

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องการรับรู้และความเต็มใจที่จะจ่ายตามหลักการผู้สร้างมลภาวะเป็นผู้จ่ายของผู้ประกอบการไม้แกะสลักบ้านถวาย จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับมูลค่าของสิ่งแวดล้อม
- 2.2 แนวคิดมลพิษสิ่งแวดล้อม
- 2.3 แนวคิดมลพิษอุตสาหกรรม
- 2.4 แนวคิดการจัดการมลพิษ
- 2.5 แนวคิดเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายตามหลักการผู้สร้างมลภาวะเป็นผู้จ่าย (PPP : Polluter - Pays - Principle)
- 2.7 ทฤษฎีการรับรู้
- 2.8 ทฤษฎีการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเพื่อสังคมที่ยั่งยืน
- 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับมูลค่าของสิ่งแวดล้อม

สมพร อิศวิลานนท์ (2541) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมเป็นทั้งปัจจัยการผลิตและสร้างอรรถประโยชน์โดยตรงให้กับมนุษย์ ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงควรตระหนักถึงมูลค่าของสิ่งเหล่านี้ที่มีต่อสังคม ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

สาเหตุที่ต้องมีการคิดมูลค่าให้กับสิ่งแวดล้อม เพราะสิ่งแวดล้อมเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นที่มาของสินค้าสาธารณะหลากหลายชนิดที่สังคมได้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน ทำให้เป็นเสมือนทรัพย์สินที่มีค่าของสังคม การมีลักษณะเป็น “สินค้าสาธารณะ (Common property)” ของสิ่งแวดล้อมทำให้สินค้า บริการที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมธรรมชาติไม่ปรากฏราคาหรือตลาดที่ชัดเจนเหมือนสินค้าเอกชนโดยทั่วไป สินค้าและบริการที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมดูเหมือนไม่มีมูลค่า การหามูลค่าให้กับสิ่งแวดล้อมจะทำให้สังคมได้ตระหนักถึงคุณค่าและความจำกัดของสิ่งแวดล้อม และเพื่อสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมพัฒนาเศรษฐกิจใดๆถ้าหากมีผลกระทบเกิดขึ้นและทำให้สภาพแวดล้อม

เสื่อมโทรมลงแล้วย่อมหมายถึงว่า กิจกรรมในการพัฒนาเศรษฐกิจนั้นได้ทำให้เกิดต้นทุนทางสังคมต่อส่วนรวม และเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่อาจนำไปสู่ความไม่ยั่งยืนในการพัฒนาขึ้นได้

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์อันเกิดจากสิ่งแวดล้อม (Total economic value) ประกอบด้วย

1. มูลค่าจากการใช้โดยตรง ซึ่งได้แก่สินค้าและบริการที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ และใช้ในการบริโภคโดยตรง
2. มูลค่าจากการใช้โดยทางอ้อม เป็นมูลค่าที่เกิดจากหน้าที่หรือกิจกรรมที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม
3. มูลค่าเพื่อจะใช้ เป็นมูลค่าที่บุคคลในสังคมให้กับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ แม้ว่าจะยังไม่เคยได้ใช้บริการที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมนั้น แต่ยินดีที่จะจ่ายเพื่อในอนาคต เป็นมูลค่าอันเกิดจากความต้องการที่จะใช้ในอนาคตทั้งทางตรงและทางอ้อม

มูลค่าของสิ่งแวดล้อมอีกด้านหนึ่งเป็นมูลค่าจากด้านอื่น แบ่งได้เป็น

1. มูลค่าของการคงอยู่ เป็นมูลค่าของความรู้สึกที่คิดว่าสิ่งของหรือสถานที่นั้นยังคงมีอยู่และอยู่ในสภาพเดิม แต่ถ้าพื้นที่หรือสิ่งแวดล้อมนั้นถูกทำลายและไม่มีโอกาสที่จะฟื้นสภาพกลับคืนมาอีกมูลค่าส่วนนี้จะขาดหายไป
2. มูลค่าเพื่อหลีกเลี่ยงในวันข้างหน้า เป็นมูลค่าที่บุคคลในรุ่นปัจจุบันต้องอนุรักษ์ไว้ให้ลูกหลานได้เห็นได้ใช้ประโยชน์ เพราะถ้าหากปล่อยให้สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรดังกล่าวถูกทำลายจนสูญสิ้นไปแล้ว จะไม่สามารถทำให้สภาพแวดล้อมหรือทรัพยากรดังกล่าวกลับคืนสภาพมาได้

ดังนั้นการพิจารณาถึงมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติจึงต้องระมัดระวัง เพราะสินค้าที่เป็นสิ่งแวดล้อมธรรมชาติเหล่านี้มีลักษณะไม่เหมือนกับสินค้าที่แข่งขันกันในการบริโภค และในการหามูลค่าของสิ่งแวดล้อมจึงไม่ควรที่จะใช้ประโยชน์โดยตรงในปัจจุบันมาใช้แต่เพียงอย่างเดียว แต่ควรจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ทางอ้อม และประโยชน์ที่มีได้มาจากการใช้สอยมาพิจารณาร่วมด้วย ทั้งนี้เพราะสินค้าและบริการที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมีลักษณะพิเศษ กล่าวคือ เมื่อถูกทำลายแล้วไม่อาจจะฟื้นคืนสภาพเดิมได้ เป็นสินค้าที่ไม่อาจจะผลิตเพิ่มได้ไม่ว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะมีมากน้อยเพียงใด และมีลักษณะพิเศษเฉพาะพื้นที่ นั่นคือถ้าใช้พื้นที่นี้ไปเพื่อประโยชน์อื่นแทนที่จะอนุรักษ์ไว้ จะไม่สามารถหาพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเหมือนกันมาแทนได้ นอกจากนี้บรรดาประโยชน์ที่ได้จากการบริโภคหรือสัมผัสสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาตินับวันจะมีมากขึ้น ทั้งนี้เพราะธรรมชาติเหล่านี้มีจำกัด

การวัดมูลค่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม กิจกรรมการผลิตทางเศรษฐกิจใดๆ เมื่อเกิดขึ้นในระดับหนึ่งแล้วย่อมจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะของเหลือใช้ที่เกิดจากการผลิตจะไม่สูญหายไปไหน แต่จะถูกถ่ายเทหรือระบายลงสู่สภาพแวดล้อมในรูปของมลภาวะ และเมื่อมีปริมาณสะสมเกิดขึ้นมากเกินไปเกินความสามารถของธรรมชาติที่จะรองรับได้แล้วจะเกิดเป็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

แนวคิดในการแปลงมูลค่าผลกระทบที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมให้เป็นหน่วยทางการเงินก็เพื่อใช้เป็นหลักในการวัดผลได้และผลเสียในอรรถประโยชน์หรือความสุขของสังคม โดยปกติแล้วบุคคลในสังคมสะท้อนในความชอบสินค้าและบริการต่างๆออกมาในรูปของความเต็มใจที่จะจ่าย

การประเมินมูลค่าผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยใช้ข้อมูลจากด้านอุปสงค์ มีวิธีการดังนี้ คือ

1. การใช้มูลค่าตลาด หรือผลิตภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในที่นี้เป็นเสมือนปัจจัยในการผลิต การเปลี่ยนแปลงในคุณภาพของสิ่งแวดล้อมนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงผลผลิตภาพและต้นทุนการผลิต และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในราคาและระดับของผลผลิต
2. การใช้ข้อมูลจากด้านต้นทุน การหาต้นทุนทางการเงินนั้นแตกต่างจากต้นทุนทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้เพราะต้นทุนทางเศรษฐกิจจะสะท้อนให้เห็นถึงค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นกับปัจจัยต่างๆที่จัดนำไปใช้กับการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม แทนที่จะเป็นการคำนึงถึงการใช้เพื่อสิ่งอื่น

ดังนั้นการหามูลค่าของผลได้หรือประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่จะสูญเสียไป เนื่องจากการปล่อยให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย อาจวัดได้จากต้นทุนในการสร้างสิ่งทดแทนในสินค้า บริการที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลายไปนั้น แต่มูลค่าที่เกิดขึ้นในกรณีเหล่านี้จัดได้ว่าเป็นมูลค่าต่ำสุดที่พึงจะประเมินขึ้นได้

คุณภาพของสิ่งแวดล้อมในรูปสินค้าสาธารณะ สินค้าสาธารณะบริสุทธิ์ อาจกล่าวได้ว่ามีอยู่อย่างจำกัด หมายความว่า คนอื่นๆจะบริโภคได้เท่าๆกัน คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเป็นสินค้าที่ค่อนข้างไปทางสาธารณะมากๆ ที่เป็นเช่นนี้เพราะ แต่ละคนจะได้รับสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพเดียวกันเหมือนคนอื่นในสังคม และคนคนนั้นจะถูกกีดกันไม่ให้ได้รับสิ่งแวดล้อมดังกล่าวก็ต่อเมื่อได้ถูกแยกให้ไปอยู่ในเขตอื่น ฉะนั้นความเป็นสาธารณะย่อมจะแตกต่างกันไปตามชุมชนต่างๆในโลก โดยขึ้นอยู่กับคุณภาพของสิ่งแวดล้อมนั้น

จากคำจำกัดความของสินค้าสาธารณะบริสุทธิ์ว่าเป็นกรณีที่มีผลกระทบภายนอก และได้สังเกตเห็นว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีลักษณะเข้ากับคำจำกัดความนี้อย่างดี ในกรณีของอากาศบริสุทธิ์ เป็นตัวอย่างที่ดีของสินค้าสาธารณะ กล่าวคือ เมื่อได้จัดหาคุณภาพอากาศที่ดีให้แก่บุคคลใดบุคคลหนึ่ง คนอื่นๆก็จะได้รับอากาศที่มีคุณภาพโดยอัตโนมัติโดยมีต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

2.2 แนวคิดมลพิษสิ่งแวดล้อม

นิรันดร์ วิทิตอนันต์ (2539) ได้ให้ความหมายของมลพิษสิ่งแวดล้อมไว้ว่า สิ่งแวดล้อมที่ทำให้สุขภาพร่างกายจิตใจและสังคมเลวลง เกิดการเจ็บป่วยไม่มีเรี่ยวแรง เกิดความไม่พึงพอใจ สิ้นหวัง และเกิดความหวาดหวั่นวิตกกังวลหรือไม่มีความมั่นคงปลอดภัย สิ่งที่ทำให้เกิดผลกระทบเหล่านี้ อาจ

เกิดขึ้นทางตรงต่อมนุษย์หรือโดยทางอ้อม เช่น ผ่านทางน้ำดื่ม น้ำใช้ ผลผลิตทางการเกษตร หรือทางสถานะแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและเทคโนโลยีอื่นๆ เป็นต้น

แหล่งที่ทำให้เกิดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะส่วนที่เกิดจากระบบการผลิตในภาคอุตสาหกรรม โดยมีสาเหตุสำคัญ 2 ประการ คือ 1. เกิดจากการเผาไหม้เมื่อใช้พลังงานในการผลิต โรงงานอุตสาหกรรมทุกแห่งจะต้องใช้เชื้อเพลิงเพื่อเป็นพลังงานในการผลิต เช่น น้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ ฯลฯ ซึ่งจะก่อให้เกิดสารพิษเจือปนในอากาศถ้าการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ 2. เกิดจากขั้นตอนการผลิต เป็นขั้นตอนที่โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปวัตถุดิบและส่วนประกอบต่างๆ เพื่อให้ได้สินค้าและบริการตามที่ต้องการ สภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะการผลิตของอุตสาหกรรมแต่ละประเภทจะมีก๊าซ ฝุ่น และไอควันที่เป็นพิษตามลักษณะของวัตถุดิบ โดยเฉพาะพนักงานในโรงงานต่างๆต้องสัมผัสกับสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษทุกขั้นตอนและทุกชนิด จนก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษ ปัญหาทั้งหมดที่ดำรงอยู่จึงเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องไปถึงการวางแผนงานนโยบาย กลไกการควบคุมของรัฐรวมไปถึงภาคธุรกิจ ทั้งนี้มาตรการการจัดการความเสี่ยงต่อสารพิษได้อย่างครบวงจร ได้แก่

1. การประเมินความเสี่ยง
2. การเฝ้าควบคุมสารพิษ
3. การเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้แวดล้อม
4. มาตรการและวิธีการป้องกันแก้ไข
5. การประเมินความเสี่ยงใหม่
6. การกำกับควบคุม

อย่างไรก็ตามแม้จะมีการเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหามาจากฝ่ายต่างๆ แต่ผู้ควบคุมนโยบายหลักของประเทศยังไม่ให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาการเข้ามาลงทุนของอุตสาหกรรมที่ก่อมลพิษขึ้นในประเทศ ซึ่งหมายถึงไปถึงการมีมาตรการที่เข้มงวดจริงจังโดยคำนึงผลเสียที่ประชากรได้รับเป็นหลัก การแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรมอาจต้องใช้เวลาอีกยาวนานเพราะความเป็นจริงอย่างที่ดำรงอยู่คือปัญหาต่างๆที่ไม่เคยได้รับการแก้ไขก็คือ “ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ” ที่อาจมีความหมายมากกว่าชีวิตคนไทยทั่วประเทศ

ปัญหามลพิษในสิ่งแวดล้อมนั้นมีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ จากการพัฒนาประเทศในปัจจุบันที่ได้เริ่มพัฒนาและส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น ทำให้ลักษณะและระดับของปัญหามลพิษในประเทศไทยเปลี่ยนไปจากเดิมเป็นมลพิษที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งได้แก่

1. มลพิษทางดิน

ปัญหามลพิษทางดินก่อให้เกิดผลกระทบมากมายหลายประการ โดยเฉพาะผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย เศรษฐกิจ และสังคม อย่างไรก็ตาม การควบคุมและแก้ไขปัญหา มลพิษทางดิน จำเป็นต้องใช้มาตรการหลายอย่างควบคู่กันไป โดยเฉพาะการสำรวจตรวจสอบ เฝ้าระวังคุณภาพดิน การควบคุมการใช้ที่ดินให้มีความเหมาะสม การควบคุมกำจัดของเสียจากแหล่งต่างๆ และการควบคุมกิจกรรมที่ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของดิน

2. มลพิษทางน้ำ

มลพิษทางน้ำก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต การสาธารณสุข การอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การประมง การปศุสัตว์ และนันทนาการ ซึ่งการควบคุมและแก้ไขปัญหา มลพิษทางน้ำ ควรศึกษาจากเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้น แล้วพิจารณาดำเนินการโดยใช้มาตรการต่างๆ ทั้งด้านการสำรวจ ตรวจสอบ เฝ้าระวัง การศึกษา ค้นคว้า วิจัย การใช้เทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย และการใช้มาตรการทางกฎหมาย

3. มลพิษทางอากาศ

ปัญหามลพิษทางอากาศเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่วนใหญ่จะเกิดเฉพาะในชุมชนเมืองใหญ่ และเขตอุตสาหกรรมบางประเภท มลพิษทางอากาศก่อให้เกิดผลกระทบต่างๆ มากมายทั้งต่อมนุษย์ สัตว์ พืช วัสดุสิ่งของ และทรัพย์สิน การควบคุมและแก้ไขปัญหา มลพิษทางอากาศทำได้หลายวิธีซึ่งวิธีที่สำคัญ ได้แก่ มาตรการทางกฎหมาย การกำหนดเขตการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตและเชื้อเพลิง และการให้ความรู้แก่ประชาชน

4. มลพิษทางแสง

ในการมองเห็น หากแสงในการมองเห็นไม่เหมาะสม (ซึ่งอาจจ้าเกินไปหรือน้อยเกินไป) แล้วจะทำให้การมองเห็นเป็นไปได้ไม่ดีเท่าที่ควร ส่งผลให้เกิดความไม่สบายดวงตา และกล้ามเนื้อตา ซึ่งผลที่ตามมาก็คือ การทำงานอาจมีประสิทธิภาพน้อยลง ความผิดพลาดและอุบัติเหตุมีมากขึ้นกว่าที่ควร

5. มลพิษทางเสียง

เสียงที่ดังรบกวนและเกิดขึ้นต่อเนื่องกันหรือเกิดขึ้นบ่อยๆ ย่อมเป็นอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของมนุษย์ โดยก่อให้เกิดผลเสียทั้งทางร่างกายและจิตใจ เช่น หูตึง หูหนวก ความดันโลหิตสูง ปวดศีรษะ อารมณ์เครียด หงุดหงิด สาเหตุของปัญหาเกี่ยวกับเสียงในชุมชนมีหลายประการด้วยกัน โดยทั่วไปแล้วเกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์

6. มลพิษทางรังสี

ผลกระทบของมลพิษทางรังสีแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ คือลักษณะของรังสีที่มีผลต่ออวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย และลักษณะรังสีที่มีผลกระทบต่อกรรมพันธุ์ ทั้งนี้การควบคุมและแก้ไข

ปัญหามลพิษทางรังสีทำได้หลายวิธี ซึ่งวิธีที่สำคัญ ได้แก่ การกำหนดขนาด หรือระดับรังสีที่ร่างกายจะได้รับให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย ควบคุมการใช้ของกัมมันตภาพรังสีอย่างรัดกุมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย และมีการกำจัดกากกัมมันตรังสีโดยถูกวิธี

โยชิน สุริยพงศ์ (2542) กล่าวว่า มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันอย่างกลมกลืนและสมดุล มนุษย์อาศัยสิ่งแวดล้อมหลากหลายประเภทที่อยู่รอบๆ ตัว จากความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมที่ขยายตัวมากขึ้น ได้ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมในด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นจนเกิดเป็นวิกฤติการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้น

1. ประเภทของปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยทั่วไป อาจแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1.1 ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติขาดแคลนหรือถูกทำลายจนร่อยหรอ (resource depletion) สืบเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร ทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดใช้แล้วหมดสิ้นไปไม่สามารถเกิดทดแทนได้ หรือต้องใช้ระยะเวลาในการเกิดทดแทน การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างขาดประสิทธิภาพได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก

1.2 ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อม (environmental pollution) จากการใช้เทคโนโลยีอย่างขาดประสิทธิภาพโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จึงทำให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะกับทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้ไม่หมดสิ้น ได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ คือก่อให้เกิดภาวะมลพิษขึ้นในส่วนของทรัพยากรนั้น

1.3 ปัญหาสังคม (social problem) การเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว รวมถึงการอพยพของประชากรในเขตชนบทเข้าสู่เมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานคร ได้ทำให้เกิดการแออัดของประชากร ตัวเมืองขยายไม่ทัน สาธารณูปโภคและส่วนประกอบต่างๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีวิตไม่สามารถรองรับกับความต้องการของประชาชนได้ จึงทำให้เกิดปัญหาและส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลในสังคม

2. สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างประชากร การพัฒนา และทรัพยากรธรรมชาติที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม อาจสรุปสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม 2 ประการ คือ

2.1 การเพิ่มของประชากร (population growth) การที่ประชากรเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้การบริโภคทรัพยากรต้องเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว จึงมีการทำลายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น

2.2 การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี จากความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ ทำให้มาตรฐานการดำรงชีวิตของประชาชนสูงขึ้นตามไปด้วย มีการ

บริโภครักษาการจนเกินกว่าความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชีวิต จึงทำให้มีความจำเป็นต้องใช้พลังงานมากขึ้นตามไปด้วย และในขณะเดียวกันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้ช่วยเสริมให้มีวิธีการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ได้ง่ายและมากขึ้น จึงเป็นตัวละครสำคัญที่สุดในการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พัฒนา สุจันงค์ (2539) ให้ความหมายว่า มลภาวะ คือ สภาวะทางสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ตามธรรมชาติถูกปนเปื้อนด้วยสารหรือวัตถุหรือสิ่งแปลกปลอมต่างๆ ที่ทำให้สภาพสิ่งแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่เสื่อมโทรมลง จนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อไปได้ หรืออาจเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและทรัพย์สินของมนุษย์

อุแก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์ (2531) ให้ความหมายว่า มลพิษ หมายถึง สภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เคมี หรือชีวะในดิน หรืออากาศ อันจะยังผลให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตหรือทรัพย์สิน อีกทั้งสิ่งมีชีวิตที่มนุษย์พึงประสงค์ไม่ว่าการเปลี่ยนแปลงนี้จะมีผลโดยตรงหรือโดยอ้อม

2.3 แนวคิดมลพิษอุตสาหกรรม

คู่มือกฎหมายสิ่งแวดล้อมสำหรับประชาชน (2542) กล่าวถึงคำว่า “มลพิษ” ที่ถูกบัญญัติไว้ในมาตรา 4 แห่ง พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อม 2535 ดังนี้ “มลพิษ” หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่นๆ รวมทั้งกากตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นที่ถูกปล่อยจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และได้หมายรวมถึงรังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่นๆที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม(2540) กล่าวว่าประเภทของมลพิษที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ 1. มลพิษทางอากาศ 2. มลพิษทางน้ำ 3. กากของเสีย 4. ของเสียอันตราย 5. อุบัติภัย

มนัส สุวรรณ (2539) กล่าวว่าสารมลพิษ (Pollutants) คือตัวมลพิษหรือสารวัตถุอื่นใดก็ตามที่สร้างอันตราย หรือความเปลี่ยนแปลงอันไม่น่าพึงพอใจให้กับสิ่งมีชีวิตรายตัวต่อประชากรชุมชนหรือระบบนิเวศเกินกว่าสภาพทางธรรมชาติที่สิ่งดังกล่าวจะรับได้ พิสัยหรือช่วงของความอดทนต่ออันตรายอันอาจเกิดจากสารพิษแตกต่างกันไปตามความแตกต่างในประเภทของสิ่งมีชีวิต และชนิดของสารมลพิษนอกจากนี้ยังเป็นการลำบากในการกำหนดอันตรายจากสารมลพิษแต่ละชนิดเนื่องจากอันตรายจากสารมลพิษบางอย่างอาจกระทบกระเทือนต่อสุขภาพอนามัยและความเป็นอยู่ของคนกลุ่มหนึ่ง แต่อาจเป็นที่ประสงค์ของคนอีกกลุ่มก็ได้

โดยทั่วไปสารพิษถูกแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1. สารมลพิษที่ไม่มีขีดจำกัดการทำอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต สารพิษประเภทนี้สามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตได้โดยไม่คำนึงว่าปริมาณจะมากหรือน้อยเพียงไร และ 2. สารมลพิษที่มีขีดจำกัดการทำอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต สารมลพิษประเภทนี้จะมีผลกระทบกระเทือนหรือเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตก็ต่อเมื่อมีปริมาณมากกว่าหรือน้อยกว่าระดับจำกัดเท่านั้น และกล่าวถึงการจัดกลุ่มชั้นของอันตรายจากสารมลพิษได้ตามลำดับความเข้มข้นไว้กว้างๆเป็น 6 ระดับชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 ครอบคลุมและ/หรือทำลายความสวยงามตามธรรมชาติ

ชั้นที่ 2 ทำลายทรัพย์สิน

ชั้นที่ 3 ทำลายชีวิตพืชและสัตว์

ชั้นที่ 4 ทำลายสุขภาพอนามัยของมนุษย์

ชั้นที่ 5 ทำลายลักษณะทางพันธุกรรมและ/หรือการขยายพันธุ์ของมนุษย์

ชั้นที่ 6 ทำลายระบบนิเวศที่สำคัญของท้องถิ่น ของภูมิภาค หรือของโลก

กิตติภูมิ มีประดิษฐ์ (2540) กล่าวว่า ในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม กากของเสียนับเป็นสิ่งที่สำคัญและผู้ผลิตไม่สามารถหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบในสิ่งต่างๆที่เป็นผลมาจากกากของเสียนั้น คำว่า “กากของเสียอุตสาหกรรม” มีความหมายกว้างมาก เพราะจะกินความรวมถึงตั้งแต่มูลฝอย เศษผลิตภัณฑ์ สารเคมี น้ำเสีย และอากาศเสีย กากของเสียบางชนิดสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ แต่ถ้ากากของเสียนั้นมีการปนเปื้อนมากเกินไป หรือปริมาณกากของเสียมีน้อยเกินไป ไม่คุ้มค่าในเชิงธุรกิจจำเป็นจะต้องนำไปผ่านการบำบัดหรือผ่านการจัดการที่ถูกต้อง

กากของเสียอุตสาหกรรม สามารถจำแนกตามกระบวนการผลิตได้ดังนี้

1. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต แต่ไม่ได้มาตรฐานหรือเกิดการชำรุดเสียหาย
2. ผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นแล้วไม่ได้มาตรฐานหรือเกิดการชำรุดเสียหาย
3. กากของเสียจากการปรับแต่งและบรรจุภัณฑ์ทุกชนิด
4. ผลพลอยได้จากกระบวนการผลิต
5. กากของเสียจากหน่วยงานเสริมเพิ่มเติมการผลิต เช่น สำนักงานหรืออาคารคลังสินค้า

สำหรับคำว่า “กากของเสียอันตราย” หมายถึงของเหลือทิ้งจากการผลิตหรือสิ่งของที่เสื่อมสภาพจนใช้การไม่ได้แล้ว หรือกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมไม่ต้องการใช้อีกต่อไป ซึ่งกากของเสียดังกล่าวยังมีคุณสมบัติหรือความเข้มข้นในระดับที่สามารถก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม อันตรายที่เกิดขึ้นอาจอยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือประกอบขึ้นจากหลายๆลักษณะรวมกัน เช่น เป็นสารพิษ สามารถติดไฟได้ง่าย มีความเป็นกรดหรือเบสที่รุนแรง เป็นก๊าซพิษหรือสามารถระเบิดได้ เป็นกัมมันตรังสีหรือเป็นของที่มีเชื้อโรคปนอยู่

2.4 แนวคิดการจัดการมลพิษ

นิรันดร์ วิทิตอนันต์ (2539) กล่าวว่าวิธีการดำเนินการจัดการ ควบคุม แก้ไขปัญหามลพิษ ควรพิจารณาจากปัจจัยหรือต้นเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาขึ้นและหาทางควบคุมแก้ไขให้สอดคล้องกับ สาเหตุ นั้น ซึ่งมีแนวทางที่สำคัญดังนี้

1. การดำเนินการด้านประชากร เนื่องจากการเพิ่มประชากรเป็นสาเหตุพื้นฐานที่ทำให้เกิด ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องสนับสนุนให้มีการลดอัตราการเพิ่มประชากรอย่างเร่งรัด การ วางแผนครอบครัวเพื่อลดอัตราการเกิดให้ต่ำลงเพื่อให้จำนวนประชากรสมดุลกับพื้นที่ทำมาหากิน และทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ การกำหนดนโยบายในการกระจายความเจริญจากเมืองออกสู่ชนบท กระจายสาธารณูปโภคและบริการสาธารณะ พัฒนาด้านอาชีพ การตลาดและสภาพแวดล้อม

2. การจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติ ดำเนินการวางแผนและควบคุมการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติให้สมดุลกับจำนวนประชากร กำหนดนโยบายและแนวทางการใช้ทรัพยากรให้ เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็น ดิน น้ำ อากาศ ป่าไม้ แร่ธาตุ และแหล่งพลังงาน ควรพิจารณาใช้ให้ดีที่สุด และเกิดประโยชน์สูงสุดถ้าเป็นทรัพยากรที่ทดแทนได้ ส่วนทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไปจะต้องใช้ด้วยความระมัดระวังและใช้อย่างประหยัดเพื่อให้มีไว้ใช้ให้นานที่สุด และจะต้องพิจารณาถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นด้วย ควรศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบและความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับ สภาพแวดล้อม เพื่อหาทางป้องกันแก้ไขและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

3. การดำเนินการด้านกฎหมาย เนื่องจากมนุษย์เป็นตัวละครสำคัญในสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเพื่อ ควบคุมความประพฤติให้เหมาะสมจึงจำเป็นต้องออกกฎหมายควบคุมการดำเนินกิจกรรมต่างๆที่จะมี ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมไว้มิให้ถูกมนุษย์ที่ขาดความสำนึกความ รับผิดชอบทำลาย เมื่อมีกฎหมายควบคุมแล้วรัฐจะต้องจัดให้มีหน่วยงาน มีพนักงานเจ้าหน้าที่คอยเฝ้า ระวังติดตามตรวจสอบเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

4 การดำเนินการด้านวิชาการและเทคโนโลยี การศึกษาค้นคว้าทางด้านวิชาการและ เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำมาใช้ในการควบคุม ป้องกัน และแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมนับว่ามี ความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เทคโนโลยีที่นำมาใช้จะต้องมีประสิทธิภาพ ประหยัด และเหมาะสม กับสภาพของท้องถิ่น ควรมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสม สำหรับเทคนิค ในการควบคุมและกำจัดของเสียเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มีดังนี้

4.1 การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต ได้แก่ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง กระบวนการและเทคนิควิธีในการผลิต เพื่อลดปริมาณและความเข้มข้นของของเสียที่เกิดจากการผลิต นั้นจะเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดของเสียและปริมาณของเสียที่ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมได้

4.2 การเปลี่ยนแปลงผลผลิต ได้แก่ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงผลผลิตทดแทนของ เดิมที่อาจเป็นพิษเป็นภัยอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมได้

4.3 การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ ได้แก่ การกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อนำของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์อีกแทนที่จะทิ้งไปและเกิดเป็นปัญหาการทำลายสภาวะแวดล้อม

4.4 การกำจัดของเสียให้หมดไป ได้แก่ เทคนิควิธีการกำจัดของเสียให้หมดไป มีให้มีของเสียที่เป็นอันตรายหรือเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

4.5 การแยกแยะและกักเก็บไว้ให้ปลอดภัย ได้แก่ การแยกของเสียที่กำจัดได้ยากนำไปเก็บไว้ไม่ให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

4.6 การปรับปรุงคุณภาพของเสียก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมเป็นการนำกระบวนการทางกายภาพ เคมี และชีวภาพมาแก้ไขปรับปรุงของเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ก่อนที่จะปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

มันนี่ ชมจินดา (2541) กล่าวว่า ความพยายามที่จะจัดการสิ่งแวดล้อมให้ควบคุมและกลมกลืนกับการพัฒนาทางด้านต่างๆเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ถือเป็นเทคโนโลยีที่เรียกว่า Clean Technology ซึ่งรวมถึงความพยายามลดและไม่ทิ้งของเสียด้วยกระบวนการรีไซเคิล (นำของเสียกลับไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสิ่งอื่นใหม่)

การใช้เทคโนโลยีของมนุษย์มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตทั้งในทางบวกและทางลบ ในทางบวกคือ การทำให้ความเป็นอยู่ของมนุษย์ดีขึ้น ในทางลบคือ การทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมเลวลงจนก่อให้เกิดผลกระทบต่อโลก การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมต้องคำนึงถึงคุณค่าทางสังคมและทางนิเวศวิทยาด้วย แนวคิดในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในปัจจุบันจะต้องควบคู่ไปกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเพื่อความอยู่รอดของมนุษย์ด้วยการปรับปรุงเทคโนโลยีต่างๆเพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การกำจัดของเสียและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ในช่วงที่ผ่านมาในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศอุตสาหกรรมใหม่มักจะนำเทคโนโลยีมาบำบัดมลพิษหลังจากที่ได้เกิดขึ้นแล้วเพื่อลดหรือจัดการความเข้มข้น ปริมาณหรือความรุนแรงก่อนระบายออกสู่ธรรมชาติ

เทคโนโลยีการแก้ที่ปลายเหตุคงต้องมีอยู่และใช้กันต่อไป แต่ในอนาคตวิธีการนี้ อย่างเดียวคงไม่เพียงพอปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าเทคโนโลยีการแก้ที่ปลายเหตุควรใช้สำหรับขจัดบำบัดของเสียที่ยังเหลืออยู่ อย่างไรก็ตาม การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วย่อมสิ้นเปลืองกว่าการป้องกันปัญหาให้เกิดขึ้น ดังนั้นสิ่งจำเป็นก่อนอื่นใดก็คือการคิดค้นและการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิต ตั้งแต่เรื่องของการเลือกใช้วัตถุดิบ เชื้อเพลิง และควรจะหันมาใช้ Low Waste Technology หรือที่เรียกว่า Clean Technology

Clean Technology คือ การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมไร้ภาวะมลพิษสะอาดทุกขั้นตอนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงโดยปราศจากมลสารที่ทำลายสิ่งแวดล้อม ในเชิง

วิศวกรรม Clean Technology คือ ความพยายามลดการทิ้งของเสียโดยผลิตให้พอดีกับผู้บริโภคหรือพยายามให้มีของเสียน้อยที่สุด กระบวนการอุตสาหกรรมต่างๆ วัสดุขี้และพลังงานที่เข้าสู่ระบบการผลิตจะไม่มีกระบวนการใดในโลกที่จะมีประสิทธิภาพถึง 100% ดังนั้นวัสดุขี้และพลังงานที่เหลือซึ่งอาจเปลี่ยนรูปไปจากเดิมจะออกจากกระบวนการผลิตในรูปของของเสีย น้ำเสีย กากของเสีย ขยะ มูลฝอย เสียง ความสั่นสะเทือน และความร้อน ภาวะมลพิษเหล่านี้จะเข้าสู่ระบบสิ่งแวดล้อมและมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศในที่สุด การเปลี่ยนหรือปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ เช่น การผลิตพลังงานด้วยระบบ Cogeneration และกรรมวิธีการผลิตแบบต่อเนื่องสามารถนำของเหลือจากกระบวนการผลิตหนึ่งไปเป็นวัสดุขี้ของอีกกระบวนการหนึ่ง กรรมวิธีการผลิตแบบต่อเนื่องในบางครั้งก่อให้เกิดการนำของเสียมามากเก็บไว้

เทคโนโลยีการหมุนเวียนของเสีย (Recycle Technology) เป็นกระบวนการที่เลียนแบบธรรมชาติอันจะเป็นการรักษาสมดุลต่างๆ ไปได้ การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ อาจแยกออกเป็นสองลักษณะ คือการหมุนเวียนซึ่งเป็นการนำเอากลับมาใช้ในรูปที่ไม่แตกต่างไปจากเดิมและใช้เพื่อวัตถุประสงค์เดิม อีกลักษณะหนึ่งเป็นการนำกลับมาใช้ประโยชน์ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปและวัตถุประสงค์ที่ผิดแผกไปจากเดิม แนวคิดการหมุนเวียนและการนำกลับมาใช้ต้องควบคู่ไปกับการลดปริมาณของเสียซึ่งเกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของระบบการผลิตและการใช้ นับตั้งแต่ได้มาซึ่งวัสดุขี้ การผลิต และการบริโภคตลอดจนกระทั่งขั้นตอนของการบำบัด ควรมีการจัดการวัสดุขี้และผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถนำกลับมาใช้เป็นวัสดุขี้ได้มากที่สุด ของเสียน้อยที่สุด เป็นการออกแบบที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมหรือการออกแบบเชิงนิเวศ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2546) กล่าวว่า ทางด้านวิชาการและเทคโนโลยีนั้นควรต้องส่งเสริมและช่วยเหลือโรงงานรีไซเคิลทั้งด้านการเพิ่มจำนวนโรงงานและการให้ความช่วยเหลือด้านเงินทุนและเทคโนโลยีเพื่อจูงใจให้มีการใช้ซ้ำหรือแปรรูปใช้ใหม่ ส่วนสถาบันการศึกษาควรสนับสนุนด้านความรู้ทางวิชาการแก่ชุมชน และจัดบุคลากรที่มีความรู้ตลอดจนอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการตรวจสอบภาวะมลพิษ ควรใช้เทคโนโลยีที่สะอาดในกระบวนการผลิตเพื่อลดของเสียจากการผลิตและมีระบบการกำจัดของเสียที่ได้มาตรฐานเป็นบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจเอกชน

กิตติภูมิ มีประดิษฐ์ (2540) กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีการผลิตจะต้องเป็นไปในลักษณะของ Low Waste Technology ตั้งแต่เรื่องการใช้วัสดุขี้ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม การใช้เชื้อเพลิงที่ประหยัดพลังงานเกิดมลพิษน้อยที่สุด และกระบวนการผลิตที่ถูกหลักวิชาการตรงตามมาตรฐานสากล ความหมายของคำว่า Clean Technology, Green Technology, Friendly Technology และ Low-Waste Technology นั้นเหมือนกันโดยมุมมองทางด้านวิศวกรรมศาสตร์จะมองเทคโนโลยีสีเขียวว่าเป็นเรื่องของการประยุกต์ทักษะทางเทคนิคที่แตกต่างกันให้ได้ผลที่เป็น

ประโยชน์ในด้านสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ส่วนมุมมองทางด้านเศรษฐศาสตร์นั้นจะหมายถึงการพยายามลดการทิ้งของเสียโดยให้พอเหมาะพอดีกับผู้บริโภค สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสีเขียวคือ การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมไร้มลพิษเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่อำนวยความสะดวกต่อมนุษย์มากที่สุดและปลอดภัยที่สุด เป็นเทคโนโลยีที่สะอาดทุกขั้นตอนการผลิตเพื่อคุณภาพสูงสุดของผลิตภัณฑ์โดยปราศจากสารมลพิษที่มาทำลายสิ่งแวดล้อมตรงตามเจตนารมณ์ในการสร้างสรรค์ภาพพจน์ทางด้านสิ่งแวดล้อมพร้อมไปกับการพัฒนาอุตสาหกรรม

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2544) กล่าวว่า ควรมีการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษควบคู่กับการส่งเสริมกระบวนการผลิตที่สะอาด ลดการใช้วัสดุและส่งเสริมการแปรรูปของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ โดยให้มีการลงทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม กระตุ้นให้ภาคเอกชนเข้าร่วมพัฒนาเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังและกว้างขวางยิ่งขึ้น รวมทั้งสนับสนุนด้านการเงินแก่สถานประกอบการเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตที่สะอาด เพื่อประสิทธิภาพการจัดการมลพิษให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อรองรับเงื่อนไขและมาตรการทางการค้าและสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการปรับปรุงมาตรฐาน ระเบียบวิธีการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษ

มนัส สุวรรณ (2539) กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ควบคุมมลพิษทางอากาศหลักการของวิธีนี้คือจากการที่เราทราบว่าเทคโนโลยีคือตัวการที่ทำให้เกิดมลพิษต่อสภาพสิ่งแวดล้อม วิธีการควบคุมสามารถทำได้ด้วยการควบคุมเทคโนโลยีนั้น เช่น การกำหนดขนาดของเครื่องจักรกล ทั้งนี้รวมทั้งจำนวนเครื่องจักรที่กิจกรรมต่างๆจะสามารถใช้ได้ ปรับปรุงระบบการคมนาคมขนส่งในเมืองที่ไม่ก่อให้เกิดภาวะมลพิษโดยสิ้นคว้าวิจัย และจำกัดการเพิ่มของประชากรและโรงงานอุตสาหกรรม อีกทางคือที่ไหนที่สามารถจะนำเอาสารมลพิษหรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษไปก่อให้เกิดประโยชน์ก็ให้เลือกทำ เช่น การนำน้ำเสียไปรดต้นไม้ หรือเป็นแหล่งบริการน้ำในไร่นา เป็นต้น ควรเพิ่มระบุมการควบคุมมลพิษให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดขีดจำกัดการอนุญาตการปล่อยสารมลพิษในสิ่งแวดล้อมลงไปอีก ให้มีการนำเอาธาตุอาหารและสารวัตถุที่มีประโยชน์กลับไปใช้อีกหาเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพิ่มมากขึ้นเพื่อควบคุมมลพิษ พัฒนาแหล่งทรัพยากรเชื้อเพลิงอย่างอื่นที่จะสร้างสารมลพิษให้สภาพสิ่งแวดล้อมได้น้อย พัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุมมลพิษให้ถึงขั้นตอนที่สมบูรณ์

5. การให้การศึกษาและประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม เข้าใจและรู้แนวทางที่ประชาชนจะสามารถควบคุมและป้องกันปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมได้ เป็นการขจัดความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ และให้ประชาชนตระหนักถึงภัยพิบัติและผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมหันมาร่วมมือกันป้องกันแก้ไขปัญหาคต่อไป การให้การศึกษาสามารถทำได้ทั้ง

การศึกษาในโรงเรียนและการศึกษานอกโรงเรียนเพื่อให้ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อส่วนรวม

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2546) กล่าวว่า ในการให้การศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาควรเสริมความรู้ความเข้าใจของประชาชนในท้องถิ่นในด้านต่างๆ เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อม การแก้ไขผลกระทบจากภาวะมลพิษในเบื้องต้น ความรู้เรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องหน่วยงานในการจัดการมลพิษและช่องทางในการสื่อสาร ควรให้การศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาแก่ประชาชน บุคลากรของรัฐ และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมภาคเอกชนให้มีความรู้เรื่องมลพิษ อุตสาหกรรมและตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเพื่อช่วยกันติดตามตรวจสอบและป้องกันผลกระทบดังกล่าว

สถาบันการศึกษาในท้องถิ่นควรสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ด้านการจัดการมลพิษ เพื่อนำมาใช้แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ควรผลักดันให้มีหลักสูตรการเรียนการสอนด้านทัศนคติที่ดีต่อความปลอดภัยไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ควรบูรณาการความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นเข้าไปในหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนเพื่อพัฒนาจิตสำนึกของเยาวชนให้เห็นคุณค่าของท้องถิ่น สนับสนุนความรู้ด้านวิชาการและองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยเพื่อชุมชนได้ใช้ประโยชน์ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

ควรมีการจัดการอบรมเจ้าหน้าที่ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาวะมลพิษจากอุตสาหกรรมและการจัดการเบื้องต้นเมื่อเกิดปัญหา ให้ความรู้ในการป้องกันเบื้องต้นแก่ประชากรในท้องถิ่น จัดทำคู่มือการขนส่งสารอันตรายให้กับผู้ประกอบการและผู้ขับรถบรรทุกทุกสารอันตราย จัดทำแผนที่แสดงเส้นทางขนส่งของวัตถุอันตรายหรือจุดเสี่ยงภัยจากวัตถุอันตรายเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไปและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมมาตรการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น หรือมีมาตรการลดความเสี่ยงจากเส้นทางและจุดเสี่ยงภัยเหล่านั้น

โรงงานอุตสาหกรรมควรเผยแพร่ผลการปฏิบัติการของระบบควบคุมมลพิษและระบบการจัดการของเสียที่เกิดจากขั้นตอนการผลิตของโรงงานให้ชุมชนในท้องถิ่นได้รับรู้อย่างสม่ำเสมอ โดยประสานงานกับสถานีอนามัยและผ่านช่องทางสื่อสารต่างๆ เช่น การประชุมหมู่บ้าน จดหมายข่าว เสียงตามสาย หนังสือพิมพ์ หรือสถานีวิทยุของท้องถิ่น เป็นต้น นอกจากนี้โรงงานอุตสาหกรรมควรมีการเปิดโรงงานให้ประชาชนเยี่ยมชมระบบการดูแลมลพิษและความปลอดภัยของโรงงาน ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับวัตถุอันตรายต้องทำข้อมูลรายละเอียดของวัตถุอันตรายในด้านปริมาณการนำเข้า การนำไปใช้ แหล่งกักเก็บ การขนส่งออก และข้อปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุเผยแพร่แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดไว้กับพาหนะที่ขนส่งในกรณีที่มีการขนส่ง

องค์กรพัฒนาเอกชนที่มีความรู้และเป็นกลางควรเป็นสื่อกลางในการศึกษา รวบรวม สังเคราะห์และให้ข้อเท็จจริงของสถานการณ์มลพิษแก่ประชาชนในท้องถิ่น และเป็นที่ปรึกษาในการ ดำเนินการในเบื้องต้นเพื่อลดภาวะมลพิษ ควรมีบทบาทในการพัฒนาเยาวชนและประชาชนใน ท้องถิ่นให้มีความรู้เรื่องการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และเป็นที่ปรึกษาในการจัดการท่องเที่ยวในท้องถิ่น ของตนเองได้

สื่อมวลชนควรมีบทบาทในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ทันเหตุการณ์ตรงกับความเป็นจริงและทั่วถึงด้านมลพิษให้ประชาชนและผู้ประกอบการ เพื่อสร้างสำนึกและให้ประชาชน รวมทั้งผู้ประกอบการตระหนักถึงอันตรายของมลพิษ ควรประชาสัมพันธ์ให้โรงงานอุตสาหกรรมที่เป็นต้นแบบด้านการจัดการมลพิษที่ดีเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายเพื่อเป็นตัวอย่างและสร้างแรงจูงใจ ให้แก่โรงงานอื่นๆ และควรมีบทบาทในการเผยแพร่ผลการจัดการสิ่งแวดล้อมของภาคธุรกิจ เอกชนให้ไปสู่การรับรู้ของสาธารณะเพื่อให้ส่วนอื่นของสังคมร่วมคิดตามตรวจสอบด้วย

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2542) กล่าวว่า ควรมีการสร้างจิตสำนึกที่จะนำไปสู่การป้องกันสิ่งแวดล้อม จากความเข้าใจที่ว่าทรัพยากรธรรมชาติมีไม่จำกัด ได้นำไปสู่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อตอบสนองความต้องการด้านต่างๆ โดยขาดความเอาใจใส่ และเป็นตัวการที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา ดังนั้นต้องทำให้ประชาชนเล็งคิดว่ามนุษย์อยู่เหนือธรรมชาติ มีอำนาจและความสามารถควบคุมธรรมชาติไว้ในกำมือแล้วหันมาอยู่ร่วมกับ ธรรมชาติอย่างเป็นมิตร ซึ่งในส่วนนี้รัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องมีการรณรงค์เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทุกกลุ่มในสังคมได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องมากขึ้น และให้ตระหนักถึงความรับผิดชอบร่วมกันในการจัดการแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อม ควรเสริมสร้างความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัวและชุมชนให้มีความรักต่อท้องถิ่น ทั้งนี้มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมและต้องพึ่งพาสีงแวดล้อม ต้องพัฒนาคนให้มีความรักความ ผูกพันต่อผู้คน ชุมชน และสังคม เพื่อให้มีจิตสำนึกต่อส่วนรวม และเกิดความหวงแหนใน ทรัพยากรธรรมชาติ ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามและภูมิปัญญาของท้องถิ่น สนับสนุนให้มีการ ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาปรับปรุงเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการลดและควบคุมปัญหามลพิษ เนื่องจาก ทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นรัฐบาลจะต้องสนับสนุนให้มีการค้นคว้าในเรื่องการนำ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และการใช้เทคโนโลยีสะอาด

6. ส่งเสริมความร่วมมือและประสานงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ในการแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อมนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะถ้าปราศจากความร่วมมือจากทุกฝ่ายแล้ว การป้องกัน และแก้ไขปัญหาหมลพิษสิ่งแวดล้อมก็ยากที่จะบรรลุผลได้ ภาคเอกชนสามารถให้ความร่วมมือกับ ภาครัฐได้ตั้งแต่เรื่องง่ายๆ เช่น การงดเว้นไม่ทิ้งสิ่งปฏิกูลออกสู่สิ่งแวดล้อม หากพบเห็นผู้ฝ่าฝืน กฎหมายทำลายสภาวะแวดล้อมก็แจ้งให้เจ้าหน้าที่บ้านเมืองทราบเพื่อดำเนินการให้ถูกต้องต่อไป ผู้

เป็นเจ้าของกิจการที่มีของเสียปล่อยออกมาจากสถานประกอบการจะต้องจัดให้มีระบบกำจัดของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2546) กล่าวว่า ในการติดตาม ตรวจสอบ และ เฝ้าระวัง อาจทำได้โดยการจัดทีมงานเฉพาะกิจของชุมชนเพื่อร่วมกันเฝ้าระวังการลักลอบทิ้งของเสียอันตรายหรือการปล่อยน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและแจ้งต่อหน่วยงานรับผิดชอบและประชาชน โดยขอความสนับสนุนด้านงบประมาณและองค์ความรู้จากหน่วยงานภาครัฐและสถาบันวิชาการให้มีการพัฒนาระบบการร้องเรียนของชุมชนเพื่อสื่อสารถึงภาวะมลพิษอุตสาหกรรมให้ไปสู่การรับรู้ของหน่วยงานที่รับผิดชอบและประชาชน ตั้งคณะกรรมการของชุมชนเพื่อติดตามผลการจัดการภาวะมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรมและติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่รัฐด้วย ควรติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อคู่มือการเปลี่ยนแปลงเพื่อสามารถปรับตัวได้ทันกับเหตุการณ์

การพัฒนาความเข้มแข็งของชุมชนอาจทำได้โดย สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างชุมชนในท้องถิ่นและจังหวัดใกล้เคียงรวมถึงประชาสังคมต่างๆในการแก้ไขปัญหาด้านมลพิษอุตสาหกรรม มีกลไกการประสานงานระหว่างชุมชนเพื่อสร้างพลังในการประสานหรือกดดันและขอความร่วมมือจากภาคอุตสาหกรรมในการลดหรือขจัดมลพิษ จัดตั้งกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับชุมชน โดยการสนับสนุนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสถานประกอบการอุตสาหกรรมเพื่อเป็นกองทุนในการจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชน ต้องส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมลพิษ

พัฒนาศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น โดยการร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำแผนแม่บทของชุมชนเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนและควบคุมกิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาโครงการต่างๆของรัฐ เช่น การปรึกษาหารือ การจัดประชาพิจารณ์ และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อเท็จจริงของโครงการให้ประชาชนรับรู้

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2544) กล่าวว่า ควรมีการฟื้นฟูโครงการบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่เสร็จแล้วให้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพโดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับผิดชอบและรับภาระค่าใช้จ่าย และให้ประชาชนมีส่วนร่วมรับภาระค่าบริการและค่าธรรมเนียม สนับสนุนส่งเสริมให้ชุมชนและภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจะต้องสนับสนุนให้ชุมชนและประชาชนมีส่วนร่วมรับรู้และตัดสินใจ ตลอดจนการติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการพัฒนาที่อาจเกิดผลเสียหายต่อประชาชน สนับสนุนให้องค์กรท้องถิ่นมีเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้รัฐจะต้องสร้างแรงจูงใจให้ภาคธุรกิจ

เอกชนได้เข้ามามีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยใช้ “หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” และแยกเขตพื้นที่โรงงานอุตสาหกรรมออกจากพื้นที่ชุมชน

7. การใช้หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2546) กล่าวว่า การใช้หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายเป็นแนวทางหนึ่งที่ภาครัฐบาลสามารถใช้ในการกำกับและควบคุมมลพิษได้ โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การให้และ/หรือต่อใบอนุญาตในการประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมอย่างเคร่งครัด โดยไม่ให้และ/หรือต่อใบอนุญาตให้แก่โรงงานที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมจังหวัด การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยต้องเคร่งครัดในการตรวจสอบว่าโรงงานต่างๆ ได้ปฏิบัติตามกฎหมายในเรื่องการจัดการของเสียอุตสาหกรรมทั้งที่เป็นและไม่เป็นวัตถุอันตรายและดำเนินการทันทีกับโรงงานที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย นอกจากนั้นควรให้การสนับสนุนแก่อุตสาหกรรมที่มีการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่ำหรืออยู่ในเกณฑ์ที่สิ่งแวดล้อมรับได้ เมื่อประเมินโดยใช้หลักวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ เช่น เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ การลดภาษี เป็นต้น ต้องมีการนำหลักการ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” และมาตรการด้านกฎหมายรวมทั้งมาตรการด้านเศรษฐศาสตร์ เช่น การลดภาษีมาใช้ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง โดยออกเป็นข้อบัญญัติของท้องถิ่น

แนวทางสำหรับภาครัฐบาล เป็นแนวทางที่เสนอต่อระดับนโยบายที่จะช่วยเสริมบทบาทและหน้าที่ตามกฎหมายของรัฐส่วนกลางและรัฐท้องถิ่นให้เข้มงวดมากยิ่งขึ้น ซึ่งบางแนวทางได้มีกฎหมายกำหนดไว้แล้ว แต่ในระดับปฏิบัติยังไม่เคร่งครัดมากพอ ดังนั้นแนวทางหลักที่สำคัญและเสริมบทบาทในการกำกับควบคุม ติดตามตรวจสอบ สนับสนุนและส่งเสริม ได้แก่ การใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ เช่น การลดภาษีและนำหลักการของ “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถออกข้อบัญญัติท้องถิ่นมาบังคับใช้ได้

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2544) ได้กล่าวถึงแนวทางในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนในด้านเศรษฐศาสตร์ไว้ดังนี้ คือควรสนับสนุนการลดปริมาณขยะและของเสีย และการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ โดยใช้มาตรการทางด้านเศรษฐศาสตร์รวมทั้งมาตรการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายและให้มีระบบเรียกคืนซากของเสียอันตราย ซากบรรจุภัณฑ์ วัสดุเหลือใช้ ตลอดจนส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมที่รองรับการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ ควรมีการกำกับ ควบคุม และจำกัดเขตอุตสาหกรรมที่ก่อมลพิษสูงให้อยู่ในพื้นที่ที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนและสามารถควบคุมมลพิษได้อย่างเป็นระบบ โดยรัฐบาลกำหนดมาตรการสนับสนุนและจูงใจทั้งทางบวกและทางลบให้เกิดผลในการปฏิบัติอย่างจริงจัง

การกำหนดให้ผู้สร้างมลพิษต้องเสียภาษีหรือค่าธรรมเนียมเป็นหนทางหนึ่งซึ่งอาจเป็นสิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจเพื่อให้คนลดการสร้างมลพิษ การเสียภาษีหรือค่าธรรมเนียมการทิ้งสิ่งปฏิกูลตามจำนวนหรือปริมาณหรือปริมาตรของสิ่งปฏิกูลนั้นจะช่วยลดผลกระทบอันอาจเกิดจากมลพิษ อย่างน้อยที่สุดก็เป็นการบังคับโดยทางอ้อมให้คนลดหรือละเว้นการสร้างมลพิษ

ในเชิงกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ รัฐบาลสามารถออกกฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับพร้อมทั้งบทลงโทษแก่ผู้ที่สร้างมลพิษให้กับสภาพสิ่งแวดล้อม ชั้นแรกทีเดียวรัฐบาลอาจกำหนดมาตรฐานของสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศและน้ำเสียก่อนว่าควรมีค่าความสะอาดหรือความบริสุทธิ์ที่ระดับใด โดยพิจารณาจากประโยชน์ตามประสงค์ จากนั้นก็ตามมาด้วยกฎหมายว่าด้วยการห้ามปล่อยหรือทิ้งสิ่งปฏิกูลสู่สิ่งแวดล้อม ผู้ฝ่าฝืนจะมีโทษในสถานต่างๆแล้วแต่กรณี

หากกฎหมายและระเบียบข้อบังคับไม่สามารถควบคุมการสร้างมลพิษได้สำเร็จอาจต้องแนะนำให้ถือหลักการมีสิทธิการสร้างมลพิษเหมือนกับการมีสิทธิหรือกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สิน วิธีการนี้เป็นเพียงการเสนอแนะ จะสามารถนำไปปฏิบัติจริงๆได้ผลมากน้อยแค่ไหนคงขึ้นอยู่กับผู้บริหารประเทศ และประชากรในประเทศเป็นสำคัญ หลักการโดยทั่วไปคือ กำหนดให้ทุกคนมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินของตน แล้วประเมินว่ามูลค่าของทรัพย์สินของคนแต่ละคนนั้นสมควรที่จะสร้างมลพิษหรือปล่อยทิ้งขยะมูลฝอยสู่สภาพสิ่งแวดล้อมได้มากน้อยแค่ไหนอาจต้องมีการลงโทษหรือเสียค่าปรับแล้วแต่จะพิจารณาเห็นสมควร อาศัยกลไกทางเศรษฐกิจด้วยการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ การเก็บภาษีหรือค่าธรรมเนียมการสร้างมลพิษ การออกกฎหมายและระเบียบออกมากควบคุมการสร้างมลพิษในอากาศรวมทั้งกำหนดระวางโทษในการสร้างมลพิษด้วย

2.5 แนวคิดเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์ (2541) กล่าวว่า เศรษฐศาสตร์สมัยใหม่มองว่า ระบบเศรษฐกิจที่ดำรงอยู่เป็น “ระบบเปิด” (open system) ในที่นี้มีความหมายว่า เพื่อที่จะทำหน้าที่ในการสนองความต้องการของมนุษย์ เศรษฐกิจจะประกอบด้วย 3 กระบวนการ คือ

1. การนำเอาทรัพยากรธรรมชาติออกจากสิ่งแวดล้อม
2. การแปรรูปทรัพยากรให้กลายเป็นสินค้าอุปโภคบริโภค
3. การนำของเสียกลับคืนสู่สิ่งแวดล้อม

ถ้ามีของเสียหรือมลพิษหลังไหลออกจากระบบผลิตมากเกินไปจนก่อให้เกิดการสะสมที่เป็น

อันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ชุมชน และธรรมชาติ เราก็จะมีสิ่งที่เราเรียกว่า “มลภาวะ” (pollution) เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมสมัยใหม่ให้ความสนใจสูงต่อปรากฏการณ์นี้ การที่เรามองว่าระบบเศรษฐกิจเป็นระบบเปิดนั้น นับว่าเป็นการเตือนเราให้นึกถึงอยู่เสมอว่าทุกกระบวนการของการผลิตและการบริโภคจะมีของเสียหรือมลพิษหลงเหลือออกมาจากระบบตลอดเวลา ภารกิจของเราคือจะต้องลดปริมาณมลพิษนี้ให้น้อยที่สุดให้ได้ แบบจำลองเศรษฐกิจแบบใหม่จึงต้องเป็นแบบจำลองที่สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจากแบบจำลองเศรษฐกิจบริสุทธิแบบเก่าๆ

เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมไม่ได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาแต่อย่างเดียว เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น เช่น มลภาวะ หรือความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติก็ต้องให้รัฐบาลเข้ามาควบคุมหรือแทรกแซง โดยมีเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค และผู้ผลิต เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมจึงมีภารกิจที่สำคัญในการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการวางนโยบาย และมาตรการทางสิ่งแวดล้อมด้วย โดยมีความหวังว่าการใช้แนวทางแบบ command and control regulations และ market-based incentives คงจะนำเราไปสู่คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นได้ เพื่อที่จะให้มีประสิทธิภาพสูงในการวางนโยบายสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้วางนโยบายได้รู้จักกับแนวคิดที่เราเรียกว่า cost-benefit thinking การประเมินประโยชน์ คือการประเมินค่าเป็นตัวเงินเกี่ยวกับประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากการดำเนินนโยบายสิ่งแวดล้อม (ซึ่งรวมการประเมินค่าเสียหาย damage cost assessment ไว้ด้วย) มีวัตถุประสงค์ 2 ด้าน คือ ด้านที่หนึ่ง ต้องการที่จะนำเอาหน้าทีของสิ่งแวดล้อมที่มีค่ามาก (แต่ไม่เคยตีราคา) มาไว้ในการวิเคราะห์ต้นทุน-ประโยชน์ของโครงการ และด้านที่สอง ต้องการแสดงให้เห็นถึงรูปแบบของความเสียหายทางเศรษฐกิจอันเกิดจากมลภาวะและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ สรุปแล้วในเรื่องดังกล่าวนี้ เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมได้ให้หลักการสำคัญๆแก่ผู้วางนโยบายในการเลือกสรรโครงการที่เหมาะสมเพื่อคุ้มครองสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรมควบคุมมลพิษ (2540) กล่าวว่า การนำหลักการทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Instruments) มาใช้ในการควบคุมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ และลดปัญหามลพิษ เช่น การสร้างสิ่งจูงใจทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Incentives) การปรับปรุงราคาสินค้าให้สอดคล้องกับราคาต้นทุนจริงทางสิ่งแวดล้อม การปรับโครงสร้างของการเก็บภาษีสินค้าวัสดุที่ก่อให้เกิดมลพิษ เพื่อให้ประชาชนลดการใช้ทรัพยากรที่ฟุ่มเฟือยและก่อให้เกิดปัญหาในการกำจัดหันทนนิยมใช้ Clean Product

กรมควบคุมมลพิษ (2542) กล่าวว่า วิธีวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ มีรูปแบบต่างๆที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย ได้แก่

1. การวิเคราะห์ผลประโยชน์-ต้นทุน (Benefit – Cost Analysis) เพื่อหาโครงการที่เป็นประโยชน์

มากที่สุด ในราคาต่ำสุด ได้แก่ การหาสัดส่วนผลประโยชน์ต่อหน่วยต้นทุน (R/C Ratio) โครงการที่มี (R/C Ratio) มากกว่า 1 คือโครงการที่มีผลประโยชน์มากกว่าเงินลงทุนที่ต้องใช้ โครงการที่มี (R/C Ratio) สูงที่สุดจะเป็นโครงการที่ให้ผลประโยชน์สูงสุด

2. การวิเคราะห์ต้นทุนต่ำสุด (Cost Effective Analysis) เพื่อหาโครงการที่มีต้นทุนต่ำที่สุดที่ทำให้ได้ผลประโยชน์ตามกำหนด เช่น การหาต้นทุนต่อหน่วยของเสียที่กำจัดได้ และเลือกโครงการที่มีต้นทุนต่ำสุดต่อหน่วยของเสีย

3. การวิเคราะห์ผลตอบแทนด้านการเงิน (Financial Effects Analysis) เพื่อหาโครงการที่มีผลตอบแทนด้านการเงินต่อบริษัทสูงที่สุด เช่น การหาค่าผลตอบแทนการลงทุน โครงการที่มีค่าผลตอบแทนการลงทุนสูงที่สุดเป็นโครงการที่ให้ผลตอบแทนต่อจำนวนเงินลงทุนสูง ทำให้คุ้มค่าในแง่การลงทุน

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2543) กล่าวว่า การนำหลักการทางเศรษฐศาสตร์มาใช้จะเป็นการช่วยแก้ปัญหามลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม เพราะหลักการนี้ จะมีความยืดหยุ่นในการบำบัดของเสียแก่ผู้ประกอบการ เป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่รัฐในการจัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ที่บำบัดไม่ได้หรือไม่คุ้มทุนก็จ่ายค่าธรรมเนียมแก่รัฐ ส่วนที่บำบัดได้ถูกกว่าและได้ตามมาตรฐานกำหนดก็จะบำบัดเอง ดังนั้นผู้ประกอบการจะตัดสินใจบำบัด ณ ระดับที่เหมาะสม จะมีการปรับปรุงประสิทธิภาพเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในขณะที่เดียวกันรายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมมลพิษส่วนเกินจะนำเข้ากองทุนสิ่งแวดล้อม/ท้องถิ่น เพื่อประโยชน์ในการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป

การประยุกต์ใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการมลพิษ โรงงานอุตสาหกรรมเพื่อแก้ปัญหามลพิษ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ส่งเสริมและสนับสนุนให้กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษเห็นความสำคัญในการลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม โดยนำหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (PPP : Polluter - Pays - Principle) มาใช้ในการผลักดันให้ผู้ก่อมลพิษคำนึงถึงความเสื่อมโทรมทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นต้นทุนในการผลิตส่วนหนึ่งที่ต้องรวมกับราคาสินค้า ผลที่คาดเมื่อนำหลักการนี้มาใช้จะทำให้ผู้ก่อมลพิษหันมาปรับปรุงกระบวนการผลิตและกิจกรรมเพื่อลดมลพิษให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยมีการนำเทคโนโลยีที่สะอาด การหมุนเวียนของเสียกลับมาใช้ใหม่เพื่อลดค่าธรรมเนียมที่ต้องเสียให้กับรัฐบาล

2. ประเมินความเป็นไปได้ในระดับนโยบายในการนำหลักทางเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์ใช้จะสำเร็จหรือไม่ขึ้นกับกฎหมายและกฎระเบียบที่มีอยู่และความยอมรับของกลุ่มคนที่เกี่ยวข้อง

3. สรุปแนวนโยบายที่เหมาะสม และแผนปฏิบัติเพื่อนำหลักการทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายตามหลักการผู้สร้างมลภาวะเป็นผู้จ่าย

(PPP : Polluter - Pays - Principle)

Siebert and Antal (1979) ได้กล่าวว่า ความยินดีที่จะจ่ายเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับต่างๆทำให้ทราบถึงมูลค่ารวมทั้งหมดที่ใช้ไปเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ปารีชาติ สวนใจ (2533) ได้กล่าวถึงความเต็มใจที่จะจ่ายว่าเป็นไปเพื่อปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมและเป็นความพยายามที่จะให้แต่ละบุคคลตอบว่าเต็มใจที่จะจ่ายเป็นเงินเท่าใดสำหรับการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในระดับต่างๆ เมื่อแต่ละบุคคลได้ตอบคำถามแล้วก็นำมารวมกัน ซึ่งจะทำให้เราทราบถึงมูลค่ารวมของมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นของสังคม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2540) ระบุถึงความเต็มใจที่จะจ่าย หมายถึง วิธีการวัดคุณค่าของการใช้และไม่ใช้ของทรัพยากร เพื่อตระหนักถึงผลประโยชน์ที่จะได้จากสิ่งแวดล้อม

เรืองเดช ศรีวรรณ (2531) กล่าวถึงความยินดีที่จะจ่ายสินค้าสาธารณะว่าเป็นสินค้าที่ไม่สามารถกีดกันผู้ใดผู้หนึ่งไม่ให้เข้าไปใช้หรือรับบริการได้ ผู้บริโภคจะซ่อนเร้นความรู้สึกที่ต้องการสินค้านี้ไว้โดยไม่เปิดเผยและไม่รวมเสียค่าใช้จ่ายในการจัดสร้างหรือจัดหาบริการนี้ เพราะทราบว่าจะอย่างไรเสียตนก็จะได้รับประโยชน์จากสินค้านี้เช่นกัน

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520) ได้กล่าวถึงเรื่องแนวความคิดเกี่ยวกับความเต็มใจที่จะจ่ายหลักทางจิตวิทยาพฤติกรรมทางด้านทัศนคติว่า เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับขั้นตอนการรับหรือการให้ความสนใจและขั้นตอนการตอบสนอง โดยมีส่วนประกอบที่จะเกิดขึ้นต่อเนื่องกัน คือ ความตระหนัก ความยินดีหรือความเต็มใจที่จะรับ การเลือกรับหรือเลือกให้ความสนใจ ต่อจากนั้นจึงเกิดเป็นขั้นตอนการตอบสนอง ส่วนปัจจัยที่มีต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ประกอบด้วยทัศนคติที่มีต่อสังคมและความดีในการใช้ทรัพยากร

นุศราพร เกษสมบูรณ์ (2541) ได้กล่าวถึงวิธีวัดความเต็มใจจ่ายไว้ว่า วัดได้โดยการถามความเต็มใจจ่ายมีหลายลักษณะ ได้แก่

1. การใช้คำถามปลายเปิด เป็นการถามโดยให้ผู้ถูกถามบอกราคาที่เต็มใจจ่ายเอง
2. การใช้คำถามปลายปิด เป็นการถามโดยมีการกำหนดราคาไว้ก่อน แล้วให้ผู้ถูกถามตอบเพียงคำว่า “เต็มใจจ่าย” หรือ “ไม่เต็มใจจ่าย” ในราคาที่เสนอไว้ให้ ซึ่งวิธีนี้จะสามารถใช้เพื่อหาความเต็มใจจ่ายสูงสุดได้ดีกว่าแบบคำถามปลายเปิด โดยอาจมีการถามได้ 2 ลักษณะ คือ

2.1 วิธี Binary Approach (take-it-or-leave-it) เป็นการถามโดยการกำหนดราคาเสนอเพียงราคาเดียวสำหรับผู้ถูกถาม 1 คน แต่จะสุ่มราคาให้มีความสูงต่ำต่างกันไปในแต่ละคนที่ถูกถาม

2.2 วิธี Bidding games เป็นการกำหนดราคาเสนอหลายค่าสำหรับผู้ถูกถามแต่ละ

คน โดยราคาเสนอเริ่มต้นจะถูกขยับเพิ่มขึ้นถ้าผู้ถูกถามตอบว่า “เต็มใจจ่าย” และจะถูกลดลงเมื่อผู้ถูกถามตอบว่า “ไม่เต็มใจจ่าย” ปัญหาของวิธีการนี้คือ ราคาเริ่มต้นจะมีอิทธิพลต่อคำตอบ มูลค่าความเต็มใจจ่ายจึงมีความลำเอียงของราคาเสนอเริ่มต้น แต่ก็สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้โดยการสุ่มราคาเสนอเริ่มต้นที่ต่างกันไประหว่างผู้ถูกถามแต่ละราย

2.3 คำถามหลายตัวเลือก เป็นการให้ผู้ถูกถามเลือกราคาเสนอระดับต่างๆที่ตั้งไว้ในแบบสอบถาม วิธีนี้พบว่าเมื่ออัตราการตอบแบบสอบถามกลับที่สูงกว่าและได้ค่าความเต็มใจจ่ายที่สมจริงในตลาดมากกว่าวิธีอื่น

อูร์รันต์ วรธนะจิตติกุล(2543) กล่าวว่า หลักการผู้สร้างมลภาวะควรเป็นผู้รับภาระในการบำบัดและกำจัดมลพิษ เป็นกฎเกณฑ์ใช้กับผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษที่จะต้องเสียค่าใช้จ่าย เพื่อใช้ควบคุมและหามาตรการป้องกันการเกิดมลพิษ เช่น การเก็บค่าธรรมเนียมจากการที่บุคคลทำให้เกิดมลพิษแพร่ขยายมากขึ้นหรือเป็นระเบียบข้อบังคับที่ใช้เพื่อลดมลพิษโดยตรง หลักการนี้กำหนดว่าผู้ที่ก่อให้เกิดมลพิษ (Polluters) ควรจะเป็นผู้รับภาระโดยการออกค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ ทั้งนี้เพื่อจะได้เป็นหลักประกันว่าสภาพแวดล้อมนั้นๆจะคงอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ยอมรับได้ ซึ่งผู้ที่มีอำนาจหน้าที่ในรัฐบาลเป็นผู้กำหนดเพื่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรที่ดีขึ้นในสังคม

เครื่องมือที่นำมาประยุกต์ใช้กับหลักการนี้ ได้แก่ ระเบียบข้อบังคับ ข้อห้าม และการเก็บค่าธรรมเนียมชนิดต่างๆ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จะใช้ร่วมกันมากกว่าหนึ่งอย่างก็ได้ การเลือกเครื่องมือจะต้องสอดคล้องกับนโยบายที่มีประสิทธิภาพ อำนาจหน้าที่ในการเลือกเครื่องมือจะเป็นหน้าที่ของภาครัฐบาล โดยมีปัจจัยประกอบการเลือก เช่น ปริมาณของข้อมูลข่าวสาร ค่าใช้จ่ายในการบริหารงาน เป็นต้น ระเบียบข้อบังคับมักจะใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุขและปัญหาความเดือดร้อนรำคาญ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดในการแก้ไขปัญหาที่มีองค์ประกอบใหญ่ เครื่องมืออีกประเภทหนึ่งคือ การเก็บค่าธรรมเนียม ซึ่งเมื่อนำมาใช้จะต้องตั้งอยู่บนนโยบายที่ทุกคนมีความเข้าใจร่วมกันอย่างกว้างขวาง และนโยบายดังกล่าวจะต้องแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงวัตถุประสงค์ที่นำเครื่องมือมาใช้ เนื่องจากการแก้ปัญหาหรือการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น จะทำได้ครบเท่าที่ผู้ต้องจ่ายค่าธรรมเนียมเห็นว่าสิ่งที่จ่ายไปคุ้มกับการทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น จุดเด่นของหลักการผู้สร้างมลภาวะควรเป็นผู้รับภาระในการบำบัดและกำจัดมลพิษ คือ การทำให้เกิดการยอมรับจากประชาชนในยุคที่มีการเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจเช่นปัจจุบัน เนื่องจากทำให้เห็นคุณค่าที่เป็นตัวเงินได้ชัดเจนจากค่าใช้จ่ายในการบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้น จุดด้อยของหลักการผู้สร้างมลภาวะควรเป็นผู้รับภาระในการบำบัดและกำจัดมลพิษคือ การขาดการยอมรับ ถ้าไม่มีการณรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในภาวะเศรษฐกิจฝืดเคือง คนทุกกลุ่มจะมีแนวความคิดในการเอาตัวรอด โดยไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมที่สูญเสียไปจากมลพิษที่เกิดขึ้น

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (2542) กล่าวว่า เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ภายใต้แนวทางแรงจูงใจทางเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วย

1. ราคามลพิษ (Charges) คือ ราคาของมลพิษที่ผู้ก่อมลพิษจำต้องจ่ายในการใช้บริการจากสิ่งแวดล้อม ราคานี้จะต้องถูกบวกเข้าไปในการคำนวณต้นทุนและผลประโยชน์ของผู้ก่อมลพิษ ผลกระทบด้านแรงจูงใจจะขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและราคาที่เกิดจากการใช้ Charges ในกรณีส่วนใหญ่ Charges จะมีผลกระทบหนักไปทางด้าน การกระจาย เนื่องจาก Charges มักจะต่ำมากจนไม่เกิดผลทางด้านจูงใจ รายได้ที่จัดเก็บได้สามารถนำไปใช้ในการจัดการแหล่งบำบัดหรือกำจัดมลพิษรวม การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษ หรือการอุดหนุนการลงทุนใหม่ๆ ในการควบคุมมลพิษ Charges มีหลายประเภท ได้แก่ ค่าปล่อยมลพิษ ค่าใช้บริการ ค่าผลิตภัณฑ์ ค่าบริหารจัดการ และภาษีที่แตกต่าง
2. เงินอุดหนุน (Subsidies) คือ การอุดหนุนทางการเงินเพื่อจูงใจให้ผู้ก่อมลพิษเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือให้กับผู้ประกอบการผลิตที่ประสบปัญหาในการควบคุมมลพิษให้ได้มาตรฐาน เงินอุดหนุนมีหลายประเภท ได้แก่ เงินให้เปล่า เงินกู้ และสิทธิพิเศษทางภาษี
3. ระบบเงินมัดจำและการจ่ายคืน (Deposit-refund systems) คือ การเก็บเงินมัดจำจำนวนหนึ่งจากราคาผลิตภัณฑ์ที่มีแนวโน้มการเกิดมลพิษ เมื่อผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้ก่อให้เกิดมลพิษ โดยการนำตัวผลิตภัณฑ์ หรือส่วนที่เหลือจากผลิตภัณฑ์มาคืนสู่ระบบรวบรวมของเสียก็จะมี การจ่ายคืนเงินที่เก็บมัดจำไว้
4. การสร้างตลาด (Market creation) คือ ตลาดจำลองซึ่งสามารถสร้างขึ้นโดยผู้ก่อมลพิษ ชื่อ “สิทธิ” ในการก่อมลพิษ หรือ ขาย “สิทธิ” ในการก่อมลพิษ หรือของเสียจากกระบวนการผลิตหรือบริโภค ประเภทต่างๆของเครื่องมือนี้ ได้แก่ การซื้อขายสิทธิในการปล่อยมลพิษ การเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับตลาด และการประกันความเสียหาย
5. แรงจูงใจโดยการบังคับทางกฎหมาย ((Financial) Enforcement Incentives) เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ประเภทนี้เป็นทางด้านกฎหมายมากกว่าทางเศรษฐศาสตร์ กล่าวคือ การไม่ปฏิบัติตามกฎหมายจะถูกกลงโทษไม่ว่าจะเป็นก่อนกระทำ (โดยการกำหนดให้จ่ายเงินคืนเมื่อมีการทำตามกฎหมาย) หรือหลังกระทำ (โดยการคิดค่าปรับเมื่อไม่ทำตามกฎหมาย) แรงจูงใจโดยการบังคับทางกฎหมายเป็นเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ที่ทำให้เกิดการทำตามกฎหมาย เพราะเมื่อผู้ก่อมลพิษเลือกที่จะไม่ทำตามกฎหมายก็มีต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น เครื่องมือมีหลายประเภท ได้แก่ ค่าปรับ และพันธบัตรการปฏิบัติงาน

กรมควบคุมมลพิษ (2540) กล่าวว่า การนำหลัก PPP มาพิจารณาให้เกิดผลในทางปฏิบัติ สำหรับการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดเก็บค่าบำบัดและกำจัดมลพิษในลักษณะของ

ค่าธรรมเนียม (Fee) หรือค่าบริการ (Charge) ตลอดจนพิจารณาการชดใช้ค่าเสียหายสำหรับบุคคลที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สมพร อิศวิลานนท์ และเรือไร โดกฤษณะ (2537) ได้กล่าวในเรื่องความจำเป็นที่ต้องใช้แรงจูงใจในทางเศรษฐกิจไว้ว่า จากนโยบายที่ล้มเหลว เช่น มีความไม่ชัดเจนในเรื่องกรรมสิทธิ์ทำให้ระบบตลาดไม่ทำงานมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมรวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติอยู่นอกระบบตลาด ไม่มีราคา ไม่มีการซื้อขาย ไม่มีเจ้าของ ขณะที่ทรัพยากรในระบบเศรษฐกิจนับวันจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี กิจกรรมทางเศรษฐกิจก็ขยายตัวทุกปี การขยายตัวดังกล่าวส่วนใหญ่ก็ได้อาศัยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นฐานหรือตั้งคองใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม แต่ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมกลับไม่มีใครใส่ใจ และไม่มีใครหวงแหน ไม่มีใครเก็บบันทึกข้อมูลว่าแต่ละปีมีเหลือเท่าใด เสื่อมสภาพไปแล้วเท่าใด ค่าเสื่อมมีมูลค่าปีละเท่าใด

แรงจูงใจทางเศรษฐกิจจึงเป็นทางออกที่จะนำทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเข้ามาในระบบตลาด และกำหนดราคาที่จะสะท้อนถึงภาวะการขาดแคลน และค่าเสียโอกาสในการใช้ ผู้ที่ได้ประโยชน์จะต้องมีค่าใช้จ่ายจะเรียกว่าเป็นค่าใช้จ่ายประโยชน์ก็ได้ เมื่อมีค่าใช้จ่ายก็เท่ากับเป็นการบังคับให้ใช้อย่างประหยัด ราคาอาจจะกำหนดขึ้นโดยรัฐหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ ผู้ประกอบการสามารถรับภาระในต้นทุนส่วนนี้ได้ โดยคิดรวมเข้าไปในต้นทุนการผลิตและผลกำไรส่วนหนึ่งไปให้ผู้ซื้อ นั่นก็คือ ราคาสินค้าที่ผลิตจะแพงขึ้น แต่ถ้าไม่กำหนดโดยรัฐก็ให้ระบบตลาดกำหนด คือโรงงานจะปล่อยน้ำเสียทิ้งได้ก็ต้องมีใบอนุญาต และยอมให้ผู้ที่มีใบอนุญาตสามารถซื้อขายแลกเปลี่ยนกันได้ ราคาซื้อขายก็ขึ้นกับความต้องการของตลาด ผู้ที่ขายก็เท่ากับว่าเขาสามารถบำบัดน้ำเสียได้โดยเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่า จึงควรจะบำบัดเองแล้วขายใบอนุญาตเพื่อเอากำไร คนซื้อก็พิจารณาแล้วเห็นว่าถ้าจะบำบัดน้ำเสียเองต้นทุนจะสูงกว่า ดังนั้นถ้าจะซื้อใบอนุญาตที่ราคานี้ก็จะประหยัดค่าใช้จ่าย แสดงให้เห็นว่าตลาด หรือระบบราคาเกิดขึ้นได้เอง ถ้ารัฐจะสร้างกลไกที่เหมาะสม (โดยการให้สิทธิในการปล่อยน้ำเสีย)

โดยหลักการแล้วการกำหนดราคาในการทำกิจกรรมหรือใช้ทรัพยากร หรือใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อม ควรจะยึดหลักความเสียหายที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นวิธีการที่เข้าใจง่ายแต่เป็นวิธีการยากที่สุด เพราะความเสียหายกระจายไปทั่วและบางชนิดกว่าจะเห็นผลก็ใช้เวลานาน ยากที่จะประมาณค่าออกมาเป็นตัวเงินได้ ทางเลือกอีกวิธีหนึ่งคือ การกำหนดค่าธรรมเนียมโดยพิจารณาค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ หรือคุณภาพน้ำในแม่น้ำ เช่น พิจารณาถึงคุณภาพน้ำที่จะระบายทิ้งจะต้องมีคุณภาพเท่ากับมาตรฐาน ถ้าต่ำกว่าจะเสียค่าธรรมเนียมตามอัตราที่กำหนด ค่าธรรมเนียมในแต่ละบริเวณที่ตั้งจะต่างกัน

การเก็บค่าธรรมเนียมในการระบายน้ำทิ้ง เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากวิธีหนึ่ง ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากเท่าวิธีการควบคุมและติดตาม เพราะภาระทั้งหมดผลักไปให้เจ้าของโรงงานที่จะ

บำบัด (ถ้าบำบัดแล้วจะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าเสียค่าธรรมเนียม) ที่จะเลือกวิธีการบำบัดที่จะเสียต้นทุนต่ำสุด หรือเลือกวิธีการผลิตที่ปล่อยน้ำเสียน้อยกว่า สิ่งต่างๆ เหล่านี้เกิดขึ้นได้ด้วยแรงจูงใจมิใช่ด้วยการบังคับตามกฎหมาย

สมพร อิศวิลานนท์ (2541) กล่าวเกี่ยวกับ วิธีการทางภาษี ไว้ว่า เมื่อมีมลภาวะเกิดขึ้นในจำนวนหนึ่งแล้ว ย่อมส่งผลกระทบต่อบุคคลทั่วไปในวงกว้าง เช่น มลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางน้ำ เป็นต้น การที่จะแก้ไขพฤติกรรมของผู้ก่อมลภาวะจึงต้องกระทำโดยอาศัยอำนาจของรัฐเข้ามาจัดการ นักเศรษฐศาสตร์ได้เสนอแนะวิธีการแก้ไขพฤติกรรมของผู้ผลิตที่ก่อให้เกิดมลภาวะ โดยใช้วิธีการจัดเก็บภาษี ซึ่งเรียกว่าภาษี พิกฎ (Pigovian tax) หลักการนี้เรียกกันทั่วไปว่า ค่าการแก้ไขมลภาวะ (Pollution charge) ซึ่งวิธีการดังกล่าวไม่ค่อยเป็นที่นิยมในทางปฏิบัติ เพราะภาษีที่เรียกเก็บจะขึ้นอยู่กับระดับความเสียหายที่เกิดขึ้นกับมลภาวะ การเก็บภาษีทำให้พฤติกรรมของผู้ผลิตเปลี่ยนแปลงจากการแสวงหาผลตอบแทนสุทธิสูงสุด เป็นการแสวงหาผลตอบแทนสุทธิหลังหักภาษีสูงสุด

การให้เงินอุดหนุนเพื่อลดมลภาวะ สมพร อิศวิลานนท์ (2541) ก็ได้กล่าวไว้ว่า การให้การอุดหนุนทางการเงินเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ได้มีการนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหามลภาวะ วิธีการดังกล่าวสนับสนุนให้ผู้ก่อมลภาวะหันมาปรับปรุงหรือติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดมลภาวะลดลง ทั้งนี้โดยอาจกำหนดว่าหน่วยการผลิตใดก็ตามที่ก่อให้เกิดมลภาว่น้อยกว่าระดับมาตรฐานที่กำหนดจะได้รับเงินอุดหนุน ในระยะยาวแล้วการใช้นโยบายภาษี จะทำให้ระดับของผลผลิตในธุรกิจรวมลดลงและมีผลต่อการลดลงของมลภาวะ แต่สำหรับนโยบายการอุดหนุนกลับพบว่าผลผลิตของธุรกิจรวมมีมากขึ้นไปพร้อมๆกับการเพิ่มขึ้นของมลภาวะ

การใช้ระบบใบอนุญาตที่ยอมให้เปลี่ยนมือได้และสร้างระบบตลาดใบอนุญาตมลภาวะ แนวคิดนี้เกิดจากประเด็นที่ว่าหน่วยธุรกิจต่างๆมีความแตกต่างกันในระดับของมลภาวะที่ทำให้เกิดขึ้น บางรายก่อให้เกิดระดับของมลภาวะมาก บางรายก่อให้เกิดน้อย ดังนั้นหากมีการออกใบอนุญาตเพื่อยอมให้หน่วยธุรกิจก่อมลภาวะได้ในระดับที่กำหนด แต่ในขณะเดียวกันยอมให้มีการซื้อขายใบอนุญาตระหว่างหน่วยธุรกิจ ซึ่งวิธีการนี้เป็นการจัดการมลภาวะอีกแบบหนึ่งและจะทำให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมได้ การยอมให้มีการซื้อขายใบอนุญาตกันได้นั้น เนื่องจากการจัดการดังกล่าวจะมีข้อได้เปรียบดังนี้ คือ

1. เป็นวิธีการที่นำไปสู่ต้นทุนต่ำสุด ซึ่งผู้ก่อให้เกิดมลพิษมากกว่าจะซื้อใบอนุญาตในจำนวนที่มากกว่า ลักษณะดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของใบอนุญาตที่นำไปสู่การจัดการให้เกิดต้นทุนต่ำสุดของหน่วยธุรกิจ หน่วยธุรกิจที่ก่อมลภาว่น้อยจะมีต้นทุนในการกำจัดมลภาวะต่ำ และจะติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดมลภาวะขึ้นเอง เพื่อไม่ต้องไปซื้อใบอนุญาต ซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า สำหรับหน่วยธุรกิจที่ก่อมลภาวะมากจะยอมจ่ายเงินซื้อใบอนุญาต เพราะการที่ก่อให้เกิดมลภาวะมากย่อมจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำบัดที่แพงกว่าการซื้อใบอนุญาต เนื่องจากหน่วยธุรกิจทั้งสองมี

ต้นทุนในการบำบัดของเสียแตกต่างกันดังนั้นตลาดซื้อขายใบอนุญาตจะเกิดขึ้นได้อย่างอัตโนมัติ (รายที่ก่อให้เกิดมลภาวะน้อยจะขายใบอนุญาตออกไป ในขณะที่รายที่ก่อให้เกิดมลภาวะมากจะหาซื้อใบอนุญาต) โดยสร้างระบบตลาดเพื่อให้ผู้ก่อมลภาวะได้ใช้เป็นที่ซื้อขายแลกเปลี่ยน ต้นทุนการกำจัดมลภาวะจะปรับตัวลดลง

2. การเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่ เมื่อมีผู้ประกอบการหน้าใหม่เข้ามาทำธุรกิจจะมีผลทำให้ความต้องการซื้อใบอนุญาตสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าถ้าหากเจ้าหน้าที่ต้องการจะคงระดับมลภาวะรวมไว้ในระดับหนึ่ง จะมีผลทำให้ราคาของใบอนุญาตสูงขึ้น ถ้าหากผู้ประกอบการนั้นอยู่ในประเภทที่มีต้นทุนในการกำจัดมลภาวะสูง เพราะมีเงินนั้นแล้วเขากงหันไปใช้วิธีติดตั้งอุปกรณ์บำบัดมลภาวะแทน และในทางกลับกันถ้าหากเจ้าหน้าที่เห็นว่าระดับมลภาวะที่เกิดขึ้นตามใบอนุญาตที่ออกให้นั้นมีมากเกินไป เจ้าหน้าที่อาจใช้วิธีการเข้าไปซื้อใบอนุญาตจากตลาดเข้ามาเก็บไว้ จึงสรุปได้ว่าวิธีการนี้ทำให้ระดับมาตรฐานของมลภาวะสามารถเปลี่ยนแปลงไปได้ตามภาวะที่ต้องการ ทั้งนี้โดยเจ้าหน้าที่เพียงแต่ใช้กลไกตลาดเข้ามาจัดการ

3. เปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปเข้าร่วมจัดการมลภาวะเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ทั้งนี้เพราะถ้าหากบุคคลทั่วไปมีความชื่นชมสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากมลภาวะ กลุ่มบุคคลเหล่านี้อาจเข้ามาซื้อใบอนุญาตไปเก็บไว้ ทั้งนี้เพื่อดูแลสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

4. ไม่มีผลกระทบจากเงินเฟ้อ เพราะวิธีการดังกล่าวนี้เกิดจากการกำหนดค่ามาตรฐานพร้อมกับการออกใบอนุญาตให้แลกเปลี่ยนกันได้ ซึ่งเมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อกลไกตลาดจะเป็นตัวคอยดูแลและส่วนกรณีของการใช้นโยบายภาษีเมื่อมีเงินเพื่อกำภาษีที่แท้จริงจะลดลง ทำให้ระดับภาษีที่เรียกเก็บไม่สะท้อนถึงระดับของการควบคุมมลภาวะที่เหมาะสมให้เกิดขึ้นได้

2.7 ทฤษฎีการรับรู้

Kast and Rosenzweig (1985) กล่าวถึงการรับรู้ว่าเป็นการตอบสนองของร่างกายของแต่ละคนต่อสิ่งเร้าซึ่งการรับรู้จะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล รูปแบบของการเกิดการรับรู้และสาเหตุจากสิ่งกระทบจากภายนอกจะทำให้บุคคลมีพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ประสบการณ์ของแต่ละบุคคลเป็นตัวแปลความหมายของสิ่งเร้าที่เข้ามาเกี่ยวข้องโดยตรง โดยกลไกของร่างกายจะทำการเลือกการแปลความหมาย รวมทั้งประมวลการรับรู้ในการเลือกรับรู้สิ่งเร้าจากภายนอกของบุคคลมีความสำคัญเพราะแต่ละบุคคลจะเลือกรับรู้เฉพาะข้อมูลที่ตรงกับความต้องการและความพอใจ การแปลความหมายของสิ่งเร้าจะแตกต่างกันในแต่ละบุคคล และขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม

จำเนียร ช่วงโชติและคณะ (2515) ได้กล่าวว่า การรับรู้คือการสัมผัสที่มีความหมาย การรับรู้เป็นการแปลหรือตีความแห่งการสัมผัสที่ได้รับออกเป็นสิ่งหนึ่ง สิ่งใดที่มีความหมายหรือที่รู้จักเข้าใจ

ซึ่งในการแปลหรือตีความนี้ จำเป็นที่อินทรีย์จะต้องใช้ประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิม ถ้าไม่มีความรู้เดิมหรือสิ่งเรานั้นๆแล้วก็จะไม่มีการรับรู้สิ่งเรานั้นๆ มีแต่เพียงการสัมผัสกับสิ่งเรานั้น

ลออ หุตรางกูร (2529) ได้กล่าวว่า การรับรู้เป็นการแปลความหมายสิ่งกระตุ้นมีผลทำให้เรามีปฏิกิริยาตอบสนองและการตอบสนองนั้น คือ พฤติกรรมของบุคคล บุคคลจะมีพฤติกรรมไปตามที่ได้รับ การรับรู้ พฤติกรรมจึงเป็นภาคปฏิบัติของการรับรู้ จะถูกสั่งการและควบคุมโดยการรับรู้

สุชา จันท์ธอม (2522) กล่าวว่า การรับรู้เป็นกระบวนการที่เกิดแทรกอยู่ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองต่อสิ่งเร้า

สมัช จิตหมวด (2521) กล่าวว่ากระบวนการรับรู้ประกอบด้วย 1. อาการสัมผัส หมายถึง การที่อวัยวะสัมผัสกับสิ่งเร้าที่ผ่านเข้ามากระทบ อวัยวะจะรับสัมผัสเพื่อให้คนเรารับรู้ภาวะแวดล้อมรอบตัวแล้วเกิดปฏิกิริยาตอบสนอง 2. การแปลความหมายจากอาการสัมผัส สิ่งสำคัญที่ช่วยแปลความหมายได้ดีคือ สติปัญญา การสังเกตพิจารณา ความสนใจ ความตั้งใจ และคุณภาพของจิตขณะนั้น 3. ความรู้หรือประสบการณ์เดิม ได้แก่ ความคิด ความรู้ ความเข้าใจ และการกระทำของผู้รับรู้อันอดีตที่จะต้องประกอบด้วยความถูกต้อง แน่นนอนและชัดเจนรวมทั้งปริมาณมากพอหรือรู้หลายๆอย่าง

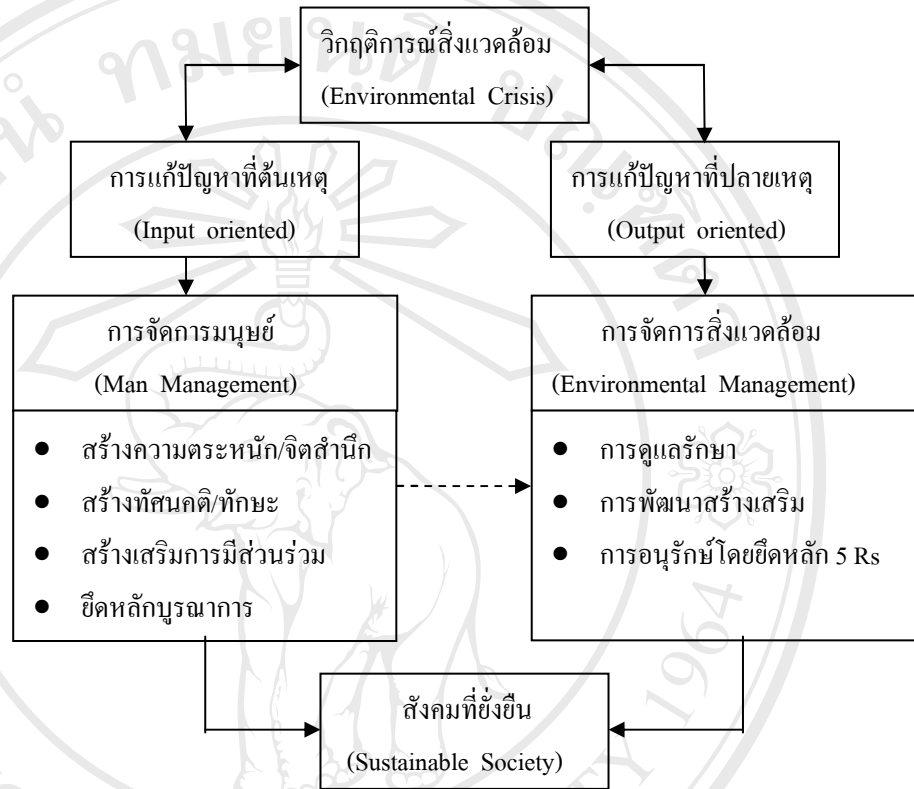
นวลศิริ เปาโรหิตย์ และอุบลรัตน์ เฟิงสฤติย์ (2528) กล่าวว่า การรับรู้คือกระบวนการแปลความหมายของสิ่งเร้าที่มากระทบกับประสาทสัมผัสต่างๆของเรา และการแปลความหมายอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในอดีตของเรา และสภาพจิตใจในปัจจุบันเป็นการสร้างความหมายเกี่ยวกับโลกภายนอกให้กับเราเอง

2.8 ทฤษฎีการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเพื่อสังคมที่ยั่งยืน

มนัส สุวรรณ (2546) กล่าวว่า มีหลักการที่สำคัญ 2 หลักการที่สามารถนำไปใช้ยังเกิดผลในทางปฏิบัติ เพื่อให้แต่ละสังคมมีสภาพเป็นสังคมที่ยั่งยืนได้ หลักการแรก คือ หลักการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ ซึ่งบางครั้งก็เรียกว่า วิธีการป้องกัน (Preventive Approach) สำหรับกรณีของหลักการที่สองคือหลักการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ ซึ่งในบางครั้งก็เรียกว่า วิธีการรักษา (End-of-the-pipe or Clean-up Approach)

พิจารณาด้วยวิธีการปฏิบัติแล้ว หลักการแรกค่อนข้างมีประสิทธิภาพในการจัดการให้ยังเกิดผลได้มากกว่าเมื่อเทียบกับหลักการหลัง เป็นความจริงที่ว่าการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาใดๆ เลยย่อมดีกว่าปล่อยให้เกิดปัญหาแล้วจึงค้นหาวิธีที่จะแก้ไข กรณีของสิ่งแวดล้อม ถ้าสามารถป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาได้ ย่อมหมายถึง สภาพสังคมมนุษย์ และสภาพสิ่งแวดล้อมเองจะปลอดภัยจากผลกระทบ จึงไม่จำเป็นต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการบำบัดรักษา ตรงกันข้าม เมื่อปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นแล้วคงไม่มีวิธีการอย่างอื่นนอกจากการรักษา นอกเหนือจากผลกระทบที่อาจมีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมแล้ว

ในสภาพการณ์เช่นนี้จำเป็นต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการบำบัดรักษา ซึ่งก็ไม่แน่ใจว่าจะสามารถบรรเทาหรือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ทั้งหมดหรือไม่



แผนภูมิที่ 1 แสดงหลักการและแนวทางในการจัดการมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

จากหลักการในการแก้ไขวิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมทั้ง 2 หลักการ หากพิจารณาให้ลึกซึ้งลงไปอีกจะทำให้พบว่า การจัดการปัญหาที่ต้นเหตุจำเป็นต้องเน้นที่การจัดการมนุษย์ในฐานะที่เป็นตัวการสำคัญที่สุดที่ก่อให้เกิดวิกฤตการณ์ของการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุจะมุ่งเน้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Karl H. Segsneider (2000) ศึกษาการใช้หลักการผู้ปล่อยมลสารเป็นผู้รับผิดชอบในการบรรเทาปัญหาจราจร ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า มีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูงมากในการนำหลักการ PPP มาใช้ในการจัดการจราจรในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือ ปัจจัยทางกายภาพจะสนับสนุนให้มีการจัดพื้นที่สงบและพื้นที่สีเขียวซึ่งเป็นไปตามหลักการ PPP ปัจจัยด้านองค์กร ภาครัฐและ และ โครงสร้างการบริหารมีความยืดหยุ่นพอที่จะนำหลักการ PPP มาใช้ ปัจจัยทางด้าน

จิตวิทยา พบว่ากว่า 3 ใน 4 ของกลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษาเห็นด้วยกับการนำหลักการ PPP มาใช้ในการจรรยาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในเรื่องของระบบการจัดการจรรยาในมหาวิทยาลัย ตามความเห็นของประชากรกลุ่มเป้าหมาย ควรให้บุคลากรในมหาวิทยาลัยมีส่วนร่วมในการจัดการ มีมาตรการในการใช้พื้นที่เพื่อประโยชน์ในการจัดการจรรยา ควรจะได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบของหน่วยงานจัดระบบการจรรยาในมหาวิทยาลัย ส่วนกรอบการดำเนินตามหลักการ PPP ที่กลุ่มประชากรเป้าหมายให้ข้อเสนอเพิ่มคือ จัดพื้นที่สำหรับคนให้มากกว่าพื้นที่จรรยา จัดการจรรยาที่มีผลกระทบต่ออากาศเสีย และทัศนียภาพให้น้อยที่สุด ลดจำนวนขายพาหนะในบริเวณมหาวิทยาลัย ส่งเสริมสนับสนุนการเดินทางเมื่อต้องมีการเดินทางในระยะสั้นๆ ให้ใช้หลักการ PPP และ UPP (ผู้ใช้เป็นผู้รับผิดชอบ : User Pays Principle) ในเรื่องของแนวปฏิบัติ แม้จะมีข้อโต้แย้งใดๆการจัดการจรรยาต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้ใช้ก่อน มาตรการต้องพิจารณาผู้ใช้ทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียมกัน ต้องใช้เวลาแก่ผู้ใช้สำหรับเตรียมตัวรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมมากที่สุด และเลือกวิธีการขนส่งที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

บันทิต วิญญรัตน์ (2540) ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยอาศัยหลักการผู้สร้างมลภาวะเป็นผู้จ่ายของผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดลำปาง ผลการศึกษาพบว่าผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นด้วยกับหลักการดังกล่าวข้างต้น โดยเฉพาะแนวคิดพื้นฐานที่สำคัญของหลักการที่ว่าผู้ก่อมลพิษต้องรับผิดชอบมากที่สุด และได้สรุปว่าผู้บริหารอุตสาหกรรมจังหวัดลำปางส่วนใหญ่มีกระแสนี้ในตัวในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากการรณรงค์ของสื่อต่างๆ ทำให้เกิดความรู้สึกเห็นด้วยต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยอาศัยหลักการผู้ก่อมลภาวะเป็นผู้จ่าย

ปาริชาติ สนวนใจ (2533) ได้ศึกษาเรื่องความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย ศึกษาเฉพาะกรณีชุมชนหาดจอมเทียน พบว่า ร้อยละ 41.7 ของประชาชนมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสีย ประชาชนร้อยละ 31.3 เต็มใจที่จะจ่ายค่าบริการบำบัดน้ำเสียต่อเดือนต่อครอบครัวในอัตรา 20 บาท และต่ำกว่าร้อยละ 82.7 เห็นว่าควรเก็บเป็นรายเดือน โดยแยกเก็บโดยเฉพาะและเก็บตามปริมาณสัดส่วนปริมาณน้ำที่ใช้

ศุภสิทธิ์ เตชะสุขสันต์ (2543) ได้ทำการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอย ของเทศบาลจังหวัดเชียงใหม่ : กรณีศึกษาแขวงกาวิละ พบว่า อายุ และเพศ ที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับความเต็มใจที่จะจ่ายอย่างมีนัยสัมพันธ์ กล่าวคือ ประชากรที่มีอายุน้อยมีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าประชากรที่มีอายุมาก และเพศชายมีความเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าเพศหญิง ส่วนตัวแปรอื่นๆ เช่น ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนไม่มีความสัมพันธ์ต่อความเต็มใจที่จะจ่าย

สัญญาชัย สุตินันท์วิหาร (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อปัญหา มลพิษทางน้ำจากชุมชน กรณีศึกษา เทศบาลเมืองภูเก็ต พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความเต็มใจที่จะ จ่ายค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสีย

ธงชาติ กิตินบุตร (2543) ได้ทำการศึกษาความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะ มูลฝอยของทางเทศบาล จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อมีการปรับปรุงวิธีการจัดเก็บใหม่ พบว่า ประชากรมี ความยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยเฉลี่ย 32.38 บาท และยังพบอีกว่าประชากร มีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยในราคาที่เพิ่มขึ้นหากเทศบาลมีการ บริการที่ดีขึ้น

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดข้างต้น สามารถสรุปได้ดังนี้

1. จากปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเราควรแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ คือ ต้องเน้นที่การ จัดการมนุษย์ในฐานะที่เป็นตัวการสำคัญที่สุดที่ก่อให้เกิดวิกฤติ วิธีการแก้ปัญหา เช่น การสร้าง จิตสำนึก การสร้างทัศนคติ การมีส่วนร่วม หรือใช้หลักบูรณาการ แต่การแก้ปัญหาที่ปลายเหตุก็ สามารถใช้แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้โดยจะเน้นที่การจัดการสิ่งแวดล้อม และจากการที่ผู้ผลิตคิดว่า สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติไม่มีราคาที่จะชัดเจนเหมือนสินค้าทั่วไป ทำให้ผู้ผลิตขาดความตระหนักถึง คุณค่าและความจำกัดของสิ่งแวดล้อม จึงทำให้เกิดการผลิตที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย ขึ้นตอนการผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน เกิดการปล่อยมลสารออกสู่สิ่งแวดล้อมจนกลายเป็นมลพิษ ดังนั้น จึงควรมีการวัด

มูลค่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตไม่ว่าจะเป็นการผลิตขนาด เล็ก กลาง หรือขนาดใหญ่ก็ตาม และหากผู้ผลิตทุกรายมีความคิดว่าสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติไม่ใช่ สินค้าสาธารณะอีกต่อไป การผลิตที่สะอาดปราศจากมลพิษย่อมจะเกิดขึ้น และทำให้เกิดการพัฒนาทาง เศรษฐกิจแบบยั่งยืน

2. การผลิตในระบบอุตสาหกรรมเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหามลพิษ แม้ว่าผู้ผลิตบาง รายจะมีความรู้เรื่องมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก็ตาม แต่เนื่องจากการมี “ผลประโยชน์ทาง เศรษฐกิจ” เข้ามาเกี่ยวข้องอยู่เสมอ จนทำให้ประเด็นดังกล่าวถูกมองข้ามไป โดยสังเกตได้จากใน ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นจนยากที่จะแก้ไขได้ เพราะในแต่ละประเทศ มักจะเน้นที่ความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ โดยการส่งเสริมการลงทุนการผลิตมากขึ้นทั้งภาครัฐบาลและ เอกชนที่มุ่งเน้นมูลค่าทางการเงินมากกว่าคุณภาพชีวิตของประชากรและสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดตามมา จึงทำให้มาตรการการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆที่ถูกกำหนดเป็นนโยบายมักใช้ไม่ได้ผลเท่าที่ควร

3. ในการแก้ปัญหาหรือการจัดการมลพิษมีหลายวิธี ทั้งการแก้ที่ต้นเหตุ และที่ปลายเหตุ ได้แก่ 1.การลดการเพิ่มจำนวนประชากร เพราะประชากรที่เพิ่มขึ้นเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดการ ใช้ ทรัพยากรที่มากขึ้น นำไปสู่การผลิต การบริโภคที่ปล่อยของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อม 2. การวางแผนหรือ

ควบคุมการใช้ทรัพยากร เช่น การกำหนดปริมาณการใช้ การใช้สิ่งอื่นทดแทน การส่งเสริมทั้งปริมาณ และคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติ 3. การใช้กฎหมายควบคุมกิจกรรมการผลิตซึ่งเป็นนโยบายที่ใช้กันโดยทั่วไป 4. การใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่ช่วยป้องกันและการจัดการมลพิษ 5. และเนื่องจากปัญหามลพิษส่วนหนึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์จึงควรแก้ไขที่ต้นเหตุ คือการให้การศึกษาและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในประเด็นสาเหตุของปัญหา และแนวทางแก้ไข ควรปลูกฝังการให้ความร่วมมือแก่ภาครัฐบาลในนโยบายต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการเก็บภาษีมลพิษ การให้ติดตั้งเครื่องบำบัดมลพิษ เป็นต้น

4. เนื่องจากการผลิตและการบริโภคมีของเสียออกมาสู่สิ่งแวดล้อมตลอดเวลา ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการลดของเสียเหล่านั้น ไม่ว่าจะเป็นนโยบายจากภาครัฐบาลหรือเอกชนก็ตาม และแนวทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมก็มีบทบาทสำคัญในการกำหนดเป็นนโยบายเพื่อประเมินผลประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อมให้มีค่าเป็นตัวเงิน ในลักษณะของต้นทุนหรือผลประโยชน์ของกิจการ ความเสียหายทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดจากมลพิษ และความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งหลักการดังกล่าวช่วยแก้ปัญหามลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมได้ค่อนข้างมีประสิทธิภาพ เพราะเป็นการส่งเสริมกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมให้เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม แต่ความสำเร็จของการนำหลักการนี้มาใช้จะมากหรือน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความเข้มงวดของเจ้าหน้าที่ กฎหมาย การยอมรับและการให้ความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้อง

5. แนวคิดความเต็มใจที่จะจ่ายตามหลักการผู้สร้างมลภาวะเป็นผู้จ่ายเป็นแนวคิดที่นำมาใช้เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ เนื่องจากเป็นวิธีการวัดมูลค่าของการใช้และไม่ใช้ทรัพยากรเพื่อตระหนักถึงผลประโยชน์ที่จะได้จากสิ่งแวดล้อม ทำให้เราทราบว่าผู้สร้างมลภาวะเต็มใจที่จะจ่ายค่าปรับ ค่าธรรมเนียม ค่ามัดจำ ค่าภาษี ฯลฯ หรือไม่ มากน้อยเพียงใด แต่ความเต็มใจที่จะจ่ายในส่วนนี้อาจจะขึ้นอยู่กับความรู้ในหลักการผู้ก่อมลภาวะเป็นผู้จ่ายด้วยเช่นกัน ซึ่งการรับรู้ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึงการรับรู้ในนโยบายของรัฐบาล ที่มีการใช้หลักการทางด้านเศรษฐศาสตร์ เช่น การเรียกเก็บค่าธรรมเนียม ภาษีมลพิษ ค่าปรับ การให้เงินอุดหนุน ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้มลพิษในแหล่งผลิตมีปริมาณลดลงจนอยู่ในระดับมาตรฐาน เพราะการรับรู้เกิดจากการมีสิ่งมากระทบจากภายนอกทำให้บุคคลมีการประมวลผลหรือการแสดงออกที่ต่างกัน และประสบการณ์เดิมของแต่ละคนก็เป็นตัวแปลความหมายของสิ่งเร้าที่มาเกี่ยวข้องโดยตรง ในแต่ละคนจะมีการแปลความหมายที่ต่างกันเนื่องจากแต่ละคนจะเลือกรับรู้เฉพาะข้อมูลที่ตนเองต้องการและพอใจเท่านั้น แต่ หลักการผู้สร้างมลภาวะเป็นผู้จ่ายสามารถใช้เป็นหลักประกันได้ว่าสิ่งแวดล้อมนั้นๆจะยังคงมีสภาพที่ยอมรับได้อยู่ตลอดไป ซึ่งหากเกิดการยอมรับหรือมีความเต็มใจที่จะจ่ายจากผู้ก่อมลพิษ การลดและการบำบัดมลพิษย่อมเกิดขึ้น เพราะค่าใช้จ่ายในส่วนนี้รัฐบาลจะนำมาจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมนั่นเอง แต่ความสำเร็จของการ

จัดการจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยการณรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกทางด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้ก่อมลภาวะเป็นสำคัญ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved