

ทฤษฎีในทางเศรษฐศาสตร์

ในการดำเนินการ เพื่อให้เอกชนรับภาระในการแก้ปัญหาภาวะ

ในบทที่ผ่านมา เราได้ศึกษาระบบและแนวความคิดทางกฎหมายในการกำหนดหลักเกณฑ์ในเรื่องของการมีและใช้สิทธิในทรัพย์สินของเอกชน โดยเฉพาะสาธารณสมบัติของแผ่นดินแล้ว และพบว่า ในระบบกฎหมายมีข้อจำกัดในการพัฒนาในเรื่องแนวความคิดของการมีและใช้สิทธิในสาธารณสมบัติของแผ่นดิน ดังนั้น ในบทนี้เราจะมาพิจารณาในทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งถือว่าเป็นศาสตร์ที่มีตรรกะใกล้เคียงกับระบบกฎหมาย เพื่อจะได้นำไปเปรียบเทียบกับหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ทางกฎหมายเพื่อหาความเหมาะสม โดยเฉพาะให้สาธารณสมบัติของแผ่นดินที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติ จะได้รับการส่งเสริมและอนุรักษ์ในเรื่องของคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไปโดยในลำดับแรก เราจะต้องพิจารณาก่อนว่า สิ่งแวดล้อมนั้นในทางเศรษฐศาสตร์มีลักษณะอย่างไร และมีเงื่อนไขในการพิจารณาทางเศรษฐศาสตร์อย่างไร

อย่างไรก็ตาม ในการพิจารณาให้ก้าวล่วงไปถึงสินค้าสาธารณะในทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อเปรียบเทียบกับการใช้สาธารณสมบัติของแผ่นดิน เราจำเป็นต้องพิจารณาในเรื่องระบบของสิทธิในทรัพย์สินเสียก่อน ซึ่งในเรื่องนี้ในทางเศรษฐศาสตร์ได้ให้ความหมายของคำว่า "สิทธิในทรัพย์สิน" เช่นเดียวกับในทางกฎหมาย ในบทบัญญัติแห่งกฎหมายจะพิจารณาถึงสิทธิในทรัพย์สินเป็นประการแรก ถัดจากนั้นก็พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับทรัพย์สิน นั่นคือการพิจารณาสิทธิในทรัพย์สินนั่นเอง ในทางเศรษฐศาสตร์ได้ให้ความหมายของคำว่า "สิทธิในทรัพย์สิน" ว่า "สิทธิที่ถูกกำหนดขึ้นให้เป็นผู้เป็นเจ้าของรวมทั้งข้อจำกัดในการใช้ทรัพย์สินนั้น ๆ" <sup>1</sup> ซึ่งก็มีลักษณะเช่นเดียวกับสิทธิในทรัพย์สินทางกฎหมาย เพราะได้พิจารณาถึงขอบข่ายของการมีและใช้สิทธิใน

---

<sup>1</sup> สมบูรณ์ สุภศิลป์, เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2521), หน้า 27.

ทรัพย์สินนั้นว่ามีขอบเขตการใช้อย่างไร มีข้อจำกัดในการใช้ระดับใด

ลักษณะของการมีสิทธิในทรัพย์สิน ถือเป็นสาระสำคัญในระบบเศรษฐกิจ เพราะหากไม่มีการกำหนดสิทธิในทรัพย์สิน ก็คงจะไม่ต้องพิจารณาในเรื่องของการใช้ทรัพย์สินอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเหตุว่าทุกคนสามารถใช้ทรัพย์สินทุกชนิดได้โดยไม่มีขีดจำกัด และลักษณะของการมีสิทธิในทรัพย์สินนั้น ไม่จำกัดอยู่แต่เพียงในระบบเสรีนิยมหรือทุนนิยมเท่านั้น แม้แต่ในประเทศคอมมิวนิสต์ หรือใช้ระบบเศรษฐกิจแบบรวมศูนย์ (Centrally planned economy) ก็ยังจำเป็นต้องมีหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวอยู่เช่นกัน ในทางเศรษฐศาสตร์ได้แยกสิทธิในทรัพย์สินออกเป็น 4 ประเภท ซึ่งเทียบได้กับสิทธิในทางกฎหมาย ดังนี้ <sup>2</sup>

ก. Universality อันได้แก่การที่สามารถแสดงความเป็นเจ้าของสิทธิในทุกสถานที่ ซึ่งในระบบกฎหมายก็ได้แก่สิทธิในการใช้สอยตัวทรัพย์สิน ซึ่งคงอยู่ติดกับตัวทรัพย์สินตลอดไป

ข. Exclusivity ได้แก่ การที่ตัวทรัพย์สินและผลตอบแทนไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบใด ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม บ่มตกอยู่แก่เจ้าของ ซึ่งเมื่อเทียบกับในทางกฎหมายก็ได้แก่การที่ดอกผลไม่ว่าจะเป็นดอกผลธรรมดา หรือดอกผลทางนิตินัย บ่มตกอยู่แก่ผู้เป็นเจ้าของ

ค. Transferability ได้แก่การโอนสิทธิในความเป็นเจ้าของ ซึ่งในทางกฎหมายก็ได้แก่สิทธิที่จะใช้สอยโดยการจำหน่ายจ่ายโอนออกไปนั่นเอง โดยเฉพาะในทางกฎหมายนั้นได้ระบุแบบวิธีแห่งการโอนเปลี่ยนมือ ซึ่งสิทธิในความเป็นเจ้าของไว้หลายประการและค่อนข้างซับซ้อน

ง. Enforceability ได้แก่สิทธิที่พึงจะได้รับการคุ้มครองมิให้ผู้หนึ่งผู้ใดมาบิดเบือนโดยที่เจ้าของปราศจากความยินยอม ซึ่งในทางกฎหมายก็ได้แก่สิทธิในการหวงกันและกีดขวางการรบกวนการครอบครองของทรัพย์สินทั่วไปนั่นเอง

<sup>2</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 28.

สิทธิในทรัพย์สินเหล่านี้ถูกกำหนดขึ้นมาก็เพื่อกระตุ้นให้บุคคลได้พยายามนำเอาทรัพยากร  
ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพราะเมื่อเกิดผลกำไรหรือผลตอบแทนใน  
รูปแบบต่าง ๆ ขึ้น สิ่งซึ่งออกเงินนั้นย่อมตกแก่ผู้นำทรัพย์สินเหล่านั้นไปใช้ โดยในการนี้ระบบกลไก  
ราคาจะเป็นผู้ผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเราจะได้  
พิจารณาต่อไป

อย่างไรก็ตาม มีทรัพย์สินบางประเภทที่ไม่ตกอยู่ในโครงสร้างสิทธิในทรัพย์สินดังกล่าว  
ในระบบเศรษฐศาสตร์ ซึ่งได้แก่ ทรัพยากรที่ใช้ร่วมกัน หรือที่เรียกว่า ทรัพย์สินสาธารณะซึ่งเรา  
จะได้พิจารณาต่อไป

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกลไกราคา (อุปสงค์และอุปทาน)

อุปสงค์<sup>3</sup>

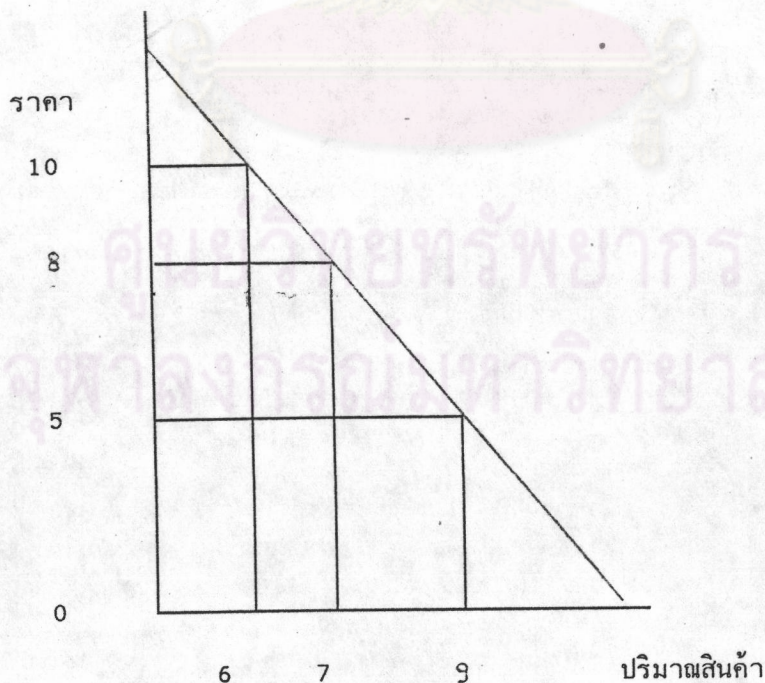
ในทางเศรษฐศาสตร์นั้น มีแนวคิดว่า ในการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดนั้น  
จะกระทำได้โดยการให้ความต้องการในทรัพยากร (อุปสงค์) และความสามารถในการตอบสนอง  
(อุปทาน) มากำหนดเกณฑ์ในการใช้ทรัพยากรนั่นเองเพราะเหตุว่า ทรัพยากรชนิดหนึ่งนั้น  
สามารถผลิตสินค้าได้หลายชนิด เมื่อความต้องการสินค้าชนิดหนึ่งมีมากกว่าความต้องการสินค้า  
อีกชนิดหนึ่ง เช่น ต้องการกะทะมากกว่ามีด ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต คือเหล็กจะถูกนำมาใช้ผลิต  
กะทะมากกว่า ซึ่งผลก็คือ เหล็กนั้นสามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลได้มากกว่า อันเป็น  
การก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้ทรัพยากรนั้น

และในขณะเดียวกัน ในระหว่างผู้ผลิตกะทะด้วยกันผู้ผลิตที่สามารถผลิตกะทะได้ในราคา  
ต่ำที่สุด ก็ย่อมจะผลิตกะทะได้ในราคาถูกกว่าผู้ผลิตรายอื่น ซึ่งทำให้มีผู้ซื้อกะทะมากกว่าผู้ที่ขาย

<sup>3</sup> บงบุท แฉล้มวงศ์, เศรษฐศาสตร์ทรัพยากร, (กรุงเทพมหานคร :  
คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521), หน้า 109.

ราคาแพงเพราะผู้ซื้อย่อมจะมีความพอใจที่จะจ่ายค่าสินค้ามากกว่า ผู้ผลิตก็จะขายก็จะต้องเลิกผลิตก็จะเปลี่ยนมาเป็นผลิตสินค้าอย่างอื่น อันเป็นการแสดงให้เห็นว่าผู้ผลิตที่เหลือน้อยมีประสิทธิภาพมากที่สุดในการใช้ทรัพยากร เพราะสามารถผลิตสินค้าขึ้นตอบสนองความต้องการได้ในราคาที่ต่ำที่สุด

เครื่องมือหลักที่ใช้โดยนักเศรษฐศาสตร์ เพื่อที่จะวัดความยินดีที่จะจ่ายของสินค้าและบริการคือ เส้นอุปสงค์ ซึ่งแสดงออกมาในรูปของกราฟ เส้นอุปสงค์นั้น แสดงให้เห็นถึงจำนวนสินค้าและบริการ ที่เสนอซื้อนั้นผันแปรไป อันเนื่องมาจาก การเปลี่ยนแปลงของราคาเพียงอย่างเดียวในขณะหนึ่ง แม้ว่าจะมีปัจจัยหลายอย่างซึ่งกระทบจำนวนของจำนวนสินค้าที่ผู้บริโภคแต่ละคนจะซื้อ เช่น รสนิยม รายได้ ค่าใช้จ่ายอย่างอื่น แต่เพื่อให้เห็นถึงความต้องการที่จะจ่ายราคาเพื่อตอบแทนสินค้านั้นอย่างชัดเจน จึงจะต้องตั้งกำหนดค่าให้รายได้ รสนิยม ราคาสินค้าชนิดอื่นนั้นอยู่คงที่ เพื่อที่จะแสดงให้เห็นถึงจำกัดความดังกล่าวอย่างชัดเจน เราจะนำเอาอุปสงค์ของสินค้ามาพิจารณา โดยราคาอยู่บนแกนตั้งและจำนวนสินค้าต่อระยะเวลาหนึ่งอยู่บนแกนนอน ณ ระดับราคาที่ 10 บาท, 8 บาท และ 5 บาท จำนวนซื้อในขณะใดขณะหนึ่งก็จะเท่ากับ 6, 7 และ 9 ตามลำดับซึ่งจากตัวอย่างถ้าลดราคาสินค้าลงจาก 10 บาท มาเป็น 8 บาท ก็จะมีผู้ซื้อสินค้ามาเป็น 7 หน่วย เพราะเมื่อสินค้าถูกลงผู้ซื้อก็จะซื้อสินค้ามากขึ้นเพื่อให้ได้รับประโยชน์จากสินค้าสูงที่สุด



รูปที่ 1.1 เส้นอุปสงค์

ตัวอย่างของผลกระทบต่อเส้นอุปสงค์ของการเปลี่ยนแปลงในกรณีที่ว่าแปรอื่น ๆ เช่น รายได้หรือราคาสินค้าชนิดอื่นเข้ามามีผลกระทบก็แสดงให้เห็นได้โดยการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง และ ตำแหน่งของเส้นอุปสงค์ ตัวอย่างเช่น ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงรสนิยมของผู้บริโภคทำให้สินค้าชนิดหนึ่ง สมมติว่าเป็นไส้กรอกกลายเป็นสินค้าที่มีคนต้องการมาก เส้นอุปสงค์ในความต้องการไส้กรอก ทั้งเส้นก็จะเลื่อนไปทางขวา แสดงให้เห็นว่าทุก ๆ ระดับราคาที่เป็นอยู่นั้น จำนวนซื้อจะมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงราคาของสินค้าชนิดอื่น สามารถที่จะมีผลกระทบต่อ ตำแหน่งของเส้นอุปสงค์ได้เช่นเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น การเพิ่มขึ้นของราคาไส้กรอกสูงมากเกินไปและมีสินค้าที่เข้าทดแทนกันได้ เช่น สามารถใช้ไส้กรอกหมู แทนไส้กรอกเนื้อได้ ก็จะทำให้ความต้องการในสินค้าลดลงหันไปต้องการสินค้าอย่างอื่นแทน หรือสินค้าบางชนิด (เช่น เนื้อชนิดดีราคาแพง) เมื่อรายได้เพิ่มขึ้นอุปสงค์ก็ลดลงเพราะคนเปลี่ยนไปบริโภคเนื้อคุณภาพดีมากขึ้น การกระจายรายได้อาจจะเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ยกตัวอย่างเช่น ถ้ามีคนกลุ่มน้อยที่มีความมั่งคั่ง และมีอำนาจซื้อเป็นจำนวนมาก เส้นอุปสงค์สำหรับสินค้าฟุ่มเฟือย เช่น เพชร และรถราคาแพง จะมีจำนวนมากกว่ากรณีที่มีคนรายได้ไม่แตกต่างกันมาก

สินค้าส่วนใหญ่ในระบบเศรษฐกิจเป็นสินค้าแบบเอกชน (private goods) ซึ่งหมายความว่า การบริโภคสินค้าโดยคน ๆ หนึ่ง หรือครอบครัว รวมเอาการบริโภคของผู้อื่นเข้าไว้ด้วย ยกตัวอย่างเช่น ขนบึงก้อนหนึ่งเมื่อถูกบริโภคโดยครอบครัวหนึ่ง ครอบครัวอื่นก็จะไม่มีโอกาสได้บริโภคสินค้าประเภทนั้นอีก เราพบว่าเราสามารถจะหาความยินดีที่จะจ่ายสำหรับสินค้าเอกชน โดยการรวมเอาเส้นอุปสงค์ของแต่ละบุคคลตามแนวนอนเข้าด้วยกัน

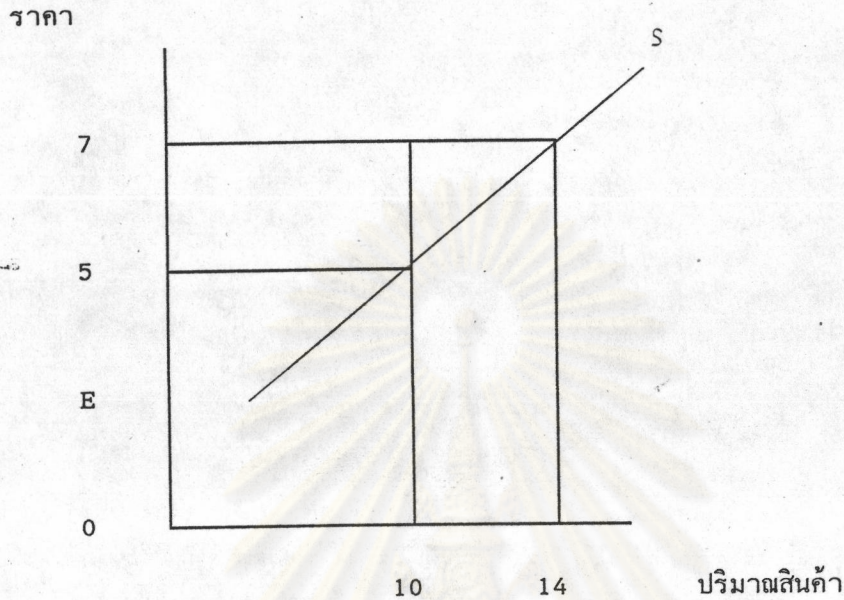
#### อุปทาน <sup>4</sup>

"อุปทาน" เป็นเครื่องมือของนักเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการวัดต้นทุนของสังคมในการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง ๆ โดยแสดงให้เห็นถึงจำนวนของสินค้าซึ่งผลิตขึ้นมาได้ในขณะใดขณะหนึ่ง ณ ระดับ

<sup>4</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 113.



ราคาที่แตกต่างกันออกไป โดยที่ตัวแปรอื่น ๆ คงที่ เป็นราคาของปัจจัยการผลิต ฯลฯ โดยอุปทานหรือต้นทุนทางสังคมนี้จะเน้นที่ราคาขายเป็นหลัก ตัวอย่างเช่น เส้นอุปทานที่แสดงไว้ในรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 เส้นอุปทาน

จากรูปถ้าราคาในท้องตลาดอยู่ที่ 5 บาท ผู้ขายก็จะผลิตสินค้าออกมา 10 หน่วย แต่หากเพิ่มเป็น 7 บาท ก็จะมีการผลิตมากขึ้นเป็น 14 หน่วย เพราะราคาที่สูงขึ้นนี้มีผลกระทบต่อความต้องการผลิตของผู้ขาย

อุปทานของผู้ขายแต่ละคนที่มีการแข่งขันกันก็คือ เส้นต้นทุนเพิ่ม (MC) ต้นทุนเพิ่ม คือ ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งรวมเอาค่าใดก็ตามปกติเข้าได้ด้วย เมื่อผู้ขายต้องการเพิ่มผลผลิตขึ้นไปอีกหนึ่งหน่วย เส้นอุปทานนี้จะมีความลาดเอียงเพิ่มขึ้นจากซ้ายไปขวา

และเพื่อจะชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของต้นทุนในการผลิตเพิ่ม และจำนวนอุปทานเราสมมติให้เส้นบนรูป 1.2 เป็นเส้นต้นทุนเพิ่ม ถ้าสมมติให้ราคาในท้องตลาดคือ 7 บาทต่อหน่วย ผู้ผลิตจะได้กำไรสูงสุดเมื่อผลิตได้ 14 หน่วย หมายถึงว่า การผลิตตั้งแต่ 1 - 14 หน่วย จะทำให้ต้นทุนโดยเฉลี่ยต่ำลงทุกระดับราคา แต่ถ้าหากผลิตเกิน 14 หน่วย ต้นทุนโดยเฉลี่ยต่อชิ้นก็

จะคงที่ ซึ่งก็ทำให้ไม่ได้ประโยชน์จากการผลิตที่เพิ่มขึ้น และถัดจากนั้นต้นทุนเฉลี่ยก็จะเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น การผลิตเกิน 14 หน่วยนั้น จะต้องเพิ่มค่าทำงานล่วงเวลาอัตราการสึกหรอของเครื่องจักรก็จะมากขึ้น ในขณะที่กำไรเท่าเดิม และดังนั้น ส่วนต่างระหว่างรายได้ทั้งหมดและต้นทุนทั้งหมด ก็จะกลายเป็นกำไรของผู้ผลิต หรือที่เรียกกันในทางเศรษฐศาสตร์ว่าส่วนเกินของผู้ผลิต (Producer's surplus) ซึ่งจะเกิดขึ้นในระยะสั้น ๆ เท่านั้น

ในระยะยาว เมื่อผู้ผลิตที่ผลิตโดยมีประสิทธิภาพ ก็ย่อมจะทำกำไรได้มาก โดยผู้ผลิตที่ด้อยประสิทธิภาพก็จะถอนตัวจากการผลิตและไปผลิตสินค้าอื่น ๆ ต่อไป ก็จะทำให้เกิดการผูกขาดขึ้นในระยะหนึ่ง และอาจส่งผลให้ราคาของสินค้านั้นสูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้มีผู้ผลิตรายอื่นแทรกเข้ามาในตลาด ทำให้อุปทานของสินค้านั้นเพิ่มขึ้น ราคาก็จะลดลงเมื่อเป็นดังนี้ ผู้ผลิตรายแรก ๆ ก็อาจจะเข้าหรือออกจากการแข่งขัน โดยไม่แข่งขันผลิตที่ต่ำลงอีก ทั้งนี้เพราะว่าในระยะยาวนั้น อุปทานในตลาดไม่ใช่มาจากผลบวกของอุปทานของผู้ผลิตแต่ละราย โดยจะพิจารณาที่ต้นทุนของผู้ผลิตซึ่งจะถูกกระทบกระเทือนจากการเข้า หรือออกจากการแข่งขันดังกล่าวมาแล้วจนเกิดดุลยภาพขึ้นในที่สุด

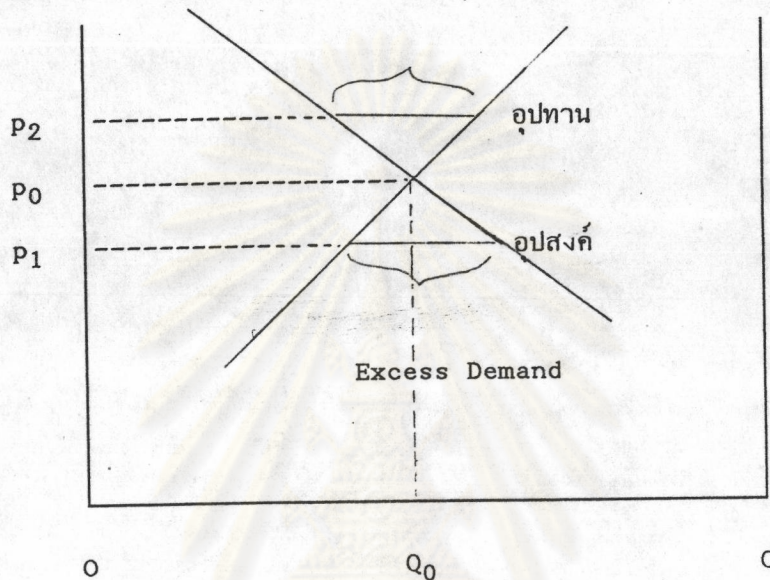
#### อุปสงค์ อุปทาน และดุลยภาพในตลาด

ดุลยภาพของราคาและจำนวนสินค้าในตลาด สามารถหาได้โดยใช้เส้นอุปสงค์และอุปทาน (D. และ S.) ในรูป 1.3 ตลาดจะมีการซื้อขายเกิดขึ้น เมื่อความต้องการสินค้าและราคาสินค้าที่จะขายมาพบกัน จากรูปคือ ระดับราคา  $P_0$  และผลผลิต  $Q_0$  ถ้าราคาสูงกว่าเดิม (ที่  $P_2$ ) จำนวนนำออกขายจะมากกว่าจำนวนสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการ เพราะผู้ผลิตทุกคนเห็นว่ากำไรต่างคนก็ต่างจะนำมาขายทำให้เกิดการล้นตลาดของสินค้า (อุปทานส่วนเกิน - Excess Supply) และผู้ผลิตก็มีแนวโน้มที่จะลดราคา (กำไรบางส่วน) ให้แก่ผู้ซื้อเพื่อขายให้ได้หมด อย่างไรก็ตาม ถ้าหากกำหนดราคาต่ำกว่าเดิม (ที่  $P_1$ ) จำนวนความต้องการสินค้าและบริการของผู้บริโภคจะมีมากกว่าจำนวนสินค้าที่เสนอขาย ทำให้เกิดการขาดตลาดของสินค้า (อุปสงค์ส่วนเกิน - Excess Demand) ราคาก็จะมีแนวโน้มสูงขึ้น เพราะผู้ผลิตเห็นว่าของขาดตลาดก็จะเพิ่มราคาขึ้น จนถึงจุด  $P_0$  ดังนั้นที่ราคา  $P_0$  และจำนวน  $Q_0$  เป็นระดับดุลยภาพในตลาด คือ ระดับที่ผู้ผลิตยินดีที่จะจำหน่ายสินค้าของตน ซึ่งเท่ากันพอดีกับจำนวนที่ผู้บริโภคยินดีจะซื้อ ณ ระดับราคานั้น

อย่างไรก็ตาม กลไกราคาก็จะสามารถจัดความสัมพันธ์ระหว่างอุปสงค์ และอุปทาน เฉพาะในทรัพย์สินซึ่งเอกชนมีกรรมสิทธิ์เท่านั้น หากเป็นทรัพยากรที่ไม่มีเจ้าของกลไกราคาก็จะไม่สามารถทำงานได้ ซึ่งจะกล่าวถึงในลำดับต่อไป

ราคา

Excess Supply



รูป 1.3 แสดงภาวะดุลยภาพในตลาด

### 3.1 สินค้าสาธารณะ (Public Good) ในทางเศรษฐศาสตร์

#### 3.1.1 ความหมายในทางเศรษฐศาสตร์

นักเศรษฐศาสตร์ได้ให้ความหมายของคำว่า สินค้าสาธารณะ (Public Goods) ว่า "เป็นสินค้าที่มีคุณสมบัติที่ว่าเมื่อผู้หนึ่งบริโภคสินค้านั้นจำนวนหนึ่งแล้ว ผู้บริโภคคนอื่นก็ยังมีโอกาสบริโภคสินค้านั้นได้เช่นเดียวกัน นอกจากผู้บริโภคคนแรกจะไม่ได้ลดจำนวนของสินค้านั้นพร้อม ๆ กับตน ซึ่งสามารถแยกคุณสมบัติของสินค้าสาธารณะออกเป็นส่วนตัว ๆ ได้ ดังนั้นคือ (คำว่าบริโภคในทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึงการใช้ประโยชน์จากการผลิต ไม่ว่าจะเป็นการใช้ประโยชน์จากการผลิตที่เป็นสินค้า หรือการใช้ประโยชน์จากการผลิตที่เป็นบริการ)





1. ไม่สามารถกีดกันการบริโภคของผู้หนึ่งผู้ใดได้ (non-excludability) ได้แก่ การที่ไม่สามารถหวงกั้นไม่ให้ผู้อื่นมาใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินดังกล่าวได้ เช่น สวนสาธารณะ แม่น้ำสาธารณะ ซึ่งเป็นของส่วนรวม บ่อมไม่มีผู้ใดมีสิทธิเหนือกว่าบุคคลอื่นไม่ให้มาใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินดังกล่าวได้ ในขณะที่สินค้าเอกชน หรือทรัพย์สินซึ่งมีเจ้าของสามารถหวงกั้นไว้เพื่อประโยชน์ของคนแต่ผู้เดียวได้

2. ไม่มีการแข่งขันในการบริโภคระหว่างผู้บริโภคหลายคน (non-rivalness) กล่าวคือ ไม่มีการแข่งขันกันให้ราคาตอบแทนเพื่อประโยชน์สูงสุดในการได้บริโภค หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ไม่จำเป็นต้องจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ผู้หนึ่งผู้ใด ในขณะที่สินค้าเอกชนหรือทรัพย์สินโดยทั่วไปจะต้องชำระราคา ซึ่งหากบุคคลหนึ่งบุคคลใดพอใจที่จะชำระค่าตอบแทนสูงกว่า เพื่อให้ตนสามารถเข้าใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินชนิดนั้นแต่เพียงผู้เดียวก็ย่อมจะกระทำได้และเมื่อได้รับประโยชน์ไปแล้ว บุคคลอื่นก็ไม่สามารถได้รับประโยชน์จากสินค้านั้นอีกจึงก่อให้เกิดการแข่งขันกันได้

3. แบ่งแยกมิได้ (non divisibility) หมายถึง การที่เมื่อบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้รับประโยชน์จากสินค้านั้นแล้ว ปริมาณสินค้าไม่ได้ลดน้อยลงไป เช่น ความสวยงามของทิวทัศน์ต่าง ๆ เป็นต้น เพราะเมื่อมีผู้ได้พบเห็นก็ไม่ได้ทำให้ความสวยงามนั้นลดลงไปแต่ประการใด

4. มีต้นทุนการผลิตส่วนเพิ่ม = 0 หมายความว่าไม่ว่าจะมีการผลิตสินค้าประเภทนี้ในปริมาณเท่าใด ก็ยังมีต้นทุนคงที่อยู่นั่นเอง ผู้บริโภครายหลัง ๆ ไม่ได้มีต้นทุนที่เพิ่มมากขึ้นแต่ประการใด ในขณะที่สินค้าเอกชนนั้น เมื่อมีการบริโภคแล้ว การผลิตในหน่วยหลัง ๆ ก็ย่อมมีต้นทุนสูงมากขึ้นหรือในทางเศรษฐศาสตร์เรียกว่า มีต้นทุนเพิ่มในการผลิต ( $MC > 0$ )<sup>5</sup>

อย่างไรก็ตาม นักเศรษฐศาสตร์บางท่านก็ไม่ได้พิจารณาจากลักษณะ โดยรวมทั้งหมดแต่จะพิจารณาจากการเกิดเป็นสำคัญว่า สินค้าสาธารณะชนิดนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร ถ้าสินค้าสาธารณะ

---

<sup>5</sup> บุญจวรรณ ชินวัตร, เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติ, (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533), หน้า 140.

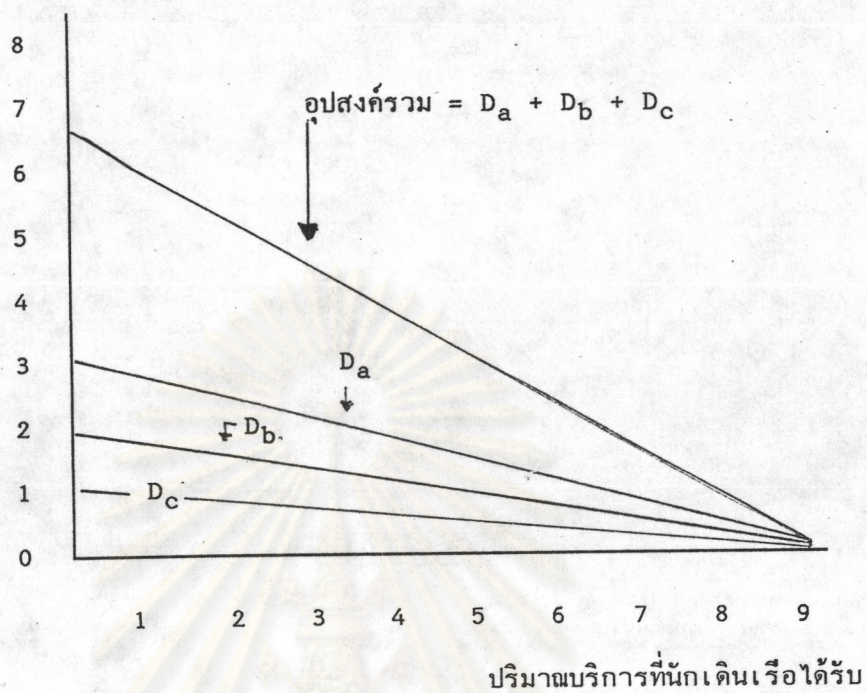
เกิดจากประดิษฐกรรมของมนุษย์ ทุกคนย่อมได้รับประโยชน์โดยเสมอภาคโดยเท่าเทียมกัน ตัวอย่างเช่น เกิดจากแรงงาน เทคโนโลยี และทุน เช่น ประภาคาร การป้องกันประเทศ การรักษาความสงบปลอดภัยภายในประเทศ ฯลฯ และในกรณีที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ บุคคลอื่นก็ไม่สามารถหวังกันไว้เพื่อประโยชน์ของตนได้ เช่น อากาศที่หายใจ แหล่งธรรมชาติที่สวยงาม ฯลฯ นั่นก็คือ พิจารณาจากการได้รับประโยชน์โดยเสมอภาคหรือการหวังกันนั่นเอง

และด้วยคุณสมบัติที่สินค้าสาธารณะนั้นแตกต่างจากสินค้าของเอกชน หากมีผู้ใช้แล้วผู้อื่นก็ไม่สามารถใช้สินค้านี้ได้ ในขณะที่การใช้สินค้าสาธารณะมีลักษณะเป็นการแบ่ง หรือร่วมกันใช้ ดังนั้น เครื่องมือและวิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของสินค้าสาธารณะ จึงแตกต่างจากสินค้าอุปโภคบริโภคโดยทั่วไปใน การเสนอวิธีการวิเคราะห์ต่อไปนี้จะได้ใช้เป็นพื้นฐานในการพิจารณาถึงลักษณะของสินค้าสาธารณะอย่างเด่นชัดโดยสมมุติว่า ประภาคาร เป็นสินค้าสาธารณะที่แท้จริง (ซึ่งจริง ๆ แล้ว ไม่ใช่ เนื่องจากก็มีข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์)

ในเรื่องประภาคารอันเป็นสินค้าสาธารณะชนิดหนึ่งนั้น เมื่อเรือลำที่หนึ่งนั้นสามารถรับสัญญาณไฟจากประภาคารได้โดยไม่เกี่ยวกับเรือลำที่สอง ทั้งสองลำสามารถรับสัญญาณได้เหมือนกัน ในขณะที่เดียวกัน และในเวลาอื่นเรือลำอื่น ๆ ก็สามารถรับสัญญาณนี้ได้ เช่นเดียวกับเรือลำที่หนึ่งและสอง ประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่เรือทุกลำเป็นประโยชน์ที่ได้รับจากบริการประภาคารแหล่งเดียวกัน ประโยชน์รวมที่เกิดจากประภาคารจึงได้จากการรวมประโยชน์ที่เรือทุกลำได้รับ และเนื่องจาก การประภาคารไม่จำเป็นต้องผลิตแสงสว่างให้กับเรือต่าง ๆ มากขึ้น ต้นทุนในการผลิตจึงคงที่

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการ (บาท)



รูปที่ 1.4 อุปสงค์ของสินค้าสาธารณะ (ประเภทการ)

จากกราฟที่แสดงถึงความต้องการใช้ประโยชน์จากประเภทการ แกนตั้งแสดงความเต็มใจที่จะจ่าย (willingness to pay) สำหรับความต้องการใช้ประโยชน์ในปริมาณต่าง ๆ กัน การรวมเส้นอุปสงค์ทั้งสามเส้น คือ  $D_a$ ,  $D_b$  และ  $D_c$  ในแนวตั้งทำให้ได้รับเส้นอุปสงค์รวมและมูลค่าของประโยชน์ทั้งสิ้นที่ได้รับจากประเภทการ ก็คือ บริเวณเนื้อที่ภายใต้เส้นความเต็มใจที่จะจ่ายรวมนั่นเอง

ทุก ๆ จุดบนเส้นความเต็มใจที่จะจ่ายรวมแสดงความเต็มใจที่ผู้เดินเรือทั้งสิ้น จะจ่ายในรูปเงินตรา คือเป็นมูลค่าของบริการที่ปริมาณต่าง ๆ พื้นที่ทั้งสี่ภายในเส้นดังกล่าวจึงเป็นความเต็มใจทั้งสิ้นที่ผู้เดินเรือยินดีจะจ่ายเป็นค่าบริการที่ได้รับจากกระโจมไฟ นั่นคือ ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากประเภทการ

ในด้านต้นทุน ต้นทุนรวมที่เกิดจากการให้บริการสัญญาณจากประเภทการอาจถือได้ว่ามี

ค่าคงที่ซึ่งมีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการสร้างประการการ เมื่อสร้างเสร็จประการการก็สามารถให้บริการได้ ไม่ว่าผู้ใช้บริการจะเพิ่มจำนวนเล็กน้อยเพียงใดต้นทุนในการให้บริการก็ไม่เปลี่ยนแปลง

ถ้ามูลค่าพื้นที่ภายใต้เส้นอุปสงค์รวมมีค่ามากกว่าต้นทุนรวม ก็หมายความว่า ประโยชน์ที่ได้รับจากบริการประการการนั้นมีค่ามากกว่าต้นทุนซึ่งถือได้ว่าผ่านเกณฑ์ทางเศรษฐศาสตร์ (หมายถึงความถึงการที่เราเสียทรัพยากรไปจำนวนหนึ่ง ได้ประโยชน์มากกว่าต้นทุนที่เสียไป) อย่างไรก็ตาม มีการสร้างประการการนั้นจะมีการสร้างหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับเหตุผลอื่น ด้วย เช่น ค่าเสียโอกาสของการใช้ทุนนั้น เช่น อาจไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่ได้ประโยชน์สูงกว่า ถ้าอัตราส่วนระหว่างผลได้กับต้นทุนของการสร้างประการการ มีค่าสูงกว่าอัตราผลได้กับต้นทุนของโครงการอื่น ๆ ก็ควรที่จะได้นำเงินทุนนั้นมาใช้ในการสร้างประการการ

เมื่อสร้างประการการเสร็จและให้บริการแล้ว มีสิ่งที่น่าคิดต่อไป คือ จะแบ่งบริการนี้ให้กับผู้ใช้บริการอย่างไร เรื่องนี้ต้องพิจารณากลับไปยังเรื่องต้นทุนในการดำเนินงาน ในกรณีของประการการนี้ ไม่ว่าจะจะมีผู้ใช้บริการเล็กน้อยเพียงใด ต้นทุนที่เกิดขึ้นก็ยังคงเดิม ผู้มาใช้บริการรายหลัง ๆ ก็ไม่ได้มีส่วนทำให้ต้นทุนเพิ่มขึ้น ซึ่งหมายความว่าต้นทุนเพิ่มของสินค้าสาธารณะดังเช่นประการการ มีค่าเท่ากับศูนย์ ราคาสำหรับสินค้าสาธารณะตามกฎหมายเกณฑ์การตั้งราคาตามต้นทุนเพิ่ม (marginal cost pricing) จึงมีค่าเท่ากับศูนย์ด้วยคือทุกคนสามารถใช้บริการสาธารณะได้ฟรี

เมื่อทุกคนใช้บริการได้ฟรีก็ไม่มีต้นทุนเกิดขึ้นกับผู้ใช้บริการนั้นในกรณีนี้ประโยชน์สุทธิที่ได้รับจากประการการจะมีค่าเท่ากับพื้นที่ภายใต้เส้นความต้องการใช้ประโยชน์รวม ซึ่งก็คือ ส่วนเกินของผู้บริโภค (consumer surplus) นั่นเองการไม่เก็บค่าบริการจึงทำให้สังคมได้รับประโยชน์สูงสุด อันเป็นข้อเท็จจริงที่เห็นได้อย่างชัดเจน

อย่างไรก็ตามถ้ามีการเก็บค่าบริการสมมติว่าครั้งละ 2 บาท นักเดินเรือ A ก็จะเลิกใช้บริการนั้นในขณะที่นักเดินเรือ B และ C จะลดการใช้บริการลงอย่างมาก การใช้บริการรวมจะลดลงจาก 9 หน่วย เหลือต่ำกว่า 7 หน่วย ทำให้ประโยชน์ส่วนรวมที่สังคมได้รับลดลง ทั้ง ๆ ที่ต้นทุนรวมเท่าเดิม ดังนั้น จึงเท่ากับว่าสังคมได้เสียประโยชน์ไปจากการตั้งราคาโดยทำให้การ

### ใช้ประโยชน์ลดลงจากจุดสูงสุด

แม้ว่าจะเห็นได้ชัดว่า การไม่เก็บค่าใช้ประโยชน์จากผู้ได้รับประโยชน์ จะทำให้มีการใช้ประโยชน์จากสินค้าสาธารณะนั้นเต็มที่ก็ตาม แต่ก็เกิดปัญหาคือในขณะที่เดียวกันว่าต้นทุนที่จะใช้ในการก่อสร้างหรือบำรุงรักษาประภาคารนั้นจะได้อาจมาจากแหล่งใด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่ลักษณะของสินค้าสาธารณะนั้นไม่สามารถหวงกันหรือป้องกันไม่ให้ผู้อื่นมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น การป้องกันประเทศ และในบางกรณีการหวงกันนั้นอาจทำได้ แต่มีต้นทุนสูงมาก ตัวอย่างเช่น การแพร่กระจายคลื่นวิทยุซึ่งจัดรายการออกไป หากจะป้องกันนั้นอาจทำได้โดยการส่งสัญญาณรบกวนและติดตั้งเครื่องสลายสัญญาณให้กับผู้บริโภครายอื่นที่ชำระค่าใช้ประโยชน์แล้วเท่านั้น ซึ่งทำให้ต้นทุนสูงเกินไปโดยเปล่าประโยชน์ หรือการป้องกันไม่ให้มีการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ วนอุทยาน จะต้องมีการบุกรุกและค่าใช้จ่ายเพิ่มอีกเป็นปริมาณมหาศาลทีเดียว ซึ่งในที่สุดก็จะมีกรณีการแอบใช้ประโยชน์เกิดขึ้น ดังเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ตัวอย่างของการคิดค่าใช้ประโยชน์จากสินค้าสาธารณะ และทำให้มีการแอบใช้ก็เช่นว่า สมมติว่า นาย ก. กับ นาย ข. คิดจะรวมหุ้นกันสร้างประภาคารเพื่อความสะดวกปลอดภัยในการเดินเรือ มีข้อเท็จจริงเกิดขึ้น 2 ประการ คือ

- 1) เมื่อมีผู้ใช้บริการจากประภาคารเพิ่มขึ้น ประโยชน์สุทธิที่ได้รับจากประภาคารก็จะเพิ่มขึ้นด้วย
- 2) เมื่อผู้ใช้บริการมาร่วมลงทุนมากขึ้นต้นทุนที่เกิดขึ้นกับแต่ละคนจะลดลง

ข้อเท็จจริงทั้ง 2 นี้เกิดขึ้นเนื่องจากค่าใช้จ่ายคงที่ในการก่อสร้างและการบำรุงรักษาของประภาคาร ดังนั้น ยังมีผู้เข้าร่วมลงทุนมาก ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างต่อคนก็จะลดลงไปด้วย ซึ่งเมื่อเทียบกับประโยชน์ที่ได้รับจากประภาคาร ก็จะมีอัตราส่วนสูงขึ้น ซึ่งแสดงว่า ประภาคารนั้นมีประโยชน์มากขึ้น แต่จากข้อจำกัดในลักษณะของสินค้าสาธารณะ เช่น ประภาคารนั้นเมื่อมีผู้ลงทุนสร้างเสร็จแล้วก็ไม่สามารถจะหวงกันไม่ให้ผู้อื่นมาใช้ประโยชน์ โดยไม่จ่ายค่าบริการ นักเดินเรือทุกคน สามารถใช้ประโยชน์จากบริการประภาคารที่ได้สร้างขึ้นได้โดยผู้ลงทุนไม่สามารถแอบใช้ประโยชน์จากบริการโดยตนไม่จ่ายค่าบริการได้ (Free rider) ซึ่งจะทำให้ ไม่มีเอกชนรายใดสร้างประภาคารขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์เลย

แม้ว่าจะมีการขอความร่วมมือ เพื่อสร้างประภาคารให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม แต่นักเดินเรือ ก็จะพยายามหลีกเลี่ยงการลงทุนในลักษณะนี้ด้วยความหวังว่า เมื่อสร้างเสร็จแล้วตนก็สามารถใช้ประโยชน์ได้อยู่ดี ซึ่งผลก็คือ ต้นทุนในการก่อสร้างของประภาคารต่อหัวสูงขึ้น จนไม่อาจสร้างได้ และสิ่งนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เอกชนไม่สามารถจัดดำเนินการให้มีสินค้าสาธารณะได้เอง และเป็นคำอธิบายต่อไปว่า ทำไมความต้องการใช้ประโยชน์ในสินค้าสาธารณะซึ่งแม้ว่าจะจำเป็นและมีประโยชน์มาก แต่กลับไม่สามารถดึงดูดใจให้มีการลงทุนสร้างได้ หรือกล่าวได้ง่าย ๆ ว่า เอกชนไม่มีความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการได้ประโยชน์จากสินค้าสาธารณะ (ในทางเศรษฐศาสตร์ เรียกว่า อุปสงค์ที่มีประสิทธิภาพ - อุปสงค์ ที่มีทั้งความเต็มใจและความสามารถที่ผู้บริโภคจะขายได้ (willingness and ability to pay) จริง ๆ ในกรณีของสินค้าสาธารณะซึ่งไม่สามารถจะกันผู้อื่นไม่ให้เข้ามาร่วมบริโภค หรือผู้ใช้บริการแต่ละคนจะพยายามซ่อนความประสงค์ที่จะใช้บริการนั้นไว้ อุปสงค์ที่มีประสิทธิภาพจึงไม่ใคร่เกิดขึ้นกับสินค้าสาธารณะเนื่องจากขาดความเต็มใจอย่างแท้จริงที่จะจ่ายค่าบริการนั่นเอง)

โดยทั่วไปแล้วทางออกในการแก้ปัญหาดังกล่าว รัฐก็จะเข้ามาดำเนินการจัดสร้างเอง โดยการเรียกเก็บในลักษณะของภาษีอากรต่าง ๆ จากผู้ใช้บริการนั้น ๆ ซึ่งเมื่อมีการเสียภาษีแล้ว ก็จะไม่มีผลกระทบต่อจำนวนผู้ใช้ประโยชน์แต่อย่างใด เพราะสินค้าสาธารณะนั้นจะถูกใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นข้อดีประการหนึ่งที่ไม่จำเป็นต้องพิจารณาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์โดยตรง เพราะบุคคลดังกล่าว ไม่สามารถหลีกเลี่ยงหน้าที่ในการจ่ายภาษีโดยอ้างเหตุผลที่ตนไม่ต้องการสินค้าสาธารณะนั้น ๆ

จากการอธิบายในลักษณะของสินค้าสาธารณะเบื้องต้น จะเห็นได้ว่า ลักษณะของสินค้าสาธารณะทำให้กลไกทางราคา ไม่สามารถเข้าไปตั้งราคาในสินค้าประเภทนี้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่สามารถไปกำหนดกรรมสิทธิ์ในสินค้า เพราะผู้ได้รับประโยชน์จากสินค้านั้น ในฐานะเจ้าของกรรมสิทธิ์ได้แก่รัฐ ซึ่งเป็นนามธรรม ไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าเป็นบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เพราะบุคคลผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์มีหน้าที่จะต้องดูแลรักษาทรัพย์สินชนิดนั้นและตั้งราคา จากการใช้สินค้าสาธารณะ (ทรัพยากร) ประเภทนั้น ๆ

### 3.1.2 การมีสิทธิและการใช้สิทธิในสินค้าสาธารณะ

ได้กล่าวไว้แล้วในตอนต้นว่า สินค้าสาธารณะมีอยู่ 2 ประเภท ประเภทแรก คือ ประเภทที่รัฐเข้าไปดำเนินการจัดสร้างขึ้นโดยเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากเอกชนในรูปของภาษีอากร อีกประเภทหนึ่ง คือ สินค้าสาธารณะที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติดังที่เราได้ศึกษากันมาในส่วนแรกแล้วว่า ลักษณะของสินค้าสาธารณะที่แตกต่างจากสินค้าเอกชนมีอะไรบ้าง โดยเฉพาะในประเด็นของการไม่สามารถกีดกันผู้เข้าไปใช้ประโยชน์ซึ่งลักษณะเช่นนี้ ในภาษาอังกฤษมักใช้คำว่า open access และ common property right ซึ่งในวงกว้างแล้วใช้แทนกันได้ ทั้งนี้ ก็เป็นเพราะเหตุว่า ทรัพย์สินเหล่านี้เป็นของส่วนรวมดังนั้นรัฐไม่อาจจะให้ใครมีกรรมสิทธิ์ได้โดยตรง หรือกำหนดให้มีผู้ควบคุมดูแลรับผิดชอบตามกฎหมาย เพื่อให้เป็นผู้แสดงสิทธิโดยชอบธรรมในทรัพย์สินชนิดนั้น และเพื่อหวังกันมิให้บุคคลใดเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ แต่ในทางปฏิบัติกลับไม่อาจบังคับได้ตามกฎหมาย เช่น ที่ป่าชายเลน ป่าสงวน ฯลฯ ก่อให้เกิดการบุกรุกละเมิดอยู่เสมอ ผลก็คือ ทรัพยากรซึ่งเป็นสินค้าสาธารณะเหล่านั้นถูกใช้ไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งในกรณีกลับกันหากเป็นทรัพย์สินที่มีเอกชนเป็นเจ้าของโดยตรง นอกจากการที่มีสังคมและรัฐได้ให้การรับรองโดยกฎหมายโดยตรงแล้ว รัฐก็ยังได้ให้เครื่องมือบังคับ เช่น เจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่งานบังคับคดี หรือผู้รักษากฎหมายอื่น ๆ เข้าดำเนินการเพื่อปกป้องสิทธิโดยชอบธรรมของเขาไม่ว่าจะเป็นในลักษณะของการใช้สิทธิติดตามเอาคืน สิทธิหวงกัน สิทธิเรียกค่าเสียหาย เป็นต้น

แต่สำหรับทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่มีใครเป็นเจ้าของ เช่น อากาศ น้ำในแม่น้ำ ฯลฯ เพราะสถาบันทางสังคมไม่สามารถกำหนดให้มีกรรมสิทธิ์ได้ หรือการที่รัฐไม่สามารถดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายได้ เพราะงบประมาณไม่พอ ทรัพยากรธรรมชาติดังกล่าวจึงเป็นสาธารณสมบัติซึ่งบุคคลใดก็สามารถใช้เพื่อวัตถุประสงค์อันใดก็ได้ โดยปราศจากค่าใช้จ่ายในการผลิต หรือสร้าง ทรัพยากรธรรมชาตินั้นขึ้นมาทดแทน (กรณีนี้ไม่รวมถึงการที่รัฐได้ให้สัมปทานในทรัพยากรธรรมชาติบางชนิด เช่น แร่ธาตุ เพราะถือได้ว่าส่วนรวมได้รับประโยชน์ตอบแทนโดยการที่รัฐได้นำภาษีอากรที่ได้ไปพัฒนาประเทศแทน อันถือเสมือนว่าประชาชนได้รับประโยชน์ จากทรัพยากรธรรมชาติอยู่แล้วทางอ้อม) นอกจากนี้ยังไม่สามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรของบุคคลเหล่านั้น จึงทำให้มีการใช้ประโยชน์อย่างมากมาย จนกลายเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยจนถึงกับขาดแคลน และก่อให้เกิดปัญหามลพิษขึ้นในปัจจุบัน

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า จากลักษณะของสินค้าสาธารณะซึ่งใกล้เคียงกับสาธารณสมบัติของแผ่นดิน ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ทำให้ประชาชนมีสิทธิในสินค้าสาธารณะได้อย่างเต็มที่ โดยมีสิทธิที่จะเข้าไปแสวงหาผลประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ที่ไม่มีใครสามารถหวงกันได้ และการใช้สิทธินั้น ตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์นั้น ไม่มีข้อจำกัดที่จะหวงกันได้

### 3.1.3 ขอบเขตของการใช้สินค้าสาธารณะ

แม้ว่าการใช้สินค้าสาธารณะ จะไม่มีขอบเขตจำกัดก็ตาม แต่โดยสภาพแล้ว การที่ทรัพย์สินชนิดใดชนิดหนึ่งถูกใช้โดยไม่มีการบำรุงรักษา ย่อมจะเสื่อมสภาพไปโดยเร็ว โดยเฉพาะทรัพย์สินที่เป็นสินค้าสาธารณะหรือสาธารณสมบัติของแผ่นดินในทางกฎหมาย การ์เรท ฮาร์ดิน (Garret Hardin) ศาสตราจารย์สาขาชีววิทยา มหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคลิฟอร์เนีย ที่แซนตาบาร์บารา ได้เคยเขียนบทความ เรื่อง The Tragedy of the Commons ในหนังสือชื่อ Pollution, Resources and the Environment, ในปี 1968 ไปโดยมีเนื้อหาพอสรุปได้ว่า

"โดยทั่วไป ท้องทุ่งสาธารณะนั้น เป็นของสาธารณะ ซึ่งใคร ๆ ก็สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ เช่น นำสัตว์ อาทิ วัว แกะ เข้าไปเลี้ยงในทุ่งทุ่งดังกล่าวโดยในระยะแรกนั้น เนื่องจากปริมาณสัตว์เลี้ยงนั้นมีอยู่น้อย ประกอบกับผู้ท้าวอาชีพปศุสัตว์มีอยู่น้อยราย จึงยังทำให้ธรรมชาติของทุ่งทุ่งลักษณะนี้ สามารถฟื้นฟูตนเองให้สู่สภาพเดิมได้

ต่อมาเนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ความต้องการในสินค้าก็ย่อมมากขึ้น นักปศุสัตว์ก็แก้ปัญหาโดยการนำสัตว์เข้าไปเลี้ยงในทุ่งทุ่งดังกล่าวมากขึ้น โดยให้เหตุผลกับตนเอง ดังนี้

1) ในด้านบวก การเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งตัวจะทำให้เขาได้รับประโยชน์จากสัตว์เพิ่มขึ้นอีก นักปศุสัตว์จะได้เงินที่ได้จากการขายสัตว์ที่เลี้ยงเพิ่มขึ้นเป็นของเขา ทำให้เขาได้รับประโยชน์มากขึ้นอีก

2) ในด้านลบ ได้แก่ ต้นทุนที่ในการปลูกหญ้าที่สูญเสียไปจากการแทะเล็มของสัตว์ เนื่องจากต้นทุนนี้มิได้เป็นภาระของเขาแต่เพียงผู้เดียว นักปศุสัตว์คนอื่น ๆ จะต้องรับภาระนี้ด้วย ดังนั้นเมื่อเฉลี่ยต้นทุนดังกล่าวออกไปในระหว่างนักปศุสัตว์ ในความรู้สึกของนักปศุสัตว์ จึงคิดเป็นเพียงสัดส่วนที่น้อยมาก



ผลจากการคิดในลักษณะนี้ ทำให้ให้นักปศุสัตว์แต่ละคนตัดสินใจเพิ่มจำนวนสัตว์เลี้ยงของตนมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะการเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้นหนึ่งตัวก็จะทำให้รายได้มากขึ้นกว่าเดิมอีกหนึ่งในขณะที่ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นกลับเฉลี่ยไปตามจำนวนนักปศุสัตว์ ซึ่งเมื่อปริมาณสัตว์ถึงจุดที่ภูม่านั้นมีไม่เพียงพอกับความต้องการของสัตว์ ผลก็คือสภาพทุ่งภูม่านั้นไม่เหมาะที่จะเลี้ยงสัตว์ได้อีกต่อไป ธรรมชาติไม่สามารถรองรับการใช้ประโยชน์ของนักปศุสัตว์ได้อีกต่อไป"

ลักษณะเช่นนี้ เกิดขึ้นบ่อยครั้ง และไม่สามารถแก้ไขได้ ตัวอย่างเช่น การแข่งขันล่าปลาวาฬในยุคนั้น จนเกือบจะทำให้ปลาวาฬสูญพันธุ์ การแข่งขันใช้สวนสาธารณะ จนเกือบจะทำให้สวนสาธารณะหมดสภาพไป เหตุที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้มักจะถูกบุกรุกได้ง่าย เนื่องจากไม่มีผู้ที่เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองได้ตามกฎหมาย จึงทำให้ขาดกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล (private หรือ personal property right) จากกรณีของ The Tragedy of the Commons หากทุ่งภูม่านั้นมีเจ้าของ ปัญหาดังกล่าวก็จะไม่เกิดขึ้นแต่ประการใด

จากบทความดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ฮาร์ดดินยังมีความเห็นว่า ทรัพยากรในโลกนี้มีอยู่อย่างจำกัด เช่นเดียวกับนักเศรษฐศาสตร์ทั่วไป แต่พิจารณาทรัพยากรในประเด็นที่ว่า จะต้องมีการที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นเจ้าของเพื่อให้สามารถดูแลรักษาทรัพยากรประเภทนั้น ๆ ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด อย่างไรก็ตาม ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพดังกล่าวนี้ ไม่ใช่เป็นปัจจัยแต่เพียงประการเดียวที่ก่อให้เกิดการใช้สินค้าสาธารณะ จนสิ้นระบบนิเวศน์ มีปัจจัยประการอื่นอีก เช่น ความจำกัดของทรัพยากร ปัญหาประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว กากของเสียที่เกิดขึ้นจากการบริโภค การพัฒนาเศรษฐกิจที่มีอัตราเร่งสูงเกินไป จนสิ้นระบบนิเวศน์ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ บทความของ เคนเน็ท อี. โบลดี้ง (Kenneth E. Boulding) เรื่อง "the Economics of the Coming Spaceship Earth" ในปี ค.ศ.1973 <sup>6</sup> ซึ่งมีเนื้อหาพอสรุปได้ว่า

<sup>6</sup> เรื่อง เศรษฐกิจบนดาวเคราะห์, เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลัก และทฤษฎี และปัญหาสิ่งแวดล้อมไทย, (กรุงเทพมหานคร : 2531). หน้า 13.

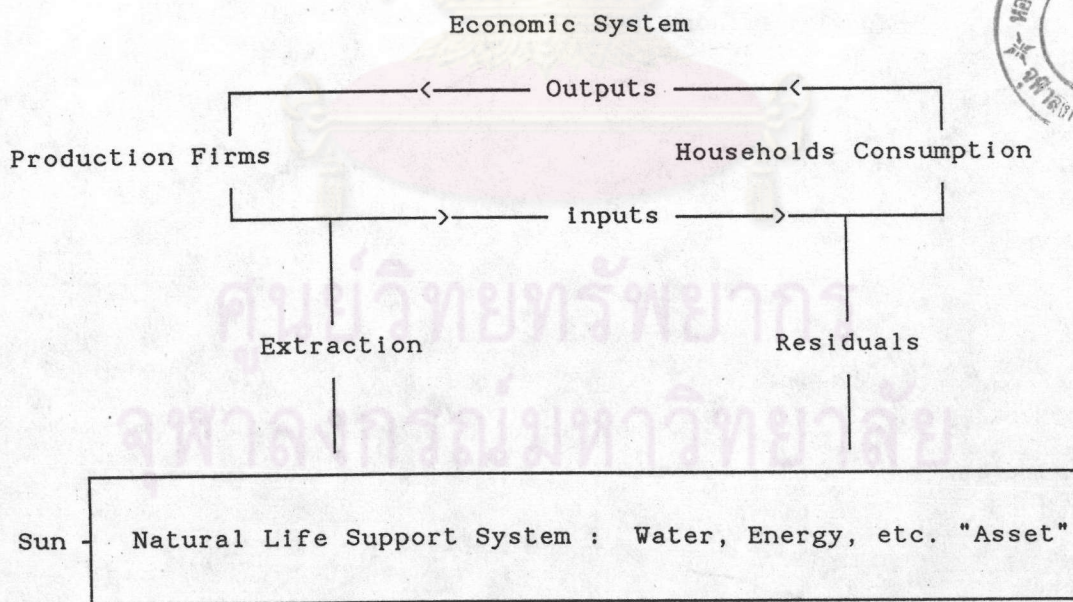
คนโบราณเชื่อว่า ทรัพยากรบนโลกนี้มีอยู่อย่างไม่จำกัดเมื่อใช้ที่หนึ่งหมดไปก็สามารถจะไปใช้แหล่งอื่นต่อไป เปรียบเสมือนกับระบบเศรษฐกิจแบบโคบาล (Cowboy economy) ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของสิ่งที่ไม่มีการขยับเขยื้อน มีอิสระเสรีภาพ การแสวงหาผลประโยชน์ ความเพ้อฝัน และพฤติกรรมอันรุนแรง โคบาลสามารถขยายขอบเขตแห่งโลกของตน (ทุ่งหญ้าที่ใช้เลี้ยงสัตว์) โดยไม่มีขีดจำกัด นั่นก็คือ มนุษย์สามารถใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างไม่มีขีดจำกัดดังที่เห็นตัวอย่างในคราวที่สหรัฐอเมริกาได้ขยายอาณาเขตของประเทศของตนออกไปทางตะวันตกในระยะเวลาเริ่มก่อตั้งประเทศ เป็นต้น ความสำเร็จของระบบเศรษฐกิจในโลกนี้ สามารถวัดได้จากปริมาณของสินค้าที่ผลิตขึ้นมาได้ เพราะถือว่า ทุกสิ่งทุกอย่างเกิดขึ้นจากการลงแรงของคน ไม่มีใครได้รับผลดีหรือผลเสียจากการกระทำของคนไปด้วย

อย่างไรก็ตาม เมื่อมนุษย์มีพัฒนาการมากขึ้นโดยเฉพาะในด้านเทคโนโลยีจึงได้พบว่า พัฒนาการของมนุษย์นั้นแม้จะนำมาซึ่งความเจริญ แต่ก็ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา โดยเฉพาะในเรื่องการขาดแคลนพลังงานและสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ เทคโนโลยีสอนให้มนุษย์ทราบว่า สิ่งแวดล้อมนั้นมีขีดจำกัดในการใช้สอยอยู่ และหากใช้จนเกินขีดจำกัดแล้วก็จะเกิดปัญหาในเรื่องมลพิษขึ้น โบลดิงได้เปรียบเทียบให้โลกนี้เปรียบเสมือนยานอวกาศลำใหญ่ซึ่งมีทรัพยากรต่าง ๆ เช่น อาหาร แร่ธาตุ น้ำ หรือแม้กระทั่งสถานที่เก็บกักของเสียจำกัดอยู่ภายในขอบเขตเนื้อที่ของยานอวกาศนั้น ความสำเร็จของระบบเศรษฐกิจแฉนี้ ไม่สามารถวัดได้จากปริมาณสินค้าที่ผลิตได้ เพราะยังมีการผลิตที่มากขึ้น การบริโภคก็จะสูงตามไปด้วย และผลที่เกิดขึ้นตามมาก็คือ ปริมาณของสถานที่ที่จะต้องจัดเก็บกากของเสียที่ทวีปริมาณมากขึ้นนั่นเอง นั่นก็คือ ในระบบนี้จะวัดความสำเร็จด้วยการวัดความสมดุลของการผลิตและการบริโภคให้อยู่ในภาวะที่ต่ำที่สุดนั่นเอง

แนวความคิดในเรื่องโลกระบบปิดของโบลดิงนี้ อาจกล่าวได้ว่า ใกล้เคียงกับแนวความคิดในทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเชื่อว่า ระบบนิเวศบนโลกมนุษย์นี้ เป็นระบบนิเวศที่ไม่ได้รับปัจจัยการผลิต (เช่น พลังงาน สสารต่าง ๆ และอื่น ๆ ) มาจากภายนอกระบบ รวมทั้งไม่ได้ส่งผลผลิตออกไปสู่ภายนอก ระบบ ซึ่งได้พัฒนาแนวความคิดมาจากทฤษฎีเรื่องเทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics - อุณหพลศาสตร์) ซึ่งในกฎข้อที่ 1 นั้น ถือว่า พลังงานหรือสสารไม่อาจจะสร้างขึ้นหรือทำลายได้ และไม่สูญหายไปจากโลกนี้ ดังนั้นวัตถุต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้มาจากสภาพแวดล้อม และนำมาใช้ในระบบเศรษฐกิจ ก็จะสะสมอยู่ในระบบเศรษฐกิจต่อไปหรือกลายเป็น

ของเสียที่ทิ้งออกไปสู่สภาพแวดล้อม เมื่อไม่มีการสะสมเกิดขึ้น ปริมาณของเสียที่ไหลกลับเข้าสู่สภาพแวดล้อมย่อมจะเท่ากับปริมาณของวัตถุที่ไหลเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจ นั่นก็คือ ปริมาณของสิ่งแวดล้อมที่เราบริโภคเข้าไป จะกลายเป็นของเสียและมลพิษที่เกิดขึ้นนั่นเอง ตัวอย่างเช่น การที่เราบริโภคน้ำเข้าไป ปริมาณของน้ำดังกล่าวย่อมจะกลายเป็นของเสียเข้าสู่สภาพแวดล้อม และหากธรรมชาติไม่สามารถรองรับและบำบัดตนเองได้ก็จะเกิดเป็นมลพิษ ซึ่งหากเราบริโภคเข้าไปย่อมจะเจ็บป่วย

นอกจากนี้ ในกฎข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ (second law of thermodynamics) หรือที่รู้จักกันในนามของ entropy law นั้นถือว่า ปริมาณพลังงานที่ไม่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากการเปลี่ยนสภาพพลังงานจากรูปหนึ่งไปเป็นพลังงานอีกรูปแบบหนึ่งนั้นไม่สมบูรณ์ร้อยเปอร์เซ็นต์ และการใช้พลังงานก็เป็นกระบวนการที่ใช้แล้วหมดสภาพของพลังงานไปทันที ในการเปลี่ยนรูปพลังงานมักจะต้องเสียพลังงานไปส่วนหนึ่งเสมอ และพลังงานที่เหลืออยู่เมื่อถูกใช้ไป ก็ไม่อาจนำไปมาใช้ในรูปแบบเดิมได้อีก ดังนั้น หากไม่มีพลังงานใหม่ ๆ เกิดขึ้น ระบบปิดใด ๆ ก็ตาม ย่อมจะใช้พลังงานภายในระบบสูญสิ้นไปในที่สุด



รูปที่ 1.5 ตัวอย่างการไหลเวียนของสสารและพลังงานในโลกระบบปิด

ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์จากด้านหงั่วเป็นพลังงานความร้อนในการหงั่ว จะเกิดขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพพลังงานที่ไม่สมบูรณ์ หรือการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการขุดรถยนต์ ระบบสันดาปที่ไม่ดี ย่อมจะทำให้การเผาไหม้ของน้ำมันดังกล่าวบกพร่อง ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (สารคาร์บอนรวมตัวกับออกซิเจน) หากไม่มีน้ำมันหรือด้านหงั่ว และเราไม่สามารถหาพลังงานใหม่ ๆ ได้ เช่น ใช้พลังงานแสงอาทิตย์โดยตรง ก็ย่อมจะทำให้ระบบนิเวศน์เสียสมดุลย์ไป และสูญสลายไปในที่สุด <sup>7</sup>

เรื่องเดช ศรีวรารณะ <sup>8</sup> ได้สนับสนุนแนวคิดเดียวกันนี้ที่ว่า นักเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่จะเห็นความสำคัญของความเจริญทางเศรษฐกิจในการเพิ่มพูนสวัสดิการในสังคมแต่ก็มีบางส่วนเห็นว่าการใช้ทรัพยากรซึ่งมีอยู่ในปัจจุบันนั้น เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยเกินไปและนับวันจะทำให้โลกสูญเสียนั่นทุกที ซึ่งท้ายที่สุด จะไม่เหลือสิ่งใดเพราะมนุษย์ได้บริโภคเสียหมดอย่างไม่คุ้มค่า โดยจะเห็นได้จากมูลค่าในท้องตลาดของที่ดินที่มีราคาสูงขึ้น เนื่องจากที่ดินเป็นปัจจัยการผลิตอันดับแรกที่จะสามารถใช้ทรัพยากรได้ ซึ่ง จอห์น สจิวต มิลล์ (John Stuart Mill) ได้แสดงความคิดเห็นถึงปัญหาความจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้นานแล้ว แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันรุนแรงมากกว่าที่เขาคิดไว้เสียอีกโดยเฉพาะความรู้ทางวิทยาการสมัยใหม่ ทำให้เราได้ทราบว่าสิ่งแวดล้อมนั้น มีข้อจำกัดในเรื่องขีดความสามารถในการรองรับสิ่งแปลกปลอมและฟื้นฟูสภาพของตน อัตราของการสร้างสิ่งปฏิกฐกซึ่งมีอัตราเร่งแบบก้าวหน้า ในขณะที่อัตราการบำบัดสภาพของสิ่งแวดล้อมเป็นอัตราคงที่

สำหรับในประเทศไทย ทรัพยากรป่าไม้และน้ำบาดาลก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกับ ที่

<sup>7</sup> สมบูรณ์ ศุภศิลป์ , เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม (กรุงเทพมหานคร : กิ่งจันทร์การพิมพ์, 2534), หน้า 12 - 13 อ้างถึงใน Seneca Joseph J., and Michael K. Taussig, Environmental Economics, Prentice-hall, inc., Englewood Cliffs, 1979, pp 350 - 351.

<sup>8</sup> เรื่องเดช ศรีวรารณะ, เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลัก และทฤษฎี และปัญหาสิ่งแวดล้อมไทย, (กรุงเทพมหานคร : 2531). หน้า 13.

ฮาร์ดดีน ได้กล่าวไว้กล่าวคือ แม้จะมีกฎหมายระบอบกรรมสิทธิ และสิทธิในเรื่องการใช้ไว้แล้วแต่การบังคับตามกฎหมายนั้นกลับไม่ประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ เป็นเพราะเรื่องต้นทุนในการดำเนินการจำนวนบุคคลากร ปัญหาคอร์รัปชั่น ฯลฯ จึงทำให้ทรัพยากรเหล่านี้มีสภาพใกล้เคียงกับสินค้าสาธารณะ นั่นคือ มีผู้เข้าไปใช้ประโยชน์โดยผิดกฎหมายอยู่เสมอ ปริมาณของป่าไม้ที่ลดลง ข่มเป็นดัชนีที่ชี้ให้เห็นได้ชัดเจนอยู่แล้ว

สำหรับน้ำบาดาลก็เป็นอีกลักษณะหนึ่ง จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วในกรุงเทพมหานคร เป็นดัชนีที่ชี้ให้เห็นถึงความต้องการใช้น้ำประปา ซึ่งองค์กรของรัฐไม่อาจจะตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้ทันทั่วทั้งที่ เอกชนส่วนใหญ่จึงแก้ปัญหาด้วยการสูบน้ำขึ้นมาใช้เอง โดยเฉพาะในบริเวณแหล่งที่พักอาศัย และชุมชนขนาดใหญ่ และแหล่งอุตสาหกรรมบริเวณชานเมือง และจากการที่ไม่อาจบังคับให้เป็นไปตามกฎหมายได้อย่างเคร่งครัด จึงมีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้อย่างมากมาย และมีผลกระทบทำให้เกิดปัญหาแผ่นดินทรุดในบางส่วนของกรุงเทพมหานคร รวมถึงการแทรกของน้ำทะเลมายังน้ำจืดบริเวณกรุงเทพมหานครก็ก่อให้เกิดปัญหาที่สูงมากขึ้น

กล่าวโดยสรุปก็คือ ในทางเศรษฐศาสตร์ปัจจุบันเห็นว่า ทรัพยากรบนโลกมีจำนวนจำกัด และการบริโภคทรัพยากรให้สมดุลต่ำสุด เป็นแนวทางในการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่าที่สุด

### 3.2 แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์กับปัญหามลพิษ

#### 3.2.1 ความหมายของการอนุรักษ์<sup>9</sup>

โดยทั่วไป หากเอ่ยคำว่า "อนุรักษ์" มักจะหมายถึงความถึงการพยายามรักษาสภาพเดิมของวัตถุ สิ่งของ ทรัพยากร และขนบธรรมเนียมประเพณีในสังคมไว้ เพื่อให้คงอยู่ต่อไปจึงอาจ

<sup>9</sup> ก่าพล อุดลวิทย์ และจิระชนม์ ศรีสวัสดิ์เล็ก, หลักเศรษฐศาสตร์ทรัพยากร (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524), หน้า 7-1.

กล่าวได้ว่าคำว่าอนุรักษ์นั้น มีความหมายเฉพาะตามที่สาขาวิชาต่าง ๆ จะให้คำจำกัดความไว้ส่วน ใหญ่จะเป็นเรื่องการศึกษาในแง่จรรยาบรรณเท่านั้น ดังนั้น การอนุรักษ์ทรัพยากร จึงในแง่ของ นักเศรษฐศาสตร์ จึงหมายถึง ความรับผิดชอบของคนในปัจจุบันที่มีต่อการใช้ทรัพยากรอันจะมีผล ต่อคนรุ่นหลัง อันเป็นการพิจารณาในแง่ของสังคมและเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวกับ การใช้ทรัพยากรที่ เหมาะสมที่สุด ซึ่งหมายถึง การสงวนไว้ซึ่งทรัพยากรอันไม่ทำให้เกิดการสูญเสียประสิทธิภาพจาก การใช้ประโยชน์ โดยการใช้อย่างมีระเบียบแบบแผนรวมทั้งสูญเสียเปล่าในแง่ต่าง ๆ ด้วย ซึ่งผลก็คือ จะช่วยให้ทรัพยากรมีเหลือใช้ในอนาคต ในขณะที่ในปัจจุบันก็มีทรัพยากรใช้เช่นกัน

โดยสภาพของทรัพยากรซึ่งจะใช้อยู่ในปัจจุบันนั้น มีหลายลักษณะ บางชนิดใช้แล้วหมดไป บางชนิดสามารถฟื้นฟูขึ้นมาใหม่ได้ (renewable) การอนุรักษ์จึงผิดแผกแตกต่างกันออกไปซึ่ง สามารถแยกออกเป็นทรัพยากรประเภทหมุนเวียน (Flow Resource) ได้แก่การศึกษา ทรัพยากรจากประเด็นที่เก็บรักษาได้หรือไม่ได้ ตัวอย่างเช่น ปริมาณของแสงอาทิตย์ซึ่งไม่ได้เกิด จากฝีมือของมนุษย์แต่เป็นไปตามธรรมชาติ ซึ่งโดยทั่วไปจะเก็บกักเอาไว้ไม่ได้ แต่บางชนิดก็ สามารถเก็บกักไว้ได้ เช่น น้ำ เป็นต้น ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้ หากไม่นำมาใช้ก็เท่ากับ เป็นการ สูญเปล่านั่นเอง สำหรับทรัพยากรอีกประเภทหนึ่งก็คือทรัพยากรประเภททุน (Fund Resources) ซึ่งพิจารณาจากเรื่องการคืนสภาพได้หรือไม่ได้เป็นประการสำคัญ เป็นตัวที่บ่งบอกถึงแนวโน้มเป็น ไปได้ในการเก็บรักษาในทรัพย์สินและบริการ ในขอบเขตจำกัด การใช้ทรัพยากรพวกนี้ในปีหนึ่งจะ ไปลดการใช้ในช่วงหลัง ๆ ให้น้อยลง ในระหว่างทรัพยากรเหล่านี้บางชนิดใช้แล้วหมดไป แต่คืน สภาพได้ เช่น ป่าไม้ ปลา สัตว์ป่า และความอุดมสมบูรณ์ของดิน เป็นต้น ในทางตรงกันข้าม ทรัพยากรบางประเภทใช้แล้วหมดไป และไม่สามารถทำให้คืนสภาพมาใหม่ได้ เช่น ทรัพยากรแร่ น้ำมัน แร่ธาตุในดินบางประเภท และน้ำใต้ดิน

### 3.2.2 การอนุรักษ์ทรัพยากร <sup>10</sup>

การอนุรักษ์ทรัพยากรประเภททุน ได้แก่ การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ได้ผล

ตอบแทนที่สูงที่สุด ซึ่งได้แก่การจัดสรรปันส่วนและวางแผนการใช้งานในระยะยาวนั่นเอง เพราะทรัพยากรชนิดนี้ เป็นทรัพยากรแบบหมดไปได้ (exhaustible) และไม่สามารถคืนสภาพ (non renewable) ส่วนทรัพยากรประเภทหมุนเวียนนั้นไม่อาจสำรองเก็บไว้ใช้ในอนาคตได้ การอนุรักษ์ก็อาจทำได้โดยการจัดการสิ้นเปลือง ลดการใช้ที่ไม่จำเป็นลงไป ซึ่งอาจสรุปได้ถึงลักษณะของการอนุรักษ์ทรัพยากร ได้ดังนี้ คือ

1. เราต้องคำนึงถึงอัตราการใช้ในแต่ละระยะเวลาของทรัพยากรนั้น ๆ มากกว่าที่จะคำนึงถึงปริมาณของทรัพยากรนั้น
2. เราต้องคำนึงถึงนโยบาย หรือการกระทำที่จะให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เพราะการอนุรักษ์นั้นเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
3. เราต้องคำนึงถึงอนาคตไม่ใช่เพียงคำนึงถึงปัญหาของอนุรักษ์เฉพาะในปัจจุบัน
4. เราต้องคำนึงถึงปริมาณ และการฟื้นฟูทรัพยากรนั้น ๆ
5. เราต้องมองทรัพยากรเป็นชนิด ๆ ไปไม่ใช่มองรวมกันหมด เช่นถ้าเราพูดถึงการอนุรักษ์ปลา เราจะต้องระบุว่าเป็นปลาชนิดใด ในท้องที่ไหน
6. เราจะต้องมองการอนุรักษ์ในแง่ของกายภาพไม่ใช่ในแง่ของมูลค่า

จากทั้ง 6 ข้อที่กล่าวมาแล้วนั้น เราอาจสรุปได้ว่าการอนุรักษ์คือนโยบายของรัฐอย่างหนึ่งซึ่งมุ่งที่จะเพิ่มอุปทานที่ใช้ประโยชน์ได้ในอนาคตของทรัพยากรธรรมชาติโดยอาศัยการกระทำใด ๆ ของรัฐในปัจจุบัน หรือจะพูดขยายความได้ว่า "การอนุรักษ์คือนโยบายของรัฐอย่างหนึ่งซึ่งมุ่งที่จะเพิ่ม potential ของอัตราการใช้ในอนาคตของทรัพยากรธรรมชาติให้สูงขึ้นกว่าระดับเดิมก่อนที่จะมีนโยบายนั้น โดยอาศัยการลงทุนในปัจจุบันจากรายได้ของสังคม"

มีปัจจัยบางอย่างที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของเจ้าของทรัพยากร ต้นทุนที่สูง ในการเก็บทรัพยากรนั้นไว้โดยไม่นำไปใช้ ความไม่แน่นอนของอุปสงค์อุปทานในอนาคต ฯลฯ เหล่านี้เป็นปัจจัยเร่งให้เกิดการใช้ทรัพยากรในตอนต้นของระยะเวลาและการใช้อย่างรวดเร็ว สำหรับปัจจัยอื่น ๆ เช่น การขาดความรู้ ความเชื่อขาในการปรับตัวของผู้ผลิต การขาดแหล่งเงินทุน ต้นทุนในการพัฒนาแหล่งทรัพยากรที่สูง การเสนอซื้อที่ไม่เพียงพอ ฯลฯ ต่างก็เป็นปัจจัยที่ทำให้เจ้าของทรัพยากรเลื่อนการใช้ทรัพยากรของเขาออกไป

อย่างไรก็ตามเมื่อเจ้าของทรัพยากรได้ตัดสินใจที่จะใช้ทรัพยากรนั้นแล้ว การตัดสินใจในขั้นต่อไปได้แก่การเลือกอัตราและเวลาที่เหมาะสมในการใช้ทรัพยากรนั้น ซึ่งขึ้นอยู่กับการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคตของเจ้าของทรัพยากรนั้น เมื่อเขาทราบอัตราดอกเบี้ย ต้นทุนและรายรับที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้แล้ว เขาก็สามารถเลือกการดำเนินงานที่จะทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดได้

### 3.2.3 ตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลกระทบกับนโยบายการอนุรักษ์

การใช้ทรัพยากรนั้นส่วนใหญ่ มักจะเกี่ยวพันกันกับผลผลิตทางธรรมชาติซึ่งส่วนใหญ่ได้มาจากทรัพยากรประเภททุน ตัวอย่างของพวกนี้ก็ได้แก่ในการทำเหมืองแร่ หรือเหมืองถ่านหินมักจะก่อให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้หรือต้นน้ำลำธาร เมื่อเราทำการอนุรักษ์สิ่งใดสิ่งหนึ่งในพวกนี้ สิ่งอื่น ๆ ก็จะถูกอนุรักษ์ไปด้วย ในอีกกรณีหนึ่งนั้นผลผลิตทางธรรมชาติบางชนิดเป็นพวกที่เกี่ยวข้องกัน ตัวอย่างเช่น น้ำมันและแก๊สซึ่งมักจะค้นพบในอัตราที่คงที่ระหว่างกันและกัน (fixed propotation) ถ้าเป็นเช่นนั้นการอนุรักษ์อย่างใดอย่างหนึ่งก็จะทำให้เกิดการอนุรักษ์อีกอย่างหนึ่งเช่นเดียวกัน นอกจากนี้การตัดสินใจที่จะทำลายทรัพยากรอย่างหนึ่งหรือนำทรัพยากรอย่างหนึ่งมาใช้อาจจะไม่ถูกต้องก็ได้นอกเสียจากว่า เราทราบว่าทรัพยากรเหล่านั้นจะถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างมีกำไรหรือคุ้มค่า โดยปกติแล้วการอนุรักษ์ทรัพยากรเหล่านี้ มักจะขัดแย้งกันเสมอ เว้นเสียแต่ว่าการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เหล่านี้จะอยู่ภายใต้การจัดการอันเดียวกัน

ในอีกกรณีหนึ่ง คือทรัพยากรที่มีลักษณะทดแทนกันได้ ในกรณีเช่นนี้การตัดสินใจที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรชนิดหนึ่งก็จะมีผลทำให้ทรัพยากรอื่นที่สามารถใช้ทดแทนทรัพยากรนั้นถูกใช้หรือถูกทำลายไปมากขึ้น เช่นการตัดสินใจที่จะอนุรักษ์ไม้ที่จะนำมาใช้ทำฟืนหรือถ่านก็จะมีผลทำให้แก๊สหุงต้มถูกใช้หรือถูกทำลายไปมากขึ้น

ในอีกกรณีหนึ่งนั้นเราควรที่มุ่งความสนใจไปที่ปัญหาของการอนุรักษ์ renewable resource การฟื้นฟูทรัพยากรพวกนี้ก็คือการนำเอาทรัพยากรชนิดอื่นมาใช้เป็นปัจจัย (input) ในการฟื้นฟูทรัพยากรพวก renewable resource





กล่าวโดยสรุปในเรื่องของการอนุรักษ์นั้น จะเกิดขึ้นได้โดยการอิงนโยบายต่อไปนี้ คือ

1) การใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ของทรัพยากรชนิดใดชนิดหนึ่ง (full use of a particular resource) - เพื่อเพิ่มผลผลิตทั้งหมดของทรัพยากร ตัวอย่างเช่นนี้กว้างแผนทางด้านป่าไม้แนะนำว่าเนื้อที่ทุก ๆ ไร่ของป่าที่ทำการค้าควรจะให้ผลิตได้ในอัตราสูงสุด นั่นก็คือเนื้อที่ป่าไม้ไม่ควรทิ้งไว้ว่างเปล่า แต่ควรได้รับการป้องกันและนำมาใช้ประโยชน์ จนกระทั่งไม่เกิดคำถามที่ว่าเกิดการขาดแคลนไม้อื่นเนื่องมาจากเราไม่ได้ใช้ที่เหล่านี้อย่างเต็มที่

2) เพิ่มการใช้ในอนาคต (increased provision for the future) ดังได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นว่า ในเชิงเศรษฐศาสตร์ การอนุรักษ์ ก็คือ การวางแผนการใช้ทรัพยากรให้ได้ประโยชน์มากที่สุดในปัจจุบันและสามารถใช้ได้ถึงอนาคต ดังนั้นปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ การขัดแย้งกันระหว่างปัจจุบันและอนาคต (the conflict between the present and the future) ว่าการใช้ทรัพยากรในขณะใดจะได้ให้ประโยชน์มากกว่ากัน ซึ่งประเด็นที่สามารถจะเปรียบเทียบได้ง่ายที่สุด ในแง่ของต้นทุนเรื่องค่าเสียโอกาสก็คือ ถ้าอัตราดอกเบี้ยยิ่งต่ำ เราก็สามารถนำเงินทุนมาดำเนินการ ทำให้ได้ผลประโยชน์มากขึ้น แต่ถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงเกินไป ผลประโยชน์ที่ได้รับจะน้อยเกินไป จึงควรเก็บไว้ใช้ในอนาคตมากกว่า

3) แรงกระตุ้นสำหรับการอนุรักษ์ (motives for conservation)

นักเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นพวกอนุรักษ์ไม่เห็นด้วยกับการที่จะปล่อยให้เอกชน ทำการตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรเอง ทั้งนี้เพราะว่า

ก. นักอนุรักษ์เชื่อว่า การที่จะได้รับผลประโยชน์ทางสังคม (social benefit) สูงสุด ไม่ได้เกิดจากการได้รับประโยชน์ทางเอกชน (private benefit) สูงสุด ทั้งนี้ก็เพราะว่ามีผลประโยชน์ทางสังคมบางอย่างที่เกิดจากการอนุรักษ์ไม่อยู่ในความสนใจของเอกชน

ข. นักอนุรักษ์อาจจะยอมรับกับคำถามที่ว่าผลประโยชน์สูงสุดนั้น เป็นผลมาจากความพยายามของผู้ประกอบการที่จะให้ได้กำไรสูงสุดในระบบแข่งขันแบบสมบูรณ์ แต่นักอนุรักษ์ก็ได้แย้งว่าในโลกแห่งความเป็นจริงนั้นมันยังมีการเสี่ยงและการผูกขาดอยู่ เมื่อเป็นเช่นนี้รัฐก็ต้องเข้ามายุ่งเกี่ยวกับ

4) จุดเหมาะสมของการอนุรักษ์กับ maximization (the optimum state of conservation and maximization)

ในทางเศรษฐศาสตร์นั้น วัตถุประสงค์ของหน่วยวางแผนงาน(planning agent) ก็คือการทำให้เกิดรายได้สุทธิสูงสุด (maximize net revenue) โดยการคำนวณในมูลค่าปัจจุบัน เสียก่อนนั่นเอง ดังนั้นจุดเหมาะสมของการอนุรักษ์ (optimum state of conservation) นั้นก็คือการให้อัตราการใช้ (use rate) นั้นก่อให้เกิดมูลค่าปัจจุบันของการไหลของ "รายได้สุทธิสูงสุด"

5) ผลทั่ว ๆ ไปของการเปลี่ยนแปลงอัตราอัตราดอกเบี้ยที่มีต่อการอนุรักษ์

นอกจากอัตราดอกเบี้ยจะมีผลต่อการดำเนินโครงการตั้งที่กล่าวไปแล้ว อัตราดอกเบี้ยยังเป็นดัชนีที่เปรียบเทียบรายได้สุทธิที่จะเกิดขึ้นในอนาคตลดลงอีกด้วย เพราะโครงการอนุรักษ์ทรัพยากรบางอย่างโดยหนึ่งนั้นจำเป็นต้องใช้งบประมาณ

โดยทั่วไปแล้วเรานำเอาอัตราดอกเบี้ยมาใช้ในการวางแผนการผลิตด้วย เพราะอัตราดอกเบี้ยจะเป็นตัวที่ทำให้เราสามารถเปรียบเทียบรายได้สุทธิที่จะเกิดขึ้นในอนาคตลดลง เมื่อเป็นเช่นนี้ผู้วางแผนก็จะพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงให้รายได้สุทธิที่จะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ มีค่าสูงในช่วงระยะเวลาแรก ๆ ซึ่งสามารถกระทำได้โดยการเพิ่มรายได้ในช่วงระยะเวลาแรก ๆ หรือพยายามให้รายจ่ายไปเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาหลัง ๆ หรือกระทำทั้งสองอย่างควบคู่กันไป การที่จะเพิ่มรายได้ในช่วงแรก ๆ ให้สูงขึ้นได้นั้นอัตราใช้ในช่วงแรก ๆ ก็จะต้องสูงขึ้นด้วย ดังนั้น เมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้นก็จะมีผลทำให้มีการอนุรักษ์ลดลง (เห็นมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนอนาคตจะทำให้โครงการอนุรักษ์ต่าง ๆ ดูไม่คุ้มกับเงินทุนที่ลงไป) การอนุรักษ์เพิ่มมากขึ้น

6) ระดับรายได้ ระดับรายได้จะมีผลมากต่อการอนุรักษ์ เพราะเหตุว่าหากเศรษฐกิจตกต่ำ การจัดสรรทรัพยากรเพื่อความอยู่รอดของประชาชนจะเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุด ผลก็คือ การอนุรักษ์จะถูกลดความสำคัญลงไป แต่เมื่อระดับรายได้รวมของประชากรมีสูงขึ้น ประชาชนย่อมนึกถึงเรื่องการอนุรักษ์ตามขึ้นมา เพราะไม่มีความจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรอย่างเร่งด่วนแล้ว

7) ความไม่แน่นอน ความไม่แน่นอนมากขึ้นก็จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิใน

อนาคตลดน้อยลง เมื่อเป็นเช่นนี้ก็จะทำให้หน่วยวางแผนการใช้ทรัพยากรพยายามที่จะเพิ่มรายได้ในช่วงแรก ๆ ของการใช้ทรัพยากรซึ่งจะมีผลทำให้มีอนุรักษ์ลดน้อยลง ในทางตรงกันข้ามถ้าความไม่แน่นอนมีน้อยลงการอนุรักษ์ก็จะเพิ่มมากขึ้น อาทิเช่น เจ้าของป่าไม้ที่ประสบกับความไม่แน่นอนในทางเทคโนโลยีหรือความไม่แน่นอนในด้านอุปสงค์ หรือความไม่แน่นอนในระเบียบข้อบังคับของรัฐบาลก็จะทำการลงทุนในการอนุรักษ์ป่าไม้น้อยลงกว่าที่ควรจะเป็น เพราะไม่แน่ใจว่าในอนาคตรัฐจะเข้ามาควบคุมการทำป่าไม้ ซึ่งจะทำให้เขาสูญเสียประโยชน์มากเท่าใด

8) การเปลี่ยนแปลงของราคา ระดับราคาของสินค้าที่ผลิตมาจากทรัพยากรนั้นเป็นตัวแปรสำคัญประการหนึ่ง หากราคามีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ก็จะมีผลทำให้อัตราการอนุรักษ์ทรัพยากรสูงขึ้น เพราะรู้สึกถึงคุณค่าของทรัพยากรนั้น ในทางตรงกันข้ามหากราคาสินค้าที่ผลิตมาจากทรัพยากรที่เราพิจารณาอยู่นั้นมีแนวโน้มลดลงในอนาคตก็ทำให้การอนุรักษ์ทรัพยากรนั้นลดน้อยลง

แต่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของราคานั้นเป็นการเปลี่ยนแปลงของราคาในปัจจุบัน ของปัจจัยที่จะก่อให้เกิดการอนุรักษ์ (conserving service) หรือปัจจัยที่จะก่อให้เกิดการทำลาย (depleting service) ผลของการเปลี่ยนแปลงของราคานั้น ก็จะแตกต่างจากที่กล่าวมาแล้วข้างบนนั้น กล่าวคือถ้าปัจจัยที่จะก่อให้เกิดการอนุรักษ์ (conserving service) เช่น ปู่มีราคาในปัจจุบันสูงขึ้น หรือถ้าปัจจัยที่ก่อให้เกิดการทำลาย (depleting service) เช่น เครื่องจักรเครื่องมือในการทำเหมืองแร่มีราคาในปัจจุบันลดลง ก็จะทำให้เกิดการทำลาย หรือไม่อนุรักษ์ ในทางตรงกันข้ามการลดลงของราคาในปัจจุบันของปัจจัยที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์ในทางตรงกันข้ามการลดลงของราคาในปัจจุบันของปัจจัยที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์และการเพิ่มขึ้นของราคาในปัจจุบันของปัจจัยที่ก่อให้เกิดการทำลายจะมีผลทำให้เกิดการอนุรักษ์

9) การพุงราคาสินค้า การพุงราคาสินค้าโดยปกติแล้วจะเป็นนโยบายของรัฐบาลแต่ละชุด จึงเป็นโครงการที่ไม่ยั่งยืน และอาจเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ซึ่งลักษณะของการพุงราคาจะทำให้มีการใช้ทรัพยากรนั้น ๆ มากขึ้นในขณะที่พุงราคาซึ่งก่อให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดีในเรื่องของการอนุรักษ์ โดยเฉพาะในกรณีที่มีการพุงราคามีกำหนดเวลา เอกชนก็จะยิ่งกักเก็บทรัพยากรประเภทนั้น ๆ มากขึ้น ส่งผลให้เกิดความเสียหายที่รุนแรงมากยิ่งขึ้น

10) เรื่องกรรมสิทธิ์ หากไม่มีการให้กรรมสิทธิ์ในทรัพยากรบางประเภท บังคับก่อให้เกิดความรุนแรงมากยิ่งขึ้นไปในการทำลายทรัพยากร เพราะเหตุว่าจะไม่มีแรงกระตุ้นให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรนั้น ตัวอย่างเช่น ผู้ที่เช่าที่ดินเพื่อทำการเกษตร ไม่ว่าจะ เป็นกับภาครัฐ หรือเอกชน ถ้าไม่แน่ใจว่าตนจะได้กรรมสิทธิ์ หรือต่อสัญญาเช่า ก็จะไม่พัฒนาที่ดินของตนให้ดีขึ้นเพราะคิดว่าเป็นการสูญเปล่า

11) การเก็บภาษี หากมีการเก็บภาษีในทรัพยากรประเภทที่ใช้ไปหมดไปหรือที่เรียกว่า ทรัพยากรประเภททุนลดลง ก็จะทำให้มีการใช้ทรัพยากรประเภทนั้นมากขึ้นซึ่ง เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

### 3.2.4 การพัฒนา <sup>11</sup>

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาทรัพยากร ก็คือ เพื่อที่จะให้ทรัพยากรนั้น ๆ ได้มีส่วนช่วยในการพัฒนาเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศชาติอย่างเต็มที่ และยั่งยืนตลอดไป การพัฒนาเศรษฐกิจ หมายถึงการที่จะทำให้รายได้ต่อคนเพิ่มขึ้น ความมั่นคงของประเทศชาติทั้งในปัจจุบัน และอนาคตย่อมมีความสำคัญและสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการพัฒนาเศรษฐกิจ ความมั่นคงของประเทศชาติย่อมมีความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรและต่อการเพิ่มแหล่งวัตถุดิบ

ในเรื่องของการพัฒนาทรัพยากร เราจะกล่าวถึงทรัพยากรแต่ละกลุ่ม ดังนี้ คือ

1. ทรัพยากรที่ให้พลังงาน (energy resource) วัตถุประสงค์ในการพัฒนาทรัพยากรนี้ ก็จะต้องให้ทรัพยากรสนองความต้องการต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีขึ้นได้อย่างไรพอเพียง และถูกหลักเศรษฐกิจมากที่สุด พวกทรัพยากรประเภทนี้ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมัน แก๊ส น้ำตกร เป็นต้น

2. ทรัพยากรพวกดิน น้ำ และป่าไม้ วัตถุประสงค์ในการพัฒนาทรัพยากรพวกนี้ก็

<sup>11</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 4-1.

หมายถึงการอนุรักษ์ (conservation) และใช้ทรัพยากรพวกนี้อย่างระมัดระวัง นั่นก็คือการที่จะทำให้ทรัพยากรพวกนี้ถูกใช้ประโยชน์ในระยะเวลายาวนานที่สุด ในการนำทรัพยากรนั้นมาใช้ บางทีเราอาจจะค้นพบเทคโนโลยีใหม่ หรืออาจจะเกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงของอุปสงค์ สิ่งเหล่านี้อาจทำให้ทรัพยากรบางอย่างไม่มีความจำเป็นอีกต่อไปก็ได้ในอนาคต ถ้าหากว่า เรายึดถือปฏิบัติตามแนวความคิดดังกล่าวย่อมจะเป็นอันตรายในการแก้ปัญหา เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของทรัพยากรได้ การอนุรักษ์และการส่งเสริมให้มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีย่อมจะต้องดำเนินไปด้วยกัน นอกจากนั้นมันยังช่วยสนับสนุนและป้องกันซึ่งกันและกัน

3. ทรัพยากรประเภทแร่ธาตุและชนิดอื่น ๆ ที่สิ้นเปลืองได้ (exhaustible resources) วัตถุประสงค์ในการพัฒนาทรัพยากรพวกนี้คือ จะต้องค้นหาแหล่งใหม่ ๆ ทั้งในประเทศและนอกประเทศจะต้องค้นคว้าหาเทคนิคใหม่ ๆ กรรมวิธีใหม่ ๆ และสิ่งทดแทนได้ใหม่ ๆ นอกจากนี้จำเป็นที่จะต้องหลีกเลี่ยงการสูญเสียของทรัพยากรประเภทนี้ในทุก ๆ ทาง

กล่าวโดยสรุป ทรัพยากรต่าง ๆ ควรจะได้รับการพัฒนา อนุรักษ์ และใช้เพื่อก่อให้เกิดผลขั้นสุดท้าย โดยเสียค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนน้อยที่สุด หรืออาจจะกล่าวได้อีกว่าเราจะต้องใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในอัตราที่เหมาะสมที่สุดในทางเศรษฐกิจ (optimum economic use) "อัตรา" นี้จะทำให้เกิดสมดุลย์ขึ้นระหว่างประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ในปัจจุบันกับประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ในอนาคต ตลอดจนประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรชนิดนั้นกับประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรอื่น ๆ ที่สามารถจะเลือกใช้ได้

อัตราใช้ที่เหมาะสมที่สุดในทางเศรษฐกิจนี้ อาจจะให้นิยามได้ดังนี้คือ "อัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิที่คาดว่าจะได้รับจากทรัพยากรนั้น ๆ สูงสุด" มูลค่าปัจจุบันหามาได้ โดยการหักส่วนลดรายได้สุทธิที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตโดยใช้อัตราหักส่วนลดที่เหมาะสม หนึ่งในการใช้ทรัพยากรเพิ่มขึ้นทีละหน่วยนั้น ก็จะมีแนวโน้มที่จะถึงจุด ๆ หนึ่งที่ค่าใช้จ่ายในการใช้นั้นมากกว่ารายได้ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรนั้น ๆ

### 3.2.5 หลักการพัฒนาศรีพยากร

ในช่วงเวลา 10-20 ปีที่แล้วมานี้ ได้มีหลักการพัฒนาศรีพยากรขึ้นหลายอย่างซึ่งจะช่วยแนะแนวในการจัดตั้งและประเมินโครงการต่าง ๆ ได้โดยทั่วไปแล้วหลักการต่าง ๆ นี้สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้ทั้งในประเทศพัฒนาและด้อยพัฒนา แต่ว่าการกำหนดและการตีความของหลักการในขั้นละเอียดนั้นย่อมผันแปรไปบ้างขึ้นอยู่กับขั้นของการพัฒนาและลักษณะทางกฎหมายการเมืองและสถาบันหลักการในการกรีพยากร โดยทั่วไป การพัฒนาศรีพยากรในแง่ของเศรษฐศาสตร์นั้น จะพัฒนาตามหลักการสำคัญ คือ การพยายามทำให้กรีพยากรนั้น ๆ สามารถใช้ประโยชน์หลายรูปแบบหรือแบบอเนกประสงค์ (Multiple purpose) หลักการอันนี้เป็นการพัฒนาเพื่อวัตถุประสงค์หลายอย่างที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน เช่น การพัฒนาแม่น้ำเพื่อการป้องกันน้ำท่วม การเดินเรือ การชลประทาน น้ำใช้เพื่อการสาธารณสุขโรคและการอุตสาหกรรม การพักผ่อนและการจัดการแหล่งต้นน้ำทั่ว ๆ ไป หลักการอันนี้เป็นที่นิยมปฏิบัติกันอย่างกว้างขวาง ในประเทศเราเองก็มีการสร้างเขื่อนโดยมีวัตถุประสงค์หลาย ๆ อย่างด้วยเหมือนกันและหลักสำคัญประการที่สอง ก็คือการรวมเนื้อที่ใ้สอยให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน (Areal integration) โดยหลักการนี้ก็มาจากหลักการอันแรก หลักการนี้ก็คือนโครงการพัฒนาศรีพยากรนั้นจะต้องรวมเนื้อที่หรือภูมิภาคที่กรีพยากรนั้นมีอยู่เข้าด้วยกัน ตลอดจนกระทั่งหน้าที่ต่าง ๆ ดังนั้น โครงการจัดการต้นน้ำลำธารที่อยู่ตอนเหนือของแม่น้ำจะต้องมุ่งไปในด้านพัฒนาเขื่อน แหล่งอ่างน้ำ การขยายท่อระบายน้ำ และงานอื่น ๆ ที่อยู่ตอนล่างของแม่น้ำ การจัดการต้นน้ำลำธาร (watershed management) จึงต้องพิจารณาในแง่ของความจำเป็นและกรีพยากรทั้งหมดของภูมิภาค เนื้อที่ดังกล่าวจะเป็นต้นน้ำลำธารหรือพื้นที่การเกษตรหรือเกาะก็ควรจะได้รับพิจารณาและพัฒนาเป็นหน่วยหนึ่งหน่วยเดียว

ถ้าหากเรามีสภาวะแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมที่เอื้ออำนวยและมีความรู้ทางเทคนิคระดับหนึ่งตลอดจนประสบการณ์ เราก็สามารถที่จะชี้ให้เห็นอย่างเด่นชัดขึ้นว่ากรีพยากรควรจะพัฒนาไปอย่างไร และอุปสรรคที่มีจะแก้ไขได้อย่างไร

### 3.2.6 ปัจจัยที่พิจารณาในการพัฒนาศรีพยากร

ในการพิจารณากรีพยากรนั้น จำเป็นจะต้องพิจารณาปัจจัยสำคัญหลายประการโดยเฉพาะ

ในเรื่องที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาโดยตรง ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

### 1. ความสามารถในการพัฒนาทรัพยากร

ก่อนที่จะพัฒนาทรัพยากรให้เป็นผลสำเร็จ เราจำเป็นต้องรู้ความสามารถเชิงเศรษฐกิจของโครงการเสียก่อน (Economic feasibility of the project) ความสามารถเชิงเศรษฐกิจนี้ขึ้นอยู่กับ จำนวนข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมซึ่งจะหามาได้ การพัฒนาทรัพยากรยังต้องคำนึงถึงความสามารถทางบริหารและทางสังคมอีกด้วย โครงการพัฒนาทรัพยากรควรจะได้รับการพิจารณาดำเนินการก็ต่อเมื่อสามารถตอบสนองเป้าหมายทางเศรษฐกิจของสังคมได้

### 2. ความรอบรู้เกี่ยวกับทรัพยากร

การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเป็นสิ่งจำเป็นขั้นต้นในการพัฒนาทรัพยากร ตัวอย่างเช่น โครงการเกี่ยวกับแร่เหล็ก เราจะต้องรู้คุณภาพของแร่ ขอบเขตของแหล่งแร่ ความลึกของแหล่งแร่ และลักษณะของวัตถุต่าง ๆ ที่อยู่รอบแหล่งแร่ นั้น โครงการที่ยุ่งยากสลับซับซ้อนขึ้นไปอีกซึ่งครอบคลุมเนื้อที่อันมากมายแล้วข้อมูลต่าง ๆ อาจจะสามารถหาได้โดยการใช้วิธีสำรวจรางวัลและทำแผนที่ ขอบเขตของข้อมูลที่ได้รับจะใช้ได้เพียงใด หรือสามารถหาได้เพียงใดขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการและความรอบรู้ที่มีเพิ่มขึ้น

### 3. การค้นคว้าวิจัยทางตลาดและทางเศรษฐกิจ

การสำรวจทางตลาดและเศรษฐกิจ จะให้ข้อมูลชนิดหนึ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาซึ่งจะช่วยชี้ให้เห็นว่าโครงการอันใดที่จะเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ ผู้ที่ทำการลงทุนและนักธุรกิจทั้งหลายสามารถใช้ข้อมูลเหล่านั้น มาคำนวณผลได้รับซึ่งอาจเกิดจากการใช้ทรัพยากรในระดับต่างๆ บุคคลเหล่านั้นยังสามารถที่จะเลือกวิถีทางที่เหมาะสมทางเทคนิคและถูกหลักเศรษฐกิจที่สุด นอกจากนั้นยังอาจช่วยให้บุคคลดังกล่าว มีความสนใจต่อการพัฒนาทรัพยากรต่าง ๆ ที่ถูกทอดทิ้ง หรือไม่ได้รับความสนใจมาก่อน ยิ่งกว่านั้น การสำรวจหาข้อมูลดังกล่าวมีความสนใจต่อการพัฒนาทรัพยากรต่าง ๆ ที่ถูกทอดทิ้งหรือไม่ได้รับความสนใจมาก่อน ยิ่งกว่านั้นการสำรวจหา ข้อมูลดังกล่าวนี้จะชี้ให้เห็นถึงลักษณะอุปสงค์จะมีเพียงพอที่จะประกันการลงทุนดังกล่าวหรือไม่มี การเสี่ยงภัยอย่างใดหรือไม่ ถ้ามีอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงราคาไม่แน่นอน หรือราคาเปลี่ยนแปลงขึ้น ๆ

ลง ๆ การแข่งขันจากสิ่งที่ใช้ทดแทนได้สำหรับภูมิภาค หรือประเทศที่มีรายได้น้อยกับสินค้าเพียงหนึ่งหรือสองประการ เช่น กาแฟในประเทศบราซิล ดิบกานในประเทศมาเลเซีย หรือข้าวในประเทศไทยแล้วโอกาสที่จะมีสิ่งอื่น ๆ มาทดแทน และการเคลื่อนไหวของราคาสินค้าทั้งสองประเภทจะมีความสำคัญเป็นอย่างมาก

#### 4. สิ่งจำเป็นต่าง ๆ ทางเทคนิค แรงงาน และทุนสำหรับการพัฒนาทรัพยากร

เทคโนโลยีที่ดีที่สุดที่จะนำเอาทรัพยากรเฉพาะบางอย่าง หรือบางกลุ่มไปใช้เป็นประโยชน์นั้นย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยหรือตัวผันแปรหลายอย่าง ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ คือขนาดและความชำนาญของแรงงาน ความชำนาญทางการจัดการ และจำนวนทุนที่มีมากพอ ในบางภูมิภาค เทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุดอาจจะมีลักษณะธรรมดาหรือง่าย ๆ เช่น การใช้ไถที่ตีหรือเครื่องมือเกษตรกรรมที่ใช้มือ แต่ท่อย่างอื่น ๆ อาจจะต้องใช้แทรกเตอร์ที่มีไถหรือเครื่องเก็บเกี่ยวด้วยถึงจะเหมาะสม

ในการวิเคราะห์ปัญหาของการพัฒนาทรัพยากรจะมีความยุ่งยากที่สุดอยู่ประการหนึ่งคือเราไม่สามารถที่จะกำหนดชนิด และจำนวนของโรงงานประเภททุนและเครื่องมือเครื่องไม้เครื่องมือที่จำเป็นได้ ในกรณีดังกล่าวนี้เรามีโอกาสผิดพลาดได้ง่ายมาก เช่น ในกรณีที่ใช้เครื่องจักรชนิดที่ยุ่งยากมาก สำหรับภูมิภาคหรือกลุ่มชนที่เกี่ยวข้องที่ยังไม่พร้อมที่จะยอมรับ ซึ่งย่อมเป็นผลทำให้การพัฒนาต้องล้มเหลวไป

การพัฒนาทรัพยากร จะทำได้สะดวกมากยิ่งขึ้นถ้าหากจำนวนแรงงานมีความชำนาญและคล่องตัว และเคลื่อนย้ายได้ทั่ว ๆ ไป ลักษณะของแรงงานเช่นว่านี้ เราสามารถทำได้โดยให้การศึกษาและฝึกอบรมในการใช้เครื่องมือใหม่ ๆ เทคโนโลยีใหม่ ๆ อีกประการหนึ่งเราต้องเสริมสร้างและปรับรูปแบบของงานและนิสัยให้เข้ากับเทคโนโลยีใหม่ ๆ นั้น ในภูมิภาคที่ด้อยพัฒนา ส่วนใหญ่พวกแรงงานมีการศึกษาสามัญน้อยและขาดความชำนาญในการใช้เครื่องจักรในการเกษตรและอุตสาหกรรม ยิ่งกว่านั้น ยังมีโรคภัยไข้เจ็บและตัวการอื่น ๆ ที่ทำให้นิสัยของการทำงานไม่ประสานสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมใหม่ ๆ ในภูมิภาคที่มีลักษณะดังกล่าวแล้วปัญหาใหญ่และยุ่งยากที่สุดที่จะต้องแก้ไขนั้น จะต้องสร้างนิสัยในการทำงานให้เหมาะสมและสร้างสถานการณ์ที่จะทำให้พวกแรงงานต่าง ๆ มีความปรารถนาจะรับเอานิสัยที่ดีขึ้นและความชำนาญมากขึ้นในการพัฒนาทรัพยากรนั้น การลงทุนย่อมมีส่วนช่วยอยู่เป็นอย่างมากแต่มันก็ยังจำกัดโดยปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้นด้วย และโอกาสที่จะไม่เกิดประโยชน์ใด ๆ ขึ้นเมื่อเราลงทุนเพิ่มเติมขึ้นแทบจะ



ไม่มีเลย ในภูมิภาคที่ด้อยพัฒนาการหาทุนต่าง ๆ มาดำเนินการเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งถ้าเราต้องการระดับพัฒนาที่สูงกว่าระดับ subsistence level พัฒนาการที่ยั่งยืนกว่าที่สุดในแง่การหาเงินทุนก็คือการพัฒนาที่สื่อให้เห็นว่าจะมีผลกำไรในด้านธุรกิจทางเอกชน การสาธารณสุข โครงการการศึกษาแต่ละโครงการอื่น ๆ ที่จะเพิ่มการผลิตทางเกษตรและป่าไม้มากขึ้นอาจจะให้ผลตอบแทนในแง่ของความก้าวหน้าทั่ว ๆ ไปด้านเศรษฐกิจและสังคมในระยะเวลาที่ค่อนข้างจะนาน ภูมิภาคที่ด้อยพัฒนาอาจจะตัดทวงเอาผลกำไรได้จากการพัฒนาในแบบที่เหมาะสม เช่นการให้เข้าช่วงหรือการเก็บภาษีโดยนำเอาผลลัพธ์เหล่านี้ไปปรับปรุงสภาพทางสังคมอีกต่อหนึ่ง

##### 5. สภาพแวดล้อมภายในประเทศและต่างประเทศที่เอื้ออำนวย

รัฐบาลส่วนมากยินดีสนับสนุนให้มีการพัฒนาทรัพยากรภายในประเทศของตน และในกรณีในประเทศที่ส่งสินค้าประเภททุนออกจำหน่าย อาจจะมึบทบาทในการส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรในประเทศอื่น ๆ โดยทั่วไปแล้วสภาพแวดล้อมทางสังคม ทางการเมือง และทางเศรษฐกิจที่จะสนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจ และให้ผลตอบแทนที่มีความหมายย่อมเป็นเครื่องช่วยที่ดีที่สุดในการพัฒนาทรัพยากรดำเนินไปด้วยดี รัฐบาลย่อมมีบทบาทต่าง ๆ กัน รัฐบาลอาจจะมีเพียงแต่นโยบายซึ่งสร้างบรรยากาศอันดีให้กับเอกชน โดยมีความคิดริเริ่มในการรับผิดชอบต่อการพัฒนาซึ่งอาจจะกระทำได้โดยให้ข้อมูลพื้นฐานและการวิจัย การออกกฎหมายเกี่ยวกับการเช่า และตลอดจนการจัดเก็บภาษีที่ยุติธรรม บางคราวรัฐบาลอาจจะวางนโยบายหรือกระทำสิ่งต่าง ๆ นอกเหนือไปจากนี้ เช่น อาจจะให้ทุนอุดหนุนและเงินกู้แก่เอกชนที่ดำเนินการโดยเรียกดอกเบี้ยเงินกู้ที่ถูกลง หรือไม่ก็แนะนำการลงทุนและปฏิบัติงานโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลเอง

รัฐบาลของประเทศด้อยพัฒนาทั้งหลายต้องเผชิญกับปัญหาที่จะดึงดูดให้ต่างประเทศมาลงทุนในการพัฒนาทรัพยากรภายในประเทศตน ความปรารถนาที่จะต้องการความช่วยเหลือขนาดใหญ่ ในรูปของการลงทุนจากต่างประเทศมักจะไม่ลงรอยกับความโน้มถ่วงในทางชาตินิยมซึ่งอาจเป็นผลทำให้มีการปิดทรัพย์สิน และทุนของต่างประเทศ หรือไม่ก็เก็บภาษีรายได้จากการลงทุนอย่างมากมาย หรือไม่ก็กำหนดการแลกเปลี่ยนเงินตราอย่างไม่ผ่อนผัน ซึ่งทำให้ต่างประเทศไม่สามารถเปลี่ยนกำไรเป็นเงินตราของประเทศตนได้ ประเทศหรือภูมิภาคด้อยพัฒนาที่ขาดปัจจัยประเภททุน (capital shortage) ถ้าหากระบบเศรษฐกิจนานาชาติซึ่งส่งเสริมการเคลื่อนย้ายถ่ายเทของการค้าและการลงทุนได้สะดวกแล้ว ย่อมจะเป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนา

ทรัพยากรอย่างรวดเร็ว และอย่างมีระเบียบของประเทศดังกล่าวแล้วทีเดียว มันจะช่วยทำให้ประเทศด้อยพัฒนา สามารถส่งสินค้าประเภทวัตถุดิบและที่สำเร็จรูปแล้วบางส่วนไปได้อย่างกว้างขวางทั่วโลก ทำให้ประเทศเหล่านั้นได้เงินตราต่างประเทศและนำมาใช้คืนทุนที่กู้ยืม และเพื่อที่จะซื้อทุนประเภทเครื่องมือเพิ่มเติมได้อีก

#### 6. แนวทางที่จะให้เข้าใจบทบาทของทรัพยากรที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ

ทรัพยากรธรรมชาติร่วมกับปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว เป็นพื้นฐานและเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ ภูมิภาคและประเทศชาติจะไม่สามารถดำเนินการพัฒนาได้เกินขอบเขตของทรัพยากรที่มีภายในอาณาเขตของตนเอง หรือเหนือความสามารถที่จะควบคุมได้ทางเศรษฐกิจดังนั้น จึงเห็นได้ว่าทรัพยากรเป็นตัวกำหนดโครงสร้างทางวัตถุดิบพื้นฐานสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศชาติโดยเฉพาะในระยะยาว

บทบาทของทรัพยากร ที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศชาติ จะเห็นได้แจ่มชัด ด้านปริมาณก็โดยการคาดคะเนความต้องการทรัพยากรและการพัฒนาทรัพยากรที่จำเป็นต่อความต้องการนั้น ๆ ในระยะยาว

วิธีการประการหนึ่งที่ใช้ปฏิบัติคือการคาดคะเนรายได้ประชาชาติรวม และส่วนประกอบของมันในอนาคตตามแนวโน้มของความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เป็นมาแล้ว อาทิเช่น ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศจะมีค่าประมาณต่าง ๆ ของทรัพยากรที่จะนำมาใช้ค่าประมาณของอุปสงค์สำหรับสินค้าและบริการต่าง ๆ ค่าประมาณของประชากร ค่าประมาณเหล่านี้ได้รับจากการคำนวณโดยข้อสมมติต่าง ๆ เช่น ระดับราคาไม่เปลี่ยนแปลงหรือเทคนิคในการผลิตยังคงเหมือนเดิม เมื่อเราคาดคะเนระดับของอุปสงค์ในอนาคตแล้วเราสามารถที่จะวิเคราะห์ดูว่าเราจะเพิ่มอุปทานให้พอกับอุปสงค์นั้น เราสามารถที่จะเพิ่มอุปทานให้พอเพียงกับอุปสงค์ในด้านกายภาพได้ แต่ปัญหาอยู่ที่ว่าจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนเท่าใดถึงสามารถเพิ่มอุปทานให้ได้จำนวนที่ต้องการนั้น ถ้าหากเราจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมากเกินไปก็จำเป็นที่เราจะต้องหาวัสดุภัณฑ์ใหม่ ๆ และแหล่งใหม่ ๆ การกระทำเช่นนี้จะทำให้ราคาของวัสดุภัณฑ์เดิมที่เราใช้ต้องไม่เพิ่มสูงขึ้น และจะทำให้ไม่มีการใช้วัสดุภัณฑ์และทรัพยากรใดเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการต่าง ๆ ที่คาดไว้ ณ จุดนี้เองที่เราจะได้พบเห็นสภาวะความเคลื่อนไหวของทรัพยากร และการ

พัฒนาเศรษฐกิจได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้เพราะเหตุไม่เป็นไปดังกล่าวกแล้วเมื่อค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้น อาจจะเปลี่ยนทิศทางหรือโฉมหน้าของการบริโภคอย่างสิ้นเชิงวิธีการดังได้อธิบายมานี้ สมมติว่า ทรัพยากรหรือปัจจัยอื่น ๆ ที่จำเป็นการผลิตผลิตภัณฑ์แห่งชาติจะเกิดมีตามมา ซึ่งอาจจะไม่เกิดขึ้นเลยก็ได้ ถ้าหากนโยบายมิได้กำหนดให้ไปสู่เป้าหมายดังกล่าวแล้ว ยิ่งกว่านั้นเป็นการยากลำบากที่วิธีการนี้จะนำเอาความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีมาร่วมพิจารณาด้วย

วิธีการที่เป็นประโยชน์อีกวิธีหนึ่ง ที่จะให้เข้าขอบเขตของทรัพยากร ในการพัฒนาเศรษฐกิจก็คือ วิธีซึ่งเกี่ยวข้องกับวิธีการกะประมาณดังอธิบายมาแล้ว แต่ว่าเราเริ่มต้นด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาทรัพยากรและมาตรฐานอย่างชัดเจนแน่นอน กำหนดชนิดของทรัพยากรต่าง ๆ ให้ถูกต้องแล้วกำหนดนโยบายและโครงการซึ่งจะมีผลทำให้ก้าวหน้าไปสู่เป้าประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพที่สุดวิธีการดังกล่าวนี้มีข้อดีในแง่ที่ว่า เป็นวิธีการที่ชัดเจน ไม่คลุมเครือ และสามารถวัดความก้าวหน้าได้ถูกต้อง แต่อาจมีข้อเสียคือไม่ยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์หรือเทคโนโลยีได้อย่างเพียงพอในทางปฏิบัติมักจะมองข้ามทางเลือกหลาย ๆ ทางซึ่งจะนำไปสู่จุดหมายที่ต้องการ

วิธีการชนิดที่สาม ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมมาใช้ปฏิบัติโดยเฉพาะในกลุ่มภูมิภาคด้อยพัฒนา วิธีนี้อาจจะเรียกว่า วิธีบับรด (Bottleneck) กล่าวคือเราจะต้องพยายามค้นหาอุปสรรคหรือปัญหาที่สำคัญ ซึ่งเมื่อได้แก้ไขหรือกำจัดไปแล้วจะช่วยให้การพัฒนาเศรษฐกิจดำเนินรุดหน้าจนกระทั่งถึง "การบับรด" (bottleneck) อันต่อไปและในที่สุดการบับรดขั้นนี้ก็ได้รับการแก้ไขจุดที่สำคัญและโดยจะไม่ทำให้เราต้องขาดความเข้าใจและมุ่งงนงต่อปัญหาสลับซับซ้อนทั้งหลาย ผลที่ตามมาก็คือช่วยกระตุ้นให้มีการกระทำในนโยบายที่เฉพาะเจาะจงและแน่นอนลงไป ตัวอย่างเช่น สมมติว่าการพัฒนาของประเทศ x ปัจจุบันขาดเส้นทางคมนาคมที่จะนำพืชผลทางการเกษตรมาจำหน่ายในตลาด รัฐก็จะสนับสนุนให้มีการสร้างเส้นทางคมนาคม ซึ่งเมื่อพัฒนามาถึงระดับหนึ่งยังไม่อาจพัฒนาเศรษฐกิจได้ เนื่องจากพืชผลเสียหายก่อนที่จะถึงตลาด หรือแหล่งแปรรูปพืชผลทางการเกษตร รัฐก็อาจจะสนับสนุนให้มีการตั้งโรงงานหรือแหล่งแปรรูปพืชผลดังกล่าวในบริเวณแหล่งการผลิต ซึ่งช่วยให้มีการพัฒนาไปในอีกระดับหนึ่ง (ข้อสมมตินี้เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น ซึ่งอาจเป็นข้อสันนิษฐานที่ผิดก็ได้)

วิธีที่สี่ เป็นวิธีที่มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับวิธีที่สาม วิธีที่สี่นี้ มุ่งหวังในการพัฒนา

ทรัพยากรแบบสมดุล (balanced) การพัฒนาแบบสมดุลนี้บางคราวก็หมายถึงการมีโครงการ ชนิด diver-sification ซึ่งจะดำเนินรุดหน้าไปพร้อม ๆ กันในหลาย ๆ ด้านของทรัพยากร รวมทั้งที่ดิน น้ำ พลังงาน และทรัพยากรที่สำคัญอื่น ๆ รวมทั้งอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่อาศัย ทรัพยากรเหล่านั้น ความคิดที่ว่าอะไรประกอบขึ้นเป็นภาวะสมดุลนั้นย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามศักยภาพ ของทรัพยากร วัตถุประสงค์ของบุคคลและสังคม และความยุ่งยากทางเศรษฐกิจของภูมิภาคนั้น ในภูมิภาคที่แห้งแล้งภาวะสมดุลอาจจะมีขอบเขตอยู่แต่ในการเกษตร หรือบางทีก็อุตสาหกรรม ประเภทสกัดน้ำมันและเน้นหนักในภาวะสมดุลระหว่างัญพืช ปศุสัตว์ ผลไม้ และพืชผัก หรือ ระหว่างพืชพันธุ์ที่ใช้บริโภคภายในประเทศและพืชพันธุ์ที่ส่งออกจำหน่ายต่างประเทศ ในวงการ เศรษฐกิจที่เจริญก้าวหน้า ภาวะสมดุลจะมีความยุ่งยากมากขึ้นและเกี่ยวข้องกับทรัพยากรแทบทุก ชนิด ตลอดจนอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั้งวิธีการแบบ "บีบรัด" และ "แบบสมดุล" อาจจะกล่าว ได้ว่าเป็นการเน้นการลงทุนเฉพาะอย่างหรือกิจการอื่น ๆ ซึ่งจะให้รายได้สุทธิเพิ่มสูงสุด

ประการสุดท้าย เป็นวิธีการที่เน้นถึงความมั่นคงทางการทหารสำหรับประเทศ หรือ ภูมิภาค ในกรณีนี้จะต้องเป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพสูงที่มีผลต่อเป้าประสงค์ในด้านความมั่นคง แต่ ว่าเป็นกรณีที่โครงการเกี่ยวกับพัฒนาทรัพยากรเป็นโครงการระยะยาว ความจำเป็นต่าง ๆ ทาง ทหารและทางพลเรือนก็มักจะไปด้วยกัน และไม่มีข้อขัดข้องระหว่างกัน

### 3.2.7 แนวคิดในเรื่องของการพัฒนา

แต่เดิมนั้น นักเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่ไม่ได้พิจารณาการพัฒนาในแง่ของประสิทธิภาพหรือ ประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรเท่าใด เพราะมีความเชื่อว่า ระบบกลไกราคาจะช่วยให้มีการใช้ ทรัพยากรได้ดีที่สุดดังที่ได้กล่าวไปแล้วในบทต้น ๆ จึงพยายามมุ่งเน้นแต่เพียงว่าจะทำอะไรจึง จะสามารถช่วยให้มีการนำทรัพยากรมาใช้ได้มากและเร็วที่สุด ดังที่ได้ยกมาแล้วในตอนต้น ๆ ของ บทนี้ โดยเฉพาะนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกส่วนใหญ่ ต่างก็ให้ความสนใจใน เรื่องการพัฒนา หรือความเจริญของระบบเศรษฐกิจไว้ โดยพยายามทำนายถึงขีดสุดท้ายของพัฒนาการ ทางด้าน เศรษฐกิจแม้จะไม่มีข้อเขียนที่เด่นชัด แต่สามารถสรุปเป็น "ทฤษฎีความเจริญ" ได้ดังต่อไปนี้ คือ

1. จะต้องเริ่มพัฒนาด้วยการขยายความสามารถในการผลิตจากทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ที่ดิน มาทำการผลิตสินค้าและปริมาณเพื่อเลี้ยงประชากรที่มากขึ้น โดยการปล่อย

ให้ระบบเสรีนิยม (กลไกราคา) มาดูแลการพัฒนาทรัพยากรและผลจากการผลิตที่มากขึ้นจะก่อให้เกิดมีส่วนเกินของประโยชน์ที่ได้รับ มาพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตมากขึ้นไปอีก ซึ่งก็จะส่งผลให้การผลิตจากทรัพยากรธรรมชาติมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นไปอีก กลายเป็นวัฏจักรเช่นนี้ตลอดไป

2. การผลิตสินค้าประเภทอุปโภคและบริโภค ซึ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต จะทำให้จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น

3. จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น จะจำกัดอยู่ภายใต้ความสามารถในการผลิตสินค้าที่สำคัญในการดำรงชีวิต

4. จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น จะมีผลทำให้สินค้าและบริการเริ่มขาดแคลนและมีราคาสูงขึ้น ส่วนเกินของประโยชน์ที่นำไปใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตก็จะถูกดึงมาใช้ เพื่อความอยู่รอดของประชาชน ทำให้การพัฒนาหยุดชะงัก ในขณะที่จำนวนประชากรไม่ได้ลดลงตามไปด้วย

5. การลดประสิทธิภาพในการผลิตลง การบริโภคทรัพยากรจะถูกจำกัดจากมาตรฐานความเป็นอยู่ที่สุขสบายมาอยู่ในระดับที่พอยังชีพได้ (subsistence levels) \*

อย่างไรก็ตาม แนวความคิดของนักเศรษฐศาสตร์คลาสสิกนี้ กลับไม่ได้รับการยอมรับจากนักเศรษฐศาสตร์บางกลุ่ม โดยเฉพาะ คาร์ล มาร์กซ์ ซึ่งเห็นว่า การที่ประโยชน์ส่วนเกินเกิดขึ้นก็เพราะไปขูดรีดเอาจากชนชั้นแรงงานหรือชนชั้นกรรมาชีพ โดยเฉพาะพวกนายทุน ซึ่งผูก

---

\* แนวความคิดของ Adam Smith, David Ricardo, James and John Stuart Mill, Thomas Malthus และ J.B. Say อ้างโดย เรืองเดช ศรีวรรณะ : 11. และเคยมีการทดสอบทฤษฎีดังกล่าว โดย ศ.ฟอว์เรสเตอร์ แห่งสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซตส์ และเผยแพร่ในปี ค.ศ. 1972 ภายใต้งานเรื่อง "ขีดจำกัดความเจริญ" โดยการเทคนิคที่เรียกว่า "system dynamics" ซึ่งเป็นการทดสอบให้เป็นไปตามแนวที่ ได้กล่าวไว้ข้างต้น รายละเอียดโปรดศึกษาจาก อมร รักษาสัตย์ และปฐม มณีโรจน์ (แปล), ขีดจำกัดความเจริญ, (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แพรวพิทยา อินเตอร์เนชั่นแนล, 2519) อ้างถึงใน Donella H. Meadows et al., The Limits to Growth New York : Universe Book. 1972

ขาดทั้งหลายและในที่สุด ชนชั้นกรรมมาชีพก็จะไม่อาจอดทนได้ก่อให้เกิดการปฏิบัติไปสู่สังคมใหม่ ที่เรียกว่า "สังคมนิยม" ซึ่งมีรัฐเป็นผู้จัดสรรทรัพยากรในระบบเศรษฐกิจและเป็นเจ้าของทรัพยากรทั้งหมดภายในรัฐนั้น และในที่สุดรัฐก็จะสลายตัวไป เกิดเป็นสังคมคอมมิวนิสต์ขึ้น<sup>12</sup> โดยในระยะแรก รัฐมีหน้าที่เข้าไปแทรกแซงการพัฒนาทางเศรษฐกิจเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายสังคมนิยมให้เร็วที่สุด

นอกจากแนวความคิดของทั้งสองสำนักนี้แล้ว ยังมีสำนักย่อย ๆ อีกมากมายซึ่งพยายามเน้นในเรื่องของวิธีการปฏิบัติให้บรรลุถึงเป้าหมายสุดท้ายคือการใช้ทรัพยากรอย่างที่มีคุณค่าที่สุดเพื่อประโยชน์ในการดำรงชีพของมนุษยชาติ ซึ่งผลของการพัฒนาทั้งสองแนวนี้อาจก่อให้เกิดกลุ่มต่อต้านซึ่งมักจะเรียกว่า "พวกอนุรักษ์" โดยกลุ่มนี้มีความเห็นว่าการพัฒนาทั้งสองแนวไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างใดขึ้นเลย เพราะการพัฒนาทุกแนวเน้นที่การผลิตจากทรัพยากร เพื่อให้มาตรฐานการครองชีพสูงขึ้น แต่สิ่งที่ตามมาคือปัญหาประชากรที่เพิ่มมากขึ้นทั้งสิ้น โดยเฉพาะด้านคุณภาพชีวิตแล้ว ยิ่งก่อให้เกิดผลร้ายยิ่งขึ้น ทุกคนต้องเร่งการผลิตจนขาดสุนทรียภาพในการมีชีวิต สัตว์และพืชจำนวนมากสูญพันธุ์ เพื่อสนองความต้องการบริโภคของมนุษย์ สิ่งแวดล้อมสูญเสียคุณภาพไปอย่างที่ไม่อาจแก้ไขได้ ซึ่งกลุ่มนี้เองที่เห็นว่า ความเจริญต้องขึ้นอยู่กับคุณภาพของชีวิตไม่ใช่การพัฒนาของระบบเศรษฐกิจแต่เพียงประการเดียว<sup>13</sup>

ผลของการขัดแย้งระหว่างนักอนุรักษ์และนักพัฒนาทั้งสองกลุ่ม ทำให้มีผู้เสนอแนวคิดในเรื่องของการแบ่งเขตของทั้งสองกลุ่มออกจากกัน E.J. Mishan ได้เสนอความเห็นในบทความเรื่อง "The Price We Pay" โดยการเสนอให้แบ่งเขตอนุรักษ์ออกจากเขตพัฒนา เช่นเดียวกับการแบ่งเขตห้ามสูบบุหรี่ และเขตสูบบุหรี่ออกจากกัน โดยเขตอนุรักษ์นี้ต้องห้ามในการใช้เทคโนโลยีทุกอย่าง ซึ่งส่วนใหญ่น่าจะจะเป็นเขตของการให้บริการเพราะไม่ต้องมีการผลิตสินค้า

<sup>12</sup> ไกรยุทธ ชีรตยาคีนันท์ แก่นสารของเศรษฐศาสตร์, หน้า 133 - 153.

<sup>13</sup> สุโขทัยธรรมมาธิราช มหาวิทยาลัย, เศรษฐศาสตร์สวัสดิและสิ่งแวดล้อม

(กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, ม.ป.ป.), หน้า 514 - 519.

ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษได้ง่ายกว่า \*\*

ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว เป็นไปได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เป็นสินค้าสาธารณะ ซึ่งมีผลกระทบต่อกันโดยตรง เมื่อมีการปรับปรุง เขตหนึ่งให้สิ่งแวดล้อมมีคุณภาพ ดีขึ้นแล้ว ก็ย่อมมีผลต่อบริเวณใกล้เคียงกัน โดยผู้อยู่ในบริเวณใกล้เคียงนี้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย แต่อย่างใดในการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวเลย

ในขณะที่ปัญหาในเรื่องความขัดแย้งระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนา ยังไม่สามารถ แก้ปัญหาได้โดยเด็ดขาด ก็ได้มีการเสนอหลักเกณฑ์ในเรื่องของการพัฒนาแนวยั่งยืนขึ้น โดยมี หลักเกณฑ์ว่า ปัจจุบันราคาสินค้านั้นไม่ได้รวมถึงราคาของคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเป็น สินค้าสาธารณะลงไปด้วย จึงมีความจำเป็นจะต้องกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมใหม่ โดยผนวกเอา ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงคุณภาพของทรัพยากรลงไปด้วย เพื่อให้สามารถปรับปรุงคุณภาพของ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นและใช้ได้นานที่สุด

### 3.3 ผู้รับผิดชอบปัดหามลพิษในทางทฤษฎี

ก่อนที่จะศึกษาแนวความคิดในเรื่องผู้รับผิดชอบปัดหามลพิษในทางทฤษฎี และการ กำหนดหลักเกณฑ์ในเรื่องการชดเชยสิ่งแวดล้อมนี้ เราจำเป็นต้องศึกษาแนวความคิดพื้นฐาน ในการคำนวณราคาสินค้าเสียก่อน เพราะมลพิษนั้นถือเป็นต้นทุนในการผลิตสินค้าประเภทหนึ่ง ซึ่ง สามารถพิจารณาได้ตามลำดับ ดังนี้ คือ

#### 3.3.1 ต้นทุนทางตรงหรือต้นทุนอันเกิดจากการผลิตของหน่วยธุรกิจ

ในทางเศรษฐศาสตร์นั้น นอกจากคำนวณต้นทุนของธุรกิจในแง่ของค่าใช้จ่ายที่เป็น

\* รายละเอียด โปรดศึกษาจาก Mishan, E.J. , Technology and Growth : The Price We Pay (New York : Praeger Pubilshers, 1969)



ตัวเงินที่หน่วยธุรกิจได้จ่ายไปเพื่อซื้อหาทรัพยากร (สินค้าหรือบริการ) มาใช้แล้ว ยังมีต้นทุนอีกประเภทหนึ่ง คือ ค่าเสียโอกาส (Alternative or Opportunity Cost) ซึ่งเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นกับสังคมเมื่อนำทรัพยากรมาใช้ผลิตสินค้าเนื่องจากทรัพยากรทางเศรษฐศาสตร์ (economic resources) มีอยู่อย่างจำกัด เมื่อนำมาทรัพยากรชนิดใดชนิดหนึ่งมาใช้ผลิตสินค้า ทรัพยากรประเภทนั้นก็จะมีความน้อยลง หากนำมาใช้ผลิตสินค้าชนิดอื่น สินค้าชนิดนั้นก็จะสามารถผลิตได้ไม่เกินจำนวนทรัพยากรที่เหลืออยู่ ตัวอย่าง เช่น เหล็ก สามารถนำไปใช้ผลิตเครื่องใช้ อุปกรณ์โลหะต่าง ๆ ฯลฯ แต่เมื่อนำเหล็กไปผลิตเครื่องบินก็หมายความว่า ทางเลือกที่จะนำไปผลิตสินค้าอย่างอื่นก็จะหมดไป ต้นทุนของการใช้ทรัพยากรเพื่อผลิตเครื่องบินก็คือ สินค้าอย่างอื่นที่เราไม่ได้ผลิต ซึ่งจะต้องเปรียบเทียบกันในเรื่องประโยชน์ที่ได้รับ ดังนั้น ตามคำจำกัดความของนักเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนของการผลิตสินค้าชนิดหนึ่ง ซึ่งนอกจากมูลค่าของทรัพยากรที่นำไปใช้ในการผลิตแล้ว ยังรวมถึง มูลค่าของสินค้าชนิดอื่น ซึ่งทรัพยากรถูกนำไปใช้ในการผลิตสินค้านั้น ถ้านำเงินจำนวนหนึ่งไปลงทุนในธุรกิจแห่งหนึ่ง ต้นทุนของการใช้เงินจำนวนนั้น คือ อัตราผลตอบแทนจำนวนสูงสุดที่เงินนั้นจะทำให้ได้กับทางเลือกใช้เงินไปในทางอื่น ๆ เพื่อที่จะเปรียบเทียบทางเลือกต่าง ๆ ที่เราเสียสละไปเราจะต้องพิจารณาในรูปของเงิน (Monetary values) ดังนั้น ต้นทุนในแง่ที่เป็นค่าเสียโอกาสของการใช้ทรัพยากรเพื่อผลิตสินค้า คือ มูลค่าของทางเลือกที่ดีที่สุดหรือโอกาสที่ดีที่สุดซึ่งต้องยอมสละไป

ทางเลือกใช้ทรัพยากรจะแตกต่างกันในระยะยาวและระยะสั้น ตัวอย่าง ช่างทำท่อประปาเขายังมีอาชีพอื่น ๆ ให้เลือกในแขนงอาชีพซึ่งต้องการความชำนาญของเขาหรืออาชีพที่ใช้ความชำนาญน้อยกว่านั้น แต่ถ้าให้เวลาพอสมควร เขาสามารถหาความชำนาญอื่น ๆ จนกระทั่งเป็นวิศวกรได้ ดังนั้นในระยะยาวทางเลือกจึงมีมากและเปลี่ยนแปลงได้มากกว่าระยะสั้น ปัจจัยที่เป็นต้นทุนที่ไม่มีทางเลือกที่จะใช้ประโยชน์ไป นอกจากตัวอย่างที่กล่าวไปแล้วยังพบลักษณะเช่นนี้กับทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ อีก เช่น ในทรัพยากรประมง ปลาในพื้นน้ำสาธารณะเป็นทรัพยากรที่นำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเสรี กล่าวคือ ทุกคนมีสิทธิที่จะเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ภายในกรอบของกฎหมาย เช่น การจับปลาโดยวิธีที่ไม่ผิดกฎหมาย เช่น การใช้ไฟฟ้า การระเบิดปลา หรือใช้เครื่องมือที่กฎหมายที่กฎหมายห้ามไว้ เช่นเดียวกับ ทรัพยากรธรรมชาติในลักษณะน้ำมันหรือน้ำบาดาล ลักษณะตามธรรมชาติดังกล่าวทำให้มีการจับปลามากเกินกว่ากำลังธรรมชาติที่จะฟื้นฟูขนาดของจำนวนปลาที่มีอยู่ได้ จำนวนปลาจึงร่อยหรอลงไปทุกที (ดังเช่นที่ได้ยกตัวอย่างจาก



เรื่องของฮาร์ดดินมาแล้ว การมีเรือประมงที่ใช้อวนจับเป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดการจับปลา มากกว่าที่ควรจะเป็น และปริมาณปลาที่จับได้ในแต่ละปีมีปริมาณเกินไปกว่ากำลังผลิตของธรรมชาติ ที่จะให้ผลผลิตในจำนวนที่เหมาะสมได้ การมีลักษณะ open access ของปลาจึงทำให้ปลา ตามชายฝั่งทะเลลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว และมีผลในเรื่องราคาต่อผู้บริโภคในที่สุด และผลที่ ตามมาในปัจจุบันของการประมงไทย ก็คือ ปัญหาการรุกรานน้ำของประเทศอื่นของของชาว ประมงไทย ทำให้ลูกเรือคนไทยถูกจับ (เนื่องจากต้องการขยายพื้นที่ในการจับปลา เพราะปลา ในน่านน้ำของไทยเกิดการขาดแคลน จนกลายเป็นปัญหาระหว่างประเทศที่ต้องมีการแก้ไข)

#### ลักษณะของต้นทุนค่าเสียโอกาส

ต้นทุนในแง่ที่เป็นค่าเสียโอกาสประกอบด้วยต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงจ่ายออกไปเป็นตัวเงิน (explicit costs) และต้นทุนโดยปริยายหรือต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายออกไปเป็นตัวเงิน (implicit costs) ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงเป็นตัวเงิน (explicit costs) เช่น ค่าจ้าง เงินเดือนที่จ่าย ให้แก่ลูกจ้าง ค่าใช้จ่ายซื้อวัตถุดิบ ค่าธรรมเนียม ค่าเบี้ยประกัน และค่าเสื่อมราคา เป็นต้น ส่วนต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายจริงหรือต้นทุนโดยปริยาย (implicit cost) เป็นต้นทุนของทรัพยากรที่ ผู้เป็นเจ้าของเอง (self-owned) ใช้ทรัพยากรเหล่านั้นเอง ซึ่งอาจจะเป็นทางเลือกใช้ที่ให้ ประโยชน์ที่ดีที่สุด ตัวอย่างเช่น ค่าจ้างโดยปริยาย (implicit rent) และดอกเบี้ยโดยปริยาย (implicit interest) ซึ่งหมายถึงค่าจ้าง ค่าเช่า ดอกเบี้ย จำนวนสูงสุดที่ผู้เป็นเจ้าของ ทรัพยากรควรจะได้รับสำหรับแรงงานของเขาเอง สิ่งก่อสร้างของเขาเอง หรือเงินทุนของเขา ถ้าให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์จากปัจจัยเหล่านั้น ตัวอย่างเช่น ถ้าทำงานให้กับคนอื่นเขาควรจะได้รับ เงินเดือน 10,000 บาท ถ้าเขานำเงินของเขาไปลงทุนในธุรกิจของคนอื่นเขาควรจะได้รับ เงินปันผล 5,000 บาท ดังนั้นมูลค่าของแรงงานของเขาเองและมูลค่าของทุนของเขาเองควร จะเป็นอัตราเหล่านี้ ซึ่งโดยทั่วไปมักจะเข้าใจผิดว่า Opportunity Cost กับ Implicit Cost เท่ากัน ทุนในแง่ที่เป็นค่าเสียโอกาสของการกระทำใด จะต้องประกอบด้วยโอกาสทั้งหมด หรือทางเลือกที่ได้เสียสละไปไม่ว่าจะเป็นเงินต้นโดยปริยายที่ไม่ได้จ่ายออกไปจริง หรือต้นทุนที่ เกิดขึ้นจริงที่มองเห็นได้ ดังนั้น ต้นทุนในแง่ที่เป็นค่าเสียโอกาสจะรวมต้นทุนที่จ่ายออกไปจริงและ ต้นทุนโดยปริยาย

### 3.3.2 ต้นทุนทางอ้อมหรือผลกระทบภายนอกที่เกิดขึ้นกับหน่วยธุรกิจ

ในการดำเนินการผลิต<sup>14</sup> อาจก่อให้เกิดผลกระทบภายนอก (Externality) กับการดำเนินการนั้นได้ ผลกระทบดังกล่าวจะมีทั้งที่อยู่ในรูปผลตอบแทน (ผลกระทบในทางดี) และต้นทุน (ผลกระทบทางร้าย) ได้ ดังนั้นการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์จำต้องรวมเอาผลกระทบภายนอกนี้เข้าไว้ด้วย เพื่อจะได้ผลตอบแทนสุทธิที่แท้จริงจากการลงทุนในโครงการ Alan Randall (1981) ได้อธิบายว่า ผลกระทบภายนอกจะเกิดขึ้นเมื่อสวัสดิการของคนบางคน ถูกกระทบเนื่องจากกิจกรรมของบุคคลอื่น ซึ่งอยู่นอกเหนือการควบคุมของเขา Herfindahl และ Kneese (1974) ได้อธิบายความหมายของผลกระทบภายนอกว่า คือ ผลที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจของธุรกิจหน่วยหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นผู้ผลิต ผู้บริโภค หรือหน่วยงานรัฐบาล โดยจะมีผลต่อระดับการผลิต หรือความพอใจของธุรกิจอีกหน่วยหนึ่งโดยไม่มีการแลกเปลี่ยนซื้อขาย หรือชดเชยเกิดขึ้นในเวลานั้น<sup>15</sup> ทั้งสองคนได้ยกตัวอย่างการทิ้งน้ำเสียจากโรงงานลงสู่แม่น้ำ ทำให้เกิดการเน่าเสียและผลกระทบต่อผู้อาศัยอยู่ริมแม่น้ำในส่วนของที่เกิดการเน่าเสียนั้นว่า เป็นลักษณะของผลกระทบภายนอก

ดังนั้นผลกระทบภายนอก (externalities) คือ ผลที่กระทบต่ออรรถประโยชน์ของบุคคลผู้อื่น สืบเนื่องจากการผลิตหรือบริโภคของบุคคลที่เป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคโดยตรงนี้ ผลกระทบภายนอกนั้นอาจเกิดทั้งในด้านการผลิต เช่น การสูบน้ำบาดาลของนาย ก. ทำให้นาย ข. ไม่มีน้ำบาดาลที่จะสูบมาใช้ หรือในด้านการบริโภค เช่น การสูบบุหรี่ของนาย ค. ทำให้อากาศไม่บริสุทธิ์แก่นาย ง. เป็นต้น

<sup>14</sup> Randall Alan, "Resource Economic An Economic Approach to Natural Resource and Environment Policy," (Grid Publishing, Inc., Columbus, Ohio, 1981) p.157.

<sup>15</sup> Herfindahl, Orris C., and Allen V.Kneese, "Economic Theory of Natural Resources" Charles E. Merrill Publishing Company. (Columbus, Ohio 1974) p.305.

ตัวอย่างของผลกระทบภายนอกที่เป็นผลดี 16

การที่ผู้ใช้ไฟฟ้ารายหนึ่งเสียบค่าเสา สายไฟและค่าติดตั้งต่าง ๆ นำไฟฟ้าไปสู่นบ้านเรือนของคุณ เป็นประโยชน์ให้ผู้ต้องการใช้ไฟฟ้า ซึ่งอยู่ระหว่างทางผ่านเพราะสามารถขอใช้ไฟฟ้าได้โดยไม่ต้องเสียบค่าเสา เพียงแต่เสียบค่าติดตั้งเท่านั้น

การฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดของคนคนหนึ่ง หรือกลุ่มที่เป็นประโยชน์แก่ตัวเขาเองและผู้อื่นด้วย

การฉีดยาฆ่ายุงในบ้านที่มีน้ำขังเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงจะเป็นประโยชน์หรือผลดีแก่ผู้ที่อยู่อาศัยรอบข้าง

คนเลี้ยงผึ้งซึ่งอยู่ใกล้กับสวนลิ้นจี่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ขึ้นกับเจ้าของสวนลิ้นจี่เพราะผึ้งช่วยให้การผสมเกสรของต้นลิ้นจี่เป็นไปได้ดีขึ้น เช่นเดียวกับกับเจ้าของฟาร์มผึ้งได้รับประโยชน์จากสวนลิ้นจี่ที่ผึ้งไปไต่ตอมทำให้ผลิตน้ำผึ้งได้เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามก็ดีผลกระทบทางดีไม่มีใครได้รับความสนใจมากนัก เพราะไม่มีผู้ได้รับความเสียหาย

ตัวอย่างของผลกระทบภายนอกที่เป็นผลเสีย

การที่มีผู้ขายมาแมลงเพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตร แล้วปล่อยยุงให้ละอองยาฆ่าแมลงปลิวเข้าสู่คนที่อยู่รอบข้าง ซึ่งอาจได้รับอันตรายจากยาฆ่าแมลงนั้น การใช้ผลิตภัณฑ์เคมีเพื่อเร่งผลผลิตในไร่ซึ่งอยู่ในที่สูงโดยที่การไหลระบายน้ำลงสู่ไร่ข้างเคียงซึ่งอยู่ต่ำกว่า ทำให้ผลผลิตในไร่ข้างเคียงลดลง

การปล่อยสิ่งสกปรกและน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมลงสู่แม่น้ำลำคลองทำให้ปลาตายและน้ำไม่สะอาดต่อการอุปโภค ส่งกลิ่นเน่าเสียรบกวนประชาชน ทำให้สิ่งแวดล้อมสกปรก ทำให้รายได้จากการท่องเที่ยวลดลง

การสร้างสนามบินใกล้บริเวณแหล่งชุมชนที่อยู่อาศัย ทำให้มีเสียงรบกวนหนวกหู ผู้คนไม่สามารถหลับนอนได้ ทำให้ที่ดินบริเวณใกล้เคียงมีความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุอันเกิดจากการคมนาคมทางอากาศและทางบก ทำให้จราจรแออัดและทำให้มูลค่าของที่ดินในบริเวณนั้นต่ำต่ำลง

---

16 เรื่องเดช ศรีวรรณะ, เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลัก และทฤษฎี และปัญหาสิ่งแวดล้อมไทย, หน้า 71.

โดยปกติในการซื้อขายสินค้าในระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในตลาดเสรีนิยม ซึ่งผู้ซื้อจะต้องจ่ายเงินค้ำประกันในการผลิตสินค้านั้น โดยหวังที่จะมีกรรมสิทธิ์อย่างสมบูรณ์ในการใช้ประโยชน์จากสินค้านั้น ผู้ขายก็จะได้รับรายได้จากการขายสินค้านั้น และจะต้องโอนกรรมสิทธิ์ในสินค้านั้นให้กับผู้ซื้อ ซึ่งผลจากการปฏิบัติตามกลไกราคาดังกล่าว ก็จะนำไปสู่การแบ่งสรรทรัพยากรที่ถูกต้องได้ แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าในหลายกรณีจริงดังกล่าวไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถที่จะครอบคลุมทุกสิ่งได้ เช่นที่กล่าวไปแล้วในกรณีของสินค้าสาธารณะ กล่าวคือในบางครั้งผู้ซึ่งจ่ายครบค้ำประกันไม่ได้รับประโยชน์ครบถ้วนจากสินค้า และ/หรือบริการที่เขาซื้อ และบางครั้งจำนวนเงินที่จ่ายไปก็ไม่ค้ำประกันในการผลิตทั้งหมด ตัวอย่าง สำหรับในกรณีแรก ได้แก่ การที่มีผู้ฉวยกำไรในหนองน้ำซึ่งเป็นการกักจัดขุดไม่ให้มีในพื้นที่นั้น เพื่อนบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงในบริเวณนั้นย่อมจะได้รับประโยชน์จากการฉวยกำไรจัดขุดนั้นด้วย โดยที่ผู้จ่ายเงินค่าฉวยกำไรไม่ได้รับประโยชน์แต่เพียงผู้เดียว กล่าวคือเขาไม่ได้รับประโยชน์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด ตัวอย่างสำหรับกรณีหลัง ได้แก่ การที่โรงงานทิ้งของเสียจากการผลิตลงในแหล่งน้ำใกล้ ๆ ที่ตั้ง ซึ่งเป็นการผลิตที่ไม่ต้องจ่ายต้นทุนในการผลิตจนครบถ้วน

ในทั้ง 2 ตัวอย่างอาจกล่าวได้ว่า ระบบเศรษฐกิจที่กำลังเป็นไปอยู่ไม่สามารถแบ่งสรรทรัพยากรออกได้อย่างดีที่สุด การที่ผู้ผลิตจ่ายเงินไม่ค้ำประกันการผลิตทั้งหมดนั้นอาจกล่าวได้ว่าระบบเศรษฐกิจได้ผลิตสินค้ามากกว่าที่ควรจะเป็น ทั้งนี้เพราะเป็นการผลิตโดยเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่าต้นทุนที่แท้จริง หากว่าโรงงานต้องจ่ายค่าเสียหายเพื่อชดเชยค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้วก็จะทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น ทำให้ผู้ผลิตต้องขายสินค้าในราคาที่สูงและจำนวนผลิตลดลง ซึ่งเท่ากับว่า สังคมจะต้องช่วยรับภาระในต้นทุนการผลิตดังกล่าว ในความเป็นจริงแล้ว หากปล่อยให้ระดับราคาอยู่ในระดับที่เป็นจริง ผู้ผลิตอาจขายสินค้าของตนไม่ได้เลย เพราะมีผู้ผลิตรายอื่นซึ่งผลิตได้มีประสิทธิภาพกว่า ซึ่งลักษณะของการที่สังคมต้องรับภาระต้นทุนของผู้ผลิตนี้ จะมีผลสองประการด้วยกัน คือ ในประการแรกจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างพฤติกรรมของเอกชนสองฝ่าย โดยฝ่ายแรกได้รับประโยชน์จากการที่ฝ่ายหลังต้องเสียประโยชน์ออกไป และในประการที่สองจะไม่มีภาระชดเชยหรือชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นกับผู้อื่น นั่นคือ ผู้ทำให้เกิดต้นทุนหรือความเสียหายขึ้นไม่ถูกบังคับให้จ่ายค่าเสียหายนั้น

### 3.4 การเกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อม

การเกิดมลพิษมีสาเหตุ เช่นเดียวกันกับการสูญสิ้นไปของทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดกล่าวคือ เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองไม่ระมัดระวังจนการใช้นั้นมากมายเกินไปกว่าความสามารถของธรรมชาติที่จะฟื้นฟูให้เข้าสู่สภาพเดิมได้ การใช้ทรัพยากรอย่างมากมายเช่นนี้เกิดขึ้นได้ก็เนื่องจากลักษณะ open access ของทรัพยากรเป็นสาเหตุหนึ่ง ปัญหามลพิษจะเกิดกับทรัพยากรธรรมชาติที่ฟื้นฟูตนเองได้ตามธรรมชาติ หากการใช้ประโยชน์อยู่ในขอบเขตอันจำกัดของความสามารถที่ธรรมชาติจะบริการให้ได้ก็จะไม่เกิดปัญหามลภาวะ แต่ถ้าการใช้เกินเลยขีดจำกัดนี้ไปแล้วก็จะเกิดปัญหามลภาวะขึ้น ซึ่งถ้าลดการใช้ประโยชน์ลงให้อยู่ภายในขอบเขตจำกัดดังกล่าวแล้ว ขนาดของมลพิษก็จะลดลงจนกระทั่งหายไปนั่นเอง

ทรัพยากรธรรมชาติที่มีการใช้จนเกิดเป็นปัญหามลพิษซึ่งเห็นกันอยู่ทั่วไป ได้แก่ น้ำ และอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติทั้งสองนี้ มีประโยชน์มากมายต่อการดำรงคงอยู่ของมนุษย์ มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทั้งสองนี้ในหลายด้าน เช่น มนุษย์ใช้น้ำในการอุปโภคบริโภคใช้เพื่อประโยชน์ในด้านการผลิตสินค้าและบริการ ใช้เป็นแหล่งสันตนาการ และใช้เป็นที่รับของเสียที่เกิดจากขบวนการผลิต ในขณะที่มนุษย์ต้องการอากาศบริสุทธิ์หายใจ มนุษย์ก็ใช้อากาศเป็นที่รองรับของเสีย เช่น ควัน เขม่า จากโรงงานอุตสาหกรรมและขบวนการผลิตอื่น ๆ ของมนุษย์ หากของเสียที่ถูกถ่ายทิ้งสู่บรรยากาศมีไม่มากนัก มนุษย์ก็ยังคงจะใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้หลาย ๆ ด้านได้ แต่ถ้าการถ่ายทิ้งมีปริมาณที่มากมายจนเกิดมลภาวะขึ้นการใช้ประโยชน์ในด้านอื่นนอกจากใช้เป็นที่ระบายของเสียก็จะถูกกระทบกระเทือน ตัวอย่างเช่น ถ้ามีการทิ้งของเสีย หรือสิ่งโสโครกลงในแม่น้ำจนเกิดภาวะน้ำเน่าเสียขึ้น ก็จะส่งผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำเพื่อประโยชน์อื่น ซึ่งอยู่ตอนล่างของลำน้ำนั้น

โปรดสังเกตว่า การใช้บรรยากาศหรือทรัพยากรธรรมชาติน้ำและอากาศ เป็นที่ระบายของเสีย ไม่ได้เป็นเงื่อนไขที่เพียงพอสำหรับการเกิดมลพิษ มลพิษจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการใช้ประโยชน์นั้นมากเกินกว่าความสามารถของธรรมชาติที่จะรับได้ หากการใช้ประโยชน์ดังกล่าวอยู่ในขอบเขตจำกัด ก็จะไม่เกิดปัญหามลภาวะลองพิจารณาดูแม่น้ำแม่กลองก่อนที่จะมีการตั้งโรงงานน้ำตาลและโรงงานอุตสาหกรรมอื่นในเขตอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี และอำเภอ

ท่ามะกา และอำเภอท่าม่วง ในจังหวัดกาญจนบุรี ความสามารถของแม่น้ำที่จะรับของเสีย และสิ่งปฏิกูลจากบ้านเรือนราษฎรนั้นมีมากพอ ความเค็มหรือในดำนมลพิษจึงไม่เกิดขึ้น แต่เมื่อมีการตั้งโรงงานเหล่านี้ในพื้นที่ดังกล่าวแล้ว ปริมาณของเสียและความสกปรกทั้งหลายที่ถูกนำไปทิ้งในแม่น้ำมีมากเกินไปเกินกว่าความสามารถของแม่น้ำที่จะรับได้ จึงเกิดปัญหามลพิษเป็นที่เค็มหรือของผู้ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำในด้านอื่น ๆ ดังเป็นที่ทราบกันดีทั่วไป

#### 3.4.1 ระดับการเข้าจัดการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

โดยทั่วไปแล้วทรัพยากรธรรมชาติ ที่ไม่มีกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคลมักจะถูกทอดทิ้ง ไม่ได้รับการดูแล ทำให้มีการเข้าไปใช้อย่างเสรีจนเกิดปัญหาต่าง ๆ และหน่วยงานของรัฐมักจะถูกตำหนิว่า เหตุใดจึงไม่มีการควบคุมตั้งแต่ระยะแรกให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์ ก็อาจอธิบายได้ว่า ในกรณีที่ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งมีปริมาณมากและสามารถที่จะฟื้นฟูหรือแก้ไขตนเองได้ เช่น อากาศเสีย หรือน้ำเสีย หากเข้าไปจัดการย่อมจะต้องใช้งบประมาณที่สูงและมีลักษณะทวีคูณในระยะแรกต้นทุนในการบำบัดน้ำเสียในระดับต่ำ ๆ จะมีน้อย แต่ถ้าหากต้องการให้น้ำสะอาดแบบบริสุทธิ์เลย จะต้องใช้งบประมาณหลายเท่าตัว ในขณะที่สังคมก็ไม่ได้รับประโยชน์ตอบแทนสูงขึ้นตามความบริสุทธิ์ของน้ำแต่ประการใดเท่ากับว่า ต้นทุนในการบำบัดน้ำเสียมีค่าสูงกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ จึงควรที่จะปล่อยให้ทรัพยากรธรรมชาติอยู่ตามธรรมชาติต่อไปโดยไม่ต้องเข้าไปจัดการ อย่างไรก็ตามก็อาจมีเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ในกรณีที่มีการเพิ่มประชากรเพิ่มขึ้น ก็อาจมีวิสาหกิจใหม่ทำให้ต้นทุนในการบำบัดน้ำเสียลดลง ก็จะมีผลทำให้ระดับของการเข้าไปจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติมีสูงขึ้น

#### 3.4.2 ระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

ภาวะมลพิษเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นควบคู่ไปกับการผลิตสินค้าและบริการและการบริโภค ในกระบวนการผลิตจะมีของเสียเกิดขึ้นและถูกขับถ่ายสู่สิ่งแวดล้อม (ที่ดิน น้ำ อากาศ) สินค้าและบริการเมื่อถูกใช้บริโภคแล้วก็จะกลายเป็นของเสีย ถูกขับถ่ายสู่สิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกัน ในแต่ละปี

จึงมีของเสียถูกขับถ่ายสู่สิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก ปกติแล้วธรรมชาติจะไม่เกิดภาวะมลพิษ แต่ความสามารถของธรรมชาตินั้นมีจำกัด เมื่อเลขชี้ความสามารถดังกล่าวแล้วจะเกิดปัญหาภาวะมลพิษขึ้น ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือสภาพน้ำเน่าในแม่น้ำสำคัญบางสายของประเทศไทย และสภาพอากาศเสียในเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ หาดใหญ่ ฯลฯ

ระดับของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับลักษณะของต้นทุน และผลประโยชน์ของการถ่ายเทของเสียที่เกิดขึ้น ถ้าในแง่ของต้นทุนแล้ว เราอาจกล่าวได้ว่าระดับของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเกิดขึ้นเมื่อต้นทุนต่าง ๆ หรือรวมทั้งความเสียหายที่เกิดขึ้น และต้นทุนการกำจัดของเสียนั้นอยู่ในระดับต่ำสุด นั่นก็คือ ระดับที่สังคมได้ประโยชน์จากคุณภาพสิ่งแวดล้อมมากที่สุดโดยเสียค่าใช้จ่ายที่ต่ำที่สุดในการกำจัดของเสีย โดยสามารถเปรียบเทียบกับ เรื่องของการเข้าไปจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้เองว่า ไม่ต้องกำหนดระดับของคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สูงมากเกินไป กระทั่งสังคมไม่ได้รับประโยชน์จากมาตรฐานนั้น

การจัดการเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้น ถ้าสามารถทำให้ผู้ที่ผลิตสิ่งสกปรกหรือของเสียต้องตระหนักถึงต้นทุนของการกระทำของตน (เช่น ต้องเสียภาษีหรือต้องเสียค่าบำบัดของเสียที่เกิดขึ้น) การผลิตของเสียต่าง ๆ ก็จะน้อยลงใกล้เคียงกับระดับที่เหมาะสมแก่สังคม อีกประการหนึ่งคือการค้นหาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในการผลิตที่ลดปริมาณของเสีย และเทคโนโลยีที่สามารถกำจัดของเสียได้มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำลง เมื่อสามารถทำเทคโนโลยีใหม่ได้นี้ ก็จะสามารถทำให้มีระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นได้ อาจกล่าวได้ว่า การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมนั้นจำเป็นจะต้องคำนึงถึงต้นทุนและค่าเสียโอกาสต่าง ๆ อย่างรอบคอบ

### 3.5 แนวคิดและวิธีการแก้ไขสิ่งแวดล้อมเป็นพิษในทางเศรษฐศาสตร์<sup>17</sup>

ผลประโยชน์และต้นทุนของการถ่ายเทของเสีย

<sup>17</sup> เบญจวรรณ ชินวัตร, เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติ, (กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533), หน้า 140.

ตราใบที่ยังมีกระบวนการผลิตสินค้าและบริการเพื่อสนองตอบความต้องการที่นับวันยิ่งเพิ่มทวีมากขึ้น ก็ย่อมจะมีของเสีย ขยะ หรือมลภาวะเกิดขึ้นได้ ซึ่งอาจมีมาก มีน้อย ก้ำจัดง่าย หรือก้ำจัดยากก็แล้วแต่กระบวนการผลิตสินค้าและบริการที่แตกต่างกันไป เรามักมองว่าของเสียเหล่านั้น เช่น ก้นพิช ก้นจากโรงงานน้ำเน่าหรือขยะมูลฝอยหรือสิ่งไม่พึงปรารถนา ล้วนเป็นสิ่งที่ทำให้เดือดร้อน แต่แท้ที่จริงแล้วผลประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากสินค้าและบริการ ก็คือ เป็นผลประโยชน์ที่เกิดมาจากการถ่ายเทของเสียด้วยเช่นกัน

มลพิษที่เกิดขึ้นถ้าไม่มีผลเสียต่อสังคมก็ไม่จำเป็นต้องเข้าไปทำการแก้ไข ตัวอย่างเช่น การเน่าเสียของบ่อน้ำทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรมแห่งใดแห่งหนึ่งซึ่งอยู่ในพื้นที่จำกัด และไม่มีผลกระทบต่อผู้อื่น อย่างไรก็ตามมลพิษมีผลกระทบต่อสังคมและมีความเสียหาย (damage) เกิดขึ้นก็จำเป็นต้องเข้าไปแก้ไขปัญหานั้น ในการเข้าไปแก้ไขปัญหามันต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นและค่านี้จะทวีขึ้นทุกทีที่เพิ่มความพยายามลดภาวะมลพิษนั้น ดังนั้นจึงต้องพิจารณาว่าการแก้ไขควรจะทำเพียงใดจึงจะเหมาะสมที่สุด เพราะการแก้ไขจนไม่ให้มีภาวะมลพิษเหลืออยู่เลยนั้นจะต้องเสียค่าใช้จ่าย (Treatment cost) ที่สูงมากจนสังคมไม่สามารถรับได้ และการไม่เข้าไปแก้ไขเลยก็เกิดความเสียหาย (damage cost) จนสังคมไม่สามารถยอมรับได้เช่นกัน

กล่าวโดยสรุปก็คือ มลพิษที่จะต้องเข้าทำการบำบัดหรือแก้ไขปัญหานั้น จะต้องเป็นมลพิษที่เกิดผลกระทบขึ้นกับสังคมเท่านั้น หากมลพิษที่ไม่เกิดผลกระทบกับสังคม ก็ย่อมจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สังคม ทั้งนี้ เพราะการบำบัดมลพิษที่ไม่มีผลกระทบต่อสังคมย่อมเป็นการกระทำที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในระบบเศรษฐกิจแต่อย่างใดอันเป็นการใช้ทรัพยากรโดยไม่มีประสิทธิภาพซึ่งในส่วนถัดไป จะได้พิจารณาว่า บุคคลซึ่งควรจะเป็นผู้รับภาระในการแก้ไขปัญหามลพิษได้แก่ผู้ใด

### 3.5.1 ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้รับภาระ (Polluter Pays Principle)

#### หลักการ

หลักการนี้มีแนวคิดมาจากความเชื่อที่ว่า ปัจจุบันผู้ประกอบการผลิตสินค้าหรือให้บริการได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติ หรือสินค้าสาธารณะโดยไม่ได้จ่ายค่าตอบแทน ทำให้สินค้านั้นมีราคาถูกกว่าที่เป็นจริง และผลจากการที่ไม่ต้องจ่ายค่าตอบแทนนี้เอง ทำให้ไม่มีการรักษาคุณภาพของทรัพยากร



ธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อม นอกจากการตัดทวงผลประโยชน์ตามความสามารถของตน(มือใครยาวสาวได้สาวเอา)ซึ่งนอกจากเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างไม่เหมาะสมตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์ (กล่าวคือ ไม่สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด) แล้ว ยังเป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดอีกด้วย ซึ่งไม่ก่อให้เกิดผลดีแต่ประการใด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การบริโภคทรัพยากรธรรมชาติในลักษณะของการบำบัดมลพิษ โดยถือเสมือนหนึ่งว่าธรรมชาติเป็นเครื่องบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด เป็นการประหยัดมากที่สุดที่ปล่อยให้ธรรมชาติบำบัดของเสียที่รองรับเอาไว้เอง ซึ่งก็มีความถูกต้องเพียงส่วนเดียวเท่านั้น ทั้งนี้ เพราะในกรณีที่การรองรับของเสียเกิดขึ้นจำกัดของธรรมชาติ และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคมโดยรวมแล้ว ผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการบำบัดของเสียก็คือ สังคมนั่นเอง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกระตุ้นให้ผู้ปล่อยของเสียดังกล่าวเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายของตน โดยการกำหนดค่าธรรมเนียมที่ผู้ก่อให้เกิดมลพิษ (ผู้ปล่อยของเสีย) ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อการบำบัดมลพิษ หรือเพื่อการอื่น ๆ

#### ที่มา

หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle) เกิดจากข้อเสนอแนะของการประชุมรัฐมนตรีฝ่ายสิ่งแวดล้อมของสมาชิก องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) <sup>18</sup> จำนวน 24 ประเทศโดยได้เสนอหลักการทางเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศของนโยบายสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 293 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม ค.ศ. 1972 โดยในการประชุมดังกล่าวนี้ได้เสนอให้ประเทศสมาชิกใช้หลักการนี้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และในการประชุมครั้งที่ 372 เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน ค.ศ. 1974 ได้มีการเสนอและเผยแพร่ข้อ

\* รายละเอียดของการเสนอทั้งสองประการ โปรดศึกษาในภาคผนวกท้ายเล่มซึ่งคัดมาจาก The Polluter Pays Principle Definition analysis implementation โดย The Organization for Economic Cooperation and Development OECD Publications, France 1975.

<sup>18</sup> The Organization for Economic Cooperation and Development, OECD.



เสนอแนะในการใช้หลักการนี้ โดยมีเครื่องมือและวิธีการต่าง ๆ มากมายหลายประเภท \* และในปี ค.ศ. 1981 OECD ได้เสนอให้ใช้ร่วมกับข้อเสนอแนะอื่น ๆ อีก 34 ชื่อในการควบคุมสาร PCBs และได้มีการนำไปใช้เป็นทฤษฎีและแนวความคิดในการบัญญัติกฎหมายของหลายประเทศเช่น ได้บัญญัติไว้ใน Basic Law of Environmental Pollution Control Article 22 ของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งวางหลักเกณฑ์ให้ โรงงานอุตสาหกรรมจะต้องจ่ายค่าใช้จ่ายทั้งหมดหรือบางส่วน ของมูลค่าที่องค์กรฝ่ายบริหาร ได้จ่ายไปสำหรับการควบคุมมลพิษซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ก่อให้เกิดมลพิษดังกล่าวขึ้นมา

ตัวอย่างเช่น การขุดตะกอนที่เกิดจากการที่โรงงานปล่อยน้ำทิ้งจนสะสมเป็นตะกอน การปรับดินสภาพของที่ดินทางเกษตรกรรมที่เกิดมลพิษ และการจัดระบบบำบัดของอุตสาหกรรม และการย้ายผู้อยู่อาศัยออกจากโรงงาน 19

#### ๔ ความหมาย

ความหมายของ ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายนั้น มีผู้ให้ความหมายไว้หลายประการ อาทิเช่น หมายถึง "การที่ผู้ก่อมลพิษจะต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการป้องกันและควบคุมมลพิษซึ่งเกิดจากการจัดสรรค่าใช้จ่ายตามอัตราส่วนของการใช้ทรัพยากรซึ่งจำกัด และหลีกเลี่ยงจากการทำลายการค้าระหว่างประเทศและการลงทุน โดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะกำหนดโดยหน่วยงานของรัฐ เพื่อเป็นหลักประกันว่าสิ่งแวดล้อมอยู่ในสถานภาพที่ยอมรับได้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจะกระทบถึง ราคาสินค้าและบริการซึ่งก่อให้เกิดมลพิษในการผลิตและ/หรือการบริโภค และวิธีการเหล่านี้จะไม่ได้รับการสนับสนุน เพราะจะทำให้เกิดการส่งผลร้ายต่อการค้าระหว่างประเทศและการลงทุน" 20

19 สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ และคณะ, รายงานผลงานวิจัย การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งกองทุนทดแทนความเสียหายต่อสุขภาพจากมลพิษ (กรุงเทพมหานคร : สิงหาคม 2531), หน้า 88.

20 OECD, The Polluter Pays Principle Definition analysis implementation. (Paris : OECD Publication, 1975), p. 12 - 13.

หมายถึง "ค่าใช้จ่ายในกิจกรรมทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับมลพิษสิ่งแวดล้อม (ค่าใช้จ่ายทางตรง) ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายในการหลีกเลี่ยง (avoiding) ค่ากำจัด (eliminating) และค่าปรับ (compensating) แม้ว่ามลพิษนั้นจะยังไม่เกิดจากผู้ก่อมลพิษ (ค่าใช้จ่ายทางอ้อม) โดยรวมถึงค่าใช้จ่ายในปัจจุบัน อนาคต และค่าไรที่สูญหายไป และแม้จะไม่อาจคำนวณเป็นเงินได้ก็ตาม 21

หมายถึง "ผู้ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมจะต้องรับผิดชอบต่อค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายในการป้องกัน และควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมตลอดจนการทำให้กลับสู่สภาพเดิม ซึ่งมาตรการข้างต้นจะกำหนดให้หน่วยงานสาธารณะชน (Public Authorities) เพื่อลดมลพิษให้อยู่ในเกณฑ์ที่จําเป็นที่ยอมรับได้ (Acceptable state) 22

หมายถึง "หลักการที่เรียกร้องให้ผู้ก่อให้เกิดความเสียหายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสังคม เช่น อาจใช้วิธีการเก็บค่าธรรมเนียมจากการที่บุคคลทำให้เกิดมลพิษแพร่ขยายมากขึ้น หรือค่าใช้จ่ายในการนำกลไกทางเศรษฐกิจที่เหมาะสมมาใช้ หรือเป็นระเบียบข้อบังคับที่ใช้เพื่อลดมลพิษโดยตรง" 23

จากความหมายต่าง ๆ ข้างต้น จะเห็นได้ว่ามีที่มาจากแนวความคิดเริ่มต้นของ OECD ทั้งสิ้น โดยได้กำหนด "ให้ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เพื่อป้องกันและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสถานะที่สมดุล ซึ่งรัฐจะเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการ

21 Ibid., p. 67.

22 สุภาพร เนตรเขียน, มาตรการทางกฎหมายในการรักษาคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง : ศึกษากรณีน้ำเสียจากชุมชน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษานิติศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535), หน้า 74. อ้าง OECD, Economic Instrument for Environmental Protection. (Paris : OECD Publication, 1989), p. 27.

23 เต็มดวง รัตนทัศนีย์ และคณะ, รายงานผลงานวิจัย ทศนคติของประชาชนกรุงเทพมหานครในการใช้คลองเป็นที่บำบัดน้ำเสีย (ตุลาคม 2533), หน้า 63.

กำหนดมาตรฐานคุณภาพของสิ่งแวดล้อม และในขณะเดียวกันก็จะเป็นผู้กำหนดอัตราส่วนแห่งค่าใช้จ่ายในการกำหนดค่าใช้จ่ายซึ่งผู้ก่อมลพิษจะต้องเป็นผู้รับภาระด้วย"

\* จะเห็นได้ว่า คำว่า "ผู้ก่อมลพิษ" นั้น มิได้มีความหมายจำกัดขอบเขตอยู่แต่เพียงเฉพาะกลุ่มบุคคลใดบุคคลหนึ่งเท่านั้น แต่ครอบคลุมไปถึงการก่อมลพิษทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นการผลิต การให้บริการ หรือแม้กระทั่งการบริโภคที่เกิดขึ้นและก่อให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแวดล้อมก็ตาม อย่างไรก็ตาม การใช้หลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้ในแนวความคิดเดิมของ OECD จำกัดอยู่แต่เฉพาะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศและการลงทุนเท่านั้น ทั้งนี้เป็นเพราะเหตุแห่งการนำวิทยาการต่าง ๆ มาใช้อย่างรวดเร็วเพื่อก่อให้เกิดความเจริญในประเทศที่กำลังพัฒนา หรือด้อยพัฒนาทั้งหลาย ซึ่งในบางครั้งวิทยาการเหล่านี้มิได้มีการวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่ อาจจะเกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อมทั่วไป ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงแต่ในขณะเดียวกัน หากไม่มีการนำวิทยาการใหม่ ๆ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ก็จะไม่สามารถนำทรัพยากรโดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการแก้ไขปัญหามลพิษในเรื่องมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชน ซึ่งประสบปัญหาความด้อยโอกาสในเรื่องต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องสุขอนามัย การศึกษา มาตรฐานในการครองชีพ ซึ่งเท่ากับไม่ได้ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีเหตุผล อันเป็นข้อจำกัดระหว่างการอนุรักษ์กับการพัฒนา ดังที่ได้กล่าวถึงแล้วในตอนต้น ดังนั้น การปรับหลัก "ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย" ในร่างเดิมของ OECD จึงได้ระบุแต่เพียงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลเสียต่อการค้าระหว่างประเทศและการลงทุนเท่านั้น มิได้ครอบคลุมไปถึงทุกกรณี <sup>24</sup>

ลักษณะที่สำคัญของค่าธรรมเนียมซึ่งจัดเก็บจากผู้ก่อมลพิษ

อัตราที่เหมาะสมของค่าธรรมเนียมซึ่งจัดเก็บจากผู้ก่อมลพิษในการปล่อยของเสียนั้น มีลักษณะเด่นสองประการด้วยกัน คือ

<sup>24</sup> OECD, The Polluter Pays Principle Definition analysis implementation, p. 13.

ก. จะต้องแสดงให้เห็นถึงภาวะของสังคมที่ส่งกลับไปยังผู้ก่อมลพิษ

โดยทั่วไปนั้น หากอัตราค่าธรรมเนียมในการปล่อยของเสียของผู้ก่อมลพิษ ได้กำหนดไว้  
อย่างเหมาะสมแล้ว ผู้ก่อมลพิษจะต้องแบกรับค่าใช้จ่ายทั้งหมด ซึ่งแบ่งออกเป็นสามส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่หนึ่ง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการบำบัดทั่วไปตามปกติ

ส่วนที่สอง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการรับภาระความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการปล่อยให้  
มลพิษแพร่กระจาย

ส่วนที่สาม ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ ตัวอย่างเช่น  
ค่าเช่าที่ดิน เป็นต้น

หากการนำเงินค่าธรรมเนียมมาบริหารอย่างเหมาะสม ภาวะที่ผู้ก่อมลพิษจะต้องรับนั้นจะ  
ต้องครอบคลุมค่าใช้จ่ายทั้งหมด เพราะในกรณีที่ไม่มีกำหนดค่าธรรมเนียมผู้ก่อมลพิษได้ผลกระทบ  
ในส่วนที่สองและสามให้แก่สังคม กล่าวคือ การปล่อยของเสียลงสู่แหล่งสาธารณะย่อมจะเป็นการ  
ผลกระทบบางส่วนในการบำบัดมลพิษให้แก่สังคม และในขณะเดียวกันก็ เป็นการบริโภคทรัพยากร  
ธรรมชาติ (การใช้ประโยชน์จากขีดความสามารถในการรองรับของเสียของธรรมชาติ) อันเป็น  
การทำให้ราคาสินค้าถูกกว่าที่เป็นจริง เพราะได้ผลกระทบไปให้สังคมเสียแล้ว ดังนั้น เมื่อพิจารณา  
ลักษณะเด่นของค่าธรรมเนียมในการปล่อยของเสียของผู้ก่อมลพิษแล้ว จะต้องแสดงให้เห็นถึงภาวะ  
ที่สังคมส่งคืนให้แก่ผู้ก่อมลพิษดังที่ยกมาข้างต้นด้วย

ข. ค่าธรรมเนียมจะต้องก่อให้เกิดผลกระทบในด้านค่าใช้จ่าย

ในการกำหนดค่าธรรมเนียมนั้น ลักษณะเด่นประการที่สองของค่าธรรมเนียม ก็คือการ  
ก่อให้เกิดผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย เพราะวัตถุประสงค์ของการกำหนดให้มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียม  
ก็คือ การกระตุ้นให้มีการลดการแพร่กระจายของมลพิษลง ซึ่งจะส่งให้เกิดผลสองประการด้วยกันคือ

ข.1 ผู้ก่อมลพิษแต่ละรายจะต้องลดการแพร่กระจายของมลพิษมาอยู่ในระดับที่

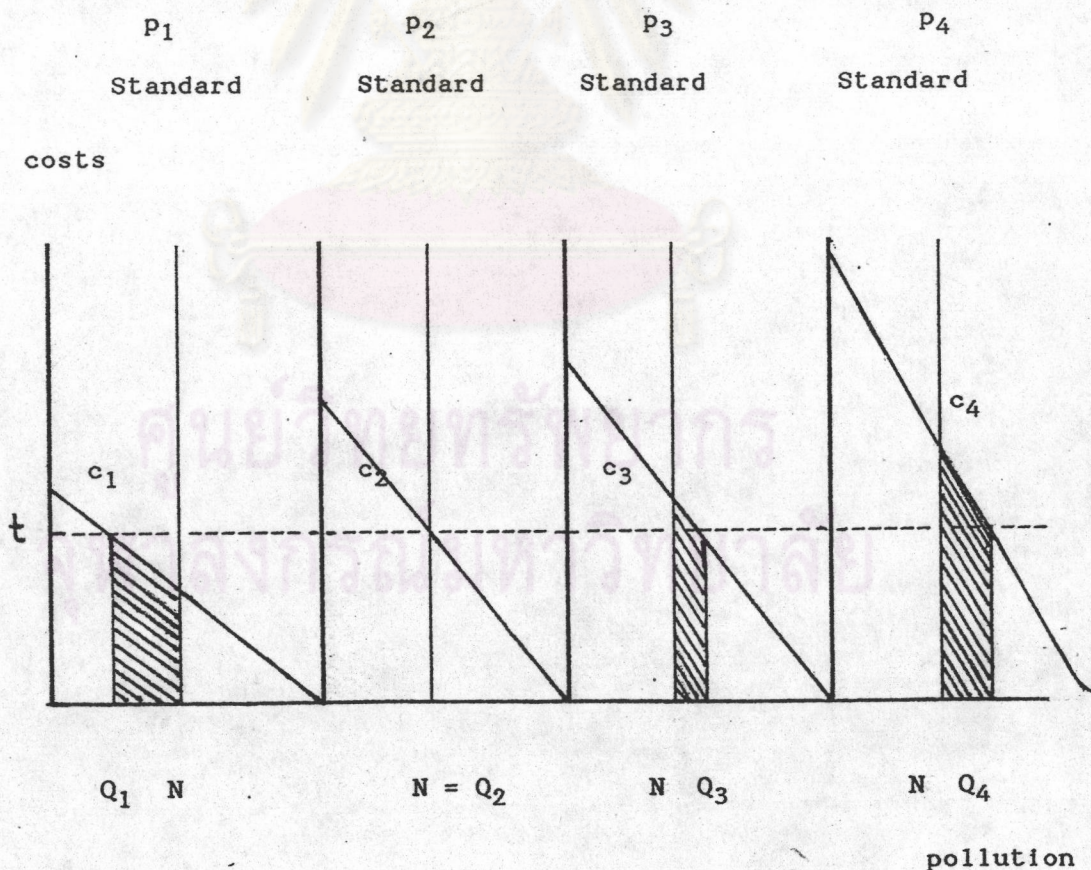
กฎหมายกำหนด

ข.2 จะมีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการปล่อยของเสียของผู้ก่อมลพิษถ้วนเฉลี่ย ซึ่ง

ปล่อยอยู่ในระดับสูงกว่าที่กฎหมายกำหนด

ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเช่น สมมติว่า มีโรงงานในเขตที่เราต้องการศึกษาอยู่ 4 แห่งในแต่ละแห่ง จะมีการบำบัดมลพิษอยู่แล้ว ซึ่งบางแห่งก็มีมาตรฐานสูง บางแห่งก็จะมีมาตรฐานต่ำกว่ากัน ซึ่งในการบำบัดมลพิษเหล่านี้ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด (มีฉะนั้น ก็ย่อมจะไม่ได้รับการอนุญาตให้เปิดดำเนินการ) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการปล่อยมลพิษของโรงงานทั้งสี่แห่งก่อให้เกิดการแพร่กระจายของมลพิษขึ้น ซึ่งไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากโรงงานแห่งใดแห่งหนึ่ง เป็นประการสำคัญ ดังนั้นทางแก้ไข ก็คือ การศึกษาถึงความสามารถในการรองรับของธรรมชาติ แล้วกำหนดมาตรฐานการปล่อยมลพิษขึ้น (Emission Standard) ในระดับหนึ่งขึ้นมา ซึ่งเป็นที่แน่นอนว่าค่าใช้จ่ายในการบำบัดของเสียทั้งหมดจะสูงขึ้นด้วย (เพราะเหตุว่าเดิมการปล่อยมลพิษนั้นเกิดขีดความสามารถในการรองรับของธรรมชาติ จึงก่อให้เกิดปัญหาในเรื่องมลพิษขึ้น)

แม้ว่าค่าใช้จ่ายของโรงงานแต่ละแห่งจะมีสูงขึ้นและต่ำลง แต่โดยภาพรวมแล้วค่าใช้จ่าย



รูปที่ 1.6 ตัวอย่างเปรียบเทียบภาระของโรงงานในการกำหนดมาตรฐาน



ของสังคมนั้นในการบำบัดของเสียจะลดลงไป เนื่องจากเดิมสังคมมีหน้าที่รับภาระในการบำบัดของเสียที่เกิดจากการที่โรงงานปล่อยน้ำเสียแก่กระจาย เมื่อโรงงานแต่ละแห่งรับภาระมากขึ้น สังคมก็จะลดภาระลงไปได้ ซึ่งปริมาณที่สังคมลดภาระลงไปนั้นสามารถพิจารณาได้จากค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการบำบัดของเสียของสังคม หักด้วย ค่าใช้จ่ายที่โรงงานทั้งหมดต้องรับภาระเพิ่มขึ้น \*

จากตัวอย่าง<sup>25</sup> จะเห็นได้ว่า ผู้ก่อมลพิษทั้งสี่รายมีค่าใช้จ่ายในการบำบัดมลพิษต่างกันออกไป เมื่อมีการกำหนดมาตรฐานขึ้นใหม่ตามความสามารถในการรองรับมลพิษของธรรมชาติจะเห็นได้ว่า ผู้ก่อมลพิษรายที่หนึ่ง มีภาระในการบำบัดมลพิษสูงกว่าปกติ เนื่องจากมีการปล่อยมลพิษสูงกว่าที่มาตรฐานกำหนด (และเกินขีดความสามารถของธรรมชาติด้วย) จึงมีภาระที่จะต้องจัดระบบบำบัดมลพิษเพื่อให้ปล่อยมลพิษต่ำกว่าที่มาตรฐานกำหนด

ผู้ก่อมลพิษรายที่สอง มีภาระน้อยกว่าเดิม เช่นเดียวกับผู้ก่อมลพิษรายที่สี่ เนื่องจากได้มีการปล่อยมลพิษต่ำกว่าที่มาตรฐานกำหนดอยู่แล้ว เมื่อมีการกำหนดให้มาตรฐานต่ำลงผู้ก่อมลพิษทั้งสองรายย่อมลดระดับมาตรฐานการปล่อยมลพิษลง อันเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ (เหตุที่มีการปล่อยมลพิษมากขึ้น เพราะสังคมไม่ได้รับความเสียหาย ธรรมชาติสามารถรองรับมลพิษได้ตามปกติ และสามารถลดค่าใช้จ่ายลง อันเป็นความเหมาะสมในการใช้ทรัพยากร)

และเราสามารถคำนวณต้นทุนที่เพิ่มขึ้นของสังคม โดยการคำนวณจากค่าใช้จ่ายของผู้ก่อมลพิษรายที่หนึ่งและรายที่สองเข้าด้วยกัน ดังนั้นเมื่อเราสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายของผู้ก่อมลพิษในสังคมได้แล้ว เป้าหมายในการบำบัดน้ำเสียทั้งหมด ก็จะเป็นไปโดยอัตโนมัติ

\* อย่างไรก็ตาม ภาระของโรงงานที่เพิ่มขึ้น ไม่ได้หมายถึงการบรรเทาภาระของสังคมทั้งหมด เพราะภาระของโรงงานที่เพิ่มขึ้นได้รวมถึงค่าบริหารในการจัดเก็บด้วย ซึ่งมิได้มีผลไปลดภาระของสังคมโดยตรง

<sup>25</sup> OECD, Pollution Charge in Practice (Paris : OECD Publication, 1980), p. 11.

หน้าที่สำคัญของการนำหลัก "ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย" ไปใช้ ก็คือ การกระตุ้นให้มีการบำบัดมลพิษหรือลดการแพร่กระจายมลพิษให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุด โดยการจัดเก็บเงินทุนจากผู้ก่อมลพิษด้วยกัน โดยเงินดังกล่าวจะคำนวณจากค่าบำบัดซึ่งเกิดจากอัตราการปล่อยมลพิษสูงสุด (โดยถัวเฉลี่ยจากกลุ่มผู้ก่อมลพิษด้วยกัน และจัดเก็บในอัตราเดียวกัน แม้ว่าจะมีการปล่อยมลพิษต่ำกว่าก็ตาม) ทั้งนี้ เพื่อกระตุ้นให้มีการลดปริมาณการปล่อยของเสียลงให้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยแก้ไขปัญหามลพิษจากสิ่งแวดล้อมได้อย่างได้ผลที่สุด ซึ่งจากอัตราดังกล่าว トラบิตที่ค่าใช้จ่ายในการบำบัดมลพิษมีความแตกต่างระหว่างการจ่ายในฐานะผู้ก่อมลพิษมากเท่าใด การกระตุ้นให้เกิดการบำบัดมลพิษก็มีมากขึ้นเท่านั้น

กล่าวคือ ในกรณีที่ไม่มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในฐานะผู้ก่อมลพิษ ผู้ก่อมลพิษก็ย่อมจะไม่เกิดความกระตือรือร้นที่จะจัดสร้างระบบบำบัดมลพิษ เพราะเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการบริหารงานของตน (ทั้งนี้ จะไม่พิจารณาประเด็นที่ว่า การก่อให้เกิดการผลิตหรือการให้บริการประเภทดังกล่าว ได้มาตรฐานการปล่อยมลพิษตามมาตรฐานของรัฐหรือไม่ก็ตาม)

ดังนั้น การกำหนดอัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในฐานะผู้ก่อมลพิษ เกิดขึ้น ก็ย่อมมีผลกระทบทางตรงและทางอ้อมแก่ผู้ก่อมลพิษ กล่าวคือ หากการจ่ายค่าธรรมเนียมในฐานะผู้ก่อมลพิษมีมูลค่าสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการบำบัดมลพิษเท่าใดก็ยิ่งเป็นการกระตุ้นให้เกิดการลดการแพร่กระจายมลพิษมากขึ้นเท่านั้น เพราะผู้ประกอบการย่อมจะเลือกวิธีการที่สามารถลดรายจ่ายได้มากที่สุด เมื่อผู้ประกอบการในฐานะผู้ก่อมลพิษมีสิทธิเลือกวิธีการที่ตนเองเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ก็ย่อมต้องการจะลดค่าใช้จ่ายของตนโดยการสร้างระบบบำบัดมลพิษขึ้นมาใช้เอง แทนที่จะต้องเสียค่าธรรมเนียมในฐานะผู้ก่อมลพิษ แต่หากการจ่ายค่าธรรมเนียมในฐานะผู้ก่อมลพิษมีมูลค่าเท่ากับหรือต่ำกว่าค่าใช้จ่ายในการบำบัดมลพิษผู้ประกอบการหรือผู้ก่อมลพิษก็ย่อมยินดีที่จะชำระค่าธรรมเนียมแทนที่จะบำบัดมลพิษเสียเอง เพราะมีราคาถูกกว่า ดังนั้น เพื่อกระตุ้นให้ผู้ก่อมลพิษที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด บำบัดของเสียอย่างดีที่สุด ค่าธรรมเนียมในการปล่อยมลพิษของผู้ก่อมลพิษ จะต้องเป็นภาระที่หนักที่สุดของผู้ประกอบการแต่ละราย ในขณะที่เมื่อมองภาพรวมแล้ว จะต้องไม่กระทบถึงระบบเศรษฐกิจโดยรวม

อย่างไรก็ตาม ในเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ สังคมและการเมือง จะไม่สามารถทำให้



อัตราค่าธรรมเนียม ในฐานะผู้ก่อมลพิษซึ่งกำหนดไว้ที่อัตรามาตรฐานที่กำหนดไว้สามารถบังคับได้ เพราะมีราคาสูงประการหนึ่ง และมีข้อเปรียบเทียบค่าบำบัดมลพิษโดยตนเองอีกประการหนึ่ง ดังนั้น หากต้องการจะให้การบำบัดมลพิษมาอยู่ในปริมาณและในระดับที่ต้องการ ก็จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากภาครัฐบ้าง โดยการให้ Incentive ในเรื่องของภาษีอากร หรือการสนับสนุนเงินจากกองทุนที่รัฐได้จัดเก็บมาจากค่าธรรมเนียมในฐานะผู้ก่อมลพิษ หรือก่่าว่า อีกนัยหนึ่งว่า ผู้ก่อมลพิษจะรับภาระในเรื่องค่าบำบัดมลพิษในฐานะผู้ก่อมลพิษเฉพาะที่ตนจะต้องเสีย ในระดับที่เท่ากับค่าบำบัดมลพิษทั่วไปเท่านั้น เว้นแต่จะได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ จึงอาจกล่าวได้ว่า การสนับสนุนของภาครัฐทั้งหมดจะเท่ากับการจัดเก็บค่าบำบัดมลพิษในฐานะผู้ก่อมลพิษนั่นเอง ดังเช่นที่ G. MURARO ได้แสดงให้เห็นว่า "สำหรับผู้ก่อมลพิษแต่ละราย อัตราของค่าธรรมเนียมที่จะต้องจ่ายในฐานะผู้ก่อมลพิษจะลดลงโดยตัวแปรที่เท่ากับ มูลค่าของการสนับสนุนในระดับที่ต้องการบำบัด" <sup>26</sup> นั่นก็คือ บั้รัฐสนับสนุนให้มีการลดการปล่อยมลพิษสูงเท่าใด ก็จะต้องจัดให้มีการเก็บค่าธรรมเนียมในฐานะผู้ก่อมลพิษมากขึ้นเท่านั้น เพราะเมื่อรัฐได้เงินมาแล้ว ก็สามารถจะนำเงินดังกล่าวมาสนับสนุนให้ลดการปล่อยมลพิษได้ ซึ่งพอจะสรุปเป็นสูตรได้ว่า

อัตราที่เหมาะสมในการบำบัด = อัตราที่ผู้ก่อมลพิษสามารถรับภาระได้ + การสนับสนุนจากรัฐ

ดังนั้น ในการกำหนดอัตราที่เหมาะสม จะต้องขึ้นอยู่กับตัวแปร ดังต่อไปนี้ คือ <sup>27</sup>

ก. จุดที่เหมาะสม (Optimality) ค่าธรรมเนียมในการปล่อยของเสียของผู้ก่อมลพิษ จะเหมาะสมต่อเมื่อพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมมลพิษและค่าใช้จ่ายในการลดมลพิษ ทั้งนี้ เป็นเพราะเหตุในทางเศรษฐศาสตร์ที่ว่า ความเหมาะสมในการบำบัดมลพิษ มิใช่อยู่ที่การกำจัดมลพิษให้หมดไป แต่อยู่ที่ความสามารถในการกำจัดมลพิษออกไปในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความ

<sup>26</sup> G. Muraro "On bribes and subsidies for the control of externalities" Revista internazionale di Scienze Economiche Commerciali, Anno XXV, 1978, No. 4.

<sup>27</sup> OECD, The Pollution Charges in Practicer , p. 12.

เดือดร้อนราคาผูกแก่สังคม และไม่เกินขีดความสามารถในการรองรับของเสียของธรรมชาติด้วย จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรฐานที่เหมาะสม ในการกำจัดมลพิษก่อนที่จะดำเนินการอย่างใด

ข. ประสิทธิภาพ (Effectiveness) การให้ Incentive ที่เหมาะสม จะลดปัญหา การแพร่กระจายมลพิษกล่าวคือ การกำหนดอัตราที่เหมาะสมสำหรับค่าธรรมเนียมในการปล่อยของ เสียของผู้ก่อมลพิษจะต้องกระตุ้นให้ผู้ก่อมลพิษอย่างรุนแรง จนผู้ก่อมลพิษจะต้องสร้างระบบบำบัด ของเสียด้วยตนเองแต่ทั้งนี้ จะต้องไม่กระทบถึงระบบเศรษฐกิจทั้งหมดอย่างรุนแรงเกินไป

ค. ระบบการเงินและการบริหารเงิน (Redistribution and financing) ระบบ การเงินของการบริหารค่าธรรมเนียมในการปล่อยของเสียของผู้ก่อมลพิษ จะต้องก่อให้เกิดการ กระตุ้นให้มีการบำบัดมลพิษโดยผู้ก่อมลพิษเอง เช่น การให้เงินกู้แก่ผู้ก่อมลพิษในการสร้างระบบ บำบัดมลพิษ การซื้อเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อเผยแพร่แก่ผู้ก่อมลพิษ หากนำไปใช้ในทางที่ไม่ก่อ ให้เกิดผลกระทบ เช่น ถือเป็นค่าปรับแล้วนำเงินส่งเข้าไปรวมในงบประมาณแผ่นดิน ก็ย่อมจะ ไม่ก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางตรงมากนัก

ง. และเพื่อให้การนำหลัก "ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย" สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติได้จะ ต้องพิจารณาองค์ประกอบในการนำไปใช้ที่สำคัญ ดังนี้ คือ 28

ง.1 มีเป้าหมายที่ชัดเจนในการจัดเก็บค่าธรรมเนียม ว่านำไปเพื่อเป็นค่าใช้จ่าย ในการบำบัดมลพิษ หรือเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการลดการแพร่กระจายมลพิษ เพื่อให้การจัดระบบ การเงินและการบริหารการเงินวางแผนได้ล่วงหน้า ตัวอย่างเช่น การเก็บภาษีน้ำท่วมสำหรับ กรุงเทพมหานคร จัดเก็บเพื่อนำไปเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันน้ำท่วมในเขตกรุงเทพมหานคร เช่นเดียวกับค่าบำบัดน้ำเสีย ซึ่งจัดเก็บเพื่อนำไปใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่องบำบัดน้ำเสีย ซึ่งไม่ได้เป็นเครื่องกระตุ้นให้เกิดการลดมลพิษแต่อย่างใด เพราะไม่ว่าจะลดการแพร่กระจาย ของมลพิษเช่นใด ก็ไม่ได้ทำให้ภาษีหรือค่าบำบัดน้ำเสียนั้นลดลงแต่ประการใด

ง.2 การจัดเก็บจะต้องง่ายต่อการเข้าใจ และยอมรับโดยทั่วไป โดยจะต้องชี้ชัด ให้เห็นถึงผู้ที่ถูกจัดเก็บ กฎเกณฑ์ในการจัดเก็บ มีเป้าหมายที่ชัดเจน และได้รับการยอมรับจากคน

ทั่วไป ซึ่งโดยปกติ การคำนวณแบบ Flat - rate assessment จะช่วยให้จัดเก็บได้ง่ายกว่า เพราะไม่จำเป็นต้องพิจารณาตัวแปรมากมาย \*

### 3.5.2 หลักการเรื่องผู้รับประโยชน์เป็นผู้ชำระ (Benefiter Pays Principle)



ที่มา แนวความคิด และการดำเนินงาน

หลักการดังกล่าว เกิดจากแนวความคิดที่ว่า การที่มีผู้ผลิตสินค้าขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค ก็เพราะเหตุว่า มีความต้องการในสินค้านั้น หากไม่มีความต้องการในสินค้านั้น ก็จะไม่มีการผลิตสินค้าขึ้น ดังนั้น เมื่อผู้บริโภคซึ่งต้องการสินค้านั้นดังกล่าว ได้รับประโยชน์จากการที่ได้บริโภคสินค้าที่ต้องการ ก็จำเป็นต้องรับภาระที่เกิดจากสินค้านั้นไปด้วย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ผู้บริโภคต้องรับภาระในต้นทุนสินค้าที่แท้จริง ซึ่งรวมถึงผลกระทบภายนอกที่เกิดจากการผลิตสินค้านั้น

นอกจากแนวความคิดดังกล่าวแล้ว อาจกล่าวได้ว่าเกิดจากการมองผลกระทบของแนวความคิดในเรื่องผู้ก่อมลพิษเป็นผู้ชำระ ซึ่งโดยทั่วไปก็จะถือว่า ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้กระทำให้เกิดความเสียหายต่อสังคม ดังนั้นเขาจึงมีหน้าที่ต้องรับภาระข้างต้น อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการรับภาระแล้ว ผู้ก่อมลพิษซึ่งเป็นผู้ผลิต จะรับภาระในการที่ต้องชดเชยความเสียหายของสิ่งแวดล้อมในระดับหนึ่งเท่านั้น เช่น ผู้ผลิตจะรับภาระเท่าที่กำไรอยู่ในระดับที่เขาพอใจ เป็นต้น เมื่อพ้นจากระดับดังกล่าว ผู้ผลิตก็มีความสามารถผลกระทบให้แก่ผู้บริโภคได้ ส่วนระดับความสามารถในการผลกระทบไปได้มากหรือน้อยเท่าใดนั้น ก็ขึ้นอยู่กับความสำคัญของสินค้านั้น (ในทางเศรษฐศาสตร์เรียกว่า - ความยืดหยุ่นของสินค้า) กล่าวโดยสรุปก็คือ หากสินค้านั้นมีความจำเป็นมาก หรือ มีผู้ผลิตแข่งขันน้อยราย หรือผูกขาด ผู้ผลิตก็สามารถผลกระทบไปให้แก่ผู้บริโภคได้มาก แต่หากสินค้านั้นเป็นสินค้าประเภทที่ไม่มีความจำเป็น หรือมีผู้แข่งขันมาก

\* ตัวอย่างเช่น ในประเทศฝรั่งเศส ได้ประเมินโดยอาศัยหลักเกณฑ์จากการประกอบกิจการของโรงงาน ประเภทโรงงาน กระบวนการผลิต ประเภทสินค้า เป็นต้น

ราย ผู้ผลิตรายใดรายหนึ่งซึ่งก่อให้เกิดมลพิษจะผลกระทบไปสู่ผู้บริโภคได้น้อย เพราะเหตุว่า  
ผู้บริโภคจะหลีกเลี่ยงไปบริโภคสินค้าชนิดอื่นซึ่งทดแทนกันได้ หรือซื้อสินค้าจากผู้ผลิตรายอื่นมาบริโภคแทน

ดังนั้น Her Majesty's Stationery Office, London (1983) ได้เสนอว่า  
การเรียกผู้ก่อให้เกิดภาวะมลพิษจะต้องเป็นผู้จ่าย จะไม่ค้ำยตรงประเด็นเท่าไรที่ถูกแล้ว การ  
จะเรียกว่า ผู้บริโภคเป็นผู้จ่าย (Consumer Pays Principle) การที่โรงงานอุตสาหกรรม  
จะผลกระทบไปสู่ผู้บริโภคได้มากน้อยเพียงไรนั้น ก็ขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของอุปสงค์ในสินค้าและ  
บริการนั้น ๆ ดังนั้นไม่ว่าจะถือเป็นหลักการว่า ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย หรือผู้บริโภคเป็นผู้จ่ายก็ไม่มี  
ความแตกต่างกัน เพราะท้ายที่สุดบุคคลที่รับภาระก็ยังเป็นกลุ่มเดียวกัน ก็คือ ผู้บริโภคนั่นเอง

สำหรับการดำเนินการในเรื่องการจัดเก็บค่าใช้จ่ายในการบำบัดมลพิษนี้ รัฐอาจจะ  
ดำเนินการ ในลักษณะของการจัดเก็บซึ่งกำหนดหน้าที่ให้เป็นหน้าที่ของผู้ผลิตที่จะต้องรับภาระแทน  
ผู้บริโภคแทนไปก่อน หรือกำหนดหน้าที่ให้ผู้ผลิตมีหน้าที่ต้องจัดเก็บภาษีในขณะที่ได้จำหน่ายสินค้าให้  
แก่ผู้บริโภค ตัวอย่างเช่น การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตเครื่องดื่ม สุรา เป็นต้นซึ่งมักไม่ค่อยได้รับ  
การสนับสนุนกันมากนัก เพราะเหตุว่า ผู้บริโภคไม่มีความรู้ความสามารถ และอำนาจในการ  
กำหนดกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดมลพิษ ดังนั้น การกำหนดให้ภาระในการบำบัดมลพิษตกแก่ผู้  
ได้รับประโยชน์จึงไม่ถูกต้องนัก นอกจากนี้ การผลิตสินค้าชนิดใด ๆ นั้นผู้ผลิตย่อมได้รับประโยชน์  
จากกำไรในการจำหน่ายสินค้าอยู่แล้ว จึงไม่ควรถือว่าผู้บริโภคได้รับประโยชน์แต่เพียงฝ่ายเดียว

สำหรับแนวความคิดในเรื่องของการผลกระทบให้แก่อุบัติกรเนื่องจากผู้ผลิตไม่อาจแบก  
รับภาระดังกล่าวได้นั้น เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่าเป็นเรื่องแนวความคิดเรื่องของการผลกระทบ  
ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความเด่นชัดในการกำหนดหน้าที่ของผู้รับภาระในการบำบัดมลพิษ เพราะการ  
กำหนดภาระส่วนใหญ่จะกระทำโดยการกำหนดในรูปของภาษี หรือค่าธรรมเนียม หากเกิดความ  
ไม่เด่นชัดในชื่อ ก็จะก่อให้เกิดอุปสรรคในการจัดเก็บได้

### 3.6 ความยากง่ายในการคำนวณผลกระทบจากมลพิษ

การประเมินถึงมูลค่าที่ได้จากการควบคุมมลพิษ ก็คือมูลค่าที่ได้จากการป้องกันความ  
เสียหาย ถ้าหากมลพิษไม่ได้รับการควบคุมแล้ว ย่อมจะทำให้มีการปล่อยของลงสู่สิ่งแวดล้อมก่อให้เกิด

เกิดความเสียหายกับสุขภาพ การเจริญเติบโตของพืชและทรัพย์สิน ผลตอบแทนที่ได้รับจากการควบคุมมลพิษก็คือ ความแตกต่างระหว่างระดับของความเสียหายเมื่อการปล่อยของเสียที่ไม่ได้รับการควบคุมกับระดับต่ำสุดของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีการควบคุมอย่างรัดกุม การวัดถึงมูลค่าที่เกิดจากการควบคุมมลพิษขึ้นอยู่กับความสามารถที่จะประมาณถึงความเสียหาย ที่เป็นผลมาจากการมีมลพิษในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะทำให้สุขภาพและอนามัยของมนุษย์ถูกกระทบกระเทือนอย่างไรก็ตามเนื่องจากการประมาณถึงความสัมพันธ์ทางกายภาพ ระหว่างสารพิษที่ปล่อยออกมากับความเสียหายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ถูกกระทบกระเทือนไม่สามารถควบคุมการทดลองได้ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับกลุ่มจำนวนมาก ดังนั้นการที่จะระบุถึงขนาดของความเสียหายที่ถูกกระทบจากสารพิษจึงเป็นเรื่องยาก อย่างไรก็ตามมีวิธีการอยู่ 2 วิธีการ ที่นักเศรษฐศาสตร์ได้ใช้เพื่อกำหนดมูลค่าที่เกิดจากการลดความเสียหายที่เกิดกับร่างกาย วิธีการแรกก็คือถามจากกลุ่มคนที่เป็นตัวอย่าง โดยการสำรวจว่าเขายินดีที่จะจ่ายเท่าไรในการที่จะลดการเกิดความเสียหายกับร่างกาย แต่เนื่องจากสินค้าที่จะประเมินจัดเป็นสินค้าสาธารณะ ดังนั้นการสำรวจดังกล่าวจะไม่ทำให้แต่ละคนแสดงออกถึงความต้องการอย่างแท้จริง อีกวิธีการหนึ่งก็คือการประมาณถึงมูลค่าที่เขาเต็มใจจะจ่าย เพื่อหลีกเลี่ยงถึงความเสียหายที่จะเกิดกับร่างกาย ค่าที่ได้จะเป็นค่าความเสียหายในระดับต่ำที่สุดที่จะพึงเกิดขึ้นเท่านั้น 29

#### รูปแบบในการคำนวณผลกระทบ

1. การคำนวณแบบวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Conventional Cost - Benefit Analysis) โดยการคำนวณเฉพาะสิ่งที่เกิดขึ้นและมีค่าวัดเป็นเงินตราได้โดยตรง โดยการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ซึ่งสามารถแบ่งการตีค่านี้ออกเป็นสองส่วนด้วยกัน คือ การตีค่าด้านผลประโยชน์ที่ได้รับ โดยการคำนวณจากราคาตลาด เช่น ผลที่ได้จากการสร้างเขื่อน เพื่อป้องกันน้ำท่วมจะช่วยให้ประหยัดน้ำมันได้เท่าไร เป็นต้น ในกรณีที่คำนวณจากราคาตลาดไม่ได้

29 สมพร อศิวลานนท์, เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติ : หลักและทฤษฎี

(กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ, 2533), หน้า 182.

ก็จะหาสิ่งทดแทนมาตีราคา อาทิเช่น กรณีการปรับปรุงสภาพเขตเมืองเราไม่สามารถวัดมูลค่าของเมืองที่ตีขึ้นได้ แต่อาจวัดจากความแตกต่างของค่าจ้าง เป็นต้น การคำนวณจากทางกฎหมาย เช่น การคำนวณจากค่าชดเชยที่ผู้ก่อเกิดมลพิษยินยอมชดใช้ค่าเสียหายการเรียกร้องค่าชดเชยและอัตราที่ตกลงกันได้

ส่วนที่สองก็คือ การตีค่าทางด้านต้นทุน โดยคำนวณจากต้นทุนในการควบคุมหรือกำจัดมลพิษโดยตรง ซึ่งมักจะมีปัญหาในการคำนวณมาก จึงใช้วิธีการคำนวณต้นทุนโดยวิธีอื่นแทน เช่น วิธีวิเคราะห์ต้นทุนกับประสิทธิผล (Cost- Effectiveness Techniques) วิธีคำนวณค่าใช้จ่ายในการป้องกันความเสียหาย (Preventive Expenditure Method) วิธีคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทดแทน (Replacement Cost Approach) ซึ่งวิธีการเหล่านี้ล้วนมีข้อจำกัดในกรณีที่ไม่สามารถวัดมูลค่าของสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นเงินตราได้ เช่น ค่าของทิวทัศน์ที่สวยงาม เป็นต้น 30

อย่างไรก็ดี ในการวัดผลในลักษณะนี้ จำเป็นจะต้องมีการกำหนดเป้าหมายของนโยบายก่อน เช่น ความเข้มข้นของไนโตรเจนออกไซด์ในบรรยากาศไม่ควรจะเกิน 100 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็นต้น การกำหนดเป้าหมายนโยบายนี้ จะกระทำโดยการสำรวจข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น แล้วนำมาพิจารณาโดยกระบวนการทางการเมืองว่า ระดับใดจึงจะถือว่า "เหมาะสม" เมื่อได้กำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจนแล้ว การวิเคราะห์ดังกล่าวจึงจะสามารถกล่าวถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเลือกวิธีการที่จะบรรลุเป้าหมายนั้น ๆ ได้ แต่ก็มีหลายวิธีการ ซึ่งโดยมากมักจะเกี่ยวกับ กระบวนการพิจารณาความเหมาะสม (optimization procedure) อันเป็นวิธีการหาต้นทุนที่ต่ำที่สุดที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยทั่วไปแล้ววิธีการนี้ไม่ช่วยให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเป้าหมายที่วางไว้อาจไม่ได้ต้องการการจัดสรรทรัพยากรก็ได้ ตัวอย่างเช่น ในการกำหนดนโยบายควบคุมมลพิษที่ต้องการขึ้นมา เราสามารถจะใช้การวิเคราะห์แบบประสิทธิผลของต้นทุนเพื่อหาวิธีการที่เสียต้นทุนน้อยที่สุด และเข้าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ จากนั้นก็ใช้ต้นทุนนี้เป็นหลัก (Benchmark) ในการคำนวณหาต้นทุนที่อาจจะ

30 รายละเอียดโปรดศึกษาจาก เรณู สุขารมณ์ เศรษฐศาสตร์สวัสดิการและสิ่งแวดล้อม การประเมินผลโครงการบริหารสิ่งแวดล้อม หน้า 526 - 638.

เพิ่มขึ้น ถ้าดำเนินนโยบายที่ไม่คำนึงถึงประสิทธิผลของต้นทุน

### 3.7 ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าชดเชยหรือค่าความเสียหาย

#### ความหมาย

จากปัญหามลพิษที่แพร่กระจายออกไปเป็นวงกว้าง ซึ่งในระยะแรกได้มีการกำหนดมาตรฐานโดยใช้กฎหมาย แต่ไม่ประสบความสำเร็จ ซึ่งในระยะแรกคาดว่าเป็นผลจากการที่ไม่มีองค์กรนโยบาย และฝ่ายปฏิบัติการที่ชัดเจน แม้จะมีการจัดตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ขึ้นในพ.ศ. 2519 ก็ไม่สามารถจะแก้ไขปัญหาค่าได้ ถึงกับมีแนวคิดที่จะจัดเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ก่อให้เกิดมลพิษ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ ความยินดีที่จะจ่ายเพื่อลดปัญหามลพิษนั้นมีมากเพียงใด

ความหมายของคำว่า "ความยินดีที่จะจ่าย" (Willingness to Pay) มีผู้ให้ความหมายไว้หลายส่วน ดังนี้ คือ 31

A. Myrick Freeman (1979 : 239) ให้ความหมายความยินดีที่จะจ่ายว่า คือ ผลประโยชน์ของการพัฒนาคุณภาพของสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลในสังคมจะแสดงในทางตรง หรือ ทางอ้อมก็ได้

Horst Siebert (1981 : 143) ได้กล่าวว่า ความยินดีที่จะจ่ายเป็นไปเพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับต่าง ๆ ทำให้ทราบถึงมูลค่ารวมของคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสังคม โดยมีตัวแปรต่าง ๆ คือ

1. ทักษะที่มีต่อสังคม
2. ระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร
3. ความดีในการใช้ทรัพยากร
4. รายได้

---

31 เต็มดวง รัตนทัศนีย์ และคณะ รายงานผลงานวิจัย ทัศนคติของประชาชนกรุง  
เทพมหานครในการใช้คลองเป็นที่บำบัดน้ำเสีย, หน้า 65 - 66.

เรื่องเดช ศรีวรรณ (2531 : 72-73) กล่าวถึงความยินดีที่จะจ่ายสินค้าสาธารณะว่า เป็นสินค้าที่ไม่สามารถจะกีดกันผู้ใดผู้หนึ่งไม่ให้เข้าไปใช้หรือรับบริการได้ ผู้บริโภคจะซ่อนเร้นความรู้สึกที่ต้องการสินค้านี้ไว้โดยไม่เปิดเผย และไม่ร่วมเสียค่าใช้จ่ายในการจัดสร้างหรือจัดการบริการนี้ เพราะทราบว่าจะอย่างไร เสียคนก็จะได้รับประโยชน์จากสินค้านิดนี้

สำหรับในเรื่องของความยินดีที่จะจ่ายเพื่อแก้ปัญหามลพิษ โดยเฉพาะมลพิษของน้ำนั้น โดยปกติถือเป็นหน้าที่ขององค์กรส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีหน้าที่จะต้องจัดสาธารณูปโภคแก่เอกชน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณและปัญหาในทางการเมืองจึงไม่ค่อยมีการดำเนินการดังกล่าว และที่สำคัญก็คือระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ต้องมีการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการค่อนข้างมาก ซึ่งเกินกว่าที่องค์กรส่วนท้องถิ่นจะรับภาระไว้ แม้จะมีการลงทุนสร้างโดยใช้งบประมาณส่วนกลาง แต่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการก็ยังมีไม่เพียงพอ ซึ่งโดยปกตินั้น การลงทุนสร้างระบบบำบัดมลพิษส่วนกลางนั้น (ศิริชัย ไพโรจน์บริบูรณ์ 2530 : 5) ได้ระบุว่า มีประเด็นที่จะต้องพิจารณา 3 ประการคือดำเนินการในพื้นที่ที่มีแหล่งกำเนิดน้ำเสียและประชากรหนาแน่น มีการร่วมระดมทุนจากทุกแหล่ง รวมทั้งประชาชนและผู้ผลิตน้ำเสียจะต้องจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียด้วย นอกจากนี้ในประเด็นการเก็บค่าธรรมเนียมการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม (ศุภวิทย์ เปี่ยมพงศ์สานต์ 2530 : 10) และหลักการทางเศรษฐกิจสังคมในเรื่อง "ผู้ใดเป็นผู้ก่อให้เกิดมลพิษผู้นั้นต้องจ่าย" ก็เป็นหลักการที่ OECD พยายามผลักดันให้มีการใช้อยู่ เพราะเป็นหลักการที่เรียกร้อง ให้ผู้ที่ก่อความเสียหายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสังคม โดยจะต้องอยู่ในนโยบายที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้ง่าย และมีวัตถุประสงค์ชัดเจน และประการที่สำคัญก็คือ ผู้จ่ายเห็นว่าสิ่งที่เขาจ่ายไปคุ้มกับการทำสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

สำหรับในประเทศไทย<sup>32</sup> มีการวิจัยเกี่ยวกับความเต็มใจในการจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียอยู่หลายรายงาน อาทิ ยุวดี นิรัตน์ตระกูล (2532) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียเมืองพัทยา พบว่า กลุ่มที่อยู่ใกล้กับปัญหามลพิษ เช่น กลุ่มที่อาศัยอยู่ใกล้ชายหาด หรือกลุ่มโรงแรม มีความยินดีที่จะจ่ายค่าบริการบำบัดมลพิษมากกว่ากลุ่มที่อาศัยอยู่ห่างไกล

32 เรื่องเดียวกัน, หน้า 65 - 66.



จากชายหาดหรือมีอาชีพที่ไม่เกี่ยวข้องกับชายหาด ปารีชาติ ส่วนใจ (2533) ก็ได้ศึกษาชุมชนหาดจอมเทียน พบว่า ประชาชนเพียงร้อยละ 41.7 เท่านั้นที่มีความเต็มใจจะจ่ายค่าบำบัดน้ำเสีย โดย 82.7 % เห็นว่าควรเก็บเป็นรายเดือนโดยแยกเก็บโดยเฉพาะและเก็บตามสัดส่วนปริมาณน้ำที่ใช้น้ำ

ในทางเศรษฐศาสตร์ เราสามารถคำนวณความเต็มใจที่จะจ่ายได้จากความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าทั่วไปและปัจจัยสิ่งแวดล้อมเมื่อสิ่งแวดล้อมถูกทำให้เสื่อมลง ทำให้ผู้บริโภคได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมต่ำลง ก็เท่ากับเป็นการที่ผู้บริโภคถูกผลักดันให้ยอมรับระบบสวัสดิการที่ต่ำกว่า (เช่นคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเลวลง) ซึ่งหากผู้บริโภคต้องการให้ระดับของประโยชน์ที่เขาได้รับเท่าเดิม เขาก็จำเป็นต้องเสียเงินซื้อสินค้าเพื่อทดแทนประโยชน์ที่สูญเสียไป เช่นอากาศไม่บริสุทธิ์ ทำให้ผู้ผลิตได้รับอากาศที่แย่งลง เขาก็จะต้องซื้อเครื่องฟอกอากาศ เพื่อให้ได้รับประโยชน์เท่าเดิม ดังนั้น เราสามารถคำนวณความเต็มใจของผู้บริโภคได้จากสัดส่วนของมูลค่าราคาที่ยจ่ายไปเพื่อซื้อเครื่องฟอกอากาศ เพื่อนำมากำหนดราคาสำหรับการบำบัดมลพิษได้

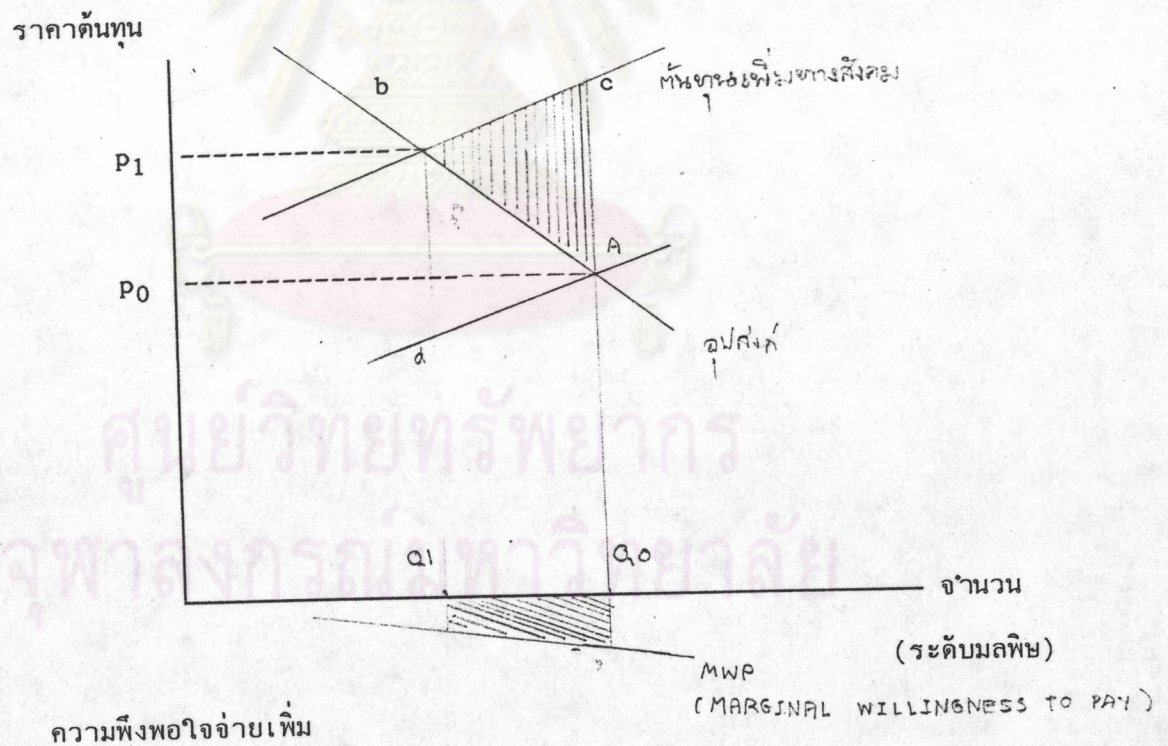
สำหรับสินค้าเพื่อการบริโภคนั้น แต่ละบุคคลจะเลือกบริโภคในระดับที่ทำให้เขาได้รับสวัสดิการของเขาสูงที่สุด เมื่อกำหนดให้ราคาสินค้าและรายได้ของเขายู่ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม เขาไม่สามารถจะปรับการบริโภคจากบริการของสิ่งแวดล้อม (environmental services) ในทำนองเดียวกับสินค้าเพื่อการบริโภคได้ เขาจำเป็นต้องพยายามรับสภาพของสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นเช่นใดก็ตาม ทั้งนี้ สืบเนื่องมาจากลักษณะเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม (Collective Nature) ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งไม่เอื้ออำนวยให้แต่ละบุคคลมีแรงจูงใจ ที่คิดจะปรับปรุงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ตัวอย่างเช่น

โรงงานต่าง ๆ จะเลือกโครงการที่ผลิตสินค้าซึ่งทำให้เขาได้รับกำไรสูงสุด อย่างไรก็ตามตลอดช่วงของขบวนการทางการผลิตของเสีย (waste) ถูกผลิตออกมาและถูกปลดปล่อยไปสู่สภาพแวดล้อม ของเสียไม่ว่าจะมากหรือน้อยก็ตามล้วนแต่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทั้งสิ้น ต้นทุนของสังคม (social cost) ของสิ่งที่ปลดปล่อยออกมานี้ขึ้นกับว่าแต่ละครัวเรือนนั้นจะตีค่าของสิ่งแวดล้อมอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับความเต็มใจที่จะจ่ายของครัวเรือนนั่นเอง (marginal willingness to pay, MWP) ปัญหาคือขนาดของ MWP นั้นไม่ได้เปิดเผยออกมาให้เห็นเด่นชัด

ในตลาด เพราะเป็นการแสดงถึงความต้องการในบริการสาธารณะอย่างหนึ่ง ซึ่งจะทำให้เขาต้องชำระเงินมากขึ้นนั่นเอง

ทฤษฎีที่ช่วยให้คำตอบเกี่ยวกับนโยบายถึงสิ่งแวดล้อมสามารถจะแสดงให้เห็นได้โดยง่าย ในรูปที่ 1.7 ส่วนบนของรูปแสดงให้เห็นถึงตลาดสินค้าโดยทั่วไปของเอกชน ซึ่งประกอบไปด้วยเส้นอุปสงค์และต้นทุนเพิ่มโดยตรงของห้างร้านนั้น เช่นเดียวกับเส้นต้นทุนเพิ่มทางสังคม (MSC) ซึ่งเกิดจากการรวมเส้นต้นทุนเพิ่มของเอกชนและเส้น MWP เข้าด้วยกัน

จุดดุลยภาพก็คือจุด A ซึ่งเกิดจากการที่ต้นทุนเพิ่มของห้างร้านนั้นไปเท่ากับราคา ซึ่งเกิดจากอุปสงค์เท่ากับอุปทาน ส่วนล่างของรูปแสดงให้เห็นว่า MWP จะเพิ่มขึ้นเมื่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อมลดลง เราสมมติให้ระดับของมลภาวะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับขนาดของการผลิต เราวัด MWP เป็นเส้นที่มีความเอียงลดลงจากซ้ายไปขวา 33



รูปที่ 1.7 ผลกระทบภายนอกและนโยบายสิ่งแวดล้อม

ถ้าเรามองว่าการควบคุมทางด้านสภาพแวดล้อมซึ่งทราบอย่างแน่นอนถึงMWPของผู้บริโภค และมีอำนาจในการบังคับให้โรงงานจะต้องจ่ายค่าชดเชยแก่ผู้บริโภค ที่ต้องทนอยู่กับสภาพแวดล้อมที่เลวร้าย ราคาสินค้าก็จะสูงขึ้น ความต้องการของผู้บริโภคก็จะลดลง และส่งผลให้การผลิตลดลง ซึ่งในท้ายที่สุดมลพิษที่แพร่กระจายสู่สังคมก็จะลดลงด้วยนั่นเอง ดังนั้นจากเส้นต้นทุนเพิ่มทางสังคม จะให้ความหมายสองประการ คือ

1) เป็นเส้นที่แสดงให้เห็นถึงต้นทุนของภาคเอกชนที่แท้จริง ในการผลิตสินค้า โดยไม่ได้ผลักระให้แก่สังคม โดยต้นทุนนี้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องจะเป็นผู้กำหนดโดยคำนวณถึงราคาที่ต้องชดเชยแก่ผู้บริโภคเป็นค่าลบลภาวะ เป็นพิษที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการผลิตนั้น

2) ในกรณีนี้โรงงานก็จะนำเอาต้นทุนทั้งหมด มาใช้ในการคำนวณต้นทุนของสินค้า และรัฐไม่สามารถบังคับให้มีการชดเชยได้ ความแตกต่างระหว่างต้นทุนของโรงงานที่รวมต้นทุนทางสังคม และต้นทุนของโรงงานก็จะเกิดขึ้น และโรงงานอาจจะต้องจ่ายคืนให้แก่ครัวเรือน ภายหลังในการที่โรงงานทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เลวลง สืบเนื่องมาจากการเพิ่มการผลิตสินค้า

ตัวอย่างที่กรณีที่เป็นไปได้ก็คือ การทำให้ส่วนเสียจากโรงงานบริสุทธิ์เสียก่อน โดยผ่านโรงงานแปรรูปของเสีย ซึ่งส่วนของต้นทุนที่เกิดจากการทำของเสียให้บริสุทธิ์ก่อนสามารถที่จะปรับปรุง ณ ระดับต้นทุนคงที่ต่อหน่วยของการแปรรูปโดยกำหนดให้ต้นทุนสำหรับการแปรรูปของเสียนั้นคงที่ ผู้บริโภคจะได้รับสวัสดิการเพิ่มขึ้นถ้าของเสียนั้นได้รับการแปรรูปจนกระทั่งระดับของมลภาวะถูกลดไปจนถึงระดับที่พอใจ อย่างไรก็ตาม ยิ่งเราปรับปรุงให้ดีขึ้นไปอีกต้นทุนที่เกี่ยวข้องก็จะเกินไปกว่าความเต็มใจที่จะจ่ายของเอกชน (MWP)

โดยปกติโรงงานมักจะไม่ใช่วิธีการใดวิธีหนึ่งแต่เพียงประการเดียว เพราะในระยะแรกนั้น การชดเชยจะถูกกว่าการบำบัดของเสีย เนื่องจากจุดคุ้มทุนของโรงงานในการบำบัดเมื่อถัวเฉลี่ยต่อหน่วยจะต่ำกว่า เพราะโรงงานไม่ต้องลงทุนสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย แต่หากมีการผลิตสูงขึ้นมาก ๆ โรงงานย่อมปฏิเสธที่จะชดเชยค่าบำบัด เพราะระบบบำบัดน้ำเสียจะมีค่าใช้จ่ายถูกกว่า และในขณะเดียวกันโรงงานก็จะมีทรัพย์สินเกิดขึ้นในการครอบครองอีกด้วย