



การศึกษาผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี



โดย
นางสาวจิตาภา ทองอุดม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การศึกษามลกระทบและการจัดการมลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

IMPACT AND IMPACT MANAGEMENT FROM KHO SAM NGAM LIMESTONE
MINING INDUSTRY, RATCHABURI PROVINCE



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Arts PUBLIC AND PRIVATE MANAGEMENT
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2022
Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ การศึกษาผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่
หินปูน
เพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี

โดย นางสาวจิตาภา ทองอุดม

สาขาวิชา การจัดการภาครัฐและภาคเอกชน แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญา
มหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวรรยา ธรรมอภิพล

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย (ผู้รักษาการแทน)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาริต นีรัตศัย)

พิจารณาเห็นชอบโดย

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พนักร สิมะขจรบุญ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวรรยา ธรรมอภิพล)

..... ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(รองศาสตราจารย์ ดร. คณางค์ คันธมธูรพจน์)

621220003 : การจัดการภาครัฐและภาคเอกชน แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทบัณฑิต

คำสำคัญ : ผลกระทบจากการทำเหมือง, การจัดการผลกระทบจากการทำเหมือง, เหมืองแร่หินปูน

นางสาว จิตาภา ทองอุดม: การศึกษาผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวรรยา ธรรมอภิพล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบ 2) ศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม ดำเนินการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัยอยู่โดยรอบเหมืองแร่หินปูนฯ ในรัศมี 1-2 กิโลเมตรและรัศมี 3 กิโลเมตร จำนวน 5 ชุมชน รวม 335 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ ภาคประชาชนและภาคเอกชน รวม 19 คน ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เนื้อหา และนำเสนอในรูปแบบของการพรรณนาความและตาราง

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 335 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.6 อายุระหว่าง 36-45 ปี ร้อยละ 26.9 ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนฯ ที่มีต่อชุมชนในรัศมีระยะห่างจากเหมืองแร่หินปูน 1-2 กิโลเมตรและ 3 กิโลเมตร พบว่า ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.09 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 ตามลำดับ รองลงมาคือผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.22 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 ตามลำดับ รองลงมา คือ ชุมชนในรัศมี 1-2 กิโลเมตร ได้รับผลกระทบด้านเศรษฐกิจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.87 ส่วนชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้รับผลกระทบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.97 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77 และการศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนฯ พบว่า ทางผู้ประกอบการเหมืองแร่หินปูน สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ได้ดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ในการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติฉบับต่าง ๆ โดยเป็นการจัดการด้านการลดผลกระทบ (จากฝุ่น การคมนาคม เสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ) การตรวจสอบติดตามเพื่อเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และการจัดการเรื่องร้องเรียน ประชาชนในพื้นที่ที่มีความพึงพอใจในการจัดการผลกระทบจากการทำเหมือง แม้ยังได้รับผลกระทบอยู่บ้าง แต่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ผู้ประกอบการเหมืองแร่หินปูนเขาสามง่ามได้มีการดูแลชุมชนผ่านกองทุน สนับสนุนงานประเพณี กิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน จัดกิจกรรมตรวจสอบสุขภาพของชุมชนโดยประชาชนได้ให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่าเหมืองแร่และชุมชนสามารถอยู่ร่วมกันได้

621220003 : Major PUBLIC AND PRIVATE MANAGEMENT

Keyword : THE IMPACT FROM MINING, EFFECT MANAGEMENT FROM MINING, LIMESTONE MINING

MISS CHIDAPHA THONGUDOM : IMPACT AND IMPACT MANAGEMENT FROM KHO SAM NGAM LIMESTONE MINING INDUSTRY, RATCHABURI PROVINCE THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR SAWANYA THAMMAAPIPON, Ph.D.

The purposes of this study were 1) find out the impacts from limestone mine for industry around Khao Sam Ngam communities. 2) find out the roles of public and private organizations in managing the impacts from limestone mine for industry. This study was proceeded by mixed methods research between quantitative research and qualitative research. The quantitative data were collected by survey questionnaire with sample groups that live around Khao Sam Ngam limestone mine for industry within 1-2 km. radius and 3 km. radius. The sample was 335 people from 5 communities. The qualitative data were collected by semi-structure interview through interviewing 19 representative informants from public, private organizations and general public. The quantitative data were analyzed by average statistics, percentage and standard deviation. The qualitative data were analyzed data and showed the result in the form of explanation and table chart.

The results of samples from 335 people indicated that 54.6% are male and 26.9% follow by the ages between 36-45 yrs. The study of impacts from limestone mines for industry within 1-2 km. radius and 3 km. radius communities was environment impact with the mean of 2.09 and the standard deviation of 0.76 and the mean of 1.39 and the standard deviation of 0.69 respectively then follow by quality of life impact with the mean of 1.83 and the standard deviation of 0.95 and the mean of 1.22 and the standard deviation of 0.86 respectively. Lastly, there are two communities that got different impacts. The communities in 1-2 km. radius got economic impact with the mean of 1.28 and the standard deviation of 0.87 but the communities in 3 km. radius got human use values impact with the mean of 0.97 and the standard deviation of 0.77.

The study results from the roles of public and private organizations in managing effect from limestone mine for industry found that limestone mine's entrepreneur, Office of Primary Industries and Mines (Zone 7 Ratchaburi), Office of industry in Ratchaburi and local government organization has been proceeded the roles of managing impacts from limestone mine for industry according to the act of parliament by decreasing the effect (dust, transportation, noise, vibration and quality of water). As a result, from monitoring for environment surveillance and managing the complaints. People in this area were satisfied with impact management from mining at an acceptable level even though they still got some effect. Khao Sam Ngam limestone mine's entrepreneur also takes care of communities through funds, supporting and organizing festivals and community health check-ups, also showing that the mines and people in communities can coexist in this area.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาอย่างสูงจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวรรยา ธรรมอภิพล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้อนุเคราะห์และเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ในการให้ คำปรึกษา แนะนำปรับปรุงในจุดบกพร่องต่างๆ ในการศึกษา ค้นคว้า ข้อมูลมาโดยตลอด รวมทั้งผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.พนัชกร สิมะขจรบุญ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. คณางค์ คันธมธูรพจน์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนวคิด และข้อเสนอแนะ ที่เป็น ประโยชน์อย่างยิ่งแก่ผู้วิจัย ในการแก้ไข ปรับปรุงให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ได้ประสิทธิ ประสาทวิชาความรู้ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ผู้วิจัย ในการนำองค์ความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการ วิจัยจนการทำวิจัยครั้งนี้เสร็จไปด้วยดี รวมทั้งขอบพระคุณครอบครัวที่คอยสนับสนุน ส่งเสริมและให้ กำลังใจ ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการภาครัฐและ ภาคเอกชน มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกคนที่ให้ความเอื้อเฟื้อ ช่วยเหลือ และมีมิตรภาพที่ดีเสมอมา ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้สละเวลาให้ข้อมูล และให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง ในการเก็บข้อมูลการวิจัย ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยจนกระทั่งบรรลุผลสำเร็จเป็นอย่างดี

นางสาว จิตภา ทองอุดม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
2. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
3. ขอบเขตของการศึกษา.....	3
4. ขั้นตอนของการศึกษา.....	6
5. นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
6. ประโยชน์ที่จะได้รับ.....	8
7. กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเหมืองแร่.....	9
2. กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่.....	18
3. การมีส่วนร่วมของประชาชน.....	24
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	31
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
1. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่.....	34

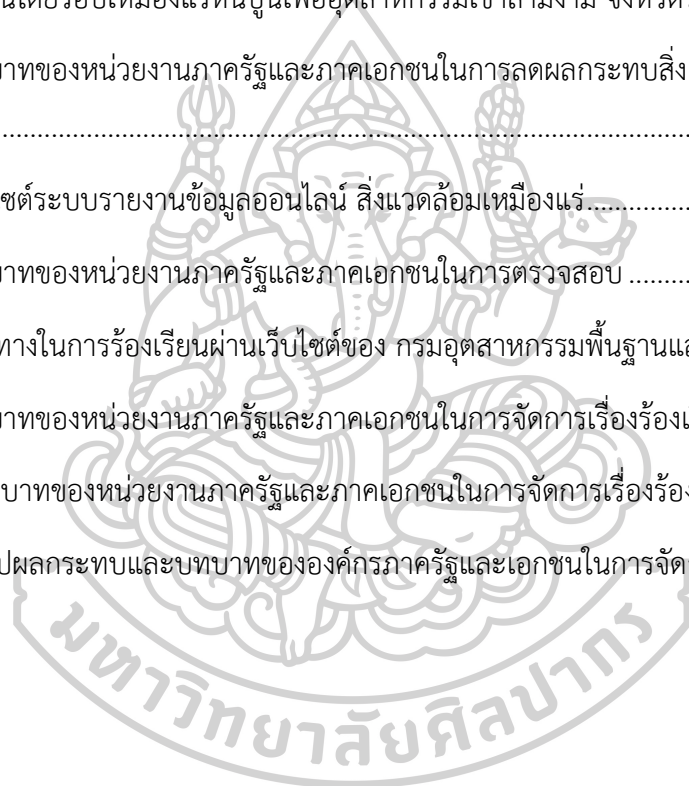
2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก	37
3. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ	39
4. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือ	40
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
6. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
7. การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูลและบทบาทผู้วิจัย	46
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	47
ส่วนที่ 1 ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบ	47
ส่วนที่ 2 บทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่อ อุตสาหกรรม.....	59
บทที่ 5 สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	85
1. สรุปผลการศึกษา	85
2. อภิปรายผลการศึกษา.....	88
3. ข้อเสนอแนะ.....	95
รายการอ้างอิง	97
ภาคผนวก.....	102
ภาคผนวก ก แนวคำถามองค์กรภาคเอกชน.....	103
ภาคผนวก ข แนวคำถามการสัมภาษณ์หน่วยงานภาครัฐ.....	106
ภาคผนวก ค แนวคำถามการสัมภาษณ์ภาคประชาชน.....	109
ภาคผนวก ง แนวคำถามแบบสอบถามประชาชนทั่วไป ที่อาศัยอยู่โดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่อ อุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี.....	112
ภาคผนวก จ รายงานการตรวจสอบความเหมาะสมคำขอประทานบัตร (พร. 214).....	118
ประวัติผู้เขียน.....	124

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบจากการทำเหมืองแร่	17
ตารางที่ 2 ชุมชนพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1-2 กิโลเมตร และรัศมี 3 กิโลเมตรจากเหมืองแร่หินปูนเพื่อ อุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี	35
ตารางที่ 3 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants)	38
ตารางที่ 4 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามหมู่บ้าน	40
ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	47
ตารางที่ 6 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอ ปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชน	51
ตารางที่ 7 ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอ ปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชน	52
ตารางที่ 8 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอ ปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชน	54
ตารางที่ 9 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์จากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่อ อุตสาหกรรม เขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชน	55
ตารางที่ 10 ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชนในภาพรวม จำแนกรายด้าน	57
ตารางที่ 11 ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชนในภาพรวม จำแนกตามระยะห่างของชุมชน	57
ตารางที่ 12 ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม.	61

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	8
ภาพที่ 2 การทำเหมืองโดยวิธีแบบเหมืองหาบหรือเปิด แบบขั้นบันได	12
ภาพที่ 3 แผนที่แหล่งแร่หินปูนในประเทศไทย	14
ภาพที่ 4 ชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี	36
ภาพที่ 5 บทบาทของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคมนาคม	70
ภาพที่ 6 เว็บไซต์ระบบรายงานข้อมูลออนไลน์ สิ่งแวดล้อมเหมืองแร่	72
ภาพที่ 7 บทบาทของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในการตรวจสอบ	75
ภาพที่ 8 ช่องทางในการร้องเรียนผ่านเว็บไซต์ของ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	76
ภาพที่ 9 บทบาทของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการเรื่องร้องเรียน	78
ภาพที่ 10 บทบาทของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการเรื่องร้องเรียน	82
ภาพที่ 11 สรุปผลกระทบและบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบ	88



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทรัพยากรแร่ธาตุพบกระจายอยู่ทั่วไปทุกภูมิภาคในประเทศไทย เช่น แร่ดีบุก แร่ลิกไนต์ แร่โพลีเมตต์ แร่หินปูน ฯลฯ มนุษย์นำแร่ธาตุต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น ถ่านหินลิกไนต์ ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า แร่ดีบุกถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการเคลือบโลหะทำภาชนะบรรจุอาหาร ตะกั่วถูกนำไปใช้ประโยชน์เป็นชิ้นส่วนเครื่องจักรกล พิวเตอร์ สารอุดฟันทางทันตกรรม สีทาบ้าน แร่โพลีเมตต์ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตแจกัน ขวดเซรามิก และเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ หินปูนนำมาใช้ประโยชน์เป็นวัสดุในการก่อสร้าง โครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เป็นต้น การได้มาของแร่ธาตุต่าง ๆ เหล่านี้ เกิดจากการทำเหมือง (Mining) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการสำรวจและขั้นตอนการนำทรัพยากรแร่ออกมาจากพื้นโลก (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2552)

จากรายงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2563) ได้สรุปรายงานสถิติการผลิตแร่ของประเทศไทย ประจำปี พ.ศ.2562 พบว่า มีมูลค่าการผลิตแร่ประมาณ 74,083.8 ล้านบาท โดยมีแร่ที่มีมูลค่าการผลิตสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ หินปูน ลิกไนต์ ยิปซัม แกรนิตและบะซอลต์ โดยมีมูลค่าการผลิตแร่ประมาณ 37,452.6, 13,508.8, 4,903.7, 2,890.1 และ 2,537.3 ล้านบาท ตามลำดับ โดยแร่หินปูนเป็นแร่ที่มีการผลิตสูงสุดและมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก เนื่องจากแร่หินปูนเป็นวัตถุดิบที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในหลากหลายอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ ปูนขาว หินก่อสร้าง อุตสาหกรรมฟอกหนัง อุตสาหกรรมทำน้ำตาล อุตสาหกรรมแก้ว เป็นต้น

แร่หินปูน กระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย ทั้งภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 27.2 ล้านตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 16 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.2 ของพื้นที่ประเทศ จังหวัดราชบุรีเป็นหนึ่งในแหล่งเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมมากที่สุดในภาคตะวันตก โดยพบพื้นที่แหล่งแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้างมากที่สุดในเขตอำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ประมาณ 1,000 ไร่ (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2543) โดยมีลักษณะการทำเหมืองที่มีผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ประมาณ 10 ราย กระบวนการทำเหมืองแร่หินปูนได้ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม หากมองในเชิงบวกด้านเศรษฐกิจและสังคม เช่น รายได้ทั้งจากการจ้างงาน ระบบเศรษฐกิจท้องถิ่นและเงินค่าภาคหลวงแร่ที่ภาครัฐจัดสรรให้แก่

ท้องถิ่น และเพื่อความสะดวกในการดำเนินกิจการท่าเหมืองแร่จะต้องมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานต่าง ๆ ทั้งระบบการสื่อสาร ระบบไฟฟ้า น้ำประปา ส่งผลให้ชุมชนได้รับประโยชน์ในการเข้าถึงการบริการสาธารณูปโภคได้อย่างสะดวกมากขึ้น การพัฒนาเส้นทางคมนาคมสำหรับการขนส่งแร่ รวมถึงสถานศึกษา หน่วยบริการสาธารณสุขรองรับผู้คนในชุมชน ช่วยลดผลกระทบปัญหาการอพยพย้ายถิ่นฐานสู่ตัวเมือง (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2552) แต่ในทางกลับกันก็ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ผลกระทบของฝุ่นละอองจากการระเบิดและย่อยหิน การเก็บกองแร่และการขนส่ง ผลกระทบทางเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากการระเบิดหิน ผลกระทบคุณภาพน้ำเนื่องจากการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียภูเขาและพื้นที่ป่า การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตการประกอบอาชีพ วัฒนธรรม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในเชิงการใช้พื้นที่ รวมถึงคุณค่าทางจิตใจที่สูญเสียทรัพยากรที่มีแต่เดิมไป

การทำเหมืองแร่ที่ผ่านในประเทศไทยได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่าง ๆ ต่อชุมชนในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง เช่น การทำเหมืองแร่หินปูนกลุ่มหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี ได้ก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละออง ซึ่งเกินมาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศมากถึง 5 เท่า การป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจ ด้วยอัตราป่วย 209.1 ต่อประชากร 1,000 คน (ศุภกิจ นันทะวรการ, 2547) รวมถึงการปนเปื้อนสารตะกั่วในลำน้ำคลิตี้ที่กาญจนบุรีเมื่อปี พ.ศ.2541 จากกิจกรรมการแต่งแร่ตะกั่วของโรงแต่งแร่ บริษัท ตะกั่วคอนเซนเตรทส์ (ประเทศไทย) จำกัด พบการปนเปื้อนของสารตะกั่วในลำห้วยคลิตี้ สะสมในสัตว์น้ำ ได้แก่ ปลา ปู หอย และกุ้ง สารตะกั่วในเลือดในประชาชนโดยรอบแหล่งน้ำสูงกว่าค่ามาตรฐาน (บีบีซี นิวส์, 2560) ซึ่งจะเห็นได้ว่านอกจากส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพประชาชน และการปนเปื้อนสารพิษในแหล่งน้ำและอาหาร และยังทำให้วิถีชีวิตในชุมชนเปลี่ยนไปไม่สามารถดำเนินวิถีชีวิตได้ดังเดิม (ธนา ร่วงน้อย, 2560) รวมถึงผลกระทบจากโครงการสำรวจและการทำเหมืองแร่ในภาคเหนือตอนล่างแถบจังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดนครสวรรค์ ที่ขาดการคำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรแร่อย่างเหมาะสม (ปรัชญ์ รุจิวนารมย์, 2562)

เช่นเดียวกับเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ที่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบจากการระเบิดหินที่ไม่มีระบบป้องกันสร้างความเสียหายให้แก่สิ่งก่อสร้างโบราณสถานในวัดถ้ำยอดทอง เช่น ก้อนหินตักใส่หลังคาศาลา กุฏิพระ รวมถึงตักใส่ศิระของพระและญาติโยมที่มาประกอบศาสนกิจภายในวัดตั้งปรากฏออกเป็นข่าวสร้างเสียงวิพากษ์วิจารณ์ที่สะท้อนภาพข่าวผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ที่มีต่อพระสงฆ์ (เบญญาดา ดิลกธนสถิต, 2556)

ดังกรณีตัวอย่างข้างต้น จะเห็นได้ว่าเกิดปัญหาผลกระทบต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชน และจากงานวิจัยเมื่อประมาณ 5 ปีที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับผลกระทบของชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ ประเด็นหลัก ๆ มีอยู่

4 ด้านด้วยกัน ได้แก่ ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัย ศึกษาในพื้นที่ต่าง ๆ รวมถึงพื้นที่เขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี เช่นกัน ได้มีการศึกษาผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการศึกษาผลกระทบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต จากผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดจากการทำเหมือง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีความใกล้ชิดในเชิงพื้นที่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรมได้ถ่ายโอนภารกิจตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในด้านการบริหารจัดการ ติดตามและตรวจสอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษในการประกอบกิจการเหมืองแร่และกิจกรรมต่อเนื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมือง คอยให้ความเห็น คำแนะนำ และรายงานข้อเท็จจริงในการจัดการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการทำเหมือง ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลกระทบของชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี และศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการทำเหมืองแร่ขนาดใหญ่แห่งหนึ่งในภาคตะวันตกของประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ให้กับองค์กรที่เกี่ยวข้องในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการกำกับดูแลเชิงป้องกัน รวมถึงเป็นข้อมูลให้กับผู้ประกอบการเหมืองแร่ในการจัดการภายใน ตลอดจนกิจกรรมต่อเนื่องจากการทำเหมืองหินให้เกิดผลกระทบให้น้อยที่สุดหรืออยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เพื่อลดความขัดแย้งระหว่างผู้ประกอบการเหมืองและชุมชน

2. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบ
2. เพื่อศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม

3. ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตเชิงเนื้อหา

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตเชิงเนื้อหาการวิจัย โดยศึกษาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบทั้งผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางเศรษฐกิจ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ โดยศึกษาชุมชนที่อยู่ห่างจากพื้นที่เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มที่ 1

ชุมชนในพื้นที่ที่อยู่ในรัศมี 1-2 กิโลเมตร ซึ่งแบ่งตามข้อกำหนดในรายงานการตรวจสอบความเหมาะสมค่าขอประทานบัตร หรือแบบฟอร์ม พร. 214 ในข้อ 2 ได้กำหนดให้รายงานสภาพพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงในรัศมีไม่เกิน 2 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองในด้านต่าง ๆ ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ใช้แบบฟอร์มดังกล่าว ประกอบการพิจารณาอนุญาตประทานบัตรและการต่ออายุประทานบัตร กลุ่มที่ 2 ชุมชนในพื้นที่ที่อยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตร เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ตามข้อบังคับของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สวผ.) กำหนดพื้นที่ที่ค่าขอประทานบัตรเหมืองหินต้องรับผิดชอบชุมชนบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 3 กิโลเมตร ผู้วิจัยจึงแบ่งขอบเขตการศึกษาตามเกณฑ์การพิจารณาอนุญาตของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และเกณฑ์การรับผิดชอบชุมชนของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สวผ.) และศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในพื้นที่ในการดำเนินการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี

ขอบเขตเชิงพื้นที่

ผู้วิจัยกำหนดพื้นที่ศึกษา คือ เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ซึ่งมีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่ 2 ตำบลของอำเภอปากท่อ ได้แก่ ตำบลอ่างหินและตำบลทุ่งหลวง โดยประกอบด้วยผู้ประกอบการที่ได้รับสัมปทานในพื้นที่ จำนวน 10 ราย ได้แก่ 1) บริษัท A จำกัด 2) บริษัท B จำกัด 3) บริษัท C จำกัด 4) บริษัท D จำกัด 5) บริษัท E จำกัด 6) บริษัท F จำกัด 7) บริษัท G จำกัด 8) บริษัท H จำกัด 9) บริษัท I จำกัด และ 10) บริษัท J จำกัด (นามสมมุติ)

ขอบเขตเชิงประชากร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเชิงปริมาณ คือ ประชาชนที่อยู่โดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี จำนวน 5 ชุมชน ประกอบด้วย

1) ชุมชนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 1-2 กิโลเมตรจากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จำนวน 2 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านเขาพระเอก หมู่ 8 ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี จำนวน 355 ครัวเรือน และชุมชนบ้านดอนกอก หมู่ 6 ตำบลดอนแร่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี จำนวน 147 ครัวเรือน รวมเป็น 502 ครัวเรือน

2) ชุมชนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตรจากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยน้อย หมู่ 1 ตำบลอ่างหิน อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี จำนวน 296 ครัวเรือน ชุมชนบ้านหนองสระ (บ้านโมกปุ่แก้ว) หมู่ 7 ตำบลดอนแร่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัด

ราชบุรี จำนวน 202 ครั้วเรือน และชุมชนบ้านถ้ำเขาบุญชวร หมู่ 2 ตำบลห้วยไผ่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี จำนวน 428 ครั้วเรือน รวมเป็น 926 ครั้วเรือน

เมื่อนำมาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ 335 ครั้วเรือน ประกอบด้วย ชุมชนบ้านเขาพระเอก จำนวน 83 ครั้วเรือน ชุมชนบ้านดอนกอก จำนวน 35 ครั้วเรือน ชุมชนบ้านห้วยน้อย จำนวน 70 ครั้วเรือน ชุมชนบ้านหนองสระ (บ้านโมกปุ้แก้ว) จำนวน 47 ครั้วเรือน และชุมชนบ้านถ้ำเขาบุญชวร จำนวน 100 ครั้วเรือน รวมเป็น 335 ครั้วเรือน

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในการวิจัยเชิงคุณภาพ แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ

1) ภาครัฐ

- ตัวแทนเทศบาลตำบลทุ่งหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน องค์การบริหารส่วนตำบลดอนแร่ และองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยไผ่ มีหน้าที่ดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชนในพื้นที่ ให้อยู่อย่างปกติสุข
- ตัวแทนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี และตัวแทนเจ้าหน้าที่กลุ่มกำกับดูแลสถานประกอบการ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการกำกับดูแลสถานประกอบการเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ให้ปฏิบัติตามมาตรการและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่

2) ภาคประชาชน

ผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านเขาพระเอก หมู่ 8 ผู้ใหญ่บ้านดอนกอก หมู่ 6 ผู้ใหญ่บ้านห้วยน้อย หมู่ 1 ผู้ใหญ่บ้านหนองสระ (บ้านโมกปุ้แก้ว) หมู่ 7 และผู้ใหญ่บ้านถ้ำเขาบุญชวร หมู่ 2 มีหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยให้แก่ราษฎรในหมู่บ้าน อำนวยความสะดวกแก่ราษฎร ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม เขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

3) ภาคเอกชน

ผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรในพื้นที่ จำนวน 10 ราย ได้แก่ 1) บริษัท A จำกัด 2) บริษัท B จำกัด 3) บริษัท C จำกัด 4) บริษัท D จำกัด 5) บริษัท E จำกัด 6) บริษัท F จำกัด 7) บริษัท G จำกัด 8) บริษัท H จำกัด 9) บริษัท I จำกัด และ 10) บริษัท J จำกัด (นามสมมุติ) ในฐานะผู้ประกอบการหรือเจ้าของกิจการเหมืองแร่ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นั้น มีบทบาทและกลไกในการควบคุมดูแลการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ ตลอดจนการ

สนับสนุนให้ความช่วยเหลือประชาชนในชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ประกอบการทำเหมืองแร่ให้อยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างปกติสุข

ขอบเขตเชิงเวลา

ดำเนินการศึกษาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2563 - เดือนสิงหาคม 2565 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิโดยใช้แบบสอบถามแบบและการสัมภาษณ์เชิงลึกในเดือนธันวาคม 2564 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 1 ปี 10 เดือน

4. ขั้นตอนของการศึกษา

ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการศึกษาดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาเอกสารข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่ การมีส่วนร่วม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบความคิดในการศึกษา
- 2) เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างและวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก
- 3) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถามและข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์
- 4) การสรุปผลการศึกษาและนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบตาราง และการพรรณนาความ ภายใต้กรอบแนวคิดการศึกษา
- 5) การเสนอแนะ

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม หมายถึง การนำเอาทรัพยากรแร่ธาตุหินปูนมาใช้ประโยชน์ด้วยกิจกรรมและกรรมวิธีต่าง ๆ ได้แก่ การขุดเจาะหิน การระเบิดหิน การขุดตักหิน บริเวณภูเขา การบดย่อยให้มีขนาดเล็กลง การแต่งแร่ จนไปถึงการขนส่งแร่หินปูน

2. ชุมชนโดยรอบ หมายถึง ชุมชนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 1-2 กิโลเมตรและรัศมี 3 กิโลเมตร จากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี จำนวน 5 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านเขาพระเอก หมู่ 8 ชุมชนบ้านดอนกอก หมู่ 6 ชุมชนบ้านห้วยน้อย หมู่ 1 ชุมชนบ้านหนองสระ (บ้านโมกปุ่แก้ว) หมู่ 7 และชุมชนบ้านถ้ำเขาภูซอ หมู่ 2 ซึ่งการกำหนดรัศมี 1-2 กิโลเมตร เป็นไปตามเกณฑ์การพิจารณาอนุญาตประทานบัตร และการต่ออายุประทานบัตรของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ส่วนการกำหนดรัศมี 3 กิโลเมตร เป็นไปตามเกณฑ์ข้อบังคับ

ของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สวผ.) โดยการกำหนดพื้นที่คำขอประทานบัตรเหมืองหิน ต้องรับผิดชอบกับชุมชนบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 3 กิโลเมตร ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีพื้นที่ตั้งคาบเกี่ยว 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลทุ่งหลวงและตำบลอ่างหิน และ 2 อำเภอ ได้แก่ อำเภอปากท่อ และอำเภอเมืองราชบุรี

3. ผลกระทบจากการทำเหมือง หมายถึง ผลกระทบจากการทำเหมืองในขั้นตอนการขุดเจาะหิน การระเบิดหิน การขุดตักหินบริเวณภูเขา การบดย่อยให้มีขนาดเล็กลง การแต่งแร่ จนไปถึงการขนส่งแร่หินปูน ของเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี โดยผลกระทบแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

3.1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพจากการทำเหมือง เช่น การสูญเสียป่าไม้และสัตว์ป่า และผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ เสียง แสงสั่นสะเทือน น้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

3.2 ผลกระทบทางเศรษฐกิจ หมายถึง ผลกระทบต่อเศรษฐกิจในชุมชนจากการทำเหมืองเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจมวลรวมในพื้นที่ชุมชน เช่น การจ้างงาน เงินหมุนเวียนในท้องถิ่นมากขึ้น ทำให้ชุมชนมีรายได้มากขึ้น ในทางกลับกันก็ส่งผลกระทบเชิงลบได้เช่นกัน เช่น เสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบ้านเรือนที่พังกาศัยเพื่อป้องกันอันตราย เช่น จากฝุ่นละออง จากสะเก็ดหินระเบิด ปรับปรุงถนน เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อันเกิดจากโรคที่เกิดจากฝุ่น อุบัติเหตุจากสะเก็ดหินระเบิด เป็นต้น

3.3 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต หมายถึง ผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนจากการทำเหมือง เช่น การเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากรถขนส่งแร่ จากการกระเด็นของหินจากการระเบิดหินหรือการบรรทุกขนส่ง ถนนชำรุดเสียหายได้ง่าย ฯลฯ และอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น ฝุ่นละอองทำให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจ การเสื่อมสมรรถภาพของปอด เสียงจากการระเบิดหินทำให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพทางการได้ยิน รวมไปถึงสร้างความหงุดหงิดรำคาญใจส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน รบกวนเวลาพักผ่อน ฝุ่นหรือหินปลิวทำให้อาคารบ้านเรือนสิ่งของสกปรกเสียหาย

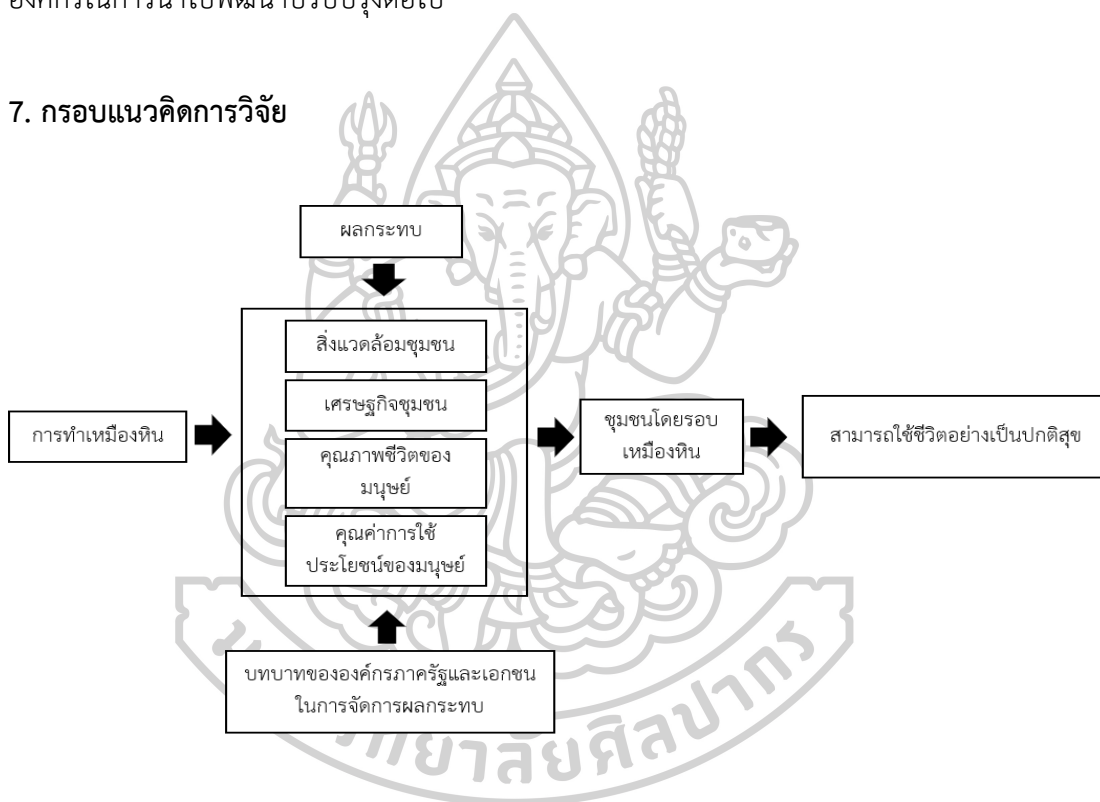
3.4 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ หมายถึง ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์พื้นที่และใกล้เคียงจากการทำเหมือง อันเป็นวิถีของชุมชน เช่น พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ปศุสัตว์ พื้นที่นันทนาการ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่สาธารณประโยชน์อื่น เป็นต้น และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคบริเวณใกล้เคียง อาจขุ่น เปลี่ยนสี และมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ จนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ การจราจรหนาแน่นมากขึ้น การเข้าถึงบริการหน่วยงานสาธารณสุขของชุมชนไม่เพียงพอ

6. ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ทราบถึงผลกระทบจากการเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบ เพื่อเป็นประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการเหมืองแร่หินปูนในพื้นที่ดังกล่าวและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดมาตรการป้องกัน ควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดกับชุมชนโดยรอบพื้นที่ต่อไป

2. ทราบถึงบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี เพื่อเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับองค์กรในการนำไปพัฒนาปรับปรุงต่อไป

7. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม
เขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม แนวคิดทฤษฎี บริบทพื้นที่ศึกษาและงานวิจัย
ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา ในประเด็นต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเหมืองแร่
2. กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่
3. การมีส่วนร่วมของประชาชน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเหมืองแร่

1.1 ความหมายของการทำเหมืองแร่

ตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 ได้ให้ความหมายของ การทำเหมืองแร่ ว่าหมายถึง
การกระทำแก่พื้นที่ไม่ว่าจะเป็นที่บกหรือที่น้ำเพื่อให้ได้มาซึ่งแร่ ด้วยวิธีการอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่
รัฐมนตรีประกาศกำหนด แต่ไม่รวมถึงการขุดหาแร่รายย่อยและการร่อนแร่

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2552) ได้ให้ความหมายของ การทำเหมือง
แร่ ว่าหมายถึง การกระทำแก่พื้นที่ไม่ว่าจะเป็นที่บกหรือที่น้ำเพื่อให้ได้มาซึ่งแร่ด้วยวิธีการอย่างใด
อย่างหนึ่ง หรือหลายวิธีตามหลักวิชาการ

กรมอนามัย (2553) ได้ให้ความหมายของ การทำเหมืองแร่ ว่าหมายถึง การสกัดเอาแร่
ที่มีค่า หรือวัสดุทางธรณีวิทยาอื่น ๆ โดยการขุดที่ตัวแหล่งแร่หรือสายแร่ที่อยู่ใต้ดิน วัสดุทั่วไปที่สกัด
ได้ เช่น บอไซต์ถ่านหิน ทองแดง เพชร เหล็ก ทองคำ แพลตินัม เกลือหิน เงิน ดีบุก ไททาเนียม
ยูเรเนียม และสังกะสีวัสดุมีค่าอื่น ๆ ได้แก่ ดินเหนียว ดินขาว ทราย กรวด หิน แกรนิต หินปูนและหิน
อ่อน การทำเหมืองแร่ยังหมายความรวมถึงการขุดเจาะน้ำมันปิโตรเลียมก๊าซธรรมชาติด้วย

สิฐินันท์ พรหมมณี (2559) ได้ให้ความหมายของ การทำเหมืองแร่ ว่าหมายถึง การ
นำเอาทรัพยากรที่มีค่าใต้ผิวดินขึ้นมาใช้ประโยชน์ โดยมีกิจกรรมหลัก 4 ส่วน ได้แก่ การขุดสินแร่
การขนส่ง การแต่งแร่ และการกำจัดของเสียหรือส่วนที่เหลือจากการทำเหมืองแร่

John Lawrence (2011) ได้ให้ความหมายของ การทำเหมืองแร่ ว่าหมายถึง
กระบวนการสกัดแร่ธาตุที่มีประโยชน์จากพื้นผิวโลกรวมถึงทะเล แร่ที่มีข้อยกเว้นบางประการคือสารอ

นิทรีที่เพิ่มขึ้นในธรรมชาติซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีที่แน่นอนและคุณสมบัติทางกายภาพที่โดดเด่น หรือโครงสร้างโมเลกุล (สารอินทรีย์ชนิดหนึ่งคือถ่านหินมักถูกกล่าวถึงในฐานะแร่ด้วยเช่นกัน) แร่เป็นแร่ที่มีลักษณะคล้ายโลหะหรือรวมของแร่โลหะและแร่ธาตุ (หินที่เกี่ยวข้องที่ไม่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ)

จากความหมายของการทำเหมืองแร่ ในพระศนะของนักวิชาการท่านต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การทำเหมืองแร่ หมายถึง การสกัดเอาแร่ที่มีค่าหรือวัสดุทางธรณีวิทยาออกมาจากพื้นโลก ไม่ว่าจะเป็นที่บกหรือที่น้ำ โดยประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 4 ส่วน ได้แก่ การขุดแร่ การขนส่ง การแต่งแร่ และการกำจัดของเสียหรือส่วนที่เหลือจากการทำเหมืองแร่

1.2 อุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทย

ประเทศไทยมีการทำเหมืองแร่มากกว่า 40 ชนิด ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 96,730 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 60 ล้านไร่ เช่น เหมืองแร่ดีบุก ถ่านหิน และทรายแก้ว ซึ่งเดิมอุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นการผลิตเพื่อส่งออก โดยมีสถิติการส่งออกสูงสุดในปี 2523 มูลค่าประมาณ 15,000 ล้านบาท โดยแร่ส่งออกที่สำคัญได้แก่ ดีบุก และ wolfram ต่อมาในปี 2528 เมื่อคณะมนตรีดีบุกระหว่างชาติล้มลง ประกอบกับภาวะเศรษฐกิจโลกถดถอย ทำให้ราคาแร่ดีบุกตกลงอย่างมาก เหลือเพียงประมาณ 50% ของราคาที่เคยซื้อขาย ขณะที่แหล่งแร่ความสมบูรณ์สูงที่อยู่ต้น ๆ จนหมดความสำคัญลงไป (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2543)

จากข้อมูลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2563) ได้สรุปข้อมูลการผลิตแร่ ในปี 2562 พบว่า ประเทศไทยมีการผลิตแร่มากกว่า 32 ชนิด มีมูลค่าการผลิตประมาณ 74,083.8 ล้านบาท โดยแร่ที่มีมูลค่าการผลิตสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ หินปูน รองลงมา คือ ลิกไนต์ ยิปซัม หินแกรนิต และหินบะซอลต์ ตามลำดับ และมูลค่าการส่งออกประมาณ 13,249.7 ล้านบาท แร่ส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ดีบุก รองลงมาคือเฟลด์สปาร์ ส่วนแร่โลหะที่มีการส่งออกมากที่สุดคือแร่ ยิปซัม สำหรับแร่ที่มีปริมาณการใช้สูงสุดของประเทศไทยในปี 2562 ได้แก่ แร่หินปูน รองลงมา คือ แร่ลิกไนต์ แร่หินแกรนิต แร่หินบะซอลต์ และดินซีเมนต์ 8.6 โดยส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง และอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

1.3 ประเภทของการทำเหมืองแร่

แสงเพชร บุคชาดา (2547) ได้แบ่งประเภทของการทำเหมืองแร่หินปูนในประเทศไทยตามลักษณะภูมิประเทศ และวิธีการทำเหมืองได้ 3 ประเภท ดังนี้ คือ

1) การทำเหมืองหินแบบห้อยโหนเจาะและการระเบิดหินเป็นหน้าผาในพื้นที่ที่เป็นภูเขาหินปูน

การทำเหมืองหินประเภทนี้ เป็นการทำเหมืองในพื้นที่จำกัดที่พัฒนามาจากการระเบิดและย่อยหินตามมาตรา 9 แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน ที่มีพื้นที่จำกัดเพียงแปลงละไม่เกิน 5 ไร่ จึงไม่สามารถพัฒนาให้มีหน้าเหมืองแบบขั้นบันไดได้ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศไม่เอื้ออำนวยและไม่คุ้มค่าต่อการพัฒนา ประกอบกับผู้ประกอบกิจการไม่มีความมั่นใจในการลงทุนขนาดใหญ่ เพราะปริมาณหินที่ได้รับสัมปทานมีน้อย จึงจ้างเหมาเจาะระเบิดโดยใช้คนห้อยโหนเจาะ โดยใช้เครื่องเจาะแจ๊คแฮมเมอร์ (Jack hammer) เป็นเครื่องเจาะระเบิดที่ลงทุนน้อยแต่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า และยังปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตามที่กฎหมายกำหนด แต่ปัจจุบันไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากทำเหมืองแบบห้อยโหน ทำให้เหมืองมีลักษณะเป็นผาชันสูง ทำให้ทัศนียภาพเสียและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อทรัพย์สินและสิ่งมีชีวิต

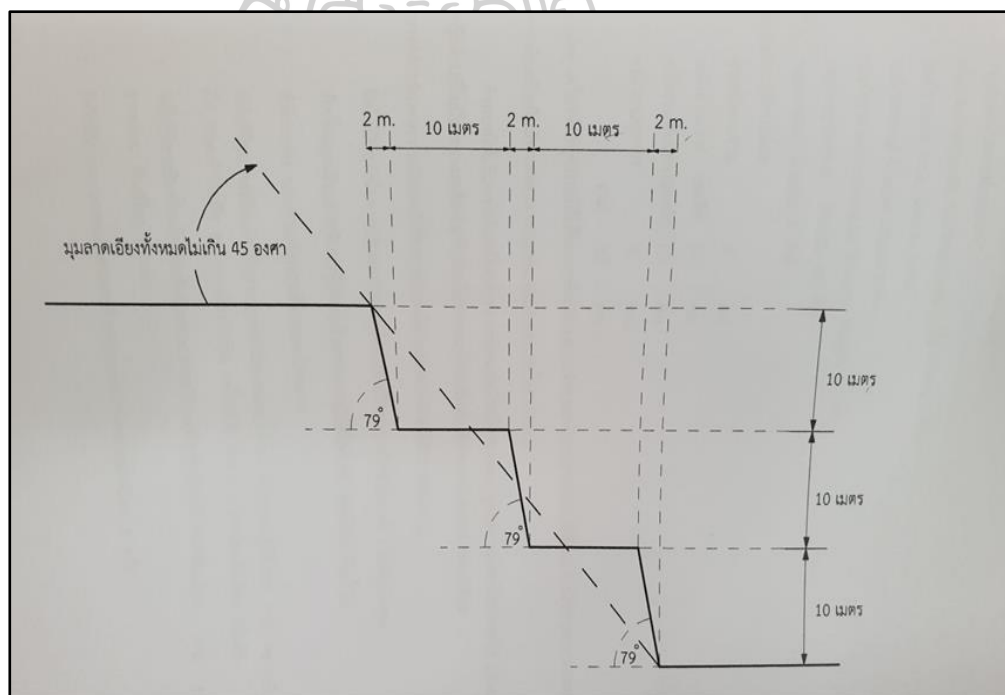
2) การทำเหมืองหินแบบขั้นบันไดในพื้นที่บนภูเขา

การทำเหมืองหินประเภทนี้ เป็นการทำเหมืองในพื้นที่ประทุนบัตรที่ได้รับอนุญาตจากกรมทรัพยากรธรณี เช่น การทำเหมืองหินเพื่ออุตสาหกรรมต่าง ๆ การทำเหมืองแร่โดโลไมต์ฟอตเฟต และเหมืองแร่อื่น ๆ ที่มีหินปูน หรือหินชนิดอื่นเป็นหินเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นแร่พลอยได้ การทำเหมืองประเภทนี้หน้าเหมืองมีลักษณะการพัฒนาอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ที่มีความปลอดภัยสูงสามารถควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้จำกัดอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

3) การทำเหมืองหินแบบขั้นบันไดในพื้นที่ราบ

การทำเหมืองหินประเภทนี้ เป็นการทำเหมืองในพื้นที่ประทุนบัตรที่ได้รับอนุญาตจากกรมทรัพยากรธรณี และการทำเหมืองหินเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในพื้นที่กรรมสิทธิ์ เช่น การทำเหมืองหินดินดาน หินบะซอลต์ หินปูน และหินแกรนิต ลักษณะการทำเหมืองคล้ายกับการทำเหมืองแร่ยิปซัม การทำเหมืองแร่ดีบุก และการทำเหมืองแร่เฟลด์สปาร์ การทำเหมืองประเภทนี้เป็นการทำเหมืองที่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมใช้เครื่องเจาะระเบิด และเครื่องจักรอุปกรณ์ในการทำเหมืองขนาดปานกลางถึงขนาดใหญ่ใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง เหมืองชนิดนี้ี้จะมีความปลอดภัยค่อนข้างสูงวิธีการทำเหมืองหินปูน

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นกรณีศึกษาเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นแหล่งแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างมีลักษณะการเกิดเป็นที่ราบเชิงเขา จึงออกแบบการทำเหมืองโดยวิธีแบบเหมืองหาบหรือเปิด (Open pit Mine) จะใช้วิธีการระเบิดจากหน้าเหมืองแบบขั้นบันได (Benching Method) จะเปิดการทำเหมืองตั้งแต่บนภูเขาแบบขั้นบันไดและลดหลั่นลงมาโดยมีความสูงของแต่ละขั้นบันไดประมาณ 10-12 เมตร โดยกำหนดความลาดชันรวมไม่เกิน 45 องศา ดังภาพที่ 2 เพื่อให้หน้าเหมืองมีความปลอดภัยเพียงพอ ที่จะไม่เกิดการถล่มหรือทรุดตัวจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลและทรัพย์สิน ส่วนบนของแหล่งแร่มักจะเป็นดินและหินผุที่ไม่หนามาก โดยส่วนที่ผุนี้สามารถใช้รถขุดขุดออกได้โดยไม่ต้องใช้ระเบิด เมื่อหน้าเหมืองเปิดลึกลงไป ในชั้นหินแข็งมากขึ้น จะไม่สามารถใช้รถขุดออกได้จะต้องใช้การเจาะระเบิดช่วยทำให้หินแตกออกเป็นก้อน ก่อนตักใส่รถบรรทุกเทขายลำเลียงไปยังโรงโม่เพื่อบดย่อยลดขนาดลงก่อนส่งจำหน่าย



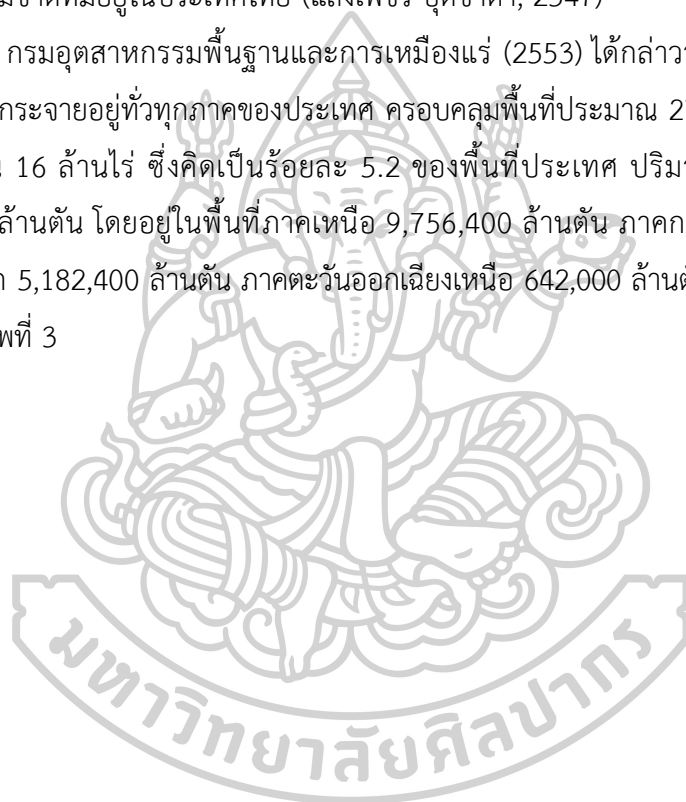
ภาพที่ 2 การทำเหมืองโดยวิธีแบบเหมืองหาบหรือเปิด แบบขั้นบันได

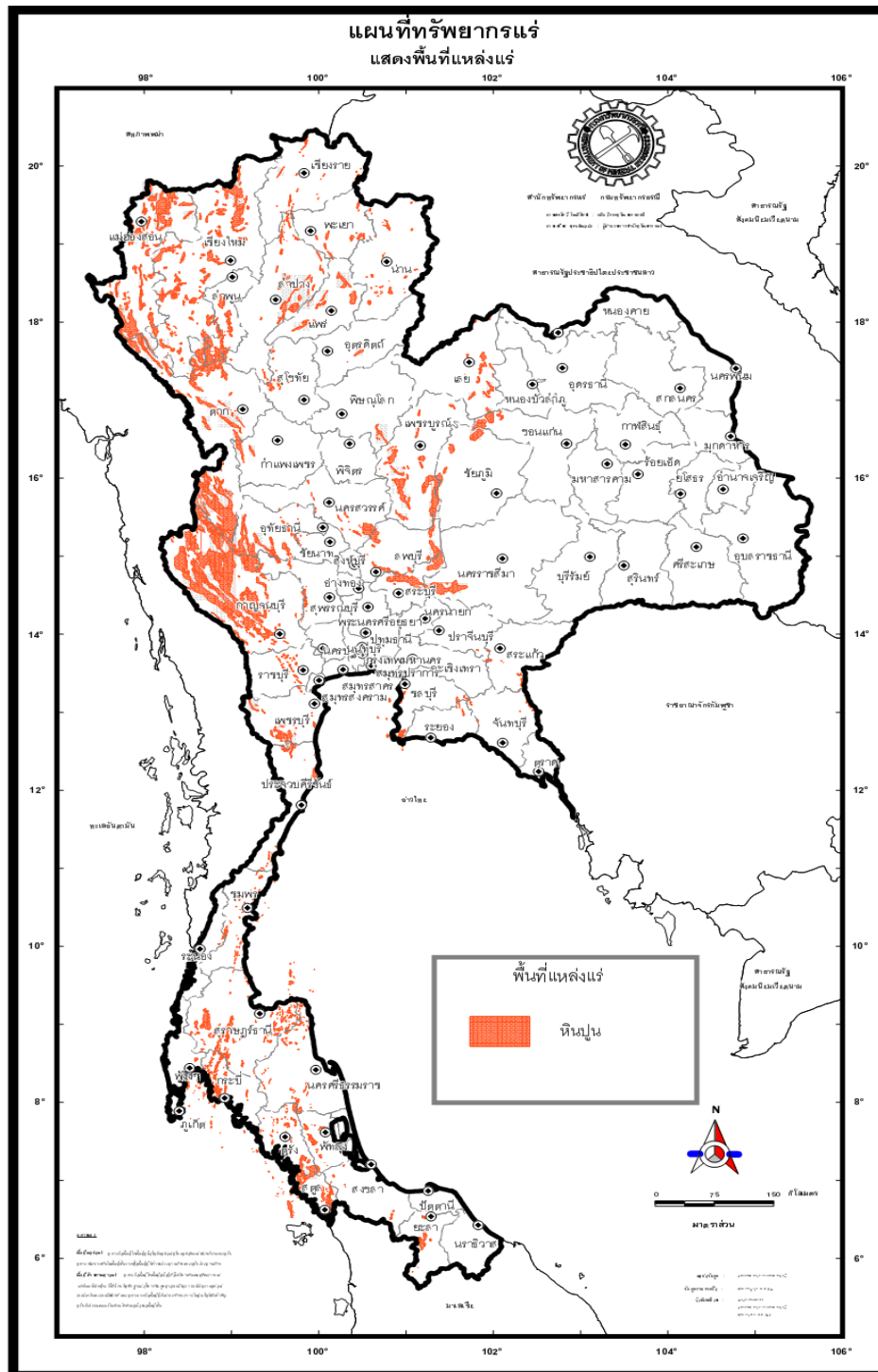
ที่มา : ฉัตรชัย โตโส, 2563

1.4 แหล่งหินปูน

หินปูนเป็นวัตถุดิบหลักที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมก่อสร้าง และอุตสาหกรรมเพื่อผลิตปูนขาวที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม ก่อสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตประจำวัน เป็นต้น ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศ เช่น ที่อยู่อาศัย สนามบิน เขื่อน ถนน ฯลฯ จนอาจกล่าวได้ว่า หินปูนถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทหนึ่งที่เกิดมูลค่าเพิ่ม (Value added) ให้แก่ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในประเทศไทย (แสงเพชร บุคชาดา, 2547)

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (2553) ได้กล่าวว่า แหล่งหินปูนหรือหินอุตสาหกรรม กระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 27.2 ล้านตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 16 ล้านไร่ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 5.2 ของพื้นที่ประเทศ ปริมาณแร่หินปูนมีมากกว่า 16,073,000 ล้านตัน โดยอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือ 9,756,400 ล้านตัน ภาคกลาง ภาคตะวันตก และภาคตะวันออก 5,182,400 ล้านตัน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 642,000 ล้านตัน และภาคใต้ 492,200 ล้านตัน ดังภาพที่ 3





ภาพที่ 3 แผนที่แหล่งแร่หินปูนในประเทศไทย

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2553

1.5 ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ ผู้วิจัยได้คัดเลือกงานวิจัยและเอกสารวิชาการเพื่อศึกษาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ต่อชุมชนโดยรอบ โดยม้งานวิจัยของปิยะพร วัฒนพงษ์ (2544) และเอกสารวิชาการของบริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (2563) ได้ศึกษาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมในบริเวณพื้นที่เขาสามง่าม และเขาต๊กน้ำ อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ซึ่งชนิดแร่และเป็นพื้นที่พื้นที่เดียวกันกับการศึกษาครั้งนี้ และผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือกศึกษาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมในพื้นที่อื่น ๆ รวมถึงทั้งที่เป็นการทำเหมืองแร่ประเภทแร่ชนิดเดียวกันและต่างกัน โดยศึกษางานวิจัยของธิดารัตน์ คำล้อม และณัฐริกา นันทบุตร (2563) ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากเหมืองหินที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ซึ่งเป็นการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเหมือนกันแต่ต่างพื้นที่ ส่วนงานวิจัยของเดชศักดิ์ดา ชมพูสี และพุดตมจักร สิทธิ (2560) ได้ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งได้กล่าวถึงผลกระทบที่มีต่อชุมชนในแต่ละด้านไว้ เป็นการทำให้เหมืองแร่ที่ต่างชนิดแร่และต่างพื้นที่ ทั้งผลกระทบที่เป็นทางบวกและทางลบจากการทำเหมืองพบว่า มีนักวิชาการได้กล่าวถึงผลกระทบจากการทำเหมืองไว้อย่างหลากหลาย ซึ่งสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับบริบทในการศึกษาผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี โดยมีนักวิชาการอธิบายถึงผลกระทบทางบวกและทางลบจากการทำเหมืองแร่ ได้แก่ ปิยะพร วัฒนพงษ์ (2544) บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (2563) ธิดารัตน์ คำล้อม และณัฐริกา นันทบุตร (2563) และเดชศักดิ์ดา ชมพูสี และพุดตมจักร สิทธิ (2560) สามารถสรุปเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

การทำเหมืองแร่ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น การเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศของบริเวณที่ถูกระเบิดหิน ผลกระทบทางชีวภาพ เช่น ป่าไม้ สัตว์ป่า ฯลฯ ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ (จากฝุ่นละออง) ผลกระทบทางเสียง (จากการใช้วัตถุระเบิด การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ การขนส่งไปยังแหล่งรับซื้อภายนอก) ผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือน (จากการใช้วัตถุระเบิดในการทำเหมืองแร่ เป็นสาเหตุให้บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้างที่อยู่ข้างเคียงเกิดการแตก หัก ร้าว)

2. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ

การทำเหมืองแร่ ส่งผลทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจจากการจ้างแรงงานในชุมชน ทำให้รายได้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจของชุมชน รายได้จากภาครัฐ (เช่น ค่าภาคหลวงที่จัดสรรให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และค่าผลตอบแทนพิเศษเพื่อประโยชน์แก่รัฐ ในการอนุญาตประทานบัตรผู้ประกอบการเหมืองหินจะต้องจ่ายค่าตอบแทนพิเศษแก่รัฐในการอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่) เงินสนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์ด้านต่าง ๆ (เช่น ทุนการศึกษาอุปกรณ์การเรียน ให้โรงเรียนที่อยู่ใกล้เหมืองหิน อุปกรณ์ทางการแพทย์ให้กับหน่วยงานสาธารณสุขท้องถิ่น สาธารณูปโภค เป็นต้น ในทางกลับก็ส่งผลกระทบเชิงลบได้เช่นกัน เช่น เสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบ้านเรือนที่พังกาอภัยเพื่อป้องกันอันตราย เช่น จากฝุ่นละออง จากสะเก็ดหินระเบิด ปรับปรุงถนน เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อันเกิดจากโรคที่เกิดจากฝุ่น อุบัติเหตุจากสะเก็ดหินระเบิด เป็นต้น

3. ผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต

การทำเหมืองแร่ ส่งผลเชิงบวกจากการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานสะดวกสบาย เช่น ไฟฟ้า ประปา ถนน ส่วนผลกระทบเชิงลบจากความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุ เช่น การเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากรถขนส่งแร่ จากการกระเด็นของหินจากการระเบิดหินหรือการบรรทุกขนส่งถล่มชำรุดเสียหายได้ง่าย ฯลฯ และอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ เช่น ฝุ่นละอองทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ การเสื่อมสมรรถภาพของปอด เสี่ยงจากการระเบิดหินทำให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพทางการได้ยิน รวมไปถึงสร้างความหงุดหงิดรำคาญใจ ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน รบกวนเวลาพักผ่อน ฝุ่นหรือหินปลิวทำให้อาคารบ้านเรือนสิ่งของสกปรกเสียหาย

4. ผลกระทบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

การทำเหมืองแร่ ส่งผลกระทบเชิงลบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณนั้นและใกล้เคียง โดยไม่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมอื่น ๆ อันเป็นวิถีของชุมชน เช่น พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ปศุสัตว์ พื้นที่นันทนาการ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่สาธารณประโยชน์อื่น เป็นต้น ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคบริเวณใกล้เคียงซึ่งอาจมีคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงไปจนไม่เหมาะสมในการนำมาใช้ประโยชน์ เช่น สีและความขุ่น การจางจางหนาแน่นมากขึ้น เนื่องจากกิจกรรมขนส่งของเหมืองแร่ ชุมชนและรวมถึงประชากรแฝงเข้ามาประกอบอาชีพและพักอยู่อาศัยในชุมชนมากขึ้น อาจทำให้การเข้าถึงบริการหน่วยงานสาธารณสุขอาจไม่เพียงพอต่อชุมชน

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามอำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี โดยจะศึกษาถึงผลกระทบ 4 ด้าน ได้แก่ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต และผลกระทบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ สรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบจากการทำเหมืองแร่

นักวิชาการ-เอกสาร ศึกษาผลกระทบจากการทำเหมือง				สรุปผลกระทบจากแนวโน้มทางข้อมูลของนักวิชาการที่ศึกษาถึงผลกระทบจากการทำเหมือง
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (2563)	ปิยะพร วัฒนพงษ์ (2544)	ฉัตรรัตน์ คำล้อม และณัฐริกา นันทบุตร (2563)	เดชศักดิ์ ชมพูสี และ พุฒจักร สีทธิ (2560)	
ด้านสิ่งแวดล้อม (-)	ทางสิ่งแวดล้อม (-)	ทางสิ่งแวดล้อม (-)	-	1. การทำเหมืองส่งผลกระทบต่อทางลบในด้านสิ่งแวดล้อม (-)
ด้านเศรษฐกิจ (+)	-	ทางเศรษฐกิจ (+)	ทางเศรษฐกิจ (+)	2. การทำเหมืองส่งผลกระทบต่อทั้งทางบวกและทางลบในด้านเศรษฐกิจ (+,-) เนื่องจากเป็นทั้งการกระตุ้นเศรษฐกิจทำให้เกิดรายได้และส่งผลเสียต่อสุขภาพทำให้ต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาลต่างๆ
ด้านสุขภาพอนามัย (-)	ต่อสุขภาพอนามัย (-)	-	ต่อสุขภาพอนามัย (-)	
ด้านคุณภาพชีวิต (+)	-	-	-	3. การทำเหมืองส่งผลกระทบต่อทางลบด้านคุณภาพชีวิต (-)
ต่อสิ่งก่อสร้าง แหล่งโบราณสถาน และศาสนสถาน (-)	-	-	-	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

นักวิชาการ-เอกสาร ศึกษาผลกระทบจากการทำเหมือง				สรุปผลกระทบจาก แนวโน้มทางข้อมูลของ นักวิชาการที่ศึกษาถึง ผลกระทบจากการทำ เหมือง
บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด (2563)	ปิยะพร วัฒนพงษ์ (2544)	ฉัตรรัตน์ คำล้อม และณัฐริกา นันทบุตร (2563)	เดชศักดิ์ ชมพูสี และ พฤษภจกร สิริทธิ (2560)	
ด้านคุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์ (-)	-	-	-	4. การทำเหมืองแร่หินปูน ส่งผลกระทบต่อทางด้าน คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ (-) เนื่องจากมี เพียงส่วนน้อยที่ก่อ ประโยชน์ให้กับทางสังคม และประชาชน
ทางสังคม (+,-)	-	ทางสังคม (+,-)	ทางสังคม (+,-)	
ต่อการท่องเที่ยวและ ทัศนียภาพ (-)	-	-	-	

2. กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่

2.1 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับการทำเหมืองแร่ในขั้นตอนการขออนุญาตประทานบัตร โดยมีสาระที่สำคัญคือ กำหนดให้โครงการเหมืองแร่ทุกขนาดจัดอยู่ในประเภทโครงการที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อและต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอในขั้นตอนการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องได้รับการพิจารณาสิ่งแวดล้อมขออนุญาต ทั้งนี้ เห็นชอบก่อนจึงจะสามารถอนุญาตประทานบัตรได้ การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบเครื่องมือในการพิจารณาความเหมาะสมของโครงการด้านสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรการจัดการเพื่อป้องกัน ลด และแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น (พงษ์เทพ จารุอำพรพรรณ, 2550) จึงเป็นการคาดการณ์เกี่ยวกับผลกระทบทั้งในทางบวกและ

ทางลบของโครงการที่จะมีต่อสภาพแวดล้อมในทุกด้านทำให้สามารถวางแผนการป้องกันผลเสียที่จะเกิดจากโครงการได้ล่วงหน้า (ทวิชพงศ์ สายัณห์, 2550)

บทบาทอำนาจหน้าที่

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็น “เจ้าพนักงานท้องถิ่น” เป็นหน่วยงานที่เข้าถึงดูแลใกล้ชิดชุมชนได้อย่างรวดเร็ว ดูแลการด้านการจัดการมลพิษและโครงการด้านการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมด้านกองทุน และความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม ได้รับการแต่งตั้งเป็น “พนักงานเจ้าหน้าที่” ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลกำกับกิจการเหมืองแร่ คือ “มีหน้าที่รับผิดชอบหลักในการอนุญาต และกำกับดูแลการประกอบกิจการอุตสาหกรรมแร่ กฎหมายโรงงาน (โรงโม่หิน) และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และได้ถ่ายโอนภารกิจบางส่วนให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ส่วนภูมิภาค ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคเอกชน ในฐานะผู้ประกอบการเหมืองแร่ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมเป็นที่ปรึกษาแก่ผู้ประกอบการเหมืองแร่ รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อการป้องกันและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ และตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมรายงานให้หน่วยงานส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับกิจการ และราชการส่วนท้องถิ่นทราบ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 กำหนดให้ทุกภาคส่วน ได้แก่ ส่วนราชการ ภาคเอกชน ราชการส่วนท้องถิ่น และองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม มีอำนาจหน้าที่และมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงการประสานงานป้องกันและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

2.2 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2561 (ฉบับที่ 2)

โครงการ กิจการ ที่มีกิจกรรมการดำเนินการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือที่มีแนวโน้มที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดของประชาชนหรือชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผ่านกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1) **การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบล้างผล** รูปแบบจะต้องเป็นตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2561 (ฉบับที่ 2)

2) **การมีส่วนร่วมของประชาชน** ประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบล้างผล โดยจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น

3) **การเสนอรายงานการประเมินผลกระทบล้างผล** ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลและเอกสารที่เกี่ยวข้องต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาและให้ความเห็นเบื้องต้น

4) **คณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.)** เมื่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้ให้ความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานผลกระทบล้างผลและเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้ว จะส่งไปยังคณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) พิจารณา ซึ่งคณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ด้านธรณีวิทยา ด้านวิศวกรรมเหมืองแร่ ด้านสังคมศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัย เป็นต้น หากได้รับความเห็นชอบ เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตจะนำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้เป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายด้วย

5) บทกำหนดโทษ เช่น

- หลักเกณฑ์ในการติดตามการปฏิบัติตามรายงานการประเมินผลกระทบล้างผล ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตมีหน้าที่จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลซึ่งผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ (คชก.) แล้ว และส่งให้หน่วยงานซึ่งมีอำนาจอนุญาตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หากไม่จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 1 ล้านบาท และในกรณีที่ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลต่อสิ่งแวดลอม ซึ่งเป็นข้อกำหนดในการขออนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้ความเห็นและแจ้งไปยังหน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจอนุญาตดำเนินการทางกฎหมาย เพื่อให้ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตปฏิบัติตามมาตรการ

- ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตผู้ใดทำการก่อสร้างหรือมีกิจกรรมในพื้นที่ขออนุญาตก่อนรายงานการประเมินผลกระทบล้างผลได้รับความเห็นชอบ ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 1 ล้านบาท และปรับอีกไม่เกินวันละ 1 แสนบาทตลอดระยะเวลาที่ไม่ได้แก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายหรือหยุดการกระทำนั้น และหากมีการดำเนินกิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพ

สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดของประชาชนหรือชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ต้องได้รับโทษหนักกว่าโทษที่กฎหมายบัญญัติกึ่งหนึ่ง

2.3 พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560

พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 เป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการอนุญาตสำรวจแร่ และทำเหมืองแร่ รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการอนุรักษ์แร่และสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ประกอบการจะต้องดำเนินการทำเหมืองให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายรวมทั้งมาตรการเพิ่มเติมที่กำหนดไว้ในการอนุญาตประทานบัตร โดยเฉพาะข้อกำหนดที่เกี่ยวกับงานด้านสิ่งแวดล้อม

1) กำหนดให้มีนโยบายบริหารจัดการแร่ การบริหารจัดการแร่มีการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ โดยคำนึงถึงดุลยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนอย่างรอบด้าน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและความยั่งยืนแก่ประเทศชาติและประชาชน รวมทั้งการจัดสรรผลประโยชน์ระหว่างรัฐ ผู้ประกอบการ และชุมชนท้องถิ่นในพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรม

2) กำหนดให้มีคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานฯ ทำหน้าที่จัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ทุก ๆ 5 ปี การจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย การสำรวจ ทรัพยากรแร่ แหล่งแร่สำรอง การจำแนกเขตพื้นที่ศักยภาพแร่ พื้นที่หรือชนิดแร่ที่สมควรสงวนหวงห้าม หรืออนุรักษ์ไว้ และพื้นที่ที่มีแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์และมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงที่จะกำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่ เพื่อการทำเหมือง เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการแร่ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดภายใต้ดุลยภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำและนำแผนแม่บทฯ เสนอที่ประชุมคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ จากนั้นให้นำแผนแม่บทฯ ดังกล่าวออกเผยแพร่ต่อสาธารณชน (ยกเว้นข้อมูลที่อาจกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ)

3) การกระจายอำนาจการออกใบอนุญาตให้สำรวจแร่ อาชญาบัตร แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

3.1) อาชญาบัตรสำรวจแร่ อนุมัติโดยเจ้าพนักงานท้องถิ่น ได้แก่ นายกเทศมนตรี อบต.

3.2) อาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่ อนุมัติโดยอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

3.3) อาชญาบัตรพิเศษ อนุมัติโดยโดยอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการแร่

4) การรับฟังความคิดเห็นและการทำประชาคม เมื่อมีการยื่นคำขอประทานบัตร (คำขอทำเหมืองแร่) และกำหนดพื้นที่คำขอแล้วโดยวิธีการรังวัดแล้ว ให้ปิดประกาศคำขอประทานบัตรในที่ที่เปิดเผย หลังจากนั้นให้มีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร หากประชาชนในชุมชนมีความเห็นขัดแย้งไม่เห็นด้วยกับการทำเหมือง และผู้ออกประทานบัตรไม่สามารถวินิจฉัยให้ได้ข้อยุติจะจัดให้มีการทำประชาคมของประชาชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร

5) การกระจายอำนาจในการอนุญาตอนุมัติการทำเหมืองแร่ (ประทานบัตร) โดยการแบ่งประเภทการทำเหมือง และกำหนดผู้มีอำนาจในการออกประทานบัตรในเมืองแต่ละประเภท ดังนี้

เหมืองประเภทที่ 1 พื้นที่ไม่เกิน 100 ไร่ อนุมัติการทำเหมืองแร่โดยเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการแร่จังหวัด

เหมืองประเภทที่ 2 พื้นที่ไม่เกิน 625 ไร่ อนุมัติการทำเหมืองแร่โดยอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการแร่

เหมืองประเภทที่ 3 การทำเหมืองที่อาจกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมรุนแรง อนุมัติการทำเหมืองแร่โดยอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่โดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการแร่

6) คณะกรรมการควบคุมเฝ้าระวังผลกระทบจากการทำเหมือง การควบคุมและเฝ้าระวังผลกระทบจากการทำเหมือง รัฐมนตรีกำหนดให้การทำเหมืองต้องมีการแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมเฝ้าระวังผลกระทบจากการทำเหมือง เพื่อตรวจสอบ ควบคุม และเฝ้าระวังผลกระทบจากการทำเหมือง โดยผู้ถือประทานบัตรต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ซึ่งคณะกรรมการประกอบด้วย ดังนี้

1) ตัวแทนผู้มีส่วนได้เสีย

- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็น “เจ้าพนักงานท้องถิ่น” เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชนในพื้นที่ให้อยู่อย่างปกติสุข เกี่ยวข้องในเชิงพื้นที่ และมีส่วนร่วมในบทบาทการควบคุมดูแลและเฝ้าระวังการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี

- ผู้นำชุมชน เป็นดูแลใกล้ชิดประชาชน และเป็นผู้ประสานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการด้านต่าง ๆ

2) ตัวแทนผู้ถือประทานบัตร หรือองค์กรภาคเอกชน

3) ผู้แทนกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ได้รับการแต่งตั้งเป็น “เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่” และ “พนักงานเจ้าหน้าที่” ด้วย ในฐานะตัวแทนหน่วยงานอนุญาตและกำกับดูแล ในท้องที่ (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่) และมีอำนาจในการอนุญาตประทานเหมืองแร่ ประเภทที่ 1

- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มอบอำนาจไปยังสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ส่วนภูมิภาค ในฐานะ “พนักงานเจ้าหน้าที่” ให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 มีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในการกำกับดูแลสถานประกอบการเหมืองแร่ให้ปฏิบัติตามมาตรการและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ รวมถึงมีอำนาจในการสั่งการเป็นหนังสือให้ผู้ถืออาชญาบัตร ผู้ถือประทานบัตร ผู้จัดหาแร่รายย่อย ผู้ประกอบกิจการร่อนแร่ ผู้ประกอบธุรกิจแร่ ผู้รับใบอนุญาตแต่งแร่ หรือผู้รับใบอนุญาตประกอบโลหกรรม ระงับการกระทำที่เป็นการฝ่าฝืน หรือแก้ไขปรับปรุง หรือปฏิบัติให้ถูกต้องเหมาะสม หรือจัดการป้องกันอันตรายอันอาจเกิดจากการประกอบกิจการ

4) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานสิ่งแวดล้อม ติดตามผลตรวจสอบผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คำแนะนำด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

5) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุขภาพ หน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย หน่วยงานสาธารณสุขท้องถิ่น เป็นหน่วยงานติดตามผลการตรวจสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยรอบพื้นที่โครงการเหมืองแร่ ให้คำแนะนำการป้องกันผลกระทบและการดูแลสุขภาพ

7) กำหนดหน้าที่ของผู้ถือประทานบัตร เช่น

1) กำหนดให้ต้องเสนอแผนฟื้นฟู การพัฒนา การใช้ประโยชน์ และการเผื่อระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในระหว่างการทำเหมืองและหลังจากหยุดการทำเหมือง

2) แจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่โดยพลันในกรณีที่หลักหมายเขตเหมืองแร่หรือหมุดหลักฐาน การแผนที่ที่พนักงานเจ้าหน้าที่ทำไว้สูญหายหรือถูกทำลายและต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรังวัดทำหลักหมายเขตเหมืองแร่หรือหมุดหลักฐานการแผนที่ใหม่

3) วางหลักประกันการฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมืองตามแผนฟื้นฟูและการเยียวยา ผู้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

4) การทำเหมืองประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ต้องจัดทำประกันภัยความรับผิดชอบต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก

8) การพัฒนาและส่งเสริมการประกอบกิจการ กำหนดมาตรการจูงใจให้ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อสังคมได้รับ การลดหย่อนค่าธรรมเนียมรายปี หรือบริการอื่น ๆ ภายใต้กรอบของกฎหมาย

9) บทกำหนดโทษ กำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิด โดยเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งทางแพ่ง อาญา และทางปกครอง เช่น

1) กรณีทำเหมืองแร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หรือทำเหมืองในพื้นที่ที่ประทานบัตรกำหนด ห้ามมิให้ทำเหมืองนอกจากจะต้องรับผิดชอบทางอาญาแล้วยังต้องรับผิดชอบทางแพ่งด้วย

2) ให้อำนาจศาลกำหนดค่าสินไหมทดแทนเพื่อการลงโทษ สำหรับความเสียหาย ต่อจิตใจอันเนื่องมาจากการประกอบกิจการแล้วส่งผลกระทบต่อร่างกาย สุขภาพอนามัย

3) กรณีนิติบุคคลกระทำความผิด ถ้าการกระทำนั้นเกิดจากการสั่งการหรือการกระทำของกรรมการ หรือผู้จัดการ หรือบุคคลผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานของนิติบุคคล ผู้นั้นก็ต้องรับโทษด้วย

4) เพิ่มบทลงโทษเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้องโดยทุจริต กระทำหรือไม่กระทำการใดโดยทุจริตเพื่อมิให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนด

5) กำหนดให้มีคณะกรรมการเปรียบเทียบปรับเพื่อให้เกิดความรอบคอบและโปร่งใส กำหนดให้มีปรับเป็นรายวันในการกระทำความผิดบางฐานความผิด

3. การมีส่วนร่วมของประชาชน

หลักการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) ของโครงการเหมืองแร่โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 ซึ่งได้กำหนดให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการแร่ เพื่อกำหนดพื้นที่แหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง รวมถึงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการทำเหมือง

3.1 ประกาศคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการบริหารจัดการแร่ ประกาศ ณ วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2564

หลักเกณฑ์การมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ในการบริหารจัดการแร่ และการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ให้เกิดดุลยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การรักษาสีงแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน อาศัยอำนาจตามมาตรา 12 (4) (5) และมาตรา 17

แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ กำหนดหลักเกณฑ์ในการบริหารจัดการแร่ไว้ ดังต่อไปนี้

1. ให้คณะอนุกรรมการภายใต้การดำเนินการของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติที่รับผิดชอบในแต่ละเรื่องเปิดเผยข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการแร่ ผ่านสื่อไม่น้อยกว่า 2 ช่องทาง เช่น

- การสำรวจทรัพยากรแร่
- แหล่งแร่สำรอง
- การจำแนกเขตพื้นที่ศักยภาพแร่
- พื้นที่หรือชนิดแร่ที่สมควรสงวนหวงห้ามหรืออนุรักษ์ไว้
- พื้นที่ที่มีแหล่งแร่อุดมสมบูรณ์และมูลค่าทางเศรษฐกิจสูงจะกำหนดให้เป็น เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง
- หลักเกณฑ์ในการกำหนดวิธีการทำเหมือง เช่น ทำเหมืองหอบ
- ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำเหมือง และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องกับในเรื่องที่รับผิดชอบตามที่คณะอนุกรรมการเห็นสมควร

2. ในกรณีที่มีการเปิดเผยข้อมูลเพื่อจะรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ให้มีการประชาสัมพันธ์ หรือการให้ข้อมูลตามข้อ 1. ในช่องทางต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ของกรมทรัพยากรธรณี และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ การแถลงข่าว สื่อของกรมประชาสัมพันธ์ และสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นต้น โดยต้องมีระยะเวลาในการเปิดเผยข้อมูลไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 และให้แต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลทำหน้าที่ในการบริหารจัดการข้อมูลจากการรับฟังความคิดเห็นผ่านช่องทางต่าง ๆ

3. การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน การจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ให้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(1) ให้มีการจัดประชุมปรึกษาหารือทางเทคนิค (Technical Meeting) เพื่อรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีข้อวิตกกังวลเกี่ยวกับกิจกรรมเหมืองแร่ กลุ่มที่สนับสนุนการพัฒนาเหมืองแร่ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและ/หรือสถาบัน

ทางวิชาการ ไม่น้อยกว่ากลุ่มละ 1 ครั้ง ภายใน 60 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการแร่ โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่า 15 คน

(2) ให้รวบรวมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามข้อ 3 (1) และการแสดงความคิดเห็นผ่านช่องทางต่าง ๆ ตามข้อ 2 มาสรุปประมวลผลเพื่อจัดทำ (ร่าง) แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับแต่วันที่เริ่มการประชาสัมพันธ์หรือการให้ข้อมูล ตามข้อ 2 และให้เปิดเผย (ร่าง) แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ผ่านสื่อต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 15 วัน ตามช่องทางที่ได้ดำเนินการในข้อ 2

(3) ให้มีการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อประเด็นที่เป็นสาระสำคัญ (Focus Group) ไม่น้อยกว่า 3 ประเด็น โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่า 15 คน ภายใน 45 วัน นับแต่วันที่ดำเนินการตามข้อ 3 (2) แล้วเสร็จ

(4) จัดประชุมเวทีสาธารณะ (Public Hearing) เพื่อรับฟังความคิดเห็น 1 ครั้ง ภายใน 30 วัน โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมไม่น้อยกว่า 100 คน นับแต่วันที่ดำเนินการ ตามข้อ 3 (3) แล้วเสร็จ หรืออาจดำเนินการร่วมกับข้อ 3. (3) ไปพร้อมกันก็ได้ โดยให้ดำเนินการ แล้วเสร็จภายใน 75 วัน นับแต่วันที่ดำเนินการตามข้อ 3. (2) แล้วเสร็จ การดำเนินการตามข้อ 3 (1) (3) และ (4) ให้มีกรรมการจากคณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็นแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า 3 คน

4. ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามข้อ 2. กรณีอื่นที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการแร่แต่ไม่ใช่การจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ หากมีความจำเป็น อาจใช้วิธีการอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างตามข้อ 3 ได้ โดยอนุโลม ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จไม่เกินกรอบระยะเวลาทั้งหมดตามที่กำหนดในข้อ 3

3.2 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ. 2561 ประกาศ ณ วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2561

การรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร เครื่องมือดังกล่าวจะทำให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะหรือข้อวิตกกังวล เพื่อแสดงความเห็นและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยอาศัยผู้มีความรู้ทางวิชาการร่วมกันแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบ

1. ชุมชนผู้เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น

การรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร ประชาชนจะต้องมีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในหมู่บ้านของชุมชนนั้นไม่น้อยกว่า 90 วันนับถึงวันที่จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็น และอยู่ในระยะห่างจากแนวเขตคำขอประทานบัตรดังนี้

- (1) คำขอประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองประเภทที่ 1 ชุมชนที่มีระยะห่างไม่เกิน 100 เมตร
- (2) คำขอประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองประเภทที่ 2 ชุมชนที่มีระยะห่างไม่เกิน 500 เมตร
- (3) คำขอประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองประเภทที่ 3 ชุมชนที่มีระยะห่างไม่เกิน 1 กิโลเมตร
- (4) คำขอประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองใต้ดินตามหมวด 6 แห่งพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 เฉพาะภายในแนวเขตคำขอประทานบัตร

2. เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ประสานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

แจ้งเรื่องราวการขอประทานบัตรที่จะจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพื้นที่ที่ขอประทานบัตรภายใน 7 วันหลังจากการปิดประกาศการขอประทานบัตร

3. เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ประสานผู้ใหญ่บ้าน

เพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่ ทั้งนี้ ในการกำหนดสถานที่รับฟังความคิดเห็นให้คำนึงถึงความสะดวก และความปลอดภัยในการเดินทางของผู้เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น รวมถึงสถานที่ดังกล่าวต้องเป็นสถานที่เปิด ถูกสุขอนามัย และมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอ

4. กำหนดระยะเวลาการรับฟังความคิดเห็นของชุมชน

การรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 60 วันนับแต่วันที่ครบกำหนดระยะเวลาปิดประกาศการขอประทานบัตร

5. ผู้เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น ประกอบด้วย

- (1) ประชาชนทุกหมู่บ้านในเขตชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร
- (2) ผู้แทนซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากองค์กรเอกชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการดูแลรักษา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีสำนักงานตั้งอยู่ในเขตจังหวัดที่ตั้งของคำขอประทานบัตร และต้องเป็นองค์กรเอกชนที่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(3) เจ้าหน้าที่สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขตพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบ

(4) ผู้ขอประทานบัตร

กรณีเกิดเหตุสุดวิสัย ไม่สามารถดำเนินการจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตรได้ ให้ดำเนินการจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นใหม่ภายใน 60 วันนับแต่วันที่กำหนดในครั้งก่อน

6. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการทำเหมืองแร่ที่จะจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชน อย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อมูล ดังต่อไปนี้

- (1) วิธีการทำเหมือง
- (2) ขอบเขตพื้นที่ที่จะทำเหมืองและกิจกรรมเกี่ยวเนื่อง
- (3) การใช้แหล่งทรัพยากรและสาธารณูปโภคร่วมกับท้องถิ่น
- (4) ผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากการดำเนินโครงการเหมืองแร่
- (5) ผลกระทบและแนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเหมืองแร่

เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จะแนบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการทำเหมืองแร่ข้างต้น ไปพร้อมกับหนังสือเชิญผู้เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น

7. เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่เผยแพร่ประกาศกำหนดการรับฟังความคิดเห็น

(1) ปิดประกาศการกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นไว้ โดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศของสำนักงานเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ ที่ว่าการอำเภอที่ทำกรำนั้น ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ที่ทำการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานที่ที่จะจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็น เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 วันก่อนเริ่มดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของชุมชน

(2) ประสานผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร เพื่อให้ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว ของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร

(3) ประกาศผ่านเครือข่ายสารสนเทศที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จัดให้มีขึ้น เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 50 วันก่อนเริ่มดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของชุมชน

8. การรายงานผลการรับฟังความคิดเห็น

เมื่อการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนเสร็จสิ้นแล้ว ให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ดำเนินการ ดังนี้

(1) จัดทำรายงานผลการรับฟังความคิดเห็นให้แล้วเสร็จภายใน 15 วันนับแต่วันที่การรับฟังความคิดเห็นของชุมชนเสร็จสิ้น และนำไปปิดประกาศให้ทราบโดยทั่วกันในที่เปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศของสำนักงานเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ ที่ว่าการอำเภอ ที่ทำการกำนัน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน ที่ทำการองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานที่จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 วัน

(2) ส่งรายงานผลการรับฟังความคิดเห็นให้ผู้ออกประทานบัตรภายใน 7 วันนับแต่วันที่ได้จัดทำรายงานเสร็จสิ้น

(3) คำขอประทานบัตรใด ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพื้นที่ที่ขอประทานบัตรได้เคยมีมติ เกี่ยวกับการขอประทานบัตรในพื้นที่นั้นแล้ว ให้ส่งรายงานผลการรับฟังความคิดเห็นไปให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น เพื่อทราบ

(4) คำขอประทานบัตรใด ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพื้นที่ที่ขอประทานบัตรยังไม่เคยมีความเห็นเกี่ยวกับการขอประทานบัตรในพื้นที่นั้น ให้ส่งรายงานผลการรับฟังความคิดเห็นไปให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น เพื่อขอความเห็น

(5) กรณีที่ประชาชนที่เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น ไม่เห็นด้วยกับการทำเหมือง ให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่รวบรวมเหตุผลการคัดค้าน ประเด็นข้อห่วงใยต่าง ๆ พร้อมเสนอข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะไปยังผู้ออกประทานบัตร เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวินิจฉัยของผู้ออกประทานบัตรต่อไป

9. ผู้ออกประทานบัตรวินิจฉัย

เมื่อผู้ออกประทานบัตรวินิจฉัยข้อห่วงใย ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ประชาชนในชุมชนไม่เห็นด้วยกับการทำเหมืองในพื้นที่นั้นจนได้ข้อยุติ ก็ให้ส่งเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ดำเนินการตามคำขอประทานบัตรต่อไป และหากไม่ได้ข้อยุติ ก็ให้ส่งเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จัดให้มีการทำประชาคมต่อไป

จากการทบทวนกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2561 (ฉบับที่ 2) เป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับหลักเกณฑ์กำหนดต่าง ๆ ในการขออนุญาตจัดทำ

โครงการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดของประชาชนหรือชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง โดยการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้มีการคาดการณ์ผลกระทบทั้งในทางบวกและทางลบของ โครงการที่จะมีต่อสภาพแวดล้อมในทุกด้าน โดยผ่านกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยการ จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการแสดง ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และนำผลการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมา ประกอบการพิจารณาการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเหมืองแร่แต่ ละราย ซึ่งจะต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับ ฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ. 2561 และนำเสนอคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณา ประกอบการอนุญาตอนุมัติการทำเหมืองแร่ (อนุญาตประทานบัตร) ดังนั้น คณะกรรมการผู้ชำนาญการจึงมีความสำคัญในขั้นตอนการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข และลด ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย ส่งเสริมคุณภาพชีวิต มาตรการจึงเปรียบเสมือนกฎกติกาที่ เจ้าของโครงการต้องปฏิบัติตามข้อตกลงกับภาครัฐ ส่วนพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 เป็นหลักเกณฑ์ ในการอนุญาตสำรวจแร่ (อาชญาบัตร) การอนุญาตทำเหมืองแร่ (ประทานบัตร) รวมทั้งกำหนด หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการอนุรักษ์แร่และสิ่งแวดล้อม โดยมีคณะกรรมการควบคุมเฝ้าระวัง ผลกระทบจากการทำเหมือง เป็นผู้ตรวจสอบ ควบคุม และเฝ้าระวังผลกระทบจากการทำเหมืองที่อาจ เกิดขึ้น ส่วนประกาศคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การมีส่วนร่วม ของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการบริหารจัดการแร่ กำหนดให้จัดทำแผนแม่บทการ บริหารจัดการแร่ทุก ๆ 5 ปี โดยหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เข้ามามีส่วนร่วม ของในการบริหารจัดการแร่ และการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ เพื่อให้การกำหนดเขต พื้นที่แหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง เกิดดุลยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การรักษาสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน

ผู้วิจัยจึงนำข้อกำหนดดังกล่าวมาใช้ในการศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการ จัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ครั้งนี้ ด้วย โดยจะศึกษาหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการผลกระทบจากการทำ เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ เทศบาลตำบลทุ่งหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน องค์การบริหารส่วนตำบลดอนแร่ องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยไผ่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ราชบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี องค์กรภาคเอกชน ได้แก่ ผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรในพื้นที่ จำนวน 10 ราย และผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน

เขาพระเอก หมู่ 8 ผู้ใหญ่บ้านดอนกอก หมู่ 6 ผู้ใหญ่บ้านห้วยน้อย หมู่ 1 ผู้ใหญ่บ้านหนองสระ (บ้านโมกปูแก้ว) หมู่ 7 และผู้ใหญ่บ้านถ้าเขาบุญชู หมู่ 2 ในฐานะผู้นำชุมชนและเป็นสื่อกลางระหว่างประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและอีกทั้งยังเป็นตัวแทนของประชาชน เพื่อส่งต่อข้อมูลปัญหาผลกระทบต่าง ๆ นำไปสู่กระบวนการแก้ไขปัญหา ให้หน่วยงานที่มีบทบาทในการควบคุม ดูแลและจัดการเพื่อบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำเหมือง

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวกับผลกระทบของชุมชนจากการทำเหมืองแร่

ชาญเกียรติ รัตนบุรี และประมาณ เทพสงเคราะห์ (2564) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการเหมืองหินปูนตามระบบมาตรฐาน ISO 14001 กับผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการศึกษาพบว่า เหมืองหินปูนที่นำระบบมาตรฐาน ISO 14001 สามารถลดผลกระทบจากการทำเหมืองในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนเหมืองหินปูนที่ไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO 14001 สามารถลดกับผลกระทบจากการทำเหมืองในภาพรวมอยู่ในระดับมาก บริษัทเหมืองหินปูนที่ได้รับรองด้วยระบบ ISO 14001 ทำเหมืองแบบขั้นบันได โรงโม่หินมีอาคารปิดคลุมและติดตั้งระบบสปาร์กน้ำโดยรอบ ระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง ระยะเวลา 16.00-17.00 น. ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินรัศมี 500 เมตร ปลูกต้นไม้ยืนต้นตามแนวถนน มีหน่วยงานตรวจสอบและติดตามการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตลอดระยะเวลาที่ทำเหมือง ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมเหมืองแร่โดยการติดตาม ตรวจสอบ การเฝ้าระวัง ทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ปี ละ 2 ครั้ง ซึ่งมีผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด มีการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ และดูแลด้านสุขภาพอนามัยของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ จึงยังไม่พบว่ามีอาการร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียงเกิดขึ้นในปัจจุบัน ส่วนเหมืองหินปูนที่ไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO 14001 มีนโยบายและแนวทางที่สามารถลดผลกระทบจากการทำเหมือง เริ่มตั้งแต่การขออนุญาตประทานบัตรเหมืองหินปูน โดยจัดหาที่ตั้งเหมืองหินปูนที่เป็นแหล่งต้นกำเนิดของมลพิษต้องตั้งอยู่ห่างไกลจากชุมชน ดำเนินกิจการตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด มีหน่วยงานตรวจสอบและติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเหมืองแร่โดยการติดตาม ตรวจสอบ การเฝ้าระวัง การส่งเสริม และให้คำแนะนำปรึกษา แต่ยังมีปัญหาบ้าง เช่น ฝุ่นเข้าบ้านในช่วงฤดูร้อน ปลูกพืชผักไม่ได้บางส่วนเนื่องจากฝุ่นปกคลุมจนผักเน่าเปื่อย ฝุ่นฟุ้งกระจายไปจับต้นไม้ ทำให้ป่าดูไม่สมบูรณ์ ทศนิยมภาพการมองเห็นถูกบดบังในเส้นทางคมนาคม และได้รับข้อร้องเรียนไปยังหัวหน้าชุมชนหรือหน่วยงานราชการ

ละไม ศรีสวัสดิ์ และคณะ (2564) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ต่อการเสื่อมสภาพที่ดินจากการปนเปื้อนโลหะหนักและการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากผลผลิตข้าวในพื้นที่ปนเปื้อน ผลการศึกษาพบว่า พบการปนเปื้อนโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) และสังกะสี (Zn) ในพื้นที่เกษตรกรรมอันเนื่องมาจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่จัดเป็นภัยคุกคามด้านความปลอดภัยอาหารที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้บริโภค

จิตรรัตน์ คำล้อม และณัฐริกา นันทบุตร (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากเหมืองหินที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจและทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก ชุมชนส่วนใหญ่ต้องการให้ผู้ประกอบการเหมืองหินแก้ไขปัญหาโดยการฉีดน้ำดับจับฝุ่นตามถนนและควบคุมความเร็วรถบรรทุกหิน

ลมิตา เขตชั้น และเดชา คำเข้าเมือง (2562) ได้ทำการศึกษาเรื่อง สถานการณ์ผลกระทบต่อชุมชน กรณีโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตำบลดงมะไฟ อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัดหนองบัวลำภู ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบจากการปึกหมุดเขตของเหมืองรูก้ำเข้ามาในพื้นที่ทำกินของชาวบ้าน ผลกระทบจากเศษหินจากการระเบิด ผลกระทบต่อเส้นทางคมนาคมภายในชุมชน ผลกระทบทางสุขภาพอนามัยที่เกิดจากเสียงและแรงสั่นสะเทือน ส่งผลกระทบต่อทางด้านจิตใจ ก่อให้เกิดความเครียด ผลกระทบต่อระบบนิเวศ แหล่งโบราณสถาน พื้นที่เหมืองแร่หินปูนฯ มีถ้าสำคัญและสวยงามหลายแห่งยังไม่ได้รับการสำรวจอย่างเป็นทางการจากกรมศิลปากร หนึ่งในนั้นคือ ถ้ำผาน้ำลอด ซึ่งเป็นทางผ่านของลำห้วยสำคัญที่หล่อเลี้ยงพื้นที่เกษตรของชาวบ้าน

คมสัน ศรีบุญเรือง (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชุมชน เขาหินปูน จังหวัดกาญจนบุรี ผลการศึกษาพบว่า การทำเหมืองแร่ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ในที่ดินและทำให้พื้นที่ป่าลดลง และพบเนื้อที่ในการประกอบการทำเหมืองเพิ่มขึ้นเล็กน้อย พื้นที่การทำเหมืองกลายเป็นส่วนหนึ่งทำให้เกิดการท่องเที่ยว โดยใช้พื้นที่ของเหมืองแร่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอุทยาน ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเขาหินปูน จังหวัดกาญจนบุรี

โชติ ชูสุวรรณ (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่อง โรงไฟฟ้ากับการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน ศึกษากรณีพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ผลการศึกษาพบว่า โรงไฟฟ้าในนิคมอุตสาหกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจของประเทศอีกวิธีหนึ่ง ที่ทำให้อุตสาหกรรมต่าง ๆ สามารถขับเคลื่อนไปได้ สิ่งที

ผู้ประกอบการต้องคำนึงถึงเป็นอย่างยิ่ง และหาวิถีทางที่ทำให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ และการตอบแทนชุมชนจึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่กิจการโรงไฟฟ้าในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมพึงกระทำเพื่อทดแทนในสิ่งที่ขาดหายไป รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสร้างโรงไฟฟ้าในชุมชน จึงได้เสนอแนวทางในการตอบแทนชุมชนที่อยู่ใกล้โรงไฟฟ้า ได้แก่ การสร้างลานกีฬา การจ้างแรงงานจากชุมชนใกล้เคียง สนับสนุนทุนการศึกษา เป็นการบูรณาการร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการกิจการกับชุมชน เพื่อหาแนวทางร่วมกันเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างถ้อยทีถ้อยอาศัย รับผิดชอบต่อสังคม การอยู่ร่วมกันอย่างผาสุก ระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชน ให้สามารถอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน

ปิยะดา วชิระวงศกร และธันวดี ศรีธาวีรัตน์ (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่อง คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการดำเนินชีวิตของชุมชนบริเวณใกล้เหมืองแร่ทองคำ ในจังหวัดพิจิตร เพชรบูรณ์ และพิษณุโลก ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้นำชุมชนกับชาวบ้านทั่วไปมีความเห็นว่ากิจกรรมเหมืองแร่ทองคำส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่ทั้งนี้ผู้ประกอบการได้พยายามให้ความใส่ใจพยายามในการควบคุมกระบวนการผลิตได้ดีมากขึ้น เพื่อลดมลพิษในชุมชน รวมถึงชุมชนส่วนใหญ่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปได้

ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร และคณะ (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบทางสุขภาพจากโครงการพัฒนาเหมืองถ่านหินแบบเปิด การกำหนดขอบเขตและแนวทางศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ผลกระทบทางสุขภาพด้านร่างกายที่เกิดขึ้น ได้แก่ อุบัติเหตุและการได้รับบาดเจ็บ เสียงดังและความเดือดร้อนจากมลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ แรงสั่นสะเทือน และการแพร่ระบาดของโรค ผลกระทบทางสุขภาพด้านจิตใจที่เกิดขึ้น ได้แก่ ความเครียดและความวิตกกังวลผลกระทบทางสุขภาพ ผลกระทบด้านสังคมที่เกิดขึ้น ได้แก่ ผลกระทบต่อวิถีชีวิตชุมชนผลกระทบจากการอพยพย้ายถิ่น ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าและเกษตรกรรม ผลกระทบทางสุขภาพด้านจิตวิญญาณ ได้แก่ ทัศนียภาพ การสูญเสียความรักและความภาคภูมิใจในท้องถิ่น และการสูญเสียสิ่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจ

ปิยะพร วัฒนพงษ์ (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของอุตสาหกรรมเหมืองหินต่อชุมชนบริเวณเขาคมน้ำและเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี: การศึกษาเชิงนิเวศวิทยาชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ผลกระทบจากฝุ่นละอองจะค่อย ๆ ลดลงเมื่อระยะห่างจากอุตสาหกรรมเหมืองหินเพิ่มขึ้น และจากการศึกษาพบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีการป้องกันฝุ่นละอองเข้าบ้าน เข้าปากและจมูก และเข้าตา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาลักษณะและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี เป็นงานวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Methodology) รูปแบบเชิงปริวรรตแบบเกิดพร้อมกัน (concurrent Transformative) โดยวิเคราะห์ข้อมูลแยกกัน โดยระเบียบวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Approach) ใช้ในการศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม เขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี และระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Approach) ใช้ในการศึกษาผลกระทบของชุมชนจากการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชนโดยรอบในรัศมี 1-2 กิโลเมตรและ 3 กิโลเมตรจากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่
2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก
3. กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเชิงปริมาณ
4. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูลและบทบาทผู้วิจัย

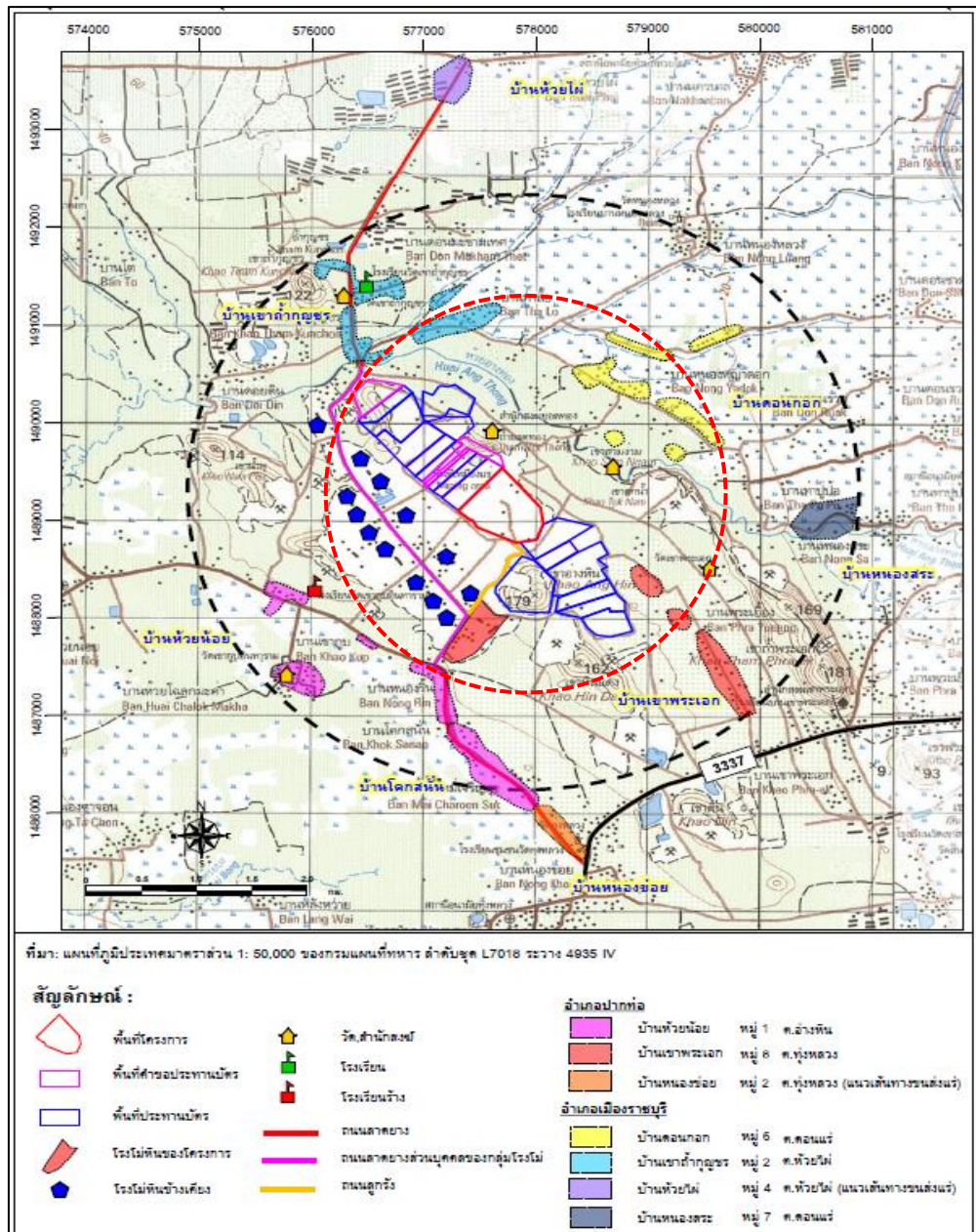
1. เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ในรัศมี 1-2 กิโลเมตร และรัศมี 3 กิโลเมตรจากเหมืองแร่หินปูน ครอบคลุมพื้นที่ 5 ชุมชน 4 ตำบล และ 2 อำเภอ ดังตารางที่ 2 และภาพที่ 4

ตารางที่ 2 ชุมชนพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1-2 กิโลเมตร และรัศมี 3 กิโลเมตรจากเหมืองแร่หินปูนเพื่อ
อุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี

ที่	ชื่อชุมชน	ตำบล	อำเภอ
	รัศมี 1-2 กิโลเมตร		
1	ชุมชนบ้านเขาพระเอก	ทุ่งหลวง	ปากท่อ
2	ชุมชนบ้านดอนกอก	ดอนแร่	เมืองราชบุรี
	รัศมี 3 กิโลเมตร		
3	ชุมชนบ้านห้วยน้อย	อ่างหิน	ปากท่อ
4	ชุมชนบ้านหนองสระ (บ้านโมกปู่แก้ว)	ดอนแร่	เมืองราชบุรี
5	ชุมชนบ้านถ้ำเขากฤษ	ห้วยไผ่	เมืองราชบุรี





ชุมชนรัศมี 1-2 กิโลเมตร



ชุมชนรัศมี 3 กิโลเมตร

ภาพที่ 4 ชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี
ที่มา บริษัท วิ คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2562

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ในการวิจัยเชิงคุณภาพ มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1) ภาครัฐ

- ตัวแทนเทศบาลตำบลทุ่งหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน องค์การบริหารส่วนตำบลดอนแร่ และองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยไผ่ มีหน้าที่ดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชนในพื้นที่ ให้อยู่อย่างปกติสุข รวม 4 คน
- ตัวแทนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี และตัวแทนเจ้าหน้าที่กลุ่มกำกับดูแลสถานประกอบการ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการกำกับดูแลสถานประกอบการเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ให้ปฏิบัติตามมาตรการและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ รวม 2 คน

2) ภาคประชาชน

ผู้นำชุมชน 5 ชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านเขาพระเอก หมู่ 8 ผู้ใหญ่บ้านดอนกอก หมู่ 6 ผู้ใหญ่บ้านห้วยน้อย หมู่ 1 ผู้ใหญ่บ้านหนองสระ (บ้านโมกปุ้แก้ว) หมู่ 7 และผู้ใหญ่บ้านถ้ำเขาฤๅษ หมู่ 2 มีหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยให้แก่ราษฎรในหมู่บ้าน อำนวยความสะดวกแก่ราษฎร ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี รวม 5 คน

3) ภาคเอกชน

ผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรในพื้นที่ 10 บริษัท จำนวน 8 ราย ได้แก่ 1) บริษัท A จำกัด 2) บริษัท B จำกัด 3) บริษัท C จำกัด 4) บริษัท D จำกัด 5) บริษัท E จำกัด 6) บริษัท F จำกัด 7) บริษัท G จำกัด 8) บริษัท H จำกัด 9) บริษัท I จำกัด และ 10) บริษัท J จำกัด (นามสมมุติ) (ลำดับที่ 8-10 เจ้าของเดียวกัน) ในฐานะผู้ประกอบการหรือเจ้าของกิจการเหมืองแร่ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นั่น มีบทบาทและกลไกในการควบคุมดูแลการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ ตลอดจนการสนับสนุนให้ความช่วยเหลือประชาชนในชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ประกอบการเหมืองแร่ให้อยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างปกติสุข

ตารางที่ 3 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants)

ที่	ผู้ให้ข้อมูลหลัก	จำนวน (คน)
	ภาครัฐ	
1	ตัวแทนเทศบาลตำบลทุ่งหลวง	1
2	ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน	1
3	ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลดอนแร่	1
4	ตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยไผ่	1
5	ตัวแทนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี	1
6	ตัวแทนเจ้าหน้าที่กลุ่มกำกับดูแลสถานประกอบการ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี	1
	ภาคประชาชน	
7	ผู้ใหญ่บ้านเขาพระเอก หมู่ 8	1
8	ผู้ใหญ่บ้านดอนกอก หมู่ 6	1
9	ผู้ใหญ่บ้านห้วยน้อย หมู่ 1	1
10	ผู้ใหญ่บ้านหนองสระ (บ้านโมกปุ้มแก้ว) หมู่ 7	1
11	ผู้ใหญ่บ้านถ้ำเขาบุญชร หมู่ 2	1
	ภาคเอกชน	
12	บริษัท A จำกัด (นามสมมุติ)	1
13	บริษัท B จำกัด (นามสมมุติ)	1
14	บริษัท C จำกัด (นามสมมุติ)	1
15	บริษัท D จำกัด (นามสมมุติ)	1
16	บริษัท E จำกัด (นามสมมุติ)	1
17	บริษัท F จำกัด (นามสมมุติ)	1
18	บริษัท G จำกัด (นามสมมุติ)	1
19	บริษัท H จำกัด (นามสมมุติ)	1
20	บริษัท I จำกัด (นามสมมุติ)	1 (เจ้าของเดียวกัน)
21	บริษัท J จำกัด (นามสมมุติ)	
รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูลหลัก		19

3. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ คือ ประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่โดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี จำนวน 5 ชุมชน ประกอบด้วย

1) ชุมชนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 1-2 กิโลเมตรจากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จำนวน 2 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านเขาพระเอก หมู่ 8 ตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี จำนวน 355 ครัวเรือน และชุมชนบ้านดอนกอก หมู่ 6 ตำบลดอนแร่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี จำนวน 147 ครัวเรือน

2) ชุมชนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตรจากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านห้วยน้อย หมู่ 1 ตำบลอ่างหิน อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี จำนวน 296 ครัวเรือน ชุมชนบ้านหนองสระ (บ้านโมกปูนแก้ว) หมู่ 7 ตำบลดอนแร่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี จำนวน 202 ครัวเรือน และชุมชนบ้านถ้ำเขาบุญชวร หมู่ 2 ตำบลห้วยไผ่ อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี จำนวน 428 ครัวเรือน

ชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ในรัศมี 1-2 กิโลเมตร และรัศมี 3 กิโลเมตร กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1967) แสดงการคำนวณดังนี้

$$\text{จากสูตร } n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n แทนค่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทนค่า ขนาดประชากร

e แทนค่า ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการสุ่มตัวอย่างโดยกำหนดเป็น 0.05

- ระดับความเชื่อมั่น 95 % หรือระดับนัยสำคัญ 0.05

แทนค่าการคำนวณ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้ดังนี้

$$n = \frac{1,428}{1+1,428 \times (0.05)^2}$$

$$n = \frac{1,428}{1+(1,428 \times 0.0025)}$$

$$n = 313$$

เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n) ที่ใช้ในการศึกษา เท่ากับ 313 ตัวอย่าง และเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยทำการเก็บสำรอก รวมจำนวน 335 ตัวอย่าง โดยกำหนดสัดส่วนตามรายชุมชน ดังตารางที่ 4 และทำการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Random Sampling) โดยการแจกแบบสอบถามจำนวน 335 ชุด แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ในรัศมี 1-2 กิโลเมตร และรัศมี 3 กิโลเมตร โดยแจกแบบสอบถามให้ตัวแทนครัวเรือนที่อายุ 18 ปีขึ้นไป และดำเนินการแจกแบบสอบถามแบบสะดวกคือเมื่อพบเจอกลุ่มตัวอย่างก็ดำเนินการแจกจนกว่าจะครบตามจำนวน

ตารางที่ 4 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	จำนวนประชากร (ครัวเรือน)	จำนวนตัวอย่าง (ครัวเรือน)
รัศมี 1-2 กิโลเมตรจากเหมือง		
1. บ้านเขาพระเอก หมู่ 8 ต.ทุ่งหลวง อ.ปากท่อ	355	83
2. บ้านดอนกอก หมู่ 6 ต.ดอนแร่ อ.เมืองราชบุรี	147	35
รัศมี 3 กิโลเมตรจากเหมือง		
3. บ้านห้วยน้อย หมู่ 1 ต.อ่างหิน อ.ปากท่อ	296	70
4. บ้านหนองสระ (บ้านโมกปูนแก้ว) หมู่ 7 ต.ดอนแร่ อ.เมืองราชบุรี	202	47
5. บ้านถ้ำเขาบุญชู หมู่ 2 ต.ห้วยไผ่ อ.เมืองราชบุรี	428	100
	1,428	335

ที่มา : ศูนย์บริหารการทะเบียนภาค 7 สาขาจังหวัดราชบุรี, 2563

4. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อใช้ในการศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี คือ แนวคำถามในการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi structure) โดยในส่วนแรกของแบบสัมภาษณ์จะมีการอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และข้อมูลเบื้องต้นพร้อมทั้งตำแหน่งการทำงานปัจจุบันของผู้วิจัยแก่ผู้ให้ข้อมูล โดยอธิบายอย่างละเอียดถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและ

ข้อมูลที่จะนำไปใช้ในเชิงวิชาการเท่านั้นไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานในตำแหน่งภาครัฐ รวมถึงชี้แจงแนวคำถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ที่ได้กำหนดแนวคำถามหลักในประเด็นการสัมภาษณ์ จำนวน 3 ชุด คือ

1) แบบสัมภาษณ์หน่วยงานภาครัฐ (องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงาน อุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี) ในฐานะหน่วยงานองค์กรภาครัฐที่เกี่ยวข้องภายในพื้นที่ ในประเด็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป (ชื่อสกุล อายุ หน่วยงาน ตำแหน่งงาน ระยะ/ประสบการณ์การทำงาน) สถานการณ์ภาพรวมของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในพื้นที่เขาสามง่ามส่งผลกระทบต่อเชิงบวกและเชิงลบต่อชุมชนในพื้นที่ ต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือไม่อย่างไร เคยได้รับการร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หรือไม่ อย่างไร บทบาทในการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี เป็นอย่างไรบ้าง (รูปแบบการดำเนินงานหรือการบริหารจัดการ) การกำกับดูแลผู้ประกอบการเหมืองแร่ให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่เรื่องใด และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

2) แบบสัมภาษณ์ผู้แทนภาคประชาชน ซึ่งได้แก่ ผู้นำชุมชนในฐานะเป็นผู้ดูแลความสงบเรียบร้อยของประชาชนในพื้นที่ให้อยู่อย่างปกติสุข ในประเด็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป (ชื่อสกุล อายุ ตำแหน่งงาน ระยะ/ประสบการณ์การทำงาน) สถานการณ์ภาพรวมของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในพื้นที่เขาสามง่ามส่งผลกระทบต่อเชิงบวกและเชิงลบต่อชุมชนท้องถิ่น เคยได้รับการร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หรือไม่ เรื่องใด ดำเนินการจัดการอย่างไรและมีอุปสรรคหรือข้อจำกัดหรือไม่ อย่างไร มีหน่วยงานเข้ามากำกับ ติดตาม ดูแล การปฏิบัติตามมาตรการจัดการเพื่อลดผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนหรือไม่ อย่างไร และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

3) แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ในฐานะผู้ประกอบการหรือเจ้าของกิจการเหมืองแร่ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ทั้งทางตรงและทางอ้อมและเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในประเด็นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป (ชื่อสกุล อายุ หน่วยงาน ตำแหน่งงาน ระยะ/ประสบการณ์การทำงาน ระยะเวลาก่อประกอบกิจการ ระยะห่างจากชุมชน) ปัจจุบันอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในพื้นที่เขาสามง่ามส่งผลกระทบต่อเรื่องใดที่ต้องระมัดระวังและดูแลเป็นพิเศษ มีข้อจำกัดหรือปัญหาเรื่องใดหรือไม่อย่างไร นโยบายหรือแนวทางการจัดการเพื่อลดผลกระทบจากการทำเหมืองแร่

หินปูน บทบาทในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี การช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนคุณภาพชีวิตให้แก่ชุมชนหรือสังคม อย่างไร และข้อเสนอแนะ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อใช้ในการศึกษาผลกระทบของชุมชนจากการทำเหมืองแร่ที่มีต่อชุมชนโดยรอบในรัศมี 1-2 กิโลเมตรและ 3 กิโลเมตรจากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพทางสังคม ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน อาชีพหลัก อาชีพเสริม ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว รายได้ ซึ่งเป็นแบบสอบถามในลักษณะคำถามปลายปิด (Close-ended Questions) ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List)

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี 4 ด้าน คือ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางเศรษฐกิจ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ จำนวน 20 ข้อคำถาม ซึ่งเป็นแบบสอบถามในลักษณะคำถามปลายปิด (Close-ended Questions) ลักษณะคำถามมีการกำหนดเกณฑ์เลือกตอบจำนวน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบจำนวน 6 ระดับตามมาตราส่วนการประเมินค่า (Rating Scale) (Likert, 1932) ได้แก่

ผลกระทบมากที่สุด	5	คะแนน
ผลกระทบมาก	4	คะแนน
ผลกระทบปานกลาง	3	คะแนน
ผลกระทบน้อย	2	คะแนน
ผลกระทบน้อยที่สุด	1	คะแนน
ไม่ได้รับผลกระทบ	0	คะแนน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนของชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี โดยลักษณะคำถามจะเป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions)

4.2 วิธีการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

1. การสร้างและพัฒนาแบบสัมภาษณ์

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ เอกสารทางวิชาการ ให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ได้กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการสร้างเครื่องมือ (แบบสัมภาษณ์) โดยนำประเด็นการศึกษาด้าน การจัดการมากำหนดข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความ เหมาะสมด้านเนื้อหาและด้านภาษาของข้อคำถาม และปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญตามแนวคำถามที่กำหนดไว้ในแบบ สัมภาษณ์

2. การสร้างและพัฒนาแบบสอบถาม

การสร้างและพัฒนาแบบสอบถามให้เกิดประสิทธิภาพ และมีความเที่ยงตรงของ แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ใช้หลักการหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC : Index of item objective congruence) หรือค่าความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์ (สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์, 2551) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ เอกสารทางวิชาการ ให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ได้กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม และนำแบบสอบถามไปตรวจสอบความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยในการตรวจสอบต้องให้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 5 ท่าน ใน การตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างคำถามกับวัตถุประสงค์หรือไม่โดยมี เกณฑ์คะแนนในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

หากข้อคำถามสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์	ได้ +1 คะแนน
หากไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์	ได้ 0 คะแนน
หากแน่ใจว่าข้อคำถามไม่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์	ได้ -1 คะแนน

จากนั้นนำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์คำนวณหาค่าตามสูตร (IOC) ซึ่งมีเกณฑ์ผล คะแนนของข้อคำถามเพื่อให้ได้ความเที่ยงตรงของแบบสอบถามคือ

- 1) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรงสามารถนำไปใช้ได้
- 2) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุงยังไม่สามารถนำไปใช้ได้

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามที่ได้คืนมาคำนวณหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์, 2551) โดยในการตรวจสอบต้องให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ในการตรวจสอบแบบสอบถาม IOC เท่ากับ 0.82 มีค่ามากกว่า 0.50 ถือว่าแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงตรงสามารถนำไปใช้ได้

ขั้นตอนที่ 4 ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยจะนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้อยู่ในชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม รัศมี 1-2 กิโลเมตร และรัศมี 3 กิโลเมตร จำนวน 30 ราย หลังจากนั้นนำคำถามผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient- α) ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) จากผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่า 0.76 ซึ่งมีความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ แล้วนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมปฐมภูมิโดยการแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนและสัดส่วนที่ได้กำหนดไว้ทั้งสิ้น 335 คริวเรือน โดยจะดำเนินการแจกแบบสอบถามและเก็บคืนด้วยตนเอง ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ จะใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกรายบุคคล (fact to face indepth interview) ร่วมกับการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เพื่อความปลอดภัยกับสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 และเป็นการพิทักษ์สิทธิ์ผู้ให้ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการทบทวนความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเหมืองแร่ ผลกระทบจากการทำเหมือง กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่ การมีส่วนร่วม และจากเอกสารทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ หนังสือ เว็บไซต์ บทความวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้กำหนดแนวคิดในการศึกษา และเพื่อนำมาสนับสนุนข้อมูลผลการศึกษา

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพพร้อมกันหรือรูปแบบเชิงปริวรรตแบบเกิดพร้อมกัน (concurrent Transformative) และวิเคราะห์ข้อมูลแยกกัน การบูรณาการเกิดขึ้นในการตีความข้อมูล

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก จะนำมาตรวจสอบถูกต้องของข้อมูลแบบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลและการวิเคราะห์จากแหล่งเอกสาร ว่าเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ แล้วจึงนำมาจัดหมวดหมู่ของข้อมูลตามประเด็นที่ศึกษา และทำการวิเคราะห์ข้อมูล (Content Analysis) ตามวัตถุประสงค์การวิจัย

ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถาม จะนำมาตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลในแบบสอบถามก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพทางสังคม ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน อาชีพหลัก อาชีพเสริม ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว รายได้ วิเคราะห์ด้วยสถิติแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชน โดยรอบตามเกณฑ์ของ Likert (1932) ซึ่งแปลผลด้วยสถิติค่าเฉลี่ยของข้อมูลสามารถแบ่งช่วงตามการแปลผลของ (Donnelly, 2004) แบ่งเป็น 6 ช่วง ตามเกณฑ์ของจิตวรัตน์ คำล้อม (2563) โดยใช้สูตรหาค่าอันตรภาคชั้นในการคำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้น}} \\ &= \frac{6-0}{6} \\ &= 1.00 \end{aligned}$$

ผู้วิจัยจึงกำหนดระดับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี ออกเป็น 6 ระดับตามมาตราส่วนการประเมินค่า (Rating Scale) ที่ อัตราภาคชั้นละ 1.0 คะแนน สามารถกำหนดและแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ยได้ดังนี้

ค่าคะแนน		ระดับผลกระทบ
ค่าเฉลี่ย 5.01 – 6.00	หมายถึง	ผลกระทบมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 4.01 – 5.00	หมายถึง	ผลกระทบมาก
ค่าเฉลี่ย 3.01 – 4.00	หมายถึง	ผลกระทบปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 2.01 – 3.00	หมายถึง	ผลกระทบน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.01 – 2.00	หมายถึง	ผลกระทบน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 0.00 – 1.00	หมายถึง	ไม่ได้รับกระทบ

7. การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูลและบทบาทผู้วิจัย

ผู้วิจัยได้คำนึงถึงจรรยาบรรณผู้วิจัยและพิทักษ์สิทธิตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการเก็บข้อมูล จนกระทั่งผลการวิจัย ดังนี้

7.1 ผู้วิจัยแนะนำตัวแก่ผู้ให้ข้อมูลว่าเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยศิลปากร พร้อมทั้งบอกตำแหน่งการทำงานปัจจุบันของผู้วิจัยแก่ผู้ให้ข้อมูล โดยอธิบายอย่างละเอียดถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และข้อมูลที่จะนำไปใช้ในเชิงวิชาการเท่านั้นไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานในตำแหน่งภาครัฐของตน รวมถึงชี้แจงแนวคำถามที่จะใช้ในการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

7.2 ผู้วิจัยขอความร่วมมือในการให้ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลแต่ละราย รวมทั้งขออนุญาตบันทึกข้อมูล โดยใช้เครื่องบันทึกเสียงตลอดการสัมภาษณ์

7.3 ผู้วิจัยได้บอกผู้ให้ข้อมูลทราบว่า ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และแบบสอบถามจะนำไปใช้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน ผู้วิจัยจะไม่นำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ดังกล่าวโดยเด็ดขาด โดยการนำเสนอข้อมูลจะไม่มีผลกระทบในทางลบหรือสร้างความเสียหายต่อผู้ให้ข้อมูล ทั้งในส่วนตัวบุคคล และองค์กรและหากผู้ให้ข้อมูลไม่สะดวกที่จะตอบคำถามใด ผู้ให้ข้อมูลสามารถปฏิเสธในการตอบคำถามดังกล่าวได้ตลอดเวลา

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม เขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ผลการศึกษาสามารถแบ่งออกเป็นได้ 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบ

ส่วนที่ 2 บทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรม

ส่วนที่ 1 ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบ

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประชาชนที่อยู่โดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี จำนวน 5 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านเขาพระเอก จำนวน 83 ครัวเรือน ชุมชนบ้านดอนกอก จำนวน 35 ครัวเรือน ชุมชนบ้านห้วยน้อย จำนวน 70 ครัวเรือน ชุมชนบ้านหนองสระ (บ้านโมกปูแก้ว) จำนวน 47 ครัวเรือน และชุมชนบ้านถ้ำเขาภูธร จำนวน 100 ครัวเรือน โดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นหัวหน้าหรือตัวแทนครัวเรือน รวม 335 คน ผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

		n= 335	
	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ			
	ชาย	183	54.6
	หญิง	152	45.4

ตารางที่ 5 (ต่อ)

n= 335		
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
2. อายุ		
18-25 ปี	20	6.0
26-35 ปี	68	20.3
36-45 ปี	90	26.9
46-55 ปี	46	13.7
56-60 ปี	57	17.0
> 60 ปี	54	16.1
3. สถานภาพ		
โสด	106	31.6
สมรส	194	57.9
หม้าย/หย่าร้าง	35	10.5
4. ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน		
< 5 ปี	7	2.0
5-10 ปี	13	3.9
11-20 ปี	24	7.2
>20 ปี	291	86.9
5. อาชีพหลัก		
นักเรียน/นักศึกษา	9	2.7
พนักงานบริษัทเอกชน/รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	70	20.9
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	65	19.4
รับจ้าง	97	29.0
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	11	3.3
เกษตรกร	81	24.2
อื่น ๆ (รับจ้างทั่วไป)	2	0.5
6. อาชีพเสริม		
มี (รับจ้างทั่วไป)	12	3.5
ไม่มี	323	96.5

ตารางที่ 5 (ต่อ)

n= 335		
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
7. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียนหนังสือ/ประถมศึกษา	166	49.5
มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส.	139	41.5
ปริญญาตรีและสูงกว่า	30	9.0
8. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (รวมท่าน)		
1-3 คน	63	18.8
4-5 คน	150	44.8
> 5 คน	122	36.4
9. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่านและครอบครัว		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	187	55.8
10,001 – 15,000 บาท	99	29.6
15,001 -20,000 บาท	38	11.3
20,000 บาท ขึ้นไป	11	3.3

จากตารางที่ 5 สามารถอธิบายผลการศึกษาดังนี้

เพศ จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 54.6 เป็นเพศหญิง จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 45.4

อายุ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 36-45 ปี จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 26.9 รองลงมาคืออายุระหว่าง 26-35 ปี จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3 และอายุระหว่าง 56-60 ปี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 17 ตามลำดับ

สถานภาพ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 57.9 รองลงมาคือสถานภาพโสด จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 31.6 และสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 ตามลำดับ

ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่อาศัยในชุมชนมากกว่า 20 ปี จำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 86.9 รองลงมาคือกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาที่อาศัยในชุมชนระหว่าง 11-20 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 7.2 และกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาที่อาศัยในชุมชนระหว่าง 5-10 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.9 ตามลำดับ

อาชีพหลัก จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 29 รองลงมาคืออาชีพเกษตรกร จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 24.2 และอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 20.9 ตามลำดับ

อาชีพเสริม อาชีพรับจ้างทั่วไปเป็นอาชีพเสริม เช่น ส่วนใหญ่รับจ้างทั่วไป รับจ้างเก็บผลผลิตการเกษตร

ระดับการศึกษา จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้เรียนหนังสือและจบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 49.5 รองลงมาคือจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 41.5 และจบการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่า จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 9 ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกในครอบครัว (รวมผู้ตอบแบบสอบถาม) จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวระหว่าง 4-5 คน จำนวน 150 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 44.8 รองลงมาคือจำนวนสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 5 คน จำนวน 122 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 36.4 และจำนวนสมาชิกในครอบครัวระหว่าง 1-3 คน จำนวน 63 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 18.8 ตามลำดับ

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่านและครอบครัว จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท จำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 55.8 รองลงมาคือรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 10,001 - 15,000 บาท จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 29.6 และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 15,001 -20,000 บาท จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 11.3 ตามลำดับ

1.2 ผลการศึกษาผลกระทบของชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

จากการศึกษาผลกระทบของชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามประชาชนที่อยู่โดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี จำนวน 5 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านเขาพระเอก จำนวน 83 ครัวเรือน ชุมชนบ้านดอนกอก จำนวน 35 ครัวเรือน ชุมชนบ้านห้วยน้อย จำนวน 70

ครัวเรือน ชุมชนบ้านหนองสระ (บ้านโมกปุ่แก้ว) จำนวน 47 ครัวเรือน และชุมชนบ้านถ้าเขาภูอูธร จำนวน 100 ครัวเรือน รวมเป็น 335 ครัวเรือน ผลการศึกษาแสดงได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชน

ผลกระทบ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ได้รับผลกระทบ
1. ผลกระทบทางเสียงดังจากการระเบิดหิน	4 (1.2%)	24 (7.2%)	105 (31.3%)	93 (27.8%)	76 (22.7%)	33 (9.8%)
2. ผลกระทบความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรและการสัญจรของรถบรรทุก	1 (0.3%)	36 (10.7%)	65 (19.4%)	52 (15.5%)	80 (23.9%)	101 (30.2%)
3. ผลกระทบของฝุ่นจากการระเบิดหิน	15 (4.5%)	66 (19.7%)	159 (47.5%)	68 (20.3%)	17 (5%)	10 (3%)
4. ผลกระทบจากตะกอนน้ำทิ้งที่เกิดจากการแต่งแร่	1 (0.3%)	6 (1.8%)	24 (7.2%)	32 (9.6%)	56 (16.6%)	216 (64.5%)
5. จำนวนพื้นที่ป่าในชุมชนลดลง	2 (0.6%)	11 (3.3%)	76 (22.7%)	83 (24.8%)	112 (33.4%)	51 (15.2%)
6. จำนวนสัตว์ป่าในชุมชนลดลง	1 (0.3%)	5 (1.5%)	15 (4.5%)	64 (19.1%)	118 (35.2%)	132 (39.4%)

จากตารางที่ 6 สามารถอธิบายผลการศึกษาได้ดังนี้

ผลกระทบทางเสียงจากการระเบิดหิน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 27.8 และได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 22.7 ตามลำดับ

ผลกระทบความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรและการสัญจรของรถบรรทุก ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 30.2 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 23.9 และได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4 ตามลำดับ

ผลกระทบของฝุ่นจากการระเบิดหิน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบระดับปานกลาง จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3 และได้รับผลกระทบในระดับมาก จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 19.7 ตามลำดับ

ผลกระทบจากตะกอนน้ำทิ้งที่เกิดจากการแต่งแร่ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 64.5 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 16.6 และได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6 ตามลำดับ

จำนวนพื้นที่ป่าในชุมชนลดลง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 33.4 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 24.8 และไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 22.7 ตามลำดับ

จำนวนสัตว์ป่าในชุมชนลดลง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 39.4 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 35.2 และได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 19.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชน

ผลกระทบ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ได้รับผลกระทบ
1. เกิดการกระจายรายได้ในชุมชน	0 (0%)	4 (1.2%)	38 (11.3%)	90 (26.9%)	128 (38.2%)	75 (22.4%)
2. เกิดการสร้างอาชีพให้แก่คนในชุมชน	0 (0%)	2 (0.6%)	9 (2.7%)	65 (19.4%)	141 (42.1%)	118 (35.2%)
3. ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบ้านเรือนที่พังกาอาศัยเพื่อป้องกันอันตราย เช่น จากฝุ่นละออง จากสะเก็ดหินระเบิด ปรับปรุงถนน ฯลฯ	1 (0.3%)	17 (5.1%)	57 (17%)	46 (13.7%)	76 (22.7%)	138 (41.2%)

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ผลกระทบ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ได้รับผลกระทบ
4. ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อันเกิดจากโรคที่เกิดจากฝุ่น อุบัติเหตุจากสะเก็ดหินระเบิด ฯลฯ	0 (0%)	7 (2.2%)	40 (11.9%)	48 (14.3%)	42 (12.5%)	198 (59.1%)

จากตารางที่ 7 สามารถอธิบายผลการศึกษาดังนี้

เกิดการกระจายรายได้ในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 38.2 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 26.9 และไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 22.4 ตามลำดับ

เกิดการสร้างอาชีพให้แก่คนในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 42.1 รองลงมาไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 35.2 และได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4 ตามลำดับ

เสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบ้านเรือนที่พังกายเพื่อป้องกันอันตราย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 41.2 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 22.7 และได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 17 ตามลำดับ

เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 59.1 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 14.3 และได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชน

ผลกระทบ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ได้รับผลกระทบ
1. ผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน สร้างความรำคาญและเดือดร้อน	0 (0%)	11 (3.3%)	24 (7.2%)	52 (15.5%)	71 (21.2%)	177 (52.8%)
2. ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ	1 (0.3%)	15 (4.5%)	58 (17.4%)	42 (12.5%)	37 (11%)	182 (54.3%)
3. ผลกระทบต่อระบบการได้ยิน	0 (0%)	5 (1.5%)	18 (5.4%)	44 (13.1%)	41 (12.2%)	227 (67.8%)
4. ผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต เช่น สะเก็ดหินจากแรงระเบิด อุบัติเหตุจากรถบรรทุกที่ขับเร็ว ฯลฯ	11 (3.3%)	68 (20.3%)	85 (25.4%)	56 (16.7%)	66 (19.7%)	49 (14.6%)
5. ผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เช่น ความสกปรกของสิ่งของเครื่องใช้และอาคารบ้านเรือน การแตกร้าวเสียหายของอาคารบ้านเรือนสิ่งก่อสร้าง ฯลฯ	6 (1.8%)	51 (15.2%)	114 (34%)	85 (25.4%)	46 (13.7%)	33 (9.9%)

จากตารางที่ 8 สามารถอธิบายผลการศึกษาดังนี้

ผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน สร้างความรำคาญและเดือดร้อน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 52.8 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 21.2 และได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 15.5 ตามลำดับ

ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 54.3 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 17.4 และได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 12.5 ตามลำดับ

ผลกระทบต่อระบบการได้ยิน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 67.8 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 13.1 และได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 12.2 ตามลำดับ

ผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 25.4 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับมาก จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3 และได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 19.7 ตามลำดับ

ผลกระทบก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 34 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 25.4 และรับผลกระทบในระดับมาก จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์จากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม เขาสามังาม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชน

ผลกระทบ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ได้รับผลกระทบ
1. ผลกระทบการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำธรรมชาติ เนื่องจากเกิดการปนเปื้อน	1 (0.3%)	7 (2.1%)	15 (4.5%)	32 (9.6%)	45 (13.4%)	235 (70.1%)
2. ผลกระทบต่อการบริการทางการแพทย์ และสาธารณสุขไม่เพียงพอ	2 (0.6%)	6 (1.8%)	9 (2.8%)	34 (10.1%)	36 (10.7%)	248 (74%)
3. ผลกระทบไม่สามารถใช้ประโยชน์ในรูปแบบเดิมได้ เช่น การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม การเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ	2 (0.6%)	8 (2.4%)	31 (9.3%)	39 (11.6%)	62 (18.5%)	193 (57.6%)
4. ผลกระทบการจราจรในชุมชนหนาแน่น และพลุกพล่านไม่เป็นระเบียบ	5 (1.5%)	56 (16.7%)	68 (20.3%)	73 (21.8%)	54 (16.1%)	79 (23.6%)

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ผลกระทบ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่ได้รับผลกระทบ
5. ผลกระทบทำให้พื้นที่ป่าและสัตว์ป่าเสื่อมโทรมหรือลดน้อยลง ทำให้ใช้ประโยชน์ได้น้อยลง	0 (0%)	7 (2.2%)	41 (12.2%)	114 (34%)	136 (40.6%)	37 (11%)

จากตารางที่ 9 สามารถอธิบายผลการศึกษาดังนี้

ผลกระทบการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำธรรมชาติเนื่องจากเกิดการปนเปื้อน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 70.1 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4 และได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6 ตามลำดับ

ผลกระทบต่อค่าบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขไม่เพียงพอ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 248 คน คิดเป็นร้อยละ 74 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 10.7 และได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 10.1 ตามลำดับ

ผลกระทบไม่สามารถใช้ประโยชน์ในรูปแบบเดิมได้ เช่น การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม การเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 193 คน คิดเป็นร้อยละ 57.6 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 18.5 และได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 11.6 ตามลำดับ

ผลกระทบการจราจรในชุมชนหนาแน่นและพลุกพล่าน ไม่เป็นระเบียบ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 23.6 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 21.8 และได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3 ตามลำดับ

ผลกระทบทำให้พื้นที่ป่าและสัตว์ป่าเสื่อมโทรมหรือลดน้อยลง ทำให้ใช้ประโยชน์ได้น้อยลง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 40.6 รองลงมาได้รับผลกระทบในระดับน้อย จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 34 และได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 12.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชนในภาพรวม จำแนกรายด้าน

ผลกระทบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	ระดับผลกระทบ
1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1.64	0.79	น้อย
2. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ	1.08	0.80	น้อย
3. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	1.44	0.94	น้อย
4. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	1.07	0.81	น้อย
โดยรวม	1.31	0.84	น้อย

จากตารางที่ 10 สามารถอธิบายผลการศึกษาดังนี้

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 1.64 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79

ผลกระทบทางเศรษฐกิจ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบด้านเศรษฐกิจอยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 1.08 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบด้านคุณภาพชีวิตอยู่ในระดับน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ย 1.44 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.94

ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 1.07 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81

ตารางที่ 11 ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ที่มีผลต่อชุมชนในภาพรวม จำแนกตามระยะห่างของชุมชน

ผลกระทบ	รัศมี 1-2 กิโลเมตร			รัศมี 3 กิโลเมตร		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	ระดับผลกระทบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	ระดับผลกระทบ
1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2.09	0.76	ปานกลาง	1.39	0.69	น้อย
2. ผลกระทบทางเศรษฐกิจ	1.28	0.87	น้อย	0.96	0.73	น้อยที่สุด

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ผลกระทบ	รัศมี 1-2 กิโลเมตร			รัศมี 3 กิโลเมตร		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	ระดับผลกระทบ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	ระดับผลกระทบ
3. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต	1.83	0.95	น้อย	1.22	0.86	น้อย
4. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	1.26	0.86	น้อย	0.97	0.77	น้อยที่สุด

จากตารางที่ 11 สามารถอธิบายผลการศึกษาดังนี้

ชุมชนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 1-2 กิโลเมตร จากเมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ได้รับผลกระทบในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ คุณภาพชีวิต และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ในระดับที่มากกว่าชุมชนที่ตั้งอยู่ในรัศมี 3 กิโลเมตร จากเมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม และหากพิจารณาผลกระทบในทุก ๆ ด้าน พบว่า ชุมชนได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากกว่าผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ผลกระทบทางเศรษฐกิจ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ตามลำดับ โดยเฉพาะผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากฝุ่นละออง

ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนฯ ที่มีต่อชุมชนในรัศมีระยะห่างจากเมืองแร่หินปูน 1-2 กิโลเมตร และ 3 กิโลเมตร พบว่า ชุมชนได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมากที่สุด (\bar{X} = 2.09, S.D.=0.76 และ 1.39, S.D.=0.69 ตามลำดับ) รองลงมาคือผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต (\bar{X} = 1.83, S.D.=0.95 และ 1.22, S.D.=0.86 ตามลำดับ) รองลงมาซึ่งทั้ง 2 ชุมชนได้รับผลกระทบแตกต่างกัน คือ ชุมชนในรัศมี 1-2 กิโลเมตร ได้รับผลกระทบด้านเศรษฐกิจ (\bar{X} = 1.28, S.D.=0.87) ส่วนชุมชนในรัศมี 3 กิโลเมตร ได้รับผลกระทบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (\bar{X} = 0.97, S.D.=0.77)

1.3 ข้อเสนอแนะ

1. ประชาชนส่วนใหญ่ต้องการให้ควบคุมความเร็วของรถบรรทุกขนส่งแร่ของเมืองแร่รถบรรทุกแร่หินปูนของลูกค้าที่เข้ามาซื้อหินจากเมืองแร่ ให้ปิดคลุมรถบรรทุกให้มิดชิด ควบคุมไม่ให้บรรทุกแร่หินปูนเกินน้ำหนักมาตรฐาน เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ร่วมใช้ถนน

2. เพิ่มมาตรการการป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย เพิ่มระบบสเปรย์น้ำภายในเมืองแร่หินปูนฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น

3. ให้รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้แก่สถานที่ราชการ วัด หรือบ้านประชาชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้รับทราบผลการตรวจดังกล่าวด้วย

4. ในบางวันมีเสียงเครื่องจักรในเวลา 4.00 น. ลักษณะเหมือนสว่านเจาะ เสียงเครื่องจักรกระทบกัน ซึ่งเวลาดังกล่าวถือว่ายังอยู่ในเวลาพักผ่อนของประชาชน ดังนั้นควรควบคุมการทำกิจกรรมในเมืองไม่ให้มีเสียงดังรบกวนในช่วงเวลาพักผ่อนของประชาชน

ส่วนที่ 2 บทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม

จากการศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) รายบุคคลกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก 3 กลุ่ม ได้แก่ ภาครัฐ ภาคประชาชน และภาคเอกชน ดังตารางที่ 12

2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

1) ภาครัฐ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ (1) **ตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น** ที่อยู่ในพื้นที่ชุมชนในรัศมี 1-2 กิโลเมตรและ 3 กิโลเมตร จากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลทุ่งหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน องค์การบริหารส่วนตำบลดอนแร่ และองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยไผ่ โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 4 คน มีอายุระหว่าง 44-57 ปี และมีประสบการณ์การทำงาน 17-26 ปี (2) **ตัวแทนกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่** ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี (สอจ.รบ.) และเจ้าหน้าที่กลุ่มกำกับดูแลสถานประกอบการ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี (สรช.7) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 2 คน มีอายุระหว่าง 37-44 ปี และมีประสบการณ์การทำงาน 7-17 ปี รวมทั้งหมด 6 คน

2) **ภาคเอกชน** ประกอบด้วย ผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรในพื้นที่เหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จำนวน 10 บริษัท ได้แก่ 1) บริษัท A จำกัด 2) บริษัท B จำกัด 3) บริษัท C จำกัด 4) บริษัท D จำกัด 5) บริษัท E จำกัด 6) บริษัท F จำกัด 7) บริษัท G จำกัด 8) บริษัท H จำกัด 9) บริษัท I จำกัด และ 10) บริษัท J จำกัด (นามสมมุติ) (ลำดับที่ 8)-10) เป็นเจ้าของเดียวกัน) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 8 คน มีอายุระหว่าง 38-65 ปี มีประสบการณ์การ

ทำงาน 15-25 ปี และประกอบกิจการเหมืองแร่ในชุมชนนาน 34 ปี มีระยะห่างจากชุมชนประมาณ 1.5-3 กิโลเมตร

3) ภาคประชาชน ผู้นำชุมชน ประกอบด้วยผู้ใหญ่บ้าน 5 หมู่บ้าน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน เขาพระเอก หมู่ 8 ผู้ใหญ่บ้านดอนกอก หมู่ 6 ผู้ใหญ่บ้านห้วยน้อย หมู่ 1 ผู้ใหญ่บ้านหนองสระ (บ้านโมกปุ้แก้ว) หมู่ 7 และผู้ใหญ่บ้านถ้ำเขาฤๅษณ์ หมู่ 2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 5 คน มีอายุ ระหว่าง 52-57 ปี และมีประสบการณ์การทำงาน 3 เดือน - 12 ปี



ตารางที่ 12 ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษาการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม

กลุ่ม	กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก	คน
ภาครัฐ	<p>ตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 4 แห่ง เทศบาลทุ่งหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน องค์การบริหารส่วนตำบลดอนแร่ และองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยไผ่</p> <p>ตัวแทนกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวแทนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี - ตัวแทนเจ้าหน้าที่กลุ่มกำกับดูแลสถานประกอบการ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี 	4 2
ภาคเอกชน	ผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตประทานบัตรในพื้นที่ ได้แก่ 1) บริษัท A จำกัด 2) บริษัท B จำกัด 3) บริษัท C จำกัด 4) บริษัท D จำกัด 5) บริษัท E จำกัด 6) บริษัท F จำกัด 7) บริษัท G จำกัด 8) บริษัท H จำกัด 9) บริษัท I จำกัด และ 10) บริษัท J จำกัด (นามสมมุติ) (ลำดับที่ 8-10) เป็นเจ้าของเดียวกัน)	8
ภาคประชาชน	ผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน บ้านเขาพระเอก บ้านดอนกอก บ้านห้วยน้อย บ้านหนองสระ (บ้านโมกปูแก้ว) และบ้านถ้ำเขาฤๅษ	5
	รวม	19

2.2 บทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม

จากการศึกษาบทบาทหน้าที่ขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่ที่กำหนดตามพระราชบัญญัติและกฎหมายฉบับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2542 ที่ได้มีการกำหนดอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบำรุงรักษาทางน้ำและทางบก การรักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ ทางเดินและที่สาธารณะ และการคุ้มครองดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 กำหนดอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุญาตสำรวจแร่และทำเหมืองแร่ กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการอนุรักษ์แร่และสิ่งแวดล้อม การกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2561

กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบผ่านกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางของประกาศคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการบริหารจัดการแร่ ประกาศ ณ วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2564 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ. 2561 ประกาศ ณ วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2561 ผลการศึกษาสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) การลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการคมนาคม

จากการศึกษาการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ พบว่า ผู้ประกอบการเหมืองแร่ (ภาคเอกชน) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี (ภาครัฐ) และผู้นำชุมชน (ภาคประชาชน) ได้ดำเนินการจัดการเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากฝุ่นละออง ผลกระทบจากเสียงและความสั่นสะเทือน ผลกระทบจากคุณภาพน้ำ และผลกระทบจากการคมนาคม ดังนี้

(1) การลดผลกระทบจากฝุ่นละออง

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเหมืองแร่ 8 ราย ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการด้านฝุ่นละอองไปในทิศทางเดียวกัน พบว่า ผู้ประกอบการเหมืองแร่ (ภาคเอกชน) และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี (ภาครัฐ) ได้ดำเนินการลดผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เกิดจากการทำเหมือง โดยการจัดการตั้งแต่แหล่งกำเนิดฝุ่น ระหว่างเส้นทางการเกิดฝุ่น และจุดที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่น คือ 1) **การจัดการที่แหล่งกำเนิดฝุ่น** ได้แก่ การทำหลังคาปิดคลุมตัวอาคารโมหินเป็นระบบปิด การใช้วัสดุครอบเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่น การปิดคลุมสายพานลำเลียงหินระหว่างการลำเลียง การติดตั้งระบบสเปรย์น้ำชนิดฝอยละเอียดที่จุดกำเนิดฝุ่นทุกจุด การติดตั้งอุปกรณ์ดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะเพื่อเก็บฝุ่น การจัดรถฉีดพรมน้ำหน้าเหมือง บริเวณพื้นที่โรงโมหิน เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ และลานกองแร่เพื่อลดฝุ่นละออง 2) **การจัดการระหว่างเส้นทาง** โดยการฉีดพรมน้ำระหว่างเส้นทางคมนาคม เช่น บ้านห้วยน้อย มีการฉีดพรมน้ำ ประมาณ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง การใช้รถฉีดน้ำแรงดันทำความสะอาดถนน ทุก ๆ 15 วัน เพื่อชะล้างเศษดินเศษหินบนถนน การทำลานล้างล้อ เพื่อให้รถบรรทุกทุกคันล้างทำความสะอาดล้อก่อนออกจากพื้นที่เหมืองแร่ การใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่ให้มีมิติซีตระหว่างการขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของแร่และฝุ่นฟุ้งกระจาย การปลูกต้นไม้โตเร็วรอบพื้นที่ทำเหมืองเพื่อช่วยดักจับฝุ่นละอองและเป็นแนวกำบังฝุ่น buffer zone เช่น ต้นสน และจากการที่เหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเขาสามง่ามเป็นแหล่งการทำเหมืองแร่ขนาดใหญ่มีพื้นที่การทำเหมืองกว่า 1,000 ไร่ อาจส่งผล

กระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทางผู้ประกอบการเหมืองแร่จึงได้ร่วมกันจัดซื้อที่ดิน โดยรอบเหมืองแร่และปลูกต้นไม้โตเร็วขนาดใหญ่ เพื่อเป็นแนวกำบังฝุ่น และร่วมกันพัฒนาเส้นทาง โดยการจัดทำถนนเป็นระยะทาง 5 กิโลเมตร เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองบนเส้นทางคมนาคม

ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ได้ดำเนินการลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองในพื้นที่ชุมชน เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินการดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตามผู้นำชุมชน และชาวบ้านที่อาศัยในรัศมี 1-3 กิโลเมตรจากเหมืองแร่ฯ มีความพึงพอใจต่อการดำเนินการลดผลกระทบจากฝุ่นละอองจากภาคเอกชน แม้จะยังคงได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองอยู่บ้างแต่อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มมาตรการจัดการผลกระทบจากฝุ่นละอองในช่วงฤดูร้อน โดยเฉพาะช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน เนื่องจากอากาศค่อนข้างแห้งเกิดฝุ่นได้ง่ายและมากกว่าฤดูกาลอื่น ๆ เช่น เพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ เพิ่มสเปรย์น้ำจุดที่มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น

รายละเอียดดังกล่าว

“ในเหมืองก็จะมีระบบสเปรย์น้ำจุดต่าง ๆ จุดที่ทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย โรงโม่ปิดคลุมทั้ง 3 ด้าน ยกเว้นด้านล่างที่ต้องใช้ในการเข้าไปปฏิบัติงาน มีฝากรอบที่เครื่องจักร มีหลังคาปิดคลุมสายพานลำเลียงแร่ รถน้ำฉีดพรมเส้นทางขนส่ง ลานกองแร่ จุดต่าง ๆ ที่เกิดฝุ่น มีลานล้างล้อให้รถขนแร่ล้างล้อ ป้ายกำชับให้ปิดคลุมผ้าใบ ปลูกต้นไม้โตเร็วโดยรอบ เช่น ต้นสน เพื่อช่วยให้เป็นแนวกันฝุ่น ดูแลรักษาต้นไม้เดิมที่มีอยู่แล้ว ถ้ามีต้นไม้ตายจะปลูกซ่อมแซม”

ภาคเอกชน 1 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“การระเบิดเนี่ยจะต้องเจาะรูระเบิด เครื่องเจาะรูระเบิดเวลาเจาะก็เจาะกันอยู่บนภูเขา ทีนี้มันก็สูงเลยทำให้ฝุ่นปลิว ลอยไปภายนอกได้ แต่เดี๋ยวนี้มีอุปกรณ์ดักฝุ่น ช่วยได้เยอะแทบไม่มีฝุ่นลอยตรงที่เจาะ แต่ก่อนพนักงานตัวขาวออกมาเลย ตอนนั้นก็ไม้ขนาดนั้น”

ภาคเอกชน 2 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“การลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรามีการปลูกต้นไม้โตเร็ว ฉีดพรมน้ำบนเส้นทาง กองแร่ ติดตั้งสเปรย์น้ำในโรงโม่เป็นระบบปิดมากขึ้น นำเทคโนโลยีหรือเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้”

ภาคเอกชน 3 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“การลดผลกระทบด้านฝุ่นให้ฉ็ดพรมน้ำเส้นทางลำเลียงแร่ ลานกองแร่ พื้นที่ต่าง ๆ ที่เกิดฝุ่น ปลุกต้นไม้โตเร็วที่สามารถจับฝุ่นได้จำพวกสน โดยปลูกเป็นแนวกำแพงเลย หากเกิดฝุ่นฟุ้งเล็กน้อย ๆ ตรงนี้จะช่วยให้เป็นแนวกำบังสายตาได้ด้วย โรงโม่เป็นระบบปิดโดยตัวอาคารให้ติดตั้งวัสดุปิดคลุมทั้ง 3 ด้านตามกฎหมายกำหนด และต้องติดตั้งสเปรย์น้ำจุดตกกระทบของหินที่ทำให้เกิดฝุ่น ตั้งแต่ปากโม่ จุดเปลี่ยนถ่ายโอนสายพาน สายพานลำเลียง สเปรย์น้ำเนี่ยต้องเป็นฝอยละเอียดเพื่อจับฝุ่น เพราะถ้าเปียกจนเกินไปเศษหินเศษดินก็จะจับตัวติดกับเครื่องจักร ทำฝาครอบเครื่องจักรกันฝุ่นฟุ้งและลดเสียงเครื่องจักร ส่วนหน่วยงานของเหมืองกิจกรรมการระเบิดหินจะทำให้เกิดฝุ่น อย่างไรก็ตามการเจาะระเบิดจะต้องติดตั้งจุดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะไม่ให้ฝุ่นฟุ้งลอยออกไป ส่วนตอนระเบิดฝุ่นจะฟุ้งแค่ช่วงเวลาเดียว และลอยไม่ไกลเนื่องจากเป็นฝุ่นหนักประกอบกับหน้าเหมืองทุกวันนี้อยู่ในหุบเขาช่วยให้ผลกระทบเรื่องฝุ่นและเสียงลดลงด้วย”

ภาครัฐ 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ผู้ประกอบการร่วมกันจัดซื้อที่ดินโดยรอบเหมือง ซึ่งพื้นที่ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเขาสามง่ามมีพื้นที่กว่า 1,000 ไร่ ปลุกต้นไม้โตเร็วทรงตลอดแนวเส้นทางที่ทางผู้ประกอบการได้จัดทำถนนลาดยาง 5 กิโลเมตร เพื่อลดผลกระทบของชุมชนทั้งในเรื่องของฝุ่นละอองต้นไม้ซบเสียงซบฝุ่น หินหล่นหินปลิวจากแรงระเบิด”

ภาคเอกชน 4 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“เหมืองเขาร่วมกันทำถนนยาว 5 กิโลเมตร ถ้ายังเป็นถนนแบบสมัยก่อนก็ฝุ่นฟุ้งแดงเลย ทาง อบต.เองก็ไม่มียงบประมาณในการจัดทำถนน การฉ็ดพรมน้ำเป็นเส้นทางคมนาคม ถ้าผู้ประกอบการสนับสนุนงบประมาณหรือจะทำเองก็ได้ยินดีหมด ก็ประสานมาได้”

ภาครัฐ 1 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ในเรื่องของการจัดการผลกระทบ โรงโม่เขามีการควบคุมภายในของเขาเอง ท้องถิ่นไม่ได้มียงบประมาณทั้งในเรื่องของรถและก็คนที่จะมาทำตรงนี้ ซึ่งผลกระทบฝุ่นละอองมันก็มีอยู่แล้ว โดยเฉพาะในช่วงหน้าร้อน เดือนมีนาคม เมษายน ฝุ่นก็จะเยอะ ก็ต้องให้ทางโรงโม่เขาดูแลมากกว่าปกติหน่อย แต่โดยทั่วไปก็ไม่มากอะไร ชาวบ้านเขาก็ชิน ก็ยอมรับได้”

ภาครัฐ 2 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

(2) การลดผลกระทบจากเสียงและแรงสั่นสะเทือน

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเหมืองแร่ 8 ราย และภาครัฐ 1 ราย พบว่าผู้ประกอบการเหมืองแร่ (ภาคเอกชน) และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี (ภาครัฐ) ดำเนินการลดผลกระทบจากเสียงและแรงสั่นสะเทือน ได้แก่ 1) กำหนดให้มีการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาที่กำหนด โดยก่อนการระเบิดจะมีการให้สัญญาณตรงแดง สัญญาณเสียงแจ้งเตือนผ่านเครื่องขยายเสียง ในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร และมีการแจ้งในกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองแร่เพื่อทยอยระเบิดในช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกัน ลดการรบกวนชุมชน 2) การควบคุมทิศทางของการระเบิดให้มีทิศทางตรงข้ามกับที่ทำกินหรือที่พักอาศัย 3) กำหนดให้ใช้ระบบการจุดระเบิดแก๊ปอนอิเล็กทรอนิกส์ (Non electric detonators) มาใช้ในการระเบิดหิน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือน สำหรับผู้ถือประทานบัตรหรือผู้ประกอบการเหมืองแร่เฉพาะบางรายเท่านั้น รวมถึงการร่วมกันจัดซื้อที่ดินโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่เพื่อลดผลกระทบจากเสียงและแรงสั่นสะเทือนถดถอยลงตามระยะทาง

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและสอบถามชาวบ้านในชุมชนขณะแจกแบบสอบถามส่วนใหญ่พึงพอใจมาตรการลดผลกระทบจากเสียงและแรงสั่นสะเทือน เนื่องจากในอดีตพบว่าเสียงดังและแรงสั่นสะเทือนค่อนข้างมาก แต่ในปัจจุบันพบว่าเสียงและแรงสั่นสะเทือนจากแรงระเบิดลดลงไปมาก มีเพียงชาวบ้านบางส่วนที่เข้าไปทำการเกษตรกรรมและปศุสัตว์ในพื้นที่บริเวณฝั่งลำห้วยทับใต้ แจ้งว่าไม่ได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเตือนระเบิด ต้องการให้เพิ่มเครื่องขยายเสียงที่ใช้ในการแจ้งเตือนระเบิดก่อนเวลาระเบิดเพื่อชาวบ้านจะได้ออกจากพื้นที่บริเวณฝั่งลำห้วยทับใต้ก่อนผู้ประกอบการจะทำการระเบิด

รายละเอียดคำสัมภาษณ์

“มาตรการกำหนดให้ระเบิดได้วันละ 1 ครั้ง แต่เดิมนี่ก็ระเบิดกันอาทิตย์ละแค่ 2-3 ครั้งก็สามารถใช้ได้ทั้งสัปดาห์แล้ว ก็มีแจ้งเตือนติดตรงแดง ให้สัญญาณเสียงหวอเสียงแบบเตือนภัยเสียงดังเกิน 500 เมตรตามที่ราชการกำหนด”

ภาคเอกชน 1 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ปัจจุบันมีเทคนิคการระเบิดหินที่ช่วยลดผลกระทบเสียงแรงสั่นสะเทือน คือ การจุดระเบิดแก๊ปอนออิเล็กทรอนิกส์ (Non electric detonators) มาใช้ในการระเบิดหิน เนื่องจากสามารถระเบิดไม่จำกัดรูได้จะใส่ 100 รูก็ได้ ทำให้การระเบิดเป็นลักษณะดีเลย์ทยอยระเบิดต่อ ๆ กัน ไม่ใช่ตุ้มเดียวใหญ่ ๆ จะเสียงดังมากกว่า Non electric ปัจจุบันยังคงมีการใช้แก๊ปไฟฟ้าอยู่บ้าง ภาครัฐเองได้พยายามผลักดันให้ผู้ประกอบการใช้เทคโนโลยีที่เน้นความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และลดผลกระทบต่อชุมชน แมตตันทุนจะสูงขึ้นก็ตาม และหันกันระเบิดไปยังทิศในบ่อเหมือง เมื่อระเบิดหินหล่น หิวปลิว จะหล่นลงไปบ่อเหมือง เพื่อป้องกันหินปลิวจากแรงระเบิดไปยังชุมชน”

ภาครัฐ 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“เรื่องการลดผลกระทบคือทางกลุ่มเขาก็จะซื้อที่กันเอาไว้กันหินตกใส่ในพื้นที่ของชุมชนที่ของชาวบ้าน อันนี้เป็นการตกใส่ในที่ของเขาเองละ ถ้าเกิดว่าหินที่ระเบิดเนี่ยมันกระเด็นเข้ามาในที่ของชาวบ้าน ชาวบ้านเขาส่วนมากเขาก็จะโทรมาแจ้งผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่ก็จะโทรบอกเขาไปว่าตอนนี้มันเกิดหินมาตกอยู่ที่ของชาวบ้าน ที่ทำกินของชาวบ้านอย่างเนี่ย เขาก็จะมีคนเข้ามาเก็บให้ และชดใช้ค่าเสียหาย แต่ส่วนมากตอนนี้จะไม่ค่อยมีนะ จะมีอยู่ครั้งเดียว ตั้งแต่อยู่มาสิบกว่าปี ไม่เคยมีใครได้รับบาดเจ็บในเรื่องของการระเบิดหิน”

ภาคประชาชน 1 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ผู้ประกอบการร่วมกันจัดซื้อที่ดินโดยรอบเหมือง ซึ่งพื้นที่ทำเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมเขาสามง่ามมีพื้นที่กว่า 1,000 ไร่ ปลุกต้นไม้โตเร็วทรงตลอดแนวเส้นทางที่ทางผู้ประกอบการได้จัดทำถนนลาดยาง 5 กิโลเมตร เพื่อลดผลกระทบของชุมชนทั้งในเรื่องของฝุ่นละออง ต้นไม้ซับเสียงซับฝุ่น หินหล่นหินปลิวจากแรงระเบิด”

ภาคเอกชน 4 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“เวลาจะระเบิดจากคุยกั้นในกลุ่มแจ้งวันเวลาที่ระเบิด เพราะปัจจุบันไม่ได้ระเบิดทุกวัน ระเบิดครั้งนึงใช้ได้ 3-4 วัน บางครั้งก็ใช้ได้เป็นสัปดาห์ ถ้ารายไหนจะระเบิดวันเดียวกันก็จะระเบิดเวลาใกล้เคียงกัน ก็จะรบกวนชาวบ้านน้อยลง”

ภาคเอกชน 7 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“สมัยก่อนระเบิดที่ยังกะฟ้าผ่าลงมา ทั้งเสียงดังพื้นสะเทือน เดี่ยวนี้ก็เบาลงไปเยอะ ถ้าเทียบจากเมื่อก่อนแล้วนะ ชาวบ้านเขาเคยอยู่กันมาหนักกว่านี้ ตอนนั้นก็ตื่นเยอะ สั่นไม่เยอะ เหมือนเมื่อก่อน เสียงดังบางครั้งบางครั้งก็ไม่ดังมาก เพราะที่เขาระเบิดมันตั้ยลงด้วย ไม่ได้ระเบิดบน เขาที่สูง ๆ เหมือนเมื่อก่อน”

ภาคประชาชน 3 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ชาวบ้านที่เขาไปทำอะไรทำสวนลำห้วยทับใต้ ไม่ได้ยินเสียงเตือนระเบิด อยากให้เพิ่ม ฟังนั้น พอได้ยินเสียงระเบิด ก็ต้องวิ่งกัน เอาหัวไปเลี้ยงก็มี แต่ไม่มีใครได้รับบาดเจ็บอะไร แต่ออกมา จากพื้นที่ก่อนที่จะระเบิดดีที่สุด”

ภาคประชาชน 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“เวลาระเบิด บางครั้งมีเศษหินหล่นบริเวณแถวด้านหน้าสถานปฏิบัติธรรมของสงฆ์ ถ้ำสว่าง อยากให้แก้ไข เพราะบางทีมีการสัญจรบริเวณนั้น”

ภาคประชาชน 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

(3) การลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเหมืองแร่ 7 ราย และภาครัฐ 1 ราย พบว่าผู้ประกอบการเหมืองแร่ (ภาคเอกชน) ได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ซึ่งได้ดำเนินการลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำ ได้แก่ 1) ทำเหมืองเป็นขั้นบันไดตามหลักวิศวกรรม เพื่อลดความแรงของน้ำฝนไหลบ่าบริเวณหน้าเหมือง 2) การจัดทำคันทำนบดิน เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำที่เกิดจากการฉีดยาหรือฝนตก ให้ไหลลงสู่บ่อตกตะกอนที่จัดทำไว้ ไม่มีการระบายสู่ภายนอก หากจะระบายสู่ภายนอกต้องดำเนินการปรับปรุงคุณภาพของน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อน โดยมีสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี (ภาครัฐ) ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรและให้ความเห็นเพิ่มเติมหากต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและสอบถามชาวบ้านในชุมชนขณะแจกแบบสอบถาม พบว่า ชุมชนมีความพึงพอใจในมาตรการลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำ และส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพน้ำที่เกิดจากกิจกรรมการทำเหมือง

รายละเอียดดังกล่าว

“ทำเหมืองเป็นชั้นบันไดตามแผนผังการทำเหมือง จัดทำคันทันบดินใต้น้ำในเหมืองทั้งหมดไหลลงสู่บ่อดักตะกอนที่จัดทำไว้ ไม่มีการระบายสู่ภายนอก ส่วนใหญ่ถ้ามีน้ำก็ไว้ใช้รดพรมน้ำในพื้นที่ เพื่อลดฝุ่นละออง ถ้าจะระบายน้ำออกต้องตรวจสอบก่อนคุณภาพน้ำเป็นอย่างไร จะปล่อยเลยไม่ได้ ต้องปรับปรุงให้ได้ในเกณฑ์มาตรฐานก่อน”

ภาคเอกชน 6 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ตามหลักวิศวกรรมกำหนดการทำเหมืองให้เป็นลักษณะเป็นชั้นบันได เช่น แนวตั้ง 10 เมตร แนวนอน 10 เมตร หรือบางเหมืองก็อาจถูกกำหนด 12 เมตร ขึ้นอยู่กับรูปแบบแผนผังที่ได้ออกแบบไว้ ลดความลาดชัน ซึ่งถ้าเป็นเมื่อก่อนจะเป็นการห้อยโหนค่อนข้างอันตราย รูปแบบชั้นบันไดจะมีความปลอดภัยกว่ามาก และช่วยลดความแรงของฝนที่ไหลลงมาบริเวณหน้าเหมือง โดยมีคันทันบดินที่ควบคุมเส้นทางน้ำไหลลงสู่บ่อดักตะกอน ไม่ให้ไหลไปปะปนกับแหล่งน้ำอื่น”

ภาครัฐ 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ในเรื่องของน้ำ เคยตรวจพบแคดเมียมเกินมาตรฐาน ซึ่งได้ให้บริษัทที่ปรึกษามาร่วมชี้แจง และได้รับข้อเสนอแนะจากอุตสาหกรรมให้แจ้งผลตรวจให้ชาวบ้านทราบและกำชับไม่ให้ใช้แหล่งน้ำนั้น ๆ และทำป้ายแจ้งอันตรายห้ามใช้ เพื่อความปลอดภัยแม้จะไม่ใช่ว่าชาวบ้านเข้าไปใช้น้ำก็ตาม และให้เฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องเพื่อต่อการเปลี่ยนแปลง”

ภาคเอกชน 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ผลกระทบเรื่องน้ำไม่ค่อยมีปัญหาอะไร ส่วนใหญ่จะร้องเรียนฟาร์มหมูกว่า”

ภาคประชาชน 3 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

(4) การลดผลกระทบจากการคมนาคม

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเหมืองแร่ 6 ราย ภาครัฐ 2 ราย และภาคประชาชน 2 ราย พบว่า ผู้ประกอบการเหมืองแร่ (ภาคเอกชน) และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี (ภาครัฐ) ได้ดำเนินการลดผลกระทบจากการคมนาคม ได้แก่ 1) การขังน้ำหนักรถบรรทุกขนส่งแร่ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และแจ้งเตือนจำกัดความเร็วของรถ 2) กำหนดช่วงเวลาการสัญจรของรถบรรทุกแร่ โดยหลีกเลี่ยงไม่ให้ผ่านชุมชนในช่วงเวลาที่มีประชาชนใช้ถนน

หนาแน่น เช่น เวลาทำงาน เวลาไปโรงเรียน เวลาเลิกงาน 3) การซ่อมแซมเส้นทางคมนาคมที่ชำรุดเสียหาย

ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ภาครัฐ) และผู้นำชุมชนหรือผู้ใหญ่บ้าน (ภาคประชาชน) มีบทบาทในการอำนวยความสะดวกเพื่อลดผลกระทบจากการคมนาคมร่วมกับภาคเอกชน โดยการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบวันและเวลาที่จะดำเนินการฉีดพรมน้ำเส้นทางคมนาคมประสานกับตำรวจทางหลวงช่วยในการกวาดชั้นควบคุมน้ำหนักรถและความเร็วรถบรรทุก รวมถึงการปิดคลุมผ้าใบ โดยชาวบ้านในชุมชนส่วนใหญ่เสนอความต้องการในการควบคุมที่เข้มงวดทั้งในเรื่องของการจำกัดความเร็วของรถบรรทุกขนส่งแร่ การปิดคลุมรถบรรทุกให้มีมิดชิด การควบคุมน้ำหนักมาตรฐาน

รายละเอียดคำสัมภาษณ์

“การขนส่งแร่ รถต้องผ่านตราซังทุกคัน น้ำหนักจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ภาครัฐกำหนด หากเกินจะมีรถทยอยหินตักออก”

ภาคเอกชน 6 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“รถหินเขาก็วิ่งเป็นเวลาของเขาอะ ไม่ได้มาวิ่งปนกับช่วงเวลาที่ชาวบ้านเขาใช้ถนนเยอะ ๆ อย่างพวกเวลาโรงเรียนเลิก อะไรแบบนี้”

ภาครัฐ 1 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ถ้ามีถนนเป็นหลุมเป็นบ่อโรงโม่เขาก็จะมาซ่อม ที่เคยมีอุบัติเหตุที่ลูกน้องเขาชนหรืออะไรถ้าโทรบอกเขา โรงโม่เขาก็รับผิดชอบ”

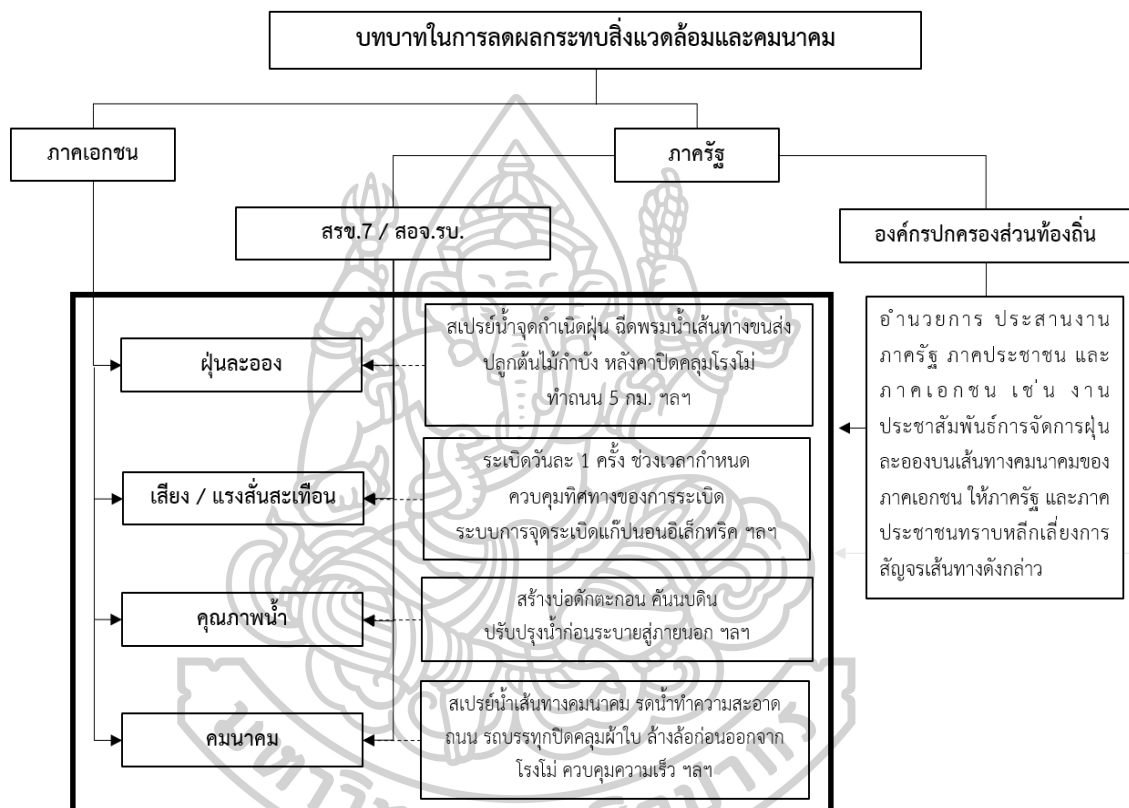
ภาคประชาชน 1 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“มีการประสานกับตำรวจทางหลวง ช่วยในการกวาดชั้น รถบรรทุกขับเร็ว น้ำหนักเกิน การปิดคลุมผ้าใบ ซึ่งตรงนี้ก็ยังมีปัญหา อย่างเรื่องหินหล่นไหลทาง บางครั้งผู้ประกอบการเขาก็สนับสนุนรถน้ำมาช่วยฉีดออก อย่างเส้นทางลาดยางตรงห้วยน้อยตามทีตกลงกับไว้ประมาณ 15 วันครั้ง แต่รดน้ำอาทิตย์นึงประมาณ 2-3 ครั้ง เพื่อให้ฝุ่นมันเปียก เปียกมันก็จะไม่ฟุ้ง ผู้ใหญ่ อบต. ก็ประสานงานชาวบ้านให้รับรู้ว่าจะฉีดน้ำ”

ภาคประชาชน 4 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“มีหินหล่นหินร่วงบนเส้นทางขนส่ง อาจจะทำให้การไม่ปิดคลุม ปิดคลุมไม่มิดชิด รถที่ใช้บรรทุกเก๋ามีรอยร้าว ทำให้หินหล่นหินร่วง แต่ก็เข้าใจนะว่าไม่ใช่รถของเหมือง เขาก็ต้องขายของเขา ลูกค้าก็ไปควบคุมมากไม่ได้ คงต้องอาศัยกรมทางหลวงเข้มงวดมากขึ้น”

ภาครัฐ 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564



ภาพที่ 5 บทบาทของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคมนาคม

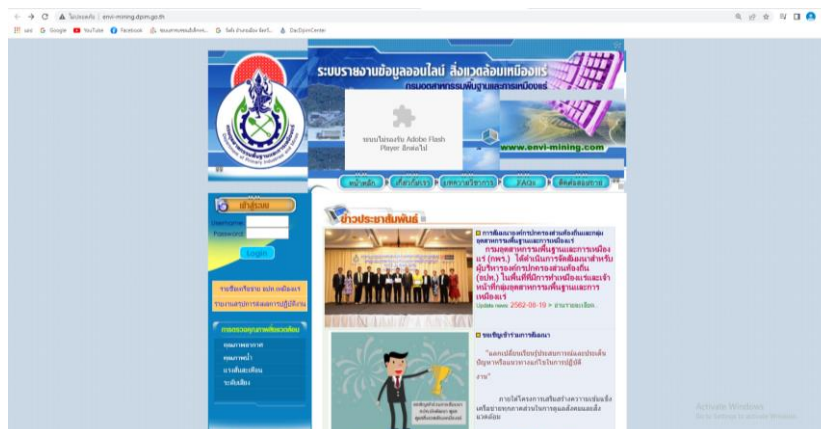
2) การตรวจสอบ ติดตามและเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้ประกอบการเหมืองแร่ ดำเนินการโดยการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 โดยผู้ประกอบการเหมืองแร่ ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาซึ่งเป็นนิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitor) ของ

ผู้ประกอบการเหมืองแร่ว่าได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดครบถ้วนหรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคหรือไม่ โดยรายงานเป็นภาพถ่ายเอกสารหลักฐานต่าง ๆ เช่น ภาพถ่ายการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่ง การดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ การทำเหมืองเป็นชั้นบันได การติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนและเสนอแนะ รายงานการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง แสดงหลักฐานการนำเงินเข้าบัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน และผลการวิเคราะห์การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง แรงสั่นสะเทือน ความเร็วและทิศทางลม คุณภาพน้ำ มีผลเปรียบเทียบย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี (รวมปีปัจจุบัน) เพื่อเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังพิจารณาแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

ผู้ประกอบการเหมืองแร่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี (สรข.7) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน และครั้งที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม หากผู้ประกอบการเหมืองแร่ไม่จัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือจัดส่งล่าช้าโดยไม่มีเหตุอันควร ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 1 ล้านบาท ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้รับการถ่ายโอนภารกิจด้านการบริหารจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองแร่จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จากการศึกษาพบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำหน้าที่ในการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยการสังเกตการณ์ การสอบถามข้อมูลจากประชาชน และตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขและผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงาน (EIA) ให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดภายใน 15 วันหลังจากวันที่ได้ดำเนินการตรวจสอบรวมถึงการรายงานข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ดังภาพที่ 5 รวมถึงประชาสัมพันธ์แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร แต่จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและชาวบ้านในชุมชนส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม สะท้อนให้เห็นว่าการประชาสัมพันธ์โดยการปิดประกาศเผยแพร่ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถเข้าถึงประชาชน ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หรือปรับเปลี่ยนช่องทางการสื่อสารข้อมูลดังกล่าวผ่านผู้นำชุมชนหรือการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก เพื่อให้การประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ภาพที่ 6 เว็บไซต์ระบบรายงานข้อมูลออนไลน์ สิ่งแวดล้อมเมืองแร่

รายละเอียดดังกล่าวมีดังนี้

“สถานประกอบการต้องว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Monitor) จัดส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ปีละไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ซึ่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จะใช้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการตรวจสอบกำกับดูแลการทำเหมืองหินให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการที่กำหนดไว้ เพื่อให้ลดผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ในการตรวจสอบกำกับดูแลจะมีการเข้าไปตรวจสอบพื้นที่เป็นประจำทุกปี ร่วมกับมาตรการกำกับดูแลอื่น ๆ เช่น การสร้างเครือข่ายภาคประชาชนและ อบต. และการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดจากการทำเหมือง ทั้งทางด้านฝุ่นละออง TSP PM10 เสียง แร่รังสีสะเทือน ความทึบแสง ปีละ 1 ครั้ง สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะตรวจสอบ Monitor โดยจะตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี รวมไปถึงปัจจุบันด้วยนะ เพื่อดูเทรนด์การเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ข้อมูลตรงนี้ก็ใช้ประกอบการเฝ้าระวังเช่นกัน หากผู้ถือประทานบัตรไม่จัดส่งรายงานฯ หรือส่งล่าช้า โดยไม่มีเหตุอันควรจะโดนปรับไม่เกิน 1 ล้านบาท ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่พิจารณา”

ภาคีรัฐ 5 นามสมมติ, ธันวาคม 2564

“ตาม พ.ร.บ.สิ่งแวดล้อม 2561 กำหนดให้ผู้ประกอบการต้องส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้ง แบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน ส่งภายในวันที่ 31 กรกฎาคม ช่วงที่ 2 ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม กำหนดส่งภายในวันที่ 31 มกราคม ส่งให้ กพร. สำนักงานเชียงใหม่ เขต และ สผ. ดังนั้นผู้ประกอบการต้องจ้างที่ปรึกษาที่ขึ้นทะเบียนกับ สผ. จัดทำรายงานฯ ถ้าไม่ส่งหรือส่งช้าจะมีค่าปรับหรือค่าระวางที่ภาครัฐปรับไม่เกิน 1 ล้านบาท”

ภาครัฐ 6 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“เหมืองต้องจัดส่งรายงานรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ว่าปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนไหม มีปัญหาอุปสรรคอะไร การปฏิบัติตามมาตรการอาจแสดงเป็นภาพถ่ายหรือเอกสารหลักฐานต่าง ๆ เช่น แสดงภาพถ่ายการทำเหมืองเป็นชั้นบันได การติดตั้งกล่องรับเสียงรบกวนและเสนอแนะ การฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่ แสดงหลักฐานการนำเงินเข้าบัญชีกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพและกองทุนพัฒนาหมู่บ้าน และผลการวิเคราะห์การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง แสง สั่นสะเทือน ความเร็วและทิศทางลม น้ำ จัดส่งปีละ 2 ครั้ง มกราคม-มิถุนายน และกกรกฎาคม-ธันวาคม และนำผลตรวจวัดให้ อบต.เผยแพร่ ปิดประกาศหน้า อบต.”

ภาคเอกชน 4 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“เคยเห็นสิ่งแวดล้อมเขามาตั้งเครื่องตรวจวัดนะ แต่ไม่ทราบว่าจะผลตรวจวัดเป็นอย่างไร อยากให้แจ้งมาที่ผู้ใหญ่บ้านด้วย ส่งไปรษณีย์มาก็ได้ ผู้ใหญ่จะได้แจ้งชาวบ้าน สำหรับคนรุ่นใหม่ก็อาจรายงานผ่านเว็บให้เขาเข้าไปดูกัน จะรายงานตรงไหนก็แจ้งมาจะได้ช่วยประชาสัมพันธ์”

ภาคประชาชน 4 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ผมก็ไปเฝ้าระวังอยู่ ผมไม่ได้ไปกับโรงโม่นะ ผมก็แอบไป ไปกับผู้ใหญ่บ้านบ้าง ชาวบ้านบ้าง บางครั้งก็ไปคนเดียวบ้าง สอบถามชาวบ้าน ไปดูตอนที่เขาระเบิดอะไรแบบนี้ละ ก่อนหน้านี้ก็มีอบรมของกรมเหมือง เรื่องการถ่ายโอนภารกิจที่จะต้องรายงานก็มีรายงาน การปฏิบัติตามมาตรการฯ ซึ่งจะต้องรายงานต่อสำนักงานอุตสาหกรรม และก็รายงานการติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย รายงานการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งต้องรายงานทุกไตรมาส และ

รายงานการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบอันนี้ปีละครั้ง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังหากพบปัญหาที่โรงโม่ต้องแก้ไขก็แจ้งให้แก้ไขหรือสั่งการในประเด็นที่ยังทำไม่ครบถ้วน หรือต้องปรับปรุง”

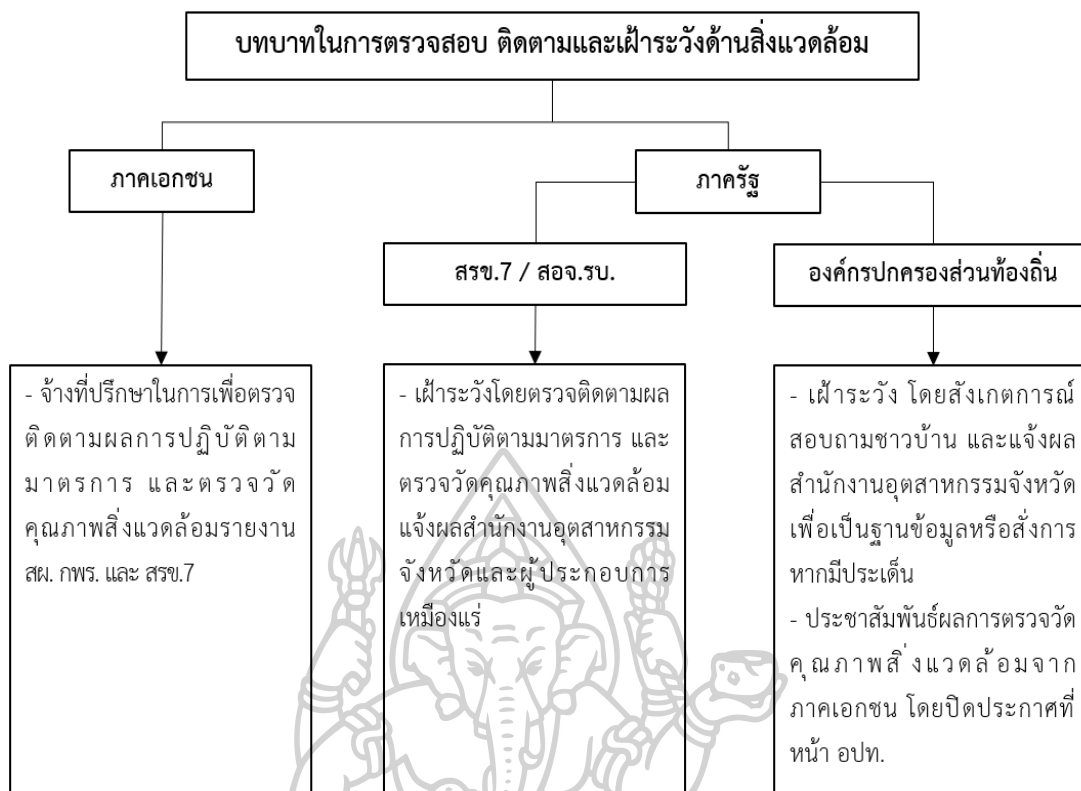
ภาคีรัฐ 4 นามสมมุติ, มกราคม 2565

“มีภารกิจถ่ายโอนจาก กพร. ที่ต้องรายงาน มีอยู่ 2-3 เรื่องที่ต้องทำมีรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขและผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเข้าไปตรวจสอบในโรงโม่ แล้วรายงานอุตสาหกรรมภายใน 15 วันหลังตรวจสอบ ปี 3 ครั้ง ซึ่งจะต้องรายงานภายในวันที่ 30 เมษายน 30 สิงหาคม และ 30 ธันวาคม ของทุกปี อันนี้จะเป็นเรื่องเค้ดต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ต่อไปเป็นเรื่องของการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม จะเป็นการสังเกตการณ์การประกอบกิจการของเขาว่าส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างไร เช่น การระเบิด การไม่หิน ฝุ่นเยอะ เสียงดัง บ้านแตกบ้านร้าว มีคนบาดเจ็บไหม อันนี้เรียกรายงานการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีรายงาน 4 ครั้ง รายงานภายใน 15 เมษายน 15 กรกฎาคม 15 ตุลาคม และ 15 มกราคม และรายงานข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปีละ 1 ครั้ง รายงานภายในวันที่ 15 ม.ค. ของทุกปี ซึ่ง 2 ตัวนี้รายงาน กพร. ผ่านเว็บไซต์นี้ <http://envi-mining.dpim.go.th/> การเฝ้าระวังก็พบปัญหาอุปสรรคอยู่บ้างนะ เนื่องจากไม่มีคนที่มีความรู้เฉพาะทางเกี่ยวกับเหมือง อบต.เองก็รับภารกิจจากหลายเรื่องจากหลายหน่วยงาน ถึงจะมีการอบรมถ่ายโอนภารกิจของ กพร. ยังต้องอาศัยประสบการณ์ถึงจะเข้าใจพื้นที่ด้วย”

ภาคีรัฐ 2 นามสมมุติ, มกราคม 2565

“ในส่วนของกำกับดูแลที่มอบอำนาจให้ทางหน่วยงานท้องถิ่นดูแล เจ้าหน้าที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการให้ข้อเสนอแนะและนำแก่สถานประกอบการเหมืองแร่ในการแก้ไขปัญหา จึงต้องมีการอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในการทำเหมืองให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน”

ภาคีรัฐ 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564



ภาพที่ 7 บทบาทของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในการตรวจสอบติดตามและเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม

3) การจัดการเรื่องร้องเรียน

การดำเนินการจัดการเรื่องร้องเรียนจากการทำเหมือง โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ดำเนินการจัดการเรื่องร้องเรียน ดังนี้

(1) การร้องเรียนด้วยตนเอง ผู้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนด้วยตนเองโดยตรงที่ ผู้ใหญ่บ้าน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกอบต. สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานของกิจการเหมืองแร่ เป็นต้น

(2) การร้องเรียนผ่านกล่องรับเรื่องร้องเรียน ที่ตั้งไว้หน้าสถานประกอบการ บ้าน ผู้ใหญ่บ้าน ด้วยตนเองหรือส่งทางไปรษณีย์ก็ได้ ซึ่งเป็นข้อกำหนดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

(3) การร้องเรียนผ่านโทรศัพท์ โดยโทรศัพท์ไปยังสถานประกอบการโดยตรง ผู้ใหญ่บ้าน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานราชการอื่น ๆ เช่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นและการเหมืองแร่เขต กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นต้น

(4) การประชุม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดประชุมเป็นประจำทุกเดือน หรือรายไตรมาสแล้วแต่หน่วยงานกำหนด เพื่อประชาสัมพันธ์ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงการรับฟังความทุกข์ร้อนของประชาชน

(5) การร้องเรียนผ่านหน่วยงานภายนอก เช่น ศูนย์ดำรงธรรมอำเภอ ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด หรือหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียนอื่น ๆ

(6) การร้องเรียนผ่านเว็บไซต์ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีช่องทางให้ร้องเรียนและสอบถามข้อมูล ทางเว็บไซต์ <http://www.dpim.go.th/> ปรากฏดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ช่องทางในการร้องเรียนผ่านเว็บไซต์ของ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

จากการสัมภาษณ์หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน พบว่า ส่วนใหญ่ ร้องเรียนผ่านทางโทรศัพท์หรือเดินทางไปด้วยตนเอง เนื่องจากต้องการทราบถึงสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขในเบื้องต้นทันที

รายละเอียดดังกล่าว

“การร้องเรียนบางทีก็เดินทางมาที่ อบต. มาเล่าว่ามีปัญหาอะไร เราก็รับเรื่องไปตรวจสอบ แต่ถ้าคนที่เขารู้จักหรือสนิทกับผู้ใหญ่บ้านเขาก็ไปหาผู้ใหญ่บ้าน”

ภาคีรัฐ 3 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ส่วนการร้องเรียนจะผ่านทางสมาชิก อบต. และผู้ใหญ่บ้าน”

ภาคีรัฐ 4 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“การร้องเรียน มาด้วยตนเองก็ได้ทั้งที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงาน
เหมืองแร่เขต 7 อบต. หรือที่เหมืองเลย ถ้าบางคนเขาคุ่นเคยอยู่แล้วเขาจะเข้าไปแจ้งเองเลยก็มี”

ภาคีรัฐ 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“เหมืองเขาก็มาติดตั้งตู้รับเรื่องร้องเรียนไว้หน้าบ้านผู้ใหญ่ ที่เหมืองเขาเองก็มีแต่
อาจจะไกลสำหรับบางคนบ้านผู้ใหญ่บ้านจะอยู่ใกล้ชาวบ้านมากกว่า”

ภาคประชาชน 4 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“เวลาเขาร้องเรียน ชาวบ้านเขาก็จะโทรหาผู้ใหญ่บ้าน บางคนเขารู้จักโรงโม่เขาก็จะ
โทรหาโรงโม่เลย อบต. หน่วยงานราชการเขาก็โทรร้องเรียนได้หมด แล้วแต่คนว่าเขาสะดวกจะติดต่อ
ใคร”

ภาคประชาชน 1 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ปกติ อบต. มีการประชาคมทุกเดือน แต่ช่วงนี้โควิด บางทีเขาก็อาจไม่ได้จัด
ประชาคมทุกเดือน หรือบางที่อาจเป็นรายไตรมาส จะเป็นการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานโครงการ
ต่าง ๆ ของ อบต. และจะมีช่วงเวลาที่ให้ชาวบ้านแจ้งเรื่องราวต่าง ๆ เรื่องร้องเรียน ไม่ใช่แค่เรื่อง
เหมือง เรื่องโรงงานอะไรก็มี”

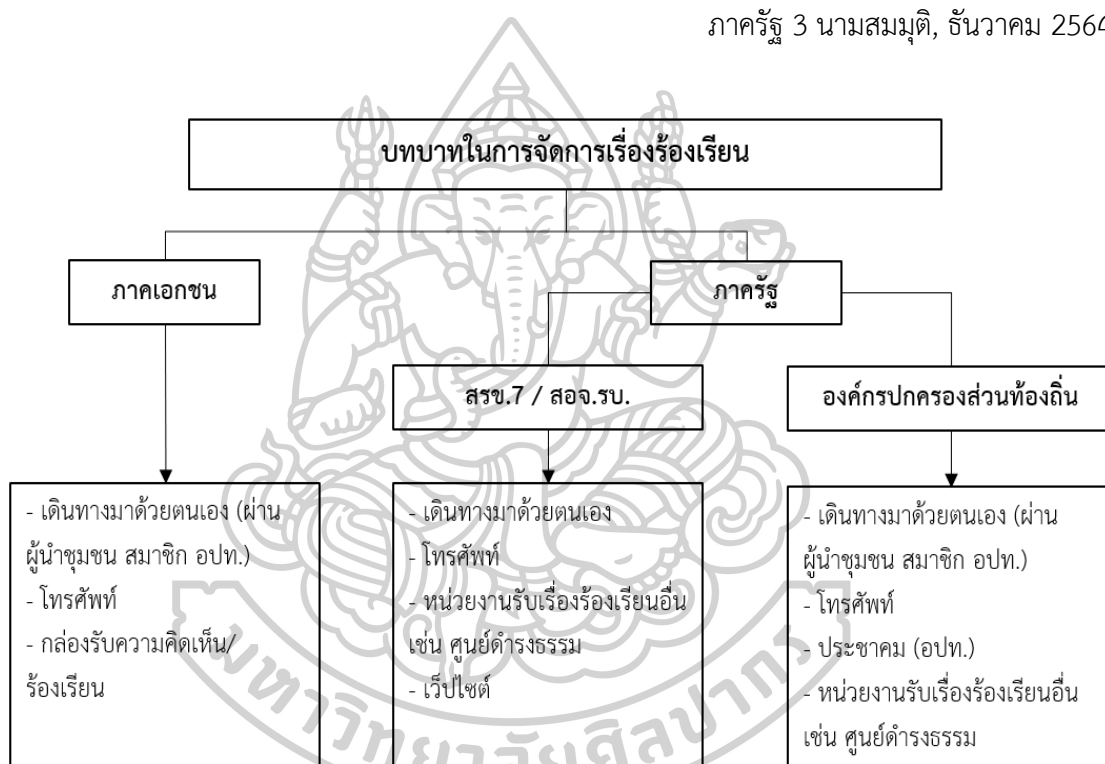
ภาคีรัฐ 3 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“กรณีรับเรื่องร้องเรียน ไม่ได้รับเป็นเอกสาร แต่เป็นการประชุมชี้แจงแจ้งในประชาคมว่า ให้แจ้งหรือทำป้ายชะลอความเร็วรถ อบต.ก็ทำป้ายให้ ให้กรวดชั้นเรื่องความเร็วรถ แล้วก็เรื่องของของตกหล่นจากรถขนส่ง ซึ่งเราจัดประชาคมของเราเรื่องการรับเรื่องร้องเรียน ความต้องการของพี่น้องประชาชนในพื้นที่ ปัญหา รวมถึงเรื่องทั่ว ๆ ไป”

ภาคีรัฐ 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“เคยมีการร้องเรียนผ่านศูนย์ดำรงธรรมนะ ควบคุมมลพิษก็มี”

ภาคีรัฐ 3 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564



ภาพที่ 9 บทบาทของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการเรื่องร้องเรียน

สามารถแบ่งบทบาทการจัดการเรื่องร้องเรียนตามระดับของความรุนแรงของเรื่องร้องเรียน ออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1) ระดับรุนแรงเล็กน้อย (Low) เป็นเรื่องร้องเรียนที่เป็นแจ้งเตือนปกติทั่วไป เป็นผลกระทบที่สามารถแก้ไขได้ง่าย ไม่มีความสลับซับซ้อน ไม่ส่งกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน เช่น แจ้งเตือนเสียงระเบิดค่อนข้างดัง เพื่อให้ระมัดระวังในดำเนินกิจกรรมดังกล่าวมากขึ้น หรือการเสนอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เป็นต้น โดยทั่วไปประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่

และการโม้หิน จะแจ้งผู้ใหญ่บ้านให้ทราบ และผู้ใหญ่บ้านจะประสานไปยังผู้ประกอบการเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหา ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังช่วยเป็นหูเป็นตาสนใจสิ่งรอบข้างที่เกิดขึ้นในชุมชน

รายละเอียดดังกล่าว

“เรื่องร้องเรียนหรือไม่ค่อยมีนะ ที่มีก็คือ ชาวบ้านเขาจะโทรมาว่าวันนี้ระเบิดเสียงดัง เราก็จะโทรไปแจ้งโรงโม่ว่าวันนี้เสียงดังไปหน่อยนะ ก็เตือนเขา ประมาณนี้ ส่วนมากกลุ่มโรงโม่เขาจะอยู่กับชุมชนได้นะ ถือว่าเขาอยู่กับชุมชนได้เลย จึงไม่ค่อยจะมีการร้องเรียนเรื่องอะไร ส่วนใหญ่เคลียร์กันได้ไม่มีปัญหาอะไร”

ภาคประชาชน 1 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

2) **ระดับรุนแรงปานกลาง (Medium)** เป็นเรื่องร้องเรียนที่มีผลกระทบต่อบุคคลหรือชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ในระดับปานกลาง หากไม่ได้รับการแก้ไขอาจส่งผลให้เกิดผลกระทบที่รุนแรงมากขึ้น ชุมชนเกิดความกังวลใจ เช่น ร้องเรียนผลกระทบด้านฝุ่นละอองจากการโม่หิน เป็นต้น ตามเงื่อนไขแนบท้ายการอนุญาตประทานบัตร (การอนุญาตทำเหมือง) กำหนดให้จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ โดยคณะกรรมการมีหน้าที่ร่วมกันตรวจสอบปัญหาหรือร้องเรียน ประชุมหารือเพื่อพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหา และทำหน้าที่มวลชนสัมพันธ์ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ภาคส่วน เป็นหน่วยงานในซึ่งอยู่ในพื้นที่ประกอบการเหมืองแร่จึงสามารถดำเนินหารือและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ประกอบด้วย ดังนี้

- ผู้แทนจากภาครัฐในระดับท้องถิ่น ได้แก่ เทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบล กำหนดผู้ใหญ่บ้าน สำนักงานสาธารณสุขตำบล สถานศึกษา และผู้แทนศาสนสถาน
- ผู้แทนภาคประชาชนในพื้นที่รวมถึงผู้ใหญ่บ้าน หรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)
- ผู้ประกอบการเหมืองแร่หรือผู้แทน ทำหน้าที่เป็นประธาน รองประธาน เลขานุการ และผู้ช่วยเลขานุการ

รายละเอียดดังกล่าว

“วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์นอกจากจะต้องบริหารจัดการกองทุนแล้ว อีกส่วนหนึ่งคือมีหน้าที่แก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนของชุมชน โดยจะประกอบด้วย 3

ภาคส่วน ได้แก่ 1. ผู้แทนภาครัฐ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เทศบาล/อบต. สาธารณสุข โรงเรียน ประมานนี้
2. ผู้แทนภาคประชาชน ผู้ใหญ่บ้าน อสม. 3. ภาคเอกชน ก็คือ ผู้ประกอบการ ซึ่ง 3 ภาคส่วนนี้อยู่ใน
พื้นที่กันอยู่แล้ว เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการดำเนินการแก้ไขปัญหาโรงเรียน และเขามีหน้าที่ใน
การทำงานด้านมวลชนสัมพันธ์ เผยแพร่ข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับเหมือง”

ภาครัฐ 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

3) ระดับรุนแรงมาก (High) เป็นเรื่องร้องเรียนที่มีผลกระทบต่อบุคคลหรือชุมชน
โดยรอบเหมืองแร่ในระดับมาก ต้องหยุดประกอบกิจกรรมในพื้นที่ ไม่สามารถแก้ไขได้ทันที ต้องผ่าน
การพิจารณาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องอาศัยผู้มีความรู้ทางวิชาการช่วยในการพิจารณาใน
การประชุมเพื่อหาแนวทางแก้ไขโดยด่วน เช่น รลบรรทุกชนสงฆ์มีหินหล่นเป็นประจำ ทำให้ผู้คนได้รับ
บาดเจ็บ ทรัพย์สินเสียหาย แก้ไขปัญหาให้เรียบร้อยจึงจะกลับมาดำเนินการทำเหมืองได้ โดยผ่านการ
ประชุมหารือเพื่อพิจารณาหาแนวทางแก้ไขของหน่วยงานระดับจังหวัดและส่วนภูมิภาค ซึ่ง
ประกอบด้วย สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ส่วน
ภูมิภาค หน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหาเฉพาะด้านนั้น เช่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมส่วนภูมิภาค
ตำรวจทางหลวง หน่วยงานผู้รับเรื่องร้องเรียน สาธารณสุขท้องที่ ทางหลวงชนบท สำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัด

รายละเอียดคำสัมภาษณ์

“สมัยก่อนก็มีหินปลิวไปในพื้นที่ทำกินของชุมชนอยู่บ้าง ก็ได้มีการประชุมหารือกัน
กับทางอุตสาหกรรมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต อบต. ก็แล้วจะมี
หน่วยงานส่วนภูมิภาคร่วมให้ความเห็นและเข้าร่วมตรวจสอบด้วย อย่างเรื่องฝุ่นละออง ควัน เนี่ยก็จะ
เป็นสำนักงานสิ่งแวดล้อมภูมิภาค ขึ้นอยู่ว่าปัญหานั้น ๆ เกี่ยวกับข้องกับประเด็นที่หน่วยงานอื่น ๆ เขา
ก็ดูแลตามภารกิจของเขา บางครั้งก็มีหน่วยงานอื่น ๆ เข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาตามความเหมาะสมกับ
เรื่องนั้น ๆ”

ภาครัฐ 3 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

4) ระดับรุนแรงสูงมาก (Very high) เป็นเรื่องร้องเรียนที่มีผลกระทบต่อบุคคลหรือ
ชุมชนโดยรอบเหมืองแร่ในระดับสูงมาก ต้องหยุดการประกอบกิจกรรมทันที เช่น การทำเหมืองแร่
ส่งผลกระทบต่อผู้คนได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง เสียชีวิต ทรัพย์สินและสิ่งปลูกสร้างเสียหายอย่าง

รุนแรง ต้องผ่านการหารือเพื่อพิจารณาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องอาศัยดุลพินิจของผู้มีความรู้ทางวิชาการ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูง ช่วยในการพิจารณาในการประชุมเพื่อหาแนวทางแก้ไขโดยด่วน โดยผ่านการประชุมหารือเพื่อพิจารณาสั่งการเพื่อแก้ไข จากหน่วยงานส่วนกลางที่มีความเกี่ยวข้องและมีความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ ได้แก่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (สผ.) กรมควบคุมมลพิษ (คพ.) ผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นต้น

รายละเอียดดังกล่าว

“ก็อย่างที่เคยมั้รื่องเรียนก็พระใส่หมวกกันน็อค” จะมีก็ตอนประเพณีวัดถ้ำยอดทองนั้นแหละ ก็มีผู้ว่าราชการจังหวัดเข้ามาดู และหลาย ๆ หน่วยงานก็เข้ามาดูเต็มไปหมด อย่างที่เห็นในข่าว แล้ววัดนี้ก็เป็นวัดที่ชาวบ้านแถวนี้ไปทำบุญกันเป็นประจำอยู่แล้ว มันก็กระทบจริง ๆ”

ภาคประชาชน 2 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน พบว่า ชาวบ้านพึงพอใจในมาตรการการรับเรื่องร้องเรียน และการดำเนินการแก้ไขปัญหาของผู้ประกอบการ แต่หากเป็นเรื่องที่ต้องใช้กระบวนการตัดสินใจ ต้องการให้ผู้มีอำนาจเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา เพื่อการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

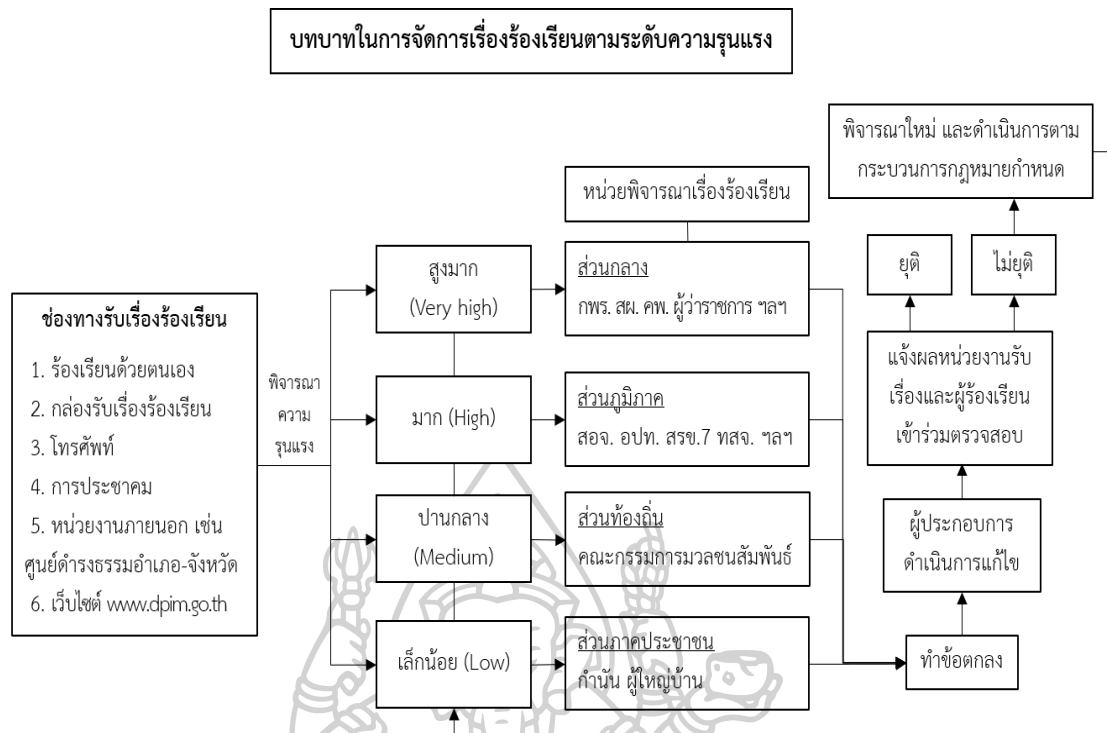
รายละเอียดดังกล่าว

“การร้องเรียน เดี่ยวนี้มันสะดวกไม่เหมือนแต่ก่อน ทุกคนมีมือถือมีรถการจะไปติดต่อก็ง่ายขึ้น อย่างมีปัญหาแจ้งให้โรงม่แก้ไขอะไรโรงม่เขาก็ทำหมดไม่มีปัญหาอะไร ให้ความร่วมมือดี”

ภาคประชาชน 3 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ต้องการให้ผู้ประกอบการที่มีอำนาจในการตัดสินใจ ควรเข้ารับฟังข้อเสนอแนะจากเจ้าหน้าที่ของรัฐด้วยตนเอง เพื่อความรวดเร็วในการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา หากให้ลูกจ้างหรือผู้ที่ไม่มีอำนาจให้การตัดสินใจมารับฟังแนวทางการแก้ไขปัญหาทำให้เสียเวลายืดเยื้อออกไป”

ภาครัฐ 3 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564



ภาพที่ 10 บทบาทของหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการเรื่องร้องเรียนตามระดับความรุนแรง

3) ปัญหาและผลกระทบในการดำเนินการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี

1) กรณีได้รับเรื่องร้องเรียน ผู้ประกอบการหรือผู้บริหารที่มีอำนาจในการตัดสินใจควรให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาโดยการเข้าไปมีส่วนร่วมและรับฟังข้อเสนอแนะในการแก้ไขด้วยตนเอง เพื่อให้การดำเนินการจัดการเรื่องร้องเรียนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

รายละเอียดดังกล่าวมีดังนี้

“ต้องการให้ผู้ประกอบการที่มีอำนาจในการตัดสินใจ ควรเข้ารับฟังข้อเสนอแนะจากเจ้าหน้าที่ของรัฐด้วยตนเอง เพื่อความรวดเร็วในการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา หากให้ลูกจ้างหรือผู้ที่ไม่มีอำนาจให้การตัดสินใจมารับฟังแนวทางการแก้ไขปัญหาทำให้เสียเวลายืดเยื้อออกไป”

ภาครัฐ 3 นามสมมติ, ธันวาคม 2564

2) การลดผลกระทบฝุ่นละออง ที่ผ่านมาสถานประกอบการใช้ส่วเส้าลดผลกระทบฝุ่นละอองบนเส้นทางคมนาคมซึ่งมีประสิทธิภาพในการดับฝุ่นละอองดีกว่าการฉีดพรมน้ำ แต่เนื่องด้วยปัจจุบันส่วเส้าถูกกำหนดให้เป็นของเสียประเภทกากสารพิษ ทำให้ไม่สามารถใช้ส่วเส้าในการดับฝุ่นละอองได้อีก ทำให้เกิดอุปสรรคในการลดผลกระทบฝุ่นละอองบนเส้นทางคมนาคมในช่วงอากาศร้อนหรืออากาศแห้งเมื่อฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ฝุ่นก็สามารถกลับมาฟุ้งกระจายได้อย่างรวดเร็วในเวลาอันสั้น

รายละเอียดคำสัมภาษณ์

“ปัจจุบันส่วเส้าถูกกำหนดให้เป็นของเสียประเภทกากสารพิษ ทำให้ไม่สามารถนำมาใช้ในการลดฝุ่นละอองได้เหมือนที่ผ่านมา การใช้น้ำดับฝุ่นในช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายนค่อนข้างมีอุปสรรค เนื่องจากเป็นช่วงที่มีอากาศร้อนมาก เมื่อรดน้ำเส้นทางขนไปไม่นานนัก เส้นทางขนส่งจะกลับมาแห้งดังเดิมและส่งผลกระทบฝุ่นฟุ้งกระจายอย่างรวดเร็ว อีกทั้งเป็นการเพิ่มต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิง ถ้าเปรียบเทียบกันแล้วส่วเส้าสามารถช่วยลดผลกระทบฝุ่นฟุ้งกระจายยืดระยะเวลาการฟุ้งกระจายได้ดีกว่า และช่วยลดต้นทุนพลังงานเชื้อเพลิง”

ภาคเอกชน 7 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

“ส่วเส้า เมื่อก่อนโรงเส้าจะทิ้งมีคนไปเอากันเยอะเอาไปทำปุ๋ย เอาไปราดถนน ทำอาหารสัตว์ ทำให้โรงเส้าจำหน่ายเราหน่วยงานท้องถิ่นไม่สามารถใช้เงินงบประมาณได้จัดซื้อได้ระเบียบไม่ให้ ต้องประสานขอฟรี ก็เป็นปัญหาอีก โรงเส้าบอกให้คนหารถมามากก็ไม่มีรถไม่มีคนอีก แล้วมันก็ไม่ใช้เรื่องการเอาส่วเส้าไปราดถนน มันมีทั้งการล้นไหล อุบัติเหตุ เรื่องของความเลอะเทอะสกปรก เรื่องความสะอาดให้ปรับปรุง คือแก้ปัญหาอย่างอีกเกิดปัญหาอีกอย่าง เกิดปัญหาใหม่ไม่ได้ทำให้จบนะ มันก็ปัญหาอื่น เพราะนักร้องก็เยอะ ถ้าผู้ประกอบการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายก็ไม่มีปัญหา”

ภาครัฐ 5 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

3) สถานประกอบการบางส่วนพบปัญหาขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการลดผลกระทบฝุ่นละออง ทำให้ต้องเสียต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย (น้ำมันเชื้อเพลิง) ในการหาแหล่งน้ำในจุดที่มีน้ำไหลออกไปเพื่อนำมาใช้ในการลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในแหล่งกำเนิดฝุ่นในจุดต่าง ๆ เช่น เส้นทางขนส่งแร่ ลานกองแร่ การสเปรย์น้ำในโรงโม่หิน เป็นต้น

รายละเอียดดังกล่าว

“ขาดแคลนแหล่งน้ำ ทำให้ต้องใช้รถบรรทุกน้ำไปตักน้ำในจุดที่มีน้ำไหลออกไปนำมาใช้ในการรดน้ำเส้นทางขนส่ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น”

ภาคเอกชน 7 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564

4) ฝุ่นละอองจากการทำเหมืองแร่หินเพื่ออุตสาหกรรมก่อให้เกิดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) แต่เนื่องด้วยในปัจจุบันประเทศไทยพบกับปัญหามลพิษทางอากาศจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอนหรือ PM2.5 เกินเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก เหมืองแร่ซึ่งเป็นกิจการที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองถูกเพ่งเล็งว่าเป็นต้นเหตุที่ก่อให้เกิดฝุ่น PM2.5 ก่อให้เกิดความเข้าใจผิดของประชาชนโดยทั่วไป ควรส่งเสริมให้มีการสื่อสารเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง

รายละเอียดดังกล่าว

“เหมืองถูกมองเป็นต้นเหตุของฝุ่น PM 2.5 ซึ่งโดยทั่วไปแล้วฝุ่นละอองในระบบโรงโม่และเหมืองแร่หินปูน มักจะเป็นฝุ่นหนัก แต่บางหน่วยงานหรือชุมชนมักจะเข้าใจว่าเป็นฝุ่นชนิดเดียวกันกับฝุ่น PM 2.5 ทำให้รู้สึกเหมือนเป็นผู้ร้ายตลอดเวลา”

ภาคเอกชน 7 นามสมมุติ, ธันวาคม 2564



บทที่ 5

สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบและบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี โดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างเป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทนครัวเรือนของประชาชนที่อยู่โดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี จำนวน 5 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านเขาพระเอก จำนวน 83 ครัวเรือน ชุมชนบ้านดอนกอก จำนวน 35 ครัวเรือน ชุมชนบ้านห้วยน้อย จำนวน 70 ครัวเรือน ชุมชนบ้านหนองสระ (บ้านโมกปูแก้ว) จำนวน 47 ครัวเรือน และชุมชนบ้านถ้ำเขาภูธร จำนวน 100 ครัวเรือน รวมเป็น 335 ครัวเรือน และใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ได้แก่ 1) องค์กรภาครัฐ ได้แก่ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่ง (เทศบาลทุ่งหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน องค์การบริหารส่วนตำบลดอนแร่ และองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยไผ่) ผู้แทนสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี (อสจ.รบ.) 1 ราย ผู้แทนสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี (สรข.7) 1 ราย รวมผู้แทนองค์กรภาครัฐ รวม 6 ราย 2) องค์กรภาคเอกชน ซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรในพื้นที่เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จำนวน 8 ราย จากสถานประกอบการ จำนวน 10 ราย 3) องค์กรภาคประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน 5 หมู่บ้าน (ชุมชนบ้านเขาพระเอก ชุมชนบ้านดอนกอก ชุมชนบ้านห้วยน้อย ชุมชนบ้านหนองสระ (บ้านโมกปูแก้ว) และชุมชนบ้านถ้ำเขาภูธร) รวม 5 ราย รวมทั้งสิ้นเป็น 19 ราย สามารถสรุปผลการศึกษา อภิปรายผลการศึกษาและเสนอแนะจากการศึกษา ได้ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา

1) ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบ

(1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 335 คน อาศัยอยู่ในชุมชนที่มีระยะห่างจากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ในรัศมี 1-2 กิโลเมตร และ 3 กิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.6 อายุระหว่าง 36-45 ปี ร้อยละ 26.9 สถานภาพสมรส ร้อยละ 57.9 มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน มากกว่า 20 ปีขึ้นไป ร้อยละ 86.9 อาชีพหลักรับจ้าง ร้อยละ 29 ไม่มีอาชีพเสริม ร้อยละ 96.5 ไม่ได้เรียนหนังสือ/ประถมศึกษา ร้อยละ 49.6 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 – 5 คน ร้อยละ 44.8 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท ร้อยละ 55.8

(2) ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่

ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบ ในรัศมี 1-2 กิโลเมตร และ 3 กิโลเมตร ในภาพรวมได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84) โดยผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 1.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79 รองลงมาคือด้านคุณภาพชีวิต (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.94) เศรษฐกิจ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80) และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81) โดยชุมชนที่มีระยะห่างจากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามในรัศมี 1-2 กิโลเมตร จะได้รับผลกระทบ (ค่าเฉลี่ยผลกระทบ) มากกว่าชุมชนที่มีระยะห่างจากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามในรัศมี 3 กิโลเมตร ในทุกๆ ด้าน กล่าวคือ ด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับผลกระทบในระดับปานกลางและน้อย ตามลำดับ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.79 และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69) ด้านเศรษฐกิจ ได้รับผลกระทบในระดับน้อยและน้อยที่สุด ตามลำดับ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.87 และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73) ด้านคุณภาพชีวิต ได้รับผลกระทบในระดับน้อยและน้อย ตามลำดับ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86) ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้รับผลกระทบในระดับน้อยและน้อยที่สุด ตามลำดับ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86 และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77)

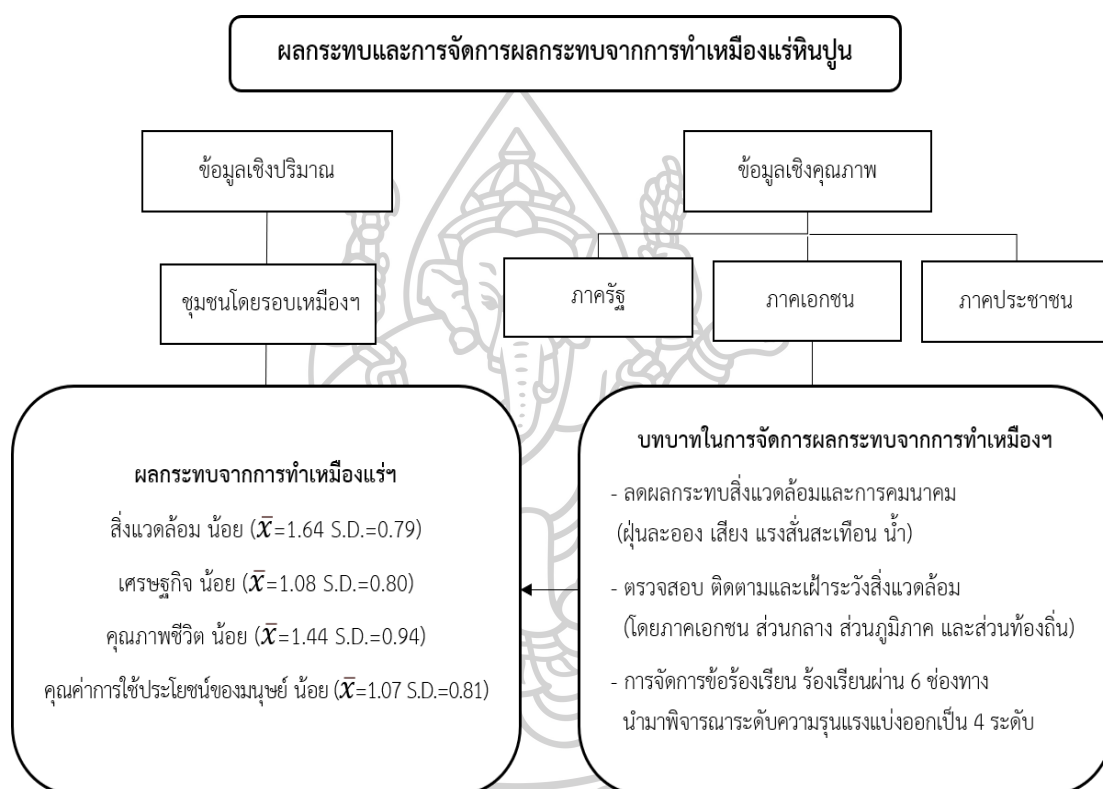
2) บทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม

จากการศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ภาครัฐ ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 4 แห่ง (เทศบาลทุ่งหลวง องค์การบริหารส่วนตำบลอ่างหิน องค์การบริหารส่วนตำบลดอนแร่ และองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยไผ่) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี (ฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่) และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี (กลุ่มกำกับดูแลสถานประกอบการ) รวม 6 ราย 2) ภาคเอกชน ที่เป็นผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรในพื้นที่เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จำนวน 8 ราย 3) ภาคประชาชน ที่เป็นผู้นำชุมชนผู้ใหญ่บ้าน 5 หมู่บ้าน (ชุมชนบ้านเขาพระเอก

ชุมชนบ้านดอนกอก ชุมชนบ้านห้วยน้อย ชุมชนบ้านหนองสระ (บ้านโมกปูแก้ว) และชุมชนบ้านถ้ำเขา
กุญชร) รวม 5 ราย รวมทั้งสิ้น 19 ราย

จากการศึกษาบทบาทขององค์กรต่าง ๆ ได้ดำเนินการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่
หินปูนเขาสามง่าม ใน 3 รูปแบบ คือ 1) บทบาทในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการคมนาคม
ได้แก่ การลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากฝุ่นละออง การลดผลกระทบจากเสียงและความสั่นสะเทือน
การลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำ และการลดผลกระทบจากการคมนาคม 2) บทบาทในการติดตาม
ตรวจสอบและเฝ้าระวัง โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 การทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (Monitor)
จัดส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
เขต 7 ราชบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตรวจสอบปีละ 2
ครั้ง การเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยการสังเกตการณ์ การสอบถามข้อมูลจากประชาชน
โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การประชาสัมพันธ์แจ้งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้
ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร แต่อย่างไรก็ตามผู้นำชุมชนและชาวบ้านในชุมชนส่วน
ใหญ่ไม่ค่อยได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม สะท้อนให้เห็นว่าการ
ประชาสัมพันธ์โดยการปิดประกาศเผยแพร่ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถเข้าถึงประชาชน
3) บทบาทในการจัดการข้อร้องเรียนผ่าน 6 ช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน ได้แก่ (1) การร้องเรียน
ด้วยตนเองโดยตรง (2) การร้องเรียนผ่านกล่องรับเรื่องร้องเรียน ที่ตั้งไว้หน้าสถานประกอบการ
บ้านผู้ใหญ่บ้าน ด้วยตนเองหรือส่งทางไปรษณีย์ ฯลฯ (3) การร้องเรียนผ่านโทรศัพท์ ไปยังสถาน
ประกอบการ ผู้ใหญ่บ้าน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานราชการอื่น ๆ (4) การ
ประชาคม โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นประจำทุกเดือน หรือรายไตรมาส (5) การร้องเรียน
ผ่านหน่วยงานภายนอก เช่น ศูนย์ดำรงธรรมอำเภอ ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด หรือหน่วยงานรับเรื่อง
ร้องเรียนอื่น ๆ (6) การร้องเรียนผ่านเว็บไซต์ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มี
ช่องทางให้ร้องเรียนและสอบถามข้อมูล ทางเว็บไซต์ <http://www.dpim.go.th/> เมื่อได้รับข้อ
ร้องเรียน นำข้อร้องเรียนมาพิจารณาความรุนแรงของเรื่องร้องเรียนแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ (1)
ระดับรุนแรงเล็กน้อย (Low) (2) ระดับรุนแรงปานกลาง (Medium) (3) ระดับรุนแรงมาก (High) และ
(4) ระดับรุนแรงสูงมาก (Very high) ประสานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาสั่งการแก้ไขข้อ
ร้องเรียนดังกล่าวต่อไป

ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการผลกระทบหมอกควันเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ๓ มี 3 ประการ คือ สถานประกอบการบางแห่งขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการลดฝุ่นละออง ทำให้ต้องเสียต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการหาแหล่งน้ำ ฝุ่นละอองจากการทำเหมืองแร่หินฯ ก่อให้เกิดฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) และเป็นปัญหาคุณภาพอากาศในประเทศไทย หมอกควันจึงเป็นกิจกรรมที่ถูกพ่งเล็งว่าเป็นต้นเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศ



ภาพที่ 11 สรุปผลกระทบและบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี

2. อภิปรายผลการศึกษา

1) ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบ

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ในรัศมี 1-2 กิโลเมตร และ 3 กิโลเมตร ในภาพรวมทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย โดยค่าเฉลี่ยการได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าผลกระทบในด้านอื่น ๆ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากกิจกรรมการ

ทำเหมืองแร่หินปูนในชั้นตอนต่าง ๆ เช่น การระเบิดหิน การเจาะรูระเบิด การโม่บดย่อยหิน การคมนาคมขนส่งแร่ ฯลฯ ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เสียงดังแรงสั่นสะเทือนจากแรงระเบิด ซึ่งเป็นกิจกรรมจากการทำเหมือง แหล่งน้ำในพื้นที่เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามอาจรั่วไหลสู่ภายนอก จึงทำให้มักสร้างผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมากกว่าผลกระทบในด้านอื่น ๆ สอดคล้องกับผลการศึกษาของธิดารัตน์ คำล้อม และณัฐริกา นันทบุตร (2563) ที่ทำการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากเหมืองหินที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา พบว่า ได้รับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับผลกระทบด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฝุ่นละอองและเศษหินจากการระเบิดหินที่สร้างความเสียหายแก่พืชผลทางการเกษตรจากฝุ่นละอองที่ปกคลุมสกปรก ทำให้พืชผลเจริญเติบโตไม่ดี เสียเวลา ค่าใช้จ่ายในการทำมาหากิน โดยเฉพาะช่วงฤดูร้อน พบฝุ่นละอองมากที่สุด สอดคล้องกับผลการศึกษาของชาญเกียรติ รัตนบุรี และประมาณ เทพสงเคราะห์ (2564) ที่ได้ทำการศึกษาการจัดการเหมืองหินปูนตามระบบมาตรฐาน ISO 14001 กับผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครศรีธรรมราช พบปัญหาฝุ่นละอองในช่วงฤดูร้อนและฝุ่นปกคลุมพืชผลทางการเกษตร รวมถึงความเสียหายของสิ่งปลูกสร้าง ทรัพย์สิน ส่วนผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าได้รับผลกระทบน้อยกว่าด้านอื่น ๆ ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระยะเวลาอาศัยในชุมชนมาเป็นระยะเวลานานมากกว่า 20 ปี มากถึงร้อยละ 86.9 ประกอบกับพื้นที่เขาสามง่ามได้มีการประกอบกิจการเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมมาเป็นเวลายาวนาน (ตั้งแต่ปี พ.ศ.2531) ผู้คนในพื้นที่อาจเกิดความเคยชินไม่รู้สึกรู้สีกว่าการทำเหมืองแร่หินปูนกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ในชีวิตของตนเองมากนัก ปัจจุบันลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่เหมืองแร่เขาสามง่ามมีลักษณะกั้นกะทะ และมีภูเขาเป็นแนวกำแพงธรรมชาติ มีการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และหากเปรียบเทียบชุมชนที่มีระยะห่างจากเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามในรัศมี 1-2 กิโลเมตร จะเห็นได้ว่าได้รับผลกระทบ (ค่าเฉลี่ยของผลกระทบ) มากกว่าชุมชนที่มีระยะห่างจากเหมืองแร่หินปูนฯ ในรัศมี 3 กิโลเมตร ในทุก ๆ ด้าน ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดมลพิษรวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดจากการทำเหมืองกับชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในด้านต่าง ๆ ลดลงตามความสัมพันธ์กับระยะห่างจากเหมืองแร่ สอดคล้องกับผลการศึกษาของปิยะพร วัฒนพงษ์ (2544) ที่ทำการศึกษาผลกระทบของอุตสาหกรรมเหมืองหินต่อชุมชนบริเวณเขาดกน้ำและเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี : การศึกษาเชิงนิเวศวิทยาชุมชน พบว่าผลกระทบจะค่อย ๆ ลดลงเมื่อระยะห่างจากอุตสาหกรรมเหมืองหินเพิ่มขึ้น ส่วนในแง่ของทไพบกลุ่มเกษตรกรที่มีพื้นที่เกษตรกรรมใกล้กับเหมืองแร่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่มากคลุมผลผลิตทางการเกษตร โดยชุมชนต้องการให้ผู้ประกอบการแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง สอดคล้องกับผลการศึกษาของธิดารัตน์ คำล้อม และณัฐริกา นันทบุตร (2563) ที่ทำการศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ

จากเหมืองหินที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนส่วนใหญ่ต้องการให้ผู้ประกอบการเหมืองหินแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการฉีดน้ำดับจับฝุ่นละออง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น

2) บทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี และผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา ได้ดำเนินการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเขาสามง่าม ใน 3 รูปแบบ คือ

(1) บทบาทในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการคมนาคม

- การลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากฝุ่นละออง โดยการจัดการที่แหล่งกำเนิดฝุ่นด้วยการทำหลังคาปิดคลุมตัวอาคารโมหินเป็นระบบปิด การใช้วัสดุครอบเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่น การปิดคลุมสายพานลำเลียงหิน ติดตั้งระบบสเปรย์น้ำชนิดฝอยละเอียดที่จุดกำเนิดฝุ่น ติดตั้งอุปกรณ์ดูดฝุ่นที่บริเวณหัวเจาะรูระเบิดเพื่อเก็บฝุ่น ฉีดพรมน้ำหน้าเหมือง เส้นทางลำเลียงขนส่งแร่ และลานกองแร่ เพื่อลดฝุ่นละออง ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 ว่าด้วยเรื่องการทำเหมืองแร่จะต้องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ตามกฎหมายว่าด้วยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2561 ให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่ดำเนินการตามมาตรการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผลการศึกษาของชาฎเกียรติ รัตนบุรี และประมาณ เทพสงเคราะห์ (2564) ที่ทำการศึกษาดูแลการจัดการเหมืองหินปูนตามระบบมาตรฐาน ISO 14001 กับผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ที่ทำการศึกษาดูแลบริบทของเหมืองแร่หินปูนที่นำระบบ ISO 14001 มาใช้ พบว่า มีการทำโรงโมหินมีอาคารปิดคลุมและติดตั้งระบบสเปรย์น้ำโดยรอบ ปลูกต้นไม้ยืนต้นตามแนวถนน

- การลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเสียงและความสั่นสะเทือน โดยกำหนดให้มีการระเบิดไม่เกินวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลาที่กำหนด โดยก่อนการระเบิดจะมีการให้สัญญาณตรงแดง สัญญาณเสียงแจ้งเตือนผ่านเครื่องขยายเสียง ในรัศมีไม่น้อยกว่า 500 เมตร ควบคุมทิศทางของการระเบิดให้มีทิศทางตรงข้ามกับที่ทำกินหรือที่พักอาศัย ใช้ระบบการจุดระเบิดแก่ป้อนอิเล็กทรอนิกส์ (Non electric detonators) มาใช้ในการระเบิดหิน เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือน ซึ่ง

สอดคล้องกับพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 ว่าด้วยเรื่องการอนุญาตทำเหมืองแร่จะต้องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ตามกฎหมายว่าด้วยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2561 ให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่จะต้องดำเนินการทำเหมืองให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือเงื่อนไขที่กำหนด และสอดคล้องกับผลการศึกษาของชาวนุเกียรติ รัตนบุรี และประมาณ เทพสงเคราะห์ (2564) ที่ทำการศึกษาการจัดการเหมืองหินปูนตามระบบมาตรฐาน ISO 14001 กับผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ที่ทำการศึกษาบริบทของเหมืองแร่หินปูนที่นำระบบ ISO 14001 มาใช้ พบว่า มี ระเบิดวันละไม่เกิน 1 ครั้ง กำหนดเวลาช่วง 16.00-17.00 น. ให้สัญญาณเตือนให้ได้ยินรัศมี 500 เมตร

- การลดผลกระทบจากคุณภาพน้ำ โดยทำเหมืองเป็นขั้นบันไดตามหลักวิศวกรรมจัดทำคันทำนบดิน เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำให้ไหลลงสู่บ่อดักตะกอนที่จัดทำไว้ ไม่มีการระบายสู่ภายนอก หากจะระบายสู่ภายนอกต้องดำเนินการปรับปรุงคุณภาพของน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อน ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 ว่าด้วยเรื่องการอนุญาตทำเหมืองแร่จะต้องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ตามกฎหมายว่าด้วยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2561 ให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่ดำเนินการตามมาตรการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำอย่างเหมาะสม

- การลดผลกระทบจากการคมนาคม โดยการจัดการเส้นทางคมนาคม มีการฉีดพรมน้ำเส้นทางขนส่งแร่และเส้นทางคมนาคมบ้านห้วยน้อยตามการร้องขอของชาวบ้าน ซึ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเป็นผู้ประสานอำนวยความสะดวกระหว่างภาคเอกชนและชุมชน การประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบและหลีกเลี่ยงการสัญจรเส้นทางคมนาคมในช่วงเวลาที่ฉีดพรมน้ำเส้นทางดังกล่าว การทำความสะอาดสาดล้อก่อนออกจากพื้นที่เหมืองแร่ การใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกแร่ให้มิดชิด ปลูกต้นไม้โตเร็ว เช่น ต้นสน รอบ ๆ พื้นที่ทำเหมืองเพื่อช่วยดักจับฝุ่นละอองและเป็นแนวกำบังฝุ่น buffer zone และจัดทำถนนเป็นระยะทาง 5 กิโลเมตร เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองบนเส้นทางคมนาคม ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 ว่าด้วยเรื่องการอนุญาตทำเหมืองแร่จะต้องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการป้องกันผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ตามกฎหมายว่าด้วยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2561 ให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่ดำเนินการตามมาตรการสิ่งแวดล้อมด้าน

การคมนาคมอย่างเหมาะสม และเป็นไปตามวิธีการป้องกันแก้ไขผลกระทบผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชน พ.ศ.2561 ที่มีการเปิดโอกาสให้ชุมชนเสนอแนวทางหรือการร้องขอในการจัดการกระทบจากการทำเหมือง

ผู้ประกอบการเหมืองแร่ได้มีการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ที่นอกเหนือที่กฎหมายกำหนด โดยการเพิ่มระยะห่างที่ตั้งของเหมืองแร่หินปูนให้อยู่ห่างไกลจากชุมชนมากขึ้น กลุ่มผู้ประกอบการเหมืองแร่จึงร่วมกันจัดซื้อที่ดินโดยรอบเหมืองแร่และปลูกต้นไม้โตเร็วขนาดใหญ่ เพื่อเป็นแนวกำบังฝุ่น (Buffer Zone) เพื่อเพิ่มระยะห่างระหว่างแหล่งต้นน้ำของผลกระทบจากการทำเหมืองกับชุมชนและสิ่งแวดล้อม และได้พัฒนาเส้นทางโดยการจัดทำถนนเป็นระยะทาง 5 กิโลเมตร เพื่อลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองบนเส้นทางคมนาคม เมื่อเชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่าผลกระทบทุก ๆ ด้านลดลงตามระยะห่างของชุมชน ซึ่งอาจอนุมานได้ว่ากระบวนการจัดการผลกระทบดังกล่าวสามารถช่วยลดผลกระทบแก่ชุมชนได้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของชาญเกียรติรัตน์บุรี และประมาณ เทพสงเคราะห์ (2564) ที่ทำการศึกษาการจัดการเหมืองหินปูนตามระบบมาตรฐาน ISO 14001 กับผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ศึกษาบริบทของเหมืองหินปูนที่ไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO 14001 พบว่าเหมืองหินปูนที่ไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO 14001 มีแนวทางและนโยบายที่สามารถลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เริ่มตั้งแต่การขออนุญาตประทานบัตรเหมืองหินปูน โดยหาแหล่งที่ตั้งของเหมืองหินปูนที่อยู่ห่างไกลจากชุมชน เนื่องจากเหมืองหินปูนเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ เพื่อใช้ระยะห่างในการช่วยลดต่อชุมชน แต่ยังพบปัญหาเรื่องฝุ่นละอองบ้างในช่วงฤดูร้อน

(2) บทบาทในการตรวจสอบ ติดตามและเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- ภาคเอกชน ผู้ประกอบการเหมืองแร่มีการตรวจสอบและติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในระหว่างการทำเหมือง ตรวจสอบและเฝ้าระวัง โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม โดยผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้องจ้างที่ปรึกษาจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (Monitor) และผลการตรวจวัดผลคุณภาพสิ่งแวดล้อม จัดส่งให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2561 กำหนดให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- ภาครัฐ ได้แก่

◆ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ส่วนกลาง) และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี (ส่วนภูมิภาค) เข้าตรวจติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการจัดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กลุ่มเหมือง และพื้นที่อ่อนไหวเพื่อตรวจสอบ ติดตามและเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการตรวจสอบให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบและเฝ้าระวังหรือส่งการต่อไป ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 ให้มีกรรมการควบคุมเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และผู้แทนกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี)

◆ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องด้วยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้มีมาตรการการเฝ้าระวังในระดับท้องถิ่น โดยกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน ซึ่งเป็นไปตามแนวทางของพระราชบัญญัติสภาพตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2542 ที่กำหนดอำนาจหน้าที่ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการคุ้มครองดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ซึ่งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน โดยใช้วิธีโดยการสังเกตการณ์จากการสอบถามข้อมูลจากประชาชน เพื่อทราบถึงความคิดเห็นของชุมชน รายงานผลการตรวจสอบให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบและเฝ้าระวังหรือส่งการต่อไป ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2560 ให้มีกรรมการควบคุมเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และผู้แทนกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีบทบาทในการประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารโดยการปิดประกาศเผยแพร่ที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งผลให้ผู้นำชุมชนและชาวบ้านในชุมชนส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม สะท้อนให้เห็นว่าการประชาสัมพันธ์โดยการปิดประกาศเผยแพร่ที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถเข้าถึงประชาชน ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ที่สามารถเข้าถึงชุมชนได้อย่างแท้จริง

(3) บทบาทในการจัดการข้อร้องเรียน มีทั้งรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการเพื่อเพิ่มช่องทางให้ประชาชนเข้าถึงง่ายไม่ต้องผ่านกระบวนการที่ซับซ้อนทำให้เกิดความล่าช้าดังในอดีต ปัจจุบันมีนโยบายให้ภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการข้อร้องเรียน โดยมีช่องทางวิธีการร้องเรียน 6 ช่องทาง คือ (1) การร้องเรียนด้วยตนเองโดยตรง (2) การร้องเรียนผ่านกล่องรับเรื่องเรียน ที่ตั้งไว้หน้าสถานประกอบการ บ้านผู้ใหญ่บ้าน ด้วยตนเองหรือส่งทางไปรษณีย์ ฯลฯ

(3) การร้องเรียนผ่านโทรศัพท์ ไปยังสถานประกอบการ ผู้ใหญ่บ้าน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานราชการอื่น ๆ (4) การประชาคม โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นประจำทุกเดือน หรือรายไตรมาส (5) การร้องเรียนผ่านหน่วยงานภายนอก เช่น ศูนย์ดำรงธรรมอำเภอ ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัด หรือหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียนอื่น ๆ (6) การร้องเรียนผ่านเว็บไซต์ ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เมื่อได้รับข้อร้องเรียน นำข้อร้องเรียนมาพิจารณาความรุนแรงของเรื่อง ร้องเรียนแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ (1) ระดับรุนแรงเล็กน้อย (Low) (2) ระดับรุนแรงปานกลาง (Medium) (3) ระดับรุนแรงมาก (High) และ (4) ระดับรุนแรงสูงมาก (Very high) ประสานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาสั่งการแก้ไขข้อร้องเรียนดังกล่าวต่อไป ในปัจจุบันการร้องเรียนของชุมชนยังคงมีอยู่บ้างในเรื่องของฝุ่นละออง ได้มีแก้ไขปัญหาโดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ ซึ่งมีหน้าที่งานด้านมวลชนสัมพันธ์ในชุมชนด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของชาวกีรติ รัตนบุรี และประมาณ เทพสงเคราะห์ (2564) ที่ทำการศึกษาการจัดการเหมืองหินปูนตามระบบมาตรฐาน ISO 14001 กับผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ศึกษาบริบทของเหมืองหินปูนที่ไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO 14001 พบว่าเหมืองหินปูนที่ไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO 14001 มีแนวทางและนโยบายที่ช่วยลดผลกระทบจากการทำเหมือง แต่ยังมีปัญหาบ้าง เช่น ฝุ่นเข้าบ้านในช่วงฤดูร้อน

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการเหมืองแร่ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่าส่วนใหญ่ชุมชนมักเดินทางไปร้องเรียนด้วยตนเองและร้องเรียนผ่านทางโทรศัพท์ โดยผ่านผู้นำชุมชนเป็นหลัก อาจเนื่องด้วยชุมชนต้องการซักถามและทราบถึงสาเหตุและการแก้ไขปัญหาในทันที ดังนั้นควรมีบุคลากรที่ทำหน้าที่ในการตอบข้อซักถามหรือข้อกังวล และแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้แก่ชุมชนได้ทันที

การดำเนินการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเขาสามง่ามข้างต้นสอดคล้องกับผลการศึกษาของการดำเนินการลดผลกระทบจากฝุ่นเนื่องจากเหมืองแร่เป็นแหล่งกำเนิดหลักของฝุ่นละอองในบรรยากาศ ประกอบกับกฎหมายพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2561 กำหนดมาตรฐานควบคุมฝุ่นละออง ทำให้หน่วยงานให้ความสำคัญในการดำเนินการจัดการฝุ่น และประกอบกับสถานการณ์ของฝุ่น PM 2.5 ยิ่งทำให้เหมืองแร่ถูกเพ่งเล็งอย่างหนัก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเชิงปริมาณพบว่าชุมชนได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองมากที่สุด จึงทำให้ผู้ประกอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด และเพิ่มการฉีดพรมเส้นทางคมนาคมบ้านห้วยน้อยตามการร้องขอของชาวบ้าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง รวมถึงการลดผลกระทบทางเสียงและความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำ เพื่อให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ จากความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและชาวบ้านพบว่า การทำเหมืองแร่ส่งผลกระทบต่อ

อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่เนื่องด้วยผู้ประกอบการเหมืองแร่ได้มีความพยายามในการลดผลกระทบให้มากที่สุด จึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำเหมืองอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของปิยะดา วชิระวงศกร และธันวดี ศรีธาวีรัตน์ (2557) ที่ทำการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการดำเนินชีวิตของชุมชนบริเวณใกล้เหมืองแร่ทองคำ ในจังหวัดพิจิตร เพชรบูรณ์ และพิษณุโลก มีความพยายามในการควบคุมกระบวนการผลิตได้ดีมากขึ้น เพื่อลดมลพิษในชุมชน และประกอบกับชุมชนส่วนใหญ่สามารถปรับตัวในการดำเนินชีวิตได้ และพร้อมคอยสังเกตความเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต

ผู้ประกอบการเหมืองแร่มีการดูแลชุมชนผ่านกองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ และกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อใช้ในการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนโดยรอบพื้นที่เหมืองแร่ และสนับสนุนกิจกรรมพัฒนาชุมชนในด้านต่าง ๆ เช่น สนับสนุนการศึกษา สนับสนุนอุปกรณ์การแพทย์ กิจกรรมและงานประเพณีของชุมชน เป็นต้น ซึ่งผู้นำชุมชนและชาวบ้านพึงพอใจกับการดำเนินกิจกรรมดังกล่าว และชาวบ้านยินดีเข้าร่วมกิจกรรมของสถานประกอบการเหมืองแร่ สะท้อนให้เห็นว่าสังคมเป็นลักษณะของการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากเหมืองแร่และชุมชนโดยรอบเขาสามง่ามอยู่ร่วมกันมานาน ทำให้เกิดการปรับตัวเข้าหากันเพื่อการอยู่ร่วมกันโดยปกติสุข สอดคล้องกับงานวิจัยของโชติ ชูสุวรรณ (2560) ได้ทำการศึกษาข้อมูลของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการสร้างโรงไฟฟ้าในชุมชน ได้เสนอแนวทางในการตอบสนองชุมชนที่อยู่ใกล้โรงไฟฟ้า ได้แก่ การสร้างลานกีฬา การจ้างแรงงานจากชุมชนใกล้เคียง สนับสนุนทุนการศึกษา เป็นการบูรณาการร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการกับชุมชน เพื่อหาแนวทางร่วมกันเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างถ้อยทีถ้อยอาศัย รับผิดชอบต่อสังคม การอยู่ร่วมกันอย่างผาสุก ระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชน ให้สามารถอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1) จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามส่งผลกระทบต่อประชาชนในด้านสิ่งแวดล้อมมากที่สุด แม้ภาครัฐและภาคเอกชนได้มีการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่แล้ว แต่ประชาชนยังคงได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม พบมากเรื่องของฝุ่นละออง โดยเฉพาะช่วงอากาศร้อนและแห้ง นอกจากผู้ประกอบการเหมืองแร่จัดการโดยการฉีดพรมน้ำบนเส้นทางขนส่งลำเลียงแร่ และการสเปรย์น้ำในช่วงฤดูร้อนหรือช่วงที่อากาศแห้งแล้ว ควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเรื่องการจัดการผลกระทบจากฝุ่นละออง

2) จากการศึกษาครั้งนี้ ชาวบ้านบางส่วนไม่ได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเตือนระเบิด ผู้ประกอบการเหมืองแร่ควรมีการแจ้งเตือนก่อนเวลาระเบิดหินให้สามารถมองเห็นหรือได้ยินสัญญาณชัดเจนโดยทั่ว เพื่อให้ประชาชนออกจากพื้นที่ก่อนที่จะมีการระเบิดหิน ลดปัญหาการร้องเรียนและความเดือดร้อนรำคาญจากเสียงและความสั่นสะเทือน

3) จากการศึกษาพบว่าชุมชนส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม สะท้อนให้เห็นว่าการประชาสัมพันธ์โดยการปิดประกาศที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถเข้าถึงประชาชน ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หรือปรับเปลี่ยนช่องทางการสื่อสารข้อมูลดังกล่าว เช่น ปิดประกาศบริเวณหน้าโรงเรียนซึ่งเป็นหนึ่งในจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตามการแนะนำของครู) การประชาสัมพันธ์ผ่านผู้นำชุมชน (ตามการแนะนำของผู้ใหญ่บ้าน) หรือการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก เช่น กลุ่มไลน์ เว็บไซต์ เป็นต้น เพื่อลดการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4) ส่งเสริมความร่วมมือในการป้องกัน การลด การติดตาม การดูแล และการควบคุม กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนในด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการบูรณาการในทุกภาคส่วน

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาแนวทางการส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งในภาคของหน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น ภาคประชาชน และภาคเอกชนในการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม

รายการอ้างอิง

กฎหมาย

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ. 2561. (2561, 18 เมษายน).

ประกาศคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การมีส่วนร่วมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการบริหารจัดการแร่. (2564, 17 มิถุนายน).

พระราชบัญญัติแร่ พุทธศักราช 2560. (2560, 2 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. หน้า 1-54.

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พุทธศักราช 2535. (2535, 29 มีนาคม). ราชกิจจานุเบกษา. หน้า 1-43.

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พุทธศักราช 2561 (ฉบับที่ 2). (2561, 16 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. หน้า 29-43.

เอกสารอ้างอิง

กรมอนามัย. (2553). แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโครงการเหมืองแร่. นนทบุรี : บริษัท โอ-วิทย์ (ประเทศไทย) จำกัด.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2552). จุลสารกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ปีที่ 7 ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม – กันยายน 2552. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.

คมสัน ศรีบุญเรือง. (2561). รูปแบบและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชุมชน เขาหินปูน จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารสุขโขทัยธรรมมาธิราช 31(2) : 98-107.

ฉัตรชัย โตโส. (2563). แผนผังโครงการทำเหมือง โดยวิธีเหมืองเปิด ชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง ของบริษัท เขาหินสวย จำกัด ตำบลอ่างหินและตำบลทุ่งหลวง อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี.

ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร และคณะ (2553). ผลกระทบทางสุขภาพจากโครงการพัฒนาเหมืองถ่านหินแบบเปิด การกำหนดขอบเขตและแนวทางการศึกษา. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 4(2) : 207-218.

โชติ ชูสุวรรณ. (2560). โรงไฟฟ้ากับการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน ศึกษากรณี พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร. วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.

เดชศักดิ์ ชมพูนี และพุดมจักร สิริ. (2559). แนวทางการแก้ปัญหาชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ทวิชพงศ์ สายัณห์. (2550). การศึกษานโยบาย และการมีส่วนร่วมของเจ้าพนักงานเหมืองแร่หินปูนในมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร.

ธนา รุ่งน้อย (2560). มิติความเท่าเทียมการจัดการด้านนโยบายสิ่งแวดล้อมภายใต้บริบทการพัฒนาและการดูแลรักษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย กรณีศึกษา: ผลกระทบจากโรงแต่งแร่หมู่บ้านคลิตี้ จ.กาญจนบุรี. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ 3(1) : 15-20.

ธวัลกร อินอุตร. (2549). “การปรับตัวจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมของประชาชนตำบลแม่ตาว อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก”. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาชุมชน ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร.

ธิดารัตน์ คำล้อมและณัฐริกา นันทบุตร (2563). ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากเหมืองหินที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.

บริษัท วี คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด. (2562). รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ

เบญญาดา ดิลกธนสถิต. (2556). ความขัดแย้งจากการประกอบการเหมืองแร่ : กรณีศึกษาแหล่งหินเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ปิยะดา วชิระวงศกรและธันวดี ศรีธาวีรัตน์ (2557). คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการดำเนินชีวิตของชุมชนบริเวณใกล้เหมืองแร่ทองคำในจังหวัดพิจิตร เพชรบูรณ์ และพิษณุโลก. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม 10(2) : 91.

ปิยะพร วัฒนพงษ์. (2544) ผลกระทบของอุตสาหกรรมเหมืองหินต่อชุมชนบริเวณเขาคงน้ำ และเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี : การศึกษาเชิงนิเวศวิทยามนุษย์. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยา อังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (2532). กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.

สิฐินันท์ พรหมมณี (2559). มาตรการทางกฎหมายเกี่ยวกับการหาผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการบำบัดฟื้นฟูพื้นที่เหมืองทิ้งร้างที่ปนเปื้อนสารอันตรายของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศไทย. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

แสงเพชร บุคชาดา (2547). อุตสาหกรรมเหมืองหินปูนกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย. เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ภาษาอังกฤษ

John Lawrence (2011). *Mining. Underground Mining Methods Handbook*. Colorado School of Mines, Golden.

Likert, Rensis. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology* 140: pp. 1-55.

Yamane, Taro. (1967). *Statistics, An Introductory Analysis*, 2nd Ed., New York : Harper and Row.

Cronbach, Lee. J. (1990). *Essentials of psychological testing* 5 th ed. New York : Harper Collins.

Peter, Paul and James H. Donnelly. (2004). *Marketing Management : Knowledge and Skills*. 7 th ed. New York : McGraw – Hill.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กรมทรัพยากรธรณี. (2553). ธรณีวิทยาแหล่งหินปูนในประเทศไทย. เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2563.
เข้าถึงได้จาก <http://library.dmr.go.th/elib/cgi-bin/opacexe.exe>.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2543). หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง. เข้าถึงเมื่อ 20 ธันวาคม 2564. เข้าถึงได้จาก <http://www.dpim.go.th/articles?catid=127>

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2564,8 กุมภาพันธ์). ข้อมูลสถิติแร่. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <http://www7.dpim.go.th/stat/>.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2564,24 ตุลาคม). การถ่ายโอนภารกิจตามแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.). [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <http://envi-mining.dpim.go.th/modules.php?m=aboutus>.

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2564,24 ตุลาคม). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร พ.ศ. 2561. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.dpim.go.th/laws?catid=298>.

ชาญเกียรติ รัตนบุรี และประมาณ เทพสงเคราะห์. (2564). การจัดการเหมืองหินปูนตามระบบมาตรฐาน ISO 14001 กับผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารนาคบุตรปริทรรศน์. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/nakboot/article/view/248993>.

บีบีซี นิวส์. (2560). คลิตี: เรื่องเก่าที่สร้างประวัติศาสตร์หน้าใหม่ของคดีสิ่งแวดล้อมชุมชน. [เว็บไซต์]. เข้าถึงเมื่อ 26 ธันวาคม 2564. เข้าถึงได้จาก <https://www.bbc.com/thai/thailand-41225292>.

ปรัชญ์ รุจิวนารมย์. (2564,23 มกราคม). จับตาแผนเปิดเหมืองทองคำจันทบุรี ประชาชนหวั่นมลพิษเหมือง. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <https://greennews.agency/?p=19880>.

พงษ์เทพ จารุอำพรพรรณ. (2550). ข้อปฏิบัติของเหมืองหินและโรงโม่หิน. เข้าถึงเมื่อ 10 ธันวาคม 2563. เข้าถึงได้จาก http://www.dpim.go.th>cr_practice.

ลมิตา เขตชัน; เตชา คำบ้าเมือง. (2562). สถานการณ์ผลกระทบต่อชุมชน กรณีโครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง ตำบลดงมะไฟ อำเภอสุวรรณคูหา จังหวัด

หนองบัวลำภู.หิน. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก

<http://kbphp.nationalhealth.or.th/handle/123456789/21397>.

ละไม ศรีสวัสดิ์ และคณะ. (2564). ผลกระทบจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อการเสื่อมสภาพที่ดินจากการปนเปื้อนโลหะหนักและการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากผลผลิตข้าวในพื้นที่ปนเปื้อน. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก https://pfh01.tci-thaijo.org/index.php/jit_journal/article/view/245582/166968.

สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์. (2551). การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC). เข้าถึงเมื่อ 28 ธันวาคม 2563. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก http://mcu.ac.th/site/articlecontent_desc.php?article_id=656&articlegroup_id=146.2551.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยศิลปากร



ภาคผนวก ก
แนวคำถามองค์กรภาคเอกชน



แนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ชุดที่ 1

สำหรับองค์กรภาคเอกชน

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ของ นางสาวจิตาภา ทองอุดม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ-นามสกุล
2. อายุ (ปี)
3. หน่วยงาน (ผู้ประกอบการ / หน่วยงานภาครัฐ)
4. ตำแหน่งงาน
5. ระยะ/ประสบการณ์การทำงาน (ปี)
6. ระยะเวลาของการประกอบกิจการเหมืองแร่ของบริษัทท่าน (ปี)
7. ระยะห่างจากชุมชน (ระบุชื่อชุมชนและกิโลเมตร)

ส่วนที่ 2 บทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม

1. การทำเหมืองแร่หินปูนของบริษัทท่าน ก่อให้เกิดผลกระทบเรื่องใดที่หน่วยงานต้องระมัดระวังหรือดูแลเป็นพิเศษ
2. การดำเนินงานของบริษัทที่ท่านผ่านมาประสบข้อจำกัดหรือปัญหาเรื่องใดเป็นสำคัญ เช่น ปัญหาการร้องเรียน ปัญหากฎหมาย ปัญหาอื่น ๆ

3. ทางหน่วยงานท่านมีนโยบายหรือแนวทางจัดการเพื่อลดผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนอย่างไรเช่น ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม ด้านการสนับสนุนเพื่อคุณภาพชีวิตให้แก่ชุมชนหรือสังคมเป็นอย่างไร
4. ที่ผ่านมามาหน่วยงานของท่าน ได้ดำเนินการจัดการเพื่อบรรเทาปัญหาลดผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูน การช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนเพื่อคุณภาพชีวิตให้แก่ชุมชนหรือสังคมอย่างไร

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....





ภาคผนวก ข

แนวคำถามการสัมภาษณ์หน่วยงานภาครัฐ



แนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ชุดที่ 2

สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ของ นางสาวจิตาภา ทองอุดม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ-นามสกุล
2. อายุ (ปี)
3. หน่วยงาน
4. ตำแหน่งงาน
5. ระยะ/ประสบการณ์การทำงาน (ปี)

ส่วนที่ 2 บทบาทขององค์กรภาครัฐในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม

1. การทำเหมืองแร่หินปูนในพื้นที่เขาสามง่าม ได้ส่งผลเชิงบวกต่อชุมชนท้องถิ่น และอบต. หรือไม่อย่างไร
2. การทำเหมืองแร่หินปูนในพื้นที่เขาสามง่าม ได้ส่งผลเชิงลบต่อชุมชนท้องถิ่น หรือไม่อย่างไร
3. ที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนหรือไม่ อย่างไร

4. ทางหน่วยงานท่าน (สำหรับผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) มีการดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชนในพื้นที่ให้อยู่อย่างปกติสุข อย่างไร และที่ผ่านมาหน่วยงานของท่านได้ดำเนินการจัดการเพื่อบรรเทาปัญหาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนอย่างไร ประสบปัญหาอุปสรรคหรือข้อจำกัดในการปฏิบัติหน้าที่หรือไม่ อย่างไร
5. ทางหน่วยงานท่าน (สำหรับผู้แทนฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี และกลุ่มกำกับดูแลสถานประกอบการ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 7 ราชบุรี) มีการกำกับดูแลผู้ประกอบการเหมืองแร่หินปูนเขาสามง่าม ให้ปฏิบัติตามมาตรการจัดการผลกระทบจากการทำเหมือง อย่างไร และที่ผ่านมาหน่วยงานของท่านได้ดำเนินการจัดการเพื่อบรรเทาปัญหาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนอย่างไร ประสบปัญหาอุปสรรคหรือข้อจำกัดในการปฏิบัติหน้าที่หรือไม่ อย่างไร

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....







แนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ชุดที่ 3

สำหรับผู้นำชุมชน

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ของ นางสาวจิตาภา ทองอุดม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทขององค์กรภาครัฐและเอกชนในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ-นามสกุล
2. อายุ (ปี)
3. ตำแหน่งงาน
4. ระยะเวลา/ประสบการณ์การทำงาน (ปี)

ส่วนที่ 2 บทบาทขององค์กรภาครัฐในการจัดการผลกระทบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม

1. การทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชน ท้องถิ่น หรือไม่อย่างไร
2. การทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ได้ส่งผลกระทบต่อความสงบเรียบร้อยของประชาชนในพื้นที่ให้อยู่อย่างปกติสุข อย่างไร
3. ที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับการร้องเรียนจากชุมชนเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนหรือไม่ เรื่องใด ท่านดำเนินการจัดการอย่างไรและประสบปัญหาอุปสรรคหรือข้อจำกัดในการปฏิบัติหน้าที่หรือไม่ อย่างไร

4. ที่ผ่านมามีหน่วยงานต่าง ๆ มากำกับ ติดตาม ดูแล เพื่อให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่ หินปูนปฏิบัติตามมาตรการจัดการลดผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนหรือไม่

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....







แบบสอบถาม

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ของนางสาวจิตาภา ทองอุดม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี ของชุมชนโดยรอบเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม รัศมี 1-2 กิโลเมตร และรัศมี 3 กิโลเมตรจากเหมืองแร่หินปูน

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านที่เสียสละเวลาในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อความสำเร็จของงานวิจัยชิ้นนี้

นางสาวจิตาภา ทองอุดม

ผู้วิจัย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ตามความเป็นจริงที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด

1. เพศ
 ชาย หญิง
2. อายุ
 18-25 ปี 26-35 ปี 36-45 ปี 46-55 ปี
 56-60 ปี > 60 ปี
3. สถานภาพ
 โสด สมรส หม้าย/หย่าร้าง
4. ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชน
 < 5 ปี 5-10 ปี 11-20 ปี >20 ปี
5. อาชีพหลัก
 นักเรียน/นักศึกษา พนักงานบริษัทเอกชน/รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
 ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้าง ไม่ได้ประกอบอาชีพ
 เกษตรกร อื่น ๆ
6. อาชีพเสริม โปรดระบุ
7. ระดับการศึกษา
 ไม่ได้เรียนหนังสือ/ประถมศึกษา มัธยมศึกษา/ปวช./ปวส.
 ปริญญาตรีและสูงกว่า
8. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (รวมท่าน)
 1-3 คน 4-5 คน > 5 คน
9. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของท่านและครอบครัว
 ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท
 10,001 – 15,000 บาท
 15,001 -20,000 บาท
 20,000 บาท ขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามผลกระทบของเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัด
ราชบุรี

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับระดับผลกระทบที่ท่านได้รับ โดย

- 5 หมายถึง ได้รับผลกระทบในระดับมากที่สุด
 4 หมายถึง ได้รับผลกระทบในระดับมาก
 3 หมายถึง ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง
 2 หมายถึง ได้รับผลกระทบในระดับน้อย
 1 หมายถึง ได้รับผลกระทบในระดับน้อยที่สุด
 0 หมายถึง ไม่ได้รับผลกระทบ

ที่	ข้อความ	ระดับผลกระทบที่ได้รับ					
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม						
1	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ทำให้ท่านได้รับ “ผลกระทบทางเสียงดังจากการระเบิดหิน”						
2	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ทำให้ท่านได้รับ “ผลกระทบความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรและการสัญจรของ รถบรรทุก ”						
3	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ทำให้ท่านได้รับ “ผลกระทบของฝุ่นจากการระเบิดหิน ”						
4	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ทำให้ท่านได้รับ “ผลกระทบจากตะกอนน้ำทิ้งที่เกิดจากการแต่งแร่ ”						
5	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ทำให้ “จำนวน พื้นที่ป่า” ในชุมชนของท่านลดลง						
6	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ทำให้ “จำนวนสัตว์ ป่า” ในชุมชนของท่านลดลง						
	ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ						
7	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ทำให้เกิดการ กระจายรายได้ในชุมชน						
8	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ทำให้เกิดการสร้าง อาชีพให้แก่คนในชุมชน						

ที่	ข้อความคำถาม	ระดับผลกระทบที่ได้รับ					
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
9	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ทำให้ท่านเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบ้านเรือนที่พังกาศัยเพื่อป้องกันอันตราย เช่น จากฝุ่นละออง จากสะเก็ดหินระเบิด ปรับปรุงถนน ฯลฯ						
10	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ทำให้ท่านเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อันเกิดจากโรคที่เกิดจากฝุ่น อุบัติเหตุจากสะเก็ดหินระเบิด ฯลฯ						
	ผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต						
11	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม สร้างความรำคาญและเดือดร้อน ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันของท่าน เช่น การพักผ่อน การนอนหลับ ฯลฯ						
12	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจของท่าน เช่น การเกิดโรคหอบหืด หายใจไม่ออก ไอ จาม ฯลฯ						
13	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยินของท่าน เช่น ความสามารถทางการได้ยินที่ผิดปกติเนื่องจากการระเบิดหิน ฯลฯ						
14	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ส่งผลต่อความเสียหายต่อชีวิต เช่น สะเก็ดหินจากแรงระเบิด อุบัติเหตุจากรถบรรทุกที่ขับเร็ว ฯลฯ						
15	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ส่งผลต่อความเสียหายต่อทรัพย์สิน เช่น ความสกปรกของสิ่งของเครื่องใช้และอาคารบ้านเรือน การแตกร้าวเสียหายของอาคารบ้านเรือน สิ่งก่อสร้าง ฯลฯ						
	ผลกระทบด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์						
16	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ส่งผลกระทบทำให้ท่านไม่สามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำธรรมชาติเนื่องจากการปนเปื้อนจากตะกอนดิน/หินจากการแต่งแร่						
17	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ส่งผลกระทบต่อท่านและคนในชุมชนเกิดปัญหาการเข้าถึงการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข เนื่องจากความต้องการของคนในชุมชนมากขึ้นแต่สถานบริการทางการแพทย์มีน้อยไม่เพียงพอ						

ที่	ข้อความ	ระดับผลกระทบที่ได้รับ					
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)
18	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ส่งผลกระทบต่อท่านใน ทำให้ท่าน “ต้องเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ดิน” เนื่องจากไม่สามารถใช้ประโยชน์ในรูปแบบเดิมได้ เช่น การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม การเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ						
19	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ส่งผลกระทบทำให้สภาพการจราจรในชุมชนหนาแน่นและพลุกพล่าน ไม่เป็นระเบียบ						
20	เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม ส่งผลกระทบทำให้พื้นที่ป่า/สัตว์ป่า ในบริเวณนั้นเสื่อมโทรมหรือลดน้อยลง ทำให้ท่านและคนในชุมชนท่านใช้ประโยชน์ได้น้อยลง						

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการผลกระทบจากเหมืองแร่หินปูนฯ

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

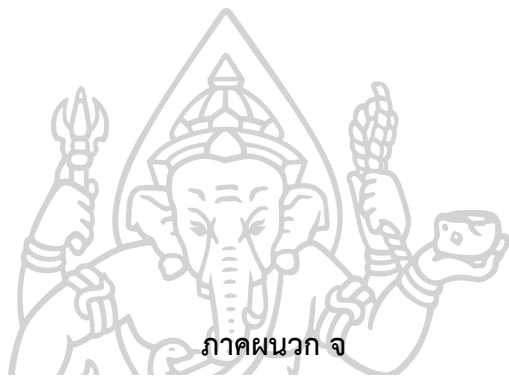
ความต้องการ

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก จ

รายงานการตรวจสอบความเหมาะสมคำขอประทานบัตร (พร. 214)
(แบบฟอร์มของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่)





พร. ๒๑๔

รายงานการตรวจสอบความเหมาะสมค่าขอประทานบัตร

๑. ข้อมูลทั่วไป

ค่าขอประทานบัตรที่.....ลงวันที่.....
 ผู้ขอประทานบัตร.....ชนิดแร่.....
 พื้นที่.....ไร่.....งาน.....ตารางวา
 ที่ตั้งตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 กำหนดอายุประทานบัตรให้.....ปี ปริมาณสำรองแร่.....เมตริกตัน
 มูลค่าแหล่งแร่.....บาท ผลประโยชน์พิเศษ.....บาท
 ประเภทและกรรมสิทธิ์ของพื้นที่.....
 รายละเอียดใบอนุญาตโรงงาน/ใบอนุญาตแต่งแร่ ที่ผู้ขอประทานบัตรได้รับ

สถานภาพของพื้นที่ (ประวัติการทำเหมืองในพื้นที่เป็นอย่างไร)

ปัจจุบันผู้ประทานบัตรมีประทานบัตรอยู่ก่อนจำนวน.....แปลง ค่าขอประทานบัตรจำนวน.....แปลง
 รายละเอียด :

.....

การประกอบธุรกิจของผู้ขอประทานบัตร (ปัจจุบันดำเนินธุรกิจประเภทใดบ้าง ธุรกิจที่มีอยู่เกี่ยวข้องกับเหมืองแร่
 อย่างไร)

๒. สภาพพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงในรัศมีไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองในด้านต่าง ๆ

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปของพื้นที่ (ลักษณะภูมิประเทศของคำขอฯ และพื้นที่โดยรอบ การใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพความสมบูรณ์ของป่า)

.....

บ้านเรือนราษฎรในรัศมี ๕๐๐ เมตรจากเขตคำขอประทานบัตรมีจำนวน.....หลังคาเรือน
ที่ทิศทางที่ตั้ง และระยะห่าง.....

.....

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

.....

บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ในรัศมีไม่เกิน ๒ กิโลเมตร ได้แก่ หมู่บ้าน, โบราณสถาน, ศาสนสถาน, สถานที่ราชการ, โรงเรียน, ทางน้ำ, แหล่งท่องเที่ยว

สถานที่..... อยู่ทิศ..... ห่างประมาณ..... เมตร

ลักษณะและสภาพของสถานที่.....

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

.....

สถานที่..... อยู่ทิศ..... ห่างประมาณ..... เมตร

ลักษณะและสภาพของสถานที่.....

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

.....

สถานที่..... อยู่ทิศ..... ห่างประมาณ..... เมตร

ลักษณะและสภาพของสถานที่.....

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

.....

สถานที่..... อยู่ทิศ..... ห่างประมาณ..... เมตร

๓

ลักษณะและสภาพของสถานที่.....
 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

.....

สถานที่..... อยู่ทิศ..... ห่างประมาณ..... เมตร

ลักษณะและสภาพของสถานที่.....
 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

.....

สถานที่..... อยู่ทิศ..... ห่างประมาณ..... เมตร

ลักษณะและสภาพของสถานที่.....
 ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

.....

๓. แนวทางป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นจากการทำเหมือง ตามหลักวิศวกรรม (ระบุวิธีการหรือแนวทางที่สามารถ

นำไปปฏิบัติได้จริง ตามสภาพความเป็นจริงและสถานการณ์ปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

๔. การร้องเรียนคัดค้านการทำเหมือง ความเห็นโดยทั่วไปของชุมชน มติองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (มีการ
 กลับมติหรือไม่)

.....

.....

.....

.....

๔

๕. แผนการดำเนินการเมื่อได้รับประทานบัตร

ชนิดแร่ที่ขอประทานบัตรสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

ปริมาณกำลังการผลิตแร่จากพื้นที่คำขอประทานบัตร.....เมตริกตัน/ปี

แร่ที่ผลิตได้จะส่งไปจำหน่ายยังที่ใด หรือส่งไปยังโรงงานใด

สถานที่จำหน่าย.....ปริมาณแร่ที่ต้องการ.....เมตริกตัน/ปี

สถานที่จำหน่าย.....ปริมาณแร่ที่ต้องการ.....เมตริกตัน/ปี

สถานที่จำหน่าย.....ปริมาณแร่ที่ต้องการ.....เมตริกตัน/ปี

โครงการรองรับแร่ที่ผลิตได้ในอนาคตและปริมาณแร่ที่แต่ละโครงการต้องการ

โครงการ.....ปริมาณแร่ที่ต้องการ.....เมตริกตัน/ปี

โครงการ.....ปริมาณแร่ที่ต้องการ.....เมตริกตัน/ปี

โครงการ.....ปริมาณแร่ที่ต้องการ.....เมตริกตัน/ปี

แผนการดำเนินการอื่น ๆ

.....

.....

.....

๖. สภาพการตลาด

ความสำคัญในการใช้ประโยชน์จากแหล่งแร่ที่ขอประทานบัตร

.....

.....

.....

สถานการณ์ทางการตลาดในปัจจุบันของชนิดแร่ที่ขอประทานบัตร

.....

.....

.....

๕

จำนวนประทานบัตรสำหรับชนิดแร่ที่ขอประทานบัตร ในพื้นที่จังหวัดที่ขอประทานบัตรและจังหวัดใกล้เคียงที่สามารถแข่งขันทางการตลาดได้ จำนวน.....แปลง ปริมาณกำลังผลิตแร่.....เมตริกตัน/ปี

ประเมินความต้องการใช้แร่สำหรับชนิดแร่ที่ขอประทานบัตร ในพื้นที่จังหวัดที่ขอประทานบัตรและจังหวัดใกล้เคียงที่สามารถแข่งขันกันทางการตลาดได้

.....

ต้นทุนการผลิต (แบ่งตามต้นทุนการทำเหมือง การแต่งแร่ การขนส่ง ค่าดำเนินการอื่น ๆ)

.....

ราคาแร่แต่ละประเภท (แยกตามขนาดเกรดแร่ อื่น ๆ)

ประเภท.....ราคาขาย.....บาท/เมตริกตัน

ประเภท.....ราคาขาย.....บาท/เมตริกตัน

ข้อมูลอื่น ๆ

.....

.....

วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการทำเหมืองหากได้รับประทานบัตร ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

.....

.....

เอกสารประกอบรายงาน

- แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งคำขอประทานบัตร
- แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ แสดงตำแหน่งพื้นที่คำขอประทานบัตร
- แผนที่รายละเอียดแสดงตำแหน่งพื้นที่คำขอประทานบัตรและสถานที่ต่าง ๆ ในบริเวณ

ใกล้เคียง

- รายงานสรุปการแก้ไขเรื่องร้องเรียนของเจ้าหน้าที่ (กรณีเคยมีการร้องเรียน)
- ภาพถ่ายบริเวณพื้นที่คำขอประทานบัตรและบริเวณใกล้เคียงอื่น ๆ

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ

(.....)

ตำแหน่ง.....

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวจิตาภา ทองอุดม
วัน เดือน ปี เกิด	24 มิถุนายน 2531
สถานที่เกิด	ราชบุรี
วุฒิการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์
ที่อยู่ปัจจุบัน	122 หมู่ 12 ตำบลเจดีย์หัก อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000

