



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการการศึกษากลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารเกียวโตหลัง ค.ศ. 2012
ที่มีนัยต่อการกำหนดมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ภายในประเทศไทย
(Flexible Mechanisms of Post Kyoto-2012:
Implications for Economic Measures in Thailand)

โดย รศ.ดร. นิรมล สุธรรมกิจ และคณะ

พฤษภาคม 2554

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการการศึกษากลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารเกียวโตหลัง ค.ศ. 2012

ที่มีนัยต่อการกำหนดมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ภายในประเทศไทย

(Flexible Mechanisms of Post Kyoto-2012:

Implications for Economic Measures in Thailand)

คณะผู้วิจัย สังกัด

รศ.ดร. นิรมล สุธรรมกิจ

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผศ.ดร. ฐรี สิริสุนทร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ดร. ศุภฤทธิ ถาวรยุติการต์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

1. เหตุผลและวัตถุประสงค์การศึกษา

การประชุมสมัชชาประเทศภาคีสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 13 (COP13) และ การประชุมสมัชชาประเทศภาคีภายใต้พิธีสารเกียวโต สมัยที่ 3 (CMP3) ที่บาหลี ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อเดือนธันวาคม 2550 ได้มี การกำหนด Bali Action Plan ที่สำคัญที่เกี่ยวกับกลไกที่ยืดหยุ่น คือ (ก) การส่งเสริมการใช้มาตรการระดับชาติ (ทั้งประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา) ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยการใช้เครื่องมือกลไกทางการตลาด สามารถนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและการสร้างขีดความสามารถ รวมถึงมาตรการในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ(adaptation) และ (ข) การทบทวนเครื่องมือและกระบวนการของพิธีสารเกียวโต (second review) เพื่อจะได้ปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติต่อไปภายหลังจาก ค.ศ. 2012 ทั้งนี้ จะต้องไม่ส่งผลเสียต่อการค้าระหว่างประเทศและต่อสังคมของประเทศกำลังพัฒนา

เนื้อหาของ Bali Action Plan ดังกล่าวข้างต้น มีส่วนเกี่ยวข้องกับประเทศไทยอย่างน้อย 2 ประการ คือ (ก) ประเทศไทยมีมาตรการใดบ้างในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ และมีการเตรียมตัวมากน้อยเพียงใดสำหรับการปฏิบัติตามพันธกรณีที่มีต่ออนุสัญญา UNFCCC ตลอดจน การกำหนดมาตรการสำหรับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต โดยเฉพาะภาคส่วนที่อาจจะได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ (ข) ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์หรือจะต้องมีการปรับตัวมากน้อยเพียงใด ต่อการเปลี่ยนแปลงกลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารเกียวโต โดยเฉพาะการซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการซื้อขายคาร์บอนเครดิตระหว่างประเทศสมาชิก UNFCCC

การศึกษานี้มี วัตถุประสงค์ คือ หนึ่ง ศึกษามาตรการใหม่ๆสำหรับการบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายหลังจาก ค.ศ. 2012 ภายใต้อกรอบของUNFCCC และพิธีสารเกียวโต ที่อาจมีผลกระทบต่อประเทศไทย และ สอง วิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการใหม่ๆที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และเสนอข้อคิดเห็นเชิงนโยบายหรือมาตรการที่เหมาะสมสำหรับ การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยที่ใช้เครื่องมือหรือกลไกทางเศรษฐศาสตร์

เนื่องจากมาตรการรูปแบบใหม่ยังไม่มีข้อยุติในปัจจุบัน การศึกษานี้มีกระบวนการวิจัยที่เน้นการประชุมหารือกับผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐ และผู้ประกอบการในสาขาการผลิตที่เกี่ยวข้อง เพื่อสอบถามความเห็นต่อมาตรการ และผลดีผลเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อประเทศไทย นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังมีกิจกรรมในการเดินทางไปสหภาพยุโรป (ประเทศผู้นำทางด้านตลาด

คาร์บอนตั้งแต่ปี ค.ศ. 2005) นิวซีแลนด์ (เพิ่มมีตลาดคาร์บอน NZ ETS เมื่อปี ค.ศ. 2009) ออสเตรเลีย (กำลังอยู่ในช่วงพิจารณาร่างกฎหมายควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับประเทศ) สาธารณรัฐประชาชนลาว และ สหพันธรัฐเวียดนาม ซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่มีระดับการพัฒนาเศรษฐกิจน้อยกว่าประเทศไทย

กรอบในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ ประกอบด้วย (ก) การวิเคราะห์ตลาดคาร์บอน ที่มีเงื่อนไขของผู้เข้าร่วมตลาดที่แตกต่างกัน (ข) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการเข้าร่วมกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ (ค) การประมวลเอกสารทางวิชาการ การประชุมกลุ่มย่อยเฉพาะ และการสัมภาษณ์ทั้งภายในและต่างประเทศ

2. เครื่องมือเพื่อการลดก๊าซเรือนกระจกหลัง ค.ศ. 2012 ภายใต้กรอบพิธีสารเกียวโต

เครื่องมือในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังปี ค.ศ. 2012 ภายใต้กรอบพิธีสารเกียวโต แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้ (ก) การซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และกลไกที่ผ่านการจัดทำโครงการ (ข) การใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการป่าไม้ (ค) การจำแนกประเภทของแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามสาขาการผลิตและแหล่งกำเนิด และ (ง) การตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นไปได้ จำแนกรายสาขาการผลิต

อนึ่ง ประเด็นเรื่อง LULUCF และการกำหนดชนิดของก๊าซเรือนกระจกอยู่นอกเหนือจากขอบเขตการศึกษา เนื่องจากไม่ใช่เครื่องมือที่เป็นกลไกที่ยืดหยุ่นหรือมีใช้เป็นเครื่องมือทางการตลาด

3. กลไกการพัฒนาที่สะอาดที่จะเกิดขึ้นหลัง ค.ศ. 2012

กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) เป็นกลไกหนึ่งในการช่วยให้ประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 บรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตามพันธกรณีของพิธีสารเกียวโต และยังช่วยให้ ประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ได้รับประโยชน์จากการขายคาร์บอนเครดิต CERs (Certified Emission Reduction) ให้แก่ประเทศภาคผนวกที่ 1 โดยความสมัครใจ และโครงการ CDM ยังก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในท้องถิ่นที่ดัดแปลงโครงการอีกด้วย

ข้อเสนอที่สำคัญที่เกิดขึ้นจากการประชุมของคณะทำงาน AWG KP ในช่วงปี ค.ศ. 2008-2009 ในเรื่องเกี่ยวกับประเภทของโครงการ CDM รูปแบบใหม่ได้แก่ กิจกรรมประเภทการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้ (LULUCF: Land-use, Land-use Change and Forestry) โครงการประเภท เก็บกักคาร์บอน (CCS: Carbon Capture and Storage) โครงการประเภทนิวเคลียร์ กิจกรรมระดับสาขาที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ต่ำกว่าระดับอ้างอิงของสาขา (Sectoral CDM for emission reduction below a sectoral baseline) กิจกรรมระดับสาขาที่จะได้รับรองคาร์บอนเครดิต ถ้าปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่า

เป้าหมายที่ตั้งไว้ แต่ถ้าไม่สามารถดำเนินการได้ก็ไม่ส่งผลเสียต่อกิจกรรมนั้น (Sectoral crediting of emission reduction below a no-lose target) และ กิจกรรมระดับประเทศภายใต้แผนปฏิบัติการระดับชาติ (NAMAs: Nationally Appropriate Mitigation Actions)

4. ผลกระทบของกลไกการพัฒนาที่สะอาดรูปแบบใหม่ที่มีต่อประเทศไทย

จากการประมวลทำที่ของประเทศพัฒนาแล้ว และทิศทางของภาคเอกชนในสาขาการผลิตต่างๆ ของต่างประเทศ อาจสรุปได้ว่า กลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) รูปแบบใหม่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ได้แก่ Sectoral CDM (ด้วยการกำหนด Sectoral Baseline) และ Sectoral Crediting CDM (ด้วยการกำหนด No-lose Sectoral Target) เป็นที่คาดว่า ประเทศที่ผู้ซื้อ CERs มีแนวโน้มที่อาจจะสนับสนุนการซื้อ CERs จากกิจกรรมของ Sectoral-based มากกว่าการซื้อจากกิจกรรมรายโครงการ (project-based) เพราะจะช่วยประหยัดต้นทุนธุรกรรมในการซื้อ CERs และเหตุผลอีกประการหนึ่งของการสนับสนุน Sectoral-based มากกว่า Project-based ของประเทศภาคผนวกที่ 1 คือ การนำแนวคิด Sectoral Approach มาใช้ เนื่องจากประเทศภาคผนวกที่ 1 ก็มีแนวโน้มที่จะกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขา (sectoral targeting) ดังนั้น หากมีการใช้ Sectoral Targeting จริงในประเทศภาคผนวกที่ 1 ก็อาจจะเกิดแนวโน้มที่สาขาการผลิตนั้นจะมีความต้องการซื้อ CERs ในนามของสาขา ซึ่งสามารถเป็นการซื้อ CERs ของสาขาการผลิตเดียวกันหรือต่างสาขาการผลิตก็ได้ (แต่อยู่ในประเทศนอกภาคผนวกที่ 1)

ด้วยเหตุนี้ การวิเคราะห์ผลกระทบของกลไกการพัฒนาที่สะอาดรูปแบบใหม่ที่มีต่อประเทศไทย จำเป็นต้องตั้งเหตุการณ์สมมติ 2 กรณี คือ

กรณีแรก ถ้าหากประเทศไทยไม่ดำเนินการโครงการ Sectoral-based CDM แต่ยังคงดำเนินการกิจกรรมประเภท Project-based CDM ประเทศไทยได้รับประโยชน์ในแง่ที่ไม่ต้องมีต้นทุนบริหารจัดการใดๆ เพิ่มเติมจากเดิมที่เป็นอยู่ และ บทบาทของภาครัฐมีน้อย ในทางตรงกันข้าม ประเทศไทยอาจจะเสียประโยชน์ ในแง่ของ “ต้นทุนเสียโอกาส” ทางการขาย CERs ที่โครงการ Sectoral-based CDM มีจำนวนมากกว่ากรณี Project-based CDM และ อาจจะประสบปัญหา “อุปสรรคทางการค้า” สำหรับสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เนื่องจากประเทศคู่ค้ามีการกำหนดเป้าหมายหรือควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา ดังนั้น ประเทศคู่ค้าอาจจะมีการใช้ภาษีศุลกากรมากเท่ากับควบคุมหรือตรวจสอบการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสินค้าที่นำเข้า โดยเฉพาะที่นำเข้าจากประเทศที่ไม่มีมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (เช่น กฎหมาย EU Emission Trading Scheme และ ร่างกฎหมาย American Clean Energy and Security Act 2009 ของสหรัฐอเมริกา)

กรณีที่สอง ถ้าหากประเทศไทยสามารถกำหนดโครงการ Sectoral-based CDM ไม่ว่าจะเป็นประเภทกำหนด Sectoral Baseline หรือ No-lose Target ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์ จากรายได้จากการขาย CERs ในจำนวนที่มากกว่ากรณี Project-based CDM และ การส่งออกสินค้าของไทยจะมี

อุปสรรคทางการค้าน้อยลง (หากเปรียบเทียบกับกรณีแรก) หรือได้รับการยอมรับจากประเทศคู่ค้ามากขึ้น อีกทั้งยังมีโอกาสได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในสาขาการผลิต ในประเทศไทยเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ประเทศไทย **อาจจะต้องสูญเสีย** งบประมาณรายจ่ายและต้นทุนธุรกรรมมากมาย (ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน) ในการดำเนินการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ระดับสาขา และ การออกกฎระเบียบข้อบังคับในการตรวจสอบปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากหน่วยธุรกิจที่เกี่ยวข้องในสาขาการผลิตนั้นๆ

อย่างไรก็ดี ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์จากโครงการ Sectoral CDM มากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ อย่างน้อย 6 ประการ ได้แก่ (1) ความพร้อมของสาขาการผลิตภายในประเทศ ทั้งในด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ ด้านเจ้าของโครงการ (2) การกำหนดระดับเส้นฐานอ้างอิงของสาขา (sectoral baseline) ที่เหมาะสม ของสาขาการผลิตในประเทศไทย (3) อุปสงค์ของ Offset จากประเทศภาคผนวกที่ 1 (4) พันธกรณีของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (5) ระบบหรือกระบวนการในการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างเจ้าของโครงการต่างๆ ในสาขาการผลิตนั้น และ (6) การเตรียมพร้อมของภาครัฐในการกำหนดมาตรการอื่นๆ เพื่อส่งเสริมโครงการ CDM รูปแบบใหม่

การเตรียมความพร้อมต่างๆ ทั้ง 6 ประการข้างต้น ถือว่าเป็น **ต้นทุน** ของประเทศ เพราะปัจจัยดังกล่าวต่างต้องมีการเตรียมบุคลากร เตรียมจัดหาเทคโนโลยี ต้นทุนการเจรจาภายในประเทศ ต้นทุนการจัดการของภาครัฐ และต้นทุนของกลุ่มผลประโยชน์ต่างๆ ที่สนับสนุนและคัดค้านแนวทางของ Sectoral CDM และ Sectoral Crediting Mechanism ในขณะที่ Sectoral Cooperation นั้น ส่วนใหญ่เป็นความร่วมมือโดยความสมัครใจของเอกชน

5. กลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายหลังจาก ค.ศ. 2012 และ ผลกระทบต่อไทย

ในการประชุมของ AWG-KP ในปี ค.ศ. 2008-2009 นั้น มีการนำเสนอรูปแบบใหม่เกี่ยวกับ การขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (International Emission Trading: IET) สำหรับ ประเทศภาคผนวกที่ 1 โดยมีกรอบแนวคิดที่จะดึงประเทศกำลังพัฒนาเข้ามามีส่วนร่วมให้มากขึ้น และต้องการให้ตลาดคาร์บอนมีความคล่องตัว ยืดหยุ่น อีกทั้งลดภาระต้นทุนการจัดหรือบำบัดก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศด้วย

กลไกรูปแบบใหม่ของ IET สรุปได้ ดังนี้ (ก) การซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีพื้นฐานมาจากเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต (emission trading based on sectoral target) โดยมีหลักการที่จะเพิ่มปริมาณแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ถูกควบคุม อย่างมีประสิทธิภาพและ คำนึงถึงความสามารถในการแข่งขัน (ข) การซื้อขายคาร์บอนเครดิตที่เกิดจากแผนปฏิบัติการ NAMAs ของประเทศพัฒนาแล้ว และ (ค) การเชื่อมโยงระหว่างกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ในกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 และ กลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ
ในกลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1

สำหรับข้อเสนอที่เกี่ยวกับกลไก IET ในกรณีที่มีเป้าหมายการปล่อยก๊าซฯของแต่ละสาขาการผลิต (Sectoral Trading) และ NAMAs Trading นั้น อาจจะส่งผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศได้ เนื่องจากประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 อาจจะไม่มีความเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาการผลิตเดียวกันของประเทศภาคผนวกที่ 1 ด้วยเหตุนี้ สินค้าที่ต้องมีการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศภาคผนวกที่ 1 จะต้องเผชิญกับการแข่งขันทางการค้ากับสินค้าที่มาจากประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ดังนั้น หากประเทศพัฒนาแล้วใช้กลไกนี้ ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการออกกฎหมายเพื่อคุ้มครองผู้ผลิตภายในประเทศ ในด้านการรักษาระดับการแข่งขันทางการค้า (ไม่ว่าจะเป็นการอุดหนุนผู้ผลิตที่ส่งออก หรือ การออกมาตรการกีดกันสินค้าที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่า ซึ่งมักมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่า) เมื่อเป็นเช่นนี้ **ข้อพึงระวัง** คือ การติดตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องของประเทศคู่ค้าที่มีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการเตรียมการปรับตัวของภาคการผลิตเพื่อส่งออก ที่อาจจะต้องปรับเทคนิคการผลิตหรือจัดทำมาตรฐานการผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของผู้นำเข้าด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการผลิต เป็นต้น

ส่วนข้อเสนอที่เกี่ยวกับกลไก IET ในกรณีที่มีการเชื่อมโยงระหว่างกลไกการซื้อขายฯของกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 กับกลไกการซื้อขายฯโดยสมัครใจ ของกลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 นั้น จะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทย มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัย 4 ประการ ได้แก่ (1) รูปแบบของกลไกตลาดคาร์บอนที่จัดตั้งขึ้นในประเทศพัฒนาแล้ว และ ที่จะจัดตั้งในประเทศไทย เนื่องจากเงื่อนไขของระบบตลาดที่แตกต่างกัน (2) การจัดตั้งตลาดคาร์บอนในประเทศไทย ที่มีศักยภาพในการเชื่อมโยงกับกลไกตลาดคาร์บอนของประเทศอื่นๆ โดยศักยภาพดังกล่าวนี้ คือ คุณภาพของคาร์บอนเครดิตที่เป็นที่ยอมรับ และมีระบบ MRV ที่น่าเชื่อถือ รวมทั้ง ภาคเอกชนมีศักยภาพในการลงทุนสำหรับกิจกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (3) การริเริ่มจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศไทยในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร่วมกัน (โดยเฉพาะการตกลงระหว่างประเทศในสาขาการผลิตเดียวกัน) และ (4) การปฏิสัมพันธ์ทางการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศไทยว่าประเทศคู่ค้าของไทยจะมีความเสียเปรียบทางการค้ากับสินค้าที่นำเข้าจากประเทศไทย หรือไม่ หากมีการปฏิสัมพันธ์ ก็ย่อมอาจส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์ 2 ประการ คือ (ก) การย้ายฐานการลงทุนจากประเทศคู่ค้ามายังประเทศไทย เพื่อลดภาระการกำกับก๊าซเรือนกระจกในประเทศตน เนื่องจากไม่มีกฎหมายควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง อาจจะเกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่า Carbon Leakage และ (ข) การรณรงค์หรือกดดันให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาการผลิตเดียวกันในประเทศไทย เพื่อเป็นการปรับระดับความสามารถในการแข่งขันให้เท่าเทียมกันมากขึ้น

ดังนั้น **ข้อพึงระวัง** เกี่ยวกับกลไก IET ดังกล่าว คือ (ก) ขอบเขตของ “สาขาการผลิต” ที่มีการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ข) การเทียบ “อัตราแลกเปลี่ยน” ระหว่างใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตลาดพันธกรณี กับ ของตลาดสมัครใจ เนื่องจากคาร์บอนเครดิตในตลาดสมัครใจ อาจจะมีคุณสมบัติหรือคุณภาพแตกต่างจากตลาดบังคับ (ค) ระดับเส้นฐานอ้างอิงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (จะใช้ระบบ “ต่อหน่วยสินค้า” หรือ “ระบบปริมาณรวมทั้งหมด” ก็ได้) ของสาขาการผลิต และระดับเทคโนโลยีที่ใช้ในการกำจัดและเก็บกักก๊าซเรือนกระจก (ง) การจัดทำรายงาน การติดตาม ตรวจสอบรับรองคาร์บอนเครดิต และการจัดทำบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับสาขาและระดับประเทศ เพื่อไม่ให้เกิดการนับซ้ำกับคาร์บอนเครดิตภายใต้โครงการ CDM (รายโครงการ) และ (จ) การป้องกันมิให้เกิดปัญหาการรั่วไหลของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือ Carbon Leakage จากประเทศภาคผนวกที่ 1 ไปยังประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 และ จากสาขาการผลิตที่ถูกควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ไปยังสาขาการผลิตที่ไม่ได้ถูกควบคุม

6. วิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการผลิต (Possible approaches targeting sectoral emissions) หลัง ค.ศ. 2012 และ ผลกระทบต่อประเทศไทย

แนวคิดเรื่อง การจัดการก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขา (sectoral approach: SA) ทั้งในระดับระหว่างประเทศและภายในประเทศ ได้รับการยอมรับมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจาก ในทางปฏิบัติ นั้น SA มีความยืดหยุ่น (flexibility) มากกว่าเครื่องมือของ พิธีสารเกียวโตที่มีอยู่เดิม โดยประเทศหนึ่งๆ หรือสาขาหนึ่งๆ สามารถใช้มาตรการต่างๆ ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยกำหนดระดับเป้าหมายก๊าซเรือนกระจกที่ต้องการลดให้สอดคล้องกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ SA นั้นมีความยืดหยุ่นในทางปฏิบัติมากกว่าแนวทางของ พิธีสารเกียวโต โดยสามารถใช้ได้กับประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา

นอกจากนี้แล้ว SA ยังมีข้อดีอีกหลายประการ อาทิ (ก) ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในทุกประเทศมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ (ข) การ ตกลงกันในเรื่องเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแต่ละสาขาสามารถทำได้โดยง่าย (ค) การตั้งเป้าหมายในระดับสาขา ง่ายต่อการบริหารจัดการ (ง) ความสามารถในการแข่งขันทางการค้าจะมีความเท่าเทียมกันมากขึ้นระหว่างผู้ประกอบการภายในประเทศและในตลาดต่างประเทศ เนื่องจาก การกำหนดเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกนั้นใช้มาตรฐานเดียวกัน และ (จ) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งในกระบวนการผลิตและการใช้หรือบริโภคสินค้าในสาขานั้นมากยิ่งขึ้น

การควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขาการผลิตดังกล่าวนี้ ทำให้เกิดแนวคิดต่างๆ ในการกำหนดวิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามรายสาขา (possible approaches targeting sectoral emissions) เช่น การใช้เกณฑ์อ้างอิงเฉพาะสาขา การใช้ปริมาณ

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยผลผลิต เป็นต้น โดยมีหลักการคือ (ก) ต้องช่วยให้บรรลุเป้าหมาย การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ข) ควรครอบคลุมทั้งสาขาการผลิตและการบริโภค และ (ค) ต้องไม่ เป็นข้อกีดกันทางการค้าหรือเลือกปฏิบัติทางการค้าโดยแอบแฝง

ในทางเทคนิคแล้ววิธีการตั้งเป้าหมายฯ มีอยู่ด้วยกันอย่างน้อย 3 แนวทาง ได้แก่ **แนวทางที่หนึ่ง** การตั้งเป้าหมาย (Goal-setting) เช่น การตั้งเป้าหมายทางด้านการใช้เทคโนโลยี ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็น ฐานในการคำนวณ Emission Intensity หรือ การคำนวณ No-lose Target ได้อีกด้วย **แนวทางที่สอง** ขอบเขตของวิธีการลดในแต่ละสาขาการผลิต (Sector Boundaries) เช่น ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การเลือกใช้พลังงานหมุนเวียน การลดการใช้ไฟฟ้า และ การใช้ Carbon Capture and Storage (CCS) เป็นต้น ทั้งนี้ แต่ละสาขาอาจจะมีขอบเขตของวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก ไม่เหมือนกันก็ได้ และ **แนวทาง ที่สาม** ระดับบรรทัดฐาน (Benchmarks) ของแต่ละสาขาการผลิต ที่อาจจะมีตัวชี้วัดที่ไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ อาจจะต้องขึ้นอยู่กับ Best Practice Standards หรือ Best Available Technologies ของแต่ละสาขาการผลิต

ในช่วงปี 2552-2553 ข้อเสนอในคณะทำงาน AWG-KP เรื่อง การกำหนดวิธีการที่เป็นไปได้ใน การตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามรายสาขา (possible approaches targeting sectoral emissions) ได้ลดความสำคัญลงไป เนื่องจาก การเจรจาได้เน้นเรื่อง “เป้าหมายการลด” ของประเทศรัฐภาคี มากกว่า (ทั้งประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา) แต่ก็ยังไม่คืบหน้าเท่าใดนัก ดังนั้น การเจรจา เพื่อกำหนดเป้าหมายการลดในระดับสาขาการผลิต ก็ไม่คืบหน้าเช่นกัน ถึงกระนั้น **ข้อพึงระวัง** เกี่ยวกับ ประเด็นนี้คือ ประเทศไทยจะต้องมีการเรียนรู้และเตรียมความพร้อมรับมือกับมาตรการที่เกี่ยวข้องใน ระดับสาขาการผลิต เพื่อการปรับตัวต่อการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศ และการปรับตัวต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้มีเหตุผล 2 ประการ คือ (ก) ประเทศพัฒนาแล้วที่สำคัญ เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป นิวซีแลนด์ ฯลฯ ต่างเห็นความสำคัญของกลไกการลดก๊าซเรือนกระจกจาก ระดับสาขาการผลิต มากกว่าการพิจารณาโดยรวมในระดับประเทศ และ (ข) ผู้ประกอบการใน อุตสาหกรรมต่างๆมีแนวโน้มที่จะพยายามตกลงร่วมกันมากขึ้น โดยเฉพาะในการคิดค้นแนวทางลดการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกและแนวทางในการรักษาระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้า

การวิเคราะห์ผลดีและผลเสียของการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต ที่มีต่อประเทศไทยนั้น ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น (ก) หากประเทศไทยไม่มี พันธกรณี ผลเสียที่อาจเกิดขึ้นคือ ประเทศภาคผนวกที่ 1 อาจจะทำมาตรการตรวจสอบควบคุม สินค้านำเข้าจากไทย เนื่องจากประเทศไทยไม่มีต้นทุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อรักษา ความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของผู้ผลิตในประเทศของตน (ข) หากภาคเอกชนไทยมี ความสามารถในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกใกล้เคียงกับประเทศคู่ค้า ก็จะเป็นผลดีต่อสินค้าไทยที่ มีโอกาสในการเข้าถึงตลาดของประเทศคู่ค้ามากขึ้น (ค) หากประเทศไทยไม่มีมาตรการควบคุมการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจก อาจเกิดการย้ายฐานการผลิตของบริษัทต่างชาติมายังประเทศไทย โดยเฉพาะ บริษัทต่างชาติที่มาจากประเทศที่มีการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ (ง) หากประเทศ

ภาคผนวกที่ 1 และประเทศไทยมีการตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (โดยรวมและรายสาขา โดยความสมัครใจของภาครัฐหรือของภาคเอกชน) ผลดีคืออุปสรรคทางการส่งออกของไทยอาจจะมีน้อย (เมื่อเทียบกับกรณีข้างต้น) แต่ผู้ผลิตของไทยจะต้องเผชิญกับต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น

7. มาตรการภายในประเทศที่รองรับกลไกที่ยืดหยุ่นหลังปี ค.ศ. 2012

มาตรการที่น่าจะเป็นเครื่องมือในการรองรับกลไกที่ยืดหยุ่นในอนาคตสำหรับประเทศไทย เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับกลไกรูปแบบใหม่ และยังเป็นการ เตรียมความพร้อมในการกำหนดบทบาทของประเทศในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในอนาคต หากทุกประเทศมีพันธกรณีอย่างชัดเจนในการจัดการก๊าซเรือนกระจกของโลก มาตรการภายในประเทศไทยที่น่าจะเป็นมาตรการในการรองรับกลไกและข้อตกลงระหว่างประเทศ ได้แก่ (ก) มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกโดยภาคสมัครใจ (ข) มาตรการเตรียมการด้าน Sectoral Approach และ (ค) การตั้งตลาดคาร์บอน ของไทย (สำหรับมาตรการด้านภาษีคาร์บอน (carbon tax) นั้นจะไม่กล่าวถึง เนื่องจากไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกลไกของพิธีสารเกียวโต)

การลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจ (Voluntary Emission Reduction: VER) หมายถึง การลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่มีกฎบังคับ หรือกำหนดระยะเวลา เป็นความสมัครใจขององค์กรที่จะช่วยบรรเทาหรือลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งอาจต้องอาศัยเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ

มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจในประเทศไทยมีการนำมาใช้ในหลายองค์กร ทั้งที่เป็นของภาครัฐและของภาคเอกชน และมาตรการที่ใช้อยู่มีด้วยกันหลายประเภท และแต่ละประเภทก็มีผลต่อการปล่อยหรือการลดก๊าซเรือนกระจกแตกต่างกัน แต่เนื่องจากการจัดการลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจในประเทศไทยมีอยู่อย่างกระจัดกระจาย ยังไม่มีการวางแผนร่วมกันอย่างเป็นระบบ ได้แก่ (ก) มาตรการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Energy Efficiency) (ข) มาตรการเปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) (ค) มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกในภาคการขนส่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการดำเนินการโดยการสนับสนุนจากรัฐ (ง) การจัดทำโครงการ Carbon Offset ซึ่งหมายถึง กิจกรรมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นภายนอกโรงงานหรือบริษัท ในขณะที่กิจกรรมภายในโรงงานหรือบริษัทยังคงดำเนินการเหมือนเดิม (หรือ ไม่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้) (จ) มาตรการติดฉลากคาร์บอน (Carbon Labeling) ซึ่งเป็นเรื่องใหม่สำหรับภาคเอกชนไทยและผู้บริโภคในประเทศไทย และ (ฉ) มาตรการตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจ (Voluntary Carbon Market) ที่ผู้ประกอบการไทยบางรายได้มีการจัดทำโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และได้มีการขาย “คาร์บอนเครดิต” ให้แก่บริษัทต่างประเทศ

การจัดการก๊าซเรือนกระจกรายสาขา Sectoral Approach (SA) เป็นการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับสาขาการผลิต โดยการกำหนดเป้าหมายดังกล่าวขึ้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อาทิ

นิยามและขอบเขตของสาขา การวัดค่าเป้าหมาย และเครื่องมือที่นำมาใช้เป็นแรงจูงใจ เป็นต้น ในช่วงเวลาที่ผ่านมา การ จัดการก๊าซเรือนกระจกรายสาขา มีทั้งที่เป็นไปด้วยความสมัครใจ (voluntary) ภายในประเทศ และเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศ (international agreement) มาตรการ SA นี้ในประเทศไทย ยังมีกิจกรรมไม่มากนัก และยังไม่แพร่หลาย

แนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต คือ การผลักดันให้ประเทศกำลังพัฒนาต้องกำหนดเป้าหมายในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมีเงื่อนไขอย่างน้อย 2 ประการ คือ (ก) เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะต้องต่ำกว่ากรณีธุรกิจปกติ (business as usual) และ (ข) ประเทศกำลังพัฒนาที่อาจจะถูกแรงกดดันให้มีการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อาจจะเป็นประเทศที่มีรายได้ค่อนข้างสูง (ซึ่งอาจหมายถึงประเทศไทยด้วย) ซึ่งน่าจะมีความสามารถระดับหนึ่งในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ทั้งพึ่งเงินทุนภายในประเทศ)

ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมตัวสำหรับประเทศไทยในการรับมือกับมาตรการจัดการก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ โดยอาศัยการจัดการในระดับสาขาการผลิต นั้น ประเทศไทยควรจะดำเนินการดังต่อไปนี้ (1) การนิยามสาขา (2) ประเมินการว่า การปล่อยก๊าซฯกรณีปกติ (business-as-usual: BAU) ในระดับสาขา และควรกำหนดเป็นปีฐาน (3) การกำหนดนิยามของ Baseline หรือ Benchmark ในระดับสาขา (4) การจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ (ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน) และ (5) การนำปัจจัยทางเศรษฐกิจมาประกอบการพิจารณาคัดเลือกสาขาที่จะควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ปัจจัยด้านการส่งออก และ ปัจจัยด้านการลงทุนจากต่างประเทศ เป็นต้น

การจัดตั้งตลาดคาร์บอนในประเทศไทย ปัจจุบัน ประเทศไทยได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ “ตลาดคาร์บอน” อยู่แล้ว ทั้งในตลาดคาร์บอนของพิธีสารเกียวโต (ผ่านการขาย CERs จากโครงการ CDM) และ ในตลาดคาร์บอนของภาคสมัครใจ ในฐานะที่ประเทศไทยมีศักยภาพที่จะเป็น “ผู้ขายคาร์บอนเครดิต” และการขายคาร์บอนเครดิตดังกล่าวจะเป็นผลดีต่อประเทศหลายประการ เช่น ในแง่เศรษฐศาสตร์ ผู้ขายจะได้รับผลประโยชน์กลับมาในรูปเงินที่ได้จากการขายเครดิต นอกจากนี้ยังช่วยลดต้นทุน จากการใช้พลังงานหมุนเวียนจากขยะ (เช่น การนำมูลสุกรมาผ่านกระบวนการเพื่อสกัดน้ำแก๊ส มีเทนมาใช้ประโยชน์) ในแง่สิ่งแวดล้อม ผู้ขายได้มีส่วนช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมจากการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น และ ในแง่ธุรกิจ บริษัทได้ภาพลักษณ์ที่ดีจากการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility) จากการช่วยลดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก ผลเสียจากการเข้าร่วมตลาดคาร์บอนตามพิธีสาร ได้แก่ การดำเนินการมีต้นทุนหลายประเภท (เช่น ค่าดำเนินการ ค่านายหน้า ค่าจ้างคนงาน) ซึ่งเป็นเงินจำนวนมาก

การตั้งตลาดคาร์บอนในประเทศไทยนั้น มีเหตุผลด้วยกันอย่างน้อย 4 ประการ คือ (1) ประเทศภาคผนวกที่ 1 ยังคงให้ความสำคัญกับการซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายหลัง ค .ศ. 2012 และมีความประสงค์ที่อยากจะให้เกิดตลาดคาร์บอนระดับโลก (global carbon market) ขึ้น (2) ประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศสนับสนุนกลไกตลาดคาร์บอนสำหรับการควบคุมก๊าซเรือนกระจก

ภายในประเทศ (3) ประเทศพัฒนาแล้วต้องการให้ประเทศกำลังพัฒนาเข้ามามีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้มากขึ้น และ (4) ประเทศคู่ค้าของไทยเรียกร้องหรือออกกฎระเบียบที่จะกดดันให้ประเทศไทยดำเนินการควบคุมก๊าซเรือนกระจกเช่นเดียวกับประเทศของตน ทั้งนี้เพื่อรักษาระดับความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตภายในประเทศตนกับสินค้าที่นำเข้าจากประเทศไทย (leveling playing field)

แนวทางในการจัดตั้งตลาดคาร์บอนในประเทศไทยนั้น อาจจะกระทำได้ 2 แนวทาง คือ ตลาดคาร์บอนแบบบังคับ (ซึ่งเป็นตลาดที่มีบทลงโทษสำหรับผู้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณที่มากกว่าสิทธิการปล่อยที่ได้รับจัดสรร) และ ตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจ (ไม่มีบทลงโทษทางกฎหมาย แต่อาจมีค่าปรับ ทั้งขึ้นอยู่กับกติกาที่กำหนด)

ตลาดคาร์บอนทั้งสองมีข้อได้เปรียบเสียเปรียบที่แตกต่างกัน อาทิ (ก) ตลาดแบบบังคับมีประสิทธิผลในการลดก๊าซเรือนกระจกมากกว่า (ข) ราคาคาร์บอนเครดิตของตลาดแบบบังคับจะสูงกว่า (ค) ต้นทุนการดำเนินการของตลาดแบบบังคับจะสูงกว่า (และเป็นภาระของภาครัฐ) และ (ง) ตลาดแบบบังคับมีความเป็นไปได้สูงกว่าที่จะเชื่อมโยงกับตลาดแบบบังคับในต่างประเทศ

การตั้งตลาดคาร์บอนนั้นอาจจะเป็นรูปแบบบังคับหรือสมัครใจก็ได้ แต่จะต้องมีการเตรียมการ คือ (1) จัดเตรียมองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น ด้าน MRV (measurement, report and verification) (2) การจัดทำ Phasing เพื่อให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องปรับตัวและเตรียมการ (3) การตั้งตลาดแบบผสม และ (4) ความเชื่อมโยงระหว่าง CDM กับตลาดคาร์บอนของไทย

Executive Summary

1. Rationale and Objectives

Since the December 2007, the 13th session of Conference of the Parties (COP13) and 3rd session of Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol (CMP3) at Bali, Indonesia agreed to adopt Bali Action Plan. According to several decisions since this meeting, there are important topics related to flexible mechanisms of Kyoto Protocol such as (1) Countries should set up roadmap related to mitigation of climate change, enhancing action on adaption and enhancing action on the provision of financial resources and investment to support action on mitigation, adaptation, capacity buildings and technology cooperation. And (2) Conferences of the Parties should review Kyoto mechanisms and related procedures to indicate difficulties (second review). However, this review should not lead to an establishment of new commitment or tampering with economic development and international trade of developing countries.

The contents of Bali Action Plan might relate to Thailand in at least 2 aspects which are (1) Preparing aspect such as what are existing measures for reducing greenhouse gases emission in Thailand? How well has Thailand prepared itself for complying with UNFCCC commitment? For adaption to climate change, how well has Thailand prepared itself especially for sectors which will be severely affected? (2) Cost-benefit aspect from amendments of flexible mechanisms especially the topic related to trading of emission rights and carbon credit between UNFCCC parties.

This study aims at (1) studying new (potential) mechanisms after 2012 under UNFCCC and Kyoto Protocol. The study attempts to identify impact of these new mechanisms and (2) to analyze the linkages and impacts of these mechanisms on Thailand and suggest economic instruments for policy-makers in order to mitigate GHG and adapt to climate change.

Since new mechanisms of UNFCCC and post Kyoto Protocol era have not yet been finalized, the study sought out opinions by asking questions related to the possible mechanism to various specialists, academics, government officers and private sectors in order to analyze impacts of and benefits from these mechanisms for the Thailand's economy. Moreover, researchers had a chance to meet foreign specialists in European

Union (the first and foremost carbon market operator since 2005), New Zealand (recently adopt emission trading scheme in 2009), Australia (currently considering nationwide carbon reduction regulations), Laos and Vietnam (both are developing countries which are less developed than Thailand).

Analytical frameworks of this study are (1) analysis of carbon market with different participant conditions, (2) cost-benefit analysis of involving in emission reduction schemes and (3) analysis data and opinions from academic articles, focus group meetings and specialists interview from both domestic and foreign.

2. Possible Flexible Mechanisms of after 2012 under Kyoto Protocol Framework

In brief, projected greenhouse gases instruments for post 2012 period under Kyoto Protocol can be grouped to four categories which are (1) emissions trading and the project-based mechanisms, (2) land use, land-use change and forestry (LULUCF), (3) Greenhouse gases, sectors and source categories and (4) possible approaches targeting sectoral emissions. LULUCF and greenhouse categories selection are excluded from the scope of this study since they are not classified as flexible mechanism or market mechanism.

3. Possible Improvements on CDM after 2012

Clean Development Mechanism, so called CDM which is one of the three original flexible mechanisms of Kyoto Protocol, aims to assist parties included in Annex B of the protocol achieving their emission reduction targets. It encourages development of emission reduction or sequestration projects in developing countries (host parties) by transferring funds and technologies from the developed countries. CDM projects can be concerned as a tool to promote sustainable development.

During 2008-2009, in the meetings of Ad Hoc Working Group on Further Commitments for Annex I Parties under the Kyoto Protocol (AWG-KP), parties agreed to improve CDM from many aspects, one of our main interesting is project categories expansion. New possible types of CDM projects are LULUCF, Carbon Capture and Storage (CCS), nuclear activities, sectoral CDM for emission reduction below a sectoral baseline, sectoral crediting of emission reduction below a no-lose target, and Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs).

4. Impact of Possible Improvements on CDM to Thailand

From reviewing negotiation documents of UNFCCC and articles indicated standpoint of international firms, possible new type of CDM projects could be Sectoral CDM (by creating sectoral baseline) and Sectoral Crediting CDM (by creating no-lose target.) We believe that CERs buyers tend to prefer purchasing CERs from sector-based projects because it might reduce transaction cost of acquiring CERs. Another reason might be the developed countries support the concept of sectoral approach and would like to adopt the reduction target on a sector basis. Therefore, for analyzing the impact of new CDM to Thailand, this study had to make three assumptions which are (1) in the next 10 years, Thailand will not have any obligation from any international agreement to reduce the greenhouse gases emission, (2) parties included in Annex B of Kyoto Protocol want to purchase CERs from sector-based activities and (3) several developing countries interesting in developing sector-based CDM. Then, this study analyzed two scenarios which are:

First Scenario: Thailand does not develop sector-based CDM but still develop project-based CDM. An advantage of this scenario is no additional cost for developing sector-based project or sectoral baseline. However, disadvantages are (1) Thailand might have “opportunity costs” of selling CERs since buyers tend to prefer buying sector-based CERs because of its large amount characteristics for minimizing transaction cost, (2) Thai’s exporter might face trade barriers especially from developed countries because developed countries which have already adopted emission reduction measures might impose “Non-tariff measures” on exporters from the countries which do not have any reduction measures (such as EU Emission Trading Scheme and Draft American Clean Energy and Securities Act 2009).

Second Scenario: Thailand implements sector-based CDM by establishing either sectoral baseline or no-lose target. Advantages of this scenario are (1) revenue from selling sector-based CERs should be higher than revenue from selling project-based CERs individually, (2) trade barriers for Thai’s exporters might be decreased especially by major trade counterparts (compare with first scenario), (3) foreign investments might increase as a result of sector-based cooperation and technology transfer from developed countries and (4) greater benefit to overall environment. Disadvantages are (1) transaction cost of participants (government, private sectors and other parties) in sector-based CDM might be increased particularly during an establishment of the system. Higher costs are

the result of establishing baseline and monitoring (or measurement), reporting and verification (MRV) system establishment.

For both scenarios, level of benefits received from sector-based CDM is based on at least six aspects which are (1) readiness of Thai's private sectors on emission reduction techniques, information for supporting baseline or no-lose target setting up and project developers, (2) finding optimum sectoral baseline level, (3) Annex I countries' demand for offset credits, (4) Annex I countries' obligation level for emission reduction, (5) benefit sharing system among participants and (6) government support for potential new CDM by establishing other greenhouse gases reduction related measures.

These six aspects of preparation can be considered as costs for the country since it requires lot of efforts from personnel training, technology preparation, cost of negotiation within involved domestic parties, government administration cost and cost of lobbying from both parties who support and against the sector-based CDM (whereas sectoral cooperation is mainly on voluntary basis).

5. Possible Improvements on Emission Trading after 2012 and Impacts on Thailand

Parties included in Annex B of Kyoto Protocol have an obligation to reduce their greenhouse gases emissions during 2008-2012. An important tool provided by the Kyoto Protocol is an International Emission Trading (IET) which is a scheme for trading emission "rights" among Annex B parties. During 2008 to mid-2009, in the meeting of AWG-KP, possible emission trading after 2012 period contexts aims to encourage developing countries to participate in the scheme in order to expand the global carbon market, enhancing market flexibility and improving cost effectiveness of the scheme. Possible improvements on this topic are (1) emissions trading based on sectoral targets which aim to increase the share of global emissions regulated in a manner that addresses cost-effectiveness and competitiveness concerns, (2) emission trading based on Nationally Appropriate Mitigation Action (NAMAs) and (3) linking of emissions trading between Annex I Parties and voluntary emissions trading schemes in non-Annex I Parties which to encourage the development of emissions trading schemes in non-Annex I Parties.

Impacts of possible improvements of IET in the case of sectoral trading and NAMAs trading might be in a form of non-tariff barrier. This is because costs of production from the sector that has reduction target might be higher compares to goods

and services from the countries without emission control for that particular sector. Moreover, higher cost usually leads to diminishing of trade competitiveness. So we expect that exporters from developing countries which do not have any emission reduction measure might face trade barrier (unilaterally) from Annex I countries as a countermeasure for competitiveness. Therefore, Thailand should prepare itself by (1) paying close attention to regulations of its trade counterparts which have an obligation to reduce emissions and (2) being familiar with emission standards or technologies which are certified by and reconciled with those of importers (developed countries).

Possible improvements of IET in the case of linking of emissions trading between Annex I Parties and voluntary emissions trading schemes in non-Annex I Parties may yield both advantages and disadvantages to Thailand which depends on following factors. (1) Characteristics of currently existed carbon market in developed countries and soon to be established market in Thailand. (2) The carbon market in Thailand should be established by concerning potential to link with other markets which implies quality of carbon credits, trustworthy MRV system and potential to invest on carbon reduction projects of Thailand's private sector. (3) Initiatives to have international agreements to reduce emissions between Thailand and other countries (especially intra-sector agreements). And (4) Analysis of trade competitiveness between Thailand and its trade counterparts should be concerned. If imbalance occurs, carbon leakage by migrating productions from more regulated countries to less regulated one and will create pollution haven. Or else, less regulated countries like Thailand will be forced to adopt some emissions reduction policies.

Therefore, Thailand should beware of these following aspects (a) boundaries of "sector" responsible for emissions reduction, (b) comparing "price" between permits for compulsory and voluntary markets because of their different nature, (c) emission baseline (gross emissions and emissions per unit of production), (d) MRV system and National Account for emission reductions in order to prevent double counting from emission reductions projects and (e) carbon leakage prevention (from Annex 1 countries to non-Annex 1 countries or from GHG-controlled sectors to non-controlled sectors).

6. Possible Approaches Targeting Sectoral Emissions after 2012 and Impacts on Thailand

Sectoral Approach (SA) concept had been introduced in the negotiation as an approach to target emission reduction on sectoral basis for both international and domestic level. It is gradually increasing in popularity because of its “flexibility”. The emission reduction instrument for sectoral target does not limit to CDM/JI and ET but can be various measures.

SA has several advantages such as (1) broadening participation especially from developing countries, (2) simplifying negotiation process because sector level means lesser stakeholders and more comprehension in the same sector, (3) target establishment and management are easier than those of nationwide target, (4) addressing concerns about international competitiveness and leveling the playing field and promote greater equity among countries and (5) increased technology transfer and breakthrough.

The concept of this SA leads to mechanisms for possible approaches targeting sector emission (e.g. sectoral baseline, emission intensity etc.) Principles of the SA concept are (a) it should assist parties to achieve emission reduction obligation (b) it should cover both producing and consuming sectors and (c) it should not use as trade barriers or discriminatory in disguise.

Emission target can be set by at least 3 methods such as (1) Goal-setting like technology target which can be used for calculating emission intensity target and no-lose target, (2) sector specific emissions reduction methods (sector boundaries) like energy efficiency, using renewable energy, using CCS, etc. and (3) different benchmarks for different sectors which should depends on Best Practice Standard (BPS) or Best Available Technologies (BTA) of each sector.

This issue has not been raised since June 2009 meeting because the meetings mainly focused on new commitment and target level for post-2012 period. However, Thailand should prepare itself to cope with this new approach especially by the sectoral level. This is because of 2 reasons which are (1) developed countries such as USA, EU, New Zealand and etc. are focusing on sector-based emissions reduction and (2) several industries are trying to seek intra-sector agreements in order to achieve both emissions reduction target and leveling the playing field.

Impacts analysis of this topic on Thailand was made on several future circumstances such as (1) Thailand does not have any greenhouse gases reduction

commitment. For this situation, Thai exporters might have to adjust themselves to be compatible with stringent regulation from trade counterparts and might face trade barriers in form of environmental regulations from other countries which attempt to protect their industry. (2) Thailand's private sectors have potential to reduce emissions almost equivalent to that of the Annex I parties. This situation may be a greatly advantage to Thailand's private sectors since it might increase a chance of market access of Thai's goods and services in the export market. (3) Thailand does not have any commitment to reduce emissions. This situation might lead to an influx of high carbon-intensity industries to Thailand especially by multinational corporations (MNCs) which have based in both Thailand and better emission-regulated countries. And (4) both Annex I countries and Thailand have domestic emission target (national and sectoral level). Advantage of this situation is it might be a solution for trade competitiveness and trade barriers issues stated in the case 1-3 mentioned above. But emission control will unavoidably lead to a risen cost of production in obligated sector.

7. Domestic Measures that Support Post-2012 Flexible Mechanisms

Various measures for cutting Thailand's greenhouses emission should be adopted as supporting measures for new type of flexible mechanisms. Also, the measures can be used to strengthen Thailand's standpoint in international negotiation stages especially when other countries already have an obligation to reduce their emission. Measures that we should consider to implement voluntarily are voluntary approach, sectoral approach and domestic carbon market which are relatively new to Thailand. This study will not concern about carbon tax since it does not directly relate to flexible mechanisms of Kyoto Protocol.

Voluntary Emission Reduction (VER) is an emission reduction which has been implemented regardless of obligation and regulation. Reduction initiators voluntarily reduce their emission for the sake of environment. For effectively implementing VER, there are many required tools for supporting the scheme and changing people behavior such as technologies, financial incentives, economic and social measures and etc.

In fact, many parts of Thai's economy have already put VER into practice by various means and yield various results. However, because of its voluntary nature, there is no systematic planning for VERs in Thailand which all of them are undertaking in different sites and there is no formal reduction evidences as well. Problem of conducting

VER by a disorganized manner means Thailand may face difficulties when we have to define our standpoint associated with greenhouse gases reduction because of information lacking. Hence, this study gathers and analyzes six possible VER measures for Thailand as a guideline for VER planning in the near future. Those measures are (1) Energy Efficiency, (2) Renewable Energy, (3) Greenhouse gases reduction in transportation sector which mainly support by government, (4) Carbon Offset project, emission reduction projects which are developed outside the scope of production of each firm, (5) Carbon Labelling which is new to both producers and consumers in Thailand and (6) Voluntary Carbon Market which some firms has already implemented and carbon credits have been sold to foreign firms.

Sectoral Approach (SA) is a concept of emission reduction based on sector level. Defining emission target depends on various factors such as boundaries and definitions of sector, evaluation techniques, incentive tools and etc. Up until now, reducing emission by sectoral concept has been implemented by both voluntarily and international agreements but has not yet been recognized and implemented in Thailand.

This study believes that, in the near future, developing countries will be pressured to commit themselves to reduce greenhouse gases emissions with these 2 conditions. First, emission target must be set lower than business-as-usual level. Second, countries which will be subjected to this pressure might be the more advance developing countries (include Thailand) because these countries might have potential to reduce the emission by their own investments.

Therefore, Thailand has to prepare itself for coping with domestic emissions reduction on sector level by concerning the following factors (1) definition of sector, (2) projection of business-as-usual level (BAU) and deciding most appropriate base year, (3) definition of sectoral baseline and benchmark, (4) budgeting for reducing emissions from both government and private sectors and (5) selection of sectors for reducing emissions by concerning economic factors such as exports and foreign investments.

Domestic Carbon Market, in this recent year, Thailand has already been taking part in a “carbon market” through CERs selling and other voluntary carbon markets. Thailand can be classified as “potential seller” of carbon credit and this can be benefit to the country in several aspects. In economics aspect, seller will have benefit in term of revenue from credit selling and also cost reduction for some energy efficiency and renewable energy projects. In an environmental aspect, credit seller or project owner is alleviating climate change problem. Lastly, in business aspect, firms or project owner’s

corporate image might be better because the project can be use for CSR (cooperate social responsibility). For the disadvantages of taking part in CERs selling, there are very high transaction costs (e.g. registration fees, cost of hiring consultant, cost of changing technology, cost of hiring DOE for verification).

A suggestion on an establishment of domestic carbon market is analyze from at least four reasons which are (1) Annex 1 Parties still pay attention on Emission Trading as a major tool for greenhouse gases mitigation and would like to set up a global carbon market, (2) many developed countries are implementing carbon market for their domestic greenhouse gases management, (3) developed countries want to increase the level of greenhouse gases mitigation effort from developing countries and (4) Thailand's trade counterparts which have an obligation to reduce emission may pressurize Thailand to adopt some emission measures as to protect their domestic industry and leveling the playing field.

This study suggests that establishment of Thailand carbon market can be concerned in 2 manners which are compulsory market (have national regulatory to penalize firms which could not meet their obligation) and voluntary market (does not have enforced regulations). For policy suggestion, government should concern these following topics (1) preparing competent authorities such as administrator and MRV verifier, (2) market phasing for offering the economy some time to adjust themselves, (3) "mixed-type" carbon and (4) linkage between CDM and Thailand's carbon market.

รหัสโครงการ: RDG 5130029

ชื่อโครงการ: การศึกษากลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารเกียวโตหลัง ค.ศ. 2012 ที่มีนัยต่อการกำหนด
มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ภายในประเทศไทย

ชื่อนักวิจัย: นีรมล สุธรรมกิจ และ คณะ (คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)

Email Address: niramon@econ.tu.ac.th

ระยะเวลาโครงการ: กรกฎาคม 2551 – มิถุนายน 2553

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ ศึกษามาตรการใหม่ๆสำหรับการบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายหลัง ค.ศ. 2012 ภายใต้กรอบของ UNFCCC และพิธีสารเกียวโต ที่อาจมีผลกระทบต่อประเทศไทย พร้อมทั้งเสนอข้อคิดเห็นเชิงนโยบายหรือ มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับการจัดการก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศไทย อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเตรียมตัวของประเทศสำหรับแนวโน้มการรับผิดชอบการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับนานาชาติ ระเบียบวิธีวิจัยเน้น เน้นการประชุมหารือกับผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐ และผู้ประกอบการในสาขาการผลิตที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากกลไกที่ยืดหยุ่นรูปแบบ ใหม่ยังไม่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ตลอดจนการสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ (สหภาพยุโรป นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย ลาว และ เวียดนาม) และ ใช้ การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เป็นหลัก

ผลการวิจัยพบว่า เหตุผลในการพิจารณาปรับปรุงกลไกที่ยืดหยุ่นรูปแบบใหม่ คือ (1) ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก และ (2) เพื่อจูงใจให้ประเทศกำลังพัฒนาเข้ามามีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น ดังนั้น กลไกรูปแบบใหม่ที่จะเกิดขึ้นภายหลัง ค.ศ. 2012 ได้แก่ (ก) กลไกการพัฒนาที่สะอาด ระดับสาขา (Sectoral CDM) และ คาร์บอนเครดิต ภายใต้แผนปฏิบัติการระดับชาติ (NAMAs) และ (ข) กลไกการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ในระดับสาขาการผลิต (Sectoral Trading) และ NAMAs Trading

ผลกระทบที่ประเทศไทยอาจจะได้รับจากกลไกรูปแบบใหม่ดังกล่าว คือ หากสมมติว่าประเทศไทยไม่ดำเนินมาตรการ Sectoral CDM ประเทศไทยอาจจะสูญเสียโอกาสในการขายคาร์บอนเครดิตจำนวนมากระดับสาขา และก็อาจจะมียุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่เพิ่มขึ้น (ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง) และอาจจะทำให้สูญเสียโอกาสทางการค้า ถ้าประเทศคู่ค้านำมาตรการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาบังคับใช้กับสินค้านำเข้า

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อบรรเทาปัญหาโลกร้อนและอุปสรรคทางการค้าในอนาคต คือ (ก) การส่งเสริมกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจ (ข) การจัดการก๊าซเรือนกระจกรายสาขา Sectoral Approach และ (ค) การจัดตั้งตลาดคาร์บอนในประเทศไทย

คำหลัก : พิธีสารเกียวโต, กลไกที่ยืดหยุ่น, มาตรการทางเศรษฐศาสตร์

Project Code: RDG 5130029

Project Title: Flexible Mechanisms of Post Kyoto-2012: Implications for Economic Measures in Thailand

Investigators: Niramon Sutummakid et.al. (Economics Faculty, Thammasat University)

Email Address: niramon@econ.tu.ac.th

Project Duration: July 2008 – June 2010

Abstract

This study aims at studying new (potential) mechanisms after 2012 under UNFCCC and Kyoto Protocol. The study attempts to identify impacts of these new mechanisms and to analyze the linkages and impacts of these mechanisms on Thailand. The ultimate goal is to suggest economic instruments for policy-makers in order to enhance readiness of Thailand for upcoming emissions reduction obligation. The study sought out opinions by asking questions related to the possible mechanisms to various specialists, academics, government officers and private sectors in order to analyze impacts of and benefits from these mechanisms for the Thailand's economy. Moreover, researchers had a chance to meet and interview foreign specialists related to these topics in European Union, New Zealand, Australia, Laos and Vietnam. By utilizing analytical framework of economics, the study found that the reasons behind a reviewing of these flexible mechanisms are (1) attempting to reduce global greenhouse gases emissions and (2) attempting to increase emissions reduction effort from developing countries. Potential improvements on the flexible mechanisms are (a) sector-based CDM and NAMAs and (b) emission trading based on sectoral target and NAMAs trading. Possible impacts if Thailand do not develop sector-based CDM are (a) Thailand might have "opportunity costs" of selling CERs since buyers tend to prefer buying sector-based CERs because of its large amount characteristics for minimizing transaction cost, and (b) Thai's exporter might face trade barriers especially from developed countries. Policy suggestions for alleviating both climate change and trade barriers problems are (1) voluntary emission reductions, (2) sectoral approach concept and (3) Thailand carbon market.

Keywords: Post Kyoto Protocol, Flexible Mechanism, Economic Measures

ความหมายของคำศัพท์

NAMA หรือ Nationally Appropriate Mitigation Action

เป็นชุดนโยบาย หรือ ชุดมาตรการลดก๊าซเรือนกระจก ของประเทศ ซึ่งแต่ละประเทศจะกำหนดนโยบาย หรือ มาตรการเอง ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามแต่ละประเทศ บนหลักการว่าด้วยความรับผิดชอบในระดับที่แตกต่างกัน โดยคำนึงถึงศักยภาพของแต่ละประเทศ (common but differentiated responsibilities and respective capabilities) ทั้งนี้ การประกาศใช้ NAMA ของประเทศกำลังพัฒนานั้น ยังอาจสามารถรับเงินทุนสนับสนุนจากประเทศพัฒนาแล้วได้ด้วย

NAMA Crediting

ภายใต้กรอบของ LCA NAMA Crediting หมายถึง กลไกการรับรองการลดก๊าซเรือนกระจกจากการประกาศใช้ NAMA ของประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งจะมีการรับรองคาร์บอนเครดิตให้ เพื่อเป็นแรงจูงใจในการดำเนินมาตรการ NAMA โดยการได้มาซึ่งคาร์บอนเครดิตจาก NAMA นั้นขึ้นกับ CDM Executive Board เป็นผู้พิจารณาเช่นเดียวกันกับคาร์บอนเครดิตจากโครงการ CDM

NAMA Trading Sector Targeting

กลไกการซื้อขายคาร์บอนเครดิต จากการดำเนินมาตรการ NAMA โดยจะมีการรับรองคาร์บอนเครดิต ให้กับประเทศที่ดำเนินมาตรการ NAMA แต่จะพิจารณาเป็นรายสาขาการผลิต ซึ่งประเทศที่ได้รับคาร์บอนเครดิตจาก NAMA นี้ ไปสามารถนำคาร์บอนเครดิตที่ได้ ไปขายในตลาดคาร์บอนระหว่างประเทศ ซึ่งประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ก็สามารถซื้อคาร์บอนเครดิตจาก NAMA ได้

Sectoral Approaches

แนวทางการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ โดยกำหนดสาขาเป้าหมาย ที่ต้องการให้มีการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือ การกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกในรายสาขา โดยทั่วไปการดำเนินงานของ Sectoral Approaches มีทั้งที่เป็นไปด้วยความสมัครใจ (voluntary) ภายในประเทศ และ เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศ (international agreement)

Sectoral Target

การกำหนดเป้าหมาย เพื่อลดก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขาการผลิต ซึ่งการกำหนดเป้าหมายนี้จะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อาทิ การกำหนดค่านิยาม /ขอบเขตของสาขา ลักษณะการวัดค่าเป้าหมาย ลักษณะ/หน้าที่ของเป้าหมาย และเครื่องมือที่นำมาใช้เป็นแรงจูงใจ เป็นต้น ในการตั้งเป้าหมายการลด

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขานั้น การเลือกเป้าหมายเป็นสิ่งที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยข้อมูลประกอบการตัดสินใจมาก เนื่องจากสาขาการผลิตที่ต่างกันย่อมจะมีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างกันไป ส่งผลให้เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแต่ละสาขาย่อมต้องมีลักษณะแตกต่างกันออกไปด้วย

Sectoral Trading

เป็นวิธีการหนึ่งในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ของรายสาขาการผลิต โดยมีหลักการคล้ายคลึงกับการค้าใบอนุญาตการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Cap-and-Trade) กล่าวคือ ต้องมีการจัดสรรใบอนุญาตให้กับผู้ประกอบการ (ในที่นี้คือ สาขาการผลิต) และอนุญาตให้มีการซื้อขายใบอนุญาตได้

กลไกนี้มีแนวโน้มจะบังคับใช้ในประเทศพัฒนาแล้ว โดยมีเป้าประสงค์ในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เข้มงวดมากขึ้น

Sectoral CDM

รูปแบบของโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด ที่มีการพิจารณาเป็นรายสาขาการผลิต โดยมีการใช้เป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกร่วมกัน หรือ มาตรฐานเทคโนโลยีเดียวกันในแต่ละรายสาขาการผลิต ซึ่งเป้าหมายหรือเทคโนโลยีการลดก๊าซเรือนกระจกดังกล่าว อาจจะเป็นการกำหนดเป้าหมายหรือ เทคโนโลยีระดับภายในประเทศ หรือ ระดับระหว่างประเทศก็ได้ ขึ้นกับการตกลงกัน ของแต่ละสาขาการผลิต ซึ่ง Sectoral CDM มีผลดี คือ จะช่วยลดต้นทุนทางธุรกรรมของการอนุมัติการรับรองโครงการ CDM ลงได้

Sectoral Crediting

เป็นกลไกการรับรองคาร์บอนเครดิต จากการลดก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิต โดยจะมีวิธีการคิดคำนวณคาร์บอนเครดิต จากปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจริงเทียบกับเส้นฐานอ้างอิงในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (baseline) ที่ได้ตั้งเอาไว้ของสาขาการผลิตนั้นๆ นั้นหมายความว่าวิธีการจะได้มาซึ่งคาร์บอนเครดิตจากกลไกนี้ สาขาการผลิตนั้นๆ จะต้องดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกเสียก่อน จึงจะสามารถได้รับการประเมินผลและรับรองเครดิต ซึ่งจะมีความคล้ายคลึงกับแนวทางของ CDM แต่แตกต่างกันที่ผู้ที่ได้รับเครดิตนั้น มิใช่ผู้ประกอบการ แต่เป็นรัฐบาล (หรือตัวแทนของสาขาการผลิตนั้น) ซึ่งจะนำเครดิตที่ได้รับไปจัดสรรให้กับผู้ประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรมอีกต่อหนึ่ง

แหล่งอ้างอิง

http://www.iea.org/speech/2010/baron_washington.pdf

<http://www.gwec.net/fileadmin/documents/Publications/SCM%20desing.pdf>

<http://unfccc.int/resource/docs/2009/awg7/eng/misc03a02.pdf>

<http://www.mfe.govt.nz/issues/climate/international/8may-lca-nama.pdf>

<http://www.ccap.org/docs/resources/695/Sectoral%20CDM.pdf>

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	บทสรุปผู้บริหาร-1
Executive Summary	Executive Summary-1
บทคัดย่อ	
Abstract	
ความหมายของคำศัพท์	Glossary-1
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 หลักการและเหตุผล.....	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1-3
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	1-4
1.4 กรอบการวิเคราะห์.....	1-5
1.5 ระเบียบวิธีวิจัย.....	1-11
1.6 ระยะเวลาดำเนินโครงการ.....	1-14
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	1-14
บทที่ 2 เครื่องมือเพื่อการลดก๊าซเรือนกระจกหลังปี ค.ศ. 2012	2-1
2.1 ความเดิมของเครื่องมือเพื่อการลดก๊าซเรือนกระจกในพิธีสารเกียวโต	2-1
2.2 การค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและกลไกที่ผ่านการจัดทำโครงการ	2-3
2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการป่าไม้ (Land use, land-use change and forestry: LULUCF).....	2-6
2.4 การกำหนดประเภทแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามสาขาการผลิต และ แหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจก (greenhouse gases, sectors and source categories).....	2-7
2.5 วิธีที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการผลิต (possible approaches targeting sectoral emissions).....	2-8
2.6 การวิเคราะห์ความสามารถในการบรรเทาปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศและความหลากหลายของวัตถุประสงค์ในการลดก๊าซเรือนกระจกของ ประเทศภาคผนวกที่ 1 (Mitigation Potential and Ranges of Emission Reduction Objective of Annex I Parties).....	2-10

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.7 ข้อเสนอเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขพิธีสารเกียวโต.....	2-11
2.8 บทส่งท้าย.....	2-18
บทที่ 3 การซื้อขายใบอนุญาตการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายหลังจาก ค.ศ. 2012 และผลกระทบต่อประเทศไทย	3-1
3.1 บทวิเคราะห์ทางเลือกของกลไกการพัฒนาระยะยาว (ข้อเสนอทางเทคนิค).....	3-2
3.2 ข้อเสนอด้านกลไกการพัฒนาระยะยาวของประเทศไทย (พฤษภาคม 2551)....	3-7
3.3 รูปแบบใหม่ของกลไกการพัฒนาระยะยาว ที่คาดว่าจะเกิดภายหลังจาก ค.ศ. 2012.....	3-14
3.4 ทางเลือกสำหรับประเทศไทย.....	3-28
3.5 ผลกระทบของกลไกการพัฒนาระยะยาวรูปแบบใหม่ที่มีต่อประเทศไทย	3-37
3.6 บทส่งท้าย.....	3-47
บทที่ 4 มาตรการภายในประเทศที่รองรับกลไกที่ยืดหยุ่นหลังปี ค.ศ. 2012	4-1
4.1 หลักการคำสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของพิธีสารเกียวโต	4-1
4.2 บทวิเคราะห์ทางเลือกของกลไกการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ข้อเสนอทางเทคนิค)	4-3
4.3 ข้อเสนอกลไกการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (พฤษภาคม 2551).....	4-8
4.4 กลไกรูปแบบใหม่ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะเกิดภายหลังจาก ค.ศ. 2012...	4-10
4.5 ผลกระทบของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปแบบใหม่ที่มีต่อประเทศไทย.....	4-27
4.6 บทส่งท้าย.....	4-36
บทที่ 5 วิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการผลิต (Possible approaches targeting sectoral emissions) หลัง ค.ศ. 2012 และผลกระทบต่อประเทศไทย	5-1
5.1 แนวคิดเรื่อง Sectoral Approach ในกลไกที่ยืดหยุ่นหลัง ค.ศ. 2012	5-2
5.2 วิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการผลิต (Possible Approaches Targeting Sectoral Emissions).....	5-4
5.3 การกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต	5-5

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5.4 ผลดีและผลเสียของการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขารูปแบบใหม่ที่มีต่อประเทศไทย	5-14
5.5 บทส่งท้าย.....	5-21
บทที่ 6 มาตรการภายในประเทศที่รองรับกลไกที่ยืดหยุ่นหลังปี ค.ศ. 2012	6-1
6.1 มาตรการการลดก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ (Voluntary Approach).....	6-2
6.2 การจัดการก๊าซเรือนกระจกรายสาขา Sectoral Approach.....	6-12
6.3 การจัดตั้งตลาดคาร์บอนในประเทศไทย.....	6-32
6.4 บทส่งท้าย.....	6-48
บทที่ 7 บทสรุป	7-1
7.1 เครื่องมือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของพิธีสารเกียวโต ค.ศ. 2008-2012.....	7-2
7.2 เครื่องมือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของพิธีสารเกียวโตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลัง ค.ศ. 2012.....	7-7
7.3 ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อประเทศไทย และทางเลือกที่คาดว่าจะเหมาะสมสำหรับประเทศไทย.....	7-13
7.4 มาตรการของไทยเพื่อรองรับกลไกที่ยืดหยุ่นรูปแบบใหม่ในอนาคต : การจัดการก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต (Sectoral Approach) และตลาดคาร์บอนภายในประเทศ	7-29
7.5 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายอื่นๆ	7-40
บรรณานุกรม	Biblio-1
ภาคผนวก ก รายงานการประชุม COP สมัยที่ 14 และ 15	A-1
ภาคผนวก ข รายงานการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในต่างประเทศ	i
ภาคผนวก ค รายงานสรุปการประชุมสัมมนากลุ่มเฉพาะ (Focus Group)	เอกสารหมายเลข 1-1

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ทางเลือกของประเภท และแหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจกที่อาจจะแก้ไข	2-11
2.2 ทางเลือกในการแก้ไขภาคผนวก B ของพิธีสารเกียวโต	2-15
3.1 ข้อคิดเห็นของประเภทที่ดินกลไกการพัฒนาที่สะอาด (พ.ย. 51).....	3-7
3.2 ข้อเสนอสำหรับการปรับปรุงกลไกที่ยืดหยุ่นในช่วงพันธกรณีที่สอง	3-14
3.3 ข้อเสนอในการเจรจาสำหรับกิจกรรมของโครงการ CDM ในช่วงพันธกรณีที่สอง	3-19
3.4 ข้อเสนอปรับปรุงเนื้อหาของพิธีสารเกียวโตที่เกี่ยวกับ Sectoral Crediting.....	3-25
3.5 ข้อเสนอปรับปรุงเนื้อหาของพิธีสารเกียวโตที่เกี่ยวกับ NAMAs Crediting.....	3-27
4.1 ข้อเสนอสำหรับการปรับปรุงกลไกที่ยืดหยุ่นในช่วงพันธกรณีที่สอง	4-12
4.2 สรุปรายละเอียดข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวคิดการลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต	4-17
5.1 ตัวชี้วัดระดับประเทศของประเทศในภาคผนวกที่ 1	5-7
5.2 ตัวชี้วัดระดับรายสาขาของประเทศในภาคผนวกที่ 1	5-8
5.3 สัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับประเทศ จำแนกตามรายสาขา ปี 2006.....	5-9
5.4 ตัวชี้วัดในสาขาการผลิตต่างๆ.....	5-10
6.1 คะแนนของแต่ละมาตรการที่คิดว่าเหมาะสมกับหน่วยงาน	6-11
6.2 คะแนนของทัศนคติต่อมาตรการในอนาคตต่างๆ	6-12
6.3 การแบ่งประเภทของแหล่งปล่อยและปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	6-22
6.4 เกณฑ์ในการประเมินการนำ SA มาใช้ในรายสาขา.....	6-25
6.5 ประเทศกำลังพัฒนาสิบอันดับแรกที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดในสาขาต่างๆ	6-27
6.6 ภาพรวมของการคัดเลือกสาขาการผลิต เพื่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	6-50
7.1 เปรียบเทียบกรอบแนวคิดของโครงการ CDM แบบเดิม และ แบบใหม่	7-14
7.2 ประโยชน์ที่ประเทศไทยจะได้รับและสูญเสียสำหรับการเลือก Project-base CDM.....	7-17
7.3 ประโยชน์ที่ประเทศไทยจะได้รับและสูญเสียสำหรับการเลือก Sectoral-base CDM....	7-18
7.4 เปรียบเทียบเงื่อนไขของระบบการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในรูปแบบต่างๆ	7-24
7.5 เปรียบเทียบผลดีและผลเสียของการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซฯ รายสาขาการผลิต ...	7-27

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบการวิเคราะห์.....	1-8
3.1 ต้นทุนโครงการ CDM และรายรับจาก CERs.....	3-30
3.2 โครงการ Bundle CDM และรายรับจาก CERs.....	3-31
3.3 โครงการ Sectoral CDM และรายรับจาก CERs.....	3-33
3.4 Sectoral (No-lose) Crediting และปริมาณคาร์บอนเครดิต.....	3-35
4.1 การกำหนดโควตาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และห้ามค้าใบอนุญาต.....	4-27
4.2 การกำหนดโควตาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และให้ค้าใบอนุญาต.....	4-28
4.3 การกำหนดสิทธิการปล่อยเท่ากันทุกโรงงานและให้ค้าใบอนุญาต	4-30
4.4 การกำหนดสิทธิการปล่อยต่างกันในแต่ละสาขาและให้ค้าใบอนุญาตข้ามสาขา	4-31
4.5 การกำหนดสิทธิการปล่อยต่างกันในแต่ละสาขาและห้ามค้าใบอนุญาตข้ามสาขา	4-33
6.1 Effectiveness-oriented sectoral approaches.....	6-16
6.2 World Greenhouse Gas Emissions Flow Chart.....	6-21

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การประชุมสมัชชาประเทศภาคีสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 13 (COP13) และ การประชุมสมัชชาประเทศภาคีภายใต้พิธีสารเกียวโต สมัยที่ 3 (CMP3) ที่บาหลี ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อเดือนธันวาคม 2550 ที่ผ่านมานั้น ได้มี Decisions ที่สำคัญของอนุสัญญาฯ และ ที่เกี่ยวกับกลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารเกียวโตที่สามารถสรุปได้ 5 ประการ ดังนี้

ประการแรก Bali Action Plan ได้กำหนดให้ประเทศภาคีมีการจัดทำแผนปฏิบัติการ (ทั้งระดับประเทศ และ ระดับระหว่างประเทศ) ที่เกี่ยวกับ (ก) การบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (mitigation of climate change) ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดพันธกรณีเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (สำหรับประเทศพัฒนาแล้ว) การกำหนดนโยบายหรือมาตรการระดับชาติ (สำหรับประเทศกำลังพัฒนา) ในการบรรเทาปัญหาและในการลดการตัดไม้ทำลายป่า รวมทั้งการใช้เครื่องมือกลไกทางการตลาด ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและการสร้างขีดความสามารถ (ข) การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (adaptation) ซึ่งประกอบด้วย การจัดการความเสี่ยงในพื้นที่และชุมชนที่เปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา (ค) การพัฒนาและการถ่ายโอนเทคโนโลยี (technology transfer) จากประเทศพัฒนาแล้วไปยังประเทศกำลังพัฒนา โดยเน้นย้ำเกี่ยวกับความคืบหน้าในการถ่ายโอนเทคโนโลยีสำหรับการปรับตัวและการบรรเทาปัญหา และ (ง) ความช่วยเหลือทางการเงิน (financial support) โดยเพิ่มโอกาสการเข้าถึงแหล่งเงิน และ การคิดค้นวิธีการที่สร้างสรรค์เพื่อการระดมเงินทุน (innovative means of funding) เพื่อช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนา

ประการที่สอง ประเทศสมาชิกในภาคผนวก 1 ของ UNFCCC จะต้องแสดงให้เห็นว่ามีความก้าวหน้ามากขึ้นเพียงใดในการปฏิบัติตามพันธกรณี โดยเฉพาะประเทศที่มีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังที่ปรากฏในภาคผนวก B ของพิธีสารเกียวโต

ประการที่สาม การทบทวนเครื่องมือและกระบวนการของพิธีสารเกียวโต (second review) ว่ามีปัญหาลุप्तรรคใดบ้าง เพื่อจะได้ปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติต่อไป ทั้งนี้จะต้องไม่นำไปสู่การกำหนดพันธกรณีใหม่ (no new commitment) ประเด็นสำคัญๆ ที่ต้องทบทวนและน่าจะเกี่ยวข้องกับประเทศไทย ได้แก่ (ก) ความช่วยเหลือด้านโครงการ JI (Joint Implementation) และ การค้าก๊าซเรือนกระจกที่อนุญาตให้ปล่อยออกมา (Emission Trading) ทั้งนี้จะรวมถึงการค้า CERs จากโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด หรือ CDM ด้วย (ข) การกำหนดขอบเขต ความมีประสิทธิภาพ และ การทำงานของกลไก

ที่ยืดหยุ่น (scope, effectiveness, and functioning of flexibility mechanism) ซึ่งรวมถึงกระบวนการในการกระจายความเท่าเทียมกันของโครงการ CDM ที่ได้รับอนุมัติในแต่ละภูมิภาค (ways and means to enhance an equitable regional distribution of CDM projects) และ (ค) กระบวนการของพิธีสารสามารถช่วยลดความเสียหายได้เพียงใด (minimization of adverse effect) ทั้งนี้รวมถึงความเสียหายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลเสียที่มีต่อการค้าระหว่างประเทศและที่มีต่อสังคม ผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจของประเทศภาคีอื่นๆ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา

ในการนี้ ยังให้มีการพิจารณาศึกษาและทบทวนมาตรการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับประเทศภาคีอนุวัติ 1 อาทิ การค้าก๊าซเรือนกระจกและกลไกที่ผ่านการจัดทำโครงการ (Emission Trading and Project-based Mechanisms) ข้อบังคับเกี่ยวกับการปรับปรุงการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและการป่าไม้ (Treatment of land use, Land-use change and Forestry) การครอบคลุมประเภทของก๊าซเรือนกระจก แหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจก และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามภาคการผลิต รวมถึง การกำหนดเป้าหมายปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำแนกตามภาคการผลิต (Possible Approaches Targeting Sectoral Emission) และ การกำหนดวิธีการ (Methodology) ในการประมาณการปริมาณก๊าซเรือน กระจกจากการกระทำของมนุษย์ และในการประเมินผลสถานะโลกร้อนจากก๊าซเรือนกระจก

ประการที่สี่ เงื่อนไขของโครงการปลูกป่าเสริมและการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ขนาดเล็กภายใต้ กลไกการพัฒนาที่สะอาด (the limit for small-scale afforestation and reforestation CDM project activities) (โดยพิจารณาจากความสามารถในการดูดซับก๊าซเรือนกระจกของป่าไม้) จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศเจ้าบ้าน (ที่มีโครงการปลูกป่า) ซึ่งเป็นประเทศ ยากจน

ประการที่ห้า การกำหนดแนวทางการดำเนินการของกลไกการพัฒนาที่สะอาด (further guidance relating to the CDM) โดยมีประเด็นที่สำคัญ คือ (ก) การส่งเสริมโครงการขนาดเล็ก การส่งเสริมโครงการที่เกี่ยวกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพของผู้บริโภค (demand-side energy efficiency) โครงการที่เกี่ยวกับการใช้พลังงานหมุนเวียน โครงการด้านการขนส่ง ด้านการเกษตร และ ด้านการปลูกป่าเสริมและการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ และ (ข) การเรียกร้องให้คณะกรรมการบริหารจัดการ กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM Executive Board) ปรับปรุงกระบวนการอนุมัติโครงการที่ไม่มี ความยุ่งยากซับซ้อนหรือให้ง่าย (simplify) และปรับปรุงระบบให้มีความเป็นธรรมและเท่าเทียมกัน มากขึ้น (a fair and equitable regulatory system) ซึ่งหมายรวมถึง การอนุมัติโครงการในภูมิภาคหรือ ประเทศที่ยากจน (least developed countries) ให้มากขึ้นกว่าเดิมทั้งนี้เพื่อส่งเสริมการกระจายโครงการ ไปยังประเทศหรือภูมิภาคต่างๆให้มากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการสร้างความสามารถ ภายในประเทศยากจนอีกด้วย (regional distribution and capacity-building)¹

¹ ในประเด็นนี้ ประเทศที่ได้ประโยชน์จากการเรียกร้องการปรับปรุงการดำเนินงานของ CDM EB คือ ประเทศที่ยากจนและ ประเทศที่เป็นเกาะ นอกจากนี้ยังมีข้อเรียกร้องเพิ่มเติมได้แก่ ยกเว้นการจ่ายค่าธรรมเนียมจดทะเบียนโครงการและการจ่ายเงินประกัน

แม้ว่าประเทศไทยจะไม่มีพันธกรณีที่เข้มงวดเหมือนกับประเทศภาคผนวกที่ 1 ดังปรากฏในพิธีสารเกียวโต แต่ประเทศไทยก็มีพันธกรณีตามอนุสัญญา UNFCCC ที่ต้องจัดทำรายงานแห่งชาติ (ถ้าได้รับความช่วยเหลือทางการเงินจาก UNFCCC) สนับสนุนกิจกรรมด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สนับสนุนกิจกรรมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสนับสนุนกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนา รวมทั้ง ดำเนินงานตามแนวทางของพิธีสารเกียวโต ดังนั้น ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นต้องติดตาม Decisions ของทั้งอนุสัญญา UNFCCC และของพิธีสารเกียวโต เพื่อจะได้ดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยทั้งในด้านผู้ประกอบการไทย ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมไทยโดยรวม

Decisions ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ทำให้เกิดคำถามสำคัญ 3 ประการ คือ (1) Decisions ดังกล่าวจะส่งผลต่อการปรับปรุงมาตรการและกลไกของพิธีสารเกียวโตภายหลัง First Commitment (ค.ศ. 2008-2012) อย่างไร เช่น การส่งเสริมการค้าก๊าซเรือนกระจกให้ขยายวงกว้างมากขึ้น มาตรการการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกตามภาคการผลิต การส่งเสริมโครงการ CDM ขนาดเล็กและการขยายขอบเขตของโครงการ ฯลฯ (2) มาตรการและกลไกที่อาจจะมีความเป็นไปได้ว่าจะนำมาใช้ภายหลัง 2012 เหล่านี้ นั้น จะเกิดผลดีกับประเทศไทยอย่างไรบ้าง และประเทศไทยควรมีการดำเนินการรับมือต่อ มาตรการและกลไกเหล่านี้ อย่างไร และ (3) ประเทศไทยควรดำเนินมาตรการทางเศรษฐศาสตร์อะไรบ้าง ที่เกี่ยวกับการบรรเทาและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายในประเทศ และเพื่อเป็นประโยชน์ในการเจรจาในเวทีระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการศึกษากลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารเกียวโต หลัง ค.ศ. 2012 ที่มีนัยต่อการกำหนดมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ภายในประเทศไทย (Flexibility Mechanisms of Post Kyoto-2012: Implications for Economic Measures in Thailand) มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา ดังนี้

1.2.1 ศึกษาบทเรียนของการค้าก๊าซเรือนกระจก (carbon trading) ในตลาดต่างประเทศ (ทั้งที่เกิดขึ้นแล้วและกำลังจะเกิดขึ้น) ทั้งที่เกิดขึ้นตามเงื่อนไขของพิธีสารเกียวโต (Kyoto market) และที่เกิดขึ้นโดยสมัครใจ (voluntary market) และ ศึกษามาตรการใหม่ๆ สำหรับการบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายหลัง ค.ศ. 2012 ภายใต้กรอบของ UNFCCC และพิธีสารเกียวโต ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อประเทศไทย เช่น การค้า CERs จากโครงการ CDM ผลกระทบต่อ

สำหรับโครงการที่ตั้งอยู่ในประเทศที่ยากจน และเรียกร้องให้คณะกรรมการผลักดันให้ประเทศภาคผนวก 1 สนับสนุนทางการเงินแก่โครงการ CDM ที่ตั้งในประเทศยากจนและประเทศที่เป็นเกาะ โดยเฉพาะเงินทุนสำหรับการเริ่มต้นดำเนินการ (start-up costs) และเงินทุนสำหรับโครงการทดลอง (demonstration projects)

แรงจูงในการลงทุนโครงการ CDM สำหรับผู้ประกอบการไทย รวมทั้งผลกระทบต่อ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตลอดจนการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย

1.2.2 เพื่อสังเคราะห์ผลกระทบของมาตรการใหม่ๆ ดังกล่าว ข้างต้น และเสนอข้อคิดเห็นเชิงนโยบายหรือมาตรการที่เหมาะสมสำหรับ การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยที่ใช้เครื่องมือหรือกลไกทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อช่วยการบรรเทาความรุนแรง (Mitigation) และเพื่อช่วยการปรับตัว (Adaptation) ของประชาชนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่สังคมไทยกำลังเผชิญ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 สำหรับตลาดการค้าก๊าซเรือนกระจกในต่างประเทศ จะศึกษาจากการดำเนินงานของบางประเทศในยุโรป ของสหภาพยุโรป ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์และสหรัฐอเมริกา หรือ ของประเทศอื่นๆ ที่กำลังพิจารณาจะเปิดตลาดการค้าก๊าซเรือนกระจก

1.3.2 มาตรการใหม่ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง ค.ศ. 2012 ภายใต้กรอบของ UNFCCC และพิธีสารเกียวโดที่จะทำการศึกษา ได้แก่ (ก) การส่งเสริมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจสำหรับประเทศภาคผนวก 1 (voluntary emission reduction: VER) (ข) การส่งเสริมการค้าก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจสำหรับประเทศนอกภาคผนวก 1 (voluntary carbon market) และ (ค) การกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำแนกตามภาคการผลิต (sectoral targeting approach) เนื่องด้วยมาตรการเหล่านี้กำลังอยู่ในกระบวนการศึกษาและวิพากษ์ถึงข้อดีและข้อเสีย (ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง และการพัฒนาอย่างยั่งยืน) ในแวดวงนักวิชาการ²

1.3.3 ผลกระทบของมาตรการใหม่ๆ ที่มีต่อประเทศไทยนั้น จะพิจารณาเพียง 3 ด้าน ได้แก่ (ก) แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยจะลดลงมากน้อยเพียงใด (ข) ความสามารถในการแข่งขันในตลาดสินค้าของผู้ประกอบการไทยจะลดลงหรือไม่ (หรือเพิ่มขึ้น) ถ้ามีการใช้ มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ ตลาดคาร์บอน และการกำหนดเป้าหมายรายสาขา โดยในเบื้องต้นนี้จะวิเคราะห์ผลกระทบเชิงภาพรวมเท่านั้น และ (ค) มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย เพื่อรองรับมาตรการใหม่ๆ เหล่านี้³

² ส่วนมาตรการอื่นๆ เช่น ข้อเสนอในการกำหนด “ภาษีคาร์บอน หรือ carbon tax” ที่ใช้ภายในประเทศหรือใช้ระดับสากล มาตรการด้านการกำหนดมาตรฐานทางเทคโนโลยีการผลิต (technological standard) หรือ มาตรฐานกระบวนการผลิต (process standard) ที่ทำให้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง เช่น CCS (carbon capture storage) และ มาตรการอื่นๆ ที่อาจมีข้อเสนอในเวทีการประชุมต่างๆ (ถ้ามี) นั้น จะไม่ครอบคลุมในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องด้วยคาดการณ์ว่า มาตรการเหล่านี้ยังต้องใช้เวลายาวนาน 3-5 ปีในการหารือหรือตกลงร่วมกันระหว่างประเทศ

³ เช่น การประเมินต้นทุนผลประโยชน์ของการปรับตัว (cost-benefit analysis of adaptation options) การจัดสรรเงินทุนเพื่อการปรับตัว (adaptation fund) การประเมินและการจัดการความเสี่ยง (risk assessment and management) การส่งเสริมมาตรการจูงใจเพื่อการ

1.3.4 ข้อเสนอเกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยที่ใช้เครื่องมือหรือกลไกทางเศรษฐศาสตร์นั้น จะพิจารณาเฉพาะเรื่อง “การสร้างตลาดคาร์บอนภายในประเทศ (carbon market)” เท่านั้น เนื่องจากเป็นกลไกที่คล้ายกับของพิธีสารเกียวโต ส่วนเครื่องมือเศรษฐศาสตร์อื่นๆที่ใช้เพื่อการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกและที่ใช้เพื่อการบรรเทาและการปรับตัว (mitigation and adaptation) จะไม่ขอกล่าวในการศึกษาครั้งนี้

1.4 กรอบการวิเคราะห์

เนื่องด้วยกลไกที่สำคัญของพิธีสารเกียวโตในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก⁴ จะถูกนำมาประเมินว่าเหมาะสมที่จะดำเนินการต่อไปภายหลังปี ค.ศ. 2012 หรือไม่ (หรือช่วงที่เรียกกันทั่วไปว่า Post Kyoto) กระบวนการประเมินนี้เรียกกันว่า Second Review ตามมาตรา 9 ของพิธีสารเกียวโต นอกจากนี้ ยังมีกระแสที่อาจจะนำมาตราการอื่นๆ มาพิจารณาในการกำหนดมาตรการใหม่สำหรับช่วงหลังปี ค.ศ. 2012 หรือ Post Kyoto อีกด้วย

นอกจากนี้ การส่งเสริมมาตรการต่างๆ ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตาม UNFCCC และมาตรการเฉพาะเจาะจงของพิธีสารเกียวโต ยังมีส่วนทำให้เกิด “ระบบตลาดคาร์บอน” ขึ้นในหลายประเทศ ซึ่งต่างมีวิวัฒนาการและมีกลไกที่แตกต่างกัน ในปัจจุบันนี้ อาจกล่าวได้ว่าระบบตลาดคาร์บอนที่จัดตั้งขึ้นในประเทศต่าง ๆ นั้น น่าจะมีส่วนในการกำหนดมาตรการใหม่ๆ (ในการลดก๊าซเรือนกระจก) ในปัจจุบันและในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นประเด็นเรื่องการครอบคลุมชนิดของก๊าซเรือนกระจกและประเภทของคาร์บอนเครดิตที่ให้มีการซื้อขายกัน ซึ่งอาจส่งผลต่อการลด (หรือเพิ่ม) ก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยได้ เช่น อาจมีการค้าขายก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจของผู้ประกอบการไทย หรือการกำหนดเพดานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต ก็อาจจะมีผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศไทยก็ได้ เป็นต้น

ยิ่งกว่านั้น การกำหนดกรอบหรือแนวทางในการปรับปรุงกลไกเพื่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 (ตามมาตรการที่คณะทำงานเฉพาะกิจของพิธีสาร หรือ AWG_KP กำลังกำหนดขึ้นก่อนสิ้นปี ค.ศ. 2012) อาจจะส่งผลดีหรือผลเสียต่อประเทศไทยได้ และอาจจะทำให้ประเทศไทยต้องกำหนดค่าที่ชัดเจนมากขึ้นเพื่อการตอบรับหรือตอบโต้ต่อมาตรการใหม่ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

ถ่ายทอดเทคโนโลยีการปรับตัว (incentives for technology transfer) การส่งเสริมการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (incentives for environmental friendly production) และ การจัดเก็บภาษีหรือค่าธรรมเนียมคาร์บอน เป็นต้น

⁴ คือ การค้าก๊าซเรือนกระจก (emission trading) ภายใต้อัตราส่วนก๊าซเรือนกระจกที่กำหนดของพิธีสาร (KP-ET) โครงการร่วมมือกันภายในกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 (JI: joint implementation project) และ โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM: clean development mechanism) ที่ร่วมมือกันระหว่างประเทศในกลุ่มและนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1

ความสัมพันธ์ของมาตรการต่างๆดังกล่าวข้างต้นที่มีความเป็นไปได้สูงที่จะส่งผลกระทบต่อประเทศไทยนั้น จะเป็นตัวกำหนดกรอบการวิเคราะห์ของการวิจัยเชิงประยุกต์ครั้งนี้ โดยมีแนวการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงดังแสดงในรูปที่ 1

อนุสัญญา UNFCCC ระบุว่าประเทศสมาชิกจะต้องร่วมมือกันบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยจัดหามาตรการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศของตน ภายใต้หลักการ “common but differentiated responsibility” ด้วยเหตุนี้ มาตรการในการจัดการก๊าซเรือนกระจกของแต่ละประเทศจึงมีความแตกต่างกัน

ต่อมาเมื่อมีพิธีสารเกียวโต ที่กำหนดพันธกรณีสำหรับประเทศในภาคผนวกที่ 1 ของอนุสัญญา ยิ่งทำให้เกิดความชัดเจนมากขึ้น โดยภายใต้พิธีสารเกียวโต กลไกที่นำมาใช้เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ประกอบด้วย การค้าก๊าซเรือนกระจกระหว่างประเทศในภาคผนวกที่ 1 (emission trading: ET) โครงการความร่วมมือระหว่างประเทศในภาคผนวกที่ 1 (joint implementation: JI) และ กลไกการพัฒนาที่สะอาด (clean development mechanism: CDM) ซึ่งเป็นโครงการร่วมลงทุนระหว่างประเทศในภาคผนวกที่ 1 และประเทศนอกภาคผนวกที่ 1

มาตรการดังกล่าวข้างต้นนั้น อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ภายหลัง ค.ศ. 2012 (มาตรา 9 ของพิธีสาร กำหนดให้มีการทบทวนมาตรการดังกล่าวก่อนที่พันธกรณีช่วงที่หนึ่ง จะสิ้นสุดลง) ในช่วงที่ผ่านมาประเทศภาคีบางประเทศได้มีการจัดทำข้อเสนอเกี่ยวกับมาตรการใหม่ๆที่น่าจะมีการสนับสนุนให้เกิดขึ้นในอนาคต ตัวอย่างเช่น ขยายตลาดคาร์บอนให้มากขึ้น ส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจกด้วยความสมัครใจ และการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำแนกตามภาคเศรษฐกิจ (sectoral targeting approach) เป็นต้น

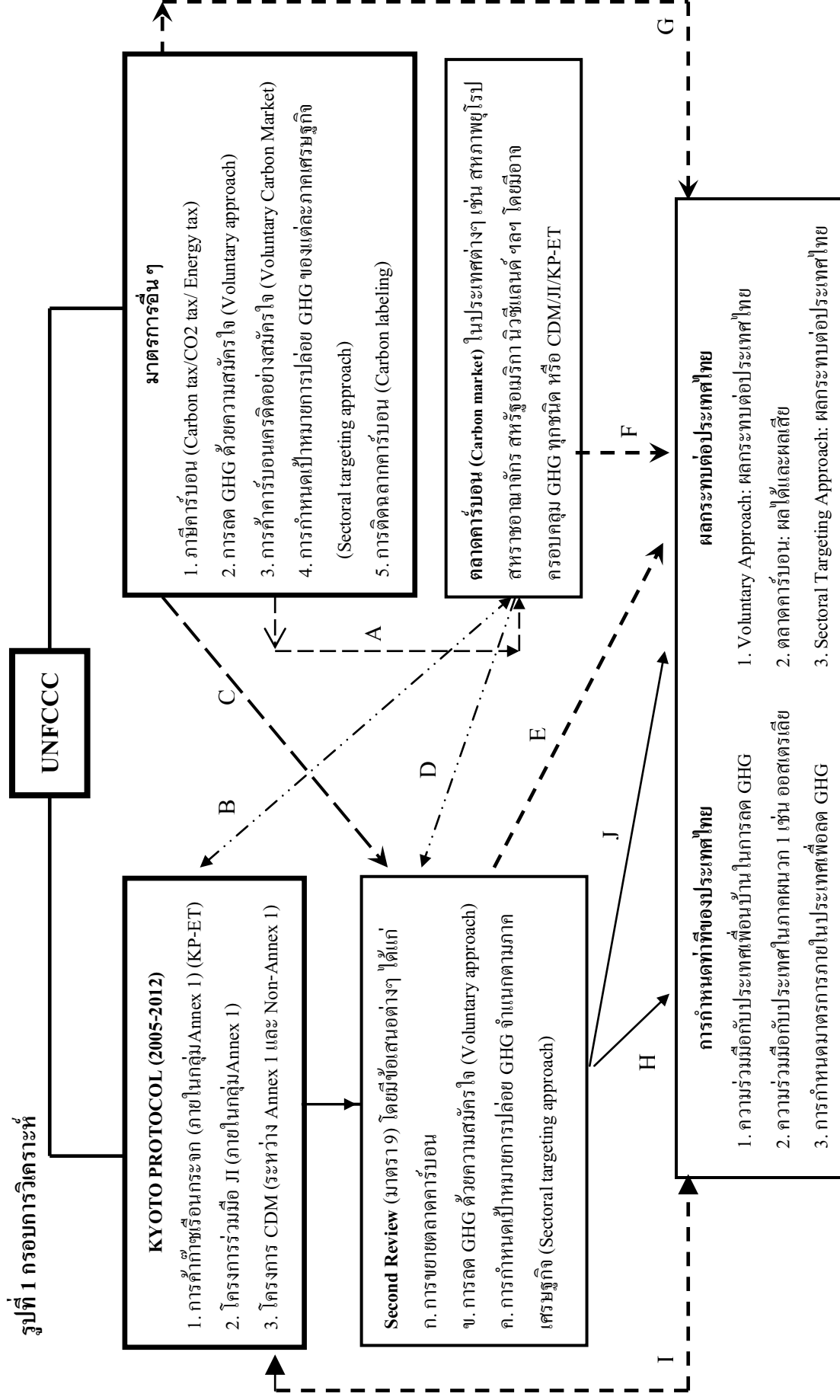
นอกจากนี้ สำหรับประเทศที่ไม่มีพันธกรณีตามพิธีสารเกียวโต (แต่ยังคงอยู่ในกรอบของอนุสัญญา) ก็ได้ดำเนินการต่างๆที่จะช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น (ก) การจัดเก็บภาษีคาร์บอนกับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกระบวนการผลิต (เช่น ภาษีคาร์บอนที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์น้ำมัน) (ข) การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ (voluntary approach) ที่ดำเนินการโดยภาคธุรกิจและภาคประชาชน ซึ่งอาจดำเนินการเองหรือได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ (ทั้งทางเทคนิคและทางการเงิน) (ค) การจัดตั้งตลาดคาร์บอนเครดิตอย่างสมัครใจ (voluntary carbon market) ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ (ง) การกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิต (sectoral targeting approach) ซึ่งเป็นความร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการในสาขาการผลิตเดียวกัน ที่เกิดขึ้นภายในประเทศและระหว่างประเทศ และ (จ) การติดฉลากคาร์บอน (carbon label) เพื่อบ่งบอกข้อมูลให้แก่ผู้บริโภคเรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

มาตรการต่างๆทั้งของพิธีสารเกียวโตและมาตรการอื่นๆที่เป็นไปโดยความสมัครใจของประเทศไทยนั้น มีความเชื่อมโยงกันอย่างเห็นได้ชัด ยกตัวอย่างเช่น ภายหลังจากที่พิธีสารเกียวโตมีผลบังคับใช้ การค้าคาร์บอนเครดิตก็เริ่มมีความนิยมมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการค้า CERs (ซึ่งเกิดขึ้นก่อน

ปี ค.ศ. 2008) และการค้าคาร์บอนเครดิตของตลาดสมัครใจ ในประเทศต่างๆ ทั้งประเทศที่ลงนามรับรองพิธีสารเกียวโต และประเทศที่ไม่ได้ลงนามรับรอง (คือสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย) ซึ่งนำไปสู่ข้อเสนอเรื่องการเชื่อมโยงตลาดคาร์บอนของทั้งประเทศพัฒนาแล้วและของประเทศที่ไม่มีพันธกรณีตามพิธีสาร (ดังแสดงด้วยลูกศร A และ B) ตัวอย่างอีกกรณีหนึ่งคือ แนวคิดเรื่องการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาของภาคเอกชน ก็ปรากฏในข้อเสนอของประเทศรัฐภาคีในเอกสารของการประชุมสมัชชาประเทศภาคี (ดังแสดงด้วยลูกศร C และ D)

เนื่องด้วยประเทศไทยเป็นสมาชิกของอนุสัญญา และได้ลงนามรับรองพิธีสารเกียวโต ซึ่งทำให้ประเทศไทยได้รับประโยชน์จากกลไกการพัฒนาที่สะอาด หรือโครงการ CDM ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของตลาด CERs (คาร์บอนเครดิตจากโครงการ CDM) ย่อมส่งผลกระทบต่อเจ้าของโครงการ CDM ในไทย และการปรับปรุงกลไกของพิธีสารเกียวโตภายหลัง ค.ศ. 2012 อาจส่งผลกระทบต่อการซื้อขายคาร์บอนเครดิตประเภทอื่นๆ ที่มีในตลาดต่างประเทศและในไทย นอกจากนี้ประเทศไทยก็อาจจะได้รับผลกระทบจากมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมก๊าซเรือนกระจกของประเทศคู่ค้าที่สำคัญของไทย (เช่น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น) เช่น มาตรการด้านภาษีคาร์บอน และมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขา รวมทั้งการส่งเสริมการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในประเทศกำลังพัฒนา⁵ (ดังแสดงด้วยลูกศร E, F และ G) มาตรการดังกล่าวนี้ อาจจะเป็นผลมาจากการปรับปรุงกลไกของพิธีสารเกียวโต หลัง ค.ศ. 2012 สำหรับประเทศภาคผนวกที่ 1 ในอนาคต ตัวอย่างเช่น การจัดตั้งตลาดคาร์บอนในสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น และการขยายขอบเขตของตลาดคาร์บอนในสหภาพยุโรป ย่อมส่งผลกระทบต่อประเทศไทยทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลกระทบทางตรง ได้แก่ การเข้ามาซื้อคาร์บอนเครดิตจากเจ้าของโครงการที่ตั้งในประเทศไทย (ภายใต้พิธีสารเกียวโต และแบบสมัครใจ) และผลกระทบทางอ้อม คือ การเปรียบเทียบระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิตในประเทศไทยกับประเทศคู่ค้า เป็นต้น

⁵ มาตรการเหล่านี้ในประเทศดังกล่าว เป็นการตั้งขึ้นมาอย่างสมัครใจของประเทศนั้นๆ เพื่อที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายตามพันธกรณีในพิธีสารเกียวโต ยกเว้น สหรัฐอเมริกา ที่มีเป้าหมายภายในประเทศของตน (ไม่ได้ลงนามรับรองพิธีสาร)



ยิ่งกว่านั้น การทบทวนมาตรการของพิธีสารเกียวโต และการกำหนดมาตรการใหม่ๆ ที่จะมีผลบังคับใช้หลัง ค.ศ. 2012 นั้นย่อมส่งผลต่อการกำหนดท่าทีของประเทศไทย ที่อาจจะมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการจัดการก๊าซเรือนกระจกของข้อตกลงระหว่างประเทศ และย่อมจะส่งผลกระทบต่อประเทศไทยด้วยเช่นกัน (เชิงลบและเชิงบวก) ต่อประเทศไทยด้วยเช่นกัน (ดังแสดงด้วยลูกศร H, I และ J ตามลำดับ) การกำหนดท่าทีของประเทศไทยนั้น มีอยู่ด้วยกันหลายช่องทาง เช่น การกำหนดแนวทางความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในภูมิภาค หรือ การกำหนดแนวทางความร่วมมือกับประเทศในภาคผนวกที่ 1 หรือ การกำหนดมาตรการภายในประเทศในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น

ส่วนมาตรการใหม่ๆ ที่น่าจับตามองและศึกษาผลกระทบเบื้องต้นต่อประเทศไทยก็มีด้วยกันหลายมาตรการ เช่น มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างสมัครใจ ตลาดคาร์บอน และ การกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขา ซึ่งเป็นประเด็นที่โครงการวิจัยนี้ให้ความสำคัญ

ประเด็นในการวิเคราะห์ผลกระทบของ Voluntary Approach ต่อประเทศไทย เช่น (1) มาตรการแบบสมัครใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หมายถึงอะไรบ้าง และ มาตรการแต่ละประเภทมีผลต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างไร (2) มาตรการแบบสมัครใจที่ดำเนินการในต่างประเทศ (โดยเฉพาะในประเทศพัฒนาแล้ว หรือประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1) จะเป็นประโยชน์ หรือจะส่งผลเสียต่อประเทศไทยอย่างไรบ้าง เช่น ผู้ประกอบการไทยจะเข้าร่วมโครงการแบบสมัครใจของต่างประเทศหรือไม่ ผู้ประกอบการไทยที่เข้าร่วมโครงการของต่างชาติจะได้รับประโยชน์อะไร ผู้ประกอบการไทยที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการแบบสมัครใจของต่างชาติจะเสียประโยชน์อะไร (3) การลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจในต่างประเทศจะทำให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยลดลงหรือไม่ (4) ประเทศไทยจำเป็นต้องมีมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจหรือไม่ (5) ตลาดการค้าคาร์บอนแบบสมัครใจ (voluntary market) หรือคาร์บอนเครดิตแบบสมัครใจ (verified emission reduction: VER) จะเป็นผลดีหรือผลเสียต่อประเทศไทยในด้านใดบ้าง เป็นต้น

ประเด็นในการวิเคราะห์ ผลกระทบของตลาดคาร์บอนในต่างประเทศต่อประเทศไทย เช่น (1) ราคาซื้อขาย CERs ของโครงการ CDM ของไทยจะเพิ่มขึ้นหรือไม่ (2) ความต้องการลงทุนใน โครงการ CDM ในประเทศไทยจะลดลงหรือไม่ (3) ประเภทของโครงการ CDM ในประเทศจะโน้มเอียงไปทางใด (4) การแข่งขันกันระหว่างประเทศกำลังพัฒนา (กลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1) ในการขาย CERs หรือ การดึงดูดการลงทุนในโครงการ CDM (5) ภาคเอกชนไทยมีความสนใจเข้าร่วมค้าขายก๊าซเรือนกระจกในตลาดคาร์บอนในต่างประเทศหรือไม่ เพราะเหตุใด (6) การค้าก๊าซเรือนกระจกในต่างประเทศ จะส่งผลกระทบต่อราคาสินค้า (ที่ต้องควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก) หรือไม่ และจะส่งผลต่อเนื่องมายังสินค้าของไทยที่ส่งออกหรือไม่ หรือจะส่งผลต่อการยอมรับสินค้าไทยที่ไม่มีมาตรการบังคับให้ลดก๊าซเรือนกระจกหรือไม่ (7) ปริมาณก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยจะลดลงได้มากน้อยเพียงใด และ

(8) ภาครัฐควรจะเข้าควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทยอย่างเป็นทางการหรือไม่ เพื่อจะได้มีข้อมูลเพื่อบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น

ประเด็นในการวิเคราะห์ ผลกระทบของ Sectoral Targeting Approach ต่อประเทศไทย เช่น (1) การกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตามสาขาการผลิต คืออะไร (2) สาขาการผลิตที่คาดว่าจะได้รับการจับตามองมากที่สุดสำหรับประเทศไทยคือสาขาใด (3) ศักยภาพการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิตแต่ละสาขาของไทยเป็นอย่างไร (4) การกำหนดเป้าหมายรายสาขาการผลิตในระดับนานาชาตินั้น จะส่งผลต่อผู้ประกอบการในประเทศไทยอย่างไร (5) ความสามารถในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผู้ประกอบการไทยภายในสาขาการผลิตเดียวกันภายในประเทศเป็นอย่างไร และจะส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของสินค้าหรือไม่ (6) สาขาการผลิตใดที่ภาครัฐควรให้ความช่วยเหลือ และความช่วยเหลือดังกล่าวควรเป็นอย่างไร (7) ภาครัฐควรมีมาตรการหรือนโยบายระดับประเทศอย่างไร เพื่อรองรับ Approach นี้ อาทิ ควรมีตลาดคาร์บอนภายในประเทศหรือไม่ หรือ ควรมีการจัดเก็บภาษีคาร์บอนหรือไม่ เพื่อนำเงินได้ดังกล่าวมาช่วยเหลือทางการเงินให้แก่ผู้ประกอบการที่กำลังอยู่ในระหว่างการปรับตัว ฯลฯ และ (8) ภาครัฐควรมีทำที่อย่างไรในเวทีการเจรจาระดับนานาชาติ เป็นต้น

ประเด็นในการวิเคราะห์ผลดีและผลเสียของการมีระบบตลาดคาร์บอนของไทย เช่น (1) ระบบตลาดคาร์บอนในประเทศไทย ควรมีลักษณะหรือรูปแบบอย่างไร อาทิ แบบบังคับ หรือแบบสมัครใจ การจัดสรรโควตาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกควรเป็นเช่นใด การควบคุมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกควรยึดหลักเกณฑ์ใด ฯลฯ (2) ระบบตลาดคาร์บอนในประเทศไทยควรมีปฏิสัมพันธ์กับตลาดคาร์บอน ในต่างประเทศหรือไม่ เพราะเหตุใด (3) ระบบตลาดคาร์บอนจะสามารถช่วยส่งเสริมให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยได้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด (4) ตลาดคาร์บอนในประเทศไทยจะสร้างแรงจูงใจทางการเงินให้แก่ผู้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างไร (5) กลุ่มผู้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทยที่จะได้รับผลประโยชน์จากตลาดคาร์บอนในประเทศ คือกลุ่มใดบ้าง (6) กลุ่มผู้เสียประโยชน์จากตลาดคาร์บอน คือกลุ่มใดบ้าง (7) ตลาดคาร์บอนในประเทศไทยจะทำให้ประเทศสูญเสียความสามารถในการแข่งขันทางการค้าสินค้าหรือไม่ (8) ตลาดคาร์บอนจะช่วยให้ส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนในประเทศไทยได้อย่างไร (9) การดำเนินการตลาดคาร์บอนในประเทศไทยจะสามารถขยายวงออกไปเป็นความร่วมมือระหว่างประเทศในภูมิภาคเดียวกันได้หรือไม่ (10) การดำเนินการตลาดคาร์บอนในประเทศไทยจะเป็นการสร้างศักยภาพในการรับมือกับการปรับตัวของประชาชน (adaptation) ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกได้อย่างไร เป็นต้น

ในการสังเคราะห์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย กรณียของตลาดคาร์บอน (carbon market) นั้น จะมีประเด็นดังต่อไปนี้ เช่น (1) ผลได้และผลเสียของการกำหนดมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจและแบบบังคับ (2) ผลได้และผลเสียของการดำเนินการโดย

สมัครใจของผู้ประกอบการไทยที่ร่วมโครงการแบบสมัครใจของต่างประเทศ รวมทั้งที่เข้าร่วมในตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจในต่างประเทศ (3) เปรียบเทียบผลได้และผลเสียระหว่างมาตรการแบบสมัครใจกับระบบตลาดคาร์บอนในประเทศไทย ผลได้และผลเสียของการจัดตั้งตลาดคาร์บอนในไทยเป็นต้น โดยประเด็นสังเคราะห์เหล่านี้ ได้มาจากการวิเคราะห์เชิงทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์และจากการรับฟังความเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานต่างๆ

การสังเคราะห์ผลกระทบของมาตรการใหม่ๆของกลไกพิธีสารเกียวโตภายหลัง ค.ศ. 2012 ที่มีต่อประเทศไทยนั้น จะมีประเด็นดังต่อไปนี้ เช่น (1) มาตรการใหม่ๆที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังปี ค.ศ. 2012 จะมีอะไรบ้าง (2) แต่ละมาตรการนั้นจะส่งผลดีและผลเสียต่อประเทศไทยอย่างไร โดยการวิเคราะห์เชิงทฤษฎีและภายใต้ข้อมูลเบื้องต้น (3) ผู้ที่มีส่วนได้-ส่วนเสีย เป็นกลุ่มใด (4) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่มีต่อการกำหนดทำของรัฐบาลไทยในการเจรจาของ UNFCCC และพิธีสารเกียวโต เป็นต้น

การสังเคราะห์ กลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารเกียวโตหลัง ค.ศ. 2012 ที่มีนัยต่อการกำหนดมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ภายในประเทศไทย จะมีประเด็นดังต่อไปนี้ เช่น (1) มาตรการแบบสมัครใจ (Voluntary approach) ควรมีลักษณะเช่นใด (2) มาตรการในการรองรับการซื้อขายคาร์บอนเครดิตแบบสมัครใจของภาคเอกชน ควรเป็นอย่างไร (3) การตั้งตลาดคาร์บอนในประเทศไทย มีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด หรือควรมีลักษณะเช่นใด (4) การตั้งตลาดคาร์บอน จะสามารถรองรับ Sectoral Targeting Approach ได้หรือไม่ และอย่างไร เป็นต้น

ทั้งนี้ประเด็นการวิเคราะห์และการสังเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ ภายหลังจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เช่น การศึกษาทบทวนเอกสารวิชาการ การสัมภาษณ์หน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง (ทั้งภายในและภายนอกประเทศ) การระดมสมองกับนักวิชาการ การวิเคราะห์เชิงลึกในบางกรณี และการเปลี่ยนแปลงข้อตกลงระหว่างประเทศในเวทีการเจรจาของการประชุมสมัชชาประเทศภาคีของ UNFCCC และพิธีสารเกียวโต

1.5 ระเบียบวิธีวิจัย

1.5.1 แนวคิดทางทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบของมาตรการใหม่ๆหลัง ค.ศ. 2012 ที่มีต่อประเทศไทยนั้นจะใช้แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ โดยจะเป็นการประเมินผลกระทบในเบื้องต้นในด้านต่างๆ ดังนี้ ต้นทุนการผลิต (production cost) ของผู้ประกอบการ การลงทุนจากต่างประเทศและการลงทุนของเอกชนไทย ความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศ (competitiveness) กลุ่มผู้เสียประโยชน์และกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์ ต้นทุนการบริหารจัดการ (administration cost) ต้นทุนการควบคุม (monitoring cost) การเข้าถึงเทคโนโลยีในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (access to abatement

technology) และต้นทุนทางสังคม (social economic cost) แนวคิดทางทฤษฎีเหล่านี้จะกล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป ในบทต่างๆที่เกี่ยวข้อง

1.5.2 การทบทวน วรรณกรรม เอกสารวิชาการ และการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากแหล่งข้อมูลภายในประเทศและในต่างประเทศ

1.5.3 การสัมภาษณ์หน่วยงานของภาครัฐ ภาคเอกชน และ นักวิชาการที่เกี่ยวข้องในประเทศ

1.5.4 การประชุมหารือกับผู้ประกอบการไทย จำนวนไม่เกิน 3 ครั้ง เพื่อศึกษาบทเรียนหรือความเป็นไปได้ในการร่วมมือกับบริษัทต่างชาติ ในการจัดทำโครงการ CDM หรือ การรับซื้อ CERs (กรณี Unilateral CDM Projects) หรือ การเข้าร่วมในกิจกรรมการค้าขายก๊าซเรือนกระจกระหว่างประเทศโดยสมัครใจ (VER credit) รวมถึงผลกระทบหากมีการใช้ Sectoral Targeting Approach

1.5.5 การประชุมหารือกับหน่วยงานของภาครัฐเป็นการเฉพาะกิจ เพื่อร่วมมือกันวิเคราะห์ผลกระทบและแนวโน้มนโยบายของภาครัฐที่เหมาะสมในอนาคต เพื่อรองรับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก เพื่อบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ และเพื่อกำหนดท่าทีของประเทศในเวทีนานาชาติได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น หน่วยงานที่จะเข้าหารือหรือขอความร่วมมือในการร่วมทำวิจัย (ในรูปแบบอื่นๆ) สำหรับโครงการนี้ ประกอบด้วย นักวิชาการจากสถาบันวิจัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ (โดยเฉพาะสาขาอื่นๆ) องค์การบริหาร จัดการ ก๊าซเรือนกระจก กรมโรงงานอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.5.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาและเชิงเศรษฐศาสตร์ ในประเด็นต่างๆที่ปรากฏในข้อ 5.1-5.4 โดยมีการจัดทำเป็นเอกสารวิชาการ เพื่อประโยชน์ในการเผยแพร่ให้กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง

1.5.7 การเดินทางเข้าร่วมการประชุมสมัชชาประเทศภาคีครั้งที่ 14 ณ ประเทศโปแลนด์ (1-12 ธันวาคม 2551) และ การประชุมครั้งที่ 15 ณ ประเทศเดนมาร์ก (30 พฤศจิกายน - 11 ธันวาคม 2552) เพื่อติดตามกระแสความคิดเห็นและการดำเนินการของภาคเอกชน และ NGO ที่อาจส่งผลต่อการเจรจาข้อตกลงต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตามผลของการให้สัตยาบันของออสเตรเลีย (ธันวาคม ค.ศ.2007) และของสหรัฐอเมริกา (คาดว่าปี ค.ศ. 2008 หรือ 2009) (รายงานการเดินทางเข้าร่วมประชุมสมัชชาประเทศภาคี ปรากฏในภาคผนวก ก)

1.5.8 การเดินทางไปประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของภาครัฐ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ หรือผู้ประกอบการ ประมาณ 3 ครั้ง (สิงคโปร์ มาเลเซีย ลาว อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ กัมพูชา และเวียดนาม) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการขยายความร่วมมือระหว่างประเทศภายในภูมิภาคเดียวกัน หรือในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาด้วยกัน (south-south cooperation) ในการกำหนดนโยบายเพื่อบรรเทาปัญหา (mitigation) และการปรับตัว (adaptation) ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นไปในทิศทางเดียวกัน หรือเพื่อเป็นผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจร่วมกันในฐานะที่เป็น

ประเทศผู้ขายคาร์บอนเครดิต หรือ Net Suppliers of Carbon Credits/Offsets (ทั้งในเวทีของ UNFCCC และพิธีสารเกียวโต) (รายงานการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในต่างประเทศ ปรากฏในภาคผนวก ข.)

1.5.9 การเดินทางไปประเทศออสเตรเลียหรือนิวซีแลนด์ 1 ครั้ง เพื่อศึกษาถูกระเบียบตลาดการค้าก๊าซเรือนกระจก และศึกษาความเป็นไปได้ในการร่วมมือจัดทำโครงการ CDM ในประเทศไทย หรือ การรับซื้อ CERs จากผู้ประกอบการไทย (กรณีโครงการ CDM แบบฝ่ายเดียว) หรือ ความเป็นไปได้ที่จะเข้ามาซื้อขายคาร์บอนในตลาดคาร์บอนของไทย เนื่องจากทั้งสองประเทศนี้มีแนวโน้มที่จะเป็นผู้ซื้อคาร์บอนเครดิต (Net Buyers of Carbon Credits/Offsets) ในอนาคต⁶ (รายงานการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในต่างประเทศ ปรากฏในภาคผนวก ข.)

1.5.10 การประชุมระดมสมองและการประชุมสัมมนา ภายในประเทศ เพื่อรับฟังความเห็นเกี่ยวกับผลการศึกษาเบื้องต้น โดยมีนักวิชาการ ตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการ โดยประชุมระดมสมองประมาณ 6 ครั้ง และประชุมสัมมนา ไม่เกิน 2 ครั้ง ดังนี้ (รายงานสรุปการประชุมสัมมนา ปรากฏในภาคผนวก ค)

- Voluntary Approach และผลกระทบต่อประเทศไทย (ประชุมระดมสมอง) ภายใต้หัวข้อเรื่อง “Voluntary Approach และผลกระทบต่อประเทศไทย”
- ตลาดคาร์บอนในต่างประเทศ และผลกระทบต่อประเทศไทย (ประชุมระดมสมอง) ภายใต้หัวข้อเรื่อง “ตลาด CER และ VER: ผลดี ผลเสีย และโอกาสของผู้ประกอบการไทย” และ เรื่อง “ตลาดคาร์บอนเครดิตในต่างประเทศ: โอกาสและอุปสรรคต่อประเทศไทย”
- ตลาดคาร์บอนในประเทศไทย: ผลได้และผลเสีย (ประชุมระดมสมอง) ภายใต้หัวข้อเรื่อง “ตลาดคาร์บอนและการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนไทย” และ เรื่อง “ระบบตลาดคาร์บอนและการกำหนดนโยบายของภาครัฐ”
- Sectoral Targeting Approach และผลกระทบต่อประเทศไทย (เบื้องต้น) (ประชุมระดมสมอง) ภายใต้หัวข้อเรื่อง “อนาคตของการบรรเทาปัญหาก๊าซเรือนกระจกโดยภาคพลังงานและภาคขนส่ง ” และ เรื่อง “Sectoral Targeting Approach: ทิศทางและความเป็นไปได้”

⁶ ออสเตรเลียมีพันธกรณีในพิธีสารเกียวโต คือ อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับร้อยละ 108 ของปีฐาน (ค.ศ. 1990) ซึ่งหมายความว่า ออสเตรเลียสามารถปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เพิ่มจากปีฐานร้อยละ 8 ซึ่งเปรียบเสมือนว่าออสเตรเลียเป็น Net Supplier of carbon credit ของกลุ่มภาคผนวกที่ 1 (ซึ่งมีเพียง 2 ประเทศเท่านั้น อีกประเทศหนึ่งคือไอซ์แลนด์) ในขณะที่นิวซีแลนด์มีพันธกรณี คือ อัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับร้อยละ 100 ของปีฐาน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง นิวซีแลนด์ไม่สามารถปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อีก ดังนั้น นิวซีแลนด์จึงมีแนวโน้มเป็น Net Buyer ได้ อย่างไรก็ตาม ประเทศทั้งสองมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและการทูตอย่างแนบแน่น จึงมีความเป็นไปได้ที่ทั้งสองประเทศจะค้าขายคาร์บอนระหว่างกัน ถึงกระนั้นก็ตาม หากประเทศสหรัฐอเมริกา (ซึ่งเป็น Net Buyer อีกประเทศหนึ่ง) เข้ามามีส่วนในพิธีสารมากขึ้น ก็อาจจะทำให้ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์สนใจซื้อคาร์บอนเครดิตจากประเทศไทย (ถ้ามีตลาดรองรับ) ไปขายต่อที่ประเทศอื่น

- Sectoral Targeting Approach และผลกระทบต่อประเทศไทย (ต่อ) (ประชุมระดมสมอง) ภายใต้หัวข้อเรื่อง “ทิศทางและทางเลือกของภาคขนส่งในการบรรเทาภาวะโลกร้อน”
- ความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (ประชุมระดมสมอง) ภายใต้หัวข้อเรื่อง “Voluntary Approach และผลกระทบต่อประเทศไทย” และ เรื่อง “ความร่วมมือในรายสาขา (Sectoral Cooperation) เพื่อบรรเทาวิกฤตภาวะ โลกร้อน”
- ผลกระทบของมาตรการใหม่ๆ ของกลไกพิธีสารเกียวโตภายหลัง ค.ศ.2012 ที่มีต่อประเทศไทย (ประชุมสัมมนา) ภายใต้หัวข้อเรื่อง “Post KP-2012 : ทิศทาง ศักยภาพ และความพร้อมของไทย”

1.6 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

1 กรกฎาคม 2551 - 30 มิถุนายน 2553 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 24 เดือน

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลงานของโครงการนี้ จะประกอบด้วย 3 ประเภท คือ

ประเภทแรก เอกสารวิชาการที่เหมาะสมสำหรับการเผยแพร่ จำนวน 4 เรื่อง คือ

(ก) “**แนวทางการจัดการก๊าซเรือนกระจกในภาคสมัครใจ : การซื้อขายคาร์บอนเครดิต (Voluntary Carbon Market)**” ซึ่งเป็นการศึกษาสถานการณ์ของตลาดคาร์บอนในภาคสมัครใจในต่างประเทศ และวิเคราะห์ข้อดีและข้อด้อยของตลาดคาร์บอนในภาคสมัครใจ อีกทั้งเสนอแนะแนวทางในการบริหารจัดการคาร์บอนเครดิตในภาคสมัครใจ [ได้ตีพิมพ์เผยแพร่แล้วใน การเจรจาและแก้ไข ปัญหาโลกร้อนของไทยและในเวทีโลก : Voluntary Carbon Market และ REDD บัณฑิต เศรษฐกิจโรตัม และ ท่านผู้หญิง ดร. สุชาวัลย์ เสงี่ยมไทย บรรณาธิการ เอกสารลำดับที่ 2 (มิถุนายน 2552) ภายใต้ ชุดโครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อมและยุทธศาสตร์โลกร้อน สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย]

(ข) “**มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ (Voluntary Emission Reduction) ใน ต่างประเทศ และ ผลกระทบต่อประเทศไทย ”** ซึ่งเป็นการศึกษาข้อดี-ข้อเสียของมาตรการลดก๊าซ เรือน กระจกโดยสมัครใจที่เกิดขึ้นในต่างประเทศ และผลกระทบต่อประเทศไทย อันอาจเป็นประโยชน์ สำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้แก่ภาครัฐในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ภายในประเทศไทย [ได้ตีพิมพ์แล้วใน กลไกใหม่แก้ปัญหาโลกร้อน : แบบสมัครใจ กับ แบบรายสาขา

การผลิต บัณขูร เศรษฐกิจโรตม์ และ ท่านผู้หญิง ดร. สุธาวัลย์ เสถียรไทย บรรณาธิการ เอกสารลำดับที่ 4 (พฤศจิกายน 2552) ภายใต้ชุดโครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อมและยุทธศาสตร์โลกร้อน สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย]

(ค) “Sectoral Approach: นิยาม ประเภท และการใช้ในทางปฏิบัติ” ซึ่งเป็นการศึกษานิยามและประเภทของรายสาขา ในแง่มุมทางวิชาการและที่มีการใช้ในทางปฏิบัติในต่างประเทศ และข้อควรคำนึงสำหรับประเทศไทย อันอาจจะเป็นประโยชน์สำหรับภาครัฐและผู้ประกอบการไทยได้ทราบเป็นการ “ล่วงหน้า ” เพื่อจะเป็นการช่วยให้กลุ่มผู้มีส่วนได้ประโยชน์และผู้มีส่วนเสียประโยชน์ได้มีการเตรียมพร้อมหรือปรับตัวได้ทันการณ์ โดยจะวิเคราะห์ในภาพกว้าง (ส่วนการวิเคราะห์แบบเจาะลึกสามารถดำเนินการภายหลัง) [ได้ตีพิมพ์แล้วใน กลไกใหม่แก้ปัญหาโลกร้อน : แบบสมัครใจ กับ แบบรายสาขาการผลิต บัณขูร เศรษฐกิจโรตม์ และ ท่านผู้หญิง ดร. สุธาวัลย์ เสถียรไทย บรรณาธิการ เอกสารลำดับที่ 4 (พฤศจิกายน 2552) ภายใต้ชุดโครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อมและยุทธศาสตร์โลกร้อน สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย]

(ง) “ตลาดคาร์บอนในประเทศไทย: ผลได้และผลเสีย” ซึ่งเป็นการศึกษาข้อดี-ข้อเสียของตลาดคาร์บอน (ทั้งตามความสมัครใจหรือตามกฎหมาย) อันอาจเป็นประโยชน์สำหรับการจัดทำข้อเสนอแนะให้ภาครัฐพิจารณาในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ และยังเป็นมาตรการจูงใจทางการเงินให้แก่ภาคเอกชนได้อีกด้วย [ต้นฉบับเสร็จเมื่อ ธันวาคม 2552 และกำลังรอการเผยแพร่ต่อไป]

(จ) “ความร่วมมือในการลดก๊าซเรือนกระจกในรายสาขาลดลง ความริเริ่ม และ ความท้าทายในการปฏิบัติ” ซึ่งเป็นการศึกษาแบบจำลองความร่วมมือรายสาขาในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งภายในและระหว่างประเทศ โดยเฉพาะในสาขาพลังงานและสาขาที่ใช้พลังงานเข้มข้น ศึกษาถึงแนวทางการเชื่อมโยงและพัฒนาต่อยอดเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในรูปแบบต่างๆ และวิเคราะห์ความท้าทายในการลดก๊าซเรือนกระจกในรายสาขาสำหรับประเทศกำลังพัฒนา [ต้นฉบับเสร็จเมื่อ มิถุนายน 2553 และกำลังรอการเผยแพร่ต่อไป]

(ฉ) “ความท้าทายของภาคขนส่งในการบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ” ซึ่งเป็นการศึกษาถึงศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการสร้างแรงจูงใจ รวมทั้งอุปสรรคในการร่วมมือกันลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคขนส่ง ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ โดยใช้มุมมองทางเศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงสถาบัน (institutional analysis) [ต้นฉบับเสร็จเมื่อ มิถุนายน 2553 และกำลังรอการเผยแพร่ต่อไป]

(ช) “แนวคิดสังคมคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Society) ของกรุงโตเกียว จังหวัดอิโรชิม่า และ เมืองนาโกย่า ประเทศญี่ปุ่น กับ ความท้าทายในการบรรลุเป้าหมายสำหรับประเทศไทย ” ซึ่งเป็นการศึกษาแนวคิด มาตรการและวิธีปฏิบัติของประเทศไทย ตลอดจนปัจจัยเกื้อหนุนให้สามารถบรรลุเป้าหมาย Low Carbon Society และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ที่ประเทศไทยจะนำแนวคิดของประเทศ

ญี่ปุ่นมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจเขียว หรือ Green Economy ควบคู่ไปกับการรักษาความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงาน [ต้นฉบับเสร็จเมื่อ มิถุนายน 2553 และกำลังรองการเผยแพร่ต่อไป]

ประเภทที่สอง รายงานวิจัยเชิงวิชาการ จำนวน 2 เล่ม ดังนี้

ก. “การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย : ตลาดคาร์บอน (carbon market)” ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ และที่ได้มาจากการประชุมระดมสมอง โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย มาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจและแบบบังคับ และข้อเสนอการตั้งตลาดคาร์บอนแบบบังคับสำหรับประเทศไทย รวมทั้งผลกระทบของการตั้งตลาดคาร์บอนแบบบังคับต่อเศรษฐกิจไทย และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ข. “ผลกระทบของกลไกยืดหยุ่นรูปแบบใหม่ ภายหลัง ค.ศ.2012 ที่มีต่อประเทศไทย ” ซึ่งเป็นการสังเคราะห์มาตรการต่างๆดังกล่าวข้างต้น ที่ได้มาจากการศึกษาวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ และที่ได้จากการประชุมระดมสมอง โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย ผลกระทบของกลไกที่ยืดหยุ่นที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (โดยเฉพาะกลไกตลาดคาร์บอนและการจัดการตามรายการสาขาการผลิต) ความร่วมมือภายในสาขาการผลิตในต่างประเทศและในประเทศไทย โครงสร้างการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของต่างประเทศและของไทย และแนวโน้มผลกระทบต่อประเทศไทยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ประเภทที่สาม รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 1 ฉบับ เรื่อง “กลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารเกียวโต หลัง ค.ศ. 2012 ที่มีนัยต่อการกำหนดมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ภายในประเทศไทย” ซึ่งเป็นการสังเคราะห์ว่าประเทศไทยจะได้ประโยชน์อย่างไรจากกลไกใหม่ๆของพิธีสาร และประเทศไทยควรดำเนินมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในอนาคตอย่างไรเพื่อรองรับกลไกของพิธีสารและมาตรการของอนุสัญญาฯ และ เพื่อลดปัญหามลพิษทางอากาศในประเทศที่ก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในที่สุด

รายงานฉบับสมบูรณ์นี้จะแบ่งออกเป็น 6 บท คือ

บทที่ 1 จะเป็น บทนำที่กล่าวถึงที่มาของโครงการวิจัย กรอบการวิเคราะห์ และวิธีการวิจัย

บทที่ 2 จะกล่าวถึงเครื่องมือที่จะเกิดขึ้นภายหลัง ค.ศ. 2012 โดยอิงจากหลักการของ Bali Action Plan 2008 ทั้งนี้จะให้ความสำคัญกับกลไกที่ยืดหยุ่นเท่านั้น นั่นคือ กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) และการค้าสิทธิการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (emission trading) ตลอดจนข้อเสนอของประเทศรัฐภาคีในการกำหนดกลไกประเภทใหม่หรือเครื่องมือใหม่เพื่อบรรเทาปัญหา

บทที่ 3 จะกล่าวถึงวิวัฒนาการของข้อเสนอเกี่ยวกับกลไกการพัฒนาที่สะอาด และแนวทางใหม่ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นหลัง ค.ศ. 2012 ตลอดจนศึกษาผลดีและผลเสียต่อประเทศไทยที่เกิดจากกลไกการพัฒนาที่สะอาดแบบใหม่ที่จะเกิดขึ้น

บทที่ 4 จะกล่าวถึง การซื้อขายใบอนุญาตการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายหลังจาก ค.ศ. 2012 และผลกระทบต่อประเทศไทยทั้งนี้จะนำกรอบแนวคิดเกี่ยวกับตลาดคาร์บอนในต่างประเทศ และการจัดตั้งตลาดคาร์บอนในประเทศไทยมาประกอบการวิเคราะห์ด้วย

บทที่ 5 จะกล่าวถึง วิธีที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา ภายหลังจาก ค.ศ. 2012 และผลกระทบต่อประเทศไทย ทั้งนี้จะนำกรอบแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการจัดการก๊าซเรือนกระจกรายสาขา (Sectoral Approach) และข้อควรคำนึงสำหรับประเทศไทยมาประกอบการวิเคราะห์ด้วย

บทที่ 6 จะเป็นข้อเสนอมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ภายในประเทศไทยเพื่อรองรับกลไกที่ยืดหยุ่นประเภทใหม่ที่จะเกิดขึ้นหลัง ค.ศ. 2012 ทั้งนี้จะนำกรอบแนวคิดเกี่ยวกับผลกระทบของกลไกที่ยืดหยุ่นประเภทใหม่ที่จะเกิดขึ้นหลัง ค.ศ. 2012 และกรอบแนวคิดเรื่องมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างสมัครใจ (Voluntary Emission Reduction: VER) และเรื่องการค้าคาร์บอนเครดิตอย่างสมัครใจ (Voluntary Carbon Market: VCM) ตลอดจนกรอบการวิเคราะห์แนวทางการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศไทย โดยเฉพาะการจัดตั้งตลาดคาร์บอนในประเทศไทย (Thai Carbon Market: TCM) รวมทั้งกรอบการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียตลาดคาร์บอนในประเทศไทย

ผลงานทั้ง 3 ประเภtdังกล่าวข้างต้นนั้น น่าจะเป็นนำไปใช้ประโยชน์ดังนี้

1. เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการเจรจาและแสดงท่าทีของรัฐบาลไทยในเวที UNFCCC และพิธีสารเกียวโต ครั้งที่ 14 และครั้งที่ 15 โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับมาตรการหรือข้อตกลงหลังปี ค.ศ. 2012

2. เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายหรือมาตรการเพื่อการบรรเทาปัญหาและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยของหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3. เพื่อสร้างความเข้าใจและเผยแพร่ความรู้ให้แก่ภาคประชาชนและภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการตื่นตัวและตระหนักถึงการร่วมมือกันในการบรรเทาปัญหาและการช่วยเหลือกลุ่มบุคคลที่ได้รับความเดือดร้อนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยและในประเทศเพื่อนบ้าน นอกจากนี้ หากภาคประชาชนและภาคเอกชนไทยมีความเข้าใจเรื่องเหล่านี้ ก็น่าจะเป็นผลดีต่อภาครัฐ ในการดำเนินมาตรการที่เกี่ยวข้องต่างๆ ต่อไปในอนาคตด้วย

บทที่ 2

เครื่องมือเพื่อการลดก๊าซเรือนกระจกหลัง ค.ศ. 2012

ในปัจจุบัน พิธีสารเกียวโตได้กำหนดเครื่องมือในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไว้ 3 ประเภทใหญ่ คือ (1) การกำหนดขอบเขต (scope) ของประเภทของก๊าซเรือนกระจก (categories) สาขาการผลิตที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก (sectors) และแหล่งกำเนิด (sources) ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก (2) การคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการป่าไม้ (Land use and land-use change and forestry: LULUCF) และ (3) การใช้กลไกทางการตลาด ซึ่งได้แก่ การค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับจัดสรร (assigned allowances) และ การค้าคาร์บอนเครดิต (carbon credit) ที่ได้จากการดำเนินโครงการเฉพาะกิจ ซึ่งประกอบ ด้วย โครงการความร่วมมือ (Joint Implementation: JI) กับ โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) กลไกทางการตลาดนี้ เรียกกันทั่วไปว่า “การซื้อขายก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมา ” (emission trading mechanism) และ “การใช้กลไกที่ผ่านโครงการ” (project-based mechanism)

เนื่องด้วยวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยนี้ที่ต้องการวิเคราะห์กลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารเกียว โต ที่เกิดขึ้นภายหลัง ค.ศ. 2012 การศึกษานี้จึงให้ความสนใจกับเครื่องมือในการลดการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกประเภทที่สามเท่านั้น นั่นคือ การใช้กลไกทางการตลาด (market mechanism) ซึ่งในวงการ ของการเจรจาได้เรียกกลไกทางการตลาดนี้ว่า “กลไกที่ยืดหยุ่น (flexibility mechanism)”

อย่างไรก็ดี เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเบื้องต้น เนื้อหาในบทนี้จะอธิบายถึงความเป็นมา (หัวข้อ 2.1) ความหมาย รายละเอียดและความก้าวหน้าของเครื่องมือเพื่อการลดก๊าซเรือนกระจกประเภทต่างๆ โดยสังเขป โดยจะเน้นเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง (หัวข้อ 2.2-2.5) แนวทางในการวิเคราะห์ศักยภาพในการ บรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (หัวข้อ 2.6) และข้อเสนอเพื่อเปลี่ยนแปลงพิธีสารเกียว โต (หัวข้อ 2.7)

2.1 ความเดิมของเครื่องมือเพื่อการลดก๊าซเรือนกระจกในพิธีสารเกียวโต

แต่เดิมนั้น พิธีสารเกียวโตในช่วงพันธกรณีระยะที่หนึ่ง (ค.ศ. 2008-2012) ได้กำหนดเครื่องมือ เพื่อการลดก๊าซเรือนกระจกคือ การซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและกลไกที่ผ่านการจัดทำ โครงการ (emissions trading and project-based mechanisms) ซึ่งประกอบด้วย การค้าก๊าซเรือนกระจก (Emission Trading Schemes: ETS) กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean development Mechanism: CDM) โครงการความร่วมมือเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก (Joint Implementation: JI)

จากนั้นในการประชุมคณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยพันธกรณีต่อเนื่องสำหรับประเทศพัฒนาแล้ว ภายใต้พิธีสารเกียวโต (Ad Hoc Working Group on Further Commitments for ANNEX 1 Parties under the Kyoto Protocol: AWG-KP) เมื่อวันที่ 6-14 พฤษภาคม ค.ศ. 2006 ที่กรุงไนโรบี ประเทศเคนยา ได้พิจารณาและเห็นพ้องที่จะให้เพิ่มเครื่องมือในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อช่วยให้ประเทศที่มีพันธกรณีตามพิธีสารเกียวโต สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามพันธกรณีที่มิต่อพิธีสารฯ โดยให้คงเครื่องมือการซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและกลไกที่ผ่านการจัดทำโครงการ (Emissions trading and project-based mechanisms) ไว้ และเพิ่มเติมเครื่องมืออื่นๆ ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการป่าไม้ (Land use, land-use change and forestry: LULUCF) การกำหนดประเภทแหล่งปล่อยตามสาขาการผลิตและแหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจก (greenhouse gases, sectors and source categories) การกำหนดวิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จำแนกรายสาขาการผลิต (possible approaches targeting sectoral emissions) รวมทั้งวิธีการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องมือดังกล่าวข้างต้น ตลอดจนการส่งเสริมให้ใช้เครื่องมือดังกล่าวเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้วย

นอกจากการพิจารณาเรื่องการเพิ่มเครื่องมือในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแล้ว ในที่ประชุมยังได้ร่วมกันวิเคราะห์ถึงความสามารถในการบรรเทาปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ (mitigation potential) และความหลากหลายของวัตถุประสงค์ของการลดการปล่อยก๊าซเรือน กระจกของประเทศในภาคผนวกที่ 1 (ranges of emission reduction objectives of Annex I Parties) โดยคำนึงถึงความสามารถ ความมีประสิทธิภาพ ต้นทุนและประโยชน์ของนโยบายทั้งในปัจจุบันและอนาคต ตลอดจนต้องพิจารณาถึงมาตรการและระดับเทคโนโลยีของประเทศในภาคผนวกที่ 1 โดยจะพิจารณาตามความแตกต่างทั้งในด้านผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม ของแต่ละประเทศ นอกจากนี้ยังได้พิจารณาถึงประเด็นของการมีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในภาคผนวกที่ 1 ทั้งการกำหนด การจัดสรรปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงพันธกรณีระยะต่อไปได้ ซึ่งการนำเสนอเครื่องมือในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ชนิดใหม่นั้น ก็เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมุ่งเน้นไปที่ประเทศในภาคผนวกที่ 1 ให้เพิ่มความพยายามในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้มากยิ่งขึ้น เนื่องจากคณะทำงานฯ มีความห่วงใยในเรื่องผลกระทบทางลบ (negative impact) ที่เป็นผลเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง

กล่าวโดยสรุปแล้ว เครื่องมือในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หลังปี ค.ศ. 2012 สามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

- 1) การซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และกลไกที่ผ่านการจัดทำโครงการ (Emissions trading and the project-based mechanisms)

- 2) การใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการป่าไม้ (Land use, land-use change and forestry)
- 3) การจำแนกประเภทของแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามสาขาการผลิตและแหล่งกำเนิด (Greenhouse gases, sectors and source categories)
- 4) การตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นไปได้ จำแนกรายสาขาการผลิต (Possible approaches targeting sectoral emissions)

อนึ่ง ประเด็นเรื่อง LULUCF และการกำหนดชนิดของก๊าซเรือนกระจกอยู่นอกเหนือจากขอบเขตการศึกษา เนื่องจากไม่ใช่เครื่องมือที่เป็นกลไกที่ยืดหยุ่นหรือมิใช่เป็นเครื่องมือทางการตลาด ดังนั้น รายงานฉบับนี้จะขออธิบายพอสังเขปเท่านั้น

2.2 การค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และกลไกที่ผ่านการจัดทำโครงการ (Emissions trading and the project-based mechanisms)

การค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและกลไกที่ผ่านการจัดทำโครงการ ประกอบด้วย 3 กรณี คือ หนึ่ง การค้าก๊าซเรือนกระจกที่อนุญาตให้ปล่อยออกมา (Emission Trading Schemes: ETS) สอง กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean development Mechanism: CDM) และ สาม ความร่วมมือกันทางด้านโครงการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก (Joint Implementation: JI)

เครื่องมือดังกล่าวล้วนแล้วแต่เป็นเครื่องมือที่อยู่บนพื้นฐานของกลไกตลาด (market-based mechanism) ซึ่งเจตนารมณ์ของพิธีสารเกียวโตมุ่งหวังจะให้ประเทศภาคผนวกที่ 1 ที่มีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและภาคเอกชน ตระหนักถึงภาระหน้าที่ในการช่วยบรรเทาปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และลดก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

จากการประชุมของ AWG-KP ณ เมืองพอซนัน ประเทศโปแลนด์ (ธันวาคม 2551) มีมติที่จะสนับสนุนให้เครื่องมือทั้ง 3 ประเภทนี้ดำเนินการต่อไป รวมถึงอาจจะมีการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้น เช่น การรวมตลาดซื้อขายคาร์บอนทั้งตลาดภาคบังคับและภาคสมัครใจให้เป็นตลาดเดียวกัน การซื้อขายคาร์บอนเครดิตจากโครงการ CDM ซึ่งอาจจะมีการขยายการซื้อขายคาร์บอนเครดิตไปยังโครงการ CDM ประเภทป่าไม้และภาคเกษตร การขยายโครงการ CDM ให้ครอบคลุมการกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture and Storage: CCS) เป็นต้น

ในขณะการประชุมของ AWG-KP ที่กรุงบอนน์ ประเทศเยอรมนี เมื่อเดือนมีนาคม 2552 (FCCC/KP/AWG/2009/4) ได้เสนอให้ปรับปรุงรูปแบบของเครื่องมือเพิ่มเติมจากการประชุมที่เมืองพอซนัน (Poznan) ประเทศโปแลนด์ เมื่อเดือนธันวาคม 2551 ได้แก่

- (1) เสนอให้มีการลดก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานนิวเคลียร์ นับรวมอยู่ในโครงการ CDM (Introduce nuclear activities)
- (2) เสนอให้มีการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขา รวมอยู่ในโครงการ CDM ในรูปของ Sectoral CDM โดยมีการกำหนดให้ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกต้องต่ำกว่า ระดับการปล่อยที่กำหนดไว้ (baseline) ของทั้งสาขาการผลิต
- (3) เสนอให้มีการรับรองเครดิตจากการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขา ที่มีการตั้งเป้าหมายแบบ no-lose target หรือโครงการประเภท Sectoral (no-lose) Crediting Mechanism
- (4) เสนอให้นับเครดิตจากการลดก๊าซเรือนกระจกบนพื้นฐานของมาตรการที่เหมาะสมระดับประเทศในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (nationally appropriate mitigation action: NAMA) สำหรับประเทศนอกภาคผนวกที่ 1
- (5) เสนอให้มีการปรับปรุงการประเมิน Additionality และสร้างความน่าเชื่อถือด้านสิ่งแวดล้อม (environmental integrity) โดยผ่านการพัฒนามาตรฐานและระดับการปล่อยที่กำหนดไว้ของโครงการ CDM แบบ multi-project
- (6) เสนอให้มีการปรับปรุงการประเมิน Additionality และสร้างความน่าเชื่อถือด้านสิ่งแวดล้อม โดยผ่านการพัฒนารายการ positive or negative list
- (7) เสนอให้มีการกำหนดหลักเกณฑ์ในการดำเนินโครงการ CDM ของประเทศผู้ดำเนินโครงการ (host country) โดยกำหนดกลุ่มประเทศ (อาจแบ่งตาม GDP ต่อหัว) ว่าสามารถจะดำเนินโครงการ CDM ประเภทใดบ้าง
- (8) เสนอให้มีการดำเนินโครงการ CDM โดยการกำหนดประเทศผู้ดำเนินโครงการ
- (9) เสนอให้กำหนดการมีผลประโยชน์ร่วมกัน (co-benefit) เป็นเงื่อนไขหนึ่งในการดำเนินโครงการ CDM
- (10) เสนอให้มีการเพิ่มค่าตัวคูณ (multiplication factor) เพื่อเพิ่มหรือลดปริมาณคาร์บอนเครดิตที่โครงการ CDM จะได้รับ
- (11) เสนอให้มีการปรับปรุงการค้าก๊าซเรือนกระจก ของประเทศภาคผนวกที่ 1 (International Emission Trading) โดยให้การค้าก๊าซเรือนกระจก อยู่บนพื้นฐานของเป้าหมายของการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขา (sectoral targets) หรือที่เรียกว่า Sectoral Trading ซึ่งเป็นกลไกที่ใช้เฉพาะในกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 เท่านั้น
- (12) เสนอให้การค้าก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะภายในกลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 อยู่บนพื้นฐานของ มาตรการที่เหมาะสมระดับประเทศในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (NAMA)

การประชุมของคณะทำงาน AWG-KP ครั้งที่ 7 ประเทศไทย (กันยายน - ตุลาคม 2552) ได้มีการหารือเกี่ยวกับข้อเสนอต่างๆข้างต้น ทั้งนี้รายงานของ Earth Negotiations Bulletin (12 ตุลาคม 2552)¹ ระบุว่ามีการวิวาทะด้านหลักการและความรับผิดชอบในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศพัฒนาแล้ว หรือกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 กล่าวคือ ข้อเสนอข้างต้นเน้นหนักไปในทางการขยายขอบข่ายของเครื่องมือประเภท Carbon Offset เช่น โครงการ CDM รูปแบบใหม่ๆในข้อเสนอข้างต้น ซึ่งบางประเทศในกลุ่มนอกภาคผนวกที่ 1 เห็นว่า เป็น “zero-sum game” มากกว่า เนื่องจากไม่เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมของโลก

อย่างไรก็ดี ประเทศภาคผนวกที่ 1 ยังต้องการให้มีกิจกรรมประเภท Carbon Offset ต่อไปเพื่อเปิดโอกาสให้ประเทศกลุ่มตุนั้นสามารถบรรลุเป้าหมายตามพันธกรณีได้ง่ายมากขึ้น (เนื่องจากการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศหรือภายในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 อาจจะดำเนินการได้ยากกว่า และมีต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกที่สูงกว่าโครงการประเภท Carbon Offset ที่ตั้งในประเทศนอกภาคผนวกที่ 1) นอกจากนี้ ประเทศภาคผนวกที่ 1 (โดยเฉพาะสหภาพยุโรป) ยืนยันว่ากลไกหรือเครื่องมือต่างๆที่จะมาใช้ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลกนั้นจะต้องมีความชัดเจนก่อนที่จะมีการกำหนดเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกสำหรับพันธกรณีช่วงที่สองในอนาคต²

วิวาทะเกี่ยวกับเครื่องมือประเภท Carbon Offset นั้นยังมีหลายมิติ เช่น หากมีการใช้เครื่องมือประเภท Sectoral Crediting Mechanism จริง ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 (เช่น ตูวาลู (Tuvalu) และอินเดีย) มีความเชื่อว่า จะทำให้เกิดคาร์บอนเครดิตจำนวนมาก (“flood the market”) ซึ่งจะส่งผลให้ราคาคาร์บอนเครดิตมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้ เพื่อมิให้เกิดปัญหาการล้นตลาดของคาร์บอนเครดิตจากโครงการประเภท Carbon Offset และเพื่อเป็น “การบีบ” ให้ประเทศภาคผนวกที่ 1 ลดก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศให้มากขึ้น จึงมีการเสนอให้กำหนด “Cap on offsetting” ได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของปริมาณ AAUs³ เป็นต้น

¹ “Summary of the Bangkok Climate Change Talks: 28 September – 9 October 2009,” *Earth Negotiations Bulletin*, Vol.12, No. 439 (12 October 2009) A Reporting Service for Environment and Development Negotiations. Published by the International Institute for Sustainable Development (IISD) สืบค้นจาก www.iisd.ca/climate/ccwg7

² สหภาพยุโรปได้ยกตัวอย่างให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของการค้าก๊าซเรือนกระจกภายในสหภาพยุโรป (EU Emission Trading Scheme) ได้พิสูจน์ให้เห็น กลไกราคาใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและแนวโน้มราคาที่สูงขึ้น จะเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจลงทุนในกิจกรรมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อย่างไรก็ดี เพื่อเป็นการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศให้มากขึ้น สมาชิกของสหภาพยุโรปบางประเทศมีการกำหนด “ปริมาณ” การรับซื้อ CERs จากโครงการ CDM (cap on CDM credits)

³ จีนเสนอให้ใช้อัตราไม่เกินร้อยละ 50 ของ AAUs แต่บราซิลเสนอให้ใช้อัตราไม่เกินร้อยละ 49 ของ AAUs

2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการป่าไม้ (Land use, land-use change and forestry: LULUCF)

LULUCF เป็นสาขาที่มีความสำคัญและมีความเกี่ยวข้องกับเป้าหมายของการประชุมว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นอย่างยิ่ง โดยกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 ซึ่งมีพันธกรณีที่ต้องลดก๊าซเรือนกระจกสามารถใช้ LULUCF เป็นเครื่องมือในการลดก๊าซเรือนกระจกได้ โดยลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น การจัดการป่าไม้ การจัดการพืชผลเศรษฐกิจ (cropland management) การจัดการทุ่งหญ้า การจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ การตั้งถิ่นฐาน (settlement) และอื่นๆ

อย่างไรก็ตาม สมาชิกในกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 มีข้อกังวลถึงต่อรูปแบบและนิยามของ LULUCF ที่นิยามไว้ในช่วงพันธกรณีระยะที่หนึ่ง ว่ายังไม่สามารถจูงใจให้ประเทศภาคผนวกที่ 1 หันมาใช้ประโยชน์หรือลดก๊าซเรือนกระจกจาก LULUCF ได้เท่าที่ควร ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าวในอนาคต จึงได้มีการแก้ไขปรับปรุงรูปแบบหรือกำหนดนิยามของ LULUCF เสียใหม่เพื่อใช้หลังจาก ค.ศ. 2012 ต่อไป แต่จะยังคงสาระสำคัญของ LULUCF คือ ยังคงกำหนดให้ LULUCF เป็นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยฝีมือมนุษย์เท่านั้นและไม่ให้ถือเอาการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยธรรมชาติมานับเป็นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรม LULUCF ด้วย

ต่อมาได้มีข้อเสนอให้มีการพิจารณาการคำนวณการเก็บกักคาร์บอนไดออกไซด์หรือการดูดเก็บคาร์บอนจากกลไก LULUCF เพื่อจัดทำ Accounting of Emission และเพื่อประโยชน์ในการคำนวณคาร์บอนเครดิตของกิจกรรมนี้ (ซึ่งมีหน่วยเป็น RMU หรือ Removal Units) โดยข้อเสนอดังกล่าวมีอยู่กัน 2 ทางเลือก คือ การใช้ระบบการคำนวณตามประเภทของกิจกรรม (activity-based approach) และ การใช้ระบบการคำนวณตามพื้นที่ที่มีกิจกรรม (land-based approach) [อ้างอิง FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.3/Rev.3 (16 November)]

เป็นที่น่าสังเกตว่า ประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1 (เช่น จีน) มีข้อเสนอให้มีการกำหนด Cap on LULUCF เพื่อให้มั่นใจว่ามีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาการผลิตอื่นๆด้วย กระนั้นก็ตาม ประเทศภาคผนวกที่ 1 (เช่น นิวซีแลนด์ ญี่ปุ่น และแคนาดา) ไม่เห็นด้วย เนื่องจากจะเป็นการลดแรงจูงใจในการใช้กลไก LULUCF แม้ว่าถึงกระนั้นก็ตาม แม้ว่ากลไก LULUCF ต้องยึดหลักการเพื่อสิ่งแวดล้อม (environmental integrity) เป็นสำคัญ และต้องอาศัยการกำหนดระดับอ้างอิงของประเทศ (national reference levels) แต่ก็ยังมีการถกเถียงกันเรื่องการกำหนดมาตรฐานและแนวทางการจัดการเกี่ยวกับกิจกรรมของ LULUCF [รายงานของ Earth Negotiations Bulletin, 12 ตุลาคม 2552] และหลายประเทศให้การสนับสนุนการคำนวณการดูดเก็บคาร์บอนตามแนวของ Land-based approach มากกว่าตามแนวของ Activity-based approach และยังมีประเด็นให้เตรียมการรองรับปัญหา “non-permanence”

ที่อาจจะเกิดจากกลไก LULUCF ในอนาคตด้วย [รายงานของ Earth Negotiations Bulletin, 9 พฤศจิกายน 2552]

2.4 การกำหนดประเภท แหล่งปล่อยตามสาขาการผลิตและแหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจก (greenhouse gases, sectors and source categories)

ในช่วงพันธกรณีต่อไปนั้น (หลัง ค.ศ. 2012) คณะทำงานเฉพาะกิจของพิธีสารเกียวโต (AWG KP) ได้มีการพิจารณาปรับปรุงการกำหนดประเภท แหล่งปล่อยตามสาขาการผลิตและแหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจกกล่าวคือ มีการกำหนดชนิด การกำหนดสาขาการผลิตและแหล่งกำเนิดเพิ่มเติม จากที่ได้กำหนดไว้เดิม ซึ่งการเพิ่มเติมชนิด การกำหนดสาขาการผลิตและแหล่งกำเนิดเพิ่มเติมนี้ก็เพื่อช่วยให้ประเทศที่มีพันธกรณีสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ตามเป้าหมายหรือตามพันธกรณีที่มีต่อพิธีสารเกียวโต โดยมีการกำหนดเพิ่มเติมและเปลี่ยนแปลง ดังนี้

- ก๊าซเรือนกระจก มีการเพิ่มเติมประเภทของก๊าซเรือนกระจกจากของเดิมที่ได้กำหนดไว้แล้ว⁴ โดยมีการเสนอให้เพิ่มสารอื่นเข้าไปด้วย ซึ่งเป็นกลุ่มสารเคมีที่อยู่ในรายงานการประเมินฉบับที่ 4 (AR4) ของ IPCC (FCCC/AWG/2009/4, FCCC/AWG/2009/8) ได้แก่
 - ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์ (NF_3)
 - ไตรฟลูออโรเมทิลซัล
 - เพอร์ฟลูออโรโพลีอีเทอร์
 - สารฮาโลคาร์บอนและสารประกอบอื่นๆ (เช่น ไดเมทิลอีเทอร์ (CH_3OCH_3) เมทิลคลอโรฟอร์ม (CH_3CCl_3) ไอโอโดไตรฟลูออโรมีเทน (CF_3I) ไดโบรโมมีเทน (CH_2BR_2)) และ
 - ไตรฟลูออโรไอโอโดมีเทน (CF_3I)
- สาขาการผลิต เดิมนั้นกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 ได้แบ่งสาขาการผลิตตาม 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories และต่อมาได้เปลี่ยนมาใช้นิยามตาม 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories ซึ่งครอบคลุมสาขาการผลิตที่เพิ่มขึ้น
- แหล่งกำเนิด การจำแนกแหล่งกำเนิดก๊าซนั้นได้จำแนกตาม 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories เช่นกัน

⁴ ก๊าซเรือนกระจกเดิม เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2), ก๊าซมีเทน (CH_4), ไนตรัสออกไซด์ (N_2O), ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงนิยามทั้งประเภทของก๊าซ สาขาการผลิต และแหล่งกำเนิด ข้างต้น ทำให้การลดก๊าซเรือนกระจกนั้นครอบคลุมกิจกรรมที่มากขึ้น ทำให้ประเทศที่มีพันธกรณีจะต้องเพิ่มมาตรการหรือกำหนดให้ประเทศของตนเองลดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก

นอกจากนี้ คณะทำงานทางเทคนิค SBSTA กำลังศึกษาวิธีการคำนวณคาร์บอนเครดิตของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ Hydrochlorofluorocarbon-22 (HCFC-22) แต่กระนั้น ความคืบหน้าในด้านนี้ยังไม่มี ในขณะนี้ อนึ่ง คณะทำงาน SBSTA กำลังศึกษาวิธีการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการบินพาณิชย์ระหว่างประเทศและการขนส่งทางเรือระหว่างประเทศนั้น [อ้างถึง FCCC/SBSTA 2008/13 (17 February)] เพื่อที่จะนำสาขาทั้งสองนี้เข้าสู่อนุสัญญา UNFCCC

ดังนั้น หากข้อมูลทางเทคนิคมีความชัดเจนมากขึ้น สาขาการผลิตของทั้ง HCFC-23 และ สาขาการบินและการเดินเรือระหว่างประเทศ อาจจะมีบทบาทมากขึ้นในอนาคตในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก

2.5 วิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการผลิต (possible approaches targeting sectoral emissions)

การประชุมคณะทำงานเฉพาะกิจของพิธีสารเกียวโต (AWG-KP) ในช่วงปี 2551 นั้น ได้มีการประชุมเรื่อง วิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาต่างๆ เช่น ซีเมนต์ อลูมิเนียม เหล็ก เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นเครื่องมือหนึ่งในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศภาคผนวกที่ 1 **โดยมีหลักการว่า** กำหนดให้การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะต้องเป็นก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยโดยฝีมือมนุษย์และปฏิบัติต่อทุกสาขาการผลิตอย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่เจาะจงสาขาใดสาขาหนึ่งเป็นพิเศษ นอกจากนี้การกำหนดเป้าหมายดังกล่าว จะต้องไม่กระทบหรือ ต้องไม่ไปแทนที่เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับประเทศของประเทศในภาคผนวก ที่ 1 ที่มีอยู่เดิม และจะต้องไม่นำมาเป็นข้อกีดกันทางการค้า อีกทั้งยังต้องไม่นำไปสู่การบังคับให้ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ปฏิบัติตามด้วย

ความร่วมมือกันในการสรรหาวิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รายสาขา นั้น ยังไม่มี ความชัดเจนว่า จะต้องเป็นไปในรูปแบบใด หรือใช้มาตรฐานใด แต่ก็ได้มีการนำเสนอถึงวิธีการพอสังเขป กล่าวคือ

- อาจจะเป็นการรวมตัวกันของผู้ประกอบการในแต่ละอุตสาหกรรม (Bottom-up sectoral analysis) เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ความสามารถในการบรรเทาปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อไป

- อาจจะเป็นความร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการในแต่ละรายสาขา เพื่อช่วยกันทั้งด้านการเงินและเทคโนโลยี (Cooperative sectoral approaches)

- อาจจะเป็นความร่วมมือกันในการจัดตั้งเป้าหมายระดับสาขา เพื่อเปิดโอกาสให้มีการจัดทำคาร์บอนเครดิต ของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 (Sectoral crediting in non-Annex I Parties) (อ่านเพิ่มเติมในบทที่ 3 และ 5)

- อาจจะเป็นการจัดตั้งเป้าหมายเฉพาะบางสาขาของประเทศภาคผนวกที่ 1 เพื่อเป็นเครื่องมือเสริมหรือประกอบกลไกเดิมที่ใช้อยู่ (Complementary sector-specific goals for Annex I Parties)

เมื่อพิจารณาประเด็นการเจรจาของคณะทำงาน AWG-KP ในช่วงปี 2552 นั้นกลับพบว่า “วิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการผลิต ” ได้เปลี่ยนแนวโน้มไปในการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับ “การจัดการก๊าซเรือนกระจกแบบรายสาขาการผลิต ” หรือ Sectoral Approach ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาสำหรับโครงการ CDM โดยมีชื่อเรียกเฉพาะว่า Sectoral CDM ซึ่งเป็นการจัดทำโครงการ CDM รวมของสาขาการผลิตใดสาขาหนึ่ง โดยยึดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ณ ระดับธุรกิจปกติ (business as usual: BAU) เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ CERs และ Sectoral Crediting CDM ซึ่งมีการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (emission target) ที่ต่ำกว่าระดับ BAU โดยหากปล่อยก๊าซต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ จึงจะได้รับการรับรอง CERs (รายละเอียดของทั้งสองกรณีจะกล่าวในบทที่ 3) และสำหรับการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศภาคผนวกที่ 1 ก็มีการกำหนดแนวทางใหม่ซึ่งมีชื่อเรียกเฉพาะว่า Sectoral Emission Trading (รายละเอียดจะกล่าวในบทที่ 4)

อย่างไรก็ดี แม้ว่าประเด็นการเจรจาจะไม่มีกรกล่าวถึงวาระเรื่อง “วิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการผลิต ” โดยตรง แต่ประเด็นเรื่องการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาก็น่าจะปรากฏในรูปแบบต่างๆทั้งในการเจรจาของคณะทำงาน AWG-KP และในภาคเอกชนในประเทศที่มีพันธกรณี (เช่น สหภาพยุโรป นิวซีแลนด์ ญี่ปุ่น) และในประเทศที่ไม่มีพันธกรณี (เช่น สหรัฐอเมริกา) ดังนั้น การศึกษานี้จะยังคงประเด็นเนื้อหาเรื่องวิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายดังกล่าว โดยจะกล่าวรายละเอียดในบทที่ 5 ต่อไป

2.6 การวิเคราะห์ความสามารถในการบรรเทาปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความหลากหลายของวัตถุประสงค์ในการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศภาคผนวกที่ 1 (Mitigation Potential and Ranges of Emission Reduction Objective of Annex I Parties)

การวิเคราะห์ความสามารถในการบรรเทาปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความหลากหลายของวัตถุประสงค์ในการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศภาคผนวกที่ 1 เป็นการนำเสนอความคิดเห็นของแต่ละประเทศภาคสมาชิกเพื่อใช้พิจารณาในระดับประเทศและระดับรายสาขาการผลิต เพื่อเข้าถึงถึงศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแต่ละประเทศ โดยคำนึงถึงความสามารถ ความมีประสิทธิภาพ ต้นทุนและประโยชน์ของนโยบายทั้งในปัจจุบันและอนาคต มาตรการและระดับเทคโนโลยีของประเทศในภาคผนวกที่ 1 โดยจะพิจารณาตามความแตกต่างทั้งในด้านผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม ของแต่ละประเทศ ซึ่งแนวทางการดำเนินการอย่างง่ายคือ การประเมินปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศหรือในระดับสาขาการผลิต หรือประเมินการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปริมาณผลผลิต จากนั้นจึงจะกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ศักยภาพหรือความสามารถในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (mitigation potential) นี้ขึ้นกับต้นทุนของเทคโนโลยีที่มีอยู่ในขณะนั้น (available technologies) และ/หรือ การเปลี่ยนแปลงของวิธีการที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตลอดจนปัจจัยอื่นๆ ที่จะมีผลส่งเสริม หรือเป็นอุปสรรคต่อเทคโนโลยีหรือวิธีการ เช่น ในอุตสาหกรรมซีเมนต์ จะวิเคราะห์ถึงความสามารถในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขานั้น โดยอาจจะพิจารณาถึงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อปริมาณซีเมนต์ 1 ตัน และใช้วิธีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยการเปลี่ยนหรือปรับปรุงโรงงาน หรืออาจติดตั้งเครื่องมือในการลดฝุ่นควัน ซึ่งยังอาจจะพิจารณาปัจจัยอื่นประกอบด้วย เช่น ปัจจัยด้านสังคม ความสัมพันธ์กับชุมชน เป็นต้น ทั้งนี้ผลจากการวิเคราะห์ในระดับสาขาการผลิตทุกสาขาสามารถนับรวมเป็นการวิเคราะห์การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศได้

การวิเคราะห์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับรายสาขาการผลิต สามารถแบ่งออกเป็นสองแนวทาง คือ

แนวทางที่หนึ่ง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ (Efficiency Analysis) คือแนวทางการวิเคราะห์ว่าความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจกนั้นอยู่บนพื้นฐานของปัจจัยและความสามารถของแต่ละสาขาในแต่ละประเทศ โดยตัวชี้วัดที่จะนำมาใช้ เช่น การพัฒนาและปริมาณการใช้เทคโนโลยี ศักยภาพของเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ รวมถึงต้นทุนของการลงทุน

แนวทางที่สอง การวิเคราะห์โดยใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุด (Analysis based on best available technology) คือ การวิเคราะห์โดยใช้ความสามารถของเทคโนโลยีที่ดีที่สุดขณะนั้น

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆในด้านสังคมและเศรษฐกิจ ที่นำมาวิเคราะห์ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดของแนวคิดและตัวชี้วัดในบทที่ 5 ต่อไป

2.7 ข้อเสนอเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขพิธีสารเกียวโต

ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงพันธกรณีของพิธีสารเกียวโตในช่วงพันธกรณีช่วงที่สอง (หลัง ค.ศ. 2012) นั้น มีประเด็นสำคัญ 2 ประการ คือ การแก้ไขภาคผนวก A (ประเภทและแหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจกที่อยู่ในพันธกรณี) และการแก้ไขภาคผนวก B (ประเทศและพันธกรณีในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก) ซึ่งมีการพิจารณาโดยการนำข้อเสนอจากประเทศรัฐภาคี โดยมีรายละเอียดความคืบหน้าในการประชุมของคณะทำงาน AWG-KP ดังนี้

ในการประชุมคณะทำงาน AWG-KP ที่กรุงบอนน์ ประเทศเยอรมนี เมื่อเดือนมีนาคม 2552 ได้สรุปประเด็นข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของภาคผนวก A ของพิธีสาร นั่นคือ ประเภทของก๊าซเรือนกระจกและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกจำแนกเป็นรายสาขา โดยแบ่งออกเป็น 2 ทางเลือก สำหรับการตัดสินใจของ CMP ต่อไป ทางเลือกที่ 1 คือ เพิ่มเติมประเภทของก๊าซเรือนกระจก 4 กลุ่ม แต่สาขาการผลิตและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนทางเลือกที่ 2 คือ นอกจากจะเพิ่มเติมประเภทของก๊าซเรือนกระจกแล้ว ยังมีการเปลี่ยนแปลงสาขาการผลิตและแหล่งกำเนิด เพื่อให้เป็นไปตาม 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories ซึ่งขอบเขตของสาขาการผลิตและแหล่งกำเนิดมีความชัดเจนมากขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ทางเลือกของประเภท และแหล่งกำเนิดของก๊าซเรือนกระจกที่อาจจะแก้ไข

ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2
GHG Categories	GHG Categories
Carbon dioxide (CO ₂)	Carbon dioxide (CO ₂)
Methane (CH ₄)	Methane (CH ₄)
Nitrous oxide (N ₂ O)	Nitrous oxide (N ₂ O)
Hydrofluorocarbons (HFCs)	Hydrofluorocarbons (HFCs)
Perfluorocarbons (PFCs)	Perfluorocarbons (PFCs)
Perfluorinated compounds (เพิ่มเติม):	Perfluorinated compounds (เพิ่มเติม)
Sulphur hexafluoride (SF ₆)	Sulphur hexafluoride (SF ₆)
Nitrogen trifluoride (NF ₃)	Nitrogen trifluoride (NF ₃)

ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2
Trifluoromethyl sulphur pentafluoride (SF5CF3) Fluorinated ethers (เพิ่มเติม) Perfluoropolyethers (เพิ่มเติม) Hydrocarbons and other compounds (เพิ่มเติม) Dimethylether (CH3OCH3) Methylene chloride (CH2Cl2) Methyl chloride (CH3Cl) Dibromomethane (CH2Br2) Trifluoroiodomethane (CF3I)	Trifluoromethyl sulphur pentafluoride (SF5CF3) Fluorinated ethers (เพิ่มเติม) Perfluoropolyethers (เพิ่มเติม) Hydrocarbons and other compounds (เพิ่มเติม) Dimethylether (CH3OCH3) Methylene chloride (CH2Cl2) Methyl chloride (CH3Cl) Dibromomethane (CH2Br2) Trifluoroiodomethane (CF3I)
Sectors/ Source Categories	Sectors/ Source Categories
<u>Energy</u> Fuel combustion: Energy industries, Manufacturing industries and construction Transport, Other sectors, Other Fugitive emissions from fuels: Solid fuels, Oil and natural gas, Other <u>Industrial processes</u> Mineral products Chemical industry Metal production Other production Production of halocarbons and sulphur hexafluoride Consumption of halocarbons and sulphur hexafluoride Other <u>Solvent and other product use</u> <u>Agriculture</u> Enteric fermentation Manure management Rice cultivation Agricultural soils Prescribed burning of savannas Field burning of agricultural residues Other <u>Waste</u>	<u>Energy</u> Fuel combustion: Energy industries, Manufacturing industries and construction, Transport, Other sectors, Non-specified Fugitive emissions from fuels: Solid fuels, Oil and natural gas, Other emissions from energy production, Carbon dioxide transport and storage, Transport of CO2, Injection and storage, Other <u>Industrial processes and product use</u> Mineral industry Chemical industry Metal industry Non-Energy products from fuels and solvent use Electronics industry Product uses as substitutes for ozone depleting substances Other product manufacture and use Other <u>Agriculture, forestry and other land use</u> Livestock: Enteric fermentation, Manure management Land: Forest land, Cropland, Grassland, Wetlands, Settlements, Other land Aggregate sources and non-CO2 emissions sources on land

ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2
Solid waste disposal on land Wastewater handling Waste incineration Other	Greenhouse gas emissions from biomass burning Liming Urea application: Direct N ₂ O emissions from managed soils, Indirect N ₂ O emissions from managed soils, Indirect N ₂ O emissions from manure management, Rice cultivation, Other Other: Harvested wood products, Other <u>Waste</u> Solid waste disposal Biological treatment of solid waste Incineration and open burning of waste Wastewater treatment and discharge Other Other Indirect N ₂ O emissions from the atmospheric deposition of nitrogen in NO _x and NF ₃ Other

ที่มา: FCCC/KP/AWG/2009/4 (10 March)

ความก้าวหน้าของการกำหนดประเภทของก๊าซเรือนกระจกสำหรับพันธกรณีในช่วงที่สองจากการประชุมของ AWG-KP ในเดือนธันวาคม 2552 พบว่า ยังไม่มีข้อยุติว่าในช่วงพันธกรณีที่สองจะมีประเภทของก๊าซเรือนกระจกชนิดใหม่หรือไม่ และจะเพิ่มประเภทใดบ้าง ทั้งนี้ ผลการประชุมยังคงดำรงข้อเสนอของประเทศรัฐภาคีไว้เพื่อพิจารณาต่อไป เช่น Sulphur hexafluoride Fluorinated ethers (HFE), Perfluoropolyethers (PFPE), Nitrogen trifluoride (NF₃), Trifluoromethyl sulphur pentafluoride (SF₅CF₃) ทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้ข้อมูลหรือวิธีการประเมินค่าผลกระทบด้านโลกร้อนที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยอาศัยรายงานการประเมินของ IPCC ครั้งที่ 4 (IPCC Fourth Assessment Report) ส่วนการกำหนดแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก (ในภาคผนวก A ของพิธีสารเกียวโต) ก็ยังคงไม่มีข้อยุติเช่นกัน ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอให้มีการเปลี่ยนแปลง 3 ประการ คือ (ก) ให้นำ “CO₂ transport and storage” รวมไว้ในกลุ่ม “Energy/Fuel combustion/Other” (ข) ให้นำก๊าซเรือนกระจกจาก “electronics industry” รวมไว้ในกลุ่ม “Industrial processes/Other” และ (ค) ให้นำก๊าซเรือนกระจกจาก “biological treatment of solid waste” รวมไว้ในกลุ่ม “Waste/Other” [อ้างถึง FCCC/KP/AWG/2009/L15 (16 ธันวาคม)]

สำหรับการแก้ไขภาคผนวก B ของพิธีสารเกียวโตในช่วงพันธกรณีช่วงที่สอง ในการประชุมคณะทำงาน AWG-KP ที่กรุงบอนน์ ประเทศเยอรมนี เมื่อเดือนมิถุนายน 2552 ได้มีการเสนอร่างแก้ไข

พิธีสารเกียวโตเพิ่มเติม โดยเป็นการเสนอแก้ไข **ภาคผนวก B ของพิธีสาร** ซึ่งมีทั้งสิ้น 8 ข้อเสนอ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ [อ้างอิง FCCC/KP/AWG/2009/7]

ทางเลือกที่ 1 เสนอให้เปลี่ยนแปลงภาคผนวก B โดยยังไม่มี การเพิ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เข้าไปในประเทศที่ต้องมีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ได้เพิ่มประเทศบางประเทศ เช่น เบลารุส ส่วนเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้นใช้การคิดเป็นร้อยละของปีฐานหรือของช่วงเวลา ทั้งในพันธกรณีระยะที่ 1 และ พันธกรณีระยะต่อไป

ทางเลือกที่ 2 เสนอให้เปลี่ยนแปลงภาคผนวก B คล้ายกับทางเลือกที่ 1 แต่ได้เพิ่มการกำหนดเป้าหมายโดยใช้ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหัว (Emission per Capita) เข้ามาใช้ในพันธกรณีระยะต่อไป เช่นในปีช่วงปี ค.ศ. 2013-2017 หรือ ช่วงปี ค.ศ. 2013-2020

ทางเลือกที่ 3 เสนอให้เปลี่ยนแปลงภาคผนวก B คล้ายกับทางเลือกที่ 1 เช่นกัน แต่แตกต่างกันที่ระยะเวลาในการกำหนดพันธกรณี คือ กำหนดให้ใช้ช่วงปี ค.ศ. 2013-2016 และช่วงปี ค.ศ. 2018-2022

ทางเลือกที่ 4 ยังคงยืนยันให้ประเทศในภาคผนวกที่ 1 เท่านั้นที่มีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ได้เปลี่ยนแปลงให้ตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยกำหนดปริมาณที่อนุญาตให้ปล่อย (assigned amount Unit) จากนั้นจึงกำหนดอัตราการลดโดยใช้ปีฐานหลายๆปี คือ ปี ค.ศ. 1990 ค.ศ. 2000 ค.ศ. 2005 และ ค.ศ. 2007 ส่วนช่วงระยะเวลาที่มีพันธกรณีนั้น คือปี ค.ศ. 2013 จนถึงปีที่มีการตกลงกันว่าเป็นปีที่สิ้นสุดของพันธกรณีระยะที่ 2

ทางเลือกที่ 5 ยังคงเสนอให้ประเทศในภาคผนวกที่ 1 เท่านั้นที่มีพันธกรณีในการลดก๊าซเรือนกระจกเช่นกัน แต่ได้มีความชัดเจนเรื่องตัวเลขร้อยละของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงปี ค.ศ. 2013-2017 และ ช่วงปี ค.ศ. 2018-2022 ซึ่งนำเสนอโดยประเทศฟิลิปปินส์และประเทศแอฟริกาใต้

ทางเลือกที่ 6 ให้คงภาคผนวก B ไว้แต่ให้เพิ่มภาคผนวก C โดยเพิ่มประเทศกำลังพัฒนาซึ่งจะต้องเป็นประเทศที่มีความพร้อมทางการเงินและด้านเทคโนโลยี โดยประเทศกำลังพัฒนาจะมีพันธกรณีในช่วงระยะที่ 3

ทางเลือกที่ 7 ให้คงภาคผนวก B ไว้แต่ให้เพิ่มภาคผนวก C ซึ่งข้อเสนอนี้ได้เปลี่ยนรูปแบบการกำหนดเป้าหมายใหม่ คือ ใช้การกำหนดเป้าหมายร้อยละของปีฐาน แต่ใช้หน่วย “กิกะกรัม (Giga grams)” เทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ และ เสริมพันธกรณีในการบรรเทาปัญหาที่สามารถประเมินเป็นตัวเลขได้ (other quantified mitigation commitment) เข้ามาด้วย (ข้อเสนอทางเลือกนี้เป็นของประเทศนิวซีแลนด์)

ทางเลือกที่ 8 เสนอให้รวมเอาประเทศกำลังพัฒนาซึ่งไม่ได้อยู่ในภาคผนวกที่ 1 เข้ามา มีพันธกรณีด้วย ในช่วงพันธกรณีระยะที่ 2 (ค.ศ. 2013-2017) ด้วย ซึ่งจะปรากฏในภาคผนวก C ของพิธีสารเกียวโต (ทางเลือกนี้ข้อเสนอของประเทศตุวาลู)

ทางเลือกต่างๆ ทั้ง 8 ประเด็นที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้นยัง ได้มีการหยิบยกมาหารือในเวทีเจรจา AWG-KP ในครั้งถัดไป ทั้งการเจรจาแบบไม่เป็นทางการเมื่อเดือนสิงหาคมที่กรุงบอนน์ และการเจรจาอย่างเป็นทางการใน AWG-KP 9.1-9.2 ที่กรุงเทพมหานครและนครบาร์เซโลนา เมื่อช่วงเดือนตุลาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน ตามลำดับ ซึ่งมีเนื้อหากระจายอยู่ในเอกสารหลายฉบับ แต่เนื้อหาไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ซึ่งสามารถสรุปการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาได้ตามตารางที่ 2.2 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 ทางเลือกในการแก้ไขภาคผนวก B ของพิธีสารเกียวโด

ทางเลือกที่	เดิม	แก้ไขเป็น
1	เสนอให้เปลี่ยนแปลงภาคผนวก B โดยยัง ไม่มีการเพิ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เข้าไปในประเทศที่ต้องมีพันธกรณีในการปล่อย GHG แต่ได้เพิ่มบางประเทศ เช่น เบลารุส ส่วนเป้าหมายในการลดการปล่อย GHG นั้น ใช้การคิดเป็นร้อยละของปีฐาน หรือของช่วงเวลา ทั้งในพันธกรณีระยะที่ 1 และพันธกรณีระยะต่อไป	-ยังคงเดิม- (FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.1/Rev.1)
2	เสนอให้เปลี่ยนแปลงภาคผนวก B คล้ายกับทางเลือกที่ 1 แต่ได้เพิ่มการกำหนดเป้าหมายโดยใช้ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหัว (Emission per capita) เข้ามาใช้ในพันธกรณีต่อไป เช่น ในช่วงปี ค.ศ.2013-2017 หรือช่วงปี ค.ศ.2013-2020	-ยกเลิกข้อเสนอนี้-
3	เสนอให้เปลี่ยนแปลงภาคผนวก B คล้ายกับทางเลือกที่ 1 เช่นกัน แต่แตกต่างกันที่ระยะเวลาในการกำหนดพันธกรณี คือ กำหนดให้ใช้ช่วงปี ค.ศ. 2013-2016 และ ช่วงปี ค.ศ. 2018-2022	เสนอให้เปลี่ยนแปลงภาคผนวก B คล้ายกับทางเลือกที่ 1 เช่นกัน แต่แตกต่างกันที่ระยะเวลาในการกำหนดพันธกรณี คือ กำหนดให้ในช่วงปี ค.ศ. 2013-2017 และช่วงปี ค.ศ. 2018-2022 หรือ ช่วงปี ค.ศ. 2013-2020 และช่วงปี ค.ศ. 2021-2028 (FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.1/Rev.1)
4	ยังคงยืนยันให้ประเทศในภาคผนวกที่ 1 เท่านั้นที่มีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยกำหนดปริมาณที่อนุญาตให้ปล่อย (assigned amount unit) จากนั้นจึงกำหนดอัตราการลดโดยใช้ปีฐานหลายๆ ปี คือ ปี ค.ศ. 1990, 2000, 2005, และ 2007 ส่วนช่วงระยะเวลาที่มี	-ยังคงเดิม- (FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.1/Rev.1)

ทางเลือกที่	เดิม	แก้ไขเป็น
	พันธกรณีนั้น คือปี ค.ศ. 2013 จนถึงปีที่มีการตกลงกันว่าเป็นปีที่สิ้นสุดของพันธกรณีระยะที่ 2	
5	ยังคงเสนอให้ประเทศในภาคผนวกที่ 1 เท่านั้นที่มีพันธกรณีในการลด GHG เช่นกัน แต่ได้มีความชัดเจนเรื่องตัวเลขร้อยละของการลดการปล่อย GHG ในช่วงปี ค.ศ. 2013-2017 และในช่วงปี ค.ศ. 2018-2022 ซึ่งนำเสนอโดยประเทศฟิลิปปินส์ และแอฟริกาใต้	ยังคงเสนอให้ประเทศในภาคผนวกที่ 1 เท่านั้นที่มีพันธกรณีในการลดการปล่อย GHG เช่นกัน แต่ได้มีความชัดเจนเรื่องตัวเลขร้อยละของการลดการปล่อย GHG ในช่วงปี ค.ศ. 2013-2017 และในช่วงปี ค.ศ. 2018-2022 ซึ่งนำเสนอโดยประเทศฟิลิปปินส์ และแอฟริกาใต้ และในช่วงปี ค.ศ. 2013-2020 ซึ่งนำเสนอโดยประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 จำนวน 37 ประเทศ ⁵ (FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.4/Rev.1) (FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.4/Rev.2)
6	ให้คงภาคผนวก B ไว้แต่ให้เพิ่มภาคผนวก C โดยเพิ่มประเทศกำลังพัฒนาซึ่งจะต้องเป็นประเทศที่มีความพร้อมทางด้านการเงินและด้านเทคโนโลยี โดยประเทศกำลังพัฒนาจะมีพันธกรณีในช่วงระยะที่ 3	-ยกเลิกข้อเสนอนี้-
7	ให้คงภาคผนวก B ไว้แต่ให้เพิ่มภาคผนวก C ซึ่งข้อเสนอนี้ได้เปลี่ยนรูปแบบการกำหนดเป้าหมายใหม่ คือ ใช้การกำหนดเป้าหมายร้อยละของปีฐาน แต่ใช้หน่วย “กิโลกรัมเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ (Gg CO ₂ eq)” และเสริมพันธกรณีในการบรรเทาปัญหาที่สามารถประเมินเป็นตัวเลขได้ (other quantified mitigation commitment) เข้ามาด้วย (ข้อเสนอทางเลือกนี้เป็นของประเทศนิวซีแลนด์)	-ยังคงเดิม- (FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.1/Rev.1)
8	เสนอให้รวมเอาประเทศกำลังพัฒนาซึ่งไม่ได้อยู่ในภาคผนวกที่ 1 เข้าามีพันธกรณี ในช่วงพันธกรณีระยะที่ 2	เสนอให้รวมเอาประเทศกำลังพัฒนาซึ่งไม่ได้อยู่ในภาคผนวกที่ 1 เข้าามีพันธกรณีในช่วงพันธกรณีระยะที่ 2 (ค.ศ. 2013-2017) ด้วย ซึ่ง

⁵ ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 จำนวน 37 ประเทศ ได้แก่ Algeria, Benin, Brazil, Burkina Faso, Cameroon, Cape Verde, China, Congo, Democratic Republic of the Congo, El Salvador, Gambia, India, Indonesia, Kenya, Liberia, Malawi, Malaysia, Mauritius, Morocco, Mozambique, Nigeria, Pakistan, Rwanda, Senegal, Seychelles, Sierra Leone, South Africa, Sri Lanka, Swaziland, Togo, Uganda, United Republic of Tanzania, Zambia และ Zimbabwe

ทางเลือกที่	เดิม	แก้ไขเป็น
	(ค.ศ. 2013-2017) ด้วย ซึ่งจะปรากฏในภาคผนวก C ของพิธีสารเกียวโต (ข้อเสนอทางเลือกนี้เป็นของประเทศพม่า)	<u>อาจจะเพิ่มเป็นภาคผนวก BI ของพิธีสารเกียวโต โดยให้ประเทศในภาคผนวกใช้ปี ค.ศ. 1990 เป็นปีฐาน และประเทศกำลังพัฒนาที่ไม่ได้อยู่ในภาคผนวกที่ 1 กำหนดปีฐานขึ้นมา</u> (FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.1/Rev.1)

ที่มา: FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.1/Rev.1

หลังจากนั้นในการประชุม AWG-KP ที่กรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก เมื่อเดือนธันวาคม 2552 ได้มีการเสนอทางเลือกในการปรับปรุงภาคผนวก B ของพิธีสารเกียวโต โดยเพิ่มเติมอีก 2 ทางเลือกดังต่อไปนี้ (FCCC/KP/AWG/2009/L.15)

ทางเลือกที่ 1 เสนอให้เปลี่ยนแปลงภาคผนวก B ของพิธีสาร โดยมีการเพิ่มประเทศอีกจำนวน 2 ประเทศ คือ ประเทศคาซัคสถาน โดยมีพันธกรณีในการจำกัดหรือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 100 ของปีหรือช่วงเวลาฐาน (base year or period) ภายในช่วงแรกของพันธกรณี และประเทศมอลตา ส่วนกลุ่มประชาคมยุโรป (European Community) นั้นได้เปลี่ยนแปลงเป็น “กลุ่มสหภาพยุโรป (European Union: EU)” เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม ค.ศ. 2009 ทำให้มีสมาชิกในกลุ่มเพิ่มขึ้นเป็น 27 ประเทศ และจะต้องกำหนดปริมาณการจำกัดหรือลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงที่สองของพันธกรณี เป็นผลให้ประเทศโครเอเชียซึ่งเป็นสมาชิกของกลุ่มจะต้องนำเป้าหมายการจำกัดหรือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาเป็นส่วนหนึ่งของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สหภาพยุโรปต้องรับผิดชอบด้วย นอกจากนี้มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณเป้าหมายในการจำกัดหรือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงปี ค.ศ. 2013-2017 หรือ ค.ศ. 2013 -2020 ซึ่งใช้การคำนวณเป็นร้อยละของปีหรือช่วงเวลาฐาน โดยให้ประเทศหรือกลุ่มประเทศในภาคผนวกกำหนดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เป็นเป้าหมายในการจำกัดหรือลดเป็นร้อยละของปีที่ใช้อ้างอิง (reference year) 2 ปี คือ ปี $[X_1]$ หรือปี ค.ศ. 2000 กับ ปี $[X_2]$

ทางเลือกที่ 2 เสนอให้เปลี่ยนแปลงภาคผนวก B ของพิธีสาร กำหนดให้เพิ่มเติมในส่วน of เป้าหมายในการจำกัดหรือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงปี ค.ศ. 2013 -2017 โดยเป้าหมายนั้นจะถูกแบ่งเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดการปล่อยเฉพาะภายในประเทศขั้นต่ำ (minimum reductions required domestically) คิดเป็นร้อยละของปีหรือช่วงเวลาฐาน แต่ต้องรวมกันได้ไม่เกินร้อยละ 51 ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ทุกประเทศในภาคผนวก B ดำเนินการลดภายในประเทศ และปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ดำเนินการลดด้วยทุกวิธีการทั้งหมด โดยอยู่บนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเมื่อในอดีต และความจำเป็นสำหรับประเทศกำลังพัฒนา (based on historical responsibility and needs of developing countries)

2.8 บทส่งท้าย

แม้ว่าในการประชุมของ AWG KP ครั้งที่ 10 เมื่อเดือนธันวาคม 2552 จะไม่สามารถหาข้อยุติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงกลไกหรือเครื่องมือที่จะจัดให้มีขึ้นในช่วงพันธกรณีที่สองของพิธีสารเกียวโตก็ตาม และเป็นที่ยกข้อสงสัยว่าการประชุม AWG KP ครั้งที่ 10 จะเสนอการปรับปรุงของเป้าหมายและเครื่องมือในการใช้เพื่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอาจมีความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การตั้งประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เข้ามามีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยหรือไม่ ทั้งนี้ ข้อเสนอในการปรับปรุงพันธกรณีอาจคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าว่า มีอยู่ด้วยกัน 3 กรณีใหญ่ คือ

กรณีแรก หากสมมติว่ามีการกำหนดให้ประเทศกำลังพัฒนาเข้ามามีบทบาทในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก “อย่างเป็นทางการ” มากขึ้น (ซึ่งอาจมีหลายรูปแบบที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ชัดเจนในขณะนี้) นั้นย่อมหมายถึง เครื่องมือหรือกลไกทางการตลาดในการส่งเสริม (หรือสร้างแรงจูงใจ) ในการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการซื้อขายคาร์บอนเครดิต (ในรูปของ CERs จากโครงการ CDM) จะมีมากขึ้นตามไปด้วย

กรณีที่สอง หากสมมติว่า ประเทศกำลังพัฒนา (กลุ่มประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1) ยังคงไม่มีพันธกรณีต่อไป แต่การควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศภาคผนวกที่ 1 จะมีความเข้มงวดมากขึ้น ดังนั้น หากการดำเนินมาตรการภายในประเทศของภาคผนวกที่ 1 ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ และการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (trading in assigned allowance) ยังมีน้อย โอกาสที่จะมีโครงการ CDM ขึ้นมารองรับความต้องการของประเทศภาคผนวกที่ 1 จะมีมากขึ้น

กรณีที่สาม ไม่ว่าเนื้อหาพิธีสารจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็ตาม แนวโน้มของการส่งเสริมการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการซื้อขายคาร์บอนเครดิต น่าจะมีมากขึ้น (ซึ่งพิจารณาจากกระแสการออกกฎหมายเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรป) และอาจมีการเปิดโอกาสให้มีการค้าคาร์บอนเครดิตในรูปแบบต่างๆ ทั้งนี้ เพื่อให้มีปริมาณการค้าคาร์บอนเครดิตมากขึ้น เพื่อช่วยลดต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของผู้ซื้อคาร์บอนเครดิต

ด้วยเหตุนี้ โครงการวิจัยนี้ จึงมีความเชื่อว่า กลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารเกียวโต จะเพิ่มความยืดหยุ่นมากขึ้นไปอีก ในแง่ที่ว่า จะมีองค์ประกอบใหม่ๆ เพื่อเป็นทางเลือกให้ประเทศในภาคผนวกที่ 1 หรือประเทศพัฒนาแล้วได้ใช้ เพื่อจูงใจได้บรรลุเป้าหมายของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศตน และของประชาคมโลก

บทที่ 3

กลไกการพัฒนาที่สะอาดที่จะเกิดขึ้นหลัง ค.ศ.2012 และ ทางเลือกของประเทศไทย

กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism) หรือ CDM เป็นหนึ่งในสามกลไกภายใต้พิธีสารเกียวโต ภายใต้ UNFCCC ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด โดยกลไกการพัฒนาที่สะอาดจะเป็นเครื่องมือที่อาศัยการดำเนินการร่วมระหว่างประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศกำลังพัฒนา เพื่อช่วยให้ประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 สามารถบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้พันธกรณีของพิธีสารเกียวโต และประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ซึ่งแม้ไม่มีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ก็จะได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ควบคู่ไปกับโอกาสในการบรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืน

ภายใต้กลไกการพัฒนาที่สะอาด ประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 จะดำเนินโครงการที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มเติมจากสถานะธุรกิจปกติ (business as usual) ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้และผ่านการตรวจรับรองแล้วเรียกว่า Certified Emission Reductions (CERs) ซึ่งประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 สามารถนำไปขาย¹ ให้แก่ประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ตั้งไว้ โดยโครงการดังกล่าวนี้ ประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 จัดทำโดย **ความสมัครใจ**

ด้วยกลไกการพัฒนาที่สะอาดก่อให้เกิดการลงทุนในโครงการที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย และในประเทศกำลังพัฒนา อีกทั้งยังสามารถสร้างรายได้ในรูปของเงินตราต่างประเทศจากการขาย CERs ดังนั้น การประชุมของคณะทำงาน AWG KP ในช่วงปี 2551-2552 ยังคงให้การสนับสนุนการจัดทำโครงการ CDM อยู่ต่อไป และยังพยายามหาแนวทางใหม่ๆ ที่จะช่วยให้เกิดโครงการ CDM ให้มากยิ่งขึ้น

เนื่องด้วยการตัดสินใจเกี่ยวกับกลไกที่ยืดหยุ่นของพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายหลังก.ศ. 2012 จะมีขึ้นในเดือนธันวาคม 2552 นั้น ดังนั้น เพื่อให้เข้าใจว่า แนวคิดของการกำหนดกลไกการพัฒนาที่สะอาดจะเป็นอย่างไรในอนาคต การศึกษานี้จะสรุปการวิเคราะห์ของทางเลือกต่างๆ

¹ เดิมนั้นโครงการ CDM เป็นโครงการที่เป็นการร่วมลงทุนระหว่างประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 กับประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ในโครงการที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือ โครงการที่สามารถกักเก็บหรือกำจัดกาปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยโครงการต้องตั้งในประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ดังนั้น คาร์บอนเครดิต หรือ CERs ที่ได้รับจากโครงการดังกล่าว จะถูกโอนไปเป็นของประเทศพัฒนาแล้วที่ เป็นผู้ร่วมลงทุน ในกรณีเช่นนี้ ไม่ได้เป็นการขาย CERs แต่เป็นการโอน CERs

ที่อ้างอิงการศึกษาเชิงวิชาการ FCCC/TP/2008/2 (หัวข้อ 3.1) รวมทั้งรวบรวมข้อเสนอต่างๆของประเทศ
รัฐภาคี เพื่อจะให้เห็นความเชื่อมโยงของแนวคิดทางวิชาการและการสนับสนุนของประเทศต่างๆ
(หัวข้อ 3.2) นอกจากนี้ การศึกษานี้จะพิจารณาว่าแนวทางใหม่ๆของกลไกการพัฒนาที่สะอาด ที่คาดว่าจะ
เกิดขึ้นนั้นจะเป็นอย่างไร (หัวข้อ 3.3) และ ประเทศไทยควรจะพิจารณาทางเลือกใดที่จะก่อให้เกิด
ประโยชน์สุทธิสูงสุด (หัวข้อ 3.4)

3.1 บทวิเคราะห์ทางเลือกของกลไกการพัฒนาที่สะอาด (ข้อเสนอทางเทคนิค)

ในช่วงปี 2551-2552 ประเทศรัฐภาคียังคงยืนยันให้มีการเสริมสร้างความเข้มแข็งของกลไก
การพัฒนาที่สะอาด (รวมทั้งโครงการความร่วมมือ JI และการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก) ทั้งนี้
ประสงค์ให้การอนุมัติโครงการ CDM ดำเนินถึงการกระจายโครงการระหว่างภูมิภาคต่างๆด้วย (regional
distribution of projects) อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังคงให้ใช้กลไกที่ผ่านการจัดทำโครงการ (project
based mechanism) เป็นมาตรการเสริมจากการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ

นอกจากนี้ คณะทำงาน AWG KP ได้มีการหารือเรื่องกลไกการพัฒนาที่สะอาดที่เกี่ยวข้องกับ
เครื่องมือการส่งเสริมกลไก ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 6 ประเด็น ดังนี้ (1) การพิจารณาเพิ่มประเภทของโครงการ
เช่น โครงการประเภท LULUCF และ ภาคเกษตร (2) โครงการ CDM นั้นจะต้องก่อให้เกิดผลดีต่อ
สิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง (environmental integrity) และต้องมั่นใจว่าเป็นกิจกรรมที่ยืดหลัก
Additionality (3) โครงการ CDM ประเภทป่าไม้ (afforestation and reforestation) จะต้องพิจารณาเรื่อง
ความไม่แน่นอนของปริมาณการเก็บกักก๊าซเรือนกระจกในระยะยาว (non-permanence) และควร
หลีกเลี่ยงคาร์บอนเครดิตประเภทชั่วคราว (temporary units) (4) นอกจากการกระจายโครงการ CDM
ตามภูมิภาคต่างๆของโลกแล้ว ยังต้องส่งเสริมโครงการขนาดเล็ก (small-scale project activities) โดยไม่ควรให้
กระบวนการต่างๆมีความยุ่งยากมากมายอย่างเช่นในปัจจุบัน (5) การพิจารณาให้มีการนำแนวทางการลด
ก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขา (sectoral-based approaches) แทนที่การดำเนินเป็นโครงการ (project-
based approaches) โดยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำแนกเป็นรายสาขานี้ ให้นำประเด็นเรื่อง
Programmatic CDM และโครงการ CDM แบบรายสาขา (Sectoral CDM) ทั้งนี้ภายใต้หลักการที่ต้องการ
ให้เกิด Additionality การลดต้นทุนธุรกรรม และหลักประสิทธิภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
และ (6) การพิจารณาทางเลือกใหม่ๆ เช่น การคำนวณคาร์บอนเครดิตโดยยึดหลักเกณฑ์ระดับสาขา
(Sectoral Crediting) โดยให้แรงจูงใจ ถ้าสาขานั้นไม่สามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้
ก็ไม่มีบทลงโทษใดๆ (โดยเรียกเป้าหมายนี้ว่า No-lose Target) นอกจากนี้ กลไกการค้า สิทธิการปล่อย
ก๊าซเรือนกระจก (emission trading mechanism) ก็นำเรื่องการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือน กระจกบน
หลักของการกำหนดเป้าหมายรายสาขา (sectoral targets) และทางเลือกอื่นๆที่จะนำไปสู่ การเพิ่มขึ้นของ

โครงการ CDM เพื่อเป็นการเพิ่มความพยายามในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก [อ้างอิง FCCC/KP/AWG/2008/INF.2 (4 สิงหาคม): หน้า 4]

จากข้อเสนอทางเลือกร่างต่าง ๆ ข้างต้นนี้ จึงมีการเสนอให้มีการศึกษาถึงความเป็นไปได้ของทางเลือก ประสิทธิภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก (โดยการดึงดูดให้ประเทศกำลังพัฒนา หรือประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น) และ ความเป็นไปได้ในเรื่องผลกระทบต่อตลาดคาร์บอน (เช่น เพิ่มปริมาณ CERs และทำให้ราคา CERs ลดลง)² ตลอดจนการเอื้อประโยชน์ในการบรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในภาคผนวกที่ 1 รวมถึงต้นทุนการจัดการก๊าซเรือนกระจกของประเทศภาคผนวกที่ 1 ด้วย ด้วยเหตุนี้ UNFCCC จึงดำเนินการศึกษาทางเทคนิคของทางเลือกต่าง ๆ เหล่านี้ ดังแสดงในเอกสาร FCCC/TP/2008/2 (6 August) (Analysis of possible means to reach emission reduction targets and of relevant methodological issues) ซึ่งในบทนี้จะเลือกเฉพาะทางเลือกที่เกี่ยวกับกลไกการพัฒนาที่สะอาด และสรุปพอสังเขป (โดยจะกล่าวถึงหมายเลขทางเลือกที่ระบุในเอกสารดังกล่าว) ดังนี้

ทางเลือก 3.1 การให้โรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์แห่งใหม่จัดทำเป็นโครงการ CDM ได้ (allow new nuclear plants as CDM project activities) ทั้งนี้จะต้องมีการกำหนดเงื่อนไขให้เหมาะสมเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน หรือ ก่อให้เกิดความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยมีความเชื่อว่า ปริมาณ CERs จะเพิ่มขึ้นประมาณ 350-620 ล้านหน่วยในปี ค.ศ. 2030 ทั้งนี้ ยังต้องพิจารณาต้นทุนของโครงการ (ทั้งเงินลงทุนและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากกากกัมมันตภาพรังสีและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม)

ทางเลือก 3.2 การขยายกิจกรรมของโครงการ CDM ให้เป็นโครงการระดับสาขา (broaden CDM project activities to a sectoral level) เนื่องจากโครงการ CDM ปัจจุบันเน้นการอนุมัติเป็นรายโครงการ (single type of project activity) และพิจารณากิจกรรมของโครงการที่ละกรณีของวิธีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (single methodology) ดังนั้น ทางเลือกนี้จึงเสนอให้รวมหลายกิจกรรมและหลายโครงการเข้าด้วยกัน (multiple types of project activities and multiple entities) เป็นการกำหนดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขา (aggregate, sector-wide level) แทนรูปแบบเดิม โดยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับสาขานี้ จะได้รับคาร์บอนเครดิต (CERs) ก็ต่อเมื่อมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่าระดับอ้างอิงของสาขานั้น (below a specified reference level) จากแนวคิดนี้ ทางเลือกนี้จึงแบ่งออกเป็น 2 ทางเลือกย่อย คือ

ทางเลือก 3.2a โครงการ CDM รายสาขา โดยใช้เส้นฐานอ้างอิงระดับสาขา (sectoral CDM for emission reduction below a sectoral baseline) ดังนั้น จึงต้องมีการกำหนดเส้นฐานอ้างอิงระดับสาขา

² ในช่วงปี ค.ศ. 2008-2012 มีการประมาณการว่า ปริมาณ CERs จะมีจำนวน 320 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ต่อปี ในขณะที่ปริมาณความต้องการ CERs ของประเทศภาคผนวกที่ 1 เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายตามพันธกรณีได้นั้นมีจำนวน 487 ล้านตันคาร์บอนต่อปี

และต้องมีการพิสูจน์เงื่อนไข Additionality รายสาขาด้วย อีกทั้งต้องมีระบบการแบ่งสรรคาร์บอนเครดิต (CERs) ให้แก่เจ้าของโครงการอย่างเหมาะสม ด้วยเหตุนี้ การจัดทำโครงการแบบนี้จะต้องมีการร่วมมือกันระหว่างภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม เพื่อกำหนดเส้นฐานอ้างอิงและการจัดสรร CERs ระหว่างเจ้าของโครงการในสาขา

ทางเลือก 3.2b โครงการ CDM รายสาขา โดยใช้เป้าหมายที่ไม่สูญเสียใดๆ (sectoral crediting of emission reductions below a no-lose target) ด้วยเหตุนี้ การกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต้องเป็นอย่างสมัครใจ (voluntary emission target)³ ซึ่งอาจจะเป็นการกำหนดในรูปของเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบสัมบูรณ์ (emission level) หรือเป้าหมายการปล่อยเชิงเปรียบเทียบ (เช่น emission intensity) ทั้งนี้มีหลักเกณฑ์ว่า เส้นมาตรฐานอ้างอิงของระดับสาขา (sectoral baseline) เป็นปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หากโครงการต่างๆในสาขาสามารถปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่าเส้นฐานอ้างอิงของระดับสาขา สาขานั้นก็จะได้รับคาร์บอนเครดิต (CERs) แต่หากเจ้าของโครงการทั้งหลายในสาขานั้นไม่สามารถบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ตั้งไว้ ก็ไม่มีการดำเนินการใดๆ (no-lose) อนึ่ง โครงการ CDM รายสาขาแบบนี้ควรที่จะกำหนดให้แหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกทุกแห่งในสาขาเข้าร่วมด้วย เพื่อที่จะลดปัญหาการรั่วไหลของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกิจกรรมที่ไม่ได้เข้าร่วม (minimize emission leakage)⁴ อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อสงสัยอยู่ว่า ทางเลือกนี้จะเหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้หรือไม่ เนื่องจากเหตุผลทางด้านเศรษฐกิจของภาคอุตสาหกรรมนั้นๆ และเหตุผลทางการเมืองภายในประเทศของที่ตั้งโครงการ (แม้ว่าเหตุผลทางเทคนิคจะสามารถดำเนินการได้ก็ตาม)

ทางเลือก 3.7 การพิจารณาหาหนทางที่จะให้เกิดโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง และสามารถบรรลุหลักการของ Additionality ได้ง่ายขึ้น (Implement alternative ways to ensure environmental integrity and access the additionality of project) เหตุผลเบื้องหลังทางเลือกนี้ คือ การพิจารณาโครงการ CDM รายโครงการนั้น เป็นการสร้างต้นทุนให้แก่คณะทำงาน (ทั้งด้านตัวเงินและระยะเวลา) ในการอนุมัติโครงการ เพราะต้องพิจารณาเส้นฐานอ้างอิง (baseline) ที่ละโครงการ ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการเสนอให้พิจารณาหาแนวทางใหม่ๆเพื่ออนุมัติโครงการ CDM ทั้งนี้ยังคงหลักการของ Additionality และ การใช้เส้นฐานอ้างอิง (baseline) ต่อไป แนวทางใหม่ๆดังกล่าวนี้แบ่งออกเป็น 2 ทาง (เพื่อลดต้นทุนและระยะเวลาของการอนุมัติโครงการ) คือ

³ การกำหนดเป้าหมายระดับสาขานั้น ภาครัฐของประเทศที่ตั้งโครงการ (host Party) จำเป็นต้องเข้ามามีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดนโยบายและมาตรการที่สอดคล้องกับการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของอุตสาหกรรม หรือ การจัดสรรคาร์บอนเครดิต (CERs) หรือ การกระจายผลประโยชน์ให้แก่เจ้าของโครงการที่สามารถช่วยให้ภาคอุตสาหกรรมปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ (เช่น การผ่อนผันด้านภาษี หรือเงินอุดหนุน)

⁴ ทางเลือกนี้อาจจัดได้ว่าเป็นการกระตุ้นให้เกิดการกำหนดเป้าหมายระดับสาขา (sectoral targets) ในประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 สิ่งที่ทำหาคือ ต้องมีการกำหนดขอบเขตของสาขาว่าครอบคลุมกิจกรรมใดบ้างหรือกลุ่มบุคคลใดบ้าง ทั้งนี้ต้องเป็นนโยบายระดับประเทศ และมีการกำหนดมาตรการส่งเสริมที่เหมาะสมภายในประเทศของกลุ่มนอกภาคผนวกที่ 1

ทางเลือก 3.7a การกำหนดเส้นฐานอ้างอิงของหลายโครงการให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

(standardized, multi-project baselines) กล่าวคือ คณะทำงาน CDM EB สามารถกำหนดมาตรฐานมากระดับหนึ่งสำหรับโครงการบางประเภท (project-specific values) ซึ่งอาจจัดเป็น “เส้นฐานอ้างอิงมาตรฐาน (standardized baseline)” สำหรับโครงการเฉพาะบางโครงการ (specified type) ที่ยื่นเสนอเพื่อขออนุมัติ⁵ หนึ่ง การกำหนดเส้นฐานอ้างอิงมาตรฐาน จะต้องมีการปรับเปลี่ยนเป็นระยะเพื่อความเหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่รวดเร็ว

ทางเลือก 3.7b การกำหนดรายการของประเภทโครงการที่ให้ผ่าน หรือ โครงการที่ไม่ผ่าน

positive or negative list of project activity types) โดยที่โครงการที่เสนอเพื่ออนุมัติไม่ต้องพิสูจน์เงื่อนไข Additionality กล่าวคือ รายการประเภทของโครงการที่ให้ผ่าน (positive list) เป็นโครงการที่มีศักยภาพในการบรรลุเงื่อนไข Additionality ในขณะที่รายการประเภทของโครงการที่ไม่ผ่าน (negative list) เป็นโครงการที่ไม่กิจกรรมสะท้อน Additionality อย่างไรก็ตาม การกำหนดรายการดังกล่าวนี้จะต้องมีการทบทวนเป็นระยะๆ

ทางเลือก 3.10 การกระจายโครงการ CDM ให้มากยิ่งขึ้น โดยจัดสรรตามความต้องการ CERs

(enhance the contribution of the CDM to sustainable development by allocating proportions of the demand for CERs) กล่าวคือ ก่อนหน้านี้ จำนวนโครงการ CDM ที่ได้รับอนุมัติมักจะกระจุกตัวอยู่ในบางประเทศเท่านั้น ดังนั้น โครงการ CDM ดังกล่าว จึงส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนในบางประเทศด้วยเหตุนี้ จึงมีการเสนอให้มีการกระจายโครงการ CDM ไปยังประเทศอื่นๆบ้าง โดยการกำหนดปริมาณการซื้อ CERs ขั้นต่ำจากโครงการบางประเภทหรือจากประเทศที่ตั้งโครงการบางประเทศ (minimum quotas for CERs generated by project activities for specific types or hosted in specific Parties) ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มความต้องการซื้อ CERs จากโครงการหรือประเทศนั้นๆ (หากไม่มีการกำหนดการซื้อขั้นต่ำไว้ ปริมาณการขาย CERs อาจจะน้อยกว่านี้) ดังนั้น ทางเลือกนี้จึงสามารถแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

ทางเลือก 3.10a การจัดสรรปริมาณการซื้อ CERs ขั้นต่ำสำหรับกิจกรรมหรือโครงการที่

สนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนค่อนข้างมาก (allocate minimum quotas to project activity types that contribute more to the sustainable development of host Parties) เช่น โครงการที่เกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียนที่ใช้เทคโนโลยีที่มีต้นทุนสูง (เช่น photovoltaic technology)

⁵ ทางเลือกนี้ระบุว่าเส้นฐานอ้างอิงมาตรฐาน สามารถใช้อนุมัติ CERs สำหรับโครงการที่ไม่ผ่านเงื่อนไข Additionality ในระดับโครงการ นอกจากนี้เพื่อป้องกันมิให้มีปริมาณของ CERs จากทุกโครงการที่ใช้เส้นฐานอ้างอิงมาตรฐาน มากกว่าผลรวมของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงของทุกโครงการทั้งหมด ดังนั้น เส้นฐานอ้างอิงมาตรฐาน จึงต้องกำหนดให้ค่อนข้างต่ำกว่า กรณีโครงการที่ผ่านเงื่อนไข Additionality ยิ่งกว่านั้น เส้นฐานอ้างอิงมาตรฐานนี้อาจจะใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเงื่อนไข Additionality ได้ในอนาคตก็ได้ [อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ใน FCCC/TP/2008/2 หน้า 15-16]

ทางเลือก 3.10b การจัดสรรปริมาณการซื้อ CERs ขึ้นต่ำจากกลุ่มประเทศบางกลุ่ม (allocate minimum quotas to specific groups of host Parties) ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการลงทุนในโครงการ CDM ในประเทศที่ต้องการส่งเสริม

ทางเลือก 3.11 การนำประเด็นด้านตัวเงินและผลประโยชน์ร่วมอื่นมาเป็นเกณฑ์สำหรับเงื่อนไข Additivity (include monetary and other co-benefits as additivity criteria for the registration of project activities) เนื่องจากในปัจจุบัน การพิจารณาเงื่อนไข Additivity มิได้คำนึงถึงประโยชน์ด้านอื่นๆ และผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ (ซึ่งอาจจะเป็นเงื่อนไขทางด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน) เช่น การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (energy efficiency) การปล่อยมลพิษทางอากาศชนิดอื่น เช่น ฝุ่น ละออง การจ้างงานที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น นอกจากนี้ เงื่อนไขเรื่อง Co-benefit เป็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นในประเทศที่ตั้งโครงการ ในขณะที่เงื่อนไข Additivity เป็นเรื่องที่พิจารณาจากภายนอกประเทศที่ตั้งโครงการ (คือ กำหนดโดย CDM EB) หากมีการนำประเด็น Co-benefit มาพิจารณา ก็จำเป็นต้องกำหนดกฎเกณฑ์และการประเมินตัวชี้วัดให้ชัดเจนต่อไป

ทางเลือก 3.12 การนำประเด็นเรื่องการถ่ายโอนเทคโนโลยีเป็นเงื่อนไขสำหรับ Additivity (include technology transfer as an additivity criterion for registration of project activity) เนื่องด้วยการถ่ายโอนเทคโนโลยีไม่ได้เป็นเกณฑ์จำเป็นของเงื่อนไข Additivity ซึ่งการถ่ายโอนเทคโนโลยีก็สามารถทำให้เกิดผลดีต่อประเทศที่ตั้งโครงการ CDM อย่างไรก็ดี ทางเลือกนี้ต้องมีการกำหนดประเภทของการถ่ายโอนเทคโนโลยีและการประเมินตัวชี้วัดให้ชัดเจนมากกว่าปัจจุบัน

ทางเลือก 3.14 การพิจารณาตัวคูณใหม่เพื่อกำหนดปริมาณ CERs (introduce multiplication factors to increase or decrease the CERs issued for specific project activity types) เนื่องจากในปัจจุบันนี้ การคำนวณปริมาณ CERs เป็นการนำตัวเลขปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง คูณด้วย GWP (global warming potentials) ของก๊าซเรือนกระจกชนิดนั้น แต่ทางเลือกนี้เสนอให้มีการเพิ่มตัวคูณ อีกหนึ่งตัว คือ “ค่าระดับความสำคัญ” ของโครงการ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการส่งเสริมโครงการประเภทใด ตัวคูณค่าระดับความสำคัญ อาจจะมีค่ามากกว่า 1 ซึ่งจะทำให้มีปริมาณ CERs มากกว่า โครงการปกติ (ซึ่งมีค่าตัวคูณระดับความสำคัญเท่ากับ 1) หรือ โครงการที่ความสำคัญลดหลั่นลงมา (มีค่าตัวคูณระดับความสำคัญน้อยกว่า 1)⁶ ซึ่งจะทำให้โครงการที่ให้ความสำคัญมากนั้น มีรายได้จากการขาย CERs มากกว่าโครงการอื่น ทั้งนี้ ตัวคูณของโครงการที่ให้ความสำคัญนั้น จำเป็นต้องมีการทบทวนเป็นระยะๆ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและความเหมาะสมทางเศรษฐกิจและสังคม

⁶ ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ ผลรวมของปริมาณของ CERs จากทุกโครงการ มากกว่า ผลรวมของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงได้จริงของทุกโครงการทั้งหมด ดังนั้น ปริมาณ CERs ของโครงการที่ให้ความสำคัญ ที่คำนวณเกินกว่าปกติ ให้นำปริมาณ CERs ที่คำนวณต่ำกว่าปกติมาหักลบกัน

3.2 ข้อเสนอแนะกลไกการพัฒนาที่สะอาดของประเศรัฐภาคี (พฤศจิกายน 2551)

ต่อมา คณะทำงาน AWG KP ได้มีการหารือกันและได้นำข้อคิดเห็นของประเศรัฐภาคีเกี่ยวกับทางเลือกต่างๆข้างต้น มารวบรวมเพื่อหาแนวทางร่วมกันในการใช้กลไกที่ยืดหยุ่นในอนาคตสามารถทำให้ประเทศภาคผนวกที่ 1 สามารถบรรลุเป้าหมายตามพันธกรณีได้ ข้อคิดเห็นต่างๆนั้นได้มีการสรุปไว้ในเอกสาร FCCC/KP/AWG/2008/L.12 (สิงหาคม) ซึ่งเป็นข้อคิดเห็นอย่างหยาบๆ ต่อมา มีการเพิ่มรายละเอียดของข้อเสนอเพิ่มเติมดังแสดงในเอกสาร FCCC/KP/AWG/ 2008/INF.3 (พฤศจิกายน) โดยสามารถเปรียบเทียบให้เห็นวิวัฒนาการดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ข้อคิดเห็นของประเทภาคีด้านกลไกการพัฒนาที่สะอาด (พ.ย. 51)

ประเภทของกิจกรรม	ข้อคิดเห็นเมื่อ 27 สิงหาคม 2551 FCCC/KP/AWG/2008/L.12	ข้อคิดเห็นเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2551 FCCC/KP/AWG/2008/INF.3
LULUCF	รวมกิจกรรม LULUCF อื่นๆ	รวมกิจกรรม LULUCF อื่นๆ ได้แก่ <u>ทางเลือก 1</u> การลดการปล่อย GHG จากกิจกรรมการทำลายป่าไม้และความเสื่อมโทรมของป่าไม้ <u>ทางเลือก 2</u> การลดการปล่อย GHG จากกิจกรรมฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ (restoration of wetland) <u>ทางเลือก 3</u> การลดการปล่อย GHG จากกิจกรรมการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน และการจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน
	กำหนดปริมาณสูงสุด (cap) ของ CERs จากกิจกรรม LULUCF	ปริมาณสูงสุดของ CERs ที่ประเทศภาคผนวกที่ 1 สามารถใช้เพื่อบรรลุพันธกรณี คือ ไม่เกินร้อยละ X ของจำนวนสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (assigned amount)
Carbon Capture and Storage (CCS)	รวมกิจกรรมหรือโครงการ CCS <u>ทางเลือก 1</u> ไม่ให้นำโครงการ CCS มารวมอยู่ในประเภทโครงการ CDM <u>ทางเลือก 2</u> ประเทศภาคผนวกที่ 1 ไม่ควรใช้ CERs จากกิจกรรมของ CCS <u>ทางเลือก 3</u> กิจกรรม CCS สามารถจัดเป็นโครงการ CDM และประเทศภาคผนวกที่ 1 สามารถใช้ CERs เพื่อบรรลุเป้าหมายของพันธกรณี ในช่วงระยะที่สอง	เหมือนเดิม

ประเภทของกิจกรรม	ข้อคิดเห็นเมื่อ 27 สิงหาคม 2551 FCCC/KP/AWG/2008/L.12	ข้อคิดเห็นเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2551 FCCC/KP/AWG/2008/INF.3
กิจกรรมนิวเคลียร์	ทางเลือก 1 ไม่ให้นำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์มาเป็นประเภทโครงการ CDM ทางเลือก 2 กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์สามารถจัดเป็นโครงการ CDM และประเทศภาคผนวกที่ 1 สามารถใช้ CERs เพื่อบรรลุเป้าหมายของพันธกรณี ในช่วงระยะที่สอง	เหมือนเดิม
Sectoral CDM	CERs เทียบกับกรณีเส้นฐานอ้างอิงของระดับสาขา (baseline at a sectoral level)	ทางเลือก 1 เส้นฐานอ้างอิงระดับสาขาจะต้องสะท้อนถึงการปล่อย GHG จากกิจกรรมของสาขานั้น (ที่มาจากฝีมือมนุษย์) หรือสะท้อนการเปลี่ยนแปลงของ Carbon Stock ภายในสาขานั้น ทางเลือก 2 เส้นฐานอ้างอิงควรเป็นปริมาณการปล่อยคาร์บอนฯ (carbon intensity) ภายในสาขาของปี ค.ศ. 2012
	CERs เทียบกับกรณีเป้าหมายระดับสาขาประเภท No-lose Target กำหนดก่อนหน้านี้	- ต้องเป็นการจัดทำระดับประเทศ - อาจกำหนดเป็นระดับการปล่อยหรือ อาจกำหนดเป็นระดับการลด GHG - Crediting target ควรตั้งต่ำกว่าระดับการปล่อย GHG ที่คาดการณ์ภายในขอบเขตสาขานั้น หรือ อาจจะสูงกว่าระดับการเปลี่ยนแปลงของ Carbon Stock ในสาขา
NAMA	การได้คาร์บอนเครดิตมาจากแผนปฏิบัติการระดับชาติ	แผนปฏิบัติการจะต้องกำหนดเส้นฐานอ้างอิงของ NAMA ใช้เป็นเกณฑ์ของโครงการ CDM
กิจกรรมที่พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (environmental integrity) และยึดหลักการ	เส้นฐานอ้างอิงที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน (Standardized, multi-project baseline)	ทางเลือก 1 เส้นฐานอ้างอิงมาตรฐานเฉพาะกิจกรรมโครงการ ทางเลือก 2 ใช้เส้นฐานอ้างอิงเป็นพื้นฐานสำหรับกำหนดเส้นฐานอ้างอิงของหลัก Additionality เฉพาะบางกิจกรรมโครงการ
Additionality	การกำหนดรายการโครงการประเภทที่ให้ผ่านและไม่ให้ผ่านการอนุมัติ (positive or negative lists)	ประเภทโครงการที่จะอยู่ในรายการอาจคัดเลือกจาก - เทคโนโลยีขั้นต้นที่ใช้ในกิจกรรม - ประเทศที่ตั้งโครงการ CDM - ขนาดของโครงการ

ประเภทของกิจกรรม	ข้อคิดเห็นเมื่อ 27 สิงหาคม 2551 FCCC/KP/AWG/2008/L.12	ข้อคิดเห็นเมื่อ 24 พฤศจิกายน 2551 FCCC/KP/AWG/2008/INF.3
การเข้าถึงโครงการ- การ CDM	เน้นส่งเสริมโครงการ CDM ในบางประเทศ	- เน้นเฉพาะประเทศด้อยพัฒนา และประเทศหมู่เกาะ - เน้นเฉพาะกิจกรรมโครงการขนาดเล็ก
ประเด็น Co-benefits	<u>ทางเลือก 1</u> โครงการใดที่สามารถระบุผลประโยชน์ร่วมอื่นๆ ได้จะได้รับ CERs เพิ่ม <u>ทางเลือก 2</u> แต่ละโครงการต้องระบุผลประโยชน์ร่วมอื่นๆ ก่อนเสนอ DOE	<u>ทางเลือก 1</u> สิ่งจูงใจสำหรับกิจกรรมโครงการที่มี Co-benefits เช่น ยกเว้นค่าธรรมเนียมจดทะเบียน ยกเว้นค่าธรรมเนียมบริหาร <u>ทางเลือก 2</u> แต่ละโครงการต้องแสดงให้เห็นว่าเกิด Co-benefits
ตัวคูณระดับ ความสำคัญของ โครงการ	กิจกรรมหรือโครงการที่ต้องการเน้นความสำคัญ ให้มีการคำนวณ CERs ใหม่ โดยมีตัวคูณระดับความสำคัญ (multiplication factors)	<u>ทางเลือก 1</u> ตัวคูณ อาจจะมากกว่า หรือน้อยกว่า 1 ทั้งนี้จำนวนปริมาณ CERs จะต้องไม่เกินปริมาณการลด GHG ทั้งหมดที่แท้จริง <u>ทางเลือก 2</u> ตัวคูณ เป็น อัตราส่วนลด (discount factor)

ในการประชุม คณะทำงาน AWG-KP ในปี 2551 อาจสรุปได้ว่าประเทศรัฐภาคีให้น้ำหนักการส่งเสริมกลไกการพัฒนาที่สะอาดให้ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการลดก๊าซเรือนกระจก หลัง ค.ศ. 2012 ต่อไป และได้มีการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ โดยมีประเด็นที่สำคัญดังนี้ [อ้างอิง FCCC/KP/AWG/ 2008/INF.3 (24 พฤศจิกายน)]

1) สำหรับโครงการ CDM ที่มาจากกิจกรรมประเภท การใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการป่าไม้ (Land use, Land use change and Forestry: LULUCF) นั้น ได้มีการเสนอให้ขยายเกณฑ์หรือคุณสมบัติของกิจกรรม LULUCF ให้ครอบคลุมประเด็นใหม่ เช่น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการทำลายป่าและการทำให้ป่าเสื่อมโทรม (Reducing emissions from deforestation and forest degradation) การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำ (Restoration of wetlands) และการจัดการป่าไม้และใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน (Sustainable forest management and other sustainable land management activities) นอกจากนี้ ยังมีข้อเสนอเกี่ยวกับการกำหนดปริมาณสูงสุดของ CERs จากกิจกรรมประเภท LULUCF เช่น อาจจะเป็นสัดส่วน (ร้อยละ x) ของปริมาณสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (assigned amount) ของประเทศกลุ่มภาคผนวกที่ 1

2) สำหรับโครงการ CDM ประเภท กิจกรรมการกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture and Storage: CCS) นั้น ยังคงมีการอภิปรายในเรื่องการขยายขอบเขตของกลไกการพัฒนาที่สะอาด ว่าควรครอบคลุมกิจกรรมประเภทการกักเก็บคาร์บอน (CCS) หรือไม่ โดยมีข้อเสนอคือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกักเก็บคาร์บอนนั้นจะไม่ถูกนับรวมอยู่ในกลไกการพัฒนาที่สะอาด หรือหากยอมให้จดทะเบียน

ภายใต้กลไกการพัฒนาที่สะอาดได้ ประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 จะไม่สามารถใช้ CERs ที่ได้จากกิจกรรมการกักเก็บคาร์บอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงพันธกรณีสมัยแรกของพิธีสารเกียวโต แต่สามารถนำไปใช้ในช่วงที่สอง (second commitment) ของพันธกรณีได้

3) สำหรับโครงการ CDM ประเภทกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์ (Nuclear Activities) เดิมทีนั้นกิจกรรมหรือโครงการใดๆที่เกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์จะไม่นับรวมอยู่ในกลไกการพัฒนาที่สะอาด อย่างไรก็ตาม มีการเสนอทางเลือกว่า หากกิจกรรมหรือโครงการที่เกี่ยวข้องกับนิวเคลียร์นั้นเป็นโครงการที่ตั้งขึ้นใหม่ (new project) อาจนับเป็นกลไกการพัฒนาที่สะอาดได้ แต่การนำ CERs ที่ได้จากกิจกรรมนี้ไปใช้จะต้องอยู่ภายใต้หลักการเดียวกับ CERs ของโครงการอื่นๆ กล่าวคือ ประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 สามารถนำไปใช้เพื่อบรรลุการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงที่สองของ พันธกรณีเท่านั้น (ไม่สามารถนำไปใช้ในช่วงแรกของพิธีสาร)

4) สำหรับกลไกการพัฒนาที่สะอาดจำแนกตามรายสาขา (Sectoral CDM) นั้นในการประชุม AWG-KP มีหลายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกลไกการพัฒนาที่สะอาด จำแนกตามรายสาขา โดยประเด็นที่สำคัญที่มีการพิจารณาได้แก่ ขอบเขตของกลไกการพัฒนาที่สะอาดจำแนกตามรายสาขา อำนาจหน้าที่ในการควบคุมดูแล และนำเสนอมาตรการต่างๆที่สนับสนุนให้เกิดกลไกที่มีประสิทธิภาพ

ในส่วนของ “ขอบเขต” ของกลไกการพัฒนาที่สะอาดจำแนกตามรายสาขานั้น ให้ครอบคลุมถึงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ และการดูดซับก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่กำหนด โดยอาจจดทะเบียนภายใต้เงื่อนไขทั่วไปของกลไกการพัฒนาที่สะอาด ซึ่งย่อมต้องสอดคล้องกับมาตรฐานเดิมที่กำหนดไว้แล้ว และรวมข้อกำหนดอื่นๆที่บัญญัติไว้เพิ่มเติมสำหรับกลไกการพัฒนาที่สะอาดจำแนกตามรายสาขาด้วย

สำหรับ “อำนาจในการควบคุมดูแล” กลไกการพัฒนาที่สะอาดจำแนกตามรายสาขานั้น มีข้อเสนอให้ขยายอำนาจของคณะกรรมการบริหารกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM Executive Board) ให้มีหน้าที่ ดูแลกลไกการพัฒนาที่สะอาดจำแนกตามรายสาขา และสามารถออกกฎระเบียบหรือมาตรการต่างๆที่ส่งเสริมให้การดำเนินการกลไกการพัฒนาที่สะอาดจำแนกตามรายสาขาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องคือ “การออกกฎระเบียบและมาตรการต่างๆ” ของกลไกการพัฒนาที่สะอาดจำแนกตามรายสาขาที่ชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อนกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้แล้วของกลไกการพัฒนาที่สะอาดโดยทั่วไป เช่น ต้องไม่ให้มีการนับซ้ำ (no double-counting) ของการลดการปล่อยหรือการดูดซับก๊าซเรือนกระจก⁷ การกำหนด เส้นฐานอ้างอิง (baseline) ของกลไกการพัฒนา

⁷ โครงการ CDM ที่ดำเนินการอยู่นั้น (single CDM project activities) ถ้าสามารถเข้าข่ายของ Sectoral CDM ได้ ก็สามารถเข้าร่วมโครงการ Sectoral CDM ได้ แต่การดำเนินการระดับโครงการต้องเสร็จสิ้นก่อน (end of the current crediting period) จากนั้นปริมาณการขาย CERs ไปแล้ว ให้หักออกจากปริมาณการคำนวณ CERs ของระดับสาขาและถ้าเมื่อใด Sector CDM ได้รับการอนุมัติแล้ว จะไม่มีการอนุมัติเป็นรายโครงการ (project based) อีกต่อไป

ที่สะอาดจำแนกตามสาขา การยกเลิกการอนุมัติกลไกการพัฒนาที่สะอาดโดยทั่วไป เมื่อสาขานั้นนำกลไกการพัฒนาที่สะอาดจำแนกตามสาขามาใช้ การดำเนินการประเภท MVC (monitoring, verification and certification) ในระดับสาขา และการป้องกันการรั่วไหลของก๊าซเรือนกระจก (carbon leakage) ภายในสาขา เป็นต้น

5) โครงการ CDM ที่มีการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำแนกตามสาขาการผลิต (Sectoral Crediting Mechanism CDM) โดยไม่มีภาระผูกพันตามพันธกรณี (No-lose Target) ของประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 กล่าวคือ ให้ประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 กำหนด เป้าหมายการลดหรือเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแต่ละสาขาการผลิต⁸ และควรเป็นเป้าหมายที่สามารถ ปฏิบัติให้บรรลุผลได้ ซึ่งหาก สาขาการผลิตใด สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่าเป้าหมายที่กำหนด(หรือสามารถปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้)ประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 นั้นสามารถนำมาคิดเป็นคาร์บอนเครดิต ที่ได้จากสาขาการผลิตนั้น และสามารถนำคาร์บอนเครดิตนั้นไปขายให้ประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ได้ (ซึ่งจะนำไปใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้) อย่างไรก็ตาม หากประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ตามที่กำหนดไว้ จะไม่มีบทลงโทษใดๆ เนื่องจากถือว่าไม่มีภาระผูกพันตามพันธกรณี

นอกจากนี้ยังมีการกำหนด “ขอบเขตของสาขา ” และออกกฎระเบียบที่ชัดเจน เพื่อให้แตกต่างจากกลไกการพัฒนาที่สะอาดโดยทั่วไป (conventional CDM) และต้องแตกต่างจาก กลไกการพัฒนาที่สะอาดจำแนกตามรายสาขา(sectoral CDM) นอกจากนี้ยังต้องป้องกันมิให้เกิดการนับซ้ำด้วย⁹ แต่ในส่วนของการควบคุมและกำกับดูแลนั้น อาจสามารถดำเนินการได้สองรูปแบบคือ อาจ จะจัดให้มีคณะกรรมการที่ตั้งขึ้นเป็นการเฉพาะ โดย CMP หรือ อาจจะมอบอำนาจให้ คณะกรรมการบริหารกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM EB) ต่อไป

ประเด็นที่น่าสนใจอีกประเด็นหนึ่งคือ ความช่วยเหลือทางการเงินและเทคโนโลยี โดยกำหนดให้ประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ควร ได้รับความช่วยเหลือทางการเงินและเทคโนโลยีล่วงหน้า เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกจำแนกตามสาขาการผลิต และได้คาร์บอนเครดิต

⁸ การกำหนดเป้าหมายของสาขา สามารถจัดทำได้ 2 ประเภท คือ **ประเภทแรก** การกำหนดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งนี้ จะต้องตั้งเป้าหมายการปล่อยจะต้องตั้งให้ต่ำกว่ากรณีปกติ (business as usual) จากนั้น หากสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ต่ำกว่ากรณีปกติ สาขาการผลิตนั้นก็สามารถได้คาร์บอนเครดิต และ **ประเภทที่สอง** การกำหนดปริมาณการเปลี่ยนแปลงของการเก็บกักหรือดูดซับก๊าซเรือนกระจก (change in carbon stock in carbon pool) ทั้งนี้ จะต้องตั้งเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงที่สูงกว่ากรณีปกติ จากนั้น หากสามารถเก็บกักก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่า สาขานั้นก็สามารถได้คาร์บอนเครดิต

⁹ กล่าวคือ โครงการ CDM ที่ดำเนินการอยู่นั้น (single CDM project activities) ถ้าสามารถเข้าขายของ CDM Sectoral Crediting Mechanism ได้ก็สามารถเข้าร่วมโครงการได้ แต่การดำเนินงานระดับโครงการต้องเสร็จสิ้นก่อน (end of the current crediting period) จากนั้น ปริมาณการขาย CERs ไปแล้วนั้นให้หักออกจากปริมาณการคำนวณ CERs ของระดับสาขา และถ้าเมื่อใด CDM Sectoral Crediting Mechanism ได้รับการอนุมัติแล้ว จะไม่มีการอนุมัติเป็นรายโครงการ (project based) อีกต่อไป สำหรับประเด็นกิจกรรมประเภท LULUCF นั้นกำลังพิจารณาในรายละเอียด

6) โครงการ CDM ภายใต้แผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมระดับประเทศ (Nationally Appropriate Mitigation Actions: NAMAs) ของประเทศกำลังพัฒนา (หรือประเทศนอกกลุ่มภาคผนวกที่ 1) ที่อ้างถึงไว้ใน Bali Action Plan (1/CP.13 para.1 (b)(ii)) โดยกำหนดเป้าหมายเพื่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกผ่านทางการใช้เทคโนโลยี การสนับสนุนทางการเงิน การพัฒนาศักยภาพ และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ในการประชุม AWG-KP เสนอให้มีการกำหนดนิยามและขอบเขตของ NAMAs และออกกฎระเบียบที่ชัดเจน และต้องแตกต่างจากกลไกการพัฒนาที่สะอาดโดยทั่วไป เพื่อไม่ให้ซ้ำซ้อน¹⁰ และเสนอให้มีการพิจารณาประเด็นอื่นๆเพิ่มเติม เช่น การกำหนดเงื่อนไขของ NAMAs ที่สามารถจดทะเบียนเป็นกลไกการพัฒนาที่สะอาด การกำหนดเส้นฐานอ้างอิง (baseline หรือ reference level) สำหรับการคำนวณคาร์บอนเครดิตและ ประเด็นเรื่อง Potential Leakage ที่อาจจะเกิดขึ้นภายใต้ขอบเขตของ NAMAs เป็นต้น

7) การทบทวนการกำหนดเงื่อนไขต่างๆที่นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยที่ประชุม AWG-KP เสนอให้มีการ ทบทวนและพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกลไกการพัฒนาที่สะอาด ในหลายประเด็น โดยประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ การกำหนดAdditionality และ การกำหนดเงื่อนไข “ผลประโยชน์ร่วม” (co-benefit)

สำหรับประเด็น Additionality นั้น เสนอ ให้คณะกรรมการบริหารกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM EB) มีการกำหนดมาตรฐาน เส้นฐานอ้างอิง (standardized baseline) โดยควรอยู่บนพื้นฐานหลักเกณฑ์เดียวกับโครงการ CDM อื่นๆ และควรเป็นมาตรฐานที่ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จะได้นำข้อมูลและขั้นตอนต่างๆ (parameters and procedures) ที่เกิดขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 2008-2012 มาพิจารณาปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยมาตรฐานเส้นอ้างอิงดังกล่าวอาจใช้ข้อมูลและขั้นตอนของกิจกรรมโครงการที่มีผลงานที่ดีที่สุด 10¹¹ หรือ 20 อันดับแรกเป็นเกณฑ์ก็ได้ อย่างไรก็ดี ต้องคำนึงถึงสภาพทางด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเข้าถึงเทคโนโลยี¹² ทั้งนี้ ยังต้องมีการนิยาม “มาตรฐานเส้นอ้างอิง” ให้ชัดเจนมากกว่านี้

¹⁰ กล่าวคือ โครงการ CDM ที่ดำเนินการอยู่นั้น (single CDM project activities) ถ้าสามารถเข้าข่ายของ NAMAs ได้ ก็สามารถเข้าร่วมโครงการ CDM-NAMAs ได้ แต่การดำเนินงานระดับโครงการต้องเสร็จสิ้นก่อน (end of the current crediting period) จากนั้นปริมาณการขาย CERs ไปแล้วนั้นให้หักออกจากปริมาณการคำนวณ CERs ของระดับสาขาและถ้าเมื่อใด CDM-NAMAs ได้รับการอนุมัติแล้ว จะไม่มีการอนุมัติเป็นรายโครงการ (project based) อีกต่อไป

¹¹ ตัวเลข 10 อันดับแรกนี้ สนับสนุนโดยกลุ่มประเทศหมู่เกาะ AOSIS [FCCC/KP/AWG/2009/MISC.3 (10 March)]

¹² **Option 1:** Parameters and procedures shall be established by the Executive Board on the basis of similar project activities undertaken in the previous five years, in similar social, economic, environmental and technological circumstances, whose performance is among the top (20) per cent of their category. Such parameters and procedures shall reflect national circumstances and shall be periodically adjusted. **Option 2:** Parameters and procedures shall be established by the Executive Board on the basis of top performing installations or processes in the relevant sector, based on, inter alia, the performance of key technologies that are beyond common practices and technology penetration rate. [อ้างอิง FCCC/KP/AWG/2008/INF.3, หน้า 10 ย่อหน้า 30]

นอกจากนี้ คณะทำงาน AWG-KP ยังเสนอให้มีการพิจารณาเรื่องการกำหนด Additionality ผ่านช่องทางการกำหนดรายการ Positive Lists และ Negative Lists ภายใต้กรอบหลักเกณฑ์ด้านเทคโนโลยี ขนาด ของโครงการ และประเทศที่เป็น ที่ตั้งของโครงการ (Host Party) และต้อง มีการทบทวน list เป็นครั้งคราว โดยคำนึงถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง รายการ (Lists) ที่มีต่อโครงการ CDM ที่เกิดขึ้นแล้วด้วย

ประเด็นต่อมาคือ การกำหนดเงื่อนไข “ประโยชน์ร่วม” หรือ Co-benefit ให้เป็นเกณฑ์หนึ่งในการจดทะเบียนของกลไกการพัฒนาที่สะอาด โดยได้เสนอ 2 ทางเลือกคือ การบังคับว่าทุกโครงการจะต้องสามารถพิสูจน์ให้เห็นได้ว่าโครงการนั้นก่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน หรืออาจกำหนดว่าโครงการที่สามารถพิสูจน์ได้ว่าสร้าง “ประโยชน์ร่วม” จะได้รับสิทธิพิเศษต่างๆ เช่น การยกเว้นค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนของกลไกการพัฒนาที่สะอาด การยกเว้นค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการตามที่ระบุ และกระบวนการจดทะเบียนจะถูกเร่งให้เร็วขึ้น ซึ่ง “ประโยชน์ร่วม” ในที่นี้ครอบคลุมถึงประเด็นต่างๆ เช่น ประสิทธิภาพพลังงาน การถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการทรัพยากรและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมถึงประโยชน์ด้านเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ อาทิ การบรรเทาปัญหาความยากจน และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ ยังมีการพิจารณาประเด็นอื่นๆ เช่น การกำหนดให้ระเบียบวิธีปฏิบัติและมาตรฐานของโครงการ CDM ที่กำหนดโดยคณะกรรมการบริหารกลไกการพัฒนาที่สะอาด มีความชัดเจน และพร้อมที่จะให้ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการนำไปใช้ยื่นขออนุมัติได้จริง “การกำหนดตัวคูณและอัตราคิดลด (Multiplication factors/discount factor)” เพื่อนำไปใช้คำนวณจำนวนการออก CERs ที่เหมาะสม การกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติของประเทศที่เหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Host Party) และประเทศที่เหมาะสมที่จะใช้ CERs โดยในการพิจารณาประเด็นเหล่านี้ได้คำนึงความเหมาะสมในการนำไปใช้และลักษณะของแต่ละประเทศที่แตกต่างกัน รวมถึงปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ (เช่น ระดับเทคโนโลยี ผลกระทบต่ออุณหภูมิโลก ขนาดของโครงการ เป็นต้น)

8) การให้สิทธิพิเศษแก่ภูมิภาคหรือประเทศที่ยากจน (Least developed countries) โดยสนับสนุนให้ประเทศหรือภูมิภาคที่ยากจน (Least developed countries) และประเทศกำลังพัฒนาที่เป็นหมู่เกาะขนาดเล็ก (Small island developing state) สามารถเข้าถึงกลไกการพัฒนาที่สะอาดได้ง่ายขึ้น โดยแก้ไขและปรับปรุงนิยามของโครงการขนาดเล็ก (Small-scale project) และอนุญาตให้โครงการขนาดเล็กเหล่านี้ไม่ต้องพิสูจน์เงื่อนไข Additionality นอกจากนี้ การขอใบอนุญาตของโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดในประเทศที่กำหนดให้ได้รับสิทธิพิเศษอาจได้รับเงินสนับสนุนผ่านทาง The CDM management plan

จากวิวัฒนาการของข้อเสนอทางเลือกในการปรับปรุงกระบวนการหรือกลไกการพัฒนาที่สะอาดในช่วงปี 2551 นั้น ได้นำไปสู่แนวทางที่จะแสดงความคิดเห็นของประเทรัฐภาคีในการรับรองหรือคัดค้านทางเลือกต่างๆเหล่านี้ โดยการประชุมคณะทำงาน AWG-KP ในปี 2552 จะเริ่มมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ก่อนที่เข้าสู่การประชุมสมัชชา UNFCCC ต้นเดือนธันวาคม 2552

3.3 รูปแบบใหม่ของกลไกการพัฒนาที่สะอาด ที่คาดว่าจะเกิดภายหลัง ค.ศ. 2012

ผลจากการศึกษาทางเลือกต่างๆ และข้อคิดเห็นของประเทรัฐภาคีเกี่ยวกับทางเลือกเหล่านั้นในปี 2551 ต่อมาในปี 2552 (มีนาคม) คณะทำงาน AWG KP ได้นำข้อเสนอของประเทรัฐภาคีมารวบรวมอีกครั้งหนึ่ง แต่เนื่องจากมีทั้งฝ่ายสนับสนุนและฝ่ายคัดค้านข้อเสนอดังกล่าว คณะทำงาน AWG KP จึงสรุปเพื่อเสนอให้ที่ประชุม CMP ตัดสินอีกครั้งหนึ่ง ดังแสดงในตารางที่ 3.2 โดยเครื่องหมาย “•” เป็นข้อมูลของ FCCC/KP/AWG/2009/4 (10 March) และเครื่องหมาย “-” เป็นข้อมูลของ FCCC/KP/AWG/2009/5 (13 May) ที่มีการร่างเนื้อหาของกลไกที่ปรับปรุงใหม่

ตารางที่ 3.2 ข้อเสนอสำหรับการปรับปรุงกลไกที่ยืดหยุ่นในช่วงพันธกรณีที่สอง

ข้อเสนอในการปรับปรุงด้าน CDM	เนื้อหาที่ต้องมีการปรับเปลี่ยน (Possible elements for the text)
A. Introduce new LULUCF	• Include new LULUCF activities in CDM through a CMP decision and clarify the nature of the means to address the issue of non-permanence - The eligibility of LULUCF activities under the CDM includes: (a) [Afforestation and reforestation;] (b) [Reducing emissions from deforestation and forest degradation;] (c) [Restoration of wetlands;] (d) [Sustainable forest management and other sustainable land management activities;] (e) [Soil carbon management in agriculture;] (f) [Revegetation, forest management, cropland management and grazing land management, as defined in decision 16/CMP.1.] • Request the development of modalities and procedures for the new activities through a CMP decision - CMP shall adopt modalities and procedures for: (a) [Temporary certified emission reductions (tCERs) and long-term certified emission reductions (lCERs);] etc.
B. Introduce a cap for newly eligible LULUCF activities	• Introduce caps through a CMP decision - Option 1: There shall be no restrictions on the use of [tCERs and lCERs] issued for LULUCF project activities under the CDM by Annex I

ข้อเสนอในการปรับปรุงด้าน CDM	เนื้อหาที่ต้องมีการปรับเปลี่ยน (Possible elements for the text)
	Parties to meet their emission commitments under Article 3, para.1. - Option 2: For the second commitment period, the total of additions to a Party's assigned amount resulting from eligible LULUCF project activities under Article 12 shall not exceed one per cent of base year emissions of that Party, times [five]. - Option 3: A Party may use [tCERs and ICERs] [CERs] issued for LULUCF project activities under the CDM for compliance with its emission commitment under Article 3, para.1, to a maximum of [x] per cent of its assigned amount pursuant to Article 3, para.7 and 8.
C. Include Carbon dioxide Capture and Storage (CCS)	• Include carbon dioxide capture and storage in the CDM through a CMP decision - Option A: Status quo: Not provided for. - Option B: CCS activities are not eligible as CDM project activities. - Option C: CCS activities may be registered under the CDM and Annex I Parties may use CERs issued for such project activities, on the basis of emission reductions achieved [during the second commitment period], to meet their emission commitments under Article 3, para. 1[, for the second commitment period]. • Request the development of modalities and procedures for the new activities through a CMP decision
D. Include nuclear activities	• Include nuclear activities in the CDM through a CMP decision and clarify that Annex I Parties may use certified emission reductions (CERs) from nuclear activities to meet their commitments under Article 3 - Option A: Status quo - Option B: Activities relating to nuclear facilities are not eligible as CDM project activities. - Option C: Activities relating to [new] nuclear facilities [constructed since [...]] may be registered under the CDM, and Annex I Parties may use CERs issued for such project activities, on the basis of emission reductions achieved [during the second commitment period], to meet their emission commitments under Article 3, para. 1[, for the second commitment period]. • Request the development of modalities and procedures for the new activities through a CMP decision

ข้อเสนอในการปรับปรุงด้าน CDM	เนื้อหาที่ต้องมีการปรับเปลี่ยน (Possible elements for the text)
E. Sectoral CDM for emission reductions below a baseline defined at a sectoral level	• Include sectoral activities in the definition of .project activity. under the CDM through a CMP decision and clarify the nature of sectoral activities for CDM purposes • Request the development of modalities and procedures for these project activities through a CMP decision
F. Sectoral crediting of emission reductions below a previously established [no-lose] target	• Amend the Kyoto Protocol, through either the CDM or a new mechanism to allow for no-lose targets; if a new mechanism is established, ensure that there is a provision in the Kyoto Protocol that allows units from this mechanism to be used for compliance with commitments under Article 3 (see para. 13 (a) of this document) - Option A: Status quo: Not provided for. - Option B: A sectoral crediting mechanism is established. A non-Annex I Party may propose to the CMP a crediting target for emissions or removals within a defined sector to be achieved through national actions. Reductions in emissions by sources in the sector below the crediting target, or enhancements in removals by sinks in the sector above the crediting target, shall result in the generation of credits which may be used by Annex I Parties to meet their emission commitments under Article 3, paragraph 1. • Clarify the nature of sectoral crediting below no-lose targets • Request the development of modalities and procedures for sectoral crediting through a CMP decision
G. Crediting on the basis of NAMAs (for non-Annex I Parties)	• Include NAMAs in the definition of project activity under the CDM through a CMP decision, and clarify the nature of such actions for CDM purposes - NAMAs meeting the following criteria shall be eligible under the CDM: (a) NAMAs not supported by financing and technology transfer by developed countries outside the context of the CDM; (b) NAMAs with high costs; - [Types of NAMA that can generate NAMA credits include but are not limited to: (a) Sustainable development policies and measures, economy- or sector-wide mitigation programmes, and mitigation activities and projects; (b) Low-carbon development plans and programmes; (c) Sector-based mitigation actions and standards; (d) Actions under paragraph 1 (b) (iii) of the Bali Action Plan; (e)

ข้อเสนอในการปรับปรุงด้าน CDM	เนื้อหาที่ต้องมีการปรับเปลี่ยน (Possible elements for the text)
	Technology deployment programmes; (f) Relevant standards, laws, regulations and targets at a national or sectoral level; (g) Voluntary cap-and-trade schemes in non-Annex I Parties.] • Request the development of modalities and procedures for the crediting of NAMAs through a CMP decision
H. Ensure environmental integrity and assess additionality through the development of standardized, multi-project baselines ¹³	• If necessary, clarify that standardized, multi-project baselines may be used for these purposes under the CDM through a CMP decision
I. Ensure environmental integrity and assess additionality through the development of positive or negative lists of project activity types ¹⁴	• Provide for positive or negative lists through a CMP decision and clarify the nature of criteria to be used for this purpose • Request the development of lists and modalities through a CMP decision
J. Differentiate the eligibility of Parties through the use of indicators	• Amend Article 12, paragraph 3, to determine the eligibility of Parties to host CDM project activities; amend Article 3, paragraph 12, in relation to the addition of CERs to assigned amounts (see para. 13 (b) of this document)
K. Improve access to CDM project activities by specified host Parties ¹⁵	• Introduce specific measures to improve access by specified host Parties through a CMP decision • Request the development of further modalities and procedures for these

¹³ ญี่ปุ่นมีความเห็นว่าการนิยาม “Standardized Baselines” อาจจะเหมาะสมสำหรับบางสาขาการผลิตที่มีวิธีการผลิตใกล้เคียงกัน (เช่น เหล็กและเหล็กกล้า ซีเมนต์ อลูมิเนียม โรงไฟฟ้าถ่านหิน) แต่ในบางสาขาการผลิตอาจจะมีเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน ดังนั้น อาจจะต้องมี “Benchmark” ของสาขาการผลิตด้วย ด้วยเหตุนี้ ญี่ปุ่นจึงเสนอข้อความใหม่ว่า “baselines and target benchmarks” [FCCC/KP/AWG/2009/MISC.3 (10 March)]

¹⁴ ประเทศรัฐภาคีบางประเทศ (เช่น กลุ่มประเทศหมู่เกาะ AOSIS) ไม่เห็นว่าจะต้องจัดทำรายการดังกล่าว เนื่องจากมีบางโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม แต่อาจไม่เข้าข่ายเงื่อนไขของกลไกการพัฒนาที่สะอาด นั่นคือ กิจกรรมประเภทประหยัดพลังงานประเภทพลังงานหมุนเวียน และประเภทการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ควรได้รับการสนับสนุนเป็นอันดับแรกมากกว่า นอกจากนี้ การเจรจาเพื่อตกลงร่วมกันระหว่างประเทศรัฐภาคีอาจจะเป็นไปด้วยความยากลำบาก [FCCC/KP/AWG/2009/MISC.3 (10 March)]

¹⁵ การเลือกส่งเสริมการตั้งโครงการ CDM ในบางประเทศนั้น แม้ว่าจะเป็นผลดีต่อการพัฒนาในประเทศเหล่านั้น แต่ต้องไม่ละเลยประเด็นเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง (environmental integrity) ด้วย นอกจากนี้ หากจะส่งเสริมโครงการ CDM ในประเทศด้อยพัฒนา ก็ควรส่งเสริมโครงการขนาดเล็ก และควรลดค่าธรรมเนียมให้สอดคล้องกับขนาดของโครงการให้มากกว่านี้ น่าจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดโครงการ CDM ในประเทศเหล่านี้ได้เองตามกลไกดั้งเดิมที่มีอยู่ (ไม่ต้องเพิ่มกลไกรูปแบบใหม่) [ข้อคิดเห็นของกลุ่มประเทศหมู่เกาะ AOSIS อ้างจาก FCCC/KP/AWG/2009/MISC.3 (10 March)] ในขณะที่ ชาติอุตสาหกรรมべき ส่งเสริมให้มีการกระจายการ

ข้อเสนอในการปรับปรุงด้าน CDM	เนื้อหาที่ต้องมีการปรับเปลี่ยน (Possible elements for the text)
	measures through a CMP decision
L. Include co-benefits as criteria for the registration of project activities ¹⁶	• Introduce, through a CMP decision, specific measures to promote or ensure the consideration of co-benefits in the development and registration of CDM project activities • Request the development of modalities and procedures through a CMP decision to amend modalities and procedures for the CDM
M. Introduce multiplication factors to increase or decrease the CERs issued for specific project activity types ¹⁷	• Include and apply multiplication factors through a CMP decision • Request the development of modalities and procedures for multiplication factors through a CMP decision

ที่มา: FCCC/KP/AWG/2009/4 (10 March), Table 1, Annex 1 และ FCCC/KP/AWG/2009/5 (13 May), Annex 3

ต่อมาคณะทำงาน AWG-KP ได้สรุปรวบรวมข้อเสนอต่างๆของประเศรัฐภาคีเป็นเอกสารเพื่อการเจรจาในเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2552 คือ FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.3/Rev.3 (16 พฤศจิกายน) เพื่อพิจารณารายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือและกลไกในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคต (ภายหลัง ค.ศ. 2012) สำหรับรูปแบบใหม่ของกลไกการพัฒนาที่สะอาดในเอกสารเพื่อการเจรจานั้นสามารถสรุปได้ดังนี้ เนื่องจากการเสนอเครื่องมือและกลไกใหม่ๆหลายรายการ และแต่ละรายการก็มีรายละเอียดที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงมีการรวบรวมและเรียบเรียงเพื่อให้เหลือทางเลือกในการพิจารณา น้อยที่สุด โดยเครื่องมือหรือกลไกแต่ละรายการจะมีทางเลือก (options) เพียง 2-3 ทางเลือกเท่านั้น เพื่อให้ประเทศสมาชิกใช้ในการพิจารณาเนื้อหาของทางเลือกเหล่านั้น และนำเสนอต่อที่ประชุมของ สมัชชาประเทศภาคี (CMP) ให้พิจารณาต่อไปในปี ค.ศ. 2010 [อ้างถึง FCCC/KP/AWG/2009/L15 (16 ธันวาคม)]

สำหรับเนื้อหาของทางเลือกต่างๆในการเจรจาเพื่อตัดสินว่าจะมีรูปแบบใหม่สำหรับกลไกการพัฒนาที่สะอาดอะไรบ้างนั้น พบว่า กิจกรรมประเภท LULUCF กิจกรรมประเภทนิวเคลียร์ กิจกรรมประเภท Carbon Capture and Storage (CCS) กิจกรรมประเภท NAMAs การกำหนดมาตรการอ้างอิง

อนุมัติโครงการ CDM ไปยังประเทศต่างๆให้มากขึ้น โดยกำหนดโควตาของปริมาณ CERs ทั้งนี้ต้องพิจารณาจากระดับความยากจน ความต้องการพัฒนาที่ยั่งยืน และจำนวนโครงการ CDM ที่ได้รับไปแล้ว เป็นต้น ญี่ปุ่นก็สนับสนุนการจัดสรรโครงการ CDM ให้แก่บางประเทศ แต่อาจต้องมีเงื่อนไขประกอบการตัดสินใจที่ชัดเจน [อ่านรายละเอียดของข้อเสนอของญี่ปุ่นได้ใน FCCC/KP/AWG/2009/MISC.3 (10 March)]

¹⁶ ญี่ปุ่นส่งเสริมแนวคิดเรื่อง Co-benefits ที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนที่แท้จริงในประเทศกำลังพัฒนา และอาร์เจนตินาเห็นว่าควรรวมถึงเรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้พลังงานน้ำด้วย

¹⁷ ข้อคิดเห็นของกลุ่มประเทศ AOSIS คือ การใช้ตัวคูณหรืออัตราคิดลด อาจจะสร้างข้อสงสัยเกี่ยวกับ “ความโปร่งใส” เรื่องที่มาของตัวเลข อาจจะสร้างความคลางแคลงใจของผู้ซื้อ CERs และ อาจจะกลายเป็นประเด็นทางการเมือง (ทั้งในระดับภายในประเทศและระหว่างประเทศ) ได้

ของโครงการ CDM (standardized, multi-project baselines) การกระจายโครงการ CDM ไปยังภูมิภาคต่างๆ การให้ความสำคัญเกี่ยวกับ Co-benefits ของโครงการ CDM และ การกำหนดตัวคูณสำหรับ CERs ของแต่ละโครงการ CDM (multiplication and discount factors) ยังคงอยู่ในประเด็นการเจรจา ในขณะที่ประเด็นเรื่อง Positive and Negative List ไม่ได้อยู่ในประเด็นการเจรจาอีกต่อไป เพราะได้รับการคัดค้านจากหลายประเทศ¹⁸ ประเด็นสำคัญของทางเลือกต่างๆในแต่ละเครื่องมือที่ปรากฏในเอกสารเพื่อการเจรจาในช่วงเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม 2552 นั้น แสดงไว้ในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ข้อเสนอในการเจรจาลำดับกิจกรรมของโครงการ CDM ในช่วงพันธกรณีที่สอง

ข้อเสนอในการปรับปรุงด้าน CDM	ทางเลือกสำหรับแต่ละเครื่องมือหรือกลไกของ CDM
LULUCF under CDM	Option 1: ทุกอย่างเหมือนเดิม ตามพันธกรณีช่วงแรก Option 2: สามารถนำกิจกรรมของ LULUCF มาเป็นโครงการ CDM ได้ โดยกิจกรรมประกอบด้วย (a) Afforestation and reforestation; (b) Reducing emissions from deforestation and forest degradation; (c) Restoration of wetlands; (d) [Sustainable forest management and other sustainable land management activities; (e) Soil carbon management in agriculture; (f) Revegetation, forest management, cropland management and grazing land management, as defined in decision 16/CMP.1 ทั้งนี้ให้ SBSTA เป็นผู้พิจารณารูปแบบและกระบวนการ (modalities and procedures) ของการดูดเก็บและเก็บกักก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรมดังกล่าวต่อไป โดยให้คำนึงถึงการเก็บกักแบบชั่วคราวและแบบถาวร ตลอดจนการจัดทำบัญชีก๊าซฯ อีกทั้งยังต้องมีการกำหนดเพดานของการนำ CERs จากกิจกรรมนี้ไปใช้เพื่อให้เป็นไปตามพันธกรณีของประเทศภาคผนวก B เช่น “up to a maximum of [x] percent of its assigned amount”
Carbon dioxide Capture and Storage (CCS) under CDM	Option 1: ไม่สามารถนำกิจกรรม CCS มาใช้ได้ในช่วงพันธกรณีที่สอง Option 2: ไม่สามารถนำกิจกรรม CCS มาได้ในช่วงพันธกรณีที่สอง จนกว่าจะมีการพิสูจน์ได้ว่ากิจกรรมดังกล่าวสามารถแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้ (a) Non-permanence, including long-term permanence; (b) Measuring, reporting and verification; (c) Environmental impacts; (d) The definition of project

¹⁸ หลายประเทศ (เช่น จีน) ยังมีข้อสงสัยเกี่ยวกับ “ข้อดี หรือ merit” ของการจัดทำ Positive List สหภาพยุโรปมีความเห็นว่าการกำหนดรายการดังกล่าวอาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้ หากมีการรับรองโครงการที่อยู่ในรายการ Positive List แต่ขาดคุณสมบัติเรื่อง Additionality ดังนั้น หากต้องการจะจัดทำ Positive List ที่ไม่เข้มงวดเรื่อง Additionality ก็ต้องมีการแก้ไขพิธีสารใหม่ [Earth Negotiations Bulletin, 12 October 2009]

ข้อเสนอในการปรับปรุงด้าน CDM	ทางเลือกสำหรับแต่ละเครื่องมือหรือกลไกของ CDM
	boundaries; (e) Issues of international law; (f) Issues of liability; (g) The potential for perverse outcomes; (h) Safety; และ (i) [Insurance coverage to provide compensation for damage;] โดยให้ SBSTA เป็นผู้พิจารณารูปแบบและกระบวนการ (modalities and procedures) ของกิจกรรม CCS ที่เกี่ยวข้องกับประเด็น (a)-(i)
Nuclear activities under CDM	Option 1: ไม่สามารถนำกิจกรรมนิวเคลียร์มาใช้ได้ในช่วงพันธกรณีที่สอง Option 2: เรียกร้องให้ประเทศภาคผนวกที่ 1 หลีกเลี่ยงการใช้ CERs จากกิจกรรมนิวเคลียร์เพื่อให้ตนบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซฯตามพันธกรณี Option 3: สามารถนำกิจกรรมนิวเคลียร์มาใช้ได้ในช่วงพันธกรณีที่สอง โดยอาจจะเป็นโรงงานที่ดำเนินการตั้งแต่ 1 มกราคม 2551 (“commenced operation on or after 1 January 2008”) และให้ SBSTA แนะนำรูปแบบและกระบวนการ (modalities and procedures) ที่เหมาะสมต่อไป หมายเหตุ: ทางเลือกที่ 3 นี้ได้เปลี่ยนแปลงเล็กน้อยจากเดิมที่เคยระบุให้พิจารณาเรื่อง “[new] nuclear facilities [constructed since 1 January 2008]”
Crediting on the basis of NAMAs (for non-Annex I Parties) under CDM	Option 1: ไม่พิจารณาประเด็นนี้ Option 2: ให้นำคาร์บอนเครดิตจากกิจกรรม NAMAs มาใช้ได้ในช่วงพันธกรณีที่สอง โดยมีหลักการสำคัญคือ การดำเนินกิจกรรม NAMAs ต้องมีแรงจูงใจทางการเงิน และต้องได้รับความช่วยเหลืออย่างเพียงพอทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชนของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ทั้งนี้เงื่อนไขและมาตรการเกี่ยวกับขอบเขต (scope) ของกิจกรรม NAMAs และวิธีการวัดและตรวจสอบ จะดำเนินการภายใต้คำแนะนำของ CMP6 (ปี 2553)
Encouraging the development of standardized, multi-project baselines under CDM ¹⁹	Option 1: ไม่พิจารณาประเด็นนี้ Option 2: ให้ CDM EB พิจารณาเรื่อง การนิยาม Standardized Baselines สำหรับกิจกรรมเฉพาะ (specific project activity types) ทั้งนี้ต้องคำนึง ถึงปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี ของแต่ละประเทศ และต้องไม่มีการนับซ้ำของการลดก๊าซเรือนกระจก
Improving regional distribution and access to project activities under CDM	Option 1: ไม่พิจารณาประเด็นนี้ Option 2: ให้ใช้สำหรับกิจกรรมผลิตไฟฟ้าต่ำกว่า 5 เมกะวัตต์ที่ใช้พลังงานหมุนเวียนและพลังงานฟอสซิลที่สะอาด และ กิจกรรมที่ประหยัดพลังงาน (มีการใช้พลังงานน้อยกว่า 20 กิโลวัตต์ต่อชั่วโมงต่อปี โดยเป็นโครงการที่ตั้งในประเทศด้อยพัฒนา ประเทศหมู่เกาะ และประเทศในทวีปแอฟริกา ทั้งนี้ ปริมาณ CERs ที่ประเทศภาคผนวกที่ 1 ชื้อไปนั้นจะต้องมีอย่างน้อยร้อยละ x ของ AAUs

¹⁹ อาร์เจนตินา เสนอความเห็นว่ Standardized, multi-project Baselines ควรมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ และควรมีการทบทวนเป็นระยะๆ และต้องไม่เป็นอุปสรรคต่อการจัดทำโครงการ CDM ด้วย [Earth Negotiations Bulletin, 12 October 2009]

ข้อเสนอในการปรับปรุงด้าน CDM	ทางเลือกสำหรับแต่ละเครื่องมือหรือกลไกของ CDM
	โดยให้ SBSTA เสนอแนะรูปแบบและกระบวนการ (modalities and procedures) ที่เหมาะสม
Promoting co-benefits for CDM	Option 1: ไม่พิจารณาประเด็นนี้ Option 2: เรียกร้องให้ CDM EB ใช้มาตรการนี้อย่างจริงจัง Option 3: กิจกรรมโครงการ CDM ใดที่มี Co-benefits จะได้รับการยกเว้น ค่าธรรมเนียมการออกใบรับรอง CERs ทั้งนี้ Co-benefits หมายถึง (a) Energy efficiency; (b) Technology transfer; (c) Environmental services such as air pollution reduction, improvement of water quality, proper treatment and reduction of waste, conservation of biodiversity and management of hydrological resources; (d) Poverty alleviation; (e) Economic growth; (f) Social benefits; (g) Strengthening of human and institutional capacity ทั้งนี้จะต้องให้ SBSTA เสนอแนะรูปแบบและกระบวนการที่เหมาะสม (modalities and procedures) ต่อไป
Multiplications and discount factors under CDM ²⁰	Option 1: ไม่พิจารณาประเด็นนี้ Option 2: จำนวน CERs ของแต่ละโครงการ CDM จะต้องมีการคำนวณด้วยการคูณกับตัวเลข Discount Factor หรือ Multiplication Factor อย่างไรก็ดี จำนวน ปริมาณ CERs ทั้งหมด (toatal quantity) จะต้องไม่เกินปริมาณการลดลงของก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจริงทั้งหมด (aggregate quantity of emission reductions or removals) จากโครงการ goooCDM ในช่วงพันธกรณี ทั้งนี้ให้ SBSTA เสนอแนะตัวเลขที่เหมาะสมของ Discount factor และ Multiplication factor

ที่มา: FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.3/Rev.3 (16 November) และ FCCC/KP/AWG/2009/L15 (16 December)

อย่างไรก็ดี ข้อเสนอทางเทคนิคสำหรับรูปแบบใหม่ๆของกลไกการพัฒนาที่สะอาดหลายกรณีที่มีข้อถกเถียงและยังมีความคิดเห็นขัดแย้งกันระหว่างประเทศรัฐภาคี อาทิ กิจกรรมประเภท LULUCF กิจกรรมประเภท CCS และ กิจกรรมประเภทนิวเคลียร์ โดยประเทศที่คัดค้านมีเหตุผลประกอบหลายประการ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

สำหรับ โครงการ CDM จากกิจกรรมประเภท LULUCF อาจได้รับการคัดค้านจากหลายประเทศ²¹ เนื่องจากเหตุผลหลายประการ อาทิ (ก) ปริมาณการเก็บกักก๊าซเรือนกระจกของกิจกรรม

²⁰ ประเทศที่สนับสนุนเครื่องมือนี้ได้แก่ อินเดีย สหภาพยุโรป และ แคนาดา ในขณะที่ประเทศที่คัดค้านเรื่องนี้ได้แก่ ออสเตรเลีย บราซิล นิวซีแลนด์ ญี่ปุ่น และจีน [Earth Negotiations Bulletin, 12 October 2009]

²¹ กลุ่มประเทศที่คัดค้านได้แก่ AOSIS หรือกลุ่มประเทศหมู่เกาะ

LULUCF²² ยังต้องการความชัดเจนในการวัด (measurement) ขนาดของกิจกรรม และปัญหา non-permanence และ (ข) อาจจะมีโอกาสเกิดการรั่วไหลของคาร์บอนฯ (carbon leakage) ไปยังพื้นที่อื่น

ส่วนโครงการ CDM ประเภทกิจกรรม CCS ได้รับการ สนับสนุน จากบางประเทศ (เช่น ญี่ปุ่น อิหร่าน ซาอุดีอาระเบีย) เนื่องด้วยเหตุผลที่ว่า (1) ปัจจุบันนี้มีความจำเป็นที่ทุกประเทศต้องช่วยกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างรวดเร็ว และในช่วงเวลาระยะยาวนาน ดังนั้น เทคโนโลยี CCS สามารถช่วยได้หากไปตั้งในพื้นที่ที่เหมาะสมทางภูมิศาสตร์ เช่น บ่อน้ำมันและบ่อก๊าซธรรมชาติ (2) มีความเชื่อว่าในอนาคต เทคโนโลยี CCS จะมีต้นทุนถูกลงในอนาคต (3) โครงการ CDM ประเภท CCS จะช่วยให้ประเทศกำลังพัฒนาใช้ทรัพยากรก๊าซธรรมชาติลดลง โดยเฉพาะการใช้ก๊าซธรรมชาติอัดลงไปใต้ดินเพื่อดันน้ำมันดิบขึ้นมาใช้ (กระบวนการนี้เรียกว่า Enhanced Oil Recovery) ซึ่งจะเป็นการยืดระยะเวลาของการใช้ก๊าซธรรมชาติได้นานขึ้น (4) การส่งเสริมกิจกรรมประเภท CCS มีได้หมายความว่าถึงลดบทบาทของกิจกรรมประเภทพลังงานหมุนเวียนและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวยังคงมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน และยังเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนต่ำกว่าอีกด้วย และ (5) กลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารควรที่จะเปิดช่องให้เข้าถึงเทคโนโลยีทุกประเภท

แต่โครงการ CDM ประเภทกิจกรรม CCS ก็ได้รับการ คัดค้าน จากบางประเทศเช่นกัน (เช่น กลุ่มประเทศหมู่เกาะ AOSIS และอาร์เจนตินา) เนื่องด้วยเหตุผลหลายประการ อาทิ (ก) ความไม่ชัดเจนเรื่องผลกระทบด้านปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการตั้งโครงการ (ข) อาจเป็นการส่งเสริมให้มีการรั่วไหลของคาร์บอนฯ (carbon leakage) ไปยังพื้นที่อื่น (ทั้งในระดับภายในประเทศและในต่างประเทศ) (ค) อาจทำให้ประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศเลื่อนการใช้เทคโนโลยีประเภทพลังงานหมุนเวียนและประเภทประหยัดพลังงาน ออกไป และ (ง) ปริมาณ CERs ที่ได้จากกิจกรรม CCS นั้น อาจทำให้ราคาของ CERs ลดลงมาก ซึ่งอาจไม่เป็นผลดีต่อประเทศกำลังพัฒนาที่ขาย CERs จากโครงการ CDM แบบเดิม

ในกรณีของโครงการ CDM ประเภทกิจกรรมด้านนิเวศลิยร์ อาจจะได้รับ คัดค้าน จากหลายประเทศโดยเฉพาะจากประเทศกำลังพัฒนา²³ โดยมีความคิดเห็นแตกต่างกันไป อาทิ (ก) มีความเชื่อว่ากิจกรรมด้านนิเวศลิยร์ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากนัก (ข) กิจกรรมด้านนิเวศลิยร์ยังต้องใช้พลังงานจำนวนมากในการก่อสร้าง กระบวนการ และการจัดเก็บกักนิเวศลิยร์ และยังเป็นระยะเวลายาวนานอีกด้วย (ค) ความเชื่อด้านความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนของ

²² เดิมนั้น กิจกรรมเกี่ยวกับ LULUCF ครอบคลุมเฉพาะ Afforestation กับ Reforestation เท่านั้น (Article 12) สำหรับพันธกรณีในช่วงแรก ต่อมามีการเพิ่มกิจกรรมการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและการปลูกป่าประเภทอื่นๆ ด้วย

²³ กลุ่มประเทศที่คัดค้านได้แก่ AOSIS (กลุ่มประเทศหมู่เกาะ) สาธารณรัฐเบารุส

กิจกรรมด้านนิวเคลียร์ยังมีน้อย²⁴ (ง) เทคโนโลยีด้านนิวเคลียร์มีราคาแพง (จ) อาจจะทำให้ไม่มีแรงจูงใจในการดำเนินกิจกรรมประเภทพลังงานหมุนเวียนและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพภายในประเทศอย่างจริงจัง และ (ฉ) ปริมาณ CERs จากกิจกรรมนิวเคลียร์จะทำให้ราคาของ CERs แนวโน้มลดลง ซึ่งอาจไม่เป็นผลดีต่อโครงการ CDM แบบเดิม

แม้ว่าข้อถกเถียงทางด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับกลไก CDM ที่มีความพยายามปรับปรุงให้ดีขึ้นสำหรับช่วงพันธกรณีหลัง ค.ศ. 2012 จะยังคงดำรงอยู่ต่อไปในขณะนี้ (ธันวาคม 2552 ถึง มิถุนายน 2553) แต่การศึกษานี้ได้เล็งเห็นแนวทางของกลไกการพัฒนาที่สะอาดที่อาจจะเสนอเป็น **รูปแบบใหม่** เพิ่มเติมจากเดิมที่สำคัญและคาดว่าจะเกิดขึ้นหลัง ค.ศ. 2012 โดยจะนำมากล่าวในที่นี้ 2 กรณี คือ แนวคิดเรื่อง Sectoral Approach และ แนวคิดเรื่องการรับรองเครดิตจากแผน NAMAs ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้ [FCCC/KP/AWG/ 2009/4 (10 March) และ FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.2 (1 July ซึ่งเป็นเอกสารที่ใช้ประกอบการประชุม AWG-KP ในเดือนธันวาคม 2552)]

(1) แนวคิดเรื่อง Sectoral Approach เช่น ข้อเสนอเรื่อง Sectoral CDM ที่มี CERs อันเกิดจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่าเส้นอ้างอิงระดับสาขา (sectoral baseline)²⁵ และ ข้อเสนอเรื่อง Sectoral Crediting CDM ที่สามารถปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่า No-lose target ที่ตั้งไว้ โดย (ก) อาจปรับเนื้อหาใน Article 12 ของพิธีสาร ที่กำหนดให้ No-lose Target เป็นระดับเดียวกับกรณีธุรกิจปกติ (business as usual) และการกำหนดข้อบังคับเกี่ยวกับการรับรองเครดิตที่เกิดจากเป้าหมายดังกล่าว หรือ (ข) อาจเพิ่มมาตราใหม่ในพิธีสาร (after Article 3, paragraph 12) เพื่อระบุว่า การรับรองเครดิตที่เกิดจากกลไกรูปแบบใหม่นี้สามารถรวมกับสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (assigned amounts) ของประเทศภาคผนวกที่ 1²⁶

²⁴ ในประเด็นนี้ ผู้เขียนเห็นว่าในปัจจุบันนี้มี 30 ประเทศที่มีการใช้พลังงานนิวเคลียร์ และมีความเข้าใจถึงความปลอดภัยของการดำเนินงานด้านนิวเคลียร์ดีอยู่แล้ว นอกจากนี้ ก่อนตั้งโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ก็จะต้องผ่านการประเมินด้าน 3S (non-proliferation/safeguards, nuclear safety and security) ซึ่งเป็นเงื่อนไขเบื้องต้นที่ต้องดำเนินการอยู่แล้ว

²⁵ AOSIS หรือ กลุ่มประเทศหมู่เกาะ (และซาอุดีอาระเบีย) มีความเชื่อว่า กลไกรูปแบบนี้จะไม่ช่วยเพิ่มโครงการ CDM อย่างที่คิด เนื่องจากเชื่อว่า กลไกประเภทนี้อาจจะไม่นำไปสู่การคุ้มครองสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง และอาจทำให้ประเทศกำลังพัฒนาไม่สนใจลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกิจกรรมอื่นทั้งระบบเศรษฐกิจ (economy-wide) อย่างจริงจัง หรือ อาจจะเป็นการจำกัดขอบเขตการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพียงบางสาขานั้น หรือ อาจก่อให้เกิดปัญหา Carbon Leakage ภายในประเทศกำลังพัฒนาเอง นอกจากนี้ การกำหนดเส้นฐานอ้างอิงระดับสาขาจะต้องเผชิญกับปัญหาทางการเมืองได้ [อ้างจากFCCC/KP/AWG/ 2009/MISC.3 (10 March)]

²⁶ AOSIS หรือกลุ่มประเทศหมู่เกาะ มีความคิดเห็นว่า แนวคิดเรื่อง Sectoral CDM และ CDM No-lose Target นั้น ควรที่จะอยู่ในเวทีของ AWG-LCA มากกว่า เนื่องจากเป็นกลไกที่มีเงื่อนไขทางการเมืองเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะเส้นฐานอ้างอิงระดับสาขา ซึ่งต้องสามารถพิสูจน์หรือวัดการรับรองเครดิตได้อย่างแม่นยำ [อ้างจาก FCCC/KP/AWG/2009/MISC.3 (10 March)] ในขณะที่ อาร์เจนตินา เชื่อว่า Programmatic CDM เป็นหนทางที่ดีอยู่แล้ว

ข้อคิดเห็นของสหภาพยุโรปค่อนข้างชัดเจนว่าสนับสนุนแนวคิดเรื่อง Sectoral crediting on the basis of no-lose targets โดยเสนอว่าควรที่จะเพิ่มเติมในบทบัญญัติของพิธีสารเกียวโต (Article 12) ถึงแม้ว่าจะไม่จำเป็นต้องอยู่ภายใต้บทบัญญัติของกลไกการพัฒนาที่สะอาดก็ตาม ทั้งนี้อาจจะเป็นเพิ่มเติมคำว่า “sectoral activities” และ “tradable units” เข้าไป และต้องให้ CMP หรือ COP มีการกำหนดกลไกที่ชัดเจนยิ่งขึ้นต่อไป ส่วนนิวซีแลนด์ก็มีความสนใจในแนวคิดของ Sectoral Approach เช่นกัน

ในขณะที่ญี่ปุ่นมีความเห็นว่า Sectoral CDM อาจจะทำให้ความเชื่อมั่นในการรับรองเครดิตที่จะได้รับนั้นลดลง (lower the reliability of credits) อาจจะทำให้ความมุ่งมั่นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเสื่อมถอย (deteriorate environmental integrity) และอาจทำให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อความเป็นธรรมระหว่างประเทศ (international fairness) ในสาขาการผลิตนั้น ถ้าหากไม่มีระบบ MRV (measurement, report and verification) ที่มีคุณภาพ ดังนั้น หากมีการนำแนวคิด Sectoral CDM มาใช้จริง จะต้องหา กลไกหรือกระบวนการใหม่เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาและให้เกิดความเหมาะสมยิ่งขึ้น²⁷ นอกจากนี้ ต้องมีความมั่นใจในระบบการจัดสรรคาร์บอนเครดิตให้แก่หน่วยธุรกิจแต่ละรายด้วย สำหรับกรณี Sectoral Crediting CDM below No-lose Target นั้น ญี่ปุ่นก็มีความเป็นกังวลว่า การกำหนด “ระดับค่าเป้าหมาย” นั้นจะมีความเหมาะสมเพียงใด ที่จะสะท้อนความรับผิดชอบและศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และญี่ปุ่นก็ต้องการให้ประเทศกำลังพัฒนาเข้ามามีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจกมากกว่านี้ ดังนั้น การใช้ No-lose Target จะยังไม่เป็นการสนับสนุนให้ประเทศกำลังพัฒนาหันมาให้ความจริงจังในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่าที่ควร

แนวคิดเรื่อง Sectoral CDM และ Sectoral Crediting (no-lose) CDM นั้น ถือว่าเป็นเรื่องใหม่สำหรับพันธกรณี ดังนั้น คณะทำงาน AWG-KP จึงได้นำเสนอกลไกที่ยืดหยุ่นรูปแบบใหม่นี้เข้าไปในประเด็นการเจรจาเพื่อการปรับปรุงพิธีสารเกียวโต (amendments to the Kyoto Protocol) ในเอกสาร FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.2 (1 กรกฎาคม) โดยการเสนอให้เพิ่มมาตราใหม่ (insert new Articles) เรื่อง Sectoral [no-lose] Crediting สำหรับประเทศ *นอกภาคผนวกที่ 1* ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น ซึ่งสามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 3.4

²⁷ เช่น ปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์มหภาค อาจจะมีอิทธิพลต่อการกำหนดเส้นฐานอ้างอิงระดับสาขา (sectoral baseline) ดังนั้น การใช้ตัวชี้วัดเชิงเปรียบเทียบ (เช่น emission intensity) หรือ หากใช้เส้นฐานอ้างอิงที่มาจากค่าเฉลี่ยปีใดปีหนึ่ง (fix the baseline at an average of intensity of a particular year) ก็อาจจะไม่เหมาะสม เมื่อแต่ละหน่วยธุรกิจมี Emission Intensity ไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงต้องจัดทำ Benchmark ของแต่ละประเทศขึ้นมาเพื่อความเหมาะสมสำหรับหน่วยธุรกิจภายในประเทศ

ตารางที่ 3.4 ข้อเสนอปรับปรุงเนื้อหาของพิธีสารเกียวโตที่เกี่ยวกับ Sectoral Crediting

ข้อเสนอในการปรับปรุง	เนื้อหาของพิธีสารเกียวโตที่เสนอให้ปรับปรุงใหม่
Sectoral CDM for emission reductions below a baseline defined at a sectoral level	- การนิยามความหมายของ Sectoral [no-lose] crediting mechanism - วัตถุประสงค์ของ Sectoral [no-lose] crediting mechanism คือ (ก) เพื่อเปิดโอกาสให้ประเทศสมาชิกสามารถบรรลุเป้าหมายของอนุสัญญาฯ ได้มากขึ้น และสามารถเข้าถึงตลาดคาร์บอน ได้เพิ่มขึ้น (ข) เพื่อช่วยให้ประเทศภาคผนวกที่ 1 สามารถบรรลุเป้าหมายของพิธีสารเกียวโต และ (ค) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน - แนวทางการดำเนินงานของ Sectoral [no-lose] crediting mechanism จะต้องเป็นไปตามข้อตกลงของที่ประชุมสมัชชา (COP) - ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ที่ต้องการเข้าร่วมกลไกนี้จะต้องมีการกำหนด Absolute sectoral emission thresholds ทั้งนี้อาจจะเสนอมาในรูปของส่วนหนึ่งในการกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาสู่สังคมคาร์บอนต่ำ (as part of their low-carbon development strategy) - คาร์บอนเครดิตที่ได้ หรือ CERs ที่ได้นั้นจะต้องเป็นเกิดจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่า Absolute Emission Threshold โดยจะต้องมีระบบการตรวจวัด รายงาน และตรวจสอบ ตามแนวทางของ COP - รูปแบบและกระบวนการของ Sectoral Crediting Mechanism จะต้องมั่นใจว่า (ก) Absolute Emission Threshold ของสาขาการผลิตนั้นต่ำกว่า Business-as-usual emission ของสาขาการผลิตนั้นๆ อย่างมีนัยสำคัญ และต้องนำไปสู่แนวทางที่พึงสงวนไว้ (conservative manner) และคำนึงถึงควมมีประสิทธิภาพมากที่สุดของระดับเทคโนโลยี สินค้าทดแทน และกระบวนการผลิต (ข) Sectoral emissions ต้องสามารถตรวจสอบได้ รายงานได้ และประเมินได้ (ค) Sectoral boundaries ต้องความชัดเจน (ง) ปัญหาการรั่วไหลของคาร์บอน (carbon leakage) เกิดให้น้อยที่สุด และ (จ) รายรับจากการขายคาร์บอนเครดิต ถือว่าเป็นแหล่งเงินสำหรับสนับสนุนกิจกรรมภายใต้ NAMAs
Sectoral crediting of emission reductions below a previously established [no-lose] target	

ที่มา: FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.2 (1 July)

(2) แนวคิดเรื่อง การรับรองเครดิตจากกิจกรรมประเภท NAMAs²⁸ โดยขึ้นอยู่กับระดับความรับผิดชอบและความสามารถของแต่ละประเทศ ซึ่งต้องเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนในประเทศ และต้องมีการพัฒนาระบบการ MRV และจัดทำตัวชี้วัดที่น่าเชื่อถือและพยากรณ์ได้แม่นยำ ทั้งนี้จะต้องได้รับความช่วยเหลือทางการเงินและการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศในภาคผนวกที่ 1 ด้วย²⁹ แนวคิดเรื่อง NAMAs นี้ได้รับการสนับสนุนจากหลายประเทศ เช่น อาร์เจนตินา ชาอูดีอาระเบีย ปานามา คอสตาริกา โคลัมเบีย ญี่ปุ่น และ เกาหลีใต้

ข้อคิดเห็นของประเทศเกาหลีใต้ระบุชัดเจนว่า (ก) รายรับจากการขายคาร์บอนเครดิตจากแผนปฏิบัติการNAMAs นี้จะทำให้เกิดแรงจูงใจให้ประเทศกำลังพัฒนาหันมาลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องรอความช่วยเหลือทางการเงินและทางเทคนิคจากประเทศพัฒนาแล้วแต่เพียงอย่างเดียว เนื่องจากจำนวนเงินจากความช่วยเหลือทางการเงินของประเทศพัฒนาแล้วอาจจะไม่เพียงพอ³⁰ (ข) NAMAs ยังอาจนำไปสู่การจัดทำ Programmatic CDM หรือ Policy-based CDM (ค) การกำหนดเป้าหมายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา (sectoral target) เดิมนั้นไม่จัดว่าเป็นกิจกรรมหนึ่งของ CDM ดังนั้น หากนำมาอยู่ใน NAMAs ก็น่าจะขายคาร์บอนเครดิตได้³¹ และ (ง) ทุกกิจกรรมภายใต้ NAMAs ไม่จำเป็นต้องได้คาร์บอนเครดิตเสมอไป หากกิจกรรมใดได้รับความช่วยเหลือทางการเงินและทางเทคนิคจากประเทศพัฒนาแล้ว กิจกรรมนั้นจะไม่ได้คาร์บอนเครดิตภายใต้ NAMAs ส่วนกิจกรรมใดที่ไม่ได้รับความช่วยเหลือจากประเทศพัฒนาแล้ว กิจกรรมภายใต้ NAMAs นั้นควรจะได้รับการรับรองเครดิต³² ทั้งนี้ต้องมีกระบวนการตรวจวัดที่ชัดเจน ซึ่งสามารถใช้กระบวนการของกลไก

²⁸ คณะทำงาน AWG-LCA ก็นำประเด็น NAMAs มาพิจารณาด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ NAMAs เป็นประเด็นที่กล่าวไว้ใน Bali Action Plan ซึ่งบางประเทศ (เช่น AOSIS) เห็นว่า NAMAs มีหลักการที่จะพิจารณาในคณะทำงาน AWG-KP ในขณะที่ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ชาอูดีอาระเบีย ให้ความสำคัญกับเรื่อง NAMAs ในเวทีของ AWG-KP และ AWG-LCA [อ้างจาก FCCC/KP/AWG/2009/ MISC.3 (10 March)]

²⁹ แนวคิดเรื่อง NAMAs ในกรอบของ AWG-LCA แบ่ง NAMAs ออกเป็น 3 ประเภท คือ (ก) Unilateral (or Domestically-funded) NAMAs ซึ่งเป็นการดำเนินการด้วยเงินทุนของรัฐบาลประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ไม่ได้รับเงินช่วยเหลือจากประเทศภาคผนวกที่ 1 (ข) Supported NAMAs ซึ่งเป็นการดำเนินการที่ได้รับความช่วยเหลือจากประเทศภาคผนวกที่ 1 ทั้งนี้จะต้องมีระบบการตรวจวัด รายงาน และตรวจสอบ (Measurable, Reportable and Verifiable: MRV) ที่เป็นมาตรฐานและยอมรับภายใต้กรอบที่ประชุมสมัชชา และ (ค) NAMA crediting ซึ่งอาจจะนำคาร์บอนเครดิตนั้นมาขาย (trading) ในตลาดคาร์บอนของประเทศภาคผนวกที่ 1 ก็ได้ โดยจะต้องมีระบบ MRV ที่เป็นมาตรฐานและยอมรับภายใต้กรอบที่ประชุมสมัชชา[FCCC/AWG/LCA/2009/14 (20 November): หน้า 82-109]

³⁰ เกาหลีใต้ยังเสนอว่า REDD (ซึ่งเป็นประเด็นในเวที AWG-LCA) เป็นตัวอย่างหนึ่งของการได้มาซึ่งคาร์บอนเครดิตภายใต้แผนปฏิบัติการ NAMAs ที่สามารถนำรายได้เข้าสู่ประเทศกำลังพัฒนา ปานามา ก็เสนอให้รวมกิจกรรมประเภทการบริหารจัดการแหล่งน้ำ และการลดปัญหาความยากจนด้วย [อ้างจากFCCC/KP/AWG/2009/MISC.3 (10 March)]

³¹ เกาหลีใต้ยังสนับสนุนให้มีการเชื่อมโยงกันระหว่างตลาดคาร์บอนในต่างประเทศ กับตลาดคาร์บอน (Cap-and-trade) ของประเทศกำลังพัฒนา เพื่อกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก ทั้งนี้ กิจกรรมประเภท Cap-and-trade ของประเทศกำลังพัฒนาให้บรรจุไว้ใน NAMAs ด้วย

³² กิจกรรมภายใต้ NAMAs จะต้องมีการทบทวนเสมอ ภายใต้กรอบของ COP ภายใต้หลักการที่ว่า กิจกรรมที่สมควรได้รับคาร์บอนเครดิต จะต้องเป็นกิจกรรมที่ได้รับความช่วยเหลือทางการเงินค่อนข้างยาก (จากประเทศพัฒนาแล้ว) และเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุน

การพัฒนาที่สะอาดที่มีอยู่เดิมได้ นอกจากนี้ ข้อคิดเห็นของชาวดิอาร์เบีย ยังระบุว่า NAMAs จะไม่ก่อให้เกิดปัญหา Carbon Leakage ภายในประเทศ เมื่อเทียบกับกรณี Sectoral Approach

แนวคิดเรื่อง NAMAs ก็เป็นเรื่องใหม่สำหรับพันธกรณี ดังนั้น คณะทำงาน AWG-KP จึงได้นำเสนอกลไกที่ยืดหยุ่นรูปแบบใหม่นี้เข้าไปในประเด็นการเจรจาเพื่อการปรับปรุงพิธีสารเกียวโต (amendments to the Kyoto Protocol) ในเอกสาร FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.2 (1 กรกฎาคม) โดยการเสนอให้เพิ่มมาตราใหม่ (insert new Articles) เรื่อง NAMAs Crediting Mechanism และ NAMAs Crediting and Trading Mechanism สำหรับประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1 ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น ซึ่งสามารถสรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ข้อเสนอปรับปรุงเนื้อหาของพิธีสารเกียวโตที่เกี่ยวกับ NAMAs Crediting

ข้อเสนอในการปรับปรุง	เนื้อหาของพิธีสารเกียวโตที่เสนอให้ปรับปรุงใหม่
Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs) Credit	- การนิยามเกี่ยวกับ NAMAs crediting สำหรับประเทศกำลังพัฒนา - วัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ประเทศรัฐภาคีสามารถบรรลุการพัฒนาอย่างยั่งยืน และมีส่วนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก - กิจกรรมภายใต้ NAMAs ที่สามารถขอรับรองคาร์บอนเครดิต ได้แก่ (a) Sustainable development policies and measures; (b) Economy-wide and/or sectoral mitigation activities; (c) Low-carbon development plans and programs; (d) Actions under decision 1/CP.13, paragraph 1 (b) (iii); (e) Technology deployment programs; (f) Relevant standards, laws, regulations and targets at a national or sectoral level.
Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs) Credit and Trading Mechanism	- การนิยามเกี่ยวกับการคิดคาร์บอนเครดิตและการขายคาร์บอนเครดิตจากกิจกรรมภายใต้ NAMAs - วัตถุประสงค์ของกลไกนี้ คือ เพื่อช่วยให้ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ที่ดำเนินกิจกรรม NAMAs ซึ่งช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสามารถเข้าถึงตลาดคาร์บอนเพื่อช่วยให้เกิดต้นทุนการลดก๊าซเรือนกระจกของโลกต่ำลง (cost-effective global mitigation) อีกทั้งยังสามารถช่วยให้ประเทศภาคผนวกที่หนึ่งสามารถบรรลุเป้าหมายตามพันธกรณีได้ด้วย - การใช้กลไกนี้ ต้องเป็นไปตามความสมัครใจของประเทศรัฐภาคี - เงื่อนไขในการขอรับรองคาร์บอนเครดิต ต้องเป็นไปตามกฎที่รับรองจาก COP

สูงมากเมื่อเทียบกับกรณีปกติ (business as usual) สำหรับประเทศกำลังพัฒนา นอกจากนี้ เกาหลีใต้ยังเสนอแนวทางของ Carbon off-setting mechanism ของประเทศภาคผนวกที่ 1 อีกด้วย [อ่านรายละเอียดใน FCCC/KP/AWG/2009/MISC.4 (10 March)]

ข้อเสนอในการปรับปรุง	เนื้อหาของพิธีสารเกียวโตที่เสนอให้ปรับปรุงใหม่
	- Crediting or trading threshold อาจจะประกอบด้วยระดับอ้างอิง (thresholds) ของการลดจากหลายสาขาการผลิตของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 - ระดับอ้างอิง (threshold) ต้องต่ำกว่าระดับการพยากรณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากฝีมือมนุษย์ (หรือมากกว่าการเก็บกักและดูดกลับจากกิจกรรมของมนุษย์) โดยคำนึงถึงขอบเขตของสาขาการผลิต สถานภาพของประเทศและความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1

ที่มา: FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.2 (1 July)

ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่ง ที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงถ้าหากข้อเสนอตามแนวคิดข้างต้นได้รับการยอมรับ โดยเฉพาะเมื่อมีการใช้กลไกรูปแบบใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อมีการใช้ NAMAs (ไม่ว่าจะในระดับ AWG LCA หรือ AWG KP ก็ตาม) และมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาในพันธกรณีหลัง ค.ศ. 2012 คือ การเปลี่ยนแปลง “ตัวชี้วัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงกระบวนการตรวจวัดและตรวจสอบ (parameters and procedures)” ซึ่งในอนาคตจะมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศรัฐภาคี ตัวอย่างเช่น การดำเนินกิจกรรมโครงการ CDM จะต้องสอดคล้องกับ NAMAs ที่จัดทำขึ้น ดังนั้น ตัวชี้วัดและกระบวนการต่างๆของโครงการ CDM แต่ละโครงการ (หรือแต่ละประเภท) ก็ต้องแตกต่างกันไปตามประเทศ³³

3.4 ทางเลือกสำหรับประเทศไทย

สำหรับกลไกการพัฒนาที่สะอาดรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นภายหลัง ค.ศ. 2012 นั้นยังไม่เป็นที่แน่นอนในขณะนี้ (ธันวาคม 2552 ถึง มิถุนายน 2553) แต่ก็มีแนวโน้มที่เห็นได้ชัดว่า กรอบแนวคิดเรื่อง Sectoral Approach กับ กรอบแนวคิดเรื่อง NAMAs เป็นที่สนับสนุนจากทั้งฝ่ายประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา แม้ว่าจะยังมีข้อพิงระวังหลายประการอยู่ก็ตาม

ข้อพิงระวังของกลไกดังกล่าวนี้ หมายถึง การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้ประกอบการไทยหรือของภาครัฐไทยนั้น จะต้องมีความเชื่อมั่นว่า ประเทศไทยจะได้รับ “ผลประโยชน์สุทธิของสังคม” (net social benefit > 0) องค์ประกอบของข้อพิงระวัง อย่างน้อย 5 ประการ ได้แก่

³³ ความแตกต่างของเงื่อนไขหรือตัวชี้วัดเหล่านี้ของการดำเนินงานโครงการ CDM เป็นไปเพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า หรือเพื่อบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีต้นทุนต่ำ

(ก) ขอบเขตของกิจกรรมภายใต้ Sectoral Approach ควรครอบคลุมกิจกรรมใดบ้าง และขนาดของกิจการที่เข้าร่วมโครงการ ควรเป็นอย่างไร หากกลไก Sectoral CDM หรือ Sectoral Crediting Mechanism มีการรวมกิจกรรมภายใต้สาขามากที่สุด ก็น่าจะเป็นเรื่องที่เหมาะสม ในแง่ของการจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขานั้น แต่ถ้าหากสาขานั้นมีทั้งผู้ประกอบการรายใหญ่และผู้ประกอบการรายเล็ก ความสามารถของผู้ประกอบการแต่ละรายอาจจะแตกต่างกันมาก จนอาจจะทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการรับภาระค่าใช้จ่ายในการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขานั้น

(ข) ขั้นตอนหรือวิธีการวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการรับรองคาร์บอนเครดิต ตลอดจนการจัดทำรายงาน (measurement, report and verification: MRV) ของกิจกรรมภายใต้แนวคิดเรื่อง Sectoral Approach และ NAMAs จะเป็นอย่างไร หน่วยงานของไทยมีความสามารถจะดำเนินการเองได้หรือไม่ และองค์ระหว่างประเทศจะรับรองกระบวนการ MRV ของไทยหรือไม่

(ค) ถ้าแนวคิดเรื่อง Sectoral Approach มีการดำเนินการในกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 และถ้ามีการใช้มาตรการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบบังคับ ในขณะที่ แนวคิดเรื่อง Sectoral Approach และ NAMAs CDM เป็นมาตรการแบบสมัครใจในประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 แล้วไซ้ร่ ย่อมเกิด “ความแตกต่าง ” ด้านต้นทุนการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขา ระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งอาจจะนำไปสู่ประเด็นทางการค้าระหว่างประเทศของสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และอาจจะนำไปสู่ข้อพิพาททางการค้า หรือ การสร้างอุปสรรคทางการค้า (trade barriers) โดยเฉพาะประเทศพัฒนาแล้วอาจจะออกมาตรการใดๆ เพื่อคุ้มครองผู้ผลิตของตน (ที่มีต้นทุนในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงกว่าของผู้ผลิตในประเทศอื่น) ให้สามารถแข่งขันกับสินค้าที่นำเข้า (หรือแข่งขันกับสินค้าในต่างประเทศ) ที่มีต้นทุนการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่า

(ง) จะมั่นใจได้อย่างไรว่า ประเทศภาคผนวกที่ 1 มีอุปสงค์ต่อคาร์บอนเครดิตที่เกิดจากโครงการในต่างประเทศ (demand for international offsets) มากเพียงพอที่จะซื้อคาร์บอนเครดิตจากกิจกรรมประเภท Sectoral Approach และ NAMAs CDM จากประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1 โดยเฉพาะคาร์บอนเครดิตจากประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศค่อนข้างเล็ก เมื่อเปรียบเทียบกับการขายคาร์บอนเครดิตจากจีน อินเดีย บราซิล เป็นต้น ดังนั้น ข้อพึงระวังที่ตามมาอีกประการหนึ่ง คือ หากผู้ประกอบการหรือหน่วยงานขายคาร์บอนเครดิตได้น้อย หน่วยงานของภาครัฐไทยหรือภาคเอกชนไทย จะดำเนินการอย่างไรกับคาร์บอนเครดิตที่เหลืออกดังกล่าวนี

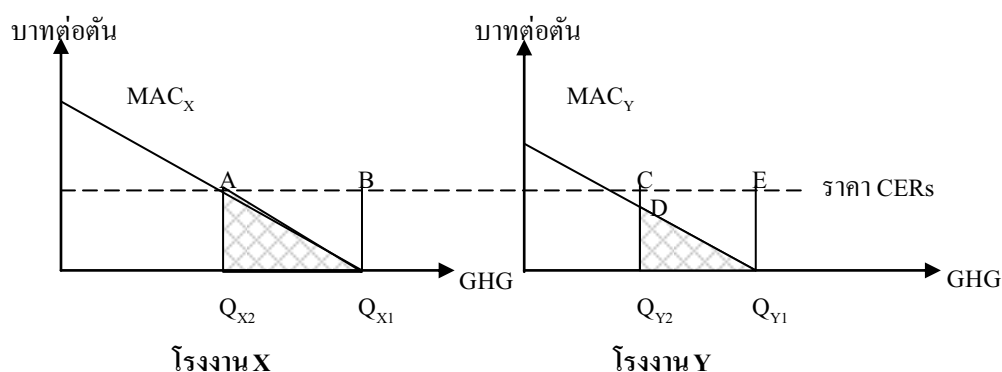
(จ) หากประเทศไทยประสงค์จะเข้าร่วมกิจกรรมกลไก CDM ประเภท Sectoral Approach และ NAMAs องค์กรและสถาบันในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องจะต้องเตรียมการจัดทำระบบการจัดสรรรายรับจากการขายคาร์บอนเครดิต ให้แก่กลุ่มผู้เข้าร่วมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขา อย่างไรก็ดี ข้อพึงระวังที่จะเกิดขึ้นต่อเนื่อง คือ ระบบการจัดสรรรายรับดังกล่าวนี้ จะมีความเป็นธรรม (fairness) มากน้อยเพียงใด ทั้งภายในสาขาเดียวกัน และระหว่างสาขาต่างๆ (ภายในประเทศไทย) และ จะสร้าง

ระบบความรับผิดชอบ (liability) สำหรับผู้ประกอบการที่ไม่สามารถดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกได้ตามเป้าหมายที่ร่วมกันกำหนด

หากโครงการ CDM รูปแบบใหม่ (Sectoral Approach และ NAMAs) เกิดขึ้นในอนาคต ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์อะไรบ้าง อีกทั้งต้องมีข้อพึงระวังในเรื่องใดดังกล่าวข้างต้นนั้น เป็นเรื่องที่ยังไม่มีการกล่าวถึงในขณะนี้ ดังนั้น การศึกษานี้จึงจะนำกรอบแนวคิดดังกล่าวมาวิเคราะห์ในเบื้องต้น เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ในการเตรียมรับมือหรือกำหนดท่าทีของประเทศไทยในอนาคต

กรอบทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในการวิเคราะห์โครงการ CDM รูปแบบใหม่นั้น อาศัยแนวคิดเรื่องต้นทุนส่วนเพิ่มในการบำบัดหรือกำจัดก๊าซเรือนกระจก (Marginal Abatement Cost) หากสมมุติให้ในสาขาการผลิตหนึ่งๆ มีผู้ประกอบการ 2 ราย แต่ละรายมีต้นทุนการบำบัดไม่เท่ากัน (เนื่องจากใช้เทคโนโลยีแตกต่างกัน) และมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่เท่ากัน เนื่องจากขนาดของธุรกิจแตกต่างกัน เส้น MAC_X และ เส้น MAC_Y แสดงต้นทุนส่วนเพิ่มในการบำบัดก๊าซเรือนกระจกของโรงงาน X และโรงงาน Y ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3.1

รูปที่ 3.1 ต้นทุนโครงการ CDM และรายรับจาก CERs

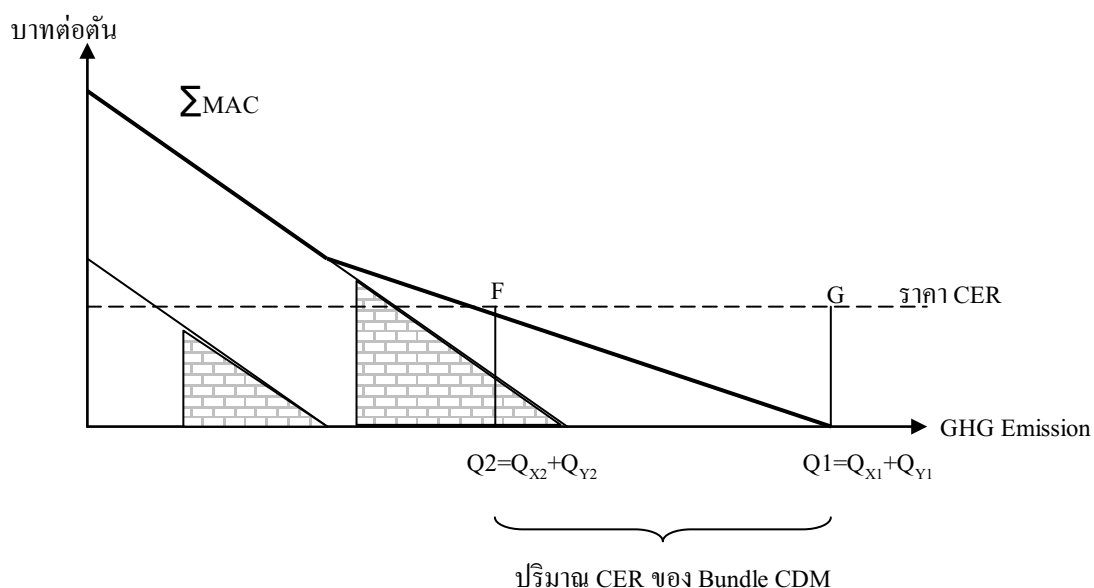


สมมุติให้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีปกติ (business as usual: BAU) เท่ากับ Q_{X1} และ Q_{Y1} ตามลำดับ เมื่อทั้งสองโรงงานตั้งใจจะดำเนินโครงการ CDM โดยสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ ทั้งนี้ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น (ตามหลักของ Additionality) จะเท่ากับพื้นที่สามเหลี่ยมที่แรเงา $AQ_{X1}Q_{X2}$ และ $DQ_{Y1}Q_{Y2}$ ในรูปที่ 3.1 โดยมีปริมาณ CER ของแต่ละโครงการเท่ากับ $CER_X (=Q_{X1}-Q_{X2})$ และ $CER_Y (=Q_{Y1}-Q_{Y2})$ รายรับจากการขาย CER เท่ากับพื้นที่สี่เหลี่ยม $ABQ_{X1}Q_{X2}$ และ $CEQ_{Y1}Q_{Y2}$ อนึ่ง เป็นที่สังเกตว่า ทั้งสองโรงงานเผชิญกับราคา CER ที่เท่ากัน แต่ต้นทุนต่อหน่วยในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่เท่ากัน โดยโรงงาน X มีต้นทุนต่อหน่วย (MAC) ณ ระดับ Q_{X2} สูงกว่าของโรงงาน Y ณ ระดับ Q_{Y2} (ในที่นี้จะไม่กล่าวถึงค่าธรรมเนียมในการจัดทำโครงการ CDM ซึ่งมีค่าใช้จ่ายประมาณ

4-8 ล้านบาทต่อโครงการ) และ กำไรขั้นต้น คือพื้นที่ ABQ_{X1} และ $CEQ_{Y1}D$ สำหรับโรงงาน X และ Y ตามลำดับ

กรณีข้างต้นเป็นลักษณะทั่วไปของ โครงการ CDM รายโครงการ (project-based CDM) หาก สมมุติให้ทั้งสองโรงงานร่วมกันดำเนิน โครงการ **Bundle CDM** กรอบการวิเคราะห์ก็เป็นเช่นเดียวกัน หากแต่การขาย CERs นั้นเป็นการขายรวมกัน ไม่ได้ขายแยกทีละโครงการ องค์กรใด ก็ เป็นที่น่าสังเกตว่า การจัดทำโครงการ Bundle CDM นั้น เจ้าของโครงการแต่ละรายอาจจะมีต้นทุนบำบัดก๊าซเรือนกระจก สูงกว่าราคา CER ก็ได้ หากแต่เป็นการแบ่งรับภาระต้นทุน Abatement Cost และค่าธรรมเนียมการจัดทำ โครงการ ดังนั้น การบริหารจัดการแบ่งรายรับจาก CERs จึงเป็นหน้าที่ของหน่วยงานกลางหรือภาครัฐ ในกรณีของ Bundle CDM สามารถอธิบายด้วยรูปที่ 3.2 โดยสมมุติว่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อย ในภาวะปกติรวมทั้งสองโรงงานเท่ากับ $Q_1 (= Q_{X1} + Q_{Y1})$

รูปที่ 3.2 โครงการ Bundle CDM และรายรับจาก CERs



ในที่นี้สมมุติให้โรงงาน X และ Y ร่วมกันจัดทำ Bundle CDM แต่สมมุติให้ทั้งสองโครงการ เปรียบเทียบต้นทุนการกำจัดหรือบำบัดก๊าซเรือนกระจกแตกต่างกัน ดังแสดงในพื้นที่สามเหลี่ยมแรเงา ซึ่ง ส่งผลให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยลดลงเป็น $Q_2 (= Q_{X2} + Q_{Y2})$ ปริมาณ CER ที่ได้จากทั้งสอง โรงงานเท่ากับ $Q_1 - Q_2$ และสมมุติให้ราคา CER เป็นดังแสดงในรูป ซึ่งจะทำให้โครงการ Bundle CDM มี รายรับจากการขาย CER เท่ากับพื้นที่สี่เหลี่ยม FGQ_1Q_2 และต้นทุนรวมของการบำบัดก๊าซเรือน กระจก เท่ากับพื้นที่สามเหลี่ยม FQ_1Q_2 ในกรณีที่ราคา CER เป็นดังภาพนั้น จะเห็นได้ว่า โรงงาน X มีต้นทุน ต่อหน่วย (MAC) สูงกว่าราคา CER ในขณะที่โรงงาน Y มีต้นทุนต่อหน่วยต่ำกว่าราคา CER ดังนั้น

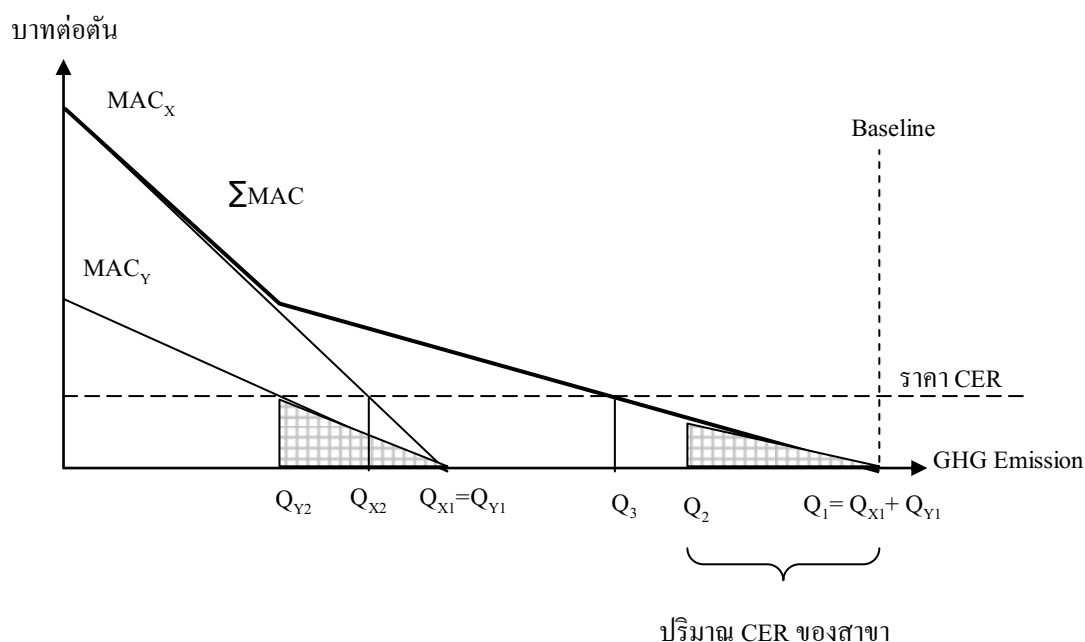
หากมีการแบ่งสรรรายรับจาก CER ตามสัดส่วนของ CER ของแต่ละโรงงานแล้ว อาจจะทำให้โรงงาน X รู้สึกไม่พอใจได้ (มีกำไรขั้นต้นต่ำกว่าที่ควรจะเป็น) เนื่องจาก ณ ระดับราคา CER ที่กำหนดโรงงาน X สามารถปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากขึ้น และโรงงาน Y สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่านี้ ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกของทั้งสองโรงงาน ควรจะอยู่ที่ระดับ $MAC_X = MAC_Y = P_{CER}$ (ซึ่งไม่ได้แสดงรูปไว้ในที่นี้)³⁴ อนึ่ง ราคา CER มักถูกกำหนดในตลาดโลก แม้ว่าจะมีการรวมกลุ่มก็ตาม

โครงการ **Sectoral CDM** นั้นมีความแตกต่างจากโครงการ **Bundle CDM** ตรงที่การกำหนดเส้นฐานอ้างอิง(baseline) กล่าวคือ โครงการBundle CDM ทั่วไปอ้างอิงจากกรณีการดำเนินธุรกิจแบบปกติ (business as usual) ของแต่ละกิจกรรมในกลุ่ม ในขณะที่โครงการ Sectoral CDM เป็นการอ้างอิง Sectoral Baseline เจ้าของโครงการแต่ละรายในสาขาจะต้องร่วมมือกันเพื่อกำหนดเป้าหมายหรือเส้นฐานอ้างอิงร่วมกัน (ซึ่งอาจต้องมีภาครัฐเข้ามามีส่วนร่วมด้วย) ดังนั้น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะวัดในระดับสาขา หากเจ้าของโครงการทั้งหลายสามารถร่วมกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับสาขาได้ต่ำกว่าเส้นฐานอ้างอิง สาขาการผลิตนั้นจะได้รับคาร์บอนเครดิต (CERs) ในนามของสาขา จากนั้น จึงจะมีการจัดสรรรายรับจากการขาย CERs ในขั้นต่อไป

กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดปริมาณ CER สำหรับโครงการ Sectoral CDM นั้น เพื่อให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ จึงขอสมมุติว่า โรงงาน X และ Y ปล่อยก๊าซเรือนกระจก ณ สภาวะปกติในปริมาณที่เท่ากัน ($Q_{X1} = Q_{Y1}$) แต่มีต้นทุนบำบัดก๊าซเรือนกระจกแตกต่างกัน ดังแสดงด้วยเส้น MAC_X และ MAC_Y ในรูปที่ 3.3 และ **สมมุติ**ให้มีการกำหนด Baseline ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิตนี้เท่ากับ Q_1 นั้นแสดงว่าโรงงานทั้งสองไม่ต้องดำเนินการใดๆทั้งสิ้น แต่หากเมื่อใดโรงงานใดโรงงานหนึ่งสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ (ด้วยต้นทุนบำบัดเท่ากับพื้นที่สามเหลี่ยมแรเงาของโรงงาน Y หรือเท่ากับพื้นที่สามเหลี่ยมแรเงาใต้เส้น ΣMAC) ก็จะทำให้สาขานั้นมีคาร์บอนเครดิตเท่ากับ $Q_{Y1} - Q_{Y2}$ หรือเท่ากับ $Q_1 - Q_2$ และรายรับจาก CER นี้ก็ควรจะตกอยู่กับโรงงาน Y หากโรงงาน X สนใจจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกก็สามารถทำได้ โดยลดลง $Q_{X1} - Q_{X2}$ ซึ่งจะทำให้สาขาการผลิตนี้มีคาร์บอนเครดิตเพิ่มมากขึ้น เป็น $Q_1 - Q_3$

³⁴ หากโรงงาน X และ Y ตัดสินใจลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้เงื่อนไข $P_{CER} = MAC_X = MAC_Y$ จะส่งผลให้โรงงาน X ลดการปล่อยก๊าซมากขึ้น (จะได้รับ CER เท่ากับ Q_{3X} มากกว่า Q_{2X}) และโรงงาน Y จะลดการปล่อยก๊าซน้อยลง (จะได้รับ CER เท่ากับ Q_{3Y} น้อยกว่า Q_{2Y}) อย่างไรก็ตาม ปริมาณ CER รวมของทั้งสองโรงงานยังคงเท่าเดิม นั่นคือ $Q_2 = Q_{3X} + Q_{3Y}$

รูปที่ 3.3 โครงการ Sectoral CDM และรายรับจาก CERs



ในกรณีของ Sectoral CDM นั้น เส้นฐานอ้างอิงระดับสาขา (sectoral baseline) อาจจะเท่ากับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับธุรกิจปกติ (business-as-usual) ก็ได้ แต่ต้องเป็นระดับธุรกิจปกติของสาขาการผลิตนั้นๆ (sectoral BAU) ไม่ใช่ระดับธุรกิจ (firm BAU) ด้วยเหตุนี้ การกำหนดเส้นฐานอ้างอิงของระดับสาขาจึงอาจแตกต่างไปจากเส้น Baseline ในรูปที่ 3.3 ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของโรงงานหรือกิจการที่เข้าร่วมใน Sectoral CDM และจำนวนผู้เข้าร่วม รวมทั้งระดับเทคโนโลยีที่ผู้เข้าร่วมแต่ละรายใช้ในการผลิตและในการกำจัดก๊าซเรือนกระจก (รายละเอียดเกี่ยวกับเกณฑ์การกำหนดเป้าหมายและเส้นฐานอ้างอิงของระดับสาขานั้น จะกล่าวไว้ในบทที่ 5) อนึ่ง Sectoral CDM มีลักษณะเหมือนกับ Programmatic CDM หากแต่ Programmatic CDM อาจจะประกอบไปด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งมาจากหลายสาขาการผลิตก็ได้

หาก Sectoral CDM เป็นทางเลือกหนึ่งให้กับประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เลือกปฏิบัติ ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์อะไรบ้างและจะต้องเตรียมตัวอย่างไรบ้างนั้น เป็นสิ่งที่ยังไม่มีการศึกษาในเชิงลึก การศึกษานี้เพียงแต่ชี้ให้เห็นว่า **ประโยชน์ที่ประเทศไทยจะได้รับ** ขึ้นอยู่กับ

(ก) ระดับเส้นฐานอ้างอิงของสาขา (sectoral baseline) กล่าวคือ หากเส้นฐานอ้างอิงระดับสาขาภายในประเทศไทยอยู่ในระดับที่เหมาะสม และสาขาการผลิตสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้จริง (ex post credit) ก็จะเป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในประเทศไทย และบรรเทาความเสียหายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้มากกว่าโครงการ CDM หลายๆ โครงการรวมกัน (เนื่องจากโครงการ CDM มาจากความสมัครใจของเจ้าของโครงการ ทำให้ไม่สามารถทราบจำนวนเจ้าของ

โครงการ CDM ได้ล่วงหน้า หรือไม่สามารถมีการวางแผนการลดก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิตได้ล่วงหน้า)

(ข) อุปสงค์ของ Offset จากประเทศภาคผนวกที่ 1 (ถ้าสมมติว่าประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ไม่มีพันธกรณีในการลดก๊าซเรือนกระจก) กล่าวคือ ประเทศภาคผนวกที่ 1 ในฐานะผู้ซื้อคาร์บอนเครดิตจากต่างประเทศ ก็มีความประสงค์ที่จะลดต้นทุนธุรกรรมในการซื้อขาย และผู้ซื้ออาจจะต้องการซื้อในปริมาณที่มากเพียงพอกับความต้องการ ดังนั้น การซื้อคาร์บอนเครดิตจาก Sectoral CDM อาจจะทำให้ต้นทุนธุรกรรมลดลง และอาจจะง่ายในการขายคาร์บอนเครดิต ด้วยเหตุนี้ หากประเทศไทยสามารถดำเนินการ Sectoral CDM ได้ ก็อาจจะทำให้ประเทศมีโอกาสในการขายคาร์บอนเครดิตได้ในอนาคต และ

(ค) พันธกรณีของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การเตรียมการด้าน Sectoral CDM อาจจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศไทย และยังเป็นการสร้างความร่วมมือระหว่างผู้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ ตลอดจนการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนอีกด้วย

สิ่งที่ประเทศไทยต้องเตรียมการสำหรับการจัดทำ Sectoral CDM มีอย่างน้อย 5 ประการ ได้แก่

(ก) การคัดเลือกว่าสาขาการผลิตใดสามารถดำเนินการ Sectoral CDM ได้ (ข) ข้อมูลด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตและการกำจัดก๊าซเรือนกระจกที่ภาคเอกชนในสาขาการผลิตนั้นๆ (ค) ต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกในทางเลือกต่างๆ ทั้งที่เป็นทางเลือกของเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันและที่ดีที่สุดในปัจจุบัน (ง) จำนวนผู้เข้าร่วมของแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกต่างๆ และต้นทุนธุรกรรมภายในประเทศ และ (จ) ข้อมูลระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับธุรกิจปกติ เพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดเส้นฐานอ้างอิงระดับสาขา เป็นต้น สิ่งที่ต้องเตรียมการทั้ง 5 ประการดังกล่าวนี้ ย่อมสะท้อนถึงภาระต้นทุนทางเศรษฐกิจและสังคม (รวมทั้งต้นทุนทางการเมืองที่อาจจะต้องมีการออกกฎหมายสำหรับการดำเนินการ) ที่ประเทศไทยจะต้องเผชิญ (ไม่มากนักน้อย)

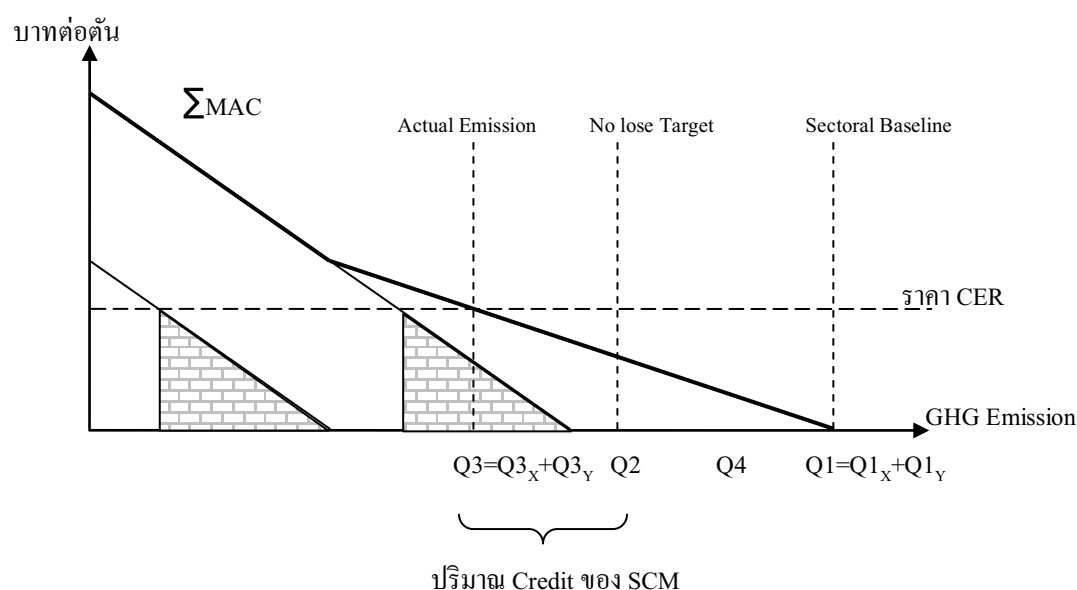
ข้อเสนออีกประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับกลไกการพัฒนาที่สะอาด คือ **Sectoral (no-lose) Crediting Mechanism (SCM)** ข้อเสนอแนะนี้จัดว่าเป็นกิจกรรมประเภท Offset ประการหนึ่งที่นอกเหนือไปจากกิจกรรมของ Sectoral CDM โดยกิจกรรม SCM มีลักษณะที่แตกต่างจาก Sectoral CDM ที่สำคัญอย่างน้อย 3 ประการ คือ (ก) SCM มีการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยระดับเป้าหมายนั้นจะต้องต่ำกว่าระดับธุรกิจปกติ ขณะที่ Sectoral CDM ระบุเป็นเส้นฐานอ้างอิงซึ่งเป็นระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ระดับธุรกิจปกติ (business-as-usual) ของสาขา (ข) SCM อาจจะทำให้เกิดคาร์บอนเครดิตหรือไม่ก่อให้เกิดคาร์บอนเครดิตก็ได้ เพราะมีการกำหนด No-lose Target

สำหรับการลดก๊าซเรือนกระจก ในขณะที่ Sectoral CDM จะต้องเกิดคาร์บอนเครดิต และ (ค) SCM สามารถนำไปสู่เจตนารมณ์เพื่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า (environmental integrity)

สำหรับสิ่งที่เหมือนกัน ประกอบด้วย 2 ประการ คือ (1) การเข้าดำเนินการโดยภาครัฐในการกำหนด No-lose Target ของระบบ SCM หรือ กำหนดเส้นฐานอ้างอิงระดับสาขา (sectoral baseline) ของระบบ Sectoral CDM และ (2) การรับผิดชอบต่อคาร์บอนเครดิต ที่มีได้เกิดขึ้นจริงตามที่ได้รับการรับรองคาร์บอนเครดิต จะต้องเป็นภาระหน้าที่ของรัฐบาลที่ขายคาร์บอนเครดิตไปแล้ว โดยเฉพาะกรณีของ Sectoral CDM ส่วนกรณีของ SCM แม้ว่าจะเป็นการตั้งเป้าหมายแบบ No-lose Target แต่ได้มีการรับรองคาร์บอนเครดิตแล้ว³⁵

เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่าง SCM กับ Sectoral CDM ในแง่ของปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก การวิเคราะห์ด้วยรูปที่ 3.4 อาจจะช่วยเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างได้บ้าง ซึ่งในที่นี้ขอสมมติว่าคาร์บอนเครดิตที่ได้จาก SCM มีชื่อเรียกเหมือน CERs ของโครงการ CDM (ซึ่งในทางปฏิบัติจริง จะต้องมีการเรียกที่แตกต่างกัน)

รูปที่ 3.4 Sectoral (no-lose) Crediting และปริมาณคาร์บอนเครดิต



³⁵ กล่าวคือ หากสมมติว่า ประเทศสามารถขาย SCM credit ให้แก่อีกประเทศหนึ่งได้แล้ว แต่คาร์บอนเครดิตที่ขายไปนั้น เป็นคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองจากกิจกรรมของสาขาการผลิตนั้นๆ หากแต่คาร์บอนเครดิตที่เกิดขึ้นจริงนั้น เกิดขึ้นภายหลังจากที่โครงการได้ดำเนินการแล้ว (ex post credit) หากสมมติว่าปริมาณ ex post credit มีปริมาณ น้อยกว่า ปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรองในตอนต้นของการดำเนินการ SCM หรือ Sectoral CDM ผู้ที่ต้องรับผิดชอบต่อปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ขายเกินไปจากที่เกิดขึ้นจริงคือรัฐบาล (ในขณะที่โครงการ CDM ทั่วไป เจ้าของโครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ) โดยการรับซื้อคาร์บอนเครดิตส่วนที่ขายเกินไป กลับคืนจากรัฐบาลประเทศที่ซื้อไป (ส่วนรัฐบาลที่ขายคาร์บอนเครดิต จะต้องดำเนินการภายในประเทศเพื่อลงโทษปรับสาขาการผลิตนั้นๆ หรือแหล่งกำเนิดก๊าซที่ไม่สามารถทำให้คาร์บอนเครดิตลดลงได้จริง กล่าวอีกนัยหนึ่ง รัฐบาลจะต้องมีกฎระเบียบที่ชัดเจนเกี่ยวกับภาระรับผิดชอบ (liability) ภายในประเทศ)

ในกรณีของ SCM สมมติให้ Q2 เป็น No-lose Target ซึ่งต่ำกว่าระดับเส้นฐานอ้างอิงระดับสาขา Q1 ที่กำหนดในกรณีของ Sectoral CDM และสมมติให้ระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิตนี้เท่ากับ Q3 ซึ่งต่ำกว่าระดับ No-lose Target ดังนั้น ปริมาณคาร์บอนเครดิตสำหรับ SCM ในสาขาการผลิตนี้จะเท่ากับ Q2Q3 แต่หากระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงกว่า Q2 สาขาการผลิตนี้จะไม่ได้รับการรับรองคาร์บอนเครดิตใดๆ ในทางตรงกันข้าม ในกรณีของ Sectoral CDM หากระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิต เท่ากับ Q2 ปริมาณคาร์บอนเครดิตจะเท่ากับ Q1Q2 ในกรณีเช่นนี้ ประเทศผู้ขายคาร์บอนเครดิต หรือเจ้าของกิจการที่อยู่ภายใต้ระบบ SCM นี้จะขาดแรงจูงใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เมื่อเทียบกับกรณีของ Sectoral CDM เนื่องจาก SCM จะให้คาร์บอนเครดิตต่ำกว่ากรณีของ Sectoral CDM (สมมติว่าสาขานี้สามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ที่ระดับ Q3 แต่สำหรับ Sectoral CDM จะมีคาร์บอนเครดิตเท่ากับ Q1Q3 ขณะที่ SCM จะมีคาร์บอนเครดิตเท่ากับ Q2Q3 ซึ่ง $Q2Q3 < Q1Q3$) และ Sectoral CDM ยังใช้ความพยายามหรือต้นทุนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่าอีกด้วย (สมมติว่า Sectoral CDM มีการปล่อยก๊าซฯ ที่ Q4 ก็สามารถมีคาร์บอนเครดิตได้เท่ากับ Q1Q4 ในขณะที่ SCM จะต้องปล่อยก๊าซฯ ให้ต่ำกว่า Q2 จึงจะสามารถได้คาร์บอนเครดิต) ด้วยเหตุนี้ รายรับจากการขาย CERs อาจจะแตกต่างกันออกไป (หากสมมติให้ราคา CERs เท่ากันทั้งกรณี Sectoral CDM และ SCM)

โดยสรุป Sectoral CDM และ Sectoral Crediting Mechanism (SCM) มีความแตกต่างกันในเรื่อง (ก) ประสิทธิภาพของการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่ง SCM มีประสิทธิภาพมากกว่า (ข) การ กำหนดเส้นฐานอ้างอิง หรือ Baseline โดย SCM มีเส้นฐานอ้างอิงที่ต่ำกว่า หรือ เท่ากับของ Sectoral CDM (ค) โอกาสที่จะสามารถสร้างรายรับจากการขายคาร์บอนเครดิต ซึ่ง Sectoral CDM มีโอกาสมากกว่า เนื่องจากมีโอกาสสร้างคาร์บอนเครดิตได้มากกว่า เพราะ Sectoral CDM มีระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเส้นฐานอ้างอิงที่สูงกว่าของ SCM (ขณะที่ SCM ต้องตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ต้องต่ำกว่าเส้นฐานอ้างอิงหรือระดับธุรกิจปกติ)

อย่างไรก็ดี โดยทั่วไปแล้ว แนวคิดเรื่อง Sectoral Approach นั้น มีขอบเขตที่กว้างกว่ากรณีของ SCM และ Sectoral CDM กล่าวคือ แนวคิดการจัดการก๊าซเรือนกระจกแบบ SCM และ Sectoral CDM นั้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งของ Sectoral Approach ส่วนแนวคิดเรื่อง Sectoral Approach นอกจากจะมีขอบเขตเรื่อง การซื้อขายคาร์บอนเครดิตแล้ว ยังรวมถึง การหันไปใช้เทคโนโลยีที่ใชพลังงานน้อย (energy-saving technology) หรือ เทคโนโลยีที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อย (carbon-saving technology หรือ cleaner technology) และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (energy efficiency) ของผู้ประกอบการภายในสาขา

3.5 ผลกระทบของกลไกการพัฒนาที่สะอาดรูปแบบใหม่ที่มีต่อประเทศไทย

กลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) รูปแบบใหม่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ได้แก่ Sectoral CDM (ด้วยการกำหนด Sectoral Baseline) และ Sectoral Crediting CDM (ด้วยการกำหนด No-lose Sectoral Target) ทั้งนี้ Sectoral Crediting CDM อาจมีความเข้มงวดมากกว่า Sectoral CDM ก็ได้ เนื่องจากมีความเป็นไปได้สูงว่า Sectoral Crediting CDM จะต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่ากรณีของ Sectoral CDM อย่างไรก็ดี เป็นที่คาดว่า ประเทศที่ผู้ซื้อ CERs มีแนวโน้มที่จะสนับสนุนการซื้อขาย CERs จากกิจกรรมของ Sectoral-based มากกว่าการซื้อขายจากกิจกรรมรายโครงการ (project-based)³⁶ เพราะจะช่วยประหยัดต้นทุนธุรกรรมในการซื้อ CERs (แม้ว่าต้นทุนการตรวจสอบความถูกต้องของกิจกรรมจะยุ่งยากมากกว่ากรณีรายโครงการก็ตาม ซึ่งต้นทุนนี้อาจจะตกอยู่กับ CDM EB และการรับผิดชอบของผู้ขาย CERs ซึ่งได้เปลี่ยนสถานะจากหน่วยธุรกิจเป็นรัฐบาลแทน)

เหตุผลอีกประการหนึ่งของการสนับสนุน Sectoral-based มากกว่า Project-based ของประเทศภาคผนวกที่ 1 คือ การนำแนวคิด Sectoral Approach มาใช้ เนื่องจากประเทศภาคผนวกที่ 1 ก็มีแนวโน้มที่จะกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขา (sectoral targeting) ดังนั้น หากมีการใช้ Sectoral Targeting จริงในประเทศภาคผนวกที่ 1 ก็อาจจะเกิดแนวโน้มที่สาขาการผลิตนั้นจะมีความต้องการซื้อ CERs ในนามของสาขา ซึ่งสามารถเป็นการซื้อ CERs ของสาขาการผลิตเดียวกันหรือต่างสาขาการผลิตก็ได้ (แต่อยู่ในประเทศนอกภาคผนวกที่ 1)

ด้วยเหตุนี้ การวิเคราะห์ผลกระทบของกลไกการพัฒนาที่สะอาดรูปแบบใหม่ที่มีต่อประเทศไทย จำเป็นต้องตั้งข้อสมมติสำคัญ 3 ประการ คือ (ก) ประเทศไทยไม่มีพันธกรณีในการลดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก (แบบบังคับผ่านความตกลงระหว่างประเทศ) ในอีก 20 ปีข้างหน้า (ประมาณ ค.ศ. 2020 ซึ่งคาดว่าจะสิ้นสุดพันธกรณีของพิธีสารเกียวโตช่วงที่สอง) แต่อาจจะสมัครใจลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคตก็ได้ (ข) ประเทศภาคผนวกที่ 1 สนใจซื้อ CERs จากกิจกรรมของ Sectoral-based และ (ค) ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 หลายประเทศสนใจดำเนินการ Sectoral-based การกำหนดข้อสมมติทั้งสองนี้เพื่อต้องการวิเคราะห์ว่า ประเทศไทยจะได้ประโยชน์หรือเสียประโยชน์อะไรบ้าง ถ้าประเทศไทย

(1) ไม่ดำเนินการ Sectoral-based CDM และ (2) ดำเนินการ Sectoral-based CDM

กรณีแรก ถ้าหากประเทศไทยไม่ดำเนินการโครงการ Sectoral-based CDM แต่ยังคงดำเนินการกิจกรรมประเภท Project-based CDM ประเทศไทยจะ **ได้รับและเสียประโยชน์** (แนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเบื้องต้น) อย่างน้อย 8 ประการ ดังนี้

³⁶ ในที่นี้ขอเรียกกิจกรรม รวมของ Sectoral CDM และ Sectoral Crediting CDM รวมๆกันว่า Sectoral-based CDM ซึ่งมีใช้ชื่อที่เป็นทางการ หากแต่การศึกษาต้องการตั้งชื่อกิจกรรมประเภทดังกล่าวเพื่อง่ายแก่การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง Project-based CDM กับ Sectoral-based CDM

(1) เจ้าของโครงการดำเนินการ Project-based CDM ด้วยความสมัครใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภาครัฐไม่เข้ามาเกี่ยวข้องในการกำหนด Baseline หรือ No-lose Target ของสาขาการผลิต และของรายการกิจกรรมภายใต้สาขาการผลิตนั้น

(2) ภาครัฐไม่ต้องดำเนินการเพื่อจัดกา Sectoral-based CDM เพราะเป็นเรื่องใหม่ และไม่จำเป็นต้องขอความร่วมมือจากบรรดาผู้ประกอบการ ซึ่งผู้ประกอบการบางรายอาจจะไม่ยอมเข้าร่วมกิจกรรม Sectoral-based CDM ซึ่งจะทำให้ภาครัฐไม่ต้องเผชิญกับต้นทุนการจัดการที่สูงขึ้นเนื่องจากการดำเนินการ Sectoral Baseline หรือ Sectoral No-lose Target

(3) การกำหนด Baseline หรือ No-lose Target เป็นเรื่องที่ต้องอาศัยองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีค่อนข้างมาก ซึ่งภาคเอกชนจะเป็นผู้ที่มีองค์ความรู้ด้านนี้ดีที่สุด หากภาครัฐได้รับข้อมูลที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ทันสมัยเพียงพอ อาจจะทำให้การจัดตั้ง Sectoral Baseline หรือ No-lose Target ที่ไม่เหมาะสมได้

(4) ภาครัฐไม่ต้องมีความรับผิดชอบเรื่อง Credit ที่ขายออกไปแล้ว (ภายใต้ Sectoral-based CDM) กล่าวคือ เมื่อถึงเวลาคำนวณปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจริง มีน้อยกว่าที่สัญญาไว้ (หรือมีน้อยกว่า CERs ที่ได้ผ่านการรับรองในระยะแรกของโครงการ) ภายใต้กิจกรรม Project-based CDM (ซึ่งโดยทั่วไปโครงการมีอายุ 7-10 ปี) เจ้าของโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง แต่หากเป็นการดำเนินการแบบ Sectoral-based CDM ภาครัฐจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ หากไม่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ตามที่ได้การรับรองไว้ (ซึ่งอาจเป็นผลมาจากปัจจัยต่างๆมากมาย รวมถึงความบกพร่องในการบริหารโครงการ) ซึ่งในที่สุดภาครัฐก็ต้องมีระบบกฎเกณฑ์ในการผลัดความรับผิดชอบดังกล่าวไปยังผู้เข้าร่วมโครงการในสาขาการผลิตนั้นๆ ซึ่งอาจคาดได้ว่า ภาครัฐจะต้องมีต้นทุนธุรกรรมดังกล่าวนี้ไม่มากนักน้อย (ทั้งๆที่ภาครัฐมีความโปร่งใสในการดำเนินการ)

(5) ประเทศไทยอาจสูญเสียความสามารถในการแข่งขันทางการขาย CERs ให้กับประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 อื่นๆที่ (อาจจะ) ดำเนินกิจกรรม Sectoral-based CDM (เช่นจีน อินเดีย อินโดนีเซีย เม็กซิโกและเกาหลีใต้) กล่าวคือ ประเทศเหล่านี้จะสามารถขาย Sectoral CERs ได้ในจำนวนมากกว่าเจ้าของโครงการ Project-based CDM ของไทย เนื่องด้วยผู้ซื้อ CERs มีความต้องการจำนวนมาก การติดต่อธุรกรรมเพียงครั้งเดียวและสามารถได้จำนวน CERs มาก ก็จะทำให้ต้นทุนธุรกรรมของผู้ซื้อต่ำลง

(6) ผู้ประกอบการในสาขาการผลิตโดยส่วนใหญ่อาจจะสูญเสียโอกาสในการปรับตัวต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคต เนื่องจากผู้ประกอบการเหล่านั้นไม่สามารถเข้าถึงแหล่งทุนภายในประเทศ (เพื่อกู้เงินมาลงทุนในกิจกรรมกำจัดก๊าซเรือนกระจก) หรือไม่สามารถเข้าถึงผู้ซื้อจากต่างประเทศ เนื่องด้วยข้อจำกัดด้านภาษาและการตลาด

(7) ประเทศไทยอาจจะสูญเสียโอกาสในการได้รับความช่วยเหลือทางเทคโนโลยีและทางการเงินจากประเทศพัฒนาแล้วและองค์กรระหว่างประเทศในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา เนื่องจากประเทศภาคผนวกที่ 1 ต้องการส่งเสริมการลดก๊าซเรือนกระจกแบบรายสาขา แต่ประเทศไทย

ไม่ส่งเสริม ดังนั้น ความช่วยเหลือลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขาอาจจะเกิดขึ้นยาก เพราะประเทศภาคผนวกที่ 1 จะไม่ได้รับประโยชน์คืนกลับไปในรูปแบบของ Sectoral CERs ซึ่งประเทศภาคผนวกที่ 1 มีความต้องการมากกว่า นอกจากนี้ ประเทศไทยก็อาจจะไม่ได้รับประโยชน์ในรูปแบบของการแพร่กระจายองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการกำจัดก๊าซเรือนกระจกในสาขาการผลิตอื่นๆ เพราะโครงการประเภท Project-based CDM จะไม่กระตุ้นให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือการพัฒนาเทคโนโลยีต่อยอดไปยังผู้ประกอบการรายอื่น (อย่างเป็นทางการ)

(8) ประเทศไทยอาจจะได้รับอุปสรรคทางการค้า โดยเฉพาะสินค้าที่มีการส่งออกไปยังประเทศพัฒนาแล้ว (ที่มีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก) เนื่องจากกฎหมายของประเทศผู้นำเข้าสำคัญของไทยมีการกำหนดเป้าหมายการลด (sectoral emission reduction target) หรือ กำหนดเส้นฐานอ้างอิง (sectoral benchmark) ในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขา (เช่น กฎหมาย EU ETS ของสหภาพยุโรป และ ร่างกฎหมาย American Clean Energy and Security Act 2009 ของสหรัฐอเมริกา)

กฎหมาย EU ETS ส่งผลกระทบต่อธุรกิจการบินพาณิชย์ของไทยโดยตรง กล่าวคือ กฎหมายสหภาพยุโรปได้รวมธุรกิจการบิน (aviation) เข้าสู่ระบบการค้าสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสหภาพยุโรป เพื่อกระตุ้นให้ธุรกิจการบินมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก ซึ่งจะมีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการในปี ค.ศ. 2013 โดยสายการบินต่างๆ จะได้รับการจัดสรรโควตาในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับร้อยละ 97 ของการปล่อยในปี ค.ศ. 2012 และหลังจากนั้นจะกำหนดที่ร้อยละ 95 ในปี ค.ศ. 2013 เป็นต้นไป ธุรกิจสายการบินสามารถซื้อคาร์บอนเครดิต หรือ ประมูลซื้อสิทธิการปล่อยฯ ไม่เกินร้อยละ 15 ของโควตาที่ได้รับ กฎระเบียบนี้บังคับใช้กับทุกสายการบินที่เข้าสู่สนามบินในสหภาพยุโรป ดังนั้น ธุรกิจสายการบินของไทยก็ต้องเตรียมเงินจำนวนหนึ่งเพื่อกิจกรรม 2 รายการ คือ การลงทุนด้านอุปกรณ์เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ รายจ่ายในการประมูลซื้อสิทธิการปล่อยก๊าซฯ (หรือรายจ่ายในการซื้อ CERs เพื่อชดเชยกับการปล่อยก๊าซฯตามปกติ) ดังนั้น ธุรกิจการบินของไทยจะต้องมีการปรับตัวอย่างมากต่อกฎหมายดังกล่าว และการปรับตัวของธุรกิจการบินนี้ก็เป็นปรับตัวของบริษัทแต่ละราย ยังไม่การรวมตัวกันเป็นการดำเนินงานภายใต้สาขาการผลิตเดียวกัน (โดยเฉพาะภายในประเทศ)

การรวมตัวกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการบินในประเทศไทย จะช่วยให้ผู้ประกอบการสายการบินของไทยที่บินไปยังสหภาพยุโรป ไม่ต้องเผชิญกับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว เนื่องจาก EU ETS มีบทบัญญัติที่อาจจะยกเว้นการซื้อสิทธิการปล่อยก๊าซฯ ถ้าสายการบินนั้น มาจากประเทศที่มีการดำเนินการเรื่องก๊าซเรือนกระจกของสาขาการบินเหมือนกับของสหภาพยุโรป (equivalent measures)

สำหรับกฎหมาย American Clean Energy and Security Act 2009 ระบุบทบัญญัติเกี่ยวกับ International Reserve Allowance สำหรับผู้ที่นำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ จะต้องจ่ายเงินจำนวนหนึ่งสำหรับกรณีที่สินค้านำเข้านั้นมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างการผลิตมากกว่าสินค้าที่ผลิตในสหรัฐอเมริกา กรณีเช่นนี้เรียกว่า Border Carbon Adjustment เนื่องจากป้องกันมิให้สินค้าที่ผลิตใน

สหรัฐอเมริกา (ซึ่งต้องเผชิญกับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากกฎหมายควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการผลิตสินค้านั้น) สูญเสียความสามารถในการแข่งขันกับสินค้านำเข้าที่ไม่มีกฎหมายควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศแหล่งผลิตสินค้าดังกล่าว³⁷ ยกเว้นประเทศที่มีความมุ่งมั่นที่จะยกระดับมาตรฐานการควบคุมก๊าซเรือนกระจก และประเทศด้อยพัฒนา หรือประเทศที่รัฐบาลสหรัฐอเมริกาพิจารณาแล้วว่า ประเทศนั้นมีส่วนรับผิดชอบต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่าร้อยละ 5 ของโลก และสินค้าจากประเทศนั้นมีสัดส่วนนำเข้าน้อยกว่าร้อยละ 5 ของการนำเข้า (ภายในสาขานั้นๆ) สินค้าที่ไทยส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกาและมีแนวโน้มจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากร่างกฎหมายดังกล่าวคือ ผลิตภัณฑ์เหล็ก ซีเมนต์ กระดาษ เคมีภัณฑ์ เป็นต้น

ดังนั้น หากประเทศไทยไม่มีการจัดการก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต ผู้ส่งออกสินค้าเหล่านี้จะต้องเผชิญกับอุปสรรคทางการค้า ในแง่ของการจัดเตรียมเอกสารเพื่อประกอบสินค้าในการส่งออก (แสดงจำนวนการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งทางตรงและทางอ้อม จากกระบวนการผลิต ซึ่งอาจรวมถึงตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงการผลิตสินค้าขั้นสุดท้าย) และอาจต้องชำระเงินเข้า International Reserve Allowance (เท่ากับราคาคาร์บอนเครดิตในตลาด คูณด้วยส่วนต่างของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ระหว่างสินค้าที่ผลิตในสหรัฐอเมริกากับสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย)

กรณีที่สอง ถ้าหากประเทศไทยสามารถกำหนดโครงการ Sectoral-based CDM ไม่ว่าจะเป็ประเภทกำหนด Sectoral Baseline หรือ No-lose Target ประเทศไทยจะได้รับและเสียประโยชน์อย่างน้อย 8 ประการ (แนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเบื้องต้น) คือ

(1) สิ่งแวดล้อมในประเทศดีขึ้นมากกว่าเมื่อเทียบกับ Project-based CDM เนื่องจาก Sectoral-based จะมีประสิทธิผล (effectiveness) ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ชัดเจนกว่า อีกทั้งมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม (หรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง) ภายใต Sectoral-based มากกว่าภายใต Project-based CDM อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของท้องถิ่นต่างๆ ในระยะยาวมากกว่ากรณี Project-based หลายโครงการร่วมกัน (ซึ่งการเกิด Project-based หลายโครงการอาจจะมาจากหลายสาขาการผลิตที่อาจขาดความเป็นเอกภาพในการจัดการการพัฒนาของท้องถิ่นก็ได้) ทั้งนี้ยังไม่มีการศึกษาที่ชัดเจนว่าโครงการประเภท Project-based CDM กับ Sectoral-base CDM จะมีความแตกต่างทางด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืนมากน้อยเพียงใด เพราะยังไม่มีการศึกษาชี้แนะว่า สาขาการผลิตใดควรได้รับการส่งเสริมให้เกิด Sectoral-based CDM เพื่อจกได้เปรียบเทียบกับกิจกรรมประเภท Project-based CDM ที่เป็อยู่ในปัจจุบัน (ทั้งโครงการที่ได้รับการรับรองแล้ว และโครงการที่กำลังอยู่ระหว่างการรับรอง)

³⁷ International Reserve Allowance จะไม่ถูกนำมาใช้ (“It would not apply if at least 85 percent of import of a given sector are from countries that meet one or more of the following”) ถ้าสินค้านั้นมาจากประเทศที่ (ก) เป็ สมาชิกในสนธิสัญญาระหว่างประเทศที่มีความตกลงในการลดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก ซึ่งมีข้อบังคับที่ as stringent as those in the US (ข) เป็ประเทศสมาชิกใน International sectoral agreement ซึ่งมีสหรัฐเป็นภาคีสมาชิกด้วย และ (ค) ประเทศนั้นปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในภาคการผลิตนั้นๆ ไม่สูงไปกว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสหรัฐ (สามารถวัดได้จาก Energy Intensity หรือ GHG Intensity)

(2) การนำรายได้จากต่างประเทศเข้าสู่ประเทศ จากการขาย CERs ของกิจกรรมระดับสาขา ซึ่งคาดว่าจะมากกว่าการขาย Project-based ที่ละรายรวมกัน (ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวน CERs รวมทุกโครงการน้อยกว่าการขาย Sectoral-based CERs เพียงสาขาเดียว ทั้งนี้ภายใต้ข้อสมมติที่ภาครัฐเลือกสาขาการผลิตที่เหมาะสมสำหรับการจัดการแบบ Sectoral-based เช่น สาขาซีเมนต์ สาขาเหล็ก สาขาพลังงานชีวมวล เป็นต้น)

(3) การลงทุนจากต่างประเทศอาจจะมากขึ้น โดยเฉพาะการร่วมลงทุนกับเจ้าของโครงการต่างๆ ภายใต้ Sectoral-based CDM ซึ่งอาจทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี ผู้ประกอบการในสาขานั้นๆ ทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีการกำจัดก๊าซเรือนกระจกได้อย่างทั่วถึงมากขึ้น (แม้ว่าจะไม่สามารถครอบคลุมผู้ประกอบการได้ทุกราย)

(4) ต้นทุนการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกอาจจะลดลงกว่ากรณี Project-based CDM ที่เกิดขึ้นพร้อมกันอย่างเป็นอิสระต่อกันหลายโครงการ เนื่องจากปริมาณ CER ที่ได้จากระดับสาขาอาจจะมีจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้ต้นทุนธุรกรรมต่อหน่วย CER ลดลง ทั้งต้นทุนในการบริหารจัดการภายในประเทศ และต้นทุนการค้า CER ในต่างประเทศ

(5) อุปสรรคทางการค้าอาจจะลดลง โดยเฉพาะสินค้าและบริการที่ส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าที่สำคัญ ภายใต้กฎหมาย EU ETS ของสหภาพยุโรปและ ร่างกฎหมาย American Clean Energy and Security Act 2009 ของสหรัฐอเมริกา ดังที่กล่าวไว้ใน กรณีแรก ข้างต้น (ประเด็นที่ 8) แม้ว่าผู้ส่งออกไทยจะต้องดำเนินการด้านเอกสารเกี่ยวกับ Carbon Embedded หรือ Carbon Embodies ที่อยู่ในสินค้านั้นๆ แต่ภาระต้นทุนในการกำจัดก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตสินค้าในประเทศไทย น่าจะต่ำกว่าต้นทุนของสหรัฐอเมริกา เนื่องจากเหตุผล 2 ประการ คือ ต้นทุนวัตถุดิบทางด้านพลังงานชีวมวลและชีวภาพของไทยต่ำกว่า และ Sectoral-based CDM จะมีรายได้จากการขาย Sectoral CERs มาชดเชยเงินลงทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจก (ทั้งนี้มีข้อสมมติว่า การขายสินค้า กับ การขาย CERs นั้น ไม่มีความสัมพันธ์กันในเชิงผู้ซื้อและผู้ขาย)

(6) การแข่งขันในสาขาการผลิตจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากผู้ประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรม Sectoral-based CDM อาจจะประกอบด้วยผู้ประกอบการเกือบทั้งหมดของสาขาการผลิตที่มีอยู่ในประเทศไทย³⁸ ดังนั้น ข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีในการผลิตและการกำจัดก๊าซเรือนกระจกจะมีการเปิดเผยมากขึ้น มีการเข้าถึงง่ายขึ้น และอาจเป็นการส่งเสริมให้มีการพัฒนาต่อยอดเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานภายในโรงงานหรือกิจการในการประหยัดพลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (แม้ว่าเทคโนโลยีหรือเครื่องจักรในการกำจัดก๊าซเรือนกระจก จะต้องนำเข้าจากต่างประเทศก็ตาม) ดังนั้น ผู้ประกอบการทั้งหลายในสาขานั้นจะมีระดับเทคโนโลยีที่ใกล้เคียงกัน ความสามารถในการแข่งขันทาง

³⁸ ในบางกรณีอาจมีการยกเว้นผู้ประกอบการรายเล็กได้ เนื่องจากการลงทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกในโรงงานหรือกิจการขนาดเล็กอาจจะไม่คุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และอาจไม่คุ้มค่าทางการเงิน

การค้าจะขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการ และต้นทุนของวัตถุดิบในการผลิตสินค้า เป็นสำคัญ ส่วนต้นทุนการกำจัดก๊าซนั้นจะอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

(7) ต้นทุนธุรกรรมของผู้ร่วมกิจกรรม Sectoral-based CDM นั้นจะเพิ่มขึ้น (ไม่ว่าจะเป็นการเข้าร่วมโดยสมัครใจ หรือโดยข้อกำหนดของภาครัฐก็ตาม) โดยเฉพาะในระยะแรกของการจัดตั้ง Sectoral-based CDM เนื่องจากผู้ประกอบการที่เข้าร่วมกิจกรรมจะต้องมีการหาหรืออย่างเป็นทางการภายในกลุ่มสาขาเดียวกัน และหารือกับภาครัฐ เพื่อกำหนด Baseline หรือ No-lose Target ของสาขา ตลอดจนการจัดสรรหรือกระจายความรับผิดชอบในการกำจัดก๊าซเรือนกระจกภายในสาขานั้นๆ

(8) ต้นทุนของภาครัฐเพิ่มขึ้น เนื่องจากการจัดการ Sectoral-based CDM ต้องอาศัยภาครัฐเป็นศูนย์กลางในการกำหนดระบบการจัดสรรโควตาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละราย และการจัดสรรรายรับจาก Sectoral CERs นอกจากนี้ ภาครัฐจะต้องสร้างระบบการติดตามและตรวจสอบการดำเนินงานของผู้ร่วมกิจกรรมแต่ละราย เพื่อให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้จริงเท่ากับจำนวน Sectoral CERs ที่ได้ผ่านการรับรองไปแล้ว (จะได้ไม่เกิดปัญหาการร้องเรียนจากผู้ซื้อในต่างประเทศในภายหลัง)³⁹ ตลอดจนการออกกฎหมายเกี่ยวกับการรับผิดชอบ (liability) ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามที่ตกลงกันไว้

ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์จากโครงการ Sectoral CDM มากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ อย่างน้อย 6 ประการ ได้แก่

(ก) ความพร้อมของสาขาการผลิตภายในประเทศ ทั้งในด้านเทคนิคการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิต ด้านการกำหนด Baseline ระดับสาขา หรือระดับ No-lose Target และทั้งด้านเจ้าของโครงการ หากสาขาการผลิตมีความพร้อมมากกว่า ก็อาจจะได้รับประโยชน์จากการขายคาร์บอนเครดิตให้กับต่างประเทศ (ผ่านกลไก CDM หรือ ความร่วมมือระหว่างประเทศก็ได้) ส่วนสาขาการผลิตที่ยังไม่มีความพร้อม (ทั้งด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีและเงินทุน) ก็ต้องมีการศึกษาเตรียมการและพัฒนาเทคนิคขึ้นเองภายใน เพื่อจะได้สามารถเข้าตลาด Niche Market ที่เป็นตลาดสินค้าเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (ที่ผู้บริโภคยินดีจ่ายเงินซื้อในราคาที่สูงกว่าปกติ) ทั้งตลาดในประเทศไทยและตลาดในต่างประเทศ

(ข) ระดับเส้นฐานอ้างอิงของสาขา (sectoral baseline) กล่าวคือ หากเส้นฐานอ้างอิงระดับสาขาภายในประเทศไทยอยู่ในระดับที่เหมาะสม และสาขาการผลิตสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้จริง (ex post credit) ก็จะเป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในประเทศไทย และบรรเทาความเสียหายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้มากกว่าโครงการ CDM หลายๆ โครงการรวมกัน (เนื่องจาก

³⁹ ปัญหาการร้องเรียนจากผู้ซื้อ CERs นั้น จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการจัดทำรายงานบัญชีก๊าซเรือนกระจกระดับประเทศของประเทศภาคผนวกที่ 1 และอาจมีการสุ่มตรวจว่าโครงการ CDM ที่ดำเนินการและได้รับการรับรอง CERs ไปแล้วนั้นสามารถดำเนินการได้จริงและเป็นไปตามเงื่อนไขต่างๆจริง เพื่อป้องกันมิให้มีการฉ้อโกง และเพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหาย

โครงการ CDM มาจากความสมัครใจของเจ้าของโครงการ ทำให้ไม่สามารถทราบจำนวนเจ้าของโครงการ CDM ได้ล่วงหน้า หรือไม่สามารถมีการวางแผนการลดก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิตได้ล่วงหน้า)

(ค) อุปสงค์ของ Offset จากประเทศภาคผนวกที่ 1 (ถ้าสมมติว่าประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ไม่มีพันธกรณีในการลดก๊าซเรือนกระจก) กล่าวคือ ประเทศภาคผนวกที่ 1 ในฐานะผู้ซื้อคาร์บอนเครดิตจากต่างประเทศ ก็มีความประสงค์ที่จะลดต้นทุนธุรกรรมในการซื้อขาย และผู้ซื้ออาจจะต้องการซื้อในปริมาณที่มากเพียงพอกับความต้องการ ดังนั้น การซื้อคาร์บอนเครดิตจาก Sectoral CDM อาจจะทำให้ต้นทุนธุรกรรมลดลง และอาจจะง่ายในการขายคาร์บอนเครดิต ด้วยเหตุนี้ หากประเทศไทยสามารถดำเนินการ Sectoral CDM ได้ ก็อาจจะทำให้ประเทศมีโอกาสในการขายคาร์บอนเครดิตได้ในอนาคต

(ง) พันธกรณีของประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1 ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การเตรียมการด้าน Sectoral CDM อาจจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศไทย และยังเป็นการสร้างความร่วมมือระหว่างผู้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ ตลอดจนการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนอีกด้วย

(จ) ระบบหรือกระบวนการในการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างเจ้าของโครงการต่างๆในสาขาการผลิตนั้น ⁴⁰ หากการเข้าร่วมกิจกรรมของเจ้าของโครงการเป็นไปโดยสมัครใจ การแบ่งปันผลประโยชน์ภายในสาขาก็จะดำเนินการตามกติกาที่เจ้าของโครงการร่วมกันกำหนดขึ้นมา ในทางตรงกันข้าม ถ้าหากความตกลงพหุภาคีต้องการให้ภาครัฐเข้ามาเกี่ยวข้องในการกำกับดูแลแล้ว ภาครัฐไทยจะต้องทำหน้าที่กำหนดกติกาในการจัดสรรผลประโยชน์ที่ได้จากการขายคาร์บอนเครดิตระดับสาขาให้แก่เจ้าของโครงการต่างๆ ดังนั้น ภาครัฐจะต้องสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมขึ้นภายในสาขาการผลิตนั้น และ

(ฉ) การเตรียมพร้อมของภาครัฐในการกำหนดมาตรการอื่นๆเพื่อส่งเสริมโครงการ CDM รูปแบบใหม่ (เช่น Sectoral CDM, Sectoral Crediting Mechanism, Sectoral Cooperative Approach, Sectoral Initiatives ฯลฯ) หากเจ้าของโครงการ CDM ประสงค์จะเข้าร่วมโครงการ Sectoral Approach ภาครัฐควรจะต้องมีการป้องกันกันน้ำซ้ำ (กรณีการนับคาร์บอนเครดิต และ CERs / Sectoral CERs)

⁴⁰ เนื่องจากแนวคิดของ Sectoral Approach สามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศไทย และการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิตเดียวกันในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ ดังนั้น การที่ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์จากการแบ่งปันผลประโยชน์ดังกล่าวนี้ หากภาคเอกชนไทยยินดีเข้าร่วมกิจกรรมนี้โดยความสมัครใจ การแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างเอกชนภายในหรือเอกชนระหว่างประเทศ อาจจะอยู่ในรูปของการเข้าถึงเทคโนโลยีที่สะอาดหรือการเป็นผู้ขายคาร์บอนเครดิต ในอีกกรณีหนึ่ง หากภาคเอกชนไทยยินดีเข้าร่วมกิจกรรมนี้โดยความสมัครใจ ภายใต้กรอบความร่วมมือภายในประเทศ (ภาครัฐไม่ต้องดำเนินการควบคุม) ภาคเอกชนก็อาจจะสามารถตั้งระบบจัดสรรแบ่งปันผลประโยชน์ภายในสาขาของตนได้

⁴¹ นอกจากนี้ การแบ่งปันผลประโยชน์นี้ ไม่ควรจะคำนึงแต่เพียงเกณฑ์การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่านั้น ควรจะต้องคำนึงถึงศักยภาพหรือความสามารถของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งมีความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่าผู้ประกอบการขนาดใหญ่ ด้วยเหตุนี้ จึงควรมีการใช้เกณฑ์อื่นๆประกอบด้วย เช่น ธุรกิจขนาดใหญควรมีการจัดสรรรายรับจากการขายคาร์บอนเครดิตบางส่วนเป็นกองทุนเพื่อการพัฒนาเทคนิคในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับธุรกิจขนาดกลางและเล็ก เป็นต้น

โดยการจัดระบบการจดทะเบียน และการกำหนดบทลงโทษที่เข้มข้น โดยเฉพาะกรณีการรายงานเท็จ ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ซื้อคาร์บอนเครดิต หรือ CERs (ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ) นอกจากนี้ ภาครัฐอาจจะต้องมีมาตรการเสริม เช่น การสร้างความเข้าใจร่วมกันของภาครัฐ และภาคเอกชน การชี้แจงกลไกและกระบวนการการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในต่างประเทศ และการชี้แจงความสำคัญของการจัดทำรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับประเทศ (National Communication) ภายใต้กรอบ UNFCCC และภายใต้กรอบความตกลงพหุภาคีต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

การเตรียมความพร้อมต่างๆ ทั้ง 6 ประการข้างต้น ถือว่าเป็น **ต้นทุน** ของประเทศ เพราะปัจจัยดังกล่าวต่างต้องมีการเตรียมบุคลากร เตรียมจัดหาเทคโนโลยี ต้นทุนการเจรจาภายในประเทศ ต้นทุนการจัดการของภาครัฐ และต้นทุนของกลุ่มผลประโยชน์ต่างๆ ที่สนับสนุนและคัดค้านแนวทางของ Sectoral CDM และ Sectoral Crediting Mechanism ในขณะที่ Sectoral Cooperation นั้น ส่วนใหญ่เป็นความร่วมมือโดยความสมัครใจของเอกชน

นอกเสียจากว่า ความตกลงพหุภาคีและทวิภาคีจะอาศัยกลไกของภาครัฐเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น กติกากำหนดพันธกรณีระหว่างประเทศ สำหรับประเทศกำลังพัฒนา หรือ กติกาการใช้ความช่วยเหลือทางเทคนิคหรือทางการเงินระหว่างประเทศ ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือ กติกาทางการค้าระหว่างประเทศ ที่นำมาตราการลดก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศผู้ส่งออกเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา Border Carbon Adjustment เป็นต้น หากการณเป็นเช่นนี้ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนไทยต้องร่วมประสานความร่วมมือและสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน เพื่อประโยชน์ทั้งด้านการเมืองระหว่างประเทศ และด้านพาณิชย์ระหว่างประเทศ ซึ่ง “ผลประโยชน์” ของประเทศดังกล่าวนี้ น่าจะมากกว่า “ต้นทุน” ของประเทศที่กำลังจะเกิดขึ้น หรือที่ควรจะต้องเตรียมการล่วงหน้าก่อนที่จะสายเกินแก้ไขในอนาคต

สำหรับ กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) รูปแบบใหม่อีกประการหนึ่งที่มีการกล่าวถึงในเนื้อหาการเจรจาของ AWG_KP ที่ผ่านมา คือ โครงการ CDM-NAMA ดังได้กล่าวไว้ในข้างต้น (หัวข้อ 3.3) โครงการ CDM-NAMA นี้ หมายถึง การรับรองคาร์บอนเครดิตจากโครงการต่างๆ ภายใต้การจัดทำแผนปฏิบัติการ NAMA ของประเทศกำลังพัฒนา (Nationally Appropriate Mitigation Actions for developing countries) กล่าวอีกนัยหนึ่ง การนำแผน NAMA มาดำเนินการเลือกเช่นเดียวกับระบบการจัดทำโครงการ CDM ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (และโครงการ CDM ที่มีอยู่เดิมอาจจะให้ผนวกเป็นส่วนหนึ่งของแผน NAMA ด้วยก็ได้ หรือ แยกออกมาต่างหากก็ได้) นั่นคือ ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 สามารถดำเนินการจัดทำแผน NAMA แล้วนำเข้ากระบวนการเกี่ยวกับการขอรับการรับรองคาร์บอนเครดิตของโครงการ CDM (หากเป็นเช่นนี้ แผน NAMA เปรียบเสมือนเป็นประเภทหนึ่งของโครงการ CDM นั่นเอง—อ้างถึงคำอธิบายในตาราง 3.2 (G) และ ตารางที่ 3.3)

อย่างไรก็ดี ศัพท์ “NAMA” นี้เป็นเรื่องใหม่ของการเจรจาทั้งในเวที AWG_KP กับ AWG_LCA นอกจากนี้ นิยามและขอบเขตของแผนปฏิบัติ NAMA รวมทั้งกลไกการสร้างแรงจูงใจสำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติการ NAMA ก็ยังไม่มีความชัดเจน แม้ว่าในช่วงปี 2550-2552 ประเทศสมาชิกได้พยายามเสนอขอบเขตหรือองค์ประกอบของกิจกรรมที่จะจัดอยู่ภายใต้แผน NAMA แต่ข้อเสนอดังกล่าวก็ยังมีได้ถูกหยิบยกขึ้นมาเจรจาในรายละเอียด เนื่องจากกระบวนการเจรจาที่ผ่านมาของการประชุมสมัชชารัฐภาคีของ UNFCCC และ พิธีสารเกียวโต (COP15 และ CMP5) ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร โดยเฉพาะในประเด็นของการแสดงความรับผิดชอบต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกลุ่มประเทศต่างๆ ด้วยเหตุนี้ เมื่อประเด็นความรับผิดชอบยังไม่มีมาชัดเจน การกำหนดกลไกเพื่อให้เกิดความร่วมมือหรือเพื่อส่งเสริมให้เกิดโครงการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงต้องหยุดชะงักตามไปด้วย

เมื่อการเป็นเช่นนี้ การวิเคราะห์ประโยชน์ที่ประเทศจะได้รับจากกิจกรรมโครงการ CDM-NAMA นั้น ต้องพิจารณาแนวทางของแผนปฏิบัติการ NAMA ว่าจะเป็นอย่างไร เช่น

- ภายใต้แผนปฏิบัติการ NAMA ภาครัฐจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบพันธกิจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตามที่ระบุไว้ในแผน ดังนั้น ภาครัฐอาจจะต้องมีการกำหนดแนวทางในการกำกับกิจกรรมที่มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เข้มงวดมากขึ้น เพื่อให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เป็นไปตามเป้าหมายหรือพันธะที่กำหนดไว้ (ซึ่งในปัจจุบันนี้ ภาระความรับผิดชอบต่อการลดก๊าซเรือนกระจกของโครงการ CDM เป็นของเจ้าของโครงการ มิใช่ภาครัฐ เนื่องจากโครงการ CDM เป็นโครงการที่ดำริโดยเจ้าของโครงการ)
- ภายใต้แผนปฏิบัติการ NAMA ของรัฐ รายรับจากการขายคาร์บอนเครดิต (ซึ่งอาจเรียกว่า NAMA-CERs) จะตกเป็นของใคร ระหว่างเจ้าของโครงการที่ลดก๊าซเรือนกระจก หรือของรัฐ (เปรียบเทียบเป็นรายได้นอกงบประมาณของรัฐ) และภาครัฐจะเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมกิจกรรมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างไรบ้าง ซึ่งในปัจจุบันนี้ ภาครัฐยังไม่มีกฎระเบียบในการส่งเสริมกิจกรรมของโครงการ CDM อย่างเป็นรูปธรรม หรือกิจกรรมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประเภทอื่นๆ⁴²
- ภายใต้แผนปฏิบัติการ NAMA ของรัฐ มาตรการในการส่งเสริมโครงการหรือกิจกรรม 2 ประเภทที่มีเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเช่นเดียวกัน แต่ไม่สามารถประเมินปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกได้ (ซึ่งโครงการ CDM สามารถประเมินได้ ซึ่งอยู่ในรูปของ

⁴² มาตรการที่สามารถช่วยส่งเสริมหรือสนับสนุนกิจกรรมหรือโครงการ CDM อาจประกอบด้วย การลดหย่อนภาษีเงินได้จากการขาย CERS การลดหย่อนภาษีนำเข้าเครื่องจักร สำหรับกิจกรรมของโครงการ CDM การให้เงินอุดหนุนแบบให้เปล่าหรือดอกเบี้ยต่ำ เป็นต้น ซึ่งมาตรการดังกล่าวนี้ ยังไม่มีการพิจารณากำหนดเป็นกฎระเบียบเฉพาะเพื่อโครงการ CDM ยกเว้น กิจกรรมประเภทโครงการบำบัดน้ำเสียชุมชน และกิจกรรมการลดการปล่อยมลพิษทางน้ำและทางอากาศ ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยกิจกรรมเหล่านี้ จะได้รับสิทธิพิเศษเฉพาะ เช่น การลดหย่อนภาษีมูลค่าเพิ่มในการนำเข้าเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การให้เงินอุดหนุนและการให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ

CERs) หรือโครงการทั้งสองมีประสิทธิภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่แตกต่างกัน โครงการหรือกิจกรรมดังกล่าวทั้งสองจะได้รับความช่วยเหลือหรือการอุดหนุนที่เหมือนกัน หรือแตกต่างกันอย่างไร (และจะแตกต่างจากโครงการ CDM แบบดั้งเดิม หรือไม่ และ อย่างไร)

การจัดทำแผนปฏิบัติการ NAMA ของรัฐนั้น จะต้องมีการหารือร่วมกันหลายฝ่าย กล่าวคือ ฝ่ายรัฐ ที่เป็นผู้กำหนดแนวทางของแผน NAMA ที่สอดคล้องกับพันธะระหว่างประเทศภายใต้กรอบ UNFCCC ฝ่ายภาคเอกชนที่เป็นเจ้าของโครงการหรือกิจกรรม และฝ่ายหน่วยงานต่างๆที่เป็นหน่วยปฏิบัติของ ภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหรือโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก⁴³ เนื่องจากแผนปฏิบัติการ NAMA นั้น จะต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดที่เหมาะสม เพื่อประโยชน์ในการประเมินผลงาน สำหรับการ ประเมินตนเองว่าการปฏิบัติการต่างๆได้บรรลุเป้าหมายที่ตนตั้งไว้มากน้อยเพียงใด

เพราะเหตุใด จึงต้องมี การประเมินความสำเร็จของแผนปฏิบัติการ NAMA นั้น เป็นคำถามที่ ต้องหาคำตอบโดยเร็วของภาครัฐไทย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่า การดำเนินการ NAMA นั้นเกี่ยวข้องกับการ ปฏิสัมพันธ์กับภายนอกมากน้อยเพียงใด ตัวอย่างเช่น

- หากการดำเนินการ NAMA เป็นแบบสมัครใจของประเทศไทย (voluntary basis) และเป็น การดำเนินการภายใต้การบริหารจัดการที่เป็นอิสระจากข้อผูกพันใดๆ การประเมิน ความสำเร็จของแผนปฏิบัติการ NAMA ก็คงไม่จำเป็นต้องมีความเข้มงวดมากนัก แต่ควรมี การประเมินความสำเร็จระดับหนึ่ง เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาการใช้งบประมาณหรือ ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองหรือไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการจัดการเกี่ยวกับประเด็นด้าน คุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นเรื่องที่จับต้องไม่ได้ (intangible asset) โดยธรรมชาติ และ หากจับ ต้องได้ ก็ยากในการประเมินความสำเร็จเพราะ “คุณภาพสิ่งแวดล้อม ” มีลักษณะเป็น “สินค้าสาธารณะ (public goods)” อีกด้วย⁴⁴ และยังอาจจะเกิดปัญหาการปิดบังข้อมูลได้ง่าย (hidden information) หรือเกิดปัญหาการจัดการ เพราะเจ้าหน้าที่ของรัฐผู้กำกับแผน NAMA มีข้อมูลไม่เท่าเทียมกับผู้ปล่อยก๊าซเรือนกระจก (asymmetric information)⁴⁵

⁴³ ตัวอย่างของโครงการที่อาจจะเกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆของรัฐ เช่น โครงการ หรือกิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า ชีวมวลและชีวมวล ซึ่งเกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่กำกับดูแลการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โครงการ หรือกิจกรรม ที่ เกี่ยวข้องกับการปลูกต้นไม้หรือเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่อนุรักษ์พื้นที่ป่าและหน่วยงานที่ดูแลเรื่องการใช้ที่ดิน โครงการ หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับหน่วยงานระดับประเทศและระดับท้องถิ่น เป็นต้น

⁴⁴ เช่น ผู้ที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำนวนมาก จะได้รับประโยชน์ เท่ากับ ผู้ที่ไม่ได้ลดก๊าซเรือนกระจกหรือลดก๊าซ เรือนกระจกจำนวนน้อย เนื่องจาก ทั้งสองฝ่ายได้รับผลพวงจากการที่คุณภาพอากาศดีขึ้น กล่าวอีกนัยหนึ่ง “คุณภาพอากาศที่ดีขึ้น ” หรือ “การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศน้อยลง” สร้างประโยชน์ให้แก่ทุกคนเท่ากัน เราไม่สามารถแบ่งแยกคุณภาพอากาศที่ดีขึ้นนั้น ไปยังบุคคลใดๆได้ (non-excludability) และแต่ละบุคคลไม่สามารถกีดกันมิให้คนอื่นได้รับประโยชน์ดังกล่าวได้ (non-rivalry)

⁴⁵ เช่น หากใครปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมา ก็อาจจะประเมินไม่ได้ว่าเป็นผู้ใด ถ้าผู้หนึ่งปิดบังข้อมูล ซึ่งอาจจะส่งผลให้ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่วัดได้ มีจำนวนสูงกว่าเป้าที่ตั้งไว้

- หากการค้าเงินคาร์บอน NAMA เป็นแบบต้องการรับความช่วยเหลือทางการเงินจากองค์กรระหว่างประเทศ การประเมินความสำเร็จของแผน NAMA มีความจำเป็นอย่างยิ่ง และต้องเป็นการประเมินที่มีความรัดกุม อีกทั้งระบบการประเมินหรือการจัดทำรายงานการประเมินจะต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันกับการประเมินในประเทศอื่นๆ (ที่ขอรับความช่วยเหลือเช่นเดียวกัน) เพื่อประโยชน์ในการประเมินการใช้งบประมาณและการจัดการ อีกทั้งเพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบผลสำเร็จระหว่างประเทศต่างๆ ที่ได้รับความช่วยเหลือจากองค์กรนั้นๆ

ดังนั้น การประเมินผลกระทบของการจัดทำโครงการ CDM-NAMA ในขั้นนี้จึงไม่สามารถประเมินได้ และการประเมินประโยชน์ของ NAMA ต่อประเทศไทยนั้น ก็อยู่นอกเหนือจากขอบเขตการศึกษานี้ เพราะ การศึกษา NAMA ต้องมีองค์ประกอบอื่นๆ ที่นอกเหนือจาก “กลไกที่ยืดหยุ่น” กล่าวอีกนัยหนึ่ง การพึ่งพิงกลไกที่ยืดหยุ่น (หรือกลไกตลาด หรือ ระบบราคา) เพียงอย่างเดียวก็ไม่ได้หมายความว่า แผน NAMA จะประสบความสำเร็จ นอกจากจะประกอบด้วยกลไกต่างๆ หรือมาตรการต่างๆ แล้ว แผน NAMA ยังต้องมีการศึกษาและวางแผนอย่างเป็นระบบและรอบด้านที่มีลักษณะเป็นองค์รวม (integrated policy) มากกว่า การวางแผนเป็นรายโครงการ (project-based policy) หรือเป็นราย สาขา (sectoral-based policy) นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงหลักความเป็นธรรม (equity) หลักความยุติธรรม (fairness) ให้เกิดขึ้นภายในประเทศด้วย⁴⁶

3.6 บทส่งท้าย

พันธกรณีตามพิธีสารเกียวโตของประเทศภาคผนวกที่ 1 กำลังจะสิ้นสุดลงในปี ค.ศ. 2012 ด้วยเหตุนี้ ประเทศภาคผนวกที่ 1 และประเทศสมาชิกอื่นๆ จึงดำเนินการเจรจาเพื่อกำหนดแนวทางการใช้กลไกการพัฒนาที่สะอาด (โครงการ CDM) ที่มีอยู่ให้มีการขยายขอบเขตมากขึ้น รวมทั้งมีข้อเสนอในการกำหนดกลไกการพัฒนาที่สะอาดรูปแบบใหม่ ด้วย (อ้างอิงข้อเสนอทางเทคนิค FCCC/TP/2008/2 August) คณะทำงาน AWG_KP ได้รวบรวมและเสนอเป็นประเด็นการเจรจาในช่วงปี 2551-2552 ข้อเสนอเกี่ยวกับโครงการ CDM ในเอกสารการเจรจา (อ้างอิง FCCC/KP/AWG/2010/6/Add.3 April) ประกอบด้วย (ก) โครงการประเภท Carbon Dioxide Capture and Storage (ข) โครงการประเภทกิจกรรมนิเวศลิษฐ์ และ (ค) กลไกตลาดรูปแบบใหม่ (new market-based mechanism) ซึ่งอาจจะต้องมอบหมายให้ คณะทำงานด้านเทคนิค (Subsidiary Body for Scientific and Technological Advise: SBSTA) เป็นผู้เสนอแนวทางและกระบวนการที่เหมาะสมต่อไป

⁴⁶ มีบทความมากมายที่กล่าวถึงแผนปฏิบัติการ NAMA ของประเทศกำลังพัฒนา หรือ แผนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศกำลังพัฒนา “ที่น่าจะเป็น” รวมทั้งข้อเสนอเรื่องกลไกหรือมาตรการต่างๆ ที่ควรอยู่ในแผนดังกล่าว เช่น UNEP (2009) Loh et al. (2008) เป็นต้น

แม้ว่าเนื้อหาของการเจรจาที่จะเกิดขึ้นในช่วงปี 2553 เพื่อนำไปสู่การลงความเห็นของประเทศ รัฐบาลในเดือนธันวาคม 2553 หรือหลังจากนั้น จะปรากฏเพียง 3 ประการข้างต้น แต่ข้อเสนอเรื่อง “กลไกตลาดรูปแบบใหม่” เป็นหัวข้อที่มีรายละเอียดมากมาย (ดังกล่าวที่หัวข้อ 3.1-3.3) เช่น Sectoral CDM (โครงการจะได้รับการรับรองคาร์บอนเครดิตก็ต่อเมื่อปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่า Sectoral Baseline) Sectoral No-lose CDM (โครงการจะได้รับการรับรองคาร์บอนเครดิตก็ต่อเมื่อปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ แต่หากไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ ก็ไม่สูญเสียใดๆ หรือเป็นการตั้งเป้าหมายแบบ No-lose Target หรือ No-regret Target นั่นเอง) และ CDM-NAMA (แผน NAMA จะได้รับการรับรองคาร์บอนเครดิตก็ต่อเมื่อมีการกำหนดเส้นฐานอ้างอิงระดับประเทศ)

ในบรรดาข้อเสนอที่เกี่ยวกับกลไกการพัฒนาที่สะอาดรูปแบบใหม่ข้างต้นนั้น CDM-NAMA ได้ถูกเสนอให้ไปรวมอยู่ภายใต้กรอบของ AWG-LCA แทนภายใต้กลไก NAMA สำหรับประเทศ พัฒนาแล้ว และ NAMA สำหรับประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งมีข้อเสนอให้จัดทำกลยุทธ์แบบ Low Emission Development Plan (อ้างอิงเอกสาร FCCC/AWGLCA/2010/8 June) โดยกลยุทธ์ดังกล่าว ต้องประกอบด้วยแผนปฏิบัติการที่เด่นชัด และยังคงคำนึงถึงบริบทของสังคมของแต่ละประเทศ รวมทั้งคำนึงถึงการพัฒนายั่งยืน ที่ตระหนักถึงความเป็นธรรมทางสังคมและความยุติธรรมทางธุรกิจด้วย

สำหรับข้อเสนอเรื่อง Sectoral CDM และ Sectoral No-lose CDM นั้น แม้ว่าเนื้อหาประเด็นการเจรจาได้มีการเปลี่ยนแปลงจากการนำเสนอเป็นประเด็นที่ชัดเจน มาสู่การรวบยอดเป็นเรื่อง “กลไก การตลาดรูปแบบใหม่” นั้น มิได้หมายความว่า กลไกทั้งสองประเภทจะห่างหายไป หากแต่ข้อดีข้อเสีย ของทั้งสองประเภท มีความแตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ ประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร (หรืองบประมาณ) ในการจัดการก๊าซเรือนกระจกในระดับสาขาการผลิต (ดังที่สาธยายในหัวข้อ 3.4)

และหากประเทศอื่นๆ (ทั้งที่มีและไม่มีพันธกรณีตามพิธีสารเกียวโต) มีการดำเนินการควบคุม การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขา ทั้งแบบสมัครใจ (ภายใต้ความร่วมมือภายในสาขาและระหว่าง สาขาของภาคเอกชนทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ) และแบบบังคับ (ภายใต้กฎหมายการควบคุม ภายในประเทศพัฒนาแล้ว) ประเทศไทยอาจจะได้รับผลกระทบทางอ้อมผ่านกลไกทางการค้าระหว่าง ประเทศ โดยเฉพาะภาคการส่งออกของไทย (ดังที่วิเคราะห์ไว้ในหัวข้อ 3.5)

ดังนั้น ประเทศไทยจะต้องพิจารณาถึง “การปรับตัว” ต่อการแสดงความรับผิดชอบต่อการ บรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก และ “การปรับตัว” ของภาคส่งออกต่อการเข้าถึง ตลาดของประเทศที่มีการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ “การปรับตัว” ของภาคธุรกิจที่ต้อง แข่งขันทางการค้าที่เน้นการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือการผลิตสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก น้อยกว่า

ดังนั้น ยิ่งการเจรจายภายใต้กรอบ UNFCCC และพิธีสารเกียวโต เรื่องกลไกการพัฒนาที่สะอาด ล่าช้ามากขึ้นเท่าใด ยิ่งเป็นการเปิดโอกาสให้มีการพัฒนารูปแบบใหม่มากยิ่งกว่าที่มีการเสนอในขั้นแรก

นอกจากนี้ หากภาคเอกชนในต่างประเทศมีการปรับตัวและรณรงค์การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเท่าใด แนวโน้มที่การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ก็จะมีการพัฒนาเร็วขึ้นเท่านั้น ซึ่งอาจจะมีอิทธิพลต่อข้อเสนอแนะจากคณะทำงาน SBSTA อาจจะมีอ้างอิงถึงแนวทางปฏิบัติของภาคเอกชนที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ที่อาศัยหรือพึ่งพิงเทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน

ด้วยเหตุนี้ การพิจารณาติดตามการเจรจาของกรอบ UNFCCC และพิธีสารเกียวโต แต่เพียงอย่างเดียว นั้น อาจจะทำให้ขาดมิติของการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาของกลุ่มอุตสาหกรรม โดยเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมในประเทศพัฒนาแล้ว ที่มีทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เนื่องจากกฎหมายภายในประเทศเข้มงวด และ กลุ่มอุตสาหกรรมหรือบริษัทที่เล็งเห็นประโยชน์ทางธุรกิจที่จะร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีและประหยัดการใช้พลังงาน (ตลอดจนการสร้างตลาดใหม่ สำหรับสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้บริโภคบางกลุ่มให้การสนับสนุนอุปโภคและบริโภคสินค้าดังกล่าว)

เป็นที่สังเกตว่า ภาคเอกชนในบางกลุ่มได้หันมาร่วมกันรณรงค์ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเน้นการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจน ชูประเด็นเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนมากขึ้น โดยเฉพาะในประเทศพัฒนาแล้ว ความร่วมมือดังกล่าวนี้ จะปรากฏในรูปแบบของ Industry Initiatives โดยในบางกรณีเป็นความร่วมมือระหว่างสาขา และในบางกรณีเป็นความร่วมมือระหว่างประเทศภายในสาขาเดียวกัน เมื่อธุรกิจขนาดใหญ่มีการดำเนินการ “รุดหน้า” ไปแล้ว ธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลางก็อาจจะต้องปรับตัวตามในที่สุด

หากแต่ “การปรับตัว” ของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ดังกล่าว ของประเทศพัฒนาแล้ว อาจจะได้รับ “spill-over effect” ที่เร็วกว่า และอาจจะได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลภายในประเทศ แต่สำหรับการปรับตัวของธุรกิจในประเทศไทย จะได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลไทยมากนัก เพียงใด และจะต้องเผชิญกับการปรับตัว “เพียงลำพังหรือไม่” ยังเป็นเรื่องที่ต้องศึกษาวิเคราะห์กันต่อไป โดยเฉพาะผลประโยชน์ของกลุ่มธุรกิจของคนไทยที่มีขนาดกลางและเล็ก และกลุ่มธุรกิจเกี่ยวข้องกับภาคการส่งออก

อนึ่ง ความร่วมมือระหว่างสาขานั้น ไม่จำเป็นจะต้องหมายถึงการซื้อขายคาร์บอนเครดิตเสมอไป หากยังหมายถึง การตั้งเป้าหมายร่วมกันภายในสาขาในการกำหนดการใช้เทคโนโลยี (sectoral approach and technology objectives) ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือที่มีการประหยัดพลังงาน หรือที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง การกำหนดเป้าหมายด้านเทคโนโลยีนี้ สามารถดำเนินการได้ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ อย่างไรก็ดี ความร่วมมือด้านเทคโนโลยีรายสาขาระหว่างประเทศนั้น อาจดำเนินการได้ง่าย โดยเฉพาะระหว่างบริษัทในเครือของบริษัทข้ามชาติ แต่สำหรับบริษัทเอกชนไทย ที่ไม่ได้อยู่ในเครือบริษัทข้ามชาติ ก็อาจจะต้องเผชิญกับความยากลำบากหรืออุปสรรคในการเข้าถึงเทคโนโลยี ประกอบกับ ในบางกรณีเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาจจะมีต้นทุนหรือราคาสูงกว่า เทคโนโลยีดั้งเดิม (โดยเฉพาะต้นทุนการคิดค้นวิจัยและค่าสิทธิบัตร) ถึงกระนั้น การกำหนด

เป้าหมายด้านเทคโนโลยีอาจจะกระทำได้เฉพาะบางสาขาเท่านั้น โดยเฉพาะสาขาที่มีทางเลือกด้านเทคโนโลยีค่อนข้างจำกัด

ด้วยเหตุนี้ แนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต อย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก คือ การจัดการก๊าซเรือนกระจกในระดับสาขา (หรือ Sectoral Approach) ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของความสมัครใจ เช่น Industry Initiatives และ อาจจะอยู่ในรูปของภาคบังคับของรัฐบาล ยิ่งกว่านั้น การจัดการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อาจจะใช้กลไกทั้งที่เป็นกลไกด้านตลาด (การซื้อขายคาร์บอนเครดิตหรือใบอนุญาตการปล่อยก๊าซฯ) กลไกด้านราคา (การเก็บภาษีมลพิษ) และ กลไกด้านเทคโนโลยี

ดังนั้น กระแสความคิดที่จะใช้ Sectoral Approach มาใช้นั้น แม้ว่าจะมีประสิทธิผลในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ยังคงพิจารณาอย่างรอบด้านว่า “ควรจะใช้มาตรการหรือกลไกใดในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขานั้นๆ เนื่องจากมาตรการหรือกลไกดังกล่าวข้างต้นนั้นมีผลกระทบต่อภาคธุรกิจและภาครัฐแตกต่างกัน โดยเฉพาะด้านต้นทุนการจัดการ และผลประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจน การรักษาความสามารถในการแข่งขันทางการค้า ความเป็นธรรมหรือความเท่าเทียมกันสำหรับกลุ่มประชาชนต่างๆ และ ความยุติธรรมทางการค้าระหว่างกลุ่มธุรกิจต่างๆ

อย่างไรก็ดี แนวคิดเรื่อง Sectoral Approach (ซึ่งอาจจะจำแนกออกมาเป็น Sectoral CDM และ/หรือ Sectoral Credit Mechanism ภายใต้กลไกของพิธีสารเกียวโต หรือ กรอบของ AWG-LCA ได้) ย่อมก่อให้เกิดผลพวงต่อภาคธุรกิจของไทย ไม่มากนักน้อย ในอนาคต ดังนั้น การเตรียมความพร้อมสำหรับ “รับมือ” หรือ “ปรับตัว” กับมาตรการดังกล่าว จึงเป็นเรื่องที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน

สิ่งที่ประเทศไทยต้องเตรียมการสำหรับการจัดทำ Sectoral Approach มีอย่างน้อย 5 ประการ ได้แก่ (ก) การคัดเลือกกว่าสาขาการผลิตใดสามารถดำเนินการ Sectoral Approach ได้ (ข) ข้อมูลด้านเทคโนโลยีที่มีการใช้ในการผลิตและการกำจัดก๊าซเรือนกระจกที่ภาคเอกชนในสาขาการผลิตนั้นๆ (ค) ต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกในทางเลือกต่างๆ ทั้งที่เป็นทางเลือกของเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันและที่ดีที่สุดในปัจจุบัน (ง) จำนวนผู้เข้าร่วมของแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกต่างๆ และต้นทุนธุรกรรมภายในประเทศ และ (จ) ข้อมูลระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับธุรกิจปกติ เพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดเส้นฐานอ้างอิงระดับสาขา เป็นต้น สิ่งที่ต้องเตรียมการทั้ง 5 ประการดังกล่าวนี้ ย่อมสะท้อนถึงภาระต้นทุนทางเศรษฐกิจและสังคม (รวมทั้งต้นทุนทางการเมืองที่อาจจะต้องมีการออกกฎหมายสำหรับการดำเนินการ) ที่ประเทศไทยจะต้องเผชิญ (ไม่มากนักน้อย)

ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์เล็กน้อยเพียงใดจากกลไก CDM รูปแบบใหม่ของพิธีสารเกียวโต หรือของความตกลงใหม่ที่จะเกิดขึ้นภายหลัง ค.ศ.2012 ขึ้นอยู่กับ (ก) โครงสร้างการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย (พิจารณาแยกตามรายสาขา) (ข) โครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วย (การผลิต การลงทุนและการค้า) และ (ค) ความร่วมมือของทุกภาคส่วนในประเทศไทย ทั้งภาคเอกชนด้วยกัน (เพื่อพิจารณาถึงผลประโยชน์เชิงพาณิชย์ร่วมกัน) ภาครัฐด้วยกัน (เพื่อดำเนินมาตรการไปในทิศทางเดียวกันและเป็นเอกภาพ อีกทั้งประเมินผลร่วมกัน) ภาครัฐกับภาคเอกชน (เพื่อร่วมมือกันในการเจรจา

บนเวทีระหว่างประเทศ ที่มีทิศทางและเข้าใจร่วมกัน) และ ไตรภาคีระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน (เพื่อสร้างความเข้าใจภายในประเทศ และการสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อสนับสนุนแหล่งทุนในปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก) เป็นต้น

ข้อพึงระวังในการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หากมีการนำกลไกประเภท Sectoral CDM หรือ Sectoral Crediting Mechanism (SCM) หรือ NAMA Crediting and Trading (หรือ CDM-NAMA) มาใช้สำหรับประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 โดยเฉพาะประเทศไทย นั้น สามารถวิเคราะห์ได้อย่างน้อย 3 ประการ ดังนี้

- (ก) การแข่งขันทางการค้าคาร์บอนเครดิต กับประเทศคู่แข่งขนาดใหญ่ เช่น จีน อินเดีย บราซิล ซึ่งจากข้อมูลในอดีตนั้น ประเทศเหล่านี้มีจำนวนโครงการ CDM มาก และอาจจะมีแนวโน้มที่จะนำโครงการ CDM ใหม่มาดำเนินการเป็น Sectoral CDM ก็ได้ หรือ NAMA Crediting and Trading ก็ได้
- (ข) การแสวงหาผู้ซื้อคาร์บอนเครดิตจากโครงการประเภท Sectoral CDM หรือ SCM หรือ CDM-NAMA นั้นมีใช้เรื่องง่าย เนื่องจาก ประเทศพัฒนาแล้วหรือกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 ก็ได้รับแรงกดดันให้ดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศของตนเป็นสำคัญ ดังนั้น ความไม่แน่นอนเกี่ยวกับ “อุปสงค์” ในการซื้อคาร์บอนเครดิตจากภายนอกประเทศนั้น อาจจะดำเนินการภายหลังจาก “ทราบ” แนวโน้มหรือความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศก่อน
- (ค) การพัฒนาเทคโนโลยีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของหน่วยงานในประเทศไทย มีมากน้อยเพียงใด และเป็นที่ยอมรับขององค์กรนานาชาติหรือไม่ ภาครัฐและภาคเอกชนไทย จำเป็นต้องนำเข้าหรือพึ่งพิงเทคโนโลยีจากต่างประเทศมากน้อยเพียงใด ยังเป็นประเด็นที่ต้องมีการหารือกันภายในประเทศ เพื่อประเมินตนเอง มิเช่นนั้นแล้ว การเข้าร่วมกิจกรรมภายใต้ Sectoral Approach ดังกล่าว อาจจะกลายเป็นการพึ่งพิงการนำเข้าเทคโนโลยี (ทั้งในรูปของการซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์และเทคโนโลยี และในรูปของการซื้อบริการในการตรวจสอบรับรองคาร์บอนเครดิต จากต่างประเทศ)

ในที่สุดแล้ว ภาครัฐและภาคเอกชนที่ประสงค์จะเข้าร่วมกิจกรรมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศไทย แบบสมัครใจ นั้น จะดำเนินการแบบใด จะเป็นแบบ “ต่างคนต่างทำอย่างสมัครใจ” หรือ จะเป็นแบบ “ร่วมกันทำอย่างสมัครใจ ” ที่จะเป็นประโยชน์สำหรับสังคมไทย ที่มีเป้าหมายเพื่อบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก

การศึกษานี้ จึงมีข้อเสนอแนะว่า ภายใต้อำนาจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อ “ร่วมลดก๊าซเรือนกระจกอย่างสมัครใจ” ในการบรรเทาปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก นั้น อาจจะแบ่งออกเป็น 3 ระยะ

ระยะแรก หรือ ระยะเริ่มต้น ประเทศไทย ควรจะเริ่มต้นที่การกำหนดแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา หรือ ใช้แนวคิดของ Sectoral Approach ซึ่งมีหลากหลายวิธีและกระบวนการ ทั้งนี้ เพื่อสร้างความพร้อมของผู้ประกอบการหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

ระยะที่สอง เป็นการเตรียมการเพื่อดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาอย่างจริงจัง ด้วยการกำหนดหรือประเด็นด้าน “เป้าหมายการลด” การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับสาขา และ “ความร่วมมือ” ภายในสาขาเพื่อช่วยกันกำหนดแนวทางและวิธีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ระยะที่สาม เป็นการเข้าสู่ “ระดับนานาชาติ” โดยการเข้าร่วมการซื้อขายคาร์บอนเครดิต โดยนำคาร์บอนเครดิตของสาขานั้นออกมาขาย (ถ้ามี) หรือ อาจจะต้องเป็น “ผู้ซื้อ” คาร์บอนเครดิตจากต่างประเทศ ก็ได้ ถ้ามีการจัดสรรพันธกรณีสำหรับทุกประเทศในโลก ซึ่งประเทศไทย มีแนวโน้มที่จะได้รับการจัดสรรพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในฐานะของประเทศกำลังพัฒนาที่มีระดับการพัฒนาที่สูงกว่าประเทศด้อยพัฒนาหลายประเทศ อีกทั้ง ยังมีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ [อ้างอิงข้อมูลของ International Energy Agency]

อย่างไรก็ดี ประเทศไทย ยังจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบในมาตรการอื่นๆ ควบคู่ไปด้วย เช่น มาตรการจัดตั้งตลาดคาร์บอนภายในประเทศไทย มาตรการจัดเก็บภาษีคาร์บอน มาตรการร่วมมือทางเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมที่บริษัทข้ามชาติมีบทบาทมาก เป็นต้น รวมทั้ง การพัฒนาบุคลากรภายในประเทศ ในการรองรับและปรับตัวของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี และการจัดการก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ

บทที่ 4

การซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายหลัง ค.ศ.2012 และ ผลกระทบต่อประเทศไทย

ประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 ของอนุสัญญา UNFCCC จะต้องปฏิบัติตามพันธกรณีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของพิธีสารเกียวโต โดยมีการตั้งเป้าหมายเพื่อจำกัดหรือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนลงในพันธกรณีช่วงแรก (ค.ศ. 2008-2012) กลไกที่ยืดหยุ่นประการหนึ่งของพิธีสารคือ การซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 (international emission trading)

เนื่องด้วยการตัดสินใจเกี่ยวกับกลไกที่ยืดหยุ่นของพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายหลัง ค.ศ. 2012 จะมีขึ้นในเดือนธันวาคม 2552 ดังนั้น เพื่อให้เข้าใจว่า แนวคิดของการกำหนดกลไกการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะเป็นอย่างไรในอนาคต การศึกษานี้กล่าวถึงหลักการของการค้าสิทธิการปล่อย ฯ ของพิธีสารในช่วงพันธกรณีสมัยแรก (หัวข้อ 4.1) และจะสรุปการวิเคราะห์ของทางเลือกต่างๆ ที่อ้างอิงการศึกษาเชิงวิชาการ FCCC/TP/2008/2 (หัวข้อ 4.2) รวมทั้งรวบรวมข้อเสนอต่างๆ ของประเทศสมาชิก เพื่อจะได้เห็นความเชื่อมโยงของแนวคิดทางวิชาการและการสนับสนุนของประเทศต่างๆ (หัวข้อ 4.3) นอกจากนี้ การศึกษานี้จะพิจารณาว่าแนวทางใหม่ๆ ของกลไกการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นนั้นจะเป็นอย่างไร (หัวข้อ 4.4) และ จะมีผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างไร (หัวข้อ 4.5)

4.1 หลักการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของพิธีสารเกียวโต

“สิทธิการปล่อย” มาจากที่ใดและเป็นปริมาณใดนั้น เกิดจากข้อตกลงระหว่างประเทศ โดยมีพันธกรณีร่วมกันว่าจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ของกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว) ลงให้ได้ร้อยละ 5.2 ของปี ค.ศ. 1990 ในพิธีสารเกียวโตมีการตกลงร่วมกันระหว่างประเทศภาคผนวกที่ 1 โดยจะมีบางประเทศที่สามารถปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่าระดับที่ตนเคยปล่อยเมื่อปี ค.ศ. 1990 และมีบางประเทศที่ต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ต่ำกว่าระดับที่ตนเคยปล่อยเมื่อปี ค.ศ. 1990 ทั้งนี้เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการซื้อขาย “สิทธิการปล่อย” ระหว่างประเทศ

พันธกรณีในการลดการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศต่างๆปรากฏในภาคผนวก B ของพิธีสารเกียวโต ซึ่งเป็นประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 (Annex 1) ทั้งสิ้น ส่วนประเทศที่ไม่มีพันธกรณีก็คือประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 (Non-Annex 1) อย่างไรก็ดี พันธกรณีที่ปรากฏในภาคผนวก B เป็นการระบุ

เพียง “ร้อยละ ” ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 1990 ดังนั้น แต่ละประเทศในภาคผนวก B จะต้องพิจารณาดำเนินการภายในประเทศเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงให้ได้

เมื่อแต่ละประเทศได้รับจัดสรรพันธะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแล้ว ก็จะนำไปแปลงเป็นปริมาณก๊าซเรือนกระจกเป้าหมายทั้งหมด (เรียกว่า Assigned Amount Units หรือ AAUs) จากนั้นรัฐบาลของแต่ละประเทศจะนำมาแบ่งเป็น “ใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ” (บางประเทศเรียกว่า Permits บางประเทศเรียกว่า Allowance) เพื่อจะจัดสรรให้แก่หน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ในประเทศของตน¹

ทั้งนี้ประเทศในภาคผนวก B ไม่สามารถปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่าปริมาณที่ได้รับอนุญาตให้ปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่น ในบทบัญญัติ Article 17 ของพิธีสารเกียวโต จึงเปิดโอกาสให้ประเทศใดที่มีใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ยังไม่ได้ใช้เหลืออยู่ จะสามารถนำมาขายให้แก่ประเทศที่ไม่สามารถปฏิบัติตามเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ตั้งไว้ได้

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศของประเทศที่มีพันธกรณีดังกล่าว ประเทศเหล่านั้นก็จะอนุญาตให้หน่วยงานหรือองค์กรภายในประเทศของตนสามารถซื้อขาย “ใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก” ที่จัดสรรให้ไปนั้นได้ โดยใบอนุญาตที่ให้มีการซื้อขายกันนั้น สามารถมาจาก 2 แหล่งด้วยกัน คือ ใบอนุญาตที่ออกโดยรัฐบาลของตน และใบอนุญาตที่ออกโดยรัฐบาลของประเทศอื่น (ที่อยู่ในกลุ่มภาคผนวก B)

การซื้อขายใบอนุญาตดังกล่าวนี้ นำมาซึ่งการก่อตั้งตลาดการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขึ้นในประเทศต่างๆ เช่น EU ETS และ UK ETS เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้น ยังมีการค้าใบอนุญาตประเภทชนิดอื่น (trading units) อีก ที่สามารถซื้อขายผ่านกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ เช่น RMU (Removal Unit จากโครงการประเภท LULUCF) ERU (Emission Reduction Unit จากกลไก JI) และ CER (Certified Emission Reduction จากกลไก CDM) โดยการโอนย้ายผ่านระบบการจดทะเบียน (registry system) ภายใต้พิธีสารเกียวโต

เมื่อใกล้หมดช่วงเวลาของพันธกรณีระยะแรกตามพิธีสารเกียวโต (ค.ศ. 2008-2012) ประเด็นในเรื่องของมาตรการใหม่สำหรับใช้ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายหลังพิธีสารเกียวโตสิ้นสุดลง และประเด็นเรื่องการปรับปรุงมาตรการเดิมที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นนั้น ได้มีการหยิบยกขึ้นมาหารือกันอย่างกว้างขวาง โดยจะเน้นการมีส่วนร่วมให้มากยิ่งขึ้นของรัฐภาคี UNFCCC และจะเน้นการปรับปรุงกระบวนการทำงานของมาตรการเดิมให้มีความคล่องตัว และลดอุปสรรคในการดำเนินมาตรการต่างๆ

¹ แนวทางการจัดสรรใบอนุญาตของแต่ละประเทศแตกต่างกัน บางประเทศใช้วิธีแบบให้เปล่า (free of charge) บางประเทศใช้วิธีการประมูล ส่วนในสหภาพยุโรปเริ่มมีการใช้วิธีการประมูลใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกควบคู่ไปกับวิธีการจัดสรรแบบให้เปล่าแล้ว

เป้าหมายหลักของประเด็นพิจารณาทุกประเด็น คือ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้มากขึ้น โดยเท่าเทียมกัน ภายใต้แนวคิด Common but Differentiated Responsibilities โดยมีประเด็นใหม่ที่มีการกล่าวถึงในเวทีเจรจาต่างๆ และน่าจะมีผลกระทบต่อประเทศกำลังพัฒนา กล่าวคือ การที่ประเทศในภาคผนวกที่ 1 พยายามเสนอให้ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 หรือกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเข้ามามีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น โดยผ่านกลไกที่เรียกว่า Nationally Appropriate Mitigation Action ซึ่งได้มีการกล่าวถึงครั้งแรกใน Bali Action Plan (FCCC/CP/2007/L.7/Rev.1) โดยในการประชุมทั้งในระดับ CMP และ AWG-KP มีการกล่าวถึงเรื่อง NAMA ที่เกี่ยวข้องกับกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างสม่ำเสมอในเอกสารหลายฉบับ² โดยทุกฉบับจะมีเนื้อหาระบุว่าคาร์บอนเครดิตที่เกิดจาก NAMA จะสามารถทำการซื้อขายกันในกลไก Emission Trading และสามารถนำไปใช้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติตามพันธกรณีของประเทศในภาคผนวกที่ 1 ได้อย่างไรก็ดี ทางเลือกต่างๆ เกี่ยวกับการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่สามารถประมวลได้จากเวทีการเจรจา AWG-KP และ COP/CMP จะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป

4.2 บทวิเคราะห์ทางเลือกของกลไกการค้าก๊าซเรือนกระจก (ข้อเสนอทางเทคนิค)

ในการประชุมของ AWG-KP ในปี ค.ศ. 2008-2009 นั้น มีการนำเสนอประเด็นเกี่ยวกับการขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก(Emission Trading) ของกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ โดยมีการรอบแนวคิดที่จะดึงประเทศกำลังพัฒนาเข้ามามีส่วนร่วมให้มากขึ้น และต้องการให้ตลาดคาร์บอนมีความคล่องตัว ยืดหยุ่น อีกทั้งลดภาระต้นทุนการจัดหรือบำบัดก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ ด้วยเหตุนี้ UNFCCC จึงดำเนินการศึกษาทางเทคนิคของทางเลือกต่างๆ เหล่านี้ ดังแสดงในเอกสาร FCCC/TP/2008/2 (6 August) (Analysis of possible means to reach emission reduction targets and of relevant methodological issues) ซึ่งในบทนี้จะเลือกเฉพาะทางเลือกที่เกี่ยวกับกลไกการค้าก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ และสรุปพอสังเขป (โดยจะกล่าวถึงหมายเลขทางเลือกที่ระบุในเอกสารดังกล่าว) ดังนี้

ทางเลือก 3.28 การซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีพื้นฐานมาจากเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต (emission trading based on sectoral targets) โดยมีหลักการและเหตุผล คือ ต้องการเพิ่มปริมาณแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ถูกควบคุมของโลกด้วยวิธีการที่ใช้ต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ และคำนึงถึงความสามารถในการแข่งขัน

อย่างไรก็ดี ทางเลือกนี้ยังมีประเด็นที่ต้องหาข้อสรุปอีกมากมาย เช่น (ก) ประเทศใดควรจะเข้าร่วมบ้าง (ข) การกำหนดเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต (ค) การซื้อขายใบอนุญาตจะกระทำเฉพาะ

² เช่น FCCC/KP/AWG/2008/L.12, FCCC/KP/AWG/2008/INF.3, FCCC/KP/AWG/2009/4, FCCC/KP/AWG/2009 /INF.2, FCCC/KP/AWG/2009/L.2 และ FCCC/KP/AWG/2009/5 เป็นต้น

ในสาขาการผลิตใดๆ หรือกระทำไ้ระหว่างสาขาการผลิต (ง) การรวมข้อตกลงในระดับสาขาการผลิต เข้ากับพันธกรณีระดับประเทศของประเทศภาคผนวกที่ 1 (จ) วิธีการเลือกใช้ใบอนุญาตการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก (Tradable emission allowance) (ฉ) หากข้อตกลงระดับสาขาการผลิตนับรวมประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1 แล้วประเทศในภาคผนวกที่ 1 จะสามารถใช้ใบอนุญาตที่เกิดจากประเทศนอก ภาคผนวกที่ 1 เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติตามพันธกรณีได้หรือไม่ (ช) ควรจะมีการแนะนำหรือไม่ ว่าประเทศในภาคผนวกที่ 1 ควรใช้วิธีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบใด และ (ซ) ข้อตกลงระดับ สาขาการผลิตนี้ควรจะมีปฏิบัติโดยหน่วยงานใด รัฐบาลกลาง หรือองค์กรใหม่ขึ้นมากำกับดูแล

มาตรการที่จำเป็นจะต้องทำเพิ่มเติมหากทางเลือกนี้ได้รับการพิจารณา คือ ควรจะมีการทบทวน อย่างสม่ำเสมอในประเด็นที่เกี่ยวกับเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิตและ ประเด็นของประเทศผู้เข้าร่วมลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยวิธีการดังกล่าว

ประเด็นที่อาจจะเกิดข้อถกเถียงขึ้น มีหลายประการ ได้แก่ (ก) นิยามของขอบเขตของแต่ละ สาขาการผลิต (ข) ข้อมูลที่ต้องการใช้และกระบวนการยืนยันความถูกต้อง (ค) วิธีการหลีกเลี่ยงความ ข้ำซ้อนของการซื้อขายใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่อยู่ในข่ายของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รายสาขา และตลาดซื้อขายอื่นๆ (ง) การคำนึงถึงความแตกต่างกันของแต่ละประเทศในการใช้ เทคโนโลยี (จ) การหลีกเลี่ยงปัญหา Carbon Leakage จากสาขาการผลิตที่ถูกควบคุมการปล่อยก๊าซเรือน กระจกไปสู่สาขาอื่นๆที่ไม่ถูกควบคุมหรือกิจกรรมที่อยู่นอกเหนือจากค่านิยามของสาขาการผลิตนั้น แล (ฉ) การคำนึงถึงลักษณะเฉพาะของแต่ละประเทศ

นัยยะต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกควบคุม (emission budget) ของประเทศในภาคผนวกที่ 1 เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิตสามารถกระทำได้โดยไม่กระทบถึง พันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในภาคผนวกที่ 1 แต่อย่างไรก็ดี วิธีการ ดังกล่าวอาจจะส่งผลกระทบต่อปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ถูกควบคุมของประเทศในภาคผนวกที่ 1 ได้ ขึ้นอยู่กับความเข้มงวดของเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ของประเทศในภาคผนวกที่ 1 และความ เข้มงวดนี้จะส่งผลกระทบต่อปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1 โดยผ่านการย้าย ฐานการผลิตจากประเทศภาคผนวกที่ 1 มายังประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1 (ปัญหาการรั่วไหลของ คาร์บอนฯ หรือ Carbon Leakage) มากน้อยเพียงใด

ผลกระทบต่อตลาดคาร์บอน มีหลากหลายกรณี อาทิ (ก) หาก Trading Unit ที่เกิดจากการลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิตนั้นเป็น Trading Unit ชนิดใหม่ การที่มี Trading Unit หลาย ชนิดในตลาดอาจจะทำให้เกิดตลาดแบ่งแยกออกเป็นตลาดย่อยๆ และนำไปสู่ความแตกต่างของราคา Trading Unit แต่ละประเภทได้ (ข) หากมาตรการดังกล่าวเป็นแนวทางที่มีต้นทุนต่ำและมีประสิทธิภาพ ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้จริง และใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแต่ละสาขาการผลิต มีลักษณะเหมือนกัน จะก่อให้เกิดการขยายตัวของตลาด โอกาสในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ สภาพคล่องเพิ่มขึ้นอย่างมาก (ค) อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทาน

ของใบอนุญาตฯ ทั้งนี้ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงจะขึ้นอยู่กับความเข้มงวดของเป้าหมายสำหรับประเทศในภาคผนวกที่ 1 และประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 แต่คาดการณ์ว่าราคาของใบอนุญาตฯ น่าจะต่ำลง

นัยยะต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศในภาคผนวกที่ 1 (domestic mitigation) ถ้าหากประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เป็นผู้ขาย คาร์บอนเครดิต สุทธิของ Tradable Unit ที่เกิดจากการตั้งเป้าหมายดังกล่าว และอนุญาตให้มีการซื้อขายกันได้ อาจจะทำให้การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศของประเทศในภาคผนวกที่ 1 ลดลงได้

ทางเลือก 3.29 การริเริ่มการเชื่อมโยงระหว่างกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 และ กลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ (voluntary emission trading) ในกลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1

สืบเนื่องจากในสถานการณ์ปัจจุบันนั้น กลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ระบุไว้ใน Article 17 ของพิธีสารเกียวโด จำกัดเฉพาะประเทศในภาคผนวกที่ 1 ที่มีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่านั้น ไม่มีการกล่าวถึงกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 แต่อย่างไรก็ดี พิธีสารเกียวโดไม่ได้ระบุว่าห้ามประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เข้าร่วมในตลาดดังกล่าว ต่อมาได้เริ่มมีข้อเสนอแนวคิดที่จะให้ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ที่จัดทำกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยพื้นฐานของความสมัครใจ (ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค หรือระดับรายสาขาการผลิต) ควรจะสามารถนำมาเชื่อมโยงกับกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในภาคผนวกที่ 1 ได้ [อ้างจาก FCCC/KP/AWG/2008/3]³ โดยการเชื่อมโยงดังกล่าวควรจะเริ่ม ณ ระดับ Entity Level (โดยอาจเริ่มต้นที่ความสมัครใจของภาคเอกชน) โดยจะต้องพิจารณาประเด็นของการเชื่อมโยงทั้งในด้านการยอมรับใบอนุญาตข้ามกลไกกัน และการเปรียบเทียบความสอดคล้องกันของกลไกการซื้อขายใบอนุญาตฯของแต่ละประเทศ ทั้งนี้ข้อตกลงในการเชื่อมโยงกันระหว่างกลไกต่างๆจะเกิดขึ้นในระดับทวิภาคี พหุภาคี หรือระดับนานาชาติโดยมี CMP เป็นผู้ประสานงานก็ได้

ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งคือ หากเกิดการเชื่อมโยงกันของกลไกการซื้อขายในระดับ Entity Level แล้ว กล่าวคือ บริษัทต่างๆสามารถทำการซื้อขายใบอนุญาตข้ามกลไกกันได้แล้ว บริษัทที่ตั้งอยู่ในประเทศภาคผนวกที่ 1 จะสามารถใช้ใบอนุญาตที่ซื้อมาจากประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เพื่อ

³ หลักการเบื้องต้น คือหากกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ดำเนินการโดยสมัครใจไม่ว่าจะเป็นภายในประเทศหรือภายในภูมิภาคของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ที่มีคุณสมบัติเฉพาะและผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ใบอนุญาตการปล่อยฯ นั้นอาจจะสามารถถ่ายโอนและเปลี่ยนเป็นใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างประเทศ และอาจจะให้ประเทศกลุ่มภาคผนวกที่ 1 สามารถนำมาใช้เพื่อการปฏิบัติตามพันธกรณีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ตาม Article 3 para.1 ของพิธีสารเกียวโด

เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติตามเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ แต่หากไม่มีการจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศใหม่ ใบนุญาตที่ซื้อจากประเทศ *นอกภาคผนวกที่ 1* นั้น จะไม่สามารถนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติตามพันธกรณีของพิธีสารเกียวโตได้ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาด้านการกำกับดูแลให้เป็นไปตามพันธกรณีได้ *ในทางกลับกัน* หากมีการแก้พิธีสารเกียวโตหรือสร้างกฎเกณฑ์ใหม่ที่อนุญาตให้ใบนุญาตของประเทศ *นอกภาคผนวกที่ 1* สามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติตามพันธกรณีของพิธีสารเกียวโตได้ ประเทศ *นอกภาคผนวกที่ 1* จะต้องแสดงให้เห็นว่าใบนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เหลือและนำมาขายให้แก่ประเทศภาคผนวกที่ 1 นั้น เกิดจากการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศลงต่ำกว่าระดับเป้าหมายที่กำหนดไว้จริง (เหมือนกับกรณีของการได้รับ CERs จากโครงการ CDM) และอาจจะต้องมีการตั้งเกณฑ์การพิจารณาบางอย่างขึ้นเพื่อตัดสินว่ากลไกการซื้อขายใบนุญาตจากที่ใดบ้างที่สามารถนำมาเชื่อมโยงกับกลไกของประเทศภาคผนวกที่ 1 ได้

ดังนั้น หลักการและเหตุผล ของการเชื่อมโยงตลาดคาร์บอนของทั้งสองกลุ่มประเทศคือ เพื่อควบคุมและกำกับดูแลกลไกการซื้อขายใบนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 และ เพื่อส่งเสริมมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ใช้ต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเชื่อมโยงกลไกการซื้อขายใบนุญาตฯ เพื่อให้เกิดตลาดระดับนานาชาติ

ประเด็นสำคัญที่จะต้องหาข้อสรุป ต่อไปมีอยู่หลายประการ อาทิ (ก) การเชื่อมโยงกันของกลไกการซื้อขายใบนุญาตฯ ระหว่างประเทศในและนอกภาคผนวกที่ 1 ควรเริ่มที่ระดับใด และควรครอบคลุมเพียงใด (ข) หากมีความจำเป็น พิธีสารเกียวโตจะเพิ่มเนื้อหาอย่างไรที่ระบุถึงความเชื่อมโยงกันของกลไกที่ยืดหยุ่นต่างๆ (ค) ใบนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 จะสามารถนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติตามพันธกรณีของพิธีสารเกียวโตได้หรือไม่ และ (ง) คุณสมบัติที่เหมาะสมของกลไกการซื้อขายใบนุญาตของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ควรจะประกอบด้วยอะไร จึงจะสามารถเชื่อมโยงเข้ากับกลไกของประเทศในภาคผนวกที่ 1 และคุณสมบัตินั้นจะต้องทำให้ใบนุญาตที่เกิดจากกลไกของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 นั้นจะสามารถนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติตามพันธกรณีของพิธีสารเกียวโตของประเทศในภาคผนวกที่ 1 ได้⁴ นอกจากนี้ยังมีมาตรการที่จำเป็นจะต้องทำเพิ่มเติม คือ ควรจะมีการทบทวนถึงเป้าหมายและความเข้มงวดของเป้าหมายที่กำหนดขึ้นตามกลไกการซื้อขายใบนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1

⁴ คุณสมบัติเฉพาะตามเกณฑ์มาตรฐานควรพิจารณาตามประเด็นต่อไปนี้ (ก) คุณสมบัติที่เกี่ยวกับหลักการตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ข) คุณสมบัติที่เกี่ยวกับการติดตาม รายงาน และให้การรับรองการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ค) คุณสมบัติที่เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีใบนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ (ง) คุณสมบัติที่เกี่ยวกับการป้องกันการนับซ้ำกับการลดก๊าซเรือนกระจกตามโครงการ CDM

ประเด็นที่อาจจะเกิดข้อถกเถียงขึ้น ในอนาคต เช่น (ก) การเชื่อมโยงกลไกการซื้อขายใบอนุญาตฯ นั้น ระดับความสอดคล้องขั้นต่ำที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมโยงกันควรจะเป็นลักษณะใด และ (ข) การตัดสินใจเลือกคุณสมบัติที่เหมาะสมของกลไกการซื้อขายใบอนุญาตของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ควรจะเป็นแบบใด เพื่อที่จะทำให้ใบอนุญาตที่เกิดจากกลไกฯของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 นั้นจะสามารถนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติตามพันธกรณีของพิธีสารเกียวโตของประเทศในภาคผนวกที่ 1 ได้

นัยยะต่อปริมาณการเรือนกระจกที่ถูกควบคุมของประเทศในภาคผนวกที่ 1 (emission budget) จะขึ้นอยู่กับความเข้มงวดของเป้าหมายสำหรับประเทศในภาคผนวกที่ 1 และประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ส่วน ผลกระทบต่อตลาดคาร์บอน อาจมีหลายกรณี ได้แก่ (ก) หากมาตรการดังกล่าวเป็นแนวทางที่มีต้นทุนต่ำและมีประสิทธิภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้จริง และใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจก ของแต่ละสาขาการผลิตมีลักษณะเหมือนกัน จะก่อให้เกิดการขยายตัวของตลาด โอกาสในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสภาพคล่องเพิ่มขึ้นอย่างมาก (ข) อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์และอุปทานของใบอนุญาตฯ ทั้งนี้ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงจะขึ้นอยู่กับความเข้มงวดของเป้าหมายสำหรับประเทศในภาคผนวกที่ 1 และประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 แต่คาดการณ์ว่าราคาของใบอนุญาตฯ น่าจะต่ำลง และ (ค) ราคาของคาร์บอนเครดิตในโลกรมีแนวโน้มที่จะใกล้เคียงกันมากขึ้น

นัยยะต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศในภาคผนวกที่ 1 (domestic mitigation) ถ้าหากประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เป็นผู้ขาย คาร์บอนเครดิตบอน สุทธิของ tradable unit ที่เกิดจากการตั้งเป้าหมายดังกล่าวและการซื้อขายดังกล่าว อาจจะทำให้การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศของประเทศในภาคผนวกที่ 1 ลดลงได้

ส่วนทางเลือกอื่นๆนั้น ยังมีประเด็นที่น่าสนใจนอกเหนือจากประเด็นสำคัญสองประเด็นที่ได้กล่าวมาก่อนหน้านี้แล้ว แต่ไม่ได้มีการนำเสนอหรือหารือกันโดยละเอียดในเวทีเจรจา ประเด็นต่างๆ เหล่านี้มักจะถูกใส่ไว้ตามภาคผนวกของเอกสารต่างๆ ภายใต้อำนาจ “ประเด็นอื่นๆที่เป็นไปได้ในการพัฒนากลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และกลไกที่ผ่านการจัดทำโครงการภายใต้พิธีสารเกียวโต” ซึ่งมีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนี้ (1) การลดข้อจำกัดในการซื้อขายและการใช้คาร์บอนเครดิตแต่ละชนิดภายใต้พิธีสารเกียวโต ในกลไกการซื้อขายใบอนุญาตในระดับประเทศและระดับภูมิภาค (2) การสร้างความเท่าเทียมกัน ระหว่างคาร์บอนเครดิตแต่ละชนิดภายใต้พิธีสารเกียวโต (3) การปรับเปลี่ยนปริมาณขั้นต่ำที่จะต้องถือใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไว้ และ (4) การกระตุ้นให้เปิดเผยข้อมูลการซื้อขายคาร์บอนเครดิตแต่ละชนิดภายใต้พิธีสารเกียวโต

4.3 ข้อเสนอกลไกการค้าสิทธิการปล่อยของประเทศรัฐภาคี (พฤศจิกายน 2551)

ต่อมา คณะทำงาน AWG KP ในปี 2551 ได้มีการหารือกันและได้นำข้อคิดเห็นของประเทศรัฐภาคีเกี่ยวกับทางเลือกต่างๆข้างต้น มารวบรวมเพื่อหาแนวทางร่วมกันในการใช้กลไกที่ยืดหยุ่นในอนาคตสามารถทำให้ประเทศภาคผนวกที่ 1 สามารถบรรลุเป้าหมายตามพันธกรณีได้ ประเด็นที่น่าสนใจ คือ ประเทศรัฐภาคีให้ความสำคัญกับทางเลือก 3.28 และ 3.29 มาก อีกทั้งยังมีข้อเสนอขึ้นมาใหม่นั้นคือ ในการประชุมเมื่อเดือนสิงหาคม 2551 ประเทศรัฐภาคีได้เสนอประเด็นเรื่อง NAMAs (Nationally Appropriate Mitigation Actions) เข้ามาในการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างประเทศด้วย [FCCC/KP/AWG/2008/L.12 (27 August), FCCC/KP/AWG/2008/5 (29 September) และ FCCC/KP/AWG/2008/INF.3 (24 November)]

ดังนั้น ข้อเสนอเกี่ยวกับการปรับปรุงกลไกการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศรัฐภาคีมีอยู่ด้วยกัน 3 กรณีคือ

- (ก) การซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีพื้นฐานมาจากเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต (sectoral targets)
- (ข) การซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีพื้นฐานมาจาก NAMA
- (ค) การเชื่อมโยงระหว่างกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 และ กลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ (voluntary emission trading) ในกลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1

เหตุผลเบื้องหลังแนวคิดการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีพื้นฐานมาจากเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต (sectoral targets) นี้ คือการเพิ่มปริมาณแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ถูกควบคุมของโลกด้วยวิธีการที่ใช้ต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ และคำนึงถึงความสามารถในการแข่งขันด้วย ในเวทีการเจรจาภายใต้กรอบอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งในเวทีหลักและเวทีย่อยๆ ได้มีการหยิบยกประเด็นเรื่องการลดและการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกในระดับรายสาขาการผลิตมาพิจารณาเป็นจำนวนมาก เนื่องจากที่ประชุมมีความเชื่อว่าจะเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น กล่าวคือ หากสาขาการผลิตใดมีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาก ก็ควรจะต้องมีมาตรการจำกัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เข้มข้นมากกว่าสาขาการผลิตที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่า ดังนั้นในที่ประชุม AWG-KP ครั้งที่ 6 (สิงหาคม 2551) จึงมีผู้เสนอกลไกการซื้อขายใบอนุญาตแบบแบ่งตามเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิตขึ้น เพื่อเป็นการปรับปรุงและพัฒนากลไกการซื้อขายใบอนุญาตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

การซื้อขายใบอนุญาต แบบแบ่งตามเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต (sectoral emission trading) ระหว่างประเทศรัฐภาคีนั้น อาจเกิดขึ้นโดยพื้นฐานของเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ที่ตั้งขึ้น และเกี่ยวเนื่องกับสาขาการผลิตในระดับระหว่างประเทศที่มีการตกลงร่วมกันอย่างชัดเจนแล้ว (defined international sector) เป้าหมายนั้นควรจะสอดคล้องกับช่วงเวลาของพันธกรณี (compliance period) ที่สิ้นสุดพร้อมกันกับช่วงพันธกรณีระยะที่หนึ่ง (first commitment period ตาม Article 3, paragraph 1) โดยต้องมีคณะทำงานที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ CMP จะเป็นผู้ดูแลกลไกนี้

แต่อย่างไรก็ดี ก่อนที่คณะทำงานจะรับรองการจดทะเบียนการซื้อขายใบอนุญาตแบบแบ่งตามเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิตนั้น คณะทำงานควรจะเสนอระดับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป้าหมายในแต่ละสาขาต่อ CMP เพื่อได้รับการอนุมัติก่อน โดยขอบเขต สาขาของกลไกการซื้อขายใบอนุญาตแบบแบ่งตามเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิตควรจะรวมก๊าซเรือนกระจกที่มนุษย์เป็นผู้ปล่อยทั้งหมดและเกิดจาก Defined International Sector ส่วนขอบเขตทางด้านภูมิศาสตร์ของสาขาการผลิตในระดับระหว่างประเทศ (international sector) นั้นควรจะรวมทั้งประเทศภาคผนวกที่ 1 และประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ด้วย

หากประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ต้องการจะเข้าร่วมซื้อขายใบอนุญาต แบบแบ่งตามเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิตนั้น ประเทศนั้นจะต้องมีคุณสมบัติเหมาะสมและผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยจะต้องมีการจัดสรรใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้สอดคล้องกับเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน ซึ่งประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 จะต้องสามารถใช้ใบอนุญาตเหล่านั้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติตามพันธกรณีตามพิธีสารเกียวโตได้ และยังต้องใช้เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาในทุกๆกลไกการซื้อขายอีกด้วย

ระดับเป้าหมายของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (emission target) ควรจะถูกพิจารณาขึ้นจากข้อมูลล่าสุดที่มีอยู่ และก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยออกมานั้นไม่ควรจะมีการนับซ้ำในแต่ละระดับการปล่อยของแต่ละภาคการต่างประเทศ (international sectors) ซึ่งประเทศรัฐภาคีถ่ายโอนระดับเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและใบอนุญาตการปล่อยนั้นให้แก่นิติบุคคล (legal entities) และอนุญาตให้นิติบุคคลนั้นเข้าร่วมในกลไกการซื้อขายใบอนุญาตแบบแบ่งตามเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิตได้อีกทั้งระดับเป้าหมายของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่กำหนดขึ้นสำหรับประเทศในภาคผนวกที่ 1 (ภายใต้บริบทของการซื้อขายใบอนุญาตแบบแบ่งตามเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิตนั้น) ควรจะไม่กระทบต่อพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในภาคผนวกที่ 1

CMP ควรจะกำหนดแนวทางและขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อรองรับการซื้อขายใบอนุญาตแบบแบ่งตามเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต ดังนี้ (ก) การกำกับดูแลและบริหารจัดการกลไกการซื้อขายใบอนุญาตแบบแบ่งตามเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต (ข) กำหนดคำนิยามของ International Sector ให้ชัดเจน (ค) การกำหนดขอบเขตของแต่ละสาขาการผลิต (sector boundary) (ง) การกำหนดและให้การรับรองเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (จ) การติดตามตรวจสอบ การรายงาน และการยืนยันการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในขอบเขตของแต่ละสาขาการผลิต (ฉ) การจัดทำบัญชีของใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และยักรวมถึงผู้ออกใบอนุญาตด้วย(ช) การกำหนดคุณสมบัติขั้นต่ำ

ของผู้ที่จะเข้าร่วมการซื้อขายใบอนุญาตแบบแบ่งตามเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวกับการติดตามตรวจสอบ การรายงาน และการยืนยันการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และด้านการจัดทำบัญชีของใบอนุญาต ซึ่งรวมถึงคุณสมบัติของผู้ที่จะออกใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วย (ซ) การปฏิบัติต่อการรั่วไหลของแหล่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (potential leakage) ภายในขอบเขตของแต่ละสาขาการผลิต และ (ฅ) Non- compliance with emission targets (อาจจะหมายถึง เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศที่ไม่มีพันธกรณีในพิธีสารเกียวโต) [อ้างอิง FCCC/KP/ AWG/2008/INF.3 (24 November)]

นอกจากนี้ ยังมีประเด็นที่อาจจะต้องพิจารณาเพิ่มเติมที่สำคัญ คือ (1) คำนิยามของ “Sector” (2) ลักษณะของเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (3) คำนิยามของ “Tradable unit” และ (4) หากการซื้อขายใบอนุญาตแบบแบ่งตามเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิตถูกริเริ่มและกำกับดูแลโดยหน่วยงานที่ต่างกัน เช่น ชาติสมาชิก หรือองค์กร อาจเกิดการปฏิบัติที่แตกต่างกัน

สำหรับแนวคิดของอีก 2 กรณีนั้นมีการกล่าวถึงค่อนข้างน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเกี่ยวข้องกับประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 อีกทั้งยังเป็นมาตรการแบบสมัครใจเป็นหลัก และยังเกี่ยวพันกับ AWG-LCA ด้วย การพิจารณาประเด็นวิเคราะห์ของทั้งสองกรณีจึงแทบจะไม่มีเท่าใดนัก

4.4 กลไกรูปแบบใหม่ของการค้าสิทธิการปล่อยที่คาดว่าจะเกิดภายหลัง ค.ศ. 2012

เมื่อศึกษาเอกสารของ AWG KP แล้วพบว่า กลไกรูปแบบใหม่ของการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายหลัง ค.ศ. 2012 ที่น่าจะมีแนวโน้มเกิดขึ้นมากที่สุดคือ “การซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบแบ่งตามเป้าหมายของสาขาการผลิต หรือ **Sectoral Emission Trading**” โดยมีการกำหนดระดับเป้าหมายในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (sectoral emission target)

กระบวนการในการสร้างกลไกรูปแบบใหม่นี้ มีความพยายามที่จะเปิดโอกาสให้ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากเอกสาร FCCC/KP/AWG/2009/4 (10 March, Para. 15) ที่มีการวางกรอบไว้ว่า ถ้าประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เข้ามามีบทบาทในการซื้อขายสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกลุ่มภาคผนวกที่ 1 มากขึ้น เนื้อหาของพันธกรณีในสมัชชาต่อไปต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปในบทบัญญัติใดบ้าง (เช่น Article 3 เป็นต้น) ไม่ว่าจะเป็นกลไกรูปแบบ Sectoral Emission Trading หรือ รูปแบบการเชื่อมโยงตลาดสมัครใจของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ก็ตาม

ต่อมา เนื้อความของร่างรายงาน เรื่อง “การซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีพื้นฐานมาจากเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต ” ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเล็กน้อย โดยในเอกสาร FCCC/KP/AWG/2009/5 (13 May, หน้า 34, ย่อหน้า 60) มีเนื้อความเพิ่มเติมข้อเสนอทางเทคนิคที่ผ่านมา (เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับ CMP ในการตัดสินใจต่อไป) ดังนี้

“ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 จะสามารถเข้าร่วมซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่มีพื้นฐานมาจากเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิตได้ โดยการตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับการยอมรับในระดับสาขาการผลิต เป้าหมายนั้นจะต้องต่ำกว่าระดับการคาดการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยฝีมือมนุษย์ของแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ถูกนับรวมอยู่ในสาขาการผลิตนั้นๆ หรือลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากกว่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดการณ์ว่าจะถูกดูดซับ โดยแหล่งดูดซับก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิตนั้น ทั้งนี้ การตั้งเป้าหมายดังกล่าวจะต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลล่าสุดที่มีอยู่”

เนื้อความดังกล่าวแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความพยายามในการส่งเสริมให้ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 มีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยส่งเสริมให้กลุ่มประเทศดังกล่าวตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ชัดเจน และมีผลผูกพันตามกฎหมาย

นอกจากนี้ยังยืนยันข้อความที่แสดงถึงเจตนารมณ์ที่จะชักชวนให้ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เข้าร่วมในตลาดคาร์บอน (ตามพันธกรณี) ของประเทศภาคผนวกที่ 1 คือ การเปิดช่องให้โครงการ CDM สามารถนำคาร์บอนเครดิตของโครงการมาขายในกลไกนี้ได้ แต่ต้องยกเลิก CERs ที่เคยได้รับการรับรองไปก่อน (เพื่อมิให้เกิดการนับคาร์บอนเครดิตซ้ำซ้อน) [อ้างจาก FCCC/KP/ AWG/2009/5 (13 May, หน้า 34, ย่อหน้า 63)]

สำหรับเนื้อหาเกี่ยวกับ “NAMA” ก็ยังคงเปิดโอกาสให้นำคาร์บอนเครดิตจากโครงการ CDM มาขายในตลาดคาร์บอนของประเทศภาคผนวกที่ 1 ได้ โดยต้องมีการปรับเนื้อหาในบทบัญญัติ Article 17 และสำหรับเนื้อหาของกรณีทางเลือก “ความเชื่อมโยงกับตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1” นั้นยังคงมี “ร่าง” เนื้อหาไว้ให้ที่ประชุม CMP ตัดสินใจ แต่ใจความสำคัญไม่ได้แตกต่างไปจากข้อเสนอทางเทคนิค ยกเว้น “หัวข้อ” เพื่อพิจารณาของกรณีความเชื่อมโยงระหว่างตลาดคาร์บอนของประเทศภาคผนวกที่ 1 กับตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 โดยหัวข้อนั้น ได้เปลี่ยนเป็นเรื่อง “การแนะนำรูปแบบการปฏิบัติและวิธีการดำเนินการ (Modalities and Procedures) สำหรับการอนุญาตให้ใช้ trading unit จากกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจของประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เพื่อทำการซื้อขาย และใช้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติตามพิธีสาร ภายใต้กรอบของพิธีสารเกียวโต” [อ้างจาก FCCC/KP/ AWG/2009/5 (13 May, หน้า 35)]

ถึงกระนั้นก็ตาม กลไกการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายหลัง ค.ศ. 2012 รูปแบบใหม่ทั้งสามทางเลือกนั้น จะเป็นเพียงกลไกเสริมมาตรการเดิม (คือการจัดสรรสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นรายประเทศ มิใช่รายสาขา) แต่กลไกรูปแบบไหนจะได้รับการยอมรับมากกว่ากันนั้น ต้องรอผลการพิจารณาของ CMP ครั้งที่ 15 ในเดือนธันวาคม 2552 ทั้งนี้ คณะทำงาน AWG KP ได้เตรียมประเด็นให้ทาง

CMP พิจารณาไว้ทั้งสามทางเลือก (ตารางที่ 4.1) ถึงแม้ว่า ทางเลือกแรก กรณี Sectoral Emission Trading จะได้รับความสนใจมากที่สุดก็ตาม

ตารางที่ 4.1 ข้อเสนอสำหรับการปรับปรุงกลไกที่ยืดหยุ่นในช่วงพันธกรณีที่สอง

ข้อเสนอในการปรับปรุงด้าน Emission Trading	เนื้อหาที่ต้องมีการปรับเปลี่ยน
A. Introduce emissions trading based on sectoral targets	Amend the Kyoto Protocol to provide for sectoral emissions trading in non-Annex I Parties and for units from such trading schemes to be used for compliance with commitments under Article 3 (see para. 15 (a) of this document) Request the development of modalities for sectoral emissions trading through a CMP decision
B. Introduce emissions trading on the basis of nationally appropriate mitigation actions (for non-Annex I Parties)	If necessary, clarify that CERs issued on the basis of nationally appropriate mitigation actions may be the subject of emissions trading
C. Introduce the linking of emissions trading schemes in Annex I Parties to voluntary emissions trading schemes in non-Annex I Parties	Amend the Kyoto Protocol to provide for allowances from emissions trading schemes in non-Annex I Parties to be used for compliance with commitments under Article 3 (see para. 15 (b) of this document) Request the development of modalities for linking through a CMP decision

ที่มา: FCCC/KP/AWG/2009/4 (10 March)

4.4.1 ความคืบหน้าในที่ประชุม AWG-KP.1-9.2 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการผลิต

การประชุมคณะทำงาน AWG-KP ในช่วงครึ่งปีหลังของปี 2552 นั้น เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือหรือกลไกใหม่ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแทบจะไม่มีเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ เนื่องจากการที่ประชุมให้ความสนใจประเด็นอื่นๆ มากกว่า ซึ่งจะสังเกตได้จากการที่เอกสารการเจรจาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขพิธีสารเกียวโตในประเด็นเรื่องกลไกต่างๆ นั้นใช้เอกสารชุดเดียวกันตลอดทั้งในการประชุม AWG-KP.1 ที่กรุงเทพมหานคร AWG-KP.2 ที่นครบาร์เซโลนา และ AWG-KP10 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประชุม COP15 ที่กรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก เอกสารดังกล่าวคือ

FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.2 (1 July 2009) เรื่อง “ข้อเสนออื่นๆ ในการปรับปรุงพิธีสารเกียวโต ” โดยมีส่วนของเนื้อหาที่ระบุการแก้ไข Article 17 ซึ่งเป็นมาตราที่เกี่ยวข้องกับ กฎเกณฑ์ของกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไว้ โดยได้มีความพยายามในการเพิ่มเนื้อหา เพื่อเตรียมพร้อมต่อการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปแบบใหม่ ทั้งแบบรายสาขาการผลิต และแบบ NAMA ซึ่งมีข้อเสนอสองแนวทางดังต่อไปนี้

ข้อเสนอในการแก้ไข Article 17 ข้อเสนอแรก (ทางเลือกที่ 1)

ที่ประชุมของชาติสมาชิกภายใต้กรอบของพิธีสารเกียวโตต้องกำหนดกรอบและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับ หลักการพื้นฐาน วิธีการปฏิบัติ ระเบียบข้อบังคับ และแนวทางการดำเนินงาน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการทำ MRV (measurement, report and verification) ในกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (assigned amounts) ประเทศรัฐภาคี ที่ถูกจัดให้อยู่ในภาคผนวก B ของพิธีสาร และผ่านหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ในย่อหน้าที่ 2 ของภาคผนวกของ Decision 11/CMP.1 สามารถเข้าร่วมซื้อขาย ใบอนุญาตฯ ภายใต้กลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อช่วยให้บรรลุเป้าหมายตาม Article 3 ของพิธีสารได้ ภายใต้ข้อกำหนดของย่อหน้า [XX] และย่อ หน้า [XX] นี้ยังมีเนื้อหาที่อนุญาตให้ประเทศใดๆ ที่ไม่ได้อยู่ในภาคผนวก B ของพิธีสาร แต่ประเทศนั้นมีการตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา และผ่านหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ในย่อหน้าที่ 2 ของภาคผนวกของ Decision 11/CMP.1 สามารถเข้าร่วมซื้อขายภายใต้กลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อีกด้วย ซึ่งหลักการก็คือประเทศที่ไม่ได้อยู่ในภาคผนวก B ของพิธีสาร สามารถตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาได้ เพื่อให้เป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการพัฒนาแบบคาร์บอนต่ำของประเทศตน (Low Carbon Strategy) และนำมาขออนุญาตออก “Unit” สำหรับเป็นใบอนุญาตฯ หรือ “คาร์บอนเครดิต” และใช้เพื่อการซื้อขายนั่นเอง

อย่างไรก็ดี เอกสารการเจรจาระบุว่า ที่ประชุม สมัชชารัฐภาคี ภายใต้กรอบของพิธีสารเกียวโต ในการประชุมครั้งที่ [XX] ต้องกำหนดวิธีการดำเนินการที่ชัดเจน ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา ประกอบด้วย (1) ขั้นตอนการเตรียมการ การเสนอ การทบทวนเป้าหมาย และการอนุมัติต่อข้อเสนอของเป้าหมายดังกล่าวและ (2) การตรวจวัด การรับรองผล และการรายงานผล (MRV) ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานดังกล่าว นั้น อย่างน้อยที่สุดจะต้องสร้างความมั่นใจให้ชาติสมาชิกได้ในเรื่องดังต่อไปนี้

(ก) เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาควรจะแตกต่างจากสถานะการดำเนินธุรกิจตามปกติ (BAU) อย่างเห็นได้ชัด และ “ตัวเลขที่ตั้งขึ้น” นั้นจะต้องตั้งขึ้นอย่างระมัดระวัง โดยต้องคำนึงถึงวิธีการผลิต ขั้นตอนการดำเนินการที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และต้องคำนึงถึงวิธีการผลิตอื่นที่สามารถใช้ทดแทนได้

(ข) ต้องนำข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และปริมาณคาดการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้รับการรับรอง มาพิจารณาด้วย

(ค) ต้องประกอบไปด้วยวิธีการประมาณค่า และการตรวจวัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
รายสาขาการผลิตที่ทำโดยพื้นฐานของความรอบคอบ

(ง) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาได้รับการตรวจวัด รายงาน และตรวจสอบอย่างจริงจัง
และต่อเนื่อง

(จ) ขอบเขตของแต่ละสาขาการผลิตถูกกำหนดอย่างชัดเจน

(ฉ) ช่วงเวลาที่อนุญาตให้ทำการซื้อขาย [assigned amount/fungible units] คือ [XX] ปี

(ช) เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิตต้องได้รับการทบทวนทุก
[XX] ปี

(ซ) ต้องป้องกันการรั่วไหล (Carbon Leakage) ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

(ณ) รายรับที่ได้จากการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการ
สนับสนุนทางการเงินภายใต้ NAMAs

เอกสารการเจรจา FCCC/KP/AWG/2009/10/Add.2 (1 July 2009) ยังระบุเงื่อนไขอื่นๆ อีก เช่น

- ระบุให้ที่ประชุมของชาติสมาชิกภายใต้กรอบของพิธีสาร ต้องกำหนดวิธีการและขั้นตอนการ
ดำเนินการในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ การให้การรับรองใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Units)
สำหรับกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นทางการ ของประเทศที่ไม่ได้อยู่
ในภาคผนวก B ภายในการประชุมครั้งที่ [XX] หรือเร็วกว่านั้น

- การซื้อขายใดที่เกิดขึ้นภายใต้ข้อบังคับตามย่อหน้า [XX] ต้องเป็นส่วนส่งเสริมแก่การดำเนิน
มาตรการภายในประเทศเพื่อการปฏิบัติตามเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและพันธกรณีที่ช่วยให้
สัตยาบันไว้ตาม Article 3 และการซื้อขาย ใบอนุญาตฯ ใดๆ ที่เกิดขึ้นภายใต้ข้อบังคับตามย่อหน้า [XX]
ต้องเป็นส่วนส่งเสริมแก่การดำเนินมาตรการภายในประเทศเพื่อการปฏิบัติตามเป้าหมายการปล่อยก๊าซ
เรือนกระจกรายสาขา ตามข้อบังคับในย่อหน้า [XX]

ข้อเสนอในการแก้ไข Article 17 ข้อเสนอที่สอง (ทางเลือกที่ 2)

เสนอให้เปลี่ยนชื่อย่อหน้าใน Article 17 เป็นย่อหน้าที่ 1 และให้เพิ่ม Article 17 ย่อหน้าที่ 2 ว่า
ที่ประชุมสมัชชาประเทศรัฐภาคีภายใต้กรอบของพิธีสาร ต้องสร้างความมั่นใจว่าส่วนแบ่งของรายได้
จากการออก AAUs จะนำไปใช้เพื่อให้ครอบคลุมรายจ่ายจากการดำเนินการและนำไปช่วยเหลือประเทศ
กำลังพัฒนาโดยเฉพาะประเทศที่มีความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในการปรับตัว
ต่อปัญหาดังกล่าว

และให้เพิ่ม Article 17 bis ดังต่อไปนี้

ที่ประชุมของชาติสมาชิกภายใต้กรอบของพิธีสาร ต้องกำหนดกรอบและ กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับ
หลักการพื้นฐาน วิธีการปฏิบัติ ระเบียบข้อบังคับ และแนวทางการดำเนินงาน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับ
การทำ MRV สำหรับกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศที่ไม่ได้อยู่ใน

ภาคผนวก [I] [B] [C] ประเทศเหล่านั้นจะต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมตามหลักเกณฑ์ และข้อกำหนดอื่นๆ ที่ถูกกำหนดขึ้นโดยที่ประชุมของชาติสมาชิกภายใต้กรอบของพิธีสาร เช่น

(ก) มีการจัดตั้งระบบในระดับประเทศเพื่อประมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากแหล่งปล่อย และปริมาณการดูดซับก๊าซเรือนกระจกออกจากบรรยากาศโดยแหล่งดูดซับฯ ซึ่งก๊าซเรือนกระจก ดังกล่าวอยู่นอกเหนือการควบคุมของพิธีสารมอนทรีออล การจัดตั้งระบบประมาณการดังกล่าวต้องผ่าน หลักเกณฑ์มาตรฐานที่ถูกกำหนดขึ้นภายใต้ Article นี้

(ข) มีการจัดตั้งระบบจดทะเบียนระดับชาติสำหรับใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดย ระบบดังกล่าวต้องผ่านหลักเกณฑ์มาตรฐานที่ถูกกำหนดขึ้นภายใต้ Article นี้ และ

(ค) มีการส่งรายงานปริมาณการปล่อยและดูดซับก๊าซเรือนกระจกโดยฝีมือมนุษย์เป็นรายปี ซึ่ง ก๊าซเรือนกระจกดังกล่าวอยู่นอกเหนือการควบคุมของพิธีสารมอนทรีออล รายงานดังกล่าวต้องเป็นไป ตามหลักเกณฑ์มาตรฐานที่ถูกกำหนดขึ้นภายใต้ Article นี้ และต้องจัดทำขึ้นโดยคำนึงถึงข้อสรุปที่เกิด จากการประชุมของชาติสมาชิกภายใต้กรอบของพิธีสารด้วย

ซึ่งประเทศสมาชิกที่ไม่ได้อยู่ในภาคผนวก [I] [B] [C] สามารถเข้าร่วมซื้อขายภายใต้กลไกการซื้อขาย ใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามที่กำหนดขึ้นโดยพิธีสาร นี้ เพื่อช่วยให้บรรลุเป้าหมายที่แต่ละ ประเทศได้ตั้งขึ้น (ถ้ามี) โดยเป็นเป้าหมายตามพิธีสาร หรือ เป้าหมายอื่นๆ ที่มีผลทางกฎหมาย ภายใต้ อนุสัญญา UNFCCC การซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะต้องเป็นส่วนส่งเสริมให้แก่การ ดำเนินมาตรการภายในประเทศเพื่อปฏิบัติตามเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ถ้ามี)

4.4.2 ข้อเสนอที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาในเวทีการเจรจา ของ AWG-LCA (22 September 2009)

แนวคิดเรื่องการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิตนั้น ยังไม่มีความคืบหน้าเท่าใดนัก ในเวทีการเจรจาของ AWG-KP และ CMP เนื่องจากชาติสมาชิกใช้เวลาส่วนใหญ่ไปในการพิจารณา เรื่องเกี่ยวกับพันธกรณีใหม่ และวิธีการจัดสรรพันธกรณีเป็นหลัก ดังนั้นเนื้อหาในส่วนอื่นๆ จึงไม่ ได้ให้ความสำคัญที่จะหยิบยกมาพิจารณา แต่อย่างไรก็ดี แนวคิดดังกล่าวกลับมีความชัดเจนมากขึ้นในเวทีการ เจรจาของ AWG-LCA และ COP เนื่องจากชาติสมาชิกเชื่อว่า มาตรฐานรายสาขา และมาตรการ NAMAs น่าจะช่วยดึงดูดประเทศกำลังพัฒนา และประเทศสมาชิกที่ยังไม่มีพันธกรณีให้เข้ามามีส่วนร่วม ต่อการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกกันมากยิ่งขึ้น และสร้างความร่วมมือ ระหว่างประเทศพัฒนาและกับประเทศกำลังพัฒนา โดยอาศัยกลไกของอนุสัญญาฯ ผ่านช่องทางที่ระบุ ไว้ในหัวข้อ 1(b)(v) ของ Bali Action Plan (decision 1/CP.13) เรื่อง “วิธีการต่างๆ ในการส่งเสริมการลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยวิธีที่มีประสิทธิภาพด้านต้นทุน และส่งเสริมให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก” (Various approaches to enhance the cost-effectiveness of, and to promote, mitigation actions) โดยในการประชุม AWG-LCA ครั้งที่ 7.1 และ 7.2 ที่กรุงเทพมหานคร และนครบาร์เซโลนา

ที่ประชุมได้มีการพิจารณาเอกสารหมายเลข FCCC/AWGLCA/2009/INF.2/Add.2 (22 September 2009) ซึ่งเป็นเอกสารสรุปความแตกต่างในสาระสำคัญของข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่อหัยกลไกตลาดเป็นเครื่องมือตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยได้แบ่งรูปแบบของมาตรการออกเป็น 4 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

1. A crediting mechanism for nationally appropriate mitigation actions (NAMAs) ซึ่งจะเรียกโดยย่อ ว่า NAMA Crediting

2. Sectoral Crediting

3. A crediting and trading mechanism for NAMAs ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็นสองแนวทาง คือ แนวทาง Crediting และแนวทาง Trading ซึ่งเรียกโดยย่อว่า NAMA Crediting and Trading

4. Sectoral Trading

โดยรายละเอียดของแต่ละมาตรการนั้นสรุปอยู่ในตารางที่ 4.2 สรุปรายละเอียดข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวคิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

ตารางที่ 4.2 สรุปรายละเอียดข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวทางการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

1. หลักเกณฑ์	2. NAMA Crediting	3. Sectoral Crediting	4. NAMA Crediting and Trading		5. Sectoral Trading
			4(a) Crediting	4(b) Trading	
เนื้อหาโดยทั่วไป					
1. เนื้อหาอ้างอิงจากเอกสาร FCCC/AWG/LCA/2009/INF.1	ย่อหน้าที่ 147-150	ย่อหน้าที่ 151-155.2, 158.3	ย่อหน้าที่ x.1-x.12		ย่อหน้าที่ 156-158.2, 158.3
2. จุดมุ่งหมายของเครื่องมือ	เพื่อช่วยประเทศกำลังพัฒนาให้บรรลุผลของการพัฒนาที่ยั่งยืน และมีส่วนช่วยเหลือปัญหาสถานะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	ทางเลือกที่ 1: ● เพื่อให้ประเทศกำลังพัฒนามีส่วนร่วมมากขึ้นต่อการบรรลุนโยบายสูงสุดของ UNFCCC และช่วยให้เข้าถึงกลไกของตลาดคาร์บอน ● ช่วยให้ประเทศกำลังพัฒนาบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	● ช่วยให้ประเทศกำลังพัฒนาดำเนินมาตรการ NAMAs ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการลด GHG รวม ● ส่งเสริมการลด GHG ของโลกด้วยมาตรการที่มีประสิทธิภาพทางด้านเงินทุน ผ่านการใช้ระบบตลาด ● ช่วยให้ประเทศกำลังพัฒนาบรรลุเป้าหมายการลด GHG ที่ได้สัญญาไว้กับ UNFCCC หรือมาตรการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและมีผลทางกฎหมาย		ทางเลือกที่ 1: ● เพื่อให้ประเทศพัฒนาแล้วมีส่วนร่วมมากขึ้นต่อการบรรลุนโยบายสูงสุดของ UNFCCC และช่วยให้เข้าถึงกลไกของตลาดคาร์บอน ● ช่วยให้ประเทศพัฒนาแล้วบรรลุเป้าหมายการจำกัดและการลดการปล่อย GHG (QELRCs) ของตน ● ส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน ● เป็นเครื่องมือสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมปฏิบัติตามเป้าหมายการลดGHG รายสาขา

ตารางที่ 4.2 สรุปรายละเอียดข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวทางการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

1. หลักเกณฑ์	2. NAMA Crediting	3. Sectoral Crediting	4. NAMA Crediting and Trading		5. Sectoral Trading
			4(a) Crediting	4(b) Trading	
		ปล่อย และเพิ่มการดูดซับ GHG จากระดับ sectoral no-lose thresholds ที่ประเทศตนได้กำหนดไว้			(sectoral QELRCs) ที่ประเทศตนได้กำหนดไว้
3. หลักในการออก Credit หรือ Unit	ออกให้โดยวัดจากปริมาณ GHG ที่ลดลงได้จากการทำ NAMAs	ออกให้โดยวัดจากปริมาณ GHG ที่ลดลงได้เกินจากระดับเป้าหมายที่ตั้งไว้ล่วงหน้า (Reference level)	ออกให้โดยวัดจากปริมาณ GHG ที่ลดลงได้เกินจากระดับเป้าหมายที่ตั้งไว้ล่วงหน้า (defined reference level)	ออกให้โดยจะเท่ากับระดับเป้าหมายที่ตั้งไว้ล่วงหน้า (defined reference level)	ออกให้โดยจะเท่ากับระดับเป้าหมายที่ตั้งไว้ล่วงหน้า (defined reference level)
4. ช่วงเวลาที่ออก Credit หรือ Unit	Ex post (หลังจากทำ MRV)	Ex post (หลังจากทำ MRV)	Ex post (หลังจากทำ MRV)	Ex ante (เมื่อเริ่มช่วงระยะเวลาของการซื้อขายของตลาดคาร์บอน)	Ex ante (เมื่อเริ่มช่วงระยะเวลาของการซื้อขายของตลาดคาร์บอน)
5. หลักเกณฑ์ในการเข้าร่วม	โดยสมัครใจ	โดยสมัครใจ	โดยสมัครใจ	โดยสมัครใจ	โดยสมัครใจ

ตารางที่ 4.2 สรุปรายละเอียดข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวคิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

1. หลักเกณฑ์	2. NAMA Crediting	3. Sectoral Crediting	4. NAMA Crediting and Trading		5. Sectoral Trading
			4(a) Crediting	4(b) Trading	
ความครอบคลุมของมาตรการในประเทศกำลังพัฒนา					
6. ระดับของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง	ไม่ระบุ	สาขาการผลิตเดียว	สาขาการผลิตเดียวหรือหลายสาขาการผลิต	สาขาการผลิตเดียว	
7. ขอบเขตของมาตรการ	ไม่ระบุ	ทางเลือกที่ 1: การลด GHG ในสาขาการผลิตที่เข้าหลักเกณฑ์ ทางเลือกที่ 2: การลด และการดูดซับ GHG	การลดและการดูดซับของสาขาการผลิตที่เข้าหลักเกณฑ์	ไม่ระบุ	
8. เกณฑ์ความต้องการขั้นต่ำเพื่อการพิจารณาในการเข้าร่วมมาตรการ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	- ระบบในระดับประเทศสำหรับการประมาณปริมาณการลดและดูดซับ GHG - การส่งรายงาน National Inventory - ข้อกำหนดอื่นๆ ที่กำหนดขึ้นโดยหน่วยงานที่มีอำนาจสูงสุดในการดูแลมาตรการนี้	ใช้หลักเกณฑ์เดียวกันกับการเข้าร่วมกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตาม Article 17 ของพิธีสารเกียวโต (เช่น national system, national registry, การส่ง national inventory)	

ตารางที่ 4.2 สรุปรายละเอียดข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวคิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

1. หลักเกณฑ์	2. NAMA Crediting	3. Sectoral Crediting	4. NAMA Crediting and Trading		5. Sectoral Trading
			4(a) Crediting	4(b) Trading	
ระดับอ้างอิงของการปล่อย GHG (Reference Level)					
9. รูปแบบของ reference level	ไม่ระบุ	Sectoral emission thresholds (no-lose)	Quantified crediting threshold	Quantified trading threshold	Sectoral emission target
10. หลักในการกำหนด reference level	ไม่ระบุ	แตกต่างอย่างชัดเจนกับระดับการปล่อย GHG ของ BAU และต้องคำนึงถึงเทคนิคและวิธีการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการเลือก และรูปแบบอื่นๆ ตลอดจนพิจารณาถึงเงื่อนไขในระดับประเทศด้วย	แตกต่างอย่างชัดเจนกับระดับการปล่อย GHG ที่คาดการณ์ไว้ของสาขาการผลิตที่กำหนด และต้องคำนึงถึงเงื่อนไขระดับประเทศและความสามารถของประเทศกำลังพัฒนาที่เข้าร่วมนั้นด้วย		แตกต่างอย่างชัดเจนกับระดับการปล่อย GHG ของ BAU และต้องคำนึงถึงเทคนิคและวิธีการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการผลิตทางเลือก และรูปแบบอื่นๆ ตลอดจนพิจารณาถึงเงื่อนไขในระดับประเทศด้วย
11. ลักษณะเฉพาะของ reference level	ไม่ระบุ	ทางเลือกที่ 1: Absolute ทางเลือกที่ 2: Absolute หรือ Intensity-based	ไม่ระบุ		Absolute
12. ช่วงเวลาในการทบทวน reference level	ไม่ระบุ	ทุกๆ [X] ปี	ไม่ระบุ		ทุกๆ [X] ปี

ตารางที่ 4.2 สรุปรายละเอียดข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวความคิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

1. หลักเกณฑ์	2. NAMA Crediting	3. Sectoral Crediting	4. NAMA Crediting and Trading		5. Sectoral Trading
			4(a) Crediting	4(b) Trading	
13. กระบวนการในการกำหนด reference level	ไม่ระบุ	- เสนอโดยประเทศกำลังพัฒนาเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของแผนการพัฒนาแบบคาร์บอนต่ำ - กระบวนการรับรองข้อเสนอ reference level ยังไม่ได้ระบุ	- เสนอโดยประเทศกำลังพัฒนาในรูปแบบของ NAMAs หรือเป็นส่วนหนึ่งของแผนที่เชื่อมโยงกับ NAMAs - กำหนดขึ้นตามหลักเกณฑ์ขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติที่ผ่านการอนุมัติจากหน่วยงานที่มีอำนาจสูงสุดในการดูแลมาตรการนี้ - ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่มีอำนาจสูงสุดในการดูแลมาตรการนี้	- เสนอโดยประเทศกำลังพัฒนาเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของแผนการพัฒนาแบบคาร์บอนต่ำ - กระบวนการรับรองข้อเสนอ reference level ยังไม่ได้ระบุ	
Environmental Integrity					
14. ปริมาณการลด GHG สุทธิ	ไม่มี เนื่องจากการลด GHG จะนำไปสร้าง credit และนำไปใช้เพื่อ offsets กิจกรรมอื่น	ปริมาณการปล่อย GHG สุทธิจะลดลง เนื่องจากการลด GHG ที่ยังไม่ถึงเกณฑ์ของ reference level นั้น จะไม่นับเป็น credit ดังนั้น offset เพื่อให้ประเทศพัฒนาแล้วปล่อย GHG เพิ่มขึ้นได้	ปริมาณการปล่อย GHG สุทธิจะลดลง เนื่องจากการลด GHG ที่ยังไม่ถึงเกณฑ์ของ reference level นั้น จะไม่นับเป็น credit ดังนั้นจะไม่สามารถใช้เพื่อ offset เพื่อให้ประเทศพัฒนาแล้ว	ปริมาณการปล่อย GHG สุทธิจะลดลง เนื่องจากการลด GHG ที่ยังไม่ถึงเกณฑ์ของ reference level นั้น จะไม่นับเป็น credit ดังนั้นจะไม่สามารถใช้เพื่อ offset เพื่อให้ประเทศพัฒนาแล้วปล่อย GHG เพิ่มขึ้นได้	

ตารางที่ 4.2 สรุปรายละเอียดข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

1. หลักเกณฑ์	2. NAMA Crediting	3. Sectoral Crediting	4. NAMA Crediting and Trading		5. Sectoral Trading
			4(a) Crediting	4(b) Trading	
15. การทำ MRV	- รับรองผลการตรวจสอบโดย [COP] [หน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของ COP] - สำหรับการตรวจสอบโดยหน่วยงานที่เป็นกลาง - ควรจะทำโดยผ่านการเห็นชอบของที่ประชุม COP หรือหน่วยงานที่มีอำนาจภายใต้ COP	- ข้อมูลการรับรองที่ทำได้อิสระและระดับการคาดการณ์การปล่อย GHG ต้องนำมาพิจารณา - ต้องมีวิธีการประมาณและคำนวณการปล่อย GHG ที่กระทำโดยความรอบคอบ - ปริมาณการปล่อย GHG ต้องถูกต้องตามรายงาน และตรวจทานอย่างสม่ำเสมอ - ขอบเขตของแต่ละสาขาการผลิตต้องได้รับการกำหนดอย่างชัดเจน - ต้องลด leakage ให้ได้มากที่สุด	พัฒนาแล้วปล่อย GHG เพิ่มขึ้นได้ - ต้องสร้างความเชื่อมั่นได้ว่ามาตรการจะเป็นประโยชน์อย่างแท้จริง วัตถุประสงค์ประโยชน์ในระยะยาวต่อการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ - มีมาตรการรองรับ potential leakage ระหว่างสาขาการผลิต	ปล่อย GHG เพิ่มขึ้นได้	- ข้อมูลการรับรองที่ทำได้อิสระและระดับการคาดการณ์การปล่อย GHG ต้องนำมาพิจารณา - ต้องมีวิธีการประมาณและคำนวณการปล่อย GHG ที่กระทำโดยความรอบคอบ - ปริมาณการปล่อย GHG ต้องถูกต้องตามรายงาน และตรวจทานอย่างสม่ำเสมอ - ขอบเขตของแต่ละสาขาการผลิตต้องได้รับการกำหนดอย่างชัดเจน - ต้องลด leakage ให้ได้มากที่สุด

ตารางที่ 4.2 สรุปรายละเอียดข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวทางการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

1. หลักเกณฑ์	2. NAMA Crediting	3. Sectoral Crediting	4. NAMA Crediting and Trading		5. Sectoral Trading
			4(a) Crediting	4(b) Trading	
16. การป้องกันกันการนับซ้ำระหว่างการผลิต/ดูดซับ GHG ในมาตรการที่แตกต่างกัน	ไม่ระบุ	- ต้องป้องกันกันการนับซ้ำระหว่างกลไกที่จะเกิดขึ้นใหม่ กับกลไกเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน - ต้องมีวิธีการส่งผ่านอย่างเป็นระบบระหว่างกลไกที่จะหยุดดำเนินการเนื่องจากการเกิดขึ้นของมาตรการใหม่ - ต้องสร้างความมั่นใจว่า credit จากโครงการ CDM ที่จดทะเบียนก่อน [X] จะได้รับ credit จนกระทั่ง [Y] - ต้องไม่รับ โครงการ CDM ใหม่ ถ้าหากเป็นโครงการที่มีต้นกำเนิดจากสาขาการผลิตที่ได้ดำเนินการตั้ง absolute thresholds แล้ว	ไม่ระบุ		- ต้องป้องกันกันการนับซ้ำระหว่างกลไกที่จะเกิดขึ้นใหม่ กับกลไกเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน - ต้องมีวิธีการส่งผ่านอย่างเป็นระบบระหว่างกลไกที่จะหยุดดำเนินการเนื่องจากการเกิดขึ้นของมาตรการใหม่ - ต้องสร้างความมั่นใจว่า credit จากโครงการ CDM ที่จดทะเบียนก่อน [X] จะได้รับ credit จนกระทั่ง [Y] - ต้องไม่รับ โครงการ CDM ใหม่ ถ้าหากเป็นโครงการที่มีต้นกำเนิดจากสาขาการผลิตที่ได้ดำเนินการตั้ง absolute thresholds แล้ว

ตารางที่ 4.2 สรุปรายละเอียดข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวทางการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

1. หลักเกณฑ์	2. NAMA Crediting	3. Sectoral Crediting	4. NAMA Crediting and Trading		5. Sectoral Trading
			4(a) Crediting	4(b) Trading	
17. การป้องกันกำหนดยุทธศาสตร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต	ไม่ระบุ	- ต้องป้องกันกำหนดยุทธศาสตร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต - การได้รับเงินอุดหนุนผ่านการซื้อ credit เป็นส่วนเพิ่มเติมของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต	เป็นส่วนเสริมให้แก่วิธีการอื่นๆ ในการดำเนินการของ NAMAs		- ต้องป้องกันกำหนดยุทธศาสตร์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต - การได้รับเงินอุดหนุนผ่านการซื้อ credit เป็นส่วนเพิ่มเติมของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต
การกำกับดูแล					
18. หน่วยงานกลาง (overall authority)	COP	ที่ประชุมสหประชาชาติเกี่ยวกับความตกลงนี้	หน่วยงานที่มีอำนาจสูงสุดของกลไกนี้		ที่ประชุมสหประชาชาติเกี่ยวกับความตกลงนี้
19. หน่วยงานในการดูแลตรวจสอบ (supervisory authority)	ทางเลือกที่ 1: หน่วยงานที่ขึ้นโดย COP ทางเลือกที่ 2: CDM-EB	ทางเลือกที่ 1: หน่วยงานเฉพาะ ทางเลือกที่ 2: หน่วยงานที่ดูแลโดย COP	คณะกรรมการหรือเลือกโดยหน่วยงานที่มีอำนาจสูงสุดของกลไกนี้		ไม่ระบุ

ตารางที่ 4.2 สรุปรายละเอียดของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

1. หลักเกณฑ์	2. NAMA Crediting	3. Sectoral Crediting	4. NAMA Crediting and Trading		5. Sectoral Trading
			4(a) Crediting	4(b) Trading	
20. มาตรการหากไม่สามารถปฏิบัติตามข้อตกลง	ไม่ระบุ	ไม่มี	น่าจะมีความสามารถในการบางอย่าง รวมถึงมาตรการช่วยเหลือ (including facilitative measurement)		ไม่ระบุ
ข้อบ่งชี้ของ credit หรือ unit					
21. ประเทศพัฒนาแล้ว	เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ การปฏิบัติตามพันธกรณีของพิธีสารเกียวโต และ UNFCCC	- เพื่อใช้ซื้อขายในกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อย GHG - เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ การบรรลุเป้าหมาย QELRCs	- เพื่อใช้ซื้อขายในกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อย GHG - เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ การปฏิบัติตามพันธกรณีของพิธีสารเกียวโต และ UNFCCC	- เพื่อใช้ซื้อขายในกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อย GHG - เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ การบรรลุเป้าหมาย QELRCs	- เพื่อใช้ซื้อขายในกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อย GHG - เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของ การบรรลุเป้าหมาย QELRCs
22. ประเทศกำลังพัฒนา	ไม่ระบุ	ขาย credit เพื่อให้ได้รับ	ขาย credit เพื่อให้ได้รับ	- เพื่อใช้ซื้อขายในกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อย GHG - เพื่อแสดงสิทธิการปล่อย GHG	- เพื่อใช้ซื้อขายในกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อย GHG - เพื่อแสดงสิทธิการปล่อย GHG
23. คุณสมบัติในการเปลี่ยนผู้ถือครอง	เปลี่ยนมือได้	เปลี่ยนมือได้	เปลี่ยนมือได้		เปลี่ยนมือได้

ตารางที่ 4.2 สรุปรายละเอียดข้อเสนอของมาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานแนวคิดมาจากแนวคิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

1. หลักเกณฑ์	2. NAMA Crediting	3. Sectoral Crediting	4. NAMA Crediting and Trading		5. Sectoral Trading
			4(a) Crediting	4(b) Trading	
แนวทางการปฏิบัติสำหรับการพัฒนามาตรการ					
- เงื่อนไขในการเข้าร่วมสำหรับประเทศหรือสำหรับสาขาการผลิต - การกำหนดขอบเขตของแต่ละสาขาการผลิต - มีมาตรการรองรับ potential leakage ระหว่างสาขาการผลิต - วิธีการดำเนินการและขั้นตอนสำหรับการพิจารณา reference level (รวมขั้นตอนการเตรียม การเสนอ การทบทวน และการให้การรับรอง) - การทำ MRV การปล่อย GHG - การออก การจัดสรร การบริหารจัดการ และการจดทะเบียน credit/unit - วิธีการสร้างการมีส่วนร่วม (ทั้งระดับรัฐและเอกชน) - ระยะเวลาของ crediting/trading period - การ carry-over ของ credits/units ในช่วงเวลา crediting/trading period - การกำหนด credits/units ที่สามารถใช้ได้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการบรรลุระดับเป้าหมาย (thresholds/targets) - มาตรการหากไม่สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงรวมถึงมาตรการช่วยเหลือ (including facilitative measurement)					

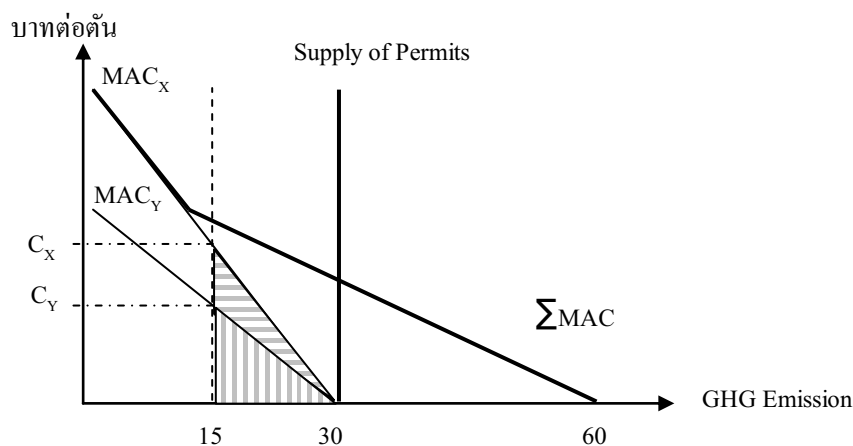
4.5 ผลกระทบของการค้าสิทธิการปล่อยรูปแบบใหม่ที่มีต่อประเทศไทย

สำหรับรูปแบบการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่อิงสาขาการผลิต หรือ Sectoral Emission Trading Scheme นี้ นับว่าเป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศกำลังพัฒนา และยังเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างลึกซึ้งมากขึ้นไปอีก หากเป็นการกำหนดสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาเดียวกัน และยังเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศ

เพื่อให้เข้าใจว่าประเทศไทยจะได้รับผลกระทบมากน้อยเพียงใดจากการเปิดโอกาสให้ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เข้าไปมีส่วนร่วมในตลาดคาร์บอนของประเทศภาคผนวกที่ 1 ดังนั้น กรอบวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เรื่องการค้าใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงถูกนำมาใช้เปรียบเทียบกรณีการจัดสรรใบอนุญาตแบบทั่วไป และการจัดสรรใบอนุญาตจำแนกตามสาขา

สมมติว่าในสังคมมีแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก 2 แหล่ง คือ โรงงาน X และ โรงงาน Y โดยสมมติว่าทั้งสองโรงงานปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากัน (กำหนดให้แต่ละโรงงานปล่อย 30 ตันคาร์บอนไดออกไซด์) แต่มีต้นทุนการกำจัดหรือบำบัดก๊าซเรือนกระจกไม่เท่ากัน กล่าวอีกนัยหนึ่ง Marginal Abatement Cost (MAC) ของทั้งสองโรงงานแตกต่างกัน โดยโรงงาน X มีต้นทุนดังกล่าวสูงกว่าของโรงงาน Y ดังแสดงในรูปที่ 4.1 ดังนั้น ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งสองโรงงานรวมกันเท่ากับ 60 ตันคาร์บอนฯ ในสภาวะปกติ (business as usual) ต่อมาหากสมมติว่า ในการควบคุมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสังคมเท่ากับ 30 ตัน และมีการจัดสรรใบอนุญาต (permits) ให้โรงงานทั้งสองเท่ากัน (คือ โรงงานละ 15 ตันคาร์บอนฯ) ภายใต้ข้อสมมติว่าไม่อนุญาตให้มีการซื้อขายใบอนุญาต โรงงาน X และ โรงงาน Y จะเผชิญกับต้นทุนส่วนเพิ่มต่อหน่วยในการกำจัดก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ C_X และ C_Y ตามลำดับ โดยต้นทุนของการลดก๊าซเรือนกระจกของโรงงาน X และ Y ในการกำจัดก๊าซเรือนกระจกลด 15 ตัน จะเท่ากับพื้นที่ใต้เส้น MAC_X และ MAC_Y ตามลำดับ

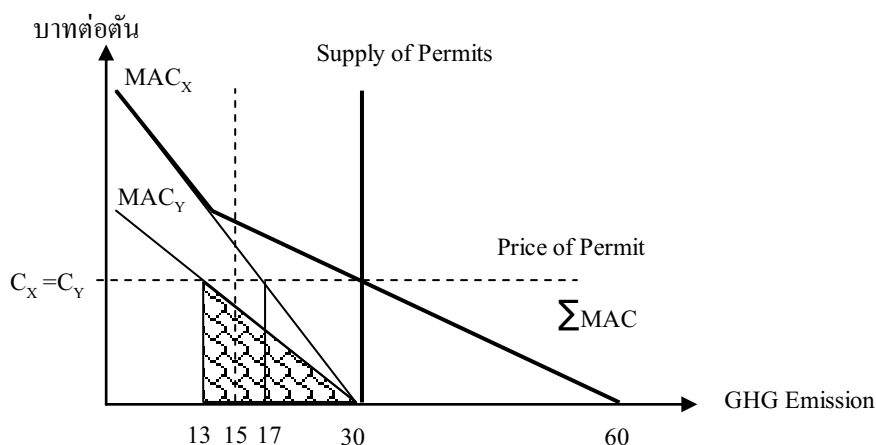
รูปที่ 4.1 การกำหนดโควตาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และห้ามค้าใบอนุญาต



หากมีการอนุญาตให้มีการซื้อขายใบอนุญาต โรงงาน X จะมีแรงจูงใจที่จะซื้อใบอนุญาตจาก โรงงาน Y และ โรงงาน Y จะมีแรงจูงใจที่จะขายใบอนุญาต เนื่องจากโรงงาน X มีต้นทุนในการลดก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วย สูงกว่าของโรงงาน Y ดังนั้น หากโรงงาน X เสนอซื้อใบอนุญาตจากโรงงาน Y ในจำนวน 1 ตัน ด้วยราคาที่สูงกว่าต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นอีก 1 ตัน โรงงาน Y ก็ยินดีที่จะขายใบอนุญาต ทำให้โรงงาน Y ต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่าที่ได้รับจัดสรรมา ในที่สุด โรงงาน Y จะปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 13 ตัน และ โรงงาน X จะปล่อยก๊าซเรือนกระจก 17 ตัน ดังแสดงในรูปที่ 4.2 และราคาใบอนุญาตจะเท่ากับ $C_X = C_Y$ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง การซื้อขายใบอนุญาตจะยุติลงเมื่อ ราคาใบอนุญาตเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่มต่อหน่วยของการกำจัดก๊าซเรือนกระจกของแต่ละโรงงาน

นอกจากนี้ ต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกของโรงงาน X และ โรงงาน Y เท่ากับพื้นที่ใต้เส้น MAC_X และ MAC_Y ณ ระดับคาร์บอนฯ 17 และ 13 ตัน ตามลำดับ ด้วยกลไกดังกล่าว จะทำให้ต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกของทั้งสองโรงงานต่ำกว่ากรณีห้ามค้าใบอนุญาต (พิจารณาจากผลต่างระหว่างผลรวมต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจก)

รูปที่ 4.2 การกำหนดโควตาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และให้ค้าใบอนุญาต



การค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาของข้อเสนอจากประเทศรัฐภาคีนั้น สหภาพยุโรปตั้งข้อสังเกตว่า ข้อเสนอดังกล่าวนั้นเดิมทีมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะ ชักชวนให้ประเทศกำลังพัฒนา เข้ามามีส่วนในตลาดคาร์บอนระหว่างประเทศมากขึ้น โดยอาศัยช่องทางของระบบการค้าคาร์บอนเครดิตภายในประเทศ ที่อาศัยหลักการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา (sectoral targets) เนื่องจากทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์เชื่อว่า การค้าใบอนุญาตภายในสาขา (sectoral trading) จะช่วย ประหยัดต้นทุนในการกำจัดหรือบำบัดก๊าซเรือนกระจก (cost-effective emission reduction) ภายใน

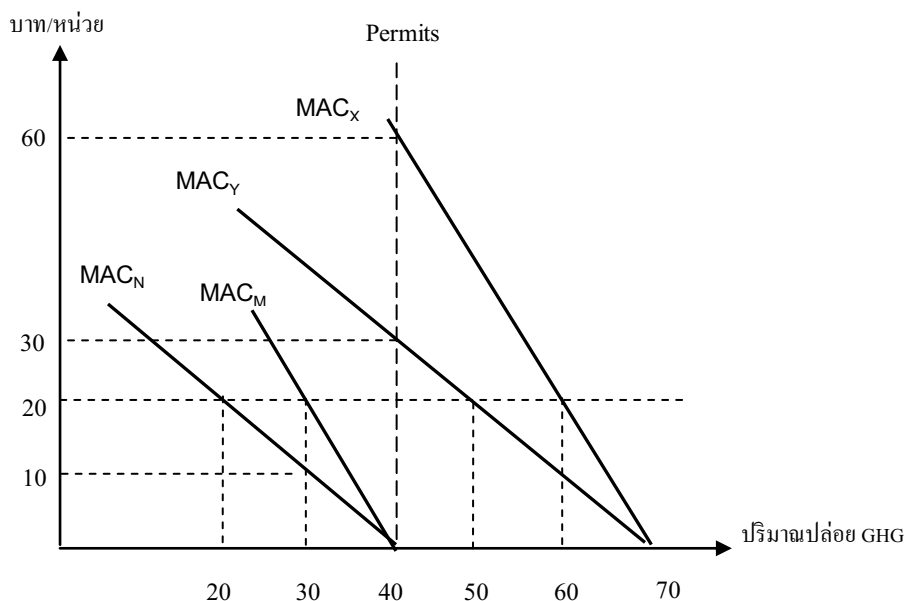
สาขาการผลิตบางสาขา โดยเฉพาะสาขาที่มีแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีที่ต้งแน่นอน (point sources) ขนาดใหญ่อยู่หลายแหล่ง (ซึ่งมักมีต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกค่อนข้างสูง)

ด้วยข้อคิดดังกล่าว สามารถนำมาอธิบายด้วยรูปที่ 4.3-4.5 ได้ว่า หากมีการกำหนดเป้าหมายรวมระดับประเทศ และมีการกำหนดเป้าหมายในระดับสาขานั้น จะมีข้อดีอย่างไร ในขั้นแรกนี้ กำหนดข้อสมมติเบื้องต้น คือ (ก) ประเทศหนึ่งมีกิจกรรม 2 สาขาการผลิตที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก และปริมาณปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่แตกต่างกัน เช่น สาขา A และ B โดยสาขา A เป็นสาขาที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเปรียบเทียบสูงกว่าของสาขา B (ข) ภายในแต่ละสาขา สมมติว่ามีสาขาละ 2 โรงงาน คือ สาขา A มีโรงงาน X และ Y ส่วนสาขา B มีโรงงาน M และ N โดยโรงงาน X และ Y ปล่อยก๊าซเรือนกระจก 70 ตันเท่ากัน และ โรงงาน M และ N ปล่อย 40 ตันเท่ากัน (ค) ต้นทุนในการกำจัดก๊าซเรือนกระจก (MAC) ของแต่ละโรงงานไม่เท่ากัน (ง) เป้าหมายในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับประเทศ เท่ากับ 160 ตันคาร์บอนฯ (จากเดิมที่ปล่อย 220 ตันคาร์บอนฯ) และ (จ) การจัดสรรใบอนุญาตจะเป็นแบบให้เปล่า (free allocation)

สำหรับกรณีรูปที่ 4.3 สมมติให้ประเทศจัดสรรสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (permits) ตามหลักของประวัติการปล่อย (historical basis) โดยให้ใบอนุญาตแก่ทุกโรงงานเท่ากัน คือ โรงงานละ 40 ตันคาร์บอนฯ หากเป็นเช่นนี้ หมายความว่า โรงงาน M และ N ไม่ต้องดำเนินการใดๆในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก มีเพียงโรงงาน X และ Y เท่านั้น โดยจะต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงโรงงานละ 30 ตันคาร์บอนฯ ดังนั้น หากไม่อนุญาตให้มีการซื้อใบอนุญาต โรงงาน X และ Y จะต้องเผชิญกับต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ พื้นที่ใต้เส้น MAC_X และ MAC_Y นั่นคือ 450 บาท ($= 0.5 \times 30$ บาท $\times 30$ ตัน) และ 900 บาท ($= 0.5 \times 60$ บาท $\times 30$ ตัน) ตามลำดับรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,350 บาท

แต่เมื่ออนุญาตให้มีการซื้อขายใบอนุญาตได้ มาตรการนี้จะจูงใจให้โรงงาน X และ Y จ่ายเงินซื้อใบอนุญาตจากโรงงาน M และ N โดยเสนอราคาซื้อ สมมุติเท่ากับ 20 บาทต่อตัน โรงงาน M และ N ยินดีขายใบอนุญาตไป 10 และ 20 ตันคาร์บอน ตามลำดับ ดังนั้น โรงงาน M และ N จะปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เพียง 30 และ 20 ตันคาร์บอนฯ ในขณะที่โรงงาน X และ Y สามารถปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 60 และ 50 ตันคาร์บอนฯ ตามลำดับ โดยต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกของโรงงาน M และ N เท่ากับ 100 บาท ($= 0.5 \times 20$ บาทต่อตัน $\times 10$ ตัน) และ 200 บาท ($= 0.5 \times 20$ บาทต่อตัน $\times 20$ ตัน) ตามลำดับ ในทำนองเดียวกัน โรงงาน X และ Y มีต้นทุนกำจัดก๊าซฯเพียง 100 และ 200 บาท ตามลำดับ ในกรณีนี้ จะทำให้ต้นทุนการกำจัดก๊าซฯรวมของทั้งสี่โรงงานเท่ากับ 600 บาท ซึ่งต่ำกว่ากรณีไม่อนุญาตให้ซื้อสิทธิการปล่อยก๊าซฯ (ซึ่งมีต้นทุนเท่ากับ 1,350 บาท)

รูปที่ 4.3 การกำหนดสิทธิการปล่อยเท่ากันทุกโรงงานและให้ค่าใบอนุญาต

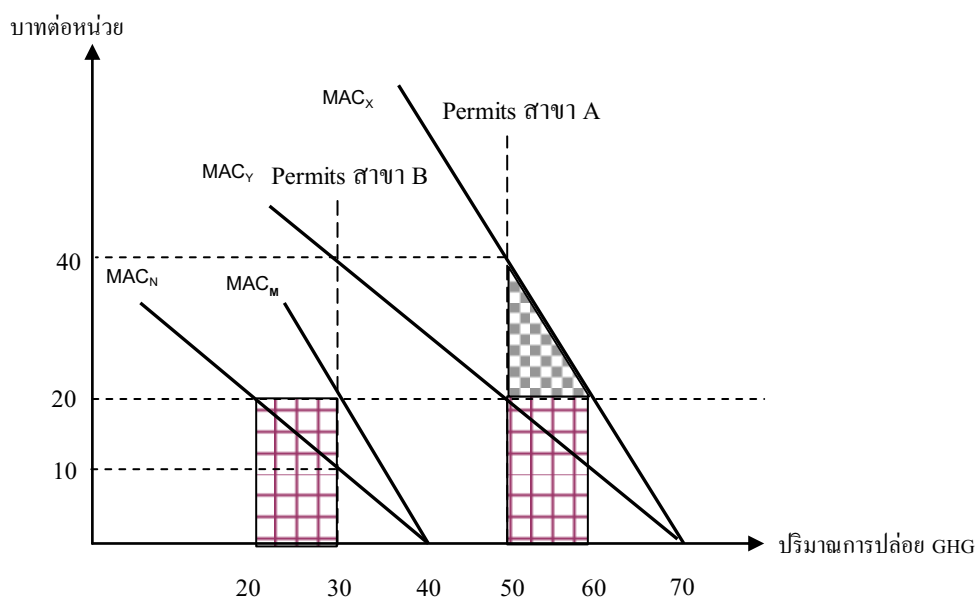


จะเห็นว่า สาขาการผลิต A จะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่าสิทธิการปล่อยที่ได้รับ จัดสรรในครั้งแรก (ปล่อย 110 แทนที่จะเป็น 80 ตันคาร์บอนฯ) ส่วนสาขาการผลิต B จะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่าเดิม (ปล่อย 50 แทนที่จะเป็น 80 ตันคาร์บอนฯ) ทั้งนี้รายจ่ายในการซื้อใบอนุญาตเท่ากับ 600 บาท (= 20 บาทต่อตัน x 30 ตัน) กำไรสุทธิของการกำจัดก๊าซฯของโรงงาน M และ N เท่ากับ รายรับจากการขายใบอนุญาตฯ หักด้วย ต้นทุนกำจัดก๊าซฯที่เพิ่มขึ้น นั่นคือ กำไรของโรงงาน M เท่ากับ 100 บาท (รายรับจากการขายใบอนุญาต เท่ากับ 200 บาท หักด้วยต้นทุนกำจัดก๊าซฯที่เพิ่มขึ้น 100 บาท) และของโรงงาน N เท่ากับ 200 บาท (รายรับ 400 บาท หักต้นทุนเพิ่ม 200 บาท) รวมกำไรสุทธิจากการขายใบอนุญาตของสาขา B เท่ากับ 300 บาท นอกจากนี้ยังมีเงินที่โรงงาน X และ Y ประหยัดได้จากการไม่ต้องกำจัดก๊าซฯมาก (ซึ่งเป็นจำนวนถึง 30 ตันคาร์บอนฯ) โดยจำนวนเงินที่ประหยัดได้ของโรงงาน X และ Y เท่ากับ 450 บาท (= ต้นทุนกำจัดก๊าซฯเดิม 1,350 บาท หัก รายจ่ายในการซื้อใบอนุญาต 600 บาท หักต้นทุนกำจัดก๊าซฯจริง 300 บาท) ดังนั้น ผลประโยชน์สุทธิจากการค้าใบอนุญาตของทุกโรงงาน (gain from trade) เท่ากับ ผลกำไรสุทธิของโรงงาน M และ N (= 300 บาท) รวมกับจำนวนเงินที่ประหยัดได้ของโรงงาน X และ Y (= 450 บาท) เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 750 บาท นั่นเอง

สำหรับกรณีรูปที่ 4.4 สมมติให้ประเทศจัดสรรสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (permits) ตามหลักของประวัติการปล่อย (historical basis) ของสาขา หรือ จาก Sectoral Baseline โดยกำหนดสิทธิการปล่อยฯของแต่ละสาขาไม่เท่ากัน กล่าวคือ จัดสรรใบอนุญาตแก่โรงงาน X และ Y เท่ากับรายละ 50 ตันคาร์บอนฯ และ โรงงาน M และ N เท่ากับรายละ 30 ตันคาร์บอนฯ โดยมีต้นทุนกำจัดก๊าซฯรวมทั้งสี่แห่ง

เท่ากับ 750 บาท $[= (0.5 \times 20 \times 40) + (0.5 \times 20 \times 20) + (0.5 \times 10 \times 20) + (0.5 \times 10 \times 10)]$ และอนุญาตให้มีการซื้อขายใบอนุญาตข้ามสาขาได้ มาตรการนี้ได้จูงใจให้โรงงาน X จ่ายเงินซื้อใบอนุญาตจำนวน 10 ตันคาร์บอน โดยเสนอราคาซื้อเท่ากับ 20 บาทต่อตัน (สมมุติให้ราคาเท่ากับกรณีรูปที่ 4.3) ในกรณีนี้สมมุติให้โรงงาน N ยินดีขายใบอนุญาตไป 10 ตันคาร์บอนฯ ดังนั้น โรงงาน N จะปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เพียง 20 ตันคาร์บอนฯ ในขณะที่โรงงาน X และ Y สามารถปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 60 และ 50 ตันคาร์บอนฯ ตามลำดับ ทั้งนี้ โรงงาน Y จะไม่ซื้อหรือขายใบอนุญาต เนื่องจากราคาขายใบอนุญาตเท่ากับ MAC_Y พอดี และ โรงงาน M ก็ไม่มีแรงจูงใจจะขายหรือซื้อใบอนุญาต เนื่องจากราคาขายใบอนุญาตเท่ากับ MAC_M พอดีเช่นกัน โดยต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกของโรงงาน M และ N เท่ากับ 100 บาท $(= 0.5 \times 20 \text{ บาทต่อตัน} \times 10 \text{ ตัน})$ และ 50 บาท $(= 0.5 \times 10 \text{ บาทต่อตัน} \times 10 \text{ ตัน})$ ตามลำดับ ในทำนองเดียวกัน โรงงาน X และ Y มีต้นทุนกำจัดก๊าซฯ 200 บาท และ 100 บาท ตามลำดับ ในกรณีนี้จะทำให้ต้นทุนการกำจัดก๊าซฯรวมของทั้งสี่โรงงานเท่ากับ 450 บาท

รูปที่ 4.4 การกำหนดสิทธิการปล่อยต่างกันในแต่ละสาขาและให้ค่าใบอนุญาตข้ามสาขา

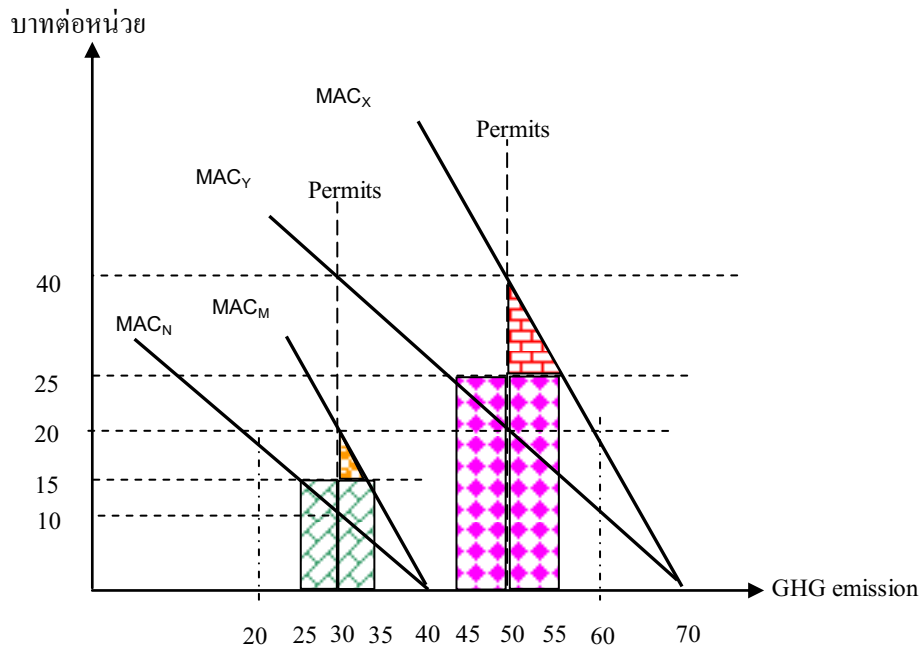


จะเห็นได้ว่า สาขาการผลิต A จะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่าสิทธิการปล่อยที่ได้รับ จัดสรรในครั้งแรก (ปล่อย 110 แทนที่จะเป็น 100 ตันคาร์บอนฯ) ส่วนสาขาการผลิต B จะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่าเดิมที่ได้รับจัดสรรในครั้งแรก (ปล่อย 50 แทนที่จะเป็น 60 ตันคาร์บอนฯ) ทั้งนี้รายจ่ายในการซื้อใบอนุญาตของโรงงาน X เท่ากับ 200 บาท $(= 20 \text{ บาทต่อตัน} \times 10 \text{ ตัน})$ ต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกของโรงงาน M เท่ากับ 100 บาท (คงเดิม) และของโรงงาน N เท่ากับ 200 บาท (โดยเดิมมีต้นทุนเท่ากับ 50 บาท) ส่วนโรงงาน Y มีต้นทุนกำจัดก๊าซฯคงเดิม คือ 200 บาท ขณะที่

โรงงาน X มีต้นทุนการจัดก๊าซฯ ลดลงเป็น 100 บาท ในกรณีนี้ต้นทุนการจัดรวมทั้งสิ้นของทุกโรงงาน เท่ากับ 600 บาท กำไรสุทธิของการกำจัดก๊าซฯของโรงงาน N เท่ากับ 50 บาท (รายรับจากการขายใบอนุญาต 200 บาท หักด้วย ต้นทุนการจัดก๊าซฯที่เพิ่มขึ้น 150 บาท) จำนวนเงินที่โรงงาน X ประหยัดได้เท่ากับ 100 บาท (= ต้นทุนการจัดก๊าซฯเดิม 400 บาท หัก รายจ่ายในการซื้อใบอนุญาต 200 บาท หัก ต้นทุนการจัดก๊าซฯจริง 100 บาท) ดังนั้น รวมผลประโยชน์สุทธิจากการค้าใบอนุญาต (gain from trade) เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 150 บาท นั่นเอง ข้อสังเกต คือ รายจ่ายซื้อใบอนุญาตลดลง และรายจ่ายในการกำจัดก๊าซเรือนกระจกภายหลังการซื้อขายใบอนุญาต (450 บาท) มีค่าต่ำกว่า กรณีรูปที่ 4.3 (600 บาท)

สำหรับกรณีรูปที่ 4.5 สมมติให้ประเทศจัดสรรสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (permits) ตามหลักของประวัติการปล่อย (historical basis) หรือจาก Sectoral Baseline โดยให้ใบอนุญาตแก่โรงงาน X และ Y เท่ากับรายละเอียด 50 ตันคาร์บอนฯ และ โรงงาน M และ N เท่ากับรายละเอียด 30 ตันคาร์บอนฯ โดยมีต้นทุนในการกำจัดก๊าซฯรวมกันทั้งสิ้นเท่ากับ 750 บาท (เหมือนกรณีรูปที่ 4.4) และ ห้ามการซื้อขายใบอนุญาตข้ามสาขา มาตรการนี้ได้ช่วยให้โรงงาน X จ่ายเงินซื้อใบอนุญาตจากโรงงาน Y โดยเสนอราคาซื้อเท่ากับ 25 บาทต่อตัน และโรงงาน M เสนอซื้อใบอนุญาตจากโรงงาน N ในราคา 15 บาทต่อตัน ดังนั้น โรงงาน Y ขายใบอนุญาตแก่โรงงาน X เท่ากับ 5 ตัน และโรงงาน N ขายให้โรงงาน M เท่ากับ 5 ตัน ซึ่งจะเห็นได้ว่า สาขาการผลิต A และ สาขา B จะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับสิทธิการปล่อย ที่ได้รับจัดสรรในครั้งแรก (โดยโรงงาน X ปล่อย 55 ตัน โรงงาน Y ปล่อย 45 ตัน โรงงาน M ปล่อย 35 ตัน และ โรงงาน N ปล่อย 25 ตันคาร์บอนฯ) ทั้งนี้ รายจ่ายในการซื้อใบอนุญาต เท่ากับ 200 บาท [= (15 x 5) + (25 x 5)] ต้นทุนการจัดก๊าซเรือนกระจกของโรงงาน M และ N เท่ากับ 37.5 และ 112.5 บาท ตามลำดับ ส่วนโรงงาน X และ Y มีต้นทุนการจัด 187.5 และ 312.5 บาทตามลำดับ ในกรณีนี้ ต้นทุนการจัดของทั้งสี่แห่งรวมทั้งสิ้น 650 บาท โดยต้นทุนการจัดก๊าซฯ ลดลงเท่ากับ 100 บาท (750-650 บาท) และกำไรสุทธิรวมของกรณีนี้รวมกันเท่ากับ 100 บาท (รายรับจากการขายใบอนุญาต หักด้วย รายจ่ายในการกำจัดก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้น) ทั้งนี้ยังไม่พิจารณาเงินที่โรงงาน X และ M ประหยัดได้จากการไม่ต้องบำบัด (รวมกันมากถึง 20 ตันคาร์บอนฯ) ข้อสังเกต คือ รายจ่ายซื้อใบอนุญาตเท่ากับกรณีรูปที่ 4.4 แต่รายจ่ายในการกำจัดก๊าซเรือนกระจกภายหลังการซื้อขายใบอนุญาต (650 บาท) มีค่าสูงกว่า กรณีรูปที่ 4.4 (450 บาท) และกรณีรูปที่ 4.3 (600 บาท)

รูปที่ 4.5 การกำหนดสิทธิการปล่อยต่างกันในแต่ละสาขาและห้ามค้าใบอนุญาตข้ามสาขา



กรอบการวิเคราะห์ตามรูปที่ 4.4 และ 4.5 แสดงให้เห็นว่า หากมีการกำหนด Sectoral Baseline จะทำให้ต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกโดยรวมของทั้งสองสาขา มีมูลค่าสูง ต่ำกว่ากรณีของรูปที่ 4.3 นั้นหมายความว่า การจัดสรรใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจำแนกตามรายสาขา จะ ไม่เป็นการ ประหยัดทรัพยากรในการกำจัดก๊าซเรือนกระจกเท่าใดนัก แต่การกำหนดเป้าหมายรายสาขาจะสามารถ ทำให้โรงงาน X และ Y ลดการปล่อยก๊าซได้ในระดับหนึ่ง สำหรับการอนุญาตให้ค้าใบอนุญาตข้าม สาขาได้จะเป็นการช่วยให้ราคาใบอนุญาตของสาขา A ต่ำกว่ากรณีที่ห้ามค้าข้ามสาขา นอกจากนี้ การ อนุญาตให้ค้าใบอนุญาตข้ามสาขาก็จะช่วยให้เกิดการประหยัดทรัพยากรในการกำจัดก๊าซเรือนกระจก มากกว่าการห้ามค้าข้ามสาขา อย่างไรก็ตาม การอนุญาตให้ค้าข้ามสาขา ก็อาจจะไม่จูงใจให้มีการพัฒนา เทคโนโลยีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขา A นอกจากนี้ สาขา B อาจจะไม่มีความสนใจที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการคาร์บอนเครดิตของสาขา A

กลไกรูปแบบ Sectoral Emission Target นี้ มีกรอบแนวคิดเหมือนกับการกำหนด Sectoral Baseline กล่าวคือ แทนที่จะใช้ Sectoral Baseline เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาการรับเครดิต ก็เปลี่ยนมาใช้ Sectoral Target เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาการรับเครดิต ทั้งนี้ สาขาการผลิตอาจใช้ Sectoral Baseline เป็นเกณฑ์ในการตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซฯ (หรือตั้งเป้าหมายในการปล่อย) โดยโรงงาน X และ Y เป็นตัวแทนของโรงงานในประเทศพัฒนาแล้ว (กลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1) และ โรงงาน M และ N เป็นตัวแทนของโรงงานในประเทศกำลังพัฒนา (กลุ่มประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1) ทั้งนี้ทั้งนี้

โรงงานอาจอยู่ในสาขาการผลิตเดียวกันหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับกรอบแนวคิดที่จะอนุญาตให้มีการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกข้ามสาขาการผลิตหรือไม่

สำหรับการเชื่อมโยงการค้าคาร์บอนเครดิตกับประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 นั้น ยังไม่มีความชัดเจนเท่าที่ควร เนื่องจากหลักการดั้งเดิมนั้น [อ้างถึง FCCC/TP/2008/2] เน้นการกำหนดเป้าหมายรายสาขาของประเทศภาคผนวกที่ 1 เท่านั้น แต่หากประเทศภาคผนวกที่ 1 สามารถมีข้อตกลงกับประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ได้ (การตกลงระหว่างประเทศในสาขาการผลิตเดียวกัน) ภาระการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศภาคผนวกที่ 1 จะลดลง โดยประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 จะเป็นผู้ขายคาร์บอนเครดิตให้แก่ประเทศภาคผนวกที่ 1 เนื่องจากต้นทุนการจัดหรือเก็บกักก๊าซเรือนกระจกในประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ต่ำกว่าของประเทศภาคผนวกที่ 1

นอกจากนี้ กลไกการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่กำหนดเป้าหมายรายสาขาเช่นนี้ ยังสามารถเชื่อมโยงกับ กรณีกฎการพัฒนาที่สะอาดประเภท Sectoral (No-lose) Crediting CDM และ NAMA-CDM ได้ด้วย ทั้งนี้ ประเทศกำลังพัฒนาหรือประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 อาจต้องมีการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาด้วย หรืออาจมีการจัดตั้งตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจในประเทศนอกภาคผนวกที่ 1

อย่างไรก็ดี การค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาภายในประเทศพัฒนาแล้ว (กลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1) อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อประเทศกำลังพัฒนาหรือประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ได้หลายประการ ขึ้นอยู่กับการปฏิสัมพันธ์ทางการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา กล่าวคือ อาจเกิดปรากฏการณ์ดังนี้

(ก) หากมีการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา ย่อมหมายถึง การเพิ่มต้นทุนในการผลิตของสาขาการผลิตนั้น ซึ่งอาจทำให้เกิดการสูญเสียความสามารถในการแข่งขันทางการค้า (competitiveness) กับสินค้าที่ผลิตเพื่อส่งออกไปขายในต่างประเทศ หรือ กับสินค้าที่นำเข้าจากประเทศที่ไม่มีการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หากเป็นเช่นนั้น สินค้าที่ผลิตในประเทศกำลังพัฒนาเพื่อส่งออกไปขายยังประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 อาจจะได้รับความกดดันจากมาตรการทางการค้า (ฝ่ายเดียว) ของประเทศผู้นำเข้า ที่ต้องการให้สินค้านำเข้านั้นมีต้นทุนเพิ่มขึ้นเพื่อลดความเสียเปรียบของสินค้าตน

(ข) อาจมีการนำไปสู่การบรรณรงค์หรือกดดันให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาการผลิตเดียวกันในทุกประเทศ เพื่อเป็นการปรับระดับความสามารถในการแข่งขันให้เท่าเทียมกันมากขึ้น (ซึ่งอาจนำไปสู่การจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศในสาขาการผลิตเดียวกัน)

(ค) หากต้นทุนการจัดกักก๊าซเรือนกระจก ในประเทศกลุ่มภาคผนวกที่ 1 สูงเกินกว่าที่ผู้ประกอบการจะรับภาระ ผู้ประกอบการในประเทศเหล่านี้ อาจจะมีการโยกย้ายฐานการผลิตจาก

ประเทศของตนมายังประเทศในกลุ่มที่ไม่มีพันธกรณี จนอาจจะเกิดปัญหา “Pollution Haven” ในประเทศกำลังพัฒนาก็ได้ (ถ้าไม่มีการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาในระดับนานาชาติ)

ยิ่งกว่านั้น ยังมีประเด็นที่ต้องติดตาม ว่า การกำหนดความหมายของ Defined International Sector จะเป็นอย่างไร ซึ่งขณะนี้ยังไม่มี ความชัดเจน หากจะหมายถึง การกำหนดเป้าหมายของสาขาที่มีตกลงร่วมกันระหว่างประเทศรัฐภาคี (international sectoral targets) ก็จะมีผลกระทบต่อทุกประเทศ หรือ หากจะหมายถึง การกำหนดเป้าหมายของสาขาการผลิตเฉพาะภายในประเทศเท่านั้น อาจจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันทางการระหว่างประเทศก็ได้

สำหรับกรณีคาร์บอนเครดิตจาก NAMAs ก็เป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศกำลังพัฒนา และยังมีปัญหาที่ต้องเผชิญหลายประการ อาทิ

(1) ประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่เล็งเห็นว่า การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศเป็นเรื่องของความสมัครใจของภาคเอกชนหรือภาคประชาชน หลายประเทศไม่มีมาตรการหรือนโยบายในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เนื่องจากไม่มีพันธกรณีเหมือนประเทศภาคผนวกที่ 1

(2) หลายประเทศไม่มีการกำหนดแผนปฏิบัติการภายในประเทศอย่างชัดเจนหรืออย่างเป็นเอกภาพ ซึ่งจะทำได้ยากแก่การกำหนดปริมาณคาร์บอนเครดิตของประเทศ

(3) หลายประเทศไม่มีประสบการณ์ในการจัดสรรรายรับจากคาร์บอนเครดิตให้แก่หน่วยงานหรือองค์กรภายในประเทศ การกำหนดขอบเขตของกิจกรรมในแผนปฏิบัติการ ต้องมีความชัดเจน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา Emission Leakage ที่มาจากประเทศอื่น และประเด็นเรื่อง Additionality และ Baseline อาจยังคงเป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาให้รอบคอบว่าควรเป็นเงื่อนไขของ NAMA หรือไม่ เป็นต้น

ในกรณีของตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจ (voluntary carbon market) ของประเทศกำลังพัฒนานั้น ยังต้องเผชิญกับเรื่องอื่นๆ อาทิ

(หนึ่ง) มาตรฐานการออกใบรับรองคาร์บอนเครดิตในประเทศกำลังพัฒนา เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของประเทศพัฒนาแล้ว รวมถึง การปรับ Voluntary Reduction Units เป็น Carbon Units ที่มีการซื้อขายในต่างประเทศได้อย่างไร และ

(สอง) มาตรการสมัครใจอื่นๆ (VER) ที่มีใช้ตลาดคาร์บอนจะมีสิทธิได้รับประโยชน์ใดบ้าง เป็นต้น

4.6 บทส่งท้าย

กลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างประเทศในกลุ่มภาคผนวกที่ 1 (international emission trading) ภายใต้พิธีสารเกียวโต ที่กำหนดไว้ในช่วงพันธกรณีแรก (ค.ศ. 2008-2012) นั้น มีแนวโน้มว่าจะมีการขยายขอบเขตให้กว้างขึ้น และยังมีกรเพิ่มกลไกรูปแบบใหม่เข้ามาด้วย ตัวอย่างเช่น การซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีพื้นฐานมาจากเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต (emission trading based on sectoral targets) และการเชื่อมโยงระหว่างกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกลุ่มประเทศภาคผนวกที่ 1 และ กลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ (voluntary emission trading) ที่มีในกลุ่มประเทศนอกภาคผนวกที่ 1

กลไกรูปแบบใหม่ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งสองกรณีดังกล่าวนี้ มีพื้นฐานแนวคิดหรือเจตนารมณ์ของข้อเสนอดังกล่าวที่แตกต่างกัน กล่าวคือ

กรณีแรก มีพื้นฐานแนวคิดที่ต้องการให้มีการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต โดยมีเหตุผล 2 ประการ คือ เพื่อต้องการให้การควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศ (ที่มีพันธกรณีตามพิธีสารเกียวโต) มีประสิทธิผลมากขึ้น โดยการขยายขอบเขตของแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากขึ้นกว่าเดิม (ซึ่งไม่เคยกำหนดว่าต้องดำเนินการควบคุมเป็นรายสาขาการผลิต) และเพื่อต้องการให้เกิดความเท่าเทียมกันในการถูกควบคุมก๊าซเรือนกระจกระหว่างผู้ประกอบการภายในสาขาการผลิตเดียวกัน ซึ่งจะนำไปสู่ความเท่าเทียมกันทางการค้าของผู้ประกอบการภายในสาขาการผลิตเดียวกัน

ส่วนกรณีที่สอง มีพื้นฐานแนวคิดที่ต้องการให้มีปริมาณคาร์บอนเครดิตจำนวนมากขึ้น และคาดว่าคาร์บอนเครดิตจากประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1 น่าจะมีราคาถูกกว่า เพราะมีต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่า (เนื่องด้วยต้นทุนด้านแรงงาน ที่ดิน และปัจจัยอื่นๆ) ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการในประเทศภาคผนวกที่ 1 ที่ถูกควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่สามารถหาซื้อคาร์บอนเครดิตราคาถูก มาชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกินกว่าที่ได้รับอนุญาตได้ ทั้งนี้ในบางประเทศอาจไม่ได้เปิดโอกาสให้ใช้หลักการชดเชยหรือ Offset ได้ง่าย เนื่องจากต้องการให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศเป็นหลักสำคัญ

กลไกรูปแบบใหม่ทั้งสองกรณี ย่อมส่งผลต่อ “ตลาดคาร์บอน” ในประเทศภาคผนวกที่ 1 (ถ้ามี) และตลาดคาร์บอนตามพันธกรณี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจส่งผลให้ราคาคาร์บอนเครดิต” ที่มีการซื้อขายในตลาดคาร์บอนมีแนวโน้มลดลงบ้าง แต่คงไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณอุปสงค์ที่มีต่อคาร์บอนเครดิต (demand for carbon credit) มีแนวโน้มที่จะอยู่ในระดับสูง ถ้ามีการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ในระดับสูง เช่น มีข้อเสนอให้ประเทศภาคผนวกที่ 1 ควรจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงให้ได้ร้อยละ 25-40 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปีฐาน (ค.ศ. 1990) และข้อเสนอให้

ประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1 ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงอย่างมาก (substantial deviate from business as usual)

อย่างไรก็ดี การนำกลไกดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในอนาคตนั้น จำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม และต้องมีกระบวนการต่างๆอีกมากมายที่จะเกิดขึ้นตามมา ซึ่งภาครัฐและภาคเอกชนไทย ควรจะติดตามอย่างใกล้ชิด เพราะมาตรการหรือเงื่อนไขต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รายสาขาการผลิตและการเชื่อมโยงตลาดคาร์บอนของประเทศที่มีพันธกรณีกับของประเทศที่ไม่มีพันธกรณี นั้น จะส่งผลกระทบต่อภาคเอกชนไทยอย่างแน่นอน โดยเฉพาะภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ ประเด็นที่ควรติดตามที่สำคัญอย่างน้อย 5 ประการ ได้แก่

(ก) ขอบเขตของสาขาการผลิตที่มีการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

(ข) การเทียบ “อัตราแลกเปลี่ยน” ระหว่างใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตลาดพันธกรณี กับ ของตลาดสมัครใจ เนื่องจากคาร์บอนเครดิตในตลาดสมัครใจอาจจะมีคุณสมบัติหรือคุณภาพแตกต่างจากตลาดบังคับ

(ค) ระดับเส้นฐานอ้างอิงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (จะใช้ระบบ “ต่อหน่วยสินค้า” หรือ “ระบบปริมาณรวมทั้งหมด” ก็ได้) ของสาขาการผลิต และระดับเทคโนโลยีที่ใช้ในการกำจัดและเก็บกักก๊าซเรือนกระจก

(ง) การจัดทำรายงาน การติดตามตรวจสอบรับรองคาร์บอนเครดิต และการจัดทำบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับสาขาและระดับประเทศ เพื่อไม่ให้เกิดการนับซ้ำกับคาร์บอนเครดิต ภายใต้โครงการ CDM (รายโครงการ)

(จ) การป้องกันมิให้เกิดปัญหาการรั่วไหลของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือ Carbon Leakage จากประเทศภาคผนวกที่ 1 ไปยังประเทศ นอกภาคผนวกที่ 1 และ จากสาขาการผลิตที่ถูกควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ไปยังสาขาการผลิตที่ไม่ได้ถูกควบคุม

แม้ว่าการเจรจาของ COP15 และ CMP5 ณ กรุงโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก จะไม่มีความคืบหน้าในเรื่องกลไกที่ยืดหยุ่นสำหรับประเทศภาคผนวกที่ 1 ภายหลังกปี ค.ศ. 2012 แต่จากการติดตามการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศพัฒนาแล้วหลายประเทศพบว่า แนวทางการจัดการก๊าซเรือนกระจกของประเทศเหล่านั้น มักจะเป็นไปในทิศทางที่จะใช้ระบบการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขา เช่น นิวซีแลนด์ (NZ ETS) สหรัฐอเมริกา (ร่างกฎหมาย American Energy and Security Act 2009) สหราชอาณาจักร (UK ETS) เป็นต้น นอกจากนี้ภาคธุรกิจขนาดใหญ่ก็ได้หันมาร่วมมือกันภายในสาขาการผลิต ในการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับปี ค.ศ. 2050 เช่น กรอบความร่วมมือของผู้ประกอบการในองค์กร World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) อาที ซีเมนต์ เหล็ก และ กลุ่มก่อสร้างอาคาร เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนของไทย จึงมีควรละเลยแนวคิดเรื่อง Sectoral Approach ที่กำลังดำเนินการอยู่ในต่างประเทศ ทั้งในรูปแบบการบังคับ และเป็นไปตามความสมัครใจของภาคธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การหารือร่วมกันในการกำหนดมาตรการหรือกลยุทธ์ในการแสวงหาประโยชน์จากกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศภาคผนวกที่ 1 ตัวอย่างของประเด็นหารือ มีอย่างน้อย 3 ประการ ได้แก่

(ก) การกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิต ในต่างประเทศ เปรียบเทียบกับ ความสามารถในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิต ในประเทศไทย

(ข) การใช้เทคโนโลยีในการกำจัดและเก็บกัก ก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิตในต่างประเทศ เปรียบเทียบกับ ภูมิปัญญาการพัฒนาเทคโนโลยี ภายในประเทศไทย และ ระดับการพึงพิงเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

(ค) ความร่วมมือทางการค้า และการลงทุน ของผู้ประกอบการไทย กับ บริษัทข้ามชาติ ที่อาจจะปฏิสัมพันธ์ทางการค้าและการลงทุนในประเทศไทย ซึ่งอาจจะนำไปสู่การถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร และความมือทางด้านเทคโนโลยี รวมถึงการตลาดสำหรับสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์จากกลไก International Emission Trading ของพิธีสารเกียวโต มากน้อยเพียงใด ก็ขึ้นอยู่กับความพร้อมของภาครัฐ ภาคเอกชน และ ภาควิชาการในประเทศไทย นั่นเอง

บทที่ 5

วิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากสาขาการผลิต (Possible approaches targeting sectoral emissions)

หลัง ค.ศ. 2012 และ ผลกระทบต่อประเทศไทย

เนื้อหาที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 และ 4 ได้อธิบายถึงกลไกที่ยืดหยุ่นเดิมภายใต้พิธีสารเกียวโต ซึ่งเป็นเครื่องมือต่างๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยในการบรรเทาปัญหาภาวะเรือนกระจกของโลก เครื่องมืดังกล่าวเป็นที่รู้จักในชื่อกลไกการพัฒนาที่สะอาดและกลไกการซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเครื่องมือทั้งสองชนิดช่วยสร้างแรงจูงใจในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกผ่านทางกลไกราคาของการปล่อยและการบำบัตมลพิษ และเนื้อหาในสองบทดังกล่าวยังได้อธิบายถึงทางเลือกต่างๆ ในการปรับปรุงกลไกที่ยืดหยุ่นหลังสิ้นสุดพิธีสารเกียวโตในปี ค.ศ. 2012 โดยสรุปพอสังเขปได้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตั้งเป้าหมายหรือจำแนกวิธีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามรายสาขาการผลิตนั้น เป็นแนวคิดที่เชื่อได้ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งของการปรับปรุงมาตรการใหม่ที่จะเกิดขึ้นและบังคับใช้ภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับใหม่ภายหลังกปี ค.ศ. 2012 ตัวอย่างของมาตรการดังกล่าว อาทิ การขยายกิจกรรมของโครงการ CDM ให้เป็นโครงการระดับสาขา การทำโครงการ CDM รายสาขา โดยใช้เส้นฐานอ้างอิงระดับสาขา การทำ CDM รายสาขาโดยใช้เป้าหมายที่ไม่สูญเสียใดๆ การซื้อขายใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีพื้นฐานมาจากเป้าหมายของแต่ละสาขาการผลิต เป็นต้น (โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 3 และ 4)

ในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับ Sectoral Approach ที่อาจจะมามีบทบาทเพิ่มขึ้นในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหลัง ค.ศ. 2012 (หัวข้อ 5.1) แนวโน้มในการกำหนดวิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการผลิต ในอนาคต (หัวข้อ 5.2) หลักเกณฑ์ในการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (หัวข้อ 5.3) และ ผลดีและผลเสียของการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขารูปแบบใหม่ที่มีต่อประเทศไทย (หัวข้อ 5.4) แนวคิดดังกล่าวข้างต้นนี้จะเป็พื้นฐานในการเชื่อมโยงระหว่างแนวคิดเรื่องการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา (sectoral target) ไม่ว่าจะเป็นแบบ Sectoral Baseline หรือ Sectoral (no-lose) Target ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 และ 4

5.1 แนวคิดเรื่อง Sectoral Approach ในกลไกที่ยืดหยุ่นหลัง ค.ศ. 2012

วิธีการเพื่อบรรเทาปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอีกวิธีการหนึ่งซึ่งได้ถูกนำเสนอในการประชุมคือ แนวคิด Sectoral Approach (SA) ซึ่งเป็นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ โดยกำหนดสาขาเป้าหมายที่ต้องการให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ /หรือการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกในรายสาขา ด้วยเหตุนี้การกำหนดเป้าหมายรายสาขานั้นจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อาทิ การกำหนดค่านิยมและขอบเขตของสาขาลักษณะและการวัดค่าเป้าหมาย ลักษณะและหน้าที่ของเป้าหมาย และเครื่องมือที่นำมาใช้เป็นแรงจูงใจ เป็นต้น ในทางปฏิบัตินั้น SA มีความยืดหยุ่น (flexibility) มากกว่าเครื่องมือของ พิธีสารเกียวโตที่มีอยู่เดิม โดยประเทศหนึ่ง ๆ หรือสาขาหนึ่ง ๆ สามารถใช้มาตรการต่าง ๆ ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยกำหนดระดับเป้าหมายก๊าซเรือนกระจกที่ต้องการลดให้สอดคล้องกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น (ซึ่งอาจจะมีหรือ ไม่มี ข้อผูกพันทางกฎหมายก็ได้) นอกจากนี้ SA นั้นมีความยืดหยุ่นในทางปฏิบัติมากกว่าแนวทางของ พิธีสารเกียวโต โดยสามารถใช้ได้กับประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา

นอกจากนี้แล้ว SA ยังมีข้อดีอีกอย่างน้อย 8 ประการดังต่อไปนี้

(1) Broadening participation: การใช้ SA สามารถส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้โดยกลไกและพันธกรณีต่างๆ จะเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการในประเทศกำลังพัฒนาหรือประเทศที่อยู่นอกภาคผนวกที่ 1 สามารถเข้ามามีส่วนร่วมได้มากขึ้น

(2) Simplifying negotiations: การเจรจาตกลงกันในเรื่องเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแต่ละสาขาสามารถกระทำได้ง่ายเนื่องจากผู้ที่เต็มใจลดก๊าซเรือนกระจกแล้วแต่เป็นผู้ประกอบการในสาขาเดียวกัน ทำให้มีข้อมูลและทราบถึงความสามารถและความเป็นไปได้ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขานั้นๆ

(3) Ease of administration: การตั้งเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรายสาขาต่อการบริหารจัดการและทำได้ง่ายกว่าการตั้งเป้าหมายในระดับเศรษฐกิจรวม เนื่องจากจำนวนผู้เกี่ยวข้องมีน้อยกว่าโดยเฉพาะในสาขาที่มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวนน้อย

(4) Data availability: ในหลาย ๆ สาขา ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรายสาขานั้นมีอยู่แล้วเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้และหาได้ง่าย จึงทำให้การดำเนินการจัดกิจกรรมหรือโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทำได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ข้อมูลที่มีอยู่ยังสามารถสร้างความมั่นใจทั้งในระดับประเทศและนานาชาติในการตรวจสอบ การจัดทำรายงาน และการเจรจาต่อรองระหว่างประเทศเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอีกด้วย

(5) Targeting emission reduction: การกำหนดเป้าหมายรายสาขามีความชัดเจนมากกว่าและง่ายต่อการติดตามและประเมินผลและสามารถจัดอันดับความสำคัญรายสาขาได้ง่ายกว่าการกำหนดเป้าหมายรวม

(6) Addressing concerns about international competitiveness: ความสามารถในการแข่งขันทางการค้าจะมีความเท่าเทียมกันมากขึ้นระหว่างผู้ประกอบการภายในประเทศและในตลาดต่างประเทศ เนื่องจากการกำหนดเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกนั้นใช้มาตรฐานเดียวกัน

(7) Greater equity: ในบางสาขา ประเทศกำลังพัฒนากลับมีความสามารถหรือมีประสิทธิภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ดีกว่า การใช้เป้าหมายรายสาขาในระดับระหว่างประเทศจะก่อให้เกิดความยุติธรรมกับทุก ๆ ประเทศมากขึ้น

(8) Increased technology transfer and breakthrough: ความพยายามที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรายสาขาจะส่งเสริมให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งในกระบวนการผลิตและการใช้หรือบริโภคสินค้าในสาขานั้นมากยิ่งขึ้น

ข้อสังเกตประการหนึ่งในการปรับปรุงกลไกยืดหยุ่นฯ คือ แต่เดิมนั้น เป้าหมายของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นเป้าหมายในระดับประเทศ จากนั้นรัฐบาลหรือผู้กำหนดนโยบายของแต่ละประเทศจะจัดสรรเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไปสู่แหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Sources or Installations) โดยการออกใบอนุญาตการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ด้วยวิธีการที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ วิธีการจัดสรรเป้าหมายหรือใบอนุญาตที่แตกต่างกันนั้นก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความสามารถในการแข่งขัน กล่าวคือ อุตสาหกรรมใดที่ต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาก (เมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าชนิดเดียวกันซึ่งตั้งอยู่ในประเทศอื่น) ย่อมจะทำให้ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมนั้นลดลง ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการบำบัดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่เท่ากันและสร้างความเท่าเทียมกันในด้านความสามารถในการแข่งขันทางการค้า จึงมีผู้เสนอให้จัดตั้งเป้าหมายสำหรับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแต่ละสาขาการผลิตขึ้นเป็นการเฉพาะ โดยภาคการผลิตสินค้าชนิดเดียวกันในแต่ละประเทศควรจะอยู่ภายใต้เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเดียวกัน

ในการตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขานั้น การเลือกเป้าหมายเป็นสิ่งที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยข้อมูลประกอบการตัดสินใจมาก เนื่องจากสาขาการผลิตที่ต่างกันย่อมจะมีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างกันไป ส่งผลให้เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแต่ละสาขาย่อมต้องมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ด้วยในเวทีการเจรจาของ CMP ในปี ค.ศ. 2007 ได้มีผู้กล่าวถึงแนวคิดของการตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมสำหรับแต่ละสาขาการผลิตไว้ในเอกสาร FCCC/TP/2007/1 ซึ่งเป็นการรวบรวมความเห็นในด้านความสามารถในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในภาคผนวกที่ 1 และอาศัยข้อมูลประกอบจากรายงาน AR4 ของ IPCC ต่อมาในปี ค.ศ. 2008 เวทีเจรจาได้มีการหยิบยกประเด็นเจรจาเรื่องใหม่ภายใต้หัวข้อที่เรียกว่า “วิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา” (Possible Approaches Targeting Sectoral Emissions) ซึ่งภายใต้อำนาจนี้จะเป็นการเจรจาที่เกี่ยวข้องกับการหาวิธีการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับ

สาขาการผลิตที่เหมาะสม สำหรับสาขาการผลิตต่างๆ เช่น การใช้แก๊สธรรมชาติเพื่อผลิตไฟฟ้า การใช้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยผลผลิต เป็นต้น ทั้งนี้รายละเอียดจะได้กล่าวในหัวข้อถัดไป

5.2 วิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการผลิต (Possible Approaches Targeting Sectoral Emissions)

วิธีการที่เป็นไปได้ในการตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากสาขาการผลิตนั้น (ในที่นี้เรียกว่าPATSE) คือ แนวทางโดยสมัครใจเพื่อลดระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งจะเป็นการตกลงหรือมีผลผูกพันกันในแต่ละสาขาการผลิตภายในประเทศหรือระหว่างประเทศก็ได้ โดยมีหลักการคือ

- ก. ต้องช่วยให้ประเทศในภาคผนวกที่ 1 สามารถบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้พันธกรณีของพิธีสารเกียวโต
- ข. ควรครอบคลุมทั้งสาขาการผลิต (Producing Sector) และการบริโภค (Consuming Sector) ทั้งนี้ Producing Sector อาจหมายถึง สาขาการผลิตที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง เช่น สาขาการผลิตซีเมนต์ ส่วน Consuming sector อาจหมายถึง สาขาการบริโภคสินค้าที่เกิดจากการผลิตที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น ธุรกิจรับสร้างบ้าน เป็นต้น
- ค. ไม่ควรนำเครื่องมือนี้ไปเป็นมาตรการทดแทนเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
- ง. ไม่ควรนำเครื่องมือนี้ ไปบังคับให้ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 ต้องมีพันธกรณีในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- จ. ไม่ควรนำเงื่อนไขของเครื่องมือนี้ ไปเป็นข้อกีดกันทางการค้าหรือเลือกปฏิบัติทางการค้าโดยแอบแฝง

อย่างไรก็ตาม ในการประชุมครั้งที่ 7 ของ AWG-KP ที่จัดขึ้นเมื่อเดือนเมษายน 2552 ยังไม่สามารถหาข้อสรุปที่ชัดเจนเกี่ยวกับแนวคิดเรื่อง PATSE ได้ โดยเอกสารการประชุมได้ระบุเพียงว่าขอให้ประเทศสมาชิกส่งข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับประเด็นดังกล่าวต่อฝ่ายเลขานุการของที่ประชุม AWG-KP ภายในวันที่ 24 เมษายน 2552 เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณาอีกครั้งหนึ่งในการประชุมครั้งที่ 8 ของ AWG-KP ที่จะจัดขึ้นในเดือนมิถุนายน 2552 แต่ปรากฏว่า ประเด็นที่เกี่ยวกับเรื่อง PATSE นั้น ไม่ได้มีการกล่าวถึงอีกนับตั้งแต่การประชุมครั้งที่ 8 นี้ ทั้งนี้เนื่องจากการประชุมครั้งที่ 9 และ 10 เน้นการเจรจาเรื่อง “เป้าหมายการลด” ของประเทศรัฐภาคี ดังนั้น หาก “ตัวเลขเป้าหมายการลด” ของกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว หรือประเทศภาคผนวกที่ 1 ยังไม่มีข้อยุติ การเจรจาเพื่อกำหนด “เป้าหมายการลด ” ของรายประเทศก็ไม่สามารถระบุได้ ผลสืบเนื่องตามมาก็คือ การกำหนด

เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแต่ละสาขาการผลิตก็จะไม่สามารถดำเนินการได้เช่นกัน แม้ว่า จะมีการเสนอหลักการเกี่ยวกับวิธีการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไว้บ้างแล้วก็ตาม

ถึงกระนั้นก็ดี การศึกษานี้ไม่ได้มองข้ามว่าประเด็นเกี่ยวกับ PATSE จะห่างหายไปจากการเจรจาเนื่องจากในอนาคต ไม่ว่าการเจรจาดังกล่าวจะเกี่ยวกับ “ตัวเลขเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก ระดับประเทศ” จะตกลงกันได้หรือไม่ก็ตาม แต่ละประเทศต่างตระหนักถึงความจำเป็นในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และประเทศพัฒนาแล้วที่สำคัญ เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป นิวซีแลนด์ ฯลฯ ต่างเห็นความสำคัญของกลไกการลดก๊าซเรือนกระจกจากระดับสาขาการผลิต มากกว่าการพิจารณาโดยรวมในระดับประเทศ นอกจากนี้ อุตสาหกรรมต่างๆมีแนวโน้มที่จะพยายามตกลงร่วมกันมากขึ้น โดยเฉพาะในการคิดค้นแนวทางลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและแนวทางในการรักษาระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้า ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ประเทศไทยจะต้องมีการเรียนรู้และเตรียมความพร้อมรับมือกับมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในสาขาการผลิตนั้นๆ สำหรับเพื่อปรับตัวต่อการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมาตรการป้องกันหรือบรรเทาปัญหาโลกร้อนภายในประเทศไทยและในระดับนานาชาติ

5.3 การกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต

แม้ว่าการกำหนดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือการกำหนดเป้าหมายจะยังไม่มีวิธีการกำหนดอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติได้มีการ จัดทำตัวชี้วัดต่างๆเพื่อประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในภาคผนวกที่ 1 ไว้เป็นข้อมูล ซึ่งการจัดทำตัวชี้วัดนี้ เป็นการจัดทำตัวชี้วัดแบบ Bottom-up Approach ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการประชุม AWG-KP ซึ่งเห็นว่า ควรกำหนดเครื่องมือและมาตรการเพิ่มเติมจากที่มีอยู่แล้ว เพื่อเอื้ออำนวยให้ประเทศที่มีพันธกรณีสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ตามที่มีพันธกรณีต่อพิธีสารฯ ทั้งยังเป็นการช่วยบรรเทาปัญหาจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอันเนื่องมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของอุตสาหกรรมผลิต ที่ประชุม AWG-KP จึงเห็นสมควรว่าจำเป็นต้องมีข้อมูลสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพในการบรรเทาปัญหาเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งในระดับประเทศและระดับสาขาการผลิต และความหลากหลายของวัตถุประสงค์ในการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศภาคผนวกที่ 1 โดยจะพิจารณาถึงความแตกต่างกันทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ลักษณะทางประชากรศาสตร์ และระดับเทคโนโลยี ตลอดจนต้นทุนในการดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกด้วย

ในการคิดคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้น คำนวณจากผลรวมของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขาการผลิตต่างๆ ดังนั้นการวิเคราะห์ศักยภาพในการบรรเทาปัญหา

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศขึ้นอยู่กับพื้นฐานของการวิเคราะห์ในระดับรายสาขาด้วย ซึ่งบรรดาประเทศสมาชิกได้เสนอความคิดเห็นว่าควรจัดทำทั้งในระดับประเทศและรายสาขา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แนวทาง คือ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ (Efficiency Analysis) และการวิเคราะห์โดยใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุด (Analysis based on best available technology) ซึ่งทั้งสองแนวทางดังกล่าวได้กล่าวถึงแล้วในบทที่ 2 ทั้งนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์อีก เช่น ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยการผลิต (carbon intensity) ของภาคการผลิตไฟฟ้า จำนวนและขนาดของโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานอย่างเข้มข้น ความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจกของแต่ละสาขาการผลิต หลังจากที่ได้รับนโยบายไปปฏิบัติใช้แล้ว เช่น สาขาการก่อสร้าง การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ พลังงานของสาขาการผลิตต่างๆมีส่วนทำให้การใช้พลังงานลดลงและส่งผลให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง อีกทั้งยังช่วยลด carbon intensity ของกระบวนการผลิตด้วย

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยและตัวชี้วัดอื่นๆอีก ที่ประเทศสมาชิกได้นำเสนอซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเวลาและผลจากการบรรเทาปัญหาฯ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ (FCCC/TP/2007/1)

1. ปัจจัยและตัวชี้วัดแบ่งตามประเภท ได้แก่

- ก. Emission related metric เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหัวหรือต่อหน่วยของ GDP หรือต่อหน่วยผลิต ต้นทุนต่อหนึ่งหน่วยการบำบัด
- ข. Economic metric เช่น การเจริญเติบโตของประชากร
- ค. Economic and social structure เช่น ความมั่นคงและยั่งยืนทางพลังงาน เป็นต้น
- ง. ตัวชี้วัดอื่นๆ เช่น สัดส่วนการส่งออกต่อ GDP เป็นต้น

2. ปัจจัยและตัวชี้วัดแบ่งตามสาขาการผลิตในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยการผลิตของภาคการผลิตไฟฟ้าและซีเมนต์ เป็นต้น

ตัวชี้วัดต่างๆ ยังสามารถจำแนกออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับประเทศและระดับรายสาขา ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.1 และตารางที่ 5.2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวชี้วัดระดับรายสาขานี้จะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของแต่ละสาขา จากนั้นจึงจะได้เอาข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจ นำมาคำนวณเพื่อหาสัดส่วนหรือปริมาณตามตัวชี้วัดนั้น จากข้อมูล UNFCCC/TP/2008/10 ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 5.3 พบว่า สาขาของประเทศในภาคผนวกที่ 1 ที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉลี่ย มากที่สุดเมื่อเทียบกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทั้งประเทศ คือสาขาพลังงานและการฟุ้งกระจายและรั่วซึม (ร้อยละ 38) รองลงมาคือ สาขาอุตสาหกรรม (ร้อยละ 22) นอกจากนี้หากพิจารณาถึงตัวชี้วัดในแต่ละรายสาขานั้น (ตารางที่ 5.2 และ 5.4) พบว่า ตัวชี้วัดบางตัวยังไม่สามารถวัดได้เนื่องจากข้อมูลยังไม่สมบูรณ์

ตารางที่ 5.1 ตัวชี้วัดระดับประเทศของประเทศในภาคผนวกที่ 1

ดัชนีชี้วัดระดับประเทศ
● ปริมาณและแนวโน้มของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Total GHG emissions and emission trends) ● จำนวนและการเติบโตของรายได้ประชาชาติ (GDP and GDP growth) ● จำนวนและการเติบโตของประชากร (Population and population growth) ● ปริมาณอุปทานพลังงานขั้นต้น (Total primary energy supply: TPES) ● พลังงานทดแทน (Fuel mix, including renewable) ● ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ต่อ GDP (Emissions per GDP) ● ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ต่อจำนวนประชากร (Emissions per capita) ● ปริมาณอุปทานของพลังงานต่อประชากร (Energy supply per capita) ● สัดส่วนการส่งออกต่อรายได้ประชาชาติ (Share of exports in GDP) ● ดัชนีชี้วัดการพัฒนาของมนุษย์ (Human development Index:HDI) ● การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อจำนวนผู้ใช้ (Final energy consumed per end-use sector)

ที่มา: FCCC/TP/2007/1

ตารางที่ 5.2 ตัวชี้วัดระดับรายสาขาของประเทศในภาคผนวกที่ 1

สาขาพลังงานและการใช้ กระฉับและวัชรม	สาขาดูดหารกรรม	สาขาการขนส่ง ภายในประเทศ	สาขารั้วเรือนและ บริการ	สาขาการเกษตร	สาขาการใช้พื้นที่ การ เปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ และการป่าไม้	ขยะ	สาขาการขนส่งระหว่าง ประเทศ
- สัดส่วนการปล่อยจากภาคพลังงาน (Share of emissions from energy industries) - สัดส่วนการปล่อยจากการเผาไหม้ (Share of fugitive emissions) - ปริมาณการปล่อย CO2 ต่อการผลิไฟฟ้า (CO2 emissions per kWh in electricity production : carbon intensity of electricity generation) - สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนและนิวเคลียร์ในการผลิตไฟฟ้า (Share of renewable and nuclear energy and CHP production in electricity production) - ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในโรงานผลิตไฟฟ้า (Efficiency of fossil fuel power plants)	- สัดส่วนการปล่อยจากอุตสาหกรรม (Share of emissions from industry) - ปริมาณการปล่อยต่อปริมาณผลิต (Emission intensity per tonne of product) - สัดส่วนการปล่อยจากของเสียจากการผลิต (Share of by-product emissions)	- สัดส่วนการปล่อยจากการขนส่ง (Share of emissions from transport) - ปริมาณการปล่อยจากการขนส่งต่อจำนวนประชากร (Emissions from transport per capita) - ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของรถยนต์ (Fuel efficiency of passenger cars) - ปริมาณการเดินทางต่อคน (Passenger transport activity per capita) - ปริมาณการบรรทุกต่อจำนวนประชากร (Freight transport activity per capita) - รูปแบบการแยกใช้วิธีการเดินทางของการขนส่ง (Modal split of transport) - ความหนาแน่นของประชากร (Population density)	- สัดส่วนการปล่อยจากครัวเรือนและบริการ (Share of emissions from households and services) - สัดส่วนการปล่อยจากครัวเรือนและบริการต่อจำนวนประชากร (Emissions from households and services per capita) - ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของครัวเรือนและภาคบริการต่อจำนวนประชากร (Electricity use in households and services per capita) - จำนวนวันที่มีอากาศร้อนและเย็น (Heating and cooling degree days)	- สัดส่วนการปล่อยจากเกษตร (Share of emissions from agriculture) - สัดส่วนการปล่อยจากเกษตรต่อจำนวนประชากร (Emissions from agriculture per capita) - สัดส่วนการปล่อยจากเกษตรต่อ GDP (Emissions per GDP from agriculture)	- สัดส่วนการปล่อยจากการตัดไม้ (Share of net emissions/removals from LULUCF) - สัดส่วนการปล่อยจากการตัดไม้สุทธิจาก LULUCF ต่อจำนวนประชากร (Net emissions/removals from LULUCF per capita) - พื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด (Total forest area) - พื้นที่ป่าไม้ต่อพื้นที่ทั้งหมด (Forest area as percentage of land area) - สัดส่วนการปล่อยจากการตัดไม้สุทธิต่อพื้นที่ป่า (Net emissions/removals per forest area) - สัดส่วนการปล่อยจากการตัดไม้สุทธิของดินต่อพื้นที่เกษตร (Net emissions/removals from soils per agricultural area)	- สัดส่วนการปล่อยจากขยะ (Share of emissions from waste) - สัดส่วนการปล่อยจากขยะต่อจำนวนประชากร (Emissions from waste per capita) - ร้อยละของมีเทนที่นำกลับมาใช้ (Percentage of CH4 recovered) - ขยะชุมชนต่อจำนวนประชากร (Municipal waste per capita) - ร้อยละของขยะที่เผา (Percentage of waste incinerated) - ร้อยละของขยะ (Percentage of waste landfilled)	- สัดส่วนการปล่อยจากขยะ (Share of emissions from waste) - สัดส่วนการปล่อยจากขยะต่อจำนวนประชากร (Emissions from waste per capita) - สัดส่วนการปล่อยจากขยะต่อ GDP (Emissions per GDP from waste)

ตารางที่ 5.3 สัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรายสาขาต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับประเทศ จำแนกตามรายสาขา ปี 2006

	สัดส่วนการปล่อยรายสาขา ต่อการปล่อยฯ ระดับประเทศ (ไม่นับรวม LULUCF และการขนส่งระหว่างประเทศ) (%)						สัดส่วนการปล่อยรายสาขา ต่อการปล่อยระดับประเทศ (%)	
	สาขาพลังงานและการฟุ้งกระจายและรั่วซึม	สาขาอุตสาหกรรม	สาขาการขนส่งภายในประเทศ	สาขาค้าปลีกและบริการ	สาขาการเกษตร	ขยะ	สาขาการใช้พื้นที่ การเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ และการป่าไม้	สาขาการขนส่งระหว่างประเทศ
Max	68.0	42	55.0	44.0	48.0	11.0	27	32.0
Min	1.0	0.8	5.0	2.0	0.6	0.3	-154.0	0.2
Average	38.0	22.0	17.0	13.0	8.0	3.0	-4.4	4

ตารางที่ 5.4 ตัวชี้วัดในสาขาการผลิตต่างๆ

สาขาการผลิต	ตัวชี้วัด	Max	Min	Average
สาขาพลังงานและการกระจายและรั่วซึม	ปริมาณการปล่อย CO ₂ ต่อการผลิตไฟฟ้า (CO ₂ emissions per kWh in electricity production : carbon intensity of electricity generation)	956	1	423
	สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนในการผลิตไฟฟ้า (Share of renewable in electricity production) (%)	100	0.1	21.3
	สัดส่วนการใช้นิวเคลียร์ในการผลิตไฟฟ้า (Share of nuclear energy in electricity production) (%)	79.1	0	26.1
	สัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในการผลิตไฟฟ้า (Share of CHP production in electricity production) (%)	100	0	32.9
	ประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลใน โรงงานผลิตไฟฟ้า (Efficiency of fossil fuel power plants)	42.1	33.4	0
สาขาอุตสาหกรรม	สัดส่วนการปล่อยๆ ต่อผลผลิตในอุตสาหกรรมเคมี GHG emissions/output in chemical industry (CO ₂ index)	0.77	0.55	-
	สัดส่วนการปล่อยๆ ต่อผลผลิตในอุตสาหกรรมซีเมนต์ GHG emissions/tonne of cement (t CO ₂ / t cement)	0.82	0.65	-
	สัดส่วนการผลิตจากกระบวนการผลิตที่ไม่มี CO ₂ ต่อการผลิตทั้งประเทศ (Non-CO ₂ process emissions as percentage of national total) (%)	8.7	0.1	2.1
สาขาการขนส่งภายในประเทศ	ปริมาณการปล่อยๆ จากการขนส่งต่อจำนวนประชากร (Emissions from transport per capita)	15.8	0.4	1.9
	ความหนาแน่นของประชากร (Population density)	21812	3	-

สาขาการผลิต	ตัวชี้วัด	Max	Min	Average
สาขาครัวเรือนและบริการ	สัดส่วนการปล่อยฯ จากครัวเรือนและบริการต่อจำนวนประชากร (Emissions from households and services per capita) (tCO2eq)	3.4	0.2	1.4
	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของครัวเรือนและภาคบริการต่อจำนวนประชากร(Electricity use in households and services per capita)	11021	596	2838
	จำนวนวันที่มีอากาศร้อน (Heating degree days)	5235	1269	-
	จำนวนวันที่มีอากาศเย็น (Cooling degree days)	923	19	-
สาขาการเกษตร	สัดส่วนการปล่อยฯ จากการเกษตรต่อจำนวนประชากร (Emissions from agriculture per capita) (tCO2eq)	9.4	0.2	0.9
	สัดส่วนการปล่อยฯ จากการเกษตรต่อรายได้ประชาชาติภาคเกษตร (Emissions per GDP from agriculture)	5.3	0.2	-
	สัดส่วนการปล่อยฯ จากขยะต่อจำนวนประชากร (Emissions from waste per capita) (tCO2eq)	0.9	0.03	0.36
	ร้อยละของมีเทนที่นำกลับมาใช้ (Percentage of CH4 recovered)	72	0.2	-
ขยะ	ขยะชุมชนต่อจำนวนประชากร (Municipal waste per capita) (kg)	430	250	-
	ร้อยละของขยะที่เผา (Percentage of waste incinerated)	74	0.5	-
	ร้อยละของบ่อขยะ (Percentage of waste land filled)	97.8	0.5	-

ที่มา: เอกสาร FCCC/TP/2007/1 และเอกสาร FCCC/TP/2008/10

จากข้อมูลการจัดทำตัวชี้วัดข้างต้นซึ่งรวบรวมโดยประเทศในภาคผนวกที่ 1 พบว่า หากในอนาคตมีการนำแนวคิด SA มาใช้เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจริง ซึ่งจำเป็นต้องมีการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิต ประเทศในภาคผนวกที่ 1 จะมีความพร้อมในด้านข้อมูลสำหรับใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดเป้าหมายดังกล่าวในทางกลับกัน ประเทศไทยนั้นยังไม่กำหนดค่าที่ชัดเจนของตนต่อแนวคิด SA ในเวทีการเจรจา แม้หากเกิดการใช้เป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับสาขาการผลิตจริง ประเทศไทยอาจจะไม่สามารถเตรียมตัวรับมือได้ทันทั่วทั้งที่ เนื่องจากประเทศไทยไม่มีข้อมูลลักษณะดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม หากประเทศไทยจะกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับสาขาการผลิต อาจจะนำแนวทางการหาข้อมูลของประเทศในภาคผนวกที่ 1 มาใช้เป็นต้นแบบ หรืออาจจะกำหนดโดยใช้หลักเกณฑ์ที่มีนักวิชาการต่างประเทศนำเสนอไว้ โดยอาจจะกำหนดตาม (ก) Best Practices and Best Available Technologies (BATs)¹ หรือ (ข) Sectoral no-lose mechanism² ก็ได้

ในทางเทคนิคแล้ววิธีการตั้งเป้าหมายฯ มีอยู่ด้วยกันอย่างน้อย 3 แนวทางซึ่งสามารถอธิบายเนื้อหาโดยสังเขปได้ดังนี้

แนวทางที่ 1 การตั้งเป้าหมาย (Goal-setting)

แต่เดิมนั้น การตั้งเป้าหมายของประเทศกำลังพัฒนามักจะใช้ GHG emission intensity หรือ Energy Intensity เนื่องจากเชื่อว่าเป้าหมายเหล่านี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาประเทศและการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมเท่าใดนัก แต่ในช่วงเวลาไม่นานมานี้ ผู้เชี่ยวชาญจากประเทศจีนและประเทศอื่นๆ ได้เสนอวิธีการใหม่ในการตั้งเป้าหมาย นั่นคือ เป้าหมายทางด้านการใช้เทคโนโลยี โดยประเทศจีนเสนอและยกตัวอย่างว่า หากใช้เป้าหมายเช่นนี้ ประเทศของตนจะสามารถติดตั้ง waste heat recovery ให้กับโรงงานผลิตซีเมนต์ของตนได้อย่างน้อย ร้อยละ 80 ภายในปี ค.ศ. 2020 ซึ่งการปฏิบัติตามเป้าหมายประเภทนี้ยังสามารถนำมาคำนวณเป็นส่วนหนึ่งของ Emission Intensity Target หรือปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งสามารถนำไปขอ CERs ได้อีกด้วย แต่อย่างไรก็ดี เป้าหมายแบบ Emission Intensity Target ยังสามารถมองให้เป็น No-lose Target ได้อีกด้วย

¹ คือ การกำหนดระดับเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยพิจารณาจากระดับเทคโนโลยีที่ดีที่สุด ณ ขณะนั้น ว่ามีความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจกได้มากเท่าใด เทคโนโลยีเหล่านี้ อาจจะเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยในการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพ (Energy Efficiency) หรือเป็นเทคโนโลยีที่สะอาด (Clean Technology) เป็นต้น การกำหนดเป้าหมายฯ มีความแตกต่างกันไปตามแต่ละรายสาขา หรืออาจจะแตกต่างกันตามแต่ละประเทศ ขึ้นกับมาตรฐาน BATs ที่ใช้ เช่น การแบ่งกลุ่มประเทศออกเป็น ประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา

² คือ การกำหนดเป้าหมายฯ โดยสมัครใจและไม่ผูกพันตามกฎหมาย แต่จะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบหรือประเทศลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กล่าวคือ หากสาขาใดสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ต่ำกว่าระดับที่กำหนด (no-lose target) ก็จะได้รับ Carbon Credit ซึ่งจะสามารถนำไปขายในตลาดการค้าคาร์บอนได้ เช่น การลดก๊าซเรือนกระจกจากภาคพลังงานจะใช้หน่วยวัดเป็น ตันคาร์บอน (tCO₂) ต่อหนึ่งหน่วยไฟฟ้า (Kwh) เป็นต้น ในทางกลับกันหากแม้สาขาใด ไม่สามารถลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกได้ตาม no-lose target จะไม่ได้รับการลงโทษหรือมีผลผูกพันใดๆ

แนวทางที่ 2 ขอบเขตของวิธีการลดในแต่ละสาขาการผลิต (Sector Boundaries)

ไม่ว่าประเทศหนึ่งๆจะตั้งเป้าหมายด้วยวิธีการใดก็ตาม คำนิยามของขอบเขตของวิธีการของแต่ละสาขาการผลิตที่นับเป็นสิ่งสำคัญวิธีการลด GHG มีหลายวิธี เช่น energy efficiency, alternative fuel use, blending, reduced electricity use, improved materials transport, and carbon capture and storage (CCS) แต่ละสาขาก็จะต้องมีการนิยามขอบเขตของวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกให้ชัดเจน เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการวัดประสิทธิผลของแต่ละสาขาการผลิต ซึ่งแต่ละสาขาอาจจะมีคำนิยามของขอบเขตของวิธีการวัดไม่เหมือนกันก็ได้ หากขอบเขตที่กำหนดนั้นไม่ดีก็อาจจะส่งผลให้เราไม่สามารถได้รับประโยชน์จาก SA ได้เต็มที่ เนื่องจากอาจจะก่อให้เกิดการมองข้ามโอกาสที่ดีไป การละเลยวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสมการให้รางวัลแก่กิจกรรมที่ไม่ได้สร้างประโยชน์อย่างแท้จริง และอาจก่อให้เกิดการเล่นเกมและหลอกลวงกฎระเบียบ (Gaming)

ในแต่ละประเทศหรือแต่ละสาขาการผลิตนั้นสามารถกำหนดขอบเขตของสาขาให้แตกต่างกันได้ ซึ่งโดยหลักการแล้ว ขอบเขตที่กำหนดควรจะกว้างและครอบคลุมมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อที่จะเพิ่มทางเลือกในการลดก๊าซเรือนกระจก เพื่อความยืดหยุ่นของมาตรการ และทำให้ต้นทุนต่ำ แต่อย่างไรก็ดี ขอบเขตนั้นควรจะสอดคล้องกับ Core business ของสาขานั้นให้มากที่สุดเช่นกัน จากการศึกษาเสนอว่า SA ภายใต้ UNFCCC ควรจะกำหนด “Minimum Boundary” ของแต่ละสาขาที่ทุกประเทศต้องยึดเป็นแนวทางปฏิบัติ แต่ควรจะเปิดโอกาสให้แต่ละประเทศเสนอขอบเขตที่กว้างกว่าสำหรับประเทศตนได้

แนวทางที่ 3 ระดับบรรทัดฐาน (Benchmarks)

ระดับบรรทัดฐานมีบทบาทสำคัญในการวางกรอบ ดำเนินงาน ติดตามตรวจสอบ และรับรองผลของ SA ทุกรูปแบบ ในกระบวนการสร้างระดับบรรทัดฐานนั้น ระเบียบวิธีการวัด (Measurement Protocols) ควรจะเน้นว่าจะต้องวัดอะไรและวัดอย่างไรบ้าง เช่น accounting framework, data collection, guidelines, data compilation tools และ data reporting, verification, security and validation processes และยังคงต้องมองการณ์ที่จะไปตรวจสอบปริมาณการใช้พลังงานและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับโรงงานอีกด้วย ตัวชี้วัดอาจจะนำมาจาก “Performance metrics” ที่สามารถเปรียบเทียบ Emission intensity และ Energy Efficiency ของทั้งประเทศได้ ซึ่งทำให้เรารู้ถึง best practice standards เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการออกแบบ เปรียบผล และยืนยันผลของโครงการที่ได้ปฏิบัติ ตัวชี้วัดที่ได้มานี้จะทำให้แต่ละประเทศสามารถเสนอรูปแบบของ SA ในแต่ละสาขา และสามารถใช้เป็นข้อมูลในการเจรจาหรือระดับประเทศ อีกทั้งทำให้แต่ละหน่วยงานหรือองค์กรมีตัวเปรียบเทียบเพื่อให้รู้ว่าแต่ละหน่วยงานยังต้องใช้ความพยายามอีกเท่าใดจึงจะบรรลุเป้าหมายได้ ทำให้ทราบแรงจูงใจและผลกระทบจาก SA และยังช่วยให้การประเมินผลและการยืนยันผลมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในทางทฤษฎีแล้ว ตัวชี้วัดสามารถชี้ให้เห็นถึง Best Available Technologies ของแต่ละสาขาการผลิต และยังสามารถใช้เป็นเครื่องกำหนดนโยบาย และการคิดต้นทุนที่จะเกิดขึ้นได้อีกด้วย

ยกตัวอย่างเช่น ถ้าหากเทคโนโลยีที่ดีที่สุดในการผลิตซีเมนต์ปล่อย CO_2 0.8 ตัน ต่อ ซีเมนต์ 1 ตัน และปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยโดยเฉลี่ยของอุตสาหกรรมคือ 1 ตัน ต่อ ซีเมนต์ 1 ตัน ส่วนต่าง 0.2 ตันนี้จะชี้ให้เราเห็นถึงความพยายามที่เป็นไปได้ในการลดก๊าซเรือนกระจก ทั้งในแบบ relative และ absolute ตัวชี้วัดในระดับ Sub-process ยังช่วยให้เรามองเห็นถึงกิจกรรมที่เหมาะสมที่จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และช่วยให้เราเข้าใจ “Comparative desirability actions” ภายในแต่ละอุตสาหกรรม หรือระหว่างอุตสาหกรรมด้วย

ถึงแม้ว่าตัวชี้วัดจะมีประโยชน์มาก แต่ว่าตัวชี้วัดไม่ได้เป็น “Hard solution” และข้อมูลที่ได้มาจากตัวชี้วัดนั้นยังต้องการกระบวนการตัดสินใจ และการแปลผลข้อมูลที่เหมาะสมอีกด้วย หากข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในระดับ specific process level อาจจะเป็นหน่วยย่อยๆ มากเกินไป ไม่เหมาะสมที่จะมาใช้เพื่อประเมินภาพใหญ่ของอุตสาหกรรม ในทางกลับกัน หากข้อมูลถูกเก็บมาจากหลายระดับของกระบวนการผลิต ก็อาจทำให้เกิดความสับสนและไม่เห็นชัดเจนว่าจุดใดคือจุดที่มีศักยภาพในการปรับปรุงการผลิต อีกทั้งข้อมูลจากตัวชี้วัดนั้นเป็น “Very data intensive effort” ซึ่งข้อมูลที่ครบถ้วนและแม่นยำนั้นมักจะหาได้ยาก ดังนั้นสิ่งที่ตัวชี้วัดสามารถวัดมาได้อาจจะไม่ดีพอในการนำมาใช้

5.4 ผลดีและผลเสียของการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขารูปแบบใหม่ที่มีต่อประเทศไทย

แม้ว่าการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขายังไม่มีการกล่าวถึงอย่างเป็นทางการในการเจรจาของพิธีสารเกียวโตและ UNFCCC เมื่อครั้งประชุมสมัชชารัฐภาคี เดือนธันวาคม 2552 แต่กลไกการควบคุมก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิตภายในประเทศนั้น ก็ถือว่าเป็นเรื่องใหม่ในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก ที่ประเทศที่มีพันธกรณีลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่างก็มีกระแสนอมรับแนวคิดนี้ และกำลังมีการศึกษาถึงวิธีการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขาอยู่ในขณะนี้ ทั้งในระดับภาครัฐและภาคเอกชน เช่น กลุ่มพลังงาน (ผู้ผลิตไฟฟ้า) กลุ่มเหมืองแร่และถ่านหิน กลุ่มซีเมนต์ กลุ่มเหล็ก กลุ่มเคมีภัณฑ์ กลุ่มผู้ผลิตรถยนต์ และกลุ่มธุรกิจขนส่ง (ทางบก และทางอากาศ) ในสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป เป็นต้น

แต่กระนั้น การวิเคราะห์ผลดีและผลเสียของการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขาการผลิตที่มีต่อประเทศไทยนั้น ยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจน เพราะขึ้นอยู่กับท่าทีของประเทศไทยที่จะตอบสนองต่อกลไกประเภทนี้อย่างไร การศึกษานี้จึงได้จำแนกเหตุการณ์สมมุติ (ที่มีความเป็นไปได้ว่าจะเกิดขึ้น) ออกเป็น 5 สถานการณ์ เพื่อแยกวิเคราะห์ผลดี -ผลเสีย ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในแต่ละสถานการณ์สมมุตินั้นๆ ดังนี้

Scenario 1: หากประเทศภาคผนวกที่ 1 กำหนดเป้าหมายรายสาขาภายในประเทศ ในขณะที่ประเทศไทยไม่มีพันธกรณีในการลดก๊าซเรือนกระจก

ผลดีต่อประเทศไทย อยู่ในรูปของการดำเนินธุรกิจอย่างปกติ ซึ่งอาจจะมีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในบางกิจกรรม อันเนื่องมาจากการประหยัดพลังงานและการเสริมภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์หรือบริษัท

อย่างไรก็ดี การศึกษานี้คาดว่า บริษัทที่ดำเนินการส่งสินค้าไปขายในประเทศภาคผนวกที่ 1 อาจจะต้องมีการปรับตัวด้านการผลิตและการตลาด เพราะกฎระเบียบภายในของประเทศภาคผนวกที่ 1 จะต้องมีความเข้มข้นมากขึ้น เพื่อควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศให้เป็นไปตามพันธกรณี (แม้ว่าจะพันธกรณีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงที่สองของพิธีสารเกียวโตเท่าเดิม) กฎระเบียบดังกล่าวจะเป็นการกำหนดคิดผลถดถอยคาร์บอน ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการภายในประเทศดังกล่าว และผู้ส่งออกของไทยด้วยเช่นกัน (และผู้ส่งออกของประเทศคู่แข่งของไทยด้วย)

ยิ่งกว่านั้น หากประเทศภาคผนวกที่ 1 ดำเนินมาตรการประเภทอื่นด้วย เช่น ภาษีคาร์บอน และการกำหนดโควตาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งกฎระเบียบดังกล่าวนี้ ย่อมส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการภายในประเทศมากกว่ากรณีของการคิดผลถดถอยคาร์บอน ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการภายในประเทศดังกล่าวสูญเสียความสามารถในการแข่งขันทางการค้า (แม้ว่าต้นทุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะมีสัดส่วนไม่สูงก็ตาม เมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิตรวมทั้งหมด) ดังนั้น กฎระเบียบดังกล่าวอาจจะผลักดันให้มีการปรับกฎระเบียบทางการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ 2 รูปแบบ คือ การช่วยเหลือการส่งออกแก่ผู้ประกอบการของตน (เช่น การให้เงินอุดหนุน การยกเว้นภาษี การแจกใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจก (emission permit or allowance) แบบให้เปล่า เป็นต้น) และการตั้งมาตรการสำหรับสินค้านำเข้า (ที่มาจากประเทศที่ไม่มีมาตรการด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก) เช่น การแสดงค่าคาร์บอนที่ฝังมากับสินค้านำเข้า (Border Carbon Adjustment) ซึ่งอาจจะวัดจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการผลิต (embedded carbon in goods) หรือจากตลอดวงจรการผลิตตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงการกำจัดซาก (embodied carbon in goods) โดยรูปแบบหลังนี้ อาจจะมีมาตรการเกิดขึ้น 2 กรณี (อย่างใดอย่างหนึ่ง) คือ ภาษีคาร์บอน ณ ผ่านแดน (carbon tax) กับค่าใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับสินค้านำเข้า (international reserve (emission) allowance) ดังเช่นที่ปรากฏในร่าง American Clean Energy and Security Act 2009 และ EU ETS ที่รวมการบินพาณิชย์จากประเทศต่างๆ เข้าไปด้วย ซึ่งได้กล่าวถึงผลกระทบของประเด็นนี้ไว้แล้วในบทที่ 3 หัวข้อ 3.5

การที่ประเทศไทยไม่มีพันธกรณีใดๆ นั้น ก็ได้สร้างพันธะผูกพันต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ซึ่งอาจไม่นำไปสู่การควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเข้มงวด) แต่อาจจะผลกระทบนั้น ไปยังผู้ส่งออกโดยตรง แต่จะไม่มีผลกระทบต่อผู้ผลิตสินค้าขายภายในประเทศ ดังนั้น ภายในประเทศไทยก็จะเกิดสถานการณ์ที่การผลิตของไทยมี “2 มาตรฐาน ” กล่าวคือ ในบรรดาผู้ผลิต

ด้วยกัน (ภายในสาขาเดียวกัน) ก็จะมีผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าเพื่อส่งออกที่มีกระบวนการผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และก็มีผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าเพื่อขายภายในประเทศที่มีกระบวนการผลิตทำลายสิ่งแวดล้อม (และอาจจะส่งผลกระทบต่อโลกและประชาชนไทยด้วยกันเอง)

ยิ่งกว่านั้น การละเลยบทบาทของประเทศไทยในฐานะประชาคมโลกที่ต้องมีส่วนในการรับผิดชอบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อาจจะ ทำให้ประเทศไทยจะกลายเป็นแหล่งรองรับการผลิตที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากอาจจะมีการย้ายฐานการผลิตจากประเทศที่มีความเข้มงวดในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จนอาจทำให้ประเทศไทยมีลักษณะเป็น Pollution Haven ก็ได้ ถ้ากฎหมายไทยหรือผู้กำหนดนโยบายของไทยไม่ได้ตระหนักถึงปัญหานี้มาก่อน

ดังนั้น บทบาทและท่าทีของภาครัฐและภาคเอกชนไทยจึงเป็นสิ่งสำคัญ รัฐบาลจะต้องพิจารณาถึงบทบาทของประเทศให้ชัดเจนกว่านี้ว่า การไม่มีพันธกรณีในระดับประชาคมโลกนั้นหมายความว่าอย่างไร³ ซึ่งจะส่งผลต่อการวิเคราะห์ผลประโยชน์และต้นทุนที่สังคมไทยจะต้องเผชิญในอนาคต

Scenario 2: หากประเทศภาคผนวกที่ 1 กำหนดเป้าหมายรายสาขาภายในประเทศ ในขณะที่ภาคเอกชนไทยมีการปล่อยก๊าซฯ โกล้เคียงกับต่างประเทศ (intensity term & absolute term)

ผลดีของสถานการณ์นี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการไทยโดยตรงกล่าวคือ หากภาคเอกชนนั้นมีส่วนปฏิสัมพันธ์กับการส่งออกมากเท่าใด โอกาสที่สินค้าของไทยจะสามารถเข้าถึงตลาด (market access) ของประเทศคู่ค้าจะมีมากขึ้นเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ความสามารถในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ใกล้เคียงกับของคู่แข่งนั้น ย่อมต้องมีต้นทุนเพิ่มขึ้นแน่นอน และก็มีได้ทำให้ธุรกิจประสบปัญหาขาดทุน เพราะอาจจะสามารถเพิ่มยอดขายได้ (ทั้งในด้านปริมาณ และด้านราคา) และอาจจะกีดกันคู่แข่งของตนได้ด้วย (คู่แข่งที่มาจากประเทศเดียวกัน และมาจากประเทศอื่น) เพื่อแข่งขันตลาดภายในประเทศ

ภาคผนวกที่ 1

การเข้าถึงตลาดในประเทศภาคผนวกที่ 1 ได้ง่ายขึ้น อาจจะอยู่ในรูปของการติดฉลากคาร์บอน (ที่มีระดับการปล่อยคาร์บอนใกล้เคียงกับสินค้าภายในประเทศคู่ค้า หรือสินค้าของคู่แข่ง) ดังนั้น หากภาคเอกชนไทยสาขาใดสามารถปรับตัวได้เร็ว ก็จะช่วยส่งเสริมให้สาขานั้นมีการขยายตัวทางการค้า

³ เช่น (ก) ไม่ประกาศตนต่อประชาคมโลก ว่าจะมีส่วนรับผิดชอบอย่างไร และแคไหนด และไม่ดำเนินการใดๆภายในประเทศ ปล่อยให้มันเป็นบทบาทของภาคเอกชนและภาคประชาชน นั่นคือ รัฐทำหน้าที่แบบ Laissez faire (ข) ไม่ประกาศตนต่อประชาคมโลก ว่าจะมีส่วนรับผิดชอบอย่างไร และแคไหนด แต่มีการดำเนินการภายในอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การบรรจุภัณฑ์ต่างๆ การเก็บภาษีคาร์บอน การกำหนดมาตรฐานการปล่อย การส่งเสริมตลาดคาร์บอน ฯลฯ (ค) ไม่ประกาศตนต่อประชาคมโลก ว่าจะมีส่วนรับผิดชอบอย่างไร และแคไหนด แต่ภาครัฐให้ความสนใจพิเศษต่อภาคเกษตรกรรมที่จะได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และต้องการปรับตัวทางด้านการผลิตและการตลาดในอนาคต โดยใช้เงินทุนของตนเอง และอาจจะขอความช่วยเหลือจากต่างประเทศ (ถ้าเป็นไปได้) และ (ง) การประกาศตนต่อประชาคมโลก ว่าจะมีส่วนรับผิดชอบอย่างไร และแคไหนด ซึ่งเป็นผลมาจากการหารือกับภาคเอกชน และปล่อยให้เอกชนดำเนินการกันเอง โดยภาครัฐอาจจะสนับสนุนทางการเงินบางส่วน

ระหว่างประเทศก็ได้ (มิใช่ผู้ประกอบการรายใดรายหนึ่ง) ทั้งนี้ การวิเคราะห์ดังกล่าวมีข้อสมมุติว่า เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายในสาขาการผลิตเดียวกัน

อย่างไรก็ดี หากสาขาการผลิตนั้นมีการส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกา ภาคเอกชนสาขานั้น ยังต้องเผชิญกับมาตรการด้าน Border Carbon Adjustment อยู่ดี แต่ภาระค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการซื้อใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับสินค้านำเข้า (ผ่าน International Reserve Allowance) นั้น ก็อาจจะต่ำกว่ากรณีที่สาขาการผลิตนั้นมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงกว่าสินค้าที่ผลิตในสหรัฐอเมริกา (ภายใต้กฎหมาย American Clean Energy and Security Act 2009)

Scenario 3: บริษัทข้ามชาติในต่างประเทศถูกบังคับให้ตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในองค์กรของตน ในขณะที่ภาครัฐบาลของไทยไม่มีมาตรการหรือนโยบายในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ

ผลต่อประเทศไทยจะเกิดขึ้นอย่างเห็นได้ชัด คือ ในกรณีที่บริษัทข้ามชาตินั้นลงทุนในประเทศไทย ถ้าเป็นบริษัทดั้งเดิม แล้วมีการปรับปรุงเทคโนโลยีที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยลง ประเทศไทยก็จะได้ประโยชน์ไปด้วย (ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศก็จะลดลง) และถ้าเป็นบริษัทเข้ามาใหม่ และมีการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อย ประเทศไทยก็จะได้ประโยชน์เช่นกัน (นอกจากจะไม่มีมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยแล้ว อาจเกิดการจ้างงานในประเทศมากขึ้น อันเนื่องมาจากการลงทุนเพิ่ม)

ถ้าหากสินค้าที่บริษัทข้ามชาติผลิตเพื่อขายภายในประเทศไทย ประชาชนชาวไทยก็จะได้มีส่วนสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และปัญหามลพิษในประเทศก็อาจจะทุเลาลง และถ้าหากสินค้านั้นมีการผลิตเพื่อส่งออก ประเทศไทยก็อาจจะมียอดที่มากกว่ามีการส่งออกสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี ต้องพึงตระหนักว่า รายได้ของบริษัทข้ามชาติเหล่านี้ ส่วนหนึ่งส่งกลับไปยังต่างประเทศ ด้วยเช่นกัน

ประเด็นที่น่าสนใจ คือ สินค้าที่ผลิตโดยบริษัทข้ามชาติ (ที่มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในองค์กร) จะมีราคาแพงกว่า สินค้าที่ผลิตโดยบริษัทไทย (ที่ยังคงปล่อยก๊าซเรือนกระจกสม่ำเสมอ หรือไม่มีกฎหมายควบคุม) หรือไม่ หากสมมุติว่าราคาสินค้าของบริษัทข้ามชาติสูงกว่า นั้นย่อมนำไปสู่ประเด็นทางการแข่งขันทางการค้าว่า บริษัทข้ามชาติในไทยจะสามารถขายสินค้าต่อไปได้หรือไม่ และบริษัทไทยจะได้รับประโยชน์จากการเพิ่มยอดขายหรือไม่ อีกทั้งประชาชนชาวไทยจะหันมาใส่ใจเรื่องธรรมาภิบาลซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร ฯลฯ ประเด็นเรื่องเหล่านี้จะต้องศึกษาเจาะลึกในรายละเอียดของแต่ละสาขาการผลิต ที่มีโครงสร้างและสภาพการแข่งขันทางธุรกิจที่แตกต่างกันไปตามรายสาขา ซึ่งการศึกษานี้ไม่สามารถวิเคราะห์เจาะลึกลงไปได้ในขั้นนี้

Scenario 4: หากทั้งประเทศภาคผนวกที่ 1 และ ประเทศไทยมีการตั้งเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก (โดยรวม และ รายสาขา)

ผลดีของสถานการณ์นี้จะช่วยบรรเทาปัญหาทางการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศดังที่กล่าวไว้ใน Scenario 1-3 อีกทั้งยังช่วยให้ปัญหาโลกร้อนทุเลาลงในอนาคต และยังเป็นการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอีกแนวทางหนึ่งด้วย

อย่างไรก็ดี การตั้งเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกระดับสาขานั้น ย่อมสร้างต้นทุนให้แก่การผลิตสินค้าในสาขานั้น แต่ผู้เข้าร่วมโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ไม่ว่าจะผ่านมาตรการใดๆก็ตาม) ย่อมเผชิญกับการปรับตัวในการผลิต ในด้านการตลาด และในด้านการบริหารจัดการขององค์กร ไม่น่าจะน้อย ตามกำลังความสามารถของหน่วยธุรกิจ และการร่วมมือสนับสนุนของภาคประชาชนที่เป็นผู้บริโภคสินค้าเหล่านั้น

ประเด็นสำคัญภายใต้ Scenario 4 นี้คือ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนจะต้องร่วมมือกันอย่างแรงกล้า และการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกระดับสาขาที่ต้องมีความเหมาะสม แม้ว่าต้นทุนการกำจัดก๊าซเรือนกระจกจะเพิ่มมากขึ้น หากแต่ผลประโยชน์ทางการค้าและทางด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งจะส่งผลดีในระยะยาวนั้น น่าจะสูงกว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว หากสาขาต่างๆเห็นความสำคัญและ ร่วมมือกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก นอกจากสาขานั้นจะได้รับประโยชน์ (ทั้งทางตรงและทางอ้อมแล้ว) สาขาเกษตรกรรมซึ่งเป็นสาขาที่อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเป็นสาขาการผลิตเสาหลักของเศรษฐกิจไทยก็จะสามารถพัฒนาต่อไปได้อย่างยั่งยืน

Scenario 5: หากประเทศภาคผนวกที่ 1 กำหนดเป้าหมายการลดก๊าซฯ รายสาขา (sectoral trading) ในขณะที่ประเทศไทยกำหนดเป้าหมายรายสาขาอย่างสมัครใจ (sectoral crediting mechanism)

สถานการณ์นี้กำหนดขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกทางหนึ่งที่น่าจะดำเนินการก่อน Scenario 4 กล่าวคือ Scenario 5 เป็นการเริ่มต้นอย่างสมัครใจของภาคเอกชน โดยภาครัฐเป็นเพียงให้การสนับสนุนด้านต่างๆ เท่านั้น อีกทั้งยังเป็นการเตรียมการเพื่อเตรียมรับมือกับ Scenario 4 ซึ่งมีระดับความเข้มงวดในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่า

ภายใต้ Scenario 5 นี้ สาขาการผลิตใดมีความพร้อมก็สามารถดำเนินการได้ อีกทั้งยังสามารถขายคาร์บอนเครดิตเพื่อเป็นรายได้ให้แก่สาขาการผลิตและตนเองโดยผ่านกลไกของพิธีสารเกียวโตที่คาดว่าจะเกิดขึ้น นั่นคือ Sectoral (no-lose) Crediting (ดังได้วิเคราะห์ผลดีและผลเสียไว้แล้วในหัวข้อ 3.5) แม้ว่าหากสมมุติว่าไม่มีกลไกรูปแบบใหม่เกิดขึ้นตามที่คาดไว้ แต่หากภาคเอกชนสามารถดำเนินการได้ระดับหนึ่ง ก็จะเกิดผลดีต่อภาพลักษณ์ขององค์กร การประหยัดรายจ่ายด้านพลังงาน และการขยายตัวทางการค้าของธุรกิจ ก็น่าจะเพิ่มขึ้นกว่าการไม่ดำเนินการใดๆ

แม้ว่าการวิเคราะห์ผลดีและผลเสียที่ประเทศไทยจะได้รับผลกระทบจากกลไกการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสาขาการผลิตจะเป็นอย่างไร แนวโน้มที่ทุกประเทศในโลกจะต้องช่วยกันบรรเทาเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกย่อมเกิดขึ้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ การศึกษานี้จึงมีความเชื่อระดับหนึ่งว่า ประเทศไทยอาจจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศแน่นอน หากเป็นเช่นนั้นแล้ว สาขาการผลิตใดในประเทศไทยที่มีความพร้อมที่จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

การที่ประเทศไทยจะนำแนวคิด Sectoral Approach มาใช้เพื่อบรรเทาปัญหาเนื่องจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้น องค์การภาครัฐมีความเห็นว่า รูปแบบที่เหมาะสมควรจะเป็นรูปแบบที่ผสมผสานกันระหว่างแบบ Effectiveness-Oriented Sectoral Approach⁴ กับแบบ Sectoral Crediting Approach⁵ โดยมองว่า รูปแบบ Effectiveness-Oriented Sectoral Approach นั้นมีความเหมาะสมกับประเทศไทย แต่จะต้องไม่อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่เป็นข้อผูกพันระหว่างประเทศ เพราะจะเป็นการผูกมัดตนเองให้ต้องปฏิบัติตาม และหากเป็นการทำโดยสมัครใจก็จะเป็นผลดีต่อองค์กรด้วยในแง่ที่จะสามารถแสดงให้เห็นถึงความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ขององค์กรนั้นๆ ได้ ส่วนรูปแบบ Sectoral Crediting Approach นั้น องค์การภาครัฐไม่ได้ให้ความสำคัญเท่าใดนัก เนื่องจากมองว่า แม้จะเป็นรูปแบบที่ดีและมีประสิทธิภาพ แต่ว่าไทยยังไม่มีความพร้อมในการจัดตั้งตลาดค้าคาร์บอนฯ และหากจะศึกษาเพื่อนำมาปรับใช้ก็ค่อนข้างจะยุ่งยากซับซ้อน ดังนั้นไทยจึงไม่สามารถที่จะลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแข่งกับต่างประเทศได้ด้วยรูปแบบนี้

องค์การภาครัฐยังเห็นว่า ในการจะจัดทำ Sectoral Approach ไม่ว่าจะด้วยรูปแบบใดก็ตาม ก็ยังจะมีปัญหาและอุปสรรค เนื่องจากว่า ในขณะนี้ยังไม่มีตัวชี้วัดใดที่สามารถแสดงปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกที่ชัดเจน และขอบเขตของแต่ละสาขาที่จะจัดทำ Sectoral Approach ก็ระบุได้ยาก นอกจากนี้แล้ว ในการจะทำ Sectoral Approach นั้น ก็มีความเป็นไปได้สูงที่จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น แต่ผู้บริโภคยังไม่ค่อยตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม และไม่เข้าใจในเรื่องต้นทุนดังกล่าว เพราะฉะนั้น การจะผลักภาระค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไปให้ผู้บริโภคก็จะทำได้ยาก และอุปสรรคที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ รัฐบาลไม่ได้ให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง ซึ่งจะเห็นได้ว่า จนถึงขณะนี้ยังไม่มีนโยบายใดที่มีความชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเลย

นอกจากนี้ องค์การภาครัฐยังให้ข้อเสนอแนะต่อการจัดทำ Sectoral Approach ว่า รัฐบาลสมควรเป็นอย่างยิ่งที่จะให้การสนับสนุนส่งเสริม เพื่อให้ผู้ประกอบการเกิดแรงจูงใจในการจัดทำ Sectoral Approach โดยในการจัดทำนั้น ควรจะเริ่มดำเนินการกันเองภายในประเทศก่อน เมื่อได้สร้างความ

⁴ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การลดก๊าซเรือนกระจกมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยจูงใจให้ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาแล้ว ที่ไม่มีพันธกรณีต่อพิธีสารเกียวโดให้เข้ามามีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดก๊าซเรือนกระจก

⁵ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกลไกยืดหยุ่นและสร้างแรงจูงใจให้ประเทศกำลังพัฒนามีส่วนร่วมในความพยายามที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมมาตรการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศของตนเองอีกด้วย

เข้าใจ และมีการเตรียมความพร้อมเป็นอย่างดีแล้ว จึงไปสร้างข้อผูกพันกับต่างประเทศต่อไป ซึ่งในการที่จะแลกเปลี่ยนเครดิตระหว่างกัน ควรจะต้องมีตัวชี้วัดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแต่ละภาคส่วนอย่างชัดเจนและสอดคล้องกัน และควรที่จะแลกเปลี่ยนเครดิตกันเองในแต่ละภาคส่วน เพราะแต่ละภาคส่วนปล่อยก๊าซเรือนกระจกแต่ละชนิดในปริมาณที่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตาม ในขณะนี้ภาครัฐบางแห่ง ได้มีการเริ่มต้นวางแนวทางในการจัดทำ Sectoral Approach ขึ้นบ้างแล้ว เช่น

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีแนวทางที่จะเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ไฟฟ้าสามารถเลือกใช้ไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานการผลิตที่แตกต่างกันได้
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้ส่งเสริมให้ผู้ผลิตรายย่อยผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล
- สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร(สนข.) ให้รถโดยสาร ขสมก.เปลี่ยนมาใช้ CNG แทนเชื้อเพลิงเดิม และพยายามลดเวลาในการชำระเงินเมื่อต้องผ่านทางพิเศษ
- สำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร มีโครงการจะนำรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ (BRT) ซึ่งใช้ CNG เป็นเชื้อเพลิงมาให้บริการแก่ประชาชน
- การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย ร่วมมือกับ สนข. ในการจะผลักดันโครงการ CDM โดยเริ่มต้นศึกษาและพัฒนาจากเส้นทางเดินรถไฟฟ้าสายหนึ่ง
- บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) พยายามศึกษาการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากเครื่องบินของสายการบิน เพื่อตั้งเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซต่อไป

กล่าวโดยสรุปแล้ว ภาครัฐเห็นว่า การนำ Sectoral Approach มาใช้นั้นเป็นการเพิ่มต้นทุนให้ผู้ประกอบการ และมีแนวโน้มที่จะผลักภาระต้นทุนให้กับผู้บริโภค แม้ว่าผู้บริโภคจะยังไม่ตระหนักถึงต้นทุนทางสิ่งแวดล้อมที่ผู้บริโภคต้องรับผิดชอบก็ตาม อย่างไรก็ตาม ภาครัฐเองก็ยังไม่มียุทธศาสตร์หรือมาตรการที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนให้เกิดการนำเอา Sectoral Approach มาใช้ และหากจะนำมาใช้จริง ควรอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเตรียมความพร้อมและให้ความรู้เพื่อให้ผู้ประกอบการเกิดแรงจูงใจในการจัดทำ Sectoral Approach

ในส่วนของภาคเอกชนเห็นว่าหากประเทศไทยจะใช้ Sectoral Targeting Approach ในระดับประเทศ (National Sectoral Targeting) และระดับนานาชาติ (International Sectoral Targeting) นั้นจะต้องกำหนดนิยามของbaseline ของแต่ละสาขาให้มีความชัดเจนก่อน เนื่องจากผู้ประกอบการแต่ละรายในสาขาเดียวกันนั้นต่างมีเทคโนโลยีและกระบวนการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่แตกต่างกัน หากมี baseline ที่ชัดเจนจะช่วยให้ผู้ประกอบการแต่ละรายมีแนวทางในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไปในทิศทางเดียวกันได้

นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นจากภาคเอกชนเกี่ยวกับการจัดทำ carbon footprint เนื่องจากในการใช้ Sectoral Targeting Approach ในระดับนานาชาตินั้น หากประเทศไทยได้รับเครดิตมา รัฐบาลจะต้องจัดสรรให้กับผู้ประกอบการในประเทศ ซึ่งจะต้องพิจารณาจาก carbon footprint ของผู้ประกอบการแต่ละรายเพื่อจะได้จัดสรรเครดิตให้ผู้ประกอบการได้รับตามศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ carbon footprint ที่จัดทำนั้นจะต้องเป็นที่ยอมรับได้ทั้งในระดับในประเทศและระดับนานาชาติ ขณะเดียวกันจะต้องพิจารณาถึงเรื่องการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าที่มี carbon footprint ของผู้บริโภคด้วย

สำหรับการกำหนดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สามารถปล่อยออกมาได้นั้นอาจทำให้ผู้ประกอบการรายใหม่ไม่สามารถเข้าสู่ตลาดได้เลย และผู้ประกอบการรายย่อยอาจไม่สามารถอยู่ในตลาดได้ เนื่องจากยังไม่มีความพร้อมในทางเทคโนโลยีและกระบวนการลดก๊าซเรือนกระจกจึงไม่อาจยอมรับหลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบในด้านลบต่อเศรษฐกิจของประเทศได้ ดังนั้นควรจะมีการจัดเวทีสัมมนาเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากผู้ประกอบการรายย่อยด้วยเช่นกัน

ภาคเอกชนยังมีความเห็นว่า ภาครัฐควรมีบทบาทในการเป็นคนกลางเพื่อกำกับดูแลผู้ประกอบการ และจัดสรรผลประโยชน์ที่ได้จากเครดิตให้แก่ผู้ประกอบการนั้น อย่างไรก็ตาม ภาคเอกชนก็ยังไม่เชื่อมั่นในศักยภาพของรัฐบาลว่าจะสามารถทำได้ ควรเสนอให้มองการณ์กว้างที่ดูแลรับผิดชอบเรื่องนี้ไปโดยเฉพาะ

5.5 บทส่งท้าย

ในปัจจุบันนี้ยังไม่มีกรอบนโยบายความหมายของ Sectoral Approaches ทั้งภายใต้กรอบของ UNFCCC และ พิธีสารเกียวโต และรวมถึงความตกลงทวิภาคีและพหุภาคีที่เกี่ยวข้อง โดยความสมัครใจของภาคเอกชนเอง (voluntary approach) ก็ตาม แต่คำศัพท์นี้ได้มีการกล่าวถึงมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในแวดวงของภาคเอกชนและองค์กรพัฒนาเอกชนในต่างประเทศ ดังนั้น เมื่อคำนึงมายังไม่มีความชัดเจน แนวทางหรือวิธีการที่จะกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับสาขาการผลิตก็ไม่มี ความแน่นอนเช่นกัน

ในขณะนี้ (มิถุนายน 2553) การกำหนดนิยามหรือขอบเขตของ Sectoral Approach อาจแบ่งได้ อย่างน้อย 2 มุมมอง ได้แก่ (ก) Country Focus เป็นการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นได้ 2 รูปแบบ คือ การกำหนดเป้าหมายสำหรับ “บางสาขา” ของแต่ละประเทศ ทั้งนี้อาจจะใช้ระบบ No-lose Target ก็ได้ หรือ การกำหนดเป้าหมายในลักษณะเป็นนโยบายหรือมาตรการที่มุ่งเน้นการลดก๊าซเรือนกระจกในบางกิจกรรมเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน และ (ข) Industry Focus เป็นการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจก ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ 2 รูปแบบ คือ การกำหนดเป้าหมายของสาขาใดสาขาหนึ่งของบริษัทข้ามชาติ (MNC: multinational cooperation) ที่มีโรงงานตั้งอยู่ในหลาย

ประเทศ หรือ การกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกด้วยการกำหนดเทคโนโลยีที่ใช้ (technology-oriented approach) [Baron et al., 2007]

ในอีกด้านหนึ่ง CEPS Task Force on Sectoral Approaches ของสหภาพยุโรป ได้เสนอการนิยามและจัดประเภทของ Sectoral Approach ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (ก) Sectoral-wide Transnational Approaches ซึ่งเป็นการดำเนินการโดยสาขาการผลิตที่มีบริษัทข้ามชาติ (MNC) เกี่ยวข้องมากที่สุด เพื่อจัดทำแผนการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับโลกได้ (ข) Bottom-up Country Commitment ที่แต่ละประเทศเสนอมาตรการหรือนโยบายในการลดก๊าซเรือนกระจกด้วยความสมัครใจ ซึ่งอาจรวมถึง No-lose Target ด้วย และ (ค) Top-down Sectoral Crediting เพื่อเป็นกลไกให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก ทั้งนี้ อาจจะหมายถึง Sectoral CDM ด้วย [Egenhoger and Fujiwara, 2008] และจากการหารือร่วมกันของ Center for Clean Air Policy (CCAP) ของสหภาพยุโรป ก็ได้พิจารณายอมรับแนวคิดเรื่อง Bottom-up และ Top-down มากกว่าแนวคิดเรื่องบริษัทข้ามชาติ

บทบาทของภาคเอกชนในอุตสาหกรรมต่างๆมีความสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการกำหนดเป้าหมายนี้ จำต้องอาศัยองค์ประกอบอย่างน้อย 6 ประการ ได้แก่ (ก) การพัฒนาและวิจัย หรือ R&D ในการคิดค้นเทคนิคการผลิตประเภทของวัตถุดิบ และเทคโนโลยีในการลดหรือเก็บกักก๊าซเรือนกระจก (ข) การใช้เทคโนโลยีสะอาดที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพและมีการใช้ในวงกว้าง (ค) บทบาทของตลาดคาร์บอนที่จะเข้ามามีส่วนในการจูงใจให้เกิดการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ง) การเปิดเผยข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (จ) การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และ (ฉ) การเสริมสร้างศักยภาพ (capacity-building) ของบุคลากรและงบประมาณของภาคเอกชนในประเทศกำลังพัฒนาที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคต

สำหรับประเทศไทยจะได้รับประโยชน์จากการกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกรายสาขาหรือไม่ ขึ้นอยู่กับ Scenario ต่างๆด้วยว่า ประเทศภาคผนวกที่ 1 และประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 อื่นๆนั้น ดำเนินการอย่างไร ที่แน่ชัดคือ ประเทศภาคผนวกที่ 1 หลายประเทศได้ดำเนินมาตรการภายในประเทศในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขา เช่น สหรัฐอเมริกา และ ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป บางประเทศ ด้วยเหตุนี้ จึงอาจมีความเป็นไปได้ว่า มาตรการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศเหล่านี้ อาจจะนำไปสู่มาตรการคุ้มครองหรือรักษาความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของผู้ประกอบการที่จะต้องเผชิญกับสินค้านำเข้าจากที่ผลิตในประเทศที่ไม่มีมาตรการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาการผลิตเดียวกัน ดังนั้น ภาคเอกชนและภาครัฐของไทย จึงจำเป็นต้องยกร่างร่วมกันคิดค้นมาตรการและแนวทางในการรับมือกับมาตรการดังกล่าวหรือดำเนินการเชิงรุกเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย โดยมาตรการเชิงรับและเชิงรุกดังกล่าวนี้ การศึกษานี้ได้นำเสนอทางเลือกไว้ในบทที่ 6

บทที่ 6

มาตรการภายในประเทศที่รองรับกลไกที่ยืดหยุ่นหลังปี ค.ศ. 2012

ตลอดช่วงปี 2551-2552 คณะทำงาน AWG KP นับว่าเป็นช่วงที่มีการทำงานอย่างหนักในการรับฟังความเห็นจากประเทศรัฐภาคีและการศึกษาแนวทางความเป็นไปได้เกี่ยวกับการกำหนดกลไกที่ยืดหยุ่นของพันธกรณีในการลดก๊าซเรือนกระจกภายหลัง ค.ศ. 2012 และ จากการศึกษาเอกสารของคณะทำงาน AWG KP หลายชิ้นในปี พ.ศ. 2552 พบว่า ข้อเสนอของกลไกรูปแบบใหม่ภายหลัง ค.ศ. 2012 เริ่มมีความชัดเจนมากขึ้น (เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2551) โดยเฉพาะกลไกที่เกี่ยวกับกรอบแนวคิดเรื่อง Sectoral Approach ไม่ว่าจะเป็นกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) โครงการความร่วมมือ (Joint Implementation) และ การค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Trading) ระหว่างประเทศภาคผนวกที่ 1 ด้วยกัน ดังได้กล่าวอย่างละเอียดในบทที่ 3-5

กรอบแนวคิดเรื่อง Sectoral Approach ดังกล่าวนี้อาจได้เพิ่มแนวคิดที่จะให้ประเทศนอกภาคผนวกที่ 1 เข้ามามีบทบาทมากขึ้น แม้ว่าจะเป็นกรเพิ่มบทบาทแบบสมัครใจก็ตาม เช่น การใช้ NAMAs ในกลไกการพัฒนาที่สะอาด การค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบกำหนดเป้าหมายรายสาขา และ ตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจภายในประเทศ เป็นต้น หากกลไกดังกล่าวเกิดขึ้นจริง (แม้ว่าอีก 10-20 ปี ข้างหน้าที่ตาม) ประเทศไทยมีมาตรการหรือเครื่องมือใดๆ ในการรองรับกลไกของข้อตกลงระหว่างประเทศนี้มากนักน้อยเพียงใด

ในบทนี้จึงจะนำเสนอมาตรการที่น่าจะเป็นเครื่องมือในการรองรับกลไกที่ยืดหยุ่นในอนาคตสำหรับประเทศไทย เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับกลไกรูปแบบใหม่ และยังเป็นกรเตรียมความพร้อมในการกำหนดบทบาทของประเทศในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในอนาคต หากทุกประเทศมีพันธกรณีอย่างชัดเจนในการจัดการก๊าซเรือนกระจกของโลก มาตรการภายในประเทศไทยที่น่าจะเป็นมาตรการในการรองรับกลไกและข้อตกลงระหว่างประเทศได้แก่ มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกโดยภาคสมัครใจ (หัวข้อ 6.1) ซึ่งประกอบไปด้วยหลากหลายวิธี มาตรการเตรียมการด้าน Sectoral Approach (หัวข้อ 6.2) และ การจัดตั้งตลาดคาร์บอนในประเทศไทย (หัวข้อ 6.3) ซึ่งเป็นมาตรการใหม่ที่ยังไม่เคยกำหนดอย่างเป็นทางการในประเทศไทย สำหรับมาตรการด้านภาษีคาร์บอน (carbon tax) นั้นจะขอไม่กล่าวถึงในการศึกษานี้ เนื่องจากยังไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับกลไกของพิธีสารเกียวโด

6.1 มาตรการการลดก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ (Voluntary Approach)

การลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจ (Voluntary Emission Reduction: VER) หมายถึง การลดก๊าซเรือนกระจกที่ไม่มีกฎบังคับ หรือกำหนดระยะเวลา เป็นความสมัครใจขององค์กรที่จะช่วยบรรเทาหรือลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งอาจต้องอาศัยเทคโนโลยีเป็น เครื่องมือ¹ อย่างไรก็ตาม การดำเนินมาตรการแบบสมัครใจ อาจต้องมีเครื่องมืออื่นช่วยกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือ กระบวนการผลิตที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น เครื่องมือทางสังคม เครื่องมือทางการเงิน เครื่องมือทางการตลาด และ เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น

ในการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างสมัครใจของประชาชนหรือภาคเอกชนนั้น จะก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการต่อผู้บริโภค และต่อสภาพแวดล้อมหรือต่อสังคม อาทิ(ก) ผู้ดำเนินการมาตรการ VER จะมีส่วนร่วมในการช่วยลดก๊าซเรือนกระจก ในกระแสการรณรงค์เพื่อลดปัญหาโลกร้อน และภายใต้การตระหนักถึงปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (ข) มาตรการ VER สามารถประชาสัมพันธ์ต่อสาธารณะ กระตุ้นให้เกิดการร่วมมือกันของประชาชนและภาคธุรกิจเอกชนต่างๆได้ ในวงกว้าง (ค) หากบริษัทดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างสมัครใจ และเผยแพร่ให้สาธารณะทราบ กิจกรรมประเภท VER ก็อาจสามารถสร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่บริษัทนั้น (ง) เนื่องด้วยกิจกรรมประเภท VER หลายกิจกรรมสามารถบรรลุวัตถุประสงค์เพื่อปฏิบัติตามข้อสัญญา (commitment) เรื่อง Corporate Social Responsibility (CSR) ได้ (จ) มาตรการ VER สามารถนำไปสู่การดำเนินธุรกิจแบบ Carbon Neutral² และ/หรือขายผลิตภัณฑ์คาร์บอนที่เป็น Neutral (carbon neutral products)³ ซึ่งอาจจูงใจให้ผู้บริโภคสินค้าหันมาสนับสนุนกิจกรรมที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกผ่านการซื้อผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ และ (ฉ) หากมาตรการ VER ได้รับการเผยแพร่และมีการบันทึกกิจกรรมอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งนอกจากจะช่วยสังคมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแล้ว ยังเป็นการช่วยลดต้นทุนการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกของภาครัฐได้อีกด้วย

¹ เทคโนโลยีสามารถจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ (ก) เทคโนโลยีด้านพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรหมุนเวียน (renewable energy sources) เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า (ข) เทคโนโลยีด้านพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านอุปสงค์ เช่น เทคโนโลยีด้านการขนส่ง หรือ การออกแบบรถยนต์ประหยัดพลังงาน การขนส่งมวลชน การใช้เครื่องยนต์ที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การออกแบบการก่อสร้างอาคารที่ประหยัดพลังงาน ฯลฯ และ (ค) เทคโนโลยีที่ไม่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น Carbon Capture and Storage (CCS) และ พลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น

² ธุรกิจแบบ Carbon Neutral หมายถึง ธุรกิจที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จะลงทุนเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแหล่งอื่นๆ แทนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในองค์กร ทั้งนี้ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกในแหล่งอื่นต้องเท่ากับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของธุรกิจตน ซึ่งเปรียบเสมือนว่า ธุรกิจของตนนั้นปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ “ศูนย์” นั่นเอง

³ ผลิตภัณฑ์ประเภท carbon neutral product หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก แต่ผู้ผลิตมีความสมัครใจที่จะดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกิจกรรมอื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้านั้น เช่น การปลูกป่า หรือ การลดระยะทางการขนส่งสินค้า ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นมีลักษณะเป็น carbon neutral นั่นคือปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกในกิจกรรมอื่นมีค่าเท่ากับปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่กระบวนการผลิตปล่อยออกมา

มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจ ในประเทศไทยมีการนำมาใช้ในหลายองค์กร ทั้งที่เป็นของภาครัฐและของภาคเอกชน และมาตรการที่ใช้อยู่มีด้วยกันหลายประเภท และแต่ละประเภทก็มีผลต่อการปล่อยหรือการลดก๊าซเรือนกระจกแตกต่างกัน อีกทั้งมีข้อดีและข้อด้อยด้านอื่นๆ และ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมแตกต่างกันไป (ภาคผนวก ค, เอกสารหมายเลข, สรุปรายงานการประชุมสัมมนา กลุ่มเฉพาะ) อย่างไรก็ตาม มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจที่มีใช้ในประเทศไทยบางประเภทยังอาจยังไม่เป็นที่แพร่หลายเท่าใดนัก ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะเป็นเรื่องใหม่หรือเป็นมาตรการที่มีต้นทุนสูง ซึ่งต้องอาศัยความช่วยเหลือจากภาครัฐ

แต่เนื่องจากการจัดการลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจในประเทศไทยมีอยู่อย่างกระจัดกระจาย ยังไม่มีการวางแผนร่วมกันอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยัง ไม่มีการจัดบันทึกถึงกิจกรรมและปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง อันเนื่องมาจากกิจกรรมนั้น **ความไม่เป็นระบบ** ดังกล่าวอาจจะเป็นผลเสียต่อประเทศไทยใน การกำหนดทำที่ เกี่ยวกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับนานาชาติ ดังนั้น หากทุกภาคส่วนในประเทศไทยสามารถร่วมมือกันดำเนินการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างสมัครใจที่เป็นระบบมากขึ้น ก็จะช่วยให้ภาครัฐสามารถกำหนดแผนปฏิบัติแบบ NAMAs ได้ อีกทั้งยังสามารถใช้เพื่อประโยชน์ทางด้านคาร์บอนเครดิตได้ต่อไปในอนาคต เพื่อรองรับกลไกของพิธีสารเกียวโตหลัง ค.ศ. 2012

ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับดำเนินการกำหนด NAMAs ในด้านมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจ ทุกภาคส่วนควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของมาตรการต่างๆ อีกทั้งต้องทราบถึงข้อดีและข้อด้อยของมาตรการ ตลอดจนผลกระทบต่องานของไทยในมิติอื่นๆ ด้วย ด้วยเหตุนี้ การศึกษานี้จึงทำการรวบรวมสาระสำคัญของมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกแบบสมัครใจ ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย (และอาจมีปฏิสัมพันธ์กับต่างประเทศ) มาพิจารณาอย่างน้อย 6 ประเภท เพื่อจะได้กำหนดทิศทางการส่งเสริมมาตรการแบบสมัครใจให้เหมาะสมสำหรับประเทศไทยยิ่งขึ้นในอนาคต มาตรการดังกล่าวนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

6.1.1 มาตรการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (Energy Efficiency)

มาตรการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมีการดำเนินการในประเทศไทยมานานแล้ว และมีหลากหลายประเภทโดยการสนับสนุนของภาครัฐ ข้อดีของมาตรการนี้ คือ ช่วยให้มีการใช้เชื้อเพลิงน้อยลง โดยเฉพาะเชื้อเพลิงประเภทใช้แล้วหมดไป (เช่น น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ) และส่งผลให้สังคมมีทรัพยากรเหล่านี้ไว้ใช้ในระยะเวลาที่นานขึ้น เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่อื่นได้มีโอกาสใช้บ้าง และเพื่อคนรุ่นอนาคต ซึ่งอาจนับว่าเป็นการสร้างความเป็นธรรมสำหรับคนรุ่นเดียวกัน หรือ ความเท่าเทียมกันระหว่างคนข้ามรุ่นด้วย สำหรับ ข้อด้อย คือ ไม่สามารถวัด ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างแม่นยำ เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่น กำหนด เช่น พฤติกรรมการใช้เครื่องจักร เครื่องยนต์ และ ประสิทธิภาพของเครื่องยนต์อาจจะลดต่ำลง ปัจจัยทั้งสองประเภทนี้อาจจะส่งผลให้

ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น แม้ว่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานดีขึ้นก็ตาม ซึ่งอาจส่งผลให้การคำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมภายในประเทศได้รับข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน

อย่างไรก็ดี การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพอย่างสมครใจนี้ ยังคงต้องอาศัยองค์ความรู้จากต่างประเทศพอสมควร เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีและองค์ความรู้ในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น บุคลากร และ งบประมาณ ดังนั้น หากในต่างประเทศมีการพัฒนาการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (energy efficiency) ก้าวหน้ามากขึ้น ประเทศไทยก็อาจจะสามารถเรียนรู้และนำเทคโนโลยีที่ประหยัดพลังงานมาใช้ในประเทศ หรืออาจเกิดการถ่ายโอนเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

6.1.2 มาตรการเปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy)

การใช้พลังงานหมุนเวียนรวมถึงการใช้วัตถุดิบสำหรับการผลิตพลังงาน จากทรัพยากรที่สร้างขึ้นใหม่ได้ เช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ รวมถึงพลังงานจากเชื้อเพลิงชีวภาพ และเชื้อเพลิงชีวมวล มาตรการเปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียนเป็นอีกมาตรการหนึ่งที่รัฐบาลไทยดำเนินการส่งเสริมมาเป็นเวลานานเช่นกัน ข้อดีของมาตรการนี้ คือ ช่วยลดการพึ่งพิงเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบในการผลิตพลังงานจากต่างประเทศ เนื่องจากพื้นที่ประเทศไทยบางแห่งมีลักษณะ ภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับการใช้พลังงานลมและพลังงานแสงอาทิตย์ นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมีพื้นที่เพียงพอที่จะปลูกพืชที่เป็นวัตถุดิบ หรือ มีผลผลิตทางการเกษตรที่มากเพียงพอที่จะมีสิ่งเหลือใช้จากเกษตรกรรมเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานชีวภาพ⁴ และ พลังงานชีวมวล ซึ่งยังเป็นหนทางหนึ่งในการสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรอีกด้วย

อย่างไรก็ดี มาตรการนี้ยังมี ข้อด้อย หลายประการ อาทิ (ก) การใช้พลังงานลมหรือพลังงานแสงแดดนั้นจะมีการลงทุนสูง ซึ่งประชาชนทั่วไปหรือผู้ประกอบการรายเล็กอาจจะไม่สามารถซื้ออุปกรณ์สำหรับผลิตพลังงานดังกล่าวได้ (ข) ในกรณีของการใช้พลังงานแสง อาทิตย์ของประชาชนในถิ่นกันดารห่างไกล ซึ่งจะต้องใช้แบตเตอรี่เป็นเครื่องเก็บประจุไฟฟ้าไว้ใช้ในบ้าน อย่างไรก็ตาม ปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้อาจจะต้องทำให้มีการใช้แบตเตอรี่หลายตัว ซึ่งการใช้แบตเตอรี่นี้อาจจะนำไปสู่ปัญหาการกำจัดซากอันตรายจากแบตเตอรี่ในอนาคต (ค) การเพิ่มขึ้นของความต้องการผลผลิตทางการเกษตรที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพนี้ อาจจะเป็นแรงกระตุ้นให้มีการปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดินจากการเพาะปลูกพืชชนิดอื่นมาเป็นพืชชนิดที่ใช้เป็นพลังงานชีวภาพ อาจนำไปสู่ปัญหาทางเศรษฐกิจและปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น นั่นคือ การขาดแคลนพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกพืชอาหาร ซึ่งอาจ

⁴ การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ (bio-fuel) เป็นการทำให้เกิด carbon neutral ได้ เนื่องจากว่า วัตถุดิบที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงนั้น เป็นส่วนหนึ่งของวัฏจักรคาร์บอน กล่าวคือ เมื่อนำพืชมาใช้เป็นเชื้อเพลิงแล้ว ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากการเผาไหม้เป็นพลังงานนั้นก็สามารถถูกดูดกลืนเข้าไปไว้ในต้นพืชได้อีก โดยเฉพาะต้นพืชที่ถูกทดแทนต้นที่เก็บเกี่ยวไปเป็นวัตถุดิบผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ ดังนั้น การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ จึงเป็นการใช้ทรัพยากรแบบหมุนเวียน (renewable resources)

นำไปสู่ปัญหาการขาดแคลนอาหารได้ และการขยายพื้นที่เพาะปลูกกล้าพื้นที่ป่าสงวน จนเกิดปัญหาการตัดไม้ทำลายป่ามากขึ้น เป็นต้น

ถึงกระนั้นก็ดี การพัฒนาเทคโนโลยีในการใช้พลังงานหมุนเวียนในประเทศไทยยังมีขีดจำกัด ดังนั้น ประเทศไทยจึงยังคงต้องพึ่งพิงการนำเข้าเทคโนโลยีด้านพลังงานหมุนเวียนจากต่างประเทศ ซึ่งอาจเป็นผลดีต่อผู้ประกอบการไทยในอนาคต ที่จะสามารถเรียนรู้หรือรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเหล่านี้ เพื่อพัฒนาให้สอดคล้องกับสังคมไทยต่อไป⁵

6.1.3 มาตรการลดก๊าซเรือนกระจกในภาคการขนส่ง

ภาคการขนส่งเป็นภาคที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นอันดับสองรองจากภาคการผลิตไฟฟ้า ดังนั้น จึงมีมาตรการหรือกลไกอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการประหยัดพลังงานสำหรับภาคการขนส่ง ตัวอย่างเช่น (ก) การสนับสนุนเงินทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องยนต์ ที่ลดการใช้น้ำมันและพลังงาน ระหว่างการจอดคอยเวลา หรือพักรถ หรือพนักงาน ขับรถจอดรอ พักผ่อน (ข) การใช้มาตรการทางด้านภาษีเงินได้เป็นสิ่งจูงใจให้มีการประหยัดพลังงาน หรือการปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์ที่ประหยัดพลังงาน และ (ค) การจัดทำโครงการความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการขนส่งทางเรือ ทางบก และบริษัทที่ดำเนินกิจการด้าน การบริหารจัดการระบบขนส่งสินค้าและวัตถุดิบ เพื่อลดการปล่อยมลพิษจากน้ำมันดีเซล โดยการลดการใช้น้ำมันดีเซล โดยความสมัครใจ

ข้อดีของมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกในภาคการขนส่ง คือการลดรายจ่ายด้านเชื้อเพลิง และยังอาจส่งผลต่อการบริหารจัดการระบบการขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย ส่วนข้อด้อย คือ หากมีการใช้งบประมาณเพื่อการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์ของยานพาหนะ หรืออาจ ใช้ระบบการลดหย่อนภาษีเงินได้นั้น ซึ่งจะเป็นการเพิ่มภาระรายจ่ายของภาครัฐ ด้วยเหตุนี้ ภาครัฐจะต้องจัดหารายได้จากแหล่งอื่น เพื่อนำมาใช้ในการสนับสนุนมาตรการเหล่านี้

อย่างไรก็ดี การพัฒนาเครื่องยนต์สำหรับยานพาหนะในด้านการประหยัดพลังงานนั้น ในปัจจุบันนี้ ความก้าวหน้าด้านนี้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในต่างประเทศ ในกรณีเช่นนี้ ประเทศไทยสามารถดำเนินการได้น้อย 2 แนวทาง คือ การนำเข้าเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างประเทศ หรือ การว่าจ้างหรือจูงใจให้บริษัทต่างชาติมาดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการขนส่งมวลชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

6.1.4 มาตรการจัดทำโครงการ Carbon Offset

โครงการ Carbon Offset หมายถึง กิจกรรม ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่เกิดขึ้นภายนอกโรงงานหรือบริษัท ในขณะที่กิจกรรมภายในโรงงานหรือบริษัทยังคงดำเนินการเหมือนเดิม

⁵ ตัวอย่างเช่น บริษัท Algenol ในรัฐฟลอริดา คิดค้นเชื้อเพลิงชีวภาพ (biofuel) ที่ใช้สารสังเคราะห์ของมอสและสาหร่าย ซึ่งเชื่อว่าจะมีราคาถูกกว่าเชื้อเพลิงเอทานอลที่ผลิตจากข้าวโพด [Time Magazine, 26 January 2009]

(หรือไม่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้) ดังนั้น ปริมาณคาร์บอนที่ลดลงได้ภายใต้โครงการ Carbon Offset นี้ สามารถ นำไปหักล้าง กับปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโรงงานหรือบริษัท โดยโครงการ Carbon Offset สามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ (1) โครงการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายทางเลือก เช่น การเปลี่ยนน้ำมันเชื้อเพลิงจากน้ำมันเบนซินหรือดีเซลไปเป็นก๊าซธรรมชาติ การเก็บกักก๊าซมีเทนจากกองขยะมาใช้เป็นพลังงาน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน หรือการผลิตไฟฟ้าที่มาจากวัตถุดิบที่มีองค์ประกอบคาร์บอนต่ำ เป็นต้น และ (2) โครงการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน (land use-base offset projects) ที่เกิดในท้องที่อื่นๆ ที่มีใช้ภายในบริษัทหรือภายในโรงงาน กิจกรรมประเภท นี้ คือ การปลูกต้นไม้เพื่อดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์⁶ โครงการ Carbon Offset ประเภทที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินนี้มีอยู่ด้วยกันหลายทางเลือก เช่น การป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าและการอนุรักษ์พื้นที่ป่าพรุ การเปลี่ยนวิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากการป่าไม้ และการควบคุมไฟป่าและภัยจากแมลงที่เป็นศัตรูพืช การปลูกป่าในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมหรือในพื้นที่ที่เคยเป็นป่ามาก่อนแต่ถูกทำลายไป หรือที่เรียกว่า การฟื้นฟูป่า หรือ Reforestation (forestation of cleared land which was previously forested) การปลูกป่าในพื้นที่ที่ไม่เคยเป็นป่ามาก่อน หรือที่เรียกว่า Afforestation การปลูกพืชคลุมดิน (ที่มีใช้การปลูกต้นไม้ใหญ่) ขึ้นมาใหม่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสมสำหรับการปลูกเป็นทุ่งหญ้า มากกว่าเป็น ไม้ยืนต้น การเก็บกักก๊าซเรือนกระจกไว้ในดินเพื่อการเกษตร เป็นต้น

ข้อดีของโครงการ Carbon Offset คือ โครงการบางประเภทสามารถสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืนในพื้นที่ที่โครงการตั้งอยู่ และอาจสร้างประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมได้ด้วย โครงการ Carbon Offset ที่อาจทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนและประโยชน์ต่อสังคมนั้น อาจต้องจำแนกออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีแรกคือ โครงการประเภท ปลูกป่ากับฟื้นฟูป่า (Afforestation & Reforestation) ถ้าการปลูกป่านั้นมีเจตนารมณ์เพื่อการใช้ประโยชน์สำหรับชุมชนในท้องถิ่น และ ไม่ได้ทำให้ต้องโยกย้ายชุมชนออกจากพื้นที่ และกรณีที่สอง คือ โครงการประเภท ทรัพยากรหมุนเวียน (Renewables) โครงการประเภทนี้จะช่วยทำให้เกิดการพัฒนาภายในชุมชน หรือ ก่อให้เกิดการประหยัดรายจ่ายจากการใช้พลังงานเชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ และยังสามารถก่อให้เกิดสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนที่เพาะปลูกพืชพลังงาน เพื่อป้อนโรงงาน

ข้อวิพากษ์เกี่ยวกับโครงการ Carbon Offset คือ (ก) การหันไปใช้พลังงานหมุนเวียน อาจจะทำให้ไปสู่ปัญหาการจัดสรรพื้นที่ในการปลูกพืชอาหารภายในประเทศ (ข) กิจกรรมประเภท การส่งเสริม

⁶ กลยุทธ์ในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ผ่านการจัดการป่าไม้ มีอยู่ด้วยกันหลายกรณี เช่น (ก) การจัดการด้านอนุรักษ์ป่าไม้ (conservation management) เพื่อป้องกันมิให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากกระบวนการ forest carbon pools (ข) การจัดการด้านการเก็บกักคาร์บอนในป่า (sequestration management) เพื่อเพิ่มศักยภาพในการดูดซับและเก็บกักคาร์บอนในป่าและผลิตภัณฑ์ไม้ และ (ค) การจัดการด้านสิ่งทดแทน (substitution management) กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์จากป่าไม้สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนเชื้อเพลิงจากซากดึกดำบรรพ์ได้ แม้ว่าปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เช่นเดียวกัน แต่ก็สามารถนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หมุนเวียนกลับเป็นวัฏจักรคาร์บอนได้ [Parliamentary Office of Science and Technology, 2007] อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์แรกนั้นยังไม่ได้ได้รับการรับรองจากกลไกการพัฒนาที่สะอาดของพิธีสารเกียวโด

สนับสนุนผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงานหรือระบบการผลิตที่เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน มักอยู่กระจัดกระจายในพื้นที่ต่างๆ ดังนั้น การบริหารจัดการหรือการตรวจสอบโครงการประเภทนี้อาจจะกระทำได้ค่อนข้างยาก (ค) การจัดการป่าไม้เพื่อบรรเทาปัญหาสถานะโลกร้อนมีจุดอ่อนเรื่องความไม่แน่นอนของกลยุทธ์ Sequestration ดังนั้น ภาครัฐควรจะสนับสนุนกิจกรรมประเภทการใช้พลังงานหมุนเวียนมากกว่า

6.1.5 มาตรการติดฉลากคาร์บอน (Carbon Labeling)

การติด “ฉลากคาร์บอน” เป็นการบ่งบอกให้ผู้บริโภคทราบว่า กระบวนการผลิตสินค้านั้น มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นเท่าใด หากแต่เกณฑ์การระบุ “ตัวเลข” ที่ระบุในฉลากคาร์บอน ที่แตกต่างกัน เช่น *เกณฑ์แรก* ฉลากคาร์บอนเป็นแบบ Carbon Footprint หรือ “ฉลากตามรอยคาร์บอน” นั้น ซึ่งเป็นการบ่งบอกปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งวัฏจักรชีวิตสินค้า⁷ *เกณฑ์ที่สอง* ฉลากคาร์บอนที่บ่งบอกระดับปริมาณลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงนั้นอาจจะมาจาก “ฐาน” การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่แตกต่างกัน) *เกณฑ์ที่สาม* ฉลากคาร์บอนจะบ่งบอก อัตราการลด (ร้อยละ) ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้น หากสินค้า 2 ชนิด มีฉลากที่บ่งบอกว่าอัตราการลด คือ 10% แต่หากปริมาณการปล่อยดั้งเดิมนั้นไม่เท่ากัน ย่อมหมายถึงว่า สินค้าทั้งสองชนิดย่อมปล่อยก๊าซเรือนกระจกแตกต่างกัน และ *เกณฑ์ที่สี่* ฉลากคาร์บอนที่บ่งบอกการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือ การลดก๊าซเรือนกระจก เฉพาะกระบวนการผลิต (แต่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการขนส่งก็มีความสำคัญเช่นกัน เนื่องจากการขนส่งเป็นต้นกำเนิดของก๊าซเรือนกระจกที่มีสัดส่วนค่อนข้างสูง)

หากภาครัฐไม่ช่วยสนับสนุนหรือช่วยเหลือทางด้านเทคนิคและคำแนะนำให้แก่ผู้ประกอบการไทย โดยเฉพาะผู้ประกอบการที่ส่งสินค้าไปขายในต่างประเทศ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสหภาพยุโรป) สินค้าของไทยอาจจะได้รับผลกระทบในแง่ที่ผู้บริโภคสนใจซื้อเฉพาะสินค้าที่มีฉลากคาร์บอนมากกว่า หรือ อาจถูกบังคับให้ดำเนินการติดฉลากคาร์บอนโดยปริยาย แม้ว่ามาตรการฉลากคาร์บอนจะเป็นมาตรการแบบสมัครใจก็ตาม ความช่วยเหลือจากภาครัฐจะเป็นการช่วยลดต้นทุนให้แก่ผู้ประกอบการเอกชนได้ เนื่องจากการคำนวณปริมาณการปล่อยคาร์บอนของกระบวนการผลิตสินค้านั้น ต้องอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์หลากหลายสาขาและต้องใช้ระยะเวลา ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวประมาณแสนบาทต่อผลิตภัณฑ์ในการขอรับฉลากคาร์บอนในประเทศไทย *เงินทุนที่เพิ่มขึ้นนี้อาจจะคิดเป็นสัดส่วนไม่มากนัก* ประกอบกับผู้บริโภคอาจจะยินดีจ่ายในราคาที่แพงขึ้น (ถ้าสินค้านั้นเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม)

⁷ จุดอ่อนคือ สินค้าที่ผลิตในท้องถิ่น (local products) ที่อาจจะมีการผลิตที่ไม่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเท่าใดนัก เมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าที่ผลิตจากต่างประเทศที่มีระยะการขนส่งที่ไกลกว่า ทำให้สินค้าทั้งสองชนิดนี้อาจจะมีตัวเลขระบุในฉลาก Carbon Footprint ที่เท่ากันได้

6.1.6 มาตรการตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจ (Voluntary Carbon Market)

ในปัจจุบันนี้ ผู้ประกอบการไทยบางรายได้มีการจัดทำโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และได้มีการขายคาร์บอนเครดิตเหล่านี้ให้แก่บริษัทต่างประเทศ (เพื่อที่จะนำไปเป็นเงื่อนไขในการดำเนินการธุรกิจของตน เช่น การได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค การได้รับการรับรองด้าน CSR และการเพิ่มมูลค่าหุ้นหรือทรัพย์สินของบริษัท เป็นต้น)⁸ บริษัท ต่างประเทศที่รับซื้อคาร์บอนเครดิตจากประเทศไทยนั้น อาจจะเป็นเพราะบริษัทได้กำหนดเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในกลุ่มธุรกิจหรือภายในสาขาการผลิต ดังนั้น หากบริษัทไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ ก็หันมาซื้อคาร์บอนเครดิตจากประเทศไทยแทน แม้ว่าปริมาณการซื้อคาร์บอนเครดิตจากบริษัทต่างประเทศจะมีน้อยในปัจจุบัน แต่คาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต เนื่องจากภาคเอกชนในประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศกำลังให้ความสนใจเกี่ยวกับการซื้อคาร์บอนเครดิตจากภายนอกประเทศ (ที่มีต้นทุนในการกำจัดหรือเก็บกักก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่าที่บริษัทจะดำเนินการเอง)

ข้อดีของตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจ ได้แก่ (1) เป็นการสร้างความตระหนักถึงปัญหาร่วมกันระหว่างกลุ่มผู้ก่อมลพิษ ว่าหากไม่เริ่มดำเนินการตั้งแต่บัดนี้ จะส่งผลเสียต่อเศรษฐกิจในอนาคต เป็นจำนวนเงินมหาศาล⁹ (2) การที่ประชาชนหรือภาคเอกชนตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว และมีนโยบาย จะซื้อคาร์บอนเครดิตจากตลาดแบบสมัครใจ (หรือซื้อ Carbon Offset) ก็เป็นการช่วยให้เกิด Carbon Neutral ในกิจกรรมของตนได้(3) เป็นการเปิดโอกาสให้โครงการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับชุมชน ซึ่งมักเป็นโครงการขนาดเล็ก ซึ่งควรจะได้รับประโยชน์จากการขายคาร์บอนเครดิตหรือขาย Carbon Offset

ข้อด้อยของตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจ ได้แก่ (ก) ความน่าเชื่อถือเรื่องคุณภาพของคาร์บอนเครดิต จึงยังเป็นที่กังขาสำหรับผู้ซื้อคาร์บอน (ข) เนื่องจากโครงการประเภทการปลูกป่าและการฟื้นฟูป่าเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มบุคคลระดับชุมชน และเป็นโครงการขนาดเล็ก ดังนั้น ปัญหาในการจัดการคาร์บอนเครดิตที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรผลประโยชน์ระหว่างชาวบ้านและระหว่างชาวบ้านกับผู้ซื้อที่อาจเป็นชาวต่างชาติ จึงยังดำรงอยู่ (ค) การขยายตัวของตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจ อาจจะไม่

⁸ อ้างจาก Ecosystem Marketplace & New Carbon Finance, *State of the Voluntary Carbon Market 2007: Picking Up Steam*, edited by Katherine Hamilton, Ricardo Bayon, Guy Turner, Douglas Higgins, 2007. และ Ecosystem Marketplace & New Carbon Finance, *Forging A Frontier: State of the Voluntary Carbon Market 2008*, edited by Katherine Hamilton, Milo Sjardin, Thomas Marcello, and Gordon Xu, 2008.

⁹ ตัวอย่างเช่น British Petroleum ในประเทศออสเตรเลีย สามารถสร้างรายได้มากเพียงพอที่จะนำเงินส่วนหนึ่งมาลงทุนสำหรับโครงการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 8 แสนตัน [ที่มา: Fischer, 2005] Shell Oil ในสหรัฐอเมริกากำหนดมาตรการภายในบริษัท โดยตั้งเป้าหมายว่าจะลด CO₂ ให้ได้ร้อยละ 5 ของการปล่อย CO₂ เมื่อปี ค.ศ. 1990 ให้ได้ภายในปี ค.ศ. 2010 (บริษัทมีการจัดทำ Carbon Footprint) แต่การดำเนินการตามเป้าหมายดังกล่าวต้องใช้เงินจำนวนมาก เป็นพันล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งจะทำให้ความสามารถในการแข่งขันของบริษัทลดลง (less competitive) ด้วยเหตุนี้ Shell Oil จึงเรียกร้องให้รัฐบาลสหรัฐอเมริกากำหนดเพดานการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ [ที่มา: Dittrick, 2008]

ส่งเสริมหรือจูงใจให้ผู้ก่อมลพิษเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตนอย่างจริงจัง (ง) อาจจะไม่เพียงพอหรือมีข้อบกพร่องที่จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ยังมีมาตรการสมัครใจอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยียานพาหนะ การใช้พลังงานหมุนเวียน การแสวงหาพลังงานทางเลือก โดยไม่จำเป็นต้องรอคอยการรับเงินสนับสนุนจากการขายคาร์บอนเครดิต และ (จ) ตลาดคาร์บอนแบบสมัครใจส่วนใหญ่เกิดขึ้นในด้านการผลิต (production) ที่สามารถคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างแม่นยำและแน่นอน สำหรับการผลิตของบางกิจกรรมหรือบางอุตสาหกรรมอาจจะไม่สามารถครอบคลุมได้

การดำเนินการตามมาตรการแบบสมัครใจทั้ง 6 ประเภทข้างต้นนั้น หากมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นทางการและเป็นระบบ ก็จะทำให้ภาครัฐทราบได้ว่า แต่ละภาคส่วนในประเทศไทยสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการตั้งรับกลไกที่ยืดหยุ่นรูปแบบใหม่ของพิธีสาร อีกทั้งยังอาจเป็นการตั้งรับแรงกดดันจากนานาชาติในการให้ประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายช่วยกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ในปัจจุบันนี้ แม้ว่าหน่วยงานของภาครัฐและภาคเอกชนดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจอยู่หลายกิจกรรมหรือหลายโครงการ แต่การจัดเก็บข้อมูลยังไม่เป็นระบบ อีกทั้งในบางกรณียังไม่มีการจัดเก็บข้อมูลหรือมีการคำนวณตัวเลขของการปล่อยที่แท้จริง จึงอาจเป็นจุดอ่อนของภาครัฐไทยที่จะกำหนดแนวทางการจัดการก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสม และไม่สามารถกำหนดเท่าที่ในการเจรจาระหว่างประเทศได้อย่างทันทั่วถึง

การศึกษานี้ได้ดำเนินการจัดประชุมกลุ่มเฉพาะเรื่อง **“Voluntary Approach: ผลกระทบที่มีต่อประเทศไทย”** เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2552 (ภาคผนวก ค, เอกสารหมายเลข 1, สรุปรายงานการประชุมสัมมนากลุ่มเฉพาะ) โดยการนำเสนอข้อดีและข้อด้อยของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้มาตรการแบบสมัครใจและมาตรการแบบบังคับ และสอบถามความเห็นรวมทั้งการรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมประชุมที่มาจากหลากหลายองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน จากการประชุมครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ข้อคิดเห็นดังนี้

(1) มาตรการโดยสมัครใจ มี ข้อดีคือ มีความเหมาะสมที่จะนำมาปฏิบัติมากกว่ามาตรการบังคับ เช่น กฎระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนที่ออกโดย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งกำหนดราคารับซื้อสูงกว่าราคาไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานฟอสซิล อันเป็นการจูงใจให้มีการลงทุนในพลังงานทดแทนมากขึ้น ดังเห็นได้จากการที่บริษัท Canon ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คิดตั้งกังหันลมเพื่อผลิตไฟฟ้าในโรงเรียน เป็นต้น ส่วน ข้อด้อยคือ ถึงแม้ว่ามาตรการแบบสมัครใจจะมีความยืดหยุ่น และสร้างภาระแก่ภาคเอกชนน้อยกว่ามาตรการแบบบังคับ แต่หากมาตรการไม่มีการกำหนดเป้าหมายหรือวิธีปฏิบัติที่ชัดเจน อาจทำให้ไม่ประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ มาตรการแบบสมัครใจอาจทำให้การบันทึกข้อมูลในเชิงสถิติกระทำได้ยาก เนื่องจากเอกชนอาจไม่ได้เก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง หรือวัดผลสำเร็จของโครงการออกมาเป็นค่าตัวเลข ซึ่งข้อมูลเหล่านี้น่าจะเป็น

ประโยชน์ต่อทำที่การเจรจาในเวทีระหว่างประเทศ และการกำหนดนโยบายของภาครัฐ ดังนั้น วิธีการประเมินผลสำเร็จของโครงการควรจะต้องอาศัยหลักการ MRV (Measurable, Reportable and Verifiable) ซึ่งเป็นหลักสากลที่ใช้กันทั่วไป

(2) มาตรการแบบบังคับ มี ข้อดี คือ เมื่อประเทศไทยทำความตกลงด้านสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ ก็จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด และต้องเผชิญกับแรงกดดันจากนานาชาติ ในบางกิจกรรม หากเป็นมาตรการสมัครใจจะ ไม่มีผู้ใดสมัครใจทำ ดังนั้นจึงต้องสร้างความเข้าใจกับภาคเอกชนว่า ประเทศไทยมีภาระในระดับประเทศ และใช้มาตรการแบบบังคับควบคู่ไปกับมาตรการแบบสมัครใจด้วย ส่วนข้อเสีย คือ มาตรการแบบบังคับมีปัญหาและอุปสรรค ในการทำให้สำเร็จในเชิงปฏิบัติได้ยากกว่า มาตรการโดยสมัครใจ เช่นหากมีการกำหนดมาตรฐานการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก อาจจะทำให้เอกชนไทยเสียประโยชน์จากโครงการ CDM นอกจากนี้หากมาตรการบังคับเข้มงวดจนเกินไปอาจเป็นภาระหรือเพิ่มแรงกดดันที่ไม่จำเป็นแก่เอกชนไทย และอาจส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของประเทศไทยได้

(3) มาตรการที่ภาครัฐควรจะต้องส่งเสริมต้องมีทั้งภาคบังคับและภาคสมัครใจ โดยอาจจะต้องทำเป็น Timeline เริ่มจากการส่งเสริมและสนับสนุนมาตรการแบบสมัครใจก่อน และสร้างความตระหนักให้แก่ประชาชนว่าในอนาคตอันใกล้มาตรการแบบบังคับจะต้องเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

ดังนั้น กล่าวโดยสรุป ผู้เข้าร่วมประชุมเฉพาะกลุ่มครั้งนี้ มีความเห็นค่อนข้างพ้องกันว่า การส่งเสริมให้ภาคเอกชนดำเนินมาตรการแบบสมัครใจ จะมีความยืดหยุ่นมากกว่าและไม่สร้างภาระให้แก่ภาคเอกชนมากเกินไป แต่ขณะเดียวกันกับที่ภาครัฐไทยจะต้องรับมือกับข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศนั้น ภาคเอกชนไทยก็ต้องรับมือกับข้อกีดกันทางการค้าจากประเทศผู้นำเข้าที่ใส่ใจเรื่องปัญหาโลกร้อน ดังนั้น มาตรการที่เหมาะสมจะนำมาใช้จึงควรมีลักษณะเป็น win-win solution สำหรับทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เช่น มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน มาตรการประหยัดพลังงาน เป็นต้น

เนื่องจากในปัจจุบัน หลายหน่วยงานในประเทศไทยได้ดำเนินมาตรการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างสมัครใจ ข้อมูลที่น่าสนใจประการหนึ่งคือ หลายหน่วยงานคิดว่ามาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานหรือการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (energy efficiency) เป็นมาตรการที่เหมาะสมกับหน่วยงานของตนมากที่สุด รองลงมาคือ มาตรการใช้พลังงานหมุนเวียน (renewable energy) การจัดทำฉลากคาร์บอน (carbon label) การจัดทำโครงการ Carbon Offset และการซื้อขายคาร์บอนเครดิต ตามลำดับ (ตารางที่ 6.1)

ตารางที่ 6.1 คะแนนของแต่ละมาตรการ ที่คิดว่าเหมาะสมกับหน่วยงาน

มาตรการ	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	รวม
Energy Efficiency	1	6	3	12	70	92
Renewable Energy	1	2	12	36	35	86
Carbon Tax/Subsidy	3	2	9	48	10	72
Carbon Labelling	4	10	6	24	25	69
Carbon Offset	3	6	24	24	10	67
Carbon Market	4	8	24	12	5	53

ที่มา: จากแบบสอบถามผู้เข้าร่วมการประชุมสัมมนาเฉพาะ

อย่างไรก็ดี การประชุมกลุ่มเฉพาะครั้งนี้ ก็มีความเห็นว่า การจัดเก็บภาษีหรือการให้เงินอุดหนุน ก็เป็นมาตรการที่เหมาะสม แม้ว่าจะเป็นมาตรการแบบบังคับก็ตาม ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะตัวแทนจาก หน่วยงานของรัฐเป็นผู้ตอบแบบสอบถามก็ได้ นอกจากนี้ยังมีความเห็นเพิ่มเติมที่น่าสนใจหลายประการ ได้แก่

(ก) ประเทศไทยน่าจะมีการดำเนินการหลายมาตรการพร้อมๆกัน โดยเริ่มต้นจาก มาตรการสมัครใจ หรือที่ใช้สิ่งจูงใจทางสังคม หรือที่ใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เช่น Deposit Refund/ Tax จากนั้นค่อยพัฒนาไปเป็นมาตรการแบบ Command and Control ภายหลัง

(ข) หากประเทศไทยมีนโยบายที่ชัดเจนและมีการส่งต่อนโยบายให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมตาม บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในทุกระดับแล้ว ณ โครงสร้างองค์กรปัจจุบันจะค่อยๆดำเนินการให้ บรรลุผลสำเร็จไปพร้อมๆกันได้

(ค) มีความคิดเห็นว่า Carbon Offset น่าจะดีสำหรับประชาชนทั่วไป เช่น การเดินทางโดย เครื่องบิน แต่ถ้าเป็นองค์กรธุรกิจ น่าจะเริ่มต้นด้วยการพยายามลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยตนเองก่อน แล้วจึงไปชดเชยส่วนที่เหลือ ซึ่งเกรงว่าหากเอา Carbon Offset นับตั้งแต่ต้น จะเหมือนกับว่าไม่ได้ตั้งใจ จะลดจริงๆ แต่อาศัยเงินทุนที่จะไปชดเชยกับสิ่งที่องค์กรทำ

(ง) ควรปรับปรุงบทบาทของประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนา ด้านกระบวนการ ตรวจสอบและรับรองคาร์บอนเครดิต ซึ่งในปัจจุบันดำเนินการโดยผู้ซื้อเท่านั้น (ไม่ใช่ผู้ขายคาร์บอน)

นอกจากนี้ การประชุมครั้งนี้ยังได้สอบถามเกี่ยวกับ **ทัศนคติต่อมาตรการในอนาคต** ต่างๆที่ เกี่ยวข้องกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่อาจเกิดขึ้นในประเทศไทย ว่ามาตรการใดที่มีความ เหมาะสมที่จะนำมาปฏิบัติโดยให้เรียงลำดับมากที่สุด 3 อันดับแรก (โดยอันดับแรก จะมีคะแนนสูงสุด ส่วนอันดับสุดท้ายจะมีคะแนนต่ำที่สุด) จากตารางที่ 6.2 พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมมีทัศนคติต่อมาตรการ

การกระตุ้นให้ซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มากที่สุด (มีคะแนนสูงสุด) รองลงคือการกำหนดมาตรฐานการปล่อย และการลดหย่อนภาษี ตามลำดับ ส่วนมาตรการเกี่ยวกับใบอนุญาตการปล่อยทั้งที่อนุญาตให้ซื้อขายได้และไม่อนุญาตให้ซื้อมานั้น เห็นว่ามีค ความเหมาะสมน้อยที่สุด อนึ่ง ข้อมูลนี้มีข้อสังเกตว่า ผู้เข้าร่วมประชุมยังคงให้ความสำคัญกับมาตรการแบบบังคับ (เช่น การกำหนดมาตรฐานการปล่อย) เช่นกัน

ตารางที่ 6.2 คะแนนของทัศนคติต่อมาตรการในอนาคตต่างๆ

มาตรการ	มากที่สุด	ปานกลาง	น้อยที่สุด	รวม
ซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	9	10	2	21
มาตรฐานการปล่อย	9	6	2	17
ลดหย่อนภาษี	6	4	2	12
สนับสนุนเทคโนโลยีและวิชาการ	6	2	3	11
ให้รางวัล	6	0	4	10
ภาษีมลพิษ	3	4	1	8
มาตรฐานเทคโนโลยี	3	4	0	7
สนับสนุนทางการเงิน	3	2	1	6
อนุญาตให้ซื้อขายสิทธิการปล่อยมลพิษ	0	2	0	2
ใบอนุญาต (ห้ามขายสิทธิ)	0	0	1	1

ที่มา: จากแบบสอบถามผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนากลุ่มเฉพาะ

ข้อมูลของตารางที่ 6.2 แสดงให้เห็นว่า ภาครัฐจะต้องมีกระบวนการหรือแนวทางที่เหมาะสมในการทำความเข้าใจหรือณรงค์ให้กับหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง หากจะมี **มาตรการใหม่ๆ** ที่จะเกิดขึ้นในประเทศไทย เช่น มาตรการด้านภาษีคาร์บอน (carbon tax) มาตรการด้านการสนับสนุนทางการเงิน (financial support) เพื่อดำเนินการด้านโครงการ CDM และ มาตรการการให้สิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (emission permit) ซึ่งจะห้ามขายหรือจะอนุญาตให้ซื้อขายสิทธิดังกล่าวก็ตาม เป็นต้น เนื่องจากมาตรการเหล่านี้ เป็นมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ และการรับมือกับกลไกจากต่างประเทศที่จะต้องเกิดขึ้นอย่างแน่นอน เพียงแต่จะช้าหรือเร็วเท่านั้น

6.2 การจัดการก๊าซเรือนกระจกรายสาขา Sectoral Approach

Sectoral Approaches (SA) คือแนวทางหนึ่งในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ โดยกำหนดสาขา เป้าหมายที่ต้องการให้มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือการกำหนดเป้าหมาย

การลดก๊าซเรือนกระจกในรายสาขา ด้วยเหตุนี้การกำหนดเป้าหมายรายสาขานั้นจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อาทิเช่น การกำหนดค่านิยมและขอบเขตของสาขาลักษณะและการวัดค่าเป้าหมาย ลักษณะและหน้าที่ของเป้าหมาย และเครื่องมือที่นำมาใช้เป็นแรงจูงใจ เป็นต้น โดยทั่วไปการดำเนินงานของ SA มีทั้งที่เป็นไปด้วยความสมัครใจ (voluntary) ภายในประเทศ และเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศ (international agreement)

ในปัจจุบันนี้ ภาคเอกชนบางสาขาการผลิตได้มีการดำริที่จะรณรงค์ร่วมกันในลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างสมัครใจ หรือมีการจัดทำ Industry Initiatives ทั้งที่สนับสนุนการใช้ระบบการซื้อขายคาร์บอนเครดิต (carbon offset) จากกิจกรรมต่างๆภายในประเทศและต่างประเทศ และการใช้เทคโนโลยีที่สะอาดหรือเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (clean technology) มากขึ้น ตลอดจนการปรับปรุงเทคโนโลยีและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (energy efficiency) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในโรงงานหรือหน่วยผลิตของตน เช่น กลุ่มซีเมนต์ได้จัดทำ Cement Sustainable Initiative (CSI) ขึ้นเป็นสาขาแรกในปี ค.ศ. 2002 และต่อมาได้จัดทำ The Company Charter of the Cement Sustainable Initiative โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงออกถึงความร่วมมือในการกำหนดพันธกรณีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคม และการจัดการเรื่องก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้มีประสิทธิภาพ¹⁰ นอกจากนี้ ยังมีการจัดทำความร่วมมือเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสาขาอื่นๆ ได้แก่ International Aluminum Institute (IAI) ได้กำหนดเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ภายใต้กรอบ Aluminum for Future Generations Initiative¹¹ และ World Steel Climate Action¹² นอกจากนี้ยังมีความร่วมมือของผู้ประกอบการจากหลากหลายสาขาการผลิต เช่น World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) และ Asia Pacific Partnership (APP) เพื่อส่งเสริมความร่วมมือกันทางด้านเทคโนโลยี (technology cooperation) ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น

¹⁰ ประกอบด้วยผู้ผลิตซีเมนต์ จำนวน 18 ราย ที่ตั้งอยู่ใน 14 ประเทศทั่วโลก ซึ่งมีกำลังการผลิตรวมประมาณร้อยละ 30 ของกำลังการผลิตโลก (ยกเว้นจีน โดยจีนมีกำลังการผลิตซีเมนต์สูงถึงร้อยละ 50 ของกำลังการผลิตโลก) ปรากฏการณ์แรกที่ผู้ผลิตดำเนินการโดยความสมัครใจและมีการรายงานการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากกระบวนการผลิตซีเมนต์ ซึ่งเป็นปรากฏการณ์แรกที่ผู้ผลิตดำเนินการโดยความสมัครใจ และเมื่อองค์กรอิสระดำเนินการตรวจสอบรายงานการปล่อยก๊าซฯ ต่อมาในปี ค.ศ. 2006 สมาชิกได้ตกลงร่วมกันในการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซฯ ภายใต้โครงการ Getting the Number Right และมีการจัดทำรายงานทุกปี ความร่วมมือภายในสาขานี้ ได้นำมาซึ่งข้อมูลทางด้านเทคโนโลยี การตัดสินใจเลือกในเชื้อเพลิง ทำเลที่ตั้งของโรงงาน และ ผลการดำเนินการ อย่างเปิดเผย อันนำไปสู่การเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี ระหว่างผู้ผลิตด้วยกัน นอกจากการดำเนินการด้านก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แล้ว กลุ่มซีเมนต์นี้ยังได้ขยายความร่วมมือออกไปยังมลพิษต่างๆด้วย เช่น Persistent Organic Pollutants (POPs) Nitrogen Oxides, Sulfur Oxides และ Particles [WBCSD (2007a: 28); WBCSD (2007b:24); และ Fujiwara & Egenhofer (2009: 1-2)]

¹¹ IAI ประกอบด้วยผู้ผลิต 27 ราย (ซึ่งมีสัดส่วนการผลิตรวมร้อยละ 80 ของการผลิตทั้งโลก) ซึ่งมีเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 10 ของการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตขั้นตอน Smelting (ต้นคาร์บอน+ต่อต้นอลูมิเนียมที่ผลิต) ภายในปี ค.ศ. 2010 เมื่อเทียบกับปีฐาน ค.ศ. 1990

¹² World Steel Association ประกอบด้วย 180 บริษัทใน 66 ประเทศ ซึ่งมีสัดส่วนการผลิตร้อยละ 85 ของการผลิตทั้งโลก (ผู้ผลิตรายใหญ่อยู่ในบราซิล รัสเซีย อินเดีย และจีน) โดยจะร่วมมือกันจัดเก็บข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตน

ความร่วมมือโดยความสมัครใจของผู้ประกอบการภายในสาขาการผลิตเดียวกัน ของกลุ่มบริษัทขนาดใหญ่ในประเทศพัฒนาแล้ว ดังกล่าวข้างต้นนั้น เริ่มกลายเป็น “แนวทางใหม่” สำหรับรัฐบาลของประเทศพัฒนาแล้วต่างๆ มากขึ้นเป็นลำดับ ทั้งนี้เพราะ นักวิชาการและผู้กำหนดนโยบายต่างมีความเห็นว่าการดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นรายสาขา จะนำไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากกว่า การกำหนดเป้าหมายโดยรวมของประเทศ (และไม่มีแผนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา) ดังนั้น เนื้อหาในส่วนนี้จะกล่าวถึง ข้อดีและข้อเสียของมาตรการ Sectoral Approach (SA) และการนำมาตรการ SA มาใช้ในทางปฏิบัติสำหรับประเทศไทย รวมทั้ง ความพร้อมของประเทศไทยในการนำมาตรการ SA มาใช้ โดยเฉพาะในสาขาเกษตรกรรม

6.2.1 ข้อดีและข้อจำกัดของมาตรการ SA

ในทางปฏิบัติแล้ว SA มีความยืดหยุ่น (flexibility) มากกว่าเครื่องมือของ พิธีสารเกียวโต โดยประเทศหนึ่งๆ หรือสาขาหนึ่งๆ สามารถใช้มาตรการต่างๆ ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยกำหนดระดับเป้าหมายก๊าซเรือนกระจกที่ต้องการลดให้สอดคล้องกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้นโดยไม่มีข้อผูกพันทางกฎหมาย (no legally binding) นอกจากนี้แล้ว SA ยังมีข้อดีอีกอย่างน้อย 8 ประการ ได้แก่ (1) ขยายการมีส่วนร่วมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (broadening participation) (2) มีส่วนทำให้การเจรจาตกลงกันง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น (simplifying negotiations) (3) ง่ายต่อการบริหารจัดการ (ease of administration) (4) มีข้อมูลในรายสาขาอย่างเพียงพอ (data availability) (5) สามารถกำหนดเป้าหมายรายสาขาได้อย่างชัดเจน (targeting emission reduction) (6) บรรเทาความห่วงใยเกี่ยวกับความสามารถในการแข่งขันทางการค้า (addressing concerns about international competitiveness) (7) สร้างความเท่าเทียมในการกำหนดเป้าหมาย (greater equity) ระหว่างประเทศ และ (8) ส่งเสริมการถ่ายทอดและการพัฒนาทางเทคโนโลยีให้มากยิ่งขึ้น (increased technology transfer and breakthrough)

อย่างไรก็ตาม SA ก็มีข้อจำกัด ในการดำเนินการด้วยเช่นกัน ส่วนหนึ่งเป็นเพราะ SA เป็นการเปิดให้เข้าร่วมโดยความสมัครใจ ข้อจำกัดหลักๆ มีอย่างน้อย 3 ประการ คือ (1) วิธีลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในบางสาขาที่ได้รับเลือกนั้น อาจจะ ไม่มีประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน (cost effectiveness) กล่าวคือ การลดก๊าซเรือนกระจกในสาขานี้ อาจจะมีต้นทุนสูงกว่าสาขาอื่นที่ไม่ได้รับเลือก (2) ขอบเขตในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีอยู่อย่างจำกัด (limited extent) จึงอาจจะละเลยสาขาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมาเป็นจำนวนมากก็ได้ และ (3) อาจจะมีการหลีกเลี่ยงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขานี้ แล้วหันไปปล่อยก๊าซในสาขาที่ไม่ได้ถูกเลือก (leakage) หรือในอีกนัยหนึ่ง สาขาที่ไม่ได้ถูกเลือก อาจจะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้น และปริมาณก๊าซฯที่เพิ่มขึ้นอาจจะมากกว่าปริมาณก๊าซฯ ที่ลดลงในสาขาที่ได้รับเลือกให้กำหนดเป้าหมาย (ทั้งนี้สมมุติว่าไม่มีการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซฯ ในระดับประเทศ)

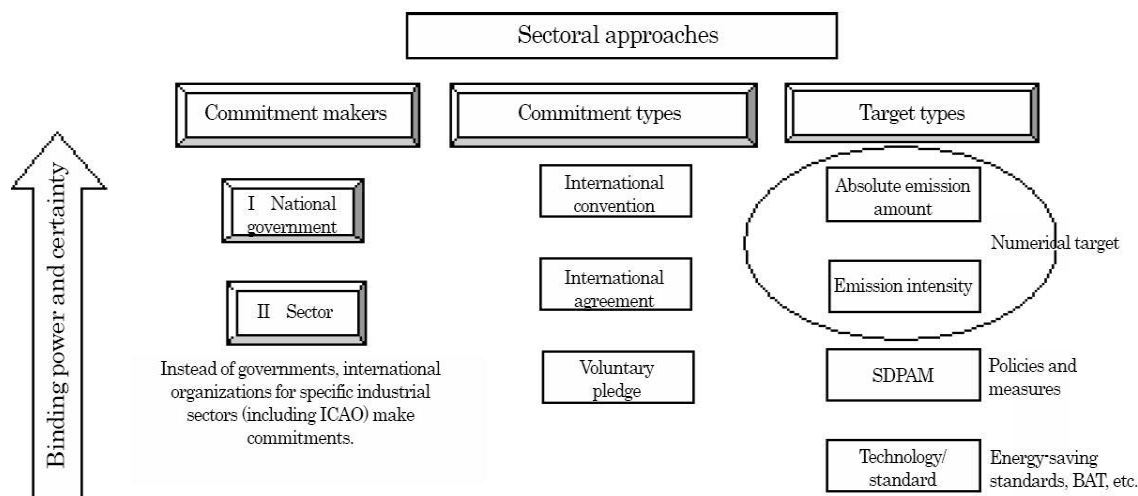
6.2.2 การแบ่งประเภทของ SA

การแบ่งประเภท SA นั้นมีอยู่หลากหลาย โดยขึ้นอยู่กับว่าองค์กร หน่วยงาน หรือประเทศใดเป็นผู้เสนอคำนิยามของ SA นอกจากนี้ข้อเสนอ SA ยังมีความหลากหลายโดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ลักษณะเฉพาะ และระบบในการดำเนินการ ของ Kim and Kudo (2008) ได้จำแนก SA ตามวัตถุประสงค์เป็นหลักและระบบการดำเนินงานออกเป็นสามประเภท อันได้แก่ Effectiveness-oriented SA, Equity-oriented SA และ Sectoral crediting approaches ในขณะที่ Wada (2008) ได้แบ่งแยก SA ตามหน้าที่ (function) ออกเป็น Sectoral approaches for target-setting และ Sectoral approaches for institutional design ในส่วนนี้จะกล่าวถึงแต่เฉพาะการแบ่งแยก SA ตาม Kim and Kudo (2008) เนื่องจากเป็นการจำแนกประเภท SA ที่ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าผู้ใด วิธีการใด และเป้าหมายใดที่ควรจะดำเนินการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก และยังเป็นการแบ่งแยกที่ครอบคลุมกิจการในการลดก๊าซเรือนกระจก รายสาขาได้อย่างครบถ้วน

ข้อเสนอ Effectiveness-oriented Sectoral Approaches นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การลดก๊าซเรือนกระจกมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมุ่งใจให้ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาแล้วที่ไม่มีพันธกรณีต่อพิธีสารเกียวโตให้เข้ามามีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดก๊าซเรือนกระจก ข้อเสนอแนะสามารถจำแนกออกได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้ทำข้อผูกพัน (Commitment makers) ข้อผูกพันประเภทใด (Commitment types) และลักษณะของเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกเป็นประเภทใด (Target types) ดังแสดงในรูปที่ 6.1

หน่วยงานที่เป็นผู้ดำเนินการจัดทำข้อผูกพัน (Commitment makers) ตามข้อเสนอแนะนี้ นั้นอาจเป็นรัฐบาลของแต่ละประเทศเป็นผู้ทำข้อผูกพันนั่นเองโดยทำเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่งหรือหลายสาขาก็ได้ หรืออาจเป็นองค์กรระหว่างประเทศในแต่ละสาขาเป็นผู้ทำข้อผูกพันนั่นเอง หากรัฐบาลเป็นผู้ทำข้อผูกพัน ประเทศนั้นๆจะกำหนดเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกในระดับชาติ (national sectoral targets) หากเป็นองค์กรรายสาขาเป็นผู้ทำข้อผูกพัน ผลที่ได้คือเป้าหมายรายสาขาระหว่างประเทศ (transnational/International sectoral targets/cooperation) ในบางกรณีภาคเอกชนในระดับระหว่างประเทศเป็นผู้สมัครใจริเริ่ม SA (voluntary industry initiatives) หรือ ภาคเอกชนและภาครัฐร่วมมือกัน (voluntary public-private partnerships)

รูปที่ 6.1 Effectiveness-oriented sectoral approaches



ที่มา: Kim and Kudo (2008)

ประเภทของข้อผูกพัน (commitment types) สามารถอยู่ในรูปของข้อผูกมัดโดยสมัครใจ (voluntary pledges) ข้อตกลงระหว่างประเทศ (international agreements) หรืออนุสัญญาระหว่างประเทศ (international conventions) โดยขึ้นอยู่กับระดับการผูกมัดทางกฎหมาย ทั้งนี้ข้อตกลงหรืออนุสัญญาระหว่างประเทศเป็นข้อผูกพันทางกฎหมายในระดับสูงสุด ในขณะที่ข้อผูกมัดโดยสมัครใจมีความผูกพันในระดับที่อ่อนกว่า โดยประเทศต่างๆ สามารถกำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกได้เอง โดยไม่จำเป็นต้องวัดผลกระทบของนโยบายและมาตรการที่เกิดขึ้น ข้อผูกมัดโดยสมัครใจนี้สามารถเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้ประเทศกำลังพัฒนามากำหนดเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศของตน

การกำหนดเป้าหมายมีหลายประเภท (target types) ทั้งที่วัดได้และวัดไม่ได้ เป้าหมายที่วัดได้ประกอบด้วยกำหนดยปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสัมบูรณ์ (absolute emission amounts) โดยกำหนดเป็นเป้าหมายคงที่ (fixed targets) หรือการกำหนดระดับความเข้มข้นของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (intensity targets) ซึ่งใช้ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยของสินค้า เช่น ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อผลิตภัณฑ์หนึ่งตัน ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อซีเมนต์หนึ่งตัน เป็นต้น โดยแต่ละประเทศอาจจะมีเป้าหมายของตนเอง (differentiation approach) หรืออาจมีข้อตกลงในการตั้งค่าเป้าหมายระหว่างประเทศในสาขาเดียวกัน (harmonization approach)

เป้าหมายที่วัดไม่ได้ประกอบด้วย นโยบายและมาตรการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Policies and Measures: SDPAMs) การกำหนดมาตรฐาน (standards) อาทิเช่นมาตรฐานทางด้านเทคโนโลยี (technology standard) และมาตรฐานในการปฏิบัติงาน (performance standard) หรือการกำหนดเป้าหมายในเชิงปฏิบัติการ (action targets) โดยให้ประเทศที่กำหนดเป้าหมายในเชิงปฏิบัติการแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกให้ได้ตามปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่จะลดให้ได้ แต่ไม่ได้เป็นเป้าหมายแบบ Fixed Targets เป้าหมายเหล่านี้อาจจะถูกกำหนดเป็นค่าคงที่ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง หรือค่าที่เปลี่ยนแปลงได้ (dynamics) โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อม เช่น ตัวชี้วัดระดับการพัฒนาประเทศ เป็นต้น

ข้อเสนอ Equity-oriented Sectoral Approaches มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับประเทศ (country-by-country) เท่านั้น แต่เป็นการรวม “แนวทางการกำหนดเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจก โดยภาคเอกชน โดย ภาครัฐออกกฎระเบียบรองรับ ” (bottom-up approaches) เข้ากับ “แนวทางการกำหนดเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจกโดยภาครัฐ และให้ภาคเอกชนปฏิบัติตาม ” (top-down approaches) ทั้งนี้ต้องมีการ ออกแบบให้ทุกๆ ประเทศ รับภาระในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างยุติธรรม โดยคำนึงถึงลักษณะที่แตกต่างกันของแต่ละประเทศ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของศักยภาพและความพร้อมทั้งในด้านเทคโนโลยี ประชากร มาตรฐานการครองชีพ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ เพื่อให้การกำหนดเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้นมีความยุติธรรม แนวคิดที่คำนึงถึงปัจจัยรอบด้านนี้เรียกว่า Triptych Approach (แนวคิดแห่งบานพับภาพสามทบ) แนวคิดนี้ถูกนำมาใช้กับประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรปในปี ค.ศ. 1997 โดยได้แบ่งแหล่งกำเนิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกเป็นสามสาขาใหญ่ๆ อันได้แก่ อุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานในการผลิตอย่างเข้มข้น (Energy-Intensive Industry) ภาคการผลิตพลังงาน (Power Producing Sector) และ ภาคครัวเรือน (Domestic Sector) และใช้วิธีกำหนดโควตาในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ข้อเสนอ Sectoral Crediting Approaches มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกลไกยืดหยุ่นและสร้างแรงจูงใจให้ประเทศกำลังพัฒนามีส่วนร่วมในความพยายามที่จะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมมาตรการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศของตนเองอีกด้วย ข้อเสนอ นี้เป็นการซื้อขายคาร์บอนเครดิตรายสาขา ซึ่งสามารถ แบ่งตามวัตถุประสงค์ได้สองกลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มแรก ประกอบด้วยข้อเสนอที่อาศัยแรงจูงใจทางการเงินผ่านกลไกการพัฒนาที่สะอาด รายสาขา (Sectoral CDM) หรือในรูปของ CDM ตามนโยบาย (Policy-based CDM) และ โครงการ CDM ระดับภูมิภาค (Regional CDM) นอกเหนือจากการให้แรงจูงใจผ่าน CDM รายโครงการ (Project-based CDM)¹³ กลุ่ม

¹³ ข้อเสนอจากสองกลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับวิธีการประเมินผลที่ได้เป็นตัวเลข เนื่องจากเกรงว่าจะเกิดปัญหานำคาร์บอนเครดิตซ้ำจากโครงการเดียวกันภายใต้ระบบ CDM แบบรายโครงการและ CDM ในรายสาขา นอกจากนี้ Bosi and Ellis (2005) ยังได้เสนอ

ที่เสนอว่าคาร์บอนเครดิตสามารถได้มาจากมาตรการตอบโต้ (countermeasures) ของประเทศกำลังพัฒนาโดยรวม ทั้งการนำนโยบายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาปฏิบัติและการนำมาตรฐานต่างๆ เข้ามาใช้และสามารถนำคาร์บอนเครดิตมาซื้อขายได้

6.2.3 มาตรการ SA กับกฎระเบียบระหว่างประเทศ

เป็นที่น่าสังเกตว่า ข้อเสนอการจัดการก๊าซเรือนกระจกแบบ SA ทั้งสามประการข้างต้นนั้น เป็นข้อเสนอทางวิชาการที่สอดคล้องกับข้อเสนอของประเทศภาคผนวก B ของพิธีสารเกียวโต ที่เสนอเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงกลไกที่ยืดหยุ่นเพื่อให้บรรลุพันธกรณีของการลดก๊าซเรือนกระจกภายหลัง ค.ศ. 2012 ดังเช่นที่มีชื่อเรียกว่า Sectoral Target Emission Trading (สำหรับประยุกต์ใช้ภายในกลุ่มประเทศภาคผนวก B) และ Sectoral Crediting Mechanism (สำหรับเปิดโอกาสให้ประเทศนอกภาคผนวก B สามารถขายคาร์บอนเครดิตให้แก่ประเทศภาคผนวก B ได้) ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 3 และ 4 และกระแสของการยอมรับแนวคิดเรื่อง SA ของประเทศพัฒนาแล้วในการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศนั้นค่อนข้างชัดเจน ดังเช่นที่ปรากฏในระเบียบของสหภาพยุโรป EU ETS Phase III กฎหมายของสหรัฐอเมริกา Waxman-Markey Bill (American Clean Energy and Security Act 2009) และกฎหมายของนิวซีแลนด์ NZ ETS ที่มีการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายสาขา และอนุญาตให้มีการซื้อขายใบอนุญาตหรือสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ และยังเปิดโอกาสให้สามารถซื้อคาร์บอนเครดิตจากต่างประเทศได้ด้วย (international offsets)

ยิ่งกว่านั้น ในปัจจุบันนี้ ภาคเอกชนบางสาขาการผลิตได้มีการดำริที่จะรณรงค์ร่วมกันลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างสมัครใจ (sectoral cooperation หรือ จัดทำ Industry Initiatives) ทั้งที่สนับสนุนการใช้ระบบการซื้อขายคาร์บอนเครดิต (carbon offset) จากกิจกรรมต่างๆ ภายในประเทศและต่างประเทศ และการใช้เทคโนโลยีที่สะอาดหรือเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ตลอดจนการปรับปรุงเทคโนโลยีและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในโรงงานหรือหน่วยผลิตของตน เช่น กลุ่มซีเมนต์ เป็นต้น

แนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับความตกลงระหว่างประเทศ UNFCCC และ พิธีสารเกียวโต ภายหลัง ค.ศ. 2012 คือ การผลักดันให้ประเทศกำลังพัฒนาต้องกำหนดเป้าหมายในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมีเงื่อนไขอย่างน้อย 2 ประการ คือ (ก) เป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจะต้องต่ำกว่ากรณีธุรกิจปกติ (business as usual) และ (ข) ประเทศกำลังพัฒนาที่อาจจะถูกแรงกดดันให้มีการกำหนดเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อาจจะเป็นประเทศที่มีรายได้ค่อนข้างสูง

(ซึ่งอาจหมายถึงประเทศไทยด้วย) ซึ่งน่าจะมีความสามารถระดับหนึ่งในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (พึงพึงเงินทุนภายในประเทศ)

ด้วยเหตุนี้ ประเทศกำลังพัฒนาจะต้องมีการพยากรณ์ หรือ ประมาณการว่า การปล่อยก๊าซฯกรณีปกติ คือระดับใด และต้องประเมินสถานการณ์ภายในประเทศว่าจะสามารถลดการปล่อยก๊าซฯอันเนื่องมาจากกิจกรรมภายในประเทศได้มากน้อยเพียงใด อีกทั้งจะต้องมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ ซึ่งงบประมาณดังกล่าวนี้ อาจจะมาจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และหากงบประมาณดังกล่าวไม่เพียงพอที่จะดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเทศพัฒนาแล้วจำเป็นต้องเข้ามาช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนาทั้งในด้านเงินทุน เทคโนโลยี (financial support and technology transfer) และการสร้างความเข้มแข็ง (capacity building) ให้กับบุคลากรในประเทศกำลังพัฒนา

คำถามสำคัญสำหรับประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับ SA มีอยู่ด้วยกัน 3 ข้อ คือ (ก) ประเทศไทยจะมีการเตรียมการอย่างไรในการรับมือกับมาตรการ SA ของประเทศพัฒนาแล้วดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมาตรการ SA ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อทางตรงและทางอ้อมต่อประเทศไทย (ข) ประเทศไทยจะเตรียมการ ณ เวลานี้ ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างไร โดยเฉพาะสาขาการผลิตที่จะได้รับผลกระทบโดยตรง และ (ค) ประเทศไทยควรจะต้องมีส่วนในการรับผิดชอบต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศของแต่ละสาขาการผลิตมากน้อยเพียงใด

คำตอบสำหรับคำถามข้อ (ก) นั้น เป็นประเด็นการตัดสินใจในระดับผู้กำหนดนโยบายของบริษัหรือผู้นำของสาขาการผลิตนั้น ในการกำหนดควิสิยทัศน์และกระบวนการในการเจรจาระหว่างประเทศ ซึ่งอยู่นอกขอบเขตการศึกษาครั้งนี้ สำหรับคำตอบของข้อ (ข) นั้น เป็นประเด็นด้านการปรับตัวของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ของประเทศไทยที่มีต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในประเทศไทย อันเนื่องมาจากปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เป็นผลพวงของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก เช่น สาขาเกษตรกรรม สาขาอุตสาหกรรม อาหารแปรรูป ที่คาดว่าจะมีผลผลิตทางการเกษตรลดลง และสาขาป่าไม้ ที่คาดว่าจะมีภัยธรรมชาติจากไฟป่า ตลอดจนภาคครัวเรือน ที่คาดว่าจะมีสถานการณ์น้ำท่วมมากขึ้นและระดับน้ำทะเลสูงขึ้น เป็นต้น ในประเด็นการปรับตัวเหล่านี้ ก็ไม่ได้อยู่ภายใต้ขอบเขตการศึกษาครั้งนี้เช่นกัน

ส่วนคำตอบสำหรับข้อ (ก) การศึกษานี้เสนอแนวทางการเตรียมการให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน ดังนี้ (1) ควรจะมีการหารือในการเตรียมการกำหนดค่านิยามและขอบเขตของ “สาขาการผลิต ” ที่คาดว่าจะมีศักยภาพในการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (2) ควรมีการศึกษา “แนวทางการกำหนด” และ ระดับ “ค่าเป้าหมาย” ของสาขาการผลิต ที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งปล่อยทางตรงและทางอ้อม และ (3) ควรมีการพิจารณากำหนด “เกณฑ์” ในการนำมาตรการ SA มาใช้ในประเทศไทย ซึ่งจะกล่าวรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

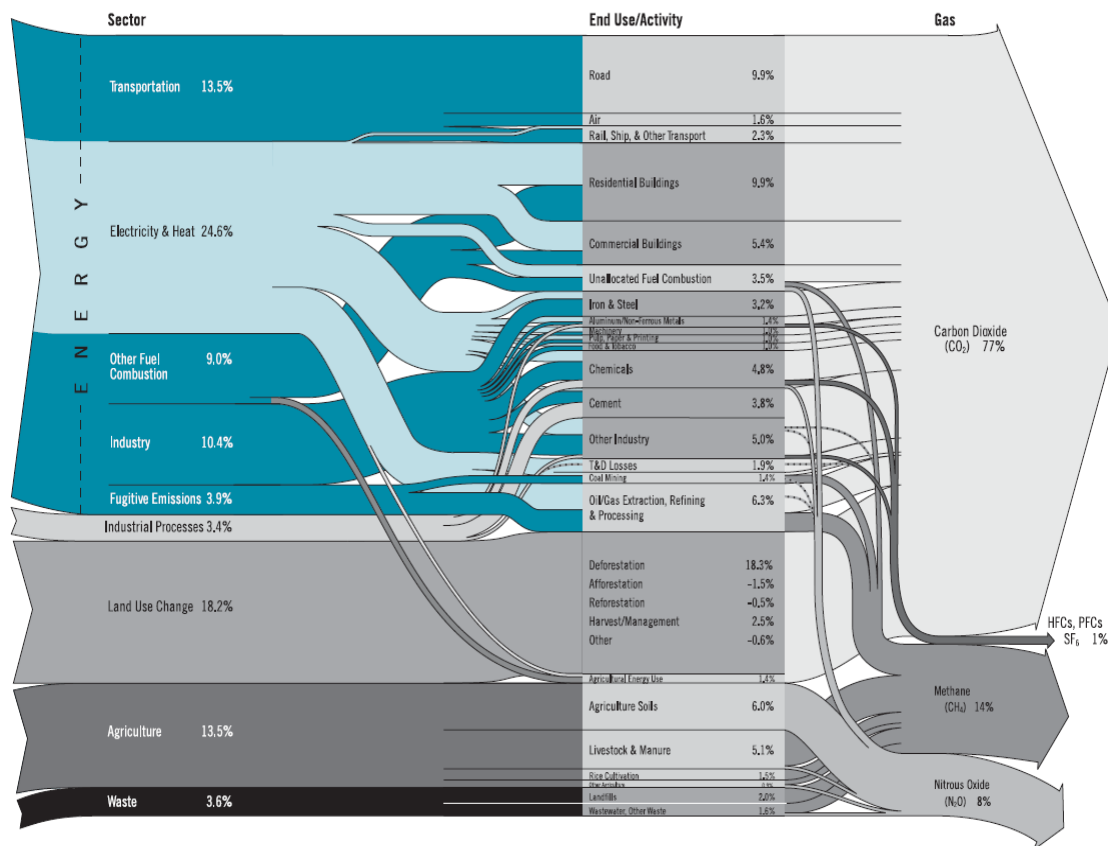
6.2.4 การนำมาตรการ SA มาใช้ในทางปฏิบัติสำหรับประเทศไทย

การรับแนวคิดเรื่อง SA มาใช้จำเป็นต้องพิจารณาถึงประเด็นต่างๆ เสียก่อนเพื่อให้แน่ใจว่า SA ที่ใช้นั้นเหมาะสมกับประเทศไทยโดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ คำนิยามสาขา ว่าควรเป็น อย่างไรจึงจะเหมาะสม ควรมีเกณฑ์ในการคัดเลือกสาขาอย่างไร และควรจะเลือกสาขาใด โดยมีรายละเอียด พอสังเขปดังนี้

การนิยามสาขามีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการนำ SA มาใช้ ในขั้นตอนการเตรียมตัวสำหรับประเทศไทยนั้น ในขั้นนี้ ภาครัฐน่าจะมียุทธศาสตร์ในการกำหนดนิยามได้เอง โดยการหารือร่วมกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ อาจจะมีการศึกษาการนิยามสาขาของกรณีศึกษาในต่างประเทศ เพื่อเป็นการกำหนดกรอบการนิยามสาขาในเบื้องต้น และหากเมื่อใดประเทศไทยต้องเข้าร่วมในพันธกิจของความตกลงระหว่างประเทศ (ไม่ว่าจะเป็น UNFCCC หรือ International Sectoral Agreement) เมื่อนั้น การเปลี่ยนแปลงคำนิยามสาขาคงจะไม่ยุ่งยากเกินไปนัก เพราะมีความคุ้นเคยและมีการเตรียมตัวมาล่วงหน้าแล้ว ตัวอย่างเช่น

- สาขาอาจนิยามอย่างกว้างโดยยึดตามแหล่งการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เช่น สาขาขนส่ง สาขาพลังงาน สาขาเกษตร สาขาแปรรูปอุตสาหกรรม สาขากำจัดขยะ และ สาขาการใช้ที่ดิน (ดูรูปที่ 6.2 ส่วนที่กล่าวถึง Sector) หรือ
- สาขาอาจนิยามตามรูปแบบการปล่อยหรือการผลิตสินค้า เช่น สาขาพลังงาน ซึ่งสามารถนิยามรวมถึง การผลิตไฟฟ้าและความร้อน การเผาไหม้เชื้อเพลิง และกระบวนการอุตสาหกรรม ที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (direct emission) (ดูรูปที่ 6.2 ส่วนที่กล่าวถึง Sector) หรือในกรณีของสาขาขนส่งก็สามารถนิยามโดยรวมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง (direct emission) ทั้งหมดจากรูปแบบการขนส่งทุกรูปแบบ หรือแยกตามรูปแบบของการขนส่งออกเป็น การขนส่งทางบก ทางอากาศ หรือทางอากาศระหว่างประเทศ เป็นต้น (ดูรูปที่ 6.2 ส่วนที่กล่าวถึง End Use/Activity) หรือ
- สาขานั้นๆ อาจถูกนิยามโดยรวมเอาทั้งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรงและโดยอ้อม (direct and indirect emission) ในบางกรณี สาขานั้นหมายถึงกระบวนการผลิตที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก (process) ต่างๆ ในการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (end products) หรือสาขานั้นอาจหมายถึงการรวมกระบวนการผลิตทั้งหมดในการผลิตผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายก็ได้ การผลิตซีเมนต์ เหล็ก อาหาร เคมีภัณฑ์ เป็นต้น (ดูรูปที่ 6.2 ส่วนที่กล่าวถึง End Use/Activity)
- การนิยามสาขามักจะไม่แบ่งแยกตามเทคโนโลยีการผลิตใดการผลิตหนึ่ง หรือการใช้เชื้อเพลิงใดเชื้อเพลิงหนึ่ง เช่น การผลิตไฟฟ้าด้วยถ่านหิน เป็นต้น เนื่องจากมีความหมายที่แคบเกินไป

รูปที่ 6.2 World Greenhouse Gas Emissions Flow Chart



ที่มา: Bradley et al. (2007)

เกณฑ์ในการคัดเลือกสาขา ว่าสาขาใดควรจะถูกควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศไทย ประกอบด้วยอย่างน้อย 7 ประการ คือ

- (1) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสาขา หากสาขาใดมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมามาก ก็ควรได้รับการพิจารณาในลำดับต้นๆ สำหรับประเทศไทย **นั้น** สาขาการผลิตที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอยู่ในระดับต้นๆ คือ สาขาพลังงาน (ไฟฟ้า และการเผาไหม้ในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรม) สาขาส่งและ สาขาเกษตรกรรม ตามลำดับ (ตารางที่ 6.3)
- (2) การกระจุกตัวของผู้ผลิตในสาขา กล่าวคือ หากสาขาใดมีจำนวนผู้ผลิตภายในประเทศน้อย การควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกก็จะสามารถดำเนินการได้ง่าย และผู้ผลิตในสาขานั้น อาจจะมีแนวโน้มที่สร้างความร่วมมือระหว่างผู้ผลิตในประเทศไทยกับต่างประเทศ (ที่อยู่ในสาขาเดียวกัน) โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี เนื่องจากต้นทุนการประสานงานอาจจะดำเนินการได้ง่าย ตัวอย่างเช่น ธุรกิจสายการบิน ที่มีจำนวนผู้ประกอบการน้อยราย นอกจากนี้ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเครื่องบินนั้น มีปัจจัยสำคัญคือ เครื่องยนต์ที่ใช้ ซึ่งผู้ผลิตเครื่องยนต์ในโลกลี้มีเพียงไม่กี่ราย ดังนั้น การสร้าง ความ

ร่วมมือภายในสาขาการบิน (ซึ่งอาจมีขอบเขตของสาขารวมถึงผู้ผลิตเครื่องบินด้วยแล้ว) การควบคุมการปล่อยก๊าซในสาขานี้จะดำเนินการได้ง่าย

ตารางที่ 6.3 การแบ่งประเภทของแหล่งปล่อยและปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

Sector	Emission (MtCO ₂ e)
Energy	233.5
Electricity & Heat	91.6
Manufacturing & Construction	51.9
Transportation	55.9
Other Fuel Combustion	25.9
Fugitive Emissions	8.1
Industrial Processes	21.1
Agriculture	88.8
Waste	7.9
International Bunkers	15.3
Total	366.6

ที่มา: Climate Analysis Indicators Tool (CAIT) Version 6.0. (Washington, DC: World Resources Institute, 2009).

นอกจากนี้ สาขาการผลิตใดที่บริษัทข้ามชาติมีบทบาทมาก หรือมีการกระจุกตัวอยู่ที่บริษัทข้ามชาติมาก สาขานั้นมีแนวโน้มที่จะยินดีลดการปล่อยก๊าซมากกว่าสาขาที่มีการกระจุกตัวของผู้ประกอบการไทย เนื่องจากบริษัทข้ามชาติมีศักยภาพและความสามารถในการควบคุมการปล่อยก๊าซมากกว่าผู้ประกอบการไทย (เช่น มีหน่วยวิจัยของตนเอง แม้ว่าหน่วยวิจัยจะตั้งอยู่ในต่างประเทศ) ตัวอย่างเช่น ธุรกิจประกอบรถยนต์ อุตสาหกรรมเหล็ก เป็นต้น

ในทางตรงกันข้าม หากสาขาใดมีการกระจุกตัวของผู้ผลิตค่อนข้างต่ำ (เช่น Concentration Ratio ของผู้ผลิต 5 รายใหญ่ ต่ำกว่าร้อยละ 50) ประกอบกับมีกระบวนการผลิตที่หลากหลาย การนำมาตรการ SA มาใช้อาจจะไม่เหมาะสม เนื่องจากต้นทุนการประสานงานและการควบคุมจะดำเนินการได้ยากกว่า เช่น สาขาก่อสร้าง สาขาเกษตรกรรม และ สาขากำจัดขยะของเสีย เป็นต้น สาขาเหล่านี้ หากต้องการควบคุมการปล่อยก๊าซ อาจจะต้องใช้มาตรการอื่น เช่น การรับรองการลดการปล่อยก๊าซอย่างสมัครใจ แทนการควบคุมโดยตรง เป็นต้น

(3) ความคล้ายคลึงกันของผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต นั่นคือ สาขาใดที่มีผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตที่คล้ายคลึงกันจะทำให้การนำ มาตรการ SA มาใช้ได้ง่ายขึ้นเนื่องจากวิธีและเทคโนโลยีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้นใกล้เคียงกันและง่ายต่อการถ่ายทอดวิธีและเทคโนโลยี