

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

หลังจากที่ประเทศรัสเซียได้ให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโตภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก (United Nations Framework Convention on Climate Change : UNFCCC) ในเดือนพฤศจิกายน 2547 ส่งผลให้พิธีสารเกียวโตมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2548 กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism : CDM) หนึ่งในกลไกความร่วมมือภายใต้พิธีสารที่อนุญาตให้ประเทศอุตสาหกรรมสามารถนำปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Green house gas : GHG) ที่ลดได้จากโครงการลด GHG ในประเทศที่กำลังพัฒนา (Certified Emissions Reduction Credits : CERs) มาใช้ในการบรรลุข้อตกลงในการลด GHG ตามที่ระบุไว้ในพิธีสารเกียวโตของประเทศตนได้ อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นความร่วมมือในการลด GHG ของประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งไม่มีข้อตกลงในการลด GHG ตามพิธีสารเกียวโตอีกด้วย

CDM นั้นได้รับความสนใจจากประเทศภาคีสมาชิกเป็นอย่างมาก โดยปัจจุบันมีโครงการที่จดทะเบียนแล้วและ/หรืออยู่ในขั้นตอนการจดทะเบียนมากกว่า 4,200 โครงการ (UNFCCC, 2553)

อย่างไรก็ตาม CDM ยังมีข้อจำกัดอยู่ในหลายประการ เช่น ลักษณะของการพัฒนาเป็นแบบรายโครงการซึ่งมีขนาดเล็ก มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายที่สูง ฯลฯ จึงไม่สามารถกระตุ้นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างที่สำคัญต่างๆ เพื่อการพัฒนาการลด GHG ในประเทศที่กำลังพัฒนาและในภาพรวมของโลก (Sterk W., 2551) ดังนั้นเพื่อเป็นการกระตุ้นการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศที่กำลังพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการคิดคาร์บอนเครดิตจากการพัฒนาโครงการลด GHG ให้มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมที่ดียิ่งขึ้น แนวคิดเรื่องการขยายขนาดการลด GHG จากที่มีลักษณะเป็นโครงการไปสู่การคิดคาร์บอนเครดิตจากการลด GHG ในรายภาคส่วนต่างๆ (Baron R., Ellis J., 2549) จึงเกิดขึ้น

โดยกลไกที่ถูกเสนอให้นำมาใช้หลังปี 2555 ที่พิธีสารเกียวโตสิ้นสุดลงมีอยู่ 2 แนวคิดที่สำคัญคือ sectoral CDM เป็นการดำเนินโครงการลด GHG และคำนวณคาร์บอนเครดิตตามระเบียบวิธีของ CDM แต่การตั้งค่าพารามิเตอร์ในการคำนวณต่างๆ จะถูกกำหนดจากปริมาณ

GHG ที่เกิดการดำเนินธุรกิจปกติ (Business-as-usual : BAU) ของภาคส่วนนั้นๆ และ Sectoral crediting mechanism (SCM) เป็นการสร้างเป้าหมายการลด GHG ซึ่งไม่มีภาระผูกพันตามกฎหมายรายภาคส่วนหรือเรียกว่า Sectoral no-lose target โดยจะถูกกำหนดให้ต่ำกว่า ปริมาณ GHG ที่เกิดจาก BAU ของภาคส่วนนั้นๆ แล้วดำเนินการลด GHG ของภาคส่วนให้ต่ำกว่า เป้าหมายรายภาคที่ตั่งไว้ โดยจะไม่มี การปรับหรือทำโทษหากไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายดังกล่าว (Amatayakul W., Berndes G. andFenhann J., 2551) โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญคือ ภาคการผลิตไฟฟ้า

สำหรับประเทศไทยภาคการผลิตไฟฟ้าเป็นภาคที่มีการปล่อย GHG สูงขึ้นบรรยากาศเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) โดยในปี 2552 มีปริมาณ GHG ที่เกิดจากภาคการผลิตไฟฟ้าถึง 84 ล้าน tonCO₂e หรือคิดเป็นร้อยละ 40.3 ของปริมาณ GHG ทั้งหมดของประเทศในปี 2552 (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2553) ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ อีกทั้งความต้องการไฟฟ้าก็มีสัดส่วนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีปริมาณ GHG ที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นด้วย

การดำเนินการลด GHG ในภาคการผลิตไฟฟ้าจึงมีส่วนสำคัญในการลดปริมาณ GHG โดยรวมของประเทศ อีกทั้งไฟฟ้ายังมีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจทุกรูปแบบ ดังนั้นหาก ปริมาณ GHG จากภาคการผลิตไฟฟ้าลดลงก็จะส่งผลให้ GHG จากการดำเนินธุรกิจต่าง ๆ ใน ประเทศลดต่ำลงด้วย

การศึกษานี้จะเป็นการศึกษาระเบียบและการวิธีการคำนวณเพื่อกำหนดเป้าหมายการลด GHG แบบรายภาคส่วนเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการดำเนินการลด GHG ในภาคการผลิตไฟฟ้า ของประเทศไทย อีกทั้งยังเป็นการเตรียมพร้อมรับมือกับอนุสัญญาหรือพิธีสารใหม่ที่จะเกิดขึ้น ภายหลังปี 2555 ที่พิธีสารเกียวโตจะสิ้นสุดลง

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

เพื่อศึกษาการสร้างเป้าหมายการลด GHG รายภาคส่วนแบบไม่มีข้อผูกมัดทางกฎหมาย ในภาคการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย

ขอบเขตของงานวิจัย

1. ศึกษาภาคการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลจากรายงานไฟฟ้าของประเทศไทยประจำปี 2552 จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
2. ใช้ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าเพิ่มในราย 5 ปีและสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าตามประเภทเชื้อเพลิง ตั้งแต่ปี 2553 – 2563 จากแผนการพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2553 – 2573 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ก๊าซเรือนกระจก (GHG) คือ ก๊าซที่ถูกควบคุมโดยพิธีสารเกียวโต มี 6 ชนิด ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ก๊าซมีเทน (CH_4) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFC) ก๊าซเพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFC) และก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF_6)

การดำเนินธุรกิจปกติ (Business-as-usual: BAU) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการตามปกติและไม่สามารถลดการปลดปล่อย GHG ให้น้อยลง หรือ ดูดซับ GHG ได้มากขึ้นได้ ซึ่งหากดำเนินการต่อไปอาจทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

คาร์บอนเครดิต คือ ปริมาณ GHG ที่สามารถลดได้จากการดำเนินงานตามระเบียบวิธีของกลไกต่าง ๆ โดยจะถูกตีราคาเป็นเงิน ก่อนจะถูกขายเป็นเครดิตไปยังประเทศอุตสาหกรรม

Sectoral CDM คือ การดำเนินการลด GHG ภายภาคส่วนภายใต้ระเบียบวิธี CDM โดยจะต้องลดลงได้ต่ำกว่าค่าฐานของภาคส่วนนั้นๆ (Sectoral Baseline) จึงจะนำมาคิดเป็น คาร์บอนเครดิตได้ ซึ่งจะต้องมีการศึกษาและกำหนดตัวเลขค่าฐานขึ้นมาในภาคส่วนนั้นๆ

Sectoral Crediting Mechanism คือ การดำเนินการลด GHG โดยสมัครใจของประเทศที่กำลังพัฒนา ด้วยการกำหนดเป้าหมายการลด GHG โดยไม่มีภาระผูกพันตามกฎหมายในภาคส่วนต่างๆ หรือเรียกว่า Sectoral no-lose target ซึ่งจะถูกตั้งให้ต่ำกว่า BAU ของภาคส่วนนั้นๆ โดยจะได้รับการสนับสนุนจากประเทศอุตสาหกรรมหากสามารถลด GHG ได้ต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ และจะไม่มีมีการปรับหรือทำโทษใด ๆ หากไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายดังกล่าว

Additionality คือ การดำเนินโครงการเพิ่มเติมที่ส่งผลให้ลดการปล่อย GHG ลงจากการดำเนินธุรกิจปกติหรือไม่ดำเนินโครงการเพิ่มเติม

Baseline คือ Baseline ของโครงการ CDM โดยจะแสดงปริมาณการปล่อย GHG ที่เกิดขึ้นหากไม่ดำเนินโครงการเพิ่มเติม

Commitment period คือ ช่วงระยะเวลาที่ประเทศอุตสาหกรรมต้องดำเนินการลด GHG ให้ได้ตามเป้าหมายโดยช่วงระยะเวลาแรก (First commitment period) คือปี 2551 ถึง 2555

Crediting period คือ ช่วงเวลาที่ดำเนินการลด GHG ของโครงการ CDM

