

บทที่ 1

การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ปรากฏการณ์เรือนกระจกและมาตรการลด

1.1 การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของประเทศไทย¹

จากการศึกษาของ World Resource Institute (1990) ได้จัดประเทศไทยเป็นผู้ปล่อยก๊าซเรือนกระจกรายใหญ่เป็นอันดับ 18 ของโลกหรือร้อยละ 1.2 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลกสุทธิ แต่การศึกษาของสถาบันสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยพบว่า สัดส่วนการปล่อยคาร์บอนของประเทศไทยน้อยกว่าร้อยละ 1 ของการปล่อยทั่วโลก โดยในปีพ.ศ.2532(ค.ศ.1989) ประเทศไทยปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ 112 ล้านตันหรือประมาณ 30.5 ล้านตันคาร์บอน

จากการประเมินสถานะภาพการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปัจจุบันและอนาคตของประเทศไทย พบว่าภาคการใช้พลังงานปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในระหว่างปีพ.ศ.2533 มีประมาณ 85 ล้านตันหรือเทียบเท่า 23 ล้านตันของคาร์บอน ประมาณร้อยละ 40 ของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นี้มาจากการขนส่ง จากไฟฟ้าร้อยละ 33 จากอุตสาหกรรมประมาณร้อยละ 17 จากเกษตรกรรมร้อยละ 7 จากที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมประมาณร้อยละ 3 เมื่อแยกประเภทตามชนิดของเชื้อเพลิงฟอสซิลพบว่า ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากการเผาไหม้น้ำมันเท่ากับ 59 ล้านตัน(ร้อยละ 69) จากถ่านหิน 16 ล้านตัน(ร้อยละ 19) และจากก๊าซธรรมชาติ 10 ล้านตัน(ร้อยละ 12)

และเมื่อประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอีก 15 ปีข้างหน้าคือปีพ.ศ.2549 การไฟฟ้ามีอัตราการปล่อยสูงสุด ประมาณ 112 ล้านตัน(ร้อยละ 62 ของแหล่งที่ปล่อยอยู่กับที่) อุตสาหกรรม 51 ล้านตัน(ร้อยละ 28) การเกษตร ที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมประมาณ 8 ล้านตัน(ร้อยละ 5) เมื่อแยกตามประเภทน้ำมัน ในส่วนของแหล่งปล่อยเคลื่อนที่ พบว่าในปีพ.ศ.2549 การใช้น้ำมันดีเซลจะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงสุด 54 ล้านตัน(ร้อยละ 55) น้ำมันเบนซิน

¹ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ร่วมกับสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยและสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, “เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง โลกร้อนขึ้น ไทยจะอย่างไร,” บรรยายที่โรงแรมเอเชีย 19 สิงหาคม 2536 (อัคราเสนา)

22 ล้านตัน(ร้อยละ 23) น้ำมันเครื่องบิน 16 ล้านตัน(ร้อยละ 17) น้ำมันเตา 4 ล้านตัน(ร้อยละ 4) และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมเหลว 1 ล้านตัน(ร้อยละ 1)

นอกจากนั้น ประเทศไทยยังมีการปล่อยคาร์บอนสุทธิจากป่าไม้ อันเป็นผลจากการทำลายป่าประมาณ 9.6 - 15 ล้านตันต่อปี ในปีพ.ศ. 2532

1.2 ความสำคัญของการควบคุมการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

จากก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศที่เพิ่มมากขึ้น และส่งผลให้ภูมิอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงไป ไม่จำกัดเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้

การปล่อยจากก๊าซเรือนกระจก(Greenhouse gases)² อันได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ มีเทน ไนตรัสออกไซด์ และคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน ที่ส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ การทำลายป่า การเกษตรกรรม มีความหนาแน่นในชั้นบรรยากาศมากขึ้น ส่งผลต่อรังสีที่กลับออกไปสู่อวกาศจากชั้นบรรยากาศที่ต่ำกว่า โดยรังสีจากดวงอาทิตย์สามารถผ่านชั้นบรรยากาศเข้ามาได้ แต่รังสีคลื่นยาวจากพื้นดินที่ปล่อยจากความร้อนของโลกไม่สามารถผ่านออกไปสู่อวกาศได้ กลับถูกดูดไว้บางส่วนและสะท้อนกลับลงมาโดยก๊าซเรือนกระจกที่กระจุกตัวอยู่ในชั้นบรรยากาศ โดยปรกติ แล้วรังสีคลื่นยาวที่ออกไปจากโลกจะสมดุลกับรังสีจากดวงอาทิตย์ที่ลอดเข้ามา ดังนั้นการที่มีก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้นก็จะทำให้ทั้งในชั้นบรรยากาศและพื้นผิวโลกร้อนขึ้นมากกว่าเมื่อไม่มีก๊าซเรือนกระจก เปรียบเสมือนกับความร้อนในเรือนกระจกที่เพาะชำต้นไม้ จึงเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า ปรากฏการณ์เรือนกระจก(Greenhouse Effect)

เพื่อบรรเทาปัญหาปรากฏการณ์เรือนกระจกที่กำลังคุกคามโลกอยู่ทุกวันนี้ ทำให้ประเทศต่าง ๆ ในโลกได้มีข้อตกลงร่วมกันในการจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่าง ๆ ลง ซึ่งส่วนใหญ่เกิดมาจากกิจกรรมของมนุษย์ในระบบเศรษฐกิจ และผู้ทำให้เกิดมลภาวะควรเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขมลภาวะที่เกิดขึ้น เครื่องมือหนึ่งของรัฐที่สามารถใช้ในระบบเศรษฐกิจให้เป็นไปตามภาระความรับผิดชอบที่ควรเป็นนี้คือ ภาษี เป็นภาษีที่เก็บจากผู้ที่ทำให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เรียกว่า ภาษีคาร์บอน(Carbon Tax) มีฐานภาษีบนสัดส่วนของคาร์บอนในเชื้อเพลิงแต่ละชนิด ผู้ใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งมีส่วนของคาร์บอนน้อยกว่าที่มีในน้ำมันปิโตรเลียม ควรเสียน้อยกว่าผู้ใช้น้ำมันปิโตรเลียมที่มีคาร์บอนในสัดส่วนที่มากกว่า

² Irving M. Mintzer, Editor, Confronting climate change: risks, implications and responses

(Great Britain: University of Cambridge Press, 1992), p. 360.

การนำมาใช้ซึ่งภาษีคาร์บอนนี้ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผลผลิตในสาขาเศรษฐกิจต่าง ๆ ถือเป็นต้นทุนเศรษฐศาสตร์(Economic Cost) ในการบรรเทาปัญหาปรากฏการณ์เรือนกระจก

1.3 การใช้ภาษีคาร์บอนเพื่อควบคุมการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

การใช้ภาษีเป็นเครื่องมือของนโยบายควบคุมการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นั้น มีหลักการกำหนดภาษีที่ต้องสอดคล้องกับเรื่องต่อไปนี้

1. หลักผู้ก่อมลภาวะจ่าย(The polluter-pays principle, PPP)

ในพ.ศ.2528(ค.ศ.1985) รัฐบาลต่าง ๆ ของประเทศสมาชิก OECD มีข้อตกลงในแถลงการณ์ร่วมกันในการใช้เครื่องมือทางการตลาดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในการแก้ไขมลภาวะและสอดคล้องกับหลักผู้ก่อมลภาวะจ่าย(PPP) ดังนี้

ผู้เสียภาษี ให้ผู้ก่อมลภาวะเป็นผู้เสีย จากเครื่องมือที่มีฐานบนการตลาด

ฐานภาษี ภาษีคาร์บอนมีฐานบนการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของเชื้อเพลิงแต่ละชนิดซึ่งแตกต่างกัน ไม่ใช่บนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ถ่านหินปล่อยมลภาวะมากกว่าน้ำมันและน้ำมันปล่อยมากกว่าก๊าซ ดังนั้นภาษีสูงสุดควรมีบนถ่านหินมากที่สุดและมีภาษีต่ำสุดบนก๊าซ แหล่งพลังงานที่ไม่ใช่ฟอสซิล เช่น พลังน้ำและนิวเคลียร์ ไม่ได้ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จึงไม่ต้องเสียภาษีคาร์บอน

สิ่งที่ต้องการคือขนาดของภาษี ภาษีคาร์บอนควรมีมากขนาดไหน ถ้าภาษีเป็นเป้าหมายของนโยบาย การปล่อยจะลดลงเท่าใด เป็นความได้เปรียบในการตั้งภาษีคาร์บอนแล้วจึงพิจารณาผลการลดการปล่อยแทนที่จะตั้งเป้าหมายการลดการปล่อยแล้วไปหาขนาดภาษี

2. วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของภาษีคือการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยลดการบริโภคเชื้อเพลิงฟอสซิล และสนับสนุนการทดแทนกันของผลิตภัณฑ์พลังงานบางชนิดด้วยชนิดที่มีมลภาวะน้อยกว่า ซึ่งจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์เหล่านี้ได้โดย ภาษีการปล่อยหรือภาษีคาร์บอนที่ประยุกต์สำหรับผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงฟอสซิลทั้งหมด แต่ละผลิตภัณฑ์มีภาษีแตกต่างกันตามการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของเชื้อเพลิงชนิดนั้น ถ้าจะลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยลดการบริโภคเชื้อเพลิงฟอสซิลเพียงอย่างเดียวนั้นทำได้โดยใช้ภาษีพลังงานซึ่งจะเก็บโดยมีฐานภาษีบนพลังงานที่ใช้ แต่ถ้าจะพิจารณาถึงการทดแทนกันของเชื้อเพลิงด้วยนั้น ต้องพิจารณาถึงลักษณะการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของเชื้อเพลิงฟอสซิลแต่ละชนิดด้วย

การเก็บภาษีคาร์บอนนั้นอาจแยกได้ออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ภาษีทางตรง(Direct Taxes) ได้แก่ภาษีพลังงาน ภาษีการปล่อยซึ่งอาจพิจารณา ปริมาณการปล่อยได้จากรายงานการปล่อย สัมประสิทธิ์การปล่อยของเชื้อเพลิง เป็นต้น

2. ภาษีทางอ้อม(Indirect Taxes) ได้แก่ ภาษีผลิตภัณฑ์ที่จะใช้กับเชื้อเพลิงฟอสซิลแต่ ละชนิดตามสัมประสิทธิ์การปล่อย

ผลิตภัณฑ์ที่ต้องเสียภาษี

ผลิตภัณฑ์ที่ต้องเสียภาษีคาร์บอนคือ เชื้อเพลิงที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือ เชื้อเพลิงฟอสซิล โดยสามารถแบ่งตามสถานะได้เป็น 3 ประเภท

1. เชื้อเพลิงแข็ง เช่น ถ่านหิน ลิกไนท์
2. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม เช่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา น้ำมันก๊าด
3. ก๊าซธรรมชาติ

โดยเชื้อเพลิงแต่ละชนิดในแต่ละประเภท ต่างก็มีคุณสมบัติในการปล่อยก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ แตกต่างกันไป

ลักษณะของภาษีคาร์บอน

ภาษีคาร์บอนมีลักษณะ 3 ประการที่ส่งเสริมให้ภาษีคาร์บอนเป็นจริง คือ

1. การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่สามารถขจัดได้ด้วยวิธีอื่น ๆ ที่มีอยู่ เพราะการปล่อยมีความสัมพันธ์อย่างมากกับเนื้อคาร์บอนในเชื้อเพลิงที่เผาไหม้ ดังนั้นภาษีบนเนื้อ คาร์บอนจึงใกล้เคียงกับภาษีบนการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ภาษีคาร์บอนนี้สามารถปรับโดยตรงไปสู่ภาษีที่มีอยู่บนเชื้อเพลิงฟอสซิลโดยการใช้ สัมประสิทธิ์มาตรฐานสำหรับการปล่อยคาร์บอนจากเชื้อเพลิงเหล่านี้ ซึ่งเชื้อเพลิงเหล่านี้มีการเก็บ ภาษีอยู่แล้ว

2. ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของภาษีคาร์บอนไม่ขึ้นกับบริเวณที่มีการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก ปรากฏการณ์เรือนกระจกจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หนึ่งตันที่ปล่อยออกมาใน บริเวณหนึ่งสำคัญเท่ากับหนึ่งตันที่ปล่อยออกจากที่อื่น นั่นคือภาษีคาร์บอนไม่จำเป็นต้องมีความ หลากหลายจากผู้เสียภาษีคนหนึ่งไปยังผู้เสียภาษีอีกคนหนึ่ง ทำให้ง่ายต่อการบริหาร

3. ภาษีคาร์บอนจะลดการบริโภคพลังงานในสาขาการขนส่งโดยสร้างแรงจูงใจในระยะ ยาว เพื่อคิดค้นพัฒนาเทคโนโลยีการขนส่งที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การขนส่งมวลชน จะลด มลภาวะในชั้นบรรยากาศ อุบัติเหตุ การจราจรที่ติดขัด

ภาษีคาร์บอนดีในวิกฤตการณ์ที่ไม่มีเทคโนโลยีการทำความสะอาดที่มีผลในทางปฏิบัติ ได้ในปัจจุบัน นั่นคือ ภาษีคาร์บอนอาจไม่ได้สร้างแรงจูงใจให้ผู้สร้างมลภาวะใช้เทคโนโลยีการ ทำ ความสะอาดที่ควรนำมาใช้ได้แล้ว

ปัญหาศักยภาพอื่น ๆ ของภาคคาร์บอนคือ ภาคนี้ต้องใหญ่มากเท่าใดจึงจะทำให้เกิดการลดการปล่อยที่จำเป็นอย่างมีนัยสำคัญ สิ่งที่สำคัญคือเมื่อเชื้อเพลิงเป็นสินค้าที่จำเป็น อาจมีผลต่อครัวเรือนที่มีรายได้น้อย เพื่อถ่วงดุลกับผลกระทบนี้ อาจทำให้ภาคคาร์บอนมีความสมบูรณ์โดยมีรายรับเป็นกลางได้โดยใช้มาตรการต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน(เช่น การลดภาษีในส่วนอื่น ๆ ให้เท่ากับภาคคาร์บอนที่เกิดขึ้นสุทธิต่อครัวเรือนและ/หรือสาขาเศรษฐกิจ) การนำภาคขนาดใหญ่มาใช้ อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการกระจายทางรายได้และระดับการจ้างงานในสาขาเศรษฐกิจที่แตกต่างกันและในรูปแบบการค้าระหว่างประเทศในสาขาพลังงาน

ภาคคาร์บอนขนาดใหญ่อาจจะเพิ่มจำนวนเงินภาษีมากขึ้น ควรใช้ชดเชยแทนภาษีอื่น ๆ เพื่อให้ได้รายรับที่เป็นกลาง และควรกระจายอย่างมีนัยสำคัญเพื่อการลดผลกระทบทางลบต่อเศรษฐกิจที่ใช้ภาคคาร์บอนในตอนเริ่มต้น แม้ว่าในระยะยาวอาจไม่ยากที่จะระบุว่าจะใช้อะไรเป็นเครื่องมือเพื่อให้ได้รายรับที่เป็นกลาง

ภาคคาร์บอนเป็นวิธีที่มีต้นทุนที่มีประสิทธิภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ภาคคาร์บอนสามารถทำให้ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ตามที่กำหนดไว้ด้วยต้นทุนที่ต่ำสุด³

แม้ว่าจะมีวิธีอื่นที่จะลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่ว่ามีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจน้อยกว่าภาคคาร์บอน ตัวอย่างเช่น ภาคปิโตรเลียมอาจลดการใช้น้ำมัน แต่การลดการปล่อยคาร์บอนจำนวนมากก็จะไม่เป็นผลถ้าผู้ใช้พลังงานเปลี่ยนไปใช้ถ่านหินและก๊าซธรรมชาติซึ่งก็ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วย มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานและกฎระเบียบที่เลือกได้อื่น ๆ อาจไม่มีผลต่อการใช้น้ำมันให้ความร้อนและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอื่น ๆ เพราะสิ่งเหล่านี้จะไม่เพิ่มราคาของการปล่อยคาร์บอน ไม่ชัดเจนว่าการใช้พลังงานหรือจูงใจให้ผู้ผลิตไฟฟ้าเล็กใช้เชื้อเพลิงที่มีคาร์บอนมาก ตรงกันข้าม ภาคคาร์บอนควรทำให้เกิดแรงจูงใจกับผู้ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลทั้งหมดให้ลดการใช้เชื้อเพลิงที่ปล่อยคาร์บอนมาก

ภาคคาร์บอนต้องมีการกำหนดและบริหารที่ดี

เพราะเชื้อเพลิงฟอสซิลแต่ละชนิดมีเนื้อคาร์บอนที่แตกต่างกันและสามารถใช้ทดแทนกันได้ สิ่งสำคัญคือต้องเก็บภาษีบนเนื้อคาร์บอน ขณะที่อัตราภาษีเดียวกันอาจดูเหมือนไม่เหมาะที่จะประยุกต์กับเชื้อเพลิงหลายชนิด การประมาณเนื้อคาร์บอนในเชื้อเพลิงแต่ละชนิดน่าจะควรทำให้

³ United Nations Environment Programme. Information unit on climate change Global Environment Monitoring System(GEMS) UNEP Fact sheet p. 230.

ง่ายต่อการเปลี่ยนภาษีคาร์บอนไปสู่ภาษีแยกชนิดสำหรับถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ เพราะในประเทศส่วนใหญ่เชื้อเพลิงฟอสซิลถูกเก็บภาษีอยู่แล้ว ซึ่งควรทำให้ภาษีคาร์บอนง่ายต่อผู้
บริหาร

ภาษีคาร์บอนไม่สามารถประกันว่าการปล่อยจะลดลงมากเท่าใด

ผลของภาษีบนการปล่อยขึ้นอยู่กับว่าผู้ใช้และผู้ผลิตพลังงานจะตอบสนองกับภาษีอย่างไร ซึ่งยากจะพยากรณ์ในขั้นสูง นักเศรษฐศาสตร์ได้สร้างขอบเขตที่ควรเป็นของการประมาณผลของภาษีคาร์บอนที่แตกต่างกัน ข้อสรุปที่แน่นอนมากที่สุดจากการศึกษาเหล่านี้คือ ภาษีควรจะสูง ถ้าต้องการลดการปล่อยอย่างยั่งยืนในระยะยาว ภาษีควรสูงเช่นนี้ในกรณีที่ไม่มี นโยบายลดการปล่อยมาใช้ เพราะการจำเริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะเพิ่มการปล่อยตลอดเวลา ดังนั้น ภาษีควรต้องเพิ่มขึ้นและรักษาระดับการปล่อยให้มีเสถียรภาพ ในทางตรงข้าม การค้นพบเทคโนโลยีในอนาคตอาจลดต้นทุนของการลดการปล่อยในระยะยาวมาก ๆ ภาษีคาร์บอนก็ลดลงได้

ไม่มีความแน่นอนว่าต้นทุนของการลดจะไม่เพิ่มขึ้น

ด้วยภาษีคาร์บอนที่เก็บต่อตันของคาร์บอน ภาคเอกชนและหน่วยธุรกิจจะพยายามหาทางหลีกเลี่ยงภาระนี้แต่ต้องมีต้นทุนของการลดการปล่อยคาร์บอนหนึ่งตัน ไม่มากไปกว่าภาระภาษีที่เก็บต่อตันของคาร์บอน ในทางตรงข้าม การจำกัดปริมาณการปล่อยจะประกันได้ว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะปล่อยออกมาเท่าไร ขณะที่อาจไม่ทำให้ไปถึงระดับนั้นได้ด้วยราคา ดังนั้น การจำกัดปริมาณการปล่อยอาจดำเนินการโดยมีต้นทุนมากเกินไป(มากกว่าความเสียหายที่หลีกเลี่ยง) ในประเทศอุตสาหกรรมหลายประเทศ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในปัจจุบันไม่สูงกว่าในปีก่อน ๆ เพราะการเพิ่มขึ้นที่แท้จริงของราคาพลังงาน ถ้าราคาพลังงานเพิ่มขึ้นมากในอนาคตอย่างไม่คาดคิด อาจทำให้ปริมาณการปล่อยเป็นไปตามที่กำหนดได้โดยไม่ต้องเสียสละทรัพยากรเพิ่มเติมในการลด ถ้าราคาพลังงานลดลง ต้นทุนในการทำให้ปริมาณการปล่อยเป้าหมายเป็นไปตามที่กำหนดอาจสูงกว่าที่ประเมินไว้ได้ คุณสมบัติของภาษีคาร์บอนคือ สัมพันธ์กับแรงจูงใจให้ลดการปล่อยแต่ไม่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของราคาพลังงาน ยิ่งกว่านั้น ภาษีควรปรับ
ขึ้นลงได้

ภาษีคาร์บอนทำให้การบิดเบือนภาษีอื่น ๆ น้อยลงนั่นคือปรับปรุงการดำเนินการทางเศรษฐกิจ

ภาษีคาร์บอนที่สูงควรจะมีผลรวมเงินภาษีอย่างยั่งยืน ซึ่งน่าจะช่วยให้ลดภาษีรายได้และภาษีอื่น ๆ ลงได้ เพื่อให้รายได้รับภาษีคาร์บอนเป็นกลาง(ภาระภาษีรวมไม่เปลี่ยนแปลง) ขณะที่มีการบิดเบือนบนภาษีบนรายได้และการออม ภาษีคาร์บอนลดการบิดเบือนอย่างแน่นอนในระบบเศรษฐกิจ

ภาษีคาร์บอนเป็นภาษีก้าวหน้า แต่สามารถปรับภาษีอื่น ๆ และเงินโอนเพื่อชดเชยผลกระทบเชิงลบบนครัวเรือนที่มีรายได้น้อย

ภาษีคาร์บอนที่มีรายรับเป็นกลาง

รายรับจากภาษีคาร์บอนคือความสูญเสียต่อระบบเศรษฐกิจทั้งหมดที่ขึ้นกับการใช้พลังงาน ภาษีคาร์บอนมีผลเช่นเดียวกับการเพิ่มขึ้นในราคาของพลังงานเป็นรายรับส่วนที่ทดแทนได้จากภาษีชนิดอื่นที่มีอยู่ในสินค้า

ภาษีคาร์บอนที่เพิ่มขึ้นจะไปทดแทนกับการลดลงที่ควรมีมากขึ้นในภาษีรายได้และเงินโอนสู่ครัวเรือน หรือภาษี VAT

ภาษีคาร์บอนที่ต้นทุนมีประสิทธิภาพมากที่สุดควรเป็นเรื่องของความเข้าใจระหว่างประเทศ

การลดหนึ่งตันในการปล่อยคาร์บอนมีผลเหมือนกับหนึ่งตันที่เพิ่มขึ้นในปริมาณของคาร์บอนที่ดูดซับโดยต้นไม้และแหล่งดูดซับอื่น ๆ ดังนั้น นโยบายที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดควรมีการสนับสนุนสำหรับการหาแหล่งดูดซับซึ่งควรเท่ากับภาษีบนการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ยิ่งกว่านั้น ควรกำหนดภาษีบนก๊าซเรือนกระจกอื่น ๆ ด้วย เช่น ภาษีคาร์บอนฟลูออโรคาร์บอน(CFCs) ถ้าภาษีคาร์บอนกำหนดระดับเดียวกันในทุก ๆ ประเทศ ต้นทุนทั้งหมดของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกควรลดลง อาจไม่จำเป็นที่ภาษีระหว่างประเทศต้องกำหนดโดยองค์กรระหว่างประเทศ การจัดการใด ๆ หลายประเทศอาจไม่ยอมรับ แทนที่จะยอมรับข้อเสนอปัจจุบันของประชาคมเศรษฐกิจยุโรป ภาษีคาร์บอนมาตรฐานควรเป็นการร่วมมือระหว่างประเทศแต่บริหารกันเอง

1.4 บทบาทของภาษีคาร์บอน

1.4.1 ภาษีคาร์บอนเป็นกองทุนระหว่างประเทศ

ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2532 คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมของประเทศประชาคมเศรษฐกิจยุโรป เสนอแนวคิดของภาษีคาร์บอนผ่านประเทศประชาคมเศรษฐกิจยุโรป เพื่อจัดสรรมาตั้งกองทุนสนับสนุนการวิจัยพัฒนาและรายการอื่น ๆ สำหรับการลดการปล่อยคาร์บอน ภาษีที่

เก็บควรเป็นแหล่งของกองทุนระหว่างประเทศสำหรับการช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนา ในด้านการจำกัดการปล่อย

1.4.2 ภาษีคาร์บอนในบทบาทนโยบายของประเทศ

โดยหลักการแล้วการเก็บภาษีคาร์บอนจะเป็นการเปลี่ยนบทบาทรายรับภาษีจากแรงงาน ภาษีมูลค่าเพิ่มต่อทุน ไปสู่รายรับจากทรัพยากรพลังงานและมลภาวะ ภาษีที่เก็บจากแรงงานต่อทุน จะลดลงโดยประมาณ ใกล้เคียงกับภาษีคาร์บอนที่เก็บ ภาระภาษีจริง ๆ จะไม่เปลี่ยนไปมาก ภาษีพลังงานที่เก็บจากพลังงานจะเก็บได้ง่าย ต้นทุนต่ำกว่า การหลีกเลี่ยงทำได้ยาก การลดลงของภาษีแรงงานและทุน ภาษีมูลค่าเพิ่ม จะมีผลอย่างมีนัยสำคัญของโครงสร้างของต้นทุนอุตสาหกรรมต่าง ๆ ผู้จ้างงานจะจ้างงานมากขึ้นแทนที่จะไปใช้ทรัพยากรมากขึ้น

แนวความคิดพื้นฐานคือ การเปลี่ยนส่วนของภาษีจากแรงงานและทุน ภาษีมูลค่าเพิ่ม ไปสู่ภาษีแหล่งพลังงานและมลภาวะ ภาษีจากแรงงานและทุนจะลดลงใกล้เคียงกันโดยประมาณ ดังนั้น ภาระภาษีจะไม่เพิ่มขึ้น สรุปได้ว่าภาษีพลังงานจะถูกกว่าและเก็บง่ายกว่าสำหรับผู้บริหาร แต่หลีกเลี่ยงยากกว่าภาษีปัจจุบัน

การลดลงที่เท่ากันของภาษีแรงงาน ภาษีบริษัท และภาษีมูลค่าเพิ่ม จะมีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อโครงสร้างต้นทุนในอุตสาหกรรม ผู้จ้างบางรายจะพิจารณาการทดแทนการบริโภคทรัพยากรและปล่อยมลภาวะด้วยแรงงาน

การนำภาษีคาร์บอนมาใช้ นั้น จะไม่ทำให้อุตสาหกรรมของประเทศเสียเปรียบจากภาษีพลังงานที่สูงขึ้น ภาษีคาร์บอนควรทดแทนภาษีชนิดอื่นได้ง่าย เช่นภาษีเงินได้ ซึ่งจะทำให้เสียภาษีจากค่าจ้างลดลงในจำนวนเท่า ๆ กัน มาตรฐานการครองชีพและรายรับของรัฐบาลยังคงอยู่คงที่ระดับเดิม รายรับภาษีที่เป็นกลางและมีมากควรลดการปล่อยคาร์บอนได้อย่างทดแทนกัน

1.5 ทางเลือกอื่น ๆ นอกจากภาษีคาร์บอน

1.5.1 การจำกัดการผลิตและการผลิตที่ตกลงกัน

วิธีนี้เป็นวิธีจำกัดการปล่อยคาร์บอนที่ไม่เกี่ยวกับเป้าหมายการควบคุมการปล่อยโดยตรงหรือภาษี การจำกัดทำได้ง่ายโดยมีข้อตกลงในจำนวนเชื้อเพลิงฟอสซิลที่ผลิต นั่นคือการสร้างความเท่ากันในระดับโลกต่อ OPEC โดยการตั้งข้อจำกัดการผลิต

ผลสุทธิของการกำหนดข้อจำกัดการผลิตควรทำให้ราคาของเชื้อเพลิงฟอสซิลเพิ่มขึ้น ในทางทฤษฎีกล่าวว่าการบริโภคลดลงไปเท่ากับระดับการผลิต ทฤษฎีนี้มีข้อน่าสนใจคือ ประเทศหรืออุตสาหกรรมที่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องมีจำนวนน้อยและข้อจำกัดสามารถประยุกต์ในระดับ

อุตสาหกรรมมากกว่าระดับรัฐบาล อาจเป็นมาตรการเดียวที่อุตสาหกรรมผลิตพลังงานจะเห็นด้วย เพราะการเพิ่มในราคาเชื้อเพลิงจะชดเชยการขาดทุนจากการลดการผลิต การยกเลิกข้อจำกัดการผลิตหรือทำให้สมบูรณ์จะทำได้ง่ายกว่า

การกำหนดข้อจำกัดการผลิตจะทำให้เกิดความขัดแย้งว่าเชื้อเพลิงเหล่านี้ที่ทำให้เกิดความเสียหาย จะถูกควบคุม และกลายมามีค่ามากที่สุด ขณะเดียวกัน การจัดสรรข้อจำกัดการผลิตระหว่างผลผลิตเชื้อเพลิงที่แตกต่างกันและมีแหล่งที่มาที่แตกต่างกันจะจัดการได้ยาก เช่นเดียวกับการจัดตั้งเป้าหมายการปล่อย และการควบคุมการลดหย่อนข้อจำกัด การไม่ทำตามโควต้าหรือทำให้เกิดตลาดมืดขึ้น

ยิ่งกว่านั้นอาจมีการกระจุกตัวของทรัพย์สินจำนวนมากในผู้ผลิตพลังงานซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาเศรษฐกิจระหว่างประเทศและปัญหาทางการเมืองได้มาก

ทางออกที่เป็นไปได้คือ ระบบการอนุญาตระหว่างประเทศให้ปล่อยคาร์บอนที่ซื้อขายได้โดยผู้ผลิตพลังงาน

1.5.2 การอนุญาตให้ปล่อยคาร์บอนในเชิงการตลาด

เป็นวิธีการที่มีฐานบนการตลาด ใช้ "สัดส่วน" หรือ "การอนุญาต" เชิงตลาดในการปล่อยคาร์บอน การปล่อยจะถูกควบคุมผ่านระบบของการอนุญาต มาตรฐานของระบบคือการปล่อยมลภาวะ

ผลประโยชน์ของวิธีการในเชิงการตลาดนี้คือ ทำให้เกิดวิธีที่มีต้นทุนต่ำที่สุดในการบรรลุมเป้าหมายที่ไม่ได้เกิดจากการวางแผนจากส่วนกลางกำหนดข้อจำกัดซึ่งไม่สะท้อนต้นทุนการควบคุมที่แท้จริง

การอนุญาตนี้ควรถูกจัดสรรอย่างไร ใครควรจ่าย ผลด้านการตลาดถูกกำหนดและจัดการอย่างไร อัตราแลกเปลี่ยนควรเป็นอย่างไร เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณา

1.5.3 การปล่อยของประเทศ

รัฐบาลควรเป็นผู้เจรจาข้อตกลงในการอนุญาตให้ปล่อย นโยบายของรัฐบาลเป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อการปล่อยคาร์บอน รัฐบาลควรเป็นผู้จัดสรรการปล่อยคาร์บอน โดยเจรจาระดับเป้าหมายของการปล่อยคาร์บอน ซึ่งคำนึงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและต้นทุนการลดที่ประมาณขึ้น แต่รัฐบาลไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยกับเป้าหมายที่กำหนดของประเทศ

1.5.4 การค้าหรือเช่า

เป็นสิ่งที่อันตรายในการค้า"สิทธิ"ในลักษณะชั่วคราว เพราะมีแนวโน้มที่ประเทศที่มีอำนาจจะสะสมสิทธินั้นเพื่อใช้ในอนาคต ขณะที่ประเทศที่ด้อยกว่าอยู่ภายใต้การกดดันที่จะขายสิทธิที่เขามีเพื่อทำกำไรในระยะสั้น ในกรณีการปล่อยคาร์บอน ประเทศที่ร่ำรวยจะสะสมสิทธิการอนุญาตให้ปล่อยได้อย่างรวดเร็ว ในขณะที่ประเทศที่กำลังพัฒนาอยู่ในฐานะที่พยายามซื้อสิทธิการปล่อยกลับคืนมาเพื่อการพัฒนา โดย"ราคา"จะเพิ่มตามเวลาที่มีการปล่อยทั่วโลกเข้าใกล้ขีดจำกัดมากขึ้น ผลจะถดถอย ทำให้ต้นทุนประเทศที่ยากจนสูงกว่าประเทศที่ร่ำรวย

เป้าหมายเหล่านี้สามารถเป็นไปได้ ถ้าการปล่อยเป็นการปล่อยในช่วงเวลา ตามระบบการจัดสรรแต่แรก

การปล่อยทั่วโลกควรเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาโดยเพิ่มหรือลดจำนวนหรือมูลค่าคาร์บอนที่จำกัดในการตอบสนองต่อเงื่อนไขต่าง ๆ ที่กำลังเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ของปัญหา

1.5.5 การจำกัดราคาและสิ่งจูงใจสำหรับการร่วมมือ

ในการกำหนดขอบเขตของตลาด และเตรียมเครื่องจูงใจ ต้องการองค์การระหว่างประเทศ กำหนดระดับที่เหมาะสมของการปล่อยคาร์บอนในช่วงเวลาที่มีการอนุญาตให้ปล่อย รายรับที่ได้ควรถูกจ่ายเข้าสู่กองทุนระหว่างประเทศ ซึ่งใช้สำหรับรายการวิจัยภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องหรือพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการปล่อยคาร์บอน สินค้าพลังงานที่มีประสิทธิภาพและแหล่งพลังงานที่สามารถเกิดขึ้นใหม่ ระดับที่"เหมาะสม"ควรใช้เป็นขีดจำกัดของต้นทุนของการอนุญาตให้ปล่อยคาร์บอน

ด้วยวิธีนี้จะทำให้เกิดผลย้อนกลับระหว่างการปล่อยคาร์บอนส่วนเกินและการสร้างเครื่องมือสำหรับการลดการปล่อยนี้ เป้าหมายที่สองของวิธีนี้ คือการสร้างกฎเกณฑ์ที่มีแรงกดดันอย่างต่อเนื่องบนการปล่อยคาร์บอน ไม่คำนึงว่าจะถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้เมื่อไร

1.5.6 การแพร่หลายของการค้าสิทธิ

นักเศรษฐศาสตร์บอกว่า การแพร่หลายไม่ควรถูกจำกัด เช่น สิทธิการปล่อยควรแลกเปลี่ยนได้เพื่อเงินสนับสนุนหรือเพื่อรายการอื่น ๆ ที่ค้าขายได้ จากอาหารสู่อาวุธ เพราะในทฤษฎีตลาดที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือตลาดที่การแลกเปลี่ยนทรัพยากรระหว่างสาขาต่าง ๆ กันไม่มีจำกัด

การแพร่หลายของการค้าสิทธิ การยอมรับภาษีคาร์บอนจะถูกจำกัดต่อโครงการและเทคโนโลยีที่พัฒนา นั่นคือ โครงสร้างและแหล่งสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี การช่วยเหลือ หรืออย่างน้อย ๆ ต่อการลดคาร์บอนและประสิทธิภาพพลังงาน กลุ่มสิ่งแวดล้อมและองค์กรพัฒนาหลาย ๆ กลุ่มควรสนับสนุนการเชื่อมโยงตรงระหว่างการค้าการอนุญาตและการพัฒนา

ผู้กำหนดนโยบายส่วนมาก อย่างน้อยในประเทศอุตสาหกรรมต้องการวิธีนี้ ถ้าไม่มีข้อจำกัดด้านระยะเวลา ข้อตกลงซึ่งต้องการให้ประเทศที่พัฒนาแล้วซื้อการอนุญาตควรเป็นเครื่องมือสำคัญในการโอนความมั่งคั่งและพลังงานเศรษฐกิจต่อประเทศกำลังพัฒนา

ประโยชน์การจำกัดเวลาของการค้าคือ การช่วยระดับอุปสงค์อุปทานที่ไม่สมดุลในตลาดพลังงาน เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดของการอนุญาตให้ปล่อยคาร์บอน การบริการอนุรักษพลังงานจะเคลื่อนย้ายจากตลาดผู้บริโภคไปสู่ตลาดผู้ผลิต ดังนั้นการลงทุนที่แท้จริงในการอนุรักษ์พลังงานเป็นเครื่องมือที่เหมาะสม

1.5.7 การจัดสรรการอนุญาตปล่อยคาร์บอน

จากหลักที่ว่า การปล่อยคาร์บอนผูกติดกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และวัตถุประสงค์ควรเป็นการทำให้ประสิทธิภาพของการผลิตสูงสุด สิ่งนี้จึงดูดีแต่ในทางปฏิบัติทำไม่ได้ มีปัญหาพื้นฐานของการจัดสรรและเปลี่ยนแปลง รายได้ประชาชาติเป็นเครื่องมือวัดที่หายากของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เพราะวัดได้แต่เพียงเศรษฐกิจที่อยู่ในระบบ การเปรียบเทียบรายได้ประชาชาติระหว่างประเทศขึ้นอยู่กับความหลากหลายของอัตราแลกเปลี่ยน

แม้การบิดเบือนหายไป ก็ยังมีปัจจัยพื้นฐานที่แสดงว่าประเทศที่พัฒนาน้อยมีแนวโน้มจะใช้พลังงานต่อหน่วยของรายได้ประชาชาติมากกว่า

การใช้รายได้ประชาชาติที่แท้จริง ซึ่งคำนวณบนพื้นฐานของอำนาจซื้อระหว่างประเทศ จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้ แต่จะเกิดปัญหาในการให้ความหมาย เพราะไม่มีวิธีมาตรฐานในการคำนวณอำนาจซื้อ โดยเปรียบเทียบ

พื้นที่แผ่นดิน เป็นพื้นฐานของสิทธิการปล่อยอีกชนิดหนึ่ง เพราะเป็นที่รู้จักกันดีและมีจำนวนคงที่ อาจใช้เป็นฐานได้ในที่ ๆ มีประชากรหนาแน่นสูง