

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยได้สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. คำถามของการวิจัย
2. ความมุ่งหมายของการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. สรุปผลการวิจัย
5. อภิปรายผลของการวิจัย
6. ข้อเสนอแนะ

คำถามของการวิจัย

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. สภาพปัญหาเกี่ยวกับผลกระทบและวิธีการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นอย่างไร
2. แนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร
3. ผลการประเมินแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับความกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับผลกระทบและวิธีการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับความกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. เพื่อสร้างแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับความกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
3. เพื่อการประเมินแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับความกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่พัฒนา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับความกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการออกเป็น 4 ระยะ

ระยะที่ 1 ศึกษาการวิเคราะห์สภาพปัญหาเกี่ยวกับผลกระทบและวิธีการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับความกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 28 คน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน/รองผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 3 คน นักวิชาการ 5 คน ผู้นำชุมชน 5 คน เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม 5 คน และตัวแทนประชาชน จำนวน 10 คน เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามปัญหามลพิษที่ได้รับความกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช โดยการประชุมระดมความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ เชงเนื้อหา และค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 สร้างแนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 16 คน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน/รองผู้ใหญ่บ้านจำนวน 3 คน นักวิชาการจำนวน 5 คน เจ้าหน้าที่กลุ่มบ้านที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าเมืองท่าแขก แขวงคำม่วนจำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โดยการสนทนากลุ่มและระดมสมอง (Focus Group) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ เชิงเนื้อหา

ระยะที่ 3 การประเมินแนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จำนวน 21 คน ได้แก่ นักวิชาการ 13 คน จำแนกเป็น นักวิชาการแขวง จำนวน 8 คน และนักวิชาการเมือง จำนวน 5 คน เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม 8 คน จำแนกเป็น นักวิชาการแขวง จำนวน 5 คน และนักวิชาการเมือง จำนวน 3 คน เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามประเมินยุทธศาสตร์การพัฒนา สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 4 การปรับปรุงและเผยแพร่แนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยจัดทำแผ่นพับและลงตีพิมพ์บทความ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สรุปผลการวิจัยในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. สภาพปัญหาเกี่ยวกับผลกระทบและวิธีการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช พบว่า ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสังคมในพื้นที่และบริเวณรอบข้างของบ้านดงใต้ เมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว อาทิ ปัญหาการปนเปื้อนของเกลือที่มีความเค็มมากในสายน้ำ ห้วยห้วยที่เกิดจากการล้นออกของน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสียและกองเศษแร่ ปัญหาดินเค็ม

ที่เกิดจากการตกตะกอนของเกลือ และน้ำเค็ม ปัญหาฝุ่นละอองเจือปนในอากาศที่เกิดจากกระบวนการขุดเจาะ การระเบิดพื้นที่ และการขนส่งแร่จากโรงงาน ปัญหาการพังทลายของหน้าดินในบริเวณพื้นที่ขุดค้น พื้นที่กองเศษดินเศษแร่ส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำ และระบบนิเวศวิทยา และการประเมินปัญหาชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 4 ลำดับ ดังนี้ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ($\bar{X} = 3.94$) ด้านสังคม ($\bar{X} = 3.90$) ด้านเศรษฐกิจ ($\bar{X} = 3.98$) และด้านสุขภาพของคนในชุมชน ($\bar{X} = 3.97$) และข้อเสนอแนะต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยรวม จำนวน 28 คน เห็นด้วยร้อยละ 100 ทุกข้อ

2. การสร้างแนวทางการแก้ไขปัญหาชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมี 8 โครงการ คือ 1) โครงการดำเนินการประชาสัมพันธ์ และสร้างความเข้าใจให้แก่สาธารณชน 2) โครงการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมในหลายรูปแบบ เพื่อให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้การปฏิบัติ การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3) โครงการใช้มาตรการกำกับ และควบคุมกิจกรรมการทำเหมืองแร่ให้อยู่ภายใต้กฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติที่ดีที่หน่วยงานภาครัฐ 4) โครงการจัดตั้งคณะทำงานเพื่อติดตาม ฟื้นฟู และแก้ไขปัญหในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 5) โครงการสร้างกลไกการร้องทุกข์และไกล่เกลี่ยเพื่อแก้ไขข้อขัดแย้งอยู่ในระดับชั้นบ้านและชั้นเมือง 6) โครงการเสริมสร้างสมรรถนะให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการเรียนรู้ และสร้างความเข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งด้านบวกและลบเพื่อนำไปสู่การเฝ้าระวังปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7) โครงการสร้างกลไกในการเฝ้าระวังติดตาม และตรวจสอบโดยระบบภาคี 4 ฝ่าย (ผู้แทนภาคประชาชน ภาครัฐ ผู้ประกอบการและนักวิชาการ) และ 8) โครงการนำใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบำบัดและฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช

3. ผลการประเมินแนวทางการแก้ไขปัญหาชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่พัฒนาขึ้นพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับความกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยมีประเด็นที่นำมาอภิปราย 3 ประเด็น ดังนี้

1. สภาพปัญหาเกี่ยวกับผลกระทบและวิธีการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับความกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช พบว่า ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสังคมในพื้นที่และบริเวณรอบข้างของบ้านดงใต้ เมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว อาทิ ปัญหาการปนเปื้อนของเกลือที่มีความเค็มมากในสายน้ำ ห้วยห้วยที่เกิดจากการล้นออกของน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสียและกองเศษแร่ ปัญหาดินเค็มที่เกิดจากการตกตะกอนของเกลือ และน้ำเค็ม ปัญหาฝุ่นละอองเจือปนในอากาศที่เกิดจากกระบวนการขุดเจาะ การระเบิดพื้นที่ และการขนส่งแร่จากโรงงาน ปัญหาการพังทลายของหน้าดินในบริเวณพื้นที่ขุดค้น พื้นที่กองเศษดินเศษแร่ส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำ และระบบนิเวศวิทยา และการประเมินปัญหามลพิษที่ได้รับความกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ ดังนี้ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ($\bar{X} = 3.94$) ด้านสังคม ($\bar{X} = 3.90$) ด้านเศรษฐกิจ ($\bar{X} = 3.98$) และด้านสุขภาพของคนในชุมชน ($\bar{X} = 3.97$) และข้อเสนอแนะต่อแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษที่ได้รับความกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยรวม จำนวน 28 คน เห็นด้วยร้อยละ 100 ทุกข้อ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิรัตน์ แผลมมาต (2550, บทคัดย่อ) และรัตนาคัมภีรานนท์ (2553, บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัญหาจากผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช ได้แก่ สารปนเปื้อนสารพิษในน้ำ ในอากาศและในดิน ปริมาณฝุ่นละอองมาก การรบกวนด้านเสียง และการลดลงของจำนวนป่าไม้ ประชาชนไม่มีความรู้สึกในด้านลบต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคม การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และด้านที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่แย่งลงมากที่สุดคือด้านกายภาพ รองลงมา ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ และด้านคุณภาพชีวิต 2) ผลกระทบต่อภาวะสุขภาพจากการทำเหมืองแร่ ด้านที่ได้รับความกระทบในทางที่แย่งลงมากที่สุด คือด้านการสาธารณสุข รองลงมา ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม 3) ประชาชนที่พักอาศัยอยู่ในระยะห่างจากเหมืองแร่ และแนวทางแก้ไขปัญหามี ได้แก่ โรงพยาบาล สถานีอนามัย ควรมี

การตรวจเช็คร่างกายประจำปีและติดตามดูแลผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบโดยตรงอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งดูแลสุขภาพให้แก่แรงงานที่รับจ้างทำงานในเมืองแร่และกำหนดนโยบายในการให้การเยียวยาแก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง

2. การสร้างแนวทางการแก้ไขปัญหาชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่า มี 8 โครงการ คือ 1) โครงการดำเนินการประชาสัมพันธ์ และสร้างความเข้าใจให้แก่สาธารณชน 2) โครงการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมในหลายรูปแบบ เพื่อให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้การปฏิบัติ การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3) โครงการใช้มาตรการกำกับ และควบคุมกิจกรรมการทำเหมืองแร่ให้อยู่ภายใต้กฎระเบียบ และวิธีปฏิบัติที่ดีที่หน่วยงานภาครัฐ และ 4) โครงการจัดตั้งคณะทำงานเพื่อติดตาม พื้นที่ และแก้ไขปัญหาในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 5) โครงการสร้างกลไกการร้องทุกข์และไกล่เกลี่ยเพื่อแก้ไขข้อขัดแย้งอยู่ในระดับชั้นบ้าน และชั้นเมือง 6) โครงการเสริมสร้างสมรรถนะให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในการเรียนรู้ และสร้างความเข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งด้านบวกและลบเพื่อนำไปสู่การเฝ้าระวังปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 7) โครงการสร้างกลไกในการเฝ้าระวังติดตาม และตรวจสอบโดยระบบภาคี 4 ฝ่าย (ผู้แทนภาคประชาชน ภาครัฐ ผู้ประกอบการและนักวิชาการ) และ 8) โครงการนำใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบำบัดและฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช ทั้งนี้เนื่องจากยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติได้กำหนดเป็นแผนงานป้องกันสิ่งแวดล้อมในกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม เช่น การสร้างแผนคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของกระทรวงและแขวงต่างๆ การสร้างความเข้มแข็งในการประเมินสิ่งแวดล้อม และการสร้างความเข้มแข็งระดับครอบครัวและกลุ่มบ้านพัฒนา แผนงานการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับชาติ ระดับแขวง และระดับเมืองการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมเชิงนิเวศทางธรรมชาติ และการส่งเสริมการนำใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การนำใช้พลังงานอย่างประหยัดและการสร้างระบบมาตรการติดตาม ตรวจสอบ และการวัดและประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541) อ้างถึงใน วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ (2551, หน้า 156-157) ได้ให้ความหมายคำว่า “โครงการ” เป็นส่วนหนึ่งของแผน (Plan) หรือแผนงาน (Program) หมายถึง รายละเอียดของการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งหรืออาจใช้เพื่อหมายถึงกิจกรรมการลงทุนที่ได้

พิจารณาเป็นอย่างดีแล้วว่า จะช่วยแก้ไขปัญหาลดอุปสรรคหรือการบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาตามที่ต้องการ โครงการจึงเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การจัดสรรทรัพยากร และการดำเนินงานอย่างมีระบบและระเบียบซึ่งแสดงให้เห็นถึงแหล่งที่ตั้งของโครงการ ช่วงระยะเวลาของโครงการ การผลิต การลงทุน ผลตอบแทน การจัดรูปองค์กร และการจัดการโครงการ

3. ผลการประเมินแนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่พัฒนาขึ้น พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$)

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทาง ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการนำแนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นไปสู่การปฏิบัติควรได้รับความเห็นชอบจากทุกฝ่าย

1.2 การนำไปสู่ปฏิบัติของแนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวสามารถปรับได้ตามความเหมาะสมกับบริบท

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำผลของแนวทางการแก้ไขปัญหาลงสู่การปฏิบัติและมีการประเมินผลของแนวทางการแก้ไขปัญหามุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

2.2 ควรมีการศึกษาคุณภาพชีวิตของชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเหมืองแร่โปแตช : กรณีศึกษาเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว