



แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ
เหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

วิทยานิพนธ์
ของ
ปัญญาสุข วอละสาน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน
พฤษภาคม 2568
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ
เหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

วิทยานิพนธ์

ของ

ปัญญาสุข วอละสาน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน

พฤษภาคม 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

PROBLEMS SOLVING GUIDELINES OF COMMUNITY AFFECTING BY
GOLD AND COPPER MINING PROJECT : A CASE STUDY OF
VILABULI DISTRICT, SAVANNAKHET PROVINCE,
LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC

BY

PANYASOUK VOLASANE

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
Master of Art Degree in Public and Private Management
Sakon Nakhon Rajabhat University

November 2025

All Rights Reserved by Sakon Nakhon Rajabhat University

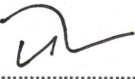
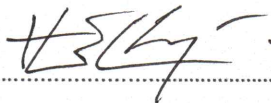


ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง
กรณีศึกษาเมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ ปัญญาสุข วอละสาน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการสอบ	กรรมการสอบและ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปณีย์ การสมดี)	และผู้ที่ทรงคุณวุฒิ (รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วะสินนทร์) ประธานที่ปรึกษา
	วิทยานิพนธ์
กรรมการสอบ	กรรมการสอบและ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต. ดร.พิศดาร แสนชาติ) แต่งตั้งเพิ่มเติม	(รองศาสตราจารย์ ดร. จิตติ กิตติเลิศไพศาล) กรรมการที่ปรึกษา
	วิทยานิพนธ์

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับรองแล้ว

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต. ดร.พิศดาร แสนชาติ)
ประธานหลักสูตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมื่อวันที่ 7 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้เพราะได้รับความกรุณาจากท่าน รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วะสินนท์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ กรรมการที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในการ ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ส่งผลให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.จิตติ กิตเลิศไพศาล อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและเอกชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติชัย อุดมกิจมงคล อาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วศิน เพชรพงศ์พันธ์ ประธานหลักสูตรการจัดการธุรกิจค้าปลีก ดร.สุวันทอน ดวงพะจัน อาจารย์ประจำคณะเกษตรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสรวงนนะเขต สปป.ลาว และ ดร.กองจัน ดวงมาลา ตำแหน่งอาจารย์ประจำคณะเกษตรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสรวงนนะเขต สปป.ลาว ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนให้คำแนะนำและข้อคิดที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรแขวงสรวงนนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนบรรลุเป้าหมายสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณดร.วิรัตน์ดี มุ่งคุณ นักวิชาการอิสระที่คอยช่วยเหลือสนับสนุนผู้วิจัยตลอดมาและคอยให้กำลังใจมาตลอดจึงทำให้ประสบสำเร็จไปด้วยดี

ขอขอบคุณนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและเอกชนทุกท่าน ที่คอยเป็นกำลังใจให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอดจนสำเร็จคุณค่าของงานวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยขอขอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา บุรพจารย์ ผู้มีพระคุณทุกท่านและโดยเฉพาะกำลังใจจากครอบครัวที่คอยส่งเสริม สนับสนุนในด้านปัจจัยต่าง ๆ จนประสบความสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้

ปัญญาสุข วอละสาน

ชื่อเรื่อง	แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ เหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ผู้วิจัย	ปัญญาสุข วอละสาน
กรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วะสินนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ
ปริญญา	ศศ.ม. (การจัดการภาครัฐและภาคเอกชน)
สถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ปีที่พิมพ์	2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาผลกระทบทางด้านกายภาพ
ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและ
ทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 2)
ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำ
และทองแดง เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 265 คน และผู้ให้ข้อมูลกระบวนการมีส่วนร่วม
หาแนวทางการแก้ไขปัญหผลกระทบจากโครงการ 31 คน เครื่องมือที่ใช้การวิจัย เป็น
แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ
ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลกระทบทางด้านกายภาพ ทางด้านชีวภาพ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ
จากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า
ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดตามลำดับ คือ ด้านกายภาพ ด้านสังคม และเศรษฐกิจ ด้านที่มี
ค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ ด้านชีวภาพ

2. แนวทางแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางจากโครงการเหมือง
แร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย
ประชาชนลาว มีดังนี้

2.1 ด้านกายภาพ คือ การจัดการผลกระทบการลดแรงสั่นสะเทือนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ชุมชนอยู่ร่วมกับกิจกรรมที่อาจก่อความเสี่ยงได้อย่างปลอดภัย ควบคู่กับการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยเปิดโอกาสให้ชุมชนร่วมติดตามสถานการณ์และเสนอแนวทางปรับปรุง การป้องกันอัคคีภัยเชิงระบบเป็นกลไกสำคัญในการลดความสูญเสียกับการสร้างองค์ความรู้ด้านความปลอดภัย และการเตรียมความพร้อมในการรับมือเหตุฉุกเฉิน รวมถึงการฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานเชิงวิศวกรรม และการฟื้นฟูเชิงนิเวศที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อสร้างความยั่งยืน

2.2 ด้านชีวภาพ คือ การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำ รวมถึงการพัฒนาระบบการจัดการร่วมกับชุมชนเพื่อรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ การฟื้นฟูระบบนิเวศและพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่าช่วยสร้างสมดุลระหว่างธรรมชาติ ส่งเสริมให้ชุมชนมีบทบาทในกระบวนการอนุรักษ์ด้านสัตว์เสี่ยงผ่านการช่วยเหลือ ฟื้นฟู และพัฒนาระบบป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากภัยพิบัติหรือกิจกรรมที่มีความเสี่ยง

2.3 ด้านสังคมและเศรษฐกิจ คือ การสร้างความรู้ด้านความปลอดภัย เพื่อเพิ่มการรับรู้ความเสี่ยงของประชาชน การฟื้นฟูเศรษฐกิจชุมชนและการสร้างรายได้ การเสริมความเข้มแข็งให้ชุมชน การสร้างความร่วมมือ และการส่งเสริมแผนงานเชิงบูรณาการ ช่วยให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการระบบขนส่ง และการส่งเสริมจิตสำนึกชุมชนเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: แนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษ, เหมืองทองคำ-ทองแดง, สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

TITLE	Problems solving guidelines of community affecting by gold and copper mining project : A case study of Vilabuli District, Savannakhet Province, Lao People's Democratic Republic
AUTHOR	Panyasouk Volasane
ADVISORS	Assoc. Prof. Dr. Chanin Vaseenonta Assist. Prof. Acting Sub Lt. Dr.Pissadarn Saenchat
DEGREE	M.A. (Public and Private Management)
INSTITUTION	Sakon Nakhon Rajabhat University
YEAR	2025

ABSTRACT

This research aims to 1) study the physical, biological, social, and economic impacts of the gold and copper mining project in Vilabuli District, Savannakhet Province, Lao People's Democratic Republic. 2) study the problem-solving strategies of communities affected by the gold and copper mining project. Data were collected from 265 sample groups and 31 participants who provided information on participatory approaches to address the impacts of the project. The research instruments used were questionnaires and structured interviews. Statistics used for data analysis included percentages, means, standard deviations, and content analysis.

The results revealed that:

1. The overall physical, biological, social, and economic impacts of the gold and copper mining project in Vilabuli District, Savannakhet Province, Lao People's Democratic Republic, were at a high level. When considering each aspect, the aspects with the highest average scores were physical, social and economic, followed by the biological aspect respectively.

2. Problem-solving strategies for communities affected by the gold and copper mining project in Vilabuli District, Savannakhet Province. Lao People's Democratic Republic were as follow:

2.1 Physical aspect were Impact management, vibration reduction, and environmental impact reduction to enable communities to safely coexist with potentially risky activities, along with enhancing public participation by providing opportunities for communities to monitor the situation and propose improvements. Systematic fire prevention was an important mechanism for reducing losses, building safety knowledge, and preparing for emergency response. This included engineering infrastructure rehabilitation and ecological restoration, which emphasized community participations for sustainability.

2.2 Biological aspect were conservation and restoration of aquatic resources, including the development of community-based management systems to preserve biodiversity. Restoring ecosystems and wildlife sanctuaries assisted to maintain a balance between nature and natural resources, and encourage community participation in the conservation process for livestock through assistance, rehabilitation, and the development of systems in order to prevent potential impacts from disasters or risky activities.

2.3 Social and Economic aspects were creating safety knowledge to increase public awareness of risks, revitalizing community economies, generating income, strengthening communities, fostering cooperation, and promoting integrated plans to ensure efficient resource utilization, manage transportation systems, and promote community awareness which were the key foundation for sustainable development.

Keywords: Community problem solving guideline, Gold and copper mining,
Lao People's Democratic Republic

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
คำถามของการวิจัย.....	4
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริหารโครงการ.....	10
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน.....	16
แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบโครงการ.....	28
แนวคิดเทคนิคกระบวนการ AIC.....	31
บริบทอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต	
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	57
ระยะที่ 1 การศึกษาผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้าน	
ชีวภาพ ผลกระทบ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่	
ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต	
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	57
ระยะที่ 2 การศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจาก	
โครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต	
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	63

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบ	
แบบสอบถาม.....	66
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบ	
ทางด้านชีวภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการ	
เหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต	
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	68
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับ	
ผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง	
เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย.....	72
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	101
สรุปผลการวิจัย.....	101
อภิปรายผลการวิจัย.....	109
องค์ความรู้ใหม่.....	113
ข้อเสนอแนะการวิจัย.....	116
บรรณานุกรม.....	118
ภาคผนวก.....	125
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	126
ภาคผนวก ข แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	134
ภาคผนวก ค รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของ	
แบบสอบถาม (IOC).....	168
ภาคผนวก ง ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถาม (IOC).....	170
ภาคผนวก จ ใบรับรองตอบรับวารสารบทความวิจัย.....	177

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก จ ภาพกิจกรรมกระบวนการมีส่วนร่วมการศึกษา แนวทาง การแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	179
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	184

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง.....	22
2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย.....	57
3 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และอาชีพ.....	67
4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบ ด้านชีวภาพและด้านสังคมและเศรษฐกิจ.....	68
5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลกระทบทางด้านกายภาพจาก โครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต รายชื่อ.....	69
6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการ เหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต รายชื่อ....	70
7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ..	71
8 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ ทองคำและทองแดง.....	76
9 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนิน โครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง.....	77
10 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพ จากเหมืองแร่ทองคำและทองแดง.....	80
11 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการพังทลาย ของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่.....	83
12 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพ จากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง.....	86
13 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพ จากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง.....	89
14 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพ จากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง.....	91

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคม และเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง.....	93
16 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคม และเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง.....	95
17 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคม และเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง.....	97
18 สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านสังคมและเศรษฐกิจ.....	99
19 ผลการประเมินแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาผลกระทบ จากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง.....	171
20 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาผลกระทบ จากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง.....	176

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	7
2 องค์ความรู้ใหม่แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบ.....	115
3 ผู้วิจัยกำลังกล่าววัตถุประสงค์ที่มาในครั้งนี้.....	180
4 กำลังระดมความคิดเห็นแนวทางการแก้ไข.....	180
5 ช่วยกันคิดแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นในชุมชน.....	181
6 ทุกคนให้ความร่วมมือที่ดีมากอย่างให้ชุมชนปลอดภัย.....	181
7 กิจกรรมกระบวนการมีส่วนร่วมในการเสนอแนวทางแก้ไขผลกระทบ.....	182
8 กลุ่มบ้านร่วมนำเสนอแนวทางการแก้ไขผ่านผู้วิจัย.....	182
9 ถ่ายภาพร่วมกันกับผู้ให้ข้อมูลในการเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา.....	183
10 ประชาชนเมืองวิเศษบุรีที่ได้รับผลกระทบจากการขุดค้น เหมืองแร่ทองคำ และทองคำ.....	183

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

รัฐบาลสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีนโยบายเกี่ยวกับเหมืองแร่ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ฉบับที่ 31 ลงวันที่ 3 พฤศจิกายน 2017 (สภาแห่งชาติ สปป.ลาว, 2017) ประกอบด้วย (1) ให้มีการคัดเลือกกวิสากิจทั้งภายในและต่างประเทศมาลงทุนเกี่ยวกับแร่ธาตุและอุตสาหกรรมเหมืองแร่บนพื้นฐานความสามารถทางด้านวิชาการ และการเงิน มุ่งส่งเสริมการพัฒนาชนบทและลดปัญหาความทุกข์ยากของประชาชนด้วยการวางยุทธศาสตร์ นโยบาย ระเบียบ มาตรการต่าง ๆ เช่น นโยบายด้านศุลกากร อากร ตามระเบียบการส่งออกข้อมูลข่าวสาร และการอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เป็นต้น (2) ส่งเสริมการค้นหาและสำรวจแร่ธาตุ เพื่อให้มีข้อมูลข่าวสารที่เป็นพื้นฐานทางด้านธรณีศาสตร์และแร่ธาตุ สามารถตอบสนองให้แก่การศึกษาค้นคว้าทางด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับแร่ธาตุ และเปลี่ยนเป็นทุน (3) ส่งเสริมการขุดค้นและแยกแร่ธาตุต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและทันสมัย เพื่อนำใช้ภายในประเทศและเป็นสินค้าส่งออก และ (4) การรักษาเขตทรัพยากรแร่ธาตุบางประเภทตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติสำหรับการดำเนินการสำรวจ วางแผน และขุดค้นแร่ธาตุ เพื่อผลประโยชน์ของชาติและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ (กระทรวงแผนการและการลงทุน สปป.ลาว, 2019) ทั้งนี้รัฐบาลมองเห็นว่าอุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ และยังเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำทางด้านเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ทำให้ประเทศไม่ต้องการนำเข้าแร่จากต่างประเทศที่จะทำให้เกิดการเสียดุลด้านการค้า และการนำเข้าแร่นั้นจะมีราคาที่สูงกว่าแร่ที่ผลิตได้ในประเทศ ทำให้ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องสูงขึ้น และจะกระทบเป็นลูกโซ่ต่อราคาสินค้าที่สูงขึ้นตามไปด้วยการทำเหมืองแร่เพื่อผลิตแร่ที่สำคัญมาใช้ประโยชน์เป็นการทำให้ประเทศลาวมีความมั่นคงด้านวัตถุดิบสำหรับภาคอุตสาหกรรม ถ้าหากมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมต่อเนื่องนำมาใช้

ในการผลิตอย่างครบวงจรก็จะเป็นการสร้างงานและสร้างมูลค่าเพิ่มมากกว่าการขายแร่ดิบเป็นสินค้าส่งออก (สำนักงานประธานประเทศ สปป.ลาว, 2017; สภาแห่งชาติ สปป.ลาว, 2017) โดยคาดหมายว่าการขุดค้นเหมืองแร่และคัดแยกประเภทแร่ธาตุ เช่น ทองแดงแผ่น 86,200 ตันต่อปี ทองแดงฝุ่น 298,200 ตันต่อปี ทองคำแท่ง 6 ตันต่อปี ถ่านหิน 728,000 ตันต่อปี แร่โปแตช และ หินกาบ 600,000 ตันต่อปี (กระทรวงแผน การและการลงทุน สปป.ลาว, 2021)

นับตั้งแต่ปี 2003 จนถึงปี 2023 การขุดค้นเหมืองแร่ได้สร้างรายรับเป็นเงินตราต่างประเทศให้แก่ประเทศ สปป.ลาว จำนวนมาก โดยมีมูลค่าคิดเป็นร้อยละ 80 ของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) คิดเป็นร้อยละ 45 ของการส่งออก ร้อยละ 12 ของรายรับรัฐบาล และร้อยละ 10 ของรายได้แห่งชาติ ซึ่งพื้นที่ที่มีการทำเหมืองมากที่สุดใน สปป.ลาว คือ แขวงสะหวันนะเขต ซึ่งมีการขุดค้นเหมืองแร่ขนาดใหญ่โดยภาคเอกชน มีจุดค้นพบแร่ธาตุกว่า 570 แห่ง มีแร่ธาตุที่สำคัญคือ ทองคำ ทองแดง สังกะสี ตะกั่ว โพแทช และยิปซัม (หินกาบ) ทั้งนี้ในปี 2003 บริษัท ล้านช้าง มีเนโรลส์ จำกัด ได้รับสิทธิจากรัฐบาลแห่งชาติลาวในการสำรวจและค้นหาแร่ทองคำ-เงิน ในเขตพื้นที่บ้านบุ่งคำ เมืองวิลละบุลี ในเนื้อที่ 133.700 เฮกตาร์ ตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองวิลละบุลีเป็นระยะทางประมาณ 20 กิโลเมตร สามารถผลิตทองคำได้มากกว่า 1.5 ล้านออนซ์ และทองแดงมากกว่า 1.1 ล้านตัน ภายในปี 2023 โครงการดังกล่าวได้สร้างรายได้ทางตรงแก่รัฐบาลลาวมากกว่า 1.7 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ผ่านภาษีทรัพยากรแร่ ภาษีกำไร ภาษีเงินเดือน และเงินปันผล นอกจากนี้ โครงการนี้ยังมีส่วนสำคัญต่อการจ้างงานในท้องถิ่น การฝึกอบรม การพัฒนาชุมชน และความร่วมมือกับธุรกิจท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ สปป.ลาว (บริษัท ล้านช้างมีเนโรลส์ จำกัด, 2024)

โครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงแบบเปิดได้ดำเนินการในพื้นที่ของเมือง วิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต โดยได้รับอนุญาตให้ทำการสำรวจเหมืองแร่ในปี 2013 โดย Minerals and Metals Group (MMG) แต่ต้องหยุดโครงการขุดทองเป็นการชั่วคราวไประยะหนึ่งก่อนจะกลับมาทำเหมืองทองคำอีกครั้งหนึ่งในปี 2020 และขยายเวลาการทำเหมืองแร่ นี้ไปจนถึงปี 2033 โดยบริษัท ล้านช้าง มีเนโรลส์ จำกัด ซึ่งถือหุ้นโดย Chifeng Jilong Gold Mining Co., Ltd ร้อยละ 90 และรัฐบาลของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวถือหุ้น ร้อยละ 10 โดยได้ดำเนินกิจกรรมการขุดภายใต้ข้อตกลงการสำรวจแร่ (MEPA) ในพื้นที่ 1,127 ตารางกิโลเมตร แบ่งเป็นพื้นที่ใบอนุญาตการขุด (MLA) 116.96 ตารางกิโลเมตร

พื้นที่ใบอนุญาตการสำรวจการขุด (ELA) 1,010.04 ตารางกิโลเมตร และขอขยายการขุดอีกเป็นพื้นที่ 13.92 ตารางกิโลเมตร ซึ่งโครงการดังกล่าวได้สร้างผลประโยชน์โดยตรงให้กับพนักงาน มีการฝึกอบรมพนักงาน การพัฒนาชุมชน และส่งเสริมธุรกิจในพื้นที่ ในจำนวนนี้มีการลงทุนมากกว่า 3 ล้านดอลลาร์สหรัฐในการฝึกอบรมและสร้างอาชีพให้กับคนงานชาวลาวมากกว่า 180 คน การลงทุนในชุมชนเพิ่มขึ้นเป็น 13 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่งเสริมโครงการมากกว่า 260 โครงการที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและบริการสำหรับประชาชนกว่า 40,000 คนใน 72 หมู่บ้าน นอกจากนี้บริษัทยังได้ใช้เงินประมาณ 54 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อช่วยกำจัดระเบิดที่ตกค้างในพื้นที่ไปมากกว่า 58,500 หน่วยในพื้นที่ 5,700 เฮกตาร์ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาความมั่นคงในภูมิภาค มีการซื้อผลิตภัณฑ์ในพื้นที่มูลค่า 3 ล้านดอลลาร์สหรัฐเพื่อส่งเสริมหน่วยธุรกิจมากกว่า 30 หน่วย และยังสร้างโอกาสให้กับงานมากกว่า 500 ตำแหน่ง รวมทั้งมีการลงทุนในภาคไฟฟ้าและปรับปรุงถนนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานอย่างปลอดภัย (บริษัท ล้านช้างมิเนอร์ส จำกัด, 2024)

เมืองวิลละบุลี มีพื้นที่รวม 1,765 ตารางกิโลเมตร อยู่ห่างจากแขวงสะหวันนะเขตไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 245 กิโลเมตร ประกอบด้วยกลุ่มพัฒนาเศรษฐกิจ 13 กลุ่ม 73 หมู่บ้าน มีประชากร 3 ชาติพันธุ์หลัก จำนวนรวม 44,487 คน อาศัยอยู่ใน 8,414 หลังคาเรือน 8,831 ครอบครัว โดยมีหมู่บ้านซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากโครงการทั้งหมด 7 หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านโหน-น้ำแมง บ้านโนนสมภู บ้านนาแทนเฮย บ้านนาทะจัน บ้านนาโพ บ้านนาเชียงแล และบ้านน้ำคินใน ซึ่งโครงการอาจสร้างผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ และผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจต่อประชากรจำนวน 4,793 คน ที่อาศัยอยู่ใน 782 หลังคาเรือน (บริษัท ล้านช้างมิเนอร์ส จำกัด, 2024) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สปป.ลาว จึงได้มอบหมายให้แผนกสิ่งแวดล้อม แขวงสะหวันนะเขต ให้ทำการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประชาชน โดยให้ความสำคัญต่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกับการทำเหมืองแร่ของภาคเอกชน เพื่อป้องกันและลดผลกระทบไม่ให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนในชุมชน ซึ่งได้พบว่ากระบวนการผลิตแร่ทองคำและทองแดงดังกล่าวทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสังคมในพื้นที่หมู่บ้านและบริเวณโดยรอบของบ้านปุงคำ เมืองวิลละบุลี ได้แก่ การปนเปื้อนของเศษวัสดุและสารเคมีที่มีความเค็มมากในน้ำที่ล้นออกจากบ่อบำบัดน้ำเสีย

และกองเศษแร่ลงสู่ลำน้ำห้วยหวาย ปัญหาดินถูกทำลายที่เกิดจากปนเปื้อนของตกตะกอนจากการขุดค้นแร่ ปัญหาฝุ่นละอองเจือปนในอากาศที่เกิดจากกระบวนการขุดเจาะ การระเบิดพื้นที่ และการขนส่งแร่จากโรงงาน ปัญหาการพังทลายของหน้าดินในบริเวณพื้นที่ขุดค้น เศษดินแร่ได้ส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำและระบบนิเวศวิทยา แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาวิจัยเพื่อประเมินผลกระทบโดยละเอียด และยังไม่มีความรู้แนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างเป็นรูปธรรม

ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการศึกษาเรื่อง แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อองค์การปกครองท้องถิ่น และแผนกทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต ในการกำกับดูแลควบคุมการดำเนินกิจการของผู้ประกอบการในพื้นที่ และเป็นประโยชน์สำหรับประชาชนและชุมชนในการใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์และตัดสินใจต่อการประกอบกิจการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ รวมถึงจะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องตระหนักถึงผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง ว่าควรให้ข้อมูลที่ละเอียดเพียงพอและถูกต้องชัดเจน มีการวิเคราะห์ผลดีผลเสียก่อนการให้ความยินยอม และกำหนดมาตรการการบังคับมิให้เจ้าของโครงการขุดค้นแร่ทองคำและทองแดงดำเนินกิจการที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน ให้มีการเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตชุมชนและปัญหาผลกระทบด้านต่าง ๆ ที่จะตามมาในอนาคต

คำถามของการวิจัย

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีคำถามของการวิจัย ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการฯ เป็นอย่างไร
2. แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการฯ ที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. เพื่อศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหามลพิษของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีความสำคัญของการวิจัย ดังนี้

1. ทราบผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. ทราบแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
3. สามารถนำผลจากการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางการวางแผนแก้ไขปัญหามลพิษและเป็นสารสนเทศทางด้านวิชาการ เพื่อใช้ในการพัฒนาองค์การและผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.1 ผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประกอบด้วย ผลกระทบ

ทางด้านกายภาพ ทางด้านชีวภาพ ทางด้านสังคมและด้านเศรษฐกิจ

1.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประกอบด้วย ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านสังคมและด้านเศรษฐกิจ แนวทางแก้ไขปัญหา ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีดำเนินการ ระยะเวลา ดำเนินการ การประเมินผล ผู้รับผิดชอบโครงการและหน่วยงานการสนับสนุน

2. ขอบเขตด้านประชากรกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มเป้าหมาย

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ

2.1.1 ประชากรในการวิจัย ได้แก่ ตัวแทนครัวเรือนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ใน 7 หมู่บ้านของเมืองวิไลบุรี จำนวน 782 ครัวเรือน ๆ ละ 1 คน รวม 782 คน

2.1.2 กลุ่มตัวอย่าง เลือกจากประชากรโดยใช้ตารางสำเร็จรูปที่กำหนด กลุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ตัวอย่างจำนวน 265 คน ทำการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากไม่ทดแทน ได้จำนวนตัวอย่างรายหมู่บ้าน

2.2 กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูล (Key Informant : KI) จำนวน 31 คน ได้แก่ ผู้ที่ส่วนเกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้

2.2.1 จากนายบ้านและรองนายบ้าน เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พื้นที่รอบโครงการ 7 หมู่บ้าน จำนวน 14 คน

2.2.2 จากหัวหน้าหน่วยงานพลังงานและเหมืองแร่หมู่บ้าน
จำนวน 7 คน

2.2.3 จากตัวแทนห้องว่าการเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 3 คน

2.2.4 จากตัวแทนห้องการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 3 คน

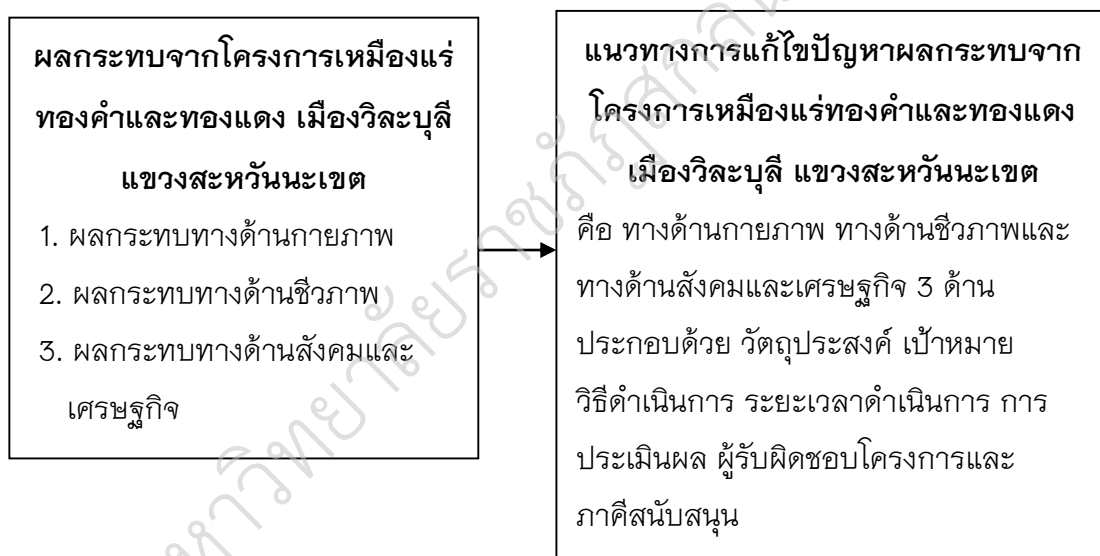
2.2.5 จากตัวแทนแผนกพลังงานและเหมืองแร่แขวงสะหวันนะเขต
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 4 คน

3. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาอยู่ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2567 – เดือน สิงหาคม 2568

กรอบแนวคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว แสดงดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยเรื่อง แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีความสำคัญ มีนิยามศัพท์เฉพาะ ดังนี้

1. ผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่มีผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ และผลกระทบทางด้านสังคม ดังนี้

1.1 ผลกระทบทางด้านกายภาพ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการได้ทำให้เกิดน้ำท่วม การพังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่และตะกอน แร่ หิน ไหลลงสู่แม่น้ำ ผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน น้ำบาดาลมีปริมาณน้ำลดลง ผลกระทบฝุ่นละอองสกปรก ทางอากาศอันเนื่องมาจากการขุดค้น การเจาะพื้นผิวดิน การขนส่งการใช้ยานพาหนะ เกิดมีฝุ่นละอองมีเสียงรบกวนชุมชน เสียงรบกวนจากการจราจร และการระเบิด แร่ หินสร้างเสียงรบกวนชุมชน การระเบิด แร่หินสร้างแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชน ผลกระทบจากอุบัติเหตุภัยของโครงการต่อชุมชนท้องถิ่น ผลกระทบจากของเสียขยะเคมีของโครงการต่อชุมชนและระบบระบายน้ำอุทกต้น

1.2 ผลกระทบทางด้านชีวภาพ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากโครงการ ที่มีผลกระทบให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย ผลกระทบให้สัตว์ป่าในธรรมชาติถูกทำลาย ผลกระทบสัตว์เลี้ยงของประชาชนถูกทำลาย ผลกระทบทำให้ป่าไม้ถูกทำลายทำลายพืชพรรณของชุมชนอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงและโครงการได้ทำการฟื้นฟูพื้นที่ปลูกต้นไม้ทดแทนได้ปล่อยปลาลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

1.3 ผลกระทบทางด้านสังคม หมายถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากโครงการที่มีผลกระทบ พื้นที่ปลูกพืชของชุมชน พื้นที่เลี้ยงสัตว์ของชุมชน พื้นที่สร้างที่อยู่อาศัยของชุมชนผลกระทบการย้ายถิ่นฐานของประชาชนในชุมชน ผลกระทบต่อการจ้างงาน ผลกระทบต่อทำให้โบราณวัตถุมรดกทางวัฒนธรรมดั้งเดิมถูกทำลาย ประชาชนป่วยเป็นโรคเฉียบพลัน ประชาชนเกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บ ประชาชนมีปัญหาทางสุขภาพจิตทำให้แหล่งท่องเที่ยวถูกทำลายทำให้การจราจรติดขัดในชุมชน เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย ทำให้รายได้ของประชาชนเพิ่มขึ้น ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาอื่น ๆ และผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นที่มีผลกระทบที่เป็นตัวเงินที่เกิดขึ้นกับคนในชุมชน ทั้งรายรับ รายจ่ายรวมถึงสิ่งตอบแทนอื่น ๆ ที่มีผลต่อการครองชีพของคนในพื้นที่

2. แนวทางแก้ไขปัญหาผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง หมายถึง แนวทางแก้ไขปัญหาด้านกายภาพ แนวทางแก้ไขปัญหาด้านชีวภาพ และแนวทางแก้ไขปัญหาด้านสังคมโดยแนวทางแก้ไขปัญหาด้านแต่ละด้านมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ประเด็น หมายถึง หัวข้อย่อยเกี่ยวกับเรื่องที่เป็นผลกระทบทางด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านสังคมที่ต้องหาแนวทางแก้ไข

- 2.2 วัตถุประสงค์ หมายถึง สิ่งที่ต้องการหาให้เป็นคำตอบในแต่ละประเด็น
- 2.3 เป้าหมาย หมายถึง ปริมาณของคำตอบสุดท้ายที่ต้องการให้ได้รับในแต่ละวัตถุประสงค์
- 2.4 วิธีดำเนินการ หมายถึง ขั้นตอนการปฏิบัติให้บรรลุถึงเป้าหมายที่วางไว้
- 2.5 ระยะเวลาดำเนินการ หมายถึง ช่วงเวลาที่คาดว่าจะสามารถปฏิบัติตามวิธีดำเนินงานได้เสร็จสิ้น
- 2.6 การประเมินผล หมายถึง วิธีการติดตามและตรวจผลการดำเนินงาน
- 2.7 ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน หมายถึง บุคคลที่มีหน้าที่เป็นผู้ปฏิบัติในแต่ละประเด็น และบุคคลหรือหน่วยงานที่มีส่วนส่งเสริม ช่วยเหลือ ร่วมงาน หรือสนับสนุนในการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง
3. เหมืองแร่ทองคำและทองแดง หมายถึง สถานที่ ที่ทำการขุดและสกัดแร่ทองคำและทองแดงจากใต้ดิน ซึ่งในการวิจัยนี้หมายถึงเฉพาะเหมืองแร่ทองคำและทองแดงที่ตั้งอยู่เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริหารโครงการ
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
3. แนวคิดเทคนิคกระบวนการ AIC
4. บริบทอุตสาหกรรมเหมืองแร่ทองคำและทองแดง แขวงสะหวันนะเขต

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริหารโครงการ

1. ความหมายของการบริหารโครงการ

การบริหารโครงการ (Project Management) หมายถึง กระบวนการอันเป็นระบบในการวางแผน จัดองค์กร ดำเนินการ ตรวจสอบ และควบคุมทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการภายในข้อจำกัดด้าน เวลา งบประมาณ และคุณภาพ ซึ่งมีทิศของการบริหารโครงการที่มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่าย โดยเฉพาะในภาครัฐและการร่วมทุน และการบริหารจัดการของชุดกิจกรรมที่เชื่อมโยงกัน เพื่อสร้างผลลัพธ์ที่มีคุณค่าให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก (McLeod et al., 2021)

ศุภมาส ชุมแก้ว (2564) การบริหารโครงการคือชุดของหลักปฏิบัติและการจัดการเชิงระบบที่ใช้ได้กับขององค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ของงาน

ชาญศักดิ์ เกิดสุข (2567) ได้กล่าวว่า การบริหารโครงการเป็นเทคนิคการนำทรัพยากรมาจัดการอย่างเป็นระบบโดยมุ่งให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ที่มี

ประสิทธิผล เช่น เวลา งบประมาณ และคุณภาพ โดยผู้บริหารโครงการต้องปฏิบัติด้วยความ เป็นมืออาชีพและมีการวางระบบบริหารขององค์กรที่ชัดเจน

จิรวัดน์ เมธาสุทธิรัตน์ (2567) ให้ความหมายการบริหารโครงการ เป็น กระบวนการกำหนดทิศทางและพัฒนากิจกรรมภายใต้หลักธรรมาภิบาล เพื่อให้บรรลุ เป้าหมายเชิงพัฒนาท้องถิ่น

ณัฐนันท์ บางเขียว (2567) ได้กล่าวว่า การบริหารโครงการ คือ การจัดการ ร่วมกันในการแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมเข้าเป็นองค์ประกอบที่ไม่ สามารถแยกได้จากกระบวนการหลักของโครงการ

Haddaway et al. (2022) ให้ความหมายของการบริหารโครงการที่ดีต้อง คำนึงถึงผลกระทบต่อระบบนิเวศและชุมชน และรวมมาตรการบรรเทาและฟื้นฟูเป็นส่วน หนึ่งของการออกแบบและการควบคุมโครงการ

Seki (2023) อธิบายไว้ว่าการบริหารโครงการต้องมียุทธศาสตร์ที่เฝ้าระวัง ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพและบริการระบบนิเวศ

Ranasinghe et al. (2025) การบริหารโครงการเป็นชุดกระบวนการและ โครงสร้างกำกับดูแลที่สนับสนุนการนำไปปฏิบัติบนพื้นฐานและสมรรถนะ

สรุปได้ว่า การบริหารโครงการ หมายถึง คือ กระบวนการวางแผน จัดสรร ทรัพยากร ดำเนินงาน และควบคุมโครงการอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยหลักธรรมาภิบาล และการมีส่วนร่วม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และยั่งยืนทั้งในมิติขององค์กร ชุมชน และสิ่งแวดล้อม

2. ความสำคัญของการบริหารโครงการ

2.1 ช่วยให้ผู้บริหารองค์กรสามารถจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล ภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น เวลา งบประมาณและคุณภาพ

2.2 ช่วยให้ผู้บริหารองค์กรใช้เป็นกลไกสำคัญที่จะรับประกันว่าโครงการจะ บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ รวมถึงช่วยลดความเสี่ยงของโครงการล้มเหลว (Shafiei & Puttanna, 2022)

2.3 ช่วยให้ผู้บริหารองค์กรสามารถบริหารโครงการได้อย่างมืออาชีพและ ที่สำคัญยังเป็นกลไกหลักที่จะทำให้โครงการบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ คือ เวลา งบประมาณ และคุณภาพ พร้อมสร้างความยั่งยืนของผลสำเร็จ (ชาญศักดิ์ เกิดสุข, 2567)

2.4 ทำให้ผู้บริหารองค์กรเพิ่มประสิทธิผลและคุณภาพของผลงานของโครงการและการสะท้อนคุณค่าสำคัญของการใช้แนวปฏิบัติการปฏิบัติที่ดี (ศุภมาส ชุมแก้ว, 2021)

2.5 ช่วยให้ผู้บริหารโครงการมีหลักธรรมาภิบาล การมีส่วนร่วมของประชาชน และความยั่งยืนของบริการสาธารณะ (เมธา สุทธิรัตน์, 2024)

2.6 ช่วยให้ผู้บริหารองค์กรลดผลกระทบต่อชุมชนจะก่อให้เกิดความขัดแย้งทางสังคม ลดความยอมรับของชุมชน และเพิ่มความเสี่ยงทางกฎหมายและภาพลักษณ์ (ณัฐนันท์ บางเขียว, 2567)

2.7 ช่วยให้ผู้บริหารองค์กรสร้างผลลัพธ์เชิงนวัตกรรมและการยอมรับของชุมชนเน้นความสำคัญของการฝังมิติตความยั่งยืนในการบริหารโครงการ (เมธา สุทธิรัตน์, 2567)

2.8 ทำให้ผู้บริหารโครงการ ใช้เป็นมาตรการบรรเทา ฟื้นฟู และการประเมินผลอย่างเข้มข้น (Haddaway et al., 2022)

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการบริหารโครงการที่มีผลต่อผู้บริหารองค์กร ดังนี้ การรับประกันผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่องค์กรกำหนดไว้ ช่วยทำให้เป้าหมายของสำเร็จภายในข้อจำกัด การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า การลดการสูญเสียของงบประมาณและการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม การบริหารความเสี่ยงและการติดตามปรับปรุงขององค์กร ทำให้สามารถตอบสนองทันต่อเหตุการณ์และสามารถปรับแก้ไขได้ทัน และยังมีค่าสำคัญในการรับประกันความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่มีเชื่อมโยงกันและจำเป็นต่อการบริหารโครงการโดยเฉพาะโครงการที่มีผลกระทบต่อชุมชน เช่น เมืองแร่ทองคำและทองแดง

3. องค์ประกอบการบริหารโครงการ

การบริหารโครงการมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และเครื่องมือและเทคนิค ซึ่งรวมอยู่ในชุดความรู้การบริหารโครงการ กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบหลักของโครงการ ได้แก่ 1) ขอบเขตงาน 2) เวลา 3) งบประมาณ 4) คุณภาพ/ประสิทธิผล 5) ทรัพยากร 6) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 7) การสื่อสาร 8) ความเสี่ยง 9) ธรรมาภิบาล 10) การมีส่วนร่วมของชุมชน และ 10) ด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (Tomino et al. (2020)

กองแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ (2565) ได้เขียนองค์ประกอบของโครงการ มีดังนี้

1. ชื่อโครงการ เป็นสิ่งที่บ่งบอกให้ทราบในเบื้องต้นถึงโครงการที่จะดำเนินการ ชื่อโครงการควรเป็นชื่อที่ชัดเจนกระชับและเข้าใจง่าย
2. ผู้รับผิดชอบโครงการ เป็นการบ่งบอกหัวหน้าโครงการหรือผู้ที่รับผิดชอบโครงการ ควรจะระบุชื่อบุคคล รวมทั้งตำแหน่งและหน้าที่ ไม่ควรระบุเป็นชื่อของหน่วยงานเพียงอย่างเดียวเพราะอาจเกิดความยากลำบากในการติดตามหาผู้รับผิดชอบโครงการ
3. หลักการและเหตุผล เป็นการอธิบายถึงที่มา ปัญหา และเหตุจำเป็นที่จะต้องมีการจัดทำโครงการ โดยมีข้อมูลมาสนับสนุน นอกจากนั้นควรชี้แจงถึงผลที่จะได้รับการดำเนินการด้วย
4. วัตถุประสงค์ คือ สิ่งที่ต้องการจะได้รับหรือผลงานที่ได้จากการดำเนินโครงการ โดยวัตถุประสงค์ดังกล่าวต้องสอดคล้องกับภารกิจขององค์การด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ดีจะต้องมีคุณลักษณะที่มีความเฉพาะเจาะจง ประกอบด้วย SMART
5. เป้าหมาย คือ ผลลัพธ์สุดท้ายที่จะได้รับการดำเนินการซึ่งเป็นการกำหนดในเชิงปริมาณหรือคุณภาพ และอาจจะเป็นจำนวนผู้ที่เข้าร่วมโครงการหรือจำนวนผู้ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการก็ได้
6. วิธีดำเนินการ เป็นสิ่งที่ระบุถึงลำดับขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมย่อยต่าง ๆ ของโครงการเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้
7. ระยะเวลาดำเนินการ เป็นการบ่งบอกถึงระยะเวลาการดำเนินโครงการที่ตั้งไว้ โดยมีจุดบอกเวลาตั้งแต่เริ่มต้นและสิ้นสุด
8. งบประมาณ เป็นการประมาณการค่าใช้จ่ายในการจัดทำโครงการ โดยอาจจำแนกออกเป็นหมวดหมู่ เช่น ค่าดำเนินการโครงการ ค่าบริหารจัดการโครงการ ค่าติดตามและประเมินผล เป็นต้น นอกจากนั้นยังต้องระบุแหล่งที่มาของงบประมาณที่ได้รับด้วยว่ามาจากแหล่งใด
9. สถานที่ เป็นการระบุสถานที่หรือพื้นที่ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ โดยจำเป็นต้องระบุให้ชัดเจนและเจาะจง
10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ สิ่งที่จะได้รับทั้งทางตรงและทางอ้อมถ้าดำเนินการอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ โดยต้องระบุให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ

11. การประเมินผล เป็นการระบุวิธีการประเมินหรือประเด็นที่ควรประเมิน เพื่อจะได้ทราบว่าโครงการที่จัดทำนั้นบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ การจัดองค์การและการสรรหาบุคลากรจากแต่ละหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกเข้ามาเสริมแผนงาน/โครงการและกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบของแต่ละส่วนให้ชัดเจน เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้แผนงานและโครงการประสบความสำเร็จได้สูง

สรุปได้ว่า โครงการมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้ ชื่อโครงการ ผู้รับผิดชอบโครงการ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการงบประมาณ สถานที่ ผลที่คาดว่าจะได้รับ และการประเมินผล เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เป็นกิจกรรมที่จัดทำขึ้นมาเพื่อแปลงแผนงานให้เกิดผลในทางปฏิบัติและบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์การได้กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในการหาแนวทางการแก้ปัญหาชุมชนที่รับผลกระทบทางด้านชีวภาพ ด้านกายภาพและด้านสังคมและเศรษฐกิจ ในแต่ละประเด็น คือ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ การประเมินผล ผู้รับผิดชอบและภาคีสนับสนุน

4. กระบวนการบริหารโครงการ

การดำเนินโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมีกระบวนการบริหารโครงการ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2568)

ขั้นตอนที่ 1 การเริ่มต้น (Initiating) การบริหารโครงการก็คือขั้นตอนการเริ่มต้นโครงการ ในส่วนนี้ผู้บริหารโครงการจำเป็นต้องประเมินว่าโครงการแต่ละโครงการมีมูลค่าเท่าไรและมีความเป็นไปได้ที่จะบรรลุวัตถุประสงค์หรือเปล่า โดยส่วนมากจะเป็นการดูเบื้องต้นว่าค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในการทำโครงการ เพียงพอสำหรับคุณภาพที่เจ้าของโครงการคาดหวังไว้หรือไม่

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) หลังจากที่โครงการได้ถูกอนุมัติแล้ว ในขั้นตอนนี้ก็จะเป็นการวางแผนโครงการ เพื่อที่จะลงรายละเอียดและทำให้เจ้าของโครงการมั่นใจได้ว่ากิจกรรมทั้งหมดในโครงการจะอยู่ในเวลาและงบประมาณที่กำหนดไว้ การวางแผนที่ดีควรจะลงรายละเอียดว่าพนักงานแต่ละคนควรจะทำอะไร และทรัพยากรแต่ละอย่างควรมาจากไหนและไปลงที่ไหน นอกจากนั้นแล้วการวางแผนควรจะครอบคลุมถึงวิธีบริหารความเสี่ยงต่าง ๆ ด้วย

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการ (Executing) หากโครงการมีการวางแผนที่ดี และครอบคลุมมากพอ ขั้นตอนการดำเนินการก็จะทำได้ง่าย ขั้นตอนการดำเนินการคือการ

“สร้างผลลัพธ์” ให้ลูกค้าพึงพอใจ โดยหน้าที่หลักของผู้บริหารโครงการก็คือการดูแลและบริหารให้ทรัพยากรต่าง ๆ ถูกใช้ไปตามที่ถูกลงแผนไว้ และพนักงานต่าง ๆ สามารถทำงานที่ตัวเองได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบและควบคุม (Monitoring and Controlling)

การตรวจสอบและควบคุมเป็นขั้นตอนที่ผู้บริหารโครงการต้องกลับมาพิจารณาเรื่อย ๆ โดยส่วนมากแล้วขั้นตอนนี้จะถูกปฏิบัติไปพร้อมกับขั้นตอนการดำเนินการข้อที่แล้ว เป้าหมายของการตรวจสอบและควบคุมก็คือการดูแลให้กิจกรรมทุกอย่างในโครงการเป็นไปตามที่กำหนดวางแผนไว้ ทั้งในส่วนตัวค่าใช้จ่าย คุณภาพ และเวลา

ขั้นตอนที่ 5 การปิดโครงการ (Closing) ขั้นตอนสุดท้ายก็คือขั้นตอนการปิดโครงการ ที่ผู้บริหารโครงการจะส่งมอบผลลัพธ์ของโครงการให้กับลูกค้า ในหลายๆกรณีขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่ทรัพยากรต่าง ๆ จะถูกปล่อยไปให้โครงการอื่นได้ใช้ เช่นการย้ายพนักงานไปทำในโครงการอื่นต่อ ขั้นตอนการเปลี่ยนโครงการรวมถึงการพิจารณาผลลัพธ์ของโครงการ และการจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการด้วย เพื่อให้เจ้าของโครงการสามารถนำไปใช้พัฒนาโครงการต่อไปได้อีก

5. ปัจจัยการบริหารโครงการ

การดำเนินงานขององค์กรในการบริหารโครงการมีปัจจัยการบริหารโครงการ ไว้ดังนี้ (ณัฐนันท์ บางเขียว, 2567)

5.1 การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมีบทบาทสำคัญในการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเข้าใจร่วมกัน

5.2 ภาวะผู้นำ เป็นการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงและการมีวิสัยทัศน์ร่วม

5.3 การวางแผนอย่างเป็นระบบและการควบคุมความเสี่ยง

5.4 ความสามารถปรับเปลี่ยนตามบริบทและการเลือกใช้รูปแบบการบริหารโครงการที่เหมาะสม

5.5 การมีธรรมาภิบาลและโครงสร้างการกำกับดูแลที่ชัดเจน โดยเฉพาะในโครงการภาครัฐหรือที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่าย

5.6 ทรัพยากรบุคคลและทีมงานซึ่งรวมถึงการมีผู้รับผิดชอบโครงการที่มีความรู้

5.7 การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและความเข้าใจของชุมชน ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในโครงการที่มีผลกระทบต่อชุมชน

สรุปได้ว่า ปัจจัยการบริหารโครงการที่มีประสิทธิผล ประกอบด้วย ปัจจัยด้านการสื่อสารที่ชัดเจนและต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ควบคู่กับภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ร่วมของผู้บริหาร ในการขับเคลื่อนทิศทางโครงการ ปัจจัยการดำเนินงานต้องมีการวางแผนเชิงระบบ ปัจจัยการบริหารความเสี่ยง และปัจจัยการปรับตัวตามบริบท พร้อมทั้งปัจจัยดลัทธิธรรมาภิบาลและโครงสร้างการกำกับดูแลที่โปร่งใส ปัจจัยด้านทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นฐานสำคัญสู่ความสำเร็จของโครงการ

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (Sustainable Environmental Management) หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และดำเนินกิจกรรมการพัฒนาอย่างสมดุลระหว่างมิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสิ่งแวดล้อม (Yuet al., 2024) ในบริบทของเหมืองแร่ แนวคิดการทำเหมืองอย่างยั่งยืน (Sustainable Mining) ที่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม (Niyomthai & Wattanawan, 2014) ความยั่งยืนในพื้นที่เหมืองโดยรวมมิติสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจเข้าด้วยกัน คำนึงถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม ควบคู่กับเศรษฐกิจ เช่น การมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการตัดสินใจ มีตัวชี้วัดหรือเกณฑ์วัดพฤติกรรมภาคเหมืองและภาคบริหาร มีการฟื้นฟู และติดตามผลระยะยาว ความยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในปัจจุบันโดยคำนึงถึงผลกระทบในระยะยาวทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมาย คือ การตอบสนองความต้องการของคนในยุคปัจจุบัน โดยไม่ทำลายหรือทำให้ทรัพยากรหมดไปและไม่ส่งผลกระทบในทางลบต่อความสามารถของคนรุ่นต่อ ๆ ไปในการตอบสนองความต้องการของพวกเขาเอง และให้ความสำคัญของความยั่งยืนเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา เนื่องจากโลกกำลังเผชิญกับความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมที่รุนแรงขึ้น เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มลพิษ และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ นอกจากนี้ปัญหาทางสังคมและเศรษฐกิจ เช่น ความยากจน ความเหลื่อมล้ำ และการขาดแคลนทรัพยากร ยังเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างยั่งยืน (McElwee, 2025)

1. ความเป็นมาของแนวคิดความยั่งยืน

แนวคิดเรื่องความยั่งยืนได้รับการพัฒนาและเผยแพร่ในระดับสากลผ่านการประชุมและข้อตกลงระหว่างประเทศที่สำคัญ ดังนี้ รายงาน Brundtland (1987) เป็นจุดเริ่มต้นของการนิยามความยั่งยืนที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง โดยคณะกรรมการโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development) การประชุมสุดยอดโลก Earth Summit ที่ริโอ เดอ จาเนโร (1992) นำไปสู่การรับรองแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) ซึ่งเป็นแผนแม่บทระดับโลกสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals, MDGs) (2000–2015) กำหนดเป้าหมาย 8 ประการเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจนและการพัฒนาทั่วโลก เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDGs) (2015–2030) เป็นวาระการพัฒนาที่ต่อเนื่องจาก MDGs โดยกำหนดเป้าหมาย 17 ข้อที่ครอบคลุมมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ และการนำแนวคิดความยั่งยืนไปปฏิบัติในภาคธุรกิจได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยองค์กรต่าง ๆ เริ่มให้ความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม นอกเหนือจากผลประโยชน์ทางการเงิน การจัดทำรายงานความยั่งยืน (Sustainability Report) เป็นเครื่องมือสำคัญที่องค์กรใช้ในการเปิดเผยข้อมูลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนั้นแนวคิดหลักความยั่งยืนตั้งอยู่บนพื้นฐานของ 3 เสาหลัก หรือที่เรียกว่า "Three Pillars of Sustainability" ประกอบด้วย เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความเชื่อมโยงและส่งผลกระทบต่อซึ่งกันและกัน มีดังนี้

1. ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ (Economic Sustainability) มุ่งเน้นการสร้าง ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่มีเสถียรภาพ ยั่งยืน และกระจายผลประโยชน์อย่างทั่วถึง ครอบคลุม เช่น การจ้างงานที่มีคุณค่า การลดความยากจน และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ยั่งยืน

2. ความยั่งยืนทางสังคม (Social Sustainability) เน้นการพัฒนาคุณภาพ ชีวิตของประชาชน การลดความเหลื่อมล้ำ การสร้างความเท่าเทียมทางเพศ และการเข้าถึง บริการพื้นฐานอย่างทั่วถึง เช่น การศึกษา สาธารณสุข และความมั่นคงทางอาหาร

3. ความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Sustainability) มุ่งเน้น การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการส่งเสริมการผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน

2. เป้าหมายหลักของ Sustainability คือ

1. รักษาทรัพยากรธรรมชาติไว้สำหรับคนรุ่นถัดไป
2. ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชน
3. ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจที่สมดุลและยั่งยืน
4. ลดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

ภูมิอากาศและการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

5. ความเชื่อมโยงระหว่างเสาหลักทั้งสามมีความสำคัญอย่างยิ่งในการสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น

5.1 การพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Economy) สามารถสร้างงานสีเขียว (Green Jobs) ซึ่งนำไปสู่การลดความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

5.2 การส่งเสริมการศึกษาที่มีคุณภาพ (เสาหลักด้านสังคม) จะช่วยพัฒนาทักษะแรงงานและเพิ่มผลิตภาพทางเศรษฐกิจ (เสาหลักด้านเศรษฐกิจ) ขณะเดียวกันก็สร้างความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (เสาหลักด้านสิ่งแวดล้อม)

5.3 การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน (เสาหลักด้านสิ่งแวดล้อม) ส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหารและสุขภาพ (เสาหลักด้านสังคม) และสนับสนุนภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม (เสาหลักด้านเศรษฐกิจ)

อย่างไรก็ตาม หากขาดสมดุลระหว่างเสาหลักทั้งสาม อาจนำไปสู่ปัญหาที่ส่งผลกระทบในวงกว้าง เช่น การเน้นการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยละเลยมิติด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เกิดปัญหามลพิษ การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งในระยะยาวจะส่งผลกระทบย้อนกลับต่อเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาอุตสาหกรรมโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบทางสังคม อาจนำไปสู่ปัญหาการละเมิดสิทธิแรงงาน ความเหลื่อมล้ำทางรายได้ และการย้ายถิ่นฐานของชุมชน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดเกินไปโดยไม่คำนึงถึงความต้องการทางเศรษฐกิจของชุมชน อาจส่งผลให้เกิดความขัดแย้งระหว่างนโยบายการอนุรักษ์กับการพัฒนาท้องถิ่น ดังนั้น การสร้างสมดุลระหว่างเสาหลักทั้งสามจึงเป็นความท้าทายสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในสังคม ทั้งภาครัฐ เอกชน ประชาสังคม และประชาชน ในการบูรณาการแนวคิดความยั่งยืนเข้าสู่นโยบาย แผนงาน และการปฏิบัติในทุกระดับ

3. ความหมายของการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

พรทิพา ศรีอ่อน(2563) การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน คือ ระบบที่มี การประเมินผล ติดตามผล และชุมชนเป็นผู้มีบทบาทหลักในภาครัฐของกิจกรรมเหมือง”

ชไมพร พุทธิรักษ์ (2564) กล่าวว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เป็น กระบวนการที่เน้น mitigation และ rehabilitation ควบคู่ไปกับการสร้างศักยภาพชุมชน

รัชฎา บุญเกิด (2564) การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน คือ การมี เครื่องมือ วัดผลและกลไกที่ชุมชนมีสิทธิร่วมแจ้งและกำกับดูแลของการแก้ไขปัญหาเหมือง แร่ภายใต้กรอบความยั่งยืน

มณีรัตน์ สุนทรวงศ์ (2566) กล่าวว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน หมายถึง การกำหนดแนวทางแก้ไขที่สอดคล้องกับบริบทชุมชน มีการปรับตัวให้เข้ากับการ เปลี่ยนแปลง และสร้างเครือข่ายภาคประชาสังคม

สรุปได้ว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน หมายถึง การดำเนินงานใน บริบทของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากเหมืองแร่ทองคำและทองแดง หมายถึง การออกแบบ และดำเนินการแนวทางแก้ไขผลกระทบแบบองค์รวมที่ชุมชนมีบทบาทอย่างแท้จริงมีการ เน้นทั้งการลดผลกระทบด้านกายภาพ ด้านชีวภาพและด้านสังคมและเศรษฐกิจควบคู่กับ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

4. ความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนมีความสำคัญต่อทางด้านชีวภาพ ด้านกายภาพและด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม มีดังนี้ (ไพโรจน์ วิสุทธิ์, 2566; มณีรัตน์ สุนทรวงศ์, 2566; สุมาลี แก้วมณี, 2567)

4.1 การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนมีสำคัญต่อการเปลี่ยนผ่านจาก เหมืองชุมชนให้เป็นแหล่งสร้างคุณค่าใหม่หลังการปิดเหมือง เพิ่มศักยภาพชุมชนให้เป็น actor ในการแก้ไขปัญหาเอง ไม่เพียงแต่ผู้รับผลกระทบ

4.2 การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนมีสำคัญ เป็นพื้นฐานของการ จัดการความเสี่ยงในพื้นที่เหมืองและลดภาระงบประมาณของรัฐช่วยให้เกิดการกระจาย ผลประโยชน์และลดความเหลื่อมล้ำในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ

4.3 การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนมีสำคัญ ทำให้กระบวนการฟื้นฟูมี ความยั่งยืนและลดค่าใช้จ่ายในระยะยาวช่วยให้นโยบายภาครัฐสามารถบูรณาการกับชุมชน ได้ดีขึ้น ทำให้เกิดการดูแลระยะยาว

4.4 การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนมีความสำคัญต่อการสร้างความไว้วางใจระหว่างชุมชนและบริษัทเหมืองซึ่งลดความขัดแย้ง สำคัญต่อการสร้างเครือข่ายภาคประชาสังคมให้มีบทบาท และส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน

4.5 การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนช่วยลดความเสี่ยงจากสุขภาพของชุมชนใกล้เคียงและเสริมสร้างคุณภาพชีวิตเป็นกรอบที่ช่วยให้เหมืองและชุมชนอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความหมายแทนที่จะแข่งขันกัน

การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนมีความสำคัญอยู่ที่การยกระดับของชุมชนเหมือง ลดช่องว่างทางสังคม และสร้างความมีส่วนร่วม ช่วยให้อุตสาหกรรมเหมืองแร่ลดของเสียและเพิ่มการใช้ทรัพยากรซ้ำ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน การประเมินความก้าวหน้าของ SDGs ในเหมืองแร่ เป็นเรื่องเร่งด่วนเพื่อให้แนวทางแก้ไขผลกระทบชุมชนมีประสิทธิภาพ การจัดการของเสียจากเหมืองโดยชุมชนเป็นเครื่องมือสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ความสำคัญอยู่ที่ความเป็นธรรมและการรวมชุมชนเข้าเป็นหุ้นส่วนในกระบวนการพัฒนาแบบเหมือง (Yuet al., 2024, Gairola, 2025; Baninla, 2025; Jawjit, 2025; McElwee, 2025)

สรุปได้ว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนมีความสำคัญภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วน ได้แก่ เป็นฐานให้ชุมชนสามารถอยู่ได้อย่างมีชีวิตชีวาและมีสุขภาพดีขึ้น ลดความขัดแย้งระหว่างบริษัทเหมือง ชุมชน และภาครัฐ เสริมสร้างศักยภาพชุมชนเป็นผู้มีส่วนร่วม ไม่ใช่ผู้ถูกกระทำช่วยให้การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศมีประสิทธิภาพและยั่งยืน สนับสนุนการกระจายผลประโยชน์และลดช่องว่างทางสังคม และเป็นส่วนหนึ่งของกรอบการพัฒนาแบบยั่งยืนและ SDGs ซึ่งเหมืองแร่ควรเข้าสู่กระบวนการนี้

5. แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหผลกระทบจากการทำเหมืองแร่

ทองคำและทองแดง

แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ทองคำและทองแดง ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ แนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

5.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่

พระราชบัญญัติแร่ พุทธศักราช 2510 กำหนดนิยาม “ทำเหมือง” ว่า หมายถึง การกระทำแก่พื้นที่ไม่ว่าบนบกหรือใต้น้ำเพื่อให้ได้มาซึ่งแร่ ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายวิธี แต่ไม่รวมถึงการขุดเจาะน้ำเกลือใต้ดิน และการขุดหารายย่อย

หรือการร่อนแร่ มีวิธีทำเหมืองแร่สามารถดำเนินการได้ 2 แบบ ดังนี้ (กรมอุตสาหกรรม
พื้นฐานและการเหมืองแร่, 2552)

5.1.1 การทำเหมืองใต้ดิน (Underground Mining) ทำได้หลายรูปแบบ
ได้แก่ การตัดให้เหลือกองดิน (Drift) ทำกรณีเป็นไหล่เขา การปรับความชัน (Slope) ปกติ
เริ่มที่หุบเขา การเจาะหลุม (Shaft Mining) เริ่มจากจุดลึกสุดของเหมืองโดยใช้ลิฟท์ขนแร่ขึ้น
การทำผนังยาวซึ่งใช้สายพานลำเลียงในการยกแร่จากเหมืองแบบห้องและเหมืองที่ใช้เสา
รับหลังคาเหมือง

5.1.2 การทำเหมืองระดับผิวดิน (Surface Mining) ต้องมีการเปิดผิว
เหมืองแร่รวมถึงการทำเหมืองพื้นที่ราบ การนำจุดสูงสุดของภูเขาออกและเหมืองหลุม
การทำเหมืองแร่โดยภาพรวมการไหลของวัสดุจะผ่าน 9 กระบวนการ ดังนี้
(กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2552)

5.1.2.1 เปิดเหมืองแร่ ระเปิด และใช้อุปกรณ์ในการขุดหรือเจาะ

5.1.2.2 เคลื่อนย้ายวัสดุโดยใช้สำหรับขนหรือสายพานลำเลียงไปยัง
สถานที่กองวัสดุ

5.1.2.3 ขนส่งวัตถุดิบที่ได้จากการระเบิดและจัดเก็บในชั้นแรกเข้าสู่
ขั้นตอนการล้างแร่

5.1.2.4 ขั้นตอนการล้างแร่

5.1.2.5 เคลื่อนย้ายเข้าสู่การแต่งแร่หรือการแยกแร่

5.1.2.6 เคลื่อนย้ายเข้าสู่การร่อนและคัดขนาด

5.1.2.7 เคลื่อนย้ายเข้าสู่การแยกแร่โดยใช้ความร้อนและกระบวนการ
อื่น

5.1.2.8 เคลื่อนย้ายเข้าสู่การจัดเก็บ ในคลังสินค้า พื้นที่จัดเก็บ หรือ
ไซโล

5.1.2.9 นำเข้าสู่การใช้งานหรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์

5.2 ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ทองคำและทองแดง

การทำเหมืองแร่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 3 ด้าน ได้แก่ ผลกระทบ
ทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ และผลกระทบทางด้านสังคม ดังนี้ (วรภรณ์
สุภาอินทร์, 2546)

5.2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ โดยการทำเหมืองแร่เป็นการทำให้ทรัพยากรดินและทรัพยากรน้ำเปลี่ยนแปลงคุณภาพทางกายภาพและทางเคมี เกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ แสง เสียง กลิ่น และความชื้นในอากาศ

5.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ เกิดการโยกย้ายถิ่น การลดจำนวนการสูญเสียชีวิตของสัตว์ชนิดต่าง ๆ และอาจรุนแรงถึงการสูญพันธุ์ พืชพรรณถูกทำลาย

5.2.3 ผลกระทบด้านสังคม ประกอบด้วย (1) ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ต่อมนุษย์ ได้แก่ การขนส่ง การเกษตรกรรม การควบคุมและระบายน้ำ การพัฒนาระบบไฟฟ้า และการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งมีผลกระทบทั้งด้านผลดีและผลเสีย และ (2) ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต โดยเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นที่ไม่สามารถกำหนดระดับความรุนแรงของความเปลี่ยนแปลงได้อย่างแน่นอนเนื่องจากตัวชี้วัดคือ ความพอใจของมนุษย์ ทั้งนี้ โครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงอาจมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมของชุมชนในด้านต่าง ๆ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง

ประเด็น	รายละเอียด
1. ผลกระทบทางด้านกายภาพ	
1.1 อุทกวิทยา	- มีผลกระทบต่อระบบอุทกวิทยาอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการและการขัดข้องของระบบน้ำ
1.2 การพังทลาย การเคลื่อนที่ของตะกอน และการเกิดตะกอน	- มีการพังทลายของพื้นที่ที่ถูกรบกวนและเพิ่มตะกอนไหลลงสู่แม่น้ำที่อยู่ท้ายน้ำตามทางน้ำ
1.3 คุณภาพพื้นผิวและน้ำใต้ดิน	มีผลกระทบของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินต่อกันแม่น้ำ
1.4 คุณภาพอากาศ	- มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอันเนื่องมาจากการเจาะพื้นผิว กิจกรรมการขนส่ง และมลพิษที่เกิดจากการใช้ยานพาหนะ
1.5 เสียงและการสั่นสะเทือน	- มีผลกระทบของเสียงและแรงสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ชุ่มน้ำและระบบนิเวศของบ้านเรือนถาวร
1.6 ทัศนียภาพ วัฒนธรรมชาติและปรากฏการณ์	- มีผลกระทบของโครงการต่อชุมชนท้องถิ่น
1.7 ของเสียอันตราย และการจัดการของเสียทั่วไป	- มีผลกระทบต่อของเสีย ชยะ ของโครงการต่อชุมชน
2. ผลกระทบทางด้านชีวภาพ	
2.1. นิเวศวิทยาภาคพื้นดิน (ป่าไม้ พืชพรรณ แหล่งที่อยู่อาศัยสัตว์)	- มีผลกระทบต่อนิเวศน์ ภาคพื้นดิน ทำให้เกิดมลพิษและการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ ชนิดพันธุ์ภายใน
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ที่อยู่อาศัย สิ่งมีชีวิต)	- มีผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำทำให้เกิดมลพิษและผลกระทบต่อพื้นที่ชายฝั่ง
3. ผลกระทบทางด้านสังคม	
3.1 ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	- มีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อชุมชน
3.2 ที่ดินและทรัพยากรน้ำ	- มีผลกระทบต่อการใช้อยู่อาศัยที่ดินของชุมชน

ตาราง 1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
3.3 พัฒนาเศรษฐกิจและ การจ้างงาน	- มีผลกระทบต่อโอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจ และการจ้างงาน การฝึกอบรม และการถ่ายทอด ทักษะในโครงการ
3.4 การเปลี่ยนแปลงด้าน ประชากรและสังคม	- มีผลกระทบต่อการย้ายถิ่นฐาน การ เปลี่ยนแปลงระบบโครงสร้างของสังคมและ ความสัมพันธ์ ความเท่าเทียมกันทางเศรษฐกิจ การทำงานร่วมกันทางสังคมลดลง และการ สูญเสียทักษะการดำรงชีวิต ประเพณีและ วัฒนธรรมดั้งเดิมอันเป็นผลมาจากโครงการ
3.5 ผลกระทบต่อการ ใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชน	- คนในชุมชนมีเอกสารการถือครองที่ดิน หรือ สิทธิประโยชน์ในที่ดินของตนเอง
4. ผลกระทบทางด้านกายภาพ	
4.1 ปัญหาทางเพศ	- ทำให้เกิดปัญหาและผลกระทบทางเพศ
4.2 บุคคลกลุ่มเสี่ยง	- บุคคล กลุ่มเสี่ยงที่เกิดจากโครงการ
4.3 การท่องเที่ยว	- มีผลกระทบ การเปลี่ยนแปลงการท่องเที่ยวทั้ง ในปัจจุบันและอนาคตอันเนื่องมาจากโครงการ
4.4 ถนนและการคมนาคม	- มีผลกระทบต่อการขนส่งและการหยุดชะงัก ที่อาจเกิดขึ้นกับภาคการขนส่งทางถนนอัน เนื่องมาจากโครงการ
4.5 ความเสี่ยงต่อการเปลี่ยน แปลงสภาพภูมิอากาศและภัย ธรรมชาติ	- โครงการส่งผลกระทบต่อชุมชนจากการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ
4.6 โบราณวัตถุและมรดกทาง วัฒนธรรม	- มีผลกระทบของโครงการต่อโบราณวัตถุและ มรดกทางวัฒนธรรม

ตาราง 1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
4.7 ประเพณีและวัฒนธรรมดั้งเดิม	- มีผลกระทบกับขนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชน และวิถีชีวิตของคนในชุมชน
4.8 อาวุธยุทโธปกรณ์ที่ยังไม่ระเบิด (UXO)	- มีผลกระทบจากการระเบิด (UXO) ของโครงการ
5. ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ	
5.1 การเปลี่ยนแปลงระบบโครงสร้างของสังคมและความสัมพันธ์	- ระบบครอบครัวและความสัมพันธ์ของคนในครอบครัว ชุมชน
5.2 รายได้ของคนในชุมชน	- มีผลกระทบรายได้ของคนในชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ อาจเป็นทั้งตัวเงินและสิ่งตอบแทนอื่น ๆ
5.3 ความเท่าเทียมกันทางเศรษฐกิจ	- สิทธิในสังคม การเข้าถึงสวัสดิการในชุมชน
5.4 รายจ่ายของคนในชุมชน	- มีผลกระทบรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นของคนในชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ อาจเป็นทั้งตัวเงินและค่าเสียเวลา
5.5 ค่าตอบแทนหรือสวัสดิการที่ได้รับจากโครงการ	- มีผลตอบแทนหรือสวัสดิการที่ทางโครงการจัดให้ซึ่งนำไปสู่ระบบเศรษฐกิจของคนในชุมชนเปลี่ยนไป
5.6 รายจ่ายแฝงที่เกิดขึ้น	- ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงด้านอื่น ๆ ซึ่งทำให้คนในชุมชนต้องมีรายจ่ายเพิ่มขึ้นเกินความจำเป็น
5.7 การทำงานร่วมกันทางสังคม (ลงแขก, นาวาน)	- ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การแบ่งปัน ความสามัคคีของคนในชุมชน

จากตาราง 1 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง ประกอบด้วย 1) ผลกระทบทางด้านกายภาพ 2) ผลกระทบทางด้านชีวภาพ 3) ผลกระทบทางด้านสังคม 4) ผลกระทบทางด้านกายภาพ และ 5) ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีดังนี้ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ด้านกายภาพและด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

6. แนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงอาจส่งผลกระทบทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ สังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งจะต้องมีแนวทางการประเมินผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ดังนี้

6.1 แนวทางการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง ตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมของ สปป.ลาว ได้คำนึงถึงแหล่งกำเนิดมลพิษ กระบวนการที่เกี่ยวข้องหรือช่องทางแพร่กระจายมลพิษและสิ่งปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม รวมทั้งบุคคลที่ได้รับผลกระทบหรือได้รับประโยชน์หรือมีความเสี่ยงเนื่องจากการได้รับการปนเปื้อน ซึ่งการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นและผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเป็นการประเมินผลกระทบแบบหลายกระบวนการที่ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

6.1.1 การประเมินผลกระทบขั้นพื้นฐาน อธิบายเงื่อนไขเฉพาะที่ส่งผลกระทบต่อโครงการ เช่น ปัจจัยทางด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และ ด้านเศรษฐกิจสังคม

6.1.2 การประเมินปัญหาและผลประโยชน์ที่จะได้รับ: การประเมินปัญหาและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อมและผลสะสมที่อาจเพิ่มขึ้นในแต่ละขั้นตอนของโครงการ โดยกล่าวกันว่า กำหนดปัญหาและประโยชน์ของแต่ละกระบวนการ ซึ่งเป็นตัวกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นและแก้ไขปัญหา ตามระยะเวลาและพื้นที่

6.1.3 การหลีกเลี่ยง มาตรการการจัดการและลดผลกระทบกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการจัดการและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม เพื่อหลีกเลี่ยง จำกัด บรรเทาผลกระทบหรือชดเชยผลกระทบด้านลบและเพิ่มผลประโยชน์รวมถึงผ่านการออกแบบโครงการ

6.1.4 การประเมินผลกระทบตักต่าง : การประเมินผลกระทบทางตรงทางอ้อม และผลกระทบตักต่าง ซึ่งใช้มาตรการการจัดการและการบรรเทาผลกระทบตลอดโครงการ

6.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง กำหนดไว้ในคู่มือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และคำแนะนำการปฏิบัติของ International Finance Corporation (IFC) โดยมีแนวทางปฏิบัติ มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

6.2.1 การกำหนดขอบเขตของการศึกษา มี 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดองค์ประกอบระบบนิเวศที่มีคุณค่า โดยผ่านการปรึกษาหารือกับชุมชนที่ได้รับผลกระทบและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กระบวนการนี้อยู่บนพื้นฐานของการปรึกษาหารือกับชุมชนในระหว่างการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยละเอียด นอกจากนี้ ยังได้ระบุไว้ แรงกดดันจากภายนอก (ทั้งทางธรรมชาติและทางสังคม) ที่ส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบระบบนิเวศที่มีคุณค่าเพื่อรับประกันให้แน่ใจว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่มีอิทธิพลต่อระบบนิเวศได้รับการพิจารณา

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดขอบเขตพื้นที่และขอบเขตพื้นที่ชั่วคราว กำหนดขอบเขตสำหรับผลกระทบที่จะประเมินผล ขั้นตอนนี้เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบของโครงการ และการพิจารณาการทับซ้อนกันทางภูมิศาสตร์หรือการขยายตัวของผลกระทบเหล่านี้เนื่องมาจากการพัฒนาอื่น ๆ จากการสร้างขอบเขตเหล่านี้ การประเมินสามารถรวบรวมผลกระทบสะสมของหลายโครงการในช่วงเวลาหนึ่งได้อย่างแม่นยำถูกต้อง และทั่วถึง

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเงื่อนไขปัจจุบันขององค์ประกอบระบบนิเวศที่มีคุณค่า รวมถึงสถานะในอดีต และระบุกำหนดตำแหน่งที่เป็นไปได้ หรือข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น ของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการประเมินแนวทางแก้ไขผลกระทบสะสม มี 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 4 ระบุกิจกรรมที่ผ่านมาปัจจุบัน และที่คาดหวังอย่างสมเหตุสมผล พร้อมระยะเวลาและสถานที่ที่มีหรืออาจมีผลกระทบสะสมต่อตัวชี้วัดแต่ละตัว องค์ประกอบของระบบนิเวศที่คุณค่า

ขั้นตอนที่ 5 ประเมินความสำคัญของผลกระทบสะสมที่คาดการณ์ไว้จากโครงการ (ตามการประเมินผลกระทบ และบรรเทาผลกระทบ) โครงการและกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อประเมินความยั่งยืนในอนาคตขององค์ประกอบระบบนิเวศที่มีคุณค่า

ขั้นตอนที่ 6 สำหรับแต่ละองค์ประกอบระบบนิเวศที่มีคุณค่า บรรเทาผลกระทบให้ระบุแนวทางปฏิบัติในการจัดการ รวมถึงกลไกในการจัดการผลกระทบสะสม รวมถึงกลยุทธ์ ขั้นตอน และการจัดการและติดตามผลกระทบสะสม

แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบโครงการ

แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบโครงการ ประกอบด้วย ความหมายของการประเมินผลกระทบโครงการ มาตรฐานสำหรับการประเมินผลกระทบโครงการ ประเภทของการประเมินผลกระทบโครงการ และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสรุปได้ดังนี้

1. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีหลักการ แนวทางและขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1.1 หลักการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมี 5 หลักการสำคัญ ดังนี้
(กระทรวงแผนการและการลงทุน สป.ลาว, 2019)

1.1.1 หลักการที่ 1 มีวัตถุประสงค์ที่แน่นอน กล่าวคือ ควรมีการจำกัดขอบเขตให้อยู่ในประเด็นเฉพาะผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความเป็นไปได้ว่าจะเกิด เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจต่อไป

1.1.2 หลักการที่ 2 เป็นที่รวมของสหสาขาวิทยาการ กล่าวคือ ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินควรประกอบด้วยกลุ่มบุคคลที่มีความรู้ความสามารถจากหลายสาขา เพื่อให้การประเมินดำเนินไปได้โดยบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน และผลการประเมินมีความเที่ยงตรงมากที่สุด

1.1.3 หลักการที่ 3 มีข้อมูลเพียงพอที่จะนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจโครงการ กล่าวคือ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรจะมีข้อมูลที่จำเป็นเพียงพอเพื่อเป็นพื้นฐานประกอบการตัดสินใจในขั้นตอนต่าง ๆ ของการดำเนินโครงการได้

1.1.4 หลักการที่ 4 ต้องเสนอมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน กล่าวคือ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องเสนอมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการอย่างชัดเจนในทุกมาตรการ

1.1.5 หลักการที่ 5 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องนำเสนอข้อมูลอันจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปฏิบัติ

นอกจากหลักการทั้ง 5 หลักการนี้แล้ว การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรคำนึงถึงภาพพจน์ที่พึงปรารถนาหลังจากพัฒนาโครงการ 2 ประการ ได้แก่ ระบบนิเวศที่สมดุลธรรมชาติ คือ ระบบนิเวศที่มีองค์ประกอบทั้งสิ่งมีชีวิตสิ่งไม่มีชีวิตที่สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน และระบบนิเวศที่ปราศจากมลพิษสิ่งแวดล้อม

1.2 แนวทางในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีแนวทางดำเนินการดังนี้ (สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์, 2551)

1.2.1 ควรกำหนดขอบเขตประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมเฉพาะที่จำเป็นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ

1.2.2 ควรใช้กลุ่มผู้ประเมินที่มีความรู้ความสามารถจากหลายสาขา เพื่อให้ได้ผลการประเมินมีความเที่ยงตรง และน่าเชื่อถือ

1.2.3 การรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรมีข้อมูลที่จำเป็นเพียงพอเพื่อเป็นพื้นฐานประกอบการตัดสินใจในขั้นตอนต่าง ๆ ของการดำเนินโครงการได้

1.2.4 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องเสนอมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการอย่างชัดเจนในทุกมาตรการ

1.2.5 รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องนำเสนอข้อมูลอันจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปฏิบัติ

นอกจากนี้การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรคำนึงถึงภาพพจน์ที่พึงปรารถนาหลังจากพัฒนาโครงการ 2 ประการ ได้แก่ ระบบนิเวศที่สมดุลธรรมชาติ และระบบนิเวศปราศจากมลพิษ

1.3 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการดำเนินการเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบมีลำดับขั้นตอน ดังนี้ (อภิชาติ มณีกุล และคณะ, 2547; รัตนา คัมภีรานนท์ และคณะ, 2553)

1.3.1 ขั้นที่ 1 การกลั่นกรอง (Screen) เป็นการศึกษาผลกระทบเบื้องต้น (Initial Environment Examination: IEE) จะเป็นการศึกษา/ สืบหาข้อมูลเบื้องต้น เพื่อ

พิจารณาว่าโครงการจะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และเพื่อเป็นกรอบในการจัดทำแนวทางขอบเขตการศึกษา EIA

1.3.2 ขั้นที่ 2 การตรวจสอบหรือการประเมินผลกระทบเบื้องต้น (Initial environment impact evaluation)

1.3.3 ขั้นที่ 3 การกำหนดขอบข่ายการประเมิน (Scoping) เป็นขั้นตอนกำหนดขอบเขตในการศึกษา (Term of reference: TOR) หรือข้อกำหนดในการจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบเป็นเอกสารที่ระบุรายละเอียด และขอบเขตของการศึกษา EIA ที่เจ้าของโครงการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาจัดทำหรือหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

1.3.4 ขั้นที่ 4 การศึกษาการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment Study)

1.3.5 ขั้นที่ 5 การเตรียมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA preparation) ขั้นตอนนี้จะประกอบด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล การคาดการณ์ผลกระทบการจัดทำมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.6 ขั้นที่ 6 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitoring) เป็นขั้นตอนรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม การพิจารณารายงานผลกระทบ ซึ่งในขั้นตอนการรายงานผลกระทบควรอธิบายแผนงานติดตามตรวจสอบผลกระทบด้วย ซึ่งในแผนงานดังกล่าวได้กล่าวถึงรายงานการตรวจสอบผลกระทบเป็นระยะ ๆ ที่เจ้าของโครงการจะต้องเป็นผู้จัดทำเสนอหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ามาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ถูกนำมาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม และได้ผลเพียงใดและควรเสนอมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มหรือไม่ เมื่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับความเห็นชอบแล้วการพิจารณาว่าจะอนุมัติให้มีการดำเนินงานโครงการดังกล่าวหรือไม่นั้น หน่วยงานผู้มีอำนาจอนุญาตจะเป็นผู้พิจารณา ในกรณีการที่จะต้องเสนอขออนุมัติจากรัฐมนตรี คณะรัฐมนตรีจะเป็นผู้พิจารณา นอกจากนี้ก่อนดำเนินโครงการต้องมีการทำประชาพิจารณ์ เพื่อให้ชุมชนในพื้นที่โครงการได้รับรู้ และร่วมพิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการ เพราะประชาชนในท้องถิ่นเป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงทั้งทางบวกและลบ

1.3.7 ขั้นที่ 7 การประเมินผลการดำเนินงาน (Auditing) เป็นขั้นตอนที่เมื่อโครงการดำเนินการไปแล้วต้องมีการประเมินผลการดำเนินการเพื่อให้ได้โครงการที่มีความยั่งยืน หรือเป็นโครงการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและท้ายที่สุดการประเมินโครงการหลังดำเนินการไปแล้วจะช่วยส่งเสริมให้มีการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเทคนิคในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้จะเป็นการปฏิบัติในขั้นที่การประเมินผลการดำเนินงาน (Auditing) เมื่อโครงการดำเนินการไปแล้วเพื่อให้เห็นผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการทั้งในด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านสังคม ซึ่งจะนำไปสู่การหาแนวทางการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แนวคิดเทคนิคกระบวนการ AIC

เทคนิค AIC เป็นกระบวนการระดมสมองเพื่อการวางแผนและแก้ไขปัญหา ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ โดยมีขั้นตอนหลักคือ Appreciation (การชื่นชมและทำความเข้าใจ) Influence (การมีอิทธิพลและมีส่วนร่วม) และ Control (การควบคุมและลงมือทำ) เทคนิคนี้ส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมประชุมใช้ความคิดเชิงบวกและระดมสมองเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน ในปัญหา ความต้องการ และศักยภาพ เพื่อนำไปสู่การวางแผนและลงมือปฏิบัติร่วมกัน องค์ประกอบหลักของ AIC ประกอบด้วย A (Appreciation): เป็นการชื่นชมและทำความเข้าใจบริบทของปัญหาที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยเปิดโอกาสให้ผู้คนได้แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และข้อมูล เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน I (Influence) เป็นการมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางและกิจกรรมที่ทุกฝ่ายเห็นชอบร่วมกัน โดยเน้นการใช้ความคิดเชิงบวก เพื่อมองหาความเป็นไปได้และช่องทางในการแก้ไขปัญหา และ C (Control) เป็นการวางแผนเพื่อลงมือทำร่วมกัน โดยกำหนดผู้รับผิดชอบและขั้นตอนในการดำเนินงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งประโยชน์ของเทคนิค AIC คือ การส่งเสริมการทำงาน ร่วมกันอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วม ช่วยให้เกิดความเข้าใจในปัญหาและความต้องการ ของทุกฝ่ายอย่างแท้จริง สร้างการยอมรับและความเป็นเจ้าของในแผนการดำเนินงานและนำไปสู่การตัดสินใจและการลงมือปฏิบัติที่เป็นไปได้และมีประสิทธิภาพและช่วยพัฒนา ศักยภาพและความสามัคคีในกลุ่ม (อำพรทิพย์ อุดทาโท, 2566)

1. ความสำคัญของกระบวนการ AIC

การพัฒนาชุมชนที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน คือ การเปิดโอกาสให้บุคคลและผู้แทนของกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ที่อยู่ใน ชุมชน ท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม และรับผิดชอบในการกำหนดทิศทางในการพัฒนาชุมชน ร่วมตัดสินใจอนาคตของชุมชน ร่วมดำเนินกิจกรรมการพัฒนา และร่วมรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น กระบวนการ AIC จะช่วยให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วม ในการวางแผนและการตัดสินใจ ร่วมสร้างความเข้าใจในการดำเนินงาน สร้างการยอมรับ ความรับผิดชอบในฐานะ สมาชิกของชุมชน เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ และเกิดความภาคภูมิใจในผลงานที่ตนมีส่วนร่วม กระบวนการพัฒนาชุมชน จึงเกิดความต่อเนื่อง และก่อให้เกิดความสำเร็จสูง (อำพรทิพย์ อุดทาโท, 2566)

1. กระบวนการ AIC ช่วยให้ประชาชนและกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ทั้งในและนอกชุมชนที่เข้ามามีส่วนร่วม มีความกระตือรือร้น ในการเข้าร่วมพัฒนาชุมชนท้องถิ่นมากขึ้น

2. การวางแผนแบบมีส่วนร่วมเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้แทนกลุ่มต่าง ๆ ประชาชนโดยเฉพาะผู้รู้ กลุ่มคนจน ผู้ด้อย โอกาส ผู้หญิง และเยาวชน เข้ามามีบทบาทในการร่วมคิด กำหนดแนวทางการพัฒนา และจัดสรรทรัพยากร การมีส่วนร่วม ในกิจกรรม และเสริมสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นการรวมพลังเชิงสร้างสรรค์

3. ประชาชน กลุ่มองค์กรต่าง ๆ มีความรู้สึกเป็นเจ้าของทั้งกิจกรรม โครงการ ผลของการพัฒนา และความเป็น เจ้าของชุมชนท้องถิ่น ทำให้เกิดความมีพลังรู้ถึงศักยภาพในการพึ่งตนเอง

4. องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชนเรียนรู้ที่จะเข้าร่วมมือกันในการพัฒนาอย่างประสานสอดคล้อง

ดังนั้นนับได้ว่ากระบวนการ AIC ช่วยให้เกิดการระดมแนวคิดที่สร้างสรรค์ มีส่วนร่วม และเสริมพลังของชุมชนท้องถิ่น ในการพัฒนากระบวนการ AIC เป็นการประชุมที่ก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันเพื่อจัดทำแผน โดยเป็นวิธีการที่เปิดโอกาส ให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีเวทีพูดคุยแลกเปลี่ยน ความรู้ประสบการณ์ นำเสนอข้อมูลข่าวสารที่จะทำให้เกิดความเข้าใจ ถึงสภาพปัญหา ความต้องการข้อจำกัด และศักยภาพของผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้มีการระดมพลัง สมอบในการศึกษา วิเคราะห์พัฒนาทางเลือก เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนา เกิดการตัดสินใจร่วมกัน เกิดพลังของการสร้างสรรค์และรับผิดชอบต่อการพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น เพราะกระบวนการ AIC มีขั้นตอนดังนี้ (อำพรทิพย์ อุดทาโท, 2566)

2. กระบวนการ AIC

เป็นการร่วมประชุมใช้ความคิดเชิงบวกและระดมสมองเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันในปัญหา ความต้องการ และศักยภาพ เพื่อนำไปสู่การวางแผนและลงมือปฏิบัติร่วมกัน โดยมีขั้นตอนหลัก AIC คือ (A : Appreciation) (I : Influence) (C : Control)

2.1 ขั้นตอนการสร้างความรู้ (Appreciation : A)

ขั้นตอนการเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ขั้นตอนนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน แสดงความคิดเห็น รับฟังและหาข้อสรุปร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ เป็นประชาธิปไตย ยอมรับในความคิดของเพื่อนสมาชิก โดยการใช้การ วาดรูปเป็นสื่อในการแสดงความคิดเห็น และแบ่งเป็น 2 ส่วน

A1 : การวิเคราะห์สภาพการของหมู่บ้าน ชุมชน ตำบล ในปัจจุบัน

A2 : การกำหนดอนาคตหรือวิสัยทัศน์ อันเป็นภาพพึงประสงค์ในการพัฒนาว่าต้องการอย่างไร โดยการวาดภาพมีความสำคัญ มีดังนี้

2.1.1 การวาดภาพจะช่วยให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถสร้าง

จินตนาการ คิด วิเคราะห์ จนสรุปมาเป็นภาพ และช่วยให้ผู้ไม่ถนัด ในการเขียนสามารถสื่อสารได้

2.1.2 ช่วยกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมประชุมคิดและพูด เพื่ออธิบายภาพซึ่ง

ตนเองวาด นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมอื่น ๆ ได้ซักถามข้อมูลจากภาพ เป็นการเปิดโอกาสให้มีการพูดคุย แลกเปลี่ยน และกระตุ้นให้คนที่ไม่ค่อยกล้าพูด ให้มีโอกาสนำเสนอ

2.1.3 การรวมภาพของแต่ละบุคคล เพื่อเป็นภาพรวมของกลุ่ม จะ

ช่วยให้มีความง่าย ต่อการรวบรวมแนวคิดของผู้เข้าร่วม ประชุม และสร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของภาพ (ความคิด) และส่วนร่วมในการสร้างภาพพึงประสงค์ของกลุ่ม

2.1.4 จะช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการประชุมให้มีความสุข และเป็น

กันเอง ในบางครั้งผู้เข้าร่วมประชุม มักมองว่าการ วาดภาพเป็นกิจกรรมสำหรับเด็ก ดังนั้นวิทยากร กระบวนการจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจ และนำเกมต่าง ๆ เกี่ยวกับการ วางแผน การละลายพฤติกรรมกลุ่ม หรือการวาดภาพเพื่อการแนะนำตนเอง หรือวาดภาพสิ่งที่ตนเองชอบ ไม่ชอบ มาใช้อุปกรณ์เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เข้าร่วมประชุม

2.2 ขั้นตอนการสร้างแนวทางการพัฒนา (Influence : I)

ขั้นตอนการหาวิธีการและเสนอทางเลือกในการพัฒนา ตามที่ได้สร้างภาพพึงประสงค์ หรือที่ได้ช่วยกันกำหนด วิสัยทัศน์ (A2) เป็นขั้นตอนที่จะต้องช่วยกันหา มาตรการ วิธีการ และค้นหาเหตุผลเพื่อกำหนดทางเลือกในการพัฒนา กำหนดเป้าหมาย กำหนดกิจกรรมและจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โครงการโดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

I1 : การคิดเกี่ยวกับกิจกรรมโครงการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ ตามภาพพึงประสงค์

I2 : การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม โครงการ โดย

2.2.1 กิจกรรม หรือโครงการที่หมู่บ้าน ชุมชน ท้องถิ่นทำเองได้เลย

2.2.2 กิจกรรมหรือโครงการที่บางส่วนต้องการความร่วมมือ หรือ การสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่ร่วมทำงานสนับสนุนอยู่

2.2.3 กิจกรรมที่หมู่บ้าน ชุมชน ตำบล ไม่สามารถดำเนินการได้เอง ต้องขอความร่วมมือ เช่น ดำเนินการจากแหล่งอื่น ทั้งภาครัฐและเอกชน

2.3 ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (Control : C)

ยอมรับและทำงานร่วมกันโดยนำเอาโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ มาสู่ การปฏิบัติ และจัดกลุ่มผู้ดำเนินการ ซึ่งจะรับผิดชอบโครงการ โดยขั้นตอนกิจกรรม ประกอบด้วย

C1 : การแบ่งความรับผิดชอบ

C2 : การตกลงใจในรายละเอียดของการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติ ผลลัพธ์ที่ได้จากการประชุม ดังนี้

2.3.1 รายชื่อกิจกรรม หรือโครงการที่กลุ่ม องค์กรชุมชนดำเนินการ ได้เอง ภายใต้ความรับผิดชอบ และเป็นแผนปฏิบัติการ ของหมู่บ้าน ชุมชน

2.3.2 กิจกรรม โครงการที่ชุมชน หรือองค์กรชุมชน เสนอขอรับการ ส่งเสริม สนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาครัฐที่ทำงาน หรือ สนับสนุนชุมชน

2.3.3 รายชื่อกิจกรรม โครงการที่ชาวบ้านต้องแสวงหาทรัพยากร และประสานงานความร่วมมือจากภาคีความร่วมมือต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐหรือองค์กร พัฒนาเอกชน เป็นต้น

4. ปัจจัยที่สำคัญที่จะช่วยให้การประชุม AIC ประสบความสำเร็จได้

4.1 การจัดประชุมกระบวนการ AIC นี้ "เน้นความเป็นกระบวนการ" จะดำเนินการข้ามขั้นตอนหรือสลับขั้นตอน ไม่ได้ เน้นการระดมความคิด และสร้างการยอมรับซึ่งกันและกัน ให้ความสำคัญกับการตัดสินใจ การกำหนดอนาคตร่วมกัน และเน้นการสร้างพลังความคิด วิเคราะห์ และเสนอทางเลือก ในการพัฒนาและพลังความรัก ความเอื้ออาทร การสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร อันเป็นพลังเชิงสร้างสรรค์ในการพัฒนา

4.2 การศึกษาและเตรียมชุมชน

4.2.1 การศึกษาชุมชนเพื่อให้เข้าใจสภาพของหมู่บ้าน ชุมชน หรือตำบล ความสัมพันธ์ของกลุ่มต่าง ๆ การทราบความสามารถ ศักยภาพของกลุ่ม สภาพการพึ่งตนเอง เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงพอ เป็นข้อเท็จจริง ในการกำหนดอนาคตทางเลือก รวมทั้งกลวิธีที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา และการประสานความร่วมมือ

4.2.2 การเตรียมชุมชนเพื่อทำให้กลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน ประชาชนเข้าใจ และส่งผู้แทนที่มีอำนาจในการตัดสินใจของ กลุ่ม เข้าร่วมประชุม รวมทั้งมีการพิจารณาเพื่อกระจายโอกาสให้กลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน เข้ามามีส่วนร่วม เช่น กลุ่มสตรี เด็ก คนจน ผู้ประสบปัญหาต่าง ๆ เป็นต้น

4.3 วิเคราะห์กระบวนการที่เข้าใจขั้นตอนของกระบวนการ AIC มีประสบการณ์ ความรู้ในเรื่องที่เกี่ยวข้องในการ ประชุม มีไหวพริบในการแก้ไขปัญหา สถานการณ์ เฉพาะหน้า สามารถไกล่เกลี่ย หรือมีวิธีการในการจัดการกับความขัดแย้งที่เหมาะสมในกรณีที่จะเกิดขึ้น โดยสามารถทำหน้าที่ในการดำเนินการ ดังนี้

4.3.1 เตรียมชุมชน เตรียมการประชุม ดำเนินการประชุม และสรุปผล

4.3.2 สร้างบรรยากาศในการประชุม เพื่อคลายความตึงเครียดของผู้เข้าร่วมประชุม

4.3.3 ความคุมขั้นตอนและเวลาในการดำเนินการประชุมให้เป็นไปตามกระบวนการ

4.3.4 สรุปความเห็นที่แท้จริงของผู้เข้าร่วมประชุม โดยไม่สอดแทรกความเห็นหรือทัศนคติของตนเองลงไป

4.3.5 ในกรณีที่มีข้อถกเถียงระหว่างผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งเกิดความ ต้องการปกป้องผลประโยชน์ของตนเอง ผู้ดำเนินการประชุมต้องทำหน้าที่ไกล่เกลี่ย และหาข้อยุติให้ได้

4.3.6 วิเคราะห์และสังเกตบรรยากาศในการประชุม สำหรับจำนวน ผู้จัดการประชุมอาจมีเพียงคนเดียวก็ได้เป็นผู้นำ การประชุม ซึ่งจะมีข้อดี คือ กระบวนการประชุมเป็นเอกภาพมากกว่า แต่หากไม่มั่นใจในการดูแลบรรยากาศการประชุม น่าจะจัด คณะมาช่วยโดยแบ่งหน้าที่ในการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้จัดการประชุม ดูแลอำนวยความสะดวกทั่วไป ได้แก่ การ ลงทะเบียน อาหาร เครื่องดื่ม
2. ผู้นำการประชุม
3. ผู้จัดการกิจกรรมเกมส์ สร้างบรรยากาศ เพื่อการละลายพฤติกรรม คลายเครียด และการนำเข้าสู่ขั้นตอนแต่ละ ขั้นตอน
4. ผู้เตรียมวัสดุอุปกรณ์ ทั้งนี้คณะฯ จะต้องทำความเข้าใจ ในขั้นตอน และวิธีการให้ตรงกัน สอดรับกัน

5. ขั้นตอนเตรียมการกระบวนการ AIC

5.1 การศึกษาชุมชน เพื่อให้ทราบประวัติการพัฒนา โครงสร้างทางสังคม ปัจจัยพื้นฐาน แหล่งทรัพยากรของหมู่บ้าน โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่แล้วในรายงานการสำรวจของราชการ การพูดคุยกับชุมชนและการสำรวจ

5.2 การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ได้ตัวแทนของกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชน ประมาณ 30-50 คน โดยการสอบถามกลุ่มต่าง ๆ และผู้นำของหมู่บ้าน

5.3 การชี้แจงวัตถุประสงค์ต่อผู้นำและกรรมการหมู่บ้าน และขอความเห็น ในการจัดการประชุม ให้สะดวกราบรื่นทุกฝ่าย แจก Mind Map ให้กับทุกคน เพื่อเป็นข้อมูล นำเข้า)

5.4 การเตรียมตัวของผู้นำการประชุม เพื่อดำเนินการประชุมให้ราบรื่น เตรียมด้วย Mind Map เพื่อมองเห็นภาพรวมของงาน

5.5 การเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการประชุม ได้แก่สถานที่ อุปกรณ์ เครื่องเขียน การจัดบันทึกต่าง ๆ

สรุปได้ว่า กระบวนการ AIC เป็นกระบวนการระดมความคิดเห็นของผู้มีส่วน เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน โดยนำเทคนิคกระบวนการ AIC คือ (A : Appreciation) การสร้าง ความรู้ (I : Influence) การสร้างแนวทางการพัฒนา (C : Control) การสร้างแนวทางปฏิบัติ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำกระบวนการ AIC มาประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาแนวทางแก้ไข ปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพ ทางด้านชีวภาพ และทางด้านสังคม

และเศรษฐกิจ และมีประเด็นย่อยในแต่ละด้าน ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย
 วิธีดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ การประเมินผล ผู้รับผิดชอบและภาคีสนับสนุนจาก
 โครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ
 ประชาธิปไตยประชาชนลาว

บริบทอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

1. ข้อมูลพื้นฐาน

เมืองวิลละบุลี มีพื้นที่รวม 1,765 ตารางกิโลเมตร อยู่ห่างจากแขวงสะหวันนะเขต
 ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 245 กิโลเมตร ประกอบด้วยกลุ่มพัฒนาเศรษฐกิจ
 13 กลุ่ม 73 หมู่บ้าน เมืองวิลละบุลี มีประชากรทั้งหมด 44,487 คน (ผู้หญิง 22,061 คน)
 มีบ้านเรือนทั้งหมด 8,414 หลัง หรือ 8,831 ครอบครัว และ 3 ชชาติพันธุ์หลัก มีประชากร
 จำนวน 4,793 คน ที่อาศัยอยู่ใน 782 หลังคาเรือนของ 7 หมู่บ้านที่อาจได้รับผลกระทบ
 จากโครงการ

โครงการเหมืองแร่ทองคำ-ทองแดงแบบเปิดเซโปน ตั้งอยู่ในจังหวัด
 สะหวันนะเขต สปป. ลาว ซึ่งพัฒนาโดย บริษัท ล้านช้าง มีเนอร์โรส จำกัด (LXML) 90%
 เป็นเจ้าของโดย Chifeng Jilong Gold Mining Co., Ltd (Chifeng) และอีก 10% เป็นของ
 รัฐบาลของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โครงการนี้ได้สร้างผลประโยชน์
 โดยตรงให้กับพนักงานโดยจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงาน การพัฒนาชุมชน และส่งเสริม
 ธุรกิจท้องถิ่น ในจำนวนนี้มีการลงทุนมากกว่า 3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในการฝึกอบรม
 และสร้างอาชีพให้กับคนงานชาวลาว ซึ่งรวมถึงเงินทุน โครงการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ และ
 การฝึกอบรม ปัจจุบันมีพนักงานชาวลาวมากกว่า 180 คนทำงานในโนนคำ โครงการเชปอน
 การลงทุนในชุมชนเพิ่มขึ้นเป็น 13 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งส่งเสริมโครงการมากกว่า 260
 โครงการที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและบริการสำหรับประชาชน 40,000
 คน ใน 72 หมู่บ้าน

บริษัท ล้านช้าง มีเนอร์โรส จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการขุดแร่ทองคำ
 ต่อไป และพัฒนาขอบเขตเขตใบอนุญาตขุดแร่เพื่อรับประกันการมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจ
 เพื่อส่งเสริมระดับท้องถิ่นและระดับชาติ โครงการนี้จะส่งเสริมการส่งออกแร่ทองคำอย่าง
 ต่อเนื่อง รวมถึงส่งเสริมโอกาสด้านทักษะให้กับพนักงาน ในขณะเดียวกันก็สร้าง

ผลประโยชน์และรายได้โดยตรงให้กับเศรษฐกิจของประเทศ ผลประโยชน์ที่ได้รับจะส่งเสริมการพัฒนาธุรกิจ อัตราการบริโภคที่เพิ่มขึ้น และเพิ่มรายได้ให้กับภาครัฐผ่านรายได้จากภาษีและการซื้อสินค้า นอกจากนี้ยังจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะ การส่งเสริมขีดความสามารถของพนักงานภาครัฐ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมใน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

2. จุดเด่นของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในแขวงสะหวันนะเขต

แขวงสะหวันนะเขตเป็นหนึ่งในแขวงที่มีศักยภาพด้านทรัพยากรธรรมชาติของ สปป.ลาว โดยเฉพาะแร่ธาตุ ทำให้มีบริษัทต่างชาติและในประเทศเข้ามาลงทุนในอุตสาหกรรมเหมืองแร่จำนวนมาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ โดยอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในแขวงสะหวันนะเขตมีจุดเด่น ดังต่อไปนี้

2.1 มีทรัพยากรแร่หลากหลาย พบแร่ธาตุหลากหลายชนิด เช่น ทองคำ ทองแดง เงิน ยิปซัม หินปูน หินกรวด แบริต์ ถ่านหิน เกลือสินเธาว์ และหินแกรนิต

2.2 มีการลงทุนขนาดใหญ่ มีบริษัทขนาดใหญ่เข้ามาลงทุน เช่น บริษัท ล้านช้างมิเนโรนส์ จำกัด (LXML) ซึ่งดำเนินโครงการเหมืองแร่ทองคำขนาดใหญ่

2.3 มีศักยภาพในการสร้างรายได้ อุตสาหกรรมเหมืองแร่มีศักยภาพในการสร้างรายได้ให้กับประเทศและท้องถิ่น

2.4 มีการจ้างงาน สร้างโอกาสในการจ้างงานให้กับประชาชนในพื้นที่ ผลกระทบจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่

2.5 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม การทำเหมืองอาจก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ ทางอากาศ และดิน การทำลายป่า และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิทัศน์

2.6 ผลกระทบด้านสังคม อาจเกิดความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับบริษัทเหมือง การกระจุกตัวของประชากร และการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของชุมชน

2.7 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ อาจเกิดความไม่เสมอภาคในการกระจายรายได้และการพึ่งพาเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมเพียงอย่างเดียว

3. หลักการที่ควรนำมาใช้ในการดำเนินงาน

3.1 การจัดการสิ่งแวดล้อม การบังคับใช้กฎหมายและมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

3.2 การมีส่วนร่วมของชุมชน การให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและได้รับประโยชน์จากโครงการเหมือง

3.3 การพัฒนาที่ยั่งยืน การส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน

4. หน่วยงานที่รับผิดชอบในการปฏิบัติ

แผนกพลังงานและป่อแร่ แขวงสะพานห้วยเซต มีแผนกการที่รับผิดชอบปฏิบัติงานเกี่ยวกับโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง คือ แผนกธรณีวิทยาและแร่ธาตุ และแผนกคุ้มครองป่อแร่ ซึ่งแต่ละแผนกมีหน้าที่ ดังนี้

4.1 แผนกธรณีวิทยาและแร่ธาตุ มีหน้าที่ ดังนี้

4.1.1 การเผยแพร่ และการจัดตั้งปฏิบัติตามนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนการ แผนงาน โครงการ ข้อตกลง มติ คำสั่ง แจ้งการ บทแนะนำ ระเบียบการต่าง ๆ ของกระทรวง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และแผนกให้มีประสิทธิภาพ

4.1.2 เป็นเสนอการให้แผนกในการสร้างแผนยุทธศาสตร์ แผนพัฒนา แผนการ แผนงาน โครงการในการจัดตั้งปฏิบัติระยะยาว ระยะกลางและระยะสั้นของแผนกเพื่อเสนอต่อชั้นสูงพิจารณา

4.1.3 การคุ้มครอง ติดตาม ตรวจสอบและให้การรับรองการปฏิบัติโครงการลงทุน การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ-เทคนิค

4.1.4 ตรวจสอบ และค้นคว้าเอกสารข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการสำรวจของนักลงทุนแร่โลหะและโลหะภายในแขวงและการขอสัมปทาน

4.1.5 การติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานด้านเทคนิคเป็นระยะ ได้แก่ การเจาะสำรวจ ศึกษาโครงสร้างทางด้านธรณีวิทยาเชื่อมไฟฟ้า น้ำตก การประกอบความคิดเห็นและร่างหนังสือเสนอภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

4.1.6 เข้าร่วมการกำหนดเขตพื้นที่สัมปทานและตรวจสอบเขตพื้นที่ได้รับการอนุญาตขุดค้นถูกต้องและการรับรอง ตัวอย่างแร่ธาตุ ดินดำ ดินแดง ทดลองวิจัยและการวัดประเมินผลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจัดทำเป็นเอกสารนำเสนอฉบับสมบูรณ์ตามระเบียบกำหนดไว้

4.1.7 การประสานความร่วมมือกับภายในและต่างประเทศ องค์การ จัดตั้งสากล ด้านทุน เทคนิค วิชาการ

4.1.8 เข้าร่วมติดตาม ตรวจสอบโครงการได้ปฏิบัติตามสัญญาที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ในการขุดค้นกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

4.1.9 การสรุปรายงานการดำเนินงานของแผนกเป็นประจำสัปดาห์
3 เดือน 6 เดือน 9 เดือนและประจำปี

4.1.10 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากแผนก

4.2 แขนงคุ้มครองบ่อแร่ มีหน้าที่ ดังนี้

4.2.1 ขยายและการจัดตั้งปฏิบัติแผนยุทธศาสตร์ โฆษณา เผยแพร่
กฎหมาย ระเบียบเกี่ยวกับการขุดค้น ประชุมแร่ธาตุ องค์การปกครองแขวง แผนกและ
การนำใช้ในการมอบหมายงานของแผนก

4.2.2 คุ่มครอง ติดตาม ตรวจสอบ ยกระดับและส่งเสริมการขุดค้น
ในขอบเขตสิทธิของท้องถิ่นหรือได้รับมอบหมายจากแผนก

4.2.3 เป็นเสนาธิการให้แผนกในการประกอบความคิดเห็นต่าง ๆ ที่
เกี่ยวกับการขออนุญาตขุดค้นในพื้นที่ตนรับผิดชอบ

4.2.4 การประสานงานร่วมกับองค์การปกครองท้องถิ่นในการติดตาม
ตรวจสอบ ยกระดับ ส่งเสริม

4.2.5 ศึกษาค้นคว้า ส่งเสริมการขุดค้น การเคลื่อนย้าย การปรุงแต่ง
การซื้อ-ขาย การแลกเปลี่ยนใบอนุญาต ต่อใบอนุญาต หยุดชั่วคราว สั่งหยุดประกอบการทำงาน
ในพื้นที่ตนรับผิดชอบบุคลากร

4.2.6 เข้าร่วมรับฟังการเจรจาประกอบความคิดเห็น การเซ็นสัญญา
ขุดค้น การปรุงแต่งของแผนกที่เกี่ยวข้อง

4.2.7 เข้าร่วมติดตาม ตรวจสอบเกี่ยวกับการลักลอบขุดค้น การปรุงแต่ง
แร่ธาตุเฉพาะโดยไม่ได้รับอนุญาตเพื่อรายงานขึ้นสูงรับทราบ

4.2.8 ตรวจสอบแผนการผลิต จำหน่าย พันธะ แรงงานและอุปกรณ์
เครื่องจักรต่าง ๆ ประจำปี

4.2.9 ขึ้นบัญชี ติดตาม ตรวจสอบ ชี้นำ ยกระดับ รวบรวมข้อมูล
ด้านสถิติกิจกรรมและการประเมินผล

4.2.10 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากแผนก

5. ยุทธศาสตร์การพัฒนาแร่ธาตุ สปป.ลาว

เป็นการกำหนดทิศทาง วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์โดยรวม กรอบยุทธศาสตร์
และความท้าทายของยุทธศาสตร์การพัฒนาแร่ธาตุ สปป.ลาว (กระทรวงพลังงานและ
บ่อแร่, 2568)

5.1 ทิศทาง

กรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาแร่ธาตุภายในปี พ.ศ. 2573 ตั้งอยู่บนพื้นฐาน การประเมินบทเรียนที่ได้รับ ความท้าทาย จุดแข็ง และจุดอ่อนในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2554–2563) รวมถึงศักยภาพและโอกาส กลยุทธ์การพัฒนาแร่ธาตุเป็นนโยบายพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการ การบริหาร การใช้ การคุ้มครอง และการพัฒนาแร่ธาตุ ซึ่งดำเนินการเป็นระยะเวลา 10 ปี และสอดคล้องกับวิสัยทัศน์การพัฒนาแร่ธาตุในระยะเวลา 15 ปี

5.2 วิสัยทัศน์

วิสัยทัศน์จนถึงปี พ.ศ. 2583 คือ “การพัฒนากิจกรรมทางธรณีวิทยา และแร่ธาตุสู่อุตสาหกรรมที่ทันสมัยและการใช้ประโยชน์จากศักยภาพทรัพยากรแร่ธาตุอย่างโปร่งใส ประหยัด มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน”

5.2.1 ยึดถือการพัฒนาแร่ธาตุเป็นพื้นฐานในการสะสมความมั่งคั่ง เป็นทุนที่มั่นคงในการมุ่งมั่นสู่ความเป็นอิสระและการพึ่งพาตนเองในการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ

5.2.3 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการผลิตแร่และผลิตภัณฑ์แร่ ในประเทศ เพื่อรองรับความต้องการภายในประเทศและตลาดส่งออก

5.2.4 เสริมสร้างศักยภาพบุคลากรด้านธรณีวิทยาและแร่ โดยมุ่งเน้น รัฐบาลกลาง ให้มีความเป็นมืออาชีพ และพัฒนารัฐวิสาหกิจพัฒนาแร่ลาว ให้สามารถเป็น ตัวแทนรัฐในการถือครองและดำเนินกิจการแร่

5.3 วัตถุประสงค์โดยรวม

5.3.1 รัฐส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อพัฒนาและบริหารจัดการกิจการแร่

5.3.2 รัฐส่งเสริมและส่งเสริมการพัฒนากิจการแร่ โดยดำเนินแผน ยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาแร่เพื่อการสำรวจ การสำรวจ การทำเหมือง และการใช้แร่ อย่างประหยัด มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนา อุตสาหกรรมและการพัฒนาที่ทันสมัยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยั่งยืน

5.4 กำหนดกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาแร่

ยุทธศาสตร์การพัฒนาแร่ธาตุถึงปี 2573 คือการนำเนื้อหาของกฎหมาย มติของสมัชชาใหญ่พรรคในแต่ละสมัย และวิสัยทัศน์การพัฒนาแร่ธาตุมาใช้เป็นพื้นฐานในการจัดระบบการดำเนินงานของภาคส่วน โดยมีทิศทาง เป้าหมาย เป้าหมาย และภารกิจสำคัญ เพื่อพัฒนาเป็นแผนพัฒนาแร่ธาตุแห่งชาติ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2564–2568) และ (พ.ศ. 2569–2573) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาแร่ธาตุบนพื้นฐานของการปฏิบัติตาม แผนนโยบายของพรรคให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมและการพัฒนา สมัยใหม่ การฟื้นฟูประเทศอย่างเข้มแข็ง และมุ่งสู่การเป็นประเทศพัฒนาน้อยที่สุดและมี รายได้สูงภายในปี 2573

ดังนั้น ยุทธศาสตร์การพัฒนาแร่ธาตุถึงปี 2573 ตั้งอยู่บนพื้นฐาน 5 เสาหลัก ดังนี้

1. สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การ ป้องกันประเทศ ความมั่นคง และความมั่นคง
2. สร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการทำเหมืองแร่ และการใช้ ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน
3. ประกันการจัดหาแร่ธาตุและผลิตภัณฑ์จากแร่เพื่อการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมและการส่งออก
4. ใช้ผลการสำรวจทางธรณีวิทยาและแร่เป็นพื้นฐาน
5. สอดคล้องกับอนุสัญญาที่ สปป. ลาว เป็นภาคี และข้อตกลงระหว่าง ประเทศที่เกี่ยวข้อง

5.5 ยุทธศาสตร์การพัฒนาแร่ธาตุถึงปี 2573 จะมุ่งเน้นไปที่ 2 ยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย 6 เป้าหมาย 31 เป้าหมาย และ 49 ภารกิจหลัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.5.1 ยุทธศาสตร์ที่ 1: การสำรวจและประเมินศักยภาพทรัพยากรแร่ ธาตุในประเทศ ประกอบด้วย 1 เป้าหมาย 2 เป้าหมาย และ 9 ภารกิจหลัก

5.5.2 ยุทธศาสตร์ที่ 2: การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ธาตุอย่างมี ประสิทธิภาพ มีประสิทธิภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยั่งยืน ประกอบด้วย 5 เป้าหมาย 29 เป้าหมาย และ 40 ภารกิจหลัก

5.6 การประเมินทรัพยากรแร่ของประเทศบรรลุผลสำเร็จ จำเป็นต้องบรรลุ เป้าหมาย 2 ประการ และภารกิจหลัก 9 ประการ ดังนี้

5.6.1 เป้าหมาย

1. การสำรวจทางธรณีวิทยาและแร่: พัฒนาข้อมูลทางธรณีวิทยา-แร่ ภัยพิบัติ-แผ่นดินถล่ม และแลกเปลี่ยนข้อมูลกับประเทศเพื่อนบ้าน สปป.ลาว อย่างต่อเนื่อง ให้มีฐานข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา (Geo Site) จำนวน 10 แห่ง และอนุมัติการประกาศพื้นที่ 2 แห่ง พัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศทางธรณีวิทยา-แร่ให้เป็นระบบที่ครอบคลุม และเสริมสร้างการสำรวจแร่เพื่อดึงดูดการลงทุนและส่งเสริมความร่วมมือด้านแร่กับอาเซียน เสริมสร้างความรู้และศักยภาพทางเทคนิคของภาคธรณีวิทยาและแร่
2. ประเมินทรัพยากรและระบุแหล่งแร่ ประเภทหรือชนิดของแร่ที่ได้รับการคุ้มครองหรือคุ้มครอง และพื้นที่พัฒนาแร่

5.6.2 ภารกิจหลัก

1. ดำเนินการจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาและแร่ธาตุในมาตราส่วน 1:200,000 ในพื้นที่ที่ยังไม่ได้ดำเนินการ โดยมีพื้นที่ 74,696 ตารางกิโลเมตร (31.5% ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ) เสร็จสมบูรณ์ 100% คาดว่าจะใช้งบประมาณ 20,701,200 ดอลลาร์สหรัฐ (300 ดอลลาร์สหรัฐ/ตารางกิโลเมตร) ซึ่งอาจมาจากการลงทุนของรัฐบาลหรืองบประมาณสำหรับความช่วยเหลือจากต่างประเทศจากโครงการความร่วมมือกับต่างประเทศ
2. เลือกแผนที่ธรณีวิทยาและแร่ธาตุในมาตราส่วน 1:50,000 ในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการสกัดแร่ จากแผนที่ธรณีวิทยาและแร่ธาตุในมาตราส่วน 1:200,000 ในพื้นที่ที่มีศักยภาพ โดยประมาณการงบประมาณไว้ที่ 4,450,000 ดอลลาร์สหรัฐ (800 ดอลลาร์สหรัฐ/ตารางกิโลเมตร)
3. แร่โลหะได้รับการคัดเลือกในพื้นที่สำรองแร่ของรัฐบาล 3 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ 6,893.2 ตารางกิโลเมตร ได้แก่ เขต 1 น้ำโอบ-น้ำแพรง มีพื้นที่ 2,055.28 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ในอำเภอคว้ง จังหวัดพงสาลี อำเภอฮาม จังหวัดอุดมไซ และอำเภอน้ำบาก อำเภอฮอย จังหวัดเฮืองพระบาง ซึ่งมีศักยภาพในการเป็นแหล่งแร่ทองคำและแร่ที่เกี่ยวข้อง

5.6.3 เป้าหมายที่ 2: กำหนดนโยบายการบริหารจัดการและพัฒนาแร่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เพื่อกำหนดนโยบายการบริหารจัดการ/การจัดการและพัฒนาแร่ธาตุให้เกิดประโยชน์สูงสุดในทิศทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน จำเป็นต้องบรรลุเป้าหมาย 13 ประการ และ 13 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

5.6.4 เป้าหมาย

1. เสนอรัฐบาลเพิ่มโควตาบุคลากรในภาคธรณีวิทยาและแร่ธาตุทั้งในระดับส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น เพื่อตอบสนองความต้องการทางเทคนิคของการจัดการแร่ธาตุในแต่ละช่วงเวลา รวมถึงยกระดับความเชี่ยวชาญของบุคลากรในภาคส่วน
2. สร้างความมั่นใจว่าการบริหารจัดการ (การบริหารจัดการและพัฒนา) แร่ธาตุภายในประเทศมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการภายในประเทศ โดยพิจารณาจากศักยภาพและการอนุรักษ์แร่ธาตุ ควบคู่ไปกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ อย่างเหมาะสมและยั่งยืน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2568–2573 จะมีข้อจำกัด การคัดเลือก และการปรับการลงทุนในแร่ธาตุ เนื่องจากรัฐบาลปล่อยให้บริษัทต่าง ๆ ลงทุนมากเกินไป ถือว่ามีความจำเป็นที่จะต้องอนุรักษ์ทรัพยากรแร่สำรองและอนุญาตให้ชนพื้นเมืองได้ใช้ทรัพยากรแร่ โดยให้กระทรวงพลังงานและแร่ธาตุเป็นผู้รับผิดชอบในการเจรจาและคัดเลือกนักลงทุนเพื่อดำเนินธุรกิจแร่ เพื่อประโยชน์ของรัฐ ไม่เกินร้อยละ 50 ของกำไรสุทธิที่นักลงทุนได้รับ (สำหรับโครงการลงทุนใหม่และโครงการที่เสนอตลอดระยะเวลาสัญญา)
3. มุ่งเน้นการส่งเสริมและสนับสนุนโครงการหรือกิจกรรมการสำรวจและสำรวจแร่ที่มีอยู่เดิม เพื่อลดจำนวนกิจกรรมการทำเหมือง การแปรรูป การผลิต และการจัดจำหน่ายลงมากกว่าร้อยละ 70 ของกิจกรรมปัจจุบัน รวมถึงส่งเสริมโครงการที่ได้รับใบอนุญาตการทำเหมืองและการแปรรูปแร่ให้สามารถดำเนินการผลิตแร่ได้ตามแผนที่กำหนดไว้ในการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจและทางเทคนิค
4. ผู้ผลิตแร่และอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่แร่ต้องดำเนินงานตามมาตรฐานทางเทคนิค เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ประกอบการดำเนินงานในลักษณะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ
5. ส่งเสริม สนับสนุน และสร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการและอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่เหมืองแร่ พัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบคุณภาพสูง ตั้งแต่ อุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ (UpStream, MidStream, DownStream)

ในพื้นที่ที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาแร่ธาตุที่มีประโยชน์สูงสุด ได้แก่ แร่ทองคำ แร่เงิน แร่ทองแดง แร่โพแทช แร่บอกไซต์ และแร่เหล็ก

6. ส่งเสริมให้แร่ธาตุเชิงยุทธศาสตร์ โดยเฉพาะแร่หายากนำมาแปรรูปและแยกเป็นองค์ประกอบย่อย ๆ ก่อนนำไปหลอมเป็นโลหะ เพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ส่วนถ่านหิน แบรีต์ หินปูน (สำหรับใช้ในอุตสาหกรรม) และยิปซัม การส่งออกจะลดน้อยลง และส่งเสริมการบริโภคภายในประเทศ

7. ส่งเสริมให้สถาบันสำรวจพลังงานและแร่ธาตุพัฒนางานสำรวจวิจัย และทดสอบอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการจัดหา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

สุภาวรรณ ศรีรัตนะ (2563) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินการรั่วไหลของตะกั่ว (Pb) จากบ่อบำบัดน้ำทิ้งเหมืองแร่สังกะสีห้วยคลิตี้ จังหวัดกาญจนบุรี ประเทศไทย ผลการวิเคราะห์พบว่าการปนเปื้อนตะกั่วในลำห้วยยังคงมีอยู่ โดยมีหลักฐานจากอัตราส่วนไอโซโทปตะกั่ว ($^{206}\text{Pb}/^{207}\text{Pb}$ และ $^{208}\text{Pb}/^{207}\text{Pb}$) และสารกัมมันตรังสีตะกั่ว (^{210}Pb) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าตะกั่วที่พบมีอายุเพียง 0–6.7 ปี แสดงถึงการรั่วไหลอย่างต่อเนื่องจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่ไม่ได้บุผิวดิน ผลการวิเคราะห์การกระจายแหล่งที่มาชี้ว่าตะกั่วปนเปื้อนจากบ่อบำบัดเป็นแหล่งหลักถึง 30–100% อีกทั้งตรวจพบน้ำใต้ดินรอบบ่อบำบัดมีค่าตะกั่วสูงสุดถึง 0.225 มก./ลิตร สะท้อนถึงการซึมผ่านของมลพิษจากบ่อบำบัดสู่สิ่งแวดล้อมโดยตรง งานวิจัยจึงเสนอว่าการจัดการและบำบัดบ่อบำบัดน้ำทิ้งอย่างเหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการฟื้นฟูระบบนิเวศลำห้วยคลิตี้ในระยะยาว

ธิดารัตน์ คาล้อม และณัฐริกา นันทบุตร (2563) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของชุมชนต่อผลกระทบจากเหมืองหินในอำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ชุมชนได้รับประโยชน์จากเงินสนับสนุนกิจกรรมสาธารณะ โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไม่เกิน 2 กิโลเมตร ด้านสังคม พบว่าปัญหาสำคัญคือรถบรรทุกหินขับเร็วเกินกำหนด โดยเฉพาะในรัศมี 1 กิโลเมตร และด้านสิ่งแวดล้อมพบว่าการขนส่งหินก่อให้เกิดเศษหินปลิวสร้างความเสียหาย และแนวทางแก้ไขที่ชุมชนเสนอมากที่สุดคือให้เหมืองจัดรถฉีดน้ำลดฝุ่นเป็นประจำ (ร้อยละ 95.4) และควบคุมความเร็วรถบรรทุกหิน (ร้อยละ 2.76) เพื่อบรรเทาผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

รัฐวิทย์ อมรสันต์ (2563) ได้ศึกษาเรื่องมาตรการควบคุมภาวะมลพิษจากการทำเหมืองแร่ทองคำในประเทศไทย : ศึกษาเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ปัญหาภาวะมลพิษจากการทำเหมืองแร่ทองคำส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของประชาชนเป็นวงกว้าง แต่ในปัจจุบันมาตรการทางกฎหมายของประเทศไทยยังไม่เพียงพอต่อการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งมีมาตรการควบคุมภาวะมลพิษ โดยการกำหนดให้มีแนวกันชนพื้นที่การทำเหมืองแร่ มีการกำหนดวงเงินค่าประกันการทำเหมืองแร่ทองคำจากวงเงินสูงสุดที่หน่วยงานของรัฐจะต้องดำเนินการ พื้นที่พื้นที่ ตลอดจนกำหนดให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่จ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนพื้นที่ทำเหมือง โดยคำนวณจากปริมาณสิ่งของทั้งหมดที่ขุดได้ นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนท้องถิ่นในทุกขั้นตอนการทำเหมือง รวมไปถึงมีการถ่วงดุลการใช้อำนาจโดยกำหนดให้หน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบเป็นคนละองค์การกับหน่วยงานที่มีอำนาจออกใบอนุญาต ซึ่งมาตรการดังกล่าวนี้สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้เหมาะสมกับประเทศไทยได้

จิตาภา ทองอุดม (2565) ได้ศึกษาเรื่องผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูน ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชนโดยรอบทั้งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ โดยศึกษาชุมชนที่อยู่ห่างจากพื้นที่เหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม ผลกระทบต่อเศรษฐกิจในชุมชนจากการทำเหมือง เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจมวลรวมในพื้นที่ชุมชน เช่น การจ้างงาน เงินหมุนเวียนในท้องถิ่นมากขึ้น ทำให้ชุมชนมีรายได้มากขึ้น ในทางกลับกันส่งผลกระทบเชิงลบได้เช่นกัน เช่น เสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบ้านเรือนที่พังกาด้วยเพื่อป้องกันอันตรายจากฝุ่นละออง จากสะเก็ดหินระเบิด ปรับปรุงถนน เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อันเกิดจากโรคที่เกิดจากฝุ่น อุบัติเหตุจากสะเก็ดหินระเบิด เป็นต้น ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์พื้นที่และใกล้เคียงจากการทำเหมือง อันเป็นวิถีของชุมชน เช่น พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ปศุสัตว์ พื้นที่นันทนาการ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่สาธารณประโยชน์อื่น เป็นต้น และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคบริเวณใกล้เคียงอาจปนเปื้อนเสีย และมีการไม่พึงประสงค์ จนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ การจราจรหนาแน่นมากขึ้น การเข้าถึงบริการหน่วยงานสาธารณสุขของชุมชนไม่เพียงพอ

แพรวพยอม ยลธรรม (2566) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลกระทบจากการ
คูตทราย กรณีศึกษา หมู่ที่ 1 ตำบลนบพิตำ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า
มีผลกระทบดังต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น น้ำ เปลี่ยนทิศทาง ดึงพัง เสียงดง
คว้น ผุ่นละออง เป็นต้น ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางชีวภาพและนิเวศวิทยา เช่น น้ำ
ในแม่น้ำลำคลองเน่า ส่งกลิ่นเหม็น ปนเปื้อนสารพิษ ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ
และเกิดมลพิษต่อร่างกาย เป็นต้น ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของชุมชน เช่น ระบบการ
ทำเกษตรกรรมของชาวบ้าน เป็นต้น ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เช่น ป่วยเป็นโรคทางเดิน
หายใจ มลภาวะทางอากาศ และเสียงดัง เป็นต้น

ซาราร์ คิมเบอร์ลี ฟิลลิปส์ (2567) ได้ศึกษาเรื่องนัยของพหุนิยมทาง
กฎหมายต่อการทำความเข้าใจข้อขัดแย้งในการทำเหมืองแร่ การศึกษากฎหมายสังคม
ของเหมืองทองคำชาติของประเทศไทย พบว่า ความขัดแย้งรอบเหมืองทองคำชาติของ
ประเทศไทย ผ่านกรอบแนวคิด พหุนิยมทางกฎหมาย (Legal Pluralism) โดยมุ่งวิเคราะห์
อิทธิพลของระบบบรรทัดฐานที่หลากหลายต่อพลวัตของความขัดแย้งและการรับรู้ความ
ยุติธรรม งานวิจัยใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม เพื่อทำความเข้าใจ
การมีส่วนร่วมและกลยุทธ์ของผู้มีส่วนได้เสียในการใช้บรรทัดฐานทางกฎหมาย จารีต
วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ วิทยานิพนธ์เปิดเผยว่าวงจรชีวิตของเหมืองทองคำสะท้อนการ
ต่อสู้เชิงบรรทัดฐานเพื่อยืนยันสิทธิและเรียกร้องความยุติธรรม ทั้งยังชี้ให้เห็นข้อจำกัดของ
กรอบกำกับดูแลแบบเดิม เช่น ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร (CSR) และสิทธิในการ
ประกอบกิจการทางสังคม ผลการศึกษาเสนอแนวทางใหม่ที่คำนึงถึงบริบททางสังคมและ
สิ่งแวดล้อม เพื่อเสริมสร้างความยั่งยืนและความยุติธรรมในการพัฒนาเหมืองแร่ โดยสรุป
งานวิจัยนี้ให้ข้อเสนอเชิงทฤษฎีและเชิงนโยบายในการใช้พหุนิยมทางกฎหมายเพื่อปรับ
โครงสร้างการกำกับดูแลทรัพยากรธรรมชาติในอนาคต

ณัฐนันท์ บางเขียว (2567) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาผลกระทบและการ
จัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรม เขตหน้าพระลาน จังหวัด
สระบุรี พบว่า ชุมชนรอบเหมืองแร่ในรัศมี 1-3 กิโลเมตรได้รับผลกระทบหลายด้าน ทั้งด้าน
สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ คุณภาพชีวิต และคุณค่าการใช้ประโยชน์พื้นที่ โดยผลการศึกษา
รายงานสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ด้านเสียงและการสั่นสะเทือน พบว่าผลกระทบจากเสียงระเบิดหินอยู่ในระดับปานกลางมากที่สุด (ร้อยละ 31.3) รองลงมาในระดับน้อยและน้อยที่สุด ส่วนความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรและการสัญจรของรถบรรทุก ชุมชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 30.2) รองลงมาในระดับน้อยที่สุดและปานกลาง

2. ด้านฝุ่นละอองจากการระเบิดหิน ชุมชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง (ร้อยละ 47.5) รองลงมาในระดับน้อยและมาก ตามลำดับ ผลกระทบจากตะกอนน้ำทิ้งส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ 64.5) ด้านการลดลงของพื้นที่ป่า พบว่าชุมชนส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 33.4) รองลงมาในระดับน้อยและไม่ได้รับผลกระทบ

3. ด้านค่าใช้จ่าย ชุมชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการปรับปรุงบ้านเพื่อป้องกันอันตราย (ร้อยละ 41.2) และการรักษาพยาบาล (ร้อยละ 59.1) รองลงมาคือระดับน้อยที่สุดและน้อย และยังพบว่า การทำเหมืองแร่ส่งผลกระทบต่อประชาชนด้านสิ่งแวดล้อมมากที่สุด โดยเฉพาะฝุ่นละอองในช่วงอากาศร้อนและแห้ง แม้ผู้ประกอบการจะมีมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฉีดพ่นน้ำบนเส้นทางขนส่งและบริเวณเหมืองแล้ว แต่ประชาชนยังได้รับผลกระทบอยู่

4. ข้อเสนอแนะเพื่อการจัดการผลกระทบ ได้แก่ 1) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการฝุ่นละออง 2) ปรับปรุงระบบแจ้งเตือนระเบิดให้ชัดเจนและเข้าถึงได้ง่าย เพื่อลดความรำคาญและความเสี่ยง 3) เพิ่มช่องทางประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ผ่านโรงเรียน ผู้นำชุมชน และสื่อออนไลน์ เพื่อให้ข้อมูลเข้าถึงประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนในการป้องกัน ลด ติดตาม และควบคุมกิจกรรมที่ก่อผลกระทบต่อชุมชน เพื่อให้เกิดการบูรณาการในทุกภาคส่วน โดยสรุป การทำเหมืองแร่หินปูนในเขตหน้าพระลานมีผลกระทบต่อชุมชนรอบเหมืองในหลายมิติ โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการผลกระทบอย่างมีส่วนร่วมและการสื่อสารข้อมูลที่เข้าถึงประชาชนจะช่วยลดปัญหาและสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชนและการดำเนินกิจกรรมเหมืองแร่

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Kilajian & Chareonsudjai (2021) ได้ศึกษาเรื่องการแก้ไขข้อขัดแย้งและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมหลังการตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : บทเรียนจากชุมชนเหมืองแร่ในประเทศไทย พบว่า การศึกษานี้มุ่งทำความเข้าใจสาเหตุของความขัดแย้งระหว่างชุมชนบ้านอู่ม่วงกับโครงการเหมืองแร่เหล็กในประเทศไทย และเสนอแนวทางป้องกันความขัดแย้งผ่านกระบวนการ Post-Audit EIA โดยใช้แบบสอบถาม การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างดินและน้ำพบว่า ค่าความเข้มข้นของโลหะหนัก (ยกเว้นสารหนู) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ และไม่แตกต่างจากผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเดิม (EIS) อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ความกังวลของชาวบ้านเกิดจากการขาดข้อมูลและการสื่อสารจากโครงการ นำไปสู่ความไม่ไว้วางใจและความขัดแย้งแม้หลังการตรวจประเมินสิ่งแวดล้อม การสำรวจพบว่าชุมชนต้องการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังและรับข้อมูลที่โปร่งใสมากขึ้น งานวิจัยจึงเสนอให้กระบวนการ Post-Audit EIA ต้องมีนโยบายการมีส่วนร่วมที่เชิงรุก โปร่งใส และร่วมมือ เพื่อให้ชุมชนสามารถตัดสินใจอย่างมีข้อมูลต่อการพัฒนาในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน

Win Thiri Kyaw and Masayuki Sakakibara (2022) ได้ศึกษาเรื่องชุมชนฝึกปฏิบัติแบบสหสาขาวิชาเพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพในชุมชนท่าเหมืองทองคำขนาดเล็กและแบบพื้นบ้านในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า การท่าเหมืองทองคำขนาดเล็กและแบบพื้นบ้านเป็นส่วนสำคัญของการดำรงชีพในพื้นที่ชนบทของประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ รวมถึงในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วย อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการใช้ปรอท กิจกรรมของ ASGM จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชน ASGM ในระดับท้องถิ่นและระดับโลก แม้ว่าจะมีโครงการแบบสหสาขาวิชาจำนวนมากโดยนักวิจัยในสถาบันการศึกษาและรัฐบาลเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในชุมชน ASGM ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ก็ยังไม่เพียงพอที่จะแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมที่ซับซ้อนได้ การทบทวนนี้จะสรุปลักษณะของกิจกรรม ASGM ของ SEA และปัญหาสิ่งแวดล้อม สุขภาพชุมชน และเศรษฐกิจสังคมที่ตามมา จากนั้นจึงแนะนำแนวทางการใช้ชุมชนปฏิบัติแบบสหสาขาวิชาที่มีผู้เข้าร่วมทั้งจากทางวิชาการและไม่ใช่วิชาการ เพื่อบรรเทาปัญหา ASGM ที่ยากเหล่านี้ และเพื่อปรับปรุงการกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชนในชุมชน ASGM ใน SEA

Haddaway, N.R., Smith, A., Taylor, J.J., Andrews, C., Cooke, S.J., Nilsson, A.E., & Lesser, P. (2022) ได้ศึกษาเรื่องหลักฐานผลกระทบจากการทำเหมืองโลหะและประสิทธิผลของการบรรเทาผลกระทบและการฟื้นฟู หลักฐานด้านสิ่งแวดล้อม พบว่ากิจกรรมการทำเหมืองในภูมิภาคอาร์กติกและโบเรียลส่งผลกระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบต่อระบบสังคมและสิ่งแวดล้อม การทำเหมืองสามารถสร้างประโยชน์ต่อสังคม เช่น การสร้างรายได้และโอกาสทางเศรษฐกิจ แต่ก็อาจก่อให้เกิดความขัดแย้ง โดยเฉพาะเรื่องการใช้ประโยชน์จากที่ดิน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ แม้ว่าการฟื้นฟูและมาตรการบรรเทาผลกระทบจะช่วยลดผลเสียบางส่วนได้ ภูมิภาคเหล่านี้มีความอ่อนไหวสูงเนื่องจากชุมชนชนพื้นเมืองพึ่งพาการดำรงชีวิตแบบยังชีพและระบบนิเวศมีระยะเวลาฟื้นตัวยาว การเพิ่มความต้องการโลหะทั่วโลกทำให้การทำเหมืองในพื้นที่เหล่านี้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จึงจำเป็นต้องเข้าใจผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างรอบด้าน การสำรวจหลักฐานงานวิจัยอย่างเป็นระบบชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ซับซ้อนระหว่างการทำเหมือง ชุมชน และความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ตลอดจนความจำเป็นของการบริหารจัดการที่ยั่งยืนและการประเมินผลกระทบอย่างรอบคอบ

Leiva González, J., & Onederra, I. (2022) ได้ศึกษาเรื่องกลยุทธ์การจัดการสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมการทำเหมืองทองแดงในชิลีเพื่อรับมือกับความท้าทายด้านน้ำและพลังงาน พบว่า อุตสาหกรรมต้องเผชิญกับความท้าทายหลัก 10 ประการเพื่อคงความสามารถในการแข่งขัน กลยุทธ์หลักที่ใช้คือการพัฒนา Environmental Management Systems (EMS) เพื่อกำหนด มาตรฐาน และติดตามผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ด้านน้ำมีการดำเนินโครงการสำคัญ เช่น การใช้น้ำทะเล การวางแผนร่วมกับชุมชน การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม และระบบรีไซเคิลน้ำ ส่วนด้านพลังงานเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน การใช้พลังงานหมุนเวียนแบบไม่ดั้งเดิม (NCRE) และการปรับปรุงกระบวนการผลิต ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการดำเนินโครงการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมช่วยลดต้นทุน เพิ่มความต่อเนื่องในการดำเนินงาน และเสริมสร้างความไว้วางใจทางสังคม (Social License to Operate: SLO) อย่างมีประสิทธิภาพ.

Marcello, M. Veiga, Malcolm Scoble, Mary Louise McAllister (2022) ได้ศึกษาเรื่องการทำเหมืองร่วมกับชุมชน เพื่อให้ถือว่ามีที่ยั่งยืน ชุมชนการทำเหมืองจำเป็นต้องยึดมั่นในหลักการของความยั่งยืนทางนิเวศน์ ความมีชีวิตชีวาทางเศรษฐกิจ และความเท่าเทียมทางสังคม หลักการเหล่านี้ใช้ได้เป็นเวลานาน ครอบคลุมทั้งอายุของ

เหมืองและหลังการปิดเหมือง มรดกที่เหมืองทิ้งไว้ให้กับชุมชนหลังจากปิดเหมืองได้กลายมาเป็นองค์ประกอบสำคัญของการวางแผน ความก้าวหน้าสู่ความยั่งยืนเกิดขึ้นได้เมื่อชุมชนได้รับมูลค่าเพิ่มจากการดำเนินการทำเหมืองตลอดวงจรชีวิตของชุมชนตามหลักการเหล่านี้ บทความนี้เสนอกรณีตัวอย่างเพื่อแสดงให้เห็นถึงความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นหลากหลายในการบรรลุชุมชนการทำเหมืองที่ยั่งยืน กรณีศึกษาของชุมชนการทำเหมืองทั้งใหม่และเก่าเหล่านี้ส่วนใหญ่มาจากแคนาดาและสถานที่ในต่างประเทศที่บริษัทในแคนาดากำลังสร้างเหมืองอยู่ สรุปโดยพิจารณาแนวทางต่าง ๆ ที่สามารถส่งเสริมชุมชนการทำเหมืองที่ยั่งยืน และบทบาทของการปรึกษาหารือและการสร้างศักยภาพของชุมชน

Dikgwatlhe & Mulenga (2023) ได้ศึกษาเรื่องการรับรู้ของชุมชนท้องถิ่นเกี่ยวกับผลกระทบของการทำเหมืองต่อการจ้างงานและกิจกรรมทางเศรษฐกิจในแอฟริกาใต้ โดยสำรวจประชาชน 690 คนใน 4 จังหวัด ผลการวิจัยพบว่า การทำเหมืองมีผลเชิงบวกต่อการจ้างงานโดยตรงและโดยอ้อม รวมถึงช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน อย่างไรก็ตาม ยังมีผลกระทบเชิงลบ เช่น การย้ายถิ่นฐาน โครงสร้างพื้นฐานที่ไม่เพียงพอ และบริการสาธารณะที่ด้อยคุณภาพ งานวิจัยยังชี้ถึงความเข้าใจผิดเกี่ยวกับบทบาทของบริษัทเหมืองแร่และรัฐบาล พร้อมเสนอให้สภาเทศบาลท้องถิ่นส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ สนับสนุนทางการเงิน และพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพื่อเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจของชุมชน

Satria, M.A., (2023) ได้ศึกษาเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพระยะยาวจากกิจกรรมการทำเหมือง : ต่อการแทรกแซงด้านสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขโดยชุมชน พบว่า กิจกรรมการทำเหมืองก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพระยะยาวต่อชุมชนโดยรอบ ผ่านการสัมผัสกับสารพิษ เช่น โลหะหนัก ฝุ่นละอองในอากาศ และแหล่งน้ำที่ปนเปื้อน บทวิจารณ์เชิงบรรยายนี้รวบรวมหลักฐานที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจากภูมิภาคการทำเหมืองทั่วโลก เผยให้เห็นความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันระหว่างมลพิษจากการทำเหมืองกับความชุกของโรคทางเดินหายใจ ความบกพร่องทางระบบประสาท และความผิดปกติทางพัฒนาการที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมยังก่อให้เกิดความไม่มั่นคงทางอาหาร ปัญหาสุขภาพจิต และทำให้ความเหลื่อมล้ำทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีอยู่เดิมรุนแรงยิ่งขึ้น แม้ว่าการวิจัยก่อนหน้านี้จะเชื่อมโยงระหว่างการทำเหมืองกับผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ แต่ยังคงมีช่องว่างสำคัญในการทำความเข้าใจผลกระทบสะสม

ระหว่างรุ่นสู่รุ่น และผลกระทบรวมของสารปนเปื้อนหลายชนิด นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่ประเมินประสิทธิภาพของการแทรกแซงโดยชุมชนในการลดความเสี่ยงด้านสุขภาพเหล่านี้ อย่างจำกัด การทบทวนนี้เน้นย้ำถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการมีแนวทางนโยบายแบบบูรณาการที่เชื่อมโยงสุขภาพสิ่งแวดล้อม ภาวะเปราะบาง และการเสริมสร้างศักยภาพท้องถิ่น การเสริมสร้างการบังคับใช้กฎหมาย การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน และการลงทุนในการเฝ้าระวังสุขภาพในระยะยาว ถือเป็นก้าวสำคัญที่จะก้าวไปข้างหน้า

Maylis Douine, Yann Lambert, Lorraine Plessis, Irène Jimeno, Muriel

Galindo, Teddy Bardon, François-Michel Le Tourneau, Perrine Molinié, Alexandre Vié, Antoine Adenis, Mathieu Nacher, Amanda Figueira da Silva, Stephen Vreden, Martha Cecilia Suárez-Mutis, Alice Sanna (2023) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อสุขภาพในกลุ่มคนที่ทำงานเกี่ยวกับเหมืองทองคำนอกระบบในเฟรนช์เกียนา : การสำรวจแบบตัดขวางหลายศูนย์ พบว่า โดยใช้การสำรวจแบบภาคตัดขวางหลายศูนย์ ครอบคลุมจุดผ่านแดนระหว่าง ซูรินามและบราซิล กลุ่มตัวอย่างจำนวน 539 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้อพยพชาวบราซิลที่ไม่มีการศึกษาและขาดการเข้าถึงบริการสาธารณสุข ผลการศึกษาพบว่า คนงานเหล่านี้อาศัยในสภาพแวดล้อมที่ไม่มั่นคง ขาดน้ำสะอาด (95.4%) สัมผัสสารปรอทจากการหายใจ (58.8%) และการกิน (80.5%) รวมถึงมีความเสี่ยงจากสัตว์ป่าและโรคติดต่อจากสัตว์ การบาดเจ็บ และการหยุดการรักษาอย่างต่อเนื่อง ผลลัพธ์สะท้อนให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำทางสุขภาพที่รุนแรงในกลุ่มคนงานเหมืองทองคำนอกระบบ งานวิจัยเสนอให้มีมาตรการด้านจริยธรรมและนโยบายสาธารณสุขเพื่อสร้าง “ความเท่าเทียมด้านสุขภาพ (Health Equity)” ในระดับบุคคล ชุมชน ระบบ และโลก โดยเน้นความรับผิดชอบร่วมของผู้บริโภคในการส่งเสริมสุขภาพของผู้สกัดแร่

Carlos, C. Deyvis, C. and Maria, C. (2023) ได้ศึกษาเรื่องความเสี่ยงทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับองค์ประกอบทางเคมีของหางแร่ : การส่งเสริมการจัดการหางแร่อย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย โดยพิจารณาจากประสบการณ์การทำเหมืองทองแดงและทองคำจากประเทศชิลีและเปรู พบว่า การจัดการหางแร่อย่างมีความรับผิดชอบ เช่น การจำแนกลักษณะขององค์ประกอบโลหะ-เมทัลลอยด์ องค์ประกอบโลหะ รีเอเจนต์ทางโลหวิทยา และการระบุความเสี่ยง เป็นต้น ซึ่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการเกิดการระบายตะกอนหินกรด (ARD) ในตะกอนจากเหมือง และได้สรุปว่าตะกอนจากเหมืองอาจเป็นพิษต่อทั้งชุมชนและสิ่งแวดล้อม และไม่

สามารถจัดเป็นวัสดุเฉื่อยและไม่มีอันตรายได้ ดังนั้น ตะกอนจากเหมืองจึงจำเป็นต้องมีการจัดการที่ปลอดภัย มีการควบคุม และมีความรับผิดชอบ โดยใช้มาตรฐานการจัดการขั้นสูงสุด การใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีอยู่ (BATs) การใช้แนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (BAPs) และการนำแนวปฏิบัติที่ดีที่สุดด้านสิ่งแวดล้อม (BEPs) มาใช้ เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงและผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุหรือความล้มเหลวของสถานที่จัดเก็บตะกอน (TSFs)

Zanini, M. T. F., Migueles, C. P., Gambirage, C., & Silva, J. (2023) ได้ศึกษาเรื่องอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในโครงการเหมืองแร่: บทบาทของความไม่สมดุลของอำนาจและความไม่สมดุลของข้อมูลที่กำลังกีดกัน ได้ศึกษากิจกรรมเหมืองแร่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยรอบ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการตัดสินใจที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและความเป็นอยู่ที่ดีของพวกเขาเป็นสิ่งจำเป็นต่อการลดความเสี่ยงและความเปราะบางของประชากรในท้องถิ่น งานวิจัยได้ศึกษาทำความเข้าใจประเด็นสำคัญที่ส่งผลกระทบเชิงลบต่อการพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนในโครงการเหมืองแร่ของการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างความไว้วางใจในความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทและชุมชน ความไว้วางใจ ซึ่งเป็นข้อกำหนดเบื้องต้นของ SLO การศึกษานี้ใช้วิธีการเชิงคุณภาพ โดยใช้กรณีศึกษาเหมืองแร่เพื่อศึกษาอุปสรรคสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในชุมชนท้องถิ่นใกล้กับพื้นที่ที่เกิดภัยพิบัติครั้งใหญ่ที่สุดสองครั้งในประวัติศาสตร์ของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ของบราซิลเมื่อเร็วๆ นี้ ผลการศึกษาพบว่าความไม่สมดุลของอำนาจและความไม่สมดุลของข้อมูลเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนเหมืองแร่และชุมชน และบางกรณีชุมชนไม่มีอำนาจใด ๆ เลยที่จะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและความเป็นอยู่ที่ดีของพวกเขา

Gomes, R. C., & Dinis, M. A. P. (2024) ได้ศึกษาเรื่องการยกระดับความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชนในพื้นที่เหมืองแร่: ข้อเสนอของดัชนีความยั่งยืนของพื้นที่เหมืองแร่พบว่า เพื่อประเมินความยั่งยืนของชุมชนในเขตเหมืองอย่างเป็นระบบและรอบด้าน โดยชี้ให้เห็นว่ากิจกรรมการทำเหมืองส่งผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม เช่น การปนเปื้อนน้ำ การทำลายถิ่นอาศัย และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงผลกระทบทางสังคม เช่น การโยกย้ายถิ่นฐาน ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ และปัญหาสุขภาพของชุมชน

ในประเทศกำลังพัฒนา บทความเสนอให้มีการบูรณาการมาตรฐานการรายงานความยั่งยืนระหว่างประเทศ เช่น ISSB และ ESRS เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและความรับผิดชอบของภาคเมือง ดัชนี MASI มุ่งเน้นการประเมินผลในระดับพื้นที่โดยยึดชุมชนเป็นศูนย์กลาง ครอบคลุมมิติสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยให้ชุมชนสามารถตระหนักรู้และประเมินความยั่งยืนของตนเองได้อย่างมีหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยสรุป MASI เป็นกรอบแนวคิดใหม่ที่ส่งเสริมการบริหารจัดการเมืองอย่างยั่งยืนและยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่นในระยะยาว

Zanetta-Colombo, N. C., et al. (2024) ได้ศึกษาเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากความต้องการทองแดงทั่วโลกต่อชุมชนท้องถิ่น : เคมีของวงปีต้นไม้และการสัมผัสของชุมชน พบว่า ประเมินการปนเปื้อนโลหะหนักจากเหมืองทองแดงในชุมชนใกล้เคียง และเปรียบเทียบระดับการปนเปื้อนกับปัญหาสุขภาพและการเสื่อมสภาพของทรัพยากรกายภาพ ทำให้การแพร่กระจายโลหะหนักเข้าสู่ระบบนิเวศและน้ำผิวดิน ส่งผลต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตรและอุปโภคของชุมชน แนวทางด้านกายภาพที่จำเป็น ได้แก่ การปิดกั้นทางน้ำ การซ่อมระบบระบายน้ำ การบำบัดน้ำเสียเชิงพื้นที่ และแผนฟื้นฟูดิน

Xiaoyong Zhong a b c, Xindong Teng d, Bo Tang c, Xunan Lin c, Junbin Chen c, Ronghua Zhao c, Qiang Wu a b, Xiao Huang (2024) ได้ศึกษาเรื่องพื้นที่ชุ่มน้ำที่สร้างขึ้นเพื่อบำบัดน้ำเสียจากการระบายน้ำเสียจากเหมือง: ประสิทธิภาพและกลไกของจุลินทรีย์ พบว่า ศักยภาพของ พื้นที่ชุ่มน้ำเทียม (Constructed Wetlands) ในการบำบัดน้ำทิ้งจากเหมืองแร่ โดยสร้างระบบทดลองทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและระดับน้ำร่องที่มีวัสดุตัวกรองต่างชนิดกัน ผลการทดลองพบว่าระบบสามารถกำจัดแอมโมเนียไนโตรเจน (NH₄-N) ไนเตรตไนโตรเจน (NO₃-N) และค่า COD ได้ 65.37%, 77.92% และ 69.00% ตามลำดับ โดยตัวกรองเชรามิกให้ประสิทธิภาพสูงสุด กลุ่มจุลินทรีย์เด่น ได้แก่ Achromobacter, Arthrobacter, และ Pedobacter ซึ่งชนิดหลังมีบทบาทสำคัญในการกำจัดไนโตรเจนผ่านกระบวนการ Fe-autotrophic denitrification นอกจากนี้ยังพบความอุดมของยีนและเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับวัฏจักรไนโตรเจนและ TCA cycle สูงสุดบนผิวตัวกรองเชรามิก ผลการวิจัยชี้ว่าพื้นที่ชุ่มน้ำเทียมเป็นแนวทางที่มีศักยภาพและยั่งยืนในการบำบัดน้ำทิ้งจากเหมืองแร่ และสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลเชิงทฤษฎีสำหรับการออกแบบระบบบำบัดในอนาคต

Ifti Syariah, Endrizal, Yetty Oktayanti (2024) ได้ศึกษาเรื่องความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับรัฐบาลในการทำเหมืองทองคำในนาการิซิมปังโทนัง อำเภอดูอาโกโต จังหวัดปาซามัน ผลการศึกษานี้เกี่ยวข้องกับการปกครองตนเองของภูมิภาค ซึ่งเป็นข้อผูกมัดหรืออำนาจของเขตปกครองตนเองในการควบคุมและจัดการกิจการของรัฐบาลของตนเองและผลประโยชน์ของชุมชน ซึ่งหนึ่งในนั้นคือการจัดการและจัดการผลของทรัพยากรธรรมชาติและศักยภาพธรรมชาติเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน ความขัดแย้งเกี่ยวกับอำนาจที่รัฐบาลออกให้แก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและศักยภาพธรรมชาติเกิดขึ้น สาเหตุของความขัดแย้งคือไม่มีการอนุญาตจากผู้นำชุมชน ไม่เป็นไปตามใบอนุญาตที่ได้รับจากพื้นที่ทุนระเบิด มลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจตกต่ำ สังคมและวัฒนธรรมเสียหาย รูปแบบความขัดแย้งนี้ยังก่อให้เกิดการทำลายล้างซึ่งจะนำไปสู่ความรุนแรง

Haoxuan Yu, Izni Zahidi, Chow Ming Fai, Dongfang Liang, Dag Qivind Madsen (2024) ได้ศึกษาเรื่องการยกระดับความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชนในพื้นที่เหมืองแร่ : ข้อเสนอดัชนีความยั่งยืนของพื้นที่เหมืองแร่ (MASI) พบว่า เพื่อใช้เป็นการประกอบการประเมินความยั่งยืนในเชิงสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจอย่างบูรณาการ ผู้วิจัยชี้ให้เห็นว่า กิจกรรมการทำเหมืองก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมร้ายแรง เช่น การปนเปื้อนน้ำ การทำลายถิ่นอาศัย และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนผลกระทบทางสังคม เช่น การอพยพของชุมชนและความไม่เท่าเทียมทางเศรษฐกิจ บทความเสนอการปรับใช้มาตรฐานการรายงานความยั่งยืนสากล ได้แก่ ISSB และ ESRS เพื่อยกระดับความโปร่งใสและความรับผิดชอบของภาคเหมือง แนวคิด “ความสำคัญสองเท่า (Double Materiality)” ถูกนำมาใช้เพื่อประเมินผลกระทบทางการเงินและทางสังคมอย่างรอบด้าน MASI จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าใจระดับความยั่งยืนของพื้นที่เหมืองได้อย่างมีระบบ และส่งเสริมการจัดการเหมืองในทิศทางที่รับผิดชอบและยั่งยืนมากขึ้น

Yu, H., et al. (2024) ได้ศึกษาเรื่องการยกระดับความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชนในพื้นที่เหมืองแร่: ข้อเสนอดัชนีความยั่งยืนของพื้นที่เหมืองแร่ (MASI) เสนอกรอบแนวคิดใหม่ในการประเมินความยั่งยืนของกิจกรรมเหมืองแร่ โดยมุ่งรับมือกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสังคมที่รุนแรง เช่น การปนเปื้อนน้ำ การทำลายถิ่นอาศัย การย้ายถิ่นฐานของชุมชน และความไม่เท่าเทียมทางเศรษฐกิจ ดัชนี MASI ถูกพัฒนาเป็นเครื่องมือประเมิน

แบบองค์รวมที่คำนึงถึงมิติสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต และความยั่งยืนของชุมชนเมืองแร่ นอกจากนี้ บทความยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของ มาตรฐานสากลด้านความยั่งยืน เช่น ISSB และ ESRS ซึ่งส่งเสริมความโปร่งใสและ ความรับผิดชอบในภาคการทำเหมือง โดยแนวคิด “ความสำคัญสองประการ” (double materiality) ช่วยให้เข้าใจผลกระทบทั้งทางการเงินและทางสังคมอย่างรอบด้าน กรอบ MASI จึงเป็นแนวทางบูรณาการเพื่อขับเคลื่อนการทำเหมืองอย่างยั่งยืนและ ส่งเสริมสวัสดิการของชุมชนท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ระยะที่ 2 การศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

โดยในแต่ละระยะมีขั้นตอนดำเนินการ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เป็นการศึกษาผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Methods)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการวิจัย ได้แก่ ตัวแทนครัวเรือนที่อาจได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ

จากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง ใน 7 หมู่บ้านของเมืองวิลละบุลี จำนวน 782
ครัวเรือน ๆ ละ 1 คน รวม 782 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง เลือกจากประชากรโดยใช้ตารางสำเร็จรูปที่กำหนดกลุ่ม
ตัวอย่างของ Krejcie & Morgan (1970) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ตัวอย่าง จำนวน 265
คน ทำการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากไม่ทดแทน ได้จำนวนตัวอย่างหมู่บ้าน ดังตาราง 2

ตาราง 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ลำดับ	ชื่อหมู่บ้าน	ประชากร (ครัวเรือน)	กลุ่มตัวอย่าง (ครัวเรือน)
1	บ้านไทร-น้ำแมง	161	55
2	บ้านโนนสมัญ	71	24
3	บ้านนาแทนเฮย	89	30
4	บ้านนากะจัน	110	37
5	บ้านนาโพ	78	27
6	บ้านนาเชียงแล	187	63
7	บ้านน้ำคินใน	86	63
รวม		782	265

ที่มา : บริษัทล้านช้างมิเนอรัลส์, รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม, (2024)

2. วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

2.1 เครื่องมือเชิงปริมาณที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นแบบสอบถาม
(Questionnaires) มีเนื้อหา และการกำหนดค่าคะแนนและเกณฑ์การแปลความหมาย
จำนวน 36 ข้อ แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย
เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ ซึ่งเป็นลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check
List) และเติมคำ

ตอนที่ 2 ผลกระทบทางด้านกายภาพ ได้แก่ ผลกระทบต่อระบบอุทก
วิทยาอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการและการขัดข้องของระบบน้ำ การพังทลายของ

พื้นที่ที่ถูกบกรบวณและเพิ่มตะกอนไหลลงสู่แม่น้ำที่อยู่ท้ายน้ำตามทางน้ำ ผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอันเนื่องมาจากการเจาะพื้นผิวดิน/กิจกรรมการขนส่งและการใช้ยานพาหนะ ผลกระทบของเสียงและแรงสั่นสะเทือนต่อพื้นที่ชุ่มน้ำและระบบนิเวศของบ้านเรือนถาวร ผลกระทบจากอัคคีภัยของโครงการต่อชุมชนท้องถิ่น ผลกระทบจากของเสีย/ ขยะของโครงการต่อชุมชน

ตอนที่ 3 ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ได้แก่ ผลกระทบต่อนิเวศน์ภาคพื้นดินที่ทำให้เกิดมลพิษและการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้/ พืชพรรณ/ สัตว์/ แหล่งที่อยู่อาศัย/ สัตว์ ผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำทำให้เกิดมลพิษและผลกระทบต่อพื้นที่ชายฝั่ง

ตอนที่ 4 ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ ผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการอยู่อาศัยในชุมชน ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชน ผลกระทบต่อโอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจและการจ้างงาน /การฝึกอบรมและการถ่ายทอดทักษะในโครงการ ผลกระทบต่อการย้ายถิ่นฐาน/ การเปลี่ยนแปลงระบบโครงสร้างของสังคมและความสัมพันธ์/ ความเท่าเทียมกันทางเศรษฐกิจ/ การทำงานร่วมกันทางสังคมลดลง/ การสูญเสียทักษะการดำรงชีวิต/ ประเพณีและวัฒนธรรมดั้งเดิมอันเป็นผลมาจากโครงการ ผลกระทบจากโครงการทำให้เกิดปัญหาและผลกระทบทางเพศ ผลกระทบจากโครงการทำให้เกิดบุคคลกลุ่มเสี่ยง ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการท่องเที่ยวทั้งในปัจจุบันและอนาคตอันเนื่องมาจากโครงการ ผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งและการหยุดชะงักที่อาจเกิดขึ้นกับภาคการขนส่งทางถนนอันเนื่องมาจากโครงการกระทบต่อชุมชนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ ผลกระทบของโครงการต่อโบราณวัตถุและมรดกทางวัฒนธรรม และผลกระทบจากการทำลายอาวุธยุทโธปกรณ์ที่ยังไม่ระเบิด (UXO) ของโครงการ

ตอนที่ 5 ท่านได้รับผลกระทบอื่น ๆ จากโครงการเพิ่มเติมระบุ โครงการได้ช่วยพัฒนาชุมชนเพิ่มเติม มันคืออะไรอีกบ้าง? โครงการได้แก้ไขปัญหามุมชนเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง?

2.2 การกำหนดค่าคะแนนและเกณฑ์การแปลความหมาย

2.2.1 การกำหนดค่าคะแนน ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่า

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกำหนดค่าคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสอบถามแบบประเมินค่า 5 ระดับ ตามแบบ Likert's Scale (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังนี้

ระดับความคิดเห็นมากที่สุด	ให้ค่าคะแนน 5 คะแนน
ระดับความคิดเห็นมาก	ให้ค่าคะแนน 4 คะแนน
ระดับความคิดเห็นปานกลาง	ให้ค่าคะแนน 3 คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อย	ให้ค่าคะแนน 2 คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน 1 คะแนน

2.2.2 การแปลผลคะแนน นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ด้วยการหาค่าพิสัยเพื่อกำหนดความกว้างของชั้น ดังนี้

$$\text{ความกว้างของชั้น} = \text{พิสัย (คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด)}$$

$$\text{จำนวนชั้น} = 5 - 1 = 0.80$$

คะแนน 4.21-5.00 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

คะแนน 3.41-4.20 หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก

คะแนน 2.61-3.40 หมายถึง เห็นด้วยในระดับปานกลาง

คะแนน 1.81-2.60 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อย

คะแนน 1.00-1.80 หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

2.3 การสร้างเครื่องมือเชิงคุณภาพที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นคำถามปลายเปิดที่ให้ผู้เข้าร่วมเวทีได้เขียนและแสดงความคิดเห็น โดยกระบวนการมีส่วนร่วมเทคนิค (AIC) เพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เขียนเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาดังนี้

2.3.1 ทบทวนวรรณกรรมแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วสร้างร่างผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ของหมู่บ้านในเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

2.3.2 นำร่างแบบสอบถามตามลักษณะที่ระบุไว้ พัฒนาขึ้นและนำเสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของการใช้ภาษาและความถูกต้องครอบคลุมประเด็นเนื้อหา

2.3.3 นำร่างแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขแล้วจากที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ โดยคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การสอนและวิจัยทางสังคมศาสตร์ หรือผู้มีประสบการณ์ทำงานด้าน

สิ่งแวดล้อม มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอกทางด้านสังคมศาสตร์หรือ
สิ่งแวดล้อมและมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน ดังนี้

- 1) รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติ กิตเลิศไพศาล อาจารย์ประจำ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและเอกชน คณะวิทยาการ
จัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติชัย อุดมกิจมงคล อาจารย์ประจำ
หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะวิทยาการ
จัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วดิน เพชรพงศ์พันธ์ ประธานหลักสูตรการ
จัดการธุรกิจค้าปลีก คณะวิทยาการการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
- 4) ดร.สุวันทอน ดวงพะจัน อาจารย์ประจำคณะเกษตรศาสตร์และ
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสหัสวันนะเขต สปป.ลาว
- 5) ดร.กองจัน ดวงมาลา อาจารย์ประจำคณะเกษตรศาสตร์และ
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสหัสวันนะเขต สปป.ลาว

2.3.4 ผู้เชี่ยวชาญจะประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตามแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยใช้ค่า Item Objective Congruence Index (IOC) ข้อที่มีค่า IOC ผ่านเกณฑ์หรือใช้ได้ โดยทั่วไปคือต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ซึ่งค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามมีค่า เท่ากับ 0.80–1.00 ถือว่าใช้ได้ (วิระยุทธ พรพจน์ธนาศ, 2565) ซึ่งมีการให้คะแนน แบบทดสอบตามเกณฑ์ ดังนี้

- +1 รู้สึกแน่ใจว่า มีความสอดคล้อง
- 0 รู้สึกไม่แน่ใจว่า มีความสอดคล้อง
- 1 รู้สึกแน่ใจว่า ไม่มีความสอดคล้อง

2.3.5 ปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ tryout กับประชาชนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ด้วยวิธีการของครอนบาช (Cronbach) เกณฑ์พิจารณาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ทั้งฉบับต้องมากกว่า 0.7 จึงจะถือว่าแบบสอบถามนั้นใช้ได้ ซึ่งผลของค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.83 ถือว่าใช้ได้ (เกียรติสุตา ศรีสุข, 2552)

2.3.6 จัดทำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ สำหรับนำไปใช้แบบสอบถาม ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ผลกระทบทางด้านสังคมและ เศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง ในกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ผู้วิจัยขอหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร ส่งไปยัง ผู้บริหารหมู่บ้านเพื่อขอเก็บข้อมูลการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างของ 7 หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิชะบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อขอความอนุเคราะห์ ในการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

2.2 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการตอบแบบสอบถามแก่กลุ่ม ตัวอย่างด้วยตนเอง พร้อมกับนัดหมายวันรับแบบสอบถามคืน

2.3 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกำหนด และตรวจสอบความ ถูกต้องของการตอบแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 ได้รับแบบสอบถามกลับมา คืนมา จำนวน 265 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

2.4 นำแบบสอบถามจากระยะที่ 1 ไปประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูล ต่อไป

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ทำการคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยดำเนินการ ดังนี้

3.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูลในแบบสอบถาม

3.2 ลงรหัส (Coding form) ในโปรแกรมสำเร็จรูป

3.3 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 การวิเคราะห์คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้การแจกแจงความถี่ (Frequencies) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าร้อยละ (Percentage)

3.3.2 การวิเคราะห์ระดับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำ และทองแดงลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคำถามเป็นรายข้อและรายด้าน

3.3.3 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ในใช้กระบวนการสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อสรุปประเด็นตามข้อเสนอแนะทางแก้ไขทั้ง 3 ด้าน และเขียนแผนแนวทางแก้ไขปัญหาตามประเด็นที่กำหนดไว้แล้วเสนอเพื่อนำไปสู่นโยบายเพื่อการปฏิบัติต่อไป

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าดัชนีความสอดคล้องค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

4.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยมีสูตรคำนวณ คือ

$$IOC = \Sigma R/N$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

ΣR แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยการแปลความคือ

ถ้า $IOC \geq 0.5$ แสดงว่ามีความสอดคล้องกัน

ถ้า $IOC < 0.5$ แสดงว่าไม่มีความสอดคล้องกัน

4.2 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คำนวณจากสูตร

$$\bar{X} = \Sigma X / N$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

ΣX แทน ผลบวกของคะแนนแต่ละคน

N แทน จำนวน คน

4.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของคะแนนแต่ละคนจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของคะแนนแต่ละคนในกลุ่มโดยเฉลี่ย ซึ่งคำนวณจากสูตรนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma (X - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนเฉลี่ย

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

X แทน คะแนนแต่ละคน

N แทน จำนวนคน

ระยะที่ 2 การศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เป็นการศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งเป็นการระดมความคิดเห็นแบบการมีส่วนร่วม โดยนำเทคนิคกระบวนการ AIC คือ (A : Appreciation) การสร้างความรู้ (I : Influence) การสร้างแนวทางการพัฒนา (C : Control) เพื่อนำมาหาแนวทางแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพ ทางด้านชีวภาพ และทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ และมีประเด็นย่อยในแต่ละด้าน ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ การประเมินผล ผู้รับผิดชอบและภาคีสนับสนุน เพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เขียนเป็นแนวทางแก้ไขปัญห ใช้ระเบียบวิธีกรวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research Methods)

1. กลุ่มเป้าหมาย

เป็นผู้ให้ข้อมูล (Key Informant : KI) จำนวน 31 คน ได้แก่ นายบ้านและรองนายบ้านในพื้นที่รอบโครงการ 7 หมู่บ้าน จำนวน 14 คน หัวหน้าหน่วยงานพลังงานและเหมืองแร่หมู่บ้าน จำนวน 7 คน ตัวแทนห้องว่าการเมืองวิไลบุรี จำนวน 3 คน ตัวแทนห้องการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเมืองวิไลบุรี จำนวน 3 คน ตัวแทนแผนกพลังงานและเหมืองแร่แขวงสะหวันนะเขต จำนวน 4 คน เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ดังนี้

1.1 นายบ้านและรองนายบ้านในพื้นที่รอบโครงการ 7 หมู่บ้าน จำนวน 14 คน

1.2 หัวหน้าหน่วยงานพลังงานและเหมืองแร่หมู่บ้าน จำนวน 7 คน

1.3 ตัวแทนห้องว่าการเมืองวิละบุลี จำนวน 3 คน

1.4 ตัวแทนห้องการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเมืองวิละบุลี
จำนวน 3 คน

1.5 ตัวแทนแผนพลังงานและเหมืองแร่แขวงสะหวันนะเขต จำนวน 4 คน

2. วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การสร้างเครื่องมือเชิงคุณภาพที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นคำถามปลายเปิด
ที่ให้ผู้เข้าร่วมเวทีได้เขียนและแสดงความคิดเห็นกระบวนการมีส่วนร่วมโดยเทคนิค AIC)
เพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เขียนเป็นแนวทางแก้ไขปัญหา ดังนี้

2.1 ทบทวนวรรณกรรมแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
แล้วสร้างร่างแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่
ทองคำและทองแดง เมืองวิละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย
ประชาชนลาว

2.2 นำร่างแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจาก
โครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาวตามลักษณะที่ระบุไว้ พัฒนารูปแบบและนำเสนอต่อที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของการใช้ภาษาและความถูกต้องครอบคลุม
ประเด็นเนื้อหา

2.3 นำร่างแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจาก
โครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาวที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขแล้วจากที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปให้
ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ โดยคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การสอนและ
วิจัยทางสังคมศาสตร์ หรือผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานด้านสิ่งแวดล้อม มีวุฒิการศึกษา
ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาเอกทางด้านสังคมศาสตร์หรือสิ่งแวดล้อมและมีประสบการณ์
ไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่านกับระยะที่ 1

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ผู้วิจัยขอหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนครส่งไปยังผู้ให้ข้อมูลเพื่อขอเก็บข้อมูลการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างของ 7 หมู่บ้าน เพื่อหา
แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและ

ทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งเป็น
การระดมความคิดเห็นกระบวนการมีส่วนร่วมโดยเทคนิค AIC

3.2 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการลงพื้นที่เพื่อระดมความคิดเห็น
เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำ
และทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ซึ่งเป็นการระดมความคิดเห็นกระบวนการมีส่วนร่วมโดยเทคนิค AIC

3.3 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกำหนด และตรวจสอบความ
ถูกต้องของการตอบแบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังจากการระดมความคิดเห็นกระบวนการมีส่วนร่วมโดยเทคนิค AIC
เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำ
และทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ได้แก่ แนวทางการแก้ปัญหาด้านชีวภาพ แนวทางการแก้ปัญหาด้านกายภาพและ
แนวทางการแก้ปัญหาด้านสังคมและเศรษฐกิจ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมประเด็นเนื้อหา
ที่ถูกต้อง ตรงตามหมวดหมู่ของข้อคำถามและนำเสนอผลการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content
Analysis)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยได้อันดับการวิเคราะห์ข้อมูล ไว้ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหามาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ซึ่งมีรายละเอียดนำเสนอ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในการวิเคราะห์คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และอาชีพ สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ดังตาราง 3

ตาราง 3 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ
สถานภาพระดับการศึกษา และอาชีพ

(n=265)

รายการ	ค่าสถิติ	
	จำนวน คน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	196	73.96
- หญิง	69	26.04
2. อายุ	15-55 ปี	
3. ระดับการศึกษา		
- ประถมศึกษา	106	40.00
- มัธยมศึกษาตอนต้น	43	16.22
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	106	40.00
- อนุปริญญา	8	3.02
- ปริญญาตรี	2	0.76
4. อาชีพ		
- นักเรียน/ นักศึกษา	102	38.50
- พนักงานราชการ	23	8.68
- พนักงานบริษัทเอกชน	65	24.52
- ค้าขาย	11	4.15
- เกษตรกร	23	8.68
- ว่างงาน	12	4.52
- รับจ้างทั่วไป	29	10.95
รวม	265	100.00

จากตาราง 3 ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 265 คน จำแนกตามเพศชาย
จำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 73.96 รองลงมาเป็นหญิง จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ
26.04 มีอายุเฉลี่ย 15-55 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ประถมศึกษาและมัธยมปลาย
จำนวน 106 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมามัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 43 คน

คิดเป็นร้อยละ 16.22 และอาชีพส่วนใหญ่แก่นักเรียน/ นักศึกษา จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50 รองลงมาเป็นพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 24.52

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้าน ชีวภาพ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและ ทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้าน
ชีวภาพ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ โดยภาพรวมและรายด้าน สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ยและ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบ
ทางด้านชีวภาพ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำ
และทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย
ประชาชนลาว โดยรวมและรายด้าน

(n=265)

ด้าน	ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบ ทางด้านชีวภาพ ทางด้านสังคมและ เศรษฐกิจ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	กายภาพ	3.80	.36	มาก
2	ชีวภาพ	3.72	.39	มาก
3	สังคมและเศรษฐกิจ	3.80	.33	มาก
รวม		3.77	.31	มาก

จากตาราง 4 พบว่า ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ
ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก
($\bar{X} = 3.77$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านกายภาพ

($\bar{X} = 3.80$) และด้านสังคมและเศรษฐกิจ ($\bar{X} = 3.80$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมาคือ ด้านชีวภาพ ($\bar{X} = 3.72$)

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลกระทบทางด้านกายภาพจากโครงการ
เหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต รายข้อ

(n=265)

ข้อ	ข้อคำถาม	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	การก่อสร้างโครงการได้ทำให้เกิดน้ำท่วม	3.85	.69	มาก
2	การพังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่	3.83	.70	มาก
3	โครงการได้ทำให้ตะกอน แร่ หิน ไหลลงสู่แม่น้ำ	3.73	.69	มาก
4	โครงการได้ทำให้น้ำบาดาลมีปริมาณน้ำลดลง	3.75	.70	มาก
5	โครงการได้ทำให้เกิดฝุ่นสิ่งสกปรกทางอากาศที่มาจากการขุดค้นการเจาะพื้นผิวดิน	3.77	.69	มาก
6	การใช้น้ำมันปะทะของโครงการทำให้มีฝุ่นละออง	3.79	.73	มาก
7	ฝุ่นละอองจำนวนมากจากการใช้น้ำมันปะทะของโครงการ	3.73	.66	มาก
8	เสียงจากการใช้น้ำมันปะทะของโครงการรบกวนชุมชน	3.76	.71	มาก
9	การระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชน	3.91	.74	มาก
10	การดำเนินโครงการได้เคยเกิดอุบัติเหตุ	3.89	.73	มาก
11	โครงการได้ทำให้เกิดขยะเคมีในสิ่งแวดล้อม	3.81	.69	มาก
12	เศษตะกอนดินจากโครงการได้อุดตันระบบระบายน้ำของชุมชน	3.80	.67	มาก
13	โครงการได้ทำแก้ไขปัญหาลื่นไถลที่เกิดขึ้นทันเวลา	3.73	.76	มาก
รวม		3.80	.36	มาก

จากตาราง 5 พบว่า ผลกระทบทางด้านกายภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำ และทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชน ($\bar{X} = 3.91$) รองลงมาคือ การดำเนินโครงการได้เคยเกิดอัคคีภัย ($\bar{X} = 3.89$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ โครงการได้ทำให้ตะกอน แร่ หิน ไหลลงสู่แม่น้ำ ($\bar{X} = 3.73$)

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต รายข้อ

(n=265)

ข้อ	ข้อคำถาม	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	โครงการได้ทำให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย	3.86	.69	มาก
2	โครงการได้ทำให้สัตว์ป่าในธรรมชาติถูกทำลาย	3.80	.68	มาก
3	โครงการได้ทำให้สัตว์เลี้ยงของประชาชนถูกทำลาย	3.74	.69	มาก
4	โครงการได้ทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย	3.64	.67	มาก
5	โครงการได้ทำลายพืชพรรณของชุมชน	3.58	.69	มาก
6	โครงการได้ทำการฟันฟันที่ปลูกต้นไม้ทดแทน	3.71	.67	มาก
7	โครงการได้ปล่อยปลาลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	3.70	.72	มาก
รวม		3.72	.39	มาก

จากตาราง 6 พบว่า ผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำ และทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.72$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ โครงการได้ทำให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย ($\bar{X} = 3.86$) รองลงมาคือ โครงการได้ทำให้สัตว์ป่าในธรรมชาติถูกทำลาย ($\bar{X} = 3.80$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ โครงการได้ทำลายพืชพรรณของชุมชน ($\bar{X} = 3.58$)

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ
จากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสว่นนเขต
รายชื่อ

(n=265)

ข้อ	ข้อคำถาม	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	โครงการได้ทำให้พื้นที่ปลูกพืชของชุมชนลดลง	3.79	.68	มาก
2	โครงการได้ทำให้พื้นที่เลี้ยงสัตว์ของชุมชนลดลง	3.71	.65	มาก
3	โครงการได้ทำให้พื้นที่สร้างที่อยู่อาศัยของชุมชนลดลง	3.78	.70	มาก
4	โครงการได้ทำให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น	3.75	.66	มาก
5	โครงการได้ทำให้มีการย้ายถิ่นฐานของประชาชน	3.62	.67	มาก
6	โครงการได้ทำให้โบราณวัตถุมรดกทางวัฒนธรรม ดั้งเดิมถูกทำลาย	3.73	.69	มาก
7	โครงการได้ทำให้ประชาชนป่วยเป็นโรคเฉียบพลัน	3.90	.73	มาก
8	โครงการได้ทำให้เกิดอุบัติเหตุและ การบาดเจ็บจากโครงการ	3.91	.75	มาก
9	โครงการส่งผลต่อสุขภาพจิตของประชาชน	3.72	.73	มาก
10	โครงการได้ทำให้แหล่งท่องเที่ยวถูกทำลาย	3.74	.62	มาก
11	การขนส่งจากโครงการได้ทำให้การจราจรติดขัด ในชุมชน	3.80	.78	มาก
12	โครงการได้เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิด อย่างปลอดภัย	4.01	.73	มาก
13	โครงการได้ทำให้รายได้ของประชาชนเพิ่มขึ้น	3.85	.71	มาก
14	โครงการได้ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือ จากโครงการพัฒนาอื่น ๆ ลดลง	3.93	.75	มาก
15	โครงการได้เตรียมวิธีป้องกันอันตรายให้ประชาชน	3.85	.73	มาก
16	โครงการได้ให้ค่าตอบแทนชดเชยที่ดินให้ประชาชน อย่างเหมาะสม	3.73	.76	มาก
รวม		3.80	.33	มาก

จากตาราง 7 พบว่า ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ โครงการได้เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย ($\bar{X} = 4.01$) รองลงมาคือ โครงการได้ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาอื่น ๆ ลดลง ($\bar{X} = 3.93$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ โครงการได้ทำให้มีการย้ายถิ่นฐานของประชาชน ($\bar{X} = 3.62$)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย

1. ท่านได้รับผลกระทบอื่น ๆ จากโครงการเพิ่มเติม ระบุ ดังนี้

1.1 ด้านกายภาพ ได้แก่ 1.1.1 มลพิษทางอากาศจากฝุ่นและก๊าซพิษ 1.1.2 การปนเปื้อนแหล่งน้ำจากสารเคมี (เช่น สารหนู โซยาไนต์) 1.1.3 เสียงดังจากเครื่องจักรและการระเบิดหิน 1.1.4 การสูญเสียที่ดินทำกินและแหล่งน้ำสะอาด

1.2 ด้านชีวภาพ ได้แก่ 1.2.1 ความเสียหายต่อระบบนิเวศ ป่าไม้ และสัตว์ท้องถิ่น 1.2.2 การลดลงของความอุดมสมบูรณ์ของดิน 1.2.3 ผลกระทบต่อแหล่งอาหารธรรมชาติ (ปลา พืชผัก)

1.3 ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ได้แก่ 1.3.1 สุขภาพ: โรคระบบทางเดินหายใจ ผิวหนัง และพิษสะสมจากโลหะหนัก 1.3.2 ความขัดแย้งในชุมชน: การแบ่งแยกระหว่างผู้ที่ได้และเสียประโยชน์ 1.3.3 รายได้ลดลง: การเกษตรและประมงได้รับผลกระทบจากมลพิษ 1.3.4 การย้ายถิ่น: คนหนุ่มสาวต้องออกไปหางานที่อื่น

2. โครงการได้ช่วยพัฒนาชุมชนเพิ่มเติม อะไรบ้าง ?

2.1 มาตรการระยะสั้น ได้แก่ 2.1.1 ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2.1.2 ตรวจวัดมลพิษทางอากาศและน้ำอย่างสม่ำเสมอ 2.1.3 จัดหาน้ำสะอาดให้ชุมชนหากแหล่งน้ำปนเปื้อน 2.1.4 ชดเชยเยียวยา 2.1.5 จ่ายค่าชดเชยที่ดินและรายได้ที่สูญเสีย 2.1.6 สนับสนุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยจากมลพิษ 2.1.7 สร้างการมีส่วนร่วม 2.1.8 จัดเวทีรับฟังความคิดเห็นชุมชนอย่างจริงจัง

2.2 มาตรการระยะกลาง ได้แก่ 2.2.1 พื้นฟูสิ่งแวดล้อม 2.2.2 บำบัดน้ำ และดินที่ปนเปื้อน 2.2.3 ปลุกป่าและฟื้นฟูแหล่งน้ำ 2.2.4 พัฒนาทางเลือกอาชีพ 2.2.5 ผูกอบรวมอาชีพใหม่ เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 2.2.6 สนับสนุนการเกษตรปลอดภัย

2.3 มาตรการระยะยาว ได้แก่ 2.3.1 ปรับปรุงกฎหมายและนโยบาย 2.3.2 บังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด 2.3.3 กำหนดเขตปลอดเหมืองใกล้ชุมชน 2.3.4 สร้างกลไกตรวจสอบอิสระ 2.3.5 ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการตรวจสอบโครงการ 2.3.6 ตั้งคณะกรรมการติดตามผลกระทบ

3. โครงการได้แก้ไขปัญหามุมชนเพิ่มเติมอะไรบ้าง ? .

3.1 การแก้ไขปัญหามุมชนแบบบูรณาการ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และ เศรษฐกิจ โดยต้องมีการมีส่วนร่วมของชุมชน และกลไกตรวจสอบที่โปร่งใสเพื่อลดผลกระทบและสร้างความเป็นธรรมในระยะยาว

3.2 การสร้างกองทุนพัฒนาชุมชน จากรายได้เหมืองเพื่อใช้ในโครงการ ท้องถิ่นผลักดันนโยบาย "เหมืองแร่สีเขียว" ที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสังคม

3.3 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

3.4 ตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชน

3.5 การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยการฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง

ภายหลังจากการศึกษาผลการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัย ได้มาศึกษาการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงทั้งในด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งได้แนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงเมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ดังตาราง

1. ผลกระทบทางด้านกายภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีดังนี้

1.1 แนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการระเบิดแร่หิน

1.2 แนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนิน

โครงการได้เคยเกิดข้อขัดแย้ง

1.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการพังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่

2. แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีดังนี้

2.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย

2.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์ป่าในธรรมชาติถูกทำลาย

2.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์เลี้ยงของประชาชนถูกทำลาย

3. แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงเมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีดังนี้

3.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการได้เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย

3.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการได้ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาอื่น ๆ ลดลง

3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากการขนส่งจากโครงการได้ทำให้การจราจรติดขัดในชุมชน

ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละด้านที่ประกอบด้วยแนวทาง 1 วัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีการดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ การประเมินผล ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุนตามระยะที่ 2

ระยะที่ 2 การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผล

กระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นผู้ให้ข้อมูล (Key Informant : KI) จำนวน 31 คน ได้แก่ นายบ้านและรองนายบ้านในพื้นที่รอบโครงการ 7 หมู่บ้าน จำนวน 14 คน หัวหน้าหน่วยงานพลังงานและเหมืองแร่หมู่บ้าน จำนวน 7 คน ตัวแทนห้องว่าการเมืองวิไลบุรี จำนวน 3 คน ตัวแทนห้องการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเมืองวิไลบุรี จำนวน 3 คน ตัวแทนแผนกพลังงานและเหมืองแร่แขวงสะหวันนะเขต จำนวน 4 คน เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นการระดมความคิดเห็นแบบการมีส่วนร่วม โดยนำเทคนิคกระบวนการ AIC คือ (A : Appreciation) การสร้างความรู้ (I : Influence) การสร้างแนวทางการพัฒนา (C : Control) เพื่อนำมาหาแนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพ ทางด้านชีวภาพ และทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ และมีประเด็นย่อยในแต่ละด้าน ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ การประเมินผล ผู้รับผิดชอบ และภาคีสนับสนุน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 8-18 ดังนี้

ในการหาแนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพ ทางด้านชีวภาพ และทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยที่สูงสุดในแต่ละด้านเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาของชุมชน ดังตาราง 8

ตาราง 8 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่
ทองคำและทองแดงเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตย
ประชาชนลาว

ด้าน	โครงการ	$\bar{X}$	S.D.	ลำดับแนวทางการแก้ไขปัญห
1. กายภาพ	การระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชน	3.91	.74	2
2. ชีวภาพ	โครงการได้ทำให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย	3.86	.68	3
3. สังคมและเศรษฐกิจ	โครงการได้เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย	4.01	.73	1

จากตาราง 8 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เรียงตามลำดับแนวทางการแก้ไขปัญห ประกอบด้วย

1. แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ คือ โครงการได้เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย
2. แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพ คือ การระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชน
3. แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพ คือ โครงการได้ทำให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย

ตาราง 9 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ โครงการและภาคี สนับสนุน
1. การจัดการ ผลกระทบ โดยตรงเพื่อลด แรงสั่นสะเทือน	- ลดผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนต่อชุมชน - ประชาชนมีสุขภาพด้านการได้ยินที่มีประสิทธิภาพ	- ควบคุมแรงสั่นสะเทือนให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ลดการร้องเรียนอย่างน้อย 70%	- ใช้เทคนิคระเบิดแบบควบคุม - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและเสียง - จัดทำเขตกันชน - ปรับเวลาระเบิดไม่รบกวนช่วงพักผ่อน	- 1 ปี	- รายงานวัดค่าการสั่นสะเทือนรายเดือน - การสำรวจความพึงพอใจชุมชน	- แผนกพลังงานและบ่อแร่เมืองวิลละบุลี

ตาราง 9 (ต่อ)

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ โครงการและ ภาคีสนับสนุน
2. สร้างการมีส่วนร่วมและ คุณภาพชีวิต ชุมชน	- เสริมสร้างการ มีส่วนร่วมและ คุณภาพชีวิตชุมชน หลังการระเปิดหิน	- ประชาชน มีความเข้าใจและ ยอมรับโครงการ มากขึ้น - เกิดกิจกรรม ฟื้นฟูสังคม - สิ่งแวดล้อม	- จัดเวทีประชาคมชี้แจง และรับฟังความคิดเห็น - ตั้งกองทุนฟื้นฟูชุมชน (สนับสนุน สาธารณประโยชน์) - สนับสนุนอาชีพเสริม และโครงการพัฒนา คุณภาพชีวิต - จัดกิจกรรม CSR สิ่งแวดล้อม	- 2 ปี - การ ประชาคม และวางแผน 6 เดือน - พัฒนาและ ฟื้นฟู 18 เดือน)	- แบบสอบถาม วัดความพึงพอใจ - จำนวนกิจกรรม ที่จัดขึ้นและการ เข้าร่วม	- แผนกพลังงาน และบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี - แผนกพลังงาน และบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

“โครงการนี้ช่วยลดผลกระทบจากการระเบิดหินได้จริง ชาวบ้านจะได้อยู่อย่างสงบมากขึ้น”

(คนที่ 1, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ดีใจที่ภาครัฐและเอกชนใส่ใจความเป็นอยู่ของเรา เสียงดังน้อยลง ลูกค้าก็สบายใจ”

(คนที่ 22, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“แรงสั่นสะเทือนกระทบไร่นาเรา ตอนนี้มีมาตรการใหม่ ๆ มั่นใจว่าผลผลิตจะไม่เสียหายอีก”

(คนที่ 10, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“เด็ก ๆ จะได้เรียนหนังสืออย่างมีสมาธิ ไม่ถูกรบกวนจากเสียงระเบิดแล้วค่ะ”

(คนที่ 26, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ผมเห็นด้วยกับการจัดกิจกรรมฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ช่วยให้หมู่บ้านน่าอยู่ขึ้นมาก”

(คนที่ 21, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ผมว่าให้การตรวจสอบ ประเมินผลสม่ำเสมอเพื่อจัดกิจกรรมฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะทำให้ปัญหาลดน้อย”

(คนที่ 20, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

ตาราง 10 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ โครงการและภาคี สนับสนุน
1. การป้องกัน อัคคีภัยเชิงระบบ	– ลดความเสี่ยง การเกิดอัคคีภัย จากโครงการและ ลดความเสียหาย หากเกิดเหตุ	– มีระบบป้องกัน อัคคีภัยครบถ้วน (ถังดับเพลิง, สัญญาณเตือน, ระบบน้ำดับเพลิง) และสามารถใช้ งานได้จริง	– ติดตั้งถังดับเพลิงและ สัญญาณเตือนภัย – จัดทำเส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพล – ซ่อมแผนรับมือไฟไหม้ ทุก 6 เดือน – จัดทำคู่มือความ ปลอดภัย	– 1 ปี (ติดตั้ง และทดสอบ ระบบภายใน 6 เดือน, ซ่อม แผนต่อเนื่อง)	– ตรวจสอบ สภาพและการใช้ งานอุปกรณ์ ดับเพลิงทุก ไตรมาส – รายงานผล การซ่อมแผน	– แผนกพลังงาน และบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

ตาราง 10 (ต่อ)

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ โครงการและภาคี สนับสนุน
2. การเสริมสร้าง ความรู้และ การมีส่วนร่วม ของชุมชน	- เพิ่มความรู้ ความตระหนัก และความสามารถ ของประชาชนใน การรับมือไฟไหม้	- ประชาชน 80% ผ่านการอบรม การป้องกันและ ระงับอัคคีภัย ขั้นต้น	- จัดอบรมการใช้ถัง ดับเพลิงและการอพยพ - จัดตั้ง “อาสาสมัคร ดับเพลิงชุมชน” - จัดเวทีให้ความรู้และ เสวนาร่วมกับหน่วยงาน ดับเพลิง - ทำสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ป้ายเตือน	- 2 ปี (ปีแรก อบรมและ ตั้งกลุ่ม อาสาสมัคร, ปีที่สองขยาย ผลต่อครัวเรือน	- แบบสอบถามวัด ความรู้ก่อนและ หลังอบรม - จำนวนครัวเรือน ที่เข้าร่วมโครงการ - ลดจำนวนเหตุ เพลิงไหม้ซ้ำซ้อน	- แผนกพลังงาน และบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี - แผนกพลังงาน และบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

“การติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงและซ้อมแผนจะช่วยให้ชาวบ้านมั่นใจว่าเราพร้อมรับมือกับเหตุไฟไหม้”

(คนที่ 3, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“อบรมแล้วรู้วิธีใช้ถังดับเพลิงจริง ๆ ครอบคลุมเราสบายใจมากขึ้นค่ะ”

(คนที่ 9, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“เมื่อก่อนเกิดไฟไหม้เสียหายเยอะ ตอนนี้ถ้ามีแผนรับมือดี ๆ เชื่อว่าความเสียหายจะลดลงแน่นอน”

(คนที่ 11, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“โครงการต่าง ๆ ที่นำไปสู่การจัดตั้งปฏิบัติเห็นดินำทุกกิจกรรม ประโยชน์ได้เกิดกับประชาชนในชุมชนและกลุ่มบ้าน”

(คนที่ 27, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ข้าพเจ้าประกอบความคิดเห็นแนวนี้ ให้ท่านลงมาดูแลเป็นประจำว่าชุมชนเราได้รับผลกระทบต่อเนื่องอยู่หรือไม่ ควรมีแผนพัฒนาเร่งด่วนให้ทันกับสภาพดำเนินงาน”

(คนที่ 19, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

ตาราง 11 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการพังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่ การป้องกันและฟื้นฟูเชิงวิศวกรรม

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน
1. การป้องกันและฟื้นฟูเชิงวิศวกรรม	- ป้องกันและลดความเสี่ยงการพังทลายของดินที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างและความปลอดภัย	- สร้างระบบป้องกัน การพังทลาย เช่น เชื่อนดิน กำแพงกันดิน และร่องระบายน้ำ	- สร้างกำแพงกันดิน (Retaining Wall) - ขุดร่องระบายน้ำเพื่อควบคุมการไหล - ใช้ตาข่าย/ ผ้าใยสังเคราะห์คลุมลาดดิน - ปรับระดับพื้นที่เสี่ยง	2 ปี (สำรวจและก่อสร้าง 1 ปี, ติดตามผล 1 ปี)	- ตรวจสอบสภาพกำแพงกันดินและร่องระบายน้ำทุก 6 เดือน - รายงานผลการลดการพังทลาย	- แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี
2. การฟื้นฟูเชิงนิเวศและการมีส่วนร่วมของชุมชน	- ฟื้นฟูระบบนิเวศที่เสื่อมโทรมจากการพังทลาย และสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน	- มีพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น 30% และชุมชนเข้าร่วมกิจกรรมฟื้นฟูมากกว่า 70	- ปลูกป่าทดแทนและปลูกหญ้าคลุมดิน - จัดตั้งกลุ่มเผ่าะวังดินถล่มชุมชน	3 ปี (เริ่มโครงการปลูกป่า 1 ปี, ฟื้นฟูต่อเนื่อง 2 ปี)	- การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ป่าฟื้นฟู - ความพึงพอใจของชุมชน	- แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

ตาราง 11 (ต่อ)

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ โครงการและภาคี สนับสนุน
			- จัดโครงการ “ป่าชุมชน” ร่วมกับรัฐ - จัดกิจกรรมอบรม การใช้ประโยชน์ดิน อย่างยั่งยืน		- ลดการร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหา ดินถล่ม	- แผนกพลังงาน และบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

“การสร้างกำแพงกันดินและร่องระบายน้ำช่วยให้หมู่บ้านปลอดภัยจากดินถล่มมากขึ้น”

(คนที่ 20, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การปลูกป่าและหญ้าคลุมดินช่วยป้องกันไร่นาเราไม่ให้เสียหายอีก”

(คนที่ 12, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ผมเห็นด้วยกับการจัดตั้งกลุ่มเผ่าระวังดินถล่มจะช่วยให้เรารู้ทันปัญหาก่อนเกิดภัยและดีกิจกรรมปลูกป่าที่มีส่วนช่วยปกป้องบ้านเกิด”

(คนที่ 27, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ถ้าพื้นที่หมู่บ้านปลอดภัย ลูกค้าย่อมใจมากขึ้น เศรษฐกิจก็ดีขึ้นด้วย”

(คนที่ 8, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ความรับผิดชอบของหน่วยงานกับการแก้ไขล่าช้า บางครั้งก็ไม่ทันกับปัญหา แต่ภาครัฐบรรจลงในแผนพัฒนาดีใจหลาย”

(คนที่ 11, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

ตาราง 12 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ โครงการและภาคี สนับสนุน
1. การอนุรักษ์และ ฟื้นฟูทรัพยากร สัตว์น้ำ	- ฟื้นฟูความ หลากหลายของ สัตว์น้ำที่ถูกทำลาย จากโครงการ	- ปล่อยพันธุ์ปลา และสัตว์น้ำ ท้องถิ่นเพิ่ม อย่างน้อย 50,000 ตัวภายใน 2 ปี	- ปล่อยพันธุ์ปลาพื้นถิ่น และสัตว์น้ำท้องถิ่น - ฟื้นฟูแหล่งน้ำ ธรรมชาติ เช่น หนอง บึง และคลอง - สร้างเขตอนุรักษ์ สัตว์น้ำ - กำหนดช่วงเวลาห้าม จับสัตว์น้ำ (ฤดูวางไข่)	2 ปี (ฟื้นฟูแหล่งน้ำ และปล่อยพันธุ์ สัตว์น้ำอย่าง ต่อเนื่อง)	- ติดตามจำนวน สัตว์น้ำในแหล่งน้ำ ธรรมชาติ - ตรวจสอบ คุณภาพน้ำ รายไตรมาส	- แผนปฏิบัติงาน และบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

ตาราง 12 (ต่อ)

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ โครงการและภาคี สนับสนุน
2. การพัฒนาระบบจัดการร่วมกับชุมชน	– สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์สัตว์น้ำอย่างยั่งยืน	– ชุมชนอย่างน้อย 80% มีส่วนร่วมในโครงการอนุรักษ์สัตว์น้ำ	– จัดตั้ง “กลุ่มอนุรักษ์สัตว์น้ำชุมชน” – จัดทำธนาคารปลา/บ่อเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ – จัดกิจกรรมให้ความรู้กับเกษตรกรและนักเรียน – ออกข้อกำหนดชุมชนเรื่องการจับปลาอย่างยั่งยืน	3 ปี (ปีแรกสร้างกลุ่มอนุรักษ์, ปีต่อไปขยายผลและสร้างเครือข่าย)	– จำนวนกลุ่มอนุรักษ์ที่ก่อตั้ง – จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมกิจกรรม – ลดปัญหาการจับสัตว์น้ำเกินขนาด	– แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี – แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

“ถ้าโครงการช่วยปล่อยพันธุ์ปลาเพิ่ม จะทำให้เรามีสัตว์น้ำใช้บริโภคและ
จำหน่ายมากขึ้น”

(คนที่ 7, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“เมื่อสัตว์น้ำกลับมามากขึ้น ก็จะช่วยให้การค้าขายในตลาดคึกคักขึ้นอีก”

(คนที่ 26, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์สัตว์น้ำจะทำให้ชุมชนเรามีความเข้มแข็งและช่วยกัน
ดูแลทรัพยากร”

(คนที่ 23, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ภาคประชาชนดีใจที่ทาสภาครรัฐให้ความสำคัญลงมาสอบถามเอาปัญหาไป
ปรับปรุง ชุมชนดีใจ”

(คนที่ 28, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

ตาราง 13 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบโครงการ และภาคีสนับสนุน
1. พื้นฟูระบบนิเวศ และพื้นที่อนุรักษ์ สัตว์ป่า	- คืบความ หลากหลายทาง ชีวภาพและฟื้นฟู ประชากรสัตว์ป่า	- ปรับปรุงพื้นที่ ธรรมชาติให้ เหมาะสมต่อ สัตว์ป่า 80% ภายใน 3 ปี	- ปลูกต้นไม้พื้นถิ่นและ พันธุ์พืชที่ถูกละเลย - สร้างทางเดินสัตว์ป่า และแหล่งน้ำให้สัตว์เข้าถึง - จัดทำเขตห้ามล่าสัตว์	3 ปี	- ตรวจสอบ จำนวนสัตว์ป่าที่ เพิ่มขึ้น - ประเมินคุณภาพ พื้นที่ฟื้นฟู	- แผนพลังงานและ ป่า เมืองวิไลบุรี - แผนอนุรักษ์และ สัตว์ป่า - แผนคุ้มครอง ป่า
2. ส่งเสริมการมี ส่วนร่วมของชุมชน ในการอนุรักษ์	- ลดผลกระทบ จากกิจกรรม มนุษย์และสร้าง ความรับผิดชอบ ร่วม	- ชุมชน 100% เข้าร่วมโครงการ อนุรักษ์และลด การล่าสัตว์	- จัดอบรมและให้ความรู้ เกี่ยวกับสัตว์ป่าและ สิ่งแวดล้อม - ตั้งคณะกรรมการ อนุรักษ์ชุมชน - จัดกิจกรรมปล่อยสัตว์ ป่าและเฝ้าระวังพื้นที่	2 ปี	- จำนวนชุมชนเข้า ร่วมโครงการ - รายงานลดการ ล่าสัตว์และทำลาย ป่า	แผนพลังงานและป่า เมืองวิไลบุรี

“การฟื้นฟูป่าและสัตว์ป่าไม่ใช่หน้าที่ของใครคนเดียว แต่เป็นความรับผิดชอบของเราทุกคนในชุมชน ผมยินดีสนับสนุนโครงการนี้เต็มที่”

(คนที่ 18, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การให้ความรู้เด็ก ๆ เกี่ยวกับสัตว์ป่าและธรรมชาติจะช่วยสร้างคนรุ่นใหม่ที่รักและรักษาป่าได้อย่างยั่งยืน”

(คนที่ 22, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“โครงการนี้เป็นแนวทางที่ถูกต้องในการฟื้นฟูระบบนิเวศและลดผลกระทบจากกิจกรรมมนุษย์ ผมพร้อมให้คำปรึกษาและสนับสนุน”

(คนที่ 30, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การทำงานร่วมกับชุมชนเป็นหัวใจสำคัญ โครงการนี้จะทำให้สัตว์ป่าได้รับการปกป้องและฟื้นฟูอย่างเป็นรูปธรรม”

(คนที่ 24, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ผมเห็นความสำคัญของสัตว์ป่าและป่าไม้ที่สมบูรณ์ การเข้าร่วมโครงการนี้ช่วยให้เรามีป่า มีสัตว์ และมีความยั่งยืนในอาชีพของเรา”

(คนที่ 5, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

ตาราง 14 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี
แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ โครงการและภาคี สนับสนุน
1. ฟื้นฟูและ ช่วยเหลือ สัตว์เลี้ยง	- ปกป้องและฟื้นฟู สุขภาพสัตว์เลี้ยง ของประชาชน	- สัตว์เลี้ยง 90% ที่ได้รับผลกระทบ ได้รับการดูแลดูแล และฟื้นฟูภายใน 2 ปี	- จัดตั้งคลินิกเคลื่อนที่ดูแล สัตว์เลี้ยง - แจกจ่ายอาหารและวัคซีน - จัดอบรมเจ้าของสัตว์เลี้ยง เกี่ยวกับการดูแล	2 ปี	- จำนวนสัตว์เลี้ยง ที่ได้รับการดูแล - รายงานสุขภาพ สัตว์เลี้ยงก่อนและ หลังโครงการ	- แผนปฏิบัติงาน และบ่อแร่ เมืองวิลละบุลี
2. สร้างระบบ ป้องกันและลด ผลกระทบต่อ สัตว์เลี้ยง	- ลดความเสียหาย ต่อสัตว์เลี้ยงจาก โครงการ	ลดการสูญเสีย สัตว์เลี้ยงลง 70% ภายใน 3 ปี	- จัดทำเขตปลอดภัยสำหรับ สัตว์เลี้ยง - สร้างแนวทางป้องกันความ เสียหายจากโครงการ - จัดอบรมเจ้าของสัตว์เลี้ยง	3 ปี	- จำนวนสัตว์เลี้ยง ที่อยู่ในเขต ปลอดภัย - รายงานความ เสียหายสัตว์เลี้ยง ต่อปี	- แผนปฏิบัติงาน และบ่อแร่ เมืองวิลละบุลี

“การดูแลสัตว์เลี้ยงของประชาชนเป็นเรื่องสำคัญ โครงการนี้ช่วยให้สัตว์เลี้ยง
ของเราปลอดภัยและสุขภาพดี”

(คนที่ 15, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“สัตว์เลี้ยงเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตชุมชน การให้ความรู้เจ้าของสัตว์เลี้ยงจะช่วย
สร้างสังคมที่รักสัตว์มากขึ้น”

(คนที่ 2, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“โครงการนี้เป็นแนวทางที่เหมาะสมในการฟื้นฟูสัตว์เลี้ยงและลดผลกระทบจาก
โครงการ ผมพร้อมให้คำปรึกษาและสนับสนุน” (คนที่ 3, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

(คนที่ 4, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การร่วมมือกับชุมชนช่วยให้สัตว์เลี้ยงมีชีวิตที่ดีขึ้นและปลอดภัย”

(คนที่ 5, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การปกป้องสัตว์เลี้ยงทำให้ชุมชนมีความมั่นคงทางอาหารและอาชีพ ผมยินดี
สนับสนุนโครงการนี้เต็มที่”

(คนที่ 6, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

ตาราง 15 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง
เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ โครงการและภาคี สนับสนุน
1. การให้ความรู้ และสร้างความ เข้าใจเกี่ยวกับ ความปลอดภัย	- ลดความเสี่ยง จากอาวุธสงคราม และสร้าง ความมั่นคงในชุมชน	- ชุมชนทุกหลังคา เรือนมีความรู้และ ปฏิบัติตาม มาตรการความ ปลอดภัย 100%	- จัดอบรมความรู้เรื่อง การระวังอาวุธสงคราม - แจกเอกสารคำแนะนำ และสัญลักษณ์เตือนภัย - จัดกิจกรรมสาธิตการ ปฏิบัติตนเมื่อพบวัตถุ ระเบิด	1 ปี	- จำนวนชุมชนที่เข้า ร่วม - การลดอุบัติเหตุ จากอาวุธสงคราม	- แผนกพลังงาน และบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี
2. การฟื้นฟู เศรษฐกิจและ สร้างรายได้ชุมชน	- ลดผลกระทบ ทางเศรษฐกิจและ สร้างความมั่นคง ทางอาชีพ	- ครีวเรือนที่ได้รับ ผลกระทบมีรายได้ เสริมเพิ่มขึ้น 50% ภายใน 2 ปี	- จัดโครงการฝึกอาชีพ - ส่งเสริมการทำเกษตร ปลอดภัย - จัดตั้งกองทุนฉุกเฉิน สำหรับครัวเรือนที่ได้รับ ผลกระทบ	2 ปี	- จำนวนครัวเรือนที่ มีรายได้เสริม - รายงานเศรษฐกิจ ชุมชนก่อนและหลัง โครงการ	- แผนกพลังงาน และบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

“การทำความเข้าใจเกี่ยวกับอาวุธสงครามและวิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญสำหรับชีวิตและความมั่นคงของชุมชน”

(คนที่ 1, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การให้ความรู้แก่เด็กและครอบครัวช่วยสร้างความปลอดภัยและลดความเสี่ยงในชุมชน”

(คนที่ 2, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“โครงการนี้เป็นมาตรการสำคัญในการลดอุบัติเหตุและสร้างความมั่นใจให้กับประชาชน ผมสนับสนุนเต็มที่”

(คนที่ 3, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การฟื้นฟูเศรษฐกิจและสร้างรายได้เสริมให้ชุมชนช่วยให้ครัวเรือนมั่นคงและปลอดภัยมากขึ้น”

(คนที่ 4, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ผมเห็นความสำคัญของการป้องกันอุบัติเหตุและการมีรายได้เสริมในชุมชน โครงการนี้ตอบโจทย์ทั้งสองด้าน”

(คนที่ 5, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

ตาราง 16 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง
เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ โครงการและภาคี สนับสนุน
1. สร้างความร่วมมือและเชื่อมโยงกับโครงการพัฒนาอื่น ๆ	- เพิ่มโอกาสให้ประชาชนได้รับความช่วยเหลือครบถ้วน	- ชุมชนเข้าถึงโครงการพัฒนาต่าง ๆ อย่างน้อย 90%	- จัดประชุมเชื่อมโยงกับหน่วยงานพัฒนา - จัดตั้งเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโครงการ - จัดทำฐานข้อมูลผู้ได้รับประโยชน์	1 ปี	- จำนวนประชาชนที่เข้าถึงความช่วยเหลือ - รายงานความร่วมมือระหว่างโครงการ	- แผนกพลังงานและบ่อแร่เมืองวิไลบุรี
2. ส่งเสริมโครงการพัฒนาชุมชนแบบบูรณาการ	- ลดผลกระทบจากโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพความช่วยเหลือ	- เพิ่มความช่วยเหลือจากโครงการต่าง ๆ ให้ครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ 80% ภายใน 2 ปี	- ประสานงานโครงการเพื่อรวมกิจกรรมและงบประมาณ - จัดอบรมเจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร/ สร้างระบบติดตามผลและรายงาน	2 ปี	- จำนวนโครงการที่รวมกิจกรรม - จำนวนครัวเรือนได้รับความช่วยเหลือ	- แผนกพลังงานและบ่อแร่เมืองวิไลบุรี

“การเชื่อมโยงโครงการพัฒนาช่วยให้ชุมชนได้รับความช่วยเหลืออย่างทั่วถึง ผมสนับสนุนแนวทางนี้เต็มที่”

(คนที่ 1, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การรวมกิจกรรมของโครงการต่าง ๆ จะช่วยให้ชุมชนมีโอกาสเข้าถึงการพัฒนาและเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ”

(คนที่ 2, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“โครงการนี้ช่วยให้การใช้ทรัพยากรมีประสิทธิภาพและลดความซ้ำซ้อน ผมพร้อมให้คำปรึกษาและสนับสนุน”

(คนที่ 3, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การบูรณาการโครงการพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญในการลดผลกระทบต่อประชาชน และสร้างความมั่นคง”

(คนที่ 4, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ผมเห็นความสำคัญของการได้รับความช่วยเหลือครบถ้วน โครงการนี้ช่วยให้ชุมชนเรามีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น”

(คนที่ 5, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

ตาราง 17 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง
เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

แนวทาง	วัตถุประสงค์	เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา ดำเนินการ	การประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ โครงการและภาคี สนับสนุน
1. การบริหาร จัดการการขนส่ง และเส้นทาง	- ลดความ หนาแน่นของ การจราจรในชุมชน	- ลดความติดขัด ของถนนหลักและ ซอยย่อยลง 50%	- จัดทำแผนเส้นทาง ขนส่งสินค้าและอุปกรณ์ โครงการ - กำหนดเวลาและรอบ การการขนส่ง - ติดตั้งป้ายและ สัญญาณจราจรชั่วคราว	1 ปี	- ตรวจสอบ ความหนาแน่น ของการจราจร - จำนวนเหตุการณ์ ติดขัดติดขัดลดลง	- แผนปฏิบัติงาน และบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี
2. การสร้างความ ร่วมมือและสร้าง จิตสำนึกชุมชน	- ลดผลกระทบต่อ ชีวิตประจำวันของ ประชาชน	- ชุมชนเข้าใจและ ร่วมปฏิบัติตาม มาตรการลด การจราจรติดขัด 90%	- จัดอบรมและ ประชาสัมพันธ์ชุมชน - ส่งเสริมการใช้เส้นทาง สำรองและจัดตั้งกลุ่มเฝ้า ระวังและแจ้งเตือน	2 ปี	- จำนวนประชาชน เข้าร่วมกิจกรรม - การลดเวลา ที่ติดขัดในการ เดินทาง	- แผนปฏิบัติงาน และบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

“การวางแผนการขนส่งและลดความติดขัดช่วยให้ชีวิตประจำวันของชุมชนเป็นไปอย่างราบรื่น ผมสนับสนุนโครงการนี้”

(คนที่ 19, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การให้ความรู้แก่ชุมชนเกี่ยวกับเส้นทางและเวลาในการขนส่งช่วยลดความยุ่งยากในการเดินทางของเด็กและผู้ปกครอง”

(คนที่ 22, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“โครงการนี้เป็นมาตรการที่เหมาะสมในการลดอุบัติเหตุและความหนาแน่นบนถนน ผมสนับสนุนเต็มที่”

(คนที่ 31, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“การสร้างความร่วมมือและจิตสำนึกชุมชนช่วยลดผลกระทบและเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง”

(คนที่ 24, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

“ผมเห็นความสำคัญของการจราจรที่คล่องตัว โครงการนี้ช่วยให้ชีวิตประจำวันของเราปลอดภัยและสะดวกขึ้น”

(คนที่ 5, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2568)

ตาราง 18 สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ด้าน	แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชน
1. ผลกระทบทางด้านกายภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	
1.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการระเบิดแร่หิน	แนวทางที่ 1 การจัดการผลกระทบโดยตรงเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน แนวทางที่ 2 สร้างการมีส่วนร่วมและคุณภาพชีวิตชุมชน
1.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการได้เคยเกิดอัคคีภัย	แนวทางที่ 1 การป้องกันอัคคีภัยเชิงระบบ แนวทางที่ 2 การเสริมสร้างความรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชน
1.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการพังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่	แนวทางที่ 1 การป้องกันและฟื้นฟูเชิงวิศวกรรม แนวทางที่ 2 การฟื้นฟูเชิงนิเวศและการมีส่วนร่วมของชุมชน
2. แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	
2.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย	แนวทางที่ 1 การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำ แนวทางที่ 2 การพัฒนาระบบจัดการร่วมกับชุมชน

ตาราง 18 (ต่อ)

ด้าน	แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชน
2.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์ป่าในธรรมชาติถูกทำลาย	แนวทางที่ 1 พื้นฟูระบบนิเวศและพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่า แนวทางที่ 2 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์
2.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์เลี้ยงของประชาชนถูกทำลาย	แนวทางที่ 1 พื้นฟูและช่วยเหลือสัตว์เลี้ยง แนวทางที่ 2 สร้างระบบป้องกันและลดผลกระทบต่อสัตว์เลี้ยง
3. แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	
3.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการได้เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย	แนวทางที่ 1 การให้ความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัย แนวทางที่ 2 การฟื้นฟูเศรษฐกิจและสร้างรายได้ชุมชน
3.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการได้ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาอื่น ๆ ลดลง	แนวทางที่ 1 สร้างความร่วมมือและเชื่อมโยงกับโครงการพัฒนาอื่น ๆ แนวทางที่ 2 ส่งเสริมโครงการพัฒนาชุมชนแบบบูรณาการ
3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากการขนส่งจากโครงการได้ทำให้การจราจรติดขัดในชุมชน	แนวทางที่ 1 การบริหารจัดการการขนส่งและเส้นทาง แนวทางที่ 2 การสร้างความร่วมมือและสร้างจิตสำนึกชุมชน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยได้สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ไวดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

1.1 ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 265 คน จำแนกตามเพศชาย จำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 73.96 รองลงมาเป็นหญิง จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 26.04 มีอายุเฉลี่ย 15-55 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จำนวน 106 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมามัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 16.22 และอาชีพส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50 รองลงมาเป็นพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 24.52

1.2 ผลการศึกษาผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.77$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านกายภาพ ($\bar{X} = 3.80$) รองลงมาคือ ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ($\bar{X} = 3.80$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านชีวภาพ ($\bar{X} = 3.72$) ซึ่งในแต่ละด้าน มีดังนี้

1.2.1 ผลกระทบทางด้านกายภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชน ($\bar{X} = 3.91$) รองลงมาคือ การดำเนินโครงการได้เคยเกิดอัคคีภัย ($\bar{X} = 3.89$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ โครงการได้ทำให้ตะกอน แร่ หินไหลลงสู่แม่น้ำ ($\bar{X} = 3.73$)

1.2.2 ผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.72$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ โครงการได้ทำให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย ($\bar{X} = 3.86$) รองลงมาคือ โครงการได้ทำให้สัตว์ป่าในธรรมชาติ ถูกทำลาย ($\bar{X} = 3.80$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ โครงการได้ทำลายพืชพรรณของชุมชน ($\bar{X} = 3.58$)

1.2.3 ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ โครงการได้เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย ($\bar{X} = 4.01$) รองลงมาคือ โครงการได้ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาอื่น ๆ ลดลง ($\bar{X} = 3.93$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ โครงการได้ทำให้มีการย้ายถิ่นฐานของประชาชน ($\bar{X} = 3.62$)

2. แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีดังนี้

2.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการระเบิดแร่หิน ด้านกายภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

2.1.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการระเบิดแร่หิน มี 2 แนวทาง ดังนี้

2.1.1.1 แนวทางที่ 1 การจัดการผลกระทบโดยตรงเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน วัตถุประสงค์ คือ ลดผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนต่อ

ชุมชน เป้าหมาย คือ ประชาชนมีสุขภาพด้านการได้ยินที่มีประสิทธิภาพ และควบคุมแรงสั่นสะเทือนให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และลดการร้องเรียนอย่างน้อย 70% วิธีการดำเนินการ คือ ใช้เทคนิคระเบิดแบบควบคุม และการติดตั้งเครื่องตรวจวัดแรงสั่นสะเทือนและเสียง การจัดทำเขตกันชน และการปรับเวลาระเบิด ไม่รบกวนช่วงพักผ่อน ระยะเวลาดำเนินการ คือ 1 ปี และการประเมินผล คือ รายงานวัดค่าการสั่นสะเทือนรายเดือนและการสำรวจความพึงพอใจชุมชน ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกบ่อแร่ เมืองวิริยะบุรี

2.1.1.2 แนวทางที่ 2 สร้างการมีส่วนร่วมและคุณภาพชีวิตชุมชน

วัตถุประสงค์ คือ เสริมสร้างการมีส่วนร่วมและคุณภาพชีวิตชุมชนหลังการระเบิดหิน เป้าหมาย คือ ประชาชนมีความเข้าใจและยอมรับโครงการมากขึ้น และเกิดกิจกรรมฟื้นฟูสังคมและสิ่งแวดล้อม วิธีการดำเนินการ คือ จัดเวทีประชาคมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็น ตั้งกองทุนฟื้นฟูชุมชน (สนับสนุนสาธารณประโยชน์) สนับสนุนอาชีพเสริมและโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิต และจัดกิจกรรม CSR สิ่งแวดล้อม ระยะเวลาดำเนินการ คือ 2 ปี การประชาคมและวางแผน 6 เดือน พัฒนาและฟื้นฟู 18 เดือน) การประเมินผล คือ แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ จำนวนกิจกรรมที่จัดขึ้นและการเข้าร่วมและลดการร้องเรียนและข้อพิพาท ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิริยะบุรี

2.1.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการได้เคยเกิดอัคคีภัย มี 2 แนวทาง ดังนี้

2.1.2.1 แนวทางที่ 1 การป้องกันอัคคีภัยเชิงระบบ วัตถุประสงค์ คือ ลดความเสี่ยงการเกิดอัคคีภัยจากโครงการและลดความเสียหายหากเกิดเหตุ เป้าหมาย คือ มีระบบป้องกันอัคคีภัยครบถ้วน (ถังดับเพลิง, สัญญาณเตือน, ระบบน้ำดับเพลิง) และสามารถใช้งานได้จริง วิธีการดำเนินการ คือ ติดตั้งถังดับเพลิงและสัญญาณเตือนภัย จัดทำเส้นทางหนีไฟและจุดรวมพล ซ่อมแผนรับมือไฟไหม้ทุก 6 เดือน จัดทำคู่มือความปลอดภัย ระยะเวลาดำเนินการ คือ 1 ปี (ติดตั้งและทดสอบระบบภายใน 6 เดือนและซ่อมแผนต่อเนื่อง) การประเมินผล คือ ตรวจสอบสภาพและการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงทุกไตรมาสและรายงานผลการซ่อมแผนผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิริยะบุรี

2.1.2.2 แนวทางที่ 2 การเสริมสร้างความรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชน วัตถุประสงค์ คือ เพิ่มความรู้ ความตระหนัก และความสามารถของประชาชน ในการรับมือไฟไหม้ เป้าหมาย คือ ประชาชน 80% ผ่านการอบรมการป้องกันและระงับ อัคคีภัยขั้นต้น วิธีการดำเนินการ คือ จัดอบรมการใช้ถังดับเพลิงและการอพยพ จัดตั้ง “อาสาสมัครดับเพลิงชุมชน” จัดเวทีให้ความรู้และเสวนาร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงและทำ สื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับ ป้ายเตือนระยะเวลาดำเนินการ คือ 2 ปี (ปีแรกอบรมและ ตั้งกลุ่มอาสาสมัคร, ปีที่สองขยายผลต่อครัวเรือน การประเมินผล คือ แบบสอบถามวัด ความรู้ก่อนและหลังอบรม จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการ และลดจำนวนเหตุเพลิง ไหม้ซ้ำซ้อน และผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิริยะบุรี

2.1.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการ พังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่ มี 2 แนวทาง ดังนี้

2.1.3.1 แนวทางที่ 1 การป้องกันและฟื้นฟูเชิงวิศวกรรม วัตถุประสงค์ คือ ป้องกันและลดความเสี่ยงการพังทลายของดินที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างและความ ปลอดภัย เป้าหมาย คือ สร้างระบบป้องกันการพังทลาย เช่น เขื่อนดิน กำแพงกันดิน และ ร่องระบายน้ำ วิธีการดำเนินการ คือ สร้างกำแพงกันดิน (Retaining Wall) ขุดร่องระบายน้ำ เพื่อควบคุมการไหล ใช้ตาข่าย/ ผ้าใยสังเคราะห์คลุมลาดดิน และปรับระดับพื้นที่เสี่ยง ระยะเวลาดำเนินการ คือ 2 ปี (สำรวจและก่อสร้าง 1 ปี, ติดตามผล 1 ปี) การประเมินผล คือ ตรวจสอบสภาพกำแพงกันดินและร่องระบายน้ำทุก 6 เดือน และรายงานผลการลด การพังทลายและผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิริยะบุรี

2.1.3.2 แนวทางที่ 2 การฟื้นฟูเชิงนิเวศและการมีส่วนร่วมของชุมชน วัตถุประสงค์ คือ ฟื้นฟูระบบนิเวศที่เสื่อมโทรมจากการพังทลาย และสร้างการมีส่วนร่วม ของประชาชน เป้าหมาย คือ พื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น 30% และชุมชนเข้าร่วมกิจกรรมฟื้นฟู มากกว่า 70 วิธีการดำเนินการ คือ ปลูกป่าทดแทนและปลูกหญ้าคลุมดิน จัดตั้งกลุ่มเฝ้า ระวังดินถล่มชุมชน จัดโครงการ “ป่าชุมชน” ร่วมกับรัฐและจัดกิจกรรมอบรมการใช้ ประโยชน์ดินอย่างยั่งยืน ระยะเวลาดำเนินการ คือ 3 ปี (เริ่มโครงการปลูกป่า 1 ปี, ฟื้นฟู ต่อเนื่อง 2 ปี) การประเมินผล คือ การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ป่าฟื้นฟู ความพึงพอใจของชุมชน และการร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาดินถล่มและผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ

แผนกพลังงานและป่อแร่ เมืองวิไลบุรี

2.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

2.2.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย มี 2 แนวทาง ดังนี้

2.2.1.1 แนวทางที่ 1 การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำ

วัตถุประสงค์ คือ ฟื้นฟูความหลากหลายของสัตว์น้ำที่ถูกทำลายจากโครงการ เป้าหมาย คือ ปล่อยพันธุ์ปลาและสัตว์น้ำท้องถิ่นเพิ่มอย่างน้อย 50,000 ตัวภายใน 2 ปี วิธีการดำเนินการ คือ ปล่อยพันธุ์ปลาพื้นถิ่นและสัตว์น้ำท้องถิ่น ฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น หนอง บึง คลอง สร้างเขตอนุรักษ์สัตว์น้ำ กำหนดช่วงเวลาห้ามจับสัตว์น้ำ (ฤดูวางไข่) ระยะเวลาดำเนินการ คือ 2 ปี (ฟื้นฟูแหล่งน้ำและปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำอย่างต่อเนื่อง) การประเมินผล คือ ติดตามจำนวนสัตว์น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ และตรวจสอบคุณภาพน้ำรายไตรมาส และผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและป่อแร่ เมืองวิไลบุรี

2.2.1.2 แนวทางที่ 2 การพัฒนาระบบจัดการร่วมกับชุมชน

วัตถุประสงค์ คือ สร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์สัตว์น้ำอย่างยั่งยืน เป้าหมาย คือ ชุมชนอย่างน้อย 80% มีส่วนร่วมในโครงการอนุรักษ์สัตว์น้ำ วิธีการดำเนินการ คือ จัดตั้ง “กลุ่มอนุรักษ์สัตว์น้ำชุมชน” จัดทำธนาคารปลา/บ่อเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ จัดกิจกรรมให้ความรู้กับเกษตรกรและนักเรียน ออกข้อกำหนดชุมชนเรื่องการจับปลาอย่างยั่งยืน ระยะเวลาดำเนินการ คือ 3 ปี (ปีแรกสร้างกลุ่มอนุรักษ์, ปีต่อไปขยายผลและสร้างเครือข่าย) การประเมินผล คือ จำนวนกลุ่มอนุรักษ์ที่ก่อตั้ง – จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมกิจกรรม และลดปัญหาการจับสัตว์น้ำเกินขนาด และผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและป่อแร่ เมืองวิไลบุรี

2.2.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์ป่าในธรรมชาติถูกทำลาย มี 2 แนวทาง ดังนี้

2.2.2.1 แนวทางที่ 1 คืนความหลากหลายทางชีวภาพและฟื้นฟู

ประชากรสัตว์ป่า วัตถุประสงค์ คือ ปรับปรุงพื้นที่ธรรมชาติให้เหมาะสมต่อสัตว์ป่า 80% ภายใน 3 ปี เป้าหมาย คือ ปลูกต้นไม้พื้นถิ่นและฟื้นฟูป่าที่ถูกทำลาย สร้างทางเดินสัตว์ป่า

และแหล่งน้ำให้สัตว์เข้าถึง และจัดทำเขตห้ามล่าสัตว์ วิธีการดำเนินการ คือ ปลูกต้นไม้พื้นถิ่นและฟื้นฟูป่าที่ถูกทำลาย สร้างทางเดินสัตว์ป่าและแหล่งน้ำให้สัตว์เข้าถึงและจัดทำเขตห้ามล่าสัตว์ ระยะเวลาดำเนินการ คือ 3 ปี การประเมินผล คือ ตรวจสอบจำนวนสัตว์ป่าที่เพิ่มขึ้น และประเมินคุณภาพพื้นที่ฟื้นฟูและผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและป่าไม้ เมืองวิไลบุรี

2.2.2.2 แนวทางที่ 2 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์
วัตถุประสงค์ คือ ลดผลกระทบจากกิจกรรมมนุษย์และสร้างความรับผิดชอบร่วม
เป้าหมาย คือ ชุมชน 100% เข้าร่วมโครงการอนุรักษ์และลดการล่าสัตว์ วิธีการดำเนินการ คือ จัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับสัตว์ป่าและสิ่งแวดล้อม ตั้งคณะกรรมการอนุรักษ์ชุมชน และจัดกิจกรรมปล่อยสัตว์ป่าและเผ่าละวางพื้นที่ ระยะเวลาดำเนินการ คือ 2 ปี การประเมินผล คือ จำนวนชุมชนเข้าร่วมโครงการและรายงานลดการล่าสัตว์และทำลายป่า และผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกป่าไม้เมืองวิไลบุรี

2.2.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้าน
ชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์เลี้ยงของประชาชนถูกทำลาย มี 2 แนวทาง ดังนี้

2.2.3.1 แนวทางที่ 1 ฟื้นฟูและช่วยเหลือสัตว์เลี้ยง วัตถุประสงค์ คือ ปกป้องและฟื้นฟูสุขภาพสัตว์เลี้ยงของประชาชน เป้าหมาย คือ สัตว์เลี้ยง 90% ที่ได้รับผลกระทบได้รับการดูแลและฟื้นฟูภายใน 2 ปี วิธีการดำเนินการ คือ จัดตั้งคลินิกเคลื่อนที่ดูแลสัตว์เลี้ยง แจกจ่ายอาหารและวัคซีนและจัดอบรมเจ้าของสัตว์เลี้ยงเกี่ยวกับการดูแล ระยะเวลาดำเนินการ คือ 2 ปี การประเมินผล คือ จำนวนสัตว์เลี้ยงที่ได้รับการดูแลและรายงานสุขภาพสัตว์เลี้ยงก่อนและหลังโครงการ และผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและป่าไม้ เมืองวิไลบุรี

2.2.3.2 แนวทางที่ 2 สร้างระบบป้องกันและลดผลกระทบต่อสัตว์
เลี้ยง วัตถุประสงค์ คือ ลดความเสียหายต่อสัตว์เลี้ยงจากโครงการ เป้าหมาย คือ ลดการสูญเสียสัตว์เลี้ยงลง 70% ภายใน 3 ปี วิธีการดำเนินการ คือ จัดทำเขตปลอดภัยสำหรับสัตว์เลี้ยง สร้างแนวทางป้องกันความเสียหายจากโครงการและจัดอบรมเจ้าของสัตว์เลี้ยง ระยะเวลาดำเนินการ คือ 3 ปี การประเมินผล คือ จำนวนสัตว์เลี้ยงที่อยู่ในเขตปลอดภัย และรายงานความเสียหายสัตว์เลี้ยงต่อปี และผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและป่าไม้ เมืองวิไลบุรี

2.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

2.3.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการได้เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย มี 2 แนวทาง ดังนี้

2.3.1.1 แนวทางที่ 1 การให้ความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัย วัตถุประสงค์ คือ ลดความเสี่ยงจากอาวุธสงครามและสร้างความมั่นคงในชุมชน เป้าหมาย คือ ชุมชนทุกหลังคาเรือนมีความรู้และปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย 100% วิธีการดำเนินการ คือ จัดอบรมความรู้เรื่องการระวังอาวุธสงคราม แจกเอกสารคำแนะนำและสัญลักษณ์เตือนภัย และจัดกิจกรรมสาธิตการปฏิบัติตนเมื่อพบวัตถุระเบิด ระยะเวลาดำเนินการ คือ 1 ปี การประเมินผล คือ จำนวนชุมชนที่เข้าร่วม และการลดอุบัติเหตุจากอาวุธสงครามและผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

2.3.1.2 แนวทางที่ 2 การฟื้นฟูเศรษฐกิจและสร้างรายได้ชุมชน วัตถุประสงค์ คือ ลดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสร้างความมั่นคงทางอาชีพ ครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ เป้าหมาย คือ มีรายได้เสริมเพิ่มขึ้น 50% ภายใน 2 ปี วิธีการดำเนินการ คือ จัดโครงการฝึกอาชีพ ส่งเสริมการทำเกษตรปลอดภัย จัดตั้งกองทุนฉุกเฉินสำหรับครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ ระยะเวลาดำเนินการ คือ 2 ปี การประเมินผล คือ จำนวนครัวเรือนที่มีรายได้เสริมและรายงานเศรษฐกิจชุมชนก่อนและหลังโครงการและ ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

2.3.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการได้ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาอื่น ๆ ลดลง มี 2 แนวทาง ดังนี้

2.3.2.1 แนวทางที่ 1 สร้างความร่วมมือและเชื่อมโยงกับโครงการพัฒนาอื่น ๆ วัตถุประสงค์ คือ เพิ่มโอกาสให้ประชาชนได้รับความช่วยเหลือครบถ้วน เป้าหมาย คือ ชุมชนเข้าถึงโครงการพัฒนาต่างๆ อย่างน้อย 90% วิธีการดำเนินการ คือ จัดประชุมเชื่อมโยงกับหน่วยงานพัฒนา จัดตั้งเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโครงการและจัดทำฐานข้อมูลผู้ได้รับประโยชน์ ระยะเวลาดำเนินการ คือ 2 ปี การประเมินผล คือ

จำนวนประชาชนที่เข้าถึงความช่วยเหลือ และรายงานความร่วมมือระหว่างโครงการ และผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

2.3.2.2 แนวทางที่ 2 ส่งเสริมโครงการพัฒนาชุมชนแบบบูรณาการ
วัตถุประสงค์ คือ ลดผลกระทบจากโครงการและเพิ่มประสิทธิภาพความช่วยเหลือ
เป้าหมาย คือ เพิ่มความช่วยเหลือจากโครงการต่าง ๆ ให้ครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ 80%
ภายใน 2 ปี วิธีการดำเนินการ คือ ประสานงานโครงการเพื่อรวมกิจกรรมและงบประมาณ
จัดอบรมเจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร และสร้างระบบติดตามผลและรายงาน ระยะเวลา
ดำเนินการ คือ 2 ปี การประเมินผล คือ จำนวนโครงการที่รวมกิจกรรม และจำนวน
ครัวเรือนได้รับความช่วยเหลือ และผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนก
พลังงานและบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

2.3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้าน
สังคมและเศรษฐกิจจากการขนส่งจากโครงการได้ทำให้การจราจรติดขัดในชุมชน มี 2
แนวทาง ดังนี้

2.3.3.1 แนวทางที่ 1 การบริหารจัดการการขนส่งและและเส้นทาง
วัตถุประสงค์ คือ ลดความหนาแน่นของการจราจรในชุมชน เป้าหมาย คือ ลดความติดขัด
ของถนนหลักและซอยย่อยลง 50% วิธีการดำเนินการ คือ จัดทำแผนเส้นทางขนส่งสินค้า
และอุปกรณ์โครงการ กำหนดเวลาและรอบการขนส่ง และติดตั้งป้ายและสัญญาณ
จราจรชั่วคราว ระยะเวลาดำเนินการ คือ 1 ปี การประเมินผล คือ ตรวจสอบความ
หนาแน่นของการจราจร และจำนวนเหตุการณ์ติดขัดติดขัดลดลง และผู้รับผิดชอบ
โครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

2.3.3.2 แนวทางที่ 2 การสร้างความร่วมมือและสร้างจิตสำนึกชุมชน
วัตถุประสงค์ คือ ลดผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของประชาชน เป้าหมาย คือ ชุมชนมี
ความเข้าใจและร่วมปฏิบัติตามมาตรการลดการจราจรติดขัด 90 วิธีการดำเนินการ คือ
จัดอบรมและประชาสัมพันธ์ชุมชน ส่งเสริมการใช้เส้นทางสำรองและระบบขนส่งร่วม และ
จัดตั้งกลุ่มเฝ้าระวังและแจ้งเตือน ระยะเวลาดำเนินการ คือ 2 ปี การประเมินผล คือ
จำนวนประชาชนเข้าร่วมกิจกรรม และการลดเวลาที่ติดขัดในการเดินทาง และผู้รับผิดชอบ
โครงการและภาคีสนับสนุน คือ แผนกพลังงานและบ่อแร่ เมืองวิไลบุรี

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านกายภาพ รองลงมาคือ ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านชีวภาพ ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากนโยบายพรรค/รัฐบาลได้มีนโยบายตอบสนองและส่งเสริมนักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศเข้ามาลงทุนในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของสาธารณรัฐประชาธิปไตยและบุคลากรของภาครัฐมีจำนวนจำกัดในการตรวจสอบ ติดตามและควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงทำให้เกิดผลกระทบดังกล่าว ถึงแม้ว่าภาครัฐจะมีการชี้แจง ประชาสัมพันธ์ก็ตามรวมทั้งหน่วยงานหรือภาคส่วนยังให้ความร่วมมือไม่ดีเท่าที่ควรผลกระทบที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวยังคงต้องพัฒนาต่อไปเพื่อให้ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

สอดคล้องกับผลการวิจัยของจิตาภา ทองอุดม (2565) ได้ศึกษาเรื่องผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่ามที่มีต่อชุมชน โดยรวม มีผลกระทบอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ เช่น เสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบ้านเรือนที่พักอาศัยเพื่อป้องกันอันตรายจากฝุ่นละอองจากสะเก็ดหินระเบิด ปรับปรุงถนน เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล อันเกิดจากโรคที่เกิดจากฝุ่น อุบัติเหตุจากสะเก็ดหินระเบิด เป็นต้น ผลกระทบด้านสังคม เช่น การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคบริเวณใกล้เคียงอาจขุ่น เปลี่ยนสี และมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ จนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ ผลกระทบด้านกายภาพ เช่น การจราจรหนาแน่นมากขึ้น การเข้าถึงบริการหน่วยงานสาธารณสุขของชุมชนไม่เพียงพอพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ปศุสัตว์ พื้นที่นันทนาการ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่สาธารณประโยชน์อื่น เป็นต้น และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ แพรวไพยม ยลธรรม (2566) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาผลกระทบจากการอุตสาหกรรม ได้แก่ ผลกระทบด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น น้ำ เปลี่ยนทิศทาง ดินพัง เสียงดัง ควัน ฝุ่นละออง เป็นต้น ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางชีวภาพและนิเวศวิทยา เช่น น้ำในแม่น้ำลำคลองเน่า ส่งกลิ่นเหม็น ปนเปื้อนสารพิษ ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ และเกิดมลพิษ

ต่อร่างกาย เป็นต้น ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของชุมชน เช่น ระบบการทำเกษตรกรรมของชาวบ้าน เป็นต้น ผลกระทบด้านสังคมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต เช่น ป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจ มลภาวะทางอากาศ และเสียงดัง เป็นต้น

2. แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

2.1 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพมีดังนี้

2.1.1 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการระเบิดแร่หิน แนวทางที่ 1 การจัดการผลกระทบโดยตรงเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน และแนวทางที่ 2 สร้างการมีส่วนร่วมและคุณภาพชีวิตชุมชน Hosseini, S. et al. (2023) ได้ศึกษาการพัฒนาโมเดลการทำนายแรงสั่นสะเทือนพื้นดินจากการระเบิด โดยใช้โมเดล LSTM ปรับพารามิเตอร์ด้วย blackhole optimization เพื่อทำนาย PPV (peak particle velocity) ได้แม่นยำจากข้อมูลสนามหลากหลายชุด เพื่อช่วยในการพยากรณ์เชิงคณิตศาสตร์ช่วยออกแบบพารามิเตอร์การระเบิดที่ปลอดภัย ลดโอกาสเกิดความเสียหายต่ออาคารและสิ่งก่อสร้างในชุมชนรอบเหมือง และแนะนำระบบติดตามแบบเรียลไทม์เพื่อปรับการระเบิดทันทีที่พบค่าผิดปกติ

2.1.2 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการได้เคยเกิดอค์คิภัย แนวทางที่ 1 การป้องกันอค์คิภัยเชิงระบบและแนวทางที่ 2 การเสริมสร้างความรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชน

2.1.3 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการพังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่ แนวทางที่ 1 การป้องกันและฟื้นฟูเชิงวิศวกรรมและแนวทางที่ 2 การฟื้นฟูเชิงนิเวศและการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Yu, H., et al. (2024) ได้ศึกษาเรื่องการยกระดับความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชนในพื้นที่เหมืองแร่ ข้อเสนอแนะความยั่งยืนของพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อรับมือกับความท้าทายเร่งด่วนด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่เกิดจากการทำเหมืองประเมินผลกระทบทั้งทางการเงินและสังคมของการทำเหมือง มาตรการด้านกายภาพที่จำเป็น เช่น ฟื้นฟูพื้นที่, ระบบระบายน้ำ, การป้องกันฝุ่น พร้อมกับมาตรการบริหารจัดการที่ทำให้การลงทุนกายภาพมีประสิทธิภาพต่อชุมชนถือเป็นความก้าวหน้าในการทำ ความเข้าใจ และสอดคล้อง

กับผลการวิจัยของ Zanetta-Colombo, N. C., et al. (2024) ได้ศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากความต้องการทองแดงทั่วโลกต่อชุมชนท้องถิ่น พบว่า ระดับการปนเปื้อนกับปัญหาสุขภาพและการเสื่อมสภาพของทรัพยากรกายภาพในการแพร่กระจายโลหะหนักเข้าสู่ระบบนิเวศและน้ำผิวดิน ส่งผลต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตรและอุปโภคของชุมชน แนวทางกายภาพ ได้แก่ การปิดกั้นทางน้ำ การซ่อมระบบระบายน้ำ การบำบัดน้ำเสียเชิงพื้นที่และแผนพื้นผิวดิน

2.2 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพ มีดังนี้

2.2.1 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย แนวทางที่ 1 การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำและแนวทางที่ 2 การพัฒนาระบบจัดการร่วมกับชุมชน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ รัฐวิทย์ อมรสันต์ (2563) ได้ศึกษาเรื่องมาตรการควบคุมภาวะมลพิษจากการทำเหมืองแร่ทองคำในประเทศไทย : ศึกษาเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า โดยการกำหนดให้มีแนวกันชนพื้นที่การทำเหมืองแร่ มีการกำหนดวงเงินค่าประกันการทำเหมืองแร่ทองคำจากวงเงินสูงสุดที่หน่วยงานของรัฐจะต้องดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ตลอดจนกำหนดให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่จ่ายเงินสมทบเข้ากองทุนพื้นที่ทำเหมือง นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนท้องถิ่นในทุกขั้นตอนการทำเหมืองและการกำหนดรูปแบบการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเป็นการเฉพาะเจาะจง โดยจัดให้มีเวทีสาธารณะในท้องถิ่นเป็นที่ตั้งของโครงการเหมืองแร่ทองคำเพื่อป้องกันการหลีกเลี่ยงการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและสอดคล้องกับผลการศึกษา Associated Press (2024) รายงานข่าวนี้บันทึกเหตุการณ์การรั่วไหลของกากสารพิษจากเหมืองทองแดงในแฮมเปียที่ทำลายแม่น้ำและชุมชนชายฝั่งในทันที ผลกระทบรวมถึงการตัดการใช้น้ำประปา การตายของปลา และความเสื่อมโทรมของพื้นที่เพาะปลูก เหตุการณ์ชี้ให้เห็นความจำเป็นของมาตรการกายภาพเชิงป้องกัน (เช่น การออกแบบและตรวจสอบเขื่อนกาก, ระบบกักเก็บฉุกเฉิน และการวางแผนเยียวยาที่รวมชุมชนไว้ตั้งแต่ต้น

2.2.2 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์ป่าในธรรมชาติถูกทำลาย แนวทางที่ 1 ฟื้นฟูระบบนิเวศและพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่าและแนวทางที่ 2 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์

2.2.3 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์เลี้ยงของประชาชนถูกทำลาย แนวทางที่ 1 ฟันฟูและช่วยเหลือสัตว์เลี้ยงและแนวทางที่ 2 สร้างระบบป้องกันและลดผลกระทบต่อสัตว์เลี้ยง

2.3 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ มีดังนี้

2.3.1 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการได้เก็บกู่ทำลายอาวรุสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย แนวทางที่ 1 การให้ความรู้และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยและแนวทางที่ 2 การฟื้นฟูเศรษฐกิจและสร้างรายได้ชุมชน สอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2563) รายงาน NESDC โครงการพัฒนาป่าไม้สร้างงาน สร้างรายได้ เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจชุมชน ภายใต้ พ.ร.ก. กู้เงิน 2563 เพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมที่ได้รับผลกระทบจาก COVID-19 เน้นการจ้างงานประชาชนในท้องถิ่น ผักตบชားและพัฒนาอาชีพ การรวมกลุ่มชุมชนเป็นเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน เช่น ธนาคารต้นไม้, วิสาหกิจชุมชนไม้และของป่า) เพื่อให้เศรษฐกิจหมุนเวียนและเข้มแข็งอย่างยั่งยืน และ Sutrisno, A. D. et al. (2023) ได้ศึกษาการพัฒนากรอบความสามารถในการปรับตัวสำหรับชุมชนหลังการทำเหมืองของอินโดนีเซีย เพื่อลดผลกระทบต่อวิถีชีวิต พบว่าแนวทางได้แก่ การเผยแพร่ข้อมูลแผนหลังการทำเหมือง การเข้าถึงแหล่งทุน/พื้นที่ และการสร้างความร่วมมือ และโอกาสทำงานทำ โดยควรลดความพยายามด้านการเพิ่มทักษะที่ไม่จำเป็น และหันไปเน้นการสร้างสถาบันชุมชน.

2.3.2 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการได้ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาอื่น ๆ ลดลง แนวทางที่ 1 สร้างความร่วมมือและเชื่อมโยงกับโครงการพัฒนาอื่น ๆ และแนวทางที่ 2 ส่งเสริมโครงการพัฒนาชุมชนแบบบูรณาการ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Yu, H., et al. (2024) ได้ศึกษาเรื่องการยกระดับความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชนในพื้นที่เหมืองแร่: ข้อเสนอแนะนี้ความยั่งยืนของพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อรับมือกับความท้าทายเร่งด่วนด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่เกิดจากการทำเหมืองประเมินผลกระทบทั้งทางผลกระทบทางสังคมในวงกว้างของการทำเหมืองควบคู่ไปกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจด้วยการมุ่งเน้นไปที่การประเมินชุมชนในท้องถิ่นมุ่งมั่นที่จะเติมเต็มช่องว่างที่มีอยู่ในการประเมินความยั่งยืน และเป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้อยู่อาศัยในท้องถิ่นเพื่อประเมินความ

ยั่งยืนของสภาพแวดล้อม กรอบการทำงานนี้สนับสนุนแนวทางหลายมิติสู่ความยั่งยืน ครอบคลุมการอนุรักษ์ระบบนิเวศ สวัสดิการสังคม และความสามารถในการดำรงอยู่ทางเศรษฐกิจ เพื่อผลักดันอนาคตที่ยั่งยืนและถูกจินตนาการใหม่สำหรับชุมชนเมืองแร่

2.3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากการขนส่งจากโครงการได้ทำให้การจราจรติดขัดในชุมชน แนวทางที่ 1 การบริหารจัดการการขนส่งและและเส้นทางและแนวทางที่ 2 การสร้างความร่วมมือและสร้างจิตสำนึกชุมชน สอดคล้องกับผลการวิจัยของธิดารัตน์ คาล้อมและณัฐริกา นันทบุตร (2563) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากเหมืองหินที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา พบว่า แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาของชุมชนด้านถนน รถบรรทุก และการสัญจร พบว่า ต้องการให้ผู้ประกอบการเหมืองหินจัดรถน้ำเพื่อฉีดดักจับฝุ่นตามถนนทุกวัน รองลงมาต้องการให้ผู้ประกอบการเหมืองหินควบคุมความเร็วรถบรรทุกหิน

องค์ความรู้ใหม่

ผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยเน้นการบริหารจัดการร่วมระหว่างภาครัฐ เอกชน และชุมชนในพื้นที่ มีองค์ความรู้ใหม่ ดังนี้

1. มิติด้านกายภาพ ประกอบด้วย 1) เน้นการจัดการเชิงเทคนิคที่สอดคล้องกับลักษณะกายภาพของพื้นที่ 2) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการตรวจสอบและติดตามผลกระทบ และ 3) ใช้แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบป้องกันล่วงหน้า (Preventive Management)

2. มิติด้านชีวภาพ ประกอบด้วย 1)ฟื้นฟูระบบนิเวศด้วยแนวทางการจัดการร่วม ระหว่างรัฐ เอกชน และชุมชน 2) ใช้หลักการความหลากหลายทางชีวภาพเชิงนิเวศเพื่อสร้างสมดุลของทรัพยากร และ 3) สนับสนุนการอนุรักษ์และการฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรมให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

3. มิติด้านสังคมและเศรษฐกิจ ประกอบด้วย 1) พัฒนาเศรษฐกิจชุมชนแบบพึ่งพาตนเอง และมีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง 2) สร้างระบบเศรษฐกิจเชิงนิเวศที่เชื่อมโยงกับโครงการพัฒนาอื่น และ 3) ส่งเสริมการสื่อสารสาธารณะและการเรียนรู้

ร่วมเพื่อสร้างความโปร่งใสและความไว้วางใจและการบูรณาการเชิงระบบที่เชื่อมโยง
ทุกมิติของการพัฒนาด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านสังคมและเศรษฐกิจกับการมี
ส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนเพื่อให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
ดังภาพประกอบ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



ภาพประกอบ 2 องค์ความรู้ใหม่แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพ ด้านชีวภาพและด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ควรมีการดำเนินการ ดังนี้

1.1 ภาครัฐ ควรมีการดำเนินการจัดทำมาตรการควบคุมและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ เช่น ครอบคลุมแรงสั่นสะเทือน อัดคืบ การพังทลายของดิน ระบบนิเวศ และปัญหาสัตว์น้ำ-สัตว์ป่า กำหนดมาตรฐานและเกณฑ์การปฏิบัติสำหรับบริษัทเหมืองอย่างเข้มงวด เช่น ระบบป้องกันการระเบิดหินอย่างปลอดภัย แผนรองรับอัดคืบ และมาตรการปกป้องสัตว์ป่า สนับสนุนการฟื้นฟูระบบนิเวศร่วมกับชุมชนผ่านงบประมาณและความร่วมมือของหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและป่าไม้ ผลักดันโครงการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนเสริม เพื่อแก้ปัญหาค่าความถดถอยของรายได้และลดการพึ่งพาเหมือง และการประสานงานโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและความปลอดภัย เพื่อลดการจราจรติดขัดในชุมชนและเพิ่มมาตรการความปลอดภัยจากอุบัติเหตุเปิดตักค้าง

1.2 ผู้นำท้องถิ่นหรือนายบ้าน ควรมีการดำเนินการจัดเวทีสื่อสารและรับฟังปัญหาของประชาชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อถ่ายทอดข้อมูลผลกระทบ รวมถึงแนวทางแก้ไขที่ชัดเจน การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการตรวจสอบการดำเนินงานของเหมือง เช่น การติดตามแรงสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และการขนส่ง พัฒนาความรู้ด้านการป้องกันอัดคืบและภัยพิบัติในชุมชน ผ่านกิจกรรมอบรมและการซ้อมปฏิบัติจริง การประสานหน่วยงานรัฐและบริษัทในการฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรม โดยเน้นการฟื้นฟูดิน สัตว์น้ำ สัตว์ป่า และพื้นที่สาธารณะ และการสนับสนุนกิจกรรมสร้างรายได้ของชุมชน เช่น โครงการเกษตรพัฒนาหัตถกรรม หรือการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

1.3 ภาคประชาชน ควรมีการดำเนินการเข้าร่วมกิจกรรมชุมชนในการตรวจสอบและรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น การเฝ้าระวังสัตว์น้ำลดลง การพังทลายของดิน หรือเหตุอัดคืบ การปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยที่เผยแพร่โดยรัฐและบริษัทโดยเฉพาะข้อควรระวังจากแรงสั่นสะเทือนและอุบัติเหตุเปิดตักค้าง การสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศในท้องถิ่น เช่น ปลูกป่า ปล่อยพันธุ์ปลา หรือ

ดูแลพื้นที่คุ้มครอง การสร้างเครือข่ายความร่วมมือในชุมชนเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและร่วมกันแก้ปัญหาสังคม-เศรษฐกิจ และเข้าร่วมโครงการพัฒนาอาชีพหรือกิจกรรมสร้างรายได้เพื่อลดผลกระทบจากการพึ่งพาเหมืองหรือการสูญเสียพลังสนับสนุนจากโครงการพัฒนาอื่น

1.4 บริษัทเอกชนหรือบริษัทเหมืองควรมีการดำเนินการดำเนินมาตรการป้องกันผลกระทบเชิงวิศวกรรมอย่างเข้มงวด เช่น ควบคุมแรงสั่นสะเทือน ป้องกันการพังทลายของดิน และระบบป้องกันอัคคีภัย จัดระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน เปิดเผยข้อมูล ตรวจสอบร่วม และรับผิดชอบต่อผลกระทบที่เกิดขึ้น การสนับสนุนการฟื้นฟูระบบนิเวศที่เสียหาย เช่น การฟื้นฟูลำต้นน้ำ ลัตว์ป่า พื้นที่ป่า และสัตว์เลี้ยงของประชาชน การมีส่วนร่วมในโครงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่นเพื่อทดแทนโครงการช่วยเหลือที่ลดลงและเพิ่มคุณภาพชีวิตชุมชนและการพัฒนาระบบขนส่งที่ลดผลกระทบต่อชุมชน เช่น การบริหารเส้นทางขนส่ง การควบคุมเวลาเดินทาง และการให้ความรู้แก่คนขับรถบรรทุก

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งต่อแนวทางไปสู่การปฏิบัติของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

2.2 ควรมีการศึกษาการนำแนวทางไปสู่การปฏิบัติของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิลละบุลี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2547). รายงานสถิติแร่ พ.ศ. 2547–2551. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่.
- _____. (2552). สถานการณ์อุตสาหกรรมเหมืองแร่ของไทย ปี 2552 และแนวโน้ม ปี 2553. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่.
- กระทรวงแผนการและการลงทุน สปป.ลาว. (2019). แผนยุทธศาสตร์การเติบโตสีเขียวแห่งชาติของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวถึงปี 2030. นครหลวงเวียงจันทน์: กระทรวงแผนการและการลงทุน.
- กระทรวงแผนการและการลงทุน สปป.ลาว. (2021). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 5 ปี ฉบับที่ 9 (2021–2025). นครหลวงเวียงจันทน์: กระทรวงแผนการและการลงทุน.
- กองแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ. (2565). คู่มือการเขียนโครงการ. กองแผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ. องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น.
- จิตาภา ทองอุดม. (2565). การศึกษาผลกระทบและการจัดการผลกระทบจากการทำเหมืองแร่หินปูน เพื่ออุตสาหกรรมเขาสามง่าม จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จิรวัดน์ เมธาสุทธิรัตน์. (2567). ปัจจัยความสำเร็จของการบริหารท้องถิ่น และโครงการนวัตกรรมการสร้างแบรนด์เมืองด้วยธรรมาภิบาล : กรณีศึกษาเทศบาลนครยะลา. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 15(1), 157–192.
- ชไมพร พุทธิรักษ์. (2564). สานศิลป์ พลังแห่งบทกวีกับการเรียนภาษาอังกฤษ. วารสารนาครบุตริปริทรรศน์, 13(3), 204–218.
- ชาญศักดิ์ เกิดสุข. (2567). การบริหารโครงการสู่ความสำเร็จอย่างมืออาชีพ. วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 10(1), 285–298.
- ณัฐริกา นันทบุตร. (2563). ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากเหมืองหินที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 12(1), 63–74.

- ธิดารัตน์ คาล้อม และณัฐริกา นันทบุตร. (2563). ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบจากเหมืองหินที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา*, 12(1), 63–74.
- บริษัทล้านช้างมิเนโรส จำกัด. (2024). รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยละเอียด. นครหลวงเวียงจันทน์: บริษัทล้านช้างมิเนโรส จำกัด.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- มนีรัตน์ สุนทรวงศ์. (2566). การเปรียบเทียบวิถีพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทย ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์อนุกรมเวลา. *วารสารการจัดการและการพัฒนา*, 12(1), 57–69.
- มหาวิทยาลัยมหิดล. (2568). *การบริหารโครงการ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เมธา สุทธิรัตน์. (2024) ปัจจัยความสำเร็จของการบริหารท้องถิ่น และโครงการนวัตกรรมการสร้างแบรนด์เมืองด้วยธรรมาภิบาล : กรณีศึกษาเทศบาลนครยะลา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 15(1), 157–192.
- รัชฎา บุญเกิด. (2564). *การอนุรักษ์สมุดไทยสมัยรัตนโกสินทร์*. กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ.
- รัฐวินท์ อมรสันต์. (2563). มาตรการควบคุมภาวะมลพิษจากการทำเหมืองแร่ทองคำในประเทศไทย : ศึกษาเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา. *วารสารบัณฑิตศึกษานิติศาสตร์*, 13(1), 63–74.
- รัตนา คัมภีรานนท์ และคณะ. (2553). *ความผาสุกทางจิตวิญญาณ และความผาสุกของผู้สูงอายุ : กรณีศึกษาศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ บ้านบางละมุง อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี*. รายงานการวิจัย. วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรีสถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข.
- วรารณณ์ สุภาอินทร์. (2546). *ผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนจากการประกอบกิจการโรงโม่หิน ในตำบลแม่ลาน้อย อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- วีระยุทธ พรพจน์ธนาศ. (2565). การศึกษาเปรียบเทียบการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยด้วยเทคนิค IOC, CVR และ CVI. *รังสิตสารสนเทศ*, 28(1), 169–192.
- ศุภมาส ชุมแก้ว. (2564). การปฏิบัติที่ดีในการบริหารโครงการและหน่วยการวิจัย. *วารสารการวัดประเมินผล สถิติ และการวิจัยทางสังคมศาสตร์*, 2(1), 1–16.
- แพรวโพยม ยลธรรม. (2566). ผลกระทบจากการดูดทราย : กรณีศึกษา หมู่ที่ 1 ตำบลนบพิตำ อำเภอหนองพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารสังคมพัฒนศาสตร์*, 3(2), 32–41.
- สภาแห่งชาติ สปป.ลาว. (2017). *กฎหมายว่าด้วยแร่ธาตุ ฉบับเลขที่ 31 วันที่ 3 พฤศจิกายน 2017*. นครหลวงเวียงจันทน์: สภาแห่งชาติ สปป.ลาว.
- สภาแห่งชาติ สปป.ลาว. (2023). *มติที่ประชุมสมัชชาแห่งชาติว่าด้วยการรับรองวิสัยทัศน์ 2040 และยุทธศาสตร์การพัฒนาแร่ธาตุถึงปี 2030*. นครหลวงเวียงจันทน์: สภาแห่งชาติ สปป.ลาว.
- สำนักงานประธานประเทศ สปป.ลาว. (2017). *รัฐดำรัสของประธานประเทศที่เวียงจันทน์เกี่ยวกับการประกาศใช้กฎหมายแร่ธาตุ*. หลวงเวียงจันทน์: สำนักงานประธานประเทศ.
- สุภาวรรณ ศรีรัตน์. (2563). สุภาวรรณ ศรีรัตน์ (2563). *การประเมินการรั่วไหลของตะกั่ว (Pb) จากบ่อบำบัดน้ำทิ้งเหมืองแร่สังกะสี จังหวัดกาญจนบุรี ประเทศไทย. ส่วนพัฒนาและบริหารระบบสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. กรมควบคุมมลพิษ*.
- อภิชาติ มณีกุล และคณะ. (2547). ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียน. *วารสารวิชาการ*, 7(1), 59–64.
- อำพรทิพย์ อุดทาโท. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้. *เชิงรายเวชสาร*, 13(1), 69–83.
- Baninla, Y., Wang, C., Pu, J., Gao, X., & Zhang, Q. (2025). *Evaluating the progress and identifying future improvement areas of mining's contribution to the sustainable development goals (SDGs)*. The Extractive Industries and Society.

- Cano, D., Cacciuttolo, C., Custodio, M., & Nosetto, M. (2023). Effects of grassland afforestation on water yield in basins of Uruguay: A spatio temporal analysis. *Land*, 12(1), 185.
- Dikgwatlhe, P., & Mulenga, F.K. (2023). Perceptions of local communities regarding the impacts of mining on employment and economic activities in South Africa. *Resources Policy*, 80, Article 103138.
- Gairola, S.U., Khanduri, A.K., & Bhuvaneswari, V. (2025). Sustainable mining: Reducing waste and enhancing resource efficiency. *Discover Civil Engineering*, 2, Article 75.
- Gomes, R. C., & Dinis, M. A. P. (2024). *Elevating community well-being in mining areas: the proposal of the mining area sustainability index (MASI)*
- Haoxuan Yu, Izni Zahidi, Chow Ming Fai, Dongfang Liang, Dag Qivind Madsen (2024)
- Hosseini, S. et al. (2023). From waste to wealth: The “Blue Circle” vision for a sustainable ocean future. *Science Bulletin (Beijing)*, 69(8), 993–996
- Ifti Syariah, Endrizal, Yetty Oktayanti. (2024). Gold mining conflict between the community and the government in Nagari Simpang Tonang, Dua Koto District, Pasaman Regency. *Journal of Scientific Research, Education, and Technology (JSRET)*, 3(1), 321–327.
- Jawjit, W. (2025). Waste management and greenhouse gas emission reduction in Nakhon Si Thammarat municipality through a circular economy municipal solid waste management model. *Cleaner Environmental Systems*, 28, Article100253.
- Kilajian, A., & Chareonsudjai, P. (2021). Conflict resolution and community engagement in post-audit EIA environmental management: Lessons learned from a mining community in Thailand. *Environmental Challenges*, 5, Article100253.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610.

- Leiva González, J., & Onederra, I. (2022). Environmental management strategies in the copper mining industry in Chile to address water and energy challenges Review. *Mining*, 2(2),197–232.
- Marcello, M. Veiga, Malcolm Scoble, Mary Louise McAllister (2022) Mining with communities. *Natural Resources Forum*, 25(3), 191–202
- Maylis Douine, Yann Lambert, Lorraine Plessis, Irène Jimeno, Muriel Galindo, Teddy Bardon, François–Michel Le Tourneau, Perrine Molinié, Alexandre Vié, Antoine Adenis, Mathieu Nacher, Amanda Figueira da Silva, Stephen Vreden, Martha Cecilia Suárez–Mutis, Alice Sanna. (2023). Social determinants of health among people working on informal gold mines in French Guiana: A multicentre cross–sectional survey. *BMJ Global Health*, 8(12), e012991.
- Le Tourneau, Perrine Molinié, Alexandre Vié, Antoine Adenis, Mathieu Nacher, Amanda Figueira da Silva, Stephen Vreden, Martha Cecilia Suárez–Mutis, Alice Sanna. (2023). Social determinants of health among people working on informal gold mines in French Guiana: a multicentre cross–sectional survey. *BMJ Global Health*, 8(12), e012991.
- McElwee, P., Smith, P., Ballal, V. P., Cherubini, F., & Harrison, P. A. (2025). The trade-offs between needed renewable energy transitions and biodiversity can be overcome. *Nature Reviews Biodiversity*, 1, 561–562.
- McLeod, J. (2021). Why it is important to look closely at what happens when therapy clients complete symptom measures. *Philosophy, Psychiatry, & Psychology*, 28(2), 133–136.
- Nilsson, A.E., & Lesser, P. (2022). Evidence of the impacts of metal mining and the effectiveness of mining mitigation measures on social–ecological systems in Arctic and boreal regions : A systematic map. *Environmental Evidence*, 11, Article 9.
- Niyomthai, S., & Wattanawan, A. (2014). Sustainable mining in Thailand: Paradigm shift in environmental management. *Applied Environmental Research*, 36(1), 55–63.

- Ranasinghe, P., Weerasekara, P., Manchanayake, M., Liyanage, S., Perera, T., Silva, M., & Webb, D.J. (2025). Knowledge, attitudes, and practices related to hypertension among Sri Lankans: an online cross-sectional survey. *BMC Public Health*, 25, Article2376.
- Satria, M.A., (2023). Long Term Health Impacts of Mining Activities: Toward Community Based Environmental and Public Health Interventions. *Jurnal Riset Kualitatif dan Promosi Kesehatan*, 2(2), 118–130.
- Shafiei & Puttanna, (2022). Critical success factors for international development projects in afghanistan : An exploratory factor analysis. *International Research Journal of Nature Science and Technology (IRINST)*, 3(5), 34–43.
- Win Thiri Kyaw and Masayuki Sakakibara (2022). Transdisciplinary communities of practice to resolve health problems in Southeast Asian artisanal and small-scale gold mining communities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5422.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future Brundtland Report*. Oxford University Press.
- Xiaoyong Zhong a b c, Xindong Teng d, Bo Tang c, Xunan Lin c, Junbin Chen c, Ronghua Zhao c, Qiang Wu a b, Xiao Huang. (2024). Constructed wetland treating mine drainage wastewater: performance and microbial mechanisms. *Journal of Water Process Engineering*. 245(8), 82–88.
- Yu, G., Wang, S., & You, L. (2024). Understanding the Integrated Health Management System Policy in China from multiple perspectives: Systematic review and content analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e47197.
- Zanini, M. T. F., Migueles, C. P., Gambirage, C., & Silva, J. (2023). Barriers to local community participation in mining projects : The eroding role of power imbalance and information asymmetry. *Resources Policy*, 86, 104283.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๑๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติ กิตติเลิศไพศาล

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย Mr.Panyasouk Volasane รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๔๒๔๓๔๒๐๒ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วะสินนท์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน Mr.Panyasouk Volasne โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๒๐ ๕๕๑๑ ๑๕๗๒

ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๑๒



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติชัย อุดมกิจมงคล

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
๒. เครื่องมือการวิจัย
๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย Mr.Panyasouk Volasane รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๔๒๒๔๓๔๒๐๒ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสหัสวันนเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วะสินนท์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน Mr.Panyasouk Volasne โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๒๐ ๕๕๑๑ ๑๕๗๒

ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๒๑๒



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วศิน เพชรพงศ์พันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ

๒. เครื่องมือการวิจัย

๓. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย Mr.Panyasouk Volasane รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๔๒๒๔๓๔๒๐๒ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วะสินนท์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน Mr.Panyasouk Volasne โทรศัพท์เคลื่อนที่ ๐๒๐ ๕๕๑๑ ๑๕๗๒



ที่ อว 0621.12/ว 212

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000

24 กุมภาพันธ์ 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.สุวันทอน ดวงพะจัน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
 2. เครื่องมือการวิจัย
 3. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย Mr.Panyasouk Volasane รหัสประจำตัวนักศึกษา 65422434202 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วะสินนท์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 4297 0229

โทรสาร 0 4297 0032

ผู้ประสานงาน Mr.Panyasouk Volasne โทรศัพท์เคลื่อนที่ 020 5511 1572



ที่ อว 0621.12/ว 212

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
680 ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร 47000

24 กุมภาพันธ์ 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.กองจัน ดวงมาลา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. กรอบแนวคิดการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะ
 2. เครื่องมือการวิจัย
 3. แบบประเมินเครื่องมือการวิจัย

ด้วย Mr.Panyasouk Volasane รหัสประจำตัวนักศึกษา 65422434202 ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วัฒนินท์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษาได้จัดทำขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 4297 0229

โทรสาร 0 4297 0032

ผู้ประสานงาน Mr.Panyasouk Volasne โทรศัพท์เคลื่อนที่ 020 5511 1572

ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/ว ๔๙๒



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๒๘ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย

เรียน เจ้าเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย Mr. Panyasouk Volasane รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๔๒๒๔๓๔๒๐๒ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วัฒนสินธุ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ นักศึกษามีความประสงค์ขอทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย เพื่อหาความเชื่อมั่นในการศึกษาวิจัยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ดังนั้น บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงขอความอนุเคราะห์ท่านอนุญาตให้นักศึกษาทำการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๔๗ ๐๒๒๔

โทรสาร ๐ ๔๒๔๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน Mr. Panyasouk Volasane โทรศัพท์เคลื่อนที่ +๘๕๖ ๒๐ ๕๕๑๑ ๑๕๗๒



ที่ อว ๐๖๒๑.๑๒/๕๔๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
๖๘๐ ถ.นิตโย ต.ธาตุเชิงชุม
อ.เมือง จ.สกลนคร ๔๗๐๐๐

๗ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือการวิจัย

ด้วย Mr. Panyasouk Volasane รหัสประจำตัวนักศึกษา ๖๕๔๒๒๔๓๔๒๐๒ ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศส.ม.) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ วัชรสินธุ์ เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และว่าที่ร้อยตรี ดร.พิศดาร แสนชาติ เป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เพื่อให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน ให้นักศึกษารายดังกล่าวได้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ประกอบการศึกษาวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณในความอนุเคราะห์มา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ แสนทวีสุข)
ผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๐ ๔๒๙๗ ๐๒๒๙

โทรสาร ๐ ๔๒๙๗ ๐๐๓๒

ผู้ประสานงาน Mr. Panyasouk Volasane โทรศัพท์เคลื่อนที่ +๘๕๖ ๒๐ ๕๕๑๑ ๑๕๗๒

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

--	--	--

แบบสอบถาม

ศึกษาผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง
เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ จัดทำขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หน้ารายการที่ตรงกับสภาพของท่าน ซึ่งแบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ และผลกระทบทางด้านสังคม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ระดับความคิดเห็นมากที่สุด	ให้ค่าคะแนน 5 คะแนน
ระดับความคิดเห็นมาก	ให้ค่าคะแนน 4 คะแนน
ระดับความคิดเห็นปานกลาง	ให้ค่าคะแนน 3 คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อย	ให้ค่าคะแนน 2 คะแนน
ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน 1 คะแนน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้วิจัยขอความกรุณาจากท่านได้โปรดตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือและความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ผู้วิจัย นายปัญญาสุข วอละสาน นักศึกษาปริญญาโท
สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ เพียงช่องเดียวที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ

อายุ

3. ระดับการศึกษา

☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย ☐ อนุปริญญา
☐ปริญญาตรี

4. อาชีพ

☐ นักเรียน/ นักศึกษา ☐ พนักงานราชการ
☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ ค้าขาย
☐ เกษตรกร ☐ ว่างาน
☐ รับจ้างทั่วไป ☐ อื่น ๆ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบ
ทางด้านชีวภาพ และผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
ด้านกายภาพ						
1	การก่อสร้างโครงการได้ทำให้เกิดน้ำท่วม					
2	การพังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่					
3	โครงการได้ทำให้ตะกอน แร่ หิน ไหลลงสู่แม่น้ำ					
4	โครงการได้ทำให้น้ำบาดาลมีปริมาณน้ำลดลง					
5	โครงการได้ทำให้เกิดฝุ่นสิ่งสกปรกทางอากาศที่มาจากการขุดค้นการเจาะพื้นผิวดิน					
6	ฝุ่นละอองจำนวนมากจากการใช้ยานพาหนะขนส่งของโครงการ					
7	เสียงจากการใช้ยานพาหนะขนส่งของโครงการรบกวนชุมชน					
8	การระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างเสียงรบกวนชุมชน					
9	การระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชน					

ข้อ	ข้อความถาม	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
10	การดำเนินโครงการได้เคยเกิด อุบัติเหตุ					
11	โครงการได้ทำให้เกิดขยะเคมีใน สิ่งแวดล้อม					
12	เศษตะกอนดินจากโครงการได้ อุดตันระบบระบายน้ำของชุมชน					
13	โครงการได้ทำแก้ไขปัญหาคือ เกิดขึ้นทันเวลา					
ด้านชีวภาพ						
1	โครงการได้ทำให้สัตว์น้ำใน ธรรมชาติถูกทำลาย					
2	โครงการได้ทำให้สัตว์ป่าใน ธรรมชาติถูกทำลาย					
3	โครงการได้ทำให้สัตว์เลี้ยงของ ประชาชนถูกทำลาย					
4	โครงการได้ทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย					
5	โครงการได้ทำลายพืชพรรณของ ชุมชน					
6	โครงการได้ทำการฟันฟันพื้นที่ปลูก ต้นไม้ทดแทน					
7	โครงการได้ปล่อยปลาลงสู่แหล่ง น้ำธรรมชาติ					
ด้านสังคมและเศรษฐกิจ						
1	โครงการได้ทำให้พื้นที่ปลูกพืช ของชุมชนลดลง					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
2	โครงการได้ทำให้พื้นที่เลี้ยงสัตว์ของชุมชนลดลง					
3	โครงการได้ทำให้พื้นที่สร้างที่อยู่อาศัยของชุมชนลดลง					
4	โครงการได้ทำให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น					
5	โครงการได้ทำให้มีการย้ายถิ่นฐานของประชาชน					
6	โครงการได้ทำให้โบราณวัตถุมรดกทางวัฒนธรรมดั้งเดิมถูกทำลาย					
7	โครงการได้ทำให้ประชาชนป่วยเป็นโรคเฉียบพลัน					
8	โครงการได้ทำให้เกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากโครงการ					
9	โครงการส่งผลต่อสุขภาพจิตของประชาชน					
10	โครงการได้ทำให้แหล่งท่องเที่ยวถูกทำลาย					
11	การขนส่งจากโครงการได้ทำให้การจราจรติดขัดในชุมชน					
12	โครงการได้เก็บกักทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย					

ข้อ	ข้อความถาม	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
13	โครงการได้ทำให้รายได้ของประชาชนเพิ่มขึ้น					
14	โครงการได้ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาอื่น ๆ ลดลง					
15	โครงการได้เตรียมวิธีป้องกันอันตรายให้ประชาชน					
16	โครงการได้ให้ค่าตอบแทนชดเชยที่ดินให้ประชาชนอย่างเหมาะสม					

ตอนที่ 3 ข้อมูลเพิ่มเติม

3.1 ท่านได้รับผลกระทบอื่น ๆ จากโครงการเพิ่มเติมระบุ

.....

.....

.....

.....

3.2 โครงการได้ช่วยพัฒนาชุมชนเพิ่มเติม มันคืออะไรอีกบ้าง?

.....

.....

.....

.....

3.3 โครงการได้แก้ไขปัญหามุมชนเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง?

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำหรับผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

แบบประเมินเครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
ศึกษาผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง
เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

คำชี้แจง

1. ขอให้ท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย เกี่ยวกับการศึกษาผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงใน ช่องความคิดเห็นที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เกิดความสมบูรณ์

2. แบบประเมินเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการศึกษา ผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

3. ขอความกรุณาตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วตอบความคิดเห็นโดยการกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือแต่ละรายการประเมิน ตัวเลขแต่ละช่องการ ประเมิน มีความหมาย ดังนี้

+ 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า เครื่องมือ “ใช้ได้”

0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า เครื่องมือ “ไม่แน่ใจ”

- 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า เครื่องมือ “ใช้ไม่ได้”

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เสนอความคิดเห็น

ตำแหน่ง

วันที่ เดือน พ.ศ.

เวลา

สถานที่ทำงาน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับศึกษาผลกระทบจาก
โครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ข้อ	คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		ใช้ได้ (+ 1)	ไม่แน่ใจ (0)	ใช้ไม่ได้ (- 1)	
1	เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง				
2	อายุ อายุ.....				
3	ระดับการศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย ☐ อนุปริญญา ☐ ปริญญาตรี				
4	อาชีพ ☐ นักเรียน/ นักศึกษา ☐ พนักงานราชการ ☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ ค้าขาย ☐ เกษตรกร ☐ ว่างาน ☐ รับจ้างทั่วไป ☐ อื่น ๆ				

ข้อ	ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ ทางด้านกายภาพ ผลกระทบ ทางด้านชีวภาพ และผลกระทบ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		ใช้ได้ (+ 1)	ไม่แน่ใจ (0)	ใช้ไม่ได้ (- 1)	
ด้านกายภาพ					
1	การก่อสร้างโครงการได้ทำให้เกิดน้ำท่วม				
2	การพังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่				
3	โครงการได้ทำให้ตะกอน แร่ หินไหลลงสู่แม่น้ำ				
4	โครงการได้ทำให้น้ำบาดาลมีปริมาณน้ำลดลง				
5	โครงการได้ทำให้เกิดฝุ่นสิ่งสกปรกทางอากาศที่มาจากการขุดค้น การเจาะพื้นผิวดิน				
6	ฝุ่นละอองจำนวนมากจากการใช้ยานพาหนะขนส่งของโครงการ				
7	เสี่ยงจากการใช้ยานพาหนะขนส่งของโครงการรบกวนชุมชน				
8	การระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างเสียงรบกวนชุมชน				
9	การระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชน				
10	การดำเนินโครงการได้เคยเกิดอุบัติเหตุ				
11	โครงการได้ทำให้เกิดขยะเคมีในสิ่งแวดล้อม				

ข้อ	ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ ทางด้านกายภาพ ผลกระทบ ทางด้านชีวภาพ และผลกระทบ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		ใช้ได้ (+ 1)	ไม่แน่ใจ (0)	ใช้ไม่ได้ (- 1)	
12	เศษตะกอนดินจากโครงการได้อุด ต้นระบบระบายน้ำของชุมชน				
13	โครงการได้ทำแก้ไขปัญหาคือพื้นที่ เกิดขึ้นทันเวลา				
ด้านชีวภาพ					
1	โครงการได้ทำให้สัตว์น้ำใน ธรรมชาติถูกทำลาย				
2	โครงการได้ทำให้สัตว์ป่าใน ธรรมชาติถูกทำลาย				
3	โครงการได้ทำให้สัตว์เลี้ยงของ ประชาชนถูกทำลาย				
4	โครงการได้ทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย				
5	โครงการได้ทำลายพืชพรรณของ ชุมชน				
6	โครงการได้ทำการฟันฟันพื้นที่ปลูก ต้นไม้ทดแทน				
7	โครงการได้ปล่อยปลาลงสู่แหล่ง น้ำธรรมชาติ				
ด้านสังคมและเศรษฐกิจ					
1	โครงการได้ทำให้พื้นที่ปลูกพืชของ ชุมชนลดลง				
2	โครงการได้ทำให้พื้นที่เลี้ยงสัตว์ ของชุมชนลดลง				
3	โครงการได้ทำให้พื้นที่สร้างที่อยู่ อาศัยของชุมชนลดลง				

ข้อ	ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ ทางด้านกายภาพ ผลกระทบ ทางด้านชีวภาพ และผลกระทบ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		ใช้ได้ (+ 1)	ไม่แน่ใจ (0)	ใช้ไม่ได้ (- 1)	
4	โครงการได้ทำให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น				
5	โครงการได้ทำให้มีการย้ายถิ่นฐานของประชาชน				
6	โครงการได้ทำให้โบราณวัตถุมรดกทางวัฒนธรรมดั้งเดิมถูกทำลาย				
7	โครงการได้ทำให้ประชาชนป่วยเป็นโรคเฉียบพลัน				
8	โครงการได้ทำให้เกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากโครงการ				
9	โครงการส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตของประชาชน				
10	โครงการได้ทำให้แหล่งท่องเที่ยวถูกทำลาย				
11	การขนส่งจากโครงการได้ทำให้การจราจรติดขัดในชุมชน				
12	โครงการได้เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย				
13	โครงการได้ทำให้รายได้ของประชาชนเพิ่มขึ้น				
14	โครงการได้ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาอื่น ๆ ลดลง				

ข้อ	ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ ทางด้านกายภาพ ผลกระทบ ทางด้านชีวภาพ และผลกระทบ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		ใช้ได้ (+ 1)	ไม่แน่ใจ (0)	ใช้ไม่ได้ (- 1)	
15	โครงการได้เตรียมวิธีป้องกัน อันตรายให้ประชาชน				
16	โครงการได้ให้ค่าตอบแทนชดเชย ที่ดินให้ประชาชนอย่างเหมาะสม				
ตอนที่ 3 ข้อมูลเพิ่มเติม					
1	ท่านได้รับผลกระทบอื่น ๆ จาก โครงการเพิ่มเติมระบุ				
2	โครงการได้ช่วยพัฒนาชุมชน เพิ่มเติม มันคืออะไรอีกบ้าง ?				
3	โครงการได้แก้ไขปัญหาชุมชน เพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง ?				

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ

กระบวนการมีส่วนร่วม
การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจาก
โครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง

คำชี้แจง

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง โดยมีกระบวนการแบบมีส่วนร่วมของผู้ให้ข้อมูล จำนวน 31 คน ได้แก่ นายบ้านและรองนายบ้านในพื้นที่รอบโครงการ 7 หมู่บ้าน จำนวน 14 คน หัวหน้าหน่วยงานพลังงานและเหมืองแร่หมู่บ้าน จำนวน 7 คน ตัวแทนห้องว่าการเมืองวิไลบุรี จำนวน 3 คน ตัวแทนห้องการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเมืองวิไลบุรี จำนวน 3 คน ตัวแทนแผนกพลังงานและเหมืองแร่แขวงสะหวันนะเขต จำนวน 4 คน เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง ผู้วิจัยใช้เวลาประมาณ 2-3 ชั่วโมง ซึ่งดำเนินการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง ดังนี้

ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยเลือกเอาด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากไปหาจากน้อย 3 ลำดับ เพื่อนำมาหาแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ในแต่ละด้านมีดังนี้

ผู้วิจัย

นายปัญญาสุข วอละสาน

สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ขั้นตอนที่ 2

การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจาก โครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง

ผลกระทบทางด้านกายภาพ ผลกระทบทางด้านชีวภาพ ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยเลือกเอาด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากไปหาจากน้อย 3 ลำดับ เพื่อนำมาหาแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ในแต่ละด้านมีดังนี้

1. แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านกายภาพ
 - 1.1 การระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชน
 - 1.2 การดำเนินโครงการได้เคยเกิดอุบัติเหตุ
 - 1.3 การพังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่
2. แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงเมืองวิไลบุรี
 - 2.1 โครงการได้ทำให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย
 - 2.2 โครงการได้ทำให้สัตว์ป่าในธรรมชาติถูกทำลาย
 - 2.3 โครงการได้ทำให้สัตว์เลี้ยงของประชาชนถูกทำลาย
3. แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต
 - 3.1 โครงการได้เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย
 - 3.2 โครงการได้ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาอื่น ๆ ลดลง
 - 3.3 การขนส่งจากโครงการได้ทำให้การจราจรติดขัดในชุมชน

1. ผลกระทบทางด้านกายภาพจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง
เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต

1.1 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการ
ระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างแรงสั่นสะเทือนรบกวนชุมชน

1.1.1 แนวทางที่ 1

-
-
-
- 1) วัตถุประสงค์
-
-
-
- 2) เป้าหมาย
-
-
-
- 3) วิธีการดำเนินการ
-
-
-
- 4) ระยะเวลาดำเนินการ
-
-
-
- 5) การประเมินผล
-
-
-
-

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสถักสนุน

.....

.....

.....

1.1.2 แนวทางที่ 2

.....

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสถักสนุน

.....

.....

.....

**1.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการ
ดำเนินโครงการได้เคยเกิดอัคคีภัย**

1.2.1 แนวทางที่ 1

.....

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5) การประเมินผล

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสันับสนุน

1.2.2 แนวทางที่ 2

1) วัตถุประสงค์

2) เป้าหมาย

3) วิธีการดำเนินการ

4) ระยะเวลาดำเนินการ

5) การประเมินผล

.....

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน

.....

.....

.....

**1.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการ
พังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่**

1.3.1 แนวทางที่ 1

.....

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสันับสนุน

.....

.....

.....

1.3.2 แนวทางที่ 2

.....

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสันับสนุน

.....

.....

.....

2. แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านชีวภาพ
จากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี

2.1 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้าน
ชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์น้ำในธรรมชาติถูกทำลาย

2.1.1 แนวทางที่ 1

.....

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....
.....
.....

5) การประเมินผล

.....
.....
.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสถักสนุน

.....
.....
.....

2.1.2 แนวทางที่ 2

.....
.....
.....

1) วัตถุประสงค์

.....
.....
.....

2) เป้าหมาย

.....
.....
.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....
.....
.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสถักสนับสนุน

.....

.....

.....

2.2 แนวทางการแก้ไขปัญหาคงชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้าน ชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์ป่าในธรรมชาติถูกทำลาย

2.2.1 แนวทางที่ 1

.....

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสถักสนับสนุน

.....

.....

.....

2.2.2 แนวทางที่ 2

.....

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสถักสนับสนุน

.....

.....

.....

**2.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาคงชุมชนที่ด้นรับผลกระทบทางด้าน
ชีวภาพจากโครงการได้ทำให้สัตว์เลื้อยของประชาชนถูกทำลาย**

2.3.1 แนวทางที่ 1

.....

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....
.....
.....

5) การประเมินผล

.....
.....
.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสถักสนับสนุน

.....
.....
.....

2.3.2 แนวทางที่ 2

.....
.....
.....

1) วัตถุประสงค์

.....
.....
.....

2) เป้าหมาย

.....
.....
.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....
.....
.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน

.....

.....

.....

3. แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี
แขวงสะหวันนะเขต

3.1 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการได้เก็บกู้ทำลายอาวุธสงครามที่ยังไม่ระเบิดอย่างปลอดภัย

3.1.1 แนวทางที่ 1

.....

.....

.....

1) วัดอุปประสงค์

.....

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสถับสนุน

.....

.....

.....

3.1.2 แนวทางที่ 2

.....

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน

.....

.....

.....

3.2 แนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้านสังคมและเศรษฐกิจจากโครงการได้ทำให้ประชาชนได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการพัฒนาอื่น ๆ ลดลง

3.2.1 แนวทางที่ 1

.....

.....

.....

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน

.....

.....

3.2.2 แนวทางที่ 2

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน

.....

.....

3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางด้าน
สังคมและเศรษฐกิจจากการขนส่งจากโครงการได้ทำให้การจราจรติดขัดในชุมชน

3.3.1 แนวทางที่ 1

.....

.....

1) วัตถุประสงค์

.....

.....

.....

2) เป้าหมาย

.....

.....

.....

3) วิธีการดำเนินการ

.....

.....

.....

4) ระยะเวลาดำเนินการ

.....

.....

.....

5) การประเมินผล

.....

.....

.....

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน

.....

.....

.....

.....

3.3.2 แนวทางที่ 2

1) วัตถุประสงค์

2) เป้าหมาย

3) วิธีการดำเนินการ

4) ระยะเวลาดำเนินการ

5) การประเมินผล

6) ผู้รับผิดชอบโครงการและภาคีสนับสนุน

ผู้วิจัย

นายปัญญาสุข วอละสาน

สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ค

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้อง
ของแบบสอบถาม (IOC)

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถาม

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ ทองคำและทองแดง : กรณีศึกษาเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถาม (IOC) จำนวน 5 ท่าน มีดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร. จิตติ กิตเลิศไพศาล ตำแหน่งอาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและเอกชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาติชัย อุดมกิจมงคล ตำแหน่งอาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วดิน เพชรพงศ์พันธ์ ตำแหน่งประธานหลักสูตรการจัดการธุรกิจค้าปลีก คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
4. ดร.สุวันทอน ดวงพะจัน ตำแหน่งอาจารย์ประจำคณะเกษตรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สปป.ลาว
5. ดร.กองจัน ดวงมาลา ตำแหน่งอาจารย์ประจำคณะเกษตรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสะหวันนะเขต สปป.ลาว

ภาคผนวก ง

ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถาม (IOC)

ตาราง 19 ผลการประเมินแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาผลกระทบจากโครงการเหมือง
แร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาวโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	ข้อความถาม	ผู้เชี่ยวชาญ (คน)					รวม	เฉลี่ย	แปล ความหมาย
		1	2	3	4	5			
ตอนที่ 2 ด้านกายภาพ									
1	การก่อสร้างโครงการได้ทำให้เกิดน้ำท่วม	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
2	การพังทลายของพื้นที่ดินที่เกิดจากโครงการเหมืองแร่	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	โครงการได้ทำให้ตะกอนแร่ หิน ไหลลงสู่แม่น้ำ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	โครงการได้ทำให้น้ำบาดาลมีปริมาณน้ำลดลง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	โครงการได้ทำให้เกิดฝุ่น สิ่งสกปรกทางอากาศที่มาจากการขุดค้นการเจาะพื้นผิวดิน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	ฝุ่นละอองจำนวนมากจากการใช้ยานพาหนะขนส่งของโครงการ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	เสียงจากการใช้ยานพาหนะขนส่งของโครงการรบกวนชุมชน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
8	การระเบิด แร่ หินในโครงการได้สร้างเสียงรบกวนชุมชน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 19 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความถาม	ผู้เชี่ยวชาญ (คน)					รวม	เฉลี่ย	แปล ความหมาย
		1	2	3	4	5			
9	การระเปิด แร่ หินใน โครงการได้สร้าง แรงสั่นสะเทือนรบกวน ชุมชน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	การดำเนินโครงการได้เคย เกิดอัคคีภัย	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
11	โครงการได้ทำให้เกิดขยะ เคมีในสิ่งแวดล้อม	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
12	เศษตะกอนดินจาก โครงการได้อุดตันระบบ ระบายน้ำของชุมชน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
13	โครงการได้ทำแก้ไขปัญห อื่นที่เกิดขึ้นทันเวลา	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้

ด้านชีวภาพ

1	โครงการได้ทำให้สัตว์น้ำ ในธรรมชาติถูกทำลาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	โครงการได้ทำให้สัตว์ป่า ในธรรมชาติถูกทำลาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	โครงการได้ทำให้สัตว์เลื้อย ของประชาชนถูกทำลาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	โครงการได้ทำให้ป่าไม้ถูก ทำลาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 19 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความถาม	ผู้เชี่ยวชาญ (คน)					รวม	เฉลี่ย	แปล ความหมาย
		1	2	3	4	5			
5	โครงการได้ทำลาย พืชพรรณของชุมชน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	โครงการได้ทำการฟื้นฟู พื้นที่ปลูกต้นไม้ทดแทน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	โครงการได้ปล่อยปลาลง สู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ด้านสังคมและเศรษฐกิจ									
1	โครงการได้ทำให้พื้นที่ ปลูกพืชของชุมชนลดลง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	โครงการได้ทำให้พื้นที่ เลี้ยงสัตว์ของชุมชนลดลง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	โครงการได้ทำให้พื้นที่ สร้างที่อยู่อาศัยของชุมชน ลดลง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	โครงการได้ทำให้มีการ จ้างงานเพิ่มขึ้น	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
5	โครงการได้ทำให้มีการ ย้ายถิ่นฐานของประชาชน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
6	โครงการได้ทำให้ โบราณวัตถุมรดกทาง วัฒนธรรมดั้งเดิมถูก ทำลาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	โครงการได้ทำให้ ประชาชนป่วยเป็นโรค เฉียบพลัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 19 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ (คน)					รวม	เฉลี่ย	แปล ความหมาย
		1	2	3	4	5			
8	โครงการได้ทำให้เกิด อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ จากโครงการ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	โครงการส่งผลต่อ สุขภาพจิตของประชาชน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	โครงการได้ทำให้แหล่ง ท่องเที่ยวถูกทำลาย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
11	การขนส่งจากโครงการ ได้ทำให้การจราจรติดขัด ในชุมชน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	โครงการได้เก็บกักทำลาย อาวุธสงครามที่ยังไม่ ระเบิดอย่างปลอดภัย	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
13	โครงการได้ทำให้รายได้ ของประชาชนเพิ่มขึ้น	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
14	โครงการได้ทำให้ ประชาชนได้รับการความ ช่วยเหลือจากโครงการ พัฒนาอื่น ๆ ลดลง	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
15	โครงการได้เตรียมวิธี ป้องกันอันตรายให้ ประชาชน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 19 (ต่อ)

ข้อ	ข้อความถาม	ผู้เชี่ยวชาญ (คน)					รวม	เฉลี่ย	แปล ความหมาย
		1	2	3	4	5			
16	โครงการได้ให้ค่าตอบแทน ชดเชยที่ดินให้ประชาชน อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
ตอนที่ 3 ข้อมูลเพิ่มเติม									
1	ท่านได้รับผลกระทบอื่น ๆ จากโครงการเพิ่มเติม ระบุ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	โครงการได้ช่วยพัฒนา ชุมชนเพิ่มเติม มันคืออะไร อีกบ้าง ?	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	โครงการได้แก้ไขปัญหา ชุมชนเพิ่มเติมอะไร อีกบ้าง ?	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตาราง 20 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาผลกระทบจากโครงการ
เหมืองแร่ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาว

ข้อ คำถาม	ค่า ความเชื่อมั่น	ข้อ คำถาม	ค่า ความเชื่อมั่น	ข้อ คำถาม	ค่า ความเชื่อมั่น
1. ด้านกายภาพ					
1.1	.82	1.2	.82	1.3	.82
1.4	.83	1.5	.83	1.6	.82
1.7	.83	1.8	.83	1.9	.83
1.10	.83	1.11	.83	1.12	.83
1.13	.83				
2. ด้านชีวภาพ					
2.1	.83	2.2	.83	2.3	.82
2.4	.84	2.5	.84	2.6	.84
2.7	.83				
3. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ					
3.1	.82	3.2	.83	3.3	.83
3.4	.83	3.5	.83	3.6	.83
3.7	.82	3.8	.83	3.9	.83
3.10	.82	3.11	.84	3.12	.84
3.13	.84	3.14	.83	3.15	.83
3.16	.83				
ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.83					

ภาคผนวก จ

ใบรับรองตอบรับวารสารบทความวิจัย



วารสารการบริหาร การจัดการและการพัฒนาที่ยั่งยืน (e-ISSN 2985 – 2366)

สมาคมขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

เลขที่ 355/18 หมู่ที่ 1 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000

No.167/2568

18 ธันวาคม 2568

เรื่อง ตอบรับและแจ้งกำหนดการตีพิมพ์เผยแพร่บทความในวารสาร

เรียน ปัญญาสุข วอละสาน, ชนินทร์ วะสินนท์ และ พิศดาร แสนชาติ

ตามที่ท่านได้ส่งบทความ เรื่อง “ผลกระทบและแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่ทองคำและทองแดงในเมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต สปป.ลาว” มาให้วารสารฯ พิจารณามารับระบบเว็บไซต์ของวารสาร <https://so15.tci-thaijo.org/index.php/jamsd> นั้น

วัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสาร คือ เพื่อผลิตและเผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการในกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย การบริหารธุรกิจ การจัดการ การบัญชี การตลาด การจัดการทรัพยากรมนุษย์ นิเทศศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การเงินการธนาคาร คอมพิวเตอร์ธุรกิจ จิตวิทยาประยุกต์ รัฐประศาสนศาสตร์ สังคมวิทยาและรัฐศาสตร์ นิติศาสตร์ การบริหาร การวางแผนและการพัฒนา และการศึกษา ทั้งนี้วารสารมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยใช้รูปแบบการประเมินแบบไม่เห็นกันทั้งสองฝ่ายระหว่างผู้พิมพ์และผู้ประเมิน (Double-blinded) และให้ผู้ประเมินหรือผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความจำนวน 3 คนต่อ 1 บทความ ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบัน และเผยแพร่ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ปัจจุบันวารสารฯ ได้รับการรับรองมาตรฐานจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) กลุ่มที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 – 31 ธันวาคม 2572

บัดนี้ บทความของท่าน ได้ผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว วารสารจึงตอบรับการตีพิมพ์เผยแพร่บทความนี้ลงในวารสารการบริหาร การจัดการ และการพัฒนาที่ยั่งยืน ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มีนาคม 2569)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ภักดี โพธิ์สิงห์)

บรรณาธิการ



สถาบันวิชาการเพื่อการบริหารและพัฒนาสังคม

โทรศัพท์ 083 490 8410, 094 653 4145

เว็บไซต์ <https://so15.tci-thaijo.org/index.php/jamsd>

อีเมล jamsdonline@gmail.com

ภาคผนวก ฉ

ภาพกิจกรรมกระบวนการมีส่วนร่วมการศึกษาแนวทางการแก้ไข
ปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่
ทองคำและทองแดง เมืองวิไลบุรี แขวงสะหวันนะเขต
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว



ภาพประกอบ 3 ผู้วิจัยกำลังกล่าววัตถุประสงค์ที่มาในครั้งนี้



ภาพประกอบ 4 กำลังระดมความคิดเห็นแนวทางการแก้ไข



ภาพประกอบ 5 ช่วยกันคิดแก้ไขปัญหาลักษณะที่เกิดขึ้นในชุมชน



ภาพประกอบ 6 ทุกคนให้ความร่วมมือที่ดีมากอย่างให้ชุมชนปลอดภัย



ภาพประกอบ 7 กิจกรรมกระบวนการมีส่วนร่วมในการเสนอแนวทางแก้ไขผลกระทบ



ภาพประกอบ 8 กลุ่มบ้านร่วมนำเสนอแนวทางการแก้ไขผ่านผู้วิจัย



ภาพประกอบ 9 ถ่ายภาพร่วมกันกับผู้ให้ข้อมูลในการเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา



ภาพประกอบ 10 ประชาชนเมืองวิไลบุรีที่ได้รับผลกระทบจากการขุดค้น เหมืองแร่ทองคำ และทองแดง แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายปัญญาสุข วอละสาน
วัน เดือน ปีเกิด	4 กุมภาพันธ์ 2531
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 348 หมู่ 24 บ้านหมุ่มบ้านอุดมวิไล นครโกสอนพมวิหาน แขวงสะหวันนะเขต สปป.ลาว
ตำแหน่งปัจจุบัน	รองหัวหน้าคุ่มครองเมืองแร่ แผนกพลังงานและเหมืองแร่ แขวงสะหวันนะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
สถานที่ทำงาน	แผนกพลังงานและเหมืองแร่ แขวงสะหวันนะเขต สปป.ลาว
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2544	ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) โรงเรียนมัธยมอุดมวิไล นครโกสอนพมวิหาน แขวงสะหวันนะเขต สปป.ลาว
พ.ศ. 2547	ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) โรงเรียนมัธยมเวียงจันทน์ กำแพงนครเวียงจันทน์ สปป.ลาว
พ.ศ. 2550	ระดับชั้นสูง สาขาวิชาการชุดค้นและสำรวจแร่ธาตุ วิทยาลัยกำแพงนคร เวียงจันทน์ สปป.ลาว
พ.ศ. 2552	บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ) สาขาวิชาบริหารธุรกิจทั่วไป วิทยาลัยคำสีสุข แขวงสะหวันนะเขต สปป.ลาว
พ.ศ. 2568	ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ศศ.ม.) สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและ ภาคเอกชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2556	รองหัวหน้าคุ่มครองเมืองแร่ แผนกพลังงานและเหมืองแร่ แผนกพลังงานและเหมืองแร่ แขวงสะหวันนะเขต สปป.ลาว
พ.ศ. 2559	ผู้ช่วยทางด้านวิชาการโครงการการสำรวจ ชุดค้นแร่ธาตุ และด้านสิ่งแวดล้อม ภายในแขวงสะหวันนะเขต แผนกพลังงาน และเหมืองแร่ แขวงสะหวันนะเขต สปป.ลาว
พ.ศ. 2560	รองหัวหน้าคุ่มครองเมืองแร่ แผนกพลังงานและเหมืองแร่ แขวงสะหวันนะเขต สปป.ลาว