

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ในทศวรรษที่ผ่านมา มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ ได้บ่งชี้ว่าปรากฏการณ์ของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะโลกร้อนจากการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงและมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการกระทำของมนุษย์ ประเทศไทยได้เล็งเห็นถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนี้ จึงได้ให้สัตยาบันต่ออนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (UNFCCC) และให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโต ว่าด้วยกลไกพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism, CDM) ซึ่งจะเป็นเพียงกลไกเดียวที่ประเทศไทยสามารถเข้าร่วมในกิจกรรมได้ โดยสรุปความเป็นมาของการให้สัตยาบันดังกล่าวของประเทศไทยเป็นดังต่อไปนี้

1. อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (UNFCCC) ประเทศไทยลงนามอนุสัญญาฯ เดือนมิถุนายน 2535 ให้สัตยาบันอนุสัญญาฯ เดือนธันวาคม 2537 และอนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้เมื่อ 28 มีนาคม 2538

2. พิธีสารเกียวโต ประเทศไทยร่วมลงนามพิธีสารเดือนกุมภาพันธ์ 2542 ให้สัตยาบันต่อพิธีสารเดือนสิงหาคม 2545 และพิธีสารมีผลบังคับใช้เมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2548

โครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) เป็นกิจกรรมใดๆ ที่ทำกระทำแล้วก่อให้เกิดการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพภายใต้ข้อกำหนดในพิธีสารเกียวโต อาจเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ เช่น โครงการผลิตไฟฟ้าของรัฐ หรือเป็นโครงการที่มีขนาดเล็ก เช่น โครงการทางด้านพลังงานหมุนเวียน โครงการทางด้านการกักเก็บก๊าซชีวมวล โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เป็นต้น ซึ่งโครงการดังกล่าวนี้จะต้องดำเนินการโดยนิติบุคคล และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันนี้มีการตื่นตัวกันมากในโครงการผลิตพลังงานหมุนเวียนสืบเนื่องมาจากปัจจัยเสริมจากวิกฤติพลังงานภายในประเทศ

ด้วยกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) จะช่วยให้ประเทศในกลุ่มที่พัฒนาแล้ว (Annex I & II) สามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงได้โดยความร่วมมือดำเนินการกับประเทศในกลุ่ม

ที่กำลังพัฒนา (Non Annex I) โดยการดำเนินการนี้จะต้องสอดคล้อง และเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงจากโครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) ที่ได้รับการรับรองว่าถูกต้องแล้ว (Certified Emission Reductions, CERs) จะสามารถซื้อขายกันได้ในระหว่างประเทศในกลุ่มที่พัฒนาแล้วกับประเทศในกลุ่มที่กำลังพัฒนา ทั้งนี้เพื่อให้ประเทศในกลุ่มที่พัฒนาแล้วสามารถใช้ CERs เพื่อบรรลุเป้าหมายตามที่ได้ให้สัตยาบันในพิธีสารเกียวโต ในขณะที่เดียวกันประเทศในกลุ่มที่กำลังพัฒนาก็ได้ประโยชน์จากเงินรายได้จากการขาย CERs เพื่อนำมาใช้จ่ายหรือเป็นรายได้ส่วนเพิ่มในการพัฒนาโครงการและการคิดสรรเทคโนโลยีที่ดี

วงจรของการทำกิจกรรม CDM เพื่อให้ได้มาซึ่งใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) แบ่งได้เป็น 7 ขั้นตอนได้ดังนี้ (ภาพที่ 1)

1. ขั้นตอนการออกแบบโครงการ (Project design and formulation)
2. ขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารโครงการ (Validation)
3. ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนโครงการ(Registration)
4. ขั้นตอนการติดตามการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Monitoring)
5. ขั้นตอนการยืนยันการลดก๊าซเรือนกระจก (Verification)
6. ขั้นตอนการรับรองการลดก๊าซเรือนกระจก (Certification)
7. ขั้นตอนการออกใบรับรองคาร์บอนเครดิต (Issuance)

การวิเคราะห์ต้นทุนในการดำเนินการ (Transaction Cost) และกระบวนการในการจัดทำใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะให้ได้มาซึ่งรูปแบบ (Template) ที่จะสามารถนำไปใช้พัฒนาซ้ำๆกัน ได้ของโครงการที่เข้าร่วมในกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) ทั้งนี้เพราะว่ารายได้สุทธิจากการขายใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) คือผลต่างของรายได้จากการขายกับต้นทุนในการดำเนินการ (Transaction Cost) นั้นเอง ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนในโครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสุกรซึ่งจัดเป็นโครงการขนาดเล็กทางด้านการกักเก็บก๊าซชีววมวลที่มีศักยภาพในกรณีที่มีรายได้ส่วนเพิ่มและไม่มียาได้ส่วนเพิ่มจากการขายใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs)



ภาพที่ 1 วงจรของการทำกิจกรรม CDM

ที่มา: Myung – Kyoon Lee (2004)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. ศึกษากระบวนการและประเมินต้นทุนดำเนินการ (Transaction Cost) ในการจัดทำใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs)
2. ศึกษาและประเมินผลตอบแทนส่วนเพิ่มที่จะเกิดขึ้นกับการลงทุนในโครงการทางด้านการผลิตก๊าซชีวภาพ อันเนื่องมาจากผลประโยชน์สุทธิจากการขายใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ให้ผู้ที่สนใจจะลงทุนทำโครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) ในประเทศไทยมีความมั่นใจว่าจะได้รับผลตอบแทนจากการขายใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) เข้ามาเป็นรายได้ส่วนเพิ่มของโครงการ
2. เป็นแบบแผนให้ผู้สนใจใช้ในการดำเนินกิจกรรมหรือดำเนินธุรกิจเป็นตัวแทนการจัดทำใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) ในประเทศไทย
3. กระตุ้นภาคธุรกิจต่างๆให้มีการลงทุนในโครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) เพื่อคลี่คลายปัญหาภาวะโลกร้อน

ขอบเขตของการศึกษา

1. การศึกษาครั้งนี้จะทำการวิเคราะห์รูปแบบของกระบวนการและประเมินต้นทุนดำเนินการ (Transaction Cost) ในการจัดทำใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) สำหรับโครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) ขนาดเล็กที่มีศักยภาพในประเทศไทย
2. การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนในโครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสุกรของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดราชบุรีในกรณีที่มีรายได้ส่วนเพิ่มและไม่มีรายได้ส่วนเพิ่มจากการขายใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs)

นิยามศัพท์

1. Designated National Authority (DNA) หมายถึงคณะกรรมการแห่งชาติ มีหน้าที่กำหนดนโยบายและระเบียบกฎเกณฑ์ เป็นหน่วยงานประสานงานด้าน CDM
2. Project Participants (PP) หมายถึงนักลงทุน และเจ้าของโครงการ

3. Designated Operational Entities (DOEs) หมายถึง สถาบันในประเทศในฐานะหน่วยงาน ที่สาม ในการติดตาม ตรวจสอบ กิจกรรมหรือการดำเนินของโครงการ CDM โดย DNA เป็นผู้รับรองผลการตรวจสอบ
4. Executive Board (EB) หมายถึงผู้ดูแลโครงการให้เป็นไปตามกฎระเบียบ เป็นนายทะเบียนโครงการ และเป็นออบรับรองสิทธิปริมาณ GHG ที่ลดลง (CERs)
5. Certified Emissions Reduction (CERs) หมายถึงซึ่งเป็นใบรับรองปริมาณการปล่อยก๊าซ GHG ที่ลดลงอันสืบเนื่องมาจากการทำโครงการ CDM
6. Clean Development Mechanism (CDM) หมายถึงกลไกพัฒนาที่สะอาด
7. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) หมายถึง องค์การสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
8. United Nations Environment Programme (UNEP) หมายถึง องค์การสหประชาชาติว่าด้วยแผนสิ่งแวดล้อม
9. ต้นทุนในการดำเนินการ (Transaction Cost) หมายถึงต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการจัดทำใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการสิ้นสุดการรับประกัน CERs ตลอดช่วงอายุโครงการ
10. การพัฒนาที่ยั่งยืนหมายถึงการพัฒนาที่ทำให้เกิดความสมดุลระหว่างเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความอยู่ดีมีสุขของประชาชนตลอดไป
11. ประเทศในกลุ่มที่พัฒนาแล้ว (Annex I & II) หมายถึงประเทศสมาชิกในกลุ่มองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) ในเขตตลาดเสรีอเมริกาเหนือ ยุโรปตะวันตก และแปซิฟิก มีสมาชิก 29 ประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมนี ฝรั่งเศส อิตาลี อังกฤษ เกาหลี เป็นต้น

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ในส่วนของการประเมินต้นทุนดำเนินการและกระบวนการจัดทำใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) ผู้ศึกษาจะทำการออกแบบสอบถามเพื่อทำการสัมภาษณ์และรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงโดยทำการกำหนดเป็นสัดส่วนตามกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1.1 นักวิชาการ

1.2 นักธุรกิจในธุรกิจลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก บริษัท MGM International, บริษัท Mitsubishi (Japan), ธ. ทหารไทย

1.3 เจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐบาล สำนักงานกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน และ กระทรวงกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.4 เจ้าหน้าที่สถานเอกอัครราชทูตกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วประจำประเทศไทย

1.5 นิติบุคคลในประเทศไทยที่ดำเนินการกิจกรรม CDM ไปบางส่วน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากรายงานวิจัย อินเตอร์เน็ต วารสารจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์กรในต่างประเทศที่ได้ดำเนินการในกิจกรรม CDM แล้วเช่น ประเทศในยุโรป ประเทศแคนาดา และประเทศอินเดีย เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method) ประมวลรูปแบบของธุรกิจลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากข้อมูลที่ได้มาและแยกประเภทกิจกรรมออกเป็นหน่วยย่อยๆ เพื่อการศึกษา

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method)

2.1 การวิเคราะห์ต้นทุนดำเนินการ (Transaction Cost) ในการจัดทำใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs)

2.2 วิเคราะห์รายได้ส่วนเพิ่มสุทธิต่อหน่วยจากการขายใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs)

2.3 วิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของโครงการกรณีศึกษาในโครงการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสุกร

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

โครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) เป็นที่มาทำให้มีการซื้อขายใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) ซึ่งถือได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่มีแนวคิดในการใช้ระบบตลาดในการทำให้เกิดการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกลไกทางการตลาดนี้ทำให้ก๊าซเรือนกระจกเปรียบเสมือนสินค้าชนิดหนึ่ง ในกรณีนี้สินค้าที่ซื้อขายคือปริมาณก๊าซที่ลดลง และสืบเนื่องจากการได้รับรายได้ส่วนเพิ่มจากกิจกรรมดังกล่าวก็จะเป็นผลดีกับโครงการลงทุนนั้นๆ จากผลพวงที่ได้กล่าวมาทั้งหมดสามารถนำมากำหนดเป็นกรอบในการศึกษารั้วนี้ ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาข้อกำหนดและรายละเอียดของการให้สัตยาบันต่ออนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (UNFCCC) ในปี พ.ศ. 2537 และกลไกพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism, CDM) ภายใต้พิธีสารเกียวโต ที่จะมีผลโดยตรงกับประเทศไทย

2. การศึกษากระบวนการและการประเมินต้นทุนดำเนินการ (transaction cost) ในการจัดทำใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) สำหรับโครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) ขนาดเล็กที่มีศักยภาพในประเทศไทย เพื่อจัดทำรูปแบบ (Template) ที่จะสามารถนำไปใช้พัฒนาซ้ำๆ ได้

3. การศึกษาในส่วนของกรณีศึกษาเพื่อแสดงให้เห็นผู้ที่สนใจจะลงทุนทำโครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) ในประเทศไทยมีความมั่นใจว่าจะได้รับผลตอบแทนจากการขายใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs)

ข้อสมมติที่ใช้ในการศึกษา

1. รูปแบบ (format) ของกระบวนการและต้นทุนดำเนินการ (Transaction Cost) ในการจัดทำใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) มีรูปแบบ(format) ที่เหมือนกันสำหรับทุกประเภทของโครงการกลไกพัฒนาที่สะอาด (CDM) ขนาดเล็กที่มีศักยภาพในประเทศไทย

2. รายได้ต่อหน่วยสุทธิจากการขายใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) ได้จากผลต่างของราคาขายเฉลี่ยในตลาดยุโรป (EU) ในช่วงไตรมาส 3 และไตรมาส 4 ของปี 2548 กับต้นทุนดำเนินการ (Transaction Cost) ในการจัดทำใบรับรองการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CERs) ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้

3. กรณีศึกษาสมมติให้เป็นการรวมกลุ่มของเกษตรกรจำนวนทั้งสิ้น 400 ราย จากจำนวนเกษตรกร 1,864 รายที่ได้ขึ้นทะเบียนประกอบอาชีพทำฟาร์มสุกรในจังหวัดราชบุรี

4. กำหนดให้อายุโครงการของกรณีศึกษาเป็น 15 ปี และกำหนดอัตราคิดลดเป็นร้อยละ 12.0 ต่อปีเทียบเท่าอัตราดอกเบี้ยเฉลี่ยสำหรับลูกค้านระดับเยี่ยมของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย

5. กรณีศึกษาสมมติให้การคำนวณจุดอ้างอิงของโครงการ CDM ขนาดเล็กเป็นวิธีการที่สอดคล้องกับวิธีการคำนวณที่ได้รับการอนุมัติแล้วจาก UNFCCC