

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ :

RDG5330015

ชื่อโครงการ :

การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับประเทศไทย

ชื่อนักวิจัย :

อดิสร	อิศรางกูร ณ อยุธยา	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
กรรณิการ์	ธรรมพานิชวงศ์	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
ปริญญารัตน์	เลี้ยงเจริญ	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย
พิศสม	มีถม	สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

E-mail address :

adis@tdri.or.th

ระยะเวลาโครงการ :

กรกฎาคม 2553 – เมษายน 2554

รายละเอียดโครงการ :

หลายประเทศมีแนวทางในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเร่งดำเนินการให้ภาคการผลิตมีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเหมาะสม ในอดีตอาจมีความเข้าใจว่าภาคเศรษฐกิจที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณที่มากควรทำการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่การดำเนินการในลักษณะดังกล่าวอาจเป็นมาตรการที่ขาดประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ควรเน้นให้ภาคเศรษฐกิจที่มีต้นทุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำทำการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งนี้เพื่อให้การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมของประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีต้นทุนต่ำและสร้างภาระให้กับผู้ประกอบการน้อยที่สุด

การดำเนินนโยบายเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามหลักทางเศรษฐศาสตร์ที่คำนึงถึงประสิทธิภาพที่กล่าวข้างต้นนั้น การดำเนินนโยบายยังต้องคำนึงถึงความเป็นธรรมในการพิจารณาว่าใครเป็นผู้รับภาระในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและใครเป็นผู้ได้ประโยชน์ ดังนั้น การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสมควรวิเคราะห์ถึงโครงสร้างทางสังคมและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียด้วย เช่น การพิจารณาเก็บภาษีจากผู้ประกอบการที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือการให้เงินช่วยเหลือผู้ประกอบการที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ดำเนินไปอย่างเป็นธรรม ดังนั้น ประเทศจึงควรมีการศึกษาถึงแนวทางการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสมเพื่อให้การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีต้นทุนต่ำ และเป็นมาตรการที่สร้างความเป็นธรรมในสังคม

การศึกษานี้มีจุดประสงค์ในการศึกษาการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการศึกษาทำการวิเคราะห์ การศึกษาต้นทุนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีลักษณะข้อมูลแบบไม่ต่อเนื่อง (Discrete Data) โดยใช้ตัวอย่างการคำนวณต้นทุนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผู้ประกอบการภายใต้โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM)

ผลของการศึกษาพบว่าต้นทุนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการผลิตต่างๆ สำหรับโครงการ CDM มีช่วงความแตกต่างที่ค่อนข้างกว้าง ตั้งแต่ 16 บาท/หน่วย จนถึง 27,343 บาท/หน่วย แสดงให้เห็นว่าการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในแต่ละสาขาการผลิตนั้น มีต้นทุนในการลดที่แตกต่างกัน โดยต้นทุนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยสูงที่สุดคือภาคพลังงานที่ผลิตไฟฟ้า รองลงมาคือภาคอุตสาหกรรม และภาคพลังงาน (เกษตร) ภาคพลังงาน (อุตสาหกรรม) และภาคของเสียและสิ่งปฏิกูล ดังนั้น แนวทางการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับประเทศไทยคือการส่งเสริมการดำเนินการโครงการ CDM ที่มีการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงาน (อุตสาหกรรม) และภาคของเสียและสิ่งปฏิกูล

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต้องใช้เครื่องมือหลายแบบควบคู่กัน ทั้งที่เป็นเครื่องมือทางกฎหมาย ทางสังคม ทางเศรษฐศาสตร์ และการสร้างจิตสำนึก รวมถึงการสนับสนุนเพื่อสร้างองค์ความรู้และเพิ่มศักยภาพในการดำเนินการ และกลไกการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มุ่งไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในการศึกษาเสนอแนะทางการดำเนินการที่ต้องคำนึงถึงโครงสร้างต้นทุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมมาเชื่อมโยงกันทำให้มีรูปแบบในการกำหนดมาตรการการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่พิจารณาถึงประเด็นด้านประสิทธิภาพและความเป็นธรรม โดยมีแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ ได้แก่ การลดการสนับสนุนกิจกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจก การพัฒนาระบบการซื้อขายคาร์บอนเครดิตในประเทศ การเก็บภาษีภาคพลังงาน การกำหนดค่าไฟฟ้าแบบอัตราก้าวหน้า การเก็บภาษีรถยนต์จากการปล่อยไอเสีย การจัดตั้งกองทุน Thailand Greenhouse Gas Fund (TGF) และระบบพันธบัตรป่าไม้ Thailand Forest Bond (TFB) รวมถึงการกำหนดให้ราคาซื้อเพิ่มไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนมีอัตราเท่ากันสำหรับพลังงานหมุนเวียนทุกประเภท นอกจากนี้ การดำเนินการมีการคำนึงถึงความเป็นธรรมในสังคมในการให้การสนับสนุนด้านการเงินในกลุ่มผู้มีรายได้น้อยที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการสนับสนุนงานวิจัยเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคเกษตรกรรมและป่าไม้อย่างยั่งยืน

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเริ่มต้นของการศึกษาด้านทุนส่วนเพิ่มในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคเศรษฐกิจต่างๆ โดยใช้ตัวอย่างโครงการ CDM ซึ่งมีข้อมูลต้นทุนและปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้ ดังนั้น นักวิจัยที่สนใจสามารถนำไปศึกษาเพิ่มเติมสำหรับต้นทุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขาการเศรษฐกิจต่างๆ ได้ต่อไป อย่างไรก็ตาม ประโยชน์ที่เกิดจากการศึกษาด้านทุนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อประเทศไทย ได้แก่ หนึ่ง การทำให้ประเทศไทยมีแนวทางการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งนี้จะนำไปสู่การปรับตัวสอดคล้องกับโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย สอง ผลการศึกษาจะนำไปสู่การดำเนินมาตรการที่จะเป็นการกระจายผลประโยชน์และต้นทุนที่เป็นธรรมกับประชาชนทุกระดับรายได้จากการดำเนินมาตรการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ และ สาม ในกรณีการเข้าร่วมพันธกรณีระหว่างประเทศจะทำให้ประเทศไทยสามารถกำหนดมาตรการเชิงรุกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากกว่าการดำเนินมาตรการแบบตั้งรับจากแรงกดดันจากต่างประเทศ

คำหลัก :

การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก, ต้นทุนในการลดมลพิษ, โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด

Abstract

Project Code:

RBG5330015

Project Title:

Designing Fiscal Instruments for Greenhouse Gas Reduction for Thailand

Investigators:

Adis Israngkura	Thailand Development Research Institute Foundation
Kannika Thampanishvong	Thailand Development Research Institute Foundation
Prinyarat Leangcharoen	Thailand Development Research Institute Foundation
Pitsom Meethom	Thailand Development Research Institute Foundation

E-mail address:

adis@tdri.or.th

Project Duration:

July 2009 – April 2010

Project Detail:

Many countries are now launching programs on carbon reduction and have encouraged industries to reduce carbon emission appropriately. On many circumstances, it was observed that industries that release more carbon into the atmosphere may be assigned to engage more in carbon reduction. However, such a carbon reduction concept may turn out to be economically inefficient and expensive as carbon reduction activities may end up taking place by high cost firms in polluting industries. If high cost firms are engaged in carbon reduction the whole economy will inevitably become worse off as

more resources will be mobilized towards carbon reduction unnecessary. From the economic perspective, it is necessary to establish a mechanism where carbon reduction is carried out by low cost firms hence enabling the whole economy to engage in carbon reduction in a least cost or cost efficient manner.

In addition to addressing the efficiency criteria, carbon reduction activities also need to take into consideration the distribution criteria as well. For instance, implementation of economic instruments, such as, carbon tax and subsidies ought to address the issue of who will bare the burden of or who will benefit from such measures. It would be desirable if the tax incidence falls more on the better off families while the beneficiaries of subsidies program fall on low-income families. For these reasons, there is a need to prepare a set of economic instruments that provides correct signals leading towards a cost minimizing low carbon society as well as a society where the better off families bare more burden from carbon reduction than the less fortunate families.

The objective of this study is to prepare a set of economic instruments for carbon reduction in Thailand. In doing so, the study will investigate the cost structure of carbon reduction by firms or what is commonly referred to as marginal abatement cost. The data used in this study is collected from firms that are registered in Clean Development Mechanism (CDM) in Thailand.

The result of the analysis shows that the cost of carbon reduction or the abatement cost varies among industries from 16 baht per tcoe to 27,343 baht per tcoe. The industry with the highest abatement cost is the energy sector (electricity), followed by the industrial sector, the energy (agriculture), the energy (industry) and the waste sector. This result suggests that carbon reduction in Thailand can be cost minimizing if carbon reduction activities are carried out by firms in the energy (industry) sector and the waste sector.

This study also recommends that carbon reduction ought to be carried out via a mix of policy measures rather one single measure as each measure tends to have it advantages and disadvantages. A policy mix will entail policy measures including legal measures, social measures, and economic measures as well as creating public awareness on the need to move toward becoming a low carbon society. This study recommends

economic measures that recognize the varying structure of abatement cost of carbon reduction among firms together with adequate consideration on their distributional impacts. Policy measures suggested by this study includes 1) an elimination of subsidies given to high carbon emission firms, 2) establishing a voluntary carbon market in Thailand, 3) imposing a carbon tax on the energy sector, 4) establishing a progressive electricity pricing scheme, e) imposing a carbon tax on auto emission, 5) establishing a Thailand Greenhouse Gas Fund (TGF) and 6) establishing a Thailand Forest Bond (TFB). In addition, subsidies should only be given to low-income carbon releasing sectors, namely, the agricultural sectors.

This study is the first in Thailand that provides a link between the marginal abatement cost concept and policy measures. It is hope that the outcome of this study will contribute to sharper public policy formulation on carbon reduction in Thailand where the Thai society can move towards a low carbon society in a cost effective manner while leaving minimal impacts on low-income families. Recognizing this cost effectiveness in carbon reduction will enable Thailand to maintain its comparative edge in its production sector while moving towards a low carbon society at the same time.

Keywords

Reducing greenhouse gas emission, Abatement cost, Clean Development Mechanism