



แนวทางต่าง ๆ ในการกำหนดค่าให้เอกชนรับภาระ
ในการแก้ปัญหามลพิษในทางเศรษฐศาสตร์

การใช้ หลักการ "ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย" ในปัญหามลพิษจากน้ำ

การจัดการน้ำให้มีคุณภาพและปริมาณพอแก่การอุปโภคและบริโภคนี้ นับเป็นเรื่องใหญ่ในหลายประเทศ ถึงกับในบางประเทศมีการกำหนดสิทธิการใช้น้ำ เช่น ประเทศออสเตรเลีย อินเดีย มาเลเซีย สิงคโปร์ นิวซีแลนด์ และอังกฤษ และในบางประเทศถึงกับกำหนดกรรมสิทธิ์ในน้ำเสียด้วย โดยเฉพาะในภาคพื้นยุโรป ซึ่งได้กำหนดให้กรรมสิทธิ์ของน้ำเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน เช่นประเทศฝรั่งเศส เปรู¹

ในการจัดการคุณภาพน้ำให้มีปริมาณที่เหมาะสมนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพราะการขาดน้ำที่มีคุณภาพย่อมจะทำให้การพัฒนาประเทศเป็นไปด้วยความลำบากยิ่ง ทางแก้ปัญหานอกจากการจัดสรรการใช้น้ำแล้ว ก็ยังรวมถึงการควบคุมการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะด้วย ในกระบวนการควบคุมการปล่อยของเสียดังกล่าวนี้ ประกอบไปด้วยการป้องกันมิให้ปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ในขณะที่เดียวกันก็มีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพอยู่ด้วย ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ในการควบคุมคุณภาพของน้ำสามารถแยกได้เป็นสองส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. การควบคุมทางตรง (Direct control)² หรืออีกนัยหนึ่ง เรียกว่า การใช้วิถี

¹ รายละเอียดโปรดศึกษาจาก Guidelines for the Drafting of Water Codes. (New York : United Nations Publication, 1974) p. 17, 66 - 68.

² OECD, The Polluter Pays Principle Definition analysis implementation. (Paris : OECD Publication, 1975), p. 19.

ทางด้านกฎหมายในการควบคุมการปล่อยมลพิษ (นโยบายทางสิ่งแวดล้อมก็เรียก Environment policy, Direct regulatory approach) ได้แก่ การออกระเบียบกฎเกณฑ์เพื่อป้องกัน และควบคุมการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยการบังคับใช้กฎหมาย อาทิเช่น ใน ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น รวมถึงประเทศไทย วิธีการบังคับใช้กฎหมายนั้น มีหลาย ประเภท เช่นในประเทศไทยมีการควบคุมโดยการบังคับใช้กฎหมายจำแนกตามกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น การใช้วัตถุอันตราย เช่น สารเคมี ก็มีกฎหมาย อันได้แก่ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 กำหนดไว้ในเรื่องของการใช้วัตถุอันตราย การปล่อยของเสียจากโรงงาน ก็จะมีพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 บังคับใช้ไม่ให้โรงงานปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะ ดังที่ได้ยกตัวอย่างมาแล้วในบทที่ 1 หรือพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2535 ควบคุม กิจกรรมประเภทที่ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎหมายในเรื่องอื่น ๆ แต่อาจจะก่อให้เกิดความเดือดร้อน รำคาญแก่ผู้อื่น หรือแม้แต่พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ก็ได้กำหนดกิจกรรมประเภทที่ต้องจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้พิจารณา ก่อนที่จะได้รับให้ประกอบกิจการบางประเภทที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ โดยการกำหนด มาตรฐานในการปล่อยของเสีย มาตรฐานของปล่อยของเสียบางประเภทอาจทำไม่ได้ ในขณะที่ บางประเภทอาจยอมให้มีการปล่อยของเสียได้บ้าง

การออกใบอนุญาตก็เป็นการควบคุมทางตรงอีกวิธีหนึ่ง เช่น การขออนุญาตประกอบ กิจการโรงงานจำพวกที่ 3 ซึ่งจะได้รับใบอนุญาตให้ตั้งโรงงานและใบอนุญาตให้ประกอบกิจการ โรงงาน ตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 หรือการขออนุญาตประกอบการค้าอันเป็นที่น่า รังเกียจ ตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เป็นต้น

นอกจากการกำหนดไม่ให้มีการปล่อยของเสียจากแหล่งน้ำสาธารณะแล้ว และการ ออกใบอนุญาตเพื่ออนุญาตให้ประกอบกิจการ ก็ยังมีการกำหนดเขตประกอบกิจการหรือที่เรียกว่า "Zoning" เพื่อควบคุมการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะต่าง ๆ โดยการจัดเขตประกอบ กิจการที่อาจเป็นอันตราย ไม่ให้ดำเนินการจนเป็นเหตุก่อให้เกิดความเดือดร้อนของผู้อื่น เช่น การไม่อนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงานในเขตชุมชนต่าง ๆ เป็นต้น

2. การควบคุมทางอ้อม (Indirect control) หรือที่เรียกกันว่า การใช้วิธีการ

ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Approach) มีการใช้หลายวิธีการโดยเน้นการกระตุ้นเพื่อ
 ให้ผู้ก่อมลพิษเกิดความกระตือรือร้นในการลดปัญหามลพิษ เช่น การจัดเก็บค่าบำบัดน้ำเสีย
 เป็นต้น ซึ่งมีการใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศฝรั่งเศส และแคนาดา โดยเฉพาะในประเทศ
 เยอรมัน ถึงกับมีการประกาศการใช้เขตซึ่งจะต้องจ่ายค่าบำบัดน้ำเสียทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี
 ค.ศ. 1981³ ที่เดียว การควบคุมทางอ้อมโดยการจัดเก็บค่าบำบัดน้ำเสียนั้น มีวิธีการจัดเก็บ
 หลายวิธีการ อาทิ การจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษโดยตรง โดยถือว่า ค่าบำบัดมลพิษของสิ่งแวดล้อม
 ชนิดใดมีผู้ต้องรับผิดชอบก็ราย ก็จัดเก็บเงินมาเพื่อบริหารค่าใช้จ่ายในการบำบัด การจัดเก็บจาก
 การบริโภค (โดยถือว่าเมื่อมีการบริโภคก็ย่อมจะก่อให้เกิดของเสียขึ้นโดยอัตโนมัติ จึงคำนวณจาก
 อัตราส่วนการบริโภคชนิดใดชนิดหนึ่ง) การจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษจากการปล่อยของเสียสู่แหล่ง
 สาธารณะ (โดยพิจารณาจากปริมาณของเสียที่ปล่อยสู่แหล่งสาธารณะโดยตรง)

มาตรการหรือเครื่องมือทางเศรษฐกิจอีกประเภทหนึ่งก็คือ ระบบใบอนุญาตที่ซื้อขายได้
 (Marketable Permit System) จากแนวความคิดที่เรียกว่า "Bubble Concept" ซึ่งเป็น
 การกำหนดให้เขตใดเขตหนึ่งเป็นเขตที่ควบคุมการปล่อยอากาศเสีย ซึ่งถูกกำหนดให้ปล่อยอากาศ
 เสียรวมได้ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด โดยสมมติว่า มีลูกโป่งครอบคลุมเขตพื้นที่นั้น ๆ หากมีการ
 ปล่อยอากาศเสียมากเกินไป ลูกโป่งก็จะแตกออกเกิดเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่ในเขตพื้นที่นั้น ๆ ดังนั้น
 หากผู้ประกอบการมีความประสงค์ที่จะก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งอาจก่อให้เกิดอากาศเสีย
 เกินมาตรฐานรบกวนแล้ว ก็ไม่อาจกระทำได้อ่างไรก็ตาม หากมีโรงงานอื่นเลิกกิจการไป
 สิทธิในการปล่อยอากาศเสียของโรงงานดังกล่าว ก็สามารถนำไปจำหน่ายให้กับผู้ประกอบการ
 รายอื่นได้⁴

³ Ibid., p1 9. รายละเอียดในเรื่องของการบริหารน้ำ มีประเด็นและเนื้อหาமாக
 โดยเฉพาะในเรื่องของการกำหนดสิทธิในการใช้น้ำประเภทต่าง ๆ และสิทธิในทางกฎหมาย ซึ่ง
 เป็นเรื่องของการจัดสรรการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งถือเป็นวิธีการหนึ่งในการป้องกันและ
 แก้ไขปัญหามลพิษโดยตรงที่ได้ผลดีที่สุด แต่มีความยากลำบากที่สุด

⁴ วิลเลียม ทัดเกอร์, "ให้ตลาดเป็นผู้รับผิดชอบ", เสรีภาพ, ฉบับที่ 71 (1986), :

ในเนื้อหาที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็น การอธิบายตามแนวคิดของนักคิดในทางเศรษฐศาสตร์ ว่าในหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายนั้น มีวิธีการในการจ่ายอย่างไร *

4.1 การต่อรองโดยคิดค่าชดเชย (The coase market solution)

การแก้ปัญหาพื้นฐานในแนวคิดนี้ก็คือ การปรับตัวของผู้ที่ก่อให้เกิดผลกระทบและผู้ได้รับผลกระทบ ในลักษณะของการประนีประนอมกัน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในบทก่อนว่า มลพิษที่จะต้องได้รับการบำบัดก็คือ มลพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคม เพราะการใช้ทรัพยากรเพื่อปรับปรุงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมนั้น จะต้องใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด นั่นก็คือทรัพยากรดังกล่าวต้องก่อให้เกิดผลในการปรับปรุงคุณภาพของสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้ได้รับผลกระทบรู้สึกพอใจในคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น

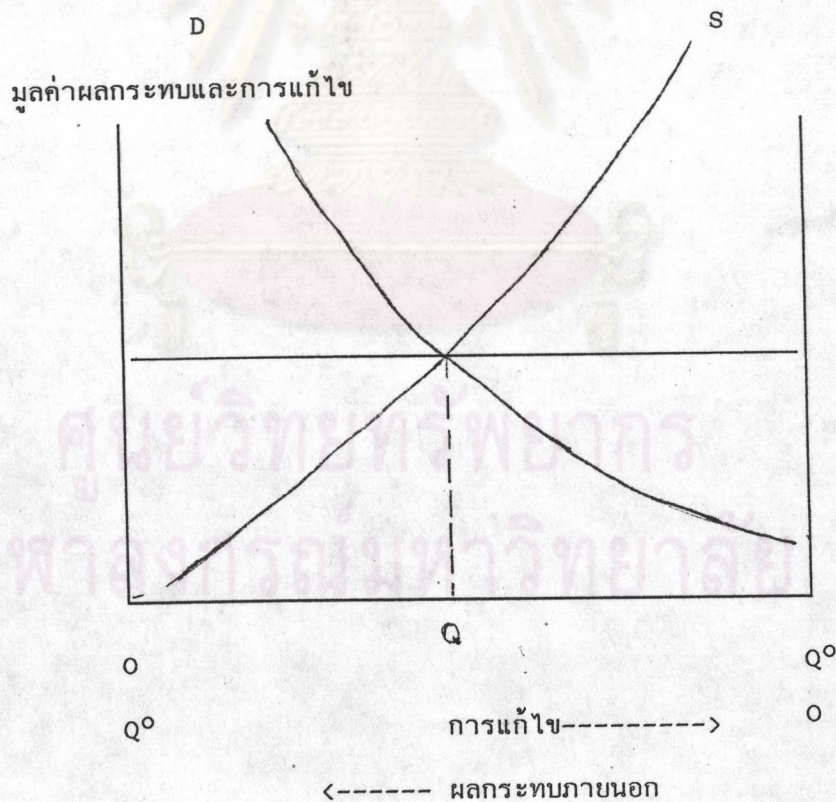
วิธีการนี้อาจอธิบายได้โดยการสมมติให้มีผู้ก่อให้เกิดมลพิษและผู้ได้รับผลกระทบจากมลพิษอย่างละ 1 คน ภายใต้ระบบสิทธิการใช้ทรัพยากรในลักษณะที่เป็นสินค้าสาธารณะ และไม่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (no transaction costs) และผลในทางด้านรายได้ (Income effect) เกิดขึ้น

ในกรณีที่ผู้ก่อมลพิษในฐานะผู้ผลิตมีหน้าที่รับภาระในการบำบัดมลพิษ หากก่อให้เกิดมลพิษและเกิดผลกระทบต่อผู้ได้รับผลกระทบนั้น รัฐก็จะเข้ามาควบคุมเพื่อให้มีการบำบัดมลพิษให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น แต่หากยังมีผู้ร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดจากมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสียไป ผู้ก่อมลพิษก็จะพิจารณาว่าค่าบำบัดมลพิษหรือการตกลงกับผู้รับผลกระทบ เพื่อที่ได้รับประโยชน์จำนวนหนึ่งเพื่อทดแทนแก่การบำบัดมลพิษนั้นอย่างใดจะต่ำกว่า หากการบำบัดมลพิษต่ำกว่า ผู้ก่อมลพิษก็จะพยายามแก้ไขให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น อย่างไรก็ตาม หากค่าบำบัดมลพิษนั้นสูงกว่าการให้ประโยชน์เพื่อทดแทนแก่ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อมลพิษก็จะเลือกใช้วิธีการหลังโดยการต่อรองกับผู้ได้ผลกระทบ ตัวอย่างเช่น กรณีที่ผู้ก่อมลพิษทางเสียงขึ้น และมีผู้เดือดร้อนเพียงหนึ่ง

* เป็นการพิจารณาตามแนวทางจากหนังสือ เรื่อง เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักทฤษฎี และปัญหาสิ่งแวดล้อมไทย ของเรืองเดช ศรีวรรณะ

รายเท่านั้น ทางแก้ไขโดยการปรับปรุงเครื่องจักรให้ลดเสียงดังลง แม้ว่าจะอยู่ภายในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ก็จะมีต้นทุนที่สูงเกินไป ดังนั้น ผู้ก่อมลพิษอาจหาทางแก้ไขโดยการติดตั้งระบบกันเสียงในบ้านของผู้ได้รับผลกระทบ ๖ ซึ่งย่อมจะเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ในกรณีที่ผู้ก่อมลพิษไม่มีหน้าที่รับภาระที่เกิดขึ้น ผู้ก่อมลพิษมีสิทธิก่อมลพิษให้เกิดผลกระทบภายนอกโดยไม่มีขีดจำกัด ซึ่งผู้ได้รับผลกระทบก็จะพยายามขอให้ลดผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งผลก็คือผู้ก่อมลพิษจะพิจารณาว่า ต้นทุนของตนในการบำบัดมลพิษนั้นสูงเกินไปหรือไม่หากสูงเกินไป ก็จะพยายามต่อรองให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ได้รับผลกระทบ ๖ เพื่อแลกเปลี่ยนกับการยอมรับผลกระทบที่เกิดขึ้น ทั้งสองกรณีข้างต้นจะเห็นความแตกต่าง ก็คือ ในกรณีที่ผู้ก่อมลพิษมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ฝ่ายผู้ก่อมลพิษจะเป็นผู้เสนอข้อต่อรองในการลดผลกระทบที่เกิดขึ้น แต่ในกรณีที่ผู้ก่อมลพิษไม่มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบโดยตรง ผู้ได้รับผลกระทบจะเป็นผู้นำข้อเสนอให้แก่ผู้ก่อมลพิษ ซึ่งหากอธิบายในเชิงเศรษฐศาสตร์ด้วยรูป จะเป็นดังนี้



รูปที่ 1.8 การแก้ไขปัญหาผลกระทบภายนอกตามแนวของ coase

ในรูปที่ 1.8 ให้แกนนอนแสดงมูลค่าที่เกิดขึ้นจากผลกระทบภายนอกและการแก้ไข และ แกนนอนแสดงขนาดของผลกระทบ α จะเห็นว่าการแก้ไขทำได้ไม่เกินขนาดผลกระทบ α ที่เกิดขึ้นจริง และเป็นการศึกษาการเคลื่อนที่จากจุด origin ไปทางขวามือจุด Q^0 ทางขวามือแสดงถึงขอบเขตการแก้ไขที่ทำได้ซึ่งก็คือขนาดของผลกระทบ $0Q^0$ (จากขวามือมาสู่จุด origin) นั่นเอง การแก้ไขจากจุด origin ไปยัง Q^0 แสดงถึงการแก้ไขปัญหาผลกระทบ α จนหมดสิ้นไปในขณะที่ตรงจุด origin แสดงถึงขนาดผลกระทบ α อย่างมากที่สุด (ผลกระทบภายนอก - ผลกระทบ α)

เส้น D แสดงความต้องการในการลดผลกระทบ α ของผู้ได้รับผลกระทบ α ถ้าผู้ได้รับผลกระทบ α เป็นผู้บริโภค เส้น D นี้ จะสะท้อนให้เห็นมูลค่าของประโยชน์เพิ่ม (Marginal utility) ซึ่งผู้บริโภคพึงได้รับจากการแก้ไขผลกระทบ α ในขณะที่มีการแก้ไขเพิ่มขึ้นค่าของประโยชน์เพิ่มที่ผู้บริโภคได้รับจะลดลงทุกที แต่ถ้าผู้ได้รับผลกระทบ α เป็นผู้ผลิตเส้น D จะสะท้อนค่าต้นทุนหรือความเสียหายเพิ่ม (Marginal damage) ที่จะลดลงจากการผลิตเนื่องจากสามารถหลีกเลี่ยงความเสียหายได้จากการแก้ไขผลกระทบ α ให้ดีขึ้น เส้นความต้องการในการลดผลกระทบ α ของผู้ได้รับผลกระทบ α จะลาดเอียงลงจากซ้ายไปขวา แสดงขนาดประโยชน์ที่ลดลงเมื่อการแก้ไขได้กระทำในระดับที่สูงขึ้น

เส้น S คือเส้นอุปทานของการแก้ไขที่เกิดขึ้นในฝ่ายของผู้ที่ก่อให้เกิดผลกระทบภายนอก ถ้าเป็นผู้ผลิต เส้น S แสดงถึงค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มระดับการแก้ไข ถ้าเป็นผู้บริโภคเส้น S สะท้อนให้เห็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มระดับการแก้ไข หรือเป็น Marginal disutility ของผู้ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อภายนอก เนื่องจากต้องลดการบริโภคลงเพื่อลดระดับผลกระทบ α (ให้มีระดับการแก้ไขเพิ่มขึ้น)

ในกรณีที่ยังมีการร้องเรียน ผู้ผลิตจะทำการผลิตในลักษณะที่ก่อให้เกิดผลกระทบภายนอกขึ้น และผู้ได้รับผลกระทบ α จะทราบว่าถูกละเมิดสิทธิ ก็จะร้องเรียนต่อหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง และการต่อรองเรื่องการใช้สิทธิจะเกิดขึ้นตรงจุดนี้ ทั้งนี้การต่อรองจะเกิดขึ้นในลักษณะเช่นใดบ่่อมแล้วแต่ว่ากฎหมายจะกำหนดสิทธิการใช้ทรัพยากรไว้อย่างไร

ในกรณีผู้กระทำต้องรับผิดชอบในผลที่เกิดขึ้นโดยสิ้นเชิง หน่วยราชการจะดำเนินการให้ผู้ก่อผลกระทบภายนอกแก้ปัญหาคงเดิมโดยสิ้นเชิง ซึ่งหมายความว่าจากจุดที่เกิดผลกระทบภายนอกอย่างเต็มที่ที่จุด origin หน่วยราชการจะดำเนินการให้ผู้ก่อผลกระทบ ๑ ลดหรือกำจัดผลกระทบ ๑ ดังกล่าวไปจนถึงจุด Q^0 ทางขวาสุด ซึ่งจะเห็นว่า ต้นทุนเพิ่มในการกำจัดผลกระทบ ๑ ดังกล่าวที่เกิดกับผู้ผลิตหรือผู้ทำให้เกิดผลกระทบ ๑ มีค่าสูง และสูงกว่าค่าประโยชน์เพิ่มที่จะเกิดกับผู้ได้รับผลกระทบ ๑ จากการลดหรือกำจัดผลกระทบในหน่วยหลังนี้มาก ความแตกต่างกันนี้ทำให้เกิดการแสวงหาสิทธิการใช้ทรัพยากรระหว่างผู้ทำให้เกิดผลกระทบ ๑ และผู้ได้รับผลกระทบ ๑ หากทรัพยากรมีลักษณะ non-attenuated property rights ซึ่งสิทธิในการใช้ทรัพยากรนี้สามารถโอนกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องได้ผู้ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบ ๑ แต่ไม่มีสิทธิในการใช้ทรัพยากร จะพิจารณาว่าต้นทุนเพิ่มหน่วยสุดท้ายที่จะต้องเสียในการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ๑ มีค่าสูงมาก จะพยายามเจรจากับผู้ได้รับผลกระทบ ๑ ซึ่งเป็นเจ้าของสิทธิในการใช้ทรัพยากรนั้นเพื่อขอสิทธิในการใช้ทรัพยากรนั้น โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย (ต้นทุน) เพิ่มในการแก้ไขปัญหาที่สูง ผู้ที่ก่อให้เกิดผลกระทบ ๑ จะเสนอขอใช้สิทธิในทรัพยากรนั้น ด้วยราคาที่สูงกว่าค่าประโยชน์เพิ่มที่ผู้ได้รับผลกระทบ ๑ จะได้รับการแก้ไขผลกระทบ ๑ หน่วยสุดท้ายนั้น เช่น ถ้าผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ ๑ เสนอค่าใช้จ่าย ทรัพยากรหน่วยสุดท้าย (ที่ Q^0 ขวาสุด) ให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ ๑ ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าประโยชน์เพิ่มที่ผู้ได้รับผลกระทบ ๑ จะได้รับจากการแก้ไขผลกระทบ ๑ หน่วยสุดท้ายนั้น ก็จะเกิดการแลกเปลี่ยนสิทธิการใช้ กล่าวคือผู้ได้รับผลกระทบ ๑ ซึ่งเป็นเจ้าของสิทธิก็จะยินยอมให้ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ ๑ ได้สิทธิในการใช้ทรัพยากรหน่วยสุดท้ายนั้น ทั้งนี้เพราะข้อเสนอที่ได้รับมีค่าสูงกว่าประโยชน์เพิ่มที่เกิดจากการแก้ไขผลกระทบ ๑ หน่วยสุดท้ายนั้น สำหรับทางด้านผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ ๑ ก็จะได้รับประโยชน์ กล่าวคือแทนที่จะเสียค่าใช้จ่ายแก้ไขผลกระทบในราคาที่สูงก็เสียค่าใช้จ่ายในราคาที่ต่ำกว่า トラบดีที่ค่าใช้จ่ายเพิ่มในการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ๑ ยังมีค่าสูงกว่าประโยชน์เพิ่มที่จะได้รับจากการแก้ไขปัญหาก็จะเกิดการเสนอขอใช้สิทธิในการใช้ทรัพยากรนั้นจะกระทั่งผลกระทบ ๑ ที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับ Q^0 Q คือมีการดำเนินการลดผลกระทบ OQ แทนที่จะบังคับให้ดำเนินการเป็นไปถึง OQ

ในกรณีที่ผู้กระทำไม่ต้องรับผิดชอบในผลที่เกิดขึ้น จะมีการใช้ทรัพยากรจนเกิดผลกระทบภายนอกอย่างเต็มที่ (จุด origin) และจะไม่มีมีการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้ได้รับผลกระทบ ๑ นั้น จากลักษณะของสิทธิในการใช้ทรัพยากรและลักษณะของเส้น D

และ S ในรูปข้างต้น จะเกิดการต่อรองเพื่อให้มีการแก้ไขปัญหามลกระทบ A ที่เกิดขึ้น โดยผู้ได้รับผลกระทบ A พิจารณาเห็นว่า การลดผลกระทบ (จากจุด origin) หน่วยแรก ๆ ให้ค่าประโยชน์เพิ่มที่สุด ค่านี้สูงกว่าค่าค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนเพิ่มในการแก้ไขปัญหามลกระทบภายนอกมาก ถ้าจะเสมอให้ค่าตอบแทนแก่ผู้ก่อให้เกิปัญหามลกระทบ A ในราคาที่สูงกว่า ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนเพิ่มแต่ไม่เกินค่าประโยชน์เพิ่ม ก็จะเกิดผลดีทั้งสองฝ่าย คือ เมื่อค่าตอบแทนสูงกว่าต้นทุนเพิ่ม ผู้ก่อให้เกิปัญหาจะรับข้อเสนอนี้เพราะได้รับประโยชน์สุทธิ ในขณะที่เดียวกัน ผู้ได้รับผลกระทบ A ก็จะได้ประโยชน์เพราะค่าประโยชน์เพิ่มที่ได้รับจากการลดผลกระทบ A ลง 1 หน่วย มีค่าสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียในการชักจูงให้ผู้ก่อให้เกิผลกระทบ A ดำเนินการแก้ไข (ลด) ผลกระทบ A หน่วยสุดท้ายนั้น ดังนั้นจะเกิดการแก้ไขผลกระทบ A ขึ้นตราบที่ค่าของประโยชน์เพิ่ม (เส้น D) มีค่าสูงกว่าค่าใช้จ่ายหรือ ต้นทุนเพิ่ม (เส้น S)

จากรูปข้างต้น จะเห็นว่าในที่สุดแล้วการต่อรองเพื่อแลกเปลี่ยนสิทธิในการใช้ทรัพยากร จะก่อให้เกิผลกระทบ A ในระดับ Q^0 Q โดยมีการแก้ไขปัญหามลกระทบในระดับ OQ ไม่ว่าจะเป็กรณีที สิทธิในการใช้ทรัพยากรเป็นของผู้ที่ทำให้เกิผลกระทบ A หรือผู้ที่ได้รับผลกระทบ A แต่ผลทางด้านการกระจายนั้นแตกต่างกัน กล่าวคือในกรณีแรกทีผู้กระทำต้องรับผิชอบเต็มที่ การเสนอขอใช้สิทธิต้องเริ่มจากผู้กระทำและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทีเกิดขึ้นก็จะเกิดในฝ่ายผู้กระทำ ในกรณีตรงกันข้ามเมื่อผู้กระทำไม่ต้องรับผิชอบในผลทีเกิดขึ้น ผู้ได้รับผลกระทบจะต้องเป็นฝ่ายเสนอเพื่อลดขนาดผลกระทบ A ทีตนได้รับ ซึ่งค่าใช้จ่ายต่าง ๆ จะเกิดขึ้นในฝ่ายผู้ได้รับผลกระทบ A การวิเคราะห์ในส่วนนี้ จึงได้ข้อสรุปสอดคล้องกับในส่วนทีแล้วทีว่า การกำจัดปัญหาเรื่องมลพิษให้หมดไปโดยสิ้นเชิงนั้นทำไม่ได้ เพราะค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ไม่คุ้มกับประโยชน์ทีได้รับ ในขณะเดียวกัน จะต้องมีการดำเนินการควบคุมและแก้ไขปัญหามลกระทบภายนอกทีเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับทีเหมาะสมอีกด้วย

ข้อดีและข้อเสียของวิธีการ Coase market solution

วิธีการดังกล่าวนี้ จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ก่อมลพิษทีมีผู้ได้รับผลกระทบน้อยรายและไม่มี ความรุนแรงและไม่อาจส่งผลกระทบในวงกว้าง เพราะเหตุว่า ผู้ทีได้รับผลกระทบ A ได้รับการชดเชยและทดแทนโดยตรง และใช้ทรัพยากรโดยมีประสิทธิภาพมากที่สุด อย่างไรก็ตาม การแก้ไข

ปัญหาในลักษณะนี้ จะต้องมีพื้นฐานอยู่บนสมมติฐานที่ว่า ผู้ก่อมลพิษและผลกระทบมีความรู้และอำนาจต่อรองเสมอกัน ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ค่อนข้างยากลำบาก เพราะเหตุว่า

1. โดยปกติผู้ได้รับผลกระทบภายนอก โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา มักจะขาดความรู้ความเข้าใจในผลกระทบที่เกิดขึ้นว่าเกิดจากสิ่งใด ใครเป็นผู้กระทำ และใครเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ
2. ผู้ได้รับผลกระทบ ๗ ไม่อาจคำนวณได้ว่า ตนควรจะได้รับค่าชดเชยมลพิษในระดับใดอันเป็นผลมาจากข้อบกพร่องในข้อหนึ่ง ซึ่งทำให้การตกลงกันดังกล่าวไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของความยุติธรรม การตกลงในลักษณะนี้ ผู้ได้รับผลกระทบจึงมักเป็นฝ่ายเสียประโยชน์
3. ผู้ได้รับผลกระทบ ๗ ส่วนใหญ่ มักมีผลประโยชน์ผูกพันอยู่กับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษ โดยเฉพาะในลักษณะของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งในกรณีที่ต้องใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก แรงงานส่วนใหญ่มักจะเป็นคนท้องถิ่นซึ่งพักอาศัยอยู่ใกล้บริเวณโรงงาน ดังนั้น หากมีการร้องเรียนเพื่อเรียกค่าชดเชยก็อาจส่งผลกระทบให้เกิดการสูญเสียรายได้ ซึ่งทำให้เสียประโยชน์มากกว่าที่จะได้รับ

จากข้อเสียประการต่าง ๆ ข้างต้น โดยเฉพาะในประการหลัง จึงส่งผลให้ทางปฏิบัติวิธีการเช่นนี้ไม่สามารถใช้ได้ผลดีในวงกว้าง

4.2 การใช้ภาษีเป็นตัวกำหนด (Pigovian Tax Solution)

การแก้ปัญหาตามแนวของ pigou เป็นการพิจารณาในลักษณะการปฏิบัติระหว่างรัฐบาลและผู้ก่อให้เกิดผลกระทบภายนอก โดยรัฐบาลใช้ภาษีหรือการจัดเก็บเงินจากเอกชนในลักษณะอื่นใด เช่น ค่าธรรมเนียม ค่าฟรีเหมียม ในการเข้าควบคุมและแก้ไขปัญหามลพิษภายนอกนี้

ตามแนวของ pigou รัฐบาลจะต้องประมาณให้ทราบว่าค่าความเสียหายที่เกิดจากผลกระทบภายนอกแต่ละหน่วยเป็นเท่าไร และตั้งอัตราภาษีหรือคิดค่าใช้จ่ายทรัพยากรตามค่าความเสียหาย

ที่เกิดขึ้น ซึ่งในทางปฏิบัติเป็นการยากที่จะประมาณความเสียหายที่เกิดจากผลกระทบ ๗ ได้ถูกต้อง เนื่องจากผลกระทบ ๗ ส่วนใหญ่ไม่อาจคำนวณเป็นมูลค่าในรูปของเงินตราได้ และการตรวจสอบความเสียหายให้ถูกต้องและชัดเจนอาจจะต้องใช้งบประมาณที่สูงกว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น และอาจจะต้องใช้ระยะเวลาในการตรวจสอบจนไม่อาจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้น อัตราภาษีที่ตั้งขึ้นจึงมักไม่ตรงกับค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยแท้จริง แต่เนื่องจากอัตราภาษีสามารถปรับขึ้นลงได้ตลอดเวลาในกรณี que เห็นว่าอัตราไม่เหมาะสมเราก็อาจเปลี่ยนแปลงอัตราภาษีให้เหมาะสมได้

การแก้ปัญหาตามแนวของ pigou ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจและปรับตัวของผู้ที่ก่อให้เกิดปัญหาซึ่งไม่มีสิทธิในการใช้ทรัพยากร จากข้อมูลด้านต้นทุนที่จะต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ตนสร้างขึ้นและทราบข้อมูลทางด้านต้นทุนนั้นเป็นอย่างดี ถ้าผู้ตัดสินใจเป็นผู้มีเหตุผล เขาจะพิจารณาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการแก้ไขปัญหา (Treatment cost) กับค่าภาษีที่จะต้องเสีย (ถ้าเขาเลือกที่จะไม่เข้าไปดำเนินการแก้ไขปัญหาเอง) ถ้าค่าใช้จ่ายในการแก้ปัญหามีค่าต่ำกว่าอัตราภาษี เขาจะทำการแก้ไขปัญหาเอง แต่ถ้าค่าใช้จ่ายสูงมีค่าสูงกว่าอัตราภาษี เขาย่อมเสียภาษีเพราะเสียค่าใช้จ่ายถูกกว่า

มีสังเกตว่าตามแนวของ pigou นี้ ความสมดุลในการเลือกวิธีการชำระภาษีที่สูงขึ้น หรือจะเลือกการแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นด้วยตนเองนั้น จะถูกกำหนดโดยขนาดของอัตราภาษี อัตราภาษีที่สูงขึ้น จะเกิดการกระตุ้นให้มีการสร้างระบบบำบัดของตนเอง หรือหาวิธีการแก้ไขปัญหามลพิษเพิ่มขึ้น (การใช้ทรัพยากรน้อยลง) และอัตราภาษีที่ต่ำลงจะทำให้ขนาดของการแก้ไขปัญหาลงในส่วนของผู้ที่ก่อให้เกิดปัญหา (หรือผู้ผลิต) ลดลง

จากลักษณะการปรับตัวตามแนวของ pigou ข้างต้น จึงกล่าวได้ว่าวิธีการนี้มีข้อดีหลายประการ คือ

1) ไม่จำเป็นต้องวิเคราะห์ถึงประโยชน์ในระดับต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นจากการลดมลพิษ ซึ่งในทางปฏิบัติกำหนดขึ้นได้ยากมากเพราะจะต้องครอบคลุมผู้ที่ได้รับผลกระทบ ๗ ทั้งหมด อีกทั้งจะต้องประมาณค่าความพอใจที่เขาเหล่านั้นได้รับจากการให้มีการแก้ไขปัญหานั้นในแต่ละระดับ การไม่ต้องใช้ตัวแปรนี้ในการวิเคราะห์ดังเช่นในวิธีการของ Coase จึงช่วยให้เกิดความสะดวกเป็น

อย่างมาก

2) การปรับตัวดังแสดงให้เห็นข้างต้น เป็นไปตามการตัดสินใจของบุคคลอื่น เป็นหลักการเดียวกับ เรื่องการแบ่งสรรการใช้ทรัพยากรในระบบตลาดที่จะนำไปสู่การเกิดประสิทธิภาพสูงสุด อันได้แก่การใช้กลไกราคามาช่วยพิจารณาตนเอง

3) เนื่องจากอัตราภาษีเป็นตัวกำหนดระดับการใช้ทรัพยากร หรือระดับการเข้าแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากร จึงอาจใช้อัตราภาษีเป็นเครื่องมือให้เกิดการแก้ไขปัญหาในระดับที่ต้องการได้ กล่าวคือถ้าจะให้มีการแก้ไขปัญหาในระดับสูงขึ้นก็เพิ่มอัตราภาษี หรือถ้าจะให้ระดับการแก้ไขปัญหาลดลง ก็ลดอัตราภาษี เป็นต้น

ข้อเสียเปรียบของวิธีการนี้ สามารถแยกได้ดังนี้ คือ

1) ความยากในการประมาณค่าความเสียหายต่อหน่วยผลกระทบ ฯ ที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในการกำหนดอัตราภาษี ซึ่งต้องใช้เวลาและงบประมาณค่อนข้างสูง

2) การออกกฎหมายกำหนดอัตราภาษีใช้บังคับยังกระทำได้ยาก โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาที่มุ่งในเรื่องการพัฒนาและความเจริญของประเทศยิ่งกว่าการอนุรักษ์และสงวนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพราะจะมีผลกระทบต่อการลงทุนและเป็นอุปสรรคในการพัฒนาประเทศค่อนข้างมาก

3) การบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวเป็นไปได้ด้วยความยากลำบาก

4.3 การควบคุมโดยการกำหนดขนาดผลกระทบภายนอก (Limitation) ที่จะให้เกิดขึ้น

วิธีนี้เป็นการควบคุมเพื่อให้ผลกระทบ ฯ หรือการใช้ทรัพยากรเกิดขึ้นในระดับหนึ่งเท่านั้น โดยรัฐบาลกำหนดว่าจะให้ผลกระทบ ฯ เกิดขึ้นได้มากน้อยเท่าใด และให้แต่ละรายใช้ทรัพยากรดังกล่าวได้ไม่เกินที่กำหนดไว้ หากเกินกว่าที่กำหนด ก็จะต้องชำระเงินแก่รัฐ

ข้อแตกต่างระหว่างวิธีการของ pigou และการควบคุมโดยการกำหนดขนาดผลกระทบ π ที่จะให้เกิดขึ้นคือวิธีการของ pigou ไม่ยอมให้มีการใช้ทรัพยากรฟรีตั้งแต่เริ่มแรก ในขณะที่การควบคุมการกำหนดขนาดผลกระทบ π ยอมให้มีการใช้ทรัพยากรได้ฟรีในระดับหนึ่ง ดังนั้น ในด้านการปรับตัวของผู้ผลิตที่จะใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้เกิดผลดีกับสภาพแวดล้อมนั้น วิธีการของ pigou จะประสิทธิผลกว่าอีกวิธีอื่น เพราะโดยวิธีการของ pigou แล้วผู้ผลิตจะต้องปรับตัวตั้งแต่เริ่มแรกที่ใช้ทรัพยากร แต่สำหรับวิธีการควบคุมโดยการกำหนดขนาดผลกระทบ π ที่จะให้เกิดขึ้นได้นั้น เท่ากับว่า ยินยอมให้มีการใช้ทรัพยากรได้ฟรีระดับหนึ่งเป็นการลดต้นทุนการผลิตซึ่งจำเป็นสำหรับประเทศกำลังพัฒนา นอกจากนี้วิธีการนี้ยังมีพื้นฐานขึ้นอยู่กับหลักการของระบบราคา ซึ่งถือว่าการตัดสินใจของบุคคลเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการแบ่งสรรการใช้ทรัพยากรและการเก็บภาษี หรือค่าปรับจะทำให้รัฐบาลมีรายได้ที่จะนำมาใช้ในการควบคุมดูแลคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อเสียของวิธีการควบคุมจะเกิดขึ้นทางด้านการปฏิบัติเพราะการที่จะให้การปฏิบัติเป็นไปเรียบร้อยสมบูรณ์ตามกฎเกณฑ์ที่วางไว้ทำให้ยาก ในประการสำคัญคือจะต้องมีระบบการติดตามประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งระบบนี้สร้างขึ้นมาได้ยากเช่นกัน และประเด็นที่สำคัญก็คือ การกำหนดมาตรฐานสำหรับการใช้ทรัพยากรในลักษณะของการปล่อยของเสียมีหลักเกณฑ์อย่างไร และหลักเกณฑ์นั้นสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมหรือไม่

4.4 การออกใบอนุญาตในการใช้ทรัพยากร (Pollution Certificates)

วิธีการนี้ได้เสนอโดยนักเศรษฐศาสตร์ชื่อ J.H. Dals โดยองค์กรที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลในเรื่องมลพิษ เช่น สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จะกำหนดปริมาณของเสียที่จะยอมให้ถ่ายเทสู่บรรยากาศหรือแหล่งรองรับได้

องค์กรควบคุมเรื่องมลพิษจะต้องกำหนดขนาดปริมาณของเสีย (Pollutant) ขึ้นมาว่าจะยอมให้ปล่อยออกมาได้ในปริมาณเท่าใด ปริมาณนี้จะถูกกำหนดโดยต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการแก้ไขปัญหา (Supply curve for abatement) ระดับความต้องการสำหรับคุณภาพบรรยากาศระดับปกติ (Demand for ambient atmospheric quality) และสภาพทางกายภาพโดยทั่วไปของทรัพยากรนั้น เมื่อสามารถกำหนดปริมาณที่ต้องการแล้ว ก็จะนำมาแยกสัดส่วนตามจำนวน



ใบอนุญาตที่กำหนดขึ้นได้ ตัวอย่างเช่น สมมติว่าค่าความใบอนุญาตปล่อยของเสียได้ 10 ใบ ก็จะสามารถปล่อยของเสียในปริมาณที่กำหนด ผลจากการการที่ใบอนุญาตมีจำนวนน้อยในลักษณะนี้เอง จะก่อให้เกิดการประมูลเพื่อสามารถปล่อยมลพิษได้ตามที่กำหนด ซึ่งหากราคาใบอนุญาตสูงขึ้นเรื่อย ๆ ก็จะผลักดันให้มีการหาทางที่ไม่ก่อมลพิษขึ้น เพราะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการที่จะต้องซื้อใบอนุญาตปล่อยมลพิษ ดังนั้นราคาลดลงถึงระดับหนึ่ง ใบอนุญาตในการปล่อยมลพิษดังกล่าวก็จะลดราคาลง และก่อให้เกิดความต้องการในใบอนุญาตมากขึ้น เพราะราคาถูกกว่าการบำบัดเองโดยตรง

ผู้ซื้อใบอนุญาต จะได้รับอนุญาตให้ปล่อยของเสีย หรือใช้ทรัพยากรได้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตนั้นผู้ที่มีใบอนุญาตจำนวนมากจะใช้ทรัพยากร (ปล่อยของเสีย) ได้มากและผู้ที่มีใบอนุญาตน้อยก็ใช้ทรัพยากรได้น้อยตามจำนวนใบอนุญาตที่ซื้อ ผู้ที่ปล่อยของเสียเกินกว่าที่ได้รับอนุญาตจะถูกปรับหรือถูกลงโทษในรูปแบบอื่น วิธีการนี้จึงเป็นการอนุญาตให้ใช้ทรัพยากร (ถ่ายเทของเสียสู่บรรยากาศ) ได้ตามสิทธิที่ได้รับจากการซื้อใบอนุญาต ดังนั้น สำหรับผู้ผลิตแต่ละคนแล้วการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาจะขึ้นอยู่กับราคาใบอนุญาตและค่าใช้จ่าย หรือต้นทุนที่เกิดจากการแก้ไขปัญหา ซึ่งในระดับนี้ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนเพิ่มในการแก้ไขปัญหาที่ต่ำกว่าราคาใบอนุญาต ผู้ผลิตจะไม่ทำการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ๆ ที่เกิดขึ้นแต่จะซื้อใบอนุญาตใช้ทรัพยากรจำนวนหนึ่งแทน อย่างไรก็ตามเมื่อรวมจำนวนใบอนุญาตใช้ทรัพยากรที่ผู้ผลิตแต่ละคนซื้อเข้าด้วยกันแล้ว จะเท่ากับจำนวนใบอนุญาตที่รัฐบาลออกให้ทั้งหมดพอดี

โดยวิธีนี้และด้วยการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ จะสามารถควบคุมให้การใช้ทรัพยากร (การถ่ายเทของเสียสู่บรรยากาศ) เป็นไปตามที่ต้องการได้

ข้อดีของวิธีการนี้ คือการจัดให้มีการกำหนดปริมาณของเสียที่จะถ่ายเทสู่บรรยากาศได้ และควบคุมให้อยู่ในระดับนั้น ในการควบคุมจะก่อให้เกิดรายได้กับรัฐบาล (รายได้จากการขายใบอนุญาต) ซึ่งอาจไปใช้แก้ไขปัญหาล้างแวล้อมเป็นพิษที่เกิดจากการถ่ายเทของเสียสู่บรรยากาศของโรงงาน อีกแง่หนึ่งอาจพิจารณาได้ว่าเป็นค่าชดเชยที่ผู้ใช้ทรัพยากรจ่ายแก่สังคม นอกจากนี้วิธีการขายใบอนุญาต ยังก่อให้เกิดแรงจูงใจทางเศรษฐกิจให้ทรัพยากรถูกใช้ไปในทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดตั้งแต่เริ่มนำใบอนุญาตออกขาย ผู้ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในการแก้ไขปัญหา

สิ่งแวดล้อมเป็นพิษด้วยราคาสูงสุดจะต้องเข้าแข่งขันในอนุญาตนี้ด้วยราคาสูง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญ
 ชักน้าให้ผู้ผลิตหรือผู้ใช้ทรัพยากรหาวิธีการผลิตที่ลดปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นมาใช้ อันจะทำให้
 ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยส่วนรวมบรรเทาลง ยิ่งไปกว่านี้เมื่อผู้ผลิตบางรายหันไปใช้วิธีการผลิตที่ไม่ก่อ
 ให้เกิดมลพิษ จึงไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในอนุญาตอีกต่อไป ในอนุญาตส่วนนี้จึงอาจถูกนำมาใช้โดย
 ผู้ผลิตรายใหม่ซึ่งต้องการเข้ามาสู่ตลาด แต่ยังคงใช้วิธีการผลิตที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเกิด
 มลพิษได้ โดยที่คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือระดับการใช้ทรัพยากรโดยส่วนรวมยังคงอยู่ในระดับเดิม

ปัญหาของวิธีการออกใบอนุญาตเพื่อควบคุมระดับการใช้ทรัพยากร ได้แก่ การกำหนด
 ระดับขนาดของทรัพยากรที่จะอนุญาตให้ใช้ได้ซึ่งทำได้ยากในทางปฏิบัติ เพราะจะต้องทราบทั้งทาง
 ด้านอุปสงค์ และอุปทานการใช้ทรัพยากรแต่ละชนิด (แหล่งน้ำ, บรรยากาศ ฯลฯ) รวมทั้งสภาพ
 และคุณสมบัติโดยทั่วไปของทรัพยากรนั้น ๆ ด้วย ในปัจจุบันข้อมูลเหล่านี้มีน้อยมาก และยังมีปัญหา
 ในด้านแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาได้ นอกจากนี้ยังมีปัญหาใน
 ด้านการตรวจตราและควบคุมมิให้ผู้ที่ไม่ซื้อใบอนุญาตเข้าใช้ทรัพยากรนั้นด้วย

4.5 มาตรการการสนับสนุนทางภาษี (การให้เงินอุดหนุน)

การรวมผลกระทบภายนอกเข้าไปกับต้นทุนการผลิตของหน่วยธุรกิจกระทำได้โดยการเก็บ
 ภาษีต่อหน่วยของจำนวนมลพิษ ซึ่งจำนวนภาษีที่เก็บจะถูกกำหนดขึ้นจากความเสียหายเพิ่มที่เกิดจาก
 การที่มีมลพิษกับผลตอบแทนเพิ่ม โดยระดับภาษีที่เหมาะสมจะอยู่ตรงระดับที่ทำให้ค่าความเสียหาย
 เพิ่มเท่ากับค่าผลตอบแทนเพิ่ม สำหรับในกรณีของการให้เงินอุดหนุนนั้นจะไม่ทำให้ระดับของมลพิษ
 ที่เหมาะสมกับสังคมเกิดขึ้นได้ แม้ว่า การใช้เงินอุดหนุนนั้นจะเกิดขึ้นในจำนวนที่เท่ากับจำนวนภาษี
 ก็ตาม ทั้งนี้เพราะจะมีหน่วยธุรกิจใหม่ ๆ เพิ่มเข้ามา

ตัวอย่างเช่น สมมติว่าในระบบเศรษฐกิจมีอุตสาหกรรมข้อมผ้ากับอุตสาหกรรมเลี้ยงกุ้ง
 และในอุตสาหกรรมข้อมผ้าประกอบด้วยหน่วยธุรกิจ ซึ่งแต่ละโรงงานจะทำให้เกิดมลพิษเท่ากับ 1
 หน่วย เมื่อทำการผลิตผ้าขึ้นมา 1 หน่วย เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์เรากำหนดให้ว่าความ
 สัมพันธ์ระหว่างมลพิษที่เกิดขึ้นกับผลผลิตผ้าก็จะมีลักษณะเป็นสัดส่วนกันโดยตรง มลพิษที่เกิดขึ้นหาก
 สมมติว่ามีผลกระทบกับอุตสาหกรรมเลี้ยงกุ้ง และในกรณีนี้จำนวนผู้เกี่ยวข้องทั้งที่ทำให้เกิดและผู้ถูก

กระทบมีเป็นจำนวนมาก ทำให้การใช้วิธีรวมธุรกิจเข้าด้วยกัน หรือการเจรจาไม่เป็นผลต่อการแก้ปัญหามลพิษ และทำให้รัฐบาลต้องเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยหาทางควบคุมมลพิษให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมของสังคม ซึ่งจะทำได้ถ้าใช้จ่ายของอุตสาหกรรมประเภทใดประเภทหนึ่งเพิ่มขึ้น ดังนั้นทางแก้ก็คือ อุตสาหกรรมประเภทนั้นจะต้องลดหน่วยการผลิตลงเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการบำบัดมลพิษ

การเลือกใช้มาตรการให้เงินอุดหนุนแก่หน่วยธุรกิจที่ขอมทำให้เกิดมลพิษลดลงซึ่งวิธีการทำได้โดยรัฐบาลหาระดับจำนวนของมลพิษในระดับสูงสุด ที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ของแต่ละโรงงานก่อนที่จะมีการจ่ายค่าอุดหนุน หลังจากนั้นสมมติว่ารัฐบาลเสนอค่าอุดหนุนให้กับทุกโรงงานในระดับหนึ่ง เงินอุดหนุนที่รัฐจะต้องจ่ายให้กับโรงงานนั้นจะเกิดขึ้นต่อเมื่อโรงงานไม่ปล่อยมลพิษเกินกว่าปริมาณที่รัฐกำหนด หากโรงงานปล่อยมลพิษน้อย ก็จะได้รับเงินอุดหนุนในจำนวนที่เท่ากับ อัตราที่รัฐกำหนดคูณด้วยปริมาณมลพิษที่ลดได้ ซึ่งเมื่อเป็นดังนี้ โรงงานก็จะคำนวณดูว่า หากต้องจัดสรรค่าใช้จ่ายเพื่อลดมลพิษแล้ว จะได้รับเงินอุดหนุนเท่ากับจำนวนที่ต้องสูญเสียไปเพื่อสร้างระบบบำบัดของเสียหรือไม่

บทสรุป

กล่าวโดยสรุปแล้ว จะเห็นได้ว่า วิธีการทางเศรษฐศาสตร์นั้น ส่วนใหญ่จะพิจารณาถึงระดับในการใช้ทรัพยากรในลักษณะเครื่องบำบัดมลพิษเป็นสำคัญ โดยถือว่าตั้งแต่ระดับของการมีสิทธิใช้โดยไม่ต้องชำระค่าตอบแทนจนถึงขีดที่รัฐกำหนดให้ต้องชำระราคาค่าตอบแทน หรือการจะต้องชำระค่าตอบแทนในการใช้ทรัพยากรตั้งแต่แรก การมีสิทธิปล่อยมลพิษในระดับที่จำกัด หรือรวมถึงการกระตุ้นให้เอกชนลดมลพิษด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการเหล่านี้เป็นแนวทางตัวอย่างในการบำบัดมลพิษในทางเศรษฐศาสตร์ที่มีทั้งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป แต่วิธีการดังกล่าวทั้งหมดนั้นยังอยู่ภายใต้หลักการเรื่องผู้ก่อมลพิษเป็นผู้รับภาระทั้งสิ้น