

บทคัดย่อ

หัวข้อภาคานิพนธ์ : การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ.2524 - 2549
ชื่อผู้เขียน : นายยุทธเกียรติ ณะสถิตย์
คณะ : พัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
หลักสูตร : เศรษฐศาสตร์มหัพฒนชาติ (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส
ภาค / ปีการศึกษา : 1 / 2552

พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) เป็นพิธีสารภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ UNFCCC (United Framework Convention on Climate Change) ซึ่งร่างขึ้นเพื่อกำหนดแนวทางการลดวิกฤติภาวะโลกร้อนและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อพัฒนาด้านอุตสาหกรรม รวมทั้งพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ส่งผลให้มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นไปสะสมในบรรยากาศ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) อันเนื่องมาจากภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect)

การศึกษาเรื่องการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ.2524 - 2549 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้พลังงานของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ.2524 - 2549 ในรูปของ ผลกระทบทางด้านรายได้ (Income Effect) ผลกระทบทางด้านความเข้มข้นของการใช้พลังงาน (Energy Intensity Effect) ผลกระทบทางด้านสัดส่วนของเชื้อเพลิง (Fuel Share Effect) และผลกระทบทางด้านประชากร (Population Effect) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ Decomposition Analysis ด้วยเทคนิค Logarithmic Mean Divisia Index (LMDI)

พร้อมทั้งคาดการณ์แนวโน้มการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้พลังงานในช่วงปี พ.ศ.2550 - 2570 ภายใต้สถานการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน รวมถึงระบุประเภทพลังงานและอุตสาหกรรมของประเทศไทยที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงสุดจากการใช้พลังงาน ในรูปของ ถ่านหิน (Coal) น้ำมันปิโตรเลียม (Petroleum) และก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)

ผลการศึกษาพบว่า ผลกระทบทางด้านรายได้เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทั้งหมด ขณะที่ผลกระทบทางด้านสัดส่วนของการใช้เชื้อเพลิงจะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเฉพาะผลกระทบทางด้านสัดส่วนของการใช้เชื้อเพลิง 3 ประเภท ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม และก๊าซธรรมชาติ จะพบว่า สัดส่วนของการใช้เชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติที่เพิ่มขึ้นเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มมากขึ้น รองลงมาคือ สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน ในขณะที่สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงประเภทน้ำมันปิโตรเลียมที่เพิ่มขึ้นจะให้ผลในทางตรงกันข้าม คือ มีผลทำให้การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง

จากการพยากรณ์การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ.2550 - 2570 ภายใต้สถานการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน จะพบว่า การเปลี่ยนแปลงของการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ กล่าวคือ เมื่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจอยู่ในภาวะถดถอย การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีแนวโน้มลดลง และเมื่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว จนกระทั่งเข้าสู่ภาวะปกติหรือมีอัตราการเติบโตอย่างรวดเร็ว การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ตามลำดับ

สำหรับประเทศไทย การใช้พลังงานประเภทก๊าซธรรมชาติเกือบทั้งหมดจะเป็นการใช้ในสาขาอุตสาหกรรมการผลิต (Manufacturing Sector) ที่เหลือเป็นการใช้ในสาขาขนส่ง (Transportation Sector) โดยสาขาอุตสาหกรรมการผลิตที่มีการใช้พลังงานประเภทก๊าซธรรมชาติปริมาณสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ อุตสาหกรรมเคมี (Chemical) อุตสาหกรรมโลหะ (Non - metallic) และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ (Fabricated metal)

เนื่องจาก การศึกษานี้เป็นเพียงการระบุถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของประเทศไทย รวมถึงประเภทเชื้อเพลิงและอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้และการเผาไหม้เชื้อเพลิงสูงสุด และการคาดการณ์แนวโน้มการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายใต้สถานการณ์การเติบโตทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นการพิจารณาในภาพรวมของระบบเศรษฐกิจ ดังนั้น ข้อเสนอแนะจากการศึกษานี้ คือ การต่อยอดการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยด้านอุปทานและอุปสงค์ที่เป็นปัจจัยขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงในการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้เพื่อสามารถออกแบบนโยบายและใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสม ในการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนที่คำนึงถึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป

นอกจากนั้น การศึกษาต่อยอดจากการวิจัยนี้อีกแนวทางหนึ่ง ก็คือ การคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้และการเผาไหม้เชื้อเพลิงจำแนกรายอุตสาหกรรม (sectors) ซึ่งค่าที่คำนวณได้ดังกล่าว อาจใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อออกแบบแบบสัมภาษณ์ (interview) หรือแบบสอบถาม (questionnaire) เพื่อสะท้อนต้นทุนทางสังคม (social cost) ตามหลักเศรษฐศาสตร์ให้ผู้ประกอบการได้ตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ภายใต้แนวคิดความเต็มใจจ่าย (willingness to pay) และประชาชนหรือชุมชนที่ได้รับผลกระทบได้รับการเยียวยาหรือชดเชย (compensated) อย่างเป็นธรรม ภายใต้แนวคิดความเต็มใจรับ (willingness to accept) อันจะนำไปสู่การกำหนดอัตราภาษี (tax rate) สำหรับการจัดเก็บภาษีคาร์บอน หรือ Carbon Tax รวมถึงการกำหนดนโยบายสาธารณะที่เหมาะสม เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนและผู้ประกอบการเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น กรณีพิพาทที่เกิดขึ้นกับ 76 โครงการในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดกับภาคประชาสังคมในพื้นที่ เป็นต้น