

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญในการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้มีแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่ได้ นำมากล่าวอ้าง และสัมพันธ์กับเรื่องที่ศึกษานี้อยู่ 6 แนวคิดด้วยกัน แนวคิดต่างๆ เหล่านี้ ได้แก่

#### 2.1 การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่วนหนึ่งเกิดจากการพัฒนา ที่ขาดการมองความสัมพันธ์ ระหว่าง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเข้ามาอยู่ในระบบการคิดจึงได้ก่อให้เกิดผลกระทบตามมา แต่การพัฒนาที่ยั่งยืน มีเป้าหมายที่มุ่งสนองตอบความต้องการและปัญหาขั้นพื้นฐาน ของประชาชน และให้พลังอำนาจแก่ประชาชน โดยกระบวนการทางประชาธิปไตย เป็นการ พัฒนามาจากข้างล่างขึ้นไป (Bottom up) โดยการริเริ่มและจัดการด้วยตัวของประชาชนเอง มีความพยายามที่จะพึ่งตนเอง เป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติ เพื่อให้เกิดผลสำเร็จที่ยาวนาน (ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, 2541 หน้า 102) การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงควรที่จะยอมรับและนำเอาแนวคิด ความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม ไปเป็นหลักการและวัตถุประสงค์ที่สำคัญด้วย

ในปัจจุบันจะพบนิยามและความหมายเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนมากมาย ในเรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงควรเน้นเรื่องสังคมที่ยั่งยืนทั้งระบบ (ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์) ครอบคลุม

หลักการ ด้านการประเมินค่าสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ซึ่งการพัฒนาแบบยั่งยืนจะให้ความสำคัญสูงสุดมาก อันเนื่องมาจากเหตุผลที่ว่าระบบนิเวศ คือระบบที่หล่อเลี้ยงชีวิตมนุษย์ การรักษาธรรมชาติ คือการรักษาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ให้ความสำคัญต่อชนรุ่นอนาคต คือไม่ทอดทิ้งให้พวกเขาตกอยู่ในความทุกข์ยากมากขึ้น

การจัดการขยะแบบยั่งยืนจึงจำเป็นที่จะต้องนำความคิดการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเป็นหลักประกอบในการคิด ด้วยการหาช่องทางที่จะทำให้เศรษฐกิจเติบโตอย่างมั่นคง ในขณะที่เดียวกันก็ลดการใช้พลังงาน ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและลดปริมาณการเกิดของเสีย กำหนดรูปแบบการบริโภคที่จะทำให้ธรรมชาติสามารถค้าจุนโลกได้ในระยะยาว ส่งเสริมประสิทธิภาพการผลิต และลดการบริโภคที่สิ้นเปลืองลง (ปรีชาเปี่ยมพงศ์สานต์, 2541)

## 2.1 แนวคิดผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle)

เป็นหลักการที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในต้นทศวรรษที่ 1970 (ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, 2538) ว่าผู้ใดก่อมลพิษ ผู้นั้นต้องมีหน้าที่รับชอมลพิษที่ตนเป็นผู้ก่อขึ้น ขยะก็คือมลพิษที่ผู้สร้างขยะจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในเบื้องต้นและค่าใช้จ่ายจากขยะที่ตนผลิตขึ้น โดยการเริ่มคิดและตระหนักตั้งแต่การลดปริมาณขยะ คิดก่อนการนำขยะเข้าบ้าน อันจะเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดขยะตั้งแต่ต้น ไปจนมาถึงการจัดการขยะด้วยตนเอง

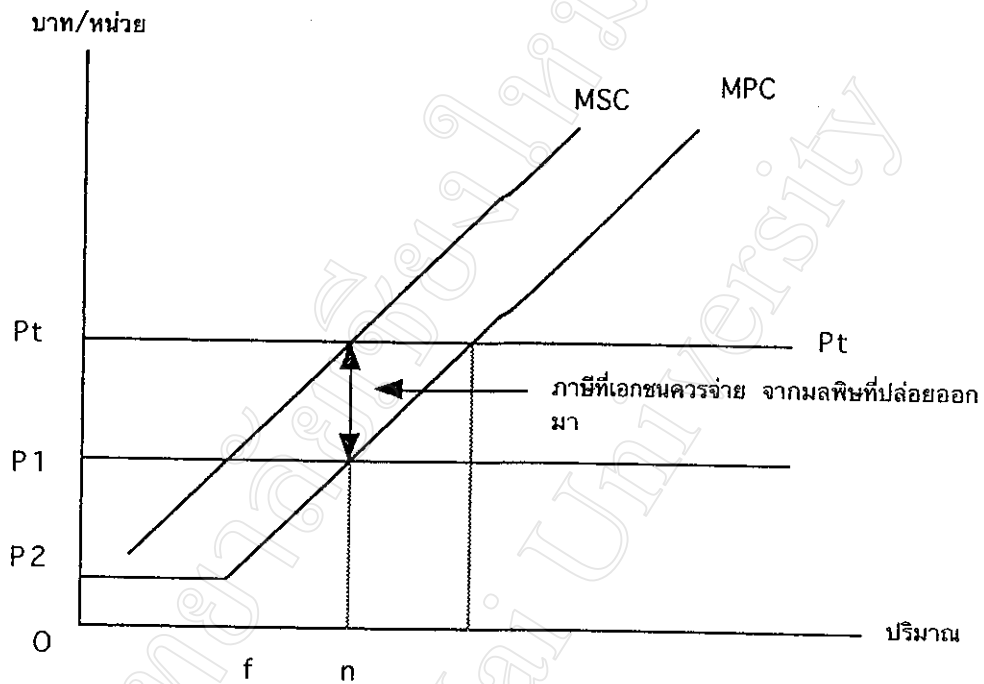
แนวคิดพื้นฐานของหลักการ ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายคือราคาของสินค้าและบริการที่จะสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนการผลิตและต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้บริโภคอย่างเต็มที่ เช่น การใช้ อากาศ ดิน น้ำ เพื่อระบายของเสียหรือสิ่งมีพิษ และสรรพสิ่งที่มีชีวิตทั้งหลายที่อยู่ในดิน น้ำ อากาศ ที่จะได้รับผลกระทบ และส่งผลกระทบต่ออาหารของมนุษย์ ต้องนำทรัพยากร

สิ่งแวดล้อมมาพิจารณาเช่นเดียวกับปัจจัยการผลิตอื่นๆ เช่น แรงงาน วัสดุ เครื่องมือ เครื่องจักร นักเศรษฐศาสตร์เชื่อว่าการใช้ทรัพยากรแบบฟรีๆ เป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดวิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อม ความเสียหายทางสิ่งแวดล้อมหลายประเภท หลายประการไม่อาจจะวัดเป็นตัวเลขหรือเป็นตัวเงินได้

มาตรการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม (เบญจพรรณ ชินวัตร, 2538: 125-126) โดยภาษานั้น เรียกว่า ภาษีเพื่อแก้ไขปัญหา (Corrective taxes) เป็นหนึ่งในหลายๆ มาตรการทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่จะนำมาแก้ไขปัญหา ด้วยความเชื่อที่ว่ากลไกการตลาดภายใต้เศรษฐกิจระบบทุนนิยมจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวคิดของ Adam Smith นั่นคือ ภาษีจะทำให้ราคาสินค้าในท้องตลาดสะท้อนต้นทุนที่จริง

ในขบวนการผลิต นักเศรษฐศาสตร์ยอมรับว่า ผู้ผลิตมักจะทำให้เกิดปัญหาที่ไม่พึงปรารถนาต่อสิ่งแวดล้อม (Spill over effect) โดยที่มลภาวะนั้นไม่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ผลิต ทั้งที่ผู้ผลิตเป็นผู้ทำให้เกิด แต่ผู้ผลิตถือว่าเป็นต้นทุนภายนอก (External cost) ที่ผู้ผลิตผลักภาระมาให้สังคมเป็นผู้รับผิดชอบ (Social cost) อันเนื่องมาจากการผลิตเกิน ในความเป็นจริงผู้ผลิตสมควรที่จะจ่ายมูลค่าตรงนี้โดยการเสียภาษี (วัฒนา สุวรรณแสง, 2539. หน้า 19-20) หากผู้ผลิต ทำการผลิตแต่เพียงพอดี มลภาวะที่ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมก็จะไม่มากเกินไปที่สิ่งแวดล้อมจะรับได้ (Carrying capacity) สังคมก็ไม่ต้องรับภาระ ดังภาพที่ 6 ในรูปผู้ผลิตต้องการแสวงหากำไรสูงสุด จึงผลิตสินค้าออกมาสู่สังคมมากที่สุดที่  $O_e$  หน่วย จะเห็นว่าเส้น MPC ต่ำกว่าความเป็นจริง แต่การผลิตได้ก่อให้เกิดขยะ ปล่อยน้ำเสียสู่สิ่งแวดล้อม และปล่อยควันพิษสู่อากาศ หรือใช้ทรัพยากรที่ไม่ได้ตีค่าทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในทัศนะของสังคมส่วนรวม แต่ต้นทุนนี้ไม่ได้รวมอยู่ใน MPC

ภาพที่ 6 : แสดงผลกระทบภายนอกที่มีต่อราคาและปริมาณการผลิต



MSC (Marginal social cost) เส้นต้นทุนสังคมหน่วยสุดท้าย

MPC (Marginal private cost) เส้นต้นทุนเอกชนหน่วยสุดท้าย

Oe คือจุดที่เอกชนผลิต

n คือจุดการผลิตที่สังคมต้องการ

ne คือทรัพยากรที่เอกชนใช้มากเกินไป เมื่อผลิตมากมลพิษที่ปล่อยออกจึงมีมาก

ที่มา : วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ. เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ คณะเศรษฐศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539. หน้า 19-20

การหาต้นทุนหน่วยสุดท้ายที่รวมเอาต้นทุนทั้งหมดของการผลิต ทั้งต้นทุนเอกชน และต้นทุนภายนอกเข้าไว้ด้วยกัน คือ MSC หรือ เส้นต้นทุนสังคมหน่วยสุดท้าย ความแตกต่างระหว่าง MPC และ MSC คือจุดที่แสดงถึงต้นทุนภายนอก เช่น เอกชนทำการผลิตที่ Of จะมีราคาเท่ากับ P2 บาท แต่ MSC ของหน่วยที่ Of เท่ากับ P1 บาท ผลต่าง ( $P1 - P2$ ) คือ

ต้นทุนภายนอกหน่วยสุดท้าย ซึ่งก็คือต้นทุนทางสังคม

ถ้าเอกชนทำการผลิตที่จุด  $n$  ซึ่งจะใช้ทรัพยากรไม่มาก มลภาวะที่ปล่อยออกมาก็ไม่มากเกินไป ยังอยู่ในจุดที่สิ่งแวดล้อมจะรับได้ แต่เอกชนได้ทำการผลิตที่จุด  $e$  ซึ่งมีการใช้ทรัพยากรสูง มลพิษที่ปล่อยออกมาจึงมีมาก คือเกินจากจุดที่สังคมต้องการให้ผลิตถึง  $ne$  จุดนี้เอกชนไม่ได้รวมไว้ในต้นทุนภายใน แต่ให้สังคมเป็นผู้รับผิดชอบในต้นทุนส่วนที่เกินมา และอัตราการจ่ายค่าธรรมเนียม หรือภาษีให้กับรัฐนั้นอยู่ในอัตราที่เหมาะสมหรือไม่ เหมาะสมกับมลพิษที่ปล่อยออกมา และรัฐหรือสังคมจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบที่จะต้องแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น จึงเป็นเรื่องที่จะต้องศึกษาต่อไป

มลภาวะและความเสียหายทางสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นเพราะทรัพยากรทางสิ่งแวดล้อมไม่มีราคา ผู้ผลิต ผู้บริโภค จึงใช้อย่างไม่มีขีดจำกัด ก่อให้เกิดสถานการณ์ที่นักเศรษฐศาสตร์เรียกว่าปัจจัยภายนอกที่เป็นผลลบ (Negative externalities) ถ้ามีการตีราคาของทรัพยากรธรรมชาติ ผู้ใช้และผู้ก่อมลพิษจะรู้สึกว่ามีต้นทุนที่ซ่อนอยู่ และจะถูกละทิ้งไป ทรัพยากรอย่างระมัดระวังความเสื่อมโทรมก็จะเกิดขึ้นไม่มาก เครื่องมือนี้เปรียบเสมือนกับเป็นแรงกระตุ้นทางการเงินให้แก่ผู้สร้างมลภาวะว่า ถ้าจะสร้างมลภาวะต้องจ่ายอย่างหนัก หรืออาจจะเปลี่ยนเป็นการลงทุนเพื่อควบคุมมลภาวะโดยการจ่ายเงินภาษี ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการเปลี่ยนพฤติกรรมจากการสร้างมลภาวะมาเป็นการควบคุมมลภาวะ ซึ่งก็มีทั้งการเก็บเงินค่าธรรมเนียมและการจ่ายเงินสนับสนุนเพื่อกระตุ้นให้มีการควบคุมมลภาวะ

ในการจัดการถ้าสามารถทำให้ผู้ที่ผลิตสิ่งสกปรกหรือของเสียต้องตระหนักถึงต้นทุนของการกระทำของตน เช่น ต้องเสียภาษีหรือต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มจากความเสียหายที่เกิดขึ้น

การผลิตของเสียต่างๆ ก็จะมีน้อยลงใกล้เคียงกับระดับที่เหมาะสมของสังคม อีกประการหนึ่งก็คือ การค้นหาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในการผลิตที่ช่วยลดปริมาณของเสีย และเทคโนโลยีในการกำจัดของเสีย (เบญจพรหม ชินวัตร, 2538. หน้า 115-116)

แนวคิดทุนนิยมสีเขียวเสนอให้มีการใช้หลักการผู้ใดก่อมลพิษ ผู้นั้นเป็นผู้จ่ายเพื่อ พัฒนานโยบายหลัก ของสาขาด้านสิ่งแวดล้อมในระบบเศรษฐกิจให้มีส่วนช่วยการสร้างงานและ สร้างกำไร นำไปสู่ระบบเศรษฐกิจเสรีที่มีทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ (ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์, 2541. หน้า 176) สังคมนิยมแนวสีเขียว ถือว่าสิ่งแวดล้อมคือเงื่อนไขสำคัญสำหรับการสร้าง ความสำเร็จทางเศรษฐกิจในอนาคต ด้วยนโยบายที่ยึดมั่นในหลักการความยั่งยืน ที่ไม่ทำลาย พื้นฐานของชีวิตและธรรมชาติ ลดกิจกรรมที่ทำลายภูมิทัศน์และความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ในเชิงยุทธศาสตร์ผู้ประกอบการจะต้องมีวิธีการผลิตที่อยู่บนพื้นฐานของหลัก นิเวศวิทยา โดยการใช้ทรัพยากรและพลังงานให้น้อย หลีกเลี่ยงการใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นอัน ตรายต่อสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการขั้นตอนของการจำหน่าย การบริโภคและการนำกลับมาใช้ ใหม่ และการคิดบัญชีต้นทุนทางสังคม ซึ่งการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นท่ามกลาง ปัจจัยของการใช้พลังงานที่ลดลง การผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม การลดปริมาณการใช้วัตถุดิบ การลดขยะและของเสีย การลดการใช้เชื้อเพลิง และอุตสาหกรรมเคมีที่ไร้สารพิษ ที่เชื่อมโยง การแก้ไขปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เน้นความยั่งยืนทางนิเวศไปพร้อมๆ กับการแสวงหากำไร สูงสุด ที่เปลี่ยนจากการเจริญทางเศรษฐกิจมาเป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติ เป็นการมองประโยชน์ ของการพัฒนาทั้งการวิเคราะห์ต้นทุนกับประโยชน์ และการวิเคราะห์ต้นทุนกับประโยชน์ของ ชนชั้นทางสังคม

## 2.3 การส่งเสริมแรงจูงใจกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

### (Reinforcement & Behavior Change)

พฤติกรรมบางอย่างเกิดจากแรงจูงใจที่เห็นได้ง่ายๆ ชัดเจน แต่พฤติกรรมบางอย่างมีแรงจูงใจหลายอย่างมารวมกัน (กันยา สุวรรณแสง, 2537 หน้า 104-106) แรงจูงใจ (Motive) เป็นแรงกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมที่มีทิศทาง พฤติกรรมที่เกิดจากความต้องการทางสังคม ถือได้ว่าเป็น Acquired Need วิธีสร้างแรงจูงใจทำได้โดยการแข่งขันและร่วมมือ การชมเชยและการตำหนิ

กลวิธีสร้างพฤติกรรมที่พึงปรารถนา ทำได้โดยการสร้างแบบอย่างพฤติกรรมที่ดั่งามให้การอบรมสั่งสอนเปรียบเทียบให้เห็นข้อดีข้อเสียของพฤติกรรมที่พึงปรารถนาและไม่พึงปรารถนา ให้การเสริมแรง ให้รางวัล ชมเชยในสิ่งที่พอใจแก่ผู้มีพฤติกรรมที่ดี สนับสนุนส่งเสริมให้มีพฤติกรรมให้ดียิ่งๆ ขึ้น การกระทำที่ได้รับการเสริมแรงย่อมมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดการกระทำนั้นอีก ถ้าหมั่นเสริมแรงแก่ผู้มีพฤติกรรมดี พฤติกรรมที่พึงปรารถนาและเป็นที่ยอมรับของสังคมก็จะมีเพิ่มมากขึ้น กล่าวคือ วิธีปรับพฤติกรรมคือ ให้การเสริมแรงแก่พฤติกรรมที่พึงปรารถนา

คนเราเชื่อว่าอินทรีย์ที่มีแรงจูงใจสูงย่อมอยากทำกิจกรรมให้สำเร็จลุล่วงไปได้มากกว่าอินทรีย์ที่ไม่มีแรงจูงใจ การเพิ่มแรงจูงใจจะมีผลทางบวกก็ต่อเมื่อมีการเพิ่มถึงระดับกลาง ถ้าเพิ่มมากเกินไปจะทำให้เกิดผลในทางตรงกันข้าม และเมื่อเกิดแรงขับแล้ว สิ่งที่สามารถลดแรงขับได้คือรางวัล ในอีกแง่หนึ่งรางวัลจะเป็นสิ่งล่อใจกระตุ้น เราให้ปฏิบัติเพื่อได้รางวัลมา รางวัลภายนอกกาย เช่น คำชมเชย เงินทอง การยอมรับจากผู้อื่น จะมีส่วนทำให้

ประสิทธิภาพการทำงานของคุณคนเพิ่มขึ้น และลดลงได้ด้วย จะเกิดผลดีเมื่อมีการแข่งขัน แต่ก็เกิดผลเสียได้เมื่อนำไปใช้กับงานที่มีความน่าสนใจอยู่แล้ว นอกจากนี้รางวัลจะเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมขึ้น (พรพิมล วรวิมลพุทธพงศ์, 2529)

มาตรการการสร้างแรงจูงใจเป็นการประยุกต์การวิเคราะห์พฤติกรรมของมนุษย์มาใช้ด้วยเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ เพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่พัฒนาขึ้นมาเป็นพิเศษให้สอดคล้องกับพฤติกรรมอันเป็นรากเหง้าของพฤติกรรมของ Skinner (1938-1958) และ Giller (1987) ซึ่งอ้างในหนังสือ Environmental Psychology (McAndrew, 1992) การใช้มาตรการให้รางวัลหรือลงโทษเป็นยุทธศาสตร์ที่ใช้สำหรับพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อมที่ได้ผลของมนุษย์ตามสถานการณ์ที่เป็นจริง และการให้รางวัลให้ได้ผลดีกว่ามาตรการการลงโทษ แนวคิดการสร้างแรงจูงใจ เป็นศูนย์กลางของความเข้าใจที่ปฏิบัติต่อสิ่งเร้า อาจทำได้ด้วยการให้อาหาร ตอบแทนเป็นเงิน หรือยกฐานะทางสังคม

แรงจูงใจที่จะช่วยให้ผู้สร้างขยะสนใจที่จะจัดการขยะด้วยตนเอง ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเชิงบวก เป็นหนทางที่จะแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่ผู้ศึกษาตั้งสมมุติฐานว่าน่าจะเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้สร้างขยะ ให้สร้างขยะน้อยลงหากรัฐให้การสนับสนุนและเอาใจใส่ ในขณะเดียวกันก็คาดหวังผลที่ได้จากการศึกษานี้เป็นบันไดไปสู่ผลในเรื่องการลดหย่อนภาษีให้กับผู้ประกอบการในอนาคต เพื่อเป็นรางวัลให้กับผู้ประกอบการเกิดแรงจูงใจ เปลี่ยนพฤติกรรมการสร้างขยะมาเป็นการลดขยะ หรือแก้ไขปัญหาขยะที่หน่วยงานของตนเป็นผู้ผลิตขึ้น อย่างน้อยก็เป็น การแก้ไขปัญหาในเบื้องต้น ก่อนที่จะผลัดภาระให้กับองค์กรส่วนท้องถิ่น โดยมองเป้าหมายไว้ 3 ระดับ คือ

1. การประหยัดและลดค่าใช้จ่ายภายในของผู้ประกอบการ (Minnesota Office of



Waste Management. February 29, 1996)

2. การลดปริมาณขยะ เท่ากับเป็นการลดค่าธรรมเนียมที่ต้องจ่ายให้กับองค์กร ส่วนท้องถิ่น (Cornell University, 1991)

3. การเสนอสิ่งจูงใจให้กับผู้ประกอบการ เพื่อให้มีการนำของเสียกลับมาใช้ ประโยชน์และนำของเสียไปผลิตปุ๋ย อันเป็นเป้าหมายการจัดการขยะที่ไทยต้องปฏิบัติตามแผน ปฏิบัติการ 21 จากการประชุม Earth Summit (Micheal Keating, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) ซึ่งถือเป็นเป้าหมายที่ประเทศไทยจะต้องปฏิบัติตามพันธะสัญญาที่ได้ลงนามร่วมกับสหประชาชาติที่ กรุงริโอ เดอ จาเนโร

ส่วนความคาดหวังต่อนโยบายการผลิต (Product Policies) ในด้านนโยบายการผลิตผู้ประกอบการจะต้องเข้าใจพฤติกรรมธุรกิจในตลาดของผู้ขาย (อำนาจพิเศษ มนุษย์, 2526) ว่าผู้ประกอบการต่างก็คอยดูท่าทีของกันและกัน และจะมีปฏิกริยาโต้ตอบกัน โดยจะใช้วิธีทำให้สินค้าของตนแตกต่างจากคู่แข่ง ปรับปรุงคุณภาพสินค้า เพิ่มประสิทธิภาพต้นทุน และส่งเสริมการขายในรูปแบบต่างๆ ความแตกต่างของสินค้าจะมีผลต่อพฤติกรรมการตลาด ผลที่จะได้ตามมาก็คือเป้าหมายการตลาดที่จะได้ลูกค้าเพิ่มสูงขึ้น เพราะกำไรและผลตอบแทนอยู่ที่อำนาจการซื้อของประชาชน (วิชิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร, 2513 หน้า 193-195) ซึ่งความต้องการของผู้บริโภค (Household Requirments) นี้ยังจะส่งผลไปถึงรายได้ประชาชาติ เพราะปริมาณความต้องการของผู้บริโภคมีความสัมพันธ์กัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อการผลิตที่เป็นกำลังผลิตส่วนรวม (Aggregate Capacity) จะก่อให้เกิดภาวะที่สมดุลย์ (Equilibrium) โดยธรรมชาติดั้งเดิมของมนุษย์ประสบการณ์ในชีวิตของมนุษย์แต่ละคน (McAndrew, page 246-249, 284) ค่านิยมทางวัฒนธรรม จะปรับตัวให้กลมกลืนกับ

ธรรมชาติ เรียนรู้ที่จะตอบสนอง แม้กระทั่งวัฒนธรรมที่แตกต่าง สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นข้อเตือนความจำที่จะให้คนคิดถึงสาเหตุเป็นยุทธศาสตร์แรกเลย เพราะเกี่ยวข้องกับการเกิดพฤติกรรม และมีเป้าหมายเพื่อที่จะส่งเสริมและป้องกันสาเหตุของปัญหา ยุทธศาสตร์ที่ตามมาซึ่งเป็นผลลัพธ์ การสร้างแรงจูงใจเป็นตัวอย่างที่ย่างที่สุด จัดการกับผลของพฤติกรรมได้ที่จะให้เกิดผลที่รุกรมย์ บิดีหรือปฏิเสธก็ได้ซึ่งเป็นเป้าหมายของพฤติกรรมผลของการวิจัยยืนยันได้ว่ายุทธศาสตร์ผลลัพธ์นั้นจะได้ผลดีกว่ายุทธศาสตร์ที่เป็นสาเหตุ ความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรส่วนรวมระหว่างปัจเจกกับกลุ่มผู้สนใจถือเป็นสถานการณ์ที่ลำบากใจที่จะต้องเลือกทำในสิ่งที่ไม่พอใจทั้ง 2 อย่าง (Commons Dilemma) ในทำนองเดียวกันข้อเสนอสำหรับกับดักทางสังคมที่จะพินฉ่า ออกจากกับดักได้อย่างเหมาะสมนั้นต้องมองความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับทรัพยากร

## 2.4 การบริหารและการจัดการในระบบที่เล็ก (Small Scale Management)

การผลิต คือการแปรสภาพสิ่งหนึ่งเป็นสิ่งหนึ่งอันได้แก่สินค้าและบริการโดยไม่เป็นพิษเป็นภัยต่อการดำรงชีวิต ทั้งต่อร่างกาย จิตใจและสภาพแวดล้อม การจัดการธุรกิจขนาดเล็กแบบ จี๋วแต่แจ๋ว (Small is beautiful) ตามแนวคิดของของ Schumacher ที่ได้แนวความคิดการพัฒนาเศรษฐกิจตามหลักพุทธศาสตร์ (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. 2537, หน้า 49-52) โดยเน้นถึงการพัฒนาค้นให้รู้จักการผลิต การบริโภคที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต เป็นการต่อต้านที่จะทำให้คุณภาพชีวิตห่างไกลจากสังคมอุตสาหกรรม (Schumacher College leaflet, 1998) ที่เขาเชื่อมั่นว่าวิถีชีวิตแบบธรรมชาติจะถูกทำลายโดยแนวคิดตะวันตก และพยายามจะนำไปสู่การพัฒนาที่สมถะซึ่งเขาเรียกว่า Human Scale โดยรวมเอาจิตวิญญาณเข้าไว้ด้วยกันและให้นำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม ในการจัดการมลพิษหรือขยะด้วยตัวของผู้สร้างขยะเอง Kirkpatrick Sale เสนอว่าเป็นการพัฒนาศักยภาพของปัจเจก อันจะนำไปสู่การพัฒนาระดับภูมิภาค (Peter

C. List, 1992 pages 117–123) ซึ่ง Murray Bookchin และ Gillbert F. White (Bill, George, pages 250–264) เห็นตรงกันว่าเป็นการเปิดมุมมองเพื่อหาทางเลือกและเพิ่มทางเลือกให้กับตนเองและสังคม อันจะเป็นการสนับสนุนการแข่งขันเสรีที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยกลไกของตลาด และด้วยเหตุที่สถานประกอบการที่ก่อให้เกิดขยะตั้งอยู่ในเขตเมือง รูปแบบการใช้ที่ดิน (Urban Land Use Potency) การใช้ที่ดินในเมืองจึงแตกต่างกับการใช้ที่ดินในชนบท เพราะหน้าที่ของชนบทกับเมืองต่างกัน (พลจันทร์ กาญจนกฤษ. 2521, หน้า 58–60) เมืองมีข้อบังคับของสภาพแวดล้อมและข้อจำกัด การใช้ที่ดิน สภาพแวดล้อมมีผลกระทบต่อการใช้ที่ดินในเขตเมืองมาก รวมทั้งประวัติศาสตร์การเกิดขึ้นของเมืองในอดีตก็มีเหตุผลอยู่ในตัวเอง เช่น สภาพภูมิประเทศเหมาะสมกับความเป็นอยู่ มีอากาศหรือสิ่งแวดล้อมดี สถานประกอบการ หรือแหล่งบริการที่ก่อให้เกิดมลพิษ จึงไม่ควรที่จะก่อให้เกิดมลพิษเกินความสามารถของที่ดินจะรองรับได้ และระบบชีวิตทั้งหลายมีสมรรถนะสูงพอสมควรที่จะยอมรับการใช้ประโยชน์จากมนุษย์ได้ในระดับหนึ่ง (ปรีชา เปี่ยมพงศ์สานต์. 2541, หน้า 116–118) สิ่งมีชีวิตมีความสามารถในการปรับตัวและรองรับการขูดรีด และยังสามารถฟื้นฟูตนเองได้ แต่ก็ย่อมมีขีดจำกัด ถ้ามนุษย์ใช้ประโยชน์จากธรรมชาติอย่างทารุณโหดร้าย จำเป็นอย่างยิ่งที่มนุษย์จะต้องแสวงหาหนทางเพื่อหลีกเลี่ยงหายนะ และจำเป็นต้อง Shift Paradigm ไปสู่ Paradigm ใหม่โดยการผสมผสานแนวคิดจากศาสตร์สาขาต่างๆ มาเป็นพื้นฐานในการเสนอเพื่อความยั่งยืนทางนิเวศของสังคมอนาคต

ทานาเบะ โซอิชิ ได้ให้ทิศทางของการประกอบธุรกิจแบบใหม่ไว้ในหนังสือจิวต์แจ่ว ทิศทางที่แท้จริงของธุรกิจ (ทานาเบะ โซอิชิ ,2536) ว่าผู้ประกอบการจะต้องสนใจปัญหาสิ่งแวดล้อม และต้องจำกัดการใช้เงินทุน เนื่องจากการบริโภคเปลี่ยนจากความต้องการเชิง

ปริมาณไปเป็นคุณภาพ ประหยัดพลังงานและประหยัดทรัพยากร การใช้ทรัพยากรทดแทน ที่เจ้าของกิจการควรถือเป็นยุทธศาสตร์เชิงรุก เช่น การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ก็จะได้รับผลตอบแทนจากผู้ซื้อ การลดช่องว่างระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคให้แคบลง โดยการไม่ผลิตสินค้าที่สวนกระแสความต้องการของประชาชน เพื่อให้ธุรกิจดำรงอยู่ รับมือกับสภาพแวดล้อมที่ดำรงอยู่อย่างถูกต้อง เพราะประชาชนมีความสั่นไหวในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม โดยจะเลือกการดำเนินชีวิตแบบประหยัด ซื้อสินค้าเมื่อมีความต้องการและพึงพอใจเท่านั้น การขายที่ช่วยให้ประหยัดทรัพยากร ถือเป็น การลดต้นทุน มีวัสดุใดบ้างที่ควรจะนำมาใช้แทนวัสดุเดิมที่ใช้อยู่ สิ่งใดควรยกเลิก เพราะการลดต้นทุนถือเป็นความชาญฉลาดในการแข่งขันทางธุรกิจโดยไม่ถูกพายุทางเศรษฐกิจพัดกระหน่ำในยามที่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ

## 2.5 แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน (People participation)

ธนาคารโลก(The World Bank, 1996 pages 1,181–183) ได้ใช้วิธีการมีส่วนร่วมเพื่อที่จะช่วยสนับสนุนให้กลุ่มเป้าหมายได้ใช้ป็นเครื่องมือในขบวนการวางแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมเพื่อที่จะเข้าถึงคนจนโดยอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้จากกลุ่มต่างๆ ทั่วโลกหลายชนชั้น หลากหลายกิจกรรม ซึ่งแต่ละตัวอย่างก็มีลักษณะพิเศษ มีสถานการณ์แตกต่างกัน เช่น

1. การใช้ประชุมเชิงปฏิบัติการเป็นฐาน หรือที่เรียกว่า Workshop-Based Methods ซึ่งทำในพื้นที่ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือบางทีก็เรียกว่า “ action planning workshop” เพื่อที่จะให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียมาร่วมกันในการออกแบบพัฒนาโครงการ เป็นขบวนการที่เรียนรู้ไปด้วยทำไปด้วย และต่อมาได้พัฒนาไปสู่ขบวนการ Appreciation–Influence–Control (AIC) ที่สนับสนุนให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้พิจารณาทั้งประเด็นทางสังคม

การเมืองและวัฒนธรรมที่มีความคาดหวังทางเศรษฐศาสตร์แฝงอยู่

2. การใช้ชุมชนมาเป็นพื้นฐาน หรือที่เรียกว่า Community-Based Method โดยให้ผู้บริหารโครงการและทีมงานไปทำงานกับชุมชน เรียนรู้กับชุมชนและร่วมตัดสินใจกับชาวบ้าน โดยใช้ชาวบ้านเป็นผู้เชี่ยวชาญ บุคคลภายนอกเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกทางด้านเทคนิคที่จะช่วยให้ตนเองได้เรียนรู้ และนำไปสู่การจัดลำดับความสำคัญของแผนปฏิบัติการ เช่น วิธี “Participatory Rural Appraisal and SARAR” ซึ่งประกอบไปด้วย Self-esteem, Associative strength, Resourcefulness, Action planing, and Responsibility โดยใช้วัตถุดิบจากท้องถิ่น ใช้เครื่องมืออย่างง่าย ๆ เพื่อลดช่องว่างทางชนชั้นและวัฒนธรรม การร่วมมือกันเพื่อที่จะตัดสินใจด้วยวิธี Participatory Rural Appraisal (PRA) เป็นเสมือนตราที่จะให้ครอบครัวที่กำลังเติบโตประยุกต์เอาวิธีการนี้มาใช้เพื่อวิเคราะห์ความรู้ของท้องถิ่น เป็นตราของการให้ประชาชนประเมิน วิเคราะห์ และวางแผน เป็นการแบ่งปันความรู้ การวิเคราะห์ และการปฏิบัติระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้นักพัฒนา ข้าราชการ และคนท้องถิ่นทำงานร่วมกันภายใต้โครงการ และสถานการณ์ที่เหมาะสม

3. การใช้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาเป็นฐาน หรือที่เรียกว่า Method For Stakeholder Consulation เทคนิคผู้ได้ประโยชน์จากโครงการ Beneficiary Assessment (BA) และผู้รับบริการ (Systemmatic Client Consultation (SCC) เป็นเทคนิคที่พุ่งเป้าไปที่การฟังกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้รับประโยชน์ โดยการให้คุณค่าของผู้รับผลประโยชน์มากกว่าที่จะตอบสนองความต้องการ

4. การใช้สังคมมาเป็นฐานในการวิเคราะห์ หรือที่เรียกว่า Method for Social Analysis โดยใช้ประเด็นทางสังคม และผลกระทบที่มีต่อสังคม ประเด็นหญิง ชายมาเป็นข้อมูลหรือเป็นศูนย์กลางของการวางแผนพัฒนา ปฏิบัติการ การออกแบบโครงการที่มีรายละเอียดทั้ง

การจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่ในการวิเคราะห์ทางสังคม แนวคิดนี้จะพบความต้องการที่จะจ่ายและความสนใจที่มีระบบ อาจมีความผิดพลาดที่จะมีการเรียกร้องว่าเครื่องมือบางอย่างหรือวิธีการมีส่วนร่วมที่มีอยู่นั้นเป็นนวัตกรรมระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ใช้เครื่องมือต้องสามารถที่จะทำได้ด้วยตนเอง ทั้งในเรื่องของการเอื้ออำนวยให้มีการเรียนรู้ การเตรียมการและการประยุกต์สร้างสรรค์ความรู้ วิธีการนี้สามารถใช้ได้กับการวางแผนมาจากข้างบนลงล่างได้ด้วย ที่ต้องให้ออกาสคนพูด มีส่วนร่วม อันเป็นจุดสูงสุดในการตอบสนองวิธีการนี้จากผู้

ส่วนในแนวนโยบายของ Asia Development Bank (ADB) นั้นการสนับสนุนโครงการในประเทศไทยมุ่งเน้น (อมรา พงศาพิชญ์ และวิมลศิริ ชำนาญเวช, 2541 หน้า 14-17)

1. การเปลี่ยนกิจการของรัฐมาเป็นของเอกชน และให้ภาคธุรกิจมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและทางสังคมมากขึ้น
2. การกระจายอำนาจและการพัฒนาส่วนภูมิภาค การให้การสนับสนุนประเทศไทยจะคำนึงถึงความร่วมมือทางเศรษฐกิจระดับอนุภาคและวัตถุประสงค์ในการกระจายอำนาจการบริหาร

นอกจากนี้แผนงานและกลยุทธ์ในการปฏิบัติการระดับประเทศ ADB ยังได้ตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับมิติทางสังคมในปี พ.ศ. 2535 เพื่อที่จะให้มีการปฏิบัติตามนโยบายเกี่ยวกับสตรี เพื่อยกระดับสถานภาพของคน มีการเน้นทิศทางใหม่ และเปลี่ยนจุดเน้นการมองของสตรีเฉพาะแง่สังคมไปเป็นการมองถึงนัยสำคัญของบทบาทหญิง ชายอย่างเป็นระบบทางด้านเศรษฐศาสตร์ เอื้ออำนวยให้คำนึงถึงบทบาทหญิง ชายในทุกขั้นตอนของกระบวนการดำเนินโครงการ ตลอดจนกลั่นกรองและตรวจสอบ ทั้งนี้ย่อมหมายถึงการเน้นให้มี

การผสมผสานความตระหนักในประเด็นหญิง ชายเข้าไปในการปฏิบัติการทางสังคมเกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยรวมมากขึ้น ในแผนงานด้านทุนการศึกษาร้อยละ 50 ของทุน ควรจัดสรรให้สตรีสำหรับการฝึกอบรมอาชีพ เพื่อเป็นช่างไฟฟ้า วิศวกร และนักเศรษฐศาสตร์ เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทั้งการศึกษาและพัฒนาทักษะ การบังคับใช้ระเบียบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการกำหนดหลักการเกี่ยวกับ Cost-recovery และเพื่อความร่วมมือในระดับภูมิภาค ควรออกแบบเกี่ยวกับการสร้างความตระหนักทางกฎหมาย สำหรับบุคคล 3 กลุ่มคือ (1) บุคคลสาขาสื่อสารมวลชน (2) นักกฎหมาย เจ้าหน้าที่ที่บังคับใช้กฎหมาย นักการศึกษา (3) ครู อาจารย์ ครูฝึกวิชาชีพ เนื่องจากบุคคลเหล่านี้เกี่ยวข้องกับประชาชนจำนวนมาก หากทำให้มีความตระหนักและความไวต่อประเด็นบทบาทหญิง ชาย

## 2.6 แนวคิดการลด เลิก ใช้ซ้ำ และการนำของที่เหลือใช้ไปผลิตใหม่

(Reduced Rejected Reused & Recycle)

**การลดปริมาณขยะ** ถึงแม้จะดูว่าเป็นเรื่องเล็ก แต่การเพิ่มขึ้นของจำนวนบริษัทที่จะเรียนรู้เรื่องการลดขยะและมลพิษถือเป็นการจัดการที่ได้ประโยชน์ตอบแทนจึงเป็นเรื่องที่น่าจะให้ความสนใจ (Miller, 1996) ทั้งยังปลอดภัยต่อสุขภาพ ชุมชนท้องถิ่น ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมส่วนรวม เป็นการประหยัดพลังงาน ลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และเป็นการป้องกันสุขภาพของคนทำงานให้ได้รับความปลอดภัยจากสารพิษและวัสดุ

การแยกขยะออกเป็นประเภทๆ ตามลักษณะของขยะถือเป็นขั้นตอนหนึ่งของ ขบวนการนำของที่เหลือไปใช้ซ้ำ หรือ ผลิตใหม่ หากไม่คาดหวังว่าจะขายเพื่อให้ได้เงินก็

เป็นการแยกเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพนักงานเก็บขยะ หรือกลุ่มคนจนที่มีอาชีพค้าขายให้แยกได้ว่าอะไรที่ขายได้ก็จะช่วยให้เขาทำงานง่ายขึ้น โดยไม่ปล่อยให้ทรัพยากรที่มีค่าถูกทิ้งไปโดยเปล่าประโยชน์ ทั้งยังเป็นการยืดอายุการใช้งานของหลุมฝังกลบอีกด้วย

**การใช้ซ้ำ** การใช้สินค้าที่เป็นพวกเติม หรือที่เรียกว่า refillable container โดยไม่ต้องเสียเงินเพิ่มสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่มากับสินค้า เช่น ขวดน้ำพลาสติกประเภท PET และเครื่องดื่ม ก็ถือเป็นการประหยัดรายจ่าย ประหยัดพลังงาน และ ลดมลพิษที่จะปล่อยมากับกระบวนการผลิต อีกทั้งยังช่วยให้มีการสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับคนในท้องถิ่นอีกด้วย การใช้ถุงพลาสติก ถุงกระดาษ และถุงผ้าในการซื้อของจากซูเปอร์มาเก็ต เป็นเรื่องที่ต้องให้เห็นความละเอียด โดยการพิจารณาถึงที่มาของวัตถุดิบ เช่น พลาสติกทำมาจากทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป (non-renewable) ต้องใช้พลังงานเชื้อเพลิง ย่อยสลายยากในหลุมฝังกลบ เป็นอันตราย กับสัตว์หากกินเข้าไป และในกระบวนการผลิตก็ปล่อยมลพิษออกมาสู่สิ่งแวดล้อม

**การเลิกใช้** บรรจุภัณฑ์บางชนิดนอกจากจะเป็นพวกที่ไม่สามารถผลิตซ้ำได้แล้ว ยังทำลายยาก หรือในกระบวนการทำลายก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม เช่น โฟม หรือโฟมที่ใช้ในการทำหรีดหรือป้ายต่างๆ

**การนำของที่ใช้แล้วไปผลิตใหม่** สิ่งที่เหลือใช้เหล่านี้ก็ได้แก่ แก้ว โลหะ พลาสติก เศษอาหาร เศษผัก กระดาษ เศษไม้ หญ้า มูลสัตว์ ตะกอนดิน และไขมันจากบ่อบำบัดน้ำเสียของเสียเหล่านี้นอกจากจะใช้ในการทำปุ๋ย ช่วยปรับสภาพของดินแล้วยังสามารถใช้เป็นดินชั้นบนสำหรับสนามหญ้า สวนสาธารณะ สนามกีฬา หรือ สนามกอล์ฟได้อีกด้วย



## 2.7 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้ศึกษาผลการวิจัย การทดลองและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะขนาดเล็ก ที่มีความสัมพันธ์กับแนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญในการวิจัย ทั้งที่เป็นบทเรียนในประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 จนถึงปี พ.ศ. 2538 และต่างประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1969 จนถึงปี ค.ศ. 1995 โดยได้จัดลำดับผลงานที่ศึกษาในอันดับปีต้นๆ มาก่อนซึ่งพอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

### 2.7.1 การศึกษาวิจัยและประสบการณ์ในประเทศ

อดิสร อิศรางกูร ณ อยุธยา (ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) ได้ศึกษาการจัดการมลพิษทางน้ำด้วยเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ คือได้นำเอาทฤษฎีว่าผู้ใดก่อมลพิษผู้นั้นเป็นผู้จ่ายมาใช้ ส่วนใหญ่พบว่า การแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำจะพบเห็นแต่ประเทศที่พัฒนาแล้ว ในประเทศกำลังพัฒนา กลไกการแก้ไขเชิงเศรษฐศาสตร์ยังมีการใช้อยู่ในวงจำกัด การจัดเก็บค่าธรรมเนียมและการให้เงินช่วยเหลือ กระตุ้นให้มีการจัดการบำบัดมลพิษและมีส่วนช่วยลดปัญหามลพิษที่เกิดขึ้น เขาพบว่าข้อบกพร่องของระบบนี้คือ การเก็บค่าธรรมเนียมไม่ได้เป็นสิ่งจูงใจให้เจ้าของโรงงานพยายามใช้วิธีการ หรือเทคโนโลยีที่มีต้นทุนต่ำมาจัดการปัญหาเท่าที่ควร การใช้รายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียม มาลงทุนเพื่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่หวังผลกำไร กลยุทธ์นี้ทำให้การลงทุนของรัฐไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การให้เงินช่วยเหลือด้านการจัดการปัญหามลพิษนั้น ยังขัดต่อกฎ Polluter Pays Principle

จันทวรรณ เปรมภิรักษ์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2526) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมของหมู่บ้าน พบว่าประชาชน ร้อยละ 100 มีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการพัฒนาชุมชนและมีความพึงพอใจที่จะพัฒนา มีความรับผิดชอบต่อความเจริญก้าวหน้าของชุมชน และชุมชนไม่ได้อยู่ในความรับผิดชอบของใคร ประชาชนชอบที่จะ

เข้าไปมีส่วนร่วมถึงร้อยละ 93.54 และชอบร่วมในกิจกรรมของชาวบ้านเองมากกว่ากิจกรรมของรัฐ และในกิจกรรมที่เป็นของรัฐประชาชนก็ต้องการเข้าไปมีส่วนร่วมเช่นกันถึงร้อยละ 96.71

โชติมา รัตนจันทร์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2526) ได้ศึกษาความร่วมมือร่วมใจของกลุ่มหนุ่มสาว อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ในเรื่องของความร่วมมือระหว่างสมาชิกกับสมาชิกและกับชาวบ้านทั่วไป พบว่าความร่วมมือต้องมีปัจจัยเสริมทางด้านความสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐกับชาวบ้าน ชาวบ้านเต็มใจที่จะเข้ามีส่วนร่วมทั้งด้านแรงงาน สิ่งของ ทรัพย์สิน โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน เพราะชาวบ้านอยู่ร่วมกันอย่างมีจุดประสงค์เป็นประโยชน์ต่อทั้งตนเองและชุมชน และเขาเหล่านั้นต้องการรับการส่งเสริมทางด้านแนวคิดในการพัฒนา สนับสนุนทางด้านความรู้ วิชาการ ประสบการณ์ในการศึกษาอบรม และงบประมาณ

พ.ศ. 2527 ฝ่ายอนามัยสิ่งแวดล้อม ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ศึกษาเพื่อดำเนินงานการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีฝังดิน โดยให้มีสถานีขนถ่ายมูลฝอย มีการบดอัดขยะก่อนขนไปยังบริเวณฝังกลบ เป็นการกำจัดขยะ ป้องกันเหตุรำคาญและอันตรายจากไฟไหม้ ไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคและจะได้อายุหมักคุณภาพดี เป็นการปรับปรุงดินแล้วให้เป็นดินดี การศึกษาพบว่าสามารถยืดอายุการใช้งานของที่ฝังขยะได้ถึง 20 ปี และสถานที่ฝังขยะสามารถทำเป็นสวนสาธารณะได้ในภายหลัง

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2527 หน้า 102-105) ได้ศึกษาการพัฒนาชนบทภาคเหนือของประเทศไทย แบบแผนของสภาพด้อยพัฒนาในเขตพื้นที่ยากจนของ

จังหวัดเชียงใหม่ สาเหตุ สถานภาพ และแนวทางแก้ไขพบว่าชาวบ้านต้องการความช่วยเหลือจากรัฐโดยเฉพาะการสร้างถาวรวัตถุที่เป็นบริการสาธารณะ เพราะเป็นสิ่งเอื้ออำนวยความจำเป็น และความต้องการความช่วยเหลือทางด้านคำแนะนำของหน่วยงานที่มีต่อบทบาทการพัฒนาที่มีมากถึงร้อยละ 45.20 อันแสดงให้เห็นถึงว่ารัฐไม่ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาส่งเสริมการมีส่วนร่วม มีจำนวนประชาชนที่ได้รับคำแนะนำจากรัฐเพียงร้อยละ 2.60 เท่านั้น

ชัยฤกษ์ ชัยศิลป์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2528) ได้ศึกษาความเต็มใจของชาวบ้านต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชนบท พบว่าชาวบ้านเต็มใจที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนา เพราะว่าได้ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐ ดีกว่าไม่ได้รับความช่วยเหลือ

จินตนา ทองรอด (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2529) ได้ศึกษาการเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการข้าวนาฝนในเขตเกษตรล้ำหลังของชาวบ้าน กรณีบ้านหนองสา จังหวัดเชียงราย พบว่าการเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการยังไม่ได้รับความร่วมมือจากรัฐ รัฐไม่ค่อยเข้าไปติดต่อกับชาวบ้าน ถ้าจะให้ดีต้องเข้าไปติดต่อบ่อยๆ

ในปี พ.ศ. 2532 ภาครัฐได้จัดให้ปีนี้เป็นปีพิทักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2532) และได้จัดทำหนังสือแนวโน้มการใช้ประโยชน์ของเสียกล่าวถึงมูลฝอยของชุมชนว่ามีการใช้ประโยชน์ประมาณร้อยละ 8 ต่อปี ของปริมาณมูลฝอยที่เก็บได้ น้ำมันมีการนำไปใช้ประโยชน์ถึงร้อยละ 50 ต่อปี โลหะหนักและของแข็งมีการใช้ประโยชน์ร้อยละ 25 ต่อปี มูลสัตว์และสิ่งปฏิกูลจะมีการใช้ประโยชน์ประมาณร้อยละ 34 ต่อปี และเศษพืชผลทางการเกษตรมีการใช้ประโยชน์ประมาณร้อยละ 13 ต่อปี

ตั้งแต่ปี 2533 เป็นต้นมาในกรุงเทพมหานคร ประชาชนได้นำของเสียจากชุมชน เช่น ขวด กระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม เสื้อผ้าเก่า มาขายให้แก่พ่อค้ารับซื้อของเก่า และของเสียจะถูกขายต่อเป็นทอดๆ ไปสู่โรงงานอุตสาหกรรม แปรรูปเป็นสินค้า กรมควบคุมมลพิษและมูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัยประมาณว่าตั้งแต่ปี 2533 เป็นต้นมามีการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ถึง 1,000 ตัน ในขณะที่เดียวกันเจ้าหน้าที่เก็บขยะของกรุงเทพมหานครและผู้ซุ้ดคู้ย มูลฝอย ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย ได้คัดแยกขยะมูลฝอยที่มีค่า ไปขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า ถึงวันละ 400 ตัน ส่วนในเขตเทศบาลและสุขาภิบาลทั่วประเทศมูลฝอยที่นำมาขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าแล้วขายต่อไปยังโรงงานแปรรูปมูลฝอยเป็นสินค้าถึง 1,900 ตันต่อวัน

ยูวตี คาคการณัไกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534) ได้ศึกษานโยบายภาษี ในการควบคุมมลพิษและผลกระทบที่มีต่ออุตสาหกรรมของไทย เพื่อประเมินค่าผลกระทบ ของการใช้นโยบายภาษีในการควบคุมของเสียที่อันตราย ผลจากการศึกษาพบว่า การเก็บภาษี ใน 3 แบบมีผลให้ระดับราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้นและปริมาณผลผลิตลดลง การเก็บภาษีจากผู้ ก่อมลพิษโดยตรง จะส่งผลกระทบต่อราคาสินค้ามากที่สุด และก่อให้เกิดการลดลงของผลผลิต มากที่สุด การเก็บภาษีฐานผลผลิตจะส่งผลกระทบต่อราคาสินค้าค่อนข้างต่ำและมีการลดลง ของผลผลิตค่อนข้างต่ำ

จากการรายงานของกรมควบคุมมลพิษ ทราบว่ากรุงเทพมหานครผลิตปุ๋ยหมักจาก ส่วนผสมของมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยการนำตะกอนดินจากโรงงานบำบัดน้ำเสียจากชุมชน ห้วยขวางสปีดาร์ละ 8 ลูกบาศก์เมตร มาผสมกับเศษไม้ ดิน ชี้เถ้า ใบไม้ แกลบ ไยมะพร้าว ฯลฯ รวมทั้งผักตบชวาในบึงมักกะสัน มาทำเป็นปุ๋ยหมักสูตร NPK=1.8:1: 6.8 ได้ 100 ตัน/ วัน สามารถขายได้ราคา 500 - 1300 บาทต่อตัน ผลิตได้ประมาณ 5.5 ตันต่อเดือน (กรม

ควบคุมมลพิษ, 2536)

มูลนิธิบำเพ็ญสาธารณะประโยชน์ด้วยกิจการทางศาสนา ซึ่งได้ดำเนินการเผยแพร่  
 เกษตรธรรมชาติในประเทศไทยภายใต้สัญลักษณ์เกษตรชีวเวช ที่เผยแพร่เกษตรธรรมชาติแนว  
 ใหม่ โดยได้นำตัวอย่างมาจากเมืองคานี ประเทศญี่ปุ่น เป็นการทำการเกษตรโดยใช้สารอินทรีย์  
 EM (Effective Microorganism) จากขยะสด เพื่อใช้ในแปลงผัก การปลูกดอกไม้ การบำบัดน้ำ  
 เสีย การขจัดกลิ่นเหม็นในฟาร์ม โดยมีศูนย์ฝึกอบรมและเผยแพร่เกษตรธรรมชาติที่อำเภอแก่ง  
 คอย จังหวัดสระบุรี มีการฝึกอบรมให้กับครูและโรงเรียนต่างๆ ทั่วประเทศเพื่อ  
 ให้มีการเผยแพร่และนำไปปฏิบัติในโรงเรียน

โครงการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยนายแพทย์บุญเทียม เขมาภิรัตน์ ได้มีการทำ  
 ปุ๋ยน้ำจากขยะ หรือที่เรียกอีกชื่อหนึ่งว่าขยะก๊อกลง โดยใช้สาร EM หรือ จุลินทรีย์ EM จะไปเร่ง  
 การย่อยสลายของขยะ คือขยะจะย่อยสลายได้ร้อยละ 20 - 30 ภายใน 1 เดือน และส่วนที่  
 เหลืออีกร้อยละ 40 - 50 จะย่อยสลายภายใน 3 เดือน และน้ำที่ได้จากการย่อยสลายของ  
 ขยะสามารถนำไปเป็นส่วนผสมของน้ำ ในอัตรา 1:100 - 1:1000 ใช้เป็นปุ๋ยรดน้ำต้นไม้ได้ ใช้  
 บำบัดน้ำเสียหากใส่ลงไปในโถส้วม ไม่ทำให้ส้วมเต็มเร็ว กากของขยะเปียกก็นำไปเป็นปุ๋ยเพื่อ  
 เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินโดยไม่ต้องใช้สารเคมีหรือ ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกใช้ไป  
 หมุนเวียนกลับไปสู่ธรรมชาติได้เช่นเดิม

ในปี พ.ศ.2535 มหาวิทยาลัยมหิดลร่วมกับสำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี สำนัก  
 งานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมได้จัดสัมมนาใน  
 หัวข้อ บทบาทของห้างสรรพสินค้าและผู้ค้าปลีกต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ผู้ประกอบการ

กำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการป้องกันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภครในการลดปริมาณขยะ ประหยัดพลังงานและน้ำประปา ในการลดปริมาณขยะมีผู้เสนอว่าทางสรรพสินค้าควรจัดส่งสินค้าถึงผู้บริโภคที่บ้านและนำที่บ่อกลับมาทิ้งรวมกันที่ห้างฯ การลดขยะตกค้างควรมีถังรองรับขยะที่แยกขยะแห้ง ขยะเปียกให้เพียงพอ ส่วนสิ่งบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถังพลาสติกให้มีการวางมัดจำและนำคืนผู้ผลิต ลดการบรรจุที่บ่อกของบรรจุภัณฑ์ ให้มีรีไซเคิลบรรจุภัณฑ์ มีจุดรับซื้อหรือรับแลกสิ่งบรรจุเครื่องดื่ม ถังพลาสติกให้ใช้น้อยลงโดยให้ลูกค้านำถังมาจากบ้าน มีสิ่งจูงใจให้ลูกค้า เช่น คืนกำไร และการขอความร่วมมือจากรัฐเพื่อควบคุมการใช้บรรจุภัณฑ์ให้หมุนเวียนกลับมาใช้ได้อีก

ในปี พ.ศ.2536 กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมได้รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย (กรมควบคุมมลพิษ,2536) และได้กล่าวถึงการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ว่าประชาชนในชุมชนได้นำของเสียประเภทขวด กระดาษ พลาสติก โลหะ ฯลฯ ขายให้กับผู้รับซื้อของเก่า ขายกันเป็นทอดๆ สูโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปของเสียเป็นสินค้า ประมาณการไว้ว่าของเสียจากชุมชนในกรุงเทพมหานครมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ประมาณ 1,000 ตัน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 เป็นต้นมา และเจ้าหน้าที่เก็บขยะมูลฝอยได้คัดแยกขยะที่มีค่าดังกล่าวไปขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าประมาณ 400 ตันต่อวัน ส่วนในเขตเทศบาลและสุขาภิบาลการขุดคุ้ยและคัดแยกขยะไปขายเป็นสินค้าประมาณ 1,900 ตันต่อวัน นอกจากนี้กรุงเทพมหานครยังมีการผลิตปุ๋ยหมักจากขยะได้ประมาณ 100 ตันต่อวัน

บริษัทไวซ์รอย จำกัด ผู้แทนจำหน่ายเครื่องสำอาง ได้จัดทำโครงการรับคืนซากบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอางค์เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย โดยบริษัทได้จัดตั้งกล่องรับคืนซากบรรจุ

ภัณฑ์เครื่องสำอางของทุกบริษัทที่ทำจากแก้วและพลาสติกไว้ ณ บริเวณเคาท์เตอร์และศูนย์บริการสินค้าของบริษัท บรรจุก๊าซที่รับคืนมาเหล่านั้นบริษัทก็ได้นำไปใช้ประโยชน์ใหม่ และบริษัท ลีเวอร์บราเธอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค ได้ทำการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีความเข้มข้นสูง ทำให้สามารถใช้บรรจุก๊าซที่มีขนาดเล็กลง ก็ช่วยลดปริมาณของเสียจากบรรจุก๊าซไปได้มาก (กรมควบคุมมลพิษ, 2536)

นอกจากนี้ความก้าวหน้าในเรื่องของการลดปริมาณขยะได้มีผู้ผลิตโฟมบางรายนำโฟมที่เป็นของเสียอันเกิดจากขบวนการผลิตไปรีไซเคิลได้ถึง 2.5 ตัน/วัน ส่วนโฟมจากชุมชนและภาคอาหารยังไม่สามารถรีไซเคิลได้ (รังสรรค์ ปิ่นทอง, วารสารโลกใบใหม่ หน้า 54)

การเลิกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดขยะ ที่ผ่านมามีหน่วยงานทั้งของรัฐและเอกชน ทั้งสื่อวิทยุ โทรทัศน์รณรงค์ให้มีการเลิกใช้โฟมในเทศกาลลอยกระทง และส่งเสริมให้มีการใช้วัสดุจากธรรมชาติ จากสถิติการใช้โฟมลดลงอย่างมากเหลือเพียงร้อยละ 8 คือประชาชนหันมาใช้วัสดุธรรมชาติถึงร้อยละ 92 จากจำนวนกระทงที่กรุงเทพมหานครเก็บขนไปกำจัด (งานรักษาความสะอาด กทม. 2534 - 2536)

ในปี พ.ศ.2538 สภาอาจารย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดสัมมนาเพื่อให้ได้ข้อมูลและแนวทางในการกำจัดขยะที่เหมาะสมสำหรับเมืองเชียงใหม่ เพื่อนำผลที่ได้ไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม จากเอกสารประกอบคำบรรยายของนายคมกิจ ฉันทวัฒน์ เทศมนตรีนครเชียงใหม่ กรมโยธาธิการได้เสนอทางออกด้วยการสร้างเตาเผา จะเสียค่าใช้จ่ายในการเผา 1,000. บาทต่อตัน ความสามารถในการเผา 60 ตันต่อวัน ในขณะที่ขยะของเมืองเชียงใหม่มีประมาณ 200 ตันต่อวัน เทศบาลนครเชียงใหม่เห็นว่าควรจะมีสถานที่ฝังกลบ แต่จากการสูญเสีย

เสียในความเชื่อถือที่เกิดขึ้นที่แม่เหียะทำให้การหาที่ฝังกลบไม่ได้รับการยินยอมจากเจ้าของพื้นที่ และในที่สุดก็สามารถหาข้อตกลงร่วมกับชาวบ้านเกษตรใหม่ได้ ส่วนการแยกประเภทขยะคาดว่าจะสามารถทำได้สำเร็จเมื่อมีสถานีคัดแยกขยะ

ในปี พ.ศ. 2540 สถาบันดำรงราชานุภาพได้ทำการศึกษาเชิงสำรวจแนวทางการร่วมมือระหว่างประชาชนกับภาครัฐในการแยกขยะมูลฝอยก่อนนำทิ้ง ในพื้นที่ 10 เขตของกรุงเทพมหานครและเทศบาลต่างๆ ใน 20 จังหวัด และศึกษาโดยการสัมภาษณ์ใน 4 จังหวัดใหญ่ของประเทศ ผลการศึกษาพบว่าองค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกวิธีการจัดการขยะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของขยะทั้งชนิด แหล่งกำเนิด ปริมาณ ค่าใช้จ่ายทั้งการลงทุนและการดำเนินการ การซ่อมบำรุงรักษา ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งดิน น้ำ อากาศ การนำทรัพยากรบางส่วนมาใช้ประโยชน์ กฎระเบียบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่วนแนวทางการพิจารณาเลือกวิธีการกำจัดขยะนั้นการทำปุ๋ยหมักลดปริมาณขยะได้ร้อยละ 30-35 ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมแทบจะไม่มียกเว้นเรื่องกลิ่น ในขณะที่การเผาลดปริมาณขยะได้ร้อยละ 60-65 มีผลกระทบทางด้านอากาศ การฝังกลบกำจัดขยะได้ร้อยละเปอร์เซ็นต์แต่มีผลกระทบต่อน้ำผิวดินและใต้ดินสูง มีปัญหาเรื่องกลิ่น แผลงและภาวะน้ำโรค ส่วนข้อมูลพฤติกรรมและความคิดเห็นของประชาชนร้อยละ 96 เคยได้ยินหรือทราบเรื่องการแยกขยะมาแล้ว และเห็นว่าการแยกที่ดีต้องเริ่มตั้งแต่ที่บ้านร้อยละ 96.5 การแยกขยะช่วยประหยัดทรัพยากร ลดค่าใช้จ่ายร้อยละ 96 รถซาเล้งจะมีส่วนช่วยในการลดปริมาณขยะร้อยละ 89 และเห็นว่าเทศบาลควรจัดหาถุง ถังมาขายในราคาถูกเพื่อแยกขยะถึงร้อยละ 58 กลุ่มประชากรที่มีรายได้สูงเห็นด้วยกับการนำมูลฝอยอันตรายจากครัวเรือนคืนไปยังร้านค้าที่จำหน่าย



จากการทบทวนวรรณกรรมและประสบการณ์การจัดการขยะและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยพอจะสรุปได้ว่า ในเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาประชาชนมีความพอใจ และเต็มที่จะมีส่วนร่วมกับรัฐโดยไม่หวังสิ่งตอบแทน ซึ่งดีกว่าการไม่ได้รับความช่วยเหลือ ทั้งยังจะเป็นการเพิ่มความสัมพันธ์ที่ดีกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ และสภาพที่ชุมชนด้อยการพัฒนา เพราะไม่ได้รับคำแนะนำจากรัฐ การเก็บภาษีจากผู้ก่อมลพิษก่อให้เกิดการลดลงของการผลิต ส่วนการลดปริมาณขยะทางสรรพสินค้าและผู้ค้าปลีกต้องการให้รัฐควบคุมการใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ และการฝังกลบขยะโดยการบดอัดก่อนจะช่วยยืดอายุการใช้งานของหลุมฝังกลบได้ถึง 20 ปี และการศึกษาที่เห็นแนวทางและวิธีการจัดการเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการตัดสินใจให้กับเทศบาลมากที่สุดคือการศึกษาของสถาบันดำรงราชานุภาพ

### 2.7.2 การศึกษาวิจัยและบทเรียนในต่างประเทศ

ในปี 1979 EPA (United State Environmental Protection Agency) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของการจัดการเก็บค่าธรรมเนียมขยะตามบ้าน (EPA: 600/5-79-008, Aug. 1979) ที่มุ่งศึกษาทางด้านประสิทธิภาพอันเป็นทางเลือกขององค์กรในการจัดการขยะได้ผลการศึกษาออกมาเป็นจำนวนมาก และได้สะท้อนถึงประสิทธิภาพทางเทคนิคของระบบการจัดการว่า ลักษณะของขยะมีผลต่อต้นทุนระบบการจัดการ ซึ่งบทบาทของผู้เสียค่าธรรมเนียมมีส่วนเสริมให้เกิดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ นั่นคือการจัดการภายในครัวเรือนและหลังบ้านที่รัฐจะต้องให้ความสนใจและตัวเลขที่ปรากฏก็มุ่งเป้าไปสู่ระบบการจัดการจากครัวเรือนและหลังบ้าน จากมุมมองของสังคมตรงนั้นได้นำไปสู่แนวคิดที่จะลดรายจ่ายในการทำให้ขยะออกไปจากหลังบ้านได้อย่างไร และการขยายการมีส่วนร่วมในขบวนการตัดสินใจก็ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายด้วย แต่ถ้าจะถือว่าการตัดสินใจเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับเอกชนก็จะทำให้ง่ายขึ้น เพราะการ

วิเคราะห์ต้นทุนและประโยชน์ทางสังคมคิดจากผู้บริโภคส่วนเกิน (Consumer Surplus) ที่มีความพอใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) ซึ่งกลุ่มที่พอใจจะจ่ายมากกว่า จะ

ภาพที่ 2.7.2.1 : แสดงการคำนวณหาค่าความพอใจที่จะจ่าย

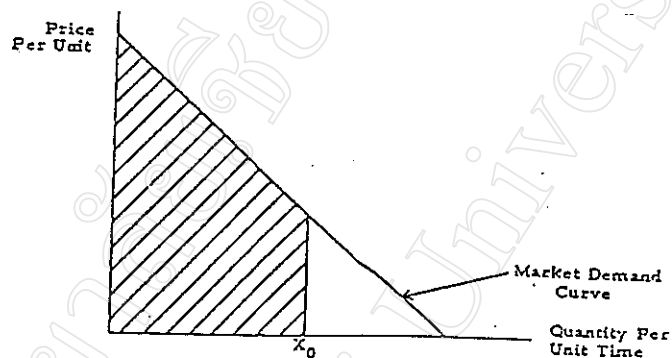


Figure 1. Illustration of the calculation of total willingness-to-pay.

ภาพที่ 2.7.2.2 : แสดงการคำนวณหาค่าความพอใจที่จะจ่ายจากผู้บริโภคส่วนเกิน

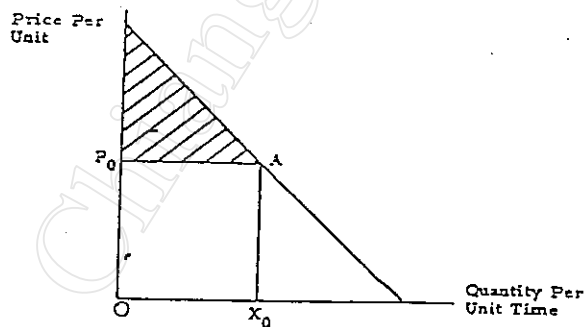


Figure 2. Illustration of the calculation of consumers surplus.

เป็นผู้ที่จ่ายส่วนเกินเพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีการจัดการที่มีประสิทธิภาพ นโยบายของท้องถิ่นจะเป็น เครื่องชี้วัดถึงความแตกต่างที่เท่าเทียมของความพอใจที่จะจ่าย ดังแสดงในรูปที่ 2.7.2.1-

2.7.2.2

ในปี 1983 OECD แห่งกรุงปารีส (OECD,1983) ได้ทำการศึกษากาการรีไซเคิลใน 25 ประเทศพบว่ากาการรีไซเคิลได้รับความสนใจมากจึงน่าจะเป็นการส่งเสริมให้ทรัพยากรที่มีอยู่เชิงปริมาณทางกายภาพมั่นคงขึ้น เพราะการแยกขยะในเชิงกายภาพทำได้ง่ายกว่าทางคุณภาพ และพบว่า ใน 25 ประเทศนั้น กระดาษมีการนำกลับไปใช้ร้อยละ 20-45 ผักและมูลสัตว์มีการนำกลับไปใช้ร้อยละ 15-34 แก้วมีการนำกลับไปใช้ร้อยละ 6-13 โลหะมีการนำกลับไปใช้ร้อยละ 4-11 พลาสติกมีการนำกลับไปใช้ร้อยละ 3-8 เศษผ้าและสิ่งทอมีการนำกลับไปใช้ร้อยละ 3-5 การจัดการนอกจากจะเป็นการสร้างมาตรฐานการจัดการมลพิษแล้วยังทำให้นโยบายของรัฐบาลกลางพัฒนาขึ้นด้วย ความหลากหลายของสถานการณ์ทางสังคมยังหมายถึง “พิมพ์เขียว” ที่จะอธิบายถึงประสิทธิภาพของการเงินการคลังอีกด้วย การให้การศึกษาและประชาสัมพันธ์มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของการมีส่วนร่วมและปริมาณของวัตถุจากการรวบรวมเพื่อรีไซเคิล

ในปี 1989 ได้มีการศึกษาเรื่องของการสร้างแรงจูงใจ การให้รางวัลเป็นสิ่งเร้า (Geller, 1984 ; Giller, Kalsher, Rudd,& Lehman. 1989) เป็นพฤติกรรมที่ช่วยสนับสนุนให้ช่วยลดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมได้ในระดับที่สูงทีเดียว ในต่างประเทศที่เคยปฏิบัติมาแล้ว อย่างเช่น การแก้ไขปัญหามลพิษทางเสียง (Meyers, Artz & Craighead. 1976; Schmidt & Ulrich, 1969 ; Wilson & Hopkin, 1973) การสนับสนุนให้ใช้รถร่วมกัน และการใช้รถยนต์ขนส่งมวลชนเพื่อช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดและมลพิษทางอากาศ (Deslauriers & Everett,1977 ; Everett, Hayward, & Meyers, 1974 ;Katzev & Bachman, 1982) ในทำนองเดียวกัน การสร้างแรงจูงใจยังใช้ได้ผลกับผู้ใช้ให้สวมเข็มขัดนิรภัยได้ด้วย

ในปี 1990 Schnaiberg, Allan ได้ทำการศึกษา ไวนน์ใหม่ในขวดเก่า? การรีไซเคิลกับการเมือง (Schnaiberg, Allan, 1990) พบว่าคนยุคปัจจุบันมีความสนใจอยู่หลายระดับ และได้รับการต้อนรับจากนักสิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึงการทำให้ระบบนิเวศที่ถดถอยไปกลับคืนเข้าที่ มีการเพิ่มขึ้น อันเป็นกลไกเดียวที่เป็นทางเลือกที่ก้าวหน้าทางการผลิต และเป็นความคืบหน้าของสังคม

ธิดา พันธุมวานิช ได้ทำการศึกษาภาวะปัญหาสิ่งแวดล้อมของกรุงเทพมหานคร ที่มีข้อถกเถียงกันในปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม กับการสนับสนุนของรัฐในด้านแหล่งน้ำ (ธิดา พันธุมวานิช, 1989) การศึกษาพบว่าปัญหาทรัพยากรน้ำ รวมทั้งแหล่งน้ำประปาไม่เพียงพอ ปัญหา น้ำท่วม และพื้นที่รองรับ มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำซึ่งร้อยละ 76 น้ำเสียมาจากขยะและ ขบวนการรีไซเคิลร้อยละ 24 ขยะถูกนำไปกองทิ้งตามที่ว่างและน้ำชะขยะไหลสู่แม่น้ำลำคลอง คนจนและผู้ยากไร้ตกอยู่ในสภาพอันตราย กลไกการผลิตโดยประสิทธิภาพ วัสดุอุปกรณ์ขาด ความปลอดภัย ความสนใจต่อความปลอดภัยสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมาตรฐานการชีวิตของรัฐไม่ดี และไม่เพียงพอ

การศึกษาของ Jonathan P. West และคณะ (Jonathan P. West, 1992 page 111-133) ในหัวข้อสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรม ซึ่งได้ศึกษาโดยการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกของ Florida Audubon Society 101 คน และเจ้าหน้าที่ของรัฐแผนกรวบรวมบรรจุภัณฑ์และการจำหน่าย (Government Refuse and Disposal Association) ของรัฐ Florida ผลการศึกษาพบว่า (1) นักสิ่งแวดล้อมมีส่วนร่วมมากกว่าในการกำหนดยุทธศาสตร์ การมีส่วนร่วมในการรีไซเคิลมากกว่าการจัดการ (2) นักสิ่งแวดล้อมมีส่วนสนับสนุนการรีไซเคิลมากกว่าเพื่อหาเหตุผลหลีกเลี่ยงโดยใช้เหตุผลเพื่อรักษาต้นไม้ด้วยตัวชีวิต 5 ประการ (3) นัก

สิ่งแวดล้อมคือผู้วิเคราะห์การใช้นโยบายของรัฐให้เป็นเครื่องมือ (4) นักสิ่งแวดล้อมได้มีส่วนช่วยสนับสนุนองค์กรเอกชนให้มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมากกว่า

Morrissey, Janice จากศูนย์วิจัยและการศึกษาขั้นสูง ได้ทำการศึกษาพื้นที่ฝั่งกลบปัญหาชุมชนของสังคมชนบท : การลงทุนจากคุณภาพสู่ปริมาณ (Morrissey, Janice, 1993) จากผลการศึกษา สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกกับความยากจนของชนบทว่า การศึกษา Pilot Project รูปแบบการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกมีความสัมพันธ์เชิงปริมาณกับพฤติกรรมทางเศรษฐกิจสังคม การมีส่วนร่วมของพลเมืองในการเลือกที่ฝั่งกลบได้ผลดีในชุมชนที่มีความลำบากทางเศรษฐกิจ ซึ่งสนับสนุนรายได้ของชุมชนที่มีผลตอบแทนต่ำ ซึ่งให้เห็นความสัมพันธ์และแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของความไม่เสมอภาคทางการเมืองในด้านนโยบายของการจัดการขยะ

Scarlsbrick Hauser, Annemarie จากศูนย์วิจัยแห่งมหาวิทยาลัย Midwestern ได้ศึกษาวิจัยการรีไซเคิล : บทสรุปและข้อถกเถียงตั้งแต่ปี ค.ศ. 1988 (Scarlsbrick Hauser, Annemarie, 1994) โดยการสำรวจใน 500 บริษัทที่มหาวิทยาลัยเคยทำงานด้วยในเรื่องการรีไซเคิลและให้การสนับสนุนการรีไซเคิลของชุมชน พบว่าตั้งแต่ปี 1988 มีชุมชนที่ได้ประสานงานอยู่ประมาณ 600 แห่งและได้ลุ่มตัวอย่างผู้อยู่อาศัยอีก 100 คนใน 8 ชุมชนมีความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นสิ่งแวดล้อม และมีทัศนคติที่ดี

ที่มหาวิทยาลัย Cornell เมือง Ethaca รัฐนิวยอร์ก (Cornell, 1991) มีการแยกขยะที่สามารถหมุนเวียนนำกลับมาใช้ได้จาก 90 กว่าอาคารในมหาวิทยาลัย ซึ่งมีผู้สร้างขยะประมาณ 28,000 คน การคัดแยกขยะได้สร้างผลตอบแทนให้กับมหาวิทยาลัย ดังต่อไปนี้

ลดปริมาณขยะได้ถึงร้อยละ	55	
ขยะกระดาษหมุนเวียนนำกลับไปใช้ใหม่ได้ถึง	988	ตัน/ปี
cardboard แยกได้	363	ตัน/ปี
สร้างรายได้ให้กับมหาวิทยาลัย	120,000	US\$/ปี
ช่วยประหยัดค่าเก็บขนขยะร้อยละ	50	

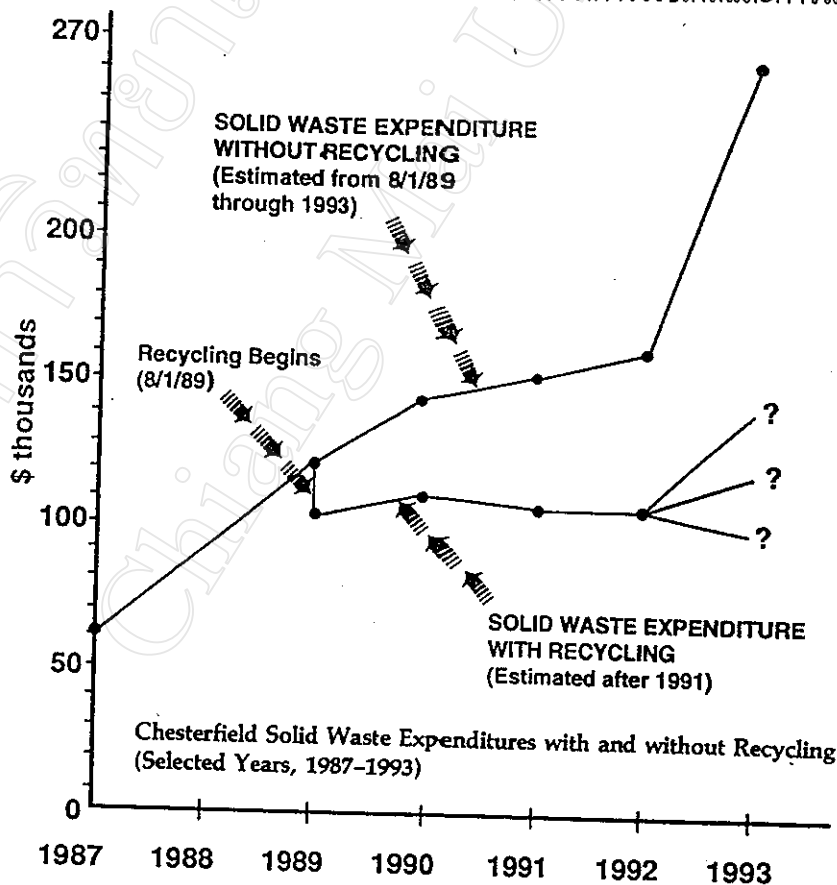
ความสำเร็จของเมืองเล็กและเมืองใหญ่ในสหรัฐอเมริกา (United State Environmental Protection Agency,1992) ในการลดปริมาณขยะอยู่ที่การใช้นวัตกรรมไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อลดการใช้ทรัพยากรทำให้ได้รับผลเป็นจริงเท่าๆ กับการเห็นคุณค่าทางด้านสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมและสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงในชุมชนทำได้ด้วยการทำงานกับกลุ่มประชาสังคม นักธุรกิจท้องถิ่น และกรรมการของท้องถิ่น รวมทั้งการให้การศึกษากับผู้บริโภค การกำหนดให้เป็นหลักสูตรของโรงเรียน การให้การกระตุ้นทางเศรษฐกิจ การขึ้นทะเบียนต่างๆ มาตรการทางการเงิน และเครื่องชี้วัดทางการศึกษาที่จะทำให้ชุมชนกำหนดทิศทางการลดขยะได้

Dowson, Elsa ได้ศึกษาการทำแผนอำเภอด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชนในประเทศเปรู : การทำงานของสถาบันการเมืองท้องถิ่น (Dowson, Elsa, 1992) จากกรณีศึกษา 2 โครงการของเมือง Lima ประเทศเปรู กรณีที่ 1 เป็นพยายามจะส่งเสริมชุมชนที่มีรายได้น้อยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการออกแบบการวางแผนพัฒนาอำเภอ และกรณีที่ 2 เป็นการทำงานกับชุมชนที่มีรายได้น้อยในการออกแบบ ทำให้เป็นจริง และบำรุงรักษาระบบแหล่งน้ำให้ดีขึ้น และสุขภาพอนามัย การล้างและรวบรวมขยะจากครัวเรือนที่ขายได้ ซึ่งโครงการได้แสดงออกถึงขั้นตอนที่สำคัญในการก้าวสู่ประชาธิปไตยในท้องถิ่น

Thomas E. Duston ได้ประเมินผลโครงการรีไซเคิลของเมือง Chesterfield รัฐ Newhamshair เมื่อปี 1987-1993 พบว่าการเพิ่มขึ้นของการรีไซเคิลช่วยให้ยึดค่าใช้จ่าย

สำหรับการใช้หลุมฝังกลบได้อีก 4 ปี ยืดอายุการใช้หลุมฝังกลบได้ 8 ปี ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปิดหลุมฝังกลบเมื่อ 4 ปีที่ผ่านมาได้ด้วย การแยกอลูมิเนียมจะสร้างรายได้ให้กับท้องถิ่นถึง \$1,000 ต่อตัน พลาสติกมากกว่า \$300 ต่อตัน กระดาษ \$250 ต่อตันหรือมากกว่า และได้แยกพื้นที่ที่มีการคัดแยกขยะและไม่ได้มีการคัดแยกขยะ จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายแตกต่างกันชัดเจนดังแสดงในภาพที่ 2.7.2.3 จากการบันทึกข้อมูลการขายในปี 1989 ยอดการขายขยะได้ \$170,313 รัฐเสียค่าใช้จ่ายในการรีไซเคิล \$ 64,122 ค่าแรงงานในการรีไซเคิล \$5,000 จะมี

ภาพที่ 2.7.2.3 : อัตราความแตกต่างของค่าใช้จ่ายระหว่างการรีไซเคิลและการไม่รีไซเคิล



Source: Derived from Thomas Duston and Paula Stamps, "Success in Local Recycling," November 1991, p. 3.

รายรับที่หักค่าใช้จ่ายแล้วถึง \$101,191 รายรับส่วนเกินเมื่อนำไปฝากธนาคาร อัตราดอกเบี้ยร้อยละ 10 จากการคำนวณอย่างหยาบๆ จะมีดอกเบี้ย \$ 83,000 เมื่อสิ้นปี 1991 ดอกเบี้ยที่

ได้จะเลี้ยงตนเองได้ถึง 2 ปี สิ่งปลูกสร้างและวัสดุอุปกรณ์ที่ได้จัดซื้อ จัดสร้างจะมีอายุการใช้งานได้ 5-20 ปี ค่าเฉลี่ยของรายได้จากการรีไซเคิล \$1เท่ากับเป็นการประหยัดให้กับเมือง \$4 ถือเป็นโครงการที่ให้ผลดีเลิศ

Taniguchi Yoshimitsu ได้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการรู้สึกตัวของคนที่เข้าไปมีส่วนร่วมในการรีไซเคิลของคนญี่ปุ่นกับสหรัฐอเมริกาโดยศึกษาในพื้นที่โตเกียวและเมือง Seattle สหรัฐอเมริกา จากการศึกษาของเขา (Taniguchi Yoshimitsu,1994) ได้ข้อเสนอแนะที่แตกต่างที่อาจอธิบายได้ว่าทิศทางการประสานเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม (1) ในญี่ปุ่น บริษัทพลเมืองอาสาสมัครและรัฐบาลมีการพัฒนาด้านรีไซเคิลที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลต่อการมีส่วนร่วมสูงกว่า ซึ่งที่ Seattle จัดการโดยรัฐบาล (2) ระบบการรีไซเคิลของญี่ปุ่นความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นของเพื่อนบ้านเก่าแก่ทำให้การรวบรวมการผลักตันของประชาชนง่ายกว่า ตลอดจนกระแสของปัจเจกชนแยกจากขบวนการตัดสินใจอย่างโดดๆ และเป็นวิธีที่ได้ผล ความพอใจที่จะมีส่วนร่วมการรีไซเคิลมีน้อยกว่า ในขณะที่กระแสของผู้ที่อยู่อาศัยใน Seattle มีความพอใจที่มีส่วนร่วมมากกว่า อาจเป็นเพราะว่ามีข้อผูกพันโดยตรงและพื้นฐานของปัจเจกมีสัญญาณที่ขึ้นกับรัฐโดยตรง

นักศึกษาจาก Kansas State University (Student Publication Inc. , 1995) ได้ศึกษาการทำปุ๋ยขนาดเล็ก เพราะถือว่าการทำปุ๋ยเป็นขบวนการธรรมชาติทางชีววิทยาวีธีการหนึ่ง ของเสียที่เป็นสารอินทรีย์สามารถช่วยปรับสภาพของดินให้มีสารอาหาร การแยกขยะที่ช่วยให้ง่ายที่จะแยกขยะที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ได้อีกด้วย เพียงนำเอาเศษอาหารจากโรงอาหารไปเป็นอาหารสัตว์ก็ลดขยะได้ถึงร้อยละ 60-70 การทำปุ๋ยช่วยลดขยะในเมืองหนึ่งของ California ได้ถึงร้อยละ 50



Sasaad, Ragui ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงระบบการรวบรวมขยะในไคโร (Sasaad, Ragui, 1995) ความขัดแย้งระหว่างระบบทางการที่รัฐใช้บังคับ กับระบบที่ไม่เป็นทางการตามปกติในกรณีของการรวบรวมขยะของกรุงไคโร ประเทศอียิปต์ ความพยายามที่จะทำให้การรวบรวมขยะภายใต้การควบคุมของรัฐ ระบบที่ทำมาแต่ก่อนซึ่งไม่มีองค์กรอย่างเป็นทางการผู้กวาดถนนที่อยากจะขนส่ง และกำจัดขยะในขณะเดียวกันก็เก็บจะวัสดุที่มีค่าเพื่อนำไปขายต่อและรีไซเคิล คนกวาดขยะอาจจะเรียกร้องสิทธิเพื่อความแน่นอนในปริมาณขยะภายใต้การควบคุมดูแลของ Wahi (Neighborhood Captor) ในการเจรจาต่อรองระหว่างคนกวาดถนนกับ Wahi และผู้บริหารท้องถิ่น ไม่ว่าวิธีการรวบรวมขยะอย่างไม่เป็นทางการจะไม่ปรากฏหรืออยู่ภายใต้ระบบที่เป็นทางการ การเปรียบเทียบผลกระทบต่อสังคมที่จะสู่ทางเลือกที่ต้องปฏิบัติแน่นอนซึ่งรัฐรับรองในสิทธิ ผลของระบบที่สัมพันธ์กับความก้าวหน้าที่รวดเร็วจากล้าไปเป็นเครื่องยนต์ในการขนส่งขยะจึงเป็นแหล่งรายได้ใหม่ของท้องถิ่น

ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้มีการศึกษาวิจัยสำรวจพฤติกรรมกรรมการรีไซเคิลของผู้บริหารจำนวน 1788 คนในกรุงเทพฯ ประเทศไทย ได้หวัน (Yung-Jaan Lee และคณะ, 1995) พบข้อเสนอจากเครื่องชีวิตพฤติกรรมกรรมการรีไซเคิลที่ได้ผลในบ้านและสำนักงานคือว่าเหตุจูงใจและการอำนวยความสะดวกโดยการจัดที่ทิ้งให้ที่จะให้ ลำดับของประสบการณ์จะบ่งบอกถึงการทำนายอนาคตของพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ในสำนักงานได้ ส่วนลำดับของประสบการณ์การรีไซเคิลในบ้านมีผลต่อการทำนายอนาคตของพฤติกรรมกรรมการรีไซเคิลในสำนักงานทุกๆ ไปได้ ข้อเสนอขององค์กรและปัจเจกจะเป็นฐานที่ทำนายและชีวิตพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์ในอนาคตได้ เหตุจูงใจทางเศรษฐศาสตร์ไม่พบว่ามีผลการกำหนดพฤติกรรม โครงการรีไซเคิลในสำนักงานจึงยังต้องมีการถกเถียงต่อไปเพื่อหาแนวทางที่ปฏิบัติได้

โครงการที่ประสบความสำเร็จในการรีไซเคิลกระดาษคือพื้นที่ที่มีการจ้างงาน (David and Melinda Powelson) เช่น บนโตะ กล่องเก็บจดหมาย แฟ้ม ในแต่ละสำนักงาน บางแห่งจะมีจำนวนขยะเหล่านี้เป็นจำนวนมาก การสื่อสารเป็นกุญแจสำคัญสำหรับลูกจ้างเพื่อที่จะฝึกให้มีการคัดแยกขยะและตัดสินใจว่าสิ่งไหนจะใส่ในถังรีไซเคิลหรือถังที่จะทิ้งจริงๆ การประชุมที่จัดขึ้นสำหรับการรีไซเคิลโดยเฉพาะ จะเป็นการให้การศึกษากับลูกจ้างที่มีขนาดประมาณ 30 คน แต่กรณี 300 คนขึ้นไปควรจะใช้วิธีการสื่อสารแบบอื่น เช่น การติดประกาศจดหมาย หรือ จดหมายข่าว การออกแบบระบบรวบรวมขยะทำได้ทั้งถึงขยะส่วนตัว ถึงขยะตามอาคาร ก่อนที่จะรวบรวมไปยังที่เก็บขยะใหญ่ และหลุมฝังกลบ การซื้อผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุรีไซเคิลจะไม่สมบูรณ์ตราบเมื่อผู้บริโภคยังไม่รู้ว่าวัสดุนั้นทำมาจากวัสดุรีไซเคิล ฉะนั้นจึงต้องมีโครงการ เพื่อทำให้เป็นนโยบายและตีค่าผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุใหม่แพงกว่าผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุรีไซเคิล โดยการพิมพ์จำนวนครั้งที่ใช้ซ้ำเพิ่มลงไป เช่น กระดาษ กระดาษชำระ กระดาษโน้ต ฉลากติดกระป๋อง กระดาษลูกฟูก เป็นต้น กระดาษกล่อง (Cardboard) โรงแรม ร้านอาหาร ภัตตาคาร และโรงพยาบาล ถือเป็นที่ผลิตขยะในปริมาณที่สูงเพราะเป็นที่รวบรวมของคนเป็นจำนวนมาก บางครั้งอาจจะมีปริมาณเท่าๆ กับชุมชนหนึ่ง และสถานที่เหล่านี้ส่วนใหญ่จะเสนอตัวเองและสมัครใจที่จะเข้าร่วมในโครงการต่างๆ อยู่แล้วจึงง่ายที่จะดึงเข้ามามีส่วนร่วม

Seik Foo Tuan ได้ศึกษาเรื่องการจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมเมือง การจัดซื้อบังคับให้เหมาะสมและการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในประเทศสิงคโปร์ (Seik Foo Tuan, 1996) ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือที่จะส่งผลให้นโยบายบรรลุเป้าหมาย ซึ่งถือว่าการส่งเสริมและสนับสนุนคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของสิงคโปร์มีคุณภาพสูงตามลักษณะประชากร สิ่งแวดล้อม

ตามธรรมชาติ เทคโนโลยี การบริโภค และการขนส่ง บทบาทที่หลากหลายของข้อบังคับและเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ส่งผลโดยตรงต่อมาตรฐานคุณภาพชีวิต น้ำ อากาศ ของเสีย คุณภาพเสียง การควบคุมการใช้พื้นที่ที่เข้มงวด และมาตรการทางภาษีการจราจร แม้จะยังมีข้อถกเถียง ซึ่งกล่าวได้ว่าปัจจัยหลักที่ส่งผลให้สิงคโปร์ประสบผลสำเร็จในการใช้เครื่องมือคือผู้นำทางการเมือง ความชำนาญทางเทคนิค ความเจริญรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพการบริหาร และการสนับสนุนทางกฎหมายของประชาชนที่มั่นคงถาวร

Mehra Rekha ได้ทำการศึกษาการรวบรวมขยะของผู้หญิงและการรีไซเคิลในกรุงไฮจีมินห์ซิตี้ (Mehra Rekha, 1996) ประเทศเวียดนาม โดยใช้แบบสอบถาม สัมภาษณ์และการถกเถียงกันเป็นกลุ่ม จากกลุ่มผู้ซื้อ 200 คน คนทำความสะอาดร้าน 88 คน และคนที่ทำหน้าที่รีไซเคิลอีก 30 คน พบว่าลักษณะกิจกรรมและบุคลิกภาพของหญิงเป็นอิสระหรือสิ่งที่ผู้หญิงต้องทำซึ่งระบบการรวบรวมขยะของเอกชน ห้างร้านคือตัวที่จะอธิบายโดยมีข้อเสนอแนะว่าขณะที่รายรับของผู้ซื้อเร่ต๋ำเขาก็ต้องการเงินที่จะนำไปจุนเจือครอบครัว คนทำความสะอาดห้างร้านก็ถูกบีบจากการแข่งขันทางเศรษฐกิจจึงเท่ากับเป็นการทำเพื่อสิ่งแวดล้อมด้วย คำแนะนำทางด้านนโยบายคือให้หลักประกันเพื่อประคับประคองเศรษฐกิจของการรีไซเคิลและการเร่ร่อนไปของผู้ซื้อ

Victor Corral Verdugo นักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัย Sonora เมือง Hermosillo ประเทศเม็กซิโก ได้ศึกษารูปแบบของโครงสร้างการลดและรีไซเคิลในเม็กซิโก (Victor Corral Verdugo, 1996) โดยวิธีการสังเกตตรงเพื่อช่วยในการวิเคราะห์จากการศึกษาครอบครัวขนาดกลาง 100 ครอบครัว อยู่ทางตะวันตกเฉียงเหนือของกรุงเม็กซิโกซิตี้ เขาพบว่า การลดปริมาณขยะได้ผลกว่าการรีไซเคิล การคิดค้นการบริหารเพื่อการตรวจสอบศักยภาพแม่บ้านจะช่วยบอก

อนาคตของการฝึกทดลองได้ เป็นปัจจัยที่จะช่วยโน้มน้าวการลงทุน (เหตุจูงใจ ความสามารถ ความเชื่อ และความรู้) การแปรผันของประชากร การแปรผันของสถานการณ์ ตัวแปรแต่ละตัว มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์

Lyndhurst Collins ได้ศึกษาการรีไซเคิลและข้อถกเถียงทางสิ่งแวดล้อม : คำถามมโนธรรมทางสังคมหรือเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ (Lyndhurst Collins, 1996) การศึกษาพบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเมืองมีความสำคัญอย่างมากโดยเฉพาะโครงการการพัฒนาเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่และระบบการรวบรวมวัสดุที่ใช้แล้ว กระดาษถือเป็นเป้าหมายหลัก เพราะทำจากทรัพยากรที่สามารถสร้างขึ้นใหม่ได้ เช่นเดียวกับการเป็นของเสียที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ที่เป็นพลังงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ได้ กระดาษจึงมีคุณค่าทางมโนธรรมที่มีเหตุผลให้การรีไซเคิลเพิ่มขึ้น ป่าเป็นทรัพยากรที่มีความหมายทางเศรษฐกิจ สังคม และภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะโลกร้อนอันเป็นประเด็นที่ช่วยกระตุ้นในการวางแผนและให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมขึ้น

Villanueva, A.B. ได้ทำการศึกษาการเมืองในการจัดการขยะ (Villanueva, A.B., 1996) ซึ่งได้วิเคราะห์การแก้ไขปัญหาขยะของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาในประเด็นสิ่งแวดล้อม การเมือง และผลกำไรทางการค้า โดยการสนับสนุนของรัฐบาลท้องถิ่นซึ่งมีบริษัทที่ได้รับการรับรองให้ขนขยะออกจากรัฐอันเป็นสิทธิระหว่างรัฐ และเทศบาลเป็นผู้ควบคุมโดยการสั่งการว่า สิ่งที่เกี่ยวข้องกับขยะจะต้องมีการวางมัดจำกับศูนย์รีไซเคิลกลางที่มีการแทรกแซงของระบบตลาดเสรี การควบคุมสิ่งแวดล้อมโดยการเผา การจัดการกับสถานที่ การจัดการกับภาคนิวเคลียร์ก็ยังคงเป็นข้อถกเถียง เขามีข้อเสนอว่า รัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่นจะต้องมีอำนาจในการควบคุมการรวบรวม การกำจัด การขนส่งที่มีหลักประกันต่อความสะอาดและความ

ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

สำนักงานการจัดการของเสียรัฐ Minnesota ได้ศึกษาการจัดการขยะและลดปริมาณขยะในภัตตาคาร ของโรงแรม Thunderbird เมือง Bloomington รัฐ Minnesota (Minnesota Office of Waste Management's, 1996) ของเสียจำพวกอาหาร กระดาษ แก้ว อลูมิเนียม และเหล็ก ช่วยให้โรงแรมประหยัดค่าใช้จ่าย การประหยัดภายในทำให้องค์กเกิดแรงจูงใจหันมาจัดการขยะด้วยตนเองในเบื้องต้น กล่าวคือ

ลดค่าใช้จ่ายได้ในปีแรก (1990)	35.75	US.\$/ตัน
ลดค่าใช้จ่ายได้ในปีที่ 2 (1991)	95	US.\$/ตัน
ลดปริมาณขยะได้ร้อยละ	50	
ลดค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายให้กับท้องถิ่น	919.25	US.\$/เดือน
สร้างรายได้ในการขายขยะมีค่า (1991)	45	US.\$/เดือน
อาหารที่นำไปเลี้ยงสัตว์คิดเป็นมูลค่าถึง	128	US.\$/เดือน
ประหยัดค่าใช้จ่ายจากกระดาษแข็ง (ซึ่งใช้ถึง 4.5 ตัน/เดือน)	427.50	US.\$/เดือน
ประหยัดค่าใช้จ่ายจากแก้วซึ่งใช้ 2 ตัน/เดือน	190	US.\$/เดือน
ประหยัดอะลูมิเนียมและกระป๋องเครื่องดื่ม	23,075	US.\$/เดือน
ประหยัดค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด	641.25	US.\$/เดือน
หักค่าใช้จ่ายในการขนส่งของเสียจากขบวนการนำกลับมาใช้ใหม่	45	US.\$/เดือน
ประหยัดค่าใช้จ่ายสุทธิ	596.25	US.\$/เดือน

Hung Wen Shen แห่งสถาบันวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแห่งชาติของไต้หวัน (Hung Wen Shen & Yue Hwa Yu, 1997) ได้ศึกษาปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจที่มี

ผลต่อการแยกขยะในสถานการณ์ที่เรียกว่า NIMBY Syndrome (Not In My Back Yard) เพื่อต่อต้านการทิ้งขยะมีค่าในไต้หวันอันเนื่องมาจากการเติบโตอย่างรวดเร็วพบว่ามีปัจจัยที่น่าสนใจต่อสาธารณะอยู่ 3 ปัจจัย คือ การปลูกให้คนตื่นขึ้นมารับรู้สิ่งแวดล้อมสาธารณะ การเพิ่มคุณค่าของความเป็นเมืองเก่าแก่ และขบวนการทางการเมืองแบบประชาธิปไตยที่เพิ่มขึ้นหรือที่เรียกว่า “Self help actions” ซึ่งพลเมืองมีมุมมองเป็นลบ และเกิดข้อโต้แย้งกับบางกลุ่มที่เห็นว่าความเจริญทางอุตสาหกรรมคือตัวชีวิตความเจริญได้ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างคนท้องถิ่นและเพื่อนบ้านขึ้น

Chen Huey Tsyh ได้ศึกษาประเมินผลขบวนการและผลลัพธ์ของโครงการลดขยะในไต้หวันที่เมือง Neifu ชานเมืองของกรุงไทเป (Chen Huey Tsyh,1997) โดยการวิเคราะห์งานสนามของปี 1993 ศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์ ข้อมูลที่ได้บ่งชี้ได้ว่าโครงการประสบความสำเร็จและทำได้โดยไม่มีผลกระทบต่อจำนวนของขยะที่ผลิตขึ้น สรุปได้ว่าความรู้และประสบการณ์จากโครงการอาจจะส่งผลให้การออกแบบการลดขยะในอนาคตได้

J.Bell จาก London School of Economics (J.Bell,1998) กล่าวว่าการจัดการของเสียของประเทศใน South Asia ซึ่งการจัดการของเสียหมายถึงความรวมถึงการรวบรวม การขนส่ง และการจัดจำหน่ายขยะ มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำของชุมชนเมืองและหลักสุขาภิบาล เนื่องมาจากการพัฒนาเมือง เกิดผลลบต่อแหล่งน้ำของคนจน สารพิษที่มีต่อสุขภาพจากความล้มเหลวในการรวบรวม การนำกลับไปใช้ประโยชน์และการขายขยะมีค่า เมืองใหญ่ของประเทศในเอเชียการสนับสนุนของภาคเอกชนในเมืองแสดงถึงภาวะผู้นำ ผู้หญิงคือผู้ที่ตอบสนองพื้นฐานในการจัดการในครัวเรือน ที่ฟางเอาเด็กและผู้ร่วมงานมาช่วยในการแยกและขายขยะมีค่าด้วย เป็นกุญแจที่จะควบคุมการเข้าถึงการจัดการในบ้านถึงแม้จะไม่มีความรู้ในการ

จัดการขยะ เป็นผู้ที่มีความรู้ทั้งการจัดเก็บในบ้าน ตามถนนในเมืองและแหล่งฝังกลบ

### สรุปการศึกษาวิจัยและประสบการณ์ในต่างประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยและประสบการณ์ในต่างประเทศตั้งแต่ปี 1979 จนถึงปี 1998 เป็นการศึกษาที่สัมพันธ์อย่างของ OECD จาก 25 กรณีที่ศึกษาใน 15 ประเทศทั่วโลก และจากการศึกษาอื่นๆ อีก 23 กรณี ใน 11 ประเทศ และทั้งหมดนั้นเป็นการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา 11 กรณี นอกนั้นเป็นการศึกษาของประเทศในยุโรป เอเชียใต้ และเอเชียอาคเนย์ อีก 13 ประเทศ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาในต่างประเทศมีความก้าวหน้ามากในหลายด้าน มีการเก็บตัวเลข และวิธีการจัดการทั้งเรื่องอัตราการลดของขยะและผลตอบแทนจากการแยกขยะค่อนข้างชัดเจน ดังจะสรุปตัวอย่างให้เห็นเป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้ คือ

#### 1. การศึกษาด้านนโยบายและการวางแผน

การศึกษาทางด้านประสิทธิภาพเพื่อเป็นทางเลือกให้กับองค์กรในการจัดการขยะพบว่าลักษณะของขยะมีผลต่อต้นทุนระบบการจัดการ ผู้เสียค่าธรรมเนียมมีส่วนเสริมให้เกิดประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ วิเคราะห์ต้นทุนทางสังคมจากผู้บริโภคที่พอใจจะจ่ายส่วนเกินเป็นหนทางที่นำไปสู่วิธีการจัดการที่มีประสิทธิภาพ การจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมเมือง การจัดข้อบังคับให้เหมาะสมและการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ถือว่าเป็นเครื่องมือที่จะส่งผลให้นโยบายบรรลุเป้าหมาย เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

บทบาทที่หลากหลายของข้อบังคับและเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ส่งผลโดยตรงต่อมาตรฐานคุณภาพชีวิต น้ำ อากาศ ของเสีย คุณภาพเสียง การควบคุมการใช้พื้นที่ที่เข้มงวด และมาตรการทางภาษีที่มีผลต่อความสำเร็จ

การทำแผนอำเภอดำเนินการมีส่วนร่วมของชุมชน การส่งเสริมชุมชนที่มีรายได้น้อยให้ช่วยตัดสินใจออกแบบการวางแผนพัฒนาอำเภอ และทำให้เป็นจริง ช่วยให้การบำรุงรักษาระบบแหล่งน้ำ และสุขภาพให้ดีขึ้น เป็นการแสดงออกถึงขั้นตอนที่สำคัญในการก้าวสู่ประชาธิปไตยในท้องถิ่น ศึกษาปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจที่มีผลต่อการแยกขยะในสถานการณ์ที่เรียกว่า NIMBY Syndrome พบว่า การปลูกให้คนตื่นขึ้นมารับรู้สิ่งแวดล้อมสาธารณะ การเพิ่มคุณค่าของความเป็นเมืองเก่าแก่ และขบวนการทางการเมืองแบบประชาธิปไตยที่เพิ่มขึ้น และยังพบว่าความเจริญทางอุตสาหกรรมคือตัวชี้วัดความเจริญได้ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างคนท้องถิ่นและเพื่อนบ้าน

## 2. การบริหารและการจัดการ

รูปแบบของโครงสร้างการลดและรีไซเคิล จากการศึกษาพบว่า การลดปริมาณขยะได้ผลกว่าการรีไซเคิล การคิดค้นการบริหารเพื่อการตรวจสอบศักยภาพ แม่บ้านจะช่วยบอกอนาคตของการฝึกทดลองได้ จากตัวอย่างของชุมชนที่มหาวิทยาลัยประสานงานด้วยประมาณ 600 แห่งในสหรัฐอเมริกา พบว่าชุมชนมีความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นสิ่งแวดล้อม และมีทัศนคติที่ดี การจัดการขยะในมหาวิทยาลัยช่วยลดปริมาณขยะได้ถึงร้อยละ 55 ต่อปี ช่วยประหยัดค่าเก็บขนขยะร้อยละ 50 ความสำเร็จของเมืองเล็กและเมืองใหญ่ในสหรัฐอเมริกา ในการลด



ปริมาณขยะอยู่ที่การใช้นวัตกรรมให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติทำให้ได้รับผลเป็นจริงเท่าๆ กับ การเห็นคุณค่าทางด้านสิ่งแวดล้อมด้วยการทำงานกับกลุ่มประชาสังคม นักธุรกิจท้องถิ่น กรรมการของท้องถิ่น และการให้การศึกษากับผู้บริโภค การกำหนดให้เป็นหลักสูตรของ โรงเรียน ความขัดแย้งในการเปลี่ยนแปลงระบบการรวบรวมขยะระหว่างระบบทางการที่รัฐใช้ บังคับ กับระบบที่ไม่เป็นทางการตามปกติ ที่พยายามจะทำให้การรวบรวมขยะอยู่ภายใต้การ ควบคุมของรัฐ แทนระบบที่ทำมาแต่ก่อน เป็นแหล่งรายได้ใหม่ของท้องถิ่น การศึกษาพื้นที่ ฝังกลบ การมีส่วนร่วมของพลเมืองในการเลือกที่ฝังกลบได้ผลดีในชุมชนที่มีความลำบากทาง เศรษฐกิจ ซึ่งสนับสนุนรายได้ของชุมชนที่มีผลตอบแทนต่ำ ศึกษาการทำปุ๋ยขนาดเล็ก โดยการ นำเอาเศษอาหารจากโรงอาหารไปเป็นอาหารสัตว์ลดขยะได้ถึงร้อยละ 60-70 การทำปุ๋ยช่วย ลดขยะในเมือง ได้ถึงร้อยละ 50

การศึกษา “การเมืองในการจัดการขยะ” ซึ่งได้วิเคราะห์การแก้ไขปัญหาขยะของ รัฐบาลสหรัฐอเมริกาพบว่า การสนับสนุนของรัฐบาลท้องถิ่นกับบริษัทที่ได้รับการรับรองสิทธิให้ ขนขยะออกจากรัฐอันเป็นสิทธิระหว่างรัฐ โดยมีเทศบาลเป็นผู้ควบคุมสั่งการ รัฐบาลกลางและ รัฐบาลท้องถิ่นจะต้องมีอำนาจในการควบคุมการรวบรวม การกำจัด การขนส่งเพื่อเป็น หลักประกันต่อความสะอาดและความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาประเมินผล ขบวนการและผลลัพธ์ของโครงการลดขยะ โครงการประสบผลสำเร็จคือโครงการที่ไม่มีผลกระ ทบ และจะไม่มีปัญหาต่อปริมาณของขยะที่ผลิตขึ้น ความรู้และประสบการณ์จากโครงการ

อาจจะส่งผลให้การออกแบบการลดขยะในอนาคตได้ การจัดการของเสียของประเทศใน South Asia มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำของชุมชนเมืองและหลักสุขภาพภิบาล เนื่องมาจากการพัฒนาเมือง เกิดผลลบลต่อแหล่งน้ำของคนจน สารพิษที่มีต่อสุขภาพ การสนับสนุนของภาคเอกชนในเมืองแสดงถึงภาวะผู้นำ ผู้หญิงคือผู้ที่ตอบสนองพื้นฐานในการจัดการในครัวเรือน ที่พ่วงเอาเด็กและผู้ร่วมงานมาช่วยในการแยกและขายขยะมีค่าด้วย เป็นกุญแจที่จะควบคุมการเข้าถึงการจัดการในบ้านถึงแม้จะไม่มีความรู้

### 3. จิตวิทยาสังแวดล้อมและพฤติกรรมในการจัดการขยะ

กลุ่มที่ทำการศึกษาด้านจิตวิทยาสังแวดล้อมและพฤติกรรมพบว่า การสร้างแรงจูงใจ การให้รางวัลเป็นสิ่งจำเป็นพฤติกรรมที่ช่วยสนับสนุนให้ช่วยลดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมได้ในระดับที่สูง นักสิ่งแวดล้อมมีส่วนร่วมมากกว่าในการกำหนดยุทธศาสตร์ เป็นผู้สนับสนุนการรีไซเคิล เป็นผู้วิเคราะห์การใช้นโยบายของรัฐให้เป็นเครื่องมือ และสนับสนุนองค์กรเอกชนให้มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมากกว่า การศึกษาวิจัยสำรวจพฤติกรรมการรีไซเคิลในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่าพฤติกรรมการรีไซเคิลที่ได้ผล คือในบ้านและสำนักงาน โดยการอำนวยความสะดวกที่ทั้งให้ เป็นเหตุจูงใจที่ได้ผล ลำดับของประสบการณ์จะทำนายอนาคตของพฤติกรรมอนุรักษ์ในบ้าน และสำนักงานได้ การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการรู้สึกตัวของคนที่เข้าไปมีส่วนร่วมในการรีไซเคิลของคนญี่ปุ่นกับคนอเมริกัน ได้ข้อเสนอแนะที่แตกต่างพบว่าทิศทางการประสานเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในญี่ปุ่น บริษัท พลเมืองอาสาสมัครและรัฐบาลมีการพัฒนาด้านรีไซเคิลที่แตกต่างและสูงกว่าที่ Seattle ซึ่งจัดการโดยรัฐบาล ระบบการรีไซเคิลของญี่ปุ่นความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นของเพื่อนบ้านเก่าแก่ทำให้การรวบรวม

การผลักดันของประชาชนง่ายกว่า ในขณะที่กระแสของผู้ที่อยู่อาศัยใน Seattle มีความพอใจที่มีส่วนร่วมมากกว่าเพราะว่ามีข้อผูกพัน และมีสัญญาที่ขึ้นกับรัฐโดยตรง การศึกษาการรีไซเคิลและข้อถกเถียงทางสิ่งแวดล้อม : คำถามมโนธรรมทางสังคมและเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ พบว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจและการเมืองมีความสำคัญต่อการพัฒนาเพื่อการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่และระบบการรวบรวมวัสดุที่ใช้แล้ว กระดาษมีคุณค่าทางมโนธรรมที่มีเหตุผลให้การรีไซเคิลเพิ่มขึ้น เพราะป่าเป็นทรัพยากรที่มีความหมายทางเศรษฐกิจ สังคม และภูมิอากาศ โดยเฉพาะภาวะโลกร้อนอันเป็นประเด็นที่ช่วยกระตุ้นในการวางแผนและให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมขึ้น

#### 4. การรวบรวมขยะและการรีไซเคิล

การศึกษาของ OECD ที่ได้ทำการศึกษการรีไซเคิลใน 25 ประเทศพบว่าการรีไซเคิลจะเป็นการส่งเสริมให้ทรัพยากรที่มีอยู่เชิงปริมาณทางกายภาพนั้นคงขึ้น ความหลากหลายของสถานการณ์ทางสังคมจะอธิบายถึงประสิทธิภาพของการเงินการคลังได้อีกด้วย จากการประเมินผลโครงการรีไซเคิล พบว่าการเพิ่มขึ้นของการรีไซเคิลช่วยให้ยึดค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้หลุมฝังกลบได้อีก 4 ปี ยืดอายุการใช้หลุมฝังกลบได้ 8 ปี ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปิดหลุมฝังกลบเมื่อ 4 ปีที่ผ่านมาได้ด้วย การแยกขยะช่วยสร้างรายได้ให้กับท้องถิ่น การรวบรวมขยะของผู้หญิงและการรีไซเคิล พบว่าลักษณะกิจกรรมและบุคลิกภาพของหญิงเป็นอิสระหรือสิ่งที่ผู้หญิงต้องทำ การวิจัยมีข้อเสนอแนะทางด้านนโยบายคือเป็นการให้หลักประกันเพื่อประคับประคองธุรกิจการรีไซเคิลและการเร่ร่อนของผู้ซื้อ การรีไซเคิลเท่ากับเป็นการทำให้ระบบนิเวศที่ถดถอยไปกลับคืนเข้าที่เป็นทางเลือกที่ก้าวหน้าทางการผลิต โครงการที่ประสบความสำเร็จในการรีไซเคิลกระดาษคือพื้นที่ที่มีการจ้างงาน เป็นสำนักงานที่มีงานบนโต๊ะกล่องเก็บจดหมาย แฟ้ม การสื่อสารเป็นกุญแจสำคัญสำหรับการฝึกลูกจ้างให้มีการคัดแยกขยะ

และตัดสินใจว่าสิ่งไหนจะใส่ในถังรีไซเคิลหรือถึงที่จะทิ้งจริงๆ

การจัดการขยะและลดปริมาณขยะในภาคอาคาร ช่วยให้โรงแรมประหยัดค่าใช้จ่าย  
การประหยัดภายในทำให้องค์เกิดแรงจูงใจหันมาจัดการขยะด้วยตนเองในเบื้องต้น ลดปริมาณ  
ขยะได้ร้อยละ 50 ลดค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายให้กับท้องถิ่น 919.25 US.\$ต่อเดือน สร้าง  
รายได้ในการขายขยะมีค่า 45 US.\$ต่อเดือน ประหยัดค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด 641.25  
US.\$ต่อเดือน