

บทที่ 4

การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการเหมืองแร่

4.1 การประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการเหมืองแร่มีความเกี่ยวข้องกับระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เนื่องจากโครงการเหมืองแร่ทุกประเภทและทุกขนาดตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2510 จะต้องจัดทำรายงานฯ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะได้รับอนุญาตให้ดำเนินการ ดังนั้นผู้ทำการวิจัยจึงใช้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นเกณฑ์ของการชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี (Good Performance) หรือเป็นเป้าหมาย (Bench Mark) ของการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากรายงานฯ ที่ผ่านความเห็นชอบแล้วนั้น ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน และผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งได้มีการพิจารณาตั้งแต่การจัดทำแผนผังโครงการทำเหมืองแร่ ที่ต้องมีวิศวกรเหมืองแร่ลงนามรับรอง มีการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละด้าน ทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และทางสังคม และได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้

4.2 การประเมินผลการดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อมตามระบบสากล

ระบบมาตรฐานการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ISO 14031) ตามระบบสากลได้จัดทำแนวทางการประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ใช้แบบจำลองการจัดการแบบ Plan-Do-Check-Act โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

1. Plan การวางแผนสำหรับการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมจะเริ่มจากการคัดเลือกดัชนีด้านสิ่งแวดล้อม โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาในประเด็นนี้ในบทที่ 3 สำหรับปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการคัดเลือกดัชนีด้านสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

- กลยุทธ์ทางธุรกิจทั้งหมดขององค์กร
- กิจกรรมการผลิต ผลิตภัณฑ์ และบริการทั้งหมดขององค์กร
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ (Significant aspects) ทั้งที่สามารถควบคุมได้ และนอกเหนือการควบคุม ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อองค์กร

- นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์การวัดผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม(Environmental Performance Criteria)
- ค่าใช้จ่ายทางด้านสิ่งแวดล้อมและผลตอบแทนที่ได้รับ
- ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของชุมชนระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับโลก
- ข้อมูลที่จำเป็นในการทำให้องค์กรสามารถปฏิบัติได้ตามข้อกำหนดต่างๆและกฎหมาย
- ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม
- ความสนใจของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับองค์กรด้านสิ่งแวดล้อม
- ค่าใช้จ่าย และจำนวนทรัพยากรบุคคลที่จำเป็นต้องใช้

**ที่มา : ISO 14031 Environmental Management – Environmental Performance Evaluation :
Guidelines**

2. Do เป็นการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์เพื่อประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (Developing and Using Data and Information) ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาโดยใช้โครงการเหมืองแร่ทองคำ ของบริษัท อัคราไมนิ่ง จำกัด ซึ่งเป็นเหมืองแร่ทองคำเชิงพาณิชย์แห่งแรกของประเทศไทย ที่ได้เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ.2544 จนถึงปัจจุบัน

หลังการคัดเลือกตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นผลจากกิจกรรมแรกของแบบจำลอง PDCA แล้วขั้นตอนที่สองจะเป็นการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม โดยลำดับของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในขั้นตอนที่สองมีดังนี้

- เก็บรวบรวมข้อมูลตามดัชนีที่เลือกไว้ การเก็บรวบรวมข้อมูลของตัวชี้วัดตามที่เลือกไว้ ควรใช้วิธีที่ทำการเก็บรวบรวมเพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับมีความเชื่อถือ สำหรับแหล่งข้อมูลที่ต้องจัดเก็บอาจต้องประกอบด้วย การตรวจวัดโดยตรง รายงานผล การสัมภาษณ์และสังเกต รายงานการจัดซื้อ การเงินและการบัญชี รายงานการประเมินหรือติดตามตรวจสอบ รายงานการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม รายงานการศึกษาต่างๆ จากหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา องค์กรเอกชน ผู้ส่งสินค้า ลูกค้า และผู้บริโภค เป็นต้น

- วิเคราะห์และแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงผลการดำเนินการขององค์กร การวิเคราะห์จะต้องพิจารณาทั้งด้านคุณภาพข้อมูล ความเชื่อถือได้ และความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ ข้อมูลที่รวบรวมได้อาจถูกนำมาคำนวณ ประเมินการ วิเคราะห์ทางสถิติ ใช้เทคนิคของการทำกราฟ การรวมกลุ่ม หรือให้นำหนักความสำคัญ

- ประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม โดยข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมและวิเคราะห์ตามตัวชี้วัดที่เลือกไว้ จะต้องถูกนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ตามกฎหมาย และเกณฑ์การวัดผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

- จัดทำรายงานผลการประเมินเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร และรายงานดังกล่าวควรเผยแพร่แก่หน่วยงานต่างๆ ภายในและภายนอกองค์กร

3. Check and Act คือการทบทวนและปรับปรุงการประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (Review and Improving Environmental Performance Evaluation) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายในแบบจำลอง PDCA องค์กรที่มีการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ควรทำการทบทวนการประเมินและปรับปรุงการประเมินอย่างต่อเนื่อง เพื่อแสวงหาโอกาสในการปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร โดยหัวข้อของการทบทวนการประเมินผลและปรับปรุงวิธีการประเมินมีดังนี้

- ค่าใช้จ่ายที่ลดลง และประโยชน์ที่ได้รับจากการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจนผลการดำเนินงานดีขึ้น
- ความก้าวหน้าในการบรรลุตามเกณฑ์วัดผลของตัวชี้วัด
- ความเหมาะสมของเกณฑ์วัดผลที่กำหนดขึ้น
- ความเหมาะสมของตัวชี้วัดที่คัดเลือก
- แหล่งข้อมูล วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล คุณภาพ และความเชื่อถือได้ของข้อมูล

4.3 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมโครงการเหมืองแร่

จากการศึกษาและพัฒนาดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการเหมือง โดยทั่วไปนั้น จะได้ดัชนีชี้วัดการดำเนินโครงการด้านสิ่งแวดล้อมตามประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 14 ประเด็น ประกอบด้วยดัชนีชี้วัดทั้งหมด 32 ดัชนี ได้จัดเรียงลำดับความสำคัญของดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมจากการสำรวจความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ (รายละเอียดตามบทที่ 2) และได้ใช้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นของเกณฑ์การดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี โดยการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาคำชี้ชัดทั้ง 14 ประเด็น 32 คำชี้ ว่ามีความเพียงพอสำหรับโครงการหรือไม่ หากมีประเด็นอื่น ๆ ที่มีความสำคัญและยังไม่ครบถ้วนควรเพิ่มลงไปให้ครบถ้วน รวมทั้งพิจารณาว่ามีประเด็นใดบ้างที่ไม่สัมพันธ์กับการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยพิจารณาตามตารางที่ 4 - 1

ขั้นตอนที่ 2 พิจารณาคำชี้ประกอบ (Composite Indicators) ของโครงการว่าประกอบด้วยพารามิเตอร์ใดบ้าง ตรวจสอบในสถานีใดบ้าง ในช่วงเวลาไหนบ้าง และใช้ค่าดัชนีที่แสดงถึงการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพน้อยที่สุดเป็นตัวแทนการพิจารณาการประเมินในประเด็นดังกล่าว (Worth Case Scenario) โดยถือว่าจุดตรวจวัด และช่วงเวลาที่ตรวจวัดที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น มีความเหมาะสม และสามารถเป็นตัวแทนแสดงผลกระทบจากการดำเนินการได้อย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจากการดำเนินการจริงในพื้นที่โครงการ ในช่วงเวลาที่มีการดำเนินการ เพื่อมาคำนวณค่าของดัชนีที่ได้ในแต่ละดัชนี

ขั้นที่ 4 คำนวณค่าคะแนนของแต่ละดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้ตารางการประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 4 - 2)

ขั้นที่ 5 เปรียบเทียบผลการประเมินกับโครงการอื่น (Best Practice หรือ Bench Mark) และสรุปผลประสิทธิภาพการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะในการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่จะดำเนินการต่อไปในอนาคต

ซึ่งขั้นตอนการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่ผู้วิจัยทำการศึกษานั้น สอดคล้องกับ ระบบมาตรฐานการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ISO 14031) ตามระบบสากล ดังนี้

ขั้นที่ 1 – 2 เป็นขั้นตอน Plan

ขั้นที่ 3 เป็นขั้นตอน Do

ขั้นที่ 4 – 5 เป็นขั้นตอน Check and Act

ตาราง 4-1 ตารางพิจารณาประเด็นดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดการดำเนินการ	การพิจารณา ประเด็น		หมายเหตุ
		เป็น	ไม่เป็น	
1 วัตถุ อันตราย	1. ร้อยละของปริมาณวัตถุอันตรายแต่ละประเภทที่ ระบายสู่สิ่งแวดล้อมต่อเกณฑ์มาตรฐาน			
	2. ร้อยละของปริมาณวัตถุอันตรายที่ใช้แต่ละ ประเภทต่อปริมาณที่เสนอไว้ในรายงานฯ			
2 คุณภาพ อากาศ	3. ร้อยละของความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นที่มีขนาด เล็กกว่า 10 ไมครอนต่อเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป			
	4. ร้อยละของความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นรวมต่อ เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่ว ไป			
3 คุณภาพ น้ำ	5. ร้อยละของค่าแต่ละพารามิเตอร์สำคัญของคุณภาพ ต่อเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน			
	6. ร้อยละของค่าแต่ละพารามิเตอร์สำคัญของคุณภาพ น้ำต่อค่าพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดได้ก่อนมีการดำเนิน โครงการ			
4 การจัด การของ เสีย	7. ร้อยละของปริมาณของเสียแต่ละประเภทที่เกิดขึ้น ต่อปริมาณที่ระบุไว้ในรายงานฯ			
	8. ร้อยละของปริมาณของเสียแต่ละประเภทที่นำ กลับมาใช้ใหม่			
5 การ ดำเนินการ ตามมาตร การฯ	9. จำนวนครั้งการรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมตาม ที่กำหนดในรายงานฯ			
	10. ร้อยละของมาตรการฯ ที่มีการปฏิบัติจริงต่อ มาตรการทั้งหมดที่กำหนดไว้			

ตาราง 4-1 ตารางพิจารณาประเด็นดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดการดำเนินการ	การพิจารณา ประเด็น		หมายเหตุ
		เป็น	ไม่เป็น	
6 การจัดการน้ำ	11. ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นต่อปริมาณน้ำเสียที่เสนอไว้ในรายงานฯ			
	12. ร้อยละของปริมาณน้ำที่มีการนำกลับมาใช้ใหม่ต่อปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด			
	13. ร้อยละของปริมาณน้ำใช้จริงต่อปริมาณน้ำใช้ที่เสนอไว้ในรายงานฯ			
7 อาชีวอนามัย	14. ความถี่ของการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน			
	15. จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุของโครงการ			
8 เสียงและกลิ่น สะท้อน	16. ร้อยละของเสียงรบกวนต่อค่ามาตรฐาน			
	17. ร้อยละของระดับเสียงจากวัตุระเบิดที่วัดได้ต่อค่ามาตรฐาน			
	18. ร้อยละของค่าแรงสั่นสะเทือนที่วัดได้ต่อค่ามาตรฐาน			
	19. จำนวนเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับหินปลิว			
9 พันธุ์พืชและสัตว์	20. ปริมาณการสูญเสียด้านความหลากหลายทางชีวภาพ			
	21. ปริมาณการสูญเสียสัตว์ป่าจากการดำเนินโครงการ			
	22. ร้อยละการสูญเสียพื้นที่ป่าจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่ป่าก่อนดำเนินโครงการ			
10 การขนส่ง	23. จำนวนการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งแร่			

ตาราง 4-1 ตารางพิจารณาประเด็นดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดการดำเนินการ	การพิจารณาประเด็น		หมายเหตุ
		เป็น	ไม่เป็น	
11 ดิน	24. ร้อยละของพารามิเตอร์ที่สำคัญของดินต่อค่ามาตรฐาน			
	25. ร้อยละปริมาณเปลือกดินเศษหินที่ถูกเก็บกองตามหลักวิชาการ			
	26. ร้อยละของพื้นที่ที่ถูกเปิดหน้าดินต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ			
	27. อัตราการทรุดตัวของดินบริเวณพื้นที่โครงการ			
12 การฟื้นฟูพื้นที่	28. ร้อยละของพื้นที่ที่ผ่านการฟื้นฟูสภาพพื้นที่แล้วต่อพื้นที่โครงการทั้งหมด			
	29. สถานภาพกองทุนฟื้นฟูที่ใช้ในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการ			
13 โบราณคดี	30. ปริมาณการสูญเสียด้านโบราณคดี			
14 การใช้พลังงาน	31. ค่าปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยการผลิต			
	32. ค่าปริมาณการสูญเสียพลังงานที่เกิดขึ้นต่อหน่วยการผลิต			
รวมดัชนีที่ต้องทำการพิจารณาทั้งหมด				

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
1 วัดอุณหภูมิต่อเกณฑ์มาตรฐาน	1. ร้อยละของปริมาณ วัดอุณหภูมิต่อเกณฑ์ มาตรฐาน	ปริมาณของวัดอุณหภูมิต่อ เกณฑ์มาตรฐาน	มากกว่า 100 ปริมาณวัด อุณหภูมิต่อ เกณฑ์มาตรฐาน น้อยกว่าค่ามาตรฐาน ที่กำหนดไว้	80 - 100 ปริมาณวัด อุณหภูมิต่อ เกณฑ์มาตรฐาน น้อยกว่าค่ามาตรฐาน ที่กำหนดไว้	60 - 80 ปริมาณวัด อุณหภูมิต่อ เกณฑ์มาตรฐาน น้อยกว่าค่ามาตรฐาน ที่กำหนดไว้	40 - 60 ปริมาณวัด อุณหภูมิต่อ เกณฑ์มาตรฐาน น้อยกว่าค่ามาตรฐาน ที่กำหนดไว้	0 - 40 ปริมาณวัด อุณหภูมิต่อ เกณฑ์มาตรฐาน น้อยกว่าค่ามาตรฐาน ที่กำหนดไว้	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
1 วัตถุอันตราย	2. ร้อยละของปริมาณ วัตถุอันตรายที่ใช้ใน แต่ละประเภทต่อ ปริมาณที่เสนอไว้ใน รายงานฯ	ปริมาณของวัตถุอันตราย ที่ใช้แต่ละประเภท	มากกว่า 100 ปริมาณการใช้ วัตถุอันตราย อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ที่มี การใช้เกินกว่า ที่เสนอไว้ใน รายงานฯ	80 - 100 ปริมาณการใช้ วัตถุอันตราย อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ที่มี การใช้สูงสุด มากกว่าร้อยละ 80 จนถึงใช้ เท่ากับที่เสนอ ไว้ในรายงานฯ	60 - 80 ปริมาณการใช้ วัตถุอันตราย อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ที่มี การใช้สูงสุด มากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อย ละ 80 ของที่ เสนอไว้ในราย งานฯ	40 - 60 ปริมาณการใช้ วัตถุอันตราย อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ที่มี การใช้สูงสุด ตั้งแต่ร้อยละ 40 จนถึงร้อย ละ 60 ของที่ เสนอไว้ในราย งานฯ	0-40 ปริมาณการใช้ วัตถุอันตราย สูงสุดน้อยกว่า ร้อยละ 40 ของ ค่าที่เสนอไว้ ในรายงานฯ	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดการดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
2 คุณภาพอากาศ	3. ร้อยละของค่าความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนต่อเกณฑ์มาตรฐาน	PM10 (ไมโครกรัมต่อลบ.ม.)	มากกว่า 100 ปริมาณฝุ่น ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ที่ตรวจวัด ได้อย่างน้อย 1 สถานีที่ทำการ ตรวจวัด มีค่าเกินกว่า มาตรฐาน	80 - 100 ปริมาณฝุ่น ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนที่ ตรวจวัดได้ อย่างน้อย 1 สถานีที่มีค่าอยู่ มากกว่าร้อยละ 80 จนถึงเท่ากับ ค่ามาตรฐาน	60 - 80 ปริมาณฝุ่น ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนที่ ตรวจวัดได้ อย่างน้อย 1 สถานีที่มีค่า มากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อยละ 80 ของค่า มาตรฐาน	40 - 60 ปริมาณฝุ่น ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนที่ ตรวจวัดได้ อย่างน้อย 1 สถานีที่มีค่าตั้ง แต่ร้อยละ 40 ถึงร้อยละ 60 ของค่ามาตรฐาน	0-40 ปริมาณฝุ่น ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนที่ ตรวจวัดได้ทุก สถานีมีค่าน้อย กว่าร้อยละ 40 ของค่ามาตรฐาน	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
2 คุณภาพ อากาศ	4. ร้อยละของค่าความ เข้มข้นของปริมาณฝุ่น รวมต่อเกณฑ์มาตรฐาน	ปริมาณฝุ่นละออง แขวนลอยในบรรยากาศ (TSP) (ไมโครกรัมต่อลบ.ม.)	มากกว่า 100 ปริมาณฝุ่น รวมที่ตรวจ วัดได้อย่าง น้อย 1 สถานที่ที่ ทำการตรวจวัด มีค่าเกินกว่า มาตรฐาน	80 - 100 ปริมาณฝุ่น รวมที่ตรวจวัด ได้อย่างน้อย 1 สถานที่ที่มีค่าอยู่ มากกว่าร้อยละ 80 จนถึงเท่า กับค่ามาตรฐาน	60 - 80 ปริมาณฝุ่น รวมที่ตรวจวัด ได้อย่างน้อย 1 สถานที่ที่มีค่า มากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อยละ 80 ของค่า มาตรฐาน	40 - 60 ปริมาณฝุ่น รวมที่ตรวจวัด ได้อย่างน้อย 1 สถานที่ที่มีค่าตั้ง แต่ร้อยละ 40 ถึงร้อยละ 60 ของค่ามาตรฐาน	0-40 ปริมาณฝุ่น รวมที่ตรวจวัด ได้ทุกสถานที่มี ค่าน้อยกว่าร้อยละ 40 ของค่า มาตรฐาน	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
3 คุณภาพน้ำ	5. ร้อยละของค่าแต่ละพารามิเตอร์สำคัญของคุณภาพน้ำต่อเกณฑ์มาตรฐาน	ปริมาณค่าของของแต่ละพารามิเตอร์ ของคุณภาพน้ำ ณ บริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มากกว่า 100 ค่าพารามิเตอร์ของ คุณภาพน้ำที่ ตรวจวัดได้ อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ ใน 1 สถานี ที่มีค่าเกิน กว่าค่ามาตรฐาน	80 - 100 ค่าพารามิเตอร์ ของคุณภาพน้ำ ที่ตรวจวัดได้ อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ใน 1 สถานีที่มีค่า มากกว่าร้อยละ 80 จนถึงเท่า กับค่ามาตรฐาน ที่กำหนดไว้	60 – 80 ค่าพารามิเตอร์ ของคุณภาพน้ำ ที่ตรวจวัดได้ อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ใน 1 สถานีที่มีค่า มากกว่าร้อยละ 60 ถึงร้อยละ 80 ของค่า มาตรฐานที่ กำหนดไว้	40 - 60 ค่าพารามิเตอร์ ของคุณภาพน้ำ ที่ตรวจวัดได้ อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ใน 1 สถานีที่มีค่า ตั้งแต่ร้อยละ 40 ถึงร้อยละ 60 ของค่า มาตรฐานที่ กำหนดไว้	0-40 ค่าพารามิเตอร์ ของคุณภาพน้ำ ที่ตรวจวัดได้ ทุก พารามิเตอร์ของทุก สถานี มีค่า น้อยกว่าร้อยละ 40 ของค่า มาตรฐาน	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
3 คุณภาพน้ำ	6. ร้อยละของค่าแต่ละพารามิเตอร์สำคัญของคุณภาพน้ำต่อค่าที่วัดได้ก่อนดำเนินโครงการ	ปริมาณค่าของของแต่ละพารามิเตอร์ ของคุณภาพน้ำ ณ จุดเดียวกับที่มีการตรวจวัดก่อนดำเนินโครงการ	มากกว่า 80 ค่าพารามิเตอร์ของ คุณภาพน้ำที่ ตรวจวัดได้ อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ ใน 1 สถานี ที่มีเปลี่ยนแปลงทำให้ คุณภาพน้ำ ต่ำลงมาก กว่าร้อยละ 80 ของค่าที่ วัดได้ก่อน ดำเนินโครงการ	80 - 60 ค่าพารามิเตอร์ ของคุณภาพน้ำ ที่ตรวจวัดได้ อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ใน 1 สถานีที่มี เปลี่ยนแปลง ทำให้คุณภาพ น้ำต่ำลงมาก กว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อยละ 80 ของค่าที่ วัดได้ก่อนมีการ ดำเนินโครงการ	60 - 40 ค่าพารามิเตอร์ ของคุณภาพน้ำ ที่ตรวจวัดได้ อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ใน 1 สถานีที่มี เปลี่ยนแปลง ทำให้คุณภาพ น้ำต่ำลงมาก กว่าร้อยละ 40 จนถึงร้อยละ 60 ของค่าที่ วัดได้ก่อนมีการ ดำเนินโครงการ	40 - 20 ค่าพารามิเตอร์ ของคุณภาพน้ำ ที่ตรวจวัดได้ อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ใน 1 สถานีที่มี เปลี่ยนแปลง ทำให้คุณภาพ น้ำต่ำตั้งแต่ ร้อยละ 40 จน ถึงร้อยละ 20 ของค่าที่วัดได้ ก่อนมีการ ดำเนินโครงการ	20 - 0 ค่าพารามิเตอร์ ของคุณภาพน้ำ ที่ตรวจวัดได้ ของทุกพารามิเตอร์ในทุก สถานีมีเปลี่ยนแปลงทำให้ คุณภาพน้ำต่ำลง น้อยกว่าร้อยละ 20 ของค่าที่ วัดได้ก่อนมี การดำเนิน โครงการ	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
4 การจัดการ ของเสีย	7. ร้อยละของปริมาณ ของเสียแต่ละประเภท ที่เกิดขึ้นต่อปริมาณที่ เสนอไว้ในรายงานฯ	ปริมาณของเสียของที่เกิดขึ้น ในแต่ละประเภท	มากกว่า 100 ปริมาณของ เสียที่เกิดขึ้น อย่างน้อย 1 ประเภทที่ เกิดขึ้นมาก กว่าค่าที่ ประเมินไว้ ในรายงานฯ	80 - 100 ปริมาณของ เสียที่เกิดขึ้น อย่างน้อย 1 ประเภทที่ เกิดขึ้นมีปริมาณ สูงสุดมากกว่า ร้อยละ 80 ของปริมาณที่ เสนอไว้ในราย งานฯ จนถึงใช้ เท่ากับที่เสนอ ในรายงานฯ	60 - 80 ปริมาณของ เสียที่เกิดขึ้น อย่างน้อย 1 ประเภทที่ เกิดขึ้นมีปริมาณ สูงสุดมากกว่า ร้อยละ 60 จน ถึงร้อยละ 80 ของปริมาณที่ เสนอไว้ในราย งานฯ	40 - 60 ปริมาณของ เสียที่เกิดขึ้น อย่างน้อย 1 ประเภทที่ เกิดขึ้นมีปริมาณ สูงสุดมากกว่า ร้อยละ 40 จน ถึงร้อยละ 60 ของปริมาณที่ เสนอไว้ในราย งานฯ	0-40 ปริมาณของ เสียทุกประเภท ที่เกิดขึ้นมี ปริมาณน้อย กว่าร้อยละ 40 ของค่าที่เสนอ ไว้ในรายงานฯ	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
4 การจัดการ ของเสีย	8. ร้อยละของปริมาณ ของเสียแต่ละประเภท ที่นำกลับมาใช้ใหม่	ปริมาณของเสียที่มีการนำ กลับมาใช้ใหม่	0 ไม่มีการนำ ของเสียที่ เกิดขึ้นใน โครงการ กลับมาเกิด ขึ้นใหม่	0 - 25 มีการนำของ เสียที่เกิดขึ้นใน โครงการกลับ มาใช้ใหม่น้อย กว่าร้อยละ 25 ของปริมาณ ของเสียที่เกิด ขึ้นทั้งหมด	25 - 50 เป็นการนำของ เสียที่เกิดขึ้นใน โครงการกลับ มาใช้ตั้งแต่ร้อย ละ 25 จนถึง ร้อยละ 50 ของปริมาณ การใช้น้ำทั้ง หมด	50 - 75 เป็นการนำของ เสียที่เกิดขึ้นใน โครงการกลับ มาใช้มากกว่า ร้อยละ 50 จน ถึงร้อยละ 75 ของปริมาณ การใช้น้ำทั้ง หมด	75 - 100 เป็นการนำของ เสียที่เกิดขึ้นใน โครงการกลับ มาใช้ใหม่มาก กว่าร้อยละ 75 จนถึงนำของ เสียกลับมาใช้ ใหม่ทั้งหมด	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
5 การดำเนินการตามมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อม	9. จำนวนการรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานฯ	จำนวนครั้งการรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อปี	ไม่เคยมีการรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มีการรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 1 ครั้งแต่ไม่มีอย่างต่อเนื่องของรายงานฯ	มีการรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้งแต่ไม่มีอย่างต่อเนื่องของรายงานฯ	มีการรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 1 ครั้งและมีอย่างต่อเนื่องของรายงานฯ	มีการรายงานผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมปีละ 2 ครั้งและมีอย่างต่อเนื่องของรายงานฯ	
5 การดำเนินการตามมาตรการฯ ด้านสิ่งแวดล้อม	10. ร้อยละของการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่มีการปฏิบัติจริงต่อมาตรการฯ ทั้งหมดที่กำหนดไว้	จำนวนมาตรการฯ ที่มีการดำเนินการจริงในพื้นที่	0 - 20 สามารถดำเนินการได้น้อยกว่าร้อยละ 20 ของมาตรการฯ ทั้งหมด	20 - 40 สามารถดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้ตั้งแต่ร้อยละ 20 จนถึงร้อยละ 40 ของมาตรการฯ ทั้งหมด	40 - 60 สามารถดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้มากกว่าร้อยละ 40 จนถึงร้อยละ 60 ของมาตรการฯ ทั้งหมด	60 - 80 สามารถดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้มากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อยละ 80 ของมาตรการฯ ทั้งหมด	80 - 100 สามารถดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้มากกว่าร้อยละ 80 ของมาตรการฯ ทั้งหมด	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดการดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
6 ปริมาณน้ำ	11. ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นต่อปริมาณน้ำเสียที่เสนอไว้ในรายงานฯ	ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการ	มากกว่า 100 มีปริมาณการใช้น้ำเกินกว่าที่เสนอไว้ในรายงานฯ	80 - 100 มีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดมากกว่าร้อยละ 80 จนถึงใช้เท่ากับที่เสนอไว้ในรายงานฯ	60 - 80 มีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดมากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อยละ 80 ของที่เสนอในรายงานฯ	40 - 60 มีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดมากกว่าร้อยละ 40 จนถึงร้อยละ 60 ของที่เสนอในรายงานฯ	0-40 มีปริมาณการใช้น้ำสูงสุดน้อยกว่าร้อยละ 40 ของค่าที่เสนอในรายงานฯ	
6 ปริมาณน้ำ	12. ปริมาณน้ำที่มีการนำกลับมาใช้ใหม่ต่อปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด	ปริมาณน้ำที่มีการนำกลับมาใช้ใหม่	0 ไม่มีการนำน้ำที่ใช้ในโครงการกลับมาใช้ใหม่	0 - 25 มีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด	25 - 50 มีการนำน้ำกลับมาใช้ตั้งแต่ร้อยละ 25 จนถึงร้อยละ 50 ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด	50 - 75 มีการนำน้ำกลับมาใช้มากกว่าร้อยละ 50 จนถึงร้อยละ 75 ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด	75 - 100 มีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่มากกว่าร้อยละ 75 จนถึงนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	ค่าของคะแนน					หมายเหตุ
			0	2	4	6	8	
6 ปริมาณน้ำ	13. ปริมาณน้ำใช้ต่อ ปริมาณน้ำใช้ที่เสนอ ไว้ในรายงานฯ	ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจาก โครงการ	มากกว่า 100 ปริมาณน้ำ เสียที่เกิดขึ้น มากกว่าค่าที่ ประเมินไว้ ในรายงานฯ	80 - 100 ปริมาณน้ำเสีย ที่เกิดขึ้นมี ปริมาณสูงสุด มากกว่าร้อยละ 80 ของ ปริมาณที่เสนอ ไว้ในรายงานฯ จนถึงเท่ากับที่ เสนอในราย งานฯ	60 - 80 ปริมาณน้ำเสีย ที่เกิดขึ้นมี ปริมาณสูงสุด มากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อยละ 80 ของ ปริมาณที่เสนอ ไว้ในรายงานฯ	40 - 60 ปริมาณน้ำเสีย ที่เกิดขึ้นมี ปริมาณสูงสุด มากกว่าร้อยละ 40 จนถึงร้อยละ 60 ของ ปริมาณที่เสนอ ไว้ในรายงานฯ	0-40 ปริมาณน้ำเสีย ทุกประเภทที่ เกิดขึ้นมี ปริมาณน้อย กว่าร้อยละ 40 ของค่าที่เสนอ ไว้ในรายงานฯ	น้ำเสียรวม ความถึงน้ำ ที่ไหลบ่า ผ่านพื้นที่ หน้าเหมือง ที่จะต้องทำ การบำบัด ก่อนระบาย ลงสู่แหล่ง น้ำ สาธารณะ

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน					หมายเหตุ	
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6		8
7 อาชีวอนามัย	14. ความถี่ของการ ตรวจสอบสุขภาพของ คนงาน	ข้อมูลสุขภาพคนงาน	ไม่เคยมีแผน การตรวจวัด สุขภาพของ คนงานประจำ ปี	มีแผนการการ ตรวจวัดสุขภาพ ของคนงานประจำ 1 ครั้งต่อปี แต่ ยังไม่เคยมีการ ดำเนินการ	มีการดำเนินการ การตรวจสอบ สุขภาพของคน งาน 1 ครั้งต่อ ปี แต่ไม่มีการ เก็บเป็นข้อมูล พื้นฐาน	มีการดำเนินการ การตรวจสอบ สุขภาพของคน งาน 1 ครั้งต่อ ปี และมีการ เก็บเป็นข้อมูล พื้นฐาน	มีการตรวจสอบ สุขภาพคนงาน 2 ครั้งต่อปี มีการ เก็บเป็นฐาน ข้อมูล และมี ความต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่ม ดำเนินการ	
7 อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย	15. จำนวนครั้งการ เกิดอุบัติเหตุของโครง การ (ไม่รวมถึงอุบัติเหตุจากการการขนส่ง)	ข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ของโครงการ	มากกว่า 10 ครั้งต่อปี มีอุบัติเหตุ ทั่วไปเกิดขึ้น ขึ้นมากกว่า 10 ครั้งต่อปี	7-10 ครั้งต่อปี มีอุบัติเหตุโดย ทั่วไปเกิดขึ้น ในพื้นที่โครง การมีจำนวน 7 - 10 ครั้งต่อปี	4 - 6 ครั้งต่อปี มีอุบัติเหตุโดย ทั่วไปเกิดขึ้น ในพื้นที่โครง การมีจำนวน 4 - 6 ครั้งต่อปี	1 - 3 ครั้งต่อปี มีอุบัติเหตุโดย ทั่วไปเกิดขึ้น ในพื้นที่โครง การมีจำนวน 1 - 3 ครั้งต่อปี	ไม่มีอุบัติเหตุ เกิดขึ้น ไม่มีอุบัติเหตุ ทั่วไปเกิดขึ้น เลยในรอบ 1 ปี	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
8 เสียง	16. ร้อยละของระดับเสียงรบกวนต่อค่ามาตรฐาน	ปริมาณเสียงรบกวนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ	มากกว่า 100 ปริมาณเสียงรบกวนที่ตรวจวัดได้มีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐาน	100 - 80 ปริมาณเสียงรบกวนที่ตรวจวัดได้มีค่ามากกว่าร้อยละ 80 จนถึงเท่ากับปริมาณค่ามาตรฐาน	80 - 60 ปริมาณเสียงรบกวนที่ตรวจวัดได้มีค่ามากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน	60 - 40 ปริมาณเสียงรบกวนที่ตรวจวัดได้มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 40 จนถึงร้อยละ 60 ของค่ามาตรฐาน	40 - 0 ปริมาณเสียงรบกวนที่ตรวจวัดได้มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 40 ของค่ามาตรฐาน	
8 เสียง	17. ร้อยละของระดับเสียงจากการระเบิดต่อค่ามาตรฐาน	ค่าระดับเสียงจากการใช้วัตถุระเบิด	มากกว่า 100 ระดับเสียงจากวัตถุระเบิดที่ตรวจวัดได้เกินกว่าค่ามาตรฐาน	100 - 80 ระดับเสียงจากวัตถุระเบิดที่ตรวจวัดได้มีค่ามากกว่าร้อยละ 80 จนถึงเท่ากับปริมาณค่ามาตรฐาน	80 - 60 ระดับเสียงจากวัตถุระเบิดที่ตรวจวัดได้มีค่ามากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน	60 - 40 ระดับเสียงจากวัตถุระเบิดที่ตรวจวัดได้มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 40 จนถึงร้อยละ 60 ของค่ามาตรฐาน	40 - 0 ระดับเสียงจากวัตถุระเบิดที่ตรวจวัดได้มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 40 ของค่ามาตรฐาน	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
9 แรงสั่น สะเทือน	18. ร้อยละของแรงสั่น สะเทือนที่วัดได้ต่อค่า มาตรฐาน	ค่าของแรงสั่นสะเทือนจาก การใช้วัสดุระเบิด	มากกว่า 100 แรงสั่น สะเทือนที่ ตรวจวัดได้ เกินกว่าค่า มาตรฐาน	100 – 80 แรงสั่น สะเทือนที่ ตรวจวัดได้มีค่า มากกว่าร้อยละ 80 จนถึงเท่า กับปริมาณค่า มาตรฐาน	80 – 60 แรงสั่น สะเทือนที่ ตรวจวัดได้มีค่า มากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อย ละ 80 ของค่า มาตรฐาน	60 – 40 แรงสั่น สะเทือนที่ ตรวจวัดได้มี ค่าตั้งแต่ร้อย ละ 40 จนถึง ร้อยละ 60 ของค่ามาตร ฐาน	40 – 0 แรงสั่น สะเทือนที่ ตรวจวัดได้มีค่า น้อยกว่าร้อยละ 40 ของค่า มาตรฐาน	
10 หินปลิว	19. จำนวนเรื่องร้อง เรียนเกี่ยวกับหินปลิว	จำนวนครั้งของเรื่องร้อง เรียนในประเด็นหินปลิว ของโครงการ	มากกว่า 3 มีเรื่องร้อง เรียนเกี่ยวกับ หินปลิว กระเด็นมาก กว่า 3 ครั้ง	3 ครั้ง มีเรื่องร้องเรียน เกี่ยวกับหิน ปลิวกระเด็น 3 ครั้ง	2 ครั้ง มีเรื่องร้องเรียน เกี่ยวกับหิน ปลิวกระเด็น 2 ครั้ง	1 ครั้ง มีเรื่องร้อง เรียนเกี่ยวกับ หินปลิว กระเด็น 1 ครั้ง	“ไม่มีการร้อง เรียนเลย ไม่เกิดผล กระทบใน ประเด็นของ หินปลิว	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	ค่าของคะแนน					หมายเหตุ
			0	2	4	6	8	
11 พันธุ์พืช และสัตว์	20. ปริมาณการสูญเสียด้านความหลากหลายทางชีวภาพ	ปริมาณการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมากหรือ ไม่มีผลกระทบ	ต้อง ประเมิน จากผู้เชี่ยวชาญใน ประเด็น ดังกล่าว เท่านั้น
11 พันธุ์พืช และสัตว์	21 ปริมาณการสูญเสียสัตว์ป่า	ปริมาณการสูญเสียสัตว์ป่า	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมากหรือ ไม่มีผลกระทบ	ต้อง ประเมิน จากผู้เชี่ยวชาญใน ประเด็น ดังกล่าว เท่านั้น

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดการดำเนินการ	ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	ค่าของคะแนน					หมายเหตุ
			0	2	4	6	8	
11 พันธุ์พืชและสัตว์	22 ร้อยละของพื้นที่ป่าไม้ที่สูญเสียไปต่อขนาดพื้นที่ป่าไม้ที่มีก่อนดำเนินโครงการ	ปริมาณการสูญเสียพื้นที่ป่าของโครงการ	100 - 80 มีการสูญเสียพื้นที่ป่ามากกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่ป่าก่อนมีการดำเนินโครงการ	80 - 60 มีการสูญเสียพื้นที่ป่ามากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อยละ 80 ของพื้นที่ป่าก่อนมีการดำเนินโครงการ	60 - 40 มีการสูญเสียพื้นที่ป่ามากกว่าร้อยละ 40 จนถึงร้อยละ 60 ของพื้นที่ป่าก่อนมีการดำเนินโครงการ	40 - 20 มีการสูญเสียพื้นที่ป่าตั้งแต่ร้อยละ 20 จนถึงร้อยละ 40 ของพื้นที่ป่าก่อนมีการดำเนินโครงการ	20 - 0 มีการสูญเสียพื้นที่ป่าน้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ป่าก่อนมีการดำเนินโครงการ	

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน					หมายเหตุ	
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6		8
12 การขนส่ง และจราจร	23. จำนวนอุบัติเหตุ จากการขนส่งแระ	ข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดจาก การขนส่ง	มากกว่า 3 ครั้ง อุบัติเหตุที่ เกิดขึ้นจาก การขนส่งมี มากกว่า 3 ครั้ง	3 ครั้ง อุบัติเหตุที่เกิด ขึ้นจากการขนส่ง มีจำนวน 3 ครั้ง	2 ครั้ง อุบัติเหตุที่เกิด ขึ้นจากการขนส่ง มีจำนวน 2 ครั้ง	1 ครั้ง อุบัติเหตุที่เกิด ขึ้นจากการขนส่ง มีจำนวน 1 ครั้ง	ไม่มีอุบัติเหตุ เกิดขึ้น ไม่มีอุบัติเหตุที่ เกิดขึ้นจากการ ขนส่งเลย	นับรวม อุบัติเหตุ ทุก ประเภท และทุก แห่งที่มี สาเหตุ หรือเกี่ยว ข้องกับ การขนส่ง ของโครง การ

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดการดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ	
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8		
13 ปฐพีวิทยา	24. ค่าร้อยละของค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญของดินต่อค่ามาตรฐาน	ค่าพารามิเตอร์ของดินแต่ละค่า	มากกว่า 100 มีค่าพารามิเตอร์ของดินที่ตรวจวัดได้อย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ที่มีปริมาณที่ตรวจวัดได้สูงที่สุดเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้	80 - 100 มีค่าพารามิเตอร์ของดินอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ที่มีปริมาณที่ตรวจวัดได้สูงที่สุด 80 จนถึงเท่ากับค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้	80 - 100 มีค่าพารามิเตอร์ของดินอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ที่มีปริมาณที่ตรวจวัดได้สูงที่สุดมีค่าอยู่มากกว่าร้อยละ 60 ถึงร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้	60 - 80 มีค่าพารามิเตอร์ของดินอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ที่มีปริมาณที่ตรวจวัดได้สูงที่สุดมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 40 ถึงร้อยละ 60 ของค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้	40 - 60 มีค่าพารามิเตอร์ของดินอย่างน้อย 1 พารามิเตอร์ที่มีปริมาณที่ตรวจวัดได้สูงที่สุดมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 40 ของค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้	0-40 ค่าพารามิเตอร์ของดินที่ตรวจวัดได้ทุกค่ามีค่าสูงสุดน้อยกว่าร้อยละ 40 ของค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้	ค่ามาตรฐานของดินที่กำหนดไว้เป็นค่ามาตรฐานทางด้านเคมี หรือ สารอันตรายที่อยู่ในดิน (ตามประกาศของกรมควบคุมมลพิษ)

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดการดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
25 ร้อยละปริมาณเปลือกดิน เศษหิน และสินแร่ที่ถูกเก็บกองตามหลักวิชาการต่อปริมาณตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	ละปริมาณเปลือกดิน เศษหินที่ถูกเก็บกองตามหลักวิชาการต่อปริมาณดินทั้งหมด	ไม่มีเปลือกดิน เศษหินที่ถูกเก็บกองตามหลักวิชาการตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	0-25 มีเปลือกดิน เศษหินที่ถูกเก็บกองตามหลักวิชาการตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	25 - 50 มีเปลือกดิน เศษหินที่ถูกเก็บกองตามหลักวิชาการตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	50 - 75 มีเปลือกดิน เศษหินที่ถูกเก็บกองตามหลักวิชาการตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ	75 - 100 มีเปลือกดิน เศษหินที่ถูกเก็บกองตามหลักวิชาการตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ		
		น้อยกว่าร้อยละ 25 ของปริมาณของดินที่เกิดขึ้นทั้งหมด	ตั้งแต่ร้อยละ 25 จนถึงร้อยละ 50 ของปริมาณของดินที่เกิดขึ้นทั้งหมด	มากกว่าร้อยละ 50 จนถึงร้อยละ 75 ของปริมาณของดินที่เกิดขึ้นทั้งหมด	มากกว่าร้อยละ 75 ของปริมาณของดินที่เกิดขึ้นทั้งหมด			

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
	26. ร้อยละของพื้นที่ที่ เปิดหน้าเหมืองต่อพื้นที่ โครงการทั้งหมด	พื้นที่เปิดหน้าเหมืองของ โครงการ	100 - 80 มีการเปิด หน้าเหมือง เป็นพื้นที่ มากกว่าร้อยละ 80 ของ โครงการ	80 - 60 มีการเปิดหน้า เหมืองมากกว่า ร้อยละ 60 จน ถึงร้อยละ 80 ของโครงการ	60 - 40 มีการเปิดหน้า เหมืองมากกว่า ร้อยละ 40 จน ถึงร้อยละ 60 ของโครงการ	40 - 20 มีการเปิดหน้า เหมืองมากกว่า ร้อยละ 20 จน ถึงร้อยละ 40 ของโครงการ	20 - 0 มีการเปิดหน้า เหมืองน้อยกว่า ร้อยละ 20 ของ โครงการ	
13 ปฐพีวิทยา	27. อัตราการทรุดตัวของดิน ที่ตรวจวัดได้	ค่าอัตราการทรุดตัวของดิน ในบริเวณพื้นที่โครงการ	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมากหรือ ไม่มี	ต้อง ประเมิน จากผู้เชี่ยวชาญ และเป็น ประเด็น ใช้สำหรับ เหมืองได้ ดินเท่านั้น

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
14 การฟื้นฟู พื้นที่	28. ร้อยละของพื้นที่ที่ ได้รับการฟื้นฟูสภาพ แล้วต่อขนาดพื้นที่ที่ กำหนดไว้ในช่วงเวลา ดังกล่าว	ขนาดพื้นที่ที่มีการฟื้นฟู	0 - 20 ไม่มีการ ดำเนินการ ฟื้นฟูสภาพ พื้นที่ หรือมี การดำเนินการ แต่ไม่ถึง ร้อยละ 20 ของพื้นที่ โครงการทั้ง หมด	20 - 40 มีการดำเนิน การฟื้นฟู สภาพพื้นที่ตั้ง แต่ร้อยละ 20 จนถึงร้อยละ 40 ของพื้นที่ โครงการทั้ง หมด	40 - 60 มีการดำเนิน การฟื้นฟู สภาพพื้นที่ มากกว่าร้อยละ 40 จนถึงร้อย ละ 60 ของพื้น ที่โครงการทั้ง หมด	60 - 80 มีการดำเนิน การฟื้นฟู สภาพพื้นที่ มากกว่าร้อยละ 60 จนถึงร้อย ละ 80 ของพื้น ที่โครงการทั้ง หมด	80 - 100 มีการดำเนิน การฟื้นฟู สภาพพื้นที่ มากกว่าร้อยละ 80 จนถึง ดำเนินการฟื้นฟู พื้นที่ที่โครง การทั้งหมดจน แล้วเสร็จ	พื้นที่ โครงการ ทั้งหมด หมายถึง พื้นที่ทั้ง หมดที่ กำหนดไว้ ในแต่ละ ช่วงเวลา ของการ ฟื้นฟูตาม แผนการ ฟื้นฟูที่ กำหนดไว้

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
14 การฟื้นฟู พื้นที่	29. สถานภาพกองทุน ฟื้นฟูสภาพพื้นที่	สถานภาพของกองทุนฟื้นฟูฯ	ไม่มีการวางแผนเกี่ยวกับ กองทุน	มีการวางแผน แต่ยังไม่ได้เริ่ม ดำเนินการจัด ตั้งกองทุนฟื้นฟู	มีการวางแผน และอยู่ใน ระหว่างการจัด ตั้งกองทุนฟื้นฟู	มีการจัดตั้ง กองทุนฟื้นฟู แล้วแต่ สามารถดำเนินการตามแผน การที่กำหนดไว้ได้เพียงบางส่วน	มีการจัดตั้ง กองทุนฟื้นฟู และสามารถ ดำเนินการตาม แผนการฟื้นฟู ที่กำหนดไว้ทั้งหมด	
15 โบราณคดี	30. ปริมาณการสูญเสียโบราณคดี	ปริมาณผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อแหล่งโบราณคดี	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมากหรือ ไม่มี	ต้องเป็น การ ประเมิน จากผู้เชี่ยวชาญใน ประเด็น ดังกล่าว เท่านั้น

ตารางที่ 4-2 การประเมินผลดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ประเด็น สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัด การดำเนินการ	ค่าของคะแนน						หมายเหตุ
		ค่าพารามิเตอร์ที่ทำการวัด	0	2	4	6	8	
16 การใช้ พลังงาน	31. ค่าปริมาณการใช้ พลังงานต่อหน่วยการ ผลิต	ปริมาณพลังงานที่ใช้ใน โครงการ	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมากหรือ ไม่มี	ต้องเป็น การ ประเมิน จากผู้เชี่ยวชาญ
	32. ค่าปริมาณการสูญเสีย พลังงานต่อหน่วย การผลิต	ปริมาณการสูญเสียพลังงานของโครงการ	มาก	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมากหรือ ไม่มี	ต้องเป็น การ ประเมิน จากผู้เชี่ยวชาญ



4.4 การคำนวณค่าดัชนีชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

หากเป็นโครงการขนาดใหญ่ ที่มีผลกระทบในระดับสูง การคิดคะแนนเกิดจากการนำค่าประเมินโครงการเมืองแร่ทั้ง 32 ดัชนีมาทำการพิจารณา และทำการตัดประเด็นที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป ทั้งนี้เพื่อให้คะแนนที่ได้เกิดความคลาดเคลื่อนจากประเด็นที่ไม่ได้มีการดำเนินโครงการหรือไม่เป็นประเด็นสำหรับกรณีศึกษานั้นๆ โดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$R =$ ผลรวมของดัชนีทั้ง 32 ประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณา

$$= W_1 \sum w_1 S_1 + W_2 \sum w_2 S_2 + W_3 \sum w_3 S_3 + \dots + W_{32} \sum w_{32} S_{32}$$

และสามารถแบ่งการคิดค่าดัชนีชี้วัดออกได้เป็น 2 กรณี คือ

1. กรณีที่กำหนดให้แต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักรวมเท่ากัน

($W_1 = W_2 = W_3 = \dots = W_{32} = W_{32} = 1$) จะสามารถแปลงสูตรการคำนวณให้ง่ายขึ้นเป็น

$$R = \sum W_i S_i \text{ (โดยค่า } i \text{ มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 32)}$$

กำหนดให้ R_T เป็นค่าคะแนนเต็มของดัชนีการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นประเด็น และมีการดำเนินการสำหรับโครงการนั้น ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทโครงการ

ค่า R ที่ได้สามารถแปลงดัชนีชี้วัดเป็นประสิทธิภาพการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการเมืองแร่ได้ดังนี้ $I = (R / R_T) \times 10$ โดยค่า I จะมีค่าอยู่ระหว่าง 1-10

2. กรณีที่คิดค่าถ่วงน้ำหนัก โดยในการวิจัยครั้งนี้จะใช้ค่าถ่วงน้ำหนักจากการจัดลำดับความสำคัญของผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้รับข้อมูลจากแบบสอบถามครั้งที่ 1 มาประกอบการถ่วงน้ำหนัก ดังนั้นสูตรการคำนวณคือ

$$R = \sum W_i S_i \text{ (โดยค่า } i \text{ มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 32)}$$

กำหนดให้ R_T เป็นค่าคะแนนเต็มของดัชนีการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นประเด็น และมีการดำเนินการสำหรับโครงการนั้น ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทโครงการ

ค่า R ที่ได้สามารถแปลงดัชนีชี้วัดเป็นประสิทธิภาพการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการเมืองแร่ได้ดังนี้ $I = (R / R_T) \times 10$ โดยค่า I จะมีค่าอยู่ระหว่าง 1-10

ตารางที่ 4-3 แสดงช่วงคะแนนของ I และระดับประสิทธิภาพของการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

ช่วงคะแนนของ I	ระดับประสิทธิภาพ ของการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม
1 – 2	ต้องปรับปรุงการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสมมากขึ้นอย่างเร่งด่วน
2 – 4	มีการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมเพียงบางส่วน ต้องทำการศึกษาสาเหตุและปรับปรุงการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไปโดยเร็ว
4 – 6	มีประสิทธิภาพในการดำเนินการที่ดีในบางส่วน แต่ยังคงต้องปรับปรุงการดำเนินการในส่วนที่ยังไม่เหมาะสมต่อไป
6 – 8	มีการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม แต่ยังคงต้องปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้นต่อไปในอนาคต
8-10	มีการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพสูง และดำเนินการในประเด็นหลักได้อย่างครบถ้วน สามารถใช้เป็นตัวอย่างและแนวทางการดำเนินการสำหรับโครงการอื่นได้

4.5 ประโยชน์ของการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

1. ปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม : จากผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้จากตัวชี้วัดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมนั้น จะกระตุ้นให้เกิดความพยายามในการลดผลกระทบหรือลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการประเมิน

2. ปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กรและเพิ่มผลกำไร : ผลลัพธ์จากการประเมินจะนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดของเสีย ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และ/หรือ ลดต้นทุนการผลิต

3. ช่วยในด้านการจัดการค่าใช้จ่าย/ต้นทุนการผลิต : ผลต่อเนื่องจากการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพก็คือการที่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายในด้านต้นทุนการผลิตได้ นอกจากนี้กระบวนการประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมยังช่วยในการติดตามตรวจสอบค่าใช้จ่ายในด้านสิ่งแวดล้อม การลดค่าใช้จ่าย และรายได้ที่ได้รับ เนื่องจากดัชนีบางตัวสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายและการจัดการต้นทุนการผลิตได้

4. ช่วยในการตรวจสอบการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม

5. ช่วยให้เข้าใจผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : ถือเป็นหนึ่งในประโยชน์สูงสุดของการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม แม้ว่าองค์กรจะยังไม่ประสบความสำเร็จในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม แต่อย่างน้อยกระบวนการในการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมยังมีคุณค่าต่อองค์กรในแง่ที่ว่า เนื่องจากองค์กรได้รับข้อมูลทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณในด้านที่เกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

6. แสดงถึงการสอดคล้องกับกฎหมาย : เนื่องจากองค์กรจะต้องแสดงให้เห็นว่าองค์กรสามารถดำเนินการหรือจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายอย่างน้อยเพียงใด

7. เป็นพื้นฐานสำหรับการปรับปรุงระบบจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) ที่เป็นอยู่ขององค์กร : หากองค์กรเปรียบเทียบผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมปัจจุบันกับเกณฑ์วัดผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Performance Criteria) และพบว่าผลการดำเนินการเป็นไปในเชิงบวกในหัวข้อที่จำเป็น จะเป็นการสนับสนุนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (EMS) อย่างต่อเนื่อง

8. เป็นข้อมูลสนับสนุนการให้รางวัลพนักงาน : ผลลัพธ์ของการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการให้รางวัลกับพนักงานที่มีการปฏิบัติงานดีเด่นได้

9. ปรับปรุงความสัมพันธ์กับลูกค้าและชุมชน : ผลลัพธ์ของการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม สามารถใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารกับบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกับชุมชนและกลุ่มลูกค้าเพื่อแสดงให้เห็นความตั้งใจขององค์กรในการรักษาสิ่งแวดล้อม อันจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีด้วย

10. เพิ่มความตระหนักแก่องค์กร : เนื่องจากผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผลลัพธ์ของการดำเนินการของหน่วยงานต่างๆ ขององค์กร ดังนั้นจึงทำให้ระดับของความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่างๆ ในองค์กรดีขึ้นด้วย

11. สนับสนุนให้เกิดกระบวนการ Benchmarking : องค์กรสามารถเปรียบเทียบผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรกับองค์กรอื่นๆ ซึ่งก่อให้เกิดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและวิธีการจัดการการผลิตที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

4.6 ปัญหาและอุปสรรคในการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

1. การขาดฐานข้อมูลที่เหมาะสม ซึ่งต้องมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ทั้งในเรื่องของมาตรการ อายุประทานบัตร และข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการติดตามตรวจสอบ สำหรับใช้ในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการเหมืองแร่ และประเมินความสำเร็จการปฏิบัติตามมาตรการและความสัมพันธ์ผลของระบบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2. ความไม่พร้อมของบุคลากร และหน่วยงานที่จะทำหน้าที่ดูแลงานด้านสิ่งแวดล้อมโดยตรง ทำให้ขาดองค์ความรู้ในการประเมินผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมจากโครงการเหมืองแร่ว่ามีความเหมาะสม ครบถ้วน และเพียงพอหรือไม่

3. การขาดความร่วมมือจากหน่วยงานส่วนท้องถิ่น หรือการที่หน่วยงานส่วนท้องถิ่นยังไม่มีความพร้อมในการประเมินผลการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม และดูแลตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่รับผิดชอบ

4.7 สรุปบทที่ 4

ในบทนี้เป็นการพัฒนาตารางการประเมินประสิทธิภาพของการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในรูปของคะแนน ที่จะสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ ซึ่งดัชนีทั้งหมดที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาจะสามารถตอบคำถามที่สำคัญเกี่ยวกับประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มลภาวะ สุขอนามัย อันเกิดจากการดำเนินโครงการเหมืองแร่ 2. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การอนุรักษ์พื้นที่ป่า การอนุรักษ์ดิน และ 3. การอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งประเด็นทั้งหมดนี้สามารถนำไปพัฒนาเพื่อให้เกิด Clean Technology Production ของการดำเนินโครงการเหมืองแร่ได้ต่อไป