



เอกสารประกอบการพิจารณา

ญัตติ

เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญเพื่อเร่งรัดการแก้ปัญหา
การให้ประทานบัตรเหมืองแร่ และการทำเหมืองแร่ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
และสุขภาพของประชาชน

เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาการแก้ไขปัญหา
การออกประทานบัตรเหมืองแร่เหมืองหินและผลกระทบจากเหมืองแร่เหมืองหิน

เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาเร่งรัดการแก้ปัญหา
การประทานบัตรเหมืองแร่ การสัมปทาน และการให้เช่าพื้นที่ป่าไม้

เพิ่มเติม (Supplement) จาก อ.พ. 10/2563

อ.พ. 21/2563 สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง



อ.พ. 21/2563

สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง



อ.พ. 10/2563

สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง



เอกสารเพิ่มเติมฯ

สำนักวิชาการ
สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
โทร. ๐ ๒๒๔๔ ๒๐๗๐-๒

ญัตติ

เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญเพื่อเร่งรัดการแก้ปัญหา
การให้ประทานบัตรเหมืองแร่ และการทำเหมืองแร่ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
และสุขภาพของประชาชน
(นายพิธา ลิ้มเจริญรัตน์ กักคณะ เป็นผู้เสนอ)

เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาการแก้ไขปัญหา
การออกประทานบัตรเหมืองแร่เหมืองหินและผลกระทบจากเหมืองแร่เหมืองหิน
(นายพีระวิทย์ เรืองลือดลภาค เป็นผู้เสนอ)

เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณา
เร่งรัดการแก้ปัญหาการประทานบัตรเหมืองแร่ การสัมปทาน
และการให้เช่าพื้นที่ป่าไม้
(นายนริศ ขำนุรักษ์ เป็นผู้เสนอ)

คำนำ

เอกสารประกอบการพิจารณา (อ.พ.) นี้ จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาร่างพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญ ร่างพระราชบัญญัติ ญัตติขอแก้ไขเพิ่มเติมรัฐธรรมนูญ พระราชกำหนด ญัตติ หรือหนังสือสัญญา ระหว่างประเทศ ที่เข้าสู่การประชุมของสภาผู้แทนราษฎร และที่ประชุมร่วมกันของรัฐสภา โดยศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล สถิติ ข้อเท็จจริง บทความทางวิชาการ และ/หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้กับสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกรัฐสภา กรรมการ และบุคคลในวงงานรัฐสภา ใช้ในการประกอบการพิจารณา ตลอดจนเป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้สนใจทั่วไป

สำนักวิชาการ

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

ผู้รับผิดชอบ

นายมานิช อินทนิม

ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ

นางมาลินี คงรัตน์

ผู้บังคับบัญชาในกลุ่มงานบริการวิชาการ 3

ผู้จัดทำและรับผิดชอบ

นางสาวณิชชา บุรณสิงห์

วิทยากรเชี่ยวชาญ

นางสาวสิริพิชญ์ชนก คุณประเสริฐ

นิติกรชำนาญการ

นายอนุชา ดีสวัสดิ์

นิติกรชำนาญการ

นายนรากร นันทไตรภพ

วิทยากรปฏิบัติการ

นางมัลลิกา สมบัติศิริ

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

นางสาวเมษณีญา สวนทรัพย์

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

นางสาวอัชฌา ไตรมาลัย

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

นางเสาวภา วาสนา

เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

นางสาวพรพรรณ เสวกวิทारी

เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน

กรกฎาคม 2563

บทสรุปสำหรับสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร

1. **หลักการ :** เพื่อให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญเพื่อเร่งรัดการแก้ปัญหาการให้ประทานบัตรเหมืองแร่ และการทำเหมืองแร่ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

2. **เหตุผล :** การทำเหมืองแร่ในประเทศไทยทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน เช่น ผลกระทบต่อระบบนิเวศ ผลกระทบด้านเสียงและฝุ่นจากการใช้วัตถุระเบิด ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน และการปนเปื้อนของสารอันตรายในดิน ผลกระทบทางสังคมในพื้นที่และสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งแตกต่างไปตามประเภทแร่และมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและกิจกรรมต่อเนื่อง เช่น การปนเปื้อนของสารหนูในสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองดีบุกในตำบลร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช การปนเปื้อนตะกั่วในอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ปัญหามลพิษอากาศจากกิจกรรมการระเบิดหินปูนบริเวณตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี และการทำเหมืองแร่ใต้ดินแร่โพแทช จังหวัดอุดรธานี และการปนเปื้อนแคดเมียมจากการทำเหมืองสังกะสีในพื้นที่เกษตร เช่น จังหวัดตาก เป็นต้น รวมถึงกรณีสารพิษจากการทำเหมืองแร่ทองคำในหลายจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่เหล่านี้มักเกิดจากกระบวนการออกประทานบัตรจากกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่มีปัญหา การประชาสัมพันธ์ที่ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง และการดำเนินการที่ขาดความรับผิดชอบและขาดการตรวจสอบอย่างแน่ชัดด้วยข้อเท็จจริงที่เป็นวิทยาศาสตร์ ดังจะเห็นจากกรณีกระบวนการออกประทานบัตรเหมืองแร่อมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ที่ทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตั้งแต่ พ.ศ. 2554 ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่เป็นฉบับเก่า ซึ่งมีความกังวลว่ารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทำเป็นเวลากว่าเกือบ 10 ปีแล้ว จะไม่สอดคล้องกับบริบทสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปของพื้นที่ รวมถึงกรณีการขอสัมปทานทำเหมืองแร่ในตำบลโนงเหนือ-ใต้ จังหวัดระนอง ซึ่งเป็นพื้นที่แหล่งหินที่อยู่ในสถานะเตรียมเสนอยกเลิกเพราะเป็นเขตป่าชุมชน และเป็นโบราณสถานแหล่งโบราณคดีหลายแห่ง รวมถึงจะกระทบต่อการเกษตรของชุมชนที่ทำรายได้กว่าพันล้านบาทต่อปี ทำให้ชุมชนมีความกังวลต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นแต่กลับมีบริษัทเข้ามานำเครื่องจักรปรับปรุงพื้นผิวถนนดำเนินการรังวัดและดำเนินการยื่นขอสัมปทาน รวมถึงพื้นที่จังหวัดยะลา มีการทำเหมืองหิน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่กรมศิลปากรได้ประกาศให้พื้นที่ส่วนใหญ่ของภูเขาเยลา ตำบลลิลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา เป็นพื้นที่โบราณสถานภาพเขียนสีเขาเยลา ทำให้การทำเหมืองหินในพื้นที่ดังกล่าวประสบปัญหาการขอต่ออายุประทานบัตร และเกิดการขาดแคลนหินก่อสร้างและหินมีราคาสูง ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรมได้ร่วมแก้ไขปัญหานี้มาโดยตลอด จนกระทั่งกรมศิลปากรได้เห็นชอบเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2553 กำหนดเงื่อนไขให้มีการใช้เทคนิควิชาการป้องกันมิให้การระเบิดหินก่อให้เกิดผลกระทบต่อโบราณสถานภาพเขียนสีเขาเยลา และให้จ่ายเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูเพื่อใช้สำหรับกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชนในบริเวณพื้นที่การทำเหมืองแร่ ในอัตราเมตริกตันละ 1.50 บาท

นอกจากนี้พื้นที่หลังการสัมปทานเหมืองแร่ มีการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ไปเป็นจำนวนมาก ต้องดำเนินการฟื้นฟูตั้งแต่ในระหว่างการทำเหมืองถึงภายหลังการทำเหมือง จนกว่าพื้นที่จะกลับคืนสู่สภาพที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรืออยู่ในสภาพที่เป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคมได้ หน่วยงานได้มีข้อกำหนด

การจัดทำแผนปิดเหมืองแร่ 3 ประการ ได้แก่ 1. ความมั่นคงของพื้นที่ ผู้ประกอบการต้องพิจารณาองค์ประกอบหลักของพื้นที่ ได้แก่ ผนังบ่อเหมือง กองเศษดิน อุโมงค์หรือปล่องใต้ดิน บ่อเก็บกักตะกอนทางระบายน้ำ และคลองผันน้ำ ที่ต้องมีความมั่นคงปลอดภัย ไม่มีความเสี่ยงจากการพังทลาย หรือถูกกัดเซาะส่งผลกระทบต่อเมืองอื่น ๆ 2. การปนเปื้อนของสารเคมี การฟื้นฟูพื้นที่หลังการทำเหมืองจะต้องผ่านการวิเคราะห์การปนเปื้อนของสารเคมีว่าต้องไม่มีสารตกค้างหรือปนเปื้อนในดิน น้ำ และสิ่งแวดล้อมเกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 3. การตั้งเป้าหมายการฟื้นฟูพื้นที่หลังการทำเหมือง ซึ่งจะต้องฟื้นฟูให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใกล้เคียงสภาพพื้นที่เดิมหรือสามารถเป็นประโยชน์อื่นที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับ มีทัศนียภาพระบบนิเวศ และกลมกลืนกับสภาพโดยรอบ โดยได้มีการเปิดรับฟังความคิดเห็นเพื่อฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการปิดเหมืองให้สามารถกลับมาใช้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบ อาทิ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหรือสถานที่ราชการ พื้นที่สวนสาธารณะสำหรับเป็นพื้นที่ออกกำลังกายของชุมชนหรือสถานที่ท่องเที่ยว แหล่งเก็บกักน้ำสาธารณะจากชุมชนเมืองขนาดใหญ่ พื้นที่เพื่อการปลูกสวนป่า หรือการปลูกป่าทดแทน พื้นที่ฝังกลบ ขยะหรือสารพิษ เป็นต้น

3. สรุปสาระสำคัญ ทรัพยากรแร่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เป็นวัตถุดิบพื้นฐานของทั้งอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งมีการพัฒนาเพื่อนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ เช่น การผลิตไฟฟ้า อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมเซรามิก อุตสาหกรรมแก้วและกระจก เป็นต้น ซึ่งในการทำเหมืองแร่จะมีกระบวนการขั้นตอนการดำเนินการ ได้แก่ การอนุญาตสิทธิสำรวจและทำเหมืองแร่ การดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ที่ขอประทานบัตร ขั้นตอนการดำเนินการอนุญาตการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

แต่อย่างไรก็ตาม การทำเหมืองแร่อาจจะทำให้เกิดผลกระทบในด้านต่าง ๆ เช่น ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน เช่น ผลกระทบต่อระบบนิเวศ ผลกระทบด้านเสียงและฝุ่น ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน ตลอดจนผลกระทบทางสังคมในพื้นที่และสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง เป็นต้น ดังนั้น ปัญหาเหมืองแร่เป็นเรื่องที่เกี่ยวกับประโยชน์สำคัญของประเทศและมีความจำเป็นเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาเนื่องจากส่งผลกระทบต่อสิทธิเสรีภาพของประชาชนร้ายแรง ควรให้สภาผู้แทนราษฎรมีการศึกษาและตรวจสอบผลกระทบของการดำเนินโครงการอย่างรอบคอบ

เอกสารประกอบการพิจารณา

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปสำหรับสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร	ก
ส่วนที่ 1 สารระสำคัญ ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญเพื่อเร่งรัดการแก้ไขปัญหาการให้ประทานบัตรเมืองแร่ และการทำเหมืองแร่ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน (นายพิธา ลิ้มเจริญรัตน์ กักคณะ เป็นผู้เสนอ)	1
สารระสำคัญ ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาการแก้ไขปัญหาการออกประทานบัตรเมืองแร่เหมืองหินและผลกระทบจากเหมืองแร่เหมืองหิน (นายพีระวิทย์ เรื่องสือตลภาค เป็นผู้เสนอ)	3
สารระสำคัญ ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาเร่งรัดการแก้ไขปัญหาการประทานบัตรเมืองแร่ การสัมปทาน และการให้เข้าพื้นที่ป่าไม้ (นายณริศ ขำนุรักษ์ เป็นผู้เสนอ)	4
ส่วนที่ 2 บทวิเคราะห์	5
2.1 เหมืองแร่กับการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	5
2.2 ภาครัฐกับการดำเนินการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากเหมืองต่อชาวบ้านและสิ่งแวดล้อม	10
ส่วนที่ 3 ข้อมูลประกอบการพิจารณาญัตติ	12
3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
3.2 เทคโนโลยี AI ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ จากสำรวจไปจนถึงการขุดชน	17
3.3 สารระสำคัญพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560	20
3.4 มาตรการกำกับดูแลเหมืองแร่เก่าเพื่อการฟื้นฟูภายหลังการปิดเหมือง	23

ส่วนที่ 1

สาระสำคัญ

ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญเพื่อเร่งรัดการแก้ปัญหา
การให้ประทานบัตรเหมืองแร่ และการทำเหมืองแร่ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
และสุขภาพของประชาชน
(นายพิธา ลิ้มเจริญรัตน์ กับคณะ เป็นผู้เสนอ)

หลักการ

เพื่อให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญเพื่อเร่งรัดการแก้ปัญหา การให้ประทานบัตรเหมืองแร่ และการทำเหมืองแร่ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

เหตุผล

การทำเหมืองแร่ในประเทศไทยทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน เช่น ผลกระทบต่อระบบนิเวศผลกระทบด้านเสียงและฝุ่นจากการใช้วัตถุระเบิด ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน และการปนเปื้อนของสารอันตรายในดิน ผลกระทบทางสังคมในพื้นที่และสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งแตกต่างกันไปตามประเภทแร่และมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและกิจกรรมต่อเนื่อง เช่น การปนเปื้อนของสารหนูในสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองดีบุกในตำบลร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช การปนเปื้อนตะกั่วในอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ปัญหามลพิษอากาศจากกิจกรรมการระเบิดหินปูนบริเวณตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี และการทำเหมืองแร่ได้ดินแร่โพแทช จังหวัดอุดรธานี และการปนเปื้อนแคดเมียมจากการทำเหมืองสังกะสีในพื้นที่เกษตร รวมถึงกรณีสารพิษจากการทำเหมืองแร่ทองคำในหลายจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น พิจิตร เลย

ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่เหล่านี้มักเกิดจากกระบวนการออกประทานบัตรจากกระบวนการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) ที่มีปัญหา การประชาสัมพันธ์ที่ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง และการดำเนินการที่ขาดความรับผิดชอบและขาดการตรวจสอบอย่างแน่ชัด ด้วยข้อเท็จจริงที่เป็นวิทยาศาสตร์ ดังจะเห็นจากกรณีกระบวนการออกประทานบัตรเหมืองแร่รวมก้อยที่ทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาตั้งแต่ปี 2554 ภายใต้อำนวยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ที่เป็นฉบับเก่า ซึ่งมีความกังวลว่ารายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ทำเป็นเวลากว่าเกือบ 10 ปี แล้ว จะไม่สอดคล้องกับบริบทสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปของพื้นที่รวมถึงกรณีการขอสัมปทานทำเหมืองแร่ในตำบลในวงเหนือ-ใต้ จ.ระนอง ซึ่งเป็นพื้นที่แหล่งหินที่อยู่ในสถานะเตรียมเสนอยกเลิก

เพราะเป็นเขตป่าชุมชน และเป็นโบราณสถาน แหล่งโบราณคดีหลายแห่ง รวมถึงจะกระทบต่อการเกษตรของชุมชนที่ทำรายได้ให้กว่าพันล้านบาทต่อปี ทำให้ชุมชนมีความกังวลต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นแต่กลับมีบริษัทเข้ามานำเครื่องจักรปรับปรุงพื้นผิวดิน ดำเนินการรังวัดและดำเนินการยื่นขอสัมปทาน

ซึ่งกรณีดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับประโยชน์สำคัญของแผ่นดิน มีความจำเป็นเร่งด่วนในอันที่จะเกิดผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ และส่งผลกระทบต่อสิทธิเสรีภาพของประชาชนร้ายแรง ควรให้สภาผู้แทนราษฎรมีการศึกษาและตรวจสอบผลกระทบของการดำเนินโครงการอย่างรอบคอบ

สาระสำคัญ

**ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาการแก้ไขปัญหาการออกประทานบัตรเหมืองแร่เหมืองหินและผลกระทบจากเหมืองแร่เหมืองหิน
(นายพีระวิทย์ เรืองสถิตภาค เป็นผู้เสนอ)**

หลักการ

เพื่อให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาการแก้ไขปัญหาการออกประทานบัตรเหมืองแร่เหมืองหินและผลกระทบจากเหมืองแร่เหมืองหิน

เหตุผล

ในสภาวะปัจจุบันที่ปัญหาฝุ่นละอองมีมากขึ้นปกคลุมทั่วประเทศไทย ปัญหาต้นตอหลักมาจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่เหมืองหิน ที่ผู้ประกอบการนายทุนมุ่งเน้นผลกำไรจากการประกอบผลการผลิตจนถึงสภาพแวดล้อมมลพิษต่าง ๆ ที่มีต่อสุขภาพประชาชน ทั้งทำให้เกิดสภาวะต่อสิ่งแวดล้อมวงกว้าง แต่การจัดการแก้ไขนั้นยังไม่ตรงจุด เพราะผู้ประกอบการและภาครัฐล้มเรื่องกระบวนการต่อเนื่องจากการแปรรูปผลผลิตของเหมืองแร่เหมืองหิน อาทิเช่น โรงโม่หินที่มีผลกระทบตั้งแต่การระเบิดหรือเจาะหิน การขนส่งจากเหมืองหินมาสู่โรงโม่ย่อมเกิดเศษหินตกหล่น เกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก เมื่อใช้น้ำมาแก้ปัญหาฝุ่นละอองก็ได้เพียงชั่วคราวเท่านั้น และที่สำคัญปัญหาที่หนักมากคือสุขภาพของประชาชนตั้งแต่เกิดจนถึงวัยชราที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ แม้แต่พืชผลทางการเกษตรในพื้นที่ก็ได้รับผลกระทบรุนแรง ปัญหานี้คือสิ่งที่ต้องได้รับการแก้ไขเร่งด่วน โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการขอตกลงการออกประทานบัตร ขอตกลงการดูแลสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนอย่างเคร่งครัดต่อไป

สาระสำคัญ

**ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาเร่งรัดการแก้ปัญหา
การประทานบัตรเหมืองแร่ การสัมปทาน และการให้เช่าพื้นที่ป่าไม้
(นายนิรุต ชำนุรักษ์ เป็นผู้เสนอ)**

หลักการ

เพื่อให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาเร่งรัดการแก้ปัญหาการประทานบัตรเหมืองแร่ การสัมปทาน และการให้เช่าพื้นที่ป่าไม้

เหตุผล

ในปัจจุบันนี้ได้มีการประทานบัตรเหมืองแร่เป็นจำนวนมากกว่า 300 แห่งทั่วประเทศ โดยบางสัมปทานและแร่บางชนิดก็เป็นประโยชน์เพราะแร่บางชนิดมีความขาดแคลน มีความจำเป็นต้องใช้ในภาคอุตสาหกรรม แต่หลายสัมปทานก็ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขสัมปทาน ส่งผลกระทบต่อทางด้านเศรษฐกิจของประเทศชาติและสุขภาพของประชาชนเป็นอย่างมาก

และปรากฏว่าพื้นที่หลังการสัมปทานเหมืองแร่ สัมปทานป่าไม้ และพื้นที่ที่เช่าจากพื้นที่ป่าไม้ ถูกบุกรุกยึดครอง มีการออกเอกสารสิทธิโดยมิชอบ หรือมีการครอบครองต่อจากผู้ได้รับสัมปทาน หรือผู้เช่าพื้นที่ป่าทำให้มีการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ไปเป็นจำนวนมาก

ส่วนที่ 2

บทวิเคราะห์

การทำเหมืองแร่เป็นการทำอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจและการนำทรัพยากรแร่ออกมาจากพื้นโลก เพื่อใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งมีประโยชน์ต่อประเทศชาติ เช่น ใช้ในอุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น รวมถึงเป็นที่มาของแหล่งรายได้ของภาครัฐทั้งรายได้จากการเก็บค่าภาคหลวงของแร่ ก่อให้เกิดการสร้างงาน เป็นต้น

แต่ในขณะเดียวกัน การทำเหมืองแร่ ก็ถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมอย่างชัดเจน² เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่มีการรบกวนและเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศที่มีอยู่เดิมเพื่อนำเอาสินแร่ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทใช้แล้วหมดไปออกมาใช้ประโยชน์

2.1 เหมืองแร่กับการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ³

ปริญญารัตน์ เลียงเจริญ (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ “เหมืองแร่กับการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ” โดยอธิบายถึงการพัฒนาทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ก่อให้เกิดรายได้และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจภายในประเทศ แต่การประกอบกิจการเหมืองแร่ที่ผ่านมา มีการร้องเรียนและเรียกค่าเสียหายจากผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เช่น ผลกระทบต่อระบบนิเวศ ผลกระทบด้านเสียงและฝุ่นจากการใช้วัตถุระเบิด ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน และการปนเปื้อนของสารอันตรายในดิน ผลกระทบทางสังคมในพื้นที่และสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งแตกต่างกันไปตามประเภทแร่และมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและกิจกรรมต่อเนื่อง เช่น การปนเปื้อนของสารหนูในสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองดีบุกในตำบลร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช การปนเปื้อนตะกั่วในอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ปัญหามลพิษอากาศจากกิจกรรมการระเบิดหินปูน บริเวณตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี และการทำเหมืองแร่ได้ดินแร่โพแทช จังหวัดอุดรธานี และการปนเปื้อนแคดเมียมจากการทำเหมืองสังกะสีในพื้นที่เกษตร เช่น จังหวัดตาก เป็นต้น รวมถึงกรณีสารพิษจากการทำเหมืองแร่ทองคำในหลายจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากการศึกษา พบว่า ภาครัฐมีการดำเนินมาตรการลดผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมาตรการรองรับการทำเหมือง ประกอบด้วยมาตรการกำกับและควบคุมเป็นการกำหนดมาตรฐานและแนวทางการปฏิบัติที่ดีในการทำเหมืองแร่ การกำหนดให้ทำการ

¹ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2554). การทำเหมืองแร่. สืบค้น 17 มิถุนายน 2563 จาก http://library.dmr.go.th/Document/DMR_Technical_Reports/2554/35456.pdf

² ธัญญาภรณ์ สุรภักดี. (2553). ผลกระทบกรณีเหมืองแร่กับมาตรา 67: โอกาสทองของการเรียนรู้. สืบค้น 17 มิถุนายน 2563 จาก <http://www.publicconsultation.opm.go.th/rubfung67/doc37.pdf>

³ ปริญญารัตน์ เลียงเจริญ. (2559). เหมืองแร่กับการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ. สืบค้น 20 มิถุนายน 2563 จาก <https://tdri.or.th/2016/06/mining-management/>

ประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนการให้ประทานบัตร การควบคุมการปล่อยมลพิษ การเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟูสภาพแวดล้อม รวมทั้งการดำเนินมาตรการทางกฎหมายเพื่อให้ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบและสิ่งแวดล้อม

มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เป็นการใช้เครื่องมือด้านการเงินการคลัง โดยการเรียกค่าปรับจากผู้ประกอบการเหมืองที่กระทำผิด การจ่ายค่าชดเชยความเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบและผลผลิตที่เสียหาย รวมถึงการจัดตั้งกองทุนเพื่อเยียวยาปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ เช่น กองทุนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กองทุนประกันความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตและมาตรการทางสังคม เป็นการให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่ในการปฏิบัติตัว และป้องกันผลกระทบ และการส่งเสริมผู้ประกอบการให้คำนึงถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม แม้ภาครัฐจะมีมาตรการเหล่านี้ แต่การร้องเรียนเรื่องผลกระทบจากการทำเหมืองดูจะไม่ลดน้อยลง สะท้อนว่าการดำเนินการที่ผ่านมายังมีปัญหาและข้อจำกัดหลายประการ อุปสรรคที่ทำให้มาตรการของรัฐมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลไม่เต็มที่ ได้แก่ การขาดการจัดเก็บข้อมูลและศึกษาสาเหตุของปัญหาและแหล่งที่มาของมลพิษ ทำให้ไม่สามารถระบุแหล่งกำเนิดมลพิษได้ การกำหนดเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบไม่ชัดเจน ทำให้ไม่ทราบขนาดปัญหาและประชากรที่ได้รับผลกระทบ หน่วยงานภาครัฐที่เข้ามาแก้ไขปัญหาเฉพาะส่วนงานที่รับผิดชอบ ไม่มีการประสานการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การขาดความเชื่อมั่นในการติดตามตรวจสอบข้อมูลผลกระทบ เนื่องจากไม่มีกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง ทำให้เกิดช่องว่างในการกำกับดูแลและเกิดความขัดแย้งระหว่างเจ้าของกิจการกับผู้ได้รับผลกระทบ ความแตกแยกระหว่างกลุ่มผู้ได้ประโยชน์และเสียประโยชน์ และการขาดกลไกทางการเงินการคลังที่เป็นธรรมและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการให้เงินอุดหนุนเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบมีจำนวนน้อยและไม่ต่อเนื่อง

การดำเนินการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการทำเหมืองแร่ที่เป็นแนวทางในอนาคต ควรดำเนินมาตรการที่หลากหลาย ได้แก่ การพัฒนาฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่ชัดเจนในแต่ละพื้นที่ การกำหนดเขตพื้นที่และแนวกันชนพื้นที่ทำเหมืองให้ชัดเจน และไม่ทับซ้อนกับพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ทำเกษตร การกำหนดนโยบายและแนวทางการแก้ไขปัญหา ร่วมกัน โดยการจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง

การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการตรวจสอบเฝ้าระวัง และฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง การให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่อย่างถูกต้องและเป็นจริง การรับรู้ข้อมูลในการตรวจสอบและเฝ้าระวังอย่างโปร่งใส รวมถึงการสร้างที่น่าเชื่อถือของข้อมูล นอกจากนี้ ภาครัฐควรมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบและแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการทำเหมืองโดยเน้นการจ่ายค่าเสียหายให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบทันที

การพิจารณาค่าภาคหลวงใหม่เพื่อครอบคลุมต้นทุนทางสังคมสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนที่เสียหายไป รวมถึงการเพิ่มอัตราการเก็บเงินเข้ากองทุนประกันความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่จ่ายตามประเภทแร่เทคโนโลยี จำนวนประชากรในพื้นที่และการปรับโครงสร้างการเงิน เพื่อดูแลทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงในระยะยาว

การพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่เป็นประโยชน์เพิ่มรายได้ให้คนในท้องถิ่น แต่การพัฒนาต้องคำนึงถึงประเด็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ และการยอมรับของคนในพื้นที่ด้วย ทั้งนี้ อาจพิจารณาการพัฒนาเศรษฐกิจด้านอื่นในพื้นที่เพื่อเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตที่เป็นไปตามความต้องการของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ซึ่งคำนึงถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่สังคมโดยรวม

นอกจากนี้ ธรรมนูญฯ สรุภักดี (2553) ศึกษา “ผลกระทบกรณีเหมืองแร่กับมาตรา 67: โอกาสทองของการเรียนรู้”⁴ โดยอธิบายถึงผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพไว้สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การทำเหมืองแร่แต่ละประเภทอาจมีขั้นตอนและวิธีการที่แตกต่างกันออกไป ขนาดของผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรมและลักษณะพื้นที่โดยรอบโครงการ โดยทั่วไปสามารถแบ่งกิจกรรมหลักของเหมืองออกเป็น 4 ส่วน คือ การขุดสินแร่ การขนส่ง การคัดแยกและปรับปรุงแร่ (ทางกายภาพและเคมี) และการกำจัดกากของเสียหรือส่วนที่เหลือจากการทำเหมืองแร่ซึ่งในแต่ละส่วนอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ดังนี้

1) การขุดสินแร่ ทำได้ทั้งแบบเปิดหน้าดิน (surface mining) และการทำเหมืองใต้ดิน (underground mining) มีการใช้เครื่องจักรในการขุดเจาะ รวมถึงการใช้ระเบิดเพื่อเอาสินแร่ออกมา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดิน แหล่งน้ำและป่าไม้ในพื้นที่บริเวณนั้น และผลกระทบทางอ้อมต่อชุมชนในกรณีที่ชุมชนมีการใช้ประโยชน์เป็นที่อยู่อาศัย พื้นที่ทำกิน แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค เป็นต้น รวมถึงผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพทั้งจากฝุ่นละออง เสียงดัง สั่นสะเทือนจากการขุดสินแร่ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการระเบิด รวมทั้งการพังทลายของหน้าดินหรือการยุบตัวของเหมือง

2) การขนส่งลำเลียง สินแร่ที่ขุดออกมาได้จะถูกขนส่งไปยังพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับคัดแยกแร่ โดยรถบรรทุกหรือสายพานลำเลียงและเมื่อผ่านกระบวนการคัดแยกแล้ว สินแร่ก็จะถูกขนส่งอีกครั้งเพื่อนำไปจำหน่ายหรือเข้าสู่เข้าสู่อุตสาหกรรมในขั้นกลางและปลายต่อไป ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ คือ การแพร่กระจายของฝุ่นละออง และอุบัติเหตุจากการขนส่ง

3) การคัดแยกและปรับปรุงแร่ (ด้านกายภาพและเคมี) ภายหลังจากที่สินแร่ถูกขุดออกมาจะต้องผ่านกระบวนการคัดแยกแร่ทางกายภาพเพื่อให้ได้ขนาดตามที่ต้องการและคัดแยกเอาสิ่งเจือปนออกไป ซึ่งอาจมีความเสี่ยงในเรื่องของฝุ่นละออง และเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร สินแร่บางชนิด เช่น หินปูน หินก่อสร้าง หรือ ถ่านหิน จะผ่านเฉพาะขั้นตอนทางกายภาพ ส่วนสินแร่ประเภทโลหะ เช่น ทองคำ ทองแดง ตะกั่ว รวมทั้งแร่โพแทช ภายหลังจากผ่านกระบวนการคัดแยกทางกายภาพแล้ว จะผ่านการปรับปรุงหรือแต่งแร่ด้วยวิธีทางเคมี เพื่อสกัดเอาสินแร่ที่ต้องการออกมา ผลกระทบหลักที่อาจจะเกิดขึ้นจากกระบวนการทางเคมี คือการรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อมของโลหะหนักซึ่งอาจมาจากสินแร่โดยตรง เช่น แร่ตะกั่ว

⁴ ธรรมนูญฯ สรุภักดี. (2553). ผลกระทบกรณีเหมืองแร่กับมาตรา 67: โอกาสทองของการเรียนรู้. สืบค้น 17 มิถุนายน 2563 จาก <http://www.publicconsultation.opm.go.th/rubfung67/doc37.pdf>

แคดเมียม หรือมาจากสารเคมีที่ใช้ในการแต่งแร่ เช่น โซยาไนต์ พรอท ที่ใช้ในการแยกสินแร่ทองคำ รวมทั้ง สารเคมีอื่น ๆ ที่ใช้ในการคัดแยกและปรับปรุงแร่ทางเคมี

4) การกำจัดกากของเสียและส่วนที่เหลือจากการทำเหมือง ภายหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการ คัดแยกแร่ จะมีของเสียเกิดขึ้นทั้งในรูปของกากแร่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต รวมทั้งกองเศษดิน หิน ทราย จากการการขุดสินแร่ อาจมีโลหะหนักชนิดอื่น ๆ ซึ่งเป็นแร่ที่เกิดร่วมปะปนอยู่ หากมีการจัดการไม่ดี ของเสีย ที่เกิดขึ้นอาจรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการแพร่กระจายของโลหะหนัก ที่เกิดจากน้ำทิ้งสถานะกรด (Acid mine drainage) เป็นตัวเร่งให้มีการชะโลหะหนักออกสู่แหล่งน้ำมากยิ่งขึ้นรวมทั้งความเสี่ยงจากการ พังทลายของบ่อกักเก็บกากแร่

ตัวอย่างผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ในไทยและต่างประเทศ

1. ตัวอย่างผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ ในประเทศไทย

1) เหมืองทองคำ จังหวัดพิจิตร

- ด้านสิ่งแวดล้อม

มีการขุดเหมืองที่มีความลึกกว่า 100 เมตร ซึ่งลึกกว่าระดับน้ำบาดาล ทำให้ ชาวบ้านประสบปัญหาขาดแคลนน้ำทำนา เพราะชั้นน้ำใต้ดินลดลงและไหลลงสู่บ่อเหมืองแร่ผลผลิตข้าวที่เคย ผลิตได้ 80 ถัง/ไร่ ลดลงเหลือ 40 ถัง/ไร่

- ด้านสุขภาพ

ภายหลังจากมีการทำเหมืองชาวบ้านเริ่มมีอาการระคายเคือง เป็นผดผื่นคัน แผลเรื้อรัง แขนงหน้าอก แสบตา และบางคนมีอาการเครียด นอนไม่หลับเนื่องจากเสียงระเบิดจากเหมืองดัง รบกวน ตรวจพบโซยาไนต์ในเลือดคนงานเหมือง พบสารตะกั่วในเลือดของคนงาน ตรวจพบโซยาไนต์ในเลือด ของชาวบ้าน 6 หมู่บ้านที่อยู่รอบเหมือง

2) เหมืองถ่านหินแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

- ด้านสิ่งแวดล้อม

ชาวบ้านอพยพออกจากพื้นที่ประมาณที่ประมาณ 2,100 ครัวเรือน ได้รับ ที่ดินทำกินเพียงครอบครัวละ 1 ไร่ จึงประสบปัญหาขาดแคลนที่ดินทำกินและไม่สามารถประกอบอาชีพ เกษตรกรรมได้เหมือนเดิม อีกทั้งมีหนี้สินสูงกว่าพื้นที่ที่ไม่ได้อพยพเนื่องจากมีการใช้จ่ายในการสร้างบ้าน สิ่งอำนวยความสะดวก และลงทุนประกอบอาชีพใหม่

- ด้านสุขภาพ

พบว่าคนงานที่ทำงานในเหมืองมีความผิดปกติของการทำงานของปอดและ สมรรถภาพการได้ยิน เกิดปัญหาลมภาวะทางอากาศครั้งสำคัญ 2 ครั้ง จากโรงไฟฟ้าถ่านหิน คือ ช่วงเดือน ตุลาคม 2535 และ สิงหาคม 2541 มีประชากรเจ็บป่วยทั้งสิ้น 1,868 ราย

3) เหมืองหิน จังหวัดสงขลา⁵

- ด้านสิ่งแวดล้อม

สภาพภูมิทัศน์ที่เปลี่ยนแปลงไปจากการทำเหมือง ภูเขาที่ถูกทำลายไม่สามารถฟื้นคืนกลับมาได้ รวมถึงมลภาวะฝุ่นละอองจากการระเบิดหิน การค้ำหิน เจาะหิน การขนย้ายหิน และถ้าเหมืองหินตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำ อาจส่งผลให้แหล่งน้ำตื้นเขินอันเนื่องมาจากเศษหินที่ปลิวตกลงไป

- ด้านสุขภาพ

เกิดมลภาวะจากฝุ่นละออง เสียงรบกวนจากการค้ำหิน เจาะหิน เสียงจากการทำงานของเครื่องจักร เสียงจากการระเบิดภูเขา ทำให้รบกวนวิถีชีวิตของผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน และส่งผลเสียต่อสุขภาพอนามัยจากการสูดดมฝุ่นละออง รวมถึงสุขภาวะทางด้านจิตใจ

2. ตัวอย่างผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ กรณีศึกษาต่างประเทศ

- ด้านสิ่งแวดล้อม

1) เหมืองทอง Zortman Landusky รัฐ Montana สหรัฐอเมริกา ตั้งแต่เปิดดำเนินการมีไซยาไนด์รั่ว ไหลออกมา 12 ครั้ง หนึ่งในนั้นเป็นสารละลายไซยาไนด์ 50,000 แกลลอน รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำของชุมชนและก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Acid mine drainage)

2) เหมืองทอง Summitville สหรัฐอเมริกา นำหินทิ้งจากเหมืองซึ่งมีทองแดง เหล็ก แมงกานีส สังกะสี อะลูมิเนียม และแคดเมียม ไปฝังไว้บริเวณต้นน้ำของแม่น้ำ Alamosa ทำให้เกิดน้ำทิ้งสภาวะกรดซึ่งทำลายสิ่งมีชีวิตในน้ำ

3) เหมืองโพแทช ประเทศฝรั่งเศสเปิดดำเนินการในปี ค.ศ. 1910 จากการชะล้างของฝน ทำให้เกลือจากกากแร่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำผิวดินและใต้ดิน ก่อให้ผลกระทบต่อครอบคลุมพื้นที่ 80 ตารางกิโลเมตร (ตร.กม.)

- ด้านสุขภาพ

1) เหมืองทอง Eldorado/Tuprag ประเทศตุรกี ชาวบ้านร้องเรียนถึงอาการเจ็บป่วย คลื่นไส้ ปวดหัว ท้องเสีย ซาตามแซนซา ว่ามีสาเหตุจากการได้รับพิษไซยาไนด์ และมีชาวบ้านบางคนได้รับการตรวจหาไซยาไนด์ในเลือด ซึ่งต่อมามีการยืนยันผลการตรวจเลือดว่าได้รับพิษไซยาไนด์

2) ในประเทศจีนมีคนป่วยจากโรคนิวโมโคนิโอซิส (Pneumoconiosis) ซึ่งเกิดการหายใจเอาฝุ่นละออง ถ่านหินเข้าไป 1 ล้านคน โดย 600,000 คน เป็นงานในเหมือง และในทุก ๆ ปี จะมีคนงานเหมืองป่วยเพิ่มขึ้น 70,000 คน

⁵ นรเชษฐ ชุนทองเพชร (2562). การจัดการของผู้ประกอบการเหมืองหินอุตสาหกรรมต่อการแก้ปัญหาความขัดแย้งกับชุมชน: กรณีศึกษาเปรียบเทียบเหมืองหินเขาคูหา อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา และเหมืองหินเขารูม อำเภอกวนขนุน จังหวัดพัทลุง. สืบค้น 8 กรกฎาคม 2563 จาก <http://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/12598/1/435337.pdf>

2.2 ภาครัฐกับการดำเนินการแก้ปัญหาผลกระทบจากเหมืองต่อชาวบ้านและสิ่งแวดล้อม⁶

เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2562 นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม มอบนโยบายให้ข้าราชการกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) โดยรัฐบาลมีเป้าหมายสำคัญที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) มีภารกิจหลักเพื่อจัดหาวัตถุดิบ ป้อนภาคอุตสาหกรรม ทั้งวัตถุดิบจากแหล่งธรรมชาติ (Natural Raw Materials), วัตถุดิบทดแทน (Secondary Raw Materials), การรีไซเคิลขยะหรือของเสียและวัตถุดิบขั้นสูง (Advanced Raw Materials) เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรมให้มีความก้าวหน้าจากการใช้วัตถุดิบที่เพียงพอและมีคุณภาพ รวมทั้งวัสดุก่อสร้างรองรับโครงการก่อสร้างต่าง ๆ ของประเทศ การวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่หลากหลาย

นอกจากนี้ ยังมีความต้องการขับเคลื่อนนโยบายเหมืองแร่สีเขียว ส่งเสริมสถานประกอบการ และเจ้าหน้าที่ให้มีมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม และบูรณาการความร่วมมือกับทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานภายในสถานประกอบการและเครือข่ายภาคประชาชน รวมถึงส่งเสริมกระบวนการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการประกอบกิจการ นำไปสู่การผลักดันอุตสาหกรรมแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานให้สามารถสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในขณะที่นายวิษณุ ทับเที่ยง อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) กล่าวว่า ปัจจุบันประเภทแร่ที่มีความต้องการสูงนั้น จะเกี่ยวกับการขยายการลงทุนทั้งโครงการของรัฐ และโครงการเอกชน ซึ่งวัสดุก่อสร้างที่มาหินและปูนซีเมนต์จะมีความต้องการสูงในตลาด ซึ่งอยู่ระหว่างการเตรียมแผนรองรับโครงการสำคัญของรัฐบาล เตรียมหาและจัดการแหล่งแร่ให้เพียงพอต่อความต้องการ มีความต้องการใช้หินก่อสร้างประมาณ 120 ล้านตันต่อปี

ส่วนปูนซีเมนต์ที่ต้องการใช้ในประเทศมีความต้องการประมาณ 40 ล้านตันต่อปี ซึ่งคำขอในพื้นที่ใหม่ ที่เกี่ยวกับพื้นที่สัมปทานที่ไม่เคยประกาศเป็นแหล่งแร่มาก่อน เพราะคำขอเดิมจะมีผู้ประกาศเดิมดำเนินการอยู่แล้ว

⁶ ไทยพีบีเอส (Thai PBS). (2562). รมว.อุตสาหกรรม แก้ปัญหาเหมืองกระทบชาวบ้าน-สวล. สืบค้น 20 มิถุนายน 2563 จาก <https://news.thaipbs.or.th/content/283518>

สำหรับคำขออนุญาตสำรวจ หรือ ประทานบัตร ขณะนี้มีส่งเรื่องมาที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) แล้ว ประมาณ 40 แปลง เป็นแปลงขนาดใหญ่ไม่เกิน 300 ไร่ เป็นประเภทแร่หินก่อสร้าง, ดินขาว และแร่อื่นๆ ส่วนรายใหญ่เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

บทสรุป

การทำเหมืองแร่มีความสำคัญต่อการพัฒนาของประเทศ และในขณะเดียวกันก็มีทั้งผลดีและผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การทำเหมืองแร่ก่อให้เกิดผลดี เช่น

1. เป็นแหล่งรายได้สำคัญและส่งผลต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ
2. เกิดการสร้างงานในอุตสาหกรรมที่เป็นซัพพลายเออร์ (Supplier) ให้แก่การทำเหมืองเกี่ยวข้อง เช่น การก่อสร้าง การขนส่งสินค้า วัสดุดิบและเชื้อเพลิง การบำรุงรักษาเครื่องจักร เป็นต้น
3. เกิดการจ้างงานในท้องถิ่น
4. ใช้ในอุตสาหกรรมทั้งโรงงาน การสร้างถนน สิ่งก่อสร้าง และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นต้น

ผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ เช่น

1. ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ส่งผลต่อทรัพยากรดิน แหล่งน้ำและป่าไม้ในพื้นที่บริเวณที่มีการทำเหมือง กากแร่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำผิวดินและใต้ดิน เกิดน้ำเสีย เป็นต้น
2. ด้านสุขภาพ เช่น มีอาการระคายเคือง เป็นผดผื่นคัน แผลเรื้อรัง แขนงหน้าอก แสบตา และบางคนมีอาการเครียด นอนไม่หลับเนื่องจากเสียงระเบิดจากเหมืองดังรบกวน ตรวจพบไซยาไนด์ในเลือดคนงานเหมือง พบสารตะกั่วในเลือดของคนงาน ตรวจพบไซยาไนด์ในเลือดของชาวบ้าน เป็นต้น

ดังนั้น ในการทำเหมืองแร่ภาครัฐจำเป็นต้องมีการดำเนินการ มีมาตรการควบคุม รวมถึงส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะได้ดำเนินการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการทำเหมืองแร่ที่อาจส่งผลกระทบต่อประชาชน ชุมชน และสังคม ในขณะเดียวกันต้องขับเคลื่อนนโยบายเกี่ยวกับการทำเหมืองให้สามารถเป็นแหล่งรายได้สำคัญและส่งผลต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศต่อไปในอนาคต

ส่วนที่ 3

ข้อมูลประกอบการพิจารณาญาติติ

3.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1) “เหมืองแร่” กับการจัดการผลกระทบ “สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ”¹

ปริญญารัตน์ เลี้ยงเจริญ (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ “เหมืองแร่” กับการจัดการผลกระทบ “สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ” ดังนี้ การพัฒนาทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์ก่อให้เกิดรายได้และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจภายในประเทศ แต่การประกอบกิจการเหมืองแร่ ที่ผ่านมามีการร้องเรียนและเรียกค่าเสียหายจากผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ต่อเนื่อง เช่น ผลกระทบต่อระบบนิเวศผลกระทบด้านเสียงและฝุ่นจากการใช้วัตถุระเบิด ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน และการปนเปื้อนของสารอันตรายในดินผลกระทบทางสังคมในพื้นที่และสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งแตกต่างกันไปตามประเภทแร่และมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและกิจกรรมต่อเนื่อง เช่น การปนเปื้อนของสารหนูในสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองดีบุกในตำบลร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช การปนเปื้อนตะกั่วในอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ปัญหามลพิษอากาศจากกิจกรรมการระเบิดหินปูน บริเวณตำบลหน้าพระลาน จังหวัดสระบุรี และการทำเหมืองแร่ได้ดินแร่โพแทช จังหวัดอุดรธานีและการปนเปื้อนแคดเมียมจากการทำเหมืองสังกะสีในพื้นที่เกษตร รวมถึงกรณีสารพิษจากการทำเหมืองแร่ทองคำในหลายจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น พิจิตร เลย การดำเนินการของภาครัฐต่อกรณีเหล่านี้ นอกเหนือจากล่าสุดที่ กรม มีมติให้บริษัทอัคราฯ ยุติการดำเนินกิจการเหมืองแร่ทองคำ ในช่วงสิ้นปีแล้ว น่าสนใจว่า ที่ผ่านมามีการดำเนินการมาตรการลดผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเยียวยาผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนอย่างไร ข้อร้องเรียนจากประชาชนจึงเกิดขึ้นต่อเนื่อง

จากการศึกษา พบว่า มาตรการรองรับการทำเหมือง ประกอบด้วยมาตรการกำกับและควบคุม เป็นการกำหนดมาตรฐานและแนวทางการปฏิบัติที่ดีในการทำเหมืองแร่ การกำหนดให้ทำการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนการให้ประทานบัตร การควบคุมการปล่อยมลพิษ การเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟูสภาพแวดล้อม รวมทั้งการดำเนินมาตรการทางกฎหมายเพื่อให้ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบและสิ่งแวดล้อม มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เป็นการใช้เครื่องมือด้านการเงินการคลัง โดยการเรียกค่าปรับจากผู้ประกอบการเหมืองที่กระทำผิด การจ่ายค่าชดเชยความเสียหายแก่ผู้ได้รับผลกระทบและผลผลิตที่เสียหาย รวมถึงการจัดตั้งกองทุนเพื่อเยียวยาปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ เช่น กองทุนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กองทุนประกันความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิต และมาตรการทางสังคม

¹ ปริญญารัตน์ เลี้ยงเจริญ. (2559). “เหมืองแร่” กับการจัดการผลกระทบ “สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ”. สืบค้น 17 มิถุนายน 2563 จาก <https://tdri.or.th/2016/06/mining-management/>

เป็นการให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่ในการปฏิบัติตัว และป้องกันผลกระทบ และการส่งเสริมผู้ประกอบการ ให้คำนึงถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม แม้ภาครัฐจะมีมาตรการเหล่านี้ แต่การร้องเรียนเรื่องผลกระทบจากการทำเหมืองดูจะไม่ลดน้อยลง สะท้อนว่าการดำเนินการที่ผ่านมายังมีปัญหาและข้อจำกัดหลายประการ อุปสรรคที่ทำให้มาตรการของรัฐมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลไม่เต็มที่ ได้แก่ การขาดการจัดเก็บข้อมูลและศึกษาสาเหตุของปัญหาและแหล่งที่มาของมลพิษ ทำให้ไม่สามารถระบุแหล่งกำเนิดมลพิษได้ การกำหนดเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบไม่ชัดเจน ทำให้ไม่ทราบขนาดปัญหาและประชากรที่ได้รับผลกระทบ หน่วยงานภาครัฐที่เข้ามาแก้ไขปัญหาเฉพาะส่วนงานที่รับผิดชอบ ไม่มีการประสานการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การขาดความเชื่อมั่นในการติดตามตรวจสอบข้อมูลผลกระทบ เนื่องจากไม่มีกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างจริงจัง ทำให้เกิดช่องว่างในการกำกับดูแลและเกิดความขัดแย้งระหว่างเจ้าของกิจการกับผู้ได้รับผลกระทบ ความแตกแยกระหว่างกลุ่มผู้ที่ได้ประโยชน์และเสียประโยชน์ และการขาดกลไกทางการเงินการคลังที่เป็นธรรมและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการให้เงินอุดหนุนเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบมีจำนวนน้อยและไม่ต่อเนื่อง

การดำเนินการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากการทำเหมืองแร่ที่เป็นแนวทางในอนาคต ควรดำเนินมาตรการที่หลากหลาย ได้แก่ การพัฒนาฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่ชัดเจนในแต่ละพื้นที่ การกำหนดเขตพื้นที่และแนวกันชนพื้นที่ทำเหมืองให้ชัดเจน และไม่ทับซ้อนกับพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ทำเกษตร การกำหนดนโยบายและแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยการจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการตรวจสอบเฝ้าระวัง และฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง การให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่อย่างถูกต้องและเป็นจริง การรับรู้ข้อมูลในการตรวจสอบและเฝ้าระวังอย่างโปร่งใส รวมถึงการสร้างความน่าเชื่อถือของข้อมูล นอกจากนี้ ภาครัฐควรมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบและแก้ไขปัญหาผลกระทบจากการทำเหมืองโดยเน้นการจ่ายค่าเสียหายให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบทันที

การพิจารณาค่าภาคหลวงใหม่เพื่อครอบคลุมต้นทุนทางสังคมสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนที่เสียหายไป รวมถึงการเพิ่มอัตราการเก็บเงินเข้ากองทุนประกันความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่จ่ายตามประเภทแร่ เทคโนโลยี และจำนวนประชากรในพื้นที่ และการปรับโครงสร้างการเงิน เพื่อดูแลทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงในระยะยาว

ท้ายนี้ การพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่เป็นสิ่งดีเพิ่มรายได้ให้คนในท้องถิ่น แต่การพัฒนาต้องคำนึงถึงประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ และการยอมรับของคนในพื้นที่ด้วย ทั้งนี้ อาจพิจารณาการพัฒนาเศรษฐกิจด้านอื่นในพื้นที่เพื่อเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตที่เป็นไปตามความต้องการของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ซึ่งคำนึงถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่สังคมโดยรวม

2) ผลกระทบจากการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM)²

ปวีพล ชินวงศ (2558) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลกระทบจากการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม 2) การดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม 3) ผลกระทบจากการดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) เป็นการวิจัยเชิงปริมาณร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (CSRDPIM) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ. 2558 จำนวน 70 ราย ในส่วนของเชิงคุณภาพได้สัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และเจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการที่รับผิดชอบต่อโครงการ จำนวน 2 ราย และ 5 ราย ตามลำดับ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุ ในการหาความสัมพันธ์

จากผลการศึกษาผลกระทบจากการดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1) ข้อมูลด้านธุรกิจของสถานประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เป็นประเภทเหมืองแร่ที่มีขนาดกลาง คือ จำนวนพนักงาน 50-200 คน หรือมูลค่าสินทรัพย์ 50-200 ล้านบาท และเป็นบริษัทของคนไทยที่ดำเนินธุรกิจภายในประเทศมาเป็นระยะเวลาประมาณ 11-20 ปี ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่ว่า สถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการขนาดกลาง ซึ่งเป็นสถานประกอบการที่มีการส่งเสริมสนับสนุน และกำกับดูแลมากที่สุด

2.2) ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านที่มีผลต่อการดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมจากมากไปน้อย ได้แก่ สังคมและวัฒนธรรม การเมือง และนโยบายรัฐบาล เศรษฐกิจอยู่ในระดับมาก และเทคโนโลยี อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ

² ปวีพล ชินวงศ. (2558). ผลกระทบจากการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM). สืบค้น 13 มิถุนายน 2563 จาก <http://thesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/157/1/บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต116.57602759%20ปวีพล%20ชินวงศ.pdf>

2.3) การดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาทางด้านจากมากไปน้อย ได้แก่ การดำเนินงานอย่างเป็นธรรม สิ่งแวดล้อม ประเด็นผู้บริโภค การปฏิบัติด้านแรงงาน และการกำกับดูแลองค์กรอยู่ในระดับมากที่สุด การมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชน และสิทธิมนุษยชน อยู่ในระดับมากตามลำดับ

2.4) ผลกระทบจากการดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาทางด้านจากมากไปน้อย ได้แก่ การมีชื่อเสียง อยู่ในระดับมากที่สุด ความมั่นคงของกิจการ และการยอมรับนับถือ อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

2.5) การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกส่งผลต่อการดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) พบว่า สังคมและวัฒนธรรม และเทคโนโลยี ส่งผลต่อการดำเนินงานในทิศทางบวกเรียงตามระดับอิทธิพลจากมากไปน้อย สามารถพยากรณ์การดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมโดยรวม ได้ร้อยละ 19.7

2.6) การวิเคราะห์การดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมที่ส่งผลกระทบต่อผลกระทบจากการดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม พบว่า การมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชน ส่งผลต่อผลกระทบจากการดำเนินงานมาตรฐานสากลในทิศทางบวก สามารถพยากรณ์ผลกระทบจากการดำเนินงาน CSR-DPIM โดยรวม (Z) ได้ร้อยละ 6.6

2.7) การเข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) มีสาเหตุจากข้อกำหนดทางกฎหมายที่คล้ายเป็นการบังคับทางอ้อมให้สถานประกอบการต้องดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล และเพื่อสนองต่อนโยบายของบริษัทและผู้บริหาร ซึ่งมีการดำเนินการสร้างค่านิยมร่วม (Shared Value) โดยส่วนใหญ่บริษัทมีการดำเนินการที่มีพื้นฐานใกล้เคียงกับ CSR อยู่แล้ว ประกอบกับนโยบายด้าน CSR ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีความชัดเจน ทั้งในด้านการอนุญาต การกำกับดูแลการประกอบการ และการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่มีกระบวนการด้าน CSR เข้าไปมีส่วนร่วมตลอด ผู้บริหารระดับสูง ตลอดจนพนักงานทุกระดับให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ไปกำหนดเป็นนโยบาย และประชาสัมพันธ์ถึงประโยชน์และผลที่ได้รับให้สถานประกอบการได้รับทราบและสมัครเข้าร่วมโครงการซึ่งจะเป็นผลให้สถานประกอบการมีมาตรฐาน และไม่มีปัญหาข้อร้องเรียน สามารถอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างยั่งยืน อันจะส่งผลดีต่อกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ในด้านการกำกับดูแลสถานประกอบการให้ก้าวหน้าขึ้น

2. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควรเสนอสิทธิประโยชน์ด้านการอนุญาตการกำกับดูแลการประกอบการ เพื่อให้ผู้ประกอบการให้ความสนใจที่จะเข้าร่วมโครงการเพิ่มมากขึ้น

3. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ควรพิจารณาสนับสนุนในส่วนของงบประมาณให้กับผู้ประกอบการใหม่ โดยวิเคราะห์ในรายละเอียดของการใช้จ่ายในอดีต ร่วมกับการใช้จ่ายในอนาคต เพื่อเป็นการกำหนดเป้าหมายของโครงการในอนาคตให้สามารถรองรับผู้ที่สนใจเข้าร่วมโครงการได้ทั้งหมด

4. กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ควรมุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์โครงการกับสถานประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เป็นประเภทเหมืองแร่ที่มีขนาดกลาง คือ จำนวนพนักงาน 50-200 คน หรือมูลค่าสินทรัพย์ 50-200 ล้านบาท และเป็นบริษัทของคนไทยที่ดำเนินธุรกิจภายในประเทศมาเป็นระยะเวลาประมาณ 11-20 ปีซึ่งเป็นข้อมูลของผู้ที่เคยเข้าร่วมโครงการมาแล้ว

5. การเข้าร่วมโครงการของสถานประกอบการจะทำให้ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำกิจกรรม CSR ที่ถูกต้องจากที่ปรึกษาโครงการ ซึ่งสามารถนำไปใช้แล้วทำให้องค์กรอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้อย่างยั่งยืน สร้างชื่อเสียง การเป็นที่ยอมรับ ตลอดจนการยอมรับนับถือจากลูกค้าและชุมชน

6. ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมน้อยที่สุด คือ เทคโนโลยี เนื่องจากเทคโนโลยีมีความสำคัญมากในการทำธุรกิจในยุคปัจจุบันและในอนาคต ดังนั้นในการดำเนินธุรกิจอย่างน้อยผู้ประกอบการควรมีเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน ติดตาม เรียนรู้ และพยายามเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งจะมีประโยชน์ในการพัฒนาธุรกิจ ในเรื่องของการติดต่อสื่อสาร และประชาสัมพันธ์

7. การดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมด้านสิทธิมนุษยชน มีระดับการประเมินน้อยที่สุด ดังนั้นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแร่ ควรเคารพต่อสิทธิมนุษยชนในระดับสากลที่สามารถนำไปปรับใช้ได้ในทุกประเทศ ทุกวัฒนธรรม และทุกสถานการณ์ในสถานการณ์ที่สิทธิมนุษยชนไม่ได้ถูกปกป้อง องค์กรควรจัดการให้เกิดการเคารพสิทธิมนุษยชนอย่างถูกต้อง และหลีกเลี่ยงการได้มาซึ่งผลประโยชน์จากสถานการณ์เหล่านั้น ในสถานการณ์ที่กฎหมายในประเทศหรือการดำเนินงานไม่ได้มีการปกป้องสิทธิมนุษยชน อย่างเหมาะสม ให้ยึดถือหลักการเคารพต่อแนวปฏิบัติสากล เช่น ไม่เลือกปฏิบัติและกลุ่มผู้ที่ต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ ให้สิทธิขั้นพื้นฐานในการทำงาน ให้สิทธิการเป็นพลเมืองและสิทธิทางการเมือง แก้ไขปัญหาจากการเรียกร้องความเป็นธรรม และหลีกเลี่ยงการร่วมกระทำผิดในการละเมิดสิทธิมนุษยชน เป็นต้น

8. ผลกระทบจากการดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคมด้านการยอมรับนับถือ มีระดับการประเมินน้อยที่สุด ดังนั้นผู้ประกอบการต้องไม่ประกอบกิจการใด ๆ ให้บุคคลอื่น และสังคมต้องเสียหายไปด้วย รวมทั้งต้องเอื้อประโยชน์ให้แก่สังคมโดยรวม เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมยังเป็นการแสดงออกถึงพฤติกรรมองค์กรต่อสังคมภายนอก อันเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรธุรกิจเอง จึงทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อองค์กรจนเป็นผลทำให้เกิดการยอมรับจากสังคมเอง อันจะส่งผลถึงการดำเนินการที่ยั่งยืน และอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างปกติสุข

9. การดำเนินงานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม มีผลกระทบต่อการทำงาน ได้แก่ ความมั่นคงของกิจการ และการมีชื่อเสียง ดังนั้น ผู้ประกอบการควรดำเนินโครงการจัดให้มีกิจกรรมแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งในส่วนของการทำงานกับดูแลองค์กร เคารพในสิทธิมนุษยชน

สิ่งแวดล้อม การดำเนินงานอย่างเป็นธรรม คำนึงถึงผู้บริโภค และมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชน โดยกระทำอย่างตั้งใจ แน่วแน่ จริงใจ และติดตามผลมิใช่เป็นเพียงการสร้างภาพลักษณ์อย่างเดียว

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาถึงการรับรู้ ความพึงพอใจของประชาชน ผู้เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการ เพื่อให้สามารถวัดผลจากการดำเนินงานมาตรฐานสากลเพื่อ ความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มี มาตรฐานสากลเพื่อ ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM)

2. ควรศึกษาข้อมูลผลกระทบจากการดำเนินงานของสถานประกอบการที่ไม่เข้าร่วม โครงการ เพื่อเปรียบเทียบกับสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มี มาตรฐานสากลเพื่อ ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการได้เห็นถึงผลดี และสนใจเข้าร่วมโครงการต่อไป

3.2 เทคโนโลยี AI ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ จากสำรวจไปจนถึงการชดชน³

เทคโนโลยี AI ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เริ่มมีการพัฒนาและนำมาใช้อย่างกว้างขวางเพื่อการลด ต้นทุน และลดความเสี่ยงในชีวิตและทรัพยากร พร้อมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพในการสำรวจและผลิต เหมืองแร่ เป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาโลกมนุษย์ เป็นต้นกำเนิดพลังงานและวัตถุดิบของ ทุกอุตสาหกรรม จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ดังนั้น การสามารถลดต้นทุนหรือเพิ่มประสิทธิภาพ ในอุตสาหกรรมนี้ได้จะส่งผลในการลดต้นทุนของอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องตามมาด้วย เทคโนโลยี AI สามารถตอบโจทย์ดังกล่าวได้ ดังนั้น บริษัทเหมืองแร่ขนาดใหญ่ของโลกจึงได้ริเริ่มนำมาประยุกต์ใช้กัน อย่างจริงจัง ตั้งแต่ต้นทางไปจนถึงปลายทางของอุตสาหกรรม

เทคโนโลยี AI สำหรับการสำรวจแร่

อุตสาหกรรมเหมืองแร่ จะต้องเริ่มด้วยการสำรวจเสมอ ซึ่งการสำรวจเป็นการเก็บข้อมูลในหลาย ๆ ด้านเพื่อประเมินและทำนายทั้งปริมาณและคุณภาพของแหล่งแร่ การสำรวจพื้นที่ในการทำเหมืองแร่ให้ได้ ความถูกต้องแม่นยำ มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก และหลากหลายวิธีการที่จะได้มา และข้อมูล นั้นมักมีความหลากหลายคือมีข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาอยู่เสมอ มีการแปรปรวน มีความไม่แน่นอน ทำให้ผล สำรวจมีความคลาดเคลื่อนและไม่มีประสิทธิภาพ

บริษัทสำรวจแร่สัญชาติแคนาดา GoldSpot Discovery Inc ได้นำเทคโนโลยี AI และการเรียนรู้ของ เครื่องจักรเข้ามาช่วยในการสำรวจ การสำรวจแร่มีความเป็นทั้งศิลปะและวิทยาศาสตร์รวมกันโดยเป็นศิลปะ มากกว่า GoldSpot Discovery มีความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนมันให้เป็นวิทยาศาสตร์ทั้งหมด จึงได้นำเอา เทคโนโลยีการเรียนรู้ของเครื่องจักรมาใช้ในการจัดการข้อมูลทางธรณีวิทยาทั้งหมด โดยสามารถทำนายแหล่งแร่ ทองคำที่มีอยู่ในเขตแร่ Abitibi gold belt ได้ถึงร้อยละ 86 โดยใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยาและข้อมูลแร่วิทยาที่

³ เทคโนโลยี AI ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ จากสำรวจไปจนถึงการชดชน. (2562). สืบค้น 15 มิถุนายน 2563 จาก <https://www.khundee.com>

มีอยู่เพียงร้อยละ 4 ของพื้นที่เท่านั้น โดยประกาศว่าจะทำการทดสอบเทคโนโลยี AI ครั้งนี้ โดยเริ่มที่เหมือง Jerritt Canyon ในเวลาอันใกล้

เหมือง Jerritt Canyon ได้ประกาศว่าได้ใช้เทคโนโลยี AI ของ GoldSpot Discovery Inc ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางธรณีวิทยาที่มีอยู่ สำหรับการประเมินแหล่งศักยภาพในพื้นที่ที่ยังว่างอยู่ในเขตสัมปทานทองคำ เพื่อกำหนดโซนเป้าหมายในการเจาะสำรวจเพื่อทำการพิสูจน์ให้ได้เร็วที่สุด

บริษัทเหมืองแร่ยักษ์ใหญ่ GoldCrop เป็นอีกบริษัทหนึ่งที่น่าเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้ โดยการร่วมมือกับ IBM Watson ในช่วงต้นปี ค.ศ. 2018 ได้ใช้เทคโนโลยี AI ของ IBM ในการรวบรวมข้อมูลและประเมินผลโดยอาศัยข้อมูลทางธรณีวิทยาทั้งหมดที่มี โดยเริ่มที่ในบริเวณพื้นที่เหมือง Red Lake ใน Ontario ในเหมืองนี้พื้นที่ขุดแร่คุณภาพสูงกำลังจะหมดไปในปี ค.ศ. 2020 และหวังว่า Watson จะค้นพบพื้นที่ศักยภาพใหม่ในเวลาอันรวดเร็ว

เทคโนโลยี AI สำหรับปฏิบัติการเหมืองแร่

การทำเหมืองหรือปฏิบัติการเหมืองที่ใช้เทคโนโลยี AI ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ การใช้ AI ช่วยทำเหมืองแร่ก็เหมือนกับในโรงงานอุตสาหกรรม คือ มีการทำงานอัตโนมัติ มีการใช้เซ็นเซอร์ต่าง ๆ ในการตรวจวัด การทำเหมืองแร่จะประกอบไปด้วยกิจกรรมการระเบิด การขุดขน และขั้นตอนการแต่งหรือถลุงแร่ การสต็อกแร่ การขนส่งแร่ไปขาย เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยี AI สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดค่าใช้จ่ายในงานต่าง ๆ ได้

ตัวอย่าง การใช้ AI ที่ประสบความสำเร็จดังนี้

รถบรรทุกออโตไดรฟ์คนขับ ในเหมืองของบริษัท Rio Tinto

เหมืองแร่เป็นการทำอุตสาหกรรมหนัก ซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะใช้เทคโนโลยี AI รถขับด้วยตัวเอง เพราะเครื่องจักรหนักหรือรถบรรทุกขนาดใหญ่ในเหมืองแร่มักเคลื่อนไหวยาวช้า ๆ และไปในทิศทางที่แน่นอน ไม่มีการจราจรอื่น ๆ มารบกวน ทำให้สามารถเขียนโปรแกรมในการบังคับได้ง่าย ไม่เหมือนรถยนต์ไร้คนขับที่ใช้ในเมือง ซึ่งมักมีเหตุปัจจัยอื่นทางด้านการจราจรมาเป็นอุปสรรค ซึ่งเป็นสาเหตุที่มีรถบรรทุกไร้คนขับถูกใช้งานในเหมืองแร่มาหลายปีแล้ว

บริษัทเหมืองแร่ชั้นนำขนาดใหญ่ Rio Tinto เป็นผู้นำในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว และขยายจำนวนการใช้รถบรรทุกไร้คนขับอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลาหลายปี ปัจจุบันใช้รถบรรทุกไร้คนขับ 76 คัน ในการทำเหมืองที่ประเทศออสเตรเลีย โดยมีโคมิตส์ของญี่ปุ่นเป็นผู้ผลิตรถบรรทุกให้ และสามารถคุมระยะไกลโดยโอเปอร์เรเตอร์ที่อยู่ในเมืองเพิร์ธ

จากการรายงานผลการใช้งานพบว่าปลอดภัยและประหยัดขึ้นร้อยละ 15 ซึ่งทำงานได้มากกว่าใช้มนุษย์เป็นคนขับ ไม่ต้องมีการเปลี่ยนกะ ไม่มีการพักเบรกดื่มกาแฟ เข้าห้องน้ำ ไม่เรียกรถอ้อมที่ และสามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง

Rio Tinto ไม่ได้เป็นบริษัทเดียวที่ใช้เทคโนโลยี AI ในการควบคุมรถบรรทุกไร้คนขับในการทำเหมืองแร่ เมื่อเดือนกรกฎาคมที่ผ่านมาหลังทำการทดสอบมาแล้วกว่าปี บริษัท BHP ได้ประกาศว่าเหมือง Jimblebar จะใช้รถบรรทุกไร้คนขับอย่างสมบูรณ์แบบทั้งหมด 50 คัน โดยเป็นยี่ห้อ Caterpillar รุ่น 793F

เมื่อต้นปี ค.ศ. 2018 Volvo ได้ประกาศว่าได้ทดสอบระบบรถบรรทุกอัตโนมัติสมบูรณ์แบบในเมืองใต้ดิน Kristineberg ซึ่งเป็นอีกก้าวหนึ่งของเทคโนโลยี และรถบรรทุกนี้จะไม่ใช้ระบบ GPS นำทางเหมือนรถบรรทุกที่วิ่งบนผิวดิน แต่ใช้ระบบนำทางที่สามารถวิ่งบนทางแคบ ๆ ในอุโมงค์ได้

การเจาะระเบิด การตัก และรถไฟขนส่ง แบบอัตโนมัติ

บริษัทเหมืองแร่เหล่านี้ไม่ได้หยุดพัฒนาแค่เฉพาะรถบรรทุกไร้คนขับเท่านั้น แต่มีความพยายามที่จะทำให้ทั้งเหมืองเป็นระบบอัตโนมัติ อีสรไรค์นควคุมอีกด้วย Rio Tinto ยังได้พัฒนาและใช้ระบบการขุดเจาะระเบิดแบบอัตโนมัติมาหลายปีแล้ว การเจาะระเบิดสามารถควบคุมจากระยะไกลและทำการควบคุมการขุดเจาะได้หลายแห่งขุดอีกด้วย ซึ่งทำให้สามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้อีกร้อยละ 10 และยังใช้รถตักแบบอัตโนมัติด้วย ในอนาคตมีแผนการว่าจะใช้รถไฟขับเคลื่อนแบบเคลื่อนที่อัตโนมัติเป็นครั้งแรกของโลกด้วย

เทคโนโลยี AI ในการคัดแยกแร่

การทำเหมืองแร่ในสมัยนี้มีแนวโน้มว่าต้องกำจัดสิ่งเจือปน เช่น ดินและหิน ออกมากกว่าเดิมเพราะว่าแร่ที่มีคุณภาพสูงและมีสิ่งเจือปนน้อยเริ่มหายาก ดังนั้น การแยกแร่ออกจากสิ่งเจือปนนับวันจะมีค่าใช้จ่ายสูงมากขึ้น และยากมากขึ้น นอกจากนี้บริษัทเหมืองแร่ยังคงประสบปัญหาด้านต้นทุนในการขนย้ายสิ่งเจือปนเหล่านี้ออกจากเหมืองแร่ เทคโนโลยี AI จึงเข้ามาเรียนรู้เพื่อปรับปรุงการทำงานและประสิทธิภาพในคัดแยกแร่ให้ดีที่สุดและประหยัดต้นทุนที่สุด

TOMRA ได้พัฒนาเครื่องแยกแร่ที่ชาญฉลาดขึ้นมา ซึ่งใช้แยกด้วย สี, X-ray และเซนเซอร์แสงอินฟราเรดเข้ามาช่วยในการตรวจและทำการแยกแร่ออกจากเศษดินและหินโดยอาศัยการเคลื่อนผ่านของวัสดุแร่ผ่านเซ็นเซอร์เหล่านี้ ซึ่งสามารถแยกแร่ได้เกือบทุกชนิด แม้กระทั่งการแยกเพชรได้ โดยมีการตั้งค่าได้ตามความต้องการของบริษัทเหมืองแร่

จากการใช้งานจริงของบริษัท Boliden mining ปรากฏว่าช่วยลดสิ่งเจือปนที่ต้องกำจัดทิ้งออกไปถึงร้อยละ 12 ซึ่งหมายความว่าช่วยลดเชื้อเพลิง ลดพลังงาน ลดการใช้งานในการขนย้ายสิ่งเจือปนไปได้มาก สิ่งสำคัญของเครื่องมือแยกแร่ TOMRA ที่สามารถทำได้ คือ ได้แยกเพชรขนาด 224 กะรัต จากเหมือง LULO ในแองโกลา และเพชรเม็ดนั้นมีราคามากกว่าราคาของระบบแยกแร่ TOMRA ขนาดใหญ่ทั้งหมด

เทคโนโลยี AI สำหรับการตรวจเช็คเครื่องจักร

เครื่องจักรในสมัยปัจจุบันนี้เกือบทั้งหมดได้รับการติดตั้งเซนเซอร์เพื่อตรวจวัดประสิทธิภาพในการทำงานของตัวเครื่องจักรเอง เช่น เซนเซอร์วัดรอบ วัดอุณหภูมิ วัดชั่วโมงทำงาน วัดของเหลว วัดการสั่นไหว เป็นต้น ซึ่งเซนเซอร์หลายร้อยตัวเหล่านี้ล้วนเก็บและส่งข้อมูลให้ผู้ปฏิบัติงานประมวลผล เพื่อช่วยในการวางแผนซ่อมบำรุง ซ่อมแซม เปลี่ยนอะไหล่ เพื่อลด downtime อันจะส่งผลให้เสียโอกาสในการทำกำไรของเหมืองแร่

บริษัท GE และ PETRA ได้นำเทคโนโลยี AI เข้ามาช่วยประมวลผลเครื่องจักรในงานเหมืองแร่ บริษัท PETRA ได้กล่าวว่าได้ใช้กับเหมือง Newcrest และได้ช่วยลดการ Overload ของเครื่องบดแร่แบบกึ่งอัตโนมัติลงได้อย่างมีนัยสำคัญ Overload ของเครื่องบดแร่นี้ปกติจะส่งผลให้เกิดการหยุดทำงานของโรงบด อันเป็นการสูญเสียรายได้ของเหมืองอย่างมาก

เทคโนโลยี AI ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ สรุปลงได้ว่า

อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นอุตสาหกรรมที่มีความจำเป็นต่อการพัฒนา และมีการแข่งขันกันสูง มีต้นทุนสูง ดังนั้น การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตลงได้จะทำให้ได้เปรียบผู้แข่งขันรายอื่น การนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในอุตสาหกรรม แม้จะเป็นเพียงเริ่มต้นแต่ก็ได้มีการพัฒนาไปมาก โดยเฉพาะเรื่อง การขุดขนแร่ มีการใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยบริษัท Rio Tinto ยักษ์ใหญ่ในด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ แต่ในงานการสำรวจไม่เป็นที่ประจักษ์ว่ามีความสำเร็จเพียงใด ซึ่งอาจจะต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงระบบต่าง ๆ อีกมากเพื่อให้เกิดประโยชน์และประยุกต์ใช้ให้ได้ผลในอนาคตต่อไป

3.3 สารระสำคัญพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560

1. เหตุผลในการตราพระราชบัญญัติ⁴

“โดยที่พระราชบัญญัติอัตราค่าภาคหลวงแร่ พ.ศ. 2509 และพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ได้ใช้บังคับมาเป็นเวลานาน ทำให้บทบัญญัติบางประการไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน สมควรปรับปรุง โดยนำหลักการของกฎหมายทั้งสองฉบับมาบัญญัติไว้ในกฎหมายฉบับเดียวกัน เพื่อให้การอนุญาตและการจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่เป็นไปอย่างมีระบบ โดยกำหนดนโยบายการบริหารจัดการแร่ เพื่อให้เกิดดุลยภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การรักษาสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน กำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตและการกำกับดูแลการทำเหมืองให้เหมาะสมกับประเภทและขนาดของการทำเหมือง ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการแร่ กำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดสรรผลประโยชน์จากทรัพยากรแร่ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนอันเป็นที่ตั้งของพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง และกำหนดให้มีการจ่ายเงินค่าทดแทนแก่ผู้มีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองในที่ดินอันเป็นที่ตั้งของการทำเหมืองได้ดิน ตลอดจนกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้”

2. สรุปลงสารสำคัญข้อสังเกตของคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.⁵

เฉพาะประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อภาคประชาชน

คณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. สภานิติบัญญัติแห่งชาติ ได้มีข้อสังเกตต่าง ๆ ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะในบางประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อภาคประชาชน ดังนี้

2.1 มาตรา 52 การอนุญาตให้ทำเหมืองในพื้นที่แหล่งต้นน้ำหรือป่าน้ำซึมซับ

เนื่องจากภาคประชาชนมีข้อกังวลเกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่แหล่งต้นน้ำหรือป่าน้ำซึมซับ จึงควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องออกกฎหมายเพื่อจำแนกประเภท ลักษณะ และการคุ้มครองแหล่งต้นน้ำหรือป่าน้ำซึมซับ

⁴ “พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560” (2 มีนาคม 2560). ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 134, ตอนที่ 26 ก, น. 55.

⁵ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ปฏิบัติหน้าที่สำนักงานเลขาธิการสภานิติบัญญัติแห่งชาติ. (23 ธันวาคม 2559). ข้อสังเกตของคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. สืบค้นวันที่ 15 มิถุนายน 2563 จาก http://web.senate.go.th/bill/bk_data/208-5.pdf

ให้มีความชัดเจน รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันเพื่อมิให้ป่าต้นน้ำหรือป่าน้ำซึมซับถูกทำลายหรือนำไปใช้ประโยชน์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย

2.2 การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

แม้ว่าตามร่างพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. (ปัจจุบันคือพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560) จะกำหนดให้มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนสำหรับการทำเหมืองตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติก็ตาม แต่เนื่องจากกระบวนการในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้จัดทำโดยเจ้าของโครงการจึงมีปัญหาเกี่ยวกับความเป็นกลาง ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบกับในปัจจุบันยังมีความเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและการควบคุมการดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำให้การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนยังไม่สามารถเป็นหลักประกันสำหรับการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนได้อย่างแท้จริง จึงควรปรับปรุงกระบวนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดให้ผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความเป็นกลางและมีบทกำหนดโทษในการทำรายงานที่เป็นเท็จและการไม่ปฏิบัติตามมาตรการการตรวจสอบและควบคุมการดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสามารถเป็นหลักประกันสำหรับการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนได้อย่างแท้จริง

2.3 การกำกับดูแลการสำรวจแร่และการทำเหมือง

หน่วยงานที่อนุญาตให้สำรวจหรือทำเหมือง ควรมีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่อย่างเพียงพอรวมทั้งพิจารณานำเทคโนโลยีมากำกับดูแลเพื่อประสิทธิภาพการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง แต่หากไม่สามารถดำเนินการได้ ควรพิจารณาอนุญาตให้สอดคล้องกับอัตรากำลัง

3. สรุปสาระสำคัญของพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560

พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 ได้กำหนดมาตรการที่สำคัญต่าง ๆ ไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดมาตรการใหม่ ๆ ที่แตกต่างจากพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 ตัวอย่าง เช่น

3.1 การกำหนดให้รัฐมีหน้าที่ในการบริหารจัดการแร่เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศชาติและประชาชนอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงคุณภาพในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนอย่างรอบด้าน รวมทั้งการจัดสรรผลประโยชน์ระหว่างรัฐ ผู้ประกอบการ และชุมชนท้องถิ่นในพื้นที่ทำเหมืองและพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรม (มาตรา 7) โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ (มาตรา 8) ดำเนินการจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ (มาตรา 17) ซึ่งการอนุญาตให้ทำเหมืองให้พิจารณาอนุญาตได้เฉพาะในพื้นที่ที่แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่กำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง (มาตรา 19)

3.2 ผู้ที่ประสงค์จะขอประทานบัตร สามารถยื่นคำขอต่อเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ โดยต้องส่งเอกสารพร้อมหลักฐานต่าง ๆ เช่น หลักฐานการพบแร่ แผนการฟื้นฟู พัฒนา ใช้ประโยชน์ และ

การเฝ้าระวังผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในระหว่างทำเหมืองและหลังการปิดเหมือง เป็นต้น (มาตรา 54) ซึ่งเมื่อได้รับคำขอแล้ว ให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่กำหนดเขตพื้นที่ประทานบัตรโดยการรังวัด และปิดประกาศเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน ไว้ในที่เปิดเผย สถานที่ต่าง ๆ อาทิ สำนักงานเจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ ที่ว่าการอำเภอ ที่ว่าการกำนัน เมื่อครบกำหนดเวลาแล้วต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชน ในกรณีที่ประชาชนในชุมชนไม่เห็นด้วย และผู้ออกประทานบัตร (ผู้ออกประทานบัตร คือ เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ สำหรับการทำเหมืองประเภท 1 และ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ สำหรับการทำเหมืองประเภทที่ 2 และ 3 (ตามคำนิยามในมาตรา 4)) ไม่สามารถวินิจฉัยให้ได้ข้อยุติจะสั่งให้เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่จัดให้มีการทำประชามติของประชาชน โดยผู้ยื่นคำขอประทานบัตรต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย (มาตรา 56)

3.3 การทำเหมืองแร่มี 3 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 เหมืองแร่ขนาดเล็ก พื้นที่ไม่เกิน 100 ไร่ เจ้าพนักงานอุตสาหกรรมแร่ประจำท้องที่ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการแร่จังหวัด เป็นผู้อนุมัติ

ประเภทที่ 2 เหมืองแร่ขนาดกลาง พื้นที่ไม่เกิน 625 ไร่ อธิบดีอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการแร่ เป็นผู้อนุมัติ

ประเภทที่ 3 การทำเหมืองที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการแร่ เป็นผู้อนุมัติ

3.4 ผู้ถือประทานบัตรมีหน้าที่ตามกฎหมาย เช่น ฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมือง การพัฒนา การใช้ประโยชน์ และการเฝ้าระวังผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในระหว่างการทำเหมืองและหลังปิดเหมือง (มาตรา 68 (8)) และหน้าที่ในการวางหลักประกันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่การทำเหมืองและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมือง ซึ่งโดยเฉพาะกรณีการทำเหมืองประเภทที่ 2 และ 3 ต้องจัดทำประกันภัยเพิ่มเติมด้วย (มาตรา 68 (9)) นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดความรับผิดทางแพ่งโดยผู้ได้รับอนุญาตต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายค่าสินไหมทดแทนหรือค่าเสียหายที่เกิดจากการประกอบกิจการของตนต่อความเสียหายหรือความเดือดร้อนรำคาญอันเกิดขึ้นแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม (มาตรา 139) ซึ่งในอดีตการเรียกค่าเสียหายส่วนแพ่งนี้ต้องอาศัยอำนาจกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แต่ในปัจจุบันได้บัญญัติไว้โดยตรง

3.4 มาตรการกำกับดูแลเหมืองแร่เก่าเพื่อการฟื้นฟูภายหลังการปิดเหมือง⁶

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ (กพร.) มีมาตรการกำกับดูแลเหมืองแร่เก่ากว่า 1,800 แห่งทั่วประเทศ เพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการปิดเหมือง โดยให้พื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ด้านอื่นได้อย่างยั่งยืน ภายใต้ข้อกำหนดสำคัญ คือ ความมั่นคงของพื้นที่ไม่มีความเสี่ยงจากการพังทลาย การปนเปื้อนของสารเคมีในดิน น้ำ และสิ่งแวดล้อมต้องไม่เกินค่ามาตรฐาน และตั้งเป้าการฟื้นฟูให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใกล้เคียงสภาพพื้นที่เดิมหรือเหมาะสมกับสภาพโดยรอบ การฟื้นฟูพื้นที่สามารถทำได้หลายรูปแบบตามความเหมาะสมของพื้นที่ อาทิ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหรือสถานที่ราชการ พื้นที่สวนสาธารณะ แหล่งเก็บกักน้ำ เป็นต้น โดยที่ผ่านมา กพร. ได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองเก่ามากกว่า 10 แห่ง เพื่อเป็นต้นแบบ ด้านการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ของรัฐที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เช่น โครงการสวนเฉลิมพระเกียรติจังหวัดภูเก็ต สวนเฉลิมพระเกียรตินวนิทรราชินีจังหวัดระนอง โครงการฟื้นฟูธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ ทั้งนี้ อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพของแร่ที่สามารถนำมาพัฒนาได้โดยบางแห่งใช้พื้นที่บริเวณกว้าง ดังนั้น นอกจากการทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้วการประกอบกิจการเหมืองแร่จะต้องทำแผนการฟื้นฟูเหมืองภายหลังการปิดเหมือง โดยเฉพาะในปัจจุบันมีกระแสการตระหนักถึงเรื่องสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และชุมชนมากขึ้น ทำให้การปิดเหมืองไม่ใช่แค่การยุติการขุดแร่ รื้อถอนเครื่องจักร รื้อถอนอาคารโรงงานเท่านั้น แต่หมายรวมถึงการพัฒนาพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้วให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน เพื่อให้ประชาชนและสังคมเชื่อมั่นว่าเหมืองที่ปิดตัวลงจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เป็นอันตรายต่อชุมชนทั้งด้านสุขอนามัยและความปลอดภัย ไม่ทำให้พื้นที่ของประเทศไร้ประโยชน์เมื่อไม่สามารถสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ได้

การวางแผนการปิดเหมือง คือ การกำหนดรายละเอียดการดำเนินการเพื่อฟื้นฟูพื้นที่และการรื้อถอน ซึ่งในการออกแบบนั้นต้องมีการวิเคราะห์ความเสี่ยง เช่น ความเสี่ยงจากการพังทลายของกองดิน และบ่อเหมืองซึ่งมีระบบการตรวจสอบการออกแบบโดยใช้มาตรฐานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนด ต้องครอบคลุมผลด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม โดยต้องดำเนินการฟื้นฟูตั้งแต่ในระหว่างการทำเหมืองถึงภายหลังการทำเหมือง จนกว่าพื้นที่จะกลับคืนสู่สภาพที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรืออยู่ในสภาพที่เป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคมได้ โดยมีข้อกำหนดสำคัญที่มีผลต่อการจัดทำแผนปิดเหมือง 3 ประการ ได้แก่ 1. ความมั่นคงของพื้นที่ ผู้ประกอบการต้องพิจารณาองค์ประกอบหลักของพื้นที่ ได้แก่ ผนังบ่อเหมือง กองเศษดิน อุโมงค์หรือปล่องใต้ดิน บ่อเก็บกักตะกอน ทางระบายน้ำ และคลองผันน้ำ ที่ต้องมีความมั่นคงปลอดภัย

⁶ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ (กพร.) (11 พฤศจิกายน 2559). กพร. เผยมาตรการกำกับดูแลเหมืองแร่เก่ากว่า 1,800 แห่งทั่วประเทศ เพื่อการฟื้นฟูพื้นที่ภายหลังการปิดเหมือง. สืบค้น 22 กรกฎาคม 2563 จาก <http://www.dpim.go.th/purchase/article?catid=102&articleid=7346>

ไม่มีความเสี่ยงจากการพังทลาย หรือถูกกัดเซาะส่งผลกระทบต่อเมืองอื่น ๆ 2. การปนเปื้อนของสารเคมี การฟื้นฟูพื้นที่หลังการทำเหมืองจะต้องผ่านการวิเคราะห์การปนเปื้อนของสารเคมีว่าต้องไม่มีสารตกค้าง หรือปนเปื้อนในดิน น้ำ และสิ่งแวดล้อมเกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 3. การตั้งเป้าหมายการฟื้นฟูพื้นที่หลังการทำเหมือง ซึ่งจะต้องฟื้นฟูให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใกล้เคียง สภาพพื้นที่เดิมหรือสามารถเป็นประโยชน์อื่นที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับ มีทัศนียภาพระบบนิเวศ และกลมกลืนกับสภาพโดยรอบ

ขั้นตอนการวางแผนปิดเหมืองจะต้องทำในระยะยาวตั้งแต่เริ่มต้นออกแบบเหมืองและมีการปรับปรุง อยู่เสมอ เพื่อให้มีการพิจารณาผลกระทบอย่างรอบด้าน โดยมีขั้นตอนดังนี้ ศึกษาสภาพแวดล้อม เพื่อให้ทราบ ถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการปิดเหมือง กำหนดนโยบายปิดเหมืองให้มีความสอดคล้องกับลักษณะ พื้นที่ และครอบคลุมด้านสิ่งแวดล้อม วิศวกรรม เศรษฐศาสตร์ กฎหมาย และชุมชน เลือกรูปแบบการปิดเหมือง ศึกษาความเป็นไปได้และประเมินวิธีการปิดเหมืองที่เหมาะสม พร้อมวิเคราะห์ความเสี่ยงและมีการปรับปรุง แผนเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ได้วิธีที่ดีที่สุด จัดทำแผนการบำรุงรักษาพื้นที่ภายหลังการทำเหมือง และแผน การติดตามประเมินผลความสำเร็จของแผนการปิดเหมือง เพื่อการพัฒนาพื้นที่ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่าง ยั่งยืน เปิดรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาปรับปรุงแผนเป็นลำดับต่อไป อย่างไรก็ตาม การฟื้นฟู พื้นที่ภายหลังการปิดเหมืองให้สามารถกลับมาใช้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบ อาทิ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เพื่อ เป็นที่อยู่อาศัยหรือสถานที่ราชการ พื้นที่สวนสาธารณะสำหรับเป็นพื้นที่ออกกำลังกายของชุมชนหรือสถานที่ ท่องเที่ยว แหล่งเก็บกักน้ำสาธารณะจากชุมชนเมืองขนาดใหญ่ พื้นที่เพื่อการปลูกสวนป่าหรือการปลูกป่า ทดแทน พื้นที่ฝังกลบ ขยะหรือสารพิษ เป็นต้น ทั้งนี้ ที่ผ่านมากพร. ได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่เหมืองเก่า มากกว่า 10 แห่ง เพื่อเป็นต้นแบบด้านการปรับปรุงฟื้นฟูพื้นที่ของรัฐที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว โดยพิจารณา ตามความเหมาะสมของพื้นที่และการใช้ประโยชน์ของชุมชน เช่น โครงการสวนเฉลิมพระเกียรติจังหวัดภูเก็ต สวนเฉลิมพระเกียรติวินมณฑลราชินีจังหวัดระนอง โครงการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแล้ว เพื่องานวิจัยและ แหล่งท่องเที่ยว บริเวณที่ราชพัสดุ หน้าอุทยานแห่งชาติ น้ำตกหงาว จังหวัดระนอง โครงการฟื้นฟูธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เหมืองแร่ เพื่อเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ เป็นต้น ปัจจุบันมีเหมืองที่สิ้นอายุประทานบัตรแล้ว จำนวน 1,800 แห่ง จากจำนวนเหมืองที่ กพร. กำกับดูแล ทั้งสิ้นกว่า 3,000 แห่ง อย่างไรก็ตาม การฟื้นฟูเหมืองภายหลัง การปิดเหมืองจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด เพื่อมุ่งสร้างความเชื่อมั่นให้แก่สังคมและชุมชนว่าจะสามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ภายหลังการทำเหมืองได้โดย ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม