	<i>Mimosa pudica</i> Linn.	ไมยราบ หรือหญ้าน้ำยอ	/	/	/	-	ExS

ตารางที่ 3.2-1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่รัศมี 3 กิโลเมตร (ต่อ)

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิดไม้	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 3 กิโลเมตร			ลักษณะ
					พื้นที่เหมืองแร่	พื้นที่เกษตร	พื้นที่ชุมชน	
18	FABACEAE	<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) Backer ex K.Heyne	นนทรี	-	/	/	-	T
19	FABACEAE	<i>Pithecellobium dulce</i> Benth.	มะขามเทศ	-	/	/	-	ExH
20	FABACEAE	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	ประดู่บ้าน	-	/	/	-	T
21	FABACEAE	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	จามจุรี	-	/	/	/	T
22	FABACEAE	<i>Senna siamea</i> (Lam.) Irwin & Barneby	ขี้เหล็ก	-	/	/	/	T
23	FABACEAE	<i>Sesbania grandiflora</i> (L.) Poiret	แค	-	-	-	/	S
24	FABACEAE	<i>Tamarindus indica</i> L.	มะขาม	-	/	/	-	T
25	MELIACEAE	<i>Azadirachta indica</i> Juss. var. <i>siamensis</i> Valetton	สะเดา	/	/	/	/	T
26	MORACEAE	<i>Broussonetia papyrifera</i>	ปอสา	-	/	/	-	T
27	MORINGACEAE	<i>Moringa oleifera</i> Lam.	มะรุม	-	/	/	/	ST
28	MUNTINGIACEAE	<i>Muntingia calabura</i> L.	ตะขบฝรั่ง	-	/	/	/	ExT
29	MYRTACEAE	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh	ยูคาลิปตัส	-	/	/	/	ExT
30	MYRTACEAE	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	หว่า	-	-	/	-	T
31	PHYLLANTHACEAE	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	ลูกใต้ใบ	-	/	/	-	H
32	POACEAE	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	หญ้าขน	/	/	/	-	G
33	POACEAE	<i>Chloris barbata</i> Sw.	หญ้ารังนก	/	/	/	-	ExG
34	POACEAE	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) P. Beauv.	หญ้าปากควาย	/	/	/	-	G

ตารางที่ 3.2-1 บัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่สำรวจพบในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่รัศมี 3 กิโลเมตร (ต่อ)

ลำดับที่	วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชนิดไม้	พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษารัศมี 3 กิโลเมตร			ลักษณะ
					พื้นที่เหมืองแร่	พื้นที่เกษตร	พื้นที่ชุมชน	
35	POACEAE	<i>Imperatocyl indrica</i> Beauv.	หญ้าคา	/	/	/	-	G
36	POACEAE	<i>Oryza sativa</i> L.	ข้าว	/	-	/	-	G
37	POACEAE	<i>Saccharum officinarum</i> Linn.	อ้อย	/	-	/	-	G
38	POACEAE	<i>Zea mays</i> L.	ข้าวโพด	-	-	/	-	ExG
39	RHAMNACEAE	<i>Zizyphus mauritiana</i> Lamk.	พุทรา	-	/	/	-	ExST
40	STERCULIACEAE	<i>Sterculia pexa</i> Pierre	ปอขาว	-	/	/	/	ST
41	TYPHACEAE	<i>Typha angustifolia</i> L.	ธูปฤๅษี	-	/	/	-	G
รวม	17 วงศ์	41 สุกถ 41 ชนิด		12 ชนิด	31 ชนิด	38 ชนิด	18 ชนิด	-

หมายเหตุ : B หมายถึง Bamboo (ไม้ไผ่) P หมายถึง Palm (หมาก หรือ ปาล์ม)
 Ex หมายถึง Exotic (ไม้ที่มาจากต่างประเทศ) G หมายถึง Grass (หญ้า รวมทั้งกกต่าง ๆ)
 H หมายถึง Herb (ไม้ล้มลุก) S หมายถึง Shrub (ไม้พุ่ม)
 ST หมายถึง Shrubby Tree (ไม้ต้นขนาดเล็ก) T หมายถึง Tree (ไม้ต้น)
 US หมายถึง Undershrub (ไม้พุ่ม)

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลตัง เซอร์วิส, 2565

3.2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

การศึกษาด้านทรัพยากรสัตว์ป่า จะดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ความชุกชุม ถิ่นที่อยู่อาศัย และสถานภาพของสัตว์ป่า เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินผลกระทบและการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างดำเนินโครงการ

1. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง
- 2) เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสัตว์ป่าจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ
- 3) เพื่อเสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสัตว์ป่า

2. ขอบเขตการศึกษา

สำรวจชนิดและระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าโดยจะศึกษาสัตว์แบ่งเป็น 4 จำพวก คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์ปีก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก กำหนดขอบเขตศึกษาตามรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามพื้นที่หากินของสัตว์ป่าทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร

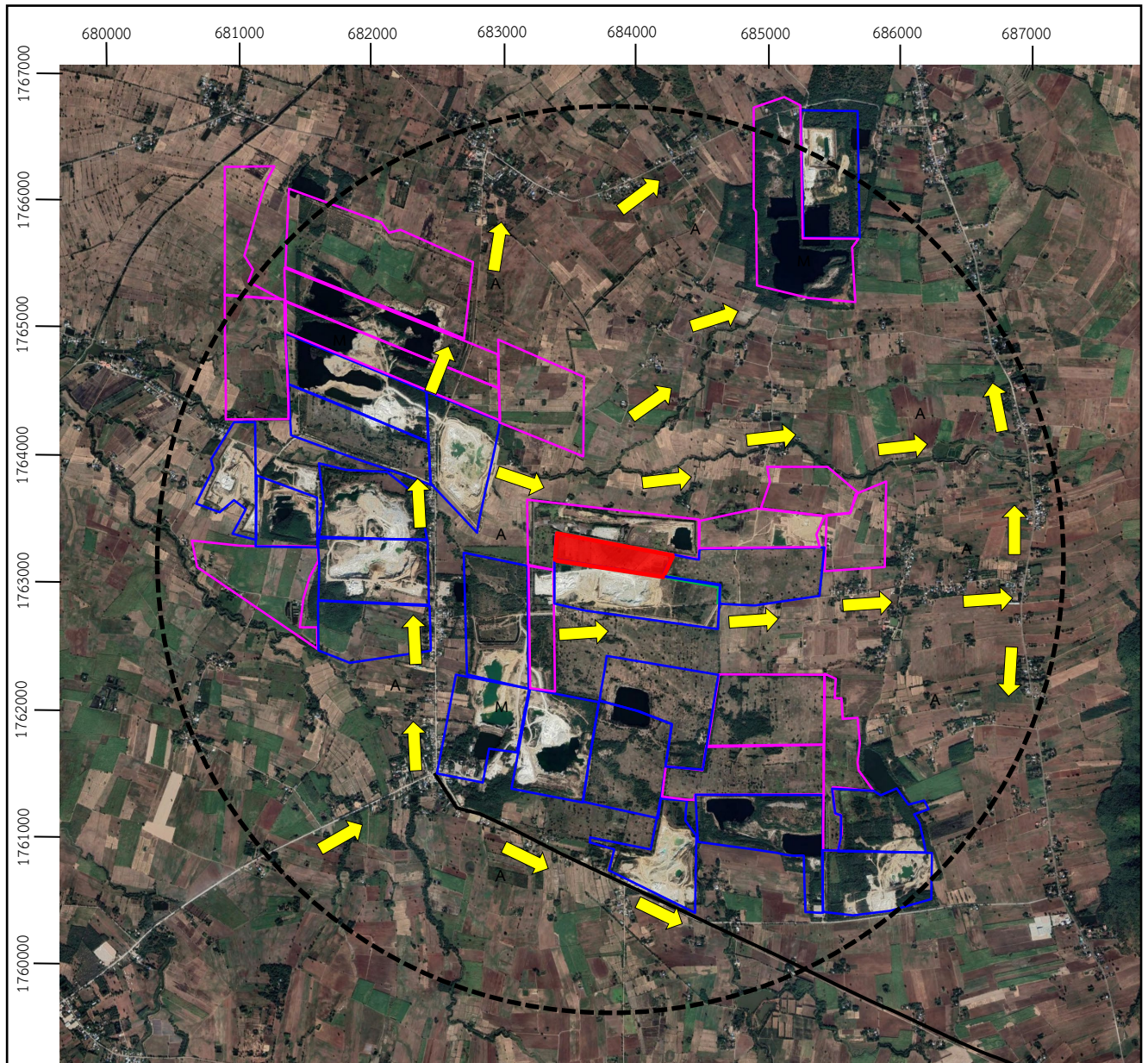
3. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

บริษัทที่ปรึกษาศึกษาและรวบรวมเอกสาร ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานชนิดพันธุ์สัตว์ป่าต่างๆ ในบริเวณใกล้เคียงที่ได้มีการศึกษาไว้ รวมถึงรายละเอียดของโครงการ แผนที่ที่ตั้งโครงการ และขอบเขตพื้นที่ศึกษา โดยได้ดำเนินการสำรวจชนิดและระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าตามพิกัดที่กำหนด อาศัยแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ใช้วิธี Point Counts โดยจุดสำรวจ คือ การสำรวจตามแนวเส้นทาง (Road-sided survey) และจะทำการสำรวจบริเวณที่คาดว่าจะมีสัตว์ป่าอาศัยอยู่ เช่น แหล่งน้ำ ลำธาร และโพรงไม้ เป็นต้น โดยแบ่งสัตว์ป่าเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก รายละเอียดดังรูปที่ 3.2-3






2) รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

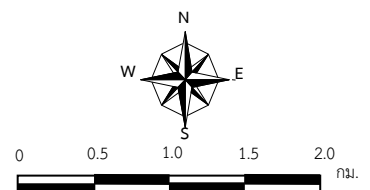
บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าบริเวณภายในพื้นที่โครงการ และใกล้เคียง โดยแบ่งเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วง 06.00-09.00 น. ช่วง 15.00-18.00 น. และช่วง 19.00-22.00 น. เมื่อวันที่ 18-20 มิถุนายน 2565 ซึ่งใช้วิธีการสำรวจดังนี้



ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2564) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

สัญลักษณ์ :

-  พื้นที่โครงการ
-  แนวเส้นทางการสำรวจสัตว์ป่า
-  พื้นที่ค่าชอประทานบัตรใกล้เคียง
-  พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
-  ระยะห่าง 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ



● การสำรวจทางตรง (Direct Count Method)

เป็นการสำรวจในภาคสนามเพื่อสังเกต และค้นหาตัว สัญญาณ หรือร่องรอยต่างๆ ของสัตว์ป่า เช่น รอยเท้า เสียงร้อง มูล โปรง รัง ขน คราบ และร่องรอยการกัดกิน เป็นต้น ซึ่งมีวิธีการสำรวจดังนี้

- **วิธีการสังเกต (Observed)** เป็นการเดินสำรวจโดยใช้กล้องส่องทางไกลเป็นตัวช่วยในการส่องหาตัวสัตว์ เมื่อพบตัวสัตว์ให้ทำการบันทึกข้อมูล ได้แก่ ชนิด จำนวน และพฤติกรรมของสัตว์ที่พบ หากพบร่องรอยอื่นๆ เช่น รอยเท้า เสียงร้อง และมูล เป็นต้น ให้ดำเนินการเก็บข้อมูลดังกล่าวด้วย

- **วิธีการค้นหา (Searching)** เป็นการค้นหาตัวสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาที่มีแหล่งอาศัยเฉพาะ เช่น ขอนไม้ รู โปรง หลืบหิน และถ้ำ เป็นต้น ซึ่งเป็นสัตว์ที่พบเห็นได้ยาก อาทิ สัตว์จำพวกสัตว์เลื้อยคลาน หรือสัตว์ฟันแทะ เป็นต้น

- **วิธีการส่องไฟ (Spotlight Count)** เป็นวิธีการใช้ไฟฉายสำหรับส่องหาตัวสัตว์ที่ออกหากินในเวลากลางคืน หรือส่องหาตัวสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกตามแหล่งน้ำใกล้เคียงในตอนกลางคืน

การเดินสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ จากนั้นจึงทำการจำแนกชนิดและจัดทำบัญชีรายชื่อของสัตว์ป่า ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม โดยอาศัยแนวทางการจำแนกสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ใช้แนวทางในการจำแนกของ Lekagul และ McNeely (1977)
- สัตว์ปีก ใช้แนวทางในการจำแนกของ Lekagul และ Round (1991)
- สัตว์เลื้อยคลาน ใช้แนวทางในการจำแนกของ Cox (1991) และ Taylor (1963 and 1965)
- สะเทินน้ำสะเทินบก ใช้แนวทางในการจำแนกของ Taylor (1962)

● การสำรวจทางอ้อม (Indirect Inquiring Method)

เป็นการเก็บข้อมูลสัตว์ป่าจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ โดยอาศัยการสอบถามจากผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ ซึ่งเป็นชุมชนที่ตั้งพื้นที่โครงการ และผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว ซึ่งเป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง โดยข้อมูลที่ได้นี้ใช้เป็นข้อมูลเสริมร่วมกับการสำรวจในภาคสนาม

ทั้งนี้ การเดินสำรวจสัตว์ป่า จะเดินตามพิกัดที่กำหนด อาศัยแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ใช้วิธี Point Counts โดยจุดสำรวจ คือ การสำรวจตามแนวเส้นทาง (Road-sided survey) และจะทำการสำรวจบริเวณที่คาดว่าจะมีสัตว์ป่าอาศัยอยู่ เช่น แหล่งน้ำ ลำธาร และโปรงไม้ เป็นต้น

3) การวิเคราะห์ข้อมูล

- **ขนาดประชากร** ประเมินเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative Abundance) โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พบสัตว์จากจำนวนครั้งที่สำรวจตามแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ร้อยละของความชุกชุม} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์} \times 100}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}}$$

ทั้งนี้ กำหนดความชุกชุมเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ คือ

ค่าร้อยละความชุกชุมระหว่าง	67-100	จัดเป็นระดับชุกชุมมาก
	34-66	จัดเป็นระดับชุกชุมปานกลาง
	1-33	จัดเป็นระดับชุกชุมน้อย

● ตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่า

(1) สถานภาพตามกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดสถานภาพของสัตว์ป่า ได้แก่

- สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) หมายถึง สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2535) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายาก และใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว

- สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง พ.ศ. 2546 ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 (ราชกิจจานุเบกษา, 2546) เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้ให้มีจำนวนลดน้อยลง

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-Protected Animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ

(2) สถานภาพการอนุรักษ์ (Conservation Status) ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) และ The IUCN Red List of Threatened Species (2017-3) ซึ่งได้กำหนดสถานภาพการคุกคามออกเป็น 9 ประเภท ได้แก่

- Extinct (EX) : สูญพันธุ์
- Extinct in the Wild (EW) : สูญพันธุ์ในธรรมชาติ
- Critically Endangered (CR) : ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง
- Endangered (EN) : ใกล้สูญพันธุ์
- Vulnerable (VU) : มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์
- Near Threatened (NT) : ใกล้ถูกคุกคาม
- Least Concern (LC) : เป็นกังวลน้อยที่สุด
- Data Deficient (DD) : ข้อมูลไม่เพียงพอ
- Not Evaluated (NE) : ยังไม่ได้รับการประเมินสถานภาพ

4) ผลการการศึกษา

สำหรับการศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ และข้างเคียงจะใช้วิธีการสำรวจทางตรงโดยการเดินสำรวจในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ข้างเคียงเป็นรัศมีประมาณ 3 กิโลเมตร และการสำรวจทางอ้อมจากการสอบถามผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ ซึ่งเป็นชุมชนที่ตั้งพื้นที่โครงการ และผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว ซึ่งเป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียง จากผลการสำรวจในภาคสนามไม่พบสัตว์ป่าหรือร่องรอยสัตว์ป่าชนิดที่มี

ความสำคัญทางด้านนิเวศวิทยา หรือชนิดที่ใกล้สูญพันธุ์ในบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ประกอบกับในบริเวณใกล้เคียงมีการใช้ประโยชน์พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เหมืองแร่ และพื้นที่เกษตรกรรม สัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่จึงเป็นสัตว์ที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป มีผลการศึกษาดังนี้

● ผลการสำรวจทางตรง

บริเวณพื้นที่โครงการ มีสภาพเป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ไม่มีสภาพเป็นป่าไม้ สัตว์ป่าทุกชนิดที่พบเห็นในพื้นที่โครงการเป็นสัตว์ขนาดเล็กที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ในพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชน ไม่พบสัตว์ป่าขนาดใหญ่ และขนาดกลาง ไม่พบสัตว์ป่าหายาก สัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ และสัตว์ป่าที่พบเฉพาะถิ่นชนิด และความชุกชุมของสัตว์ป่าแต่ละประเภทที่พบในพื้นที่โครงการ จากการสำรวจพบสัตว์ป่าทั้งหมด จำนวน 46 ชนิด แบ่งเป็น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 5 ชนิด นก จำนวน 30 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 7 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 4 ชนิด ซึ่งมีรายละเอียดสรุปได้ ดังนี้ (ตารางที่ 3.2-2)

(1) **บริเวณพื้นที่โครงการ** จากการสำรวจในบริเวณพื้นที่โครงการ พบสัตว์ป่าจำนวน 10 ชนิด คือ นก พบทั้งหมด 8 ชนิด เช่น นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) และนกกระजิบหญ้าสีเรียบ (*Prinia inornata*) เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และกบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*)

(2) **บริเวณพื้นที่ศึกษา** จากการศึกษาสภาพภูมิประเทศและนิเวศวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร จากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 5140IV (อำเภอหนองบัว) และระวัง 5040 I (บ้านซับไม้แดง) และภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2561) และการสำรวจภาคสนาม พบว่า สามารถจำแนกพื้นที่ศึกษาได้เป็น 2 ประเภท คือ พื้นที่เกษตร และพื้นที่ชุมชน โดยมีรายละเอียดการศึกษา ดังนี้

(3) **พื้นที่เหมืองแร่** จากการสำรวจพบสัตว์ป่าจำนวน 33 ชนิด คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบทั้งหมด 4 ชนิด เช่น หนูนาเล็ก (*Rattus losea*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) เป็นต้น นก พบทั้งหมด 20 ชนิด เช่น นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) นกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) และนกพิราบป่า (*Columba livia*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน พบทั้งหมด 5 ชนิด เช่น กิ้งก่าคอสีฟ้า (*Calotes mystaceus*) และจิ้งเหลนหลากลาย (*Mabuya macularia*) เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบทั้งหมด 4 ชนิด เช่น กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และกบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) เป็นต้น

(4) **พื้นที่เกษตร** จากการสำรวจพบสัตว์ป่าจำนวน 41 ชนิด มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบ 3 ชนิด เช่น หนูนาเล็ก (*Rattus losea*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) เป็นต้น นก สามารถพบได้ทั่วไปในพื้นที่เกษตรกรรม โดยพบนก พบทั้งหมด 30 ชนิด เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกยางควาย (*Bubulcus coromandus*) และนกกระจิบธรรมดา (*Orthotomus sutorius*) เป็นต้น พบสัตว์เลื้อยคลาน พบทั้งหมด 5 ชนิด เช่น กิ้งก่าคอสีฟ้า (*Calotes mystaceus*) และจิ้งเหลนหลากลาย (*Mabuya macularia*) เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบทั้งหมด 3 ชนิด ได้แก่ กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) และอึ่งอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

(5) **พื้นที่ชุมชน** สำหรับพื้นที่ชุมชน พบว่า ในเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กิโลเมตร มีชุมชนตั้งอยู่จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว และหมู่ที่ 14 บ้านสายฝน จากการสำรวจพบสัตว์ป่า จำนวน 24 ชนิด มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบ 3 ชนิด เช่น หนูนาเล็ก (*Rattus losea*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) เป็นต้น พบนก ทั้งหมด 16 ชนิด เช่น นกแอ่นบ้าน (*Apus nipalensis*) นกเขาขาว (*Geopelia striata*) และนกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน ทั้งหมด 3 ชนิด ได้แก่ ตุ๊กแกบ้าน (*Gekko gecko*) จิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) และจิ้งเหลนหลากหลาย (*Mabuya macularia*) และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน (*Duttaphrynus melanostictus*) และอีงอ่างบ้าน (*Kaloula pulchra*)

● ความชุกชุมของสัตว์ป่า

สำหรับระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าจากการศึกษา พบว่า สัตว์ป่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับความชุกชุมน้อย จำนวน 27 ชนิด อยู่ในระดับความชุกชุมปานกลาง จำนวน 17 ชนิด และอยู่ในระดับความชุกชุมมาก จำนวน 3 ชนิด ซึ่งสัตว์ป่าที่มีระดับความชุกชุมมากส่วนใหญ่เป็นสัตว์ในกลุ่มสัตว์ปีก เช่น นกพิราบ (*Columba livia*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) และนกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) (ตารางที่ 3.2-2)

● สถานภาพของสัตว์ป่า

ในด้านสถานภาพของสัตว์ป่า บริษัทที่ปรึกษาได้จำแนกสถานภาพของสัตว์ป่าที่พบจากการสำรวจออกเป็น 2 สถานภาพ คือ สถานภาพตามกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และสถานภาพการอนุรักษ์ (Conservation Status) ตาม The IUCN Red List of Threatened Species (2017-3) ดังนี้ (ตารางที่ 3.2-2)

- **สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม** จากการสำรวจพบทั้งหมด 5 ชนิด เมื่อนำไปตรวจสอบสถานภาพตามกฎหมาย พบว่า มีจำนวน 2 ชนิด ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ส่วนสถานภาพทางการอนุรักษ์นั้น พบว่า ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) จำนวน 3 ชนิด
- **สัตว์ปีก** จากการสำรวจพบ นกทั้งหมด 30 ชนิด เมื่อนำไปตรวจสอบสถานภาพตามกฎหมาย พบว่า มีจำนวน 27 ชนิด ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ส่วนสถานภาพทางการอนุรักษ์นั้น พบว่า ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) จำนวน 26 ชนิด
- **สัตว์เลื้อยคลาน** จากการสำรวจ พบสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมด 3 ชนิด เมื่อนำไปตรวจสอบสถานภาพตามกฎหมายพบว่ามีจำนวน 2 ชนิด ถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง ส่วนสถานภาพทางการอนุรักษ์นั้น พบว่า ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) จำนวน 1 ชนิด
- **สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก** จากการสำรวจพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกทั้งหมด 2 ชนิด เมื่อนำไปตรวจสอบสถานภาพตามกฎหมาย ไม่พบว่าถูกจัดให้เป็นสัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครองแต่อย่างใด และจากการตรวจสอบสถานภาพทางการอนุรักษ์ พบว่า ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern) จำนวน 2 ชนิด

- ผลการสำรวจทางอ้อม

จากการสอบถามผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว ไม่พบว่ามีสัตว์ป่าหายาก หรือมีความสำคัญเข้ามาใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่ศึกษาแต่อย่างใด ส่วนสัตว์ป่าที่พบนั้น เป็นชนิดที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ได้แก่ นก เช่น นกพิราบ (*Columba livia*) นกนางแอ่นบ้าน (*Hirundo rustica*) และนกกระจอกบ้าน (*Passer montanus*) เป็นต้น สัตว์เลื้อยคลาน เช่น งูสิงธรรมดา งูทางมะพร้าว และตุ๊กแกบ้าน เป็นต้น สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น คางคกบ้าน และกบนา เป็นต้น (ตารางที่ 3.2-2)

ตารางที่ 3.2-2 ชนิด สถานภาพ ระดับความชุกชุม และการกระจายของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	สถานภาพ		ระดับความ ชุกชุม ³⁾	การกระจาย			
				ตาม กฎหมาย ^{1/}	สถานภาพ อนุรักษ์ ^{2/}		พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ศึกษา		
								พื้นที่ เกษตร	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ เหมืองแร่
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม										
1	หนูนาเล็ก	<i>Rattus losea</i>	Muridae	-	LC	+	-	/	/	/
2	หนูท้องขาว*	<i>Rattus rattus</i>	Muridae	-	-	++	-	/	/	/
3	กระรอกปลายหางดำ	<i>Callosciurus caniceps</i>	Sciuridae	-	LC	++	-	-	-	/
4	กระรอกท้องแดง	<i>Callosciurus erythraeus</i>	Sciuridae	P	LC	+	-	-	-	-
5	กระรอกหลากสี	<i>Callosciurus finlaysoni</i>	Sciuridae	P	-	++	-	/	/	/
รวม	3 สกุล, 5 ชนิด		2 วงศ์	2 P	3 LC	4++, 2+	0	3	3	4
สัตว์นก										
6	นกขมิ้นน้อยธรรมดา	<i>Aegithinaitipha</i>	Aegithinidae	P	LC	+	-	/	/	/
7	นกแอ่นบ้าน	<i>Apus nipalensis</i>	Apodidae	P	LC	++	-	/	/	/
8	นกยางเปี้ย*	<i>Egretta garzetta</i>	Ardeidae	P	LC	++	-	/	-	/
9	นกยางควาย*	<i>Bubulcus coromandus</i>	Ardeidae	P	-	+	-	/	-	-
10	นกแอ่นพง	<i>Artamus fuscus</i>	Artamidae	P	LC	++	-	/	/	/
11	นกกระแตแต้แว๊ด	<i>Vanellus indicus</i>	Charadriidae	P	LC	++	/	/	-	/
12	นกปากห่าง	<i>Anastomus oscitans</i>	Ciconiidae	P	LC	++	/	/	/	/
13	นกกระजิบหัวสีเรียบ	<i>Prinia inornata</i>	Cisticolidae	P	LC	+	/	/	-	/

ตารางที่ 3.2-2 ชนิด สถานภาพ ระดับความชุกชุม และการกระจายของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	สถานภาพ		ระดับความ ชุกชุม ³⁾	การกระจาย			
				ตาม กฎหมาย ^{1/}	สถานภาพ อนุรักษ์ ^{2/}		พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ศึกษา		
								พื้นที่ เกษตร	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่เหมือง แร่
14	นกยอดข้าวหางแพน ลาย	<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticolidae	P	LC	+	-	/	-	-
15	นกเขาไฟ	<i>Streptopliateaquebarica</i>	Columbidae	P	-	+	-	/	/	-
16	นกเขาขาว*	<i>Geopelia striata</i>	Columbidae	P	LC	++	-	/	/	-
17	นกพิราบ*	<i>Columba livia</i>	Columbidae	-	LC	+++	-	/	/	/
18	นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias benghalensis</i>	Coraciidae	P	LC	+	-	/	-	/
19	อีกา	<i>Corvus macrorhynchos</i>	Corvidae	P	LC	+	-	/	-	-
20	นกกาเหว่า	<i>Eudynamys scolopacea</i>	Cuculidae	P	-	+	-	/	/	/
21	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaenicophaeus tristis</i>	Cuculidae	P	LC	+	-	/	-	/
22	นกแซงแซวหางปลา	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Dicruridae	P	LC	++	-	/	/	/
23	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i>	Hirundinidae	P	LC	+++	-	/	/	/
24	นกอีเสือสีน้ำตาล	<i>Lanius cristatus</i>	Laniidae	P	LC	+	-	/	/	/
25	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i>	Meropidae	P	LC	+	/	/	-	-
26	นกเค้าดินทุ่งใหญ่	<i>Anthus richardi</i>	Motacillidae	P	LC	+	-	/	-	-
27	นกกาขเขนบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	Muscicapinae	P	LC	++	-	/	/	-
28	นกกระจอกใหญ่	<i>Passer domesticus</i>	Passeridae	-	LC	++	-	/	/	/
29	นกกระจอกบ้าน	<i>Passer montanus</i>	Passeridae	-	-	+++	-	/	/	/
30	นกกระจาบบรรณดา	<i>Ploceus philippinus</i>	Ploceidae	P	LC	+	/	/	-	-

ตารางที่ 3.2-2 ชนิด สถานภาพ ระดับความชุกชุม และการกระจายของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	สถานภาพ		ระดับความ ชุกชุม ³⁾	การกระจาย			
				ตาม กฎหมาย ^{1/}	สถานภาพ อนุรักษ์ ^{2/}		พื้นที่ โครงการ	พื้นที่ศึกษา		
								พื้นที่ เกษตร	พื้นที่ ชุมชน	พื้นที่ เหมืองแร่
31	นกปรอดสวน	<i>Pycnonotusblanfordi</i>	Pycnonotidae	P	LC	+	-	/	/	-
32	นกอีแอตแดบอคดำ	<i>Rhipidurajavanica</i>	Rhipiduridae	P	LC	+	/	/	/	/
33	นกเอี้ยงสาลิกา*	<i>Acridotherestrictis</i>	Sturnidae	P	LC	++	/	/	-	/
34	นกเอี้ยงหงอน	<i>Acridotheresgradis</i>	Sturnidae	P	LC	++	-	/	-	/
35	นกกระजิบธรรมดา	<i>Orthotomussutorius</i>	Sylviidae	P	LC	++	/	/	-	/
รวม	29 สกุล, 30 ชนิด		23 วงศ์	27 P	26 LC	3+++,12+ +, 15+	8	30	16	20
สัตว์เลื้อยคลาน										
36	กิ้งก่าคอสีฟ้า	<i>Calotesmystaceus</i>	Agamidae	P	-	+	-	/	-	/
37	งูสิงห์ธรรมดา*	<i>Ptyaskorros</i>	Colubridae	P	-	+	-	/	-	/
38	งูเขียวพระอินทร์*	<i>Chrysopeleaornata</i>	Colubridae	-	-	+	-	-	-	/
39	งูทางมะพร้าว*	<i>Elaphe radiata</i>	Colubridae	-	-	+	-	/	-	/
40	ตุ๊กแกบ้าน*	<i>Gekko gekko</i>	Gekkonidae	-	LC	+	-	-	/	-
41	จิ้งจกหางแบน	<i>Hemidactylus platyurus</i>	Gekkonidae	-	-	+	-	/	/	/
42	จิ้งเหลนหลากลาย	<i>Mabuyamacularia</i>	Scincidae	-	-	+	-	/	/	-
รวม	7 สกุล 7 ชนิด		4 วงศ์	2 P	1 LC	7+	0	5	3	5

ตารางที่ 3.2-2 ชนิด สถานภาพ ระดับความชุกชุม และการกระจายของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	สถานภาพ		ระดับความชุกชุม ³⁾	การกระจาย			
				ตามกฎหมาย ^{1/}	สถานภาพอนุรักษ์ ^{2/}		พื้นที่โครงการ	พื้นที่ศึกษา		
								พื้นที่เกษตร	พื้นที่ชุมชน	พื้นที่เหมืองแร่
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก										
43	คางคกบ้าน*	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Bufoidea	-	LC	++	-	-	/	/
44	กบหนอง	<i>Fejervarya limnocharis</i>	Dicroglossidae	-	LC	+	/	/	-	/
45	อึ่งอ่างบ้าน*	<i>Kaloula pulchra</i>	Microhylidae	-	LC	+	-	/	/	/
46	กบนา*	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>	Ranidae	-	LC	+	/	/	-	/
รวม	4 สกุล 4 ชนิด		4 วงศ์	-	4 LC	1++, 3+	2	3	2	4
รวมทั้งหมด	43 สกุล, 46 ชนิด		33 วงศ์	31 P	34 LC	3+++, 17++, 27+	10	41	24	33

หมายเหตุ : 1/ สถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่าแต่ละชนิดตามกฎหมายกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546 ออกตามความในพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

P หมายถึง Protected Animal (สัตว์ป่าคุ้มครอง),

2/ สถานภาพการอนุรักษ์ (Conservation Status) ตาม The IUCN Red List of Threatened Species (2016-1)

LC หมายถึง Least Concern (กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด)

3/ ระดับความชุกชุม

+ หมายถึง ชุกชุมน้อย, ++ หมายถึง ชุกชุมปานกลาง, +++ หมายถึง ชุกชุมมาก

4/ สถานที่ที่พบสัตว์ป่าจากการสำรวจ แบ่งออกเป็น 2 บริเวณ ได้แก่ 1) ในพื้นที่โครงการ และ 2) ในพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กิโลเมตร

* ข้อมูลจากการสำรวจทางอ้อม

ที่มา :บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด (2565)

3.2.3 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

การศึกษาด้านทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ เพื่อจะได้ทราบถึงสถานภาพของทรัพยากรสัตว์น้ำแต่ละชนิดที่สำคัญ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนแนวทางการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

1. วิธีการศึกษา

รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม โดยวิธีการเดินสำรวจและสังเกต รวมทั้งการสอบถามจากราษฎรในชุมชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงทางน้ำ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางน้ำชนิด และความชุกชุมของสัตว์น้ำโดยการสำรวจภาคสนามเมื่อวันที่ 18-20 มิถุนายน 2565

2. ผลการศึกษา

จากการสำรวจ พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีทางน้ำธรรมชาติไหลผ่านหรืออยู่ใกล้เคียงในระยะ 50 เมตร แต่อย่างใด ส่วนบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 3 กิโลเมตร มีทางน้ำที่มีความสัมพันธ์กับโครงการปรากฏอยู่จำนวน 4 สาย คือคลองวังมะเตือ คลองเทียน คลองอุดม และคลองปง ซึ่งผลการสำรวจแหล่งน้ำทั้ง 4 แห่ง มีดังนี้

- **คลองวังมะเตือ** เป็นทางน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านเข้าใกล้เคียงพื้นที่โครงการทางด้านทิศเหนือห่างจากแนวเขตพื้นที่โครงการประมาณ 500 เมตร โดยมีทิศทางการไหลจากทางด้านทิศตะวันออกไปทางด้านทิศตะวันตกทางน้ำนี้มีขนาดความกว้าง ประมาณ 2-4 เมตร ความลึกจากตลิ่ง ประมาณ 1.5-2 เมตร มีน้ำไหลเกือบตลอดทั้งปี และจะมีน้ำมากในช่วงฤดูฝน ส่วนช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำจะลดลงจนบางช่วงแห้งขอด จากการสอบถามประชาชนบริเวณใกล้เคียงถึงสัตว์น้ำที่พบ ได้แก่ ปลาชิวแก้ว ปลาชิวหางแดง ปลาสวาย ปลากระดี่ ปลาหมอ ปลานิล และปลาช่อน กุ้งฝอยน้ำจืด ปูนา หอย พรรณไม้ที่พบปกคลุมริมทางน้ำได้แก่ สาบเสือ ไมยราพยักษ์ ผักบุ้ง และผักตบชวา เป็นต้น

- **คลองเทียน** เป็นทางน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านด้านทิศใต้-ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีระยะห่างจากแนวเขตพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 500 เมตร ทิศทางการไหลของน้ำจากทางด้านทิศใต้ไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ มีน้ำไหลเกือบตลอดปี มีน้ำมากในช่วงฤดูฝน สภาพทางน้ำมีความกว้างประมาณ 2-3 เมตร ความลึก ประมาณ 1-2 เมตร สภาพริมคลองมีพันธุ์ไม้ยืนต้นและวัชพืชขึ้นปกคลุม ได้แก่ สาบเสือ ไมยราพยักษ์ ผักบุ้ง ผักตบชวา เป็นต้น จากการสอบถามประชาชนบริเวณใกล้เคียงถึงสัตว์น้ำที่พบ ได้แก่ ปลาชิวแก้ว ปลาชิวหางแดง ปลาสวาย ปลากระดี่ ปลาหมอ ปลาดุก ปลาช่อน กุ้งฝอยน้ำจืด ปูนา และหอย เป็นต้น

- **คลองอุดม** เป็นทางน้ำธรรมชาติที่ปรากฏอยู่ทางด้านทิศใต้ ระยะห่างประมาณ 500 เมตร โดยเป็นทางน้ำสาขาของคลองเทียนซึ่งมีทิศทางการไหลของน้ำจากทางด้านทิศใต้มาบรรจบกับคลองเทียนบริเวณด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ร่องน้ำมีความกว้างประมาณ 1.5-2 เมตร มีความลึกไม่สม่ำเสมอ ประมาณ 0.5-1.5 เมตร มีน้ำไหลไม่ตลอดทั้งปีซึ่งจะมีน้ำไหลตลอดสายเฉพาะฤดูฝน ช่วงฤดูแล้งจะแห้งขอด สภาพริมคลองมีวัชพืชขึ้นปกคลุม สัตว์น้ำที่พบ ได้แก่ ปลาชิวแก้ว ปลาชิวหางแดง ปลาสวาย ปลากระดี่ ปลาหมอ กุ้งฝอยน้ำจืด ปูนา และหอย เป็นต้น

คลองปง เป็นทางน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านเข้าใกล้พื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งอยู่ถัดไปจากคลองเทียนออกไป ห่างจากแนวเขตพื้นที่โครงการ ประมาณ 1.5 กิโลเมตร เป็นทางน้ำที่เกิดจากความลาดเอียงของพื้นที่ มีทิศทางการไหลของน้ำจากทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และไหลไปบรรจบกับคลองวังมะเตือซ้ายบริเวณบ้านรังงาม ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ สภาพปัจจุบันมีความกว้างประมาณ 2-3 เมตร มีความลึกไม่สม่ำเสมอ ประมาณ 0.5-1.5 เมตร มีน้ำไหลเฉพาะฤดูฝน ช่วงฤดูแล้งน้ำจะแห้งขอด ขณะที่สำรวจไม่มีน้ำไหล และริมทางน้ำมีวัชพืชขึ้นปกคลุม สำหรับการใช้อยู่อาศัยจากทางน้ำพบว่า ไม่มีการใช้ประโยชน์ของราษฎร

3.3 คุณค่าการใช้อยู่อาศัยของมนุษย์

3.3.1 การคมนาคม

การใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก จะต้องใช้เส้นทางสาธารณะ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสภาพเส้นทาง ปริมาณจราจร และการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ จากการใช้เส้นทางร่วมกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาโครงข่ายเส้นทางคมนาคมของโครงการ เพื่อศึกษาสภาพเส้นทางและสภาพการจราจรในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบและการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขต่อไป

1. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

บริษัทที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโครงข่ายเส้นทางคมนาคมของโครงการ และปริมาณการจราจรบนเส้นทางคมนาคมที่โครงการจะใช้ขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 11 และทางหลวงหมายเลข 225 จากรายงานปริมาณจราจร ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ในช่วงปี พ.ศ. 2559-2561

2) รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

การศึกษาโครงข่ายเส้นทางคมนาคม และปริมาณการจราจรบนเส้นทางคมนาคมสายหลักที่โครงการจะใช้ขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจสภาพเส้นทาง และการใช้ประโยชน์ที่ดินริมเส้นทางคมนาคมจากบริเวณจากพื้นที่โครงการไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกระหว่างวันที่ 18-20 มิถุนายน 2565

2. ผลการศึกษา

1) โครงข่าย และสภาพเส้นทางคมนาคมที่ใช้ในการขนส่งของโครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ เริ่มจากแยกอำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ จากทางหลวงหมายเลข 11 ไปทางทิศตะวันออกเข้าสู่ทางหลวงหมายเลข 225 ระยะทางประมาณ 400 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายไปตามถนนสาธารณะสายบ้านหนองกลับ-บ้านเหมืองแร่ ระยะทางประมาณ 14 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนคอนกรีต (สายบ้านเหมืองแร่-บ้านทุ่งทอง) ไปทางทิศเหนือ ระยะทางประมาณ 1.2 กิโลเมตร และเลี้ยวขวาไปตามถนนสาธารณะสายบ้านเหมืองแร่-บ้านหนองนมวัว ไปทางทิศตะวันออกประมาณ 3.4 กิโลเมตร มีสภาพเป็นถนน

คอนกรีต ระยะทางประมาณ 2.8 กิโลเมตร และเป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นจนถึงพื้นที่โครงการ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร (รูปที่ 3.3-1)

สำหรับการขนส่งแร่จากพื้นที่โครงการไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก มีรายละเอียดของเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่เริ่มตั้งแต่พื้นที่โครงการ ดังนี้

- **ช่วงที่ 1 พื้นที่โครงการ-ถนนสาธารณะสายบ้านหนองนมวัว** จะเริ่มจากพื้นที่โครงการจนถึงบริเวณสามแยกบ้านเหมืองแร่ ระยะทางรวมประมาณ 3.4 กิโลเมตร มีสภาพเป็นถนนลูกรังบดอัดแน่นช่วง ออกจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 0.6 กิโลเมตร มีขนาดกว้างประมาณ 6 เมตร และช่วงที่เป็นถนนคอนกรีต มีขนาดกว้างประมาณ 6 เมตร มีระยะทางประมาณ 2.8 กิโลเมตร ซึ่งเป็นช่วงที่ผ่านประตอบัตรของบริษัท สหชาติ เศรษฐกิจ จำกัด โดยทางโครงการจะดำเนินการขออนุญาตผู้ถือประตอบัตรดังกล่าว เพื่อใช้เส้นทางในการขนส่งแร่ออกสู่ภายนอก จากการสำรวจบริเวณสองข้างทางเป็นพื้นที่ประตอบัตรเหมืองแร่ และพื้นที่คำขอประตอบัตร มีปริมาณการจราจรค่อนข้างเบาบาง

- **ช่วงที่ 2 ถนนสาธารณะสายบ้านเหมืองแร่-บ้านหนองนมวัว** จะเริ่มจากทางแยกเข้าสู่พื้นที่โครงการจนถึงบริเวณบ้านเหมืองแร่ (บ้านเหมืองใหม่) ระยะทางประมาณ 1.0 กิโลเมตร มีสภาพเป็นถนนคอนกรีต ขนาดกว้างประมาณ 6 เมตร บริเวณสองข้างทางเป็นพื้นที่ประตอบัตร และพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ไร่มันสำปะหลัง และนาข้าว และมีบ้านเรือนราษฎรของบ้านเหมืองแร่ตั้งอยู่ใกล้แนวเส้นทางบริเวณทางแยกที่เชื่อมต่อกันด้านทิศตะวันตก

- **ช่วงที่ 3 ถนนสาธารณะสายบ้านหนองกลับ-บ้านเหมืองแร่** ซึ่งเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 225 บริเวณแยกบ้านหนองกลับ ถนนสาธารณะสายนี้เป็นเส้นทางขนส่งแร่ใยหินออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอกของหมู่เหมืองแร่ใยหินบริเวณตำบลทุ่งทอง ปัจจุบันอยู่ในการกำกับดูแลรักษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดนครสวรรค์ (อบจ.นครสวรรค์) ระยะทางประมาณ 14 กิโลเมตร ขนาด 2 ช่องทางจราจร ไม่มีเกาะกลางถนน กว้างประมาณ 6 เมตร สภาพผิวถนนเป็นคอนกรีตสลับกับถนนลูกรัง การใช้ประโยชน์ที่ดินริมเส้นทางส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมสลับกับพื้นที่รกร้าง และมีบ้านเรือนประชาชนตั้งอยู่เป็นช่วงๆ

- **ช่วงที่ 4 ทางหลวงหมายเลข 225 (นครสวรรค์-ชัยภูมิ)** เป็นเส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะสายบ้านหนองกลับ-บ้านเหมืองแร่ กับอำเภอหนองบัว สภาพเป็นถนนลาดยาง ความกว้างประมาณ 10 เมตร มี 2 ช่องทางจราจร มีไหล่ทางกว้างประมาณ 1 เมตร ผิวจราจรอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี สำหรับบริเวณสองข้างทางมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่รกร้างว่างเปล่า และบ้านเรือนประชาชน เป็นต้น

- **ช่วงที่ 5 ทางหลวงหมายเลข 11 (อินทร์บุรี-เขาทราย)** เป็นเส้นทางคมนาคมสายหลักที่ตัดกับทางหลวงหมายเลข 225 บริเวณแยกอำเภอหนองบัว สภาพเป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง มีความกว้างประมาณ 10 เมตร มี 2 ช่องทางจราจร มีไหล่ทางกว้างประมาณ 1 เมตร ผิวจราจรอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี สำหรับบริเวณสองข้างทางมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่รกร้างว่างเปล่า และบ้านเรือนประชาชนตั้งกระจายเป็นช่วงๆ เป็นต้น



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5140 IV (2554)

สัญลักษณ์ :

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | คำขอประทานบัตรที่ 7/2556 (พื้นที่โครงการ) | | ช่วงที่ 1 พื้นที่โครงการ-ถนนสาธารณะสายบ้านหนองนมวัว |
| | พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง | | ช่วงที่ 2 ถนนสาธารณะสายบ้านเหมืองแร่-บ้านหนองนมวัว |
| | พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง | | ช่วงที่ 3 ถนนสาธารณะสายบ้านหนองกลับ-บ้านเหมืองแร่ |
| | ตำแหน่งภาพถ่าย | | ช่วงที่ 4 ทางหลวงหมายเลข 225 (นครสวรรค์-ชัยภูมิ) |
| | | | ช่วงที่ 5 ทางหลวงหมายเลข 11 (อินทร์บุรี-เขาทราย) |

2) ปริมาณการจราจร

ดำเนินการศึกษาปริมาณการจราจรบนเส้นทางคมนาคมสายหลักที่ใช้ในการขนส่งแร่ของโครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 11 และทางหลวงหมายเลข 225 จากข้อมูลสถิติปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Annual Average Daily Traffic: AADT) ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2564 และการตรวจนับปริมาณการจราจรบนทางหลวงชนบท (แยกหนองกลับ-บ้านเหมืองแร่) โดยบริษัทที่ปรึกษา เมื่อวันที่ 18-20 มิถุนายน พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดปริมาณการจราจรของเส้นทางดังกล่าวเป็นดังนี้

- **ทางหลวงหมายเลข 11** จากข้อมูลสถิติปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Annual Average Daily Traffic : AADT) บริเวณจุดตรวจนับหลักกิโลเมตรที่ 99+500 ซึ่งเป็นจุดตรวจนับที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2563 พบว่า ในปี พ.ศ. 2559 มีปริมาณการจราจรรวม เท่ากับ 7,019 คันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณการจราจรรวม เท่ากับ 5,536 คันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณการจราจรรวม เท่ากับ 6,168 คันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณการจราจรรวม เท่ากับ 7,578 คันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณการจราจรรวม เท่ากับ 6,573 คันต่อวัน และในปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณการจราจรรวม เท่ากับ 5,865 คันต่อวัน โดยส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน และรถบรรทุกพ่วง มากกว่า 3 เพลา ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 สถิติปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 11 บริเวณกิโลเมตรที่ 99+500 ปีพ.ศ. 2559-2564

ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณการจราจร (คันต่อวัน)					
	พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
1. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1,295	1,085	1,145	1,699	1,295	1,018
2. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	1,047	47	690	1,911	832	821
3. รถโดยสารขนาดเล็ก	51	0	0	0	0	0
4. รถโดยสารขนาดกลาง	3	2	0	0	0	13
5. รถโดยสารขนาดใหญ่	53	42	34	37	31	7
6. รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ	2,424	2,198	2,331	1,679	2,623	1,731
7. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา 6 ล้อ	272	260	263	373	230	312
8. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา 10 ล้อ	279	272	230	331	232	444
9. รถบรรทุกพ่วง มากกว่า 3 เพลา	1,177	1,219	1,082	1,178	876	1051
10. รถบรรทุกกึ่งพ่วง มากกว่า 3 เพลา	408	398	384	354	454	460
11. รถจักรยานยนต์	10	13	9	16	11	8
รวม	7,019	5,536	6,168	7,578	6,573	5,865

ที่มา : สำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง, 2564

- **ทางหลวงหมายเลข 225** จากข้อมูลสถิติปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Annual Average Daily Traffic : AADT) บริเวณจุดตรวจนับหลักกิโลเมตรที่ 42+500 ซึ่งเป็นจุดตรวจนับที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการระหว่างปีพ.ศ. 2559-2564 พบว่า ในปี พ.ศ. 2559 มีปริมาณจราจรรวม เท่ากับ 3,201 คันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2560 มีปริมาณจราจรรวม เท่ากับ 4,422 คันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2561 มีปริมาณจราจรรวม เท่ากับ 3,707 คันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2562 มีปริมาณจราจรรวม เท่ากับ 3,474 คันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2563 มีปริมาณจราจรรวม เท่ากับ 3,457 คันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2564 มีปริมาณจราจรรวม เท่ากับ 2,860 คันต่อวัน โดยส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน โดยมีรายละเอียดดังแสดงใน **ตารางที่ 3.3-2**

ตารางที่ 3.3-2 สถิติปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 225 บริเวณกิโลเมตรที่ 42+500 ปีพ.ศ. 2559-2564

ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณการจราจร (คันต่อวัน)					
	พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
1. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	512	527	464	412	407	3
2. รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	766	1,126	1,055	1,067	771	537
3. รถยนต์นั่งเกิน 7 คน	435	1,024	476	277	225	152
4. รถโดยสารขนาดเล็ก	5	4	2	0	0	0
5. รถโดยสารขนาดกลาง	1	0	0	0	0	0
6. รถโดยสารขนาดใหญ่	5	0	0	0	0	0
7. รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ	1,109	1,192	1,307	1,332	1,657	1,536
8. รถบรรทุกขนาด 2 เพลา 6 ล้อ	120	169	133	117	155	137
9. รถบรรทุกขนาด 3 เพลา 10 ล้อ	83	123	95	131	93	170
10. รถบรรทุกพ่วง มากกว่า 3 เพลา	106	198	133	98	115	383
11. รถบรรทุกกึ่งพ่วง มากกว่า 3 เพลา	59	59	42	40	34	112
รวม	3,201	4,422	3,707	3,474	3,457	2,860

ที่มา : สำนักอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง, 2564

- **ทางหลวงชนบท (บริเวณหน้าโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจ)** คณะผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาปริมาณจราจรบนถนนสายดังกล่าวโดยวิธีการตรวจนับ เมื่อวันที่ 18-20 มิถุนายน 2565 บริเวณหน้าโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจ จากการตรวจนับ พบว่า มียานพาหนะต่างๆ ที่สัญจรไป-มา ในวันที่ 18 มิถุนายน 2565 มีจำนวน 533 คันต่อวัน ส่วนใหญ่เป็นรถจักรยานยนต์ จำนวน 254 คันต่อวัน รองลงมาเป็นรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ รถพ่วง และกึ่งพ่วง) จำนวน 140 คันต่อวัน รถบรรทุกขนาดเล็ก/รถกระบะ จำนวน 117 คันต่อวัน รถยนต์นั่งส่วนบุคคล จำนวน 11 คันต่อวัน รถจักรยาน จำนวน 9 คันต่อวัน และรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ) จำนวน 2 คันต่อวัน และในวันที่ 19 มิถุนายน 2565 มีจำนวน 450 คันต่อวัน ส่วนใหญ่รถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ รถพ่วง และกึ่งพ่วง) จำนวน 140 คันต่อวันรองลงมาเป็นรถจักรยานยนต์ จำนวน 162 คันต่อวัน รถบรรทุกขนาดเล็ก/

รถกระบะ จำนวน 88 คันต่อวัน รถยนต์นั่งส่วนบุคคล จำนวน 12 คันต่อวัน รถจักรยาน จำนวน 11 คันต่อวัน และรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ) จำนวน 2 คันต่อวัน (ตารางที่ 3.3-3)

ตารางที่ 3.3-3 ปริมาณการจราจรบนเส้นทางขนส่งแร่ (บริเวณหน้าโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจ)

ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณจราจร (คันต่อวัน) (วันที่ 18)	ปริมาณจราจร (คันต่อวัน) (วันที่ 19)
1. รถจักรยาน	9	11
2. รถจักรยานยนต์	254	162
3. รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	11	12
4. รถบรรทุกขนาดเล็ก / รถกระบะ	117	88
5. รถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	2	2
6. รถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ รถพ่วงและรถบรรทุกกึ่งพ่วง)	140	175
รวม	533	450

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565

3.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การศึกษารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบในรัศมี 3 กิโลเมตร เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการประเมินผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการดำเนินโครงการ และการเสนอแนวทางแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อไป

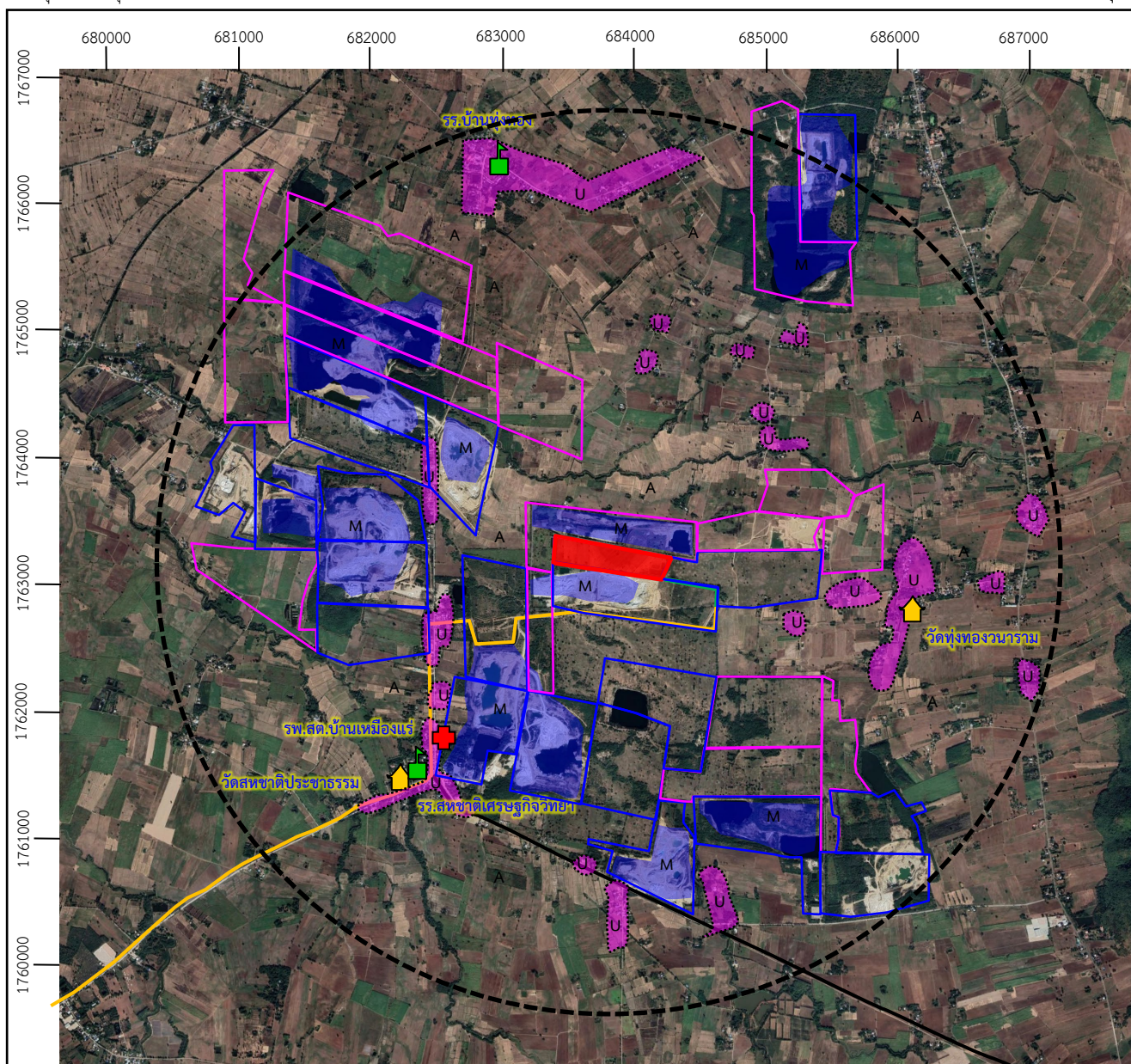
1. วิธีการศึกษา

- 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่ปรากฏในแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร และภาพถ่ายทางอากาศจาก <http://www.googleEarth.com>
- 2) การสำรวจข้อมูลในภาคสนาม เพื่อตรวจสอบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน โดยใช้เครื่องวัดพิกัดทางภูมิศาสตร์ด้วยดาวเทียม (GPS) เพื่อตรวจสอบหาตำแหน่งของสถานที่สำคัญ
- 3) แสดงผลข้อมูลที่รวบรวมได้ในรูปของแผนที่และภาพถ่ายทางอากาศ โดยแสดงขอบเขตการใช้ที่ดินของแต่ละประเภท และแสดงตำแหน่งของสถานที่สำคัญ

2. ผลการศึกษา

จากการตรวจสอบข้อมูลในภาคสนาม และเอกสารที่เกี่ยวข้อง สามารถจำแนกรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กิโลเมตร (รูปที่ 3.3-2 และรูปที่ 3.3-3) ออกเป็น 4 ประเภทดังนี้ (ตารางที่ 3.3-4)

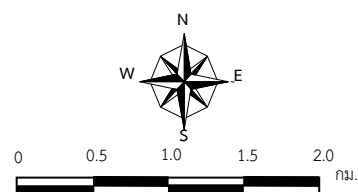
- 1) **พื้นที่เกษตรกรรม** ในบริเวณพื้นที่ศึกษาจะพบพื้นที่เกษตรกรรมอยู่บริเวณที่ราบโดยรอบพื้นที่โครงการ พืชที่ปลูกมากที่สุด ได้แก่ มันสำปะหลัง รองลงมาเป็นนาข้าว ข้าวโพด และสวนผลไม้เล็กน้อย ซึ่งในบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมจะพบพื้นที่รกร้างแทรกอยู่ในบริเวณที่ไม่มีการใช้ประโยชน์อีกด้วย มีเนื้อที่ประมาณ 11,459 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 64.82 ของพื้นที่ศึกษา

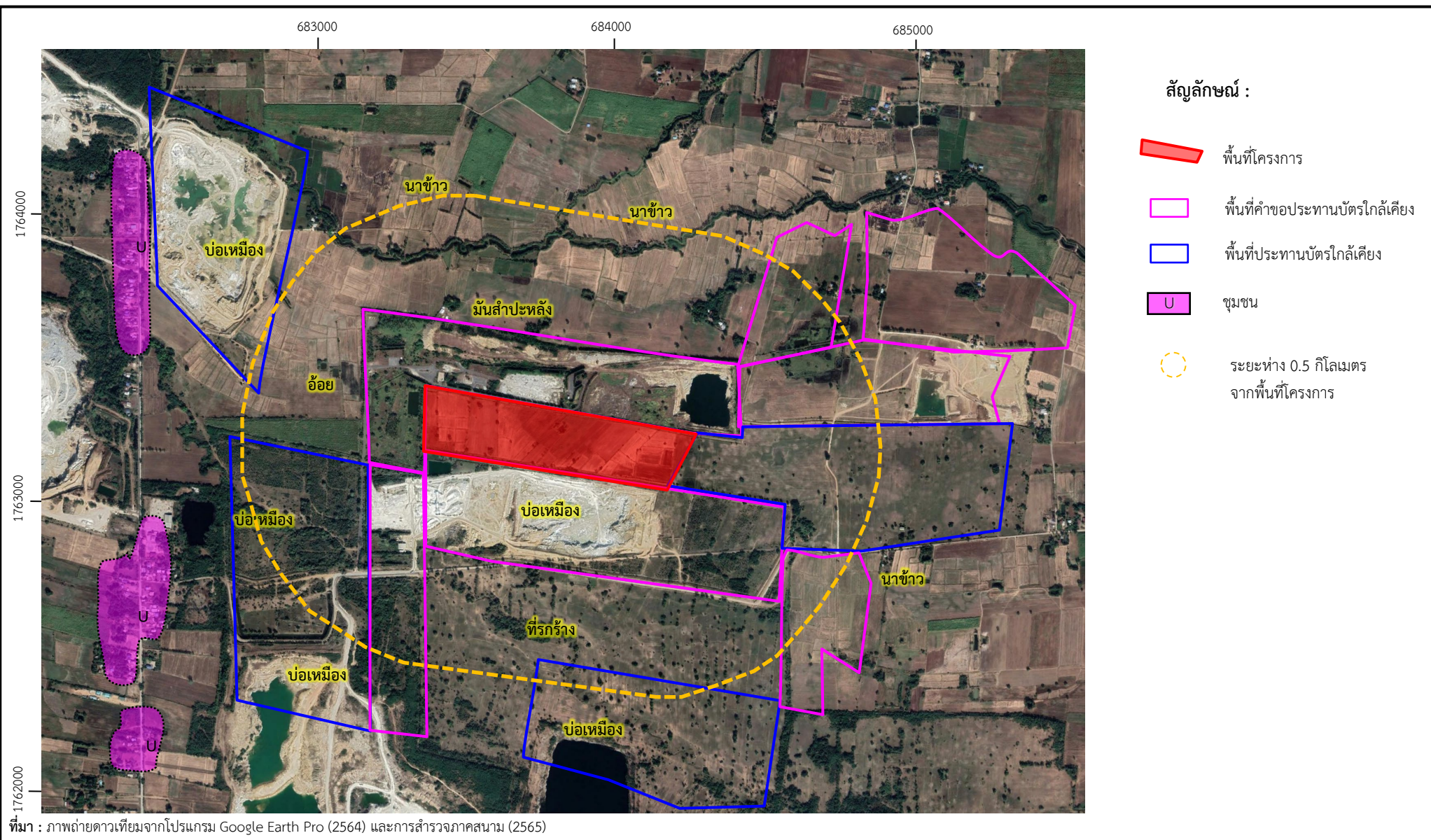


ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2564) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

สัญลักษณ์ :

- | | | | |
|--|---------------------------------------|--|----------------------------|
| | พื้นที่โครงการ | | ชุมชน |
| | พื้นที่ค่าชดเชยประทานบัตรใกล้เคียง | | พื้นที่เกษตรกรรม |
| | พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง | | พื้นที่อุตสาหกรรมเหมืองแร่ |
| | วัด | | ถนนลาดยาง |
| | โรงเรียน | | ถนนคอนกรีต |
| | โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล | | ถนนลูกรัง |
| | ระยะห่าง 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ | | |





รูปที่ 3.3-3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงในรัศมี 0.5 กิโลเมตร

2) **พื้นที่ชุมชน** พื้นที่ชุมชนจะกระจายอยู่ทางทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งจะตั้งเรียงรายอยู่บริเวณริมเส้นทางคมนาคม ได้แก่ชุมชนบ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 2.5-3 กิโลเมตร ชุมชนบ้านเหมืองแร่หมู่ที่ 2 (กลุ่มบ้านเหมืองแร่บ้านเหมืองใหม่) ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศตะวันตก และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และกลุ่มบ้านลำพาดทางทิศใต้ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 2 กิโลเมตร ชุมชนบ้านเขาแม่แก้วหมู่ที่ 4 ประกอบด้วยกลุ่มบ้านหนองนมวัว บ้านเขาแม่แก้ว และกลุ่มบ้านหนองจอก ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออก-ตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างประมาณ 0.8-3 กิโลเมตร และชุมชนบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตั้งอยู่ใกล้เคียงทางทิศเหนือ-ตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะห่างประมาณ 1.5-3 กิโลเมตร โดยพื้นที่ชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษามีเนื้อที่ประมาณ 1,288ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.29 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

3) **พื้นที่เหมืองแร่** ในบริเวณพื้นที่ศึกษา 3 กิโลเมตร มีพื้นที่เหมืองแร่ลักษณะเป็นหมู่เหมืองแร่ซึ่งเป็นพื้นที่ทำเหมืองแร่ดิบและแร่แอนไฮไดรต์โดยมีพื้นที่เหมืองแร่ในพื้นที่ศึกษาที่ปัจจุบันยังมีอายุประทานบัตรอยู่ จำนวน 12 แปลง และคำขอประทานบัตร จำนวน 9 แปลง และพื้นที่โรงแต่งแร่ โดยมีพื้นที่อุตสาหกรรมเหมืองแร่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาประมาณ 4,110 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 23.25 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

4) **พื้นที่อื่นๆ** จำแนกเป็นเส้นทางคมนาคม ได้แก่ ทางหลวงชนบท และถนนลูกรังสายหลัก รวมทั้งถนนลาดยาง ถนนคอนกรีต และถนนลูกรังสายย่อยที่ตัดผ่านในชุมชน และทางน้ำธรรมชาติ ได้แก่ คลองเทียม คลองอุดม คลองวังมะเดื่อซ้าย และคลองปง ไหลผ่านอยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ มีเนื้อที่รวมประมาณ 821 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 4.64 ของพื้นที่ศึกษา

สำหรับบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 0.5-1 กิโลเมตร พบว่า เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมเหมืองแร่ และพื้นที่เกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ซึ่งอยู่บริเวณที่ราบโดยรอบพื้นที่โครงการ พืชที่ปลูก ได้แก่ มันสำปะหลัง นาข้าว และอ้อย มีชุมชนในรัศมี 1 กิโลเมตร เพียง 1 ชุมชน คือ บ้านเหมืองใหม่ ทางด้านทิศตะวันตก (ดูรูปที่ 3.3-4)

ตารางที่ 3.3-4 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 3 กิโลเมตร

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ร้อยละของพื้นที่ศึกษา
พื้นที่เกษตรกรรม	11,459	64.82
พื้นที่ชุมชน	1,288	7.29
พื้นที่อุตสาหกรรมเหมืองแร่	4,110	23.25
พื้นที่อื่นๆ	821	4.64
รวม	17,678	100.00

ที่มา: บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (2565)

หมายเหตุ: พื้นที่อื่นๆ ได้แก่ เส้นทางคมนาคม และทางน้ำธรรมชาติ เป็นต้น

3.3.3 การเกษตรกรรม

การศึกษาข้อมูลด้านการเกษตรกรรม เพื่อศึกษาถึงศักยภาพของการใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านเกษตรกรรม และศักยภาพของอุตสาหกรรมเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

1. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลด้านการเกษตรกรรมจากสำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์ และข้อมูลด้านอุตสาหกรรมจากสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์ รวมถึงรายงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานในท้องถิ่น ได้แก่ แผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ แผนพัฒนาอำเภอหนองบัว และแผนพัฒนาตำบลทุ่งทอง

2) การสำรวจทางภาคสนาม ร่วมกับการตรวจสอบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน และสอบถามราษฎรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในประเด็นเกี่ยวกับการทำการเกษตร และชนิดพืชที่ปลูก และการทำอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ศึกษา

2. ผลการศึกษา

1) เกษตรกรรม

การเกษตรกรรมจังหวัดนครสวรรค์

การกสิกรรม พืชเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครสวรรค์ คือ ข้าว อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในปีการเพาะปลูกปี พ.ศ. 2559 มีพื้นที่ทำเกษตรกรรม 4,680,456.25 ไร่ มีการเพาะปลูกข้าวนาปีมากที่สุด เนื้อที่ 2,274,369 ไร่ รองลงมาเป็น อ้อยโรงงาน เนื้อที่ 623,558 ไร่ มันสำปะหลัง เนื้อที่ 382,165 ไร่ และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เนื้อที่ 181,007 ไร่ ตามลำดับ (สำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์, 2559: อ้างอิงในแผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ. 2561-2564)

การปศุสัตว์ เกษตรกรในจังหวัดนครสวรรค์ มีการเลี้ยงไก่มากที่สุดถึง 28,750 ราย ซึ่งกระจายอยู่ในทุกอำเภอ รองลงมา คือ เป็ด มีเกษตรกรผู้เลี้ยงเป็ดจำนวน 2,873 ราย มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ จำนวน 1,926 ราย และมีเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร จำนวน 959 ราย (สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์, ข้อมูล ณ วันที่ 5 พฤศจิกายน 2559: อ้างอิงในแผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ. 2561-2564)

การประมง เกษตรกรที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำส่วนใหญ่ ดำเนินการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบยังชีพเพื่อนำมาบริโภคภายในครัวเรือน ส่วนที่ดำเนินการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบพาณิชยกรรม ส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองนครสวรรค์ อำเภอชุมแสง อำเภอพยุหะคีรี และอำเภอบรรพตพิสัย รูปแบบของการเพาะเลี้ยงมีทั้งการเลี้ยงในบ่อดิน บ่อซีเมนต์ และในกระชังริมแม่น้ำ ชนิดสัตว์น้ำที่เกษตรกรเลี้ยงในเขตจังหวัดนครสวรรค์ มีจำนวน 24 ชนิด ได้แก่ ปลาสวาย ปลากราย ปลานวลจันทร์ ปลาชะโด ปลาทับทิม ปลาจระเม็ด ปลาตกตัง ปลาไน ปลาบึก ปลาเทโพ ปลาสร้อย ปลาโพง ปลานิล ปลาจีน ปลากัด ปลาดุก ปลาดุกบิ๊กอุย ปลาทอง ปลาตะเพียน ปลาช่อน ปลาอีสงเทศ ปลาบู่ ปลาฉลาม และปลาแรด (สำนักงานประมงจังหวัดนครสวรรค์, ข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน 2559: อ้างอิงในแผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ. 2561-2564)

การเกษตรกรรมอำเภอหนองบัว

อำเภอหนองบัวมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งสิ้น 464,488 ไร่ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ ทำนา ทำไร่ ทำสวนผลไม้ เลี้ยงสัตว์ ประมง ตามลำดับ พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว (เนื้อที่ 311,594 ไร่) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (เนื้อที่ 68,287 ไร่) มันสำปะหลัง (เนื้อที่ 39,480 ไร่) ไม้ผล ได้แก่ มะม่วง มะนาว ลำไย มะปราง (เนื้อที่ 26,902 ไร่) และพืชผักสวนครัว (เนื้อที่ 18,225 ไร่) (อำเภอหนองบัว, แผนพัฒนา 4 ปี พ.ศ. 2561-2564)

การปศุสัตว์ มีสัตว์ที่เลี้ยง ได้แก่ โค กระบือ สุกร และไก่ เป็นต้น ส่วนการประมงมีการเพาะเลี้ยงปลาตามแหล่งน้ำในสระที่ขุดไว้

การเกษตรกรรมตำบลทุ่งทอง

ประชากรในเขตตำบลทุ่งทอง ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 ประกอบอาชีพทำเกษตรกรรม ได้แก่ ปลูกข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง และอ้อย เป็นต้น ในพื้นที่ตำบลทุ่งทองมีพื้นที่เกษตรกรรมทำนามากที่สุดประมาณ 13,332 ไร่ รองลงมาเป็นพื้นที่ทำไร่ ประมาณ 18,677 ไร่ พืชไร่ที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ถั่วลิสง และข้าวฟ่าง พื้นที่ทำสวน ประมาณ 215 ไร่ พืชสวนที่สำคัญ ได้แก่ มะม่วง มะนาว และไผ่หวาน เป็นต้น ด้านการทำปศุสัตว์ในเขตตำบลทุ่งทองจะทำการในครัวเรือนเป็นส่วนใหญ่ สัตว์ที่มีการเลี้ยงกันมาก คือ ไก่ รองลงมาได้แก่ โค สุกร เป็ด และกระบือ ตามลำดับ (อบต.ทุ่งทอง, แผนพัฒนาท้องถิ่นปี พ.ศ. 2561-2564)

การเกษตรกรรมในชุมชนในพื้นที่ศึกษา คือ ชุมชนบ้านเหมืองแร่ บ้านเหมือง บ้านเขาแม่แก้ว และบ้านสายฝน จากการสำรวจข้อมูลภาคสนามโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการดังกล่าว จำนวน 316 ตัวอย่าง พบว่า ประชาชนในชุมชนพื้นที่ศึกษาประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 22.78 ของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจ โดยพืชที่ปลูกมากที่สุด คือ ข้าวโพด รองลงมา คือ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย และเงาะดำ ตามลำดับ และมีการเลี้ยงวัวบ้างเล็กน้อย (ดูภาคผนวก ญ)

3.3.4 อุตสาหกรรม

การศึกษาข้อมูลด้านอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาศักยภาพของอุตสาหกรรมเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

1. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลด้านอุตสาหกรรมจากสำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดนครสวรรค์ รวมถึงรายงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานในท้องถิ่น ได้แก่ แผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ แผนพัฒนาอำเภอหนองบัว และแผนพัฒนาตำบลทุ่งทอง

2. ผลการศึกษา

การอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์

การอุตสาหกรรมที่สำคัญของจังหวัดนครสวรรค์ ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องมาจากภาคการเกษตร ได้แก่ อุตสาหกรรมโรงสีข้าว โรงอบเมล็ดพืชและเก็บรักษาหรือลำเลียงเมล็ดพืช เช่น ข้าวเปลือก และข้าวโพด และโรงทำมันเส้น เป็นต้น จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการในจังหวัด

นครสวรรค์ มีทั้งหมด 1,293 โรงงาน นอกจากนี้ยังมีอุตสาหกรรมเหมืองแร่ โดยแร่ที่สำคัญของจังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ แร่ใยหิน รองลงมาเป็นหินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง หินอ่อน และหินประดับชนิดหินแกรนิต ดินอุตสาหกรรมซีเมนต์ และหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ แอนไฮไดรต์ เป็นต้น โดยกระจายอยู่ตามอำเภอต่างๆ ทั่วทั้งจังหวัด (จังหวัดนครสวรรค์, แผนพัฒนา 4 ปี พ.ศ.2561-2564)

การอุตสาหกรรมอำเภอหนองบัว

อุตสาหกรรมที่สำคัญของอำเภอหนองบัว ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องมาจากภาคเกษตร และอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ได้แก่ โรงสีข้าว 15 แห่ง เหมืองแร่ (แร่ใยหิน/แร่เหล็ก/หินประดับชนิดหินแกรนิต) มีผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการเหมืองแร่ 11 ราย (จำนวนประทานบัตร 32 แปลง อยู่ในเขตตำบลทุ่งทองทั้งหมด) โรงงานผลิตแผ่นผ้าใยหิน 2 แห่ง โรงงานหลอมแบตเตอรี่ 1 แห่ง โรงงานผลิตไฟฟ้าชีวมวล 1 แห่ง และโรงงานผลิตน้ำดื่ม 2 แห่ง (อำเภอหนองบัว, แผนพัฒนา 4 ปี พ.ศ.2561-2564)

การอุตสาหกรรมตำบลทุ่งทอง

การประกอบอุตสาหกรรมในเขตตำบลทุ่งทอง มีโรงสีข้าวจำนวน 2 แห่ง ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 10 สถานีบริการน้ำมันจำนวน 18 แห่ง (องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง, แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี พ.ศ. 2561-2564) นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการเหมืองแร่ จำนวน 10 ราย มีแปลงประทานบัตรที่ยังไม่สิ้นอายุ จำนวน 32 แปลง โดยเป็นเหมืองแร่ใยหิน 25 แปลง เหมืองแร่เหล็ก 3 แปลง และเหมืองแร่หินประดับชนิดหินแกรนิต จำนวน 4 แปลง (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, เข้าถึงได้จาก <http://www.dpim.go.th/webservices/conreport.php> วันที่สืบค้นข้อมูล 28 มกราคม 2561) ได้แก่

(1) บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด	เหมืองแร่ใยหิน	จำนวน 15 แปลง
(2) บริษัท เหมืองแร่ใยหินนำสินพัฒนา จำกัด	เหมืองแร่ใยหิน	จำนวน 3 แปลง
(3) บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (SCG)	เหมืองแร่ใยหิน	จำนวน 2 แปลง
(4) บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)	เหมืองแร่ใยหิน	จำนวน 2 แปลง
(5) บริษัท เจ้าพระยาเหมืองแร่ จำกัด	เหมืองแร่ใยหิน	จำนวน 1 แปลง
(6) นายวัชรารุท ธรรมสโรช	เหมืองแร่ใยหิน	จำนวน 1 แปลง
(7) นายอภิชาติ ธรรมสโรช	เหมืองแร่ใยหิน	จำนวน 1 แปลง
(8) บริษัท ทรัพย์มินเนอรัลรีซอร์สเซส จำกัด	เหมืองแร่เหล็ก	จำนวน 1 แปลง
(9) บริษัท เอส.เค. มินอรัลส์ จำกัด	เหมืองแร่เหล็ก	จำนวน 2 แปลง
(10) บริษัท อิมพีเรียล รีซอร์ส ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด	เหมืองแร่หินประดับชนิดหินแกรนิต	จำนวน 4 แปลง

3.3.5 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

การศึกษาด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค การใช้ไฟฟ้า การติดต่อสื่อสาร และการคมนาคม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน สำหรับการประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

1. วิธีการศึกษา

- 1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค เพื่อการเกษตร การใช้ไฟฟ้า ตลอดจนการติดต่อสื่อสาร จากรายงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนพัฒนาจังหวัด แผนพัฒนาอำเภอ และแผนพัฒนาตำบล เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์ถึงความเพียงพอในการให้บริการด้านต่างๆ ในสภาพปัจจุบัน
- 2) สัมภาษณ์ภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ในชุมชนใกล้เคียง เพื่อศึกษาการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค เพื่อการเกษตร การใช้ไฟฟ้า ตลอดจนการติดต่อสื่อสาร

2. ผลการศึกษา

1) ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในจังหวัดนครสวรรค์

การไฟฟ้า ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 การให้บริการด้านกระแสไฟฟ้าภายในจังหวัดของ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดนครสวรรค์ มีจำนวนผู้มีไฟฟ้าใช้ 329,812 ราย จำนวน 1,312 ล้าน กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง (แผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ.2561-2564)

การประปา ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 การประปาจังหวัดนครสวรรค์ มีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 27,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ปริมาณน้ำที่ผลิตได้ 560,267 ล้านลูกบาศก์เมตร จำนวนผู้ใช้น้ำประปา 25,086 ราย (แผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ.2561-2564)

การติดต่อสื่อสาร ในปี พ.ศ. 2558 เลขหมายโทรศัพท์ (TOT) มี 79 ชุมสาย จำนวน 79,133 เลขหมาย ประชากรที่ใช้คอมพิวเตอร์ 298,251 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 ของประชากรที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไป ทั้งจังหวัด ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 278,891 คน คิดเป็นร้อยละ 30.2 ของประชากรที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไปทั้งจังหวัด และมีผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ 694,853 คน คิดเป็นร้อยละ 75.3 ของประชากรที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไปทั้งจังหวัด (แผนพัฒนา จังหวัดนครสวรรค์ พ.ศ.2561-2564)

2) ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในตำบลทุ่งทอง

การไฟฟ้า ในเขตตำบลทุ่งทอง ประชาชนมีไฟฟ้าใช้ครบทุกครัวเรือน โดยอยู่ในความรับผิดชอบ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหนองบัว สำนักงานตั้งอยู่ที่ ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ (องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง, แผนพัฒนาสามปี พ.ศ.2560-2563)

การประปา ประชาชนในเขตตำบลทุ่งทอง ได้รับการบริการด้านการประปาบาดาลครบทุก หมู่บ้าน นอกจากนี้ยังมีบ่อบาดาล (ทั้งบ่อสาธารณะและบ่อส่วนตัว) 35 แห่ง บ่อน้ำตื้น 141 แห่ง และฝาย 15 แห่ง สำหรับแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ ลำห้วย 13 แห่ง ลำคลอง 31 แห่ง สระน้ำ 193 แห่ง และบึง/หนองน้ำ 5 แห่ง (องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง, แผนพัฒนาสามปี พ.ศ.2560-2563)

การติดต่อสื่อสาร ในเขตพื้นที่ตำบลทุ่งทอง มีบริการด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม ได้แก่ โทรศัพท์สาธารณะ (ชนิดหยอดเหรียญ) จำนวน 8 แห่ง (ใช้ได้ 6 แห่ง) โทรศัพท์สาธารณะ (ชนิดใช้บัตร) จำนวน 8 แห่ง (ใช้ไม่ได้ทั้ง 8 แห่ง) และมีทำการไปรษณีย์เอกชน 1 แห่ง (องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง, แผนพัฒนาสามปี พ.ศ. 2560-2563)

3) ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการบริเวณชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในชุมชนบริเวณใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 3 กิโลเมตร จำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ บ้านเหมืองใหม่ หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว (บ้านหนองนมวัว) และหมู่ที่ 14 บ้านสายฝน จำนวนรวมทั้งสิ้น 316 ตัวอย่าง สรุปได้ดังนี้

การไฟฟ้า จากการสำรวจชุมชนในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กิโลเมตร พบว่า มีไฟฟ้าใช้ครบทุกหลังคาเรือน (ร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจ)

การประปา/การใช้น้ำ จากการสำรวจแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคของชุมชนในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 3 กิโลเมตร พบว่า แหล่งน้ำดื่มซื้อน้ำบรรจุขวด (ร้อยละ 99.05) และดื่มน้ำฝน (ร้อยละ 0.95) ส่วนแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคทุกครัวเรือนใช้น้ำประปา สำหรับแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเกษตรนั้น ส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนตามฤดูกาล และมีเพียงบางส่วนที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ และจากบ่อน้ำ/สระน้ำที่ขุดไว้ในพื้นที่เกษตรซึ่งแหล่งน้ำดังกล่าวมีเพียงพอต่อการใช้ประโยชน์เพื่อการบริโภค-อุปโภค และการเกษตร

การติดต่อสื่อสาร กลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจในชุมชนในพื้นที่ศึกษาใช้การติดต่อสื่อสารผ่านทางโทรศัพท์มือถือทั้งหมด (ร้อยละ 100) นอกจากนี้ยังบางส่วนที่มีการใช้อินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 13.29)

การคมนาคม กลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจในชุมชนในพื้นที่ศึกษาเดินทางติดต่อกับพื้นที่ภายนอก โดยส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 54.75) และรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล (ร้อยละ 45.57)

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 เศรษฐกิจและสังคม

การดำเนินโครงการอาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ทั้งผลกระทบทางบวกและทางลบ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในท้องถิ่น เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินโครงการให้สามารถอยู่ร่วมกับชุมชนในท้องถิ่นได้อย่างกลมกลืน

1. วิธีการศึกษา

1) **การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ** ศึกษาข้อมูลจากรายงานหรือเอกสารทางวิชาการจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นตั้งแต่ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบลในส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนพัฒนาจังหวัด นครสวรรค์ 4 ปี (พ.ศ.2561-2564), แผนพัฒนาอำเภอหนองบัว 4 ปี (พ.ศ.2561-2564) และแผนพัฒนาท้องถิ่นตำบลทุ่งทอง 4 ปี (พ.ศ.2561-2564) เป็นต้น

2) การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ การศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่ตั้งพื้นที่โครงการและชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อาจจะได้รับผลกระทบหรือเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ (Stakeholders) บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ชุมชนดังกล่าว ระหว่างวันที่ 10-13 สิงหาคม 2562 (ภาคผนวก ก)

2. ผลการศึกษา

1) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดนครสวรรค์

● **ประวัติความเป็นมา** จังหวัดนครสวรรค์ มีชื่อเรียกเป็นที่รู้จักแพร่หลายมาแต่เดิมว่า “ปากน้ำโพ” โดยปรากฏเรียกกันมาตั้งแต่ในสมัยกรุงศรีอยุธยา เมืองนครสวรรค์เป็นหัวเมืองชั้นตรี ซึ่งปรากฏอยู่ตามกฎหมายเก่าในสมัยแผ่นดินสมเด็จพระเอกาทศรถ ราว พ.ศ. 2100 ว่าด้วยเรื่องดวงตราประทับหนังสือที่ให้เสนาบดีเจ้ากระทรวงใช้ในราชการ

● **ขนาดและอาณาเขต** จังหวัดนครสวรรค์มีพื้นที่ 9,597.677 ตารางกิโลเมตร หรือ 5,998,548 ไร่ มีขนาดพื้นที่มากเป็นลำดับ 9 ของภาคเหนือ และตั้งอยู่ในภาคเหนือตอนล่างของประเทศ ระยะทางจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางหลวงสายพหลโยธิน 237 กิโลเมตร หรือระยะทางตามทางรถไฟ 250 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดพิจิตร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดลพบุรี และจังหวัดชัยนาท
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดเพชรบูรณ์ และจังหวัดลพบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดตาก

● ประชากรและการปกครอง

การปกครองจังหวัดนครสวรรค์ แบ่งออกเป็น 15 อำเภอ 128 ตำบล และ 1,432 หมู่บ้าน และจัดรูปแบบการปกครองตามลักษณะการปกครองท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาล 21 แห่ง (เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลตำบล 18 แห่ง) และองค์การบริหารส่วนตำบล 121 แห่ง ดังแสดงในตารางที่ 3.4-1

ประชากรจังหวัดนครสวรรค์ มีจำนวนทั้งสิ้น 847,422 คน เป็นชาย 415,407 คน และเป็นหญิง 530,371 คน มีจำนวนบ้าน 432,015 หลังคาเรือน ดังแสดงในตารางที่ 3.4-2 (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2564, สืบค้น เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2565)

ตารางที่ 3.4-1 แสดงเขตการปกครอง และขนาดพื้นที่ แยกรายอำเภอของจังหวัดนครสวรรค์

ที่	อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนตำบล	จำนวนเทศบาล	จำนวนอบต.
1	เมืองนครสวรรค์	748.268	172	16	2	16
2	โกรกพระ	297.194	65	9	3	7
3	ชุมแสง	716.726	126	11	2	11
4	หนองบัว*	819.505	107	9	1	9
5	บรรพตพิสัย	909.897	118	13	2	12

ตารางที่ 3.4-1 แสดงเขตการปกครอง และขนาดพื้นที่ แยกรายอำเภอของจังหวัดนครสวรรค์ (ต่อ)

ที่	อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนตำบล	จำนวนเทศบาล	จำนวนอบต.
6	เก้าเลี้ยว	256.713	43	5	1	4
7	ตากલી	854.062	125	10	2	10
8	ท่าตะโก	607.225	112	10	1	10
9	ไพศาลี	979.457	101	8	1	8
10	พยุหะคีรี	740.794	125	11	2	9
11	ลาดยาว	691.096	149	12	2	12
12	ตากฟ้า	570.692	76	7	2	6
13	แม่วงก์	766.808	66	4	-	4
14	แม่เปิน	260.200	24	1	-	1
15	ชุมตาบง	379.040	23	2	-	2
รวม		9,597.677	1,432	128	21	121

ที่มา: ที่ทำการปกครองจังหวัดนครสวรรค์ ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2564. (สืบค้น เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2565)

หมายเหตุ : * อำเภอที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 3.4-2 จำนวนประชากรของจังหวัดนครสวรรค์ แยกรายอำเภอ

ที่	อำเภอ	จำนวนประชากร (คน)			จำนวนบ้าน (หลังคาเรือน)
		ชาย	หญิง	รวม	
1	เมืองนครสวรรค์	77,842	82,704	160,546	71,388
2	โกรกพระ	13,016	13,616	26,632	9,752
3	ชุมแสง	25,820	27,436	53,256	19,448
4	หนองบัว*	26,876	27,384	54,260	23,489
5	บรรพตพิสัย	39,696	41,333	81,029	28,809
6	เก้าเลี้ยว	13,892	14,588	28,480	10,614
7	ตากลี	38,051	39,069	77,120	30,136
8	ท่าตะโก	29,488	30,812	60,300	23,725
9	ไพศาลี	29,445	30,049	59,494	21,256
10	พยุหะคีรี	24,293	25,741	50,034	21,322
11	ลาดยาว	36,007	37,476	73,483	27,981
12	ตากฟ้า	16,739	17,279	34,018	12,752
13	แม่วงก์	24,804	25,081	49,885	18,832
14	แม่เปิน	10,521	10,394	20,915	7,008
15	ชุมตาบง	8,917	9,053	17,970	6,487
รวม		415,407	432,015	847,422	332,999

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, ข้อมูลถึง ธันวาคม 2564. (สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2565)

หมายเหตุ: * อำเภอที่ตั้งโครงการ

สถานที่สำคัญ จังหวัดนครสวรรค์มีสถาบันที่สำคัญในแต่ละด้าน ดังนี้

- **การศึกษา** จังหวัดนครสวรรค์มีโรงเรียนและสถานศึกษาสังกัดสถานศึกษา 663 แห่ง แบ่งเป็น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) 556 แห่ง, โรงเรียนเอกชน 60 แห่ง, การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) 15 แห่ง, อาชีวศึกษา 6 แห่ง สถาบันอุดมศึกษา 3 แห่ง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ 1 แห่ง กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น มท. 13 แห่ง สถาบันพระบรมราชชนก 1 แห่ง สถาบันการพลศึกษา 1 แห่ง สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ 5 แห่ง ศูนย์การศึกษาพิเศษ 1 แห่ง และนครสวรรค์ปัญญานุกูล 1 แห่ง (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 42 จังหวัดนครสวรรค์: อ่างในแผนพัฒนา จังหวัดนครสวรรค์ 4 ปี พ.ศ.2561-2564)

- **ศาสนา** ประชากรของจังหวัดนครสวรรค์ร้อยละ 99.76 นับถือศาสนาพุทธ รองลงมา คือ ศาสนาคริสต์ และศาสนาอิสลาม ร้อยละ 0.18 และ 0.06 ตามลำดับ จังหวัดนครสวรรค์มีจำนวนศาสนสถานรวมทั้งสิ้น 781 แห่ง เป็นวัด 753 แห่ง (วัดมหานิกาย 737 แห่ง และวัดนิกายธรรมยุต 16 แห่ง) โบสถ์คริสต์ 23 แห่ง มัสยิด 5 แห่ง พระอารามหลวง 4 แห่ง คือ วัดโพธาราม วัดนครสวรรค์ วัดวรนาถบรรพต อำเภอเมืองนครสวรรค์ และวัดตากฟ้า อำเภอดงเจริญ โดยทั้ง 4 วัดเป็นวัดมหานิกาย (แผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ 4 ปี พ.ศ.2561-2564)

- **สาธารณสุข** มีโรงพยาบาลรวมทั้งสิ้น 22 แห่ง สังกัดภาครัฐจำนวน 15 แห่ง และเอกชน 7 แห่ง นอกจากนี้มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 189 แห่ง กระจายอยู่ทั่วทุกอำเภอ และศูนย์สุขภาพชุมชนเขตเมือง (ศสม.) 5 แห่ง คลินิก 212 แห่ง มีอัตราส่วนแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1 : 4,448 และ อัตราส่วนพยาบาลต่อประชากรเท่ากับ 1 : 837 (กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์, ข้อมูล ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2559: อ่างในแผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ 4 ปี พ.ศ.2561-2564)

● **สภาพเศรษฐกิจ** โครงสร้างเศรษฐกิจหลักของจังหวัดนครสวรรค์มาจากภาคการเกษตร ผลผลิตหลัก ได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การผลิตอุตสาหกรรมและการค้าส่งค้าปลีก โดยมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด มาจากภาคการเกษตร 39,801 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 35.9 และนอกภาคการเกษตร 71,062 ล้านบาท หรือ คิดเป็นร้อยละ 64.1

ในปี พ.ศ. 2560 ประชากรจังหวัดนครสวรรค์มีรายได้เฉลี่ย 79,780 บาทต่อคนต่อปี อำเภอที่มีรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีสูงสุด 5 ลำดับแรก คือ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จำนวน 94,786 บาท รองลงมาคือ อำเภอดงเจริญ จำนวน 86,555 บาท อำเภอชุมตาบง จำนวน 83,035 บาท อำเภอพยุหะคีรี จำนวน 81,143 บาท และอำเภอไพศาลี จำนวน 80,716 บาท ตามลำดับ ส่วนอำเภอที่มีรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีต่ำสุด 5 ลำดับ คือ อำเภอแม่วงก์ จำนวน 66,598 บาท อำเภอแม่เปิน จำนวน 67,326 บาท อำเภอเก้าเลี้ยว จำนวน 68,269 บาท อำเภอลาดยาว จำนวน 69,360 บาท และอำเภอโกรกพระ จำนวน 73,284 บาท ตามลำดับ (สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดนครสวรรค์, อ่างในข้อมูลสำคัญจังหวัดนครสวรรค์ปี พ.ศ. 2561)

2) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของอำเภอหนองบัว

● **ประวัติความเป็นมา** เดิมอำเภอหนองบัวได้แยกออกมาจากบางส่วนของอำเภอชุมแสง อำเภอท่าตะโก และอำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร โดยประกาศจัดตั้งเป็นกิ่งอำเภอหนองบัว เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2491 ต่อมาได้ยกฐานะขึ้นเป็นอำเภอหนองบัวเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2499

● **ขนาดและอาณาเขต** อำเภอหนองบัว มีพื้นที่ 978 ตารางกิโลเมตร หรือ 611,250 ไร่ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดนครสวรรค์ ห่างจากตัวจังหวัดตามเส้นทางสายหนองบัว-ชุมแสง ประมาณ 70 กิโลเมตร ที่ว่าการอำเภอหนองบัว ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอและจังหวัดข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอบางมูลนาก และอำเภอดงเจริญ (จังหวัดพิจิตร)

ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอไพศาลี และอำเภอท่าตะโก (จังหวัดนครสวรรค์)

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอชนแดน และอำเภอบึงสามพัน (จังหวัดเพชรบูรณ์)

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภอชุมแสง (จังหวัดนครสวรรค์)

● **ประชากรและการปกครอง** อำเภอหนองบัว แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 9 ตำบล 107 หมู่บ้าน มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 10 แห่ง ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนตำบล 9 แห่ง และเทศบาล 1 แห่ง (เทศบาลตำบลหนองบัว) มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 54,260 คน เป็นชาย 26,876 คน และเป็นหญิง 27,384 คน มีจำนวนบ้าน 23,489 หลังคาเรือน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, ธันวาคม 2564. (สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2565)

● **สถานที่สำคัญ** อำเภอหนองบัว มีสถาบันที่สำคัญในแต่ละด้านดังนี้

- **การศึกษา** อำเภอหนองบัว มีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จำนวน 44 แห่ง แยกเป็น โรงเรียนประถมศึกษา 31 แห่ง โรงเรียนขยายโอกาส 11 แห่ง และโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 2 แห่ง คือ โรงเรียนหนองบัว และโรงเรียนวังบ่อวิทยา นอกจากนี้ยังมีโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน 1 แห่ง วิทยาลัยการอาชีพ (เอกชน) 1 แห่ง

- **ศาสนา** ประชากรของอำเภอหนองบัวส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีจำนวนศาสนสถาน 94 แห่ง เป็นวัด 80 แห่ง และเป็นที่พักสงฆ์ 14 แห่ง

- **สาธารณสุข** ในอำเภอหนองบัว มีสาธารณสุขอำเภอ 1 แห่ง โรงพยาบาลของรัฐ 1 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 13 แห่ง และคลินิกเอกชน 3 แห่ง

● **สภาพเศรษฐกิจ** ประชาชนส่วนใหญ่ของอำเภอหนองบัวประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำไร่ ทำสวน เลี้ยงสัตว์ และรับจ้าง ประชาชนส่วนหนึ่งขาดเงินทุนในการประกอบอาชีพ ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ต้องไปขายแรงงานในต่างจังหวัดและต่างประเทศเศรษฐกิจของอำเภอหนองบัวขึ้นอยู่กับรายได้ของประชาชน ซึ่งประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ หากปีใดผลผลิตทางการเกษตรเป็นที่ต้องการของตลาดก็จะทำให้ประชาชนมีการใช้จ่ายตามความต้องการ หากปีใดผลผลิตไม่ดี ราคาผลผลิตตกต่ำ ทำให้ประชาชนมีการใช้จ่ายน้อยทำให้เศรษฐกิจในพื้นที่อำเภอหนองบัวซบเซา

3) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของตำบลทุ่งทอง

● **ประวัติความเป็นมา** ตำบลทุ่งทอง เป็นตำบลที่แยกมาจากตำบลหนองกลับ เดิมเป็นหมู่บ้าน มีชื่อว่า "คู้ทอง" ต่อมาแยกมาเป็นตำบลทุ่งทอง ในปี 2531 ในครั้งแรกมีหมู่บ้านทั้งหมด 7 หมู่บ้าน

● **ขนาดและอาณาเขต** ตำบลทุ่งทองเป็นตำบลหนึ่งของอำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีเนื้อที่ประมาณ 130 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 81,250 ไร่ อยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอหนองบัวมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 17 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตัวจังหวัดนครสวรรค์ ประมาณ 80 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลวังจี้ อำเภอดงเจริญ จังหวัดพิจิตร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลหนองบัว อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลพญาวัง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

● **ประชากร และการปกครอง** ตำบลทุ่งทอง แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 14 หมู่บ้าน มีประชากรรวมทั้งสิ้น 9,161 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 4,555 คน และเพศหญิง จำนวน 4,606 คน โดยมีจำนวนบ้านเรือน 4,162 หลังคาเรือน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, ธันวาคม 2564. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2565) รายละเอียดดังตารางที่ 3.4-3

ตารางที่ 3.4-3 แสดงหมู่บ้านและจำนวนประชากรของตำบลทุ่งทอง

หมู่ที่	รายชื่อหมู่บ้าน	ประชากร			หลังคาเรือน
		ชาย	หญิง	รวม	
1	บ้านทุ่งทอง	291	316	607	315
2	บ้านเหมืองแร่(บ้านเหมืองใหม่/ บ้านเนินทอง/บ้านลำพาด)*	744	767	1,511	698
3	บ้านไทรงาม	431	440	871	376
4	บ้านเขาแม่แก้ว (บ้านหนองนมวัว/ บ้านหนองจอก)	514	510	1,024	458
5	บ้านหนองคู	615	609	1,224	710
6	บ้านหนองเปา	294	293	587	368
7	บ้านรังงาม	355	386	741	263
8	บ้านทรัพย์น้อย	225	213	438	180
9	บ้านทรัพย์สวรรค์	176	177	353	130
10	บ้านปากดง	169	179	348	154
11	บ้านสระตายน	223	244	467	155
12	บ้านหนองสะเอ้ง	183	169	352	137
13	บ้านหนองลก	154	146	300	95
14	บ้านสายฝน	181	157	338	97
รวม		4,555	4,606	9,161	4,136

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, ข้อมูลถึง ธันวาคม 2564. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2565

หมายเหตุ : * หมู่บ้านที่ตั้งโครงการ

● **สถานที่สำคัญ** ภายในตำบลทุ่งทองมีสถาบันที่สำคัญในแต่ละด้านดังนี้

- **การศึกษา** ภายในตำบลทุ่งทอง มีโรงเรียนมัธยมศึกษา (ขยายโอกาส) จำนวน 1 แห่ง คือ โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 และมีโรงเรียนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จำนวน 8 แห่ง ดังนี้ (องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง, แผนพัฒนา 4 ปี พ.ศ.2561-2564)

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. โรงเรียนบ้านทุ่งทอง | ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 (หมู่ที่ 11, 13 ใช้ร่วม) |
| 2. โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา | ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 |
| 3. โรงเรียนบ้านไทรงาม | ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 (หมู่ที่ 14 ใช้ร่วม) |
| 4. โรงเรียนประชาอุปถัมภ์ | ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 (หมู่ที่ 9 ใช้ร่วม) |
| 5. โรงเรียนบ้านหนองคู | ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 |
| 6. โรงเรียนบ้านหนองกระเปา | ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 (หมู่ที่ 12 ใช้ร่วม) |
| 7. โรงเรียนบ้านรังงาม | ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 |
| 8. โรงเรียนบ้านปากดง | ตั้งอยู่หมู่ที่ 10 (หมู่ที่ 8 ใช้ร่วม) |

- **ศาสนา** ประชากรตำบลทุ่งทองส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ซึ่งภายในตำบลทุ่งทองมีวัด 11 แห่ง และสำนักสงฆ์ 3 แห่ง ดังนี้

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| 1. วัดทุ่งทอง | ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 |
| 2. วัดสหชาติประชารธรรม | ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 |
| 3. วัดไทรงาม | ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 |
| 4. วัดหนองนมวัวสามัคคีเจริญธรรม | ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 |
| 5. วัดสายลมเจริญธรรม | ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 |
| 6. วัดหนองประดู่ | ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 |
| 7. วัดหนองกระเปา | ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 |
| 8. วัดใหม่รังงาม | ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 |
| 9. วัดทรัพย์น้อย | ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 |
| 10. วัดปากดง | ตั้งอยู่หมู่ที่ 10 |
| 11. วัดหนองสะเอ้ง | ตั้งอยู่หมู่ที่ 12 |
| 12. สำนักสงฆ์บ้านคลอง | ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 |
| 13. สำนักสงฆ์ทรัพย์สวรรค์เจริญธรรม | ตั้งอยู่หมู่ที่ 9 |
| 14. สำนักสงฆ์รัตนคีรี | ตั้งอยู่หมู่ที่ 9 |

- **สาธารณสุข** ในตำบลทุ่งทอง มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 2 แห่ง คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ (ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคู (ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 บ้านหนองคู) และมีร้านขายยาแผนปัจจุบัน จำนวน 2 แห่ง

● **สภาพเศรษฐกิจ** ประชาชนส่วนใหญ่ในตำบลทุ่งทองประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 80 ตำบลทุ่งทองมีพื้นที่นาข้าวมากที่สุด รองลงมาเป็น ข้าวโพด มันสำปะหลัง ถั่วลิสง งาม ข้าวฟ่าง และพื้นที่สวนผลไม้ ตามลำดับ ส่วนที่เหลือประกอบอาชีพส่วนตัวและรับจ้าง (ประชากรที่ประกอบอาชีพรับจ้าง ประมาณร้อยละ 15) นอกจากนี้ยังมีภาคอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม เหมืองแร่ และอื่นๆ ที่สร้างรายได้ให้แก่ตำบล

4) สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในพื้นที่ศึกษา

การศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในเขตพื้นที่ศึกษาระยะรัศมีประมาณ 3 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ อยู่ในเขตท้องที่ปกครองตำบลทุ่งทองมีชุมชนตั้งอยู่ จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก่ และหมู่ที่ 14 บ้านสายฝน มีจำนวนครัวเรือนรวมทั้งหมด 1,568 ครัวเรือน และมีประชากร รวม 3,524 คน โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-4 และรูปที่ 3.4-1 มีรายละเอียดแต่ละหมู่ ดังนี้

ตารางที่ 3.4-4 ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร

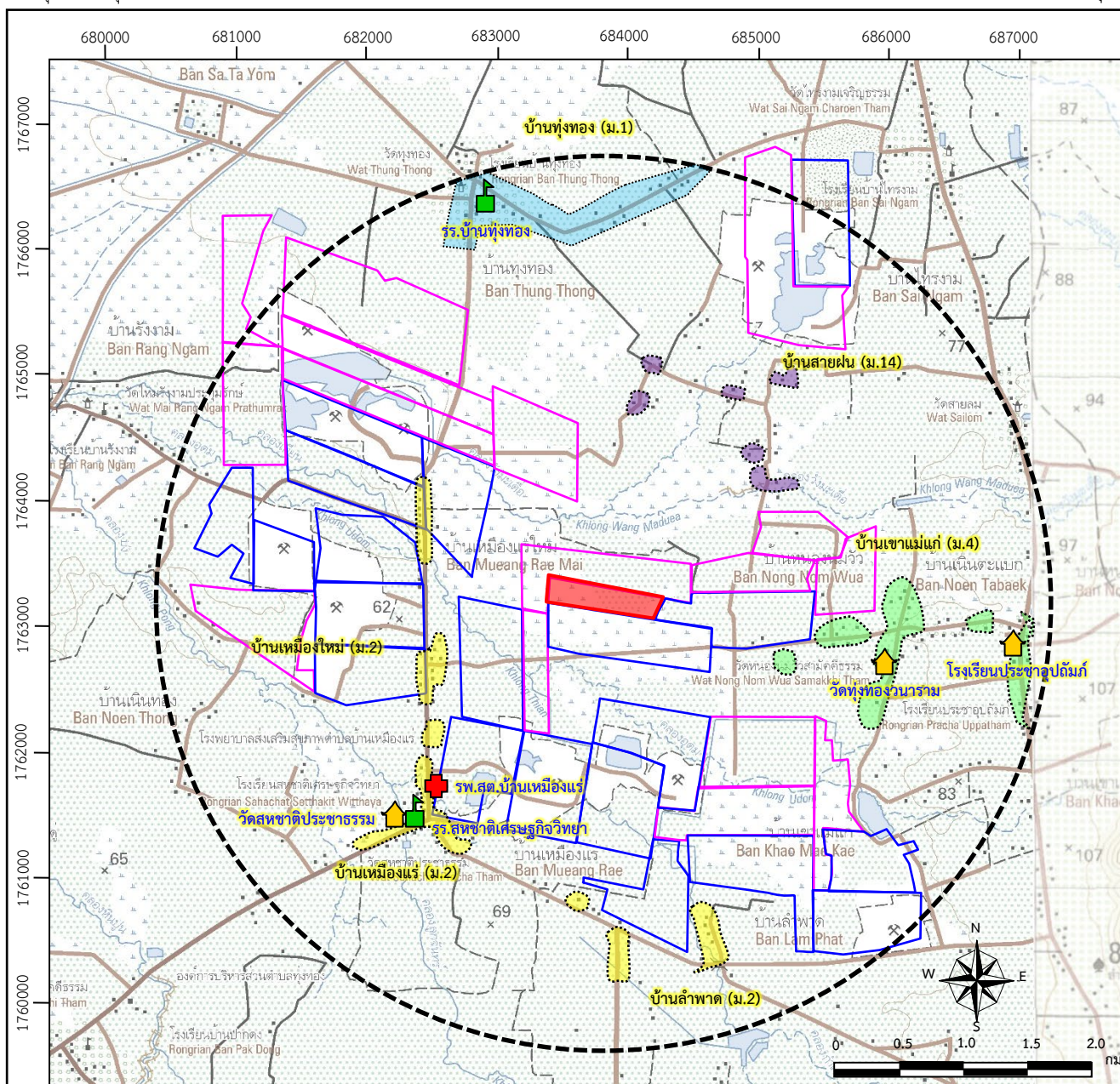
ชื่อหมู่บ้าน	ทิศทางจากพื้นที่โครงการ	ระยะห่าง (ก.ม.)	ครัวเรือน (หลัง)	จำนวนประชากร (คน)		
				ชาย	หญิง	รวม
บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1	ทิศเหนือ	2.5-3	315	301	327	628
บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2*	ทิศใต้-ทิศตะวันตก-ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ- ทิศตะวันออกเฉียงใต้	0.8-3	698	748	759	1,507
บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4	ทิศตะวันออก-ทิศตะวันออกเฉียงใต้	1-3	458	536	520	1,056
บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	ทิศเหนือ-ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	1-3	97	180	153	333
รวม			1,568	1,765	1,759	3,524

หมายเหตุ : * ชุมชนที่ตั้งโครงการ

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, ข้อมูลถึง ธันวาคม 2564.

บ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีจำนวนประชากร รวมทั้งหมดประมาณ 628 คน แยกเป็นเพศชาย 301 คน และเพศหญิง 327 คน และมีจำนวนบ้านเรือนทั้งสิ้น ประมาณ 315 หลังคาเรือน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, ข้อมูลถึง ธันวาคม 2564.)

การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนของประชาชนในชุมชน จะตั้งกระจายเป็นกลุ่มๆ ริมเส้นทางที่ตัดผ่าน ชุมชนเรื่อยมาตั้งแต่ทางทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่าง 2.5-3 กิโลเมตร สภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้าน ปูนชั้นเดียว บ้านสองชั้นครึ่งปูนครึ่งไม้ และบ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่เป็นคนท้องถิ่น ตั้งเดิมโดยอาศัยอยู่ในชุมชนมานานกว่า 20 ปี ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4-7 คน ประชาชนในชุมชน ส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ค้าขาย มีความเป็นอยู่แบบสังคมชนบททั่วไป ใช้ภาษาไทยกลางในการ ติดต่อสื่อสาร สถานที่สำคัญภายในชุมชนบ้านทุ่งทอง มีโรงเรียน 1 แห่ง คือ โรงเรียนบ้านทุ่งทอง เปิดสอนตั้งแต่ชั้น อนุบาลถึงประถมศึกษาภายในชุมชนมีศาสนสถานประจำชุมชน 1 แห่ง คือวัดทุ่งทอง นอกจากนี้ภายในชุมชนยังมี สถานที่สำคัญอื่นๆ เช่น ศาลาประชาคม ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน เป็นต้น



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ราววง 5140 IV (2554) และ 5140 I (2547)

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
- วัด
- โรงเรียน
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
- ระยะห่าง 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

ขอบเขตชุมชน

- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง

บ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ประกอบด้วยกลุ่มบ้าน 3 กลุ่ม คือ บ้านเหมืองแร่ บ้านเหมืองใหม่ และบ้านลำพาด มีจำนวนประชากรรวมทั้งหมด ประมาณ 1,507 คน แยกเป็นเพศชาย 748 คน และเพศหญิง 759 คน และมีจำนวนบ้านเรือนทั้งสิ้นประมาณ 698 หลังคาเรือน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, ข้อมูลถึง ธันวาคม 2564.)

การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนของประชาชนในชุมชน จะตั้งกระจายเป็นกลุ่มๆ ริมเส้นทางที่ตัดผ่านชุมชนเรื่อยมาตั้งแต่ทางทิศตะวันตก-ทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยแยกออกเป็น 3 กลุ่ม คือบ้านเหมืองแร่ ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ตั้งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ระยะประมาณ 1.8-2.5 กิโลเมตร กลุ่มบ้านเหมืองใหม่ตั้งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก ระยะประมาณ 0.8-1 กิโลเมตร และกลุ่มบ้านลำพาด ตั้งอยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ระยะประมาณ 2-3 กิโลเมตร สภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนชั้นเดียว บ้านสองชั้นครึ่งปูนครึ่งไม้ และบ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง ตามลำดับ ประชาชนในชุมชนเป็นคนท้องถิ่นดั้งเดิม โดยอาศัยอยู่ในชุมชนมานานกว่า 20 ปี ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า 4 คน ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป อาชีพค้าขาย และประกอบธุรกิจส่วนตัว มีความเป็นอยู่แบบสังคมชนบททั่วไป ใช้ภาษาไทยกลางในการติดต่อสื่อสาร สถานที่สำคัญภายในชุมชนบ้านเหมืองแร่ มีโรงเรียน 1 แห่ง คือโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงมัธยมศึกษาตอนต้น ภายในชุมชนมีศาสนสถานประจำชุมชน 1 แห่ง คือ วัดสหชาติประชาธรรม และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ เป็นต้น

บ้านเขาแม่แก่ ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ประกอบด้วยกลุ่มบ้าน 3 กลุ่ม คือ บ้านเขาแม่แก่ บ้านหนองนมวัว และบ้านหนองจอก มีจำนวนประชากรรวมทั้งหมดประมาณ 1,056 คน แยกเป็นเพศชาย 536 คน และเพศหญิง 520 คน และมีจำนวนบ้านเรือนทั้งสิ้น ประมาณ 458 หลังคาเรือน การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนของประชาชนในชุมชน จะตั้งกระจายเป็นกลุ่มๆ ริมเส้นทางที่ตัดผ่านชุมชนเรื่อยมาตั้งแต่ทางทิศตะวันออก-ทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ โดยแยกออกเป็น 3 กลุ่ม คือบ้านเขาแม่แก่เป็นกลุ่มบ้านหลักตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ กลุ่มบ้านหนองนมวัวตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ กลุ่มบ้านหนองจอกตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1-3 กิโลเมตร สภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นบ้านครึ่งปูนครึ่งไม้ บ้านปูนชั้นเดียว และบ้านไม้ชั้นเดียวตามลำดับ ประชาชนในชุมชนเป็นคนท้องถิ่นดั้งเดิม โดยอาศัยอยู่ในชุมชนมานานกว่า 20 ปี ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4-7 คน ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป เกษตรกรรม และค้าขาย มีความเป็นอยู่แบบสังคมชนบททั่วไป ใช้ภาษาไทยกลางในการติดต่อสื่อสาร สถานที่สำคัญภายในชุมชนบ้านเขาแม่แก่ มีโรงเรียน 1 แห่ง คือ โรงเรียนประชาอุปถัมภ์ เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษา ภายในชุมชนมีศาสนสถานประจำชุมชน 2 แห่ง คือ วัดทุ่งทองวราราม (วัดหนองนมวัว) และวัดสายลมเจริญธรรม นอกจากนี้ภายในชุมชนยังมีสถานที่สำคัญอื่นๆ เช่น ศาลาประชาคม ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน เป็นต้น

บ้านสายฝน ตั้งอยู่หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางด้านทิศเหนือ-ตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะห่างประมาณ 1-3 กิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งหมด 333 คน แยกเป็นเพศชาย 180 คน และเพศหญิง 153 คน และมีจำนวนบ้านเรือนทั้งสิ้น 97 หลังคาเรือน การตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนของประชาชนในชุมชน จะตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณริมเส้นทางคมนาคมที่ผ่านชุมชน และอยู่

ตามพื้นที่เกษตรกรรมของตน สภาพบ้านเรือนส่วนใหญ่จะเป็นบ้านปูนชั้นเดียวและบ้านไม้ชั้นเดียวได้ถูกสูงประชาชนในชุมชนเป็นคนในท้องถิ่นดั้งเดิม โดยอาศัยอยู่ในชุมชนมานานกว่า 20 ปี ส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า 4 คน ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่มีการประกอบ เกษตรกรรม รับจ้างทั่วไป และค้าขาย ใช้ภาษาไทยกลางในการติดต่อสื่อสารภายในชุมชน

3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นกระบวนการสำคัญในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างประชาชน เจ้าของโครงการ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้มีส่วนร่วมในการรับรู้และมีความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ เพื่อแสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ข้อโต้แย้ง หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนเกิดการยอมรับ หรือลดการขัดแย้งระหว่างเปิดดำเนินโครงการอย่างเหมาะสมต่อไป

1. วิธีการศึกษา

1) **การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ** รวบรวมข้อมูลจากเอกสารประกอบการขออนุญาตตามขั้นตอนการขออนุญาตประทานบัตรเพื่อดำเนินโครงการทำเหมืองแร่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในฐานะหน่วยงานผู้อนุญาตและกำกับดูแลการทำเหมืองแร่ กำหนดให้โครงการดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน และความเห็นจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตาม “ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ.2561” และการประชุมพิจารณาของสภาองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

2) **การรวบรวมข้อมูลภาคสนาม** การรวบรวมข้อมูลภาคสนามเพื่อศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการเหมืองแร่ พ.ศ. 2563 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล 3 ครั้ง และการจัดเวทีประชุมรับฟังความคิดเห็น 3 ครั้ง ดังนี้

(1) การสัมภาษณ์รายบุคคล

ครั้งที่ 1 การสัมภาษณ์รายบุคคล เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา เพื่อให้ประชาชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชน และผู้มีส่วน เกี่ยวข้องกับการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความมั่นใจในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการกำหนด มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม พร้อม ทั้งรับฟังข้อคิดเห็นเพื่อนำไปปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการให้มีความเหมาะสมครบถ้วนยิ่งขึ้น

ครั้งที่ 2 การสัมภาษณ์รายบุคคล เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานฯ และร่าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ ประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความมั่นใจในรายงานการประเมินผล

กระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นเพื่อนำไปปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ ให้มีความเหมาะสม

ครั้งที่ 3 การสัมภาษณ์รายบุคคลในระยะเส้นทางการขนส่งแร่ทั้งสองข้างทาง ระยะ 50 เมตร เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความมั่นใจในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นเพื่อนำไปปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ ให้มีความเหมาะสม

(2) การจัดเวทีประชุมรับฟังความคิดเห็น

ครั้งที่ 1 การจัดเวทีประชุมรับฟังความคิดเห็น เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่าง ข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และทางเลือกของโครงการ เพื่อให้ประชาชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อนำข้อเสนอแนะมาใช้ประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 2 การจัดเวทีประชุมรับฟังความคิดเห็น ได้แสดงความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้ประกอบการและคณะผู้ศึกษานำข้อคิดเห็นเพิ่มเติมผนวกไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมครบถ้วนยิ่งขึ้น

(3) การจำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder)

ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศ ณ วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2562 จำแนกผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ออกเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

3.1 ผู้รับผลกระทบ ได้แก่

“กลุ่มผู้เสียประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านลบทั้งทางตรงและทางอ้อม

“กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์” เป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการในด้านบวกทั้งทางตรงและทางอ้อม

3.2 ผู้รับผิดชอบจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่

“เจ้าของโครงการ”

“ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม”

3.3 ผู้ที่ทำหน้าที่พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

“สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)”

“คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.)” และ/หรือ “หน่วยงานของรัฐตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) มอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่แทน”

“ผู้มีหน้าที่ตัดสินใจอนุมัติโครงการ”

3.4 หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ

ทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด

3.5 องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษา และนักวิชาการอิสระ

“องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม” ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรเอกชนที่สนใจและทำงานด้านสิ่งแวดล้อม หรือองค์กรพัฒนาเอกชน หรือกลุ่มองค์กรต่างๆ ที่อยู่ในเขตพื้นที่หรือเข้าไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่

3.6 สื่อมวลชน

ทั้งในระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง ซึ่งมีบทบาทในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบของโครงการและความก้าวหน้าในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.7 ประชาชนทั่วไป

ประชาชนทั่วไปที่สนใจและมีความต้องการเข้ามามีส่วนร่วม

(4) กำหนดกลุ่มเป้าหมายและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์และจำแนกผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนจะยึดหลักการรวมผู้ที่เกี่ยวข้องไว้ให้มากที่สุด และจะพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่มเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ ซึ่งอาจมีมากกว่า 7 กลุ่ม หรือน้อยกว่าก็ได้ ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้กำหนดให้มีกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ที่เหมาะสม และสอดคล้องกับวิธีการรับฟังความคิดเห็น เพื่อเป็นกลุ่มเป้าหมายแบ่งออกเป็นกลุ่มต่างๆ ดังนี้

4.1 กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการทั้งทางด้านบวกและด้านลบมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระยะรัศมีประมาณ 3 กิโลเมตร การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง จะพิจารณาให้ใช้ครัวเรือนเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ จำนวน 1 ตัวอย่างต่อครัวเรือน โดยกำหนดให้ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 500 เมตร ทุกครัวเรือน และกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่มีระยะห่างมากกว่า 500 เมตร (0.5-3 กิโลเมตร) จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างตามหลักสถิติการวิจัยทางสังคม

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตปกครองพื้นที่ชุมชนบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งจากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ในระยะรัศมี 500 เมตร ไม่มีบ้านเรือนราษฎรอาศัยอยู่ ส่วนในเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 0.5-3 กิโลเมตร มีชุมชนในเขตตำบลทุ่งทอง จำนวน 4 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1, บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2, บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4, และบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 มีจำนวนครัวเรือนรวมทั้งสิ้น 1,568 ครัวเรือน

ในการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนด้วยวิธีการสัมภาษณ์บุคคล กรณีกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการไม่เกิน 500 เมตร และครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทาง ระยะห่างไม่เกิน 50 เมตร จะกำหนดให้ทำการสอบถามความคิดเห็นทุกครัวเรือน ทั้งนี้ในการสำรวจภาคสนาม พบว่า ไม่มีครัวเรือนอยู่อาศัยภายในระยะ 500 เมตร ส่วนครัวเรือนริมแนวเส้นทางขนส่งแร่ในระยะไม่เกิน 50 เมตร ได้แก่ ครัวเรือนในเขตชุมชนบ้านเหมืองแร่ ม.2 มีจำนวน 60 ครัวเรือน ดังนั้น การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนที่อยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่โครงการมากกว่า 500 เมตร ถึง 3 กิโลเมตร จะเหลือเพียง 1,508 ครัวเรือน มีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 3.4-1 และตารางที่ 3.4-4)

- ชุมชนบ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งทองตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 2.5-3 กิโลเมตร มีจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด 315 หลังคาเรือน
- ชุมชนบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง เป็นชุมชนที่ตั้งของพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 0.8-3 กิโลเมตร มีจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด 638 หลังคาเรือน
- ชุมชนบ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทองตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1-3 กิโลเมตร มีจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด 458 หลังคาเรือน
- ชุมชนบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1-3 กิโลเมตร มีจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด 97 หลังคาเรือน

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการระยะห่างมากกว่า 500 เมตร (0.5-3 กิโลเมตร) มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,508 ครัวเรือน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจะใช้หลักเกณฑ์ตาม Yamane (1967) มีระดับความเชื่อมั่นทางสถิติเท่ากับร้อยละ 95 ดังนี้

$$n = N / (1 + Ne^2) \dots\dots\dots (1)$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N = ขนาดของประชากรทั้งหมด
 e = ขนาดของความคลาดเคลื่อน กำหนดให้มีค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หรือมีค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับร้อยละ 0.05

แทนค่าในสมการ;

$$\begin{aligned} n &= 1,508 / (1 + (1,508)(0.05)^2) \\ &= 316.14 \text{ หรือ } 316 \text{ ตัวอย่าง} \end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน จำนวน 316 ตัวอย่าง จากนั้นนำมาแบ่งสัดส่วนจำแนกตัวอย่างในแต่ละหมู่บ้านโดยใช้สมการ (2) ซึ่งแจกแจงเป็นรายหมู่บ้านได้ ดังนี้

$$A = \frac{N_1 n}{N} \dots\dots\dots (2)$$

เมื่อ A = จำนวนตัวอย่างแต่ละหมู่บ้านที่ต้องการ
 N_1 = จำนวนครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน
n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่ต้องการจากสมการ (1)
N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในกลุ่มพื้นที่ศึกษา

แทนค่าในสมการ

บ้านทุ่งทอง = $(315 \times 316) / 1,508 = 66$ ตัวอย่าง
บ้านเหมืองแร่ = $(638 \times 316) / 1,508 = 134$ ตัวอย่าง
บ้านเขาแม่แก้ว = $(458 \times 316) / 1,508 = 96$ ตัวอย่าง
บ้านสายฝน = $(97 \times 316) / 1,508 = 20$ ตัวอย่าง

จากการคำนวณข้างต้น พบว่า มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน จำนวน 316 ตัวอย่าง (จากจำนวนทั้งหมด 1,508 ครัวเรือน) หรือคิดเป็นร้อยละ 20.95 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ได้แก่ ชุมชนบ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 จำนวน 66 ตัวอย่าง ชุมชนบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 จำนวน 134 ตัวอย่าง (ครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 0.5-3.0 กม.จำนวน 74 ตัวอย่าง และครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่จำนวน 60 ตัวอย่าง) ชุมชนบ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 จำนวน 96 ตัวอย่าง และชุมชนบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 จำนวน 20 ตัวอย่าง ซึ่งทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในรัศมี 0.5-3.0 กิโลเมตร โดยไม่มีกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 500 เมตร ซึ่งแจกแจงเป็นรายหมู่บ้านได้ดังตารางที่ 3.4-5 และแสดงการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างที่ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของแต่ละชุมชนแสดงดังรูปที่ 3.4-2 ถึงรูปที่ 3.4-5

ตารางที่ 3.4-5 แสดงจำนวนตัวอย่างระดับครัวเรือนที่ทำการศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย	จำนวนครัวเรือนทั้งหมด	จำนวนตัวอย่างจากการคำนวณ (ครัวเรือน)	ตัวอย่างที่สำรวจ (ตัวอย่าง)			
			ในรัศมี 500 เมตร	ระยะมากกว่า 0.5 – 3.0 กม.	บ้านริมเส้นทาง	รวม
ตำบลทุ่งทอง						
1. บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1	315	66	-	66	-	66
2. บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 *	698	134	-	74	60	134
3. บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4	458	96	-	96	-	96
4. บ้านสายฝน หมู่ที่ 14	97	20	-	20	-	20
รวม	1,568	316	-	256	60	316

หมายเหตุ : * ชุมชนที่ตั้งโครงการ

ที่มา : บริษัท วิกอนซ์ดิง เซอร์วิส จำกัด, 2565

4.2 กลุ่มผู้นำชุมชน

กำหนดให้ทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระยะรัศมีประมาณ 3 กิโลเมตร ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 บ้านสายฝน รวมจำนวน 4 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.4-6)

4.3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

กำหนดให้ทำการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา โรงเรียนบ้านทุ่งทอง โรงเรียนประชาอุปถัมภ์ (บ้านหนองนมวัว) วัดสหชาติประชากรธรรม และวัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) รวมจำนวน 6 ตัวอย่าง (รูปที่ 3.4-3 และตารางที่ 3.4-6)

4.4 กลุ่มหน่วยงานราชการ

กำหนดให้ทำการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานราชการในระดับท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานพัฒนาการอำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ สาธารณสุขอำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานเกษตรอำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ รวมจำนวน 6 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.4-6)

4.5 สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา

กำหนดให้ทำการสำรวจความคิดเห็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมภายในจังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จำนวน 1 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.4-6)

4.6 องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม

กำหนดให้ทำการสำรวจความคิดเห็นขององค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมในจังหวัดนครสวรรค์ พบว่า มี 1 แห่ง คือ สมาคมเกษตรกรพัฒนาการเกษตรและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งที่ปรึกษาได้กำหนดให้ทำการสอบถามจำนวน 1 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.4-6)

4.7 สื่อมวลชน

ทำการสำรวจความคิดเห็นสื่อมวลชนในท้องถิ่นจังหวัดนครสวรรค์ ได้แก่ ผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์สยามนคร และผู้สื่อข่าวสถานีวิทยุหนองบัวเรดิโอ (เอฟ เอ็ม 88.50 MHz's) รวมจำนวน 2 ตัวอย่าง (ตารางที่ 3.4-6)

(5) การสุ่มตัวอย่าง

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย ที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร จะใช้ครัวเรือนเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ จำนวน 1 ตัวอย่างต่อครัวเรือน ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาทุกครัวเรือนจึงจัดว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งหน่วยประชากรมีลักษณะคล้ายคลึงกัน (Homogeneous) จึงเปิดโอกาสให้แต่ละหน่วยมีโอกาสได้รับเลือกเป็นตัวอย่างเท่าๆกัน

ในการสำรวจครั้งนี้จะคัดเลือกจากตำแหน่งที่ตั้งของบ้านเรือนของแต่ละชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด และบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ใกล้แนวเส้นทางขนส่งแร่ก่อนเป็นลำดับแรก ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีโอกาสได้รับผลกระทบมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ไกลออกไป หรือกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ห่างจากแนวเส้นทาง

ขนส่งแร่ จากนั้นจึงพิจารณาเลือกกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ห่างออกไปในเขตพื้นที่ศึกษาให้ครบตามจำนวนที่กำหนดต่อไป โดยตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนจะพิจารณาจากหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 316 ตัวอย่าง (ดูตารางที่ 3.4-5)

สำหรับการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย “กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน” “หน่วยงานราชการ” “กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว” “องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม” “สถาบันอุดมศึกษา” และ “สื่อมวลชน” จะใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sample) จำนวน 20 ราย โดยมีรายละเอียดดังที่กล่าวมาข้างต้น (ตารางที่ 3.4-6)

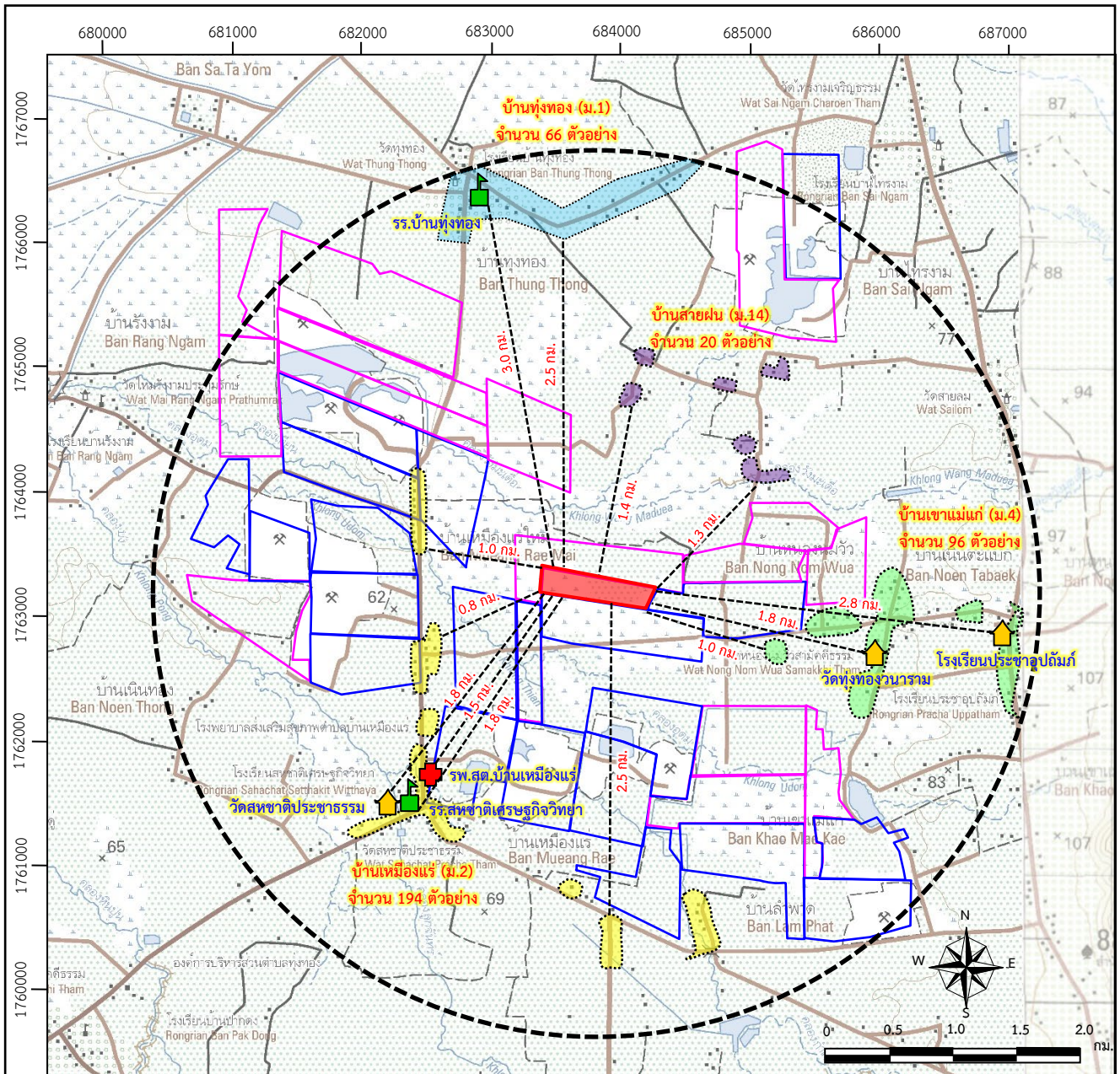
ตารางที่ 3.4-6 แสดงการจำแนกกลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	อายุ (ปี)	ระดับการศึกษา
ผู้นำชุมชน				
4 ตัวอย่าง		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง	49	มัธยมศึกษาตอนต้น-
		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่	46	ปริญญาตรี-
		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว	58	ประถมศึกษา-
		ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 14 บ้านสายฝน	50	มัธยมศึกษาตอนปลาย-
กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว				
6 ตัวอย่าง		นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ รพ.สต.ตำบลบ้านเหมืองแร่	30	มัธยมศึกษาตอนปลาย-
		ครูผู้ช่วย โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา	45	ปริญญาตรี-
		ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านทุ่งทอง	55	ปริญญาโท
		รักษาการผู้อำนวยการโรงเรียนประชาอุปถัมภ์	31	ปริญญาตรี--
		เจ้าอาวาสวัดสหชาติประชาธรรม	67	มัธยมศึกษาตอนปลาย-
		เจ้าอาวาสวัดทุ่งทองวราราม	54	มัธยมศึกษาตอนต้น--
หน่วยงานราชการ				
6 ตัวอย่าง		รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง	64	ปริญญาตรี-
		หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์	60	ปริญญาตรี-
		นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์	51	ปริญญาตรี-
		สำนักงานพัฒนาการอำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์	56	ปริญญาตรี-

**ตารางที่ 3.4-6 แสดงการจำแนกกลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว องค์กร
เอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน (ต่อ)**

กลุ่มเป้าหมาย	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	อายุ (ปี)	ระดับการศึกษา
		นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์	41	ปริญญาตรี-
		นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานเกษตรอำเภอหนองบัว จังหวัด นครสวรรค์	42	ปริญญาตรี-
สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา				
1 ตัวอย่าง		หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	39	ปริญญาตรี-
องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม				
1 ตัวอย่าง		นายกสมาคมเกษตรกรพัฒนาการเกษตร และสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์	76	ปริญญาตรี-
สื่อมวลชน				
2 ตัวอย่าง		เจ้าของหนังสือพิมพ์สยามนคร ,นายก สมาคมนักหนังสือพิมพ์และสื่อมวลชน นครสวรรค์	53	ปริญญาโท-
		ผู้อำนวยการสถานีวิทยุหนองบัวเรดิโอ เอฟ เอ็ม 88.50	52	มัธยมศึกษาตอนปลาย-

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด, 2565



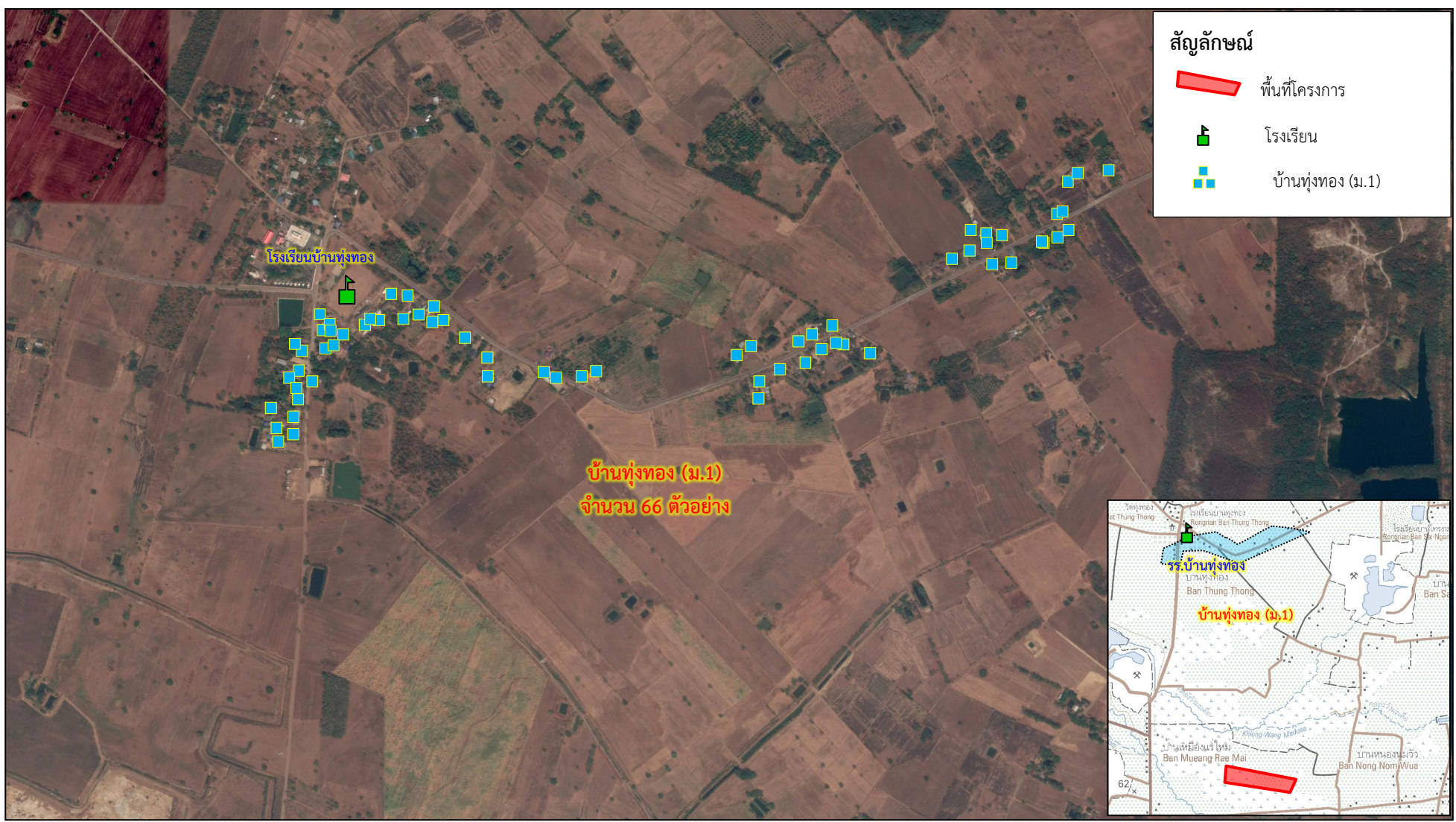
ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5140 IV (2554) และ 5140 I (2547)

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
- วัด
- โรงเรียน
- + โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
- ระยะห่าง 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

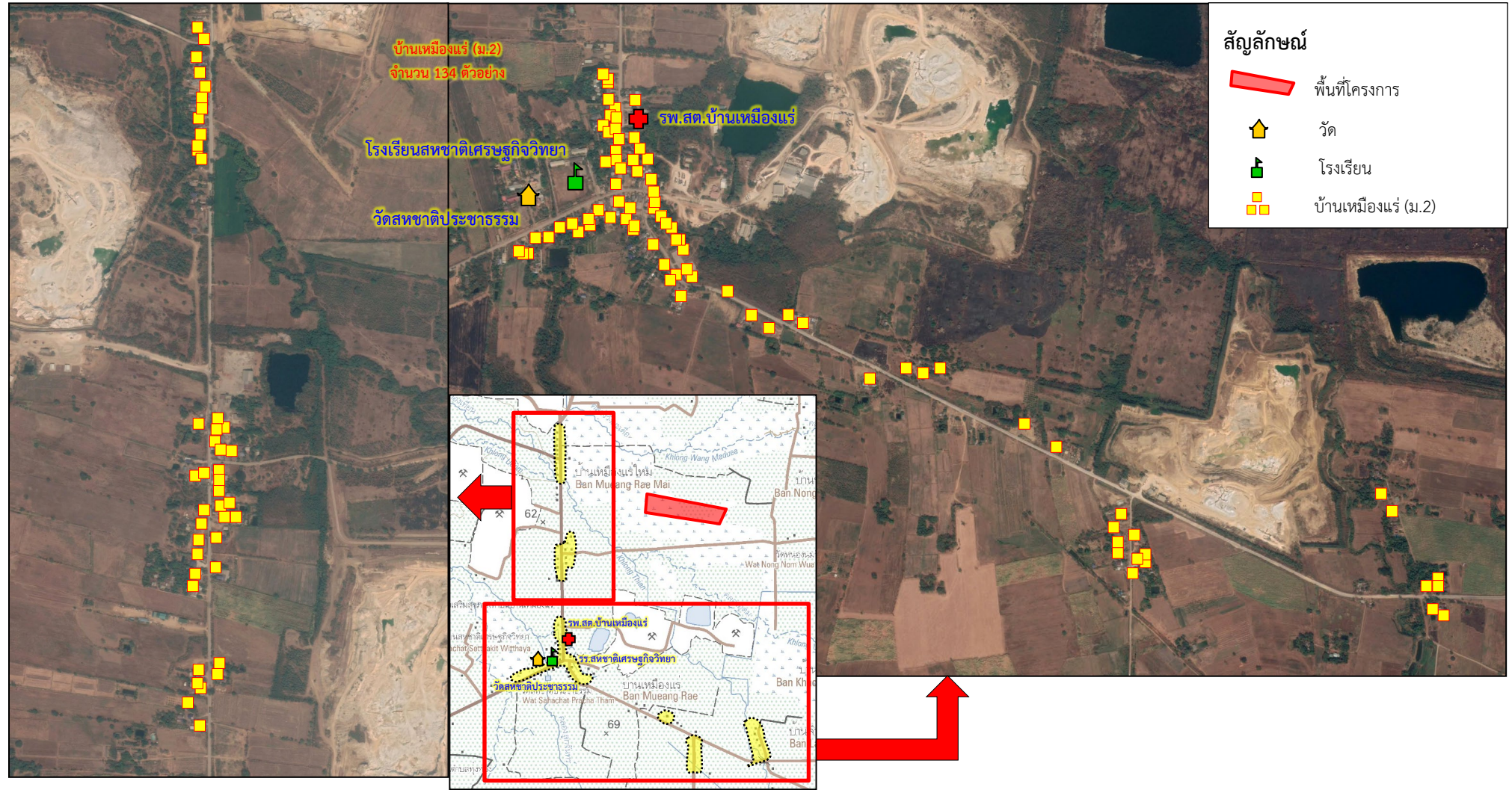
ขอบเขตชุมชน

- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง



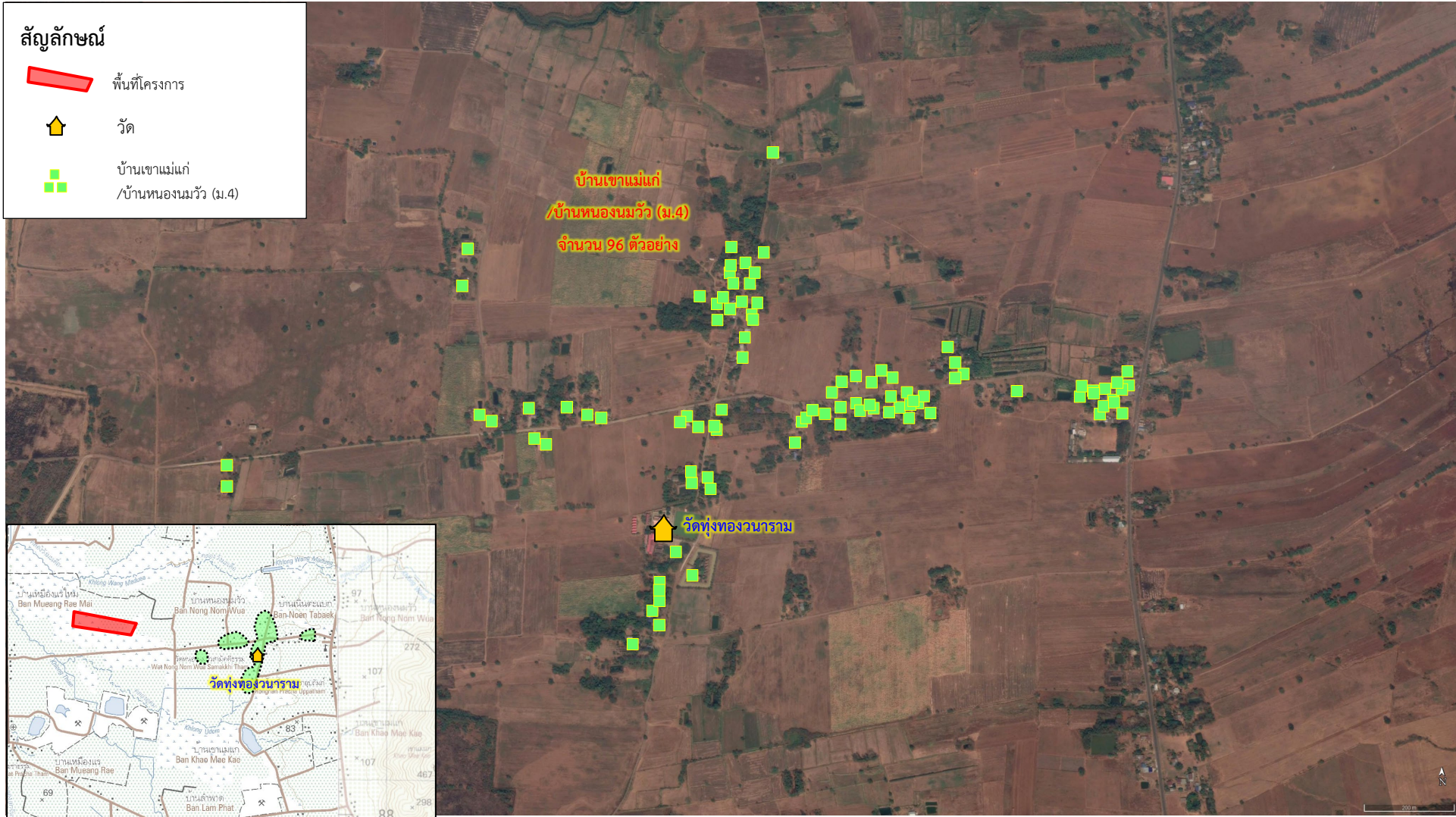
ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2564) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

รูปที่ 3.4-3 แสดงการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างบ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งทอง



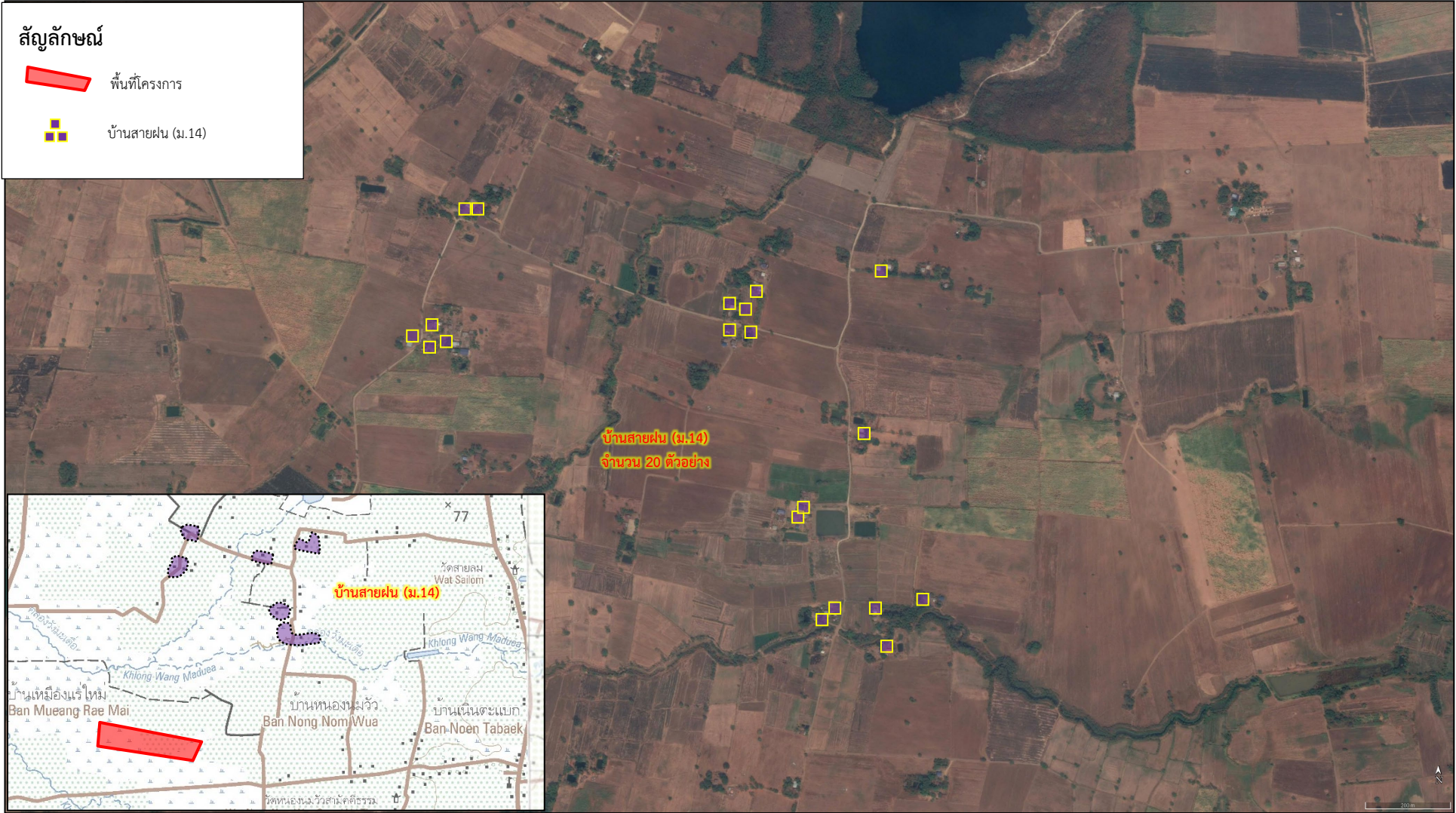
ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2564) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

รูปที่ 3.4-4 แสดงการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง



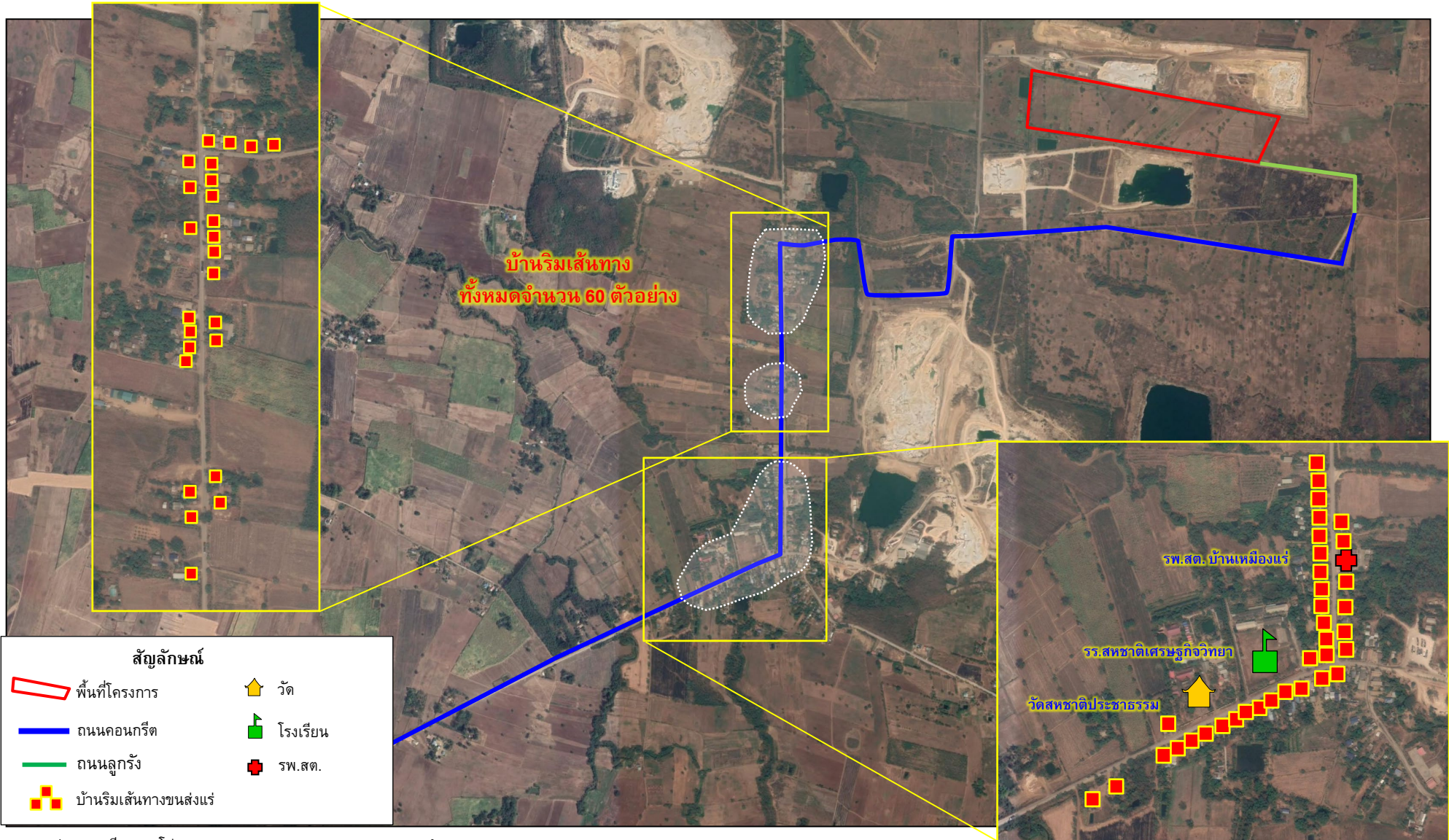
ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2564) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

รูปที่ 3.4-5 แสดงการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างบ้านเขาแม่แก้ว (บ้านหนองนมวัว) หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง



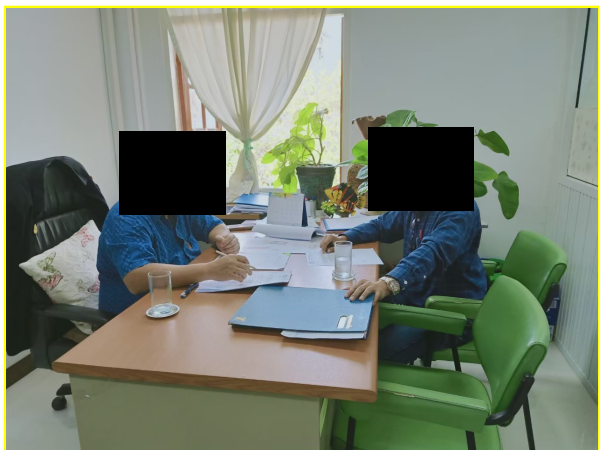
ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2564) และการสำรวจภาคสนาม (2565)

รูปที่ 3.4-6 แสดงการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง

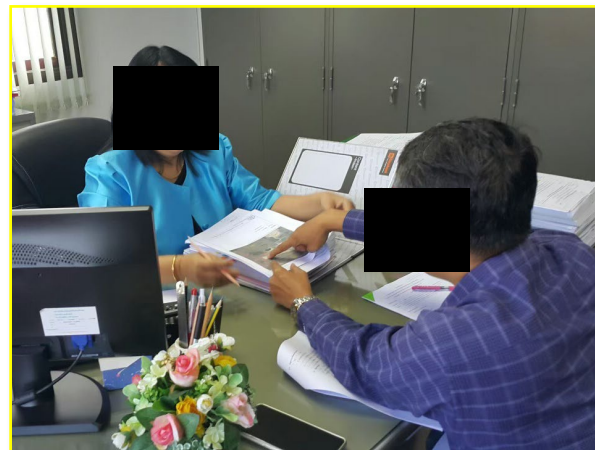


ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2563) และการสำรวจภาคสนาม (2564)

รูปที่ 3.4-7 แสดงการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างบริเวณริมเส้นทางขนส่งแร่



สัมภาษณ์เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญการ สำนักงาน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จังหวัดนครสวรรค์



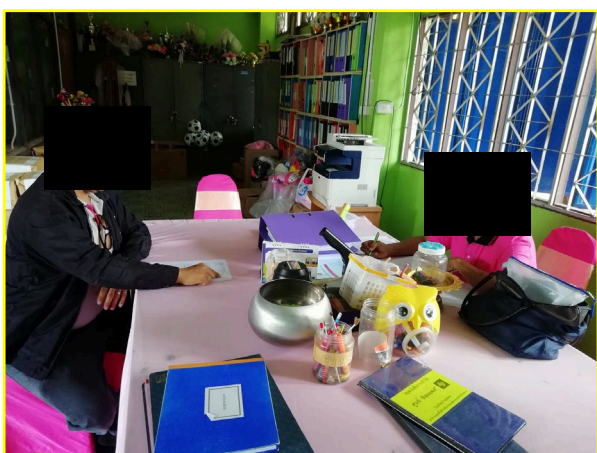
สัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ
เหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรม
จังหวัดนครสวรรค์



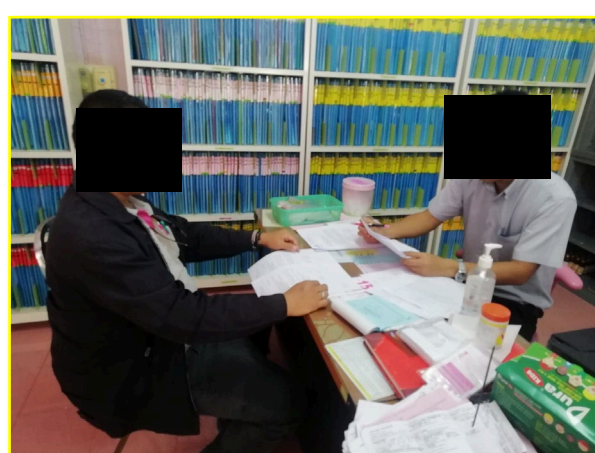
สัมภาษณ์หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์



สัมภาษณ์เจ้าอาวาสวัดสหชาติประชาธรรม



สัมภาษณ์รักษาการ ผอ.โรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา



สัมภาษณ์นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
รพ.สต.ตำบลบ้านเหมืองแร่



สัมภาษณ์ชาวบ้านหมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่
ต.ทุ่งทอง อ.หนองบัว จ.นครสวรรค์



สัมภาษณ์ชาวบ้านหมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่
ต.ทุ่งทอง อ.หนองบัว จ.นครสวรรค์



สัมภาษณ์ชาวบ้านหมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง
ต.ทุ่งทอง อ.หนองบัว จ.นครสวรรค์



สัมภาษณ์ชาวบ้านหมู่ที่ 14 บ้านสายฝน
ต.ทุ่งทอง อ.หนองบัว จ.นครสวรรค์



สัมภาษณ์ชาวบ้านหมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก่
ต.ทุ่งทอง อ.หนองบัว จ.นครสวรรค์



สัมภาษณ์ชาวบ้านหมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก่
ต.ทุ่งทอง อ.หนองบัว จ.นครสวรรค์

(6) แผนการดำเนินงาน

การสำรวจข้อมูลในภาคสนามโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคลและการจัดเวทีประชุมรับฟังความคิดเห็น บริษัทที่ปรึกษามีแผนการดำเนินงานในการเก็บข้อมูล (ตารางที่ 3.4-7) ดังนี้

6.1 การเตรียมการก่อนสัมภาษณ์

การสำรวจข้อมูลในภาคสนามโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ราษฎร ทั้งที่เป็นกลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน และกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน บริษัทที่ปรึกษาได้มีการเตรียมความพร้อมในการเก็บข้อมูลดังนี้

- จัดทำเอกสารข้อมูลประกอบการสัมภาษณ์และแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ (ภาคผนวก ก)

- เอกสารประกอบการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 เอกสารข้อมูลประกอบการสัมภาษณ์ ได้แก่ ความเป็นมาของโครงการ รายละเอียดและวิธีการทำเหมือง ผลประโยชน์ที่ภาครัฐและชุมชนจะได้รับ ขอบเขตการศึกษา และทางเลือกของโครงการ สำหรับแบบสอบถามประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุข ส่วนที่ 4 ข้อมูลสภาพแวดล้อมบริเวณชุมชนในปัจจุบัน และส่วนที่ 5 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการโดยการสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 ดำเนินการในช่วงวันที่ 10-13 สิงหาคม 2562

- เอกสารประกอบการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 เอกสารข้อมูลประกอบการสัมภาษณ์ ได้แก่ สรุปผลการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง สำหรับแบบสอบถามประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนที่ 2 ความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 3 ความเพียงพอของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การสัมภาษณ์ครั้งที่ 2 ดำเนินการในช่วงวันที่ 28-30 กันยายน 2562

- เอกสารประกอบการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 3 เอกสารข้อมูลประกอบการสัมภาษณ์ ได้แก่ สรุปผลการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง สำหรับแบบสอบถามประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนที่ 2 ความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 3 ความเพียงพอของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม การสัมภาษณ์ครั้งที่ 3 ดำเนินการในช่วงวันที่ 19 มิถุนายน 2565

- การอบรมพนักงานสัมภาษณ์เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับแบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ รวมทั้งความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดการดำเนินโครงการ การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เพื่อชี้แจงข้อมูลให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีความเข้าใจ และสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการได้ดีขึ้น โดยดำเนินการเมื่อวันที่

8 สิงหาคม 2562 ก่อนการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2562 ก่อนการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 โดยมีพนักงานสัมภาษณ์ทั้งหมด 7 ราย ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ก ญ

- การเตรียมความพร้อมของชุมชน การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน บริษัทที่ปรึกษาทำการติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อให้ผู้นำชุมชนแจ้งข่าวสารและข้อมูลตามเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมายได้รับทราบก่อนการสัมภาษณ์ประมาณ 2 สัปดาห์ พร้อมทั้งติดประกาศเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลประกอบการรับฟังความคิดเห็นบริเวณที่ประชาชนสามารถพบเห็นได้ง่าย ได้แก่ บริเวณศาลาประชาคมของหมู่บ้าน ซึ่งเป็นสถานที่ประชุมของหมู่บ้าน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว และหมู่ที่ 14 บ้านสายฝน ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ รวมทั้งขอความอนุเคราะห์ผู้นำชุมชนในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเสียงตามสายในวันที่ติดประกาศ และก่อนวันสัมภาษณ์ 1 วัน เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบอีกครั้ง

6.2 การเตรียมการก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็น

การดำเนินการประชุมรับฟังความคิดเห็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ศึกษา มีการเตรียมความพร้อมในการจัดประชุม ดังนี้

- การปรึกษาหารือกับผู้นำชุมชน

ในการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นในครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ร่วมกับทางโครงการเข้าปรึกษาหารือกัน และทางโครงการเป็นผู้ประสานงานติดต่อกับผู้นำในชุมชน เพื่อชี้แจงข้อมูลรายละเอียดโครงการ กำหนดวันจัดประชุม การขอความอนุเคราะห์ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูล และสถานที่ในการจัดประชุม

- การกำหนดวัน เวลา และสถานที่

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำรายงานฯ รวมทั้งรับทราบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำข้อคิดเห็นที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นมาเพิ่มเติมในรายงานฯ โดยบริษัทที่ปรึกษาและเจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการจัดประชุม โดยกำหนดวันประชุมดังนี้ วันที่ 20 ตุลาคม 2562 เวลา 10.00-12.00 นาฬิกา ณ ศาลาประชาคมบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ และวันที่ 18 มิถุนายน 2565 เวลา 9.00-11.00 น. ณ ศาลาประชาคมบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2

- การประชาสัมพันธ์เชิญชวนเข้าร่วมประชุม

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดทำเอกสารประกอบการประชุม และได้ทำการติดประกาศไว้บริเวณสถานที่จัดการประชุมที่ศาลาประชาคมหมู่บ้าน และบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว และหมู่ที่ 14 บ้านสายฝน ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เป็นเวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ก่อนวันประชุม และขอความอนุเคราะห์ผู้ใหญ่บ้านในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเสียงตามสายในวันที่ติดประกาศ และก่อนวันประชุม 1 วัน เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่รับทราบ

อีกครั้ง ซึ่งดำเนินการประชาสัมพันธ์เชิญชวนเข้าร่วมประชุมเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2562 และวันที่ 9 มิถุนายน 2565 (รูปที่ 3.4-9)

• การจัดเตรียมอุปกรณ์

เอกสารที่ใช้ประกอบในการประชุมรับฟังความคิดเห็น ประกอบด้วย รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เอกสารข้อมูลประกอบการประชุม และสื่อในการนำเสนอ เป็นต้น โดยมีรายละเอียดในประเด็นต่างๆ ดังนี้ (ภาคผนวก ก)

- รายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ
- ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพดิน เป็นต้น
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

6.3 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็น

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการประสานงานกับทางโครงการในการประชาสัมพันธ์เชิญชวนผู้นำชุมชน และประชาชน ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมในครั้งนี้ เช่น ประกาศเสียงตามสาย ติดประกาศ หรือช่องทางอื่นๆ เช่นเดียวกับการทำประชาคม โดยในช่วงระหว่างการจัดทำแผนงานการประชุมรับฟังความคิดเห็น บริษัทที่ปรึกษาจะมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้ประชาชนสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารก่อนการประชุม โดยดำเนินการติดประกาศบริเวณสถานที่จัดการประชุมที่ศาลาประชาคมบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 และบริเวณที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว และหมู่ที่ 14 บ้านสายฝน ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2562 และวันที่ 18 มิถุนายน 2565 และขอความอนุเคราะห์ผู้ใหญ่บ้านทั้ง 4 ชุมชนประกาศเสียงตามสายให้ประชาชนในชุมชนทราบเป็นระยะๆ

6.4 การดำเนินการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

ในการดำเนินการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ได้กำหนดแผนการและขั้นตอนในการดำเนินงานในวันที่จัดกิจกรรมไว้ดังนี้

- การลงทะเบียน
- การกล่าวเปิดการประชุมฯ โดยผู้นำชุมชน และนำเสนอผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโดยตัวแทนบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- การเปิดเวทีเพื่อซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- การสรุปผลการประชุมและปิดการประชุม

6.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

บริษัทที่ปรึกษาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในภาคสนาม ก่อนนำไปประมวลผลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) คือ อัตราร้อยละ (Percentage or Percent)

6.6 การประชาสัมพันธ์ข้อมูลหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการประสานงานกับทางโครงการในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลภายหลังการประชุมโดยให้ทำการติดประกาศสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น (ภาคผนวก ก) บริเวณศาลาประชาคมบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว และหมู่ที่ 14 บ้านสายฝน ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2562 และวันที่ 23 มิถุนายน 2565

ตารางที่ 3.4-7 ตารางสรุปแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินการรับฟังความคิดเห็น	แผนการดำเนินงานการเตรียมความพร้อมชุมชน	วันที่ดำเนินงาน
ครั้งที่ 1 : วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการขอบเขตการศึกษา และทางเลือกของโครงการ	1. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลก่อนการสัมภาษณ์รายบุคคล - ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อให้แจ้งข่าวสารและข้อมูลตามเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น รวมทั้งติดประกาศเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมายได้รับทราบก่อนการสัมภาษณ์โดยติดประกาศบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้าน และที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1, 2, 4 และ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์	20-21 กรกฎาคม 2562
	2. การดำเนินการสัมภาษณ์รายบุคคลได้แก่ - ชาวบ้าน หมู่ที่ 1, 2, 4 และ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์จำนวนทั้งสิ้น 316 ตัวอย่าง - ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สื่อมวลชน และสถาบันการศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 20 ตัวอย่าง	10-13 สิงหาคม 2562
ครั้งที่ 2: วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลก่อนการสัมภาษณ์รายบุคคล - ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อให้แจ้งข่าวสารและข้อมูลตามเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น รวมทั้งติดประกาศเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมายได้รับทราบก่อนการสัมภาษณ์โดยติดประกาศบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านและที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1, 2, 4 และ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์	11-12 กันยายน 2562

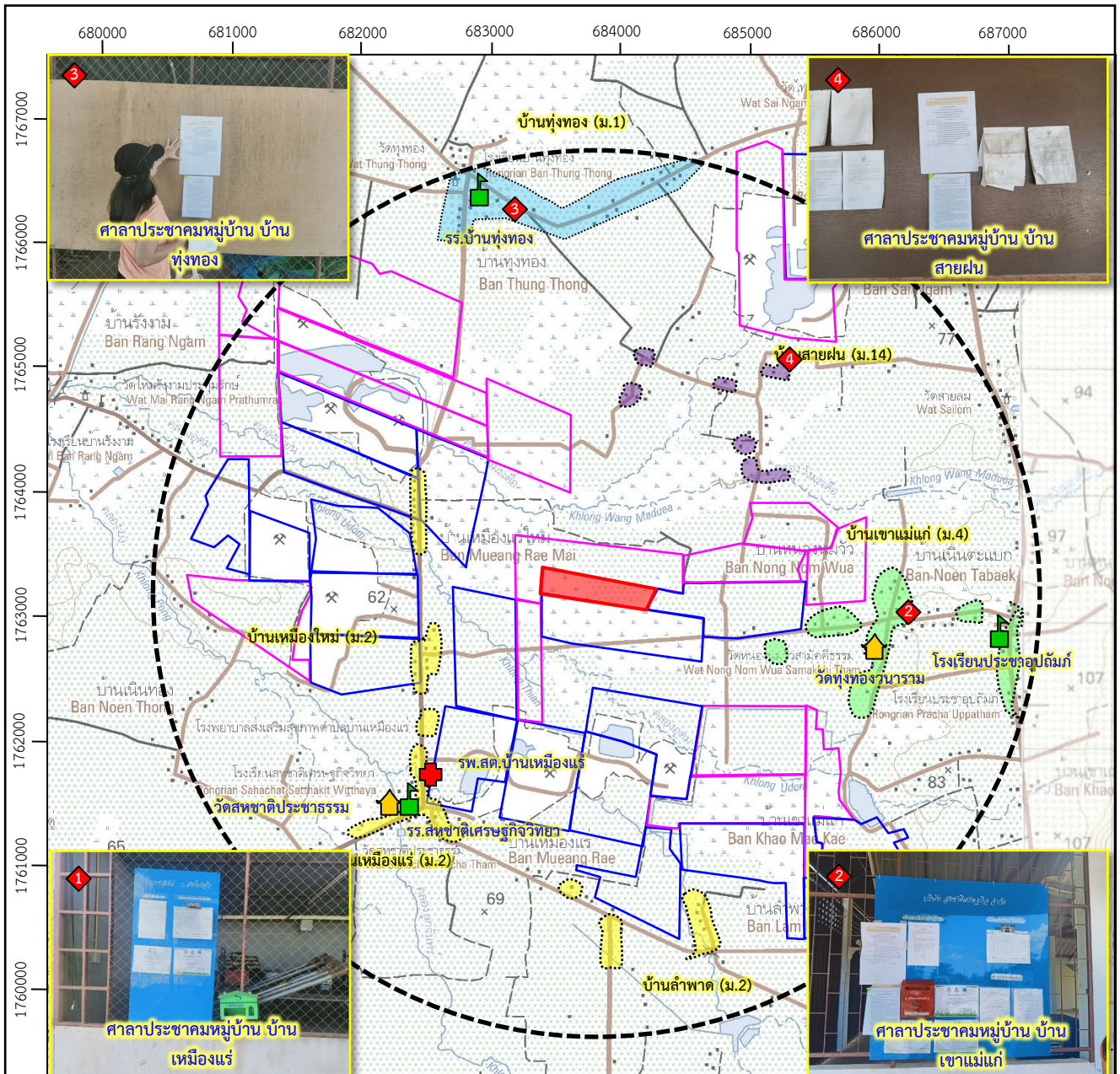
ตารางที่ 3.4-7 ตารางสรุปแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

การดำเนินการรับฟัง ความคิดเห็น	แผนการดำเนินงานการเตรียมความพร้อมชุมชน	วันที่ดำเนินงาน
	2. การดำเนินการสัมภาษณ์รายบุคคลได้แก่ - ชาวบ้าน หมู่ที่ 1, 2, 4 และ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์จำนวนทั้งสิ้น 316 ตัวอย่าง - ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สื่อมวลชน และสถาบันการศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 20 ตัวอย่าง	28-30 กันยายน 2562
ครั้งที่ 3: วิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลก่อนการสัมภาษณ์รายบุคคล - ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อให้แจ้งข่าวสารและข้อมูลตามเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็น รวมทั้งติดประกาศเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมายได้รับทราบก่อนการสัมภาษณ์โดยติดประกาศบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านและที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์	10 มิถุนายน 2565
	2. การดำเนินการสัมภาษณ์รายบุคคลได้แก่ - ชาวบ้าน หมู่ที่ 2 ริมเส้นทางการขนส่งแร่สองข้างทางระยะ 50 เมตร จำนวน 60 ตัวอย่าง	19 มิถุนายน 2565
ครั้งที่ 1 : การจัดเวทีประชุมรับฟังความคิดเห็นขอประชาชนต่อร่างข้อเสนอโครงการรายละเอียดโครงการ เพื่อนำข้อห่วงกังวลหรือข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการมาใช้ประกอบการศึกษา	1. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็น - ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อให้แจ้งข่าวสารและข้อมูลตามเอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น รวมทั้งติดประกาศเอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมายได้รับทราบก่อนการประชุม โดยติดประกาศบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านและที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1, 2, 4 และ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์	5 ตุลาคม 2562
	2. การดำเนินการประชุมรับฟังความคิดเห็น ได้แก่ - ประชาชนทั่วไป ผู้มีส่วนได้เสีย หรือผู้ที่มีความสนใจที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ชุมชนบ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 และบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์	20 ตุลาคม 2562
	3. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น - ประสานงานกับทางโครงการในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลภายหลังการประชุมโดยให้ทำการติดประกาศสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านและที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1, 2, 4 และ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์	25 ตุลาคม 2562

ตารางที่ 3.4-7 ตารางสรุปแผนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

การดำเนินการรับฟังความคิดเห็น	แผนการดำเนินงานการเตรียมความพร้อมชุมชน	วันที่ดำเนินงาน
ครั้งที่ 2 : การจัดเวทีประชุมรับฟังความคิดเห็น เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไป ผู้มีส่วนได้เสีย หรือผู้ที่มีความสนใจที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนพื้นที่ศึกษา ได้แสดงความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลก่อนการประชุมรับฟังความคิดเห็น - ประสานงานกับผู้นำชุมชน เพื่อให้แจ้งข่าวสารและข้อมูลตามเอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็น รวมทั้งติดประกาศเอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมายได้รับทราบก่อนการประชุม โดยติดประกาศบริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านและที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1, 2, 4 และ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์	9 มิถุนายน 2565
	2. การดำเนินการประชุมรับฟังความคิดเห็นได้แก่ - ประชาชนทั่วไป ผู้มีส่วนได้เสีย หรือผู้ที่มีความสนใจที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ชุมชนบ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 และบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์	18 มิถุนายน 2565
	3. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น - ประสานงานกับทางโครงการในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลภายหลังการประชุมโดยให้ทำการติดประกาศสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นไว้บริเวณศาลาประชาคมหมู่บ้านและที่ทำการผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1, 2, 4 และ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์	23 มิถุนายน 2565

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด, 2565



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5140 IV (2554) และ 5140 I (2547)

สัญลักษณ์ :

- | | | | |
|--|---------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| | พื้นที่โครงการ | | ตำแหน่งติดประกาศประชาสัมพันธ์ |
| | พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง | ขอบเขตชุมชน | |
| | พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง | | บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งทอง |
| | วัด | | บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง |
| | โรงเรียน | | บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง |
| | โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล | | บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง |
| | ระยะห่าง 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ | | |

2. ผลการศึกษา

1) การรับฟังความคิดเห็นตามขั้นตอนการขออนุญาตประทานบัตรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

(1) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในเขตพื้นที่ตั้งโครงการ

จากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ. 2561 พบว่า พื้นที่โครงการจัดอยู่ในพื้นที่ทำเหมืองประเภทที่ 2 เนื่องจากพื้นที่คำขอประทานบัตรมีเนื้อที่ไม่เกิน 625 ไร่ (พื้นที่โครงการมีเนื้อที่ 102-2-66 ไร่) จะต้องดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร คือ หมู่บ้านที่มีระยะห่างจากแนวเขตคำขอประทานบัตรไม่เกิน 500 เมตร ซึ่งคาบเกี่ยวกับพื้นที่หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ (ชุมชนที่ตั้งพื้นที่โครงการ) และพื้นที่หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว โดยมีข้อมูลชี้แจงเกี่ยวกับโครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหิน คำขอประทานบัตรที่ 7/2556 ของนายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ดังนี้

- วิธีการทำเหมือง
- ขอบเขตพื้นที่ที่จะทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
- การใช้แหล่งทรัพยากรและสาธารณูปโภคร่วมกับท้องถิ่น
- ผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากการดำเนินโครงการเหมืองแร่
- ผลกระทบและแนวทางป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพที่อาจ

เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเหมืองแร่

โดยเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ (จังหวัดนครสวรรค์) ส่งหนังสือเชิญประชุมรับฟังความคิดเห็นทางไปรษณีย์ให้กับประชาชนหมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ และหมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถึงวันที่จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็น โดยแนบข้อมูลชี้แจงเกี่ยวกับโครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหิน ของนายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี พร้อมทั้งปิดประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นโดยเปิดเผย ได้แก่ ที่ปิดประกาศของสำนักงานเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ ที่ว่าการอำเภอ ที่ทำการกำนัน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ที่ทำการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานที่จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เพื่อให้ประชาชนรับทราบข้อมูลก่อนการประชุมไม่น้อยกว่า 15 วัน (ภาคผนวก ง)

จากรายงานผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ. 2561 ให้กับโครงการเหมืองแร่ชนิดแร่ใยหิน คำขอประทานบัตรที่ 7/2556 ของนายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2562 เวลา 10.00 นาฬิกา ณ ศาลาประชาคมบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง มีประชาชนผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 804 คน และผู้เข้าร่วมชี้แจงโครงการ เจ้าหน้าที่ และผู้แทนองค์กรเอกชนที่เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็นจำนวน 12 คน โดยผู้จัดประชุมได้ชี้แจงข้อมูลต่างๆ ตามที่กล่าวข้างต้น พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็นและข้อซักถามต่อการขอประทานบัตรของโครงการในครั้งนี้ ซึ่งผู้ประกอบการและ

ตัวแทนจากอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์ตอบคำถามในประเด็นต่างๆ ครบถ้วน โดยมีข้อสรุปความคิดเห็นและข้อห่วงกังวล คือ

1. ฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่ และเสียงจากการระเบิด
2. ถนนแคบเวลารถสวนกันลำบาก อยากให้รถบรรทุกวิ่งช้าลง และไม่วิ่งตามกันหลายๆ คัน ไม่เว้นระยะห่างสำหรับแซง

3. ฝุ่นเยอะ ฝากให้ช่วยรดน้ำราดฝุ่นตามถนน
4. ต้องการให้ปรับปรุงซ่อมแซมถนนและการลดฝุ่นละอองจากการขนส่งแร่

โดยที่ประชุมไม่มีข้อตกลงจากการรับฟังความคิดเห็น และไม่มีการกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติม

(2) การประชุมพิจารณาของสภาองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง

จากรายงานการประชุมสภาองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง สมัยสามัญ สมัยที่ 2 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ.2562 ได้พิจารณาเรื่องการขอประทานบัตร ตามหนังสือ ที่ นว 73801 ลงวันที่ 29 เมษายน พ.ศ.2562 เรื่องขอความเห็นการขอประทานบัตร ตามคำขอเลขที่ 7/2556 ของนายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี ที่ประชุมได้พอสรุปได้ดังนี้ หากผู้ประกอบการดำเนินการประกอบกิจการแล้วคาดว่าจะไม่มีปัญหาและผลกระทบ เพราะบริเวณรอบข้างก็มีการประกอบกิจการของบริษัทอื่นอยู่แล้ว ผลดีจากการดำเนินการ คือ ประชาชนในพื้นที่ที่จะได้ประโยชน์ คือ มีอาชีพ มีรายได้ คุณภาพชีวิตก็จะดีขึ้น เศรษฐกิจก็จะดีขึ้น

สภาองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง มีมติเป็นเอกฉันท์เห็นชอบในการขอประทานบัตร ทำเหมืองแร่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ และขอใช้พื้นที่ป่าในคำขอประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองแร่และกิจการอื่นที่เกี่ยวข้อง ของนายสุทธิพนธ์ สุวรรณฉวี หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ คำขอที่ 7/2556 มีเนื้อที่ 102 ไร่ 2 งาน 66 ตารางวา (ภาคผนวก ก)

2) การมีส่วนร่วมของประชาชนตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศ ณ วันที่ 8 มกราคม พ.ศ.2562 โดยกำหนดให้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 3 ครั้ง โดยมีผลการรับฟังความคิดเห็น ดังนี้

การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และทางเลือกของโครงการ เพื่อให้ประชาชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะ หรือข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อนำข้อเสนอแนะมาใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สื่อมวลชน และสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา และ 2) กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน ซึ่งมีผลการศึกษา ดังนี้

(1) กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา
ระดับอุดมศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสื่อมวลชน

1.1 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชนเป็นรายบุคคล (รูปที่ 3.4-8)

● ผู้นำชุมชน จำนวน 4 ตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง [REDACTED] อายุ 49 ปี
มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นับถือศาสนาพุทธ จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบด้าน
สิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน พบว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังและฝุ่นละอองจากการทำเหมือง
โรงแต่งแร่ และรถบรรทุกแร่ ของพื้นที่ทำเหมืองบริเวณนี้อยู่บ้าง โดยมีผลกระทบในระดับน้อยถึงปานกลาง บริเวณ
พื้นที่โครงการ ไม่มีแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญ หรือเป็นเอกลักษณ์ของ
ท้องถิ่นแต่อย่างใด สำหรับความคิดเห็นในด้านผลดี-ผลเสียของการดำเนินโครงการ พบว่า ผลดีต่อชุมชน คือ สร้าง
งานให้แก่คนในท้องถิ่น ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น และชุมชนได้รับประโยชน์ด้านงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น
สำหรับผลเสียต่อชุมชนนั้น มีความห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และเส้นทางชำรุดเสียหาย สำหรับ
ความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากเป็นการสร้างงานให้กับ
ราษฎรในท้องถิ่น และชุมชนได้รับงบประมาณจากโครงการมาใช้ในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคให้ดีขึ้น

2. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ [REDACTED] อายุ 46 ปี
นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้าน
สิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน พบว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังและฝุ่นละอองจากการทำเหมือง
ของพื้นที่ทำเหมืองบริเวณนี้ และเส้นทางชำรุดเสียหาย โดยมีผลกระทบในระดับปานกลางถึงมาก ที่ผ่านมามีเคย
ได้รับทราบข้อมูลการร้องเรียนเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา เรื่องของเส้นทางชำรุดเสียหายและฝุ่น
ละอองรบกวน บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีการเข้าใช้ประโยชน์ของราษฎรในชุมชน ไม่มีแหล่งโบราณคดี แหล่ง
โบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด ผลดีต่อชุมชน คือ
สร้างงานให้ราษฎรในชุมชน ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ชุมชนได้รับงบประมาณมาใช้ในการพัฒนาเพิ่มขึ้น และ
การได้รับเงินกองทุนสนับสนุนชุมชนมาใช้ในการพัฒนาเพิ่มขึ้น สำหรับผลเสียต่อชุมชน มีความห่วงกังวลเรื่องฝุ่น
ละอองและเสียงดังจากการทำเหมือง และเส้นทางชำรุดเสียหาย ความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ
พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากเป็นการสร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น และชุมชนได้รับงบประมาณจาก
โครงการมาใช้ในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคให้ดีขึ้น

3. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก่ [REDACTED] อายุ 58 ปี นับถือ
ศาสนาพุทธ การศึกษาระดับประถมศึกษา จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
ของชุมชนในปัจจุบัน พบว่า มีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังและฝุ่นละอองจากการทำเหมืองของพื้นที่ทำเหมือง
บริเวณนี้ และเส้นทางชำรุดเสียหาย โดยมีผลกระทบในระดับปานกลางถึงมาก ที่ผ่านมามีเคยได้รับทราบข้อมูลการ
ร้องเรียน เรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา เรื่องของเส้นทางชำรุดเสียหายและฝุ่นละอองรบกวน
บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีการเข้าใช้ประโยชน์ของราษฎรในชุมชน ไม่มีแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และ

ลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด **ผลดีต่อชุมชน** คือ สร้างงานให้ราษฎรในชุมชน ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ชุมชนได้รับงบประมาณมาใช้ในการพัฒนาเพิ่มขึ้น และการได้รับเงินกองทุนสนับสนุนชุมชนมาใช้ในการพัฒนาเพิ่มขึ้น **ผลเสียต่อชุมชน** มีความห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวนและเส้นทางชำรุดเสียหาย ความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **เห็นด้วย**ต่อกับโครงการเนื่องจากการสร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น และชุมชนได้รับงบประมาณจากโครงการมาใช้ในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคให้ดีขึ้น

4. ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 บ้านสายฝน [REDACTED] อายุ 50 ปี นับถือ

ศาสนาพุทธ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน พบว่า ชุมชนไม่มีปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด ที่ผ่านมามีเคยได้รับทราบข้อมูลการร้องเรียนเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษาเรื่องของเส้นทางชำรุดเสียหายและฝุ่นละอองรบกวน บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีการเข้าใช้ประโยชน์ของราษฎรในชุมชน ไม่มีแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด **ผลดีต่อชุมชน** คือ สร้างงานให้ราษฎรในชุมชน ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น และการได้รับเงินกองทุนสนับสนุนชุมชนมาใช้ในการพัฒนาเพิ่มขึ้น **ผลเสียต่อชุมชน** มีความห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละอองและเสียงดังจากการทำเหมือง และเส้นทางชำรุดเสียหาย ความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **ไม่แสดงความคิดเห็น** เนื่องจากพื้นที่ทำเหมืองอยู่ไกล และแล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของชุมชน

● กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 6 ตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ รพ.สต.บ้านเหมืองแร่ [REDACTED]

ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 30 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง และเส้นทางชำรุดเสียหาย ซึ่งมีสาเหตุมาจากการทำเหมืองและรถบรรทุกของผู้ประกอบการทำเหมืองบริเวณข้างเคียง โดยมีผลกระทบในระดับปานกลางและมาก สำหรับความคิดเห็นในด้านผลดี-ผลเสียของการดำเนินโครงการ พบว่า **ผลดีต่อชุมชน** คือ สร้างงานให้ราษฎรในชุมชน รัฐและชุมชนจะได้รับประโยชน์ด้านงบประมาณจากค่าภาคหลวงแร่ที่จัดสรรให้แก่รัฐและท้องถิ่น และชุมชนได้รับเงินกองทุนที่โครงการจัดตั้งขึ้น ทำให้ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้รับการปรับปรุงพัฒนา สำหรับ**ผลเสียต่อชุมชน** มีความห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละอองและเสียงดังจากการทำเหมือง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง เส้นทางชำรุดเสียหายและการเกิดอุบัติเหตุ สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **เห็นด้วย**กับโครงการ เนื่องจากการเห็นว่าเป็นการสร้างงานให้แก่ประชาชนใกล้เคียง โดยมีข้อเสนอแนะให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด

2. ครูโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา [REDACTED] ผู้ได้รับ

มอบหมาย) อายุ 45 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง และเส้นทางชำรุดเสียหาย จากการทำเหมืองและการขนส่งแร่ของพื้นที่ทำเหมืองบริเวณนี้ โดยมีผลกระทบ

ในระดับปานกลางถึงมาก บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด สำหรับความคิดเห็นในด้านผลดี-ผลเสียของการดำเนินโครงการพบว่า **ผลดีต่อชุมชน** คือ สร้างงานให้ราษฎรในชุมชน ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ชุมชนได้รับงบประมาณมาใช้ในการพัฒนาเพิ่มขึ้น และการได้รับเงินกองทุนสนับสนุนชุมชนมาใช้ในการพัฒนาเพิ่มขึ้น สำหรับ**ผลเสียต่อชุมชน** มีความห่วงกังวลเรื่องเสียงดัง ฝุ่นละออง และเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายสำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **เห็นด้วยกับโครงการ** เนื่องจากการสร้างงานให้ราษฎรในชุมชน โดยมีข้อเสนอแนะให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบอย่างเคร่งครัด

3. ผอ.โรงเรียนบ้านทุ่งทอง 55 ปี นั้บถือศาสนา

พุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังจากการทำเหมืองของพื้นที่ทำเหมืองบริเวณนี้ และเส้นทางชำรุดเสียหาย โดยมีผลกระทบในระดับน้อยและปานกลาง **ผลดีต่อชุมชน** คือ สร้างงานให้ราษฎรในชุมชน ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น สำหรับ**ผลเสียต่อชุมชน** มีความห่วงกังวลเรื่องเสียงดัง ฝุ่นละออง และเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **ไม่แสดงความคิดเห็น** เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ห่างไกลจากชุมชนบ้านทุ่งทอง จึงให้ขึ้นอยู่กับเสียงส่วนใหญ่ของคนในชุมชน

4. รักษาการ ผอ.โรงเรียนประชาอุปถัมภ์ (โรงเรียนบ้านหนองนมวัว)

อายุ 31 ปี นั้บถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง และเส้นทางชำรุดเสียหาย ซึ่งมีสาเหตุมาจากการทำเหมืองและรถบรรทุกแร่ โดยมีผลกระทบในระดับปานกลางสำหรับความคิดเห็นในด้านผลดี-ผลเสียของการดำเนินโครงการ พบว่า **ผลดีต่อชุมชน** คือ สร้างงานให้ราษฎรในชุมชน ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ชุมชนได้รับงบประมาณมาใช้ในการพัฒนาเพิ่มขึ้นสำหรับ**ผลเสียต่อชุมชน** มีความห่วงกังวลเรื่องเสียงดัง ฝุ่นละออง และเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **เห็นด้วยกับโครงการ** เนื่องจากเห็นว่าเป็นการสร้างงานให้แก่ประชาชนใกล้เคียง

5. เจ้าอาวาสวัดสหชาติประชารธรรม 67 ปี นั้บถือ

ศาสนาพุทธ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังและฝุ่นละออง และเส้นทางชำรุดเสียหายจากรถบรรทุกแร่ โดยมีผลกระทบในระดับปานกลางบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด การดำเนินโครงการมี**ผลดีต่อชุมชน** คือ สร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ชุมชนได้รับงบประมาณมาใช้ในการพัฒนาเพิ่มขึ้น สำหรับ**ผลเสียต่อชุมชน** มีความห่วงกังวลเรื่องเสียงดัง ฝุ่นละออง และเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **เห็นด้วยกับโครงการ** เนื่องจากเห็นว่าเป็นการสร้างงานสร้างรายได้ที่มั่นคงให้แก่ประชาชนใกล้เคียง

6. เจ้าอาวาสวัดทุ่งทองวราราม (พระครูนิภาธรสุวรรณเขต) อายุ 54 ปี

การศึกษาระดับประถมศึกษา จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า ปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังและฝุ่นละอองจากการทำเหมืองของพื้นที่ทำเหมืองบริเวณนี้ และเส้นทางข่าจรุดเสียหาย โดยมีผลกระทบในระดับน้อย และปานกลาง บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น การดำเนินโครงการมีผลดีต่อชุมชน คือ สร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ชุมชนได้รับงบประมาณมาใช้ในการพัฒนาเพิ่มขึ้น สำหรับผลเสียต่อชุมชน มีความห่วงกังวลเรื่องเสียงดัง ฝุ่นละอองรบกวน และเส้นทางคมนาคมข่าจรุดเสียหาย สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า ไม่แสดงความคิดเห็น เนื่องจากอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ

● หน่วยงานราชการ จำนวน 6 ตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง [REDACTED] ผู้ได้รับ

มอบหมาย) อายุ 64 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา พบว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังและฝุ่นละอองจากการทำเหมืองของพื้นที่ทำเหมืองบริเวณนี้ และเส้นทางข่าจรุดเสียหาย โดยมีผลกระทบในระดับปานกลางถึงมาก ที่ผ่านมามีการร้องเรียนเกี่ยวกับการขอประทานบัตรของโครงการแต่อย่างใด บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีการเข้าใช้ประโยชน์ของราษฎรรายอื่น ไม่มีแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด สำหรับความคิดเห็นในด้านผลดีต่อชุมชน พบว่า เป็นการสร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น และชุมชนได้รับประโยชน์ด้านงบประมาณจากค่าภาคหลวงแร่ที่จัดสรรให้แก่ท้องถิ่นและเงินกองทุนต่างๆ ที่ชุมชนจะได้รับ สำหรับผลเสียต่อชุมชน มีความห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละอองและเสียงดังจากการทำเหมือง และเส้นทางข่าจรุดเสียหาย ความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากพื้นที่ทำเหมืองอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ชุมชน เป็นการสร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น และชุมชนได้รับงบประมาณจากโครงการมาใช้ในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคให้ดีขึ้น ข้อเสนอแนะ ให้อำนวยความสะดวกและนำหนักของรถบรรทุกให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด และทำการปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด หากเกิดผลกระทบขึ้นมาให้โครงการการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน และกรณีการดำเนินโครงการก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สินของราษฎรให้ผู้ประกอบการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างยุติธรรม

2. หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่สำนักงานอุตสาหกรรม

จังหวัดนครสวรรค์ [REDACTED] ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 60 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา พบว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังและฝุ่นละอองจากการทำเหมืองของพื้นที่ทำเหมืองบริเวณนี้อยู่บ้าง โดยมีผลกระทบในระดับต่ำ ไม่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับการขอประทานบัตรของโครงการแต่อย่างใด บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด สำหรับความคิดเห็นในด้านผลดีต่อชุมชน คือ สร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ได้รับ

ประโยชน์ด้านงบประมาณจากค่าภาคหลวงแร่ที่จัดสรรให้แก่รัฐและท้องถิ่นและเงินกองทุนต่างๆ ที่ชุมชนจะได้รับ **ผลเสีย**ต่อชุมชน มีผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเสียงดัง สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **เห็นด้วย**กับโครงการ เนื่องจากเป็นการขอทำเหมืองในเขตพื้นที่แหล่งแร่ใยหินของจังหวัดนครสวรรค์ที่มีกลุ่มเหมืองแร่ชนิดเดียวกันซึ่งสามารถนำมาพัฒนาเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ได้มากขึ้น และเป็นการสร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการดำเนินการทำเหมืองตามแบบแปลนที่กำหนดไว้ในแผนผังการทำเหมือง และปฏิบัติตามระเบียบ ข้อกำหนด และเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

3. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์

[REDACTED], ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 51 ปี นักร้องศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านฝุ่นละอองและเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย ซึ่งมีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ของพื้นที่ทำเหมืองบริเวณนี้ โดยมีผลกระทบในระดับปานกลางและมาก ที่ผ่านมามีการร้องเรียนเกี่ยวกับการขอประทานบัตรของโครงการแต่อย่างใด บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด สำหรับความคิดเห็นในด้าน **ผลดี**ต่อชุมชน คือ เป็นการสร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น **ผลเสีย**ต่อชุมชน มีความห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละอองและเสียงดังจากการทำเหมือง ความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **เห็นด้วย**กับโครงการ เนื่องจากเป็นการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างคุ้มค่า และเป็นการสร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น

4. พัฒนาการอำเภอหนองบัว

[REDACTED] อายุ 50 ปี นักร้องศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดังฝุ่นละออง และเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย ซึ่งมีสาเหตุมาจากรถบรรทุกแร่ โดยมีผลกระทบในระดับน้อยและปานกลาง บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด ความคิดเห็นในด้าน **ผลดี-ผลเสีย**ของการดำเนินโครงการ พบว่า **ผลดี**ต่อชุมชน คือ เป็นการสร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ได้รับประโยชน์ด้านงบประมาณจากค่าภาคหลวงแร่ที่จัดสรรให้แก่รัฐและท้องถิ่นและเงินกองทุนต่างๆ สำหรับ **ผลเสีย**ต่อชุมชน คือ เรื่องฝุ่นละอองและเสียงดังจากการทำเหมือง และเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายสำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **เห็นด้วย**กับโครงการ เนื่องจากเป็นการสร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น แต่มีข้อวิตกกังวล/ข้อห่วงใยในเรื่องฝุ่นละอองรบกวน เสียงดังรบกวน เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายและการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้มีข้อเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือข้อกำหนดของหน่วยงานต่างๆ อย่างเคร่งครัด และให้ความช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน วัด โรงเรียน และหน่วยงานในท้องถิ่น ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม

5. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองบัว

ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ, ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 41 ปี นั้บถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง และเส้นทางชำรุดเสียหาย ซึ่งมีสาเหตุมาจากการทำเหมืองและรถบรรทุกของผู้ประกอบการทำเหมืองบริเวณข้างเคียง โดยมีผลกระทบในระดับปานกลางและมาก สำหรับความคิดเห็นในด้านผลดี-ผลเสียของการดำเนินโครงการ พบว่า ผลดีต่อชุมชน คือ เป็นการสร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น สำหรับผลเสียต่อชุมชน ก่อให้เกิดฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน และผลกระทบด้านการคมนาคม เส้นทางชำรุดเสียหายและการเกิดอุบัติเหตุ สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า ไม่เห็นด้วยกับโครงการ ส่งผลต่อปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบ

6. สำนักงานเกษตรอำเภอหนองบัว

ตำแหน่งนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ, ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 42 ปี นั้บถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันไม่ทราบถึงปัญหาผลกระทบใดๆ

และไม่ทราบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีการเข้าใช้ประโยชน์ของราษฎรรายอื่นหรือไม่ สำหรับความคิดเห็นในด้านผลดี-ผลเสียของการดำเนินโครงการ พบว่า ผลดีต่อชุมชน คือ เป็นการสร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น สำหรับผลเสียชุมชน มีความห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละอองและเสียงดังจากการทำเหมือง และพื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงจะได้รับความเสียหาย สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ ไม่แสดงความคิดเห็น เนื่องจากกลัวเสียงส่วนใหญ่ของคนในชุมชน

● สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวน 1 ตัวอย่าง ได้แก่

1. หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

อายุ 39 ปี นั้บถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาเอก จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันไม่ทราบถึงปัญหาผลกระทบใดๆ สำหรับความคิดเห็นในด้านผลดี-ผลเสียของการดำเนินโครงการ พบว่า ผลดีต่อชุมชน คือ เป็นการสร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น รัฐและชุมชนจะได้รับประโยชน์ด้านงบประมาณจากค่าภาคหลวงแร่ และเงินกองทุนต่างๆ สำหรับผลเสียต่อชุมชน เกิดฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน และเส้นทางชำรุดเสียหายจากรถบรรทุกขนส่งแร่ สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า ไม่แสดงความคิดเห็น เนื่องจากยังไม่ทราบถึงแผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการต้องปฏิบัติที่ชัดเจน

● องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ตัวอย่าง ได้แก่

1. นายกสมาคมเกษตรกรพัฒนาการเกษตรและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์

อายุ 76 ปี นั้บถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้าน

เสียงดังฝุ่นละออง และเส้นทางชำรุดเสียหาย จากการทำเหมืองและการขนส่งแร่ของพื้นที่ทำเหมืองบริเวณนี้ สำหรับความคิดเห็นในด้านผลดี-ผลเสียของการดำเนินโครงการ พบว่า **ผลดีต่อชุมชน** คือ เป็นการสร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น และชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น สำหรับ**ผลเสียต่อชุมชน** เกิดฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน และเส้นทางชำรุดเสียหายจากรถบรรทุกขนส่งแร่ สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **เห็นด้วยกับโครงการ** เนื่องจากเห็นว่าก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน โดยมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการในกรณีที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรคือ ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด และให้ความสำคัญต่อการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน และเปิดโอกาสให้ประชาชนหรือผู้ที่สนใจเยี่ยมชมการดำเนินการของโครงการ รวมถึงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและหน่วยงานต่างๆ ได้รับทราบ เพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชน

- **สื่อมวลชน** จำนวน 2 ตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. **ผู้สื่อข่าว หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ประจำจังหวัดนครสวรรค์**

อายุ 53 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันมีปัญหาผลกระทบด้านเสียงดัง ฝุ่นละออง และเส้นทางชำรุดเสียหาย จากการทำเหมืองและการขนส่งแร่ของพื้นที่ทำเหมืองบริเวณนี้ สำหรับความคิดเห็นในด้านผลดี-ผลเสียของการดำเนินโครงการ พบว่า **ผลดีต่อชุมชน** คือ เป็นการสร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนา สำหรับ**ผลเสียต่อชุมชน** มีความห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละอองเสียงดัง เส้นทางชำรุดเสียหาย และปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **ไม่เห็นด้วยกับโครงการ** เนื่องจากเห็นว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนมากกว่าผลดี โดยเฉพาะปัญหาต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

2. **ผู้อำนวยการสถานีวิทยุหนองบัวเรดิโอ FM 88.50**

อายุ 52 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันไม่ทราบถึงปัญหาผลกระทบ สำหรับความคิดเห็นในด้านผลดี-ผลเสียของการดำเนินโครงการ พบว่า **ผลดีต่อชุมชน** คือ เป็นการสร้างงานให้แก่คนในท้องถิ่น ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น รัฐและชุมชนจะได้รับงบประมาณเพิ่มขึ้น สำหรับ**ผลเสียต่อชุมชน** มีความห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน และเส้นทางชำรุดเสียหาย สำหรับความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ พบว่า **ไม่แสดงความคิดเห็น** เนื่องจากยังไม่ทราบถึงแผนการดำเนินการของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการต้องปฏิบัติที่ชัดเจน

1.2 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา และสื่อมวลชน

● กลุ่มผู้นำชุมชน

สรุปข้อมูลทั่วไป

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน (จำนวน 4 ราย) พบว่า เป็นเพศชาย (จำนวน 3 ราย) และเพศหญิง (จำนวน 1 ราย) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี (จำนวน 3 ราย) และมีอายุระหว่าง 51-60 ปี (จำนวน 1 ราย) ด้านการศึกษา พบว่า โดยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับปริญญาตรีขึ้นไป (จำนวนระดับละ 1 ราย) เท่ากัน ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 4 ราย) นับถือศาสนาพุทธ (ตารางที่ 3.4-8)

สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ตารางที่ 3.4-8) ดังนี้

- มีปัญหาเสียงดังรบกวน (จำนวน 3 ราย) โดยระบุว่ามีสาเหตุจากการระเบิดหินของแปลงข้างเคียง (จำนวน 2 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุจากโรงแต่งแร่ (จำนวน 1 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (จำนวน 2 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง และมีสาเหตุจากการจราจรของรถยนต์และรถบรรทุกทั่วไป (จำนวน 2 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) และระดับปานกลาง (จำนวน 1 ราย)
- มีปัญหาฝุ่นละอองรบกวน จำนวน 3 ราย โดยระบุว่ามีสาเหตุจากการระเบิดแร่ของแปลงข้างเคียง (จำนวน 1 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุจากโรงแต่งแร่ (จำนวน 1 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (จำนวน 2 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง (จำนวน 1 ราย) และระดับมาก (จำนวน 1 ราย) และมีสาเหตุจากรถยนต์และรถบรรทุกทั่วไป (จำนวน 1 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง
- มีปัญหาแรงสั่นสะเทือนรบกวน (จำนวน 3 ราย) โดยระบุว่ามีสาเหตุจากการระเบิดแร่ (จำนวน 3 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) และระดับปานกลาง (จำนวน 2 ราย) และมีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (จำนวน 1 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง
- มีปัญหาการคมนาคม (จำนวน 3 ราย) โดยระบุว่ามีสาเหตุจากเส้นทางชำรุดเสียหาย (จำนวน 3 ราย) โดยได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง (จำนวน 2 ราย) และระดับมาก (จำนวน 1 ราย) และมีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่วิ่งเร็ว (จำนวน 2 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง

สรุปความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน มีความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ (ตารางที่ 3.4-9) ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 2 ราย) มีความคิดเห็นว่าจะไม่มีการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ระบุว่ามีการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ไม่ทราบว่ามีการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 3 ราย) มีความคิดเห็นว่าจะบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีความสำคัญทางโบราณคดีหรือโบราณสถานแต่อย่างใด (จำนวน 1 ราย) ไม่ทราบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีความสำคัญทางโบราณคดีหรือโบราณสถานหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 3 ราย) มีความคิดเห็นว่าจะบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีลักษณะทางธรรมชาติ และการเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด และกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ไม่ทราบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรรมชาติ และการเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 4 ราย) มีความเห็นว่า การดำเนินโครงการส่งผลดีต่อชุมชน ดังนี้ เกิดการสร้างงานให้กับราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง จะทำให้ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้เศรษฐกิจของท้องถิ่นในภาพรวมดีขึ้น ระบบสาธารณูปโภคในชุมชนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ชุมชนได้รับการให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน และเป็นการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 4 ราย) มีข้อวิตกกังวลหรือข้อห่วงใยที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการซึ่งจะส่งผลเสียต่อชุมชน ดังนี้ ฝุ่นละอองรบกวน เสียงดังรบกวน อาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย เส้นทางชำรุดเสียหาย/การเกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

สรุปความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน มีความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ (ตารางที่ 3.4-9) ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 3 ราย) เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการเนื่องจากการสร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น และชุมชนได้รับงบประมาณมาใช้ในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคให้ดีขึ้น
- กลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ไม่แสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการเนื่องจากอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ จึงแล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของคนในชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ

สรุปข้อเสนอแนะต่อโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า กลุ่มผู้นำชุมชน ไม่มีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน

● กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

สรุปข้อมูลทั่วไป

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างพื้นที่อ่อนไหว (จำนวน 6 ราย) พบว่า เป็นเพศชาย (จำนวน 4 ราย) และเพศหญิง (จำนวน 2 ราย) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (จำนวน 2 ราย) รองลงมาคือ มีอายุระหว่าง 21-30 ปี มีอายุระหว่าง 31-40 ปี มีอายุระหว่าง 41-50 ปี (จำนวน 1 ราย) และมีอายุมากกว่า 60 ปี (ช่วงอายุละ 1 ราย) เท่ากัน ด้านการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป (จำนวน 4 ราย) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับประถมศึกษา (ระดับละ 1 ราย) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ตารางที่ 3.4-8)

สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างพื้นที่อ่อนไหว มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ตารางที่ 3.4-8) ดังนี้

- มีปัญหาเสียงดังรบกวน (จำนวน 5 ราย) โดยระบุว่า มีสาเหตุจากการระเบิดหินของแปลงข้างเคียง (จำนวน 4 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง (จำนวน 3 ราย) และระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) มีสาเหตุจากโรงแต่งแร่ (จำนวน 2 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (จำนวน 5 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 2 ราย) ระดับปานกลาง (จำนวน 2 ราย) และระดับมาก (จำนวน 1 ราย) และมีสาเหตุจากการจราจรของรถยนต์และรถบรรทุกทั่วไป (จำนวน 2 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย
- มีปัญหาฝุ่นละอองรบกวน (จำนวน 6 ราย) โดยระบุว่า มีสาเหตุจากการระเบิดแร่ของแปลงข้างเคียง (จำนวน 2 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุจากโรงแต่งแร่ (จำนวน 3 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 2 ราย) และระดับปานกลาง (จำนวน 1 ราย) มีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (จำนวน 5 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) ระดับปานกลาง (จำนวน 2 ราย) และระดับมาก (จำนวน 2 ราย) และมีสาเหตุจากรถยนต์และรถบรรทุกทั่วไป (จำนวน 2 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) และระดับปานกลาง (จำนวน 1 ราย)
- มีปัญหาแรงสั่นสะเทือนรบกวน (จำนวน 3 ราย) โดยระบุว่า มีสาเหตุจากการระเบิดแร่ (จำนวน 1 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย และมีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (จำนวน 1 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย
- มีปัญหาการคมนาคม (จำนวน 6 ราย) โดยระบุว่า มีสาเหตุจากเส้นทางชำรุดเสียหายทั้งหมด (จำนวน 6 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง (จำนวน 4 ราย) และระดับมาก (จำนวน 2 ราย) และมีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่วิ่งเร็ว (จำนวน 3 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) ระดับปานกลาง (จำนวน 1 ราย) และระดับมาก (จำนวน 1 ราย)

สรุปความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างพื้นที่อ่อนไหว มีความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ (ตารางที่ 3.4-9) ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 4 ราย) มีความคิดเห็นว่าจะไม่มีการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ระบุว่ามีการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ไม่ทราบว่ามีการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 4 ราย) มีความคิดเห็นว่าจะบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีความสำคัญทางโบราณคดีหรือโบราณสถานแต่อย่างใด และ (จำนวน 2 ราย) ไม่ทราบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีความสำคัญทางโบราณคดีหรือโบราณสถานหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 4 ราย) มีความคิดเห็นว่าจะบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีลักษณะทางธรรมชาติ และการเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด และกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 2 ราย) ไม่ทราบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรรมชาติ และการเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 6 ราย) มีความเห็นว่า การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชน ดังนี้ เกิดการสร้างงานให้กับราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง จะทำให้ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้เศรษฐกิจของท้องถิ่นในภาพรวมดีขึ้น ระบบสาธารณูปโภคในชุมชนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ชุมชนได้รับการให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน และเป็นการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 6 ราย) มีข้อวิตกกังวลหรือข้อห่วงใยที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชน ดังนี้ ฝุ่นละอองรบกวน เสียงดังรบกวน อาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย เส้นทางชำรุดเสียหาย/การเกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

สรุปความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างพื้นที่อ่อนไหว มีความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ (ตารางที่ 3.4-9) ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 4 ราย) เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการเนื่องจากการสร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น
- กลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 2 ราย) ไม่แสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการเนื่องจากอยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ จึงแล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของคนในชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ

สรุปข้อเสนอแนะต่อโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างพื้นที่อ่อนไหว (จำนวน 2 ราย) มีข้อเสนอแนะให้โครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อวิตกกังวล

● หน่วยงานราชการ

สรุปข้อมูลทั่วไป

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างหน่วยงานราชการ (จำนวน 6 ราย พบว่า เป็นเพศชาย (จำนวน 5 ราย) และเพศหญิง (จำนวน 1 ราย) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี (จำนวน 3 ราย) รองลงมา มีอายุระหว่าง 51-60 ปี (จำนวน 2 ราย) และมีอายุมากกว่า 60 ปี (จำนวน 1 ราย) ด้านการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 6 ราย) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 6 ราย) นับถือศาสนาพุทธ (ตารางที่ 3.4-8)

สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง หน่วยงานราชการ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ตารางที่ 3.4-8) ดังนี้

- มีปัญหาเสียงดังรบกวน (จำนวน 4 ราย) โดยระบุว่า มีสาเหตุจากการระเบิดหินของแปลงข้างเคียง (จำนวน 4 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง (จำนวน 3 ราย) และระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) มีสาเหตุจากโรงแต่งแร่ (จำนวน 3 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง (จำนวน 2 ราย) และระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) มีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (จำนวน 4 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) ระดับปานกลาง (จำนวน 2 ราย) และระดับมาก (จำนวน 1 ราย) และมีสาเหตุจากการจราจรของรถยนต์และรถบรรทุกทั่วไป (จำนวน 2 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) และระดับปานกลาง (จำนวน 1 ราย)
- มีปัญหาฝุ่นละอองรบกวน (จำนวน 5 ราย) โดยระบุว่า มีสาเหตุจากการระเบิดแร่ของแปลงข้างเคียง (จำนวน 3 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) และระดับปานกลาง (จำนวน 2 ราย) มีสาเหตุจากโรงแต่งแร่ (จำนวน 3 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (จำนวน 5 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง (จำนวน 4 ราย) และระดับมาก (จำนวน 1 ราย) และมีสาเหตุจากรถยนต์และรถบรรทุกทั่วไป (จำนวน 3 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) และระดับปานกลาง (จำนวน 2 ราย)
- มีปัญหาแรงสั่นสะเทือนรบกวน (จำนวน 3 ราย) โดยระบุว่า มีสาเหตุจากการระเบิดแร่ (จำนวน 3 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย และมีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (จำนวน 3 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) และระดับปานกลาง (จำนวน 2 ราย)
- มีปัญหาการคมนาคม (จำนวน 5 ราย) โดยระบุว่า มีสาเหตุจากเส้นทางชำรุดเสียหาย (จำนวน 5 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง (จำนวน 3 ราย) และระดับมาก (จำนวน 2 ราย) และมีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่วิ่งเร็ว (จำนวน 3 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับน้อย (จำนวน 1 ราย) และระดับปานกลาง (จำนวน 2 ราย)

สรุปความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างหน่วยงานราชการ มีความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ (ตารางที่ 3.4-9) ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 4 ราย) มีความคิดเห็นว่าจะไม่มีการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด และกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ระบุว่ามีการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ไม่ทราบว่ามีการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 4 ราย) มีความคิดเห็นว่าจะบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีความสำคัญทางโบราณคดีหรือโบราณสถานแต่อย่างใด และ (จำนวน 2 ราย) ไม่ทราบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีความสำคัญทางโบราณคดีหรือโบราณสถานหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 4 ราย) มีความคิดเห็นว่าจะบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีลักษณะทางธรรมชาติ และการเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด และกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 2 ราย) ไม่ทราบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรรมชาติ และการเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 6 ราย) มีความเห็นว่า การดำเนินโครงการส่งผลดีต่อชุมชน ดังนี้ เกิดการสร้างงานให้กับราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง จะทำให้ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้เศรษฐกิจของท้องถิ่นในภาพรวมดีขึ้น ระบบสาธารณูปโภคในชุมชนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ชุมชนได้รับการให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน และเป็นการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 6 ราย) มีข้อวิตกกังวลหรือข้อห่วงใยที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการซึ่งจะส่งผลเสียต่อชุมชน ดังนี้ ฝุ่นละอองรบกวน เสียงดังรบกวน อาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย เส้นทางชำรุดเสียหาย/การเกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

สรุปความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างหน่วยงานราชการ มีความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ (ตารางที่ 3.4-9) ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 4 ราย) เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ เนื่องจากเป็นการสร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น และชุมชนได้รับงบประมาณมาใช้ในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคให้ดีขึ้น พื้นที่ทำเหมืองอยู่ห่างไกลจากชุมชน และเป็นการขอทำเหมืองในเขตพื้นที่แหล่งแร่ดิบของจังหวัดนครสวรรค์ที่มีกลุ่มเหมืองแร่ชนิดเดียวกันซึ่งสามารถนำมาพัฒนาเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ได้มากขึ้น
- กลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ไม่เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ เนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

- กลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ไม่แสดงความคิดเห็นต่อดำเนินโครงการ
เนื่องจากแล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของคนในชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ

สรุปข้อเสนอแนะต่อโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างหน่วยงานราชการ (จำนวน 4 ราย)
มีข้อเสนอแนะให้โครงการได้นำไปปฏิบัติเพื่อลดข้อวิตกกังวล ดังนี้

- ให้โครงการเปิดทำเหมืองและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะในเขตพื้นที่ที่ได้รับ
อนุญาตเท่านั้น
- ให้โครงการปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือข้อกำหนดของหน่วยงานต่างๆ อย่าง
เคร่งครัด
- ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน วัด โรงเรียน และ
หน่วยงานในท้องถิ่น
- ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความเดือดร้อนของประชาชนที่เกิดจากกิจกรรม
การทำเหมืองแร่และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขและให้ความ
ช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม
- ให้มีการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้
เกินพิกัดตามที่กฎหมายกำหนด
- โครงการต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและปฏิบัติตามอย่าง
เคร่งครัด
- หากเกิดความเสียหายจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการผู้ประกอบการ
ต้องเร่งหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วนและชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างยุติธรรม
- ทำการปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่ให้มิดชิด

● สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา

สรุปข้อมูลทั่วไป

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา (จำนวน 1 ราย)
พบว่า เป็นเพศชาย มีอายุ 40 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า และนับถือศาสนาพุทธ (ตารางที่ 3.4-8)

สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา พบว่า ไม่ทราบ
สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ (ตารางที่ 3.4-8)

สรุปความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีความเห็นต่อ
การดำเนินโครงการ ดังนี้ (ตารางที่ 3.4-9)

- กลุ่มตัวอย่างไม่ทราบว่ามีการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการหรือไม่ และไม่ทราบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีความสำคัญทางโบราณคดีหรือโบราณสถาน และมีลักษณะทางธรรมชาติ และการเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นหรือไม่

- กลุ่มตัวอย่าง มีความเห็นว่าการดำเนินโครงการส่งผลดีต่อชุมชน ได้แก่ เกิดการสร้างงานให้กับราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง จะทำให้ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้เศรษฐกิจของท้องถิ่นในภาพรวมดีขึ้น ระบบสาธารณูปโภคในชุมชนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ชุมชนได้รับการให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน และเป็นการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์

- กลุ่มตัวอย่าง มีข้อวิตกกังวลหรือข้อห่วงใยที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการ ซึ่งจะส่งผลเสียต่อชุมชน ดังนี้ ฝุ่นละอองรบกวน เสียงดังรบกวน เส้นทางชำรุดเสียหาย/การเกิดอุบัติเหตุ จาการถบรรทุกขนส่งแร่ และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

สรุปความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ ดังนี้ (ตารางที่ 3.4-9)

- กลุ่มตัวอย่าง ไม่เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ เนื่องจากยังไม่ทราบถึงแผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการต้องปฏิบัติที่ชัดเจน

สรุปข้อเสนอแนะต่อโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา พบว่า ไม่มีข้อเสนอแนะให้โครงการได้นำไปปฏิบัติเพื่อลดข้อวิตกกังวล

● องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม

สรุปข้อมูลทั่วไป

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม (จำนวน 1 ราย) พบว่า เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 73 ปี ด้านการศึกษา พบว่า สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป นับถือศาสนาพุทธ (ตารางที่ 3.4-8)

สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ตารางที่ 3.4-8) ดังนี้

- มีปัญหาเสียงดังรบกวน โดยระบุว่าสาเหตุจากการระเบิดหินของแปลงข้างเคียง ได้รับผลกระทบในระดับน้อย และมีสาเหตุจาการถบรรทุกขนส่งแร่ ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง

- มีปัญหาฝุ่นละอองรบกวน โดยระบุว่าสาเหตุจากการระเบิดแร่ของแปลงข้างเคียง ได้รับผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุจากโรงแต่งแร่ ได้รับผลกระทบในระดับน้อย มีสาเหตุจาการถบรรทุกขนส่งแร่ ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง และมีสาเหตุจากการยนต์และรถบรรทุกทั่วไป ได้รับผลกระทบในระดับน้อย

- มีปัญหาการคมนาคม โดยระบุว่ามีความเสี่ยงจากเส้นทางชำรุดเสียหาย ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง

สรุปความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ (ตารางที่ 3.4-9) ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่าง ไม่ทราบว่ามีการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการหรือไม่ แต่ไม่มีความสำคัญทางโบราณคดีหรือโบราณสถาน ไม่มีลักษณะทางธรรมชาติ และการเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด

- กลุ่มตัวอย่าง มีความเห็นว่า การดำเนินโครงการส่งผลดีต่อชุมชน ดังนี้ เกิดการสร้างงานให้กับราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง จะทำให้ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้เศรษฐกิจของท้องถิ่นในภาพรวมดีขึ้น ระบบสาธารณูปโภคในชุมชนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ชุมชนได้รับความช่วยเหลือด้านงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน และเป็นการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์

- กลุ่มตัวอย่าง มีข้อวิตกกังวลหรือข้อห่วงใยที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการซึ่งจะส่งผลเสียต่อชุมชน ดังนี้ ฝุ่นละอองรบกวน เสียงดังรบกวน พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย เส้นทางชำรุดเสียหาย/การเกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

สรุปความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม มีความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ (ตารางที่ 3.4-9) พบว่า เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ เนื่องจากจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน

สรุปข้อเสนอแนะต่อโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างสื่อมวลชน มีข้อเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบในด้านต่างๆ อย่างเคร่งครัด และให้ความสำคัญต่อการป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน และเปิดโอกาสให้ประชาชนหรือผู้ที่สนใจเยี่ยมชมการดำเนินการของโครงการ รวมถึงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงและหน่วยงานต่างๆ ได้รับทราบ เพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชน

● สื่อมวลชน

สรุปข้อมูลทั่วไป

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างสื่อมวลชน (จำนวน 2 ราย) พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 2 ราย) เป็นเพศชาย กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 2 ราย) มีอายุระหว่าง 51-60 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป (ระดับละ 1 ราย) กลุ่มตัวอย่างนับถือศาสนาพุทธทั้งคู่ (ตารางที่ 3.4-8)

สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างสื่อมวลชน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป (ตารางที่ 3.4-8) ดังนี้

- มีปัญหาเสียงดังรบกวน (จำนวน 1 ราย) โดยระบุว่ามีความเสี่ยงจากการระเบิดหินของแปลงข้างเคียง ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง มีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (จำนวน 1 ราย) ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง
- มีปัญหาฝุ่นละอองรบกวน (จำนวน 1 ราย) โดยระบุว่ามีความเสี่ยงจากการระเบิดแร่ของแปลงข้างเคียง ได้รับผลกระทบในระดับมาก มีสาเหตุจากโรงแต่งแร่ ได้รับผลกระทบในระดับน้อย และมีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ ได้รับผลกระทบในระดับมาก
- มีปัญหาการคมนาคม (จำนวน 1 ราย) โดยระบุว่ามีความเสี่ยงจากเส้นทางชำรุดเสียหาย ได้รับผลกระทบในระดับมาก

สรุปความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างสื่อมวลชน มีความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ (ตารางที่ 3.4-9) ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 2 ราย) ไม่ทราบว่าการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) มีความคิดเห็นว่าบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีความสำคัญทางโบราณคดีหรือโบราณสถานแต่อย่างใด และ (จำนวน 1 ราย) ไม่ทราบว่าการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการมีความสำคัญทางโบราณคดีหรือโบราณสถานหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (จำนวน 1 ราย) มีความคิดเห็นว่าบริเวณพื้นที่โครงการไม่มีลักษณะทางธรรมชาติ และการเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นแต่อย่างใด และกลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ไม่ทราบว่าการใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรรมชาติ และการเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นหรือไม่
- กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 2 ราย) มีความเห็นว่า การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อชุมชน ดังนี้ เกิดการสร้างงานให้กับราษฎรในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง จะทำให้ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้เศรษฐกิจของท้องถิ่นในภาพรวมดีขึ้น ระบบสาธารณสุขในชุมชนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ชุมชนได้รับการให้ความช่วยเหลือด้านงบประมาณจากกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน และเป็นการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์
- กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (จำนวน 2 ราย) มีข้อวิตกกังวลหรือข้อห่วงใยที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการซึ่งจะส่งผลกระทบต่อชุมชน ดังนี้ ฝุ่นละอองรบกวน เสียงดังรบกวน อาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย เส้นทางชำรุดเสียหาย/การเกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ และอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

สรุปความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างสื่อมวลชน มีความเห็นต่อการขอประทานบัตรของโครงการ (ตารางที่ 3.4-9) ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่าง (จำนวน 1 ราย) ไม่เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ เนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง
- กลุ่มตัวอย่าง (อีกจำนวน 1 ราย) ไม่เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ เนื่องจากยังไม่ทราบถึงแผนการดำเนินการของโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการต้องปฏิบัติที่ชัดเจน

สรุปข้อเสนอแนะต่อโครงการ

จากการสำรวจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างสื่อมวลชน ไม่มีข้อเสนอแนะ

**ตารางที่ 3.4-8 ข้อมูลทั่วไปและความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปของกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่
อ่อนไหว หน่วยงานราชการ องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันอุดมศึกษา และสื่อมวลชน**

หัวข้อศึกษา	ผู้นำ ชุมชน	กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว	หน่วยงาน ราชการ	สถาบัน การศึกษา	องค์กร เอกชนชน	สื่อ มวลชน	รวม	
	n = 4	n = 6	n = 6	n = 1	n = 1	n = 2	n = 20	ร้อยละ
1. ข้อมูลทั่วไป								
1.1 เพศ								
- ชาย	3	4	5	0	1	2	15	75.00
- หญิง	1	2	1	1	0	0	5	25.00
1.2 อายุ								
- 21-30 ปี	0	1	0	0	0	0	1	5.00
- 31-40 ปี	0	1	0	1	0	0	2	10.00
- 41-50 ปี	3	1	3	0	0	0	7	35.00
- 51-60 ปี	1	2	2	0	0	2	7	35.00
- มากกว่า 60 ปี	0	1	1	0	1	0	3	15.00
1.3 ระดับการศึกษา								
- ประถมศึกษา	1	1	0	0	0	0	2	10.00
- มัธยมศึกษาตอนต้น	1	0	0	0	0	0	1	5.00
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	1	1	0	0	0	1	3	15.00
- อาชีวศึกษา (ปวช./ ปวส.)	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- ปริญญาตรีขึ้นไป	1	4	6	1	1	1	14	70.00
1.4 การนับถือศาสนา								
- พุทธ	4	6	6	1	1	2	20	100.00
2. ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน								
2.1 เสียงดังรบกวน								
- ไม่มี	1	1	0	0	0	0	2	10.00
- ไม่ทราบ	0	0	2	1	0	1	4	20.00
- มีสาเหตุ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	3	5	4	0	1	1	14	70.00
1) การระเบิดแร่แปลงข้างเคียง	2	4	4	0	1	1	12	60.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	0	1	1	0	1	0	3	15.00
- ปานกลาง	2	3	3	0	0	1	9	45.00
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00

ตารางที่ 3.4-8 ข้อมูลทั่วไปและความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปของกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่
อ่อนไหว หน่วยงานราชการ องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันอุดมศึกษา และสื่อมวลชน (ต่อ)

หัวข้อศึกษา	ผู้นำ ชุมชน	กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว	หน่วยงาน ราชการ	สถาบัน การศึกษา	องค์กร เอกชนชน	สื่อ มวลชน	รวม	
	n = 4	n = 6	n = 6	n = 1	n = 1	n = 2	n = 20	ร้อยละ
2)โรงเต่างแร่	1	2	3	0	0	0	6	30.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	0	2	1	0	0	0	3	15.00
- ปานกลาง	1	0	2	0	0	0	3	15.00
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
3)รถบรรทุกขนส่งแร่	2	5	4	0	1	1	13	65.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	0	2	1	0	0	0	3	15.00
- ปานกลาง	2	2	2	0	1	1	8	40.00
- มาก	0	1	1	0	0	0	2	10.00
4)การจราจรรถยนต์บรรทุก ทั่วไป	2	2	2	0	0	0	6	30.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	1	2	1	0	0	0	4	20.00
- ปานกลาง	1	0	1	0	0	0	2	10.00
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
2.2 ผู้ลงรอบรรณ								
- ไม่มี	1	0	0	0	0	0	1	5.00
- ไม่ทราบ	0	0	1	1	0	1	3	15.00
- มีสาเหตุ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	3	6	5	0	1	1	16	80.00
1)การระเบิดแร่แปลงข้างเคียง	1	2	3	0	1	1	8	40.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	1	2	1	0	1	0	5	25.00
- ปานกลาง	0	0	2	0	0	0	2	10.00
- มาก	0	0	0	0	0	1	1	5.00

ตารางที่ 3.4-8 ข้อมูลทั่วไปและความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปของกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่
อ่อนไหว หน่วยงานราชการ องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันอุดมศึกษา และสื่อมวลชน (ต่อ)

หัวข้อศึกษา	ผู้นำ ชุมชน	กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว	หน่วยงาน ราชการ	สถาบัน การศึกษา	องค์กร เอกชนชน	สื่อ มวลชน	รวม	
	n = 4	n = 6	n = 6	n = 1	n = 1	n = 2	n = 20	ร้อยละ
2) โรงแต่งแร่	1	3	3	0	1	1	9	45.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	0	2	0	0	1	1	4	20.00
- ปานกลาง	1	1	3	0	0	0	5	25.00
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
3) รถบรรทุกขนส่งแร่	2	5	5	0	1	1	14	70.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	0	1	0	0	0	0	1	5.00
- ปานกลาง	1	2	4	0	1	0	8	40.00
- มาก	1	2	1	0	0	1	5	25.00
4) รถยนต์รถบรรทุกทั่วไป	1	2	3	0	1	0	7	35.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	0	1	1	0	1	0	3	28.57
- ปานกลาง	1	1	2	0	0	0	4	0.00
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
2.3 ความสั่นสะเทือน								
- ไม่มี	1	3	1	0	1	1	7	35.00
- ไม่ทราบ	0	1	2	1	0	1	5	25.00
- มีสาเหตุ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	3	2	3	0	0	0	8	40.00
1) การระเบิดแร่	3	1	3	0	0	0	8	40.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	1	1	3	0	0	0	6	30.00
- ปานกลาง	2	0	0	0	0	0	2	10.00
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00

**ตารางที่ 3.4-8 ข้อมูลทั่วไปและความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปของกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่
อ่อนไหว หน่วยงานราชการ องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม สถาบันอุดมศึกษา และสื่อมวลชน (ต่อ)**

หัวข้อศึกษา	ผู้นำ ชุมชน	กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว	หน่วยงาน ราชการ	สถาบัน การศึกษา	องค์กร เอกชนชน	สื่อ มวลชน	รวม	
	n = 4	n = 6	n = 6	n = 1	n = 1	n = 2	n = 20	ร้อยละ
2) กระทบทุกชนสงฆ์	1	1	3	0	0	0	6	30.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	0	1	1	0	0	0	3	15.00
- ปานกลาง	1	0	2	0	0	0	3	15.00
- มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
2.4 การคมนาคม								
- ไม่มี	1	0	0	0	0	0	1	5.00
- ไม่ทราบ	0	0	1	1	0	1	3	15.00
- มีสาเหตุ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	3	6	5	0	1	1	16	80.00
1) เส้นทางชำรุดเสียหาย	3	6	5	0	1	1	16	80.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- ปานกลาง	2	4	3	0	1	0	10	50.00
- มาก	1	2	2	0	0	1	6	30.00
2) กระทบทุกชนสงฆ์เร็ว	2	3	3	0	0	0	8	40.00
ระดับผลกระทบ								
- น้อยมาก	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- น้อย	0	1	1	0	0	0	2	10.00
- ปานกลาง	2	1	2	0	0	0	5	25.00
- มาก	0	1	0	0	0	0	1	5.00
2.5 ปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ								
- ไม่มี	4	5	3	0	0	1	13	65.00
- ไม่ทราบ	0	1	3	1	1	1	7	35.00
- มีสาเหตุ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	0	0	0	0	0	0	0	0.00

ที่มา : บริษัท วิ คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด, 2562

ตารางที่ 3.4-9 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงาน
ราชการ สถาบันอุดมศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสื่อมวลชน

หัวข้อศึกษา	ผู้นำ ชุมชน	กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว	หน่วยงาน ราชการ	สถาบัน การศึกษา	องค์กร เอกชน	สื่อ มวลชน	รวม	
	n = 4	n = 6	n = 6	n = 1	n = 1	n = 2	n = 20	ร้อยละ
1. บริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรมีการใช้ประโยชน์ของราษฎรในชุมชนหรือไม่								
- ไม่มี	2	4	4	0	0	0	10	50.00
- ไม่ทราบ	1	1	1	1	1	2	7	35.00
- มีระบุ..เลี้ยงสัตว์	1	1	1	0	0	0	3	15.00
2. พื้นที่คำขอประทานบัตรมีแหล่งโบราณคดี หรือแหล่งโบราณสถานหรือไม่								
- ไม่มี	3	4	4	0	1	1	13	65.00
- ไม่ทราบ	1	2	2	1	0	1	7	35.00
- มี	0	0	0	0	0	0	0	0.00
3. พื้นที่คำขอประทานบัตรมีลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นหรือไม่								
- ไม่มี	3	4	4	0	1	1	13	65.00
- ไม่ทราบ	1	2	2	1	0	1	7	35.00
- มี	0	0	0	0	0	0	0	0.00
4. การดำเนินโครงการจะส่งผลดีต่อชุมชนหรือท้องถิ่นหรือไม่อย่างไร								
ไม่มี	0	0	0	0	0	0	0	0.00
มี ระบุเหตุผล....	4	6	6	1	1	2	20	100.00
- สร้างงานให้กับประชาชนใน ท้องถิ่น	4	6	6	1	1	2	20	100.00
- ชุมชนได้งบประมาณในการ พัฒนาท้องถิ่นเพิ่มขึ้น	4	6	6	1	1	2	20	100.00
- ทำให้เศรษฐกิจของชุมชนใน ภาพรวมดีขึ้น	3	6	5	1	1	2	18	90.00
- ระบบสาธารณูปโภคในชุมชน ได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น	3	5	4	1	1	1	15	75.00
- การให้ความช่วยเหลือด้าน งบประมาณแก่ชุมชนใกล้เคียง จากกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน	4	4	4	1	1	2	16	80.00
- เป็นการนำอาทรัพย์ากรมาใช้ ให้เกิดประโยชน์	2	4	4	1	1	1	13	65.00
5. ท่านมีข้อวิตกกังวลหรือห่วงใยที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการจะส่งผลเสียต่อชุมชนของท่านหรือท้องถิ่นหรือไม่อย่างไร								
ไม่มี	0	0	0	0	0	0	0	0.00
มี ระบุเหตุผล....	4	6	6	1	1	2	20	100.00

ตารางที่ 3.4-9 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงาน
ราชการ สถาบันอุดมศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสื่อมวลชน (ต่อ)

หัวข้อศึกษา	ผู้นำ ชุมชน	กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว	หน่วยงาน ราชการ	สถาบัน การศึกษา	องค์กร เอกชน	สื่อ มวลชน	รวม	
	n = 4	n = 6	n = 6	n = 1	n = 1	n = 2	n = 20	ร้อยละ
- ฝุ่นละอองรบกวน	4	6	6	1	1	2	20	100.00
- เสียงดังรบกวน	3	6	5	1	1	2	18	90.00
- อาคารสิ่งปลูกสร้างบริเวณ ใกล้เคียงได้รับความเสียหาย	2	2	3	0	0	1	8	40.00
- พื้นที่ทำกินบริเวณใกล้เคียง ได้รับความเสียหาย	2	2	3	0	1	1	9	45.00
- เส้นทางชำรุดเสียหาย/การเกิด อุบัติเหตุจากรถบรรทุกขนส่ง แร่	3	6	6	1	1	2	19	95.00
- ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของ ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง	2	3	3	1	1	1	11	55.00
6. ท่านมีความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการหรือไม่อย่างไร								
เห็นด้วย ระบุ... (มากกว่า1 ข้อ)	3	4	4	0	1	0	12	60.00
- สร้างงานให้กับราษฎรใน ท้องถิ่น	3	3	4	0	0	0	10	50.00
- ชุมชนได้รับงบประมาณมาใช้ ในการพัฒนาระบบ สาธารณูปโภคให้ดีขึ้น	3	0	1	0	0	0	4	20.00
- พื้นที่ทำเหมืองอยู่ห่างไกลจาก พื้นที่ชุมชน	0	0	1	0	0	0	1	5.00
- เป็นการขอทำเหมืองในเขต พื้นที่แหล่งแร่ดิบ และนำ ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มา ใช้ได้อย่างคุ้มค่า	0	0	2	0	0	0	2	10.00
- ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน	0	0	0	0	1	0	1	5.00
- ไม่ระบุเหตุผล	0	1	0	0	0	0	1	5.00
ไม่เห็นด้วย ระบุ... (มากกว่า1ข้อ)	0	0	1	0	0	1	2	10.00
- ส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพ ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง	0	0	1	0	0	1	2	10.00

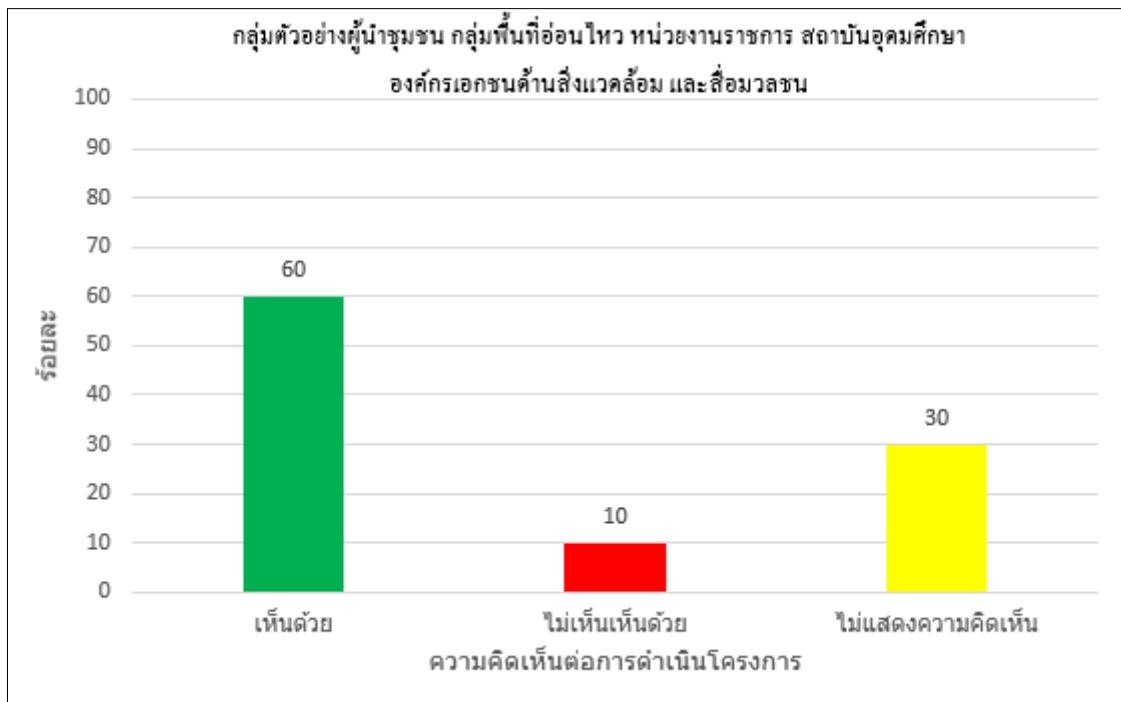
ตารางที่ 3.4-9 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงาน
ราชการ สถาบันอุดมศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสื่อมวลชน (ต่อ)

หัวข้อศึกษา	ผู้นำ ชุมชน	กลุ่มพื้นที่ อ่อนไหว	หน่วยงาน ราชการ	สถาบัน การศึกษา	องค์กร เอกชน	สื่อ มวลชน	รวม	
	n = 4	n = 6	n = 6	n = 1	n = 1	n = 2	n = 20	ร้อยละ
ไม่แสดงความคิดเห็น ระบุ... (มากกว่า 1 ข้อ)	1	2	1	1	0	1	6	30.00
- อยู่ไกลจากพื้นที่โครงการ	1	2	0	0	0	0	4	20.00
- แล้วยแต่เสียงส่วนใหญ่ของ ชุมชน	1	1	1	0	0	0	3	15.00
- ไม่ทราบถึงแผนการดำเนินการ ตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบที่โครงการต้อง ปฏิบัติที่ชัดเจน	0	0	0	1	0	1	2	10.00
7. ข้อเสนอแนะหรือแนวทางการแก้ไขตามข้อวิตกกังวลหรือข้อห่วงใย								
- ให้โครงการเปิดทำเหมืองและ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องเฉพาะในเขต พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น	0	0	1	0	0	0	1	5.00
- เปิดโอกาสให้ประชาชนหรือผู้ที่ สนใจเยี่ยมชมการดำเนินการ และส่งผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ชุมชนที่ อยู่ใกล้เคียงและหน่วยงานต่างๆ ได้รับทราบ	0	0	0	0	1	0	1	5.00
- ให้โครงการปฏิบัติตาม กฎระเบียบ หรือข้อกำหนดของ หน่วยงานต่างๆ อย่างเคร่งครัด	0	0	2	0	0	0	2	10.00
- ให้ความช่วยเหลือสนับสนุน กิจกรรมต่างๆ ของชุมชน วัด โรงเรียน และหน่วยงานใน ท้องถิ่น	0	0	1	0	0	0	1	5.00
- ให้มีจุดรับเรื่องราวร้องทุกข์ความ เดือดร้อนของประชาชนที่เกิด จากโครงการ และในกรณีที่ผู้ ร้องเรียนโครงการจะต้อง ดำเนินการแก้ไขและให้ความ ช่วยเหลือด้วยความเป็นธรรม	0	0	2	0	0	0	2	10.00

ตารางที่ 3.4-9 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ สถาบันอุดมศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสื่อมวลชน (ต่อ)

หัวข้อศึกษา	ผู้นำชุมชน	กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	หน่วยงานราชการ	สถาบันการศึกษา	องค์กรเอกชน	สื่อมวลชน	รวม	
	n = 4	n = 6	n = 6	n = 1	n = 1	n = 2	n = 20	ร้อยละ
- ให้ความคุ้มครองน้ำหน้าของรถบรรทุกและความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกินพิกัดตามที่กฎหมายกำหนด	0	0	1	0	0	0	1	5.00
- โครงการต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	0	2	1	0	1	0	4	20.00
- หากเกิดความเสียหายจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการทางโครงการต้องเร่งหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วนและชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างยุติธรรม	0	0	1	0	0	0	1	5.00
- ทำการปิดคลุมกระบะบรรทุกแร่ให้มิดชิด	0	0	1	0	0	0	1	5.00
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	4	4	2	1	0	2	13	65.00

ที่มา : บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2562



รูปที่ 3.4-11 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ สถาบันอุดมศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสื่อมวลชน (ครั้งที่ 1)

2) กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย ชุมชน 4 ชุมชน โดยการใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน จำนวน 316 ราย ได้แก่ ชุมชนบ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 จำนวน 66 ตัวอย่าง ชุมชนบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 จำนวน 134 ตัวอย่าง ชุมชนบ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 จำนวน 96 ตัวอย่าง และชุมชนบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 จำนวน 20 ตัวอย่าง ซึ่งทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในรัศมี 0.5 – 3.0 กิโลเมตร โดยไม่มีกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 500 เมตรสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้ (ภาคผนวก ก)

• สรุปข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากผลการสำรวจ กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนในรัศมี 0.5-3 กิโลเมตร พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย (ร้อยละ 46.52) และเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 53.48) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี รองลงมาคือ มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี และมีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 31.96) (ร้อยละ 30.06) และ (ร้อยละ 19.94) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 100) นับถือศาสนาพุทธ โดยส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับชั้นประถมศึกษา (ร้อยละ 61.08) รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 22.47) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 6.96) และระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 2.22) ตามลำดับ (ภาคผนวก ก)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชุมชนมานานมากกว่า 20 ปี (ร้อยละ 86.08) โดยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในที่ดินของตนเองหรือของคนในครอบครัว (ร้อยละ 97.78) โดยมีลักษณะที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนชั้นเดียว (ร้อยละ 41.46) รองลงมาเป็นบ้านครึ่งปูนครึ่งไม้ และบ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง (ร้อยละ 24.37) และ (ร้อยละ 17.76) ตามลำดับ โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4-7 คน รองลงมาคือ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ไม่เกิน 4 คน (ร้อยละ 66.14) และ (ร้อยละ 23.73) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 41.14) รองลงมาคือเกษตรกรกรรม และค้าขาย (ร้อยละ 22.78) และ (ร้อยละ 22.47) ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 8,000-12,000 บาทต่อเดือน รองลงมาคือ มีรายได้อยู่ในช่วง 5,000-8,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 21.57) และ (ร้อยละ 33.86) ตามลำดับ และมีรายจ่ายต่อเดือนอยู่ในช่วง 5,000-8,000 บาทต่อเดือน รองลงมาคือในช่วง 8,000-12,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 44.94) และ (ร้อยละ 40.51) ตามลำดับ (ภาคผนวก ก)

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านสาธารณสุขพบพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่บริโภคน้ำบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 99.05) และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 99.68) ใช้น้ำประปาของหมู่บ้านเพื่อการอุปโภคภายในครัวเรือน โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าแหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้มีความเพียงพอ กลุ่มตัวอย่างทุกครัวเรือนมีไฟฟ้าใช้ และมีการรับรู้ข่าวสารหลายช่องทาง โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารจากการรับชมโทรทัศน์ รองลงมาคือรับรู้ข่าวสารจากหอกระจายข่าว และเพื่อนบ้าน สำหรับด้านการติดต่อสื่อสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดใช้โทรศัพท์มือถือ รองลงมาคือ อินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 13.29) (ภาคผนวก ก)

- สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไป

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน
(ตารางที่ 3.4-10) พบว่า

มีกลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองรบกวน (ร้อยละ 60.13) ซึ่งระบุว่าสาเหตุจากการจราจรทั่วไปบนท้องถนน (ร้อยละ 40.51) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 18.35) รองลงมาคือ มีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (ร้อยละ 14.24) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 8.54) มีสาเหตุมาจากการระเบิดแร่ (ร้อยละ 5.38) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 3.16) และมีสาเหตุมาจากการบดย่อยแร่/โรงแต่งแร่ (ร้อยละ 2.85) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 1.90)

มีกลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบด้านเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 66.46) ซึ่งระบุว่าสาเหตุจากการจราจรทั่วไปบนท้องถนน (ร้อยละ 26.58) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 14.56) รองลงมาคือ มีสาเหตุมาจากการระเบิดแร่ (ร้อยละ 22.15) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 16.77) มีสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (ร้อยละ 21.20) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 8.86) และมีสาเหตุมาจากบดย่อยแร่/โรงแต่งแร่ (ร้อยละ 2.85) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 1.90)

มีกลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือน (ร้อยละ 40.51) ซึ่งระบุว่าสาเหตุจากรถบรรทุกขนส่งแร่ (ร้อยละ 17.72) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 10.76) รองลงมาคือ มีสาเหตุมาจากการระเบิดแร่ (ร้อยละ 17.41) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 11.39) และมีสาเหตุมาจากการจราจรทั่วไปบนท้องถนน (ร้อยละ 2.38) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 4.11)

มีกลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบด้านการคมนาคม (ร้อยละ 50.95) ซึ่งระบุว่าสาเหตุมาจากการเส้นทางชำรุดเสียหาย (ร้อยละ 33.23) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 11.39) และมีสาเหตุจากรถบรรทุกวิ่งเร็ว (ร้อยละ 17.72) ผลกระทบดังกล่าวอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 6.96)

- สรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจความคิดเห็นในด้านการเข้าใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการของราษฎรในชุมชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าไม่มีการเข้าใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว (ร้อยละ 70.25) ไม่ทราบการเข้าใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว (ร้อยละ 28.16) และมีการเข้าใช้ประโยชน์ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว (ร้อยละ 1.58) สำหรับความสำคัญของพื้นที่โครงการในด้านการเป็นแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นนั้น (ร้อยละ 86.71) และไม่ทราบว่ามีแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน และลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นนั้น (ร้อยละ 13.29) (ตารางที่ 3.4-11)

- สรุปความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

จากการสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการในด้านผลดี-ผลเสียของโครงการต่อชุมชน (ตารางที่ 3.4-11) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าการดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลดี คือ ชุมชนได้รับงบประมาณในการพัฒนาท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น, สร้างงานให้กับราษฎรในชุมชน, ทำให้เศรษฐกิจใน

ภาพรวมของชุมชนดีขึ้น, ระบบสาธารณูปโภคของชุมชนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น และเป็นการนำเอาทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์ สำหรับข้อวิตกกังวลหรือห่วงใยกับผลเสียต่อชุมชนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการทำเหมืองของโครงการ คือ เกิดฝุ่นละอองรบกวน, เสียงดังรบกวน, อาคารบ้านเรือนสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้เคียงได้รับความเสียหาย, พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียงได้รับความเสียหาย และเส้นทางคมนาคมได้รับความเสียหาย/อุบัติเหตุ

- สรุปความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ของโครงการ

จากการสำรวจความคิดเห็นต่อการขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ของโครงการ (ตารางที่ 3.4-11) พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ (ร้อยละ 68.04) เนื่องจากเป็นการสร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น, ชุมชนได้รับงบประมาณพัฒนาจากภาษีและค่าภาคหลวงแร่ และได้รับการจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านมาพัฒนาชุมชน ไม่เห็นด้วยกับโครงการ (ร้อยละ 9.18) เนื่องจากฝุ่นละอองรบกวน, เสียงดังรบกวน, อาคารบ้านเรือนเสียหาย และเส้นทางคมนาคมได้รับความเสียหาย/อุบัติเหตุ ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 22.78) เนื่องจากยังไม่ทราบข้อมูลที่ชัดเจน, พื้นที่โครงการอยู่ไกลคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ และแล้วแต่เสียงคนส่วนใหญ่ (ตารางที่ 3.4-11)

- สรุปข้อเสนอแนะต่อการขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ของโครงการของกลุ่ม

ตัวอย่างระดับครัวเรือน

1. การจ้างแรงงานอยากให้โครงการพิจารณารับคนในท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก
2. ให้ทางโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ

ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

3. ทางโครงการต้องดูแลซ่อมแซมเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่หากเกิดการ

ชำรุดเสียหาย

4. ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนถนนลูกรังให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร

ต่อชั่วโมง

5. ติดป้ายชื่อผู้ประกอบการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อพนักงานขับรถ และ

หมายเลขทะเบียนรถ ติดไว้กับตัวรถบรรทุกแร่ของโครงการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ

6. ทางโครงการควรสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาชุมชน หรือกิจกรรม

ต่างๆ ของชุมชนวัดโรงเรียน อย่างทั่วถึง

7. หากเกิดผลกระทบหรือก่อความเสียหายต่อราษฎรให้โครงการชดเชย

ค่าเสียหายอย่างยุติธรรม

ตารางที่ 3.4-10 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวม	
	N = 66	ร้อยละ	N = 134	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ	N = 20	ร้อยละ	N = 316	ร้อยละ
1. ฝุ่นละอองรบกวน										
- ไม่มี	17	25.76	50	37.31	54	56.25	5	25.00	126	39.87
- มีสาเหตุ.. ระบุได้มากกว่า1ข้อ)	49	74.24	84	62.69	42	43.75	15	75.00	190	60.13
1) การระเบิดแร่	2	3.03	12	8.96	3	3.13	0	0.00	17	5.38
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	2	3.03	6	4.48	2	2.08	0	0.00	10	3.16
- ปานกลาง	0	0.00	4	2.99	1	1.04	0	0.00	5	1.58
- มาก	0	0.00	2	1.49	0	0.00	0	0.00	2	0.63
2) การบดย่อยแร่/โรงแต่งแร่	2	3.03	4	2.99	3	3.13	0	0.00	9	2.85
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	2	3.03	2	1.49	2	2.08	0	0.00	6	1.90
- ปานกลาง	0	0.00	2	1.49	1	1.04	0	0.00	3	0.95
- มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3) รถบรรทุกขนส่งแร่	3	4.55	34	25.37	8	8.33	0	0.00	45	14.24
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	2	3.03	21	15.67	4	4.17	0	0.00	27	8.54
- ปานกลาง	1	1.52	7	5.22	4	4.17	0	0.00	12	3.80
- มาก	0	0.00	6	4.48	0	0.00	0	0.00	6	1.90
4) การสัญจรทั่วไปบนท้องถนน	44	66.67	38	28.36	31	32.29	15	75.00	128	40.51
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	7	10.61	24	17.91	10	10.42	5	25.00	46	14.56
- ปานกลาง	24	36.36	10	7.46	19	19.79	5	25.00	58	18.35
- มาก	13	19.70	4	2.99	2	2.08	5	25.00	24	7.59
2. เสียงดังรบกวน										
- ไม่มี	21	31.82	17	12.69	57	59.38	11	55.00	106	33.54
- มีสาเหตุ..(ระบุได้มากกว่า1ข้อ)	45	68.18	117	87.31	39	40.63	9	45.00	210	66.46

ตารางที่ 3.4-10 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวม	
	N = 66	ร้อยละ	N = 134	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ	N = 20	ร้อยละ	N = 316	ร้อยละ
1) การระเบิดแร่	15	22.73	39	29.10	14	14.58	2	10.00	70	22.15
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	11	16.67	27	20.15	13	13.54	2	10.00	53	16.77
- ปานกลาง	4	6.06	10	7.46	1	1.04	0	0.00	15	4.75
- มาก	0	0.00	2	1.49	0	0.00	0	0.00	2	0.63
2) การบดย่อยแร่/โรงแต่งแร่	2	3.03	4	2.99	3	3.13	0	0.00	9	2.85
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	2	3.03	2	1.49	2	2.08	0	0.00	6	1.90
- ปานกลาง	0	0.00	2	1.49	1	1.04	0	0.00	3	0.95
- มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3) การขนส่งแร่/รถบรรทุกขนส่ง	23	34.85	27	20.15	10	10.42	7	35.00	67	21.20
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	10	15.15	10	7.46	5	5.21	3	15.00	28	8.86
- ปานกลาง	9	13.64	12	8.96	3	3.13	1	5.00	25	7.91
- มาก	4	6.06	5	3.73	2	2.08	3	15.00	14	4.43
4) การสัญจรทั่วไปบนท้องถนน	7	10.61	51	38.06	15	15.63	11	55.00	84	26.58
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	4	6.06	25	18.66	10	10.42	7	35.00	46	14.56
- ปานกลาง	3	4.55	20	14.93	5	5.21	3	15.00	31	9.81
- มาก	0	0.00	6	4.48	0	0.00	1	5.00	7	2.22
3. แรงสั่นสะเทือน										
- ไม่มี	50	75.76	37	27.61	88	91.67	13	65.00	188	59.49
- มีสาเหตุ..(ระบุได้มากกว่า1ข้อ)	16	24.24	97	72.39	8	8.33	7	35.00	128	40.51
1) การระเบิดแร่	7	10.61	41	30.60	3	3.13	4	20.00	55	17.41

ตารางที่ 3.4-10 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวม	
	N = 66	ร้อยละ	N = 134	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ	N = 20	ร้อยละ	N = 316	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	5	7.58	27	20.15	2	2.08	2	10.00	36	11.39
- ปานกลาง	2	3.03	14	10.45	1	1.04	2	10.00	19	6.01
- มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2) รถบรรทุกขนส่งหิน	7	10.61	45	33.58	3	3.13	1	5.00	56	17.72
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	5	7.58	26	19.40	2	2.08	1	5.00	34	10.76
- ปานกลาง	2	3.03	11	8.21	1	1.04	0	0.00	14	4.43
- มาก	0	0.00	8	5.97	0	0.00	0	0.00	8	2.53
3) การสัญจรทั่วไปบนท้องถนน	2	3.03	11	8.21	2	2.08	2	10.00	17	5.38
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	2	3.03	7	5.22	2	2.08	2	10.00	13	4.11
- ปานกลาง	0	0.00	4	2.99	0	0.00	0	0.00	4	1.27
- มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4. การคมนาคม										
- ไม่มี	39	59.09	39	29.10	63	65.63	16	80.00	157	49.68
- มีสาเหตุ..(ระบุได้มากกว่า1ข้อ)	27	40.91	97	72.39	33	34.38	4	20.00	161	50.95
1) เส้นทางชำรุดเสียหาย	8	12.12	83	61.94	12	12.50	2	10.00	105	33.23
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	3	4.55	28	20.90	8	8.33	2	10.00	36	11.39
- ปานกลาง	3	4.55	23	17.16	2	2.08	0	0.00	28	8.86
- มาก	2	3.03	32	23.88	2	2.08	0	0.00	17	5.38
2) รถบรรทุกหินวิ่งเร็ว	19	28.79	14	10.45	21	21.88	2	10.00	56	17.72
ระดับผลกระทบ										
- น้อยมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- น้อย	10	15.15	7	5.22	9	9.38	2	10.00	22	6.96
- ปานกลาง	6	9.09	4	2.99	8	8.33	0	0.00	13	4.11

ตารางที่ 3.4-10 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวม	
	N = 66	ร้อยละ	N = 134	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ	N = 20	ร้อยละ	N = 316	ร้อยละ
- มาก	3	4.55	3	2.24	4	4.17	0	0.00	9	2.85
5. ปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ										
- ไม่มี	66	100.00	134	100.00	96	100.00	20	100.00	316	100.00
- มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2562

ตารางที่ 3.4-11 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนต่อการดำเนินโครงการ

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวม	
	N = 66	ร้อยละ	N = 134	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ	N = 20	ร้อยละ	N = 316	ร้อยละ
1. ปัจจุบันท่านมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่โครงการหรือไม่อย่างไร										
- ไม่มี	39	59.09	98	73.13	76	79.17	9	45.00	222	70.25
- ไม่ทราบ	27	40.91	31	23.13	20	20.83	11	55.00	89	28.16
- มี	0	0.00	5	3.73	0	0.00	0	0.00	5	1.58
2. บริเวณพื้นที่โครงการเป็นแหล่งโบราณคดี และมีโบราณสถานที่สำคัญหรือไม่										
- ไม่มี	58	87.88	116	86.57	89	92.71	11	55.00	274	86.71
- ไม่ทราบ	8	12.12	18	13.43	7	7.29	9	45.00	42	13.29
- มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3. บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรรมชาติที่สำคัญหรือเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นหรือไม่										
- ไม่มี	58	87.88	116	86.57	89	92.71	11	55.00	274	86.71
- ไม่ทราบ	8	12.12	18	13.43	7	7.29	9	45.00	42	13.29
- มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4.การดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนของท่านอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)										
- ชุมชนได้รับงบประมาณจาก ค่าภาคหลวงแร่ในการพัฒนา มากขึ้น	38	57.58	88	65.67	82	85.42	16	80.00	224	70.89
- สร้างงานให้กับราษฎรในชุมชน	40	60.61	76	56.72	80	83.33	11	55.00	207	65.51
- ทำให้เศรษฐกิจในภาพรวมของ ชุมชนดีขึ้น	39	59.09	77	57.46	68	70.83	10	50.00	194	61.39
- ระบบสาธารณสุขโรคได้รับการ พัฒนาให้ดีขึ้น	29	43.94	56	41.79	75	78.13	10	50.00	170	53.80
- เป็นการนำอาทรพยากรณ์มาใช้ให้ เกิดประโยชน์	9	13.64	50	37.31	47	48.96	10	50.00	116	36.71
5. ท่านมีข้อกังวลหรือห่วงใยต่อการดำเนินโครงการเกี่ยวกับผลเสียหรือไม่อย่างไร										
- ฝุ่นละอองรบกวน	36	54.55	72	53.73	56	58.33	7	35.00	171	54.11
- เสียงดังรบกวน	38	57.58	68	50.75	39	40.63	4	20.00	149	47.15
- อาคารบ้านเรือนและสิ่งปลูก สร้างบริเวณใกล้เคียงได้รับ ความเสียหาย	7	10.61	20	14.93	27	28.13	1	5.00	55	17.41

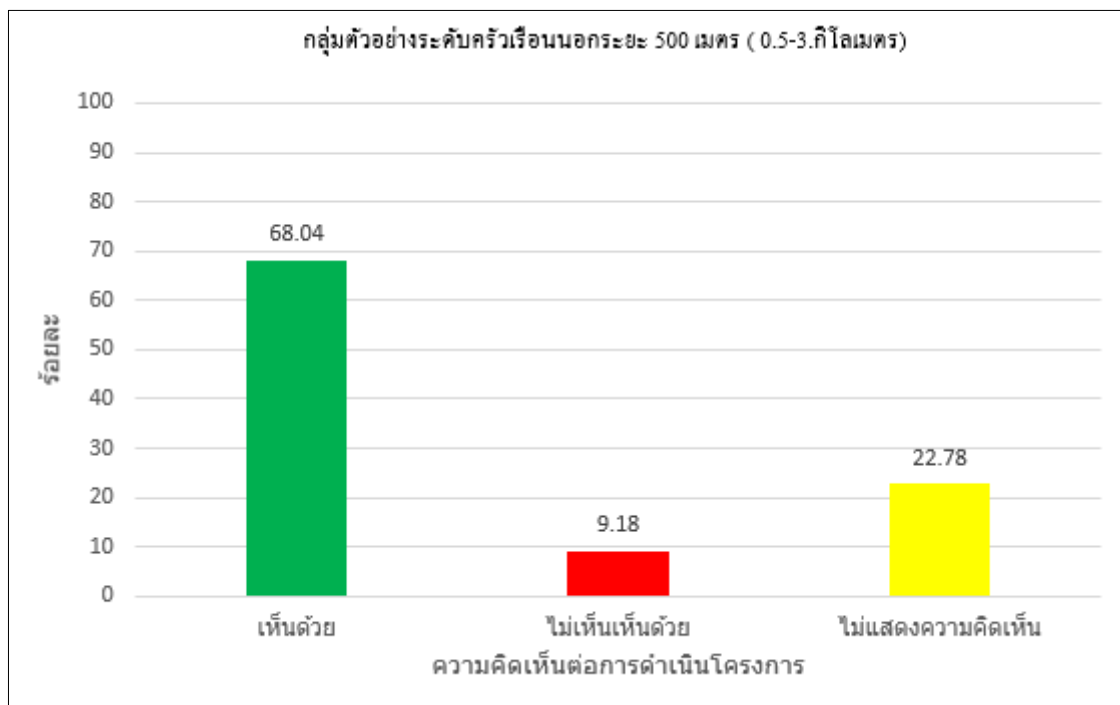
ตารางที่ 3.4-11 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนต่อการดำเนินโครงการ (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวม	
	N = 66	ร้อยละ	N = 134	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ	N = 20	ร้อยละ	N = 316	ร้อยละ
- พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณ ใกล้เคียงได้รับความเสียหาย	7	10.61	20	14.93	28	29.17	2	10.00	57	18.04
- เส้นทางคมนาคมเสียหาย/ อุบัติเหตุ	31	46.97	65	48.51	21	21.88	4	20.00	121	38.29
6. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการขอประทานบัตรทำเหมืองแร่โครงการนี้										
- เห็นด้วย เพราะ..... (มากกว่า1 ข้อ)	55	83.33	89	66.42	56	58.33	15	75.00	215	68.04
• สร้างงานให้กับราษฎรท้องถิ่น	34	51.52	27	20.15	34	35.42	12	60.00	107	33.86
• ชุมชนได้รับงบประมาณ พัฒนาจากภาษีและ ค่าภาคหลวงแร่	26	39.39	67	50.00	16	16.67	7	35.00	116	36.71
• ได้รับการจัดสรรเงินกองทุน พัฒนาหมู่บ้านมาพัฒนา ชุมชน	15	22.73	4	2.99	13	13.54	7	35.00	39	12.34
- ไม่เห็นด้วย เพราะ..... (มากกว่า1 ข้อ)	3	4.55	21	15.67	4	4.17	1	5.00	29	9.18
• ฝุ่นละอองรบกวน	2	3.03	6	4.48	2	2.08	0	0.00	10	3.16
• เสียงดังรบกวน	1	1.52	2	1.49	1	1.04	0	0.00	4	1.27
• อาคารบ้านเรือนเสียหาย	0	0.00	4	2.99	0	0.00	0	0.00	4	1.27
• พื้นที่ทำกินเสียหาย	1	1.52	4	2.99	0	0.00	0	0.00	5	1.58
• เส้นทางคมนาคมได้รับความ เสียหาย/อุบัติเหตุ	2	3.03	8	5.97	2	2.08	1	5.00	13	4.11
- ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ... (มากกว่า1 ข้อ)	8	12.12	24	17.91	36	37.50	4	20.00	72	22.78
• ยังไม่ทราบข้อมูลที่ชัดเจน	3	4.55	4	2.99	5	5.21	0	0.00	12	3.80
• พื้นที่อยู่ห่างจากโครงการ และคาดว่าจะไม่ได้รับ ผลกระทบใดๆ	7	10.61	9	6.72	16	16.67	2	10.00	34	10.76
• แล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของ ชุมชนและผู้นำชุมชน	5	7.58	12	8.96	17	17.71	2	10.00	36	11.39

ตารางที่ 3.4-11 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนต่อการดำเนินโครงการ (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวม	
	N = 66	ร้อยละ	N = 134	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ	N = 20	ร้อยละ	N = 316	ร้อยละ
7.ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ										
1) การจ้างแรงงานอยากให้โครงการพิจารณารับคนในท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก	28	42.42	54	40.30	17	17.71	7	35.00	106	33.54
2) ให้ทางโครงการมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	42	63.64	38	28.36	33	34.38	10	50.00	123	38.92
3) ทางโครงการต้องดูแลซ่อมแซมเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ หากเกิดการชำรุดเสียหาย	23	34.85	44	32.84	16	16.67	6	30.00	89	28.16
4) ควบคุมความเร็วรถบรรทุกบนถนนลูกรังให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	23	34.85	45	33.58	24	25.00	1	5.00	93	29.43
5) ติดป้ายชื่อผู้ประกอบการเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ชื่อพนักงานขับรถ และหมายเลขทะเบียนรถ ติดไว้กับตัวรถบรรทุกของโครงการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นชัดเจน เพื่อให้ราษฎรที่อยู่ริมเส้นทางสามารถร้องเรียนได้ ในกรณีที่มีการขับรถเร็วและสร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรที่ใช้เส้นทางร่วมกับโครงการ	25	37.88	37	27.61	24	25.00	3	15.00	89	28.16
6) ทางโครงการควรสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาชุมชน หรือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน วัดโรงเรียนอย่างทั่วถึง	28	42.42	57	42.54	30	31.25	7	35.00	122	38.61
7) หากเกิดผลกระทบหรือก่อความเสียหายต่อราษฎรให้โครงการชดเชยค่าเสียหายอย่างยุติธรรม	29	43.94	32	23.88	21	21.88	5	25.00	87	27.53

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2562



รูปที่ 3.4-12 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนในระยะ 500 เมตร (0.5-3.0 กิโลเมตร) (ครั้งที่ 1)

การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2

เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความมั่นใจในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นเพื่อนำไปปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ ให้มีความเหมาะสม

1) กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสื่อมวลชน

(1) สรุปผลการสอบถามรายบุคคล

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสื่อมวลชน รวมจำนวน 20 ราย มีรายละเอียดผลการสอบถามรายบุคคลสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 3.4-12 และ ภาคผนวก ก)

● ผู้นำชุมชน

- ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง [REDACTED] อายุ 49 ปี มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นับถือศาสนาพุทธ จากการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีความเห็นว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ โดยระบุเหตุผลว่ามาตรการที่เสนอมามีความเหมาะสมเพียงพอ สร้างงานให้แก่คนท้องถิ่น ชุมชนได้รับผลประโยชน์จากเงินกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ที่สามารถนำมาพัฒนาชุมชนได้เป็นอย่างดี โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอมาย่างเคร่งครัด

- ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ [REDACTED] อายุ 46 ปี นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้เห็นว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว คือ เห็นด้วยกับโครงการ โดยระบุเหตุผลว่ามาตรการที่เสนอมามีความเหมาะสมเพียงพอ สร้างงานให้แก่คนท้องถิ่น และชุมชนได้รับงบประมาณเพิ่มมากขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอมาย่างเคร่งครัด ให้จ้างงานคนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เป็นหลัก และดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์และการจัดตั้งกองทุนต่างๆ อย่างเคร่งครัด

- ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก้ว [REDACTED] อายุ 58 ปี นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จากการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้เห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว คือ เห็นด้วยกับโครงการ โดยระบุเหตุผลว่ามาตรการที่เสนอมามีความเหมาะสมเพียงพอ สร้างงานให้แก่คนท้องถิ่น และชุมชนได้รับงบประมาณเพิ่มมากขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด

- ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 14 บ้านสายฝน [REDACTED] อายุ 50 ปี นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้เห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว คือ เห็นด้วยกับโครงการ โดยระบุเหตุผลว่ามาตรการที่เสนอมามีความเหมาะสมเพียงพอ สร้างงานให้แก่คนท้องถิ่น และชุมชนจะได้รับงบประมาณเพิ่มมากขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด

● กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

- นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ [REDACTED] (ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 30 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้เห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ โดยระบุเหตุผลว่ามาตรการที่เสนอมามีความเหมาะสมเพียงพอ โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และเผยแพร่ข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบทุกครั้ง

- ครูโรงเรียนสหชาติเศรษฐกิจวิทยา [REDACTED] (ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 45 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้เห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

- ผอ.โรงเรียนบ้านทุ่งทอง () อายุ 55 ปี นั้บถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ความเห็นว่ามีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน

- รักษาการ ผอ.โรงเรียนประชาอุปถัมภ์ (โรงเรียนบ้านหนองนมวัว) อายุ 31 ปี นั้บถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ความเห็นว่ามีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ โดยระบุเหตุผลว่ามาตรการที่เสนอมามีความเหมาะสมเพียงพอ โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน วัด และโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

- เจ้าอาวาสวัดสหชาติประชาธรรม อายุ 67 ปี นั้บถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ความเห็นว่ามีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากสร้างงานให้แก่คนท้องถิ่น และชุมชนจะได้รับงบประมาณเพิ่มมากขึ้น

- เจ้าอาวาสวัดทุ่งทองวราราม (วัดหนองนมวัว) อายุ 54 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษา จากการสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ความเห็นว่ามีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ได้ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น โดยให้เหตุผลว่าให้ขึ้นอยู่กับเสียงส่วนใหญ่ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

● หน่วยงานราชการ

- รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งทอง ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 64 ปี นั้บถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ความเห็นว่ามีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอสำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า

เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากเห็นว่าสร้างงานให้แก่คนในชุมชนใกล้เคียง ชุมชนและท้องถิ่นจะได้รับการจัดสรรงบประมาณเพิ่มมากขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ให้ความคุ้มครองน้ำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด และคลุมผ้าใบเมื่อขนส่งแร่ออกไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก

- หัวหน้ากลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์ [REDACTED] ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 60 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ โดยให้ความเห็นว่าเป็นการขอทำเหมืองในพื้นที่แหล่งแร่ใยหินที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ รัฐและชุมชนได้รับผลประโยชน์ทั้งจากค่าภาคหลวงแร่ที่โครงการต้องจ่ายให้แก่รัฐ และเงินกองทุนต่างๆ ที่สามารถนำมาพัฒนาชุมชนได้เป็นอย่างดี โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง โดยมีตัวแทนของประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาเป็นส่วนหนึ่งในคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อลดข้อห่วงกังวลของประชาชน

- เจ้าพนักงานป่าไม้ชำนาญการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์ [REDACTED] ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 51 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

- พัฒนาการอำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ [REDACTED] อายุ 56 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้ความเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอสำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากเห็นว่าสร้างงานให้แก่คนในชุมชนใกล้เคียง ชุมชนจะได้รับการจัดสรรงบประมาณเพิ่มมากขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และการจัดตั้งกองทุนต่างๆ ให้มีตัวแทนของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงเป็นส่วนหนึ่งของคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และเผยแพร่ข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบทุกครั้ง

- นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองบัว
จังหวัดนครสวรรค์ [REDACTED] (ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 52 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษา
ระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้เห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อ
การดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ โดยมีข้อเสนอแนะให้
โครงการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

- นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรอำเภอ
หนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ [REDACTED] (ผู้ได้รับมอบหมาย) อายุ 34 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษา
ระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ให้เห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อ
การดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ โดยมีข้อเสนอแนะให้
โครงการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

● สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา

- หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
[REDACTED] อายุ 39 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาเอก จากการสำรวจความ
คิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ให้เห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่าง
มาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ โดยระบุเหตุผลว่ามาตรการฯ ที่เสนอมามีความเหมาะสมเพียงพอ
สามารถป้องกันและลดผลกระทบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่าง
เคร่งครัด

● องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม

- นายกสมาคมเกษตรกรพัฒนาการเกษตรและสิ่งแวดล้อมจังหวัด
นครสวรรค์ [REDACTED] อายุ 76 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจความ
คิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ให้เห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่าง
มาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ โดยระบุเหตุผลว่ามาตรการฯ ที่เสนอมามีความเหมาะสมเพียงพอ
และเป็นการสร้างงานให้แก่คนในชุมชนใกล้เคียง โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

- สื่อมวลชน

- เจ้าของหนังสือพิมพ์สยามนคร, นายกสมาคมนักหนังสือพิมพ์และสื่อมวลชน จังหวัดนครสวรรค์ [REDACTED] อายุ 53 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นด้วยกับโครงการ โดยระบุเหตุผลว่ามาตรการฯที่เสนอมามีความเหมาะสมเพียงพอ สามารถป้องกันและลดผลกระทบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะมาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง และการจัดตั้งกองทุนต่างๆ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดข้อขัดแย้งต่อชุมชน

- ผู้อำนวยการสถานีวิทยุหนองบัวเรดิโอ เอฟ เอ็ม 88.50 [REDACTED] อายุ 49 ปี นับถือศาสนาพุทธ การศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบที่เสนอไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ สำหรับความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการภายหลังรับทราบร่างมาตรการฯ ดังกล่าว พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นด้วยกับโครงการ เนื่องจากเห็นว่าสร้างงานให้แก่คนในชุมชนใกล้เคียง และมาตรการที่เสนอมีความเพียงพอ

(2) สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา และสื่อมวลชน

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชนต่อร่างมาตรการฯ ของโครงการ รวมทั้งสิ้น 20 ราย มีความคิดเห็นดังนี้ (ตารางที่ 3.4-12 และภาคผนวก ก ญ)

- ความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและสื่อมวลชนเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความเหมาะสมเพียงพอ

- ความเพียงพอของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสำรวจความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและสื่อมวลชน พบว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ

- **ความคิดเห็นด้านการยอมรับโครงการ**

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการยอมรับโครงการ ภายหลังจากการสอบถามความเหมาะสมเพียงพอต่อร่างมาตรการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว สถาบันการศึกษา และสื่อมวลชน **เห็นด้วยกับโครงการ** (จำนวน 19 ราย) เนื่องจากมีมาตรการที่เพียงพอและครบถ้วน **ไม่แสดงความคิดเห็น** (จำนวน 1 ราย) เนื่องจากแล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ในชุมชน โดยไม่มีผู้ที่ไม่ยอมรับโครงการ

- **ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ**

จากการสำรวจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างระดับกลุ่มผู้นำชุมชนฯ มีข้อเสนอแนะให้โครงการนำไปปฏิบัติในระหว่างที่เปิดดำเนินการทำเหมือง เพื่อลดข้อวิตกกังวล ดังนี้

- ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
- ให้จ้างงานคนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เป็นหลัก
- ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน วัด และโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง
- ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง โดยมีตัวแทนของประชาชน

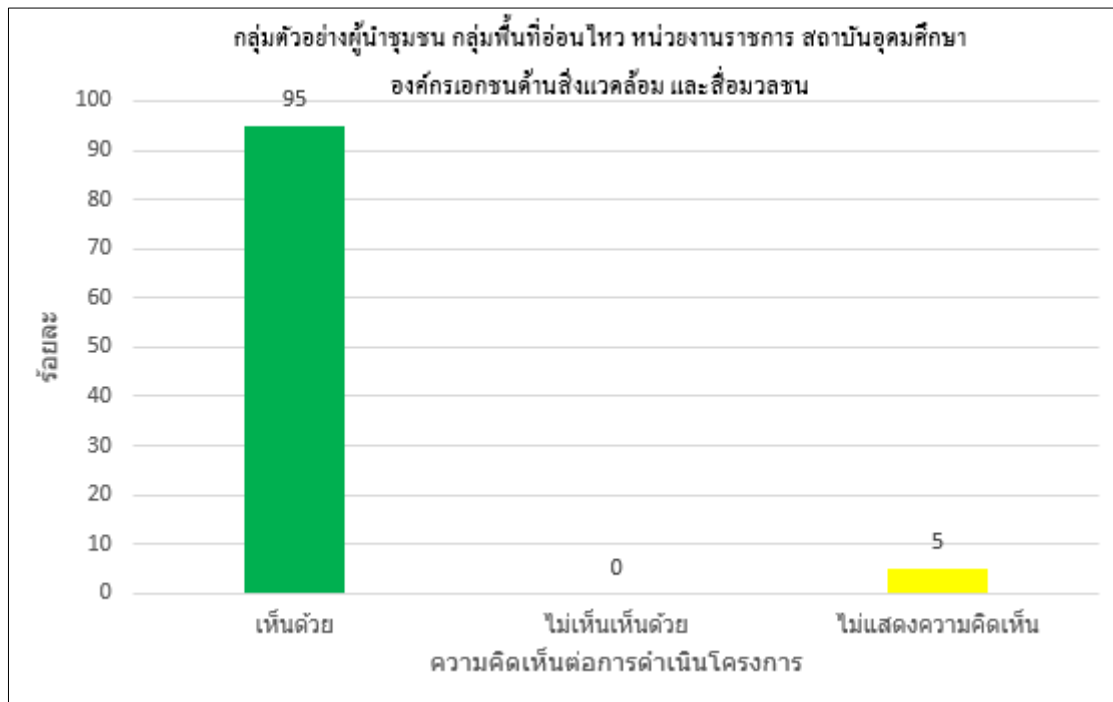
ในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาเป็นส่วนหนึ่งในคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อลดข้อขัดแย้งและข้อห่วงกังวลของชุมชน

- การจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องและจริงจัง
- ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบด้วยทุกครั้ง

ตารางที่ 3.4-12 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ สถาบัน การศึกษาระดับอุดมศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสื่อมวลชน ต่อร่างมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หัวข้อศึกษา	ผู้นำ ชุมชน	พื้นที่ อ่อนไหว	หน่วยงา นราชการ	สถาบัน การศึกษา	องค์กร เอกชน	สื่อ มวลชน	รวม	
	n = 4	n = 6	n = 6	n = 1	n = 1	n = 2	n = 20	ร้อยละ
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม								
- เพียงพอ	4	6	6	1	1	2	20	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0	0	0	0	0	0	0.00
2. มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม								
- เพียงพอ	4	6	6	1	1	2	20	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0	0	0	0	0	0	0.00
3. ความคิดเห็นการยอมรับต่อการขอประทานบัตรทำเหมืองแร่โครงการนี้ หลังจากการสอบถามความเพียงพอของร่างมาตรการฯ								
- เห็นด้วย	4	5	6	1	1	2	19	95.00
- มาตรการที่เพียงพอและ ครบถ้วน	4	5	6	1	1	2	19	95.00
- ไม่เห็นด้วย	0	0	0	0	0	0	0	0.00
- ไม่แสดงความคิดเห็น	0	1	0	0	0	0	1	5.00
- แล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ใน ชุมชน	0	1	0	0	0	0	1	5.00
4. ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ เพิ่มเติม								
(1) ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด								
(2) ให้จ้างงานคนในชุมชนโดยรอบพื้นที่เป็นหลัก								
(3) ให้ควบคุมน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดและคลุมผ้าใบเมื่อขนส่งแร่								
(4) ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน วัด และโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง								
(5) ให้ปฏิบัติตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง โดยมีตัวแทนของประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาเป็นส่วนหนึ่งในคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์เพื่อลดข้อขัดแย้งและข้อห่วงกังวลของชุมชน								
(6) การจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ ให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องและจริงจัง								
(7) ให้เผยแพร่ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับทราบทุกครั้ง								

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด, 2562



รูปที่ 3.4-13 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว หน่วยงานราชการ สถาบันอุดมศึกษา องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และสื่อมวลชน (ครั้งที่ 2)

2) กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน

การสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนกลุ่มเดียวกันกับการสอบถาม ครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 0.5-3 กิโลเมตร จำนวน 316 ตัวอย่าง ประกอบด้วยชุมชนบ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 จำนวน 66 ตัวอย่าง ชุมชนบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 จำนวน 134 ตัวอย่าง ชุมชนบ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 จำนวน 96 ตัวอย่าง และชุมชนบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 จำนวน 20 ตัวอย่างสรุปผลการศึกษาดังนี้ (ภาคผนวก ก)

● ความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามเกี่ยวกับความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) มีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่บริษัทที่ปรึกษากำหนดไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ (ตารางที่ 3.4-13)

● ความเพียงพอของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามเกี่ยวกับความเหมาะสมและเพียงพอของมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) มีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้กำหนดไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ (ตารางที่ 3.4-13)

● ความคิดเห็นด้านการยอมรับโครงการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนที่อยู่ในเขตรัศมี 0.5 – 3 กิโลเมตร ต่อการยอมรับโครงการ ภายหลังจากการสอบถามความเหมาะสมเพียงพอต่อร่างมาตรการ พบว่า เห็นด้วยกับโครงการ (ร้อยละ 75.32) เนื่องจากการสร้างงานให้ราษฎรในชุมชน มีการจัดตั้งกองทุน เพื่อพัฒนาหมู่บ้าน และก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาชุมชน ไม่เห็นด้วยกับโครงการ (ร้อยละ 4.11) เนื่องจาก ฝุ่นละอองรบกวน เสียงดังรบกวน และเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 20.57) เนื่องจากอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ และแล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของชุมชน

● ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างมีข้อเสนอแนะให้โครงการนำไปปฏิบัติในระหว่างที่ เปิดดำเนินการทำเหมือง เพื่อลดข้อวิตกกังวล ดังนี้

- ให้ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันที่เสนอไว้อย่างเคร่งครัด
- ให้มีการจ้างงานคนในชุมชนมากขึ้น
- ให้ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกขนส่งแร่และคลุมผ้าใบเมื่อขนส่งแร่ไปยัง

แหล่งรับซื้อ

- จัดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนลูกรัง เพื่อลดผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง
- ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน วัด และโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง
- ให้จัดสรรงบประมาณช่วยเหลือชุมชนบริเวณใกล้เคียงโดยรอบโครงการอย่างทั่วถึง

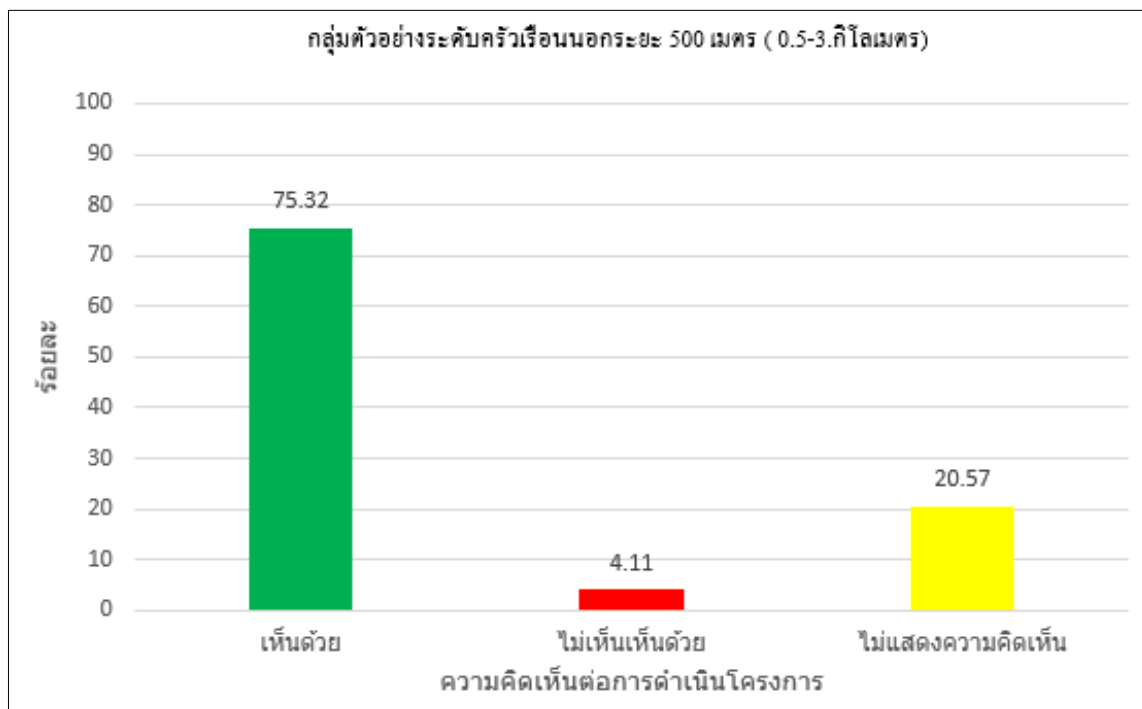
ตารางที่ 3.4-13 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง		บ้านเหมืองแร่		บ้านเขาแม่แก้ว		บ้านสายฝน		รวมทั้งหมด	
	N = 66	ร้อยละ	N = 134	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ	N = 20	ร้อยละ	N = 316	ร้อยละ
1. ความเพียงพอของมาตรการ										
1.1 ความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม										
- เพียงพอ	66	100.00	134	100.00	96	100.00	20	100.00	316	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
1.2 ความเพียงพอของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม										
- เพียงพอ	66	100.00	134	100.00	96	100.00	20	100.00	316	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2. ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ										
2.1 ถ้าหากทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมข้างต้นอย่างเคร่งครัดแล้ว										
- <u>เห็นด้วย</u> (ได้มากกว่า 1 ข้อ)	57	86.36	102	76.12	62	64.58	17	85.00	238	75.32
- สร้างงานให้ราษฎรในชุมชน	41	62.12	86	64.17	55	57.29	9	45.00	191	60.44
- มีการจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาหมู่บ้าน	5	7.57	1	0.74	3	3.12	4	20.00	13	4.11
- ก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาชุมชน	11	16.66	15	11.19	4	4.16	4	20.00	34	10.75
- <u>ไม่เห็นด้วย</u> (ได้มากกว่า 1 ข้อ)	3	4.55	6	33.33	3	3.13	1	5.00	13	4.11
- ฝุ่นละอองรบกวน	1	1.51	4	2.98	1	1.04	0	0.00	6	1.89
- เสียงดังรบกวน	1	1.51	1	0.74	1	1.04	1	5.00	4	1.26
- เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย	1	1.51	1	0.74	1	1.04	0	0.00	3	0.94
- <u>ไม่แสดงความคิดเห็น</u> (ได้มากกว่า 1 ข้อ)	6	9.09	26	19.40	31	32.29	2	10.00	65	20.57
- เนื่องจากอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ทำเหมืองของโครงการ	2	3.03	10	7.46	7	7.29	1	5.00	12	3.79
- แล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของชุมชน	4	6.06	16	11.94	24	25.00	1	5.00	53	16.77
2.2 ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ (ได้มากกว่า 1 ข้อ)										
(1) ให้ปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันอย่างเคร่งครัด	15	22.73	38	28.36	29	30.21	10	50.00	92	29.11
(2) ให้มีการจ้างงานคนในชุมชนมากขึ้น	16	24.24	25	18.66	10	10.42	3	15.00	54	17.09
(3) ให้ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกและคลุมผ้าใบเมื่อขนส่งแร่	13	19.70	38	28.36	13	13.54	2	10.00	66	20.89

ตารางที่ 3.4-13 สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง		บ้านเหมืองแร่		บ้านเขาแม่แก้ว		บ้านสายฝน		รวมทั้งหมด	
	N = 66	ร้อยละ	N = 134	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ	N = 20	ร้อยละ	N = 316	ร้อยละ
(4)ให้ฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่ช่วงถนนลูกรังเพื่อลดผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง	8	12.12	35	26.12	18	18.75	1	5.00	62	19.62
(5)ให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของชุมชน วัดและโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง	6	9.09	14	10.45	4	4.17	1	5.00	25	7.91
(6)ให้จัดสรรงบประมาณช่วยเหลือชุมชนบริเวณโดยรอบใกล้เคียงโครงการอย่างทั่วถึง	14	21.21	26	19.40	6	6.25	1	5.00	47	14.87

ที่มา : บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2562



รูปที่ 3.4-14 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนนอกระยะ 500 เมตร (0.5-3.0 กิโลเมตร) (ครั้งที่ 2)

การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 3

เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความมั่นใจในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นเพื่อนำไปปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ ให้มีความเหมาะสม

1) กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทาง

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้มีการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทาง จำนวน 60 ตัวอย่าง ซึ่งมีผลการสำรวจความคิดเห็นสรุปได้ ดังนี้ (ตารางที่ 3.4-14 และตารางที่ 7 ในภาคผนวก ก ณ)

- **สรุปข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่าง**

เพศและอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.33) และเพศหญิง (ร้อยละ 46.67) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 46.67) รองลงมาคือ ระหว่าง 41-50 ปี (ร้อยละ 25.00) ระหว่าง 51-60 ปี (ร้อยละ 20.00) และมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 8.33) ตามลำดับ

การนับถือศาสนา พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 100) นับถือศาสนาพุทธ

ระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 38.33) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 33.33) และระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 28.33) ตามลำดับ

- **ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) มีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการฯ ตามที่บริษัทที่ปรึกษากำหนดไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ

- **ความคิดเห็นต่อมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและเพียงพอของร่างมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) มีความคิดเห็นว่าร่างมาตรการฯ ตามที่บริษัทที่ปรึกษากำหนดไว้มีความเหมาะสมเพียงพอ

- **ความคิดเห็นด้านการยอมรับโครงการ**

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทางต่อการยอมรับโครงการ หลังจากการสอบถามความเหมาะสมเพียงพอต่อร่างมาตรการฯ ดังกล่าว กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 73.33) **เห็นด้วยกับโครงการ** เนื่องจากเป็นสร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น เป็นการทำให้เหมือนในพื้นที่เดิม ชุมชนมีความเจริญขึ้น มีงบในการพัฒนาชุมชน เศรษฐกิจดีขึ้น (ร้อยละ 4.66) **ไม่เห็นด้วย** เนื่องจากปัญหาฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน (ร้อยละ 20.00) **ไม่แสดงความคิดเห็น** เนื่องจากแล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของชุมชน

● ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างมีข้อเสนอแนะให้โครงการนำไปปฏิบัติในระหว่างที่เปิดดำเนินการทำเหมือง เพื่อลดข้อวิตกกังวล ดังนี้

- ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันด้านสิ่งแวดล้อมที่เคร่งครัด
- ให้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการและรับฟังความคิดเห็นของชุมชนอย่าง

ต่อเนื่อง

- ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ขณะวิ่งผ่านชุมชน
- ฉีดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ เพื่อลดผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง
- ให้มีการจ้างงานคนในชุมชนเป็นอันดับแรก
- ให้ดูแลและซ่อมแซมถนนที่ชำรุดภายในชุมชน
- ให้มีการปิดคลุมผ้าใบเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- ให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทนที่เสียไป
- บริเวณทางแยกที่มีรถบรรทุกวิ่งผ่าน เช่น บริเวณหน้าเหมือง ควรมีเจ้าหน้าที่ดูแล

หรือมีสัญญาณไฟจราจรชัดเจน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

ตารางที่ 3.4-14 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทาง
จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 3

ประเด็นที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน ริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทาง (60)	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคม		
1.1 เพศ		
ชาย	32	53.33
หญิง	28	46.67
1.2 อายุ.... ปี		
น้อยกว่า 30 ปี	0	0.00
31-40 ปี	28	46.67
41-50 ปี	15	25.00
51-60ปี	12	20.00
มากกว่า 60 ปี	5	8.33
1.3 ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00
ประถมศึกษา	17	28.33
มัธยมศึกษาตอนต้น	23	38.33
มัธยมศึกษาตอนต้นปลาย	20	33.33
อาชีวศึกษา ปวช. ปวส.	0	0.00
ปริญญาตรีขึ้นไป	0	0.00
1.4 การนับถือศาสนา		
พุทธ	60	100.00
คริสต์	0	0.00
อิสลาม	0	0.00
อื่นๆ ระบุ	0	0.00
ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
2.1 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านลักษณะภูมิประเทศ		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00

ตารางที่ 3.4-14 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทางจากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทาง (60)	
	จำนวน	ร้อยละ
2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
3) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
4) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
5) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านธรณีวิทยา ดินถล่ม และหลุมยุบ		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
6) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดิน		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
7) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านป่าไม้และสัตว์ป่า		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
8) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านพื้นที่เกษตรกรรม		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
9) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคม		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
10) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
11) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00

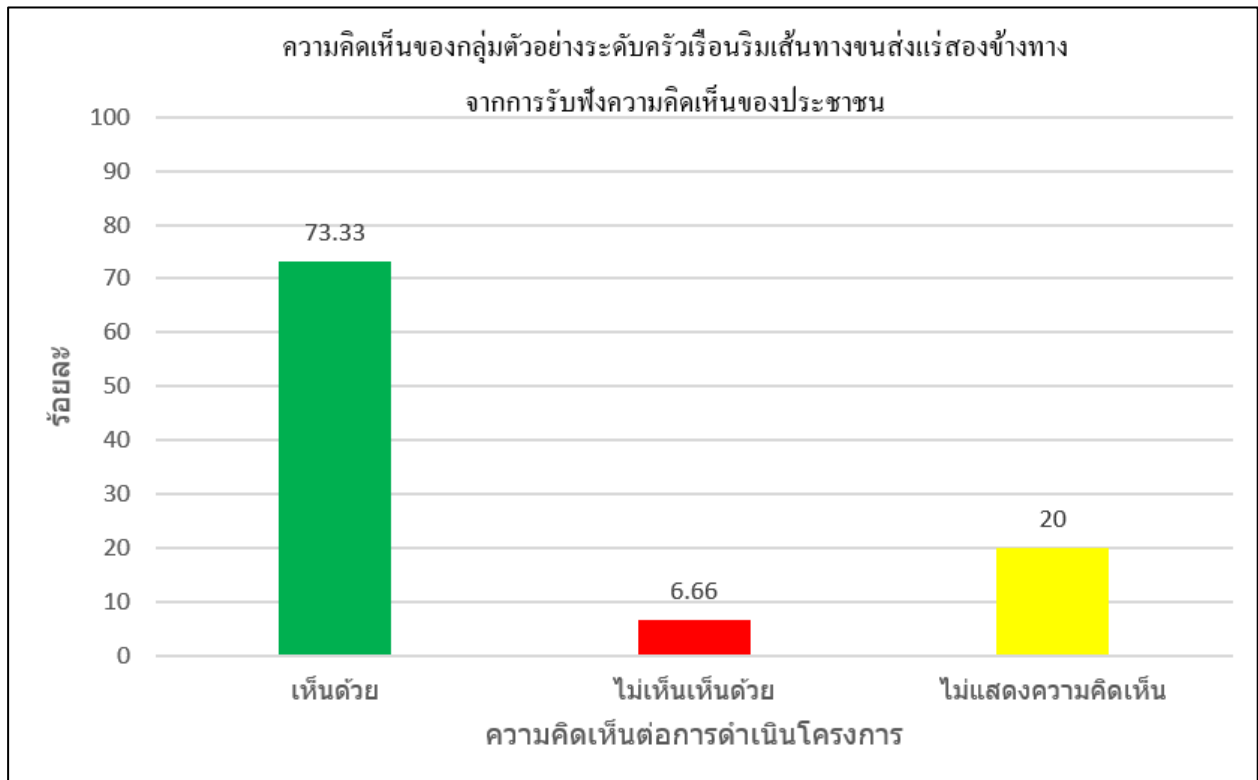
ตารางที่ 3.4-14 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทาง
จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 3 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน ริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทาง (60)	
	จำนวน	ร้อยละ
12) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
13) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
14) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
2.2 ความคิดเห็นต่อมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
1) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
2) มาตรการติดตามตรวจสอบระดับเสียง		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
3) มาตรการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
4) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
5) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ และสังคม		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
6) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00

ตารางที่ 3.4-14 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทาง
จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 3 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน ริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทาง (60)	
	จำนวน	ร้อยละ
7) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านทัศนียภาพ		
(1) เพียงพอ	60	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นด้านการยอมรับโครงการ		
3.1 ถ้าหากทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบข้างต้นอย่างเคร่งครัดแล้ว ท่านมีความคิดเห็น อย่างไรต่อการขอประทานบัตรเหมืองแร่โครงการนี้		
(1) เห็นด้วย เพราะ... (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	44	73.33
- สร้างงานให้กับราษฎรในท้องถิ่น	29	48.33
- เป็นการทำให้เมืองในพื้นที่เดิม	5	8.33
- ชุมชนมีความเจริญขึ้น มีงบในการพัฒนาชุมชน เศรษฐกิจดีขึ้น	10	16.66
(2) ไม่เห็นด้วย เพราะ... (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	4	6.66
- ฝุ่นละอองรบกวน	2	3.33
- เสียงดังรบกวน	1	1.66
- เส้นทางคมนาคมได้รับความเสียหาย/อุบัติเหตุ	1	1.66
(3) ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ... (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)	12	20.00
- แล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของชุมชน	12	20.00
3.2 ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1) ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันด้านสิ่งแวดล้อมที่เคร่งครัด	15	25.00
(2) ให้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการและรับฟังความคิดเห็นของชุมชนอย่างต่อเนื่อง	2	3.33
(3) ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกแร่ขณะวิ่งผ่านชุมชน	14	23.33
(4) จัดพรมน้ำบริเวณเส้นทางขนส่งแร่ให้เพื่อลดผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง	3	5.00
(5) ให้มีการจ้างงานคนในชุมชนเป็นอันดับแรก	7	11.66
(6) ให้ดูแลและซ่อมแซมถนนที่ชำรุดภายในชุมชน	7	11.66
(7) ให้มีการปิดคลุมผ้าใบเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	4	6.66
(8) ให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทนที่เสียไป	14	23.33

ที่มา : บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565



รูปที่ 3.4-15 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่สองข้างทาง
จากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 3

การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

การจัดเวทีประชุมรับฟังความคิดเห็น เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไป ผู้มีส่วนได้เสีย หรือ ผู้ที่มีความสนใจที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนพื้นที่ศึกษาได้แสดงความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้ประกอบการและคณะผู้ศึกษาฯ นำข้อคิดเห็นเพิ่มเติมผนวกไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมครบถ้วนยิ่งขึ้น มีผลการดำเนินการสรุปได้ดังนี้

บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการจัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนชุมชนบ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 ชุมชนบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 และบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอนองบัว ต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2562 เวลา 10.00-12.00 น ณ ศาลาประชาคมหมู่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 836 คน แบ่งออกเป็นราษฎรพื้นที่ศึกษา จำนวน 827 คน (ประกอบด้วย ราษฎรในชุมชนบ้านทุ่งทองหมู่ที่ 1 จำนวน 101 คน บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 จำนวน 340 คน บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 จำนวน 319 คน และบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 จำนวน 67 คน) ผู้นำชุมชน จำนวน 4 คน (ประกอบด้วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านทุ่งทอง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านเขาแม่แก่ และผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 14 บ้านสายฝน) เจ้าหน้าที่บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด) จำนวน 4 คน และตัวแทนของโครงการ จำนวน 1 คน (ภาคผนวก ก)

โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ชี้แจงรายละเอียดโครงการเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ รายละเอียดในการดำเนินโครงการ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ ได้แก่ การจัดสรรเงินค่าภาคหลวงแร่ การสนับสนุนกองทุนหมู่บ้าน (กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่) และการจัดตั้งกองทุนเผื่อระงับสุขภาพ รวมถึงการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อร่วมพิจารณาและแก้ไขปัญหากรณีเกิดการร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ และการบริหารกองทุนข้างต้น จากนั้นได้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมซักถามข้อสงสัย และแสดงความคิดเห็น

ผู้เข้าร่วมประชุมหมู่ที่ 2 ได้มีข้อซักถามเกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละอองจากการวิ่งของรถบรรทุกแร่จึงอยากให้โครงการดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวและกำชับให้รถบรรทุกวิ่งช้าลง ซึ่งที่ปรึกษาได้ชี้แจงว่าได้กำหนดให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านฝุ่นละอองและการคมนาคมอย่างเคร่งครัด เช่น ให้นิคมพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งแร่ อย่างน้อยวันละ 3-4 ครั้ง หรือตามสภาพอากาศในแต่ละวัน หมั่นดูแลสภาพผิวถนนให้ดีอยู่เสมอ ในการขนส่งแร่ไปยังแหล่งรับซื้อภายนอกทุกครั้งจะต้องใช้ผ้าใบปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิดเพื่อป้องกันการรบกวนของแร่ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นแร่ และกำหนดให้ใช้ความเร็วรถในการขนส่งไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดตั้งป้ายเตือนไว้ริมเส้นทางให้เห็นอย่างชัดเจนบริเวณช่วงที่ผ่านชุมชน รวมทั้งจะอบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามป้ายเตือนอย่างเคร่งครัด

ผู้เข้าร่วมประชุมหมู่ที่ 4 และ 14 แสดงข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับปัญหารถบรรทุกแร่จากพื้นที่อื่นที่ใช้เส้นทางขนส่งแร่ออกสู่ภายนอกวังด้วยความเร็วแรงจะเกิดอันตรายต่อชาวบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทาง รวมทั้งผู้ใช้เส้นทางร่วมกัน ที่ปรึกษาได้ชี้แจงว่า การขนส่งแร่ของโครงการจะไม่ใช้เส้นทางผ่านไปยังหมู่บ้านทั้ง 2 แห่ง

1. สรุปผลจากแบบประเมินหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังจากการเปิดโอกาสให้ซักถาม แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆ ในระหว่างการประชุมแล้ว บริษัทที่ปรึกษาใช้แบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น (ภาคผนวก ก) เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม แบบประเมินชุดนี้เป็นการสอบถามความคิดเห็นโดยเน้นในเรื่องรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และข้อเสนอแนะ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการส่งรายละเอียด ดังกล่าวไปพร้อมกับหนังสือเชิญประชุม และในเอกสารประกอบการประชุม โดยมีรายละเอียดความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุมที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 363 คน จากรายการและผู้นำชุมชนที่เข้าประชุมทั้งหมด 827 คนดังนี้

● ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

จากการตอบแบบประเมินของผู้เข้าร่วมประชุม พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเป็นเพศชาย (ร้อยละ 38.29) และเพศหญิง (ร้อยละ 61.71) โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี (ร้อยละ 31.68) รองลงมาคือ มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 23.97) มีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 21.49) มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 14.05) และมีอายุอยู่ในช่วง น้อยกว่า 30 ปี (ร้อยละ 8.82) ตามลำดับ สำหรับในด้านการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 63.09) รองลงมาคือ จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 13.22) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 10.47) ระดับอาชีวศึกษา (ร้อยละ 6.61) ไม่ได้เรียนหนังสือ (ร้อยละ 4.41) และตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ 2.20) ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบประเมินประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 47.11) รองลงมาคือ ประกอบอาชีพทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 38.84) ค้าขาย (ร้อยละ 6.89) ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 4.96) พนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 1.38) และรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 0.38) ตามลำดับ (ตารางที่ 3.4-14 และภาคผนวก ก)

● ความความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ของโครงการมีความเหมาะสมและเพียงพอ ยกเว้นมาตรการด้านการคมนาคม ที่มีผู้ระบุว่าไม่เพียงพอ (ร้อยละ 9.09) โดยระบุว่าให้โครงการร่วมมือกับผู้ประกอบการรายอื่นในการปรับปรุงซ่อมแซมเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ ให้กำหนดเส้นทางขนส่งแร่ให้ชัดเจนและให้ใช้เส้นทางในการขนส่งแร่ตามที่ได้กำหนดไว้เท่านั้น

● ความคิดเห็นต่อมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมดแสดงความคิดเห็นว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีความเหมาะสมเพียงพอทุกหัวข้อ

● ความคิดเห็นต่อการยอมรับโครงการ

จากการสรุปแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ ภายหลังจากรับทราบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเมื่อได้รับทราบถึงมาตรการฯ ที่โครงการจะต้องปฏิบัติในระหว่างที่เปิดดำเนินโครงการ มีความเห็น เห็นด้วยกับการขอประทานบัตรของโครงการคิดเป็น (ร้อยละ 59.78) โดยระบุเหตุผลว่าเป็นการงานสร้างรายได้ให้กับชุมชน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่กำหนดมีความเหมาะสมเพียงพอ หากปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และมีบางส่วนที่ เห็นด้วยแต่ยังวิตกกังวลเรื่อง ฝุ่นละออง เสียง แรงสั่นสะเทือน และเส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายและการเกิดอุบัติเหตุ คิดเป็น (ร้อยละ 25.62) มีผู้ตอบแบบประเมิน (ร้อยละ 3.03) มีความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยต่อการดำเนินโครงการเนื่องจากเห็นว่าการดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งเป็นผลกระทบที่อาจจะเกิดมากขึ้นในระยะยาว และไม่เชื่อมั่นว่าผู้ประกอบการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนและมีประสิทธิภาพในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ มีผู้ตอบแบบประเมิน (ร้อยละ 11.57) ไม่แสดงความคิดเห็น ให้เหตุผลว่าอยู่ไกลและไม่มีส่วนได้เสียกับโครงการ แล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

● ข้อเสนอแนะ

ผู้ตอบแบบประเมินมีข้อเสนอแนะเพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติในระหว่างที่เปิดดำเนินการทำเหมือง เพื่อลดข้อวิตกกังวล ได้แก่

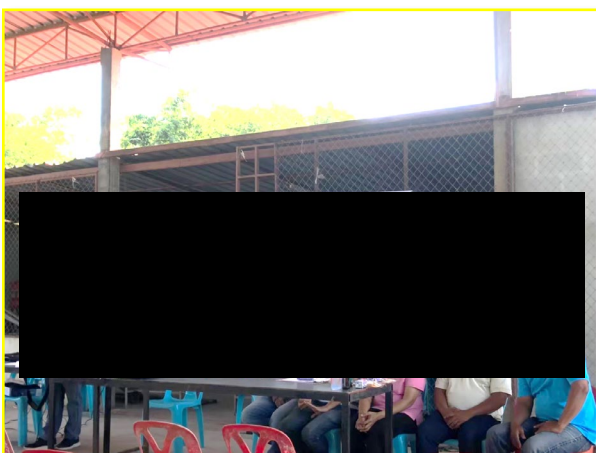
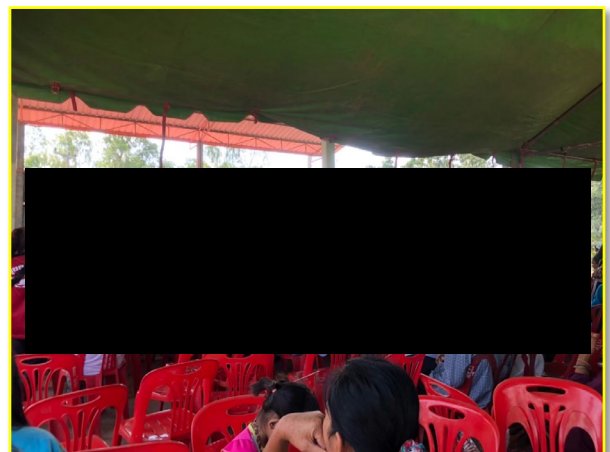
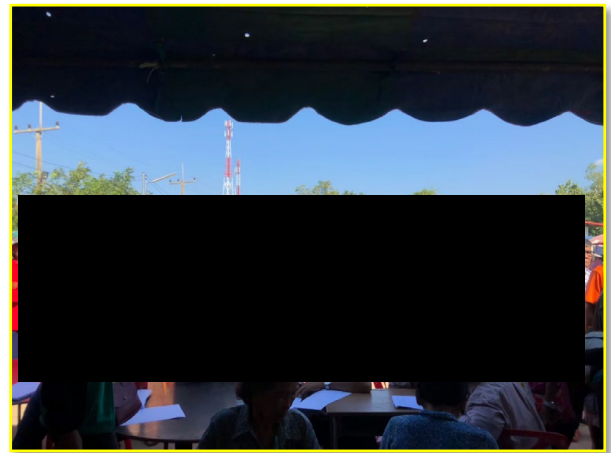
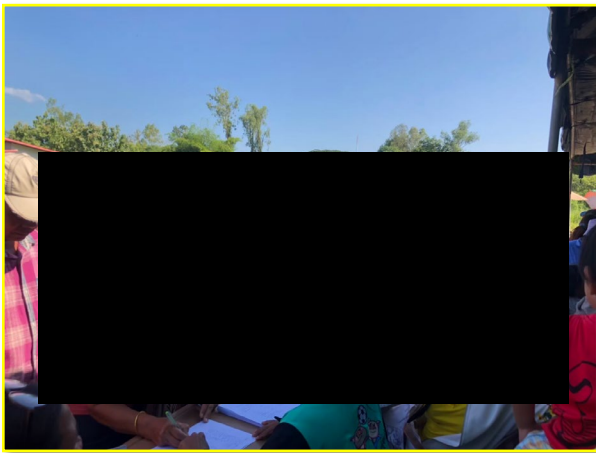
- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งเผยแพร่ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบ
- ร่วมมือกับผู้ประกอบการแปลงข้างเคียงในการดูแลรักษา และปรับปรุงสภาพเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดี
- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่งแร่ช่วงที่ผ่านชุมชนให้วิ่งไม่เกิน 30 กม./ชั่วโมง
- ให้กำหนดเส้นทางที่จะใช้ในการขนส่งแร่ให้ชัดเจน และใช้เส้นทางในการขนส่งแร่ตามที่ได้กำหนดไว้เท่านั้น
- ให้ดำเนินการตามแผนมวลชนสัมพันธ์อย่างเคร่งครัด
- ให้มีการตั้งกองทุนในหมู่บ้านให้ครอบคลุมทุกหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบ
- ให้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการเพิ่มขึ้น

2. สรุปผลจากแบบประเมินหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากการสรุปแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ ภายหลังจากรับทราบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเมื่อได้รับทราบถึงมาตรการฯ ที่โครงการจะต้องปฏิบัติในระหว่างที่เปิดดำเนินโครงการ มีความเห็น เห็นด้วยกับการขอประทานบัตรของโครงการคิดเป็น (ร้อยละ 59.78) โดยระบุเหตุผลว่าเป็น การงานสร้างรายได้ให้กับชุมชน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่กำหนดมีความเหมาะสมเพียงพอ หากปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และมีบางส่วนที่ เห็นด้วยแต่ยังวิตกกังวลเรื่อง ฝุ่นละออง เสียง แรงสั่นสะเทือน และ เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหายและการเกิดอุบัติเหตุ คิดเป็น (ร้อยละ 25.62) มีผู้ตอบแบบประเมิน (ร้อยละ 3.03) มีความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยต่อการดำเนินโครงการเนื่องจากการเห็นว่าการดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งเป็นผลกระทบที่อาจจะเกิดมากขึ้นในระยะยาว และไม่เชื่อมั่นว่า ผู้ประกอบการจะปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนและมีประสิทธิภาพในการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบ มีผู้ตอบแบบประเมิน (ร้อยละ 11.57) ไม่แสดงความคิดเห็น ให้เหตุผลว่าอยู่ไกลและไม่มีส่วนได้ เสียกับโครงการ แล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. การส่งคืนข้อมูลภายหลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสรุปข้อมูลผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทั้งแบบประเมิน และจาก การซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในที่ประชุม เพื่อนำไปประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ ศึกษาได้รับทราบ โดยดำเนินการประสานงานกับผู้นำชุมชนและนำข้อมูลดังกล่าวไปติดประกาศยังบริเวณป้าย ประชาสัมพันธ์ของชุมชน ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หรือศาลาประชาคม ซึ่งดำเนินการหลังจากวันประชุมรับฟังความ คิดเห็นภายในระยะเวลา 15 วัน (ภาคผนวก ง1)



แสดงภาพการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1

ณ ศาลาประชาคมหมู่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2562 ประกอบด้วย บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2
บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 และบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 3.4-15 สรุปความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวมทั้งหมด	
	N = 85	ร้อยละ	N = 118	ร้อยละ	N = 103	ร้อยละ	N = 57	ร้อยละ	N = 363	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคม										
1.1 เพศ										
- ชาย	25	29.41	41	34.75	42	40.78	31	54.39	139	38.29
- หญิง	60	70.59	77	65.25	61	59.22	26	45.61	224	61.71
1.2 อายุ										
- น้อยกว่า 30 ปี	10	11.76	13	11.02	6	5.83	3	5.26	32	8.82
- 31 - 40 ปี	10	11.76	19	16.10	12	11.65	10	17.54	51	14.05
- 41 - 50 ปี	20	23.53	28	23.73	26	25.24	13	22.81	87	23.97
- 51 - 60 ปี	20	23.53	34	28.81	39	37.86	22	38.60	115	31.68
- มากกว่า 60 ปี	25	29.41	24	20.34	20	19.42	9	15.79	78	21.49
1.3 การนับถือศาสนา										
- พุทธ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
1.4 ระดับการศึกษา										
- ไม่ได้เรียนหนังสือ	5	5.88	4	3.39	5	4.85	2	3.51	16	4.41
- ประถมศึกษา	61	71.76	58	49.15	72	69.90	38	66.67	229	63.09
- มัธยมศึกษาตอนต้น	8	9.41	17	14.41	8	7.77	5	8.77	38	10.47
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	7	8.24	22	18.64	12	11.65	7	12.28	48	13.22
- อาชีวศึกษา(ปวช./ ปวส.)	3	3.53	15	12.71	3	2.91	3	5.26	24	6.61
- บริญญาตรขึ้นไป	1	1.18	2	1.69	3	2.91	2	3.51	8	2.20
1.5 อาชีพหลัก										
- รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/ พนักงานของรัฐ	0	0.00	2	1.69	0	0.00	1	1.75	3	0.83
- พนักงานบริษัทเอกชน	1	1.18	1	0.85	1	0.97	2	3.51	5	1.38
- ค้าขาย	4	4.71	12	10.17	7	6.80	2	3.51	25	6.89
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	2	2.35	6	5.08	9	8.74	1	1.75	18	4.96
- รับจ้างทั่วไป	43	50.59	58	49.15	47	45.63	23	40.35	171	47.11
- เกษตรกรรม	35	41.18	39	33.05	39	37.86	28	49.12	141	38.84
1.6 สถานภาพในหมู่บ้าน										
- นายก อบต.	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- กำนัน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3.4-15 สรุปความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวมทั้งหมด	
	N = 85	ร้อยละ	N = 118	ร้อยละ	N = 103	ร้อยละ	N = 57	ร้อยละ	N = 363	ร้อยละ
- ผู้ใหญ่บ้าน	1	1.18	1	0.85	1	0.97	1	1.75	4	1.10
- ผู้ช่วยกำนัน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1	1.18	2	1.69	2	1.94	0	0.00	5	1.38
- สมาชิก อบต.	1	1.18	2	1.69	0	0.00	1	1.75	4	1.10
- ราษฎรในหมู่บ้าน	82	96.47	113	95.76	100	97.09	55	96.49	350	96.42
ส่วนที่ 2 ความเพียงพอของขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม										
2.1 การศึกษาด้านภูมิประเทศ										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.2 การศึกษาด้านคุณภาพอากาศ										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.3 การศึกษาด้านระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน และหินปลิว										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.4 การศึกษาด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.5 การศึกษาด้านธรณีวิทยา หินถล่ม และหลุมยุบ										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.6 การศึกษาด้านทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.7 การศึกษาด้านเกษตรกรรม										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.8 การศึกษาด้านการคมนาคม										
- เพียงพอ	78	91.76	106	89.83	95	92.23	57	100.00	336	92.56
- ไม่เพียงพอระบุเหตุผล/ ข้อเสนอแนะ	7	8.24	12	10.17	8	7.77	0	0.00	27	7.44

ตารางที่ 3.4-15 สรุปความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวมทั้งหมด	
	N = 85	ร้อยละ	N = 118	ร้อยละ	N = 103	ร้อยละ	N = 85	ร้อยละ	N = 118	ร้อยละ
- ให้ความร่วมมือกับผู้ประกอบการ แปลงข้างเคียงในการปรับปรุง ซ่อมแซมเส้นทางที่ใช้ในการ ขนส่งแร่	3	3.53	10	8.47	0	0.00	0	0.00	13	3.58
- ให้กำหนดเส้นทางขนส่งแร่ให้ ชัดเจนและให้ใช้เส้นทางใน การขนส่งแร่ตามที่ได้กำหนด ไว้เท่านั้น	4	4.71	2	1.69	8	7.77	0	0.00	14	3.86
2.9 การศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคม										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.10 การศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.11 การศึกษาด้านสาธารณสุข										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.12 การศึกษาด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.13 การศึกษาด้านประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณคดี										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.13 การศึกษาด้านการท่องเที่ยวและทัศนียภาพ										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ส่วนที่ 3 ความเพียงพอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม										
3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3.4-15 สรุปความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวมทั้งหมด	
	N = 85	ร้อยละ	N = 118	ร้อยละ	N = 103	ร้อยละ	N = 57	ร้อยละ	N = 363	ร้อยละ
3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านระดับเสียง										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.3 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านแรงสั่นสะเทือน										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.6 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.7 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.8 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการท่องเที่ยวและทัศนียภาพ										
- เพียงพอ	85	100.00	118	100.00	103	100.00	57	100.00	363	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ										
4.1 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อทางเลือกในการดำเนินโครงการ										
เห็นด้วย เหตุผล... (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	48	56.47	82	69.49	77	74.76	51	89.47	258	71.07
- เป็นการสร้างงานสร้างรายได้ให้กับชุมชน	24	28.24	34	28.81	20	19.42	5	8.77	83	22.87

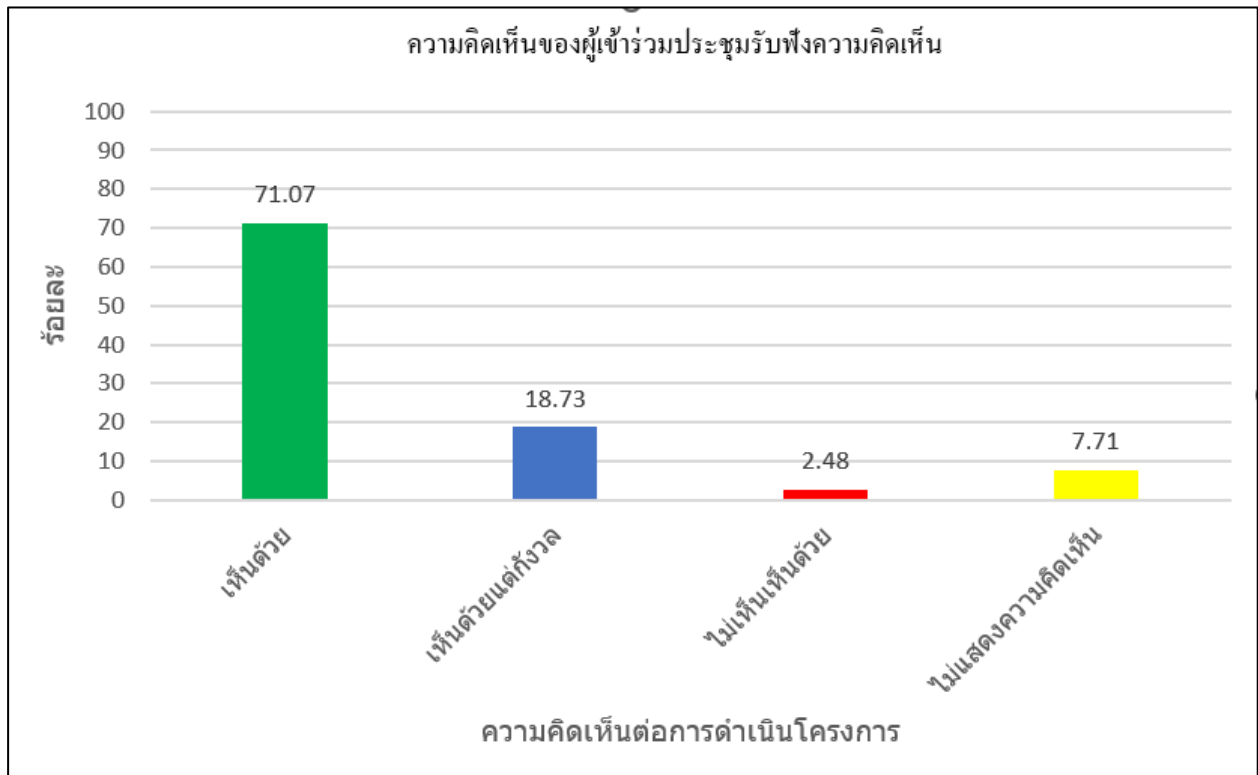
ตารางที่ 3.4-15 สรุปความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวมทั้งหมด	
	N = 85	ร้อยละ	N = 118	ร้อยละ	N = 103	ร้อยละ	N = 57	ร้อยละ	N = 363	ร้อยละ
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่กำหนดมีความเหมาะสมเพียงพอ หากปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	13	15.29	11	9.32	9	8.74	8	14.04	41	11.29
เห็นด้วย แต่มีข้อห่วงกังวล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	29	34.12	23	19.49	13	12.62	3	5.26	68	18.73
- ฝุ่นละอองรบกวน	7	8.24	8	6.78	5	4.85	1	1.75	21	5.79
- เสียงดังรบกวน	5	5.88	4	3.39	3	2.91	1	1.75	13	3.58
- แรงสั่นสะเทือน	2	2.35	4	3.39	2	1.94	1	1.75	9	2.48
เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย	15	17.65	11	9.32	4	3.88	2	3.51	32	8.82
- การเกิดอุบัติเหตุ	7	8.24	2	1.69	1	0.97	1	1.75	11	3.03
ไม่เห็นด้วย เหตุผล... (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	3	3.53	3	2.54	2	1.94	1	1.75	9	2.48
- การดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	2	2.35	2	1.69	0	0.00	0	0.00	4	1.10
ไม่แสดงความคิดเห็น เหตุผล... (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	5	5.88	10	8.47	11	10.68	2	3.51	28	7.71
- อยู่ห่างไกลจากพื้นที่โครงการ	3	3.53	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.83
- ไม่ได้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ	1	1.18	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.28
- แล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1	1.18	6	5.08	5	4.85	2	3.51	14	3.86

ตารางที่ 3.4-15 สรุปความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวมทั้งหมด	
	N = 85	ร้อยละ	N = 118	ร้อยละ	N = 103	ร้อยละ	N = 57	ร้อยละ	N = 363	ร้อยละ
4.2 ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)										
- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้ง เผยแพร่ผลการดำเนินการตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบและผลการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ได้รับทราบ	9	10.59	12	10.17	4	3.88	2	3.51	27	7.44
- ร่วมมือกับผู้ประกอบการแปลง ข้างเคียงในการดูแลรักษา และ ปรับปรุงสภาพเส้นทางที่ใช้ใน การขนส่งแร่ให้อยู่ในสภาพที่ดี	0	0.00	4	3.39	0	0.00	0	0.00	4	1.10
- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกขนส่ง แร่ช่วงที่ผ่านชุมชนให้วิ่งไม่เกิน 30 กม./ชั่วโมง	6	7.06	10	8.47	7	6.80	3	5.26	26	7.16
- ให้กำหนดเส้นทางที่จะใช้ในการ ขนส่งแร่ให้ชัดเจน และใช้ เส้นทางในการขนส่งแร่ตามที่ ได้กำหนดไว้เท่านั้น	2	2.35	0	0.00	4	3.88	0	0.00	6	1.65
- ให้ดำเนินการตามแผนมวลชน สัมพันธ์อย่างเคร่งครัด	6	7.06	6	5.08	2	1.94	2	3.51	16	4.41
- ให้มีการตั้งกองทุนในหมู่บ้านให้ ครอบคลุมทุกหมู่บ้านที่ได้รับ ผลกระทบ	7	8.24	6	5.08	2	1.94	2	3.51	17	4.68
- ให้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับ โครงการเพิ่มขึ้น	1	1.18	2	1.69	2	1.94	0	0.00	5	1.38
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	65	76.47	87	73.73	84	81.55	48	84.21	284	78.24

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565



รูปที่ 3.4-17 แสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น (ครั้งที่ 1)

การประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2

การจัดเวทีประชุมรับฟังความคิดเห็น ได้แสดงความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้ประกอบการและคณะผู้ศึกษานำข้อคิดเห็นเพิ่มเติมผนวกไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมครบถ้วนยิ่งขึ้น

เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2565 เวลา 09.00-11.00 น. ณ ศาลาประชาคมหมู่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 583 คน แบ่งเป็น ราษฎรที่เข้าร่วมประชุมบ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ 2 บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 และบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 จำนวน 565 คน ผู้นำชุมชน จำนวน 4 คน บริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน เจ้าหน้าที่โครงการ จำนวน 2 คน และเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลทุ่งทอง 2 คน

โดยบริษัทที่ปรึกษาได้นำเสนอรายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา การประเมินทางเลือกโครงการ และการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน ทั้งนี้ ได้ชี้แจงถึงผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ ได้แก่ การจัดสรรเงินค่าภาคหลวงแร่ การจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และการจัดตั้งกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ รวมถึงการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อร่วมพิจารณา และแก้ไขปัญหากรณีเกิดการร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ และการบริหารกองทุน ชำต้นจากนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ซักถาม และแสดงความคิดเห็น ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมมีข้อซักถามดังนี้ (รูปที่ 3.4-15 และภาคผนวก ง1)

- ผู้เข้าร่วมประชุมจากบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ได้เสนอความคิดเห็นให้ทางโครงการมีการลดความเร็วรถบรรทุกในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชน เนื่องจากบางคนวิ่งด้วยความเร็วมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบเรื่องฝุ่นละอองและอุบัติเหตุในชุมชนได้ โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ชี้แจงว่า ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ชี้แจงเสนอมาตรการให้รถบรรทุกใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงพร้อมทั้งติดป้ายลดความเร็วตลอดแนวเส้นทางช่วงที่วิ่งผ่านชุมชน และได้กำชับให้โครงการปฏิบัติตามมาตรานี้อย่างเคร่งครัดเมื่อได้รับประทานบัตรแล้ว

ทั้งนี้ ภายหลังจากการเปิดโอกาสให้ซักถาม แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆ ในระหว่างการประชุมแล้ว บริษัทที่ปรึกษาใช้แบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น เพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม โดยแบบประเมินชุดนี้เป็นการสอบถามความคิดเห็นโดยเน้นในเรื่องขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการส่งรายละเอียดของขอบเขตการศึกษาดังกล่าวไปพร้อมกับหนังสือเชิญประชุม และในเอกสารประกอบการประชุม โดยมีรายละเอียดความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ (ตารางที่ 3.4-16 และภาคผนวก ง)

1. สรุปผลจากแบบประเมินหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังจากการเปิดโอกาสให้ซักถาม แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆ ในระหว่างการประชุมแล้ว บริษัทที่ปรึกษาใช้แบบประเมินผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น (ภาคผนวก ญ) เพื่อให้ผู้ที่เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม แบบประเมินชุดนี้เป็นการสอบถามความคิดเห็นโดยเน้นในเรื่องมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการส่งรายละเอียดของมาตรการฯ ดังกล่าวไปพร้อมกับหนังสือเชิญประชุม และในเอกสารประกอบการประชุม โดยมีรายละเอียดความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุมที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 242 คน จากรายชื่อและผู้นำชุมชนที่เข้าประชุมทั้งหมด 565 คนดังนี้

• ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

จากการตอบแบบประเมินของผู้เข้าร่วมประชุม พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเป็นเพศชาย (ร้อยละ 37.47) และเพศหญิง (ร้อยละ 62.53) โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี (ร้อยละ 31.13) รองลงมาคือ มีอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 23.97) มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 22.87) และมีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 13.22) ตามลำดับ สำหรับในด้านการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 65.84) รองลงมาคือ จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 11.57) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 8.54) ระดับอาชีวศึกษา (ร้อยละ 6.61) และตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ 2.20) ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบประเมินประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 47.93) รองลงมาประกอบอาชีพทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 40.22) ค้าขาย (ร้อยละ 5.79) ประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 3.86) และพนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 1.38) ตามลำดับ (ตารางที่ 3.4-16 และภาคผนวก ญ)

- ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมประชุม

จากการตอบแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมประชุมพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเป็นเพศชาย (ร้อยละ 69.01) และเพศหญิง (ร้อยละ 30.99) ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 37.60) รองลงมาคือ ช่วงอายุ 51-60 ปี (ร้อยละ 23.97) ช่วงอายุ 31-40 ปี (ร้อยละ 23.55) และช่วงอายุ 20-30 ปี และมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 7.44) ตามลำดับ สำหรับด้านการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 46.28) มัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 21.49) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ร้อยละ 16.53) ระดับอาชีวศึกษา ปวช./ปวส. (ร้อยละ 6.61) ไม่เรียนหนังสือ (ร้อยละ 4.96) และปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ 4.13) ตามลำดับ

- ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสำรวจความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) มีความคิดเห็นว่าขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ของโครงการมีความเหมาะสมเพียงพอทุกด้าน

- **ความคิดเห็นต่อมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

จากการสำรวจความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) มีความคิดเห็นว่าขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ของโครงการมีความเหมาะสมเพียงพอทุกด้าน

- **ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ**

จากการสรุปแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ ภายหลังรับทราบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเมื่อได้รับทราบถึงมาตรการฯ ที่โครงการจะต้องปฏิบัติในระหว่างที่เปิดดำเนินโครงการแล้ว เห็นด้วยกับการขอประทานบัตรของโครงการ (ร้อยละ 84.71) โดยระบุเหตุผลว่า สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น มีมาตรการที่ปลอดภัยครอบคลุมทั้งต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม ไม่เห็นด้วยต่อการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 2.47) เนื่องจากเสียงดังรบกวน และแรงสั่นสะเทือน ไม่แสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 12.80) เนื่องจากกลัวแต่เสียงส่วนใหญ่ของคนในชุมชน

- **ข้อเสนอแนะ**

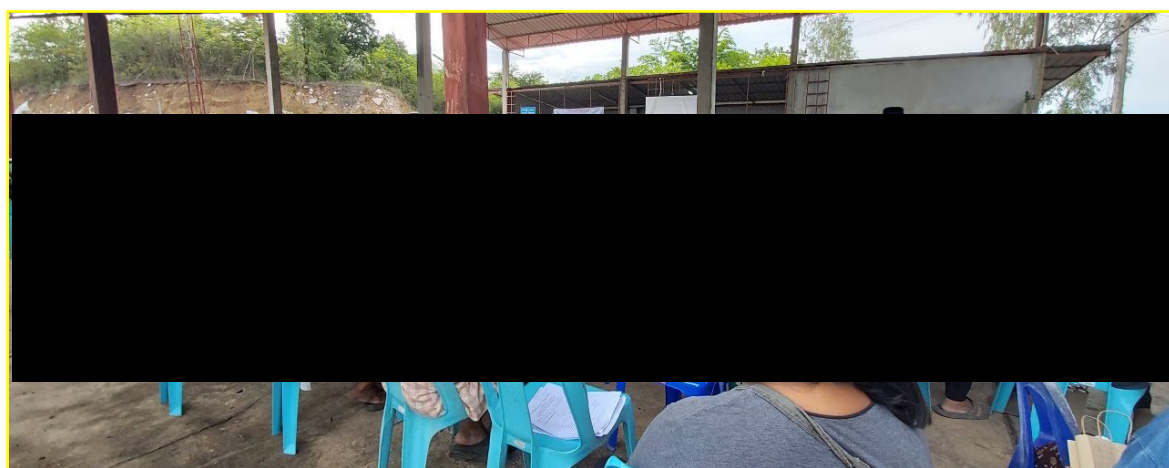
ผู้ตอบแบบประเมินมีข้อเสนอแนะเพื่อให้โครงการได้นำไปปฏิบัติในระหว่างที่เปิดดำเนินการทำเหมือง เพื่อลดข้อวิพากษ์วิจารณ์ ได้แก่ ให้ทางโครงการช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ ช่วยดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อม รับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน ให้ควบคุมความเร็วของรถบรรทุก และปิดผ้าคลุมผ้าใบ ให้ดำเนินการล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากโรงโม่หิน และให้ดำเนินการปรับปรุงเส้นทางที่ชำรุด

2. สรุปผลจากแบบประเมินหลังการประชุมรับฟังความคิดเห็น

จากการสรุปแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ ภายหลังรับทราบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินเมื่อได้รับทราบถึงมาตรการฯ ที่โครงการจะต้องปฏิบัติในระหว่างที่เปิดดำเนินโครงการแล้ว เห็นด้วยกับการขอประทานบัตรของโครงการ ร้อยละ 84.71 โดยระบุเหตุผลว่า สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น มีมาตรการที่ปลอดภัยครอบคลุมทั้งต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม ไม่เห็นด้วยต่อการดำเนินโครงการ ร้อยละ 2.47 เนื่องจากเสียงดังรบกวน และแรงสั่นสะเทือน ไม่แสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ ร้อยละ 12.80 เนื่องจากกลัวแต่เสียงส่วนใหญ่ของคนในชุมชน

3. การส่งคืนข้อมูลภายหลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น

ภายหลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสรุปข้อมูลผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากทั้งแบบประเมิน และจากการซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในที่ประชุม เพื่อนำไปประชาสัมพันธ์ให้ราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาได้รับทราบ โดยดำเนินการประสานงานกับผู้นำชุมชนและนำข้อมูลดังกล่าวไปติดประกาศยังบริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ของชุมชน ณ ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน หรือศาลาประชาคม ซึ่งดำเนินการหลังจากวันประชุมรับฟังความคิดเห็นภายในระยะเวลา 15 วัน (ภาคผนวก ง1)



แสดงภาพการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2

ณ ศาลาประชาคมหมู่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2565 ประกอบด้วย บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 และบ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 3.4-16 แสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น								รวม	
	บ้านทุ่งทอง ม.1		บ้านเหมืองแร่ ม.2		บ้านเขาแม่ แก่ ม.4		บ้านสายฝน ม.14			
	n = 101	ร้อยละ	n = 100	ร้อยละ	n = 26	ร้อยละ	n = 15	ร้อยละ	N = 242	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป										
1.1 เพศ										
(1) ชาย	66	65.35	75	75.00	20	76.92	6	40.00	167	69.01
(2) หญิง	35	34.65	25	25.00	6	23.08	9	60.00	75	30.99
1.2 อายุ										
(1) 20 - 30 ปี	4	3.96	6	6.00	6	23.08	2	13.33	18	7.44
(2) 31 - 40 ปี	40	39.60	9	9.00	4	15.38	4	26.67	57	23.55
(3) 41 - 50 ปี	52	51.49	30	30.00	4	15.38	5	33.33	91	37.60
(4) 51 - 60 ปี	2	1.98	45	45.00	9	34.62	2	13.33	58	23.97
(5) มากกว่า 60 ปี	3	2.97	10	10.00	3	11.54	2	13.33	18	7.44
1.3 ระดับการศึกษา										
(1) ไม่ได้เรียนหนังสือ	6	5.94	3	3.00	2	7.69	1	6.67	12	4.96
(2) ประถมศึกษา	41	40.59	63	63.00	4	15.38	4	26.67	112	46.28
(3) มัธยมศึกษาตอนต้น	24	23.76	13	13.00	12	46.15	3	20.00	52	21.49
(4) มัธยมศึกษาตอนปลาย	23	22.77	6	6.00	5	19.23	6	40.00	40	16.53
(5) อาชีวศึกษา ปวช./ปวส.	4	3.96	12	12.00	0	0.00	0	0.00	16	6.61
(6) ปริญญาตรีขึ้นไป	3	2.97	3	3.00	3	11.54	1	6.67	10	4.13
1.4 อาชีพผู้ตอบแบบประเมิน										
(1) รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	3	2.97	1	1.00	2	7.69	0	0.00	6	2.74
(2) พนักงานบริษัทเอกชน	1	0.99	1	1.00	2	7.69	1	6.66	5	2.06
(3) ค้าขาย	6	5.94	7	7.00	5	19.23	2	13.33	20	8.26
(4) ประกอบธุรกิจส่วนตัว	4	3.96	2	2.00	3	11.53	4	26.66	13	5.37
(5) รับจ้างทั่วไป	83	82.17	86	86.00	9	34.61	7	46.66	185	76.44
(6) เกษตรกรรม (ระบุ).... ไร่ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	4	3.96	3	3.00	5	19.23	1	6.66	13	5.37

ตารางที่ 3.4-16 แสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

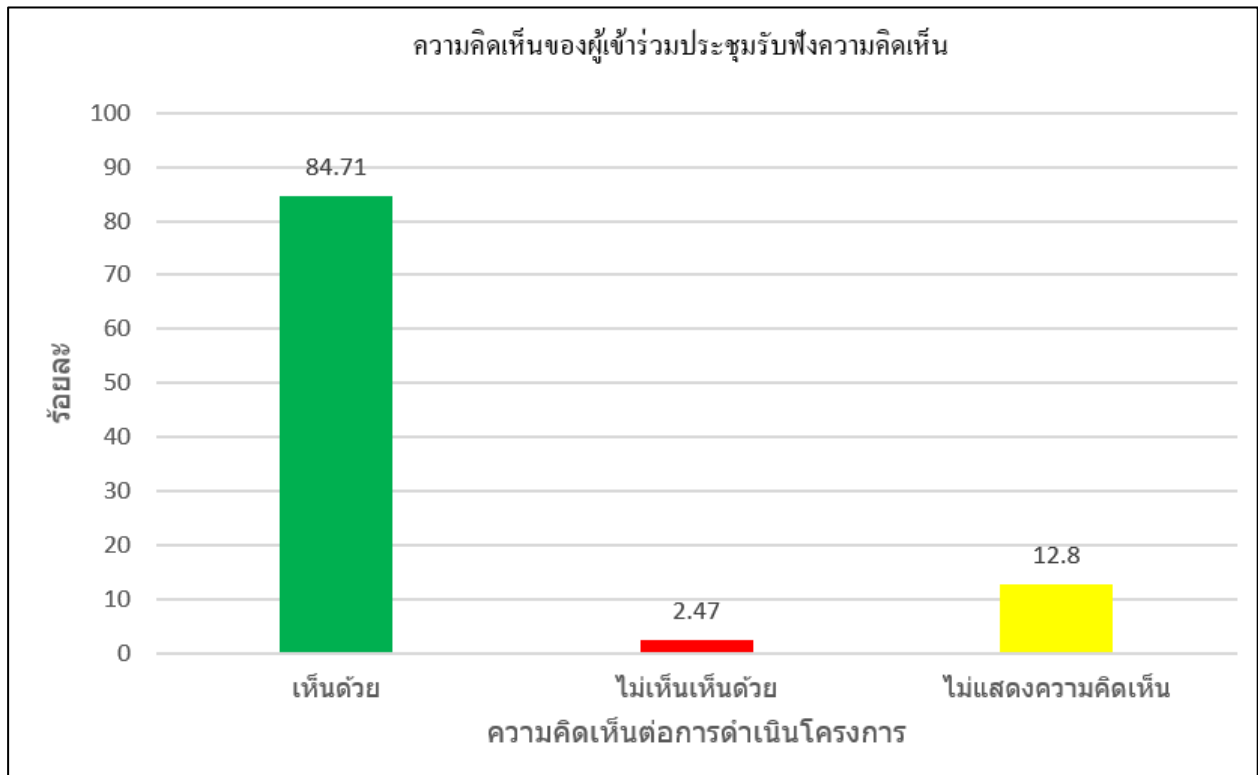
หัวข้อที่ทำการศึกษา	ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น								รวม	
	บ้านทุ่งทอง		บ้านเหมืองแร่		บ้านเขาแม่แก้ว		บ้านสายฝน			
	ม.1		ม.2		ม.4		ม.14		N =	ร้อยละ
	n = 101	ร้อยละ	n = 100	ร้อยละ	n = 26	ร้อยละ	n = 15	ร้อยละ	N = 242	ร้อยละ
ส่วนที่ 2 ความเพียงพอของขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม										
2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านลักษณะภูมิประเทศ										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และหินปลิว										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอุทกวิทยาและคุณภาพน้ำ										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านธรณีวิทยา ดินถล่ม และหลุมยุบ										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดิน										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการเกษตรกรรม										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.9 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการคมนาคม										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3.4-16 แสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น								รวม	
	บ้านทุ่งทอง ม.1		บ้านเหมืองแร่ ม.2		บ้านเขาแม่แก้ว ม.4		บ้านสายฝน ม. 14			
	n = 101	ร้อยละ	n = 100	ร้อยละ	n = 26	ร้อยละ	n = 15	ร้อยละ	N = 242	ร้อยละ
2.10 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.11 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.12 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและปลอดภัย										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.13 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.14 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านโบราณสถาน สิ่งที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ส่วนที่ 3 ความเพียงพอของมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม										
3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบระดับเสียง										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.3 มาตรการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.4 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3.4-16 แสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	ผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น								รวม	
	บ้านทุ่งทอง ม.1		บ้านเหมืองแร่ ม.2		บ้านเขาแม่แก่ ม.4		บ้านสายฝน ม. 14			
	n = 101	ร้อยละ	n = 100	ร้อยละ	n = 26	ร้อยละ	n = 15	ร้อยละ	N = 242	ร้อยละ
3.5 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.6 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.7 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านทัศนียภาพ										
(1) เพียงพอ	101	100.00	100	100.00	26	100.00	15	100.00	242	100.00
(2) ไม่เพียงพอ ระบุข้อเสนอแนะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ										
4.1 ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อทางเลือกในการดำเนินโครงการ										
-เห็นด้วย	86	85.14	82	82.00	22	8.46	15	100.00	205	84.71
สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	72	71.28	69	69.00	17	65.38	11	73.33	169	69.83
มีมาตรการที่ปลอดภัยครอบคลุมทั้งต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม	14	13.86	13	13.00	5	19.23	4	26.66	36	14.87
ไม่เห็นด้วย	4	3.96	2	2.00	0	0.00	0	0.00	6	2.47
ผลกระทบจากเสียงดังรบกวน และแรงสั่นสะเทือน	2	1.98	2	2.00	0	0.00	0	0.00	4	1.65
กังวลว่าโครงการจะไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด	2	1.98	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.82
ไม่แสดงความคิดเห็น	11	10.89	16	16.00	4	15.36	0	0.00	31	12.80
แล้วแต่เสียงส่วนใหญ่ของคนในชุมชน	11	10.89	16	16.00	4	15.36	0	0.00	31	12.80
4.2 ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินโครงการหรือไม่อย่างไร										
1. ไม่มีข้อเสนอแนะ	96	95.05	100	100.00	26	100.00	15	100.00	237	97.93
2. มี ระบุ	5	4.95	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	2.07
- ให้ทางโครงการช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ	1	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	20.00
- ช่วยดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	20.00
- รับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน	1	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	20.00
- ให้ควบคุมการจราจรของรถบรรทุกแร่ และปิดคลุมผ้าใบ	1	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	20.00



รูปที่ 3.4-19 แสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น (ครั้งที่ 2)

3.4.3 ด้านสาธารณสุข

ด้านสาธารณสุข การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนในท้องถิ่นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การศึกษาทางด้านสาธารณสุขจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานบริการทางด้านสาธารณสุขในชุมชนบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ และข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชน

1. วิธีการศึกษา

1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ เกี่ยวกับข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ภาวะการเจ็บป่วย สถิติจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค-ร.504) ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ของประชากรในเขตความรับผิดชอบ จากหน่วยงานด้านสาธารณสุขของรัฐในท้องถิ่นที่ให้บริการครอบคลุมชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่

2) ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา ในช่วงระหว่างวันที่ 10-13 สิงหาคม 2562 โดยการสอบถามประชาชนในบริเวณพื้นที่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะความเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือน การรักษาพยาบาลในกรณีที่เกิดการเจ็บป่วยของประชาชน และความเพียงพอของสถานบริการด้านสาธารณสุข

2 ผลการศึกษา

1) **สถานบริการสาธารณสุข** ตำบลทุ่งทอง ประกอบด้วย 14 หมู่บ้าน มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ซึ่งเป็นสถานบริการสาธารณสุขระดับตำบลของรัฐที่ให้บริการด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ เป็นต้น อยู่จำนวน 2 แห่ง คือ

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 บ้านเหมืองแร่ ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีเขตพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมชุมชน จำนวน 10 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านทุ่งทอง (หมู่ที่ 1) บ้านเหมืองแร่ (หมู่ที่ 2) บ้านไทรงาม (หมู่ที่ 3) บ้านเขาแม่แก่ (หมู่ที่ 4) บ้านหนองกระเปา (หมู่ที่ 6) บ้านทรัพย์สวรรค์ (หมู่ที่ 9) บ้านสระตายน (หมู่ที่ 11) บ้านหนองสะเอ้ง (หมู่ที่ 12) บ้านหนองลก (หมู่ที่ 13) และบ้านสายฝน (หมู่ที่ 14)

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองคู ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 5 บ้านหนองคู ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ มีเขตพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมชุมชน จำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านหนองคู (หมู่ที่ 5) บ้านรังงาม (หมู่ที่ 7) บ้านทรัพย์ย่อย (หมู่ที่ 8) และบ้านปากดง (หมู่ที่ 10)

โดยในพื้นที่ศึกษามีชุมชนทั้งหมด 4 ชุมชน คือ บ้านทุ่งทอง (หมู่ที่ 1) บ้านเหมืองแร่ (หมู่ที่ 2) บ้านเขาแม่แก่ (หมู่ที่ 4) และบ้านสายฝน (หมู่ที่ 14) ซึ่งใช้บริการรักษาโรคและตรวจสุขภาพทั่วไปกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ แต่หากมีอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงจะถูกส่งต่อไปยังโรงพยาบาลประจำอำเภอหรือโรงพยาบาลประจำจังหวัดในลำดับต่อไป และจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่ไปใช้บริการที่โรงพยาบาลหนองบัว แต่ถ้ามีการเจ็บป่วยไม่รุนแรงก็จะไปรักษาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ เนื่องจากอยู่ไม่ไกลจากชุมชน และสถานบริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอต่อความต้องการของชุมชน

2) สถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค จากการรวบรวมข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอก จำแนกตามสาเหตุของการป่วย (รง.504) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ โดยพิจารณาข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 (ตารางที่ 3.4-17) พบว่า มีผู้เข้ารับการรักษาน้อย 6,118 ครั้งต่อปี โดยกลุ่มโรคที่มีผู้ป่วยมากที่สุด 5 อันดับแรก น้อยทั้ง 5 ปี ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเหมืองแร่ มีดังนี้

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ สรุปได้ดังตารางที่ 3.4-17

1. อาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเล็กน้อย 1,425 ครั้งต่อปี
2. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเล็กน้อย 1,096 ครั้งต่อปี
3. โรคระบบไหลเวียนเลือด มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเล็กน้อย 1,025 ครั้งต่อปี
4. โรคระบบหายใจ มีผู้เข้ามารับการรักษาเล็กน้อย 821 ครั้งต่อปี
5. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก มีจำนวนผู้เข้ามารับการรักษาเล็กน้อย 575 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 3.4-17 รายงานผู้ป่วยนอกตามสาเหตุการป่วย ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ ในช่วงปีพ.ศ. 2560-2564

ลำดับ ที่	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน (ครั้ง)					
		2560	2561	2562	2563	2564	เฉลี่ย
1	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	1,792	1,483	1,406	1,331	1,117	1,425
2	โรคระบบหายใจ	1,187	952	972	697	297	821
3	โรคระบบไหลเวียนเลือด	1,371	673	274	932	1,875	1,025
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	1,036	299	413	1,463	2,272	1,096
5	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	492	405	540	585	501	504
6	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	561	752	567	608	391	575
7	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	683	195	243	186	127	286
8	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	26	14	41	55	57	38
9	โรคตา รวมส่วนประกอบของตา	97	50	137	124	77	97
10	โรคติดเชื้อและปรสิต	123	109	58	56	87	86
11	โรคระบบประสาท	59	32	80	72	17	52
12	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	33	34	53	43	26	37
13	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	50	36	39	22	2	29
14	โรคหูและปุ่มกกหู	85	11	33	32	12	34
15	อุบัติเหตุจากการขนส่ง และผลที่ตามมา	8	15	7	2	0	6
16	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	2	2	1	5	2	3
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	2	0	8	3	1	3
18	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0	1	0	4	1
19	การเป็นพิษ และผลที่ตามมา	0	1	0	0	0	0
20	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0	0	0	0	0
21	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0	0	0
รวม		7,607	5,063	4,873	4,216	6,865	6,118

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่, 2564

4) ผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนเกี่ยวกับด้านสาธารณสุข

● การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนในระยะ 500 เมตร (0.5-3 กิโลเมตร)

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงในเขตพื้นที่ศึกษารัศมี 3 กิโลเมตร ได้แก่ บ้านทุ่งทอง (หมู่ที่ 1) บ้านเหมืองแร่ (หมู่ที่ 2) บ้านเขาแม่แก้ว (หมู่ที่ 4) และบ้านสายฝน (หมู่ที่ 14) จำนวนทั้งสิ้น 316 ตัวอย่าง เกี่ยวกับข้อมูลด้านสาธารณสุข ได้แก่ ภาวะการเจ็บป่วยของราษฎรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ความเพียงพอในการให้บริการทางสาธารณสุขของภาครัฐ และความวิตกกังวลหรือความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง ในตารางที่ 3.4-18 (ภาคผนวก ก) สรุปได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างเขตพื้นที่ศึกษา (ในรัศมี 3 กิโลเมตร) จำนวน 316 ตัวอย่าง พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันกลุ่มตัวอย่างและครอบครัวมีการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ คิดเป็น (ร้อยละ 3.80) โดยส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นโรคความดัน (ร้อยละ 2.84) รองลงมาเป็นโรคภูมิแพ้ กระตุกทับเส้น และเบาหวาน (ร้อยละ 0.31) เท่ากัน และเมื่อเกิดการเจ็บป่วยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านเหมืองแร่ (ร้อยละ 59.18) ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ (ร้อยละ 27.85) ซื้อยาจากร้านขายยา (ร้อยละ 7.91) และคลินิกหรือโรงพยาบาลเอกชน (ร้อยละ 5.06) ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) เห็นว่าการให้บริการทางสาธารณสุขของภาครัฐมีความเพียงพอ

ด้านความวิตกกังวลหรือความเครียดในครอบครัว จากการสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 16.46) มีความวิตกกังวลหรือความเครียด โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กังวลเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพร่างกาย การเจ็บป่วยของตนเองและคนในครอบครัว (ร้อยละ 53.85) รองลงมา รายรับรายจ่าย ภาระหนี้สินหรือค่าครองชีพ (ร้อยละ 30.77) และวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหามลภาวะสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 15.38)

● การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างสองข้างทางขนส่งแร่

สำหรับผลการสำรวจ (ตารางที่ 3.4-19) กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนสองข้างทางขนส่งแร่ ระยะห่างจากขอบเส้นทางขนส่งทั้งสองข้าง ข้างละ 50 เมตร ตลอดเส้นทางขนส่งแร่ ในเขตพื้นที่ศึกษาระยะ 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 60 ตัวอย่าง ด้านสาธารณสุข พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างมีสมาชิกในครอบครัวมีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ (ร้อยละ 20.00) โดยส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นโรคเกี่ยวกับโรคความดัน และโรคเบาหวาน ตามลำดับ ซึ่งเมื่อเกิดอาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างจะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแร่ (ร้อยละ 80.00) รองลงมาคือ โรงพยาบาลประจำอำเภอ (ร้อยละ 10.00) โรงพยาบาลประจำจังหวัดและซื้อยาจากร้านขายยา (ร้อยละ 5.00) เท่ากัน โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีความเห็นว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ มีความเพียงพอ

ด้านความวิตกกังวลหรือความเครียดภายในครอบครัว จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่สองข้างทางขนส่งแร่ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 5.00) มีความวิตกกังวลหรือความเครียด โดยส่วนใหญ่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพร่างกาย/การเจ็บป่วย (ร้อยละ 5.00)

ตารางที่ 3.4-18 ข้อมูลด้านสาธารณสุขของประชากรกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนนอกระยะ 500 เมตร (0.5-3 กิโลเมตร)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวม	
	N = 66	ร้อยละ	N = 134	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ	N = 20	ร้อยละ	N = 316	ร้อยละ
1.ในรอบปีที่ผ่านมา มีสมาชิกในครอบครัวเจ็บป่วยหรือไม่										
- ไม่มี	58	87.88	133	99.25	93	96.88	20	100.00	304	96.20
- มี ระบุ.....	8	12.12	1	0.75	3	3.13	0	0.00	12	3.80
- ภูมิแพ้	0	0.00	1	0.75	0	0.00	0	0.00	1	0.31
- โรคหัวใจ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- โรคกระดูกทับเส้น	0	0.00	0	0.00	1	1.04	0	0.00	1	0.31
- ไชมัน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- เบาหวาน	0	0.00	0	0.00	1	1.04	0	0.00	1	0.31
- ความดัน	8	12.12	0	0.00	1	1.04	0	0.00	9	2.84
- ใช้หวัด	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
- กระเพาะอาหาร	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2.วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย										
- ซื้อยาจากร้านขายยา	0	0.00	2	1.49	23	23.96	0	0.00	25	7.91
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	21	31.82	115	85.82	31	32.29	20	100.00	187	59.18
- โรงพยาบาลประจำอำเภอ	45	68.18	16	11.94	27	28.13	0	0.00	88	27.85
- คลินิก / โรงพยาบาลเอกชน	0	0.00	1	0.75	15	15.63	0	0.00	16	5.06
- โรงพยาบาลประจำจังหวัด	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
3.ท่านคิดว่า การให้บริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ มีเพียงพอหรือไม่										
- เพียงพอ	66	100.00	134	100.00	96	100.00	20	100.00	316	100.00
- ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

ตารางที่ 3.4-18 ข้อมูลด้านสาธารณสุขของประชากรกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนนอกระยะ 500 เมตร (0.5-3 กิโลเมตร) (ต่อ)

หัวข้อที่ทำการศึกษา	บ้านทุ่งทอง (ม.1)		บ้านเหมืองแร่ (ม.2)		บ้านเขาแม่แก้ว (ม.4)		บ้านสายฝน (ม.14)		รวม	
	N = 66	ร้อยละ	N = 134	ร้อยละ	N = 96	ร้อยละ	N = 20	ร้อยละ	N = 316	ร้อยละ
4.ครอบครัวของท่านมีความวิตกกังวล / ความเครียดในด้านใดหรือไม่										
- ไม่มี	60	90.91	112	83.58	72	75.00	20	100.00	264	83.54
- มี ระบุ..... (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	6	9.09	22	16.42	24	25.00	0	0.00	52	16.46
1) สุขภาพร่างกาย/การเจ็บป่วย	6	100.00	14	63.64	8	33.33	0	0.00	28	53.85
2) รายรับรายจ่ายภาระหนี้สิน ค่าครองชีพ	0	0.00	4	18.18	12	50.00	0	0.00	16	30.77
3) ปัญหาสังคมและอาชญากรรม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
4) มลภาวะสิ่งแวดล้อม	0	0.00	4	18.18	4	16.67	0	0.00	8	15.38

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2565

ตารางที่ 3.4-19 ข้อมูลด้านสาธารณสุขของประชากรกลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่

หัวข้อที่ทำการศึกษา	ครัวเรือนริมเส้นทางขนส่งแร่	
	N = 60	ร้อยละ
1. ในรอบปีที่ผ่านมา มีสมาชิกในครอบครัวเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่มี	48	80.00
- มี (ระบุ)	12	20.00
เบาหวาน	3	5.00
ความดัน	9	15.00
2. วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย		
ซื้อยาจากร้านขายยา	3	5.00
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	48	80.00
โรงพยาบาลประจำอำเภอ	6	10.00
คลินิก / โรงพยาบาลเอกชน	0	0.00
โรงพยาบาลประจำจังหวัด	3	5.00
3. ท่านคิดว่าการให้บริการทางสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆ มีเพียงพอหรือไม่		
- เพียงพอ	60	100.00
- ไม่เพียงพอ (ระบุ)	0	0.00
4. ครอบครัวของท่านมีความวิตกกังวล / ความเครียดในด้านใดหรือไม่		
- ไม่มี	57	95.00
- มี ระบุ..... (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	3	5.00
สุขภาพร่างกาย/การเจ็บป่วย	3	5.00

ที่มา : บริษัท วี คอนซัลติง เซอร์วิส จำกัด, 2565

3.4.4 อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

การศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการประกอบอาชีพของพนักงานโครงการ ได้แก่ ข้อมูลจากรายงานผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีในช่วงที่ผ่านมา และข้อมูลสภาพแวดล้อมในการทำงาน คือ การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) แบบติดตัวพนักงาน และการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน (Noise Dose) เนื่องจากโครงการยังไม่เปิดดำเนินการมาก่อน ดังนั้น จึงไม่ข้อมูลผลการศึกษาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.4.5 แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน สิ่งมีค่าทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน

การศึกษาด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถาน และศาสนสถาน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบ และการกำหนดแนวทางการลดผลกระทบ เนื่องจากการพัฒนาโครงการ จะส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศและสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

1. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี โบราณสถาน และศาสนสถาน บริเวณพื้นที่ศึกษา
- 2) เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณสถาน และโบราณคดี ที่อยู่บริเวณพื้นที่ใกล้เคียง
- 3) เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งประวัติศาสตร์ โบราณสถาน และโบราณคดี

2. ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

- 1) ภายในพื้นที่คำขอประทานบัตร
- 2) ภายในรัศมี 3 กิโลเมตร โดยรอบเขตพื้นที่คำขอประทานบัตร (รูปที่ 3.4-2)

3. วิธีการศึกษา

- 1) ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เอกสารของสำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี ทะเบียนแหล่งโบราณคดีในประเทศไทย เล่ม 2 (กรมศิลปากร, 2531) ทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2532) และสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://www.finearts.go.th> ของกรมศิลปากร (2560)
- 2) สัมภาษณ์ภาคสนามเพื่อค้นหาหลักฐานทางโบราณคดี โบราณสถานภายในบริเวณพื้นที่โครงการ และตรวจสอบสภาพแหล่งโบราณคดีและโบราณสถานที่ยังปรากฏอยู่บริเวณใกล้เคียง รวมทั้งสอบถามผู้นำชุมชนหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น วันที่ 18-20 มิถุนายน 2565

4. ผลการศึกษา

1) ประวัติศาสตร์ โบราณคดี และโบราณสถาน

จากการตรวจสอบเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องในเบื้องต้น ได้แก่ ทะเบียนแหล่งโบราณคดี และแหล่งโบราณสถานประเทศไทย เล่ม 2 (กรมศิลปากร, 2531) ทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์และแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่าบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรไม่มีแหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี และแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด และจากการตรวจสอบพื้นที่โครงการของสำนักศิลปากรที่ 4 ลพบุรี ตามรายละเอียดที่ปรากฏในหนังสือที่ วธ 0414/1972 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2562 ภายในพื้นที่คำขอประทานบัตรที่ 7/2556 ไม่พบหลักฐานทางโบราณคดี ร่องรอยกิจกรรมของมนุษย์ในอดีต และโบราณสถานแต่อย่างใด (ภาคผนวก ค)

จากการตรวจสอบทะเบียนแหล่งโบราณคดีในประเทศไทย เล่ม 2 (กรมศิลปากร, 2531) และทำการสืบค้นข้อมูลจากระบบภูมิสารสนเทศ โครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม จากเว็บไซต์ <http://www.finearts.go.th> ของกรมศิลปากร พบว่า จังหวัดนครสวรรค์ มีแหล่งโบราณคดี ที่สำคัญได้แก่ แหล่งโบราณคดีดงแม่นางเมือง ตั้งอยู่ตำบลเจริญผล ตำบลตาต้ง อำเภอบรรพตพิสัย แหล่งโบราณคดีเมืองโบราณจันเสน ตั้งอยู่ตำบลจันเสน อำเภอตาคลี แหล่งโบราณคดีเมืองโบราณดอนคา ตั้งอยู่ตำบลดอนคา อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ และมีโบราณสถานที่สำคัญอยู่จำนวนทั้งหมด 94 แห่ง ได้รับการขึ้นทะเบียนจำนวน 15 แห่ง (ตารางที่ 3.4-20) ส่วนบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงภายในระยะรัศมีประมาณ 3 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน โบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุใดๆ

ตารางที่ 3.4-20 แสดงรายชื่อโบราณสถานที่ได้รับการขึ้นทะเบียน ของจังหวัดนครสวรรค์

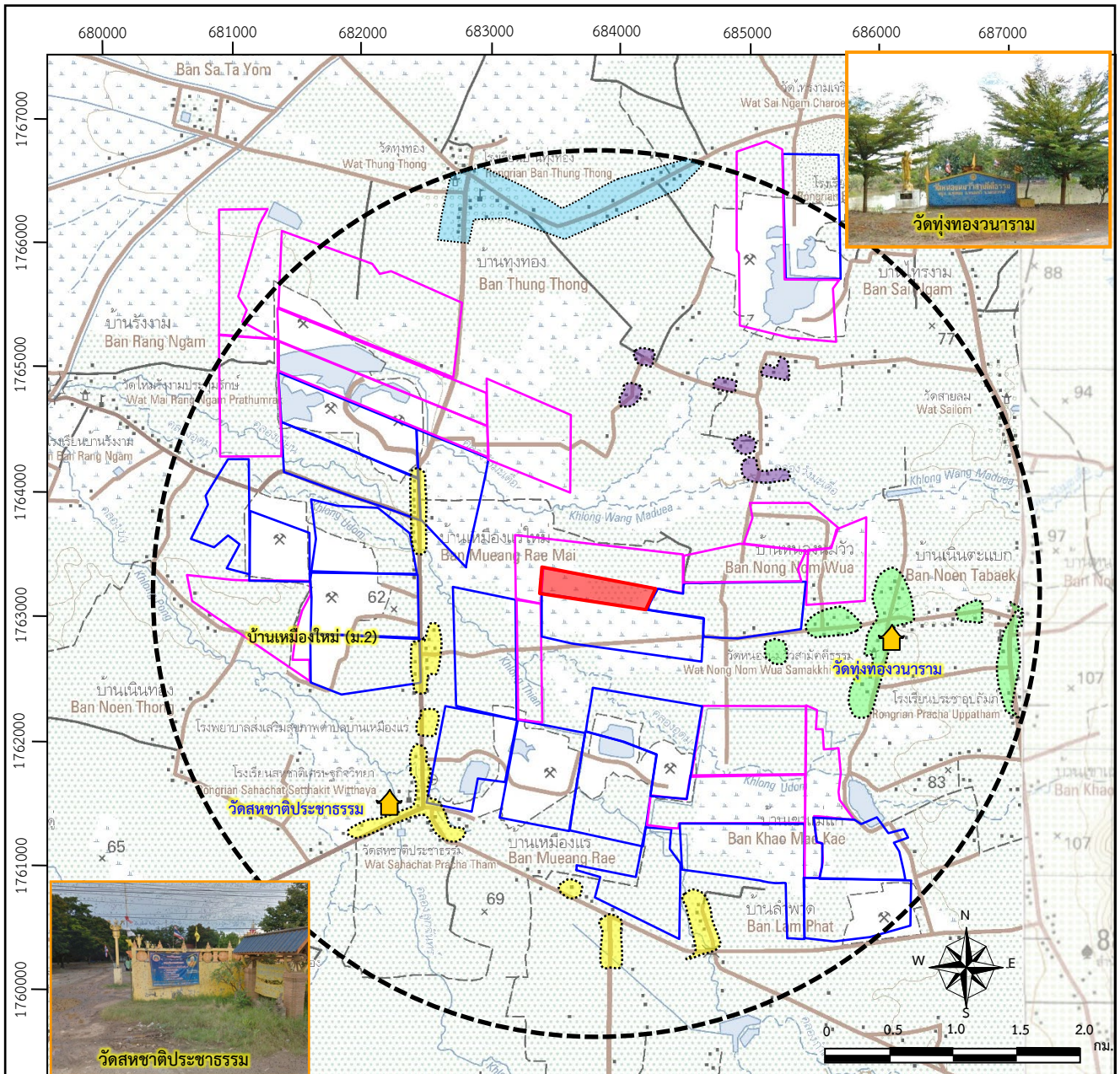
ลำดับที่	รายชื่อโบราณสถาน	ที่ตั้ง	
		ตำบล	อำเภอ
1	วัดกระดี่ทอง	ปากน้ำโพ	เมืองนครสวรรค์
2	วัดจอมคีรีนาคพรต	นครสวรรค์ออก	เมืองนครสวรรค์
3	วัดช่องลม	บ้านมะเกลือ	เมืองนครสวรรค์
4	เมืองพระนาง	ปากน้ำโพ	เมืองนครสวรรค์
5	วัดเขากบ	ปากน้ำโพ	เมืองนครสวรรค์
6	วัดบน	บ้านมะเกลือ	เมืองนครสวรรค์
7	วัดถ้ำเนินพระปรางค์	พินลาน	ชุมแสง
8	วัดเขาหน่อ	บ้านแดน	บรรพตพิสัย
9	วัดเขาดินใต้ (วัดหนองธรณินทโกถาวราราม)	เขาดิน	เก้าเลี้ยว
10	โคกพระยาเผาเข้า	สำโรงชัย	ไพศาลี
11	โคกปราสาท	ดอนคา	ท่าตะโก
12	เมืองอโยธยา (เมืองอภัยศาลิ)	สำโรงชัย	ไพศาลี
13	โคกเศรษฐีหรือนาไร่เดียว	โคกเตือ	ไพศาลี
14	ตึกอึกา	โคกเตือ	ไพศาลี
15	เมืองประคำ (บ้านโคกเตือ)	โคกเตือ	ไพศาลี

ที่มา : กรมศิลปากร (<https://digital.m-culture.go.th/artandculture.html>, วันที่ค้นข้อมูล: 27 กรกฎาคม 2565)

ส่วนบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ พบศาสนสถานประเภทวัด จำนวน 2 แห่ง ด้วยกัน ได้แก่

1. วัดทุ่งทองวนาราม (วัดหนองนมวัว) เป็นวัดราษฎร์ สังกัดคณะสงฆ์ฝ่ายมหานิกาย ตั้งอยู่ในชุมชนบ้านหนองนมวัว หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ อยู่ใกล้เคียงทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างประมาณ 1.8 กิโลเมตร ปัจจุบันมีพระภิกษุอยู่จำนวน 3 รูป โดยมีพระครูนิภาธร สุวรรณเขต อายุ 57 ปี เป็นเจ้าอาวาส ภายในวัดมีอุโบสถที่ประดิษฐานพระประธานอยู่ภายใน ซึ่งด้านข้างจะเป็นกุฏิของพระสงฆ์และหอระฆัง นอกจากนี้ยังมีวิหาร และศาลาการเปรียญ

2. วัดสหชาติประชาธรรม (วัดเหมืองแร่) เป็นวัดราษฎร์ สังกัดคณะสงฆ์ฝ่ายมหานิกาย ตั้งอยู่ในชุมชนบ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ อยู่ใกล้เคียงทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โครงการ มีระยะห่างประมาณ 2 กิโลเมตร โดยมีพระครูนิกรธรรมวงศ์ อายุ 67 ปี เป็นเจ้าอาวาส ปัจจุบันมีพระภิกษุอยู่จำนวน 4 รูปภายในวัดได้มีการจัดพื้นที่เป็นสวนไม้ประดับและประดิษฐานพระพุทธรูปไว้ให้ราษฎรได้สักการะ ทั้งนี้บริเวณตรงกลางของพื้นที่วัดจะมีอุโบสถ ศาลาพระพุทธรูป และศาลาการเปรียญ สำหรับกุฏิของพระสงฆ์จะอยู่ทางด้านหลังของวัดจากการ



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5140 IV (2554) และ 5140 I (2547)

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
- วัด
- โรงเรียน
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
- ระยะห่าง 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

ขอบเขตชุมชน

- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านเขาแม่แก้ว หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง



อุโบสถ



วิหาร

วัดทุ่งทอง



อุโบสถ



ศาลาพระพุทธรูป

วัดสหชาติประชารธรรม

3.4.6 การท่องเที่ยวและทัศนียภาพ

การศึกษาด้านแหล่งท่องเที่ยวและทัศนียภาพ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินผลกระทบ และการกำหนดแนวทางเพื่อลดผลกระทบ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพ ภูมิประเทศ และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อ แหล่งท่องเที่ยวที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียง และมุมมองทัศนียภาพจากบริเวณเส้นทางคมนาคมใกล้เคียง
- เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

2. ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตพื้นที่ศึกษาจะอยู่ภายในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในระยะรัศมี 3 กิโลเมตร

3. วิธีการศึกษา

- **รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ**
บริษัทที่ปรึกษารวบรวมข้อมูลในด้านแหล่งท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง จาก เอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี ของ สำนักงานนโยบายและสิ่งแวดล้อม (2532), และจังหวัดนครสวรรค์ (2565)
- **รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม**
การศึกษาด้านแหล่งท่องเที่ยวและทัศนียภาพบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงในปัจจุบัน เพื่อ สสำรวจผลกระทบด้านทัศนียภาพจากบริเวณแหล่งท่องเที่ยวที่ปรากฏอยู่ใกล้เคียง และบริเวณเส้นทางคมนาคมสาย หลักของโครงการ บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจมุมมองทัศนียภาพพื้นที่โครงการจากบริเวณถนนสายบ้าน เหมืองแร่-บ้านทุ่งทอง ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตก ระหว่างวันที่ 18-20 มิถุนายน 2565

4. ผลการศึกษา

1) การท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดนครสวรรค์

- **เมืองโบราณ บ้านโคกไม้เดน** ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าน้ำอ้อย อำเภอพยุหะคีรี เป็นสถานที่ที่มี โบราณวัตถุซึ่งแสดงถึงเมืองเก่าแก่สมัยสุโขทัย ได้แก่ ซากกำแพงเนินดิน นอกจากนี้เจ้าหน้าที่กรมศิลปากรได้ขุดพบ โบราณวัตถุเป็นรูปปั้นช้างพญาคชทันต์ ซึ่งมีอายุกว่า 1,000 ปี คำว่า "โคกไม้เดน" เป็นชื่อต้นไม้ชนิดหนึ่ง คนสมัย เก่าเรียกบ้านโคกไม้เดนว่า "เมืองบน" สร้างขึ้นในสมัยทวารวดี ระหว่างพุทธศตวรรษที่ 11-16 ตัวเมืองบนมี ลักษณะเป็นรูปรีคล้ายหอยสังข์ขนาดยาวประมาณ 250 เมตร กว้าง 600 เมตร คล้ายเมืองกำแพง จังหวัดนครปฐม เมืองเสมา จังหวัดนครราชสีมา และเมืองพญาแร่ จังหวัดชลบุรี

- **เมืองโบราณจันเสนและพิพิธภัณฑสถาน** ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 อำเภอตาคลี สันนิษฐานว่าอยู่ในสมัยทวารวดี บริเวณเมืองโบราณมีคูเมืองเป็นเนินดินโดยรอบเป็นรูปสี่เหลี่ยมแต่มุมทั้งสี่เป็นรูปมนจนเกือบเป็นวงกลมล้อมรอบด้วยคูเมือง ซึ่งกว้างประมาณ 20 เมตร ปัจจุบันยังมีสภาพเป็นที่ลุ่มน้ำขัง แต่ยังเป็นร่องรอยพอมองเห็นเค้าคูเมืองได้อย่างชัดเจน มีความยาวประมาณ 800 เมตร กว้าง 700 เมตร มีพื้นที่ประมาณ 480,000 ตารางเมตร เนื่องจากบริเวณภายในคูเมืองดังกล่าวมีลักษณะเป็นเนินสูงกว่าพื้นที่รอบนอกคูเมือง ชาวบ้านจึงเรียกว่า "โคกจันเสน" ในบริเวณเมืองโบราณได้ขุดพบโบราณวัตถุหลายอย่าง ประเภทที่ทำด้วยเศษดินเผา อาทิ พระพิมพ์ต่างๆ ตุ๊กตา ตะเกียง ประเภทที่ทำด้วยหินได้แก่ ฐานบัว ธรรมจักร ขวานหินขัดที่ทำด้วยโลหะ มีตุ่มหูทำด้วยตะกั่วหรือดีบุก ใบหอกที่ทำด้วยสำริด ปัจจุบันโบราณวัตถุดังกล่าวเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑสถานซึ่งตั้งอยู่ในวัดจันเสนจะเปิดให้ดูทุกวันหยุดราชการ สำหรับผู้ที่ต้องการเข้าเยี่ยมชมวัดในช่วงวันธรรมดาสามารถติดต่อขออนุญาตจากวัดเท่านั้น

- **วัดเกรียงไกรกลาง** ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเกรียงไกร อำเภอเมือง ริมฝั่งแม่น้ำน่าน ภายในวัดมีพระพุทธรูปสำริดปางมารวิชัย ศิลปะสุโขทัย และวิหารเก่าแก่กว่าร้อยปีมีรอยพระพุทธรูปบาทจำลอง ประดิษฐานอยู่ในมณฑปจิตรกรรมฝาผนังเป็นภาพพุทธชาดชาดก บริเวณหน้าวัดมีฝูงลิงอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากและมีฟาร์มจระเข้ด้วย

- **วัดวรนาถบรรพต หรือ วัดเขากบ** ตั้งอยู่อำเภอเมือง เป็นวัดเก่าแก่ของนครสวรรค์ ตั้งอยู่บนยอดเขาและเชิงเขากบ สูงประมาณ 185.50 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีทางขึ้น 2 ทางคือ ทางเดินขึ้นบันได จำนวน 437 ขั้นและอีกด้านหนึ่งมีถนนลาดยางขึ้นสู่ยอดเขา มีโบราณวัตถุอาทิรอยพระพุทธรูปบาทจำลอง เจดีย์บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ซึ่งสร้างสมัยสุโขทัยเป็นราชธานี บริเวณเชิงเขามีเจดีย์ขนาดใหญ่สมัยสุโขทัย และกรมศิลปากรได้จารึกประวัติศาสตร์ของวัดไว้ที่ฐานของเจดีย์องค์นี้ด้วย วัดนี้ได้รับการยกย่องจากกรมการศาสนาและมหาเถรสมาคมให้เป็นวัดพัฒนาตัวอย่าง เมื่อปี พ.ศ. 2509 บริเวณเนินเขาใกล้เคียง เป็นที่ตั้งของสถานีถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์

- **วัดนครสวรรค์ (วัดหัวเมือง)** ตั้งอยู่ที่ถนนสวรรควิถี อำเภอเมือง เป็นที่ประดิษฐานพระผู้ให้อภัยยิ่งหรือพระหันหลังให้กัน ตั้งอยู่หลังโบสถ์วัดนครสวรรค์ ด้านถนนเทพสิทธิชัยหันหน้าไปทางทิศตะวันออกองค์หนึ่ง อีกองค์หนึ่งหันหน้าไปทางทิศตะวันตกเป็นพระพุทธรูปเก่าแก่ มีประวัติว่าพม่าเคยยกทัพมาถึงเมืองนครสวรรค์ และได้สร้างพระพุทธรูปไว้เป็นอนุสรณ์ การหันหลังให้กันอาจมีความหมายถึงการให้อภัยไม่จองเวรจองกรรมกันอีกต่อไป และภายในโบสถ์วัดนครสวรรค์ นั้นมีพระพุทธรูปนามว่า "หลวงพ่อศรีสวรรค์" ประดิษฐานอยู่เป็นที่เคารพสักการะของชาวนครสวรรค์

- **ศาลเจ้าพ่อเทพารักษ์-เจ้าแม่ทับทิม** ตั้งอยู่บริเวณชุมชนปากน้ำโพ อำเภอเมือง ริมฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา ศาลแห่งนี้เป็นที่เคารพสักการะและเป็นจุดรวมน้ำใจของชาวบ้าน รวมทั้งผู้สัญจรทางน้ำที่ผ่านไปมา ภายในศาลประดิษฐานเทพปิ่นไฉวง เทพกวนอูและเจ้าแม่ทับทิมศาลเจ้าแห่งนี้ไม่ปรากฏหลักฐานว่าสร้างขึ้นในยุคสมัยใด

- **วัดจอมคีรีนาคพรต หรือ วัดเขา** ตั้งอยู่อำเภอเมือง อยู่บนยอดเขาวงกต ระหว่างเชิงสะพานเดชาติวงศ์และค่ายจิรประวัติ ตามตำนานได้กล่าวว่าเมื่อกองทัพพม่าตีกรุงศรีอยุธยาแตกในครั้งที่ 2 ได้แล้วจึงร่วมกันสร้างวัดนี้ขึ้นเพื่อแสดงว่านับถือพุทธศาสนาเช่นกัน สิ่งที่น่าสนใจในวัดได้แก่ รอยพระพุทธรูปบาทจำลอง

และพระอุโบสถที่ขาว บ้านเรียกว่า "โบสถ์เทวดาสวรรค์" ซึ่งทุกๆ เดือน 12 ของปีจะมีงานนมัสการและปิดทอง รอยพระพุทธรูปจำลองนี้เรียกว่า "งานวัดเขา" ซึ่งนอกจากจะมีงานสมโภชน์แบบงานวัดทั่วไปแล้ว ยังมีการแข่งขันเรือยาวอีกด้วย เมื่อขึ้นไปอยู่บนยอดเขาวงกตและมองลงมาจะเห็นทัศนียภาพที่สวยงามของสะพานเดชาติวงศ์ แม่น้ำเจ้าพระยา และเขากบ

- **วัดถ้ำพรสวรรค์** ตั้งอยู่ที่ตำบลลำพยนต์ อำเภอดงตาล มีถนนลาดยางระยะทางจากตัวจังหวัด 105 กิโลเมตร ห่างจากที่ว่าการอำเภอประมาณ 10 กิโลเมตร ตามถนนสาย ตากฟ้า-โคกสำโรง บริเวณวัดสวยงามมีศาลาสมภพ ปลุกสร้าง 3 ชั้น อย่างทันสมัย ข้างหลังวัดมีถ้ำพรสวรรค์ ภายในแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นห้องเล็ก ตอนที่สองเป็นห้องใหญ่มีพระพุทธรูปและสิ่งก่อสร้างทันสมัยอยู่มากมีน้ำตกจำลองมีสระน้ำตรงกลางถ้ำ พื้นถ้ำเทคอนกรีตหมด บรรยากาศเย็นสบายไม่มีคางคกอาศัยอยู่ภายในถ้ำติดตั้งระบบไฟฟ้าและประปาอย่างพร้อมมูล

- **พิพิธภัณฑ์** ตั้งอยู่ในบริเวณวิทยาลัยครูนครสวรรค์ ตำบลนครสวรรค์ อำเภอเมือง เป็นอาคาร 2 ชั้น ทรงสถาปัตยกรรมไทยประยุกต์ตรีมุขที่สวยงามเป็นศูนย์รวมข้อมูลทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีและวัฒนธรรมของจังหวัด ภายในเป็นห้องนิทรรศการแสดงการพัฒนาการทางวัฒนธรรมและแหล่งโบราณคดีต่างๆ นอกจากนี้ยังมีโรงละครขนาด 110 ที่นั่ง จัดแสดงประเพณีศิลปวัฒนธรรม หอวัฒนธรรมนี้สร้างเสร็จเมื่อเดือนมิถุนายนปีพ.ศ. 2535 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนินมาทำพิธีเปิดเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2535

- **ตลาดน้ำวัดบางประมุง** อยู่ริมฝั่งคลองบางประมุง อำเภอโกรกพระ บริเวณด้านหลังวัดบางประมุง ห่างจากเมืองนครสวรรค์ประมาณ 14 กิโลเมตร ถนนสายนครสวรรค์-โกรกพระ ชาวบ้านจะพายเรือนำสินค้าและผลิตผลทางการเกษตรในพื้นที่มาจำหน่าย ทุกวันเสาร์-อาทิตย์ ระหว่างเวลา 07.00-16.00 น. นอกจากนี้ยังมีบริการอื่นๆ อีกอาทิขนาดแพโบราณ การล่องเรือชมคลองบางประมุง ชมสวนกล้วย บริการเรือพาย จักรยานน้ำ เป็นต้น

- **อุทยานสวรรค์** ตั้งอยู่อำเภอเมือง เป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่อยู่กลางเมืองนครสวรรค์มีผู้นิยมไปพักผ่อนหย่อนใจกันมาก มีเนื้อที่ 314 ไร่ ใกล้ทางแยกสายเชียงใหม่-พิษณุโลก ติดกับถนนสายเอเชีย อุทยานสวรรค์ประกอบด้วยหนองน้ำขนาดใหญ่ เรียกว่า "หนองสมบุญ" มีถนนวงแหวน 2 ชั้นล้อมรอบ ตรงกลางเป็นเกาะซึ่งมีเนื้อที่ 4 ไร่ มีสวนหย่อมสนามหญ้า น้ำพุ เวทีกลางแจ้ง น้ำตก ริมฝั่งน้ำภายในอุทยานจัดเป็นสวนสุขภาพ ด้านหน้าของสวนสาธารณะสร้างอย่างสวยงามมีห้องน้ำ และห้องแต่งตัวบริการแก่นักท่องเที่ยว

- **บึงบอระเพ็ด** เป็นบึงน้ำจืดขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย มีเนื้อที่ประมาณ 132,737 ไร่ อยู่ในเขตอำเภอเมือง อำเภอท่าตะโก และอำเภอชุมแสงในอดีตบึงบอระเพ็ดได้ชื่อว่าเป็น "ทะเลเหนือ" หรือ "จอมบึง" เพราะมีสัตว์และพันธุ์พืชน้ำอยู่มากมาย จากการสำรวจพบว่ามีสัตว์อาศัยอยู่ประมาณ 148 ชนิด พืช 44 ชนิด มีพันธุ์สัตว์ที่หายาก ได้แก่ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร ปลาเสือตอ และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงมีนาคม จะมีนกเป็ดน้ำจำนวนมากอพยพมาที่บึงแห่งนี้ พื้นที่บางส่วนได้รับการประกาศให้เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงบอระเพ็ดนั้นอยู่ในความดูแลของกองอนุรักษ์สัตว์ป่า กลางบึงมีตึกแพที่สร้างขึ้นเมื่อ ครั้งพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จแปรพระราชฐาน

- **ต้นแม่น้ำเจ้าพระยา** นครสวรรค์ได้ชื่อว่าเป็นเมืองต้นแม่น้ำเจ้าพระยา ทั้งนี้เนื่องจากแม่น้ำปิงและแม่น้ำน่านได้ไหลมาบรรจบกันที่ตำบลปากน้ำโพ บริเวณด้านหน้าเขื่อนในตัวเมืองซึ่งเป็นจุดรวมของแม่น้ำทั้งสองสายดังกล่าว จะมองเห็นถึงความแตกต่างของสายน้ำทั้งสองได้อย่าง ชัดเจน กล่าวคือแม่น้ำน่านจะมีสีค่อนข้างแดง และแม่น้ำปิง จะเป็นสีค่อนข้างไปทางเขียวเมื่อมาบรรจบกันแล้วจึงค่อยๆ รวมตัวเข้า ด้วยกันกลายเป็นแม่น้ำสายใหญ่เป็นสายสำคัญของประเทศไทยไหลผ่าน จังหวัดต่างๆ ในภาคกลางไปจนถึงกรุงเทพมหานครและออกอ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรปราการ มีความยาวประมาณ 370 กิโลเมตร

- **ถ้ำบ่อยา** เป็นถ้ำอยู่บนเขาที่หมู่บ้านหินก้อน ตำบลหนองกรวด อำเภอเมือง อยู่ห่างจากตัวเมืองเป็นระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร ตามถนนสายนครสวรรค์-ลาดยาว ทางแยกเข้าวัดถ้ำบ่อยา (วัดศรีอุทุมพร) ระยะทาง 6 กิโลเมตร จากบริเวณเชิงเขา มีบันไดขึ้นไปสู่ตัวถ้ำ ภายในถ้ำมีบริเวณกว้างขวางพอสมควร โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วง ช่วงแรกเป็นที่ตั้งพระประธานองค์ใหญ่ ช่วงที่ 2 อยู่ลึกเข้าไปข้างในเป็นทางตัน บริเวณนี้มีบ่อน้ำทิพย์ซึ่งชาวบ้านถือว่าเป็นบ่อน้ำศักดิ์สิทธิ์อยู่ด้วย ช่วงที่ 3 เป็นทางที่จะออกจากบริเวณถ้ำสู่ภายนอกได้ทางหนึ่ง ภายในบริเวณถ้ำนอกจากจะมีบ่อน้ำทิพย์ดังกล่าวอยู่แล้ว ยังมีหินย้อยตามธรรมชาติที่งดงามซึ่งจะมองเห็นได้จากแสงไฟซึ่งมีให้แสงสว่างอย่างเพียงพอภายในถ้ำ

- **เขาถ้ำพระ** ตั้งอยู่ที่หมู่ 8 ตำบลเนินศาลา อำเภอโกรกพระ ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 38 กิโลเมตร ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 20 กิโลเมตร ตามถนนสายโกรกพระ-ทัพทัน ทางแยกไปเขาถ้ำพระระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร เป็นถนนลูกรังภายในถ้ำมีหินงอก หินย้อย และพระพุทธรูป ในเทศกาลสงกรานต์ประชาชนในท้องถิ่นจะนำดอกไม้ธูปเทียนไปนมัสการเป็นจำนวนมาก จากเชิงเขามีบันไดคอนกรีตประมาณ 100 ขั้น ขึ้นสู่ปากถ้ำ เมื่อขึ้นไปบนยอดเขาสามารถมองเห็นภูมิประเทศที่สวยงามของอำเภอโกรกพระ

- **เขาหน่อ-เขาแก้ว** อยู่ริมทางหลวงสายพหลโยธิน ช่วงนครสวรรค์-กำแพงเพชร ในท้องที่ตำบลบ้านแดน อำเภอบรรพตพิสัย ระยะทางจากตัวจังหวัดประมาณ 45 กิโลเมตร และจากตัวที่ว่าการอำเภอบรรพตพิสัยประมาณ 18 กิโลเมตร เขาหน่อเป็นเขาหินปูนที่มีวัดเขาหน่ออยู่เชิงเขา มีบันไดขึ้นสู่ถ้ำบนยอดเขาและมีพระพุทธรูปนอนองค์ใหญ่อยู่ปากถ้ำ เมื่อครั้งพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 เสด็จภาคเหนือทางชลมารคสายแม่น้ำปิงเคยทรงประทับพักแรม ต่อมาจังหวัดได้สร้างพระบรมรูป ไว้เป็นอนุสรณ์ บริเวณเชิงเขามีฝูงลิง จำนวนมากคอยรับอาหารจากนักท่องเที่ยวที่มาเยือน นอกจากนี้เวลาเย็นจะมองเห็นฝูงค้างคาวที่อาศัยอยู่ตามถ้ำน้อยใหญ่ ในภูเขาบินออกไปหากิน ดูเป็นสายยาวสีดำอยู่บนท้องฟ้า

- **เขาพระเจดีย์ หรือ เขากากซาก** ตั้งอยู่ที่ตำบลตาคี อำเภอตาคี ถนนลาดยางห่างจากอำเภอประมาณ 5 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัด 80 กิโลเมตร เขาพระเจดีย์ (เขากากซาก) มีลักษณะเป็นเนินเขาประกอบด้วยหินที่มีลักษณะสูงๆ ต่ำๆ เป็นเหลี่ยม ขรุขระ เป็นโพรง ไม่ราบเรียบเหมือนเขาอื่นๆ ไม่มีดินปนอยู่เลยลักษณะของหินคล้ายกระดูกสัตว์ที่ตาย หักหักบิ่นกันมาเป็นเวลานานมีถ้ำไม่ลึกมากอยู่ 1 ถ้ำ มีความงดงามพอประมาณเข้ากับลักษณะของหินที่หินเขามีวัดเขาพระเจดีย์

- **เขาถ้ำขุนาค** ตั้งอยู่ที่ตำบลตาคี อำเภอตาคี ถนนเป็นลูกรังห่างจากอำเภอประมาณ 6 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัด 80 กิโลเมตร ลักษณะที่ตั้งเป็นภูเขา ปากถ้ำสูงจาก เชิงเขาประมาณ 25-30 เมตร ภายในถ้ำมีพระพุทธรูปและรอยพระพุทธรูปบาทจำลอง มีปล่องให้แสงสว่างจากยอดเขาลงมา บรรยากาศในถ้ำไม่อบอุ่น

ขึ้นแต่เย็นสบายเพราะลมที่ลงมาจากปล่องภูเขา แล้วออกทางปากถ้ำ ที่เชิงเขาด้านปากถ้ำมีวัดถ้ำขุนาค ที่กว้างขวางร่มเย็น

- **เขาพระ** ตั้งอยู่ที่หมู่ 18 ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 80 กิโลเมตร ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 7 กิโลเมตร ตามถนนสายหนองบัว-เหมืองแร่ สภาพเป็นถนนลูกรัง การคมนาคมยังไม่สะดวก แต่สามารถเดินทางไปได้ทุกฤดูกาล บนยอดเขาเป็นที่ประดิษฐานของพระพุทธรูปปางเชียงแสน และรอยพระพุทธรูปที่ชาวบ้านนับถือมาก มีสวนหินขนาดกว้างประมาณ 50 ตารางวา มีถ้ำลึกประมาณ 30 เมตร กว้าง 2 เมตร เป็นที่อาศัยของค้างคาวจำนวนมาก และมีอ่างหินขนาดใหญ่รองรับน้ำฝนจากธรรมชาติ ที่ชาวบ้านเชื่อว่าเป็นน้ำศักดิ์สิทธิ์ เขาพระนี้มีหินสีชมพูทั้งเขาซึ่งทางราชการได้สงวนหวงห้ามการทำหินอ่อนโดยเด็ดขาด

- **ทุ่งหินเงิน** ตั้งอยู่ที่หมู่ 5 ตำบลปางสวรรค์ อำเภอแม่จังก์ อยู่ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 70 กิโลเมตร หรือจากอำเภอลาดยาวไปตามถนนลาดยางบ้านห้วยน้ำหอม ประมาณ 30 กิโลเมตร เป็นทุ่งหญ้าเชิงเขาที่มีกลุ่มก้อนหินขนาดใหญ่ตั้งวางซ้อนกันอยู่หลายแห่ง หลายรูปแบบ กระจายอยู่ทั่วบริเวณในลักษณะที่สัมผัสกันเพียงเล็กน้อยเหมือนมีคนจับวาง นับเป็นสวนหินธรรมชาติที่สวยงามแปลกตา

- **หอชมเมืองนครสวรรค์** เทศบาลนครนครสวรรค์ อำเภอเมือง ได้จัดสร้าง "หอชมเมือง" ขึ้น ณ ยอดเขาวัดศรีสวรรค์ เพื่อต้อนรับนักท่องเที่ยวมาเยือนนครสวรรค์ หอชมเมือง เป็นอาคาร 10 ชั้น สูงประมาณ 32 เมตร ประกอบด้วย ชั้น 1 เป็นจุดประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวชั้น 2 และ 3 เป็นร้านอาหาร เครื่องดื่ม เป็นพื้นที่สำหรับรองรับนักท่องเที่ยวจัดกิจกรรมกลางคืน เช่น ดูดาว สำหรับท่านที่สนใจเรื่องดาราศาสตร์ชั้น 10 เป็นจุดที่จัดไว้สำหรับชมตัวเมืองนครสวรรค์โดยเทศบาลนครนครสวรรค์

- **อาคารแสดงพันธุ์สัตว์น้ำบึงบอระเพ็ดเฉลิมพระเกียรติ 80** ตั้งอยู่ที่บริเวณบึงบอระเพ็ด ซึ่งเป็นทะเลสาบน้ำจืดที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ตำบลแควใหญ่ อำเภอเมืองนครสวรรค์ อาคารจัดแสดงพันธุ์ปลาทั้งน้ำจืดและน้ำเค็มหลากหลายชนิด รวมไปถึงนกพันธุ์หายากด้วยและหลังจากที่ได้ผ่อนคลายไปกับทัศนียภาพอันงดงามจากบึงบอระเพ็ด มีกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เช่น ล่องเรือชมนก และรวมไปถึงการเข้าชมดูพิพิธภัณฑสัตว์น้ำต่างๆ เปิดให้เข้าชมตั้งแต่ช่วงเวลา 10.00-17.00 น. สำหรับวันธรรมดา และวันหยุดราชการตั้งแต่เวลา 09.30-18.00 น. และจะปิดให้บริการทุกวันพุธ

แหล่งท่องเที่ยวอำเภอหนองบัว

สำหรับในอำเภอหนองบัวมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจหลายแห่ง ทั้งที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยวทางโบราณสถานโบราณวัตถุ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **เขาพระ** ตั้งอยู่ที่หมู่ 18 ตำบลหนองกลับ อำเภอหนองบัว ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 80 กิโลเมตร ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 7 กิโลเมตร ตามถนนสายหนองบัว-เหมืองแร่ สภาพเป็นถนนลูกรัง การคมนาคมยังไม่สะดวก แต่สามารถเดินทางไปได้ทุกฤดูกาล บนยอดเขาเป็นที่ประดิษฐานของพระพุทธรูปปางเชียงแสนและรอยพระพุทธรูปที่ชาวบ้านนับถือมาก มีสวนหินขนาดกว้างประมาณ 50 ตารางวา มีถ้ำลึกประมาณ 30 เมตร กว้าง 2 เมตร เป็นที่อาศัยของค้างคาวจำนวนมาก และมีอ่างหินขนาดใหญ่รองรับน้ำฝนจากธรรมชาติที่ชาวบ้านเชื่อว่าเป็นน้ำศักดิ์สิทธิ์ เขาพระนี้มีหินสีชมพูทั้งเขา ซึ่งทางราชการได้สงวนหวงห้ามการทำหินอ่อนโดยเด็ดขาด

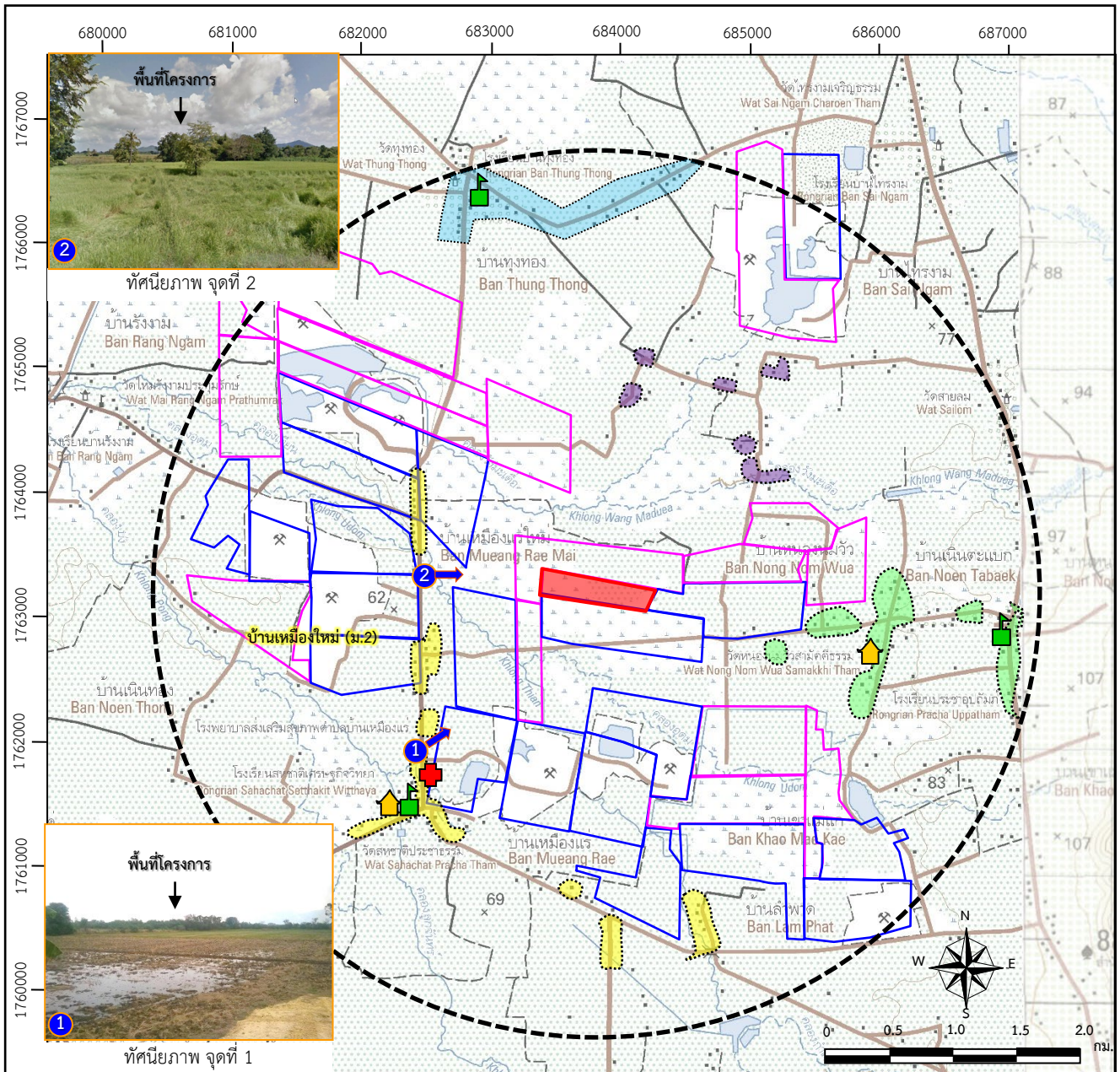
- **วัดหนองกลับ** ตั้งอยู่เลขที่ 76 หมู่ที่ 3 ตำบลหนองกลับ อำเภอนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 2 เล่าต่อกันมาว่า ในสมัยทำศึกกับเวียงจันทร์ เป็นที่ตั้งค่ายของชาวหนองบัว-หนองกลับ เพื่อป้องกันทัพเวียงจันทร์ที่เดินทัพผ่าน วัดหนองกลับหรือที่ชาวบ้านเรียกว่าวัดหนองบัว มีประวัติอันยาวนานและเก่าแก่ จึงมีโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุในครอบครองมากมายทั้งที่ได้จากแหล่งโบราณคดี โบราณสถานในบริเวณอำเภอนองบัวและใกล้เคียง และได้จากการบริจาคของประชาชนผู้มีจิตศรัทธา ต่อมาทางวัดและท่านเจ้าอาวาส พระครูวาปีปทุมรักษ์ เจ้าอาวาสและเจ้าคณะอำเภอนองบัวรูปปัจจุบัน จึงรวบรวมข้าวของต่างๆ และจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ที่พื้นบ้านวัดหนองกลับ โดยพิพิธภัณฑ์มีสองหลัง หลังแรกจัดแสดงแสดมภ์ไทย เงินตรา และเหรียญกษาปณ์ไทย เครื่องราชอิสริยาภรณ์เหรียญที่ระลึกสมัยรัชกาลที่ 9 อาวุธโบราณ เครื่องถ้วยเบญจรงค์สมัยรัตนโกสินทร์ เครื่องถ้วยชามสมัยสุโขทัยและอยุธยา ส่วนหลังที่ 2 จัดแสดงวัสดุอุปกรณ์ ข้าวของ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน และในการประกอบอาชีพ เปิดให้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ทุกวันตั้งแต่เวลา 08.30-12.00 น. และ 13.00-16.30 น. โดยเข้าชมฟรีทั้งหมด

2) ทักษะนิภาพ

การศึกษาด้านทักษะนิภาพเกี่ยวข้องกับขนาดและความสูงของพื้นที่เปิดทำเหมือง และกิจกรรมต่อเนื่องตามแผนการทำเหมือง โดยวิธีเหมืองหาบแบบขั้นบันไดโดยลดระดับหน้างานจากด้านบนที่ระดับ 80 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และลดระดับลงไปจนถึงระดับ 45 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง บริษัทที่ปรึกษาฯ พิจารณาการมองเห็นพื้นที่โครงการจากการใช้เส้นทางคมนาคมสายหลักที่โครงการใช้ขนส่งแร่ออกสู่แหล่งรับซื้อภายนอก และเส้นทางสัญจรของประชาชนจากชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ มุมมองจากถนนสายบ้านเหมืองแร่-บ้านทุ่งทองที่อยู่ใกล้เคียงทางด้านทิศตะวันตก โดยมีรายละเอียดผลการศึกษาดังนี้ (รูปที่ 3.4-19)

มุมมองจุดที่ 1 เป็นมุมมองจากถนนสายบ้านเหมืองแร่-บ้านทุ่งทองซึ่งตำแหน่งมุมมองอยู่ตรงบริเวณบ้านเหมืองแร่ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.5 กิโลเมตร จากมุมมอง ณ จุดนี้ ไม่สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้ เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบริมเส้นทางดังกล่าวมีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และมีแนวบ้านเรือนช่วยบดบังทัศนียภาพ

มุมมองจุดที่ 2 เป็นมุมมองจากถนนบ้านเหมืองแร่-บ้านทุ่งทองซึ่งตำแหน่งมุมมองอยู่ตรงบริเวณบ้านเหมืองใหม่ อยู่ทางด้านทิศตะวันตก ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 1.0 กิโลเมตร จากมุมมอง ณ จุดนี้ ไม่สามารถมองเห็นพื้นที่โครงการได้ เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบริมเส้นทางดังกล่าวมีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และมีแนวบ้านเรือนช่วยบดบังทัศนียภาพ เช่นกัน



ที่มา : แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวาง 5140 IV (2554) และ 5140 I (2547)

สัญลักษณ์ :

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่คำขอประทานบัตรใกล้เคียง
- พื้นที่ประทานบัตรใกล้เคียง
- วัด
- โรงเรียน
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
- ระยะห่าง 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ

ขอบเขตชุมชน

- บ้านทุ่งทอง หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านเหมืองแร่ หมู่ที่ 2 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านเขาแม่แก่ หมู่ที่ 4 ตำบลทุ่งทอง
- บ้านสายฝน หมู่ที่ 14 ตำบลทุ่งทอง