

โครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ภายใต้โครงการ “กลไกการพัฒนาที่สะอาด” และ“คาร์บอนเครดิต” ของพิธีสารเกียวโต

จิตตพงศ์ สระชิต (*)

ความหลากหลายทางทรัพยากรธรรมชาติ มีความเชื่อมโยงกับวิถีชีวิต บ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ในขณะเดียวกัน บริบทจากการพัฒนาประเทศและความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ทำให้เป็นโอกาสของการใช้ความหลากหลายทางทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานการสร้างมูลค่าเพิ่มของภาคการผลิตและบริการ และใช้เป็นวัตถุดิบสำคัญสำหรับการสร้างผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต และนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษยชาติ

ทรัพยากรแร่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วสิ้นเปลืองหมดไป แต่บางชนิดอาจนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เหล็ก นำมาหลอมใช้ใหม่ได้ แร่ธาตุส่วนใหญ่ใช้แล้วจะสูญสิ้นไปไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกได้แก่ ถ่านหิน ปิโตรเลียม แก๊สธรรมชาติ มนุษย์ได้นำแร่มาใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบเบื้องต้นในการผลิตประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้เครื่องประดับหรือวัตถุดำเร็จรูป ประดิษฐ์เครื่องจักรกล เครื่องมือทุนแรง และขุดยานพาหนะซึ่งเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิต ตลอดจนถึงสาธารณสุขปโภคพื้นฐานต่างๆ ด้วยวัตถุดิบที่มาจากแร่เหล่านี้ อาจเป็นวัตถุดิบที่ได้จากการทำเหมืองแร่โดยตรง หรือเป็นวัตถุดิบที่เกิดจากการนำมาใช้ใหม่ก็ได้ ในสภาพข้อเท็จจริงของประเทศไทย วัตถุดิบจากแร่เหล่านี้มิได้ผลิตขึ้นมาจากเหมืองแร่ในประเทศเท่านั้น บางส่วนจะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และบางส่วนอาจส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ

ในขณะที่พันธกรณีระหว่างประเทศ และข้อตกลงการเปิดเสรีทางการค้าทั้งทวิภาคีและพหุภาคี จะส่งผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อรักษาผลประโยชน์ของประเทศ สามารถรักษาความมั่นคงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประเมินสถานภาพทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยนั้น พบว่า ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่เคยเป็นจุดแข็งของประเทศมาแต่เดิม ได้รับผลกระทบจากแบบแผนการพัฒนาที่มุ่งใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก ทำให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองโดยไม่คำนึงถึงความเสี่ยงของสภาพสิ่งแวดล้อม

(*) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต(เหมืองแร่และโลหะวิทยา), นิติศาสตรบัณฑิต, เนติบัณฑิตไทย, นิติศาสตรมหาบัณฑิต

จากผลของการเปิดเสรีทางการค้าและการลงทุน พหุติกรรมการบริโภคและกระแสวัตถุนิยม ได้เพิ่มปริมาณมลพิษและของเสีย ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือภาวะโลกร้อนทวีความรุนแรงมากขึ้นและส่งผลกระทบในวงกว้าง โดยเฉพาะต่อสภาพภูมิอากาศ สภาพแวดล้อม การดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตทั้งพืช สัตว์ และมนุษย์เท่านั้น แต่ยังกระทบถึงความมั่นคงและกิจกรรมทางเศรษฐกิจอีกด้วย ดังนั้น ทัวโลกรวมถึงประเทศไทยจึงเริ่มต้นด้วยอย่างจริงจังในการแก้ไขหรือบรรเทา “ภาวะเรือนกระจก” ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่นำมาสู่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และได้มีการนำมาตรการกลไกต่างๆ มาใช้เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรมและทันทั่วถึง

หนึ่งในมาตรการที่พิธีสารเกียวโตภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสร้าง ขึ้นเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการแก้ปัญหาภาวะเรือนกระจก ได้แก่ “กลไกการพัฒนาที่สะอาด” (CDM-Clean Development Mechanism) ซึ่งเป็นกลไกที่ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศกำลังพัฒนา และประเทศพัฒนาแล้ว

1. ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก

1.1 อนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ¹

ความพยายามในการแก้ปัญหการเพิ่มอุณหภูมิของโลกหรือที่เรียกว่าภาวะโลกร้อนนั้นมีมานานเป็นเวลาหลายปีแล้ว แต่เพิ่งจะสำเร็จผลอย่างจริงจังเป็นครั้งแรกในการประชุมแห่งสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาในปี พ.ศ.2535 ซึ่งที่ประชุมได้มีมติเห็นชอบกรอบอนุสัญญาแห่งสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (“กรอบอนุสัญญา” –UNFCCC: United Nations Framework convention on Climate Change) โดยประเทศไทยได้ลงนามเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2535 และให้สัตยาบันเป็นภาคี เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2537

กรอบอนุสัญญาฯ นี้ยอมรับว่าปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีสาเหตุจากการมีปริมาณก๊าซบางชนิดที่เรียกว่า “ก๊าซเรือนกระจก” (GHGs: Green Hous Gases) ในชั้นบรรยากาศอยู่ในระดับที่มากจนเกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (Greenhous effects) ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้น กรอบอนุสัญญาฯ จึงมีเป้าหมายสูงสุดที่จะ “รักษาเสถียรภาพความหนาแน่นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่จะไม่เป็นอันตรายต่อสภาพภูมิอากาศ และให้ระบบนิเวศสามารถปรับตัวได้ตามธรรมชาติต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงและไม่กระทบต่อการผลิตอาหาร”

¹ ปาริณา ศรีนิวชัย “กลไกการพัฒนาที่สะอาดและคาร์บอนเครดิตภายใต้พิธีสารเกียวโตอย่างไรไม่ให้ประเทศไทยเสียประโยชน์” ,วารสารกฎหมาย, ปีที่25 ฉบับที่3, หน้า48-51

เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามพันธกรณีและดำเนินการได้บรรลุวัตถุประสงค์ กรอบอนุสัญญาฯ กำหนดให้มีการประชุมประเทศภาคีเป็นประจำเรียกว่าที่ประชุมสมัชชาภาคีฯ (Conference of the Parties : COP) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานสูงสุดของกรอบอนุสัญญาฯ

1.1.1 พันธกรณี

กรอบอนุสัญญาฯ กำหนดพันธกรณีแตกต่างกันไปตามแต่ละกลุ่มของประเทศภาคีซึ่งได้แก่ กลุ่มภาคีภาคผนวก 1 (ภาคี Annex I) กลุ่มภาคีภาคผนวก 2 (ภาคี Annex II) และกลุ่มภาคีที่ไม่อยู่ในภาคผนวก 1 (ภาคี Non-Annex I)

กลุ่มภาคี Annex I ประกอบด้วย กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมซึ่งเป็นสมาชิกของ OCED (Organization for Economic Co-Operation and Development) และกลุ่มประเทศที่อยู่ระหว่างเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจ (Economic in Transition – กลุ่มประเทศ EIT) โดยกรอบอนุสัญญาฯ กำหนดพันธกรณีให้ภาคี Annex I ต้องวางนโยบายและมาตรการต่างๆ ที่จะลดปริมาณ GHGs ให้อยู่ในระดับการปลดปล่อย ณ ปี 2533 แต่ไม่ได้กำหนดระดับปริมาณก๊าซที่จะต้องลดให้ได้เป็นตัวเลขที่แน่นอน และมีข้อยืนหยุ่นสำหรับกลุ่มประเทศ EIT ในการปฏิบัติตามพันธกรณีโดยคำนึงถึง สภาพการณ์เศรษฐกิจและการเมืองของประเทศ

กลุ่มภาคี Annex II ประกอบด้วย กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมซึ่งเป็นสมาชิกของ OCED ซึ่งเป็นภาคี Annex I ด้วย เพียงแต่กำหนดพันธกรณีเพิ่มเติมให้ประเทศเหล่านี้ต้องให้ความช่วยเหลือด้านเงินทุนและพัฒนาถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ประเทศกำลังพัฒนาเพื่อให้สามารถลดปริมาณการปล่อย GHGs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มภาคีประเทศกำลังพัฒนา หรือภาคี Non-Annex I ได้แก่ ประเทศทั้งหลายที่ไม่อยู่ในขอบเขตของภาคผนวก 1 ได้แก่ ประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลาย และประเทศพัฒนาน้อยที่สุด (LCDs-Least Developed Countries) ซึ่งกรอบอนุสัญญาฯ ได้ย้าถึงการให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศเหล่านี้

พันธกรณีทั่วไป

ภาคีของกรอบอนุสัญญาฯ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มใดๆ มีพันธกรณีเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกรอบอนุสัญญาฯ นั่นคือ ต้องพัฒนาและจัดทำรายงานแห่งชาติ (National Communications) แสดงบัญชีรายการแห่งชาติ (National Inventories) ว่าด้วยปริมาณการปล่อยก๊าซกระจกจากแหล่ง (anthropogenic emissions by sources) และปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกจากชั้นบรรยากาศโดยแหล่งกักเก็บ (removals by sinks) ตลอดจนนโยบายและมาตรการต่างๆ ที่ภาคีได้ดำเนินการไปในการบรรเทาปัญหา (mitigation) และเตรียมการปรับตัว (adaptation) รับผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อเสนอต่อที่ประชุมสมัชชาภาคีฯ

นอกจากนั้นแล้ว กรอบอนุสัญญาฯ ก็ยังขอให้ประเทศภาคีสถิตร่วมมือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยระหว่างกันในการควบคุม ลดหรือป้องกันการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และให้มีการส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่ออนุรักษ์ไว้ซึ่งแหล่งกักเก็บก๊าซเรือนกระจกด้วย

1.2 พิธีสารเกียวโต¹

ดังจะเห็นได้ว่า พันธกรณีที่กำหนดภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ นั้นเป็นเพียงพันธกรณีทั่วไปในอันที่จะพยายามรับมือและแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แม้ว่ากรอบอนุสัญญาฯ จะกำหนดให้กลุ่มภาคี Annex I ต้องมีพันธะในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ก็ไม่ได้กำหนดเป็นตัวเลขที่แน่นอน

ดังนั้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามกรอบอนุสัญญาฯ อย่างจริงจัง ที่ประชุมสมัชชาภาคีฯ สมัยที่ 3 (COP 3) ณ กรุงเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2540 จึงได้รับรองและเปิดให้มีการลงนามในพิธีสารเกียวโตกรอบอนุสัญญาฯ แห่งสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (“พิธีสารเกียวโต” – Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change) ซึ่งประเทศไทยได้ลงนามเมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2542 และให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2545 โดยมีที่ประชุมสมัชชาภาคีฯ ทำหน้าที่ประชุมภาคีพิธีสารฯ (COP/MOP-Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol) เป็นหน่วยงานสูงสุด

1.2.1 พันธกรณี

พิธีสารเกียวโตฯ กำหนดพันธกรณีและสร้างกลไกต่างๆ ที่จะทำให้เป้าหมายของกรอบอนุสัญญาฯ เกิดผลในทางปฏิบัติได้จริง โดยกำหนดพันธกรณีให้ประเทศภาคีสมาชิกต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดมากขึ้น กล่าวคือ

พันธกรณีกลุ่มภาคี Annex I กลุ่มภาคี Annex I หรือกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมจะต้องมีพันธกรณีและเป้าหมาย (Emission Target) ให้มีการปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมน้อยกว่าปริมาณการปล่อยก๊าซในปี 2533 อย่างน้อย 5% ในช่วงปี 2551-2555 โดยแต่ละประเทศจะได้รับจัดสรรปริมาณก๊าซที่ตนเองสามารถปล่อยได้ในแต่ละปี (หรือที่เรียกว่า “หน่วยปริมาณการปล่อยก๊าซที่ได้รับจัดสรร” หรือ AAUs: Assigned Amount Units) หรือเป็น “คาร์บอนเครดิต” ที่กลุ่มภาคี Annex I ได้รับ และมีพันธะที่จะต้องควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมให้อยู่ภายใต้จำนวน AAUs ที่กำหนด

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 51-53

พันธกรณีกลุ่มภาค Non-Annex I ส่วนภาคที่เป็นประเทศกำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย นั้น พิธีสารเกียวโตไม่ได้กำหนดให้มีหน้าที่ต้องลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแต่อย่างใด เพียงแต่ต้องจัดทำรายงานบัญชีแห่งชาติ (National Inventories) แสดงปริมาณการปล่อยก๊าซในแต่ละปี ตลอดจนมาตรการและนโยบายต่างๆ ที่ดำเนินการขึ้นเพื่อบรรเทาปัญหาหรือรับมือกับผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อันเป็นพันธกรณีทั่วไปตามกรอบอนุสัญญาฯ ที่ทุกประเทศจะต้องปฏิบัติกันเอง ดังนั้นประเทศกำลังพัฒนาจึงยังไม่มี “คาร์บอนเครดิตประเภทปริมาณก๊าซที่ได้รับจัดสรร (AAUs carbon credit)”

1.2.2 กลไกยืดหยุ่นภายใต้พิธีสารเกียวโตกับคาร์บอนเครดิต

พิธีสารเกียวโตได้สร้างกลไกพิเศษขึ้นมา เรียกกันว่า “กลไกยืดหยุ่น” (Flexible Mechanisms) หรือ “กลไกพิธีสารเกียวโต” (Kyoto Mechanisms) ขึ้น 3 ประเภท เพื่อช่วยให้กลุ่มภาค Annex I หรือประเทศพัฒนาแล้วมีสิทธิเลือกใช้กลไกเหล่านี้ในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ได้แก่

1. การซื้อขายปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับการจัดสรร (Emission Trading : ET) โดยให้กลุ่มภาค Annex I สามารถซื้อขายคาร์บอนเครดิต ซึ่งอยู่ในรูปของหน่วยปริมาณการปล่อยก๊าซที่ได้รับจัดสรร (AAUs) ระหว่างกันเองได้
2. การดำเนินการร่วม (Joint Implementation : JI) เป็นกลไกที่เปิดโอกาสให้กลุ่มภาค Annex I สามารถดำเนินโครงการต่างๆ ร่วมกันเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปแบบต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการลงทุนโครงการที่มีผลให้เกิดการลดปริมาณก๊าซในประเทศกลุ่ม EIT หรือเศรษฐกิจเปลี่ยนผ่านที่ใช้ต้นทุนต่ำกว่าการลงทุนในลักษณะเดียวกันในประเทศอุตสาหกรรม โดยจะมีการคิดคาร์บอนเครดิตให้ผู้ดำเนินการเป็นหน่วยปริมาณก๊าซที่สามารถลดได้ (ERUs : Emission Reduction Units) ซึ่งภาค Annex I สามารถนำ ERUs ที่ได้รับนี้ไปคำนวณกับปริมาณการปล่อยก๊าซโดยรวมทั้งหมดของประเทศ
3. กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism : CDM) เป็นกลไกที่เปิดโอกาสให้เกิดการร่วมมือกันระหว่างกลุ่มภาค Annex I กับกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา (Non Annex I) โดยให้เกิดการลงทุนในโครงการที่มีผลให้เกิดการลดปริมาณก๊าซในพื้นที่ของประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งจะช่วยให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อีกส่วนหนึ่ง ทั้งนี้ จะมีการคิดคาร์บอนเครดิตให้จากหน่วยปริมาณก๊าซที่ลดได้และได้รับการรับรอง (CERs : Certified Emission Reductions) ซึ่งภาค Annex I สามารถนำ CERs นี้ไปคำนวณเพื่อลดปริมาณการปล่อยก๊าซโดยรวมทั้งหมดของประเทศได้เช่นเดียวกับการใช้ ERUs จากโครงการดำเนินการร่วม JI

จะเห็นได้ว่าพิธีสารเกียวโตได้สร้าง “คาร์บอนเครดิต” ขึ้นมาให้มีลักษณะเป็น “สินค้า” (Commodity) ชนิดหนึ่งที่สามารถมีการซื้อขายกันได้ในตลาดเฉพาะ ที่เรียกว่า “ตลาดคาร์บอน” แต่จะเป็นสินค้าที่อยู่ในลักษณะของการเอกสารสิทธิเป็นปริมาณก๊าซที่อาจปล่อยได้หรือที่ลดและสามารถนำไปคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซโดยรวมของแต่ละประเทศได้

อย่างไรก็ดี ราคาคาร์บอนเครดิตแต่ละประเภทย่อมแตกต่างกัน เช่น คาร์บอนเครดิตประเภท CERs นั้นจะมีราคาต่ำกว่าราคาคาร์บอนเครดิตประเภท AAUs เพื่อในการคิดราคาใน CERs ของโครงการ CDM ต้องมีการนำต้นทุนในการลงทุนโครงการ ตลอดจนนำปัจจัยความเสี่ยงและความไม่แน่นอนในผลของปริมาณก๊าซที่จะลดได้รวมคำนวณเข้าด้วยในขณะที่คาร์บอนเครดิตประเภท AAUs นั้นไม่มีต้นทุนใดๆ เลย เพราะเป็นเครดิตที่ได้รับจากพันธกรณีพิธีสารเกียวโตโดยตรงนั่นเอง

2. ประเทศไทยกับการมีส่วนร่วมของกลไกการพัฒนาที่สะอาด

ถึงแม้ว่าประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนาจะยังไม่มีคาร์บอนเครดิตประเภท “สิทธิในการปล่อย” หรือ AAUs เพื่อนำไปซื้อขายในตลาดคาร์บอน เนื่องจากไทยยังไม่มีพันธกรณีที่จะต้องลดปริมาณการปล่อยก๊าซภายใต้พิธีสารเกียวโต แต่ก็มีคาร์บอนเครดิตประเภท CERs ภายใต้โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM project – based carbon credit) ซึ่งประเทศไทยสามารถนำไปขายให้กับภาค Annex I ได้

2.1 กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM : Clean Development Mechanism)¹

2.1.1 วัตถุประสงค์

พิธีสารเกียวโตสร้างกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ หนึ่ง เพื่อช่วยให้ประเทศพัฒนาแล้วสามารถปฏิบัติตามพันธกรณีตามพิธีสารเกียวโตได้สะดวกขึ้น โดยการนำ CERs หรือคาร์บอนเครดิตที่ได้รับจากโครงการ CDM ไปคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซโดยรวมของประเทศ และสอง เพื่อให้การลงทุนในโครงการ CDM ที่ก่อให้เกิดการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่ประเทศกำลังพัฒนา (ภาค Non-Annex I) จะทำให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น การถ่ายทอดเทคโนโลยี และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศกำลังพัฒนาในที่สุด

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 53-57

2.1.2 ลักษณะของโครงการ CDM

1. ปริมาณการปล่อยก๊าซที่ลดได้จากโครงการ CDM นี้จะต้องได้รับการรับรอง (Certify) โดยหน่วยปฏิบัติการซึ่งแต่งตั้งโดย COP/MOP
2. จะต้องเป็นการเข้าร่วมดำเนินการด้วยความสมัครใจ (Voluntary participation) โดยได้รับความเห็นชอบจากภาคีเกี่ยวข้อง รวมถึงความเห็นชอบของประเทศที่ตั้งโครงการ
3. จะต้องก่อให้เกิดประโยชน์ที่แท้จริง ตรวจสอบได้ และเป็นประโยชน์ในระยะยาวที่จะบรรเทาภัยเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และจะต้องเป็นปริมาณที่ลดที่ได้เพิ่มเติม (Additionality) จากปริมาณการปล่อยก๊าซปกติในกรณีที่ไม่มีโครงการ CDM ที่ได้รับการรับรอง
4. จะต้องเป็นโครงการที่มีการดำเนินการเพิ่มเติมจากธุรกิจปกติ (business as usual) ทั้งในด้านการเงิน (financial) การลงทุน (investment) เทคโนโลยี (technology) และสิ่งแวดล้อม (environment)
5. จะต้องสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนายอย่างยั่งยืนของประเทศกำลังพัฒนาซึ่งเป็นประเทศภาคีที่ตั้งโครงการ
6. กระบวนการต่างๆ จะต้องมีความโปร่งใส (Transparency) มีประสิทธิภาพ (Efficiency) และมีความรับผิดชอบ (Accountability) โดยผ่านการตรวจสอบ (audition) และการตรวจพิสูจน์ (verification) อย่างมีอิสระ

ตัวอย่างโครงการที่เข้าข่ายที่จะพัฒนาเป็นโครงการ CDM ได้แก่ โครงการด้านพลังงาน เช่น โครงการพลังงานทดแทนการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิง การแปลงกากของเสีย อุตสาหกรรมเป็นพลังงานหมุนเวียน การปรับปรุง/เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน โครงการด้านการคมนาคมขนส่ง เช่น โครงการการพัฒนาประสิทธิภาพในการคมนาคมขนส่ง เป็นต้น

2.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการ CDM

คณะกรรมการบริหารกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM EB : Executive Board) เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการกำกับดูแลกลไกการพัฒนาที่สะอาด ภายใต้อำนาจและแนวทางที่ COP/MOP กำหนด โดยจะต้องจัดทำแนวทาง ขอบเขต กฎระเบียบ กระบวนการ มาตรฐาน ตลอดจนหลักเกณฑ์ต่างๆ ของโครงการ เสนอแต่งตั้ง ระบุ ถอดถอนหน่วยปฏิบัติการ สร้างฐานข้อมูล เก็บส่วนแบ่งผลประโยชน์ จัดสรรเงินทุน และที่สำคัญคือเป็นออกใบรับรอง (Issuance) หน่วยปริมาณก๊าซที่ลดได้จากโครงการ CDM (Cers)

หน่วยปฏิบัติการที่ได้รับการมอบหมาย (DOE : Designated Operational Entities) เป็นหน่วยงานอิสระหรือบุคคลภายนอก (Third Party) ที่ได้รับการแต่งตั้งจาก COP/MOP มีภารกิจในการตรวจยืนยัน (Validation) ตรวจพิสูจน์ (Verification) และรับรอง (Certify) โครงการ CDM ตลอดจน

รับรองข้อมูลฐาน (base line) ทั้งนี้ DOE จะต้องพิสูจน์ว่าไม่มีส่วนได้เสียอย่างใดกับผู้ดำเนินโครงการที่ตนเองต้องทำหน้าที่ตรวจยืนยัน ตรวจสอบพิสูจน์ หรือรับรอง

หน่วยงานแห่งชาติที่ได้รับมอบหมาย (DNA-CDM : Designated National Authority for CDM) เป็นหน่วยงานแห่งชาติของประเทศภาคีที่เข้าร่วมกิจกรรม CDM ซึ่ง DNA ของภาคีที่เป็นประเทศกำลังพัฒนา (Non-Annex I) และเป็นที่ตั้งโครงการ CDM นั้น มีภารกิจในการกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเสนอโครงการทั้งประเมิน (Evaluate) และให้ความเห็นชอบ (Approve) ว่าโครงการ CDM ที่จะต้องและดำเนินการในประเทศนั้นๆ สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาที่ยั่งยืนและความต้องการด้านเทคโนโลยีและด้านอื่นๆ ของประเทศ

2.1.4 กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการโครงการ CDM

การพัฒนาโครงการ CDM ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอน	ผู้เกี่ยวข้อง
1 การออกแบบและพัฒนาโครงการ (Project Design & Development) การเห็นชอบของประเทศที่ตั้งโครงการ (Approval)	ผู้ดำเนินโครงการ (Project Participants) หน่วยงานแห่งชาติ (DNA-CDM)
2 การตรวจยืนยันและขึ้นทะเบียน (Validation & Registration)	หน่วยปฏิบัติการที่ได้รับมอบหมาย (DOE) คณะกรรมการบริหารฯ (Executive Board)
3 การติดตามตรวจสอบ (Monitoring)	ผู้ดำเนินโครงการ (Project Participants)
4 การตรวจพิสูจน์และรับรอง (Verification & Certification)	หน่วยปฏิบัติการที่ได้รับมอบหมาย (DOE)
5 การออกใบรับรอง (Issuance)	คณะกรรมการบริหารฯ (Executive Board)

2.2 ประเภทโครงการที่เข้าข่ายโครงการ CDM

เพื่อให้การดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว จึงได้มีการแบ่งประเภทของโครงการออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

2.2.1 โครงการ CDM ทั่วไป แบ่งออกเป็น 15 ประเภท

- 1.1 อุตสาหกรรมด้านพลังงาน
- 1.2 อุตสาหกรรมการจำหน่ายพลังงาน
- 1.3 การใช้พลังงาน
- 1.4 อุตสาหกรรมการผลิต
- 1.5 อุตสาหกรรมเคมี
- 1.6 การก่อสร้าง
- 1.7 การขนส่ง
- 1.8 การทำเหมืองแร่และการถลุงแร่
- 1.9 การผลิตโลหะ
- 1.10 การรั่วไหลของก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิง
- 1.11 การรั่วไหลของก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิตและการใช้ halocarbons และ sulphur hexafluoride
- 1.12 การใช้สารละลาย
- 1.13 การจัดการของเสีย
- 1.14 การปลูกป่า และการฟื้นฟูป่า
- 1.15 การเกษตร

2.2.2 โครงการ CDM ด้านป่าไม้

คำจำกัดความของคำว่า "ป่า" คือพื้นที่ที่มีขนาดขั้นต่ำตั้งแต่ 0.05-1.0 เฮกเตอร์ (500-10,000 ตารางเมตร) โดยมีต้นไม้ปกคลุม (crown cover) มากกว่า ร้อยละ 10-30 โดยต้นไม้เหล่านี้ต้องมีศักยภาพที่จะเติบโต และมีความสูงไม่น้อยกว่า 2- 5 เมตร ข้อนี้ยังถกเถียงกันเพราะว่าป่าชายเลนของไทยไม่เข้า เนื่องจากความสูงของต้นไม้ไม่ถึง ไม่เข้าหลักเกณฑ์ของสหประชาชาติ กิจกรรมด้านป่าไม้ จำกัดอยู่สองข้อ คือ การปลูกป่า และการฟื้นฟูป่า

1 การปลูกป่า (Afforestation) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินที่กระทำโดยมนุษย์ จากพื้นที่ที่ไม่เคยเป็นป่ามาก่อนในระยะเวลา 50 ปี ให้กลายเป็นป่า โดยการปลูก หว่านเมล็ด หรือการส่งเสริมให้เกิดการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ

2 การฟื้นฟูป่า (Reforestation) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินที่กระทำโดยมนุษย์ จากพื้นที่ที่ครั้งหนึ่งเคยเป็นป่าแต่ถูกแปลงสภาพให้ไปใช้ประโยชน์อื่น ให้กลับ กลายเป็นป่าอีกครั้ง โดยการปลูก หวานเมล็ด หรือการส่งเสริมให้เกิดการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ โดยในช่วงพันธกรณีแรก จะจำกัดอยู่เฉพาะโครงการที่เกิดขึ้นบนพื้นที่ที่ไม่เป็นป่า ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2532

2.2.3 โครงการ CDM ขนาดเล็ก

โครงการ CDM ขนาดเล็ก เป็นโครงการที่ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และช่วยเร่งระยะเวลาในการขอขึ้นทะเบียน เนื่องจากมีขั้นตอนที่ง่ายและกระชับขึ้น โดยกิจกรรมที่สามารถเข้าร่วมเป็นโครงการชนิดนี้ แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะได้แก่

3.1 โครงการพลังงานหมุนเวียน ที่มีกำลังการผลิตสูงสุดไม่เกิน 15 MWe

3.2 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ที่สามารถลดการใช้พลังงานได้ไม่เกิน 15 GWh ต่อปี

3.3 โครงการอื่นๆ ที่สามารถลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรม ของ มนุษย์ โดยโครงการดังกล่าวมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่เกิน 15,000 ตัน CO₂

3.4 โครงการปลูกป่าและการฟื้นฟูสภาพป่าขนาดเล็ก ที่มีการดูดซับก๊าซเรือนกระจกไม่เกิน 8,000 ตัน CO₂ ต่อปี หากมีการดูดซับเกินกว่านี้ ส่วนที่เกินจะไม่ถูกนับเป็นคาร์บอนเครดิต

โครงการที่เข้าข่ายโครงการ CDM ขนาดเล็ก จะได้รับสิทธิพิเศษ ดังนี้

1. ใช้เอกสารประกอบโครงการที่ปรับให้ง่ายขึ้น
2. วิธีการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจกและวิธีการในการติดตามตรวจสอบปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกที่ง่ายขึ้น

3. สามารถควมรวมหลายโครงการเข้าด้วยกัน(bundling)หรือแบบต่อเนื่อง (Programmatic) แบบ Bundle โครงการจะต้องเกิดในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกัน แต่แบบ Programmatic เกิดในระยะเวลาที่ห่างกันได้หลายปี คือเกิดต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ

4. ได้รับการผ่อนปรนเรื่องการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

5. ค่าธรรมเนียมในการขึ้นทะเบียนต่ำกว่าโครงการทั่วไป

6. ระยะเวลาในการพิจารณาโครงการเพื่อขึ้นทะเบียนสั้นกว่า

7. สามารถใช้หน่วยงานปฏิบัติการในที่ได้รับมอบหมายรายเดียวกันในการ

ตรวจสอบเอกสารประกอบโครงการ (validation) และการยืนยันการลดก๊าซเรือนกระจก (verification)

3. ภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ภายใต้กลไกการพัฒนาที่สะอาดCDM

ภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ของประเทศไทย เป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีมาแต่โบราณ มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาตามยุคสมัย มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการด้านวัตถุดิบในการผลิตของภาคอุตสาหกรรม หัตถกรรม เกษตรกรรม อุตสาหกรรมเหมืองแร่จึงเป็นภาคการผลิตที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาและขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศมาอย่างต่อเนื่อง แต่ในขณะเดียวกันภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ก็เป็นผู้ใช้ทรัพยากรพลังงานและการก่อให้เกิดของเสียจากการใช้ทรัพยากรและกระบวนการผลิตแร่ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกชนิดต่างๆ

ดังนั้น เพื่อให้ความพยายามในการลดผลกระทบจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการเกิดภาวะโลกร้อนของประเทศบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ ภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่จึงอยู่ในฐานะที่สามารถให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการ CDM ภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและพิธีสารเกียวโต ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ภาคอุตสาหกรรมดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกได้

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการดังกล่าวจะส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน ด้วยการปรับเปลี่ยนแผนและกระบวนการผลิตที่มีการใช้เทคโนโลยีและการจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมกับเร่งปลูกจิตสำนึกให้ผู้ประกอบการเห็นความสำคัญของปัญหาภาวะโลกร้อนและแนวทางแก้ไข ปัญหาพร้อมกันการดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดดังกล่าว จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยลดก๊าซเรือนกระจกที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก

3.1 โครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่

การดำเนินการโครงการเหมืองแร่ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆด้วยกันหลายขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การเตรียมข้อมูลเบื้องต้นทางธรณีวิทยา การสำรวจหาปริมาณสำรองแหล่ง การเลือกวิธีการทำเหมือง การออกแบบทำเหมือง การเลือกเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมือง การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ และการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการทำเหมืองแร่

1. การสำรวจ

การสำรวจเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญขั้นตอนหนึ่งก่อนการทำเหมืองการสำรวจจึงมีจุดมุ่งหมาย คือเพื่อหาปริมาณสำรองแร่ ความหนาของชั้นดินหรือชั้นหินอื่นที่ปกคลุมชั้นหิน โครงสร้างทางธรณีวิทยาและคุณสมบัติของหินในด้านต่างๆ การสำรวจแบ่งออกได้ 2 ประเภทคือ

1.1 การสำรวจแหล่งแร่ขั้นต้น (Prospecting) เป็นการสำรวจเบื้องต้นก่อนมีการสำรวจขั้นละเอียด เป็นการลดความเสี่ยงในการลงทุน

1.2 การสำรวจแหล่งแร่ชั้นละเอียด (Exploration) เป็นการสำรวจเพื่อมุ่งเข้าหาสู่เป้าหมายโดยตรง ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ถูกต้องสมบูรณ์ นำมาใช้อ้างอิงและเป็นข้อมูลในการทำเหมืองต่อไป

2. วิธีการทำเหมืองแร่

การทำเหมืองแร่มีอยู่หลายวิธี ในระยะแรกส่วนใหญ่จะใช้แรงงานจากคน ซึ่งเป็นการลงทุนที่ไม่มากนัก แต่ได้ผลผลิตต่ำจึงเป็นการทำเพื่อการยังชีพมากกว่าการค้า ต่อมาจึงเปลี่ยนรูปแบบการผลิตเป็นแบบอุตสาหกรรมมากขึ้น การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ยิ่งซับซ้อนขึ้น มีการลงทุนมากขึ้น วิธีการทำเหมืองแร่แบ่งตามพื้นที่และการสะสมตัวของสายแร่ แบ่งออกเป็น

- (1) เหมืองผิวดิน (Surface mining) ได้แก่ เหมืองสับ เหมืองฉีด เหมืองหอบ เหมืองแล่น
- (2) เหมืองใต้ผิวดิน (Underground mining) ได้แก่ เหมืองอุโมงค์ เหมืองปล่อง เหมืองเจาะชัน
- (3) เหมืองเหนือผิวน้ำ (Dredging) ได้แก่ เหมืองเรือขุด
- (4) เหมืองแร่ประเภทอื่นๆ ได้แก่ เหมืองละลายแร่ (Solution mine)

3. การออกแบบเหมือง

การออกแบบเหมืองเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งของการทำเหมือง เป็นขั้นตอนที่ต้องดำเนินการหลังจากที่ได้ผ่านขั้นตอนการสำรวจเบื้องต้น การเจาะสำรวจ การคำนวณปริมาณสำรองแหล่งแร่ และการศึกษาความเป็นได้ว่าแหล่งแร่ถึงควมคุ้มค่าในการลงทุนและการวางแผนการทำเหมืองแล้ว

วัตถุประสงค์ของการออกแบบเหมือง

1. ความประหยัด การเลือกและการออกแบบการทำเหมือง ควรเลือกกระบวนการ ชนิดเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ และปริมาณให้เหมาะสม มีค่าใช้จ่ายต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรต่ำสุด ภายใต้เงื่อนไขต่างๆ ที่กำหนด การเผื่อในเชิงปริมาณไม่ควรมากเกินไปจนสู่สถานะดอกเบี้ยไม่ทัน หรือน้อยเกินไปจนมีผลต่อปริมาณการผลิต
2. ความปลอดภัย การออกแบบการทำเหมืองต้องคำนึงถึงเสถียรภาพความลาดเอียงของหน้าเหมืองโดยต้องออกแบบให้มี Safety Factor เพื่อป้องกันหน้าเหมืองถล่ม การสร้างแนวคันดินบริเวณไหล่ทางป้องกัน เครื่องจักรขนส่งตกเขา การสร้างปีกเขาป้องกันหินปลิวออกสู่ภายนอก
3. การรักษาสิ่งแวดล้อม การออกแบบการทำเหมืองต้องนำเงื่อนไขทางด้านสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบด้วย ข้อมูลที่สำคัญได้แก่ ถนน หมู่บ้าน สิ่งปลูกสร้าง โบราณสถาน
4. ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสะดวกในการทำงานและความยืดหยุ่นในการทำงานและการซ่อมแซมใช้เวลาทำงานน้อยแต่ได้งานมาก หรือประหยัดเวลาการทำงาน การทำงานได้ง่ายขึ้น ลดขั้นตอนการทำงาน

4. เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำเหมือง

การเลือกใช้เครื่องจักรแต่ละชนิดสำหรับ มีความสัมพันธ์กับวิธีการทำเหมืองเพื่อดำเนินการให้ เป็นไปตามเป้าหมายด้านกำลังผลิต ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น ลดการสูญเสีย ประหยัดพลังงาน ความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการทำเหมือง

การตัดสินใจในการเลือกเครื่องจักรที่เหมาะสมมีหลักการที่จะต้องคำนึงถึง ความสอดคล้องของกระบวนการผลิตกับสายการผลิต ประสิทธิภาพการทำงาน ขนาด ทั้งในด้านพื้นที่ กำลังม้า อัตราการผลิต อัตราการใช้น้ำมัน การใช้ไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายที่ต่ำที่สุด การซ่อมบำรุงง่าย การควบคุมได้ง่าย โดยพนักงานที่มีอยู่ การบริหารซ่อมหลังการขาย

5. การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในการทำเหมือง

การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในการทำเหมืองมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ผลกระทบทางกายภาพ ผลกระทบทางชีวภาพ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และ ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เช่น วางแผนฟื้นฟูสภาพการทำเหมืองและปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมือง โดยต้องทำการปรับแก้ปรับสภาพพื้นที่ให้มีระดับใกล้เคียงกันหรือกลมกลืนกับธรรมชาติให้มากที่สุดและปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นซึ่งจะช่วยทดแทนการสูญเสียพื้นที่ป่าจากการทำเหมือง

6. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการทำเหมืองแร่

การวิเคราะห์ต้องมีรายละเอียดด้านเทคนิคและด้านการเงินเพียงพอสำหรับการตัดสินใจในโครงการนั้น ข้อมูลได้รับการกลั่นกรองวิเคราะห์จนมีความมั่นใจแล้ว การวิเคราะห์ทางการเงินจะทำให้ทราบผลตอบแทนการลงทุนที่คาดหวังว่าจะได้ ซึ่งส่งผลให้มีการตัดสินใจว่าจะทำโครงการหรือไม่ หรือให้ชะลอโครงการไปก่อน หรือยกเลิกโครงการหากเห็นว่าไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน

3.2 การดำเนินการโครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ภายใต้โครงการ CDM

แม้ว่าอุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นกิจการที่สนับสนุนเศรษฐกิจพื้นฐานของประเทศ แต่ในขณะเดียวกันอุตสาหกรรมเหมืองแร่ก็ต้องใช้พลังงานเชื้อเพลิงในการทำเหมือง ทำให้เกิดของเสียจากการใช้พลังงานและกระบวนการผลิตแร่ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้นการลดผลกระทบจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่จึงอยู่ในฐานะที่สามารถให้การสนับสนุนการดำเนินโครงการ CDM

การดำเนินการโครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ภายใต้โครงการ CDM ผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้องดำเนินการตามรูปแบบและกระบวนการที่กำหนดไว้ โดยจัดทำเอกสารประกอบโครงการและยื่นแบบเอกสารออกแบบโครงการ (PDD : Project Design Document) ให้แก่ DNA ของประเทศไทยเพื่อขอรับความเห็นชอบ (National Approval)

การพิจารณาโครงการ CDM ของโครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ต้องพิจารณาว่าโครงการ CDM ที่จะดำเนินการเป็นไปตามกฎหมาย หลักเกณฑ์ เงื่อนไขและสอดคล้องกับนโยบายว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืนและนโยบายอื่นๆ ของรัฐบาล ซึ่งต้องประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของประชาชนด้วย เมื่อ DNA ได้พิจารณาเห็นชอบจะออกหนังสือให้ความเห็นชอบ (Letter of Approval) เพื่อให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่เสนอต่อ DOE ตรวจสอบต่อไป

หน่วยปฏิบัติการที่ได้รับมอบหมาย (DOE) จะประเมินกิจกรรมของโครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เพื่อยืนยันว่ากิจกรรมมีความถูกต้องและครบถ้วนตามลักษณะ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่างๆ ที่กำหนดใน โครงการ CDM รวมทั้งการจัดทำข้อมูลฐาน (baseline) เมื่อ DOE ได้ยืนยันและขึ้นทะเบียนแล้วจะเสนอต่อคณะกรรมการบริหาร (EB) เพื่อขึ้นทะเบียนโครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นโครงการ CDM

เมื่อโครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ได้ขึ้นทะเบียนซึ่งเป็นการยอมรับอย่างเป็นทางการแล้ว ผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้องเป็นผู้ติดตามตรวจสอบตามแผนงานและเงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ในเอกสารโครงการ CDM โดยต้องตรวจวัดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดการปล่อยได้จากกิจกรรมของโครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และผลกระทบอื่นๆ ที่เกิดขึ้น

โครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่ได้ดำเนินการไปนั้น DOE จะตรวจพิสูจน์ตามระยะเวลาเพื่อติดตามการลดปริมาณการปล่อยก๊าซ โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลฐาน (Baseline) ซึ่งจะนำไปสู่การรับรองปริมาณก๊าซที่ลดได้ แล้วรายงานต่อคณะกรรมการบริหารฯ (EB)

เมื่อ คณะกรรมการบริหารฯ (EB) ได้รับรายงานว่าโครงการนั้นได้มีการตรวจพิสูจน์และรับรองโดย DOE แล้วก็จะพิจารณา หากเห็นว่าโครงการได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ อย่างถูกต้องก็จะออกใบรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สามารถลดได้ (CERs) ให้แก่ผู้ดำเนินโครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่

ทั้งนี้ การคำนวณเครดิตนั้นจะต้องเป็นจำนวนเครดิตที่ได้รับตลอดระยะการดำเนินโครงการ ซึ่งกำหนดให้มีระยะเวลาโครงการ 2 ประเภท คือ ประเภทโครงการ 7 ปีและต่ออายุได้ 2 ครั้งซึ่งในการต่ออายุแต่ละครั้งอาจต้องมีการคิดข้อมูลฐาน (baseline) ใหม่ หรือประเภทโครงการ 10 ปี โดยไม่สามารถต่ออายุได้

ตัวอย่าง (ข้อมูลสมมุติ)

ผู้ประกอบการเหมืองแร่จำนวน 8 ราย บริเวณพื้นที่แหล่งหินเขาเชิงเทียน จังหวัดชลบุรี มีเขตประทานบัตรติดกัน ซึ่งเดิมผู้ประกอบการแต่ละรายได้ทำเหมืองหินโดยออกแบบการทำเหมือง ใช้เครื่องจักรในการผลิต รถยนต์บรรทุกในการขนส่งลำเลียงหินมายังโรงโม่หินของผู้ประกอบการแต่ละราย

ต่อมาผู้ประกอบการเหมืองแร่ทั้ง 8 ราย มีความประสงค์จะเข้าร่วมโครงการ CDM ขนาดเล็ก โดยผู้ประกอบการเหมืองแร่ได้จัดทำเอกสารเพื่อเสนอแนวคิดโครงการเหมืองแร่ที่จะดำเนินการ CDM ขนาดเล็ก ดังนี้

1. ผู้ประกอบการเหมืองแร่ 8 รายได้ขอร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเป็นเหมืองเดียวกันซึ่งได้มีออกแบบการทำเหมืองใหม่ โดยออกแบบหน้าเหมืองรวมทำให้ได้หินเพิ่มขึ้นเป็นการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ได้คุ้มค่า

2. ผู้ประกอบการเหมืองแร่ทั้ง 8 รายได้จัดตั้งนิติบุคคลขึ้นมาใหม่ในรูปแบบ Joint Venture เพื่อมารับจ้างผลิตหินจากโครงการเหมืองแร่ที่ได้ร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน

3. ได้ปรับลดจำนวนรถยนต์บรรทุกทั้งหมดที่ใช้ขนส่งหินจากหน้าเหมืองไปยังโรงโม่หิน ปรับลดจำนวนลง 70 % โดยเปลี่ยนมาใช้ในการขนส่งลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงที่ใช้พลังงานไฟฟ้าในการขับเคลื่อนมอเตอร์

4. รถยนต์บรรทุกทั้งหมดทุกประเภทที่ใช้ในกิจการจะดำเนินการปรับเปลี่ยนจากการใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง มาใช้ก๊าซธรรมชาติ CNG เป็นเชื้อเพลิงแทน

5. ปลุกต้นไม้เพิ่มเติมบริเวณพื้นที่ที่ได้ผ่านการทำเหมืองแล้ว

6. การคำนวณปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกใช้หลักการการเปลี่ยนเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต และปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตเช่น การเปลี่ยนเชื้อเพลิงของเครื่องจักรจากน้ำมัน เป็นก๊าซธรรมชาติ หรือปรับเปลี่ยนการขนส่งลำเลียงด้วยรถบรรทุกเป็นระบบสายพานลำเลียงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

วิธีการคำนวณ

ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก A เท่ากับ ปริมาณการปล่อยก๊าซในกรณีฐาน B ลบปริมาณการปล่อยก๊าซในโครงการ C ลบปริมาณการปล่อยก๊าซที่เกิดขึ้นจากโครงการแต่อยู่นอกเหนือขอบเขตของโครงการ D

$$A = B - C - D$$

โดยที่ D เป็นปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีที่ไม่มีโครงการ ดำเนินโครงการ โดยจะยังคงใช้เชื้อเพลิงที่ใช้อยู่ในปัจจุบันต่อไปจนถึงสิ้นสุดระยะเวลาการคิดคาร์บอนเครดิต และไม่มีการปรับปรุงประสิทธิภาพของอุปกรณ์ โดยรวมก๊าซ CO₂, CH₄ และ N₂O ในการคำนวณ

ตารางที่ 1 ตัวอย่าง (ข้อมูลสมมุติ) โครงการ Energy Efficiency Measures At Quarry Mine

โครงการ Energy Efficiency Measures At Quarry Mine	
ลักษณะโครงการ	
โครงการจัดอยู่ในประเภท	8 : Mining
ขนาดโครงการ	ขนาดเล็ก
ก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงจากโครงการ	คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)
กิจกรรมที่ดำเนินการ	ลดการใช้พลังงานต่อหน่วยการผลิตโดยการนำเทคโนโลยีประหยัดพลังงานมาใช้ในกระบวนการผลิต
เทคโนโลยีที่ใช้	1. Variable Frequency Drive 2. Efficient Equipments 3. Optimisation in operation of equipment and controls
สถานที่ตั้ง	
ประเทศ	ประเทศไทย
จังหวัด/เมือง	ชลบุรี
ผู้ดำเนินโครงการ	
ผู้ดำเนินโครงการ 1	กลุ่มผู้ประกอบการเหมืองหิน เขาเชิงเทียน จังหวัดชลบุรี
ผู้ดำเนินโครงการ 2	-
ผู้ดำเนินโครงการ 3	-
แผนการดำเนินงาน	
อายุโครงการ	ตลอดอายุประทานบัตร
วันเริ่มต้นโครงการ	1 มกราคม 2552
ประเภท crediting period	Fixed (10 ปี)
วันเริ่มต้น crediting period	15 มีนาคม 2552
การคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	
ปริมาณก๊าซที่จะลดได้เฉลี่ยต่อปี	xxxx ตันคาร์บอนไดออกไซด์
ปริมาณก๊าซที่จะลดได้ตลอดระยะเวลา crediting period	xxxx ตันคาร์บอนไดออกไซด์

กรณีฐานในการพิจารณา	การใช้พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิง/ไฟฟ้าก่อนติดตั้งโครงการและหลังติดตั้งโครงการ
Additionality	- ข้อจำกัดในการทำโครงการเนื่องจากความไม่เข้าใจถึงโครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด ทำให้ไม่แน่ใจและไม่มั่นใจถึงประโยชน์ของการทำโครงการ - ข้อจำกัดของผู้ประกอบการเหมืองแร่ในการร่วมแผนผังโครงการทำเหมืองเดียวกัน ที่จะต้องมีการลงทุนร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ระบบบัญชีของผู้ประกอบการเหมืองแร่แต่ละรายมีความยุ่งยากในการทำงานการเงิน จึงต้องมีการตั้งนิติบุคคลขึ้นใหม่ในรูปแบบของ Joint Venture เพื่อวางแผนระบบภาษีให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ประกอบการเหมืองแร่ - ความไม่มั่นใจในการลงทุนด้านเทคโนโลยีใหม่ เนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้ในการทำเหมืองหินและโรงโม่หินเป็นเครื่องจักรที่มีอายุการใช้งานมานาน การทำโครงการโดยการติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ๆ อาจเกิดความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีได้ ทำให้โครงการอาจจะไม่สำเร็จตามเป้าหมายได้ - พนักงานขาดความรู้ ทักษะ เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ - เนื่องจากการลงทุนปรับปรุงเครื่องจักรเก่าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อการประหยัดพลังงานและช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้นเป็นการลงทุนเปลี่ยนมาใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยขึ้นจะมีความคุ้มค่ามากกว่าการลงทุนในการปรับปรุงเครื่องจักรเก่า - พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.2510 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องไม่ได้กำหนดให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้องดำเนินการในเรื่องของการอนุรักษ์พลังงาน - การขาดจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์พลังงานของผู้ประกอบการเหมืองแร่ - การขาดแคลนองค์ความรู้ในเรื่องของการจัดการด้านพลังงานและการอนุรักษ์ในกลุ่มผู้ประกอบการเหมืองแร่

ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม	
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น	การดำเนินโครงการไม่มีผลกระทบหลักต่อสิ่งแวดล้อม
แนวทางในการป้องกัน/ลดผลกระทบข้างต้น	-
ความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโครงการ	
วิธีการ	-
ความคิดเห็นที่ได้รับ	-

3.3 การวิเคราะห์การเข้าร่วมโครงการ CDM ของโครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่

ประเทศไทยเป็นภาคีในพิธีสารเกียวโตแต่สามารถที่จะเลือกตัดสินใจเข้าร่วมที่จะทำหรือไม่ทำโครงการ CDM เนื่องจากประเทศไทยไม่ได้อยู่ในกลุ่มภาคี Annex I ที่จะต้องปฏิบัติตามพันธกรณีในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้น ผู้ประกอบการเหมืองแร่สามารถเลือกตัดสินใจเข้าร่วมที่จะทำหรือไม่ทำโครงการ CDM หากมีความประสงค์ที่จะเข้าร่วมพัฒนาโครงการ CDM ผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้องศึกษาพิจารณาถึงปัญหาอุปสรรคในการที่จะเข้าร่วมโครงการและประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ CDM เพื่อนำมาใช้พิจารณาตัดสินใจ ตามรายละเอียดที่อธิบายดังนี้

3.3.1 ปัญหาอุปสรรคในการเข้าร่วมโครงการ CDM

1. ผู้ประกอบการเหมืองแร่ขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องกลไกการพัฒนาที่สะอาด CDM ซึ่งเป็นหนึ่งในมาตรการของพิธีสารเกียวโตภายใต้อนุสัญญาแห่งสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
2. ผู้ประกอบการเหมืองแร่ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการรายย่อยที่มีขนาดการลงทุนขนาดเล็ก การที่จะเข้าร่วมในโครงการ CDM ต้องมีส่วนเพิ่ม (Additionality) จากการดำเนินโครงการเหมืองแร่ตามปกติ ไม่ว่าจะเป็นด้านการลงทุนหรือด้านเทคโนโลยี ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้องแบกรับภาระทางการเงินและความรับผิดชอบเพิ่มขึ้น
3. สถาบันการเงินของรัฐและเอกชนไม่ได้ให้ความสำคัญในการสนับสนุนสินเชื่อทางการเงินให้แก่โครงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่จะเข้าร่วมโครงการ CDM เนื่องจากการดำเนินโครงการ CDM เป็นเรื่องใหม่มีความเสี่ยงสูงต่อการลงทุนสูงอาจก่อให้เกิดหนี้เสียแก่สถาบันการเงิน
4. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการค่อนข้างสูงตั้งแต่เริ่มจัดทำเอกสารประกอบโครงการจนถึงขั้นตอนอนุมัติโครงการ CDM

5. องค์กรในการพิจารณาโครงการ CDM มีหลายองค์กรและในแต่ละองค์กรมีอำนาจในการมอบหมายงานให้หน่วยงานระดับล่างรับผิดชอบในการตรวจสอบ เกิดความซ้ำซ้อนในการพิจารณาไม่สามารถที่จะคาดการณ์ระยะเวลาในการอนุมัติโครงการที่แน่นอน ทำให้ผู้ประกอบการเหมือนไร้ขาดความเชื่อมั่นในโครงการ CDM

6. การขายซื้อขายคาร์บอนเครดิต CERs ต้องมีการประเมินราคาของคาร์บอนเครดิต CERs ของแต่ละโครงการ ราคาและสัญญาซื้อขายไม่เป็นมาตรฐานขึ้นอยู่กับเงื่อนไขในการทำข้อตกลงกัน ทำให้ผู้ประกอบการเหมือนไร้ขาดข้อมูลที่จะใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อทำการการเปรียบเทียบ

7. ผู้ประกอบการเหมือนไร้ไม่มั่นใจในผลตอบแทนจากการขายซื้อขายคาร์บอนเครดิต CERs เนื่องจากราคาการซื้อขายอาจมีโอกาสเปลี่ยนแปลงในอนาคตขึ้นอยู่กับอุปสงค์อุปทานของตลาด รวมถึงแนวโน้มของการประเมินความต้องการคาร์บอนเครดิต

3.3.2 ประโยชน์ทางตรงในการเข้าร่วมโครงการ CDM

1. ลดการใช้ทรัพยากรเชื้อเพลิง
2. ลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้น
3. ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
4. ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรดีขึ้น
5. ในการลงทุนระยะยาวต้นทุนการผลิตต่อหน่วยจะต่ำลง
6. บริหารจัดการทรัพยากรแร่ได้คุ้มค่า
7. จัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามมาตรการผลกระทบสิ่งแวดล้อม
8. รายได้จากการซื้อขายคาร์บอนเครดิต CERs
9. เพิ่มทางเลือกในการประกอบกิจการที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม
10. เสริมสร้างภาพลักษณ์ของผู้ประกอบการเหมือนไร้ในการรับผิดชอบต่อสังคมและ

สิ่งแวดล้อม

3.3.3 ประโยชน์ทางอ้อมในการเข้าร่วมโครงการ CDM

1. ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน
2. ลดการพึ่งพาการนำเข้าเชื้อเพลิง
3. กระตุ้นเศรษฐกิจระดับชาติและเพิ่มความมั่นคงทางเศรษฐกิจ
4. รัฐมีรายได้จากภาษีเงินได้นิติบุคคลจากการซื้อขาย CERs
5. คุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมของประเทศดีขึ้น
6. ลดภาระของภาครัฐที่จะต้องลงทุนในการรักษาสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงาน
7. ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยเฉพาะด้านสุขภาพอนามัยจากคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่ดีขึ้น

4. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 บทสรุป

พิธีสารเกียวโตภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้สร้างมาตรการหนึ่งขึ้นมาเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการแก้ปัญหาภาวะเรือนกระจก ได้แก่ “กลไกการพัฒนาที่สะอาด” (CDM-Clean Development Mechanism) ซึ่งเป็นกลไกที่ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ ประการแรก เพื่อช่วยให้ประเทศพัฒนาแล้วสามารถปฏิบัติตามพันธกรณีตามพิธีสารเกียวโตได้สะดวกขึ้น โดยการนำ CERs หรือคาร์บอนเครดิตที่ได้รับจากโครงการ CDM ไปคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซโดยรวมของประเทศ ประการที่สอง เพื่อให้การลงทุนในโครงการ CDM ที่ก่อให้เกิดการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่ประเทศกำลังพัฒนา (ภาค Non-Annex I) จะทำให้เกิดสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น การถ่ายทอดเทคโนโลยี และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในประเทศกำลังพัฒนาในที่สุด ในการดำเนินโครงการภายใต้กลไกการพัฒนาที่สะอาดได้แบ่งประเภทโครงการเพื่อให้การดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว จึงได้มีการแบ่งประเภทของโครงการออกเป็น 3 ประเภท (1) โครงการ CDM ทั่วไป (2) โครงการ CDM ด้านป่าไม้ (3) โครงการ CDM ขนาดเล็ก

ประเทศไทยเป็นภาคีในพิธีสารเกียวโตแต่สามารถเลือกตัดสินใจเข้ามีส่วนร่วมที่จะทำหรือไม่ทำโครงการ CDM เนื่องจากประเทศไทยไม่ได้อยู่ในกลุ่มภาคี Annex I ที่จะต้องปฏิบัติตามพันธกรณีในการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้น ผู้ประกอบการเหมืองแร่สามารถเลือกตัดสินใจมีส่วนร่วมที่จะทำหรือไม่ทำโครงการ CDM หากผู้ประกอบการเหมืองแร่มีความประสงค์ที่จะเข้าร่วมพัฒนาโครงการ CDM ต้องดำเนินการตามรูปแบบและกระบวนการที่กำหนดไว้ คือ

- (1) การออกแบบโครงการ (Project Design)
- (2) การตรวจสอบเอกสารประกอบโครงการและ ขึ้นทะเบียนโครงการ (Validation & Registration)
- (3) การติดตามการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Monitoring)
- (4) การยืนยันและรับรองการลดก๊าซเรือนกระจก (Verification & Certification)
- (5) การออกใบรับรองปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Issuance of CER)

การเข้าร่วมโครงการ CDM ของโครงการเหมืองแร่ได้ก่อประโยชน์แก่ผู้ประกอบการเหมืองแร่และสังคมส่วนรวมด้วยกันหลายประการดังนี้

ประการแรกคือ ด้านวิศวกรรมเหมืองแร่เกิดการพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำเหมืองที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพ

ประการที่สองคือ ด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากโครงการได้ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ไม่ได้ร่วมโครงการ CDM ดังนั้น ยังมีโครงการเหมืองแร่เข้าร่วมโครงการ CDM มากเท่าใด ก็ย่อมทำให้ก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปลดปล่อยในประเทศมีปริมาณลดน้อยลง และส่งผลดีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน

ประการที่สามคือ ด้านอนุรักษ์พลังงานทำให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการใช้พลังงานทางเลือกอื่น ๆ ที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและยังช่วยประหยัดทรัพยากรของรัฐที่จะนำไปใช้เพื่อพัฒนาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ประการที่สี่คือ ด้านเศรษฐกิจทางตรง ผู้ประกอบการเหมืองแร่มีรายได้จากการซื้อขายคาร์บอนเครดิต CERs

ประการที่ห้าคือ ด้านเศรษฐกิจทางอ้อม รัฐได้ประโยชน์จากการลงทุนและการขาย CERs ทั้งนี้ เนื่องจากการเมื่อมีการดำเนินโครงการ CDM ก็จะก่อให้เกิดการลงทุน การสร้างงาน รวมถึงรัฐมีรายได้จากการจัดเก็บภาษีจากกิจการปกติของโครงการและจากการขาย CERs

ประการสุดท้าย ด้านสังคม ประชาชนได้เข้ามีส่วนร่วมในโครงการ CDM ของโครงการเหมืองแร่ซึ่งต้องมีการประสานความร่วมมือทุกภาคส่วนอันเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ของผู้ประกอบการเหมืองแร่ในความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

4.2 ข้อเสนอแนะ

1. หน่วยงานของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต้องเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลตลอดจนทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ CDM กับผู้ประกอบการเหมืองแร่
2. พัฒนาศักยภาพของภาครัฐให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถให้คำปรึกษาแนะนำกับผู้ประกอบการเหมืองแร่
3. จัดตั้งองค์กรพิเศษที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านขึ้นมารองรับภารกิจเกี่ยวกับกลไกการพัฒนาที่สะอาด CDM เพื่อให้การปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ
4. รัฐต้องมีนโยบายส่งเสริมด้านการลงทุนในการดำเนินการโครงการ CDM ที่ชัดเจนโดยมอบหมายให้สถาบันของเงินของรัฐและเอกชนสนับสนุนสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำแก่ภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่
5. รัฐต้องผ่อนคลายมาตรการที่เป็นอุปสรรคในการนำเข้าเครื่องจักรและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการเนินการโครงการ CDM
6. รัฐต้องให้สิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากร เช่น การปลอดภาษีเงินได้นิติบุคคลในช่วง 3 ปีแรกในช่วงการดำเนินโครงการ CDM

เอกสารอ้างอิง

1. เอกสารประกอบการประชุมปรึกษาหารือครั้งที่ 1 วันที่ 23 สิงหาคม 2550 เกี่ยวกับการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและพิธีสารเกียวโต (COP13/MOP3) ณ เมืองบาห์ลี ประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างวันที่ 3-14 ธันวาคม 2550
2. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.
กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. กรมโรงงานอุตสาหกรรม, คู่มือการดำเนินโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด. กรุงเทพฯ

