



# โลกขยะ 2000 ปี

กับการปฏิวัติมุมมองเพื่อการจัดการขยะที่ยั่งยืน

มานพ ประทุมทอง

สนับสนุนโดย



มูลนิธิชุมชนเมือง (มชน.)

Urban Community Foundation

## จากใจผู้เขียน

กระแสความกลัวปัญหาสิ่งแวดล้อมได้กระจายไปทั่วทุกสังคม ทุกชุมชน ส่วนความเข้าใจคำว่าสิ่งแวดล้อมก็มีในระดับต่าง ๆ กัน ขึ้นกับพื้นที่ การศึกษา อายุ วัย อาชีพของแต่ละผู้คนในสังคม ความจริงแล้ว ชุมชนและสังคมกับสิ่งแวดล้อม ทั้งที่มนุษย์สร้างขึ้นและเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตจะต้องอยู่ร่วมกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมที่ดีก็ไม่ก่อให้เกิดปัญหาอะไร แต่เมื่อสิ่งแวดล้อมไม่ดี ก็ก่อให้เกิดปัญหาให้กับคนในชุมชนและสังคม ปัจจุบันสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นมากมายตามกระแสบริโภคนิยม ได้ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม จนเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของสิ่งมีชีวิตอยู่ในระดับที่มีอันตรายเพิ่มมากขึ้น ความกลัวต่อกระแสปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงขยายวงออกไปอย่างกว้างขวาง

สิ่งแวดล้อมรอบข้างมนุษย์ ส่วนใหญ่พบปัญหาเกือบจะทุกชนิดมากบ้างน้อยบ้าง เช่น แหล่งน้ำ, ป่าไม้, อากาศ, วัฒนธรรม, การศึกษา, ขยะ, โรงงาน ฯลฯ ในแต่ละเรื่อง ก็มีรายละเอียดเฉพาะเรื่องที่ต้องการความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้งถึงวิธีการจัดการที่ถูกต้องกับธรรมชาติให้สังคมกลับเข้าสู่ภาวะปกติให้ได้ในเร็ววัน มิฉะนั้นสังคม ชุมชนจะไปไม่รอด

ขยะเป็นเพียงส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นจากกระบวนการบริโภค เพื่อการดำรงชีวิตเพื่อการเสริมสร้างความสุข ซึ่งขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมการบริโภคของแต่ละชุมชนและสังคม เมื่อขยะเป็นปัญหากับสิ่งแวดล้อมรอบข้างของคนและชุมชนมีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องอาศัยบุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจ ต่อกระบวนการจัดการขยะที่ละเอียดอ่อนและซับซ้อน ความร่วมมือของชุมชน สังคมทุกคนในเชิงวัฒนธรรมและจิตสำนึก วินัยต่อการจัดการขยะเบื้องต้นเป็นส่วนสำคัญยิ่ง

การศึกษาโครงการขยะแลกไข่ไก่ กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ชุมชนหมู่บ้านพัฒนา 70 ไร่ คลองเตย เป็นส่วนหนึ่งของการสนับสนุนบริการงานวิชาการของโครงการความร่วมมือ CUCUEM กับสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ให้กับชุมชนในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม กรณีของการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเมือง เนื้อหาของการศึกษาในครั้งนี้ เป็นเรื่องของการจัดการรวบรวม ขยะแห่งการคัดแยกย่อย การซื้อขาย การขนส่ง และการบริหารองค์กรชุมชน ในการพัฒนากิจกรรม พัฒนาจิตสำนึกของสมาชิก กับการทำงานให้ส่วนรวม จนกระทั่งพัฒนากิจกรรมขยะมูลฝอยแห่งแลกไข่ไก่ให้สามารถพึ่งตัวเองในอนาคต

นอกจากนั้นได้ศึกษาเปรียบเทียบกับโครงการอื่น ๆ ในลักษณะเดียวกัน เช่น โครงการ ขยะหอม ชุมชนสุขสันต์ 26 ซอยลาดพร้าว 101 โครงการคนกับล้อ ชุมชนเกตุแก้ว ชุมชนคุรุมิตร จังหวัดอุบลราชธานี และโครงการ "ซาเล้งสะอาดเมือง" จังหวัดขอนแก่น

ผู้ศึกษาขอขอบคุณผู้นำชุมชนสมาชิกของกลุ่มชุมชนพัฒนา 70 ไร่คลองเตย ชุมชนสุขสันต์ 26 และ ชุมชนคุรุมิตร ชุมชนเกตุแก้ว สหชุมชนนครขอนแก่น เพื่อนักพัฒนาเอกชนที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำให้ผู้ศึกษาสามารถทำวิจัยงานชิ้นนี้ออกมาได้เป็นผลสำเร็จตามเป้าหมายของโครงการและขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตติ มงคลชัยอรัญญา โครงการ CUCUEM

สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ที่ให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางด้านงบประมาณ ขอขอบคุณมูลนิธิชุมชนเมืองที่ได้รวบรวมจัดพิมพ์เผยแพร่ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

เอกสารชิ้นนี้คิดว่าจะเป็นประโยชน์กับชุมชนและผู้นำที่จะนำข้อมูลไปพัฒนาโครงการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองต่อไป

นายมานพ ประทุมทอง

ตุลาคม /2543

## คำนำ

ข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับสถานการณ์ขยะในประเทศไทย พบว่ามีขยะถึงวันละ 37,879 ตัน เฉลี่ยแล้วทิ้งขยะต่อคน วันละ 1 กิโลกรัม โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพราะพฤติกรรมกรบริโภคของคนเราทุกวันนี้ เน้นแต่ความสะดวกสบาย ใช้วัสดุที่ผลิตจากสารสังเคราะห์มากขึ้น

ขยะจำนวนมหาศาลนี้ หากนำมาคัดแยกอย่างถูกวิธี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคัดแยกจากครัวเรือน ก็จะได้ขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ใหม่ถึงร้อยละ 40 หรือวันละ 15,200 ตัน ขยะเหล่านี้สามารถนำไปขายได้ตันละ 2,500 บาท ก็จะได้เงินวันละ 38 ล้านบาท หรือ 13,870 ล้านบาทต่อปี

แต่ความจริงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน มีการนำขยะมาใช้ใหม่น้อยมาก เพียงร้อยละ 5 เท่านั้น ส่วนใหญ่เป็นพวกซาเล้งรับซื้อของเก่าและคนคุ้ยขยะ เป็นต้น ได้ขยะวันละ 1,895 ตัน คิดเป็นเงิน 1,825 ล้านบาทต่อปี ดังนั้น การคัดแยกขยะที่ไม่สมบูรณ์นี้เอง จึงยังคงมีขยะที่มีค่าเป็นเงินเป็นทองคำหล่นอยู่ตามตรอก ซอก ซอย ถนนหนทาง หรือถูกนำไปฝังกลบถึงปีละ 10,245 ล้านบาท

ขยะจำนวนมหาศาล เกือบทั้งหมดอยู่ในเขตเมือง เช่น กรุงเทพมหานคร เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล แต่หน่วยงานเหล่านี้มีความสามารถในการจัดเก็บได้เพียงร้อยละ 80 ของขยะทั้งหมด จากนั้นก็นำไปฝังกลบนอกเมือง ซึ่งมักเกิดกรณีพิพาทกับชาวบ้านที่อยู่เสมอ ๆ ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับขยะ จึงเริ่มหันมาใช้วิธีการกำจัดขยะ โดยการสร้างโรงงานเตาเผาขยะขึ้นอย่างเช่นที่จังหวัดภูเก็ต เกาะสมุย และกำลังดำเนินโครงการเตาเผาขยะขนาดใหญ่ 1,350 ตัน มูลค่า 5,000 ล้านบาท ขึ้นที่อ่อนนุช กรุงเทพมหานคร เป็นต้น

กลุ่มกรีนพีซ ระบุว่าขยะที่นำเข้าเตาเผาจะเหลือขยะที่เผาไหม้ไม่หมดถึงหนึ่งในสาม และมีสารพิษจำพวกไดออกซิน ออกมาจำนวนมาก ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการเผาก็สูงมาก อย่างเช่น เตาเผาขยะที่จังหวัดภูเก็ต จะมีค่าใช้จ่ายในการเผาขยะถึงปีละ 100 ล้านบาท หรือ เท่ากับหนึ่งในสามของงบประมาณของเทศบาลเมืองภูเก็ตทั้งหมด ด้วยเหตุนี้ ประเทศที่เจริญแล้วทั่วโลก จึงไม่กำจัดขยะด้วยวิธีการเผา เพราะนอกจากจะเป็นการทำลายขยะที่น่าจะนำมาใช้ใหม่ ทิ้งไปเป็นจำนวนมหาศาล เป็นการตัดช่องทางของงานจำนวนมากที่ทำกินอยู่กับขยะ และยังเป็นการเผางบประมาณเงินภาษีของประชาชนที่ต้องลงทุนไปในการเผาขยะ รวมทั้งยังปล่อยสารพิษให้มลภาวะเป็นพิษอีกด้วย

ส่วนการจัดการขยะ โดยภาคประชาชนนั้น เป็นไปอย่างไม่มีรูปแบบ แต่เป็นการเลี้ยงชีพอย่างแท้จริง เช่น คนคุ้ยขยะ ซาเล้งรับซื้อของเก่า เป็นต้น แต่ปัจจุบันเริ่มมีมากขึ้นและพัฒนาเป็นรูปแบบที่

สัมพันธ์กับธุรกิจชุมชน โดยเมื่อ 3-4 ปีที่ผ่านมา ชาวชุมชนแออัดในที่ต่าง ๆ ซึ่งแต่เดิมพวกเขามีอาชีพค้าขายขายอยู่แล้ว ได้รวมตัวกันสร้างศูนย์รับซื้อขยะและนำไปใช้ใหม่ในชุมชนของตนเอง

โครงการคนกับล้อที่จังหวัดอุบลราชธานี ที่ไม่เพียงรับซื้อของเก่าจากสมาชิกรถซุก ทำให้สมาชิกมีงานทำ มีรายได้เพิ่มขึ้นเท่านั้น แต่ยังทำการซ่อมแซมของเก่าที่รับซื้อมา เช่น รถจักรยานยนต์ พัดลม ตู้เย็น ขยายในราคาถูก เพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มได้อีกทางหนึ่ง

เด็ก ๆ เยาวชนและชาวชุมชนแออัด 6 ชุมชนในจังหวัดกาญจนบุรี ที่ร่วมกันรณรงค์ให้ชาวชุมชนคัดแยกขยะจากบ้านออกมาขายสร้างรายได้ให้กับครอบครัว ปลูกจิตสำนึกให้ลูกหลานในการรักษาสิ่งแวดล้อม

โครงการขยะแลกไข่คลองเตย ที่ชาวชุมชนมีความคิดสร้างสรรค์ รณรงค์ให้เด็กเยาวชนตลอดจนชาวชุมชนแยกขยะจากบ้านเพื่อนำไปแลกไข่ ซึ่งนอกจากจะทำให้สิ่งแวดล้อมชุมชนดีขึ้น น้ำไม่ท่วมขังแล้ว ยังเป็นการปลูกจิตสำนึกที่ดี ให้เยาวชนในการช่วยกันดูแลชุมชนของตนเอง ซึ่งปัจจุบันความคิดนี้ได้แพร่หลายไปสู่การปฏิบัติยังชุมชนต่าง ๆ ทั่วประเทศ

โครงการรับซื้อขยะชุมชนสุขสันต์ 26 ,ลาดพร้าว 101 เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่ชาวชุมชนได้ร่วมกันแยกขยะเพื่อนำไปขายให้กับศูนย์รีไซเคิลของชุมชน สร้างธุรกิจชุมชนได้อย่างมั่นคง ส่วนขยะเปียกยังนำไปทำขยะหอมได้อีกด้วย ซึ่งไม่เพียงแต่ทำกันในชุมชนและเฉพาะกลุ่มคนจนเท่านั้น แต่ได้ขยายไปสู่ชนชั้นกลางในชุมชนอื่นอีกด้วย

กิจกรรมชุมชนเหล่านี้ ถึงแม้จะยังไม่มีการดำเนินการอย่างครบวงจร ยังไม่มีการรณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะจากบ้านอย่างสมบูรณ์ แต่ก็สามารถลดปริมาณขยะได้ถึงร้อยละ 30 และไม่เพียงช่วยให้ชาวชุมชนมีรายได้เลี้ยงครอบครัว แต่ยังเป็นการสร้างจิตสำนึกร่วมกันของชาวชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างค่อยเป็นค่อยไป และน่าจะเป็นโครงการนำร่องไปสู่การจัดการขยะโดยชุมชนอย่างสมบูรณ์ได้ในอนาคต

ขยะที่นำไปใช้ใหม่ได้ถึงร้อยละ 40 หรือ 15,200 ตันต่อวัน ถึงแม้ไม่อาจพูดได้ว่าเป็นฟางเส้นสุดท้ายของคนจน แต่ในยุคเศรษฐกิจตกต่ำเช่นนี้ ยุคที่การทำมาหากินฝืดเคือง ได้รับความเดือดร้อนกันถ้วนหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนจน ดังนั้น ขยะซึ่งมีอย่างจำนวนมหาศาลนี้ หากได้มีการสนับสนุนกันอย่างจริงจัง ก็จะเป็นโอกาสสำคัญของคนจนในการสร้างธุรกิจของชุมชนขึ้นมาช่วยให้ชาวชุมชนจำนวนมากมีงานทำที่มั่นคง เลี้ยงครอบครัว ส่วนขยะเปียกซึ่งมีอยู่ร้อยละ 40 เช่นกัน ชุมชนสามารถรวบรวมไปหมักเป็นปุ๋ยชีวภาพ สร้างรายได้อีกทางหนึ่ง อีกทั้งยังทำให้รัฐประหยัดงบประมาณในการกำจัดขยะได้ปีละมหาศาล

"โลกขยะยุค 2000 กับการปฏิวัติมุมมองเพื่อการจัดการขยะที่ยั่งยืน" โดยคุณมานพ ประทุมทอง นี้ เป็นการรวบรวมประสบการณ์ทำงานด้านการจัดการขยะของชุมชนต่าง ๆ เช่น "โครงการขยะแลกไข่" "คนกับล้อ" โครงการศูนย์วัสดุรีไซเคิลบางกะปิ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาพัฒนาเป็นธุรกิจชุมชนที่สมบูรณ์แบบ รวมทั้งผู้เขียนได้เสนอแนวทางในการจัดการขยะโดยชุมชนอย่างครบวงจร ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อ

ชาวชุมชนในการใช้เป็นแนวทางในการดำเนินกิจกรรมที่ให้เป็นธุรกิจชุมชนได้ในอนาคต นอกจากนี้ ยังได้นำข้อเขียนเกี่ยวกับขยะที่ตีพิมพ์ในหนังสือ "แลได้" เดือนตุลาคม 2543 มาเป็นภาคผนวก เพื่อให้ได้รับข้อมูลแนวคิดในการจัดการขยะอย่างรอบด้านมากยิ่งขึ้น

มูลนิธิชุมชนเมือง

## สภาพโดยทั่วไปของขยะมูลฝอยในเมืองไทย

การเกิดขยะมูลฝอยจะมีแหล่งที่สำคัญจากครัวเรือน สถานประกอบการ สำนักงานตลาดสด สถานที่ราชการ โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจุบันขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในประเทศไทยมีประมาณ 41,000 ตัน/วัน (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2534) ปกติทั่วไปปริมาณขยะมูลฝอยจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ หลายอย่าง เช่น ฐานะด้านการเงินของประชาชน , อุปนิสัยในการบริโภค , ฤดูกาล , ลักษณะของเมือง อาทิ เมืองอุตสาหกรรม เมืองท่องเที่ยว ตลอดจนเทศกาลการท่องเที่ยว การศาสนา เป็นต้น

การจัดการมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพจะต้องทราบอัตราการผลิตมูลฝอย และจำนวน ประชากรในชุมชนเพื่อใช้ในการคำนวณและคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่ง ในปัจจุบันการทำลายขยะมูลฝอยเราจะต้องเสียค่าใช้จ่ายการกำจัด เพื่อนำไปทำลายประมาณ ต้นละ 200-400 บาท รวมค่าใช้จ่ายในแต่ละปีประมาณ 4,320 ล้านบาท (ขวัญกมล ทองนาค 2541)

จะเห็นได้ว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากขยะมูลฝอยที่พวกเราทุกคนสร้างขึ้นมา ทำให้รัฐต้องรับผิดชอบในกระบวนการทำลายกำจัดด้วยต้นทุนที่สูงมาก มีคนเคยพูดว่า ถ้าเรานำเงินที่เป็นค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอยไปสร้างโรงเรียนประถมศึกษาจะได้ถึง 617 แห่งในแต่ละปี ดังนั้น เพื่อให้มีความเข้าใจเรื่องขยะมูลฝอยมากขึ้น จึงจำแนกหัวข้อในการศึกษาเป็น 3 ประการคือ

1. องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย
2. วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย
3. วิธีการลดขยะมูลฝอย

### 1. องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยในประเทศไทยได้มีการศึกษาองค์ประกอบทางกายภาพว่าประกอบด้วยขยะประเภทไหนบ้างมีข้อสรุปที่ตรงกันส่วนใหญ่คือ ขยะมูลฝอยมีสัดส่วนของเศษอาหารเหลือร้อยละ 42.27 รองลงมาเป็นกระดาษร้อยละ 15.49 พลาสติกร้อยละ 14.05 เศษไม้ร้อยละ 7.05 เศษแก้วร้อยละ 5.45 โลหะมีสัดส่วนร้อยละ 2.75 เศษยาง/หนังร้อยละ 1.46 และอื่น ๆ มี ร้อยละ 5.6 ซึ่งประเภทขยะเหล่านี้อาจจะแยกเป็นกลุ่มมูลฝอยที่ไหม้ไฟได้ เช่น กระดาษ เศษอาหาร พลาสติก ไม้ ฯลฯ ประมาณ 83.50% และกลุ่มขยะที่ไม่สามารถไหม้ไฟได้ เช่น โลหะ แก้ว หิน/กระเบื้อง ฯลฯ ประมาณ 16.50% หรือแยกเป็นขยะมูลฝอยประเภทย่อยสลายได้เช่น เศษอาหาร ใบไม้ กิ่งไม้ ประมาณ 48.5 ส่วนประเภทที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ เช่น พลาสติก ยาง หนัง ประมาณ 51.44 %

และที่สำคัญสัดส่วนขององค์ประกอบของขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ประกอบด้วย กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ประมาณร้อยละ 37.7 และองค์ประกอบที่ไม่สามารถที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ประกอบด้วย เศษอาหาร ยาง หนัง ผ้า ฯลฯ มีประมาณร้อยละ 62.3 (บริษัทแมคโครคอนซัลแตนท์

จำกัด 2536) ซึ่งจุดนี้ชุมชนและสังคมจะต้องให้ความร่วมมือปลูกฝังจิตสำนึกในการแยกขยะแห้งและขยะเปียก เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการทำลายได้ปีละประมาณ 1,628 ล้านบาท เพื่อเป็นการช่วยเหลือประเทศชาติและยังสามารถนำขยะที่แยกแล้วไปแลกไข่ไก่หรือนำไปขายพ่อค้าก็ยังสามารถนำเงินกลับมาใช้ในครอบครัวได้อีกด้วย ผลกระทบต่อเนื่องในด้านบวกของการแยกขยะแห้งนำกลับมาใช้ใหม่ที่ชัดเจน เช่น ลดพื้นที่ในการทำลาย ลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ลดงบประมาณของประเทศที่นำไปใช้ในการทำลายขยะ

## 2. วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย

วิธีการในการกำจัดมูลฝอยมีหลายวิธีขึ้นกับองค์ประกอบและคุณสมบัติของมูลฝอยปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น สภาพชุมชน ความพร้อมทางเศรษฐกิจ และความรู้ทางเทคนิคในการกำจัด วิธีการที่ใช้กำจัดมูลฝอยทั้งที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลและถูกหลักสุขาภิบาลที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปในปัจจุบัน สรุปได้ดังนี้

### **2.1 การกำจัดมูลฝอยแบบการฝังกลบที่ถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill)**

การกำจัดมูลฝอยโดยวิธีฝังดินเป็นวิธีที่เหมาะสมสามารถลดอันตรายต่าง ๆ ได้ดี กว่า การปล่อยให้มูลฝอยทิ้งกองไว้บนพื้นดินและสามารถกำจัดมูลฝอยได้ทุกชนิด โดยไม่เหลือตกค้างและยังช่วยกำจัดเศษมูลฝอยที่เหลือตกค้างจากกรรมวิธีกำจัดโดยวิธีอื่น ๆ เช่น การกำจัดโดยวิธี หมักปุ๋ย การกำจัดโดยวิธีเผา ซึ่งจะเหลือมูลฝอยที่เผาไหม้ไม่ได้ และขี้เถ้าส่วนที่เหลือนี้ต้องนำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบต่อไป

การกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลนั้น เป็นวิธีการกำจัดโดยการบดอัดมูลฝอยด้วยเครื่องจักรกล เพื่อให้มูลฝอยยุบตัวมีความหนาแน่นมากขึ้นเสร็จแล้วทำการปิดทับด้วยวัสดุคลุม (cover material) ซึ่งเป็นดินที่มีคุณสมบัติเหมาะสมการบดอัดมูลฝอยจะมาเป็นชั้นบาง ๆ หนาชั้นละประมาณ 0.05 เมตร การบดอัดชั้นบาง ๆ นี้ จะทำทับกันต่อเนื่องหนาขึ้นเรื่อย ๆ จนได้ความหนาของชั้นมูลฝอยตามที่กำหนด 1 ชั้น (lift) ซึ่งโดยทั่วไปจะหนาชั้นละประมาณ 2-3 เมตร

### **ข้อดีของการกำจัดมูลฝอยแบบฝังกลบที่ถูกหลักสุขาภิบาล มีดังนี้คือ**

- มูลฝอยที่นำเข้ากำจัด จะไม่มีมูลฝอยตกค้างสามารถกำจัดได้หมด
- สามารถป้องกันเหตุรำคาญและอันตรายต่าง ๆ เช่น กลิ่นเหม็น อักคิภัย
- ป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงชนิดต่าง ๆ และหนู
- เมื่อถมที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว อาจนำที่ดินไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ เช่น ทำเป็นสวน

อย่างไรก็ตามการฝังกลบแบบนี้ก็มีข้อเสียที่ต้องพิจารณา คือ

- ต้องจัดหาสถานที่ให้กว้างขวางพอที่จะใช้ฝังมูลฝอย
- ต้องลงทุนเป็นจำนวนมากซื้อที่ดิน (ในกรณีที่ดินมีราคาแพง)
- ต้องลงทุนซื้อเครื่องจักรกลเช่น รถแทรกเตอร์ รถเกรด รถขุดหรือรถตักดิน
- ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูงรวมทั้งค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรกลแพง (ในภาวราคาน้ำมันแพงและค่าครองชีพสูง)

## 2.2 การกำจัดมูลฝอยแบบเผาในเตาเผา (incineration)

การกำจัดมูลฝอยโดยวิธีเผาในเตา เป็นวิธีการกำจัดมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาลที่ดี วิธีหนึ่ง ถ้าหากว่าโรงงานเผามูลฝอยได้รับการออกแบบและดำเนินงานที่เหมาะสม จะช่วยให้การเผาไหม้มีประสิทธิภาพดี

ชนิดของมูลฝอยที่นำมาเผา วิธีเผามูลฝอยในเตาสามารถเผาได้ทั้งมูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้งยกเว้นพวกเศษเหล็ก กระป๋อง ควรแยกมูลฝอยพวกนี้ออกไป ประสิทธิภาพของการเผาไหม้ สามารถเผามูลฝอยได้ตั้งแต่ 10- 100 ตัน / 24 ชั่วโมง

วิธีการกำจัดมูลฝอยทั้งมูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียกจะถูกยกขึ้นมาโดยปั้นจั่น ถูกนำเข้าสู่เตาเผา อาศัยการถ่ายเทอากาศโดยใช้ปล่องไฟขนาดสูง เสร็จแล้วมีเครื่องป้อนมูลฝอยเข้าสู่เตาเป็นระยะ ๆ ผู้ดำเนินงานที่มีความชำนาญจะเป็นผู้ควบคุมในการป้อนมูลฝอย เพื่อให้เกิดความสมดุล (well balance charge) ทั้งนี้เพราะมูลฝอยบางชนิดเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้อัตราการเผาไหม้ถ้าเป็นมูลฝอยบางชนิดเป็นเชื้อเพลิงที่ดีและให้ความร้อนสูงมูลฝอยบางชนิดให้ความร้อนต่ำและจำเป็นต้องอาศัยเชื้อเพลิงเผาไหม้

อัตราการเผาไหม้ถ้าเป็นมูลฝอยรวมคือมีทั้งมูลฝอยแห้งและมูลฝอยเปียก จะสามารถเผาไหม้ได้ระหว่าง 154-187 ปอนด์ ต่อชั่วโมง ส่วนอุณหภูมิจะคงที่ได้ระหว่าง 815-982 องศาเซลเซียส ซึ่งสามารถทำลายกลิ่นต่าง ๆ ได้ หลังจากเผาไหม้สมบูรณ์เหลือแต่เถ้าถ่านแล้ว จะถูกเก็บไว้ในหลุมใต้ปล่องไฟ แล้วถูกส่งเพื่อนำไปฝังโดยวิธีการฝังกลบที่ถูกหลักสุขาภิบาล

ข้อดี ของการกำจัดมูลฝอยด้วยการเผาในเตาเผา มีดังนี้

- เป็นวิธีการกำจัดที่ถูกหลักสุขาภิบาลที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง ซึ่งสามารถกำจัดได้ทั้งมูลฝอยเปียก และมูลฝอยแห้งของชุมชนขนาดใหญ่เพราะสามารถเผามูลฝอยได้ปริมาณมากต่อวัน
- ถ้ำถ่านเหลือจากเผาไหม้มีปริมาณเพียงเล็กน้อยและนำไปถมที่ลุ่มได้
- นำเอาความร้อนจากเตาเผาไปใช้ประโยชน์เป็นพลังงานอื่นได้
- ประสิทธิภาพการเผาไหม้สูง ไม่ก่อให้เกิดปัญหาอากาศสกปรก

- พื้นที่น้อยเหมาะกับชุมชนขนาดใหญ่ พื้นที่มีจำกัดและราคาแพง

ข้อเสีย ของการเผาไหม้ มีอยู่หลายประการเช่นกัน คือ

- ต้องลงทุนครั้งแรกสูง ในการก่อสร้างเตาเผาและเครื่องมือจักรกลอื่น ๆ
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานค่อนข้างสูงเพราะต้องซื้อเชื้อเพลิงเข้ามาช่วย
- ในกรณีที่สร้างเตาเผาผลผลิตไม่ได้มาตรฐาน การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ อาจก่อให้เกิดปัญหาเรื่องอากาศเป็นพิษ และเป็นอันตรายแก่ผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง
- ผลการเผาไหม้ผลผลิตจะเหลือขี้เถ้าเป็นภาระต้องนำไปกำจัดอีก

### 2.3 การหมักเพื่อทำปุ๋ย (composting)

การจะนำมูลฝอยมาหมักเพื่อทำปุ๋ยจะต้องคัดแยกส่วนที่ไม่ใช่สารอินทรีย์ออกให้มากที่สุด ซึ่งอาจนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ จากนั้นป้อนมูลฝอยส่วนที่เป็นสารอินทรีย์ผ่านเข้าเครื่องบด-ตัด ให้มีขนาดย่อยลงพอ ๆ กัน เพื่อให้ใช้เวลาในการหมักใกล้เคียงกัน และเนื่องจากการหมักอาศัยกระบวนการย่อยสลายแบบใช้ออกซิเจนมากกว่าแบบไม่ใช้ออกซิเจน จึงต้องควบคุมปริมาณออกซิเจนในกองมูลฝอยให้เพียงพอโดยพ่นอากาศและพลิกกลับมูลฝอย ระยะเวลาในการหมักประมาณ 3-12 เดือน แล้วแต่วิธีการที่ใช้หมัก การหมักยังสามารถทำลายเชื้อโรคบางชนิดได้ เนื่องจากขณะหมักอุณหภูมิจะอยู่ระหว่าง 50-70 องศาเซลเซียส การผสมมูลสัตว์ลงในมูลฝอยที่จะนำมาหมักจะช่วยให้ปุ๋ยหมักที่ได้มีความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารพืชมากขึ้น

มูลฝอยที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะนำมาหมักทำปุ๋ยได้นั้น ควรมียอดประกอบที่เป็นสารอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้มากกว่าร้อยละ 60 โดยนำหนักความชื้นที่เหมาะสมคือในช่วงร้อยละ 55-65 โดยน้ำหนัก อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนประมาณ 25-35 และมีปริมาณธาตุอาหารหลักสำหรับพืชสูงเพียงพอ คือ มีปริมาณไนโตรเจนรวม (total nitrogen) ฟอสฟอรัสในรูปฟอสฟอรัสเพนตะออกไซด์ ( $P_2O_5$ ) ตั้งแต่ร้อยละ 1 ขึ้นไป จึงจะจัดว่าอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในรูปของปุ๋ยหลังผ่านกระบวนการหมักแล้ว หากมูลฝอยมียอดประกอบที่เป็นสารอินทรีย์น้อย ความชื้นไม่อยู่ในช่วงที่เหมาะสม อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนไม่เหมาะสม หรือมีปริมาณธาตุอาหารพืชต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดก็ไม่เหมาะสมที่จะนำไปกำจัดด้วยวิธีการหมักทำปุ๋ย เนื่องจากไม่คุ้มทุนในการที่ต้องคัดแยกองค์ประกอบอื่นที่ไม่ใช่สารอินทรีย์ ซึ่งมีปริมาณมากออกไป ต้องใช้ระยะเวลาในการหมักนานเกินไปเพราะปริมาณคาร์บอนและไนโตรเจนไม่เหมาะสมที่ จุลินทรีย์จะเพิ่มจำนวนและย่อยสลายมูลฝอยหรือได้ปุ๋ยที่คุณภาพต่ำคือมีธาตุอาหารพืชไม่สูงเท่าที่ควร

### 3. วิธีการลดขยะมูลฝอย

เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่มีการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับประชาชน ถึงผลได้ผลเสียของการเพิ่ม และลดขยะ วิธีการลดขยะสรุปได้ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงส่วนผสมหรือองค์ประกอบวัตถุดิบที่ใช้ผลิต (Product – Formulation) เป็นการลดปริมาณขยะโดยการเลือกกระบวนการผลิตหรือเทคโนโลยีที่ไม่ก่อให้เกิดสิ่งเหลือทิ้ง (non – wast technology ) และปรับเปลี่ยนออกแบบเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพโดยทำให้เกิดสิ่งเหลือทิ้งน้อยที่สุด
2. การนำผลิตภัณฑ์ ที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก (Reuse) เป็นการนำวัสดุที่ใช้แล้ว เช่น กระดาษ , ไม้ , พลาสติก ที่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์ในลักษณะอื่น ๆ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรสภาพที่ต้องใช้พลังงานได้ ๆ
3. การแปรสภาพมูลฝอยเพื่อหมุนเวียนมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recyclable) เป็นการนำวัสดุเหลือทิ้งมาใช้ประโยชน์ใหม่โดยต้องผ่านกระบวนการแปรสภาพที่ต้องใช้พลังงานเข้าช่วย เช่น นำพลาสติก , แก้ว และ โลหะให้ผ่านกระบวนการหลอมใหม่ หรือการทำกระดาษเก่ามาปรับสภาพให้เป็นกระดาษที่มีคุณภาพดีขึ้น

ดังนั้นการจัดการกำจัดขยะมูลฝอย ควรมีการดำเนินการที่ดีและครบวงจรนับตั้งแต่การทิ้งจากผู้บริโภคจนกระทั่งการจัดมูลฝอย นอกจากนี้ ประการสำคัญที่ช่วยให้การจัดการเพื่อการกำจัดมูลฝอยมีประสิทธิภาพสูงสุด คือคุณภาพและ ความร่วมมือกันของบุคคลที่มีส่วนร่วมในการจัดการ นับตั้งแต่ประชาชนของชุมชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานของเอกชน และ องค์กรอิสระ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งในที่นี้จะขอกล่าวในรายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องการนำกลับมาใช้ใหม่ ทั้งในลักษณะของ Reuse และ Recyclable ทั้งนี้เพราะเป็นวิธีการที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของชุมชน กล่าวคือ ชุมชนสามารถปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมได้ง่ายกว่า

### การแปรสภาพขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recyclable)

ปัจจุบันนี้การแปรสภาพขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ (Recyclable) อยู่ในความสนใจของบุคคลหลาย ๆ วงการ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐ ประชาชน บริษัทเอกชน พยายามที่จะรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้เห็นถึงประโยชน์ของ วิธีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งการจัดการขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบนำกลับมาใช้ใหม่โดยจะมีขั้นตอนและวิธีการจัดการ 3 ขั้นตอนคือการเก็บรวบรวม ,การคัดแยก และการขนส่ง ดังนี้

ระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ซึ่งก็มีอยู่หลายวิธีการที่นิยมใช้มี ดังนี้

- **ระบบถังรองรับมูลฝอยใบเดียว (One – can System)** ระบบนี้นับว่ามูลฝอยที่เกิดขึ้นทุกชนิดจะถูกนำทิ้งลงในถังหรือภาชนะรองรับเพียงใบเดียวขยะมูลฝอยดังกล่าวจึงอยู่ในสภาพของผสมที่มีความหลากหลาย แตกต่างกันในสภาพของแหล่งกำเนิดนั้น ๆ ซึ่งเหมาะสมที่จะนำไปกำจัด ด้วยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)
- **ระบบถังสองใบ (Two – can System)** โดยกำหนดให้ถังใบหนึ่งเก็บขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารหรือมูลฝอยเปียก (Garbage) เท่านั้น ซึ่งจำเป็นต้องนำไปกำจัดทุก ๆ วัน ไม่ปล่อยให้ทิ้งเอาไว้ ให้เกิดเหตุรำคาญส่วนถังอีกใบหนึ่งใช้เก็บขยะมูลฝอยซึ่งมักจะเป็นพวกขยะมูลฝอยแห้ง (Rubbish) เช่น กระดาษ พลาสติก ขวดต่าง ๆ ถังใบนี้อาจเก็บไว้ได้นานกว่าถังใบแรก จึงไม่จำเป็นต้องเก็บทุกวันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณและความเหมาะสมในการจัดเก็บ ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการเก็บมูลฝอยและสามารถแยกมูลฝอยเหล่านี้มากำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- **ระบบถังสามใบ (Three - can System)** เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีการกำจัดขยะมูลฝอยหลายวิธีตามสภาพของมูลฝอยที่เกิดขึ้น กล่าวคือ ถังรองรับมูลฝอยใบแรกใช้สำหรับเก็บมูลฝอยจำพวกเศษอาหาร หรือ มูลฝอยเปียกซึ่งเหมาะที่จะต้องเก็บทุกวัน ในขณะที่ถังใบที่สองเก็บขยะแห้งและใบที่สามนำไปเก็บขยะมูลฝอยที่เป็นพิษ เพื่อที่จะสามารถแยกมูลฝอยเหล่านี้ ไปสู่กระบวนการกำจัดที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

**ระบบการคัดแยก** การคัดแยกมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) กำลังเป็นที่สนใจและกล่าวขานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการคัดแยกเป็นประเภท หมวดย่อยเพื่อจะทำส่งไปขายกับพ่อค้ารับซื้อสินค้ารีไซเคิล จะแยกกลุ่ม ผู้แยกออกได้เป็นดังนี้

ก. **การคัดแยกจากรั้วเรือน** เป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการคัดแยก

ถ้าครอบครัว ชุมชนสามารถจัดการแยกขยะแห้งและขยะเปียก ตามระบบรวบรวม ใช้ถัง 2 ใบ เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บได้มาก และสามารถนำขยะไปขายให้พ่อค้าซื้อสินค้ารีไซเคิล เป็นรายได้อีกทางหนึ่ง

ข. **การคัดแยกโดยกลุ่มอาชีพรถชาแล้ง** จะเป็นกลุ่มคนที่ยึดอาชีพเก็บขยะตามถังรวบรวมขยะจากบ้านเรือน มีการแยกขยะแห้งเป็นประเภทของสินค้าตามแต่พ่อค้าซื้อของเก่า กำหนดการซื้อซึ่งในทุกเมืองจะมีคนกลุ่มนี้ เป็นจำนวนมากและเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายให้กับหน่วยงานของรัฐ เทศบาล ต่าง ๆ มากพอสมควร

ค. **กลุ่มคัดแยกจากพนักงานเก็บขยะของหน่วยงานรัฐ** จะเป็นพนักงานเก็บขยะอยู่กับรถขยะของหน่วยงานปกครองท้องถิ่นเช่น กรุงเทพมหานคร เทศบาล สุขาภิบาล องค์การบริหาร

ตำบลต่าง ๆ จะเป็นกลุ่มคนที่คัดแยกขยะกลุ่มใหญ่ ซึ่งทำอยู่เป็นประจำ มีรายได้มากพอสมควร เป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการทำขยะไปทำลายประหยัดเนื้อที่การฝังกลบ

- ง. **การคัดแยกจากกลุ่ม คู้ยขยะ** ตามหลุมฝังกลบเป็นจุดสุดท้ายของขยะที่จะนำมาทำลายด้วยวิธีการฝังกลบหรือเข้าพักก่อนเข้าเตาเผา จะมีชาวบ้านที่มายึดอาชีพคู้ยขยะ คัดแยกขยะบางส่วนที่สามารถ นำกลับมารีไซเคิลได้ คัดแยกแล้วรวบรวมไปขายให้กับพ่อค้ากลุ่มคนนี้ก็จะเป็นกลุ่มคนที่มีอยู่มาก ตามจุดทิ้งขยะต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร หรือเทศบาลต่าง ๆ

- จ. **พ่อค้ารับซื้อสินค้ารีไซเคิล** พ่อค้ารับซื้อขยะรีไซเคิล มีอยู่จำนวนมากตั้งแต่ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ ขึ้นกับกำลังความสามารถในการจัดการ เงินทุน พื้นที่รับซื้อ ขั้นตอนขยะพ่อค้าขนาดใหญ่จะเป็นจุดรวบรวมและคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยออกเป็นประเภทเพื่อเตรียมส่งโรงงานเข้าสู่ขบวนการจัดการหลอม, การย่อย นำกลับมาใช้ใหม่

ร้านค้าหรือบริษัทที่รับซื้อรวบรวมประเภทของขยะมูลฝอยจะมีการจัดการคัดแยกอย่างละเอียด เพราะสินค้าแต่ละประเภทจะมีความแตกต่างกันเรื่องราคา การขายส่งโรงงานหลอม เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ การขนส่งแต่ละประเภท ความหลากหลายเหล่านี้จะมีความละเอียดอ่อนซับซ้อนข้างมาก ซึ่งจะแบ่งเป็นกลุ่มได้ดังนี้

#### หมวดกระดาษ

- กระดาษ ก่อ
- กระดาษ เล่ม
- กระดาษ เศษเล่ม
- กระดาษ จี๊ปจิว
- กระดาษ ขาวดำ
- กระดาษ หนังสือพิมพ์
- กระดาษขาว - ดำ (หัวขาว)
- กระดาษ คอมพิวเตอร์
- กระดาษ แกนอ่อน
- กระดาษ แกนแข็ง

#### หมวดโลหะ

- เหล็ก บาง
- เหล็กหนาสั้น , เหล็กหนายาว , เหล็กหุน
- เหล็กหล่อ
- เหล็กป๊อบ , กระจ็อง , สังกะสี

- อลูมิเนียมบาง
- อลูมิเนียมหนา
- อลูมิเนียมฉาก
- อลูมิเนียมหล่อ
- อลูมิเนียมกระป๋องเบียร์
- อลูมิเนียมกระทะ
- ทองเหลืองบาง
- ทองเหลืองหนา
- ทองแดงเส้นเล็ก , ทองแดงสายช้อต
- ทองแดงเส้นใหญ่
- อะลูมิเนียมมุงลวด
- ตะกั่วแข็ง
- ตะกั่วอ่อน
- แสตนเลสบาง
- แสตนเลสหนา
- มุงลวดแสตนเลส
- ตูดหม้อ เตารีด
- ลวดสลิง
- แบตเตอรี่ (ขาว)
- แบตเตอรี่ (ดำ)
- รั้งผึ้งใส่ทองแดง
- รั้งผึ้งใส่ตะกั่ว
- รั้งผึ้งใส่อลูมิเนียม

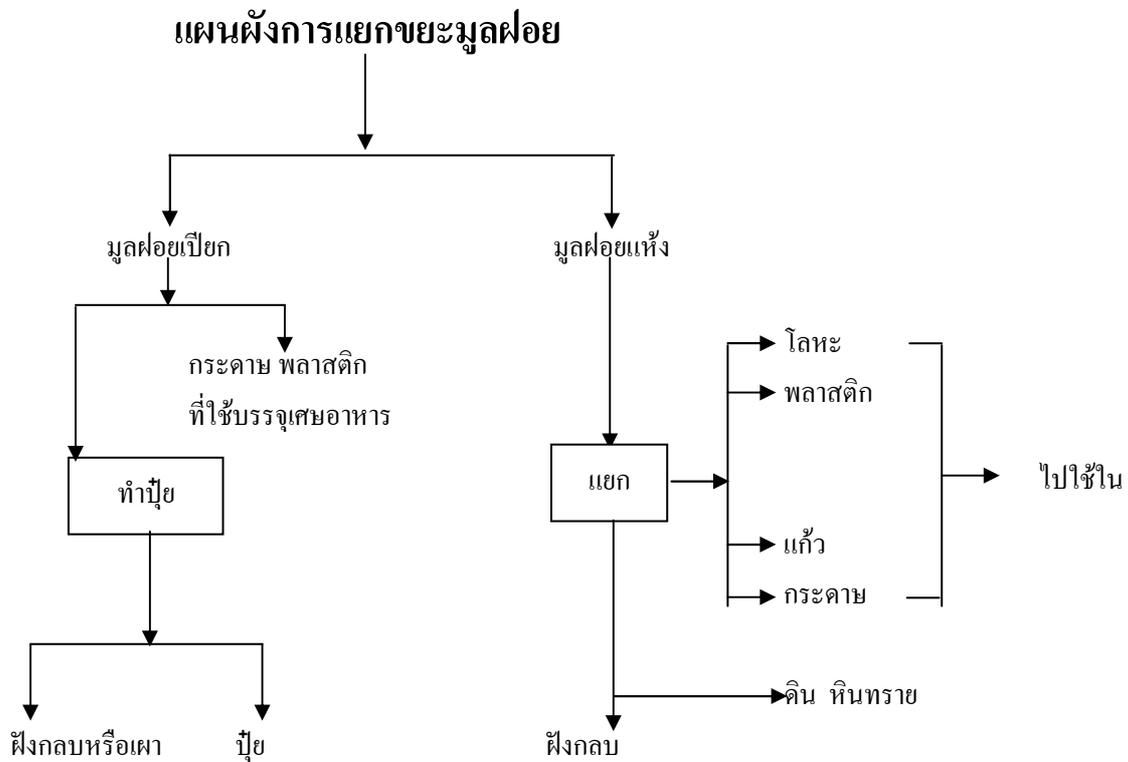
#### หมวดแก้ว

- แก้วขาว
- แก้วขาวพิเศษ (ไม่มีพิมพ์สี)
- แก้วชา (แก้วแดง)
- แก้วขวดเบียร์ ตีแตก (ตราสิงห์, สีโอ, คาร์ลสเบอร์ก , เหล้าขาว)
- แก้วเขียว (ไม่มีขวดเหล้านอกปนมมา)
- แก้วเขียวจับ (ปนมเหล้านอก - เขียวปนมมาได้)
- แก้วรวม 3 สี (แก้วขาว , แก้วชา , แก้วเขียวปนม)
- กระจกใส

- ขวดประเภทต่าง ๆ (ขึ้นกับบริษัทต่าง ๆ ตั้งให้แยก)

**หมวด พลาสติก**

- พลาสติกรวม
- พลาสติกใสแกะ
- พลาสติกใส
- พลาสติกขาวขุ่น
- พลาสติกรองเท้า
- พลาสติกสายไฟ
- พลาสติกท่อ PVC
- พลาสติกขวดซัลซิด
- พลาสติกสายบาง
- กล่องนม UHT
- พลาสติก ถุงขาวใส



#### 4. การแพ็ค , อัดแท่ง , การย่อยชิ้นเล็กและการขนส่ง

การขนส่งสินค้ารีไซเคิลเป็นเรื่องสำคัญมากเรื่องหนึ่ง ต้นทุนทางการค้าจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้จำนวนมากถ้า มีการจัดการเรื่องขนส่งได้ดี ขั้นตอนการขนส่งจากจุดรวบรวมแต่ละจุดมีดังนี้

- 4.1 กลุ่มพ่อค้าขนาดเล็ก , กลาง กลุ่มนี้จะรับซื้อสินค้าจากกลุ่มรถชาเล้ง ร้านค้าอาคารพาณิชย์ คริวเรือน จากรถขนขยะหน่วยงานรัฐ ชาวบ้านผู้ขายตามหลุมฝังกลบ การขนส่งของพ่อค้ากลุ่มนี้จะนำสินค้าที่รับซื้อไปส่งให้กับพ่อค้าขนาดใหญ่โดยใช้รถบรรทุก 6 ล้อ หรือรถกระบะ วิ่งส่งสินค้าในระยะใกล้ประมาณ 3- 10 กม. เพราะสินค้ารีไซเคิล ส่วนมากน้ำหนักจะเบาปริมาณมาก เช่น กระดาษ พลาสติก หนึ่งรถกระบะจะได้เพียง 200- 1000 กก. ค่าขนส่งจะสูง การตัดตอนขนส่งในระยะใกล้จะเกิดขึ้นมากเพื่อลดต้นทุน
- 4.2 กลุ่มพ่อค้าขนาดกลาง ใหญ่ พ่อค้าขนาดกลาง ขนาดใหญ่ ก็จะมีระบบเพ็คอัดแน่น ย่อยละเอียด เพื่อสะดวก ได้น้ำหนักในการขนส่ง เช่น
  - กลุ่มสินค้าที่เป็นกระดาษ การแยกออกเป็นกลุ่ม ๆ เช่น จับจั่ว กล่อง ขาว - ดำ มีการเข้าเครื่องอัดเป็นแท่งจะได้น้ำหนัก แท่งละ 470 กก. การขนส่งเข้าสู่โรงงานจะบรรทุกรถสิบล้อได้น้ำหนักครั้งละ 20 – 25 ตัน
  - กลุ่มพลาสติก วิธีการแพ็คมีการตัดย่อยเป็นชิ้น เล็ก พร้อมการฟอกทำความสะอาด แคลให้แห้ง บรรจุในกระสอบสามารถบรรทุก 6 ล้อ ได้ครั้ง ละ 6 - 7 ตัน
  - กลุ่มพลาสติกใส (PET , PETE ) อัดแท่ง ด้วยเครื่องอัดไฮโอลิค จะได้น้ำหนักแท่งละ 120 - 130 กก. สามารถ บรรทุกด้วยรถ 6 ล้อ ได้ 4 - 5 ตัน จะได้น้ำหนักและสามารถลดต้นทุนในการขนส่งได้มาก
  - กลุ่มแก้ว , ขวดจะเป็นกลุ่มที่มีน้ำหนักมากแต่ราคาซื้อและราคาขายจะมีกำไรน้อย การขนส่งจะต้องมีการจัดการที่ดีขึ้นกับความต้องการของโรงงานแต่ละช่วงวิธีการแพ็คขวดหรือแก้ว มี 2 วิธี ขึ้นอยู่กับความต้องการของโรงงาน คือ
    - การบรรจุใส่กล่อง ขวดที่อยู่ในสภาพดี มีการล้างสะอาด ก็จะบรรจุใส่กล่องนำส่งกลับไปตามโรงงานต่าง ๆ เช่น ขวดน้ำปลา ขวดเบียร์ ขวดเหล้าขาว ฯลฯ ราคาที่จะดีกว่าบดละเอียดเป็นแก้ว โรงงานจะอยู่สมุทรปราการ อ.บางพลี บางบ่อ
    - แก้ว วิธีการทำให้ขวดสีต่าง ๆ แดกละเอียดไม่สามารถนำส่งกลับไปในรูปแบบขวดเปล่า การซื้อขาย ก็จะตีราคาซื้อขายเป็น แก้วจะแบ่งเป็นประเภท แก้วขาว แก้วสีชาแดง แก้วสีชาเขียว แก้วรวม มีการบดอัดละเอียดบรรทุกด้วยรถ 6 ล้อ หรือ 10 ล้อ นำกลับไปขายโรงงานหลอมแก้ว จ. ปทุมธานี จ. สระบุรี ฯลฯ
  - กลุ่มโลหะ ก็จะแบ่งออกตามประเภทต่าง ๆ มีการคัดแยกส่งไปตามโรงงานหลอมแต่ละประเภท จัดระบบให้สามารถบรรทุกได้ที่ละมาก ๆ

## โครงการขยะแห้งแลกไข่ไก่

กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมชุมชนหมู่บ้านพัฒนา 70 ไร่ คลองเตย กรุงเทพมหานคร โครงการขยะแห้งแลกไข่ไก่ของกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้เกิดขึ้นเมื่อเดือนสิงหาคม 2540 สาเหตุมาจากเกิดปัญหาน้ำท่วมหมู่บ้านทุกครั้งเมื่อฝนตก เพราะท่อระบายน้ำอุดตันด้วยเศษขยะจากบ้านเรือน ทำให้น้ำไหลไม่สะดวก ผู้นำชุมชนและแกนนำได้ช่วยกันลอกท่อน้ำ ทำความสะอาดชุมชนเพื่อลดขยะลดมูลฝอยต่าง ๆ ทำวิธีนี้อยู่บ่อย แต่ปัญหาขยะมูลฝอยไม่ได้ลดลง ฝนตกน้ำท่วมเหมือนเดิม ผู้นำชุมชนจึงได้ประชุมแลกเปลี่ยนหาวิธีการแก้ปัญหาก็ได้ข้อสรุปว่าขยะแห้งจำพวก ขวด พลาสติก กระดาษ เหล็ก ฯลฯ สามารถนำไปขายให้ร้านค้ารับซื้อของเก่า นำไปรีไซเคิล กลับมาใช้ใหม่ได้ “ขยะคิมิประโยชน์” ให้ชาวบ้านแต่ละบ้านเรือน แยกขยะมูลฝอยแห้งออกจากขยะเปียก กลุ่มผู้นำ กลุ่มเยาวชน กลุ่มแม่บ้าน ได้จัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีกิจกรรมเฉพาะหน้าทำร่วมกับชุมชน ให้ชาวบ้านรับผิดชอบแยกขยะแห้งในครัวเรือนเป็นประเภท 5 ประเภท คือ พลาสติก ,ขวดแก้ว, เหล็ก ,กระดาษ ,อลูมิเนียม

### ก. การทำงานของกลุ่ม

วิธีการกลุ่มอนุรักษ์ได้กำหนดให้ชาวบ้านนำขยะที่แยกเป็นขยะแห้งมาแลกกับไข่ไก่ เป็นวิธีการที่เกิดแรงจูงใจและแปลกใหม่สำหรับชุมชนและสังคม กลุ่มอนุรักษ์ชุมชนหมู่บ้านพัฒนา 70 ไร่ คลองเตย ตั้งเป้าหมาย เพื่อ “สร้างจิตสำนึกชาวบ้านรักษาสิ่งแวดล้อมชุมชนและลดมูลฝอยชุมชนรักษาความสะอาดลดปัญหาแหล่งเพาะพันธุ์ยุง” โดยใช้วิธีการจัดกิจกรรมแยกขยะแห้งแลกไข่ไก่ โดยมีการทำงานของกลุ่มได้แบ่งออกเป็น 2 ระดับ

1. ระดับกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมคลองเตย มีการจัดระบบของกิจกรรม ขยะแลกไข่ไก่ไว้ดังนี้
  - จัดกลุ่มแกนนำอาสาสมัครช่วยงานปัจจุบันมีคนทำงานประมาณ 20 คน
  - งานประชาสัมพันธ์ เป็นการเผยแพร่ความคิด ทำความเข้าใจกับชาวบ้านถึงผลประโยชน์ที่ชุมชนและชาวบ้านแต่ละครัวเรือนได้รับ เชิญชวนเข้าร่วมโดยการนำขยะแห้งมาแลกไข่ไก่ ทุก ๆ วันอาทิตย์ที่อาสาสมัครของกลุ่มออกรับขยะแห้ง รูปแบบการประชาสัมพันธ์โดยการผลิตสื่อในรูปแบบข่าวก้าว แผ่นปลิวเชิญชวนประชาสัมพันธ์เสียงตามสายภายในชุมชน ดิโสตเตอร์ขนาดใหญ่ในแต่ละชุมชน
  - หน่วยอาสาสมัครรับขยะแห้งแลกไข่ไก่ เป็นส่วนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่ง เพราะต้องใช้อาสาสมัคร มีการแยกขยะออกเป็นประเภทมีดังนี้ แก้ว, กระดาษ, พลาสติก, โลหะ ฯลฯ ซึ่งทางกรรมการจะแนะนำให้ชาวบ้านแต่ละครัวเรือนแยกออกตามประเภทต่าง ๆ ที่กล่าวมา หน่วยอาสาสมัครรับแลกไข่ไก่จะเป็นคนประเมินราคาขยะแห้งเพื่อที่จะจ่ายไข่ไก่ให้แต่ละคนก็นำขยะมาร่วมกิจกรรม

- การคัดแยกและการขนส่งขยะรีไซเคิล เมื่อรวบรวมขยะแห้งได้แล้วต้องนำส่งร้านค้าหรือร้านค้าจะมารับขยะแห้งจากศูนย์รวมของกลุ่ม
- ค่าใช้จ่าย-การเงิน กลุ่มได้รับการสนับสนุนเบื้องต้นจาก มูลนิธิดวงประทีป มูลนิธิส่งเสริมพัฒนาบุคคล มูลนิธิศึกษาเอเชีย แคนเซด (DANCED) สถาบันพัฒนาพื้นฐานพร้อมได้รับคำปรึกษาจากหน่วยงานเหล่านี้ตลอดมา และเมื่อต้นปีทางกลุ่มได้เสนอโครงการของงบประมาณสนับสนุนจาก กองทุนเพื่อสังคม (SIF) ได้รับการสนับสนุนงบประมาณระยะเวลา 3 ปี จำนวน 1,182,000 ล้านบาท
- การประสานงานองค์กรท้องถิ่น ได้รับความร่วมมือและช่วยเหลือด้านการเงินและประชาสัมพันธ์จากองค์กรต่าง ๆ หลายองค์กร คือ องค์กรชุมชน เช่น กลุ่มเยาวชน กลุ่มแม่บ้าน สมาคมอาสาสมัครต่อต้านยาเสพติด , มูลนิธิดวงประทีป มูลนิธิส่งเสริมการพัฒนาบุคคล มูลนิธิศึกษาเอเชีย สถาบันพัฒนาพื้นฐาน , กองทุนเพื่อสังคม (SIF) , สถานีตำรวจท่าเรือ , โรงเรียนฝึกอาชีพ กทม. (ล็อก 6) , สำนักงานเขตคลองเตย

## 2. งานระดับเครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมคลองเตย

โครงการขยะแห้งแลกไข่ไก่ ได้ดำเนินคัดแยกนำขยะมูลฝอยมาแลกไข่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น สาเหตุของการขยายกลุ่มองค์กรอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีปัจจัยที่สำคัญ คือกลุ่มอนุรักษ์ชุมชนพัฒนา 70 ไร่ คลองเตย ได้มีนโยบายขยายโครงการขยะแห้งแลกไข่ไก่ไปยังชุมชนอื่น ๆ ที่มีความสนใจมีแนวทางปฏิบัติการขยายสมาชิกชุมชนอื่นชุมชนได้เข้าร่วมโครงการกับกลุ่มอนุรักษ์ เริ่มต้นกลุ่มจะให้การสนับสนุนงบประมาณเพื่อจัดซื้อ “ไข่ไก่” ปีละ ไม่เกิน 5,000 บาท และจะสนับสนุนสื่อประชาสัมพันธ์เบื้องต้นรวมทั้งจะดำเนินการสาธิตการ คัดแยกขยะการประเมินราคาขยะ เพื่อจ่ายไข่ไก่ตามราคาประเมินให้ชาวบ้านที่นำขยะมาแลก

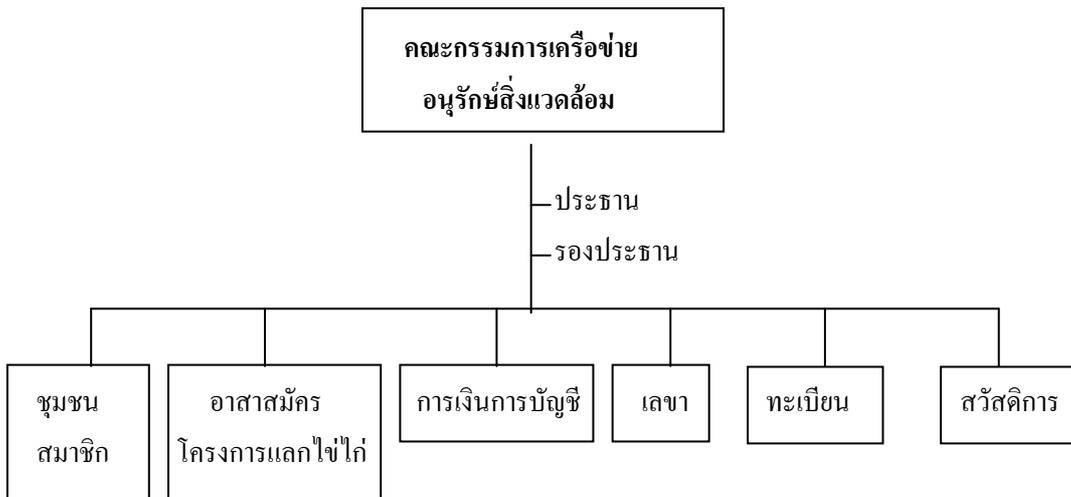
จากการสรุปการขยายเครือข่ายครั้งสุดท้าย มีชุมชนเข้าร่วมทั้งหมด 27 ชุมชน ครอบคลุม 4 เขต ใน กทม. ได้แก่ คลองเตย ปทุมวัน ดุสิต หนองจอก และต่างจังหวัดได้ออกไปแนะนำขยายผลมี จังหวัดระยอง ยะลา พิชญโลก ภูเก็ต ราชบุรี สระบุรี ในระยะเวลา 3 ปี การขยาย กิจกรรมของกลุ่มนับว่ามีขอบเขตที่กว้างขวางพอสมควร ชุมชนต่างก็เข้าร่วมโครงการสามารถแบ่งออกได้ 3 ระดับ

1. ชุมชนที่สามารถทำกิจกรรมได้เองอย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องมีพี่เลี้ยงจากชมรมเข้าไปช่วยเหลือมีประมาณ 4 ชุมชน เช่น ชุมชนหมู่บ้านพัฒนา 70 ไร่ คลองเตย ชุมชนคลองไผ่สิงโต ชุมชนร่มเกล้า ปริมาณขยะที่ครอบครัวนำมาแลก เพิ่มมากขึ้น คนนำขยะมาแลกก็เพิ่มขึ้น อาสาสมัครช่วยเหลือกิจกรรมมีเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ส่วนชมรมอนุรักษ์ ได้เข้ามาประสานงานการขนส่ง การซื้อขายกับพ่อค้ารับซื้อขยะรีไซเคิล เป็นขั้นที่สองหลังจากการคัดแยกขยะและรวบรวมเป็นหมวดหมู่

2. ชุมชนที่ดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องแต่มีพี่เลี้ยงยังต้องเข้าไปเป็นคนคอยแนะนำ การแยกขยะ การตีราคาขยะในการจ่ายไข่ไก่ ชุมชนในกลุ่มนี้มีประมาณ 16 ชุมชน เช่น ชุมชนสวนอ้อย ชุมชนข้างวัดสะพาน ฯลฯ และช่วยเหลือการขนส่งการซื้อขายกับพ่อค้า การหาซื้อไข่ไก่นำไปให้ชุมชน
3. ชุมชนที่ชมรมเข้าไปสาธิตแนะนำแกนนำชุมชนให้เริ่มทำกิจกรรมนำขยะมาแลกไข่ไก่ ช่วยเหลืองานประชาสัมพันธ์ทำความเข้าใจกับชุมชนในเป้าหมาย ผลประโยชน์ที่ครอบครัวและชุมชนได้รับจากกิจกรรมของโครงการ สมาชิกผู้ร่วมโครงการส่วนใหญ่มีความพอใจกับโครงการนี้พอสมควร นอกจากมีลักษณะที่แปลกแล้ว จำนวนขยะในชุมชนก็ลดลง ชาวบ้านที่นำขยะมาแลกยังได้ไข่ไก่ไปบริโภคทำอาหารอีกด้วย

**ข. การบริหารจัดการโครงการ**

เครือข่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินกิจกรรมมานาน ๓ ปี นั้น มีลักษณะ การบริหาร จัดการแบบเป็นทีม ซึ่งสามารถแบ่งโครงสร้างและหน้าที่ได้ดังนี้



**อาสาสมัครโครงการขยะแลกไข่ไก่ มีหน้าที่ :**

- ออกไปตามชุมชนพื้นที่เครือข่ายรับขยะแห้งแลกกับไข่ไก่
- สาธิตการรับขยะแลกไข่ไก่ให้กับชุมชนที่สนใจ
- แนะนำการคัดแยกขยะแห้งออกเป็นประเภทของขยะ
- ขนส่งสินค้าจากชุมชนเครือข่ายมาคัดแยกย่อยที่ชุมชนคลองเตย
- ขนส่งทำขยะแห้งแยกประเภทเรียบร้อยแล้วไปขายตามร้านพ่อค้าขายส่งหรือโรงงาน

### ประธานและรองประธาน มีหน้าที่ :

- เป็นผู้ติดต่อประสานงานกับทุกฝ่ายของโครงการ
- ติดตามข่าวสารด้านราคาการซื้อ – ขาย ขยะแห้ง
- ติดต่อหน่วยงานภายนอกในการขยายแนวคิดและการทำงานของโครงการ
- ดูแลและการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ให้สามารถทำงานดำเนินงานคล่องตัว เช่น การเงิน สวัสดิการ คนทำงาน กลุ่มอาสาสมัคร
- เป็นวิทยากรเผยแพร่แนวคิดโครงการตามหน่วยงาน ชุมชนต่าง ๆ ที่สนใจและเชิญไปบรรยาย
- ฯลฯ

### การเงิน - การบัญชี มีหน้าที่ :

- ดูแลการเงินของโครงการให้ง่ายให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ทำบัญชีให้เป็นปัจจุบัน สามารถตรวจสอบได้ ในการทำรายรับ - รายจ่ายของกองทุนช่วยดูแลการเงินของสมาชิกในชุมชนเครือข่าย

### งานทะเบียน มีหน้าที่ :

- ทำหน้าที่รับสมัครสมาชิกเครือข่าย
- บันทึกจำนวนอาสาสมัครเข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละครั้งของโครงการนำขยะแห้งแลกไข่ไก่
- เก็บรวบรวมข้อมูลน้ำหนักขยะแห้ง จำนวนไข่ไก่ที่นำมาแลกขยะในแต่ละครั้ง

### ฝ่ายสวัสดิการ มีหน้าที่ :

- ช่วยดูแลอาสาสมัครมาช่วยทำงาน เรื่องอาหาร น้ำดื่ม
- ช่วยหาวัสดุอุปกรณ์ใส่ขยะแห้งเป็นกระสอบ

### ฝ่ายเลขานุการ มีหน้าที่ :

- ประสานงานการประชุมคณะกรรมการและสมาชิก
- สรุบบันทึกการประชุมและการดำเนินกิจกรรมของสมาชิก
- จัดสัมมนาดูงานนอกสถานที่เพื่อเสริมประสบการณ์และความรู้เรื่องการจัดการขยะแห้งให้สมาชิก
- เก็บและรวบรวมเอกสารของกลุ่มเพื่อใช้ในการสรุปผลการทำกิจกรรม

บทบาทการประสานงานและการผลักดันกิจการส่วนใหญ่ก็ยังคงอยู่ที่ประธานโครงการส่วน คณะกรรมการก็มีการประชุมประจำเดือน เพื่อสรุปงานและการวางแผนปรับปรุงแนวคิดการนำ กิจกรรม ของกลุ่มและร่วมตัดสินใจเรื่องการใช้เงินที่เป็นก้อนเกิน ๒๐,๐๐๐ บาท ขึ้นไป เพื่อขออนุมัติจากที่ ประชุมรูปแบบโครงการสร้างการบริหาร ยังคล้ายกับการบริหารจัดการกิจการชุมชนทั่ว ๆ ไป ถึงแม้ว่า โครงการนี้มีลักษณะพิเศษ ที่สามารถพัฒนาโครงการให้พึ่งพาตัวเองทางการเงินได้สูงมาก และยัง สามารถช่วยเหลือเกื้อหนุนกิจกรรมอื่น ๆ ของชุมชนได้ด้วยในอนาคต

### ค. ความสำเร็จของกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1. **ความสำเร็จเชิงปริมาณ** เมื่อเรามองผลการดำเนินงานของกลุ่มในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ไม่ว่าจะ ในลักษณะของปริมาณหรือคุณภาพจะมีความชัดเจนว่า มีผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรมในด้าน ปริมาณ คือ
  - 1.1 ปริมาณขยะที่ลดลงในชุมชนจากปริมาณที่ครอบครัวแต่ละคนได้ทำการรวบรวม มีการสรุปเมื่อเดือน มิถุนายน 2543 สามารถมีการแยกขยะออกมาแลกไข่ไก่กับกลุ่มได้ 201.9 ตัน ในเวลา 1 ปี ซึ่งเราจะเห็นได้ชัดเจนว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่เกิด จากมูลฝอยใน ครอบครัวได้ลดลงและยังช่วยลดปริมาณขยะที่สำนักรักษาความสะอาด กทม. ต้องเก็บทุกวัน เพื่อนำไปทำลาย ณ จุดทำลายของ กทม.
  - 1.2 ปริมาณจำนวนคนที่เข้าร่วมโครงการณรงค์แก้ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนเพื่ออนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมได้มีกลุ่มที่เข้าร่วม 2 กลุ่ม
    - กลุ่มผู้ร่วมโครงการ คือ ครอบครัวที่ได้มีการคัดแยกขยะแห่งรวบรวมมาแลกไข่ ไก่กับกลุ่มอนุรักษ์มีทั้ง เด็ก ผู้ใหญ่ คนชรา ที่เข้าร่วมมีประมาณ 12,326 คน ซึ่ง เป้าหมายของกลุ่มนี้ต้องการสร้างจิตสำนึกในการแยกขยะรักษาสิ่งแวดล้อมของ ชุมชนและเมือง
    - กลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการในลักษณะอาสาสมัครแรงงานสมทบกับแกนนำของกลุ่ม อนุรักษ์ที่มาช่วยทำหน้าที่คอยรับของคัดแยกขยะตามกลุ่มประเภทที่กำหนด เช่น แก้ว พลาสติก กระดาษ โลหะ ช่วยกันแยกใส่กระสอบมัดเป็นกลุ่ม ขนขึ้นรถ นำส่งซังน้ำหนัก เตรียมการขายให้พ่อค้า มีแรงงานสมทบประมาณ 2308 คนถือ ว่าเป็นกิจกรรมที่ได้รับความร่วมมือมากพอสมควร งานประชาสัมพันธ์ของกลุ่ม เป็นงานที่ทำให้คนในชุมชนเข้าใจถึงการรักษาความสะอาด การเสียดสีของผู้นำกลุ่ม และแกนนำแต่ละกลุ่ม
2. **ความสำเร็จเชิงคุณภาพ** ในวัตถุประสงค์ของโครงการที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ คือ การปลูก จิตสำนึกให้ เด็ก เยาวชน ได้มีจิตสำนึกรักษาความสะอาด อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รักษา

ทรัพยากรธรรมชาติ ให้เห็นถึงการนำขยะแห้งคัดแยกนำกลับไปรีไซเคิล เพื่อไปใช้ใหม่ลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ ในแต่ละชุมชน เด็กและเยาวชนจะเข้าร่วมโครงการประมาณ 5-10 คน การเสียดสีของกรรมการแกนนำกลุ่มก็เป็นจุดสำคัญที่โครงการได้ตั้งเป้าหมายไว้ถือว่าประสบความสำเร็จอยู่ในขั้นที่ดี โดยดูจากตัวเลขและสังเกตการณ์ที่คนมาเข้าร่วมมีความกระตือรือร้น เอาใจใส่งานอย่างต่อเนื่อง และมีกรขยายโครงการจากปัจจัยภายในของชุมชนนั้น ๆ ที่ต้องการให้กลุ่มอนุรักษ์เข้าไปช่วยเหลือสนับสนุนชุมชนพวกเขาให้สามารถทำโครงการขยะแลกไข่ไก่ได้บ้างมีการติดต่ออยู่บ่อย ๆ

### จ.ปัญหาและอุปสรรคของกลุ่ม

การดำเนินกิจกรรมของโครงการมาประมาณ 3 ปีกว่า ซึ่งถือว่าอยู่ในขั้นการพัฒนาโครงการอย่างต่อเนื่องผู้นำกลุ่มได้เห็นถึงจุดอ่อนจุดแข็งของโครงการรวมไปถึงอนาคตและทิศทางจะพัฒนาอย่างไร ปัญหาของกลุ่มที่ได้รับการสรุปกันเป็นระยะ ๆ มี ดังนี้

1. การคัดแยกของยังนำมารวมกันมาเป็นกลุ่มขยะแห้งชนิดขวด พลาสติก กระดาษ ซึ่งในระบบการซื้อขายยังต้องนำมาคัดแยกย่อยแต่ละชนิดอีกครั้งหนึ่งซึ่งต้องใช้อาสาสมัครและกรรมการต้องช่วยเหลือจำนวนมาก
2. ขยะมูลฝอยแห้งบางอย่างขายไม่ได้ต้องคัดทิ้งต้นทุนราคาไข่ไก่ต้องเพิ่มขึ้น
3. วิธีการแลกไข่ไก่ บางครอบครัวจะให้เด็ก ๆ นำขยะแห้งมาแลกไข่ไก่ เด็กจะนำขยะมาครั้งละน้อย ๆ แต่หลายครั้งเพื่อให้ได้ไข่ไก่เยอะ ๆ
4. เงินทุนสนับสนุนโครงการขาดแคลนเพราะการตีราคาขยะแห้งที่จะแลกไข่ไก่ จะประเมินราคาด้วยสายตาบางครั้งไม่แน่นอน เมื่อนำไปขายแล้วมักจะได้เงินกลับมา น้อยกว่าราคาไข่ไก่ที่ซื้อมา เงินโครงการต้องทดลองจ่ายออกไปเรื่อย ๆ ขณะเดียวกันอาสาสมัครที่มาทำงานก็ต้องมีสวัสดิการเล็ก ๆ น้อย ๆ เพราะฉะนั้นโครงการต้อง หาเงินสนับสนุนจากภายนอกมาทดแทนเงินกองทุนของโครงการอยู่ตลอดเวลา
5. ไม่มีสถานที่คัดแยกขยะแห้งก่อนส่งโรงงานทำให้ไม่สามารถเก็บขยะบางตัวมาคัดแยกเพื่อให้ได้ราคาเพิ่มมากขึ้นได้ หรือบางครั้งต้องมีที่เก็บสินค้า บางตัวเพื่อให้มีปริมาณมากขึ้นจะได้คุ้มกับการขนส่งก็ทำไม่ได้

## โครงการขยะแลกไข่ไก่จากงานพัฒนาสังคมสู่ธุรกิจชุมชนพึ่งตนเอง

เราต้องยอมรับความจริงว่าจุดเกิดของโครงการเกิดจากปัญหาของชุมชนและสังคมที่มีขยะมากเกินไปและไปกีดขวางทางเดินของน้ำในทางระบายน้ำของชุมชนน้ำเกิดท่วมบ้านเรือนทำให้ชาวบ้านเดือดร้อน ผู้นำชุมชนต้องหาวิธีแก้ไขปัญหาน้ำท่วมโดยวิธีการทำความสะอาดคูระบายน้ำ

นำขยะที่ชุมชนทิ้งลงไปใต้น้ำออกไปทิ้งที่อื่น แต่ขยะก็ไม่ได้ลดลง กรรมการต้องหาวิธีการใหม่เพื่อแก้ปัญหาเดิม ก็ได้้นำโครงการขยะแลกไข่ไก่มาเป็นวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นวิธีการที่ สอดคล้องปัญหาขยะลดลงมีชาวบ้านครัวเรือนต่าง ๆ ให้ความร่วมมือกับโครงการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทั้งหมดยืนยันด้วยตัวเลขขยะที่ชาวบ้านนำมาแลกไข่ไก่ถึง 201 ตัน ถือว่าโครงการขยะแลกไข่ไก่ได้นำขยะแห้งออกจากชุมชนได้สำเร็จ

ประการที่สอง การประเมินราคาขยะแห้งนี้ชาวบ้านนำมาแลกไข่ไก่ว่าควรจะให้ไข่ไก่คนละกี่ฟอง คณะกรรมการใช้หลักเน้นการสร้างจิตสำนึกในการรักษาความสะอาด การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นจุดหลักในการประเมินราคาขยะแห้งให้ไข่ไก่แก่คนที่นำขยะมา เช่น ถ้าเป็นเด็ก เยาวชน ก็จะพยายามให้คนกลุ่มนี้มาเข้าร่วมกิจกรรมมาก ๆ เพราะฉะนั้นการตีราคาขยะไม่ได้ใช้หลักทางธุรกิจที่คิดถึงกำไรขาดทุนทางการเงิน จากตัวเลขรายจ่ายของกิจกรรมทั้งหมด 320,580 บาท รายรับจากการนำขยะไปขายได้ 109,272 บาท

ประการที่สาม กิจกรรมนี้เน้นการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน อาสาสมัคร ที่มาร่วม กิจกรรมช่วยเหลือในการปฏิบัติงานทุกคนจะต้องเสียสละเวลา กำลังใจ กำลังกาย ทุกคนที่มาช่วยก็เต็มใจที่จะมาช่วยถึงแม้จะเหนื่อย ไม่มีผลค่าตอบแทน มีเพียงสวัสดิการเล็ก ๆ น้อย ๆ เมื่อเวลาปฏิบัติงาน

เมื่อเราพิจารณาจากเหตุผลสามประการดังกล่าว เราคงเห็นว่าโครงการขยะแลกไข่ไก่ของกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมชุมชนหมู่บ้านพัฒนา 70 ไร่ คลองเตย กทม. เป็น “กิจกรรมพัฒนาสังคมพัฒนาจิตสำนึกของชาวบ้าน เด็ก เยาวชน ไม่ใช่กิจกรรมทำเพื่อแสวงหากำไรในรูปแบบของธุรกิจ” เมื่อเราได้เห็นถึงเหตุผลและเนื้อหา ตัวเลขต่าง ๆ ของกิจกรรมโครงการขยะแลกไข่ไก่ พื้นฐานแนวคิดและปรัชญาของกิจกรรมทำให้เราชัดเจนมากขึ้นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในเรื่องทางด้านการเงินของโครงการที่จะต้องหาเงินสนับสนุนจากภายนอกประมาณ 50% เพื่อมาสนับสนุนกิจกรรมนี้ ซึ่งเป็นเรื่อง กิจกรรมพัฒนาสังคมมากกว่าเป็นกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจ

จากข้อมูลขยะมูลฝอยในระบบใหญ่แล้ว ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recyclable) ได้ถึง 38 % (สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2534)มีระบบการรวบรวม ขนส่งและราคาการซื้อขายที่แน่นอนชัดเจน ขยะมูลฝอยค้ำแรงตัวเองอยู่ในระบบเศรษฐกิจใหม่เช่นเดียวกัน เราจึงต้องพิจารณา ตัวเนื้อหาของกิจกรรมขยะแลกไข่ไก่ จะพึ่งตัวเองได้หรือไม่ จะพิจารณา 3 เดือนไป

## 1. ระบบการจัดการขยะแลกไข่ไก่ของกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- ก. การรวบรวมขยะแห้งในครัวเรือน เป็นการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านเห็นถึงประโยชน์ของการแยกขยะแห้งเก็บใส่ถุงรวบรวมไว้ เพื่อนำมาแลกไข่ไก่ และชี้ให้เห็นถึงผลที่เกิดขึ้น จากการทิ้งขยะตามข้างบ้าน ได้ถูกบ้านเรือน ที่เกิดเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ขยะมูลฝอยที่มีการรวบรวมจากบ้านเรือนเป็นขยะประเภทที่มีคุณภาพดีอันดับต้น ๆ เพราะมีความสะอาดไม่ปนเปื้อนกับขยะเปียกหรือกลิ่นเหม็น จะเป็นขยะที่อยู่ในกลุ่มที่สามารถขายได้ราคา แต่ทุกชุมชนจะต้องพยายามให้ชาวบ้านเก็บรวบรวมขยะให้ได้เพิ่มมากขึ้นมีความละเอียดมากขึ้นถ้าปริมาณขยะได้มาก จุดคุ้มทุนต่อค่าใช้จ่ายในการจัดการก็จะดีขึ้น และคิดว่าสามารถ พึ่งพาตัวเองได้มากขึ้น
- ข. การตีราคาขยะเพื่อจะจ่ายไข่ไก่ ให้กับชาวบ้านที่นำขยะมาแลกไข่ไก่ ควรจะต้องมีหลักเกณฑ์การคำนวณราคาคงของขยะที่ใกล้ความเป็นจริงในการพกกกลุ่มนำขยะไปขายต่อ และรวมค่าการขนส่งการจัดการอื่น ๆ ด้วย เกณฑ์ที่ควรจะนำมาคิดคำนวณการตีราคา ควรจะอิง “ปริมาณน้ำหนัก” เมื่อนำไปข้างขายต่อผู้นำส่วนใหญ่สามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมาได้ว่าควรตีราคาอย่างไร จึงจะไม่ขาดทุน หรือสามารถเก็บข้อมูลต่าง ๆ มาคิดและวางแผนกันในกลุ่มผู้นำ จากการศึกษาเราจะพบว่า ขยะแห้งที่ชาวบ้านนำมาแลกไข่ไก่ก็จะอยู่ในองค์ประกอบ ทางกายภาพที่มีอยู่ทั่วไป คือ กลุ่มขวดแก้ว ,กลุ่มกระดาษ ,กลุ่มโลหะ กลุ่มพลาสติก การตีราคาขยะเพื่อให้ไข่ไก่ ชาวบ้านแล้วนำมาทดสอบกับน้ำหนักของขยะและคำนวณตามราคาการขายก็จะอยู่ในเกณฑ์ที่ได้กำไรอยู่ 3 ประเภท คือกลุ่มโลหะ กลุ่มกระดาษ กลุ่มพลาสติก ส่วนขวดแก้ว จะเป็นกลุ่มขยะแห้ง เมื่อนำมาคำนวณกับน้ำหนักและประกอบกับราคาแก้วหรือขวดจะมีราคาต่ำกว่าขยะแห้ง กลุ่มขยะที่กลุ่มอนุรักษ์เก็บรวบรวมได้มากที่สุดถึง 65.3 % (ปริมาณน้ำหนัก) จึงเป็นจุดสำคัญจุดหนึ่ง ที่ทำให้กลุ่มขาดทุน และยังพึ่งตัวเองไม่ได้
- ค. การขนส่ง ชุมชนเครือข่ายของกลุ่มอนุรักษ์จะอยู่กันกระจัดกระจาย การขนส่งขยะแห้งจากชุมชนต่าง ๆ นำมารวมกันที่ชุมชนคลองเตย 70 ไร่ และนำขยะจากชุมชนคลองเตย 70 ไร่ ไปส่งร้านค้าหรือโรงงาน ซึ่งระยะทางการขนส่งไม่ต่ำกว่า 20 กม. และกลุ่มขยะแต่ละประเภทก็ต้องส่งแยกกันไปตามแหล่งรับซื้อแต่ละประเภท ดังนั้นจะเสียค่าใช้จ่ายสูงเมื่อนำมาคำนวณต้นทุนการจัดการ ควรจะหาวิธีแก้ไขการจัดการในประเด็นของการขนส่งให้ได้ดีกว่านี้ ลดขั้นตอนการขนส่งให้น้อยลงเพราะขยะแห้งจะมีปริมาณมากแต่น้ำหนักน้อยเมื่อนำไปขายเขาจะชั่งน้ำหนักขยะในการคำนวณราคาซื้อเป็นอีกจุดหนึ่งที่ทำให้กลุ่มขาดทุน แต่วิธีแก้ไขจุดนี้ควรจะมีสถานที่ที่สามารถเก็บขยะแห้งไว้ได้ ในปริมาณจำนวนมาก และคัดแยก ตามหมวดหมู่ เพราะการขนส่งในปริมาณที่มากจะช่วยลดต้นทุนสถานที่เก็บชั่วคราว

ควรจะเป็นสถานที่ที่มีเนื้อที่ประมาณ 1-2 ไร่ก็จะเหมาะสมและเป็นวิธีการที่กลุ่มสามารถคิดค้นในการจัดการเกี่ยวกับกิจกรรมขยะได้อีกหลาย ๆ วิธี เพื่อให้พึ่งตัวเองได้มากขึ้น

## 2. งานรณรงค์และประชาสัมพันธ์

เป็นเรื่องที่สำคัญของกลุ่มที่จะต้องทำความเข้าใจกับครัวเรือน ชาวบ้านในชุมชนให้เห็นถึงผลประโยชน์ในส่วนรวมที่เราไม่ทิ้งขยะลงในคูระบายน้ำ ใต้ถุนบ้าน และต้องทำความเข้าใจถึงบทบาทของกลุ่มที่มีจุดประสงค์ในการรักษาสิ่งแวดล้อมในระยะยาว เพราะฉะนั้น กลุ่มอนุรักษ์จะต้องอยู่ได้ในระยะยาว ใช้จ่ายต่าง ๆ ในการดำเนินกิจกรรมจะต้องมาจากส่วนของการนำขยะแห้งไปขายต่อให้ร้านค้าหรือโรงงานแล้วนำส่วนต่าง นั้นมาเป็นกองทุนในการทำกิจกรรมต่อไป การพูดคุยประชาสัมพันธ์ กับชาวบ้านจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากให้เห็นถึงความเคลื่อนไหวของกลไกราคาขยะแห้งด้วย นอกจากประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์ให้มีจิตสำนึกในการไม่ทิ้งขยะรักษาความสะอาด รักษาสิ่งแวดล้อม ต้องเน้นกับชาวบ้านว่ากลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต้อง พึ่งตัวเองจากกิจกรรมการนำขยะแห้งมาแลกไข่ไก่ให้ได้

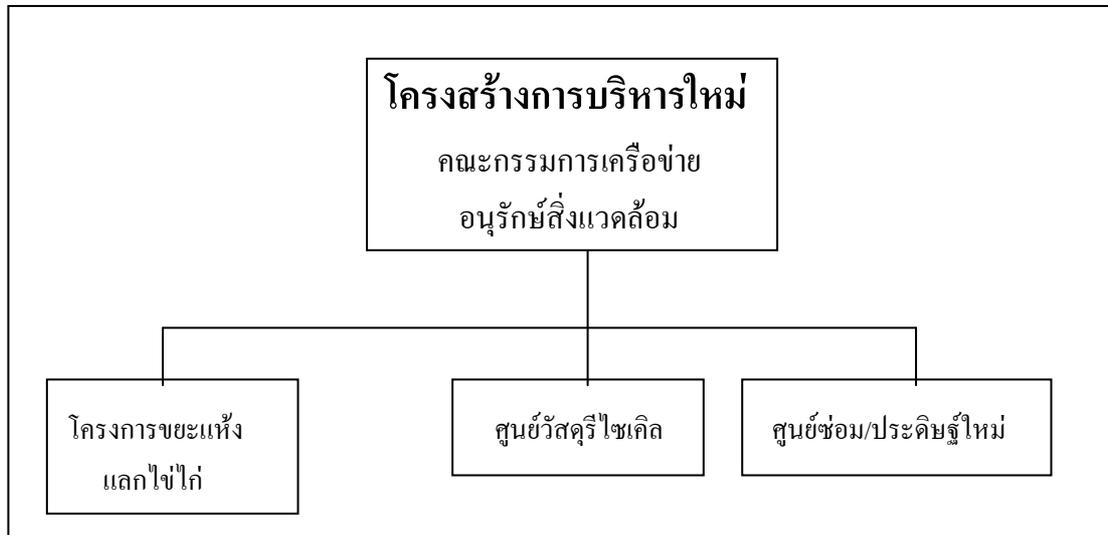
## 3. การรักษาจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นปรัชญาของกลุ่มมีการเน้นเป็นเป้าหมายหลักของกลุ่มอนุรักษ์ตลอดมา ถือว่าเป็นจุดสำคัญของกิจกรรมนั้น การพัฒนาของสังคมชุมชนจะต้องมีการทำกิจกรรมเพื่อรวบรวมผู้นำรวมชาวบ้าน ให้ช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อม และดูแลชุมชน สังคมในกายภาคหน้า การปลูกฝังจิตสำนึกให้ชาวบ้านและเยาวชนรุ่นใหม่ในการช่วยงานของส่วนรวมการช่วยกันรักษาพัฒนาชุมชนและสังคมให้ก้าวหน้าถือว่าเป็นภารกิจอันสำคัญยิ่งของพวกเราทุกคนการเน้นหนักถึงจุดนี้ จะช่วยให้กิจกรรมของกลุ่มอยู่ต่อไปได้อีกยาวนาน ในขณะที่เดียวกันต้องประสานเข้ากับการพึ่งพาตัวเองของกิจกรรม และของกลุ่มอนุรักษ์ให้อยู่ได้ก็จะเป็นกิจกรรม ที่ได้พัฒนาก้าวหน้าเป็นมิติใหม่ของงานพัฒนาชุมชน และสังคมต่อไป

## 4. การบริหารจัดการ

เป็นส่วนสำคัญที่เราต้องปรับปรุงการบริหารจัดการพร้อม ๆ กับการปรับแนวคิด สำนักการรักษาสีสิ่งแวดล้อม การทำกิจกรรมเพื่อส่วนรวมไปกับการพัฒนากิจการขยะแห้งแลกไข่ไก่ให้สามารถพึ่งตัวเองให้ได้ในอนาคต ถ้าเราดูโครงสร้างการบริหารแบบเดิมจะเป็นโครงสร้างการบริหารแบบการบริหารกิจกรรมพัฒนาชุมชนทั่ว ๆ ไป ซึ่งจะพัฒนาไปสู่การพึ่งตัวเองจะมีความยากทางผู้ศึกษาจึงนำเสนอรูปแบบโครงสร้างการบริหารใหม่ที่อยู่ภายใต้แนวคิด รักษาความสมดุลย์ เป้าหมายเดิม คือ รักษาส่งเสริมจิตสำนึกของชุมชนต้องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การร่วมทำกิจกรรมเพื่อส่วนรวมของชุมชนและการพึ่งตัวเองทางการเงินของโครงการซึ่งเป็นจุดการ

พัฒนาที่สำคัญมากจุดหนึ่งที่สมาชิกของโครงการจะต้องให้ความสำคัญ เพราะการปรับโครงสร้างก็มีความจำเป็นในทางการบริหารจัดการของกลุ่ม โครงสร้างระบบใหม่



## บทบาทและหน้าที่

### คณะกรรมการเครือข่าย

- ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลกิจกรรมของเครือข่ายทั้งหมด
- เป็นแกนนำในกิจกรรมต่าง ๆ ของเครือข่ายในรูปแบบบริหารจัดการ
- กำหนดนโยบายทิศทางการกิจกรรมของกลุ่มเครือข่าย
- ส่งเสริมและติดตามการทำงานของสมาชิกเครือข่ายให้สามารถทำกิจกรรมได้คล่องตัวและพื้ตัวเองได้

### โครงการขยะแห้งแลกไข่ไก่

เป็นกิจกรรมที่เป็นพื้นฐานของเครือข่ายในการสร้างจิตสำนึกการทำงานของส่วนรวม และการอนุรักษสิ่งแวดล้อม มีบทบาท ดังนี้

- รณรงค์ให้บ้านเรือนต่าง ๆ รวบรวมคัดแยกขยะแห้งนำมาแลกไข่ไก่
- ให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการคัดแยกขยะ
- ให้การศึกษาถึงผลที่เกิดขึ้นกับชุมชนกับประเทศชาติในเรื่องการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ การประหยัดงบประมาณในการทำขยะ
- ให้บริการแลกขยะแห้งกับไข่ไก่ตามชุมชนเครือข่ายต่าง ๆ
- นำขยะแห้งมารวมและคัดแยกตามประเภท นำส่งศูนย์รีไซเคิลต่อไป
- สนับสนุนทางการเงินให้กับสมาชิกเครือข่ายอนุรักษ

## ศูนย์วัสดุรีไซเคิล

เป็นลักษณะการบริหารจัดการในรูปแบบธุรกิจรับซื้อ – ขาย วัสดุรีไซเคิล ในระบบตลาดใหญ่ของ วัสดุรีไซเคิลทั่ว ๆ ไป หน้าที่และบทบาทหลักของศูนย์ คือ

- รับซื้อวัสดุรีไซเคิลจากโครงการขยะแห้งแล่งไปโก่งจากชุมชนสมาชิกในเครือข่าย ทั้งหมด
- สร้างระบบการคัดแยกย่อยประเภทต่างให้เป็นไปตามกลไกตลาดวัสดุรีไซเคิล
- ติดตามราคา ซื้อ – ขาย ให้สมาชิกอย่างต่อเนื่อง
- ทำบัญชี – การเงิน เรื่องกำไรขาดทุนของศูนย์วิเคราะห์ ทิศทางการแข่งขันกับตลาดทั่วไป
- เป็นแหล่งสร้างงานให้กับสมาชิกและแรงงานนอกระบบในชุมชนที่สำคัญแห่งหนึ่ง
- พัฒนากิจกรรมของศูนย์รีไซเคิลด้านเทคโนโลยีการคัดแยก การแยกย่อยเพื่อสะดวกในการขนส่ง ได้น้ำหนักและสอดคล้องกับการตลาด
- เปิดตลาดหาแหล่งขยะแห้งใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มปริมาณการนำขยะมารีไซเคิลใหม่ให้ได้มากขึ้น เช่น สำนักงานราชการ, ร้านค้า, อาคารพาณิชย์, ศูนย์การค้า ฯลฯ
- สนับสนุนทางการเงินให้กับโครงการขยะแห้งแล่งไปโก่งของสมาชิกเครือข่าย ต่าง ๆ ให้ รณรงค์ตามชุมชนต่าง ๆ
- เป็นแหล่งศึกษาดูงานของชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ในอนาคต

## ศูนย์ซ่อมและประดิษฐ์ใหม่

เป็นวิธีการบริหารจัดการของวัสดุรีไซเคิลที่เราได้รับซื้อ หรือแล่งไปโก่งได้มา วัสดุบางชนิดยังสามารถซ่อมหรือตัดแปลงเล็กน้อยก็สามารถที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ได้ บทบาทหน้าที่ของศูนย์คือ

- คัดแยกขยะแห้งทำเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้า, เฟอร์นิเจอร์, เครื่องยนต์, รถจักรยาน, มอเตอร์ไซค์ ฯลฯ
- ฝึกช่างประเภทต่าง ๆ ที่สามารถซ่อมแซม ประดิษฐ์สร้างใหม่ได้
- เปิดตลาดรับงานซ่อม, สร้างใหม่ให้กับลูกค้าที่ต้องการใช้บริการศูนย์ให้ผลิต สร้าง เครื่องใช้ อุปกรณ์ทำงานต่าง ๆ
- เป็นแหล่งจ้างงาน แรงงานช่างต่าง ๆ เข้ามาทำงานในศูนย์ ได้เป็นจำนวนมากขึ้น กับการบริหารจัดการและเป้าหมายของศูนย์ซ่อม
- เป็นแหล่งฝึกฝนให้การศึกษาเยาวชนในชุมชนที่สนใจงานด้านช่าง เป็นการประกอบอาชีพในระยะยาวของคนในชุมชนได้ต่อไป

การบริหารจัดการของเครือข่ายในอนาคตจะเติบโตและใหญ่ขึ้นมาก ถ้าเราดูงานทั้งสามด้านที่จะเกิดขึ้น เป็นการพัฒนากิจกรรมชุมชนไปสู่การพึ่งตนเองและนำไปสู่การสร้างงานให้กับแรงงานนอกระบบในชุมชนอย่างมากมาย เพียงแต่ผู้นำแกนนำจะต้องพัฒนาวิธีการบริหารจัดการ พัฒนาวิสัยทัศน์ มอง

การไกลให้เห็นแก่นแท้ของกิจกรรมของศูนย์รีไซเคิลให้ชัดเจนและพัฒนาสมาชิกให้เป็นมืออาชีพ กับการจัดการสิ่งแวดล้อมและภาวะของชุมชนและเมืองใหญ่เท่านั้น

ในอนาคตข้างหน้าเครือข่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมชุมชนพัฒนา 20 ไร่ คลองเตย จะเป็นแบบอย่างของกิจกรรมแบบใหม่ที่สังคมต้องมาศึกษาและเลียนแบบประสบการณ์ การพัฒนาจิตสำนึก วิธีการบริหารจัดการ เป็นแหล่งสร้างงานและพึ่งตนเองของชุมชน เป็นจุดที่สังคมไทยขาดแบบอย่างเป็นอย่างมาก

### วิเคราะห์โครงการขยะแห้งแยกไข่ไก่ด้านเศรษฐศาสตร์

จุดเดิมของโครงการขยะแห้งแยกไข่ไก่ คือ การสร้างจิตสำนึกชาวบ้านให้ดูแลรักษา ความสะอาด อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และร่วมเสียสละเพื่อส่วนรวม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สังคมของเราขาดและลดน้อยลงมากในปัจจุบัน แต่ถ้าเราสามารถพัฒนาโครงการนี้ พึ่งตนเองได้ด้วยก็จะเป็นคุณค่าที่เพิ่มขึ้นอีกจำนวนมากต่อโครงการอื่น ๆ

#### สัดส่วนปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการฯ (ส.ค. 41- มิ.ย. 43)

วัสดุ	ปริมาณ (น้ำหนัก)	มูลค่า (ขาย/ก.ก.)
กระดาษ	20.70%	3.75
พลาสติก	8.06%	5.41
ขวดแก้ว	65.37%	1.14
โลหะ	5.49%	20.03
อื่น ๆ	0.35%	

#### อัตราค่าใช้จ่ายที่คุ้มทุน

แสดงถึงค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนการใช้ไข่ไก่มาแลกขยะแห้งจากชาวบ้าน (ส.ค.-มิ.ย.43)

วัสดุ	ปริมาณ (น้ำหนัก)	มูลค่า (ซื้อ/กก.)	ค่าดำเนินการ	รวม
กระดาษ	20.70%	1.75	1.85	3.6
พลาสติก	8.06%			
ขวดแก้ว	65.37%			
โลหะ	5.49%			
อื่น ๆ	0.35%			

#### หมายเหตุ

2. หาค่าเฉลี่ยจำนวนไข่ไก่ต่อขยะแห้งหนึ่ง กก. คิดเป็นจำนวนเงินซื้อไข่ไก่ 1.75 บาท/กก.
3. ค่าดำเนินการ 1.85 บาท/กก.

### การวิเคราะห์เปรียบเทียบด้านการเงิน

วัสดุ	ปริมาณ (น้ำหนัก)	มูลค่าซื้อ (บาท/กก.)	มูลค่าขาย (บาท/กก.)
กระดาษ	20.70%	3.6	3.75
พลาสติก	8.06%	3.6	5.41
โลหะ	5.49%	3.6	20.03
ขวดแก้ว	65.37%	3.6	1.14

เมื่อได้เห็นตัวเลขเปรียบเทียบทางการเงิน จะสามารถนำมาวิเคราะห์ เพื่อหาทางพัฒนาโครงการให้สามารถพึ่งตัวเองได้ เพิ่มประสิทธิภาพของกิจกรรมพัฒนาชุมชนอีกหลาย ๆ แห่ง ให้สามารถพัฒนาก้าวหน้าต่อไป จุดสำคัญในด้านการเงินที่จะนำมาวิเคราะห์ คือ

1. จุดที่จะวิเคราะห์ทางการเงินการซื้อขายขยะแห่งประเภทขวดแก้ว จะเป็นขยะแห่งในประเภทที่ทำให้การซื้อขายขาดทุน และขยะแห่งที่นำมาแลกไขโกจะเป็นประเภทแก้วถึง 65.37 % ตัวเลขจะสูงมาก
2. วัสดุมูลฝอยที่เป็นแก้ว จะต้องมีวิธีการจัดการคัดแยกจัดหมวดหมู่ให้ตรงกับ ความต้องการของโรงงาน, ของตลาดเพราะขวดแก้ว จะแยกประเภทออกได้อีก หลายประเภท การซื้อขาย ราคา ก็จะต่างกัน มูลค่าการซื้อขายจะเพิ่มขึ้นได้

#### **ลักษณะการคัดแยกและบรรจุ**

1. ขวดเบียร์ช้าง	ลังละ	9.50	บาท
2. ขวดเบียร์สิงห์	ลังละ	6.00	บาท
3. ขวดไฮเนเก้น	ลังละ	14.10	บาท
4. ขวดแม่โขง	ลังละ	23.10	บาท
5. ขวดน้ำปลา	ลังละ	18.00	บาท
6. ขวดน้ำหวาน	ลังละ	7.00	บาท
7. ขวดหยังทอง	ลังละ	4.00	บาท
8. ขวดโค้กเล็ก	ใบละ	2.00	บาท
9. ขวดโค้กใหญ่	ใบละ	5.00	บาท
10. ขวดน้ำส้ม อสร.	ใบละ	0.50	บาท
11. ขวดภูเขาทอง	ลังละ	7.00	บาท

3. สถานที่เก็บรวบรวมคัดแยกและบรรจุใหม่จะมีความจำเป็นอย่างมาก ที่จะรวบรวมขวดแก้วให้ได้ปริมาณมากมีจุดคุ้มทุนในเรื่องการขนส่ง เพราะผู้ทำกลุ่มอนุรักษ์จะต้องศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนการคัดแยกรายละเอียดพอสมควรจึงจะแก้ปัญหาตรงจุดนี้

ส่วนขยะแห่งประเภทอื่น จะมีปัญหาเรื่องจุดคุ้มทุนน้อยกว่า แต่ก็จะต้องดูการคัดแยก การขนส่งให้รอบคอบเพราะทุกจุดมีความสำคัญในทางด้านการเงินทั้งสิ้นเมื่อเราได้เห็น จุดอ่อนทางการเงินซื้อขายของโครงการฯ แล้วในอนาคตคิดว่า สมาชิกกลุ่มควรที่จะ ร่วมกันศึกษาโครงการในด้านเศรษฐศาสตร์ด้วย ก็จะทำให้โครงการฯ มีความเข้มแข็งเพิ่ม มากขึ้น

## ประสบการณ์การทำงาน ศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน เขตบางกะปิ

ปัจจุบัน กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานหลักในการจัดการขยะมูลฝอย ที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างมากในแต่ละวัน ทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้างในชุมชน และก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเริ่มมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชนมากขึ้นทุกวัน ประชาชนหลายพื้นที่ได้มีการรวมตัวกันขึ้นเป็นชุมชนเพื่อระดมความคิดในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนของตนเองให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

เมื่อการพัฒนากิจกรรมด้านอื่นๆ ของชุมชนได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง เช่น กิจกรรม ศูนย์เด็กเล็ก, กลุ่มออมทรัพย์, กลุ่มต่อต้านยาเสพติด และกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมฯลฯ ได้ดำเนินมา ไม่น้อยกว่า 10 ปี ทำให้จิตสำนึก ความเข้าใจ การเอาใจใส่ต่อ ส่วนรวม ต่อชุมชนมีเพิ่มมากขึ้น การเกิดศูนย์วัสดุรีไซเคิล โครงการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน เขตบางกะปิ เป็นความตื่นตัวเกิดจิตสำนึกของผู้นำชุมชน และกลุ่มนำของชุมชนต่าง ๆ ในเขตบางกะปิ

ตัวแทนชุมชน ในเขตบางกะปิ ได้แก่ชุมชนสุขสันต์ 26 ชุมชนวัดกลาง, ชุมชนร่วมกันสร้างชุมชน 101 บึงทองหลางและชุมชนสุขเจริญ, พัฒนาร่วมกันจัดตั้งคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน เขต บางกะปิ เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2542 โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะร่วมกันดำเนิน โครงการสิ่งแวดล้อมชุมชนทั้งนี้ชุมชน เครือข่ายเหล่านี้จะครอบคลุมประชากรถึง 10,000 คน ของเขตบางกะปิ

### การดำเนินกิจกรรม ชุมชน ด้านสิ่งแวดล้อม

พื้นฐานของชุมชนเครือข่ายแต่ละชุมชนได้มีการดำเนินการกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมเฉพาะการจัดการ เกี่ยวกับขยะแห้งภายในชุมชนจะมีการดำเนินการจัดอย่างต่อเนื่อง เช่น ชุมชน สุขสรรค์ 26 ได้มีการจัดตั้งกลุ่มเยาวชน รักษาความสะอาด เน้นกิจกรรม ทำความสะอาด เก็บขยะ รมรงค์ให้ชาวบ้านทุกคนครอบครัวได้คัดแยกขยะแห้งใส่ถุง ตั้งหน้าบ้านตามซอย กลุ่มเยาวชนจะเข้าไปจัดเก็บตามซอยทุกวันเสาร์-อาทิตย์ หรือบางครอบครัวก็นำขยะแห้งของตัวเองขายได้กับรถซาเล้งเป็นผลประโยชน์มีเงินได้เข้าบ้านอีกทางหนึ่ง

ในกลุ่มเยาวชนก็ได้พัฒนา จัดตั้งกองทุนรักษาความสะอาดและต่อต้านยาเสพติด ทุกวันเสาร์ อาทิตย์ กลุ่มเยาวชน จะช่วยเก็บขยะรีไซเคิลตาม ซอยต่างของชุมชนแล้วนำขยะแห้งไปขายนำเงินเข้ากลุ่ม เพื่อที่จะนำไปเป็นรายได้ของเยาวชนทุกคน จะได้รับเดือนละ 50 บาท/เดือนและเงินอีกส่วนหนึ่งก็จะนำไปจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของกลุ่มตามโอกาสต่าง ๆ

ซึ่งความร่วมมือของแต่ละชุมชน ในการรณรงค์ทำความสะอาดและคัดแยกขยะแห้งตามวัตถุประสงค์การลดขยะและนำขยะแห้งมาขาย ให้กับคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ของชุมชนในแต่ละสัปดาห์

การจัดตั้งศูนย์วัสดุรีไซเคิล เขตบางกะปิ เป็นการพัฒนา กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ภายหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมจัดเก็บ คัดแยกและศึกษาคุณภาพ ในพื้นที่ต่าง ๆ มาอย่างต่อเนื่อง เช่น การ ไปดูงาน โครงการขยะแห้งแลกไข่ไก่ ของ เครือข่ายสิ่งแวดล้อม ชุมชนพัฒนา 70 ไร่ คลองเตย กทม. เครือข่ายรถซาเล้ง รับซื้อขยะ จังหวัด ชอนแก่น และ ไปดูงานด้านการซื้อ ขาย ขยะแห้ง รีไซเคิลของบริษัททวงค์ พาณิชย์ อำเภอ เมือง จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเป็นโรงงานรับซื้อขยะรีไซเคิล ทางภาคเหนือที่มีขนาดใหญ่ การสะสมประสบการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้กลุ่มผู้นำจึงได้มีแนวคิดการจัดการขยะแห้งภายในชุมชน ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้รวมตัวกันจัดตั้ง “ศูนย์วัสดุรีไซเคิล” เขตบางกะปิ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้องค์กรชุมชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมร่วมกับสำนักงานเขตบางกะปิ
2. เพื่อประสานงานและสร้างความร่วมมือระหว่างชุมชนให้ตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
3. มีศูนย์รวบรวมวัสดุรีไซเคิลและมีระบบการจัดเก็บ คัดแยกประเภทให้มีประสิทธิภาพ
4. สร้างรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตให้สามารถพึ่งตนเองได้
5. ลดปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ภายในชุมชนเอง

### ขั้นตอนการดำเนินการของศูนย์วัสดุรีไซเคิล

เมื่อเครือข่ายโครงการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน เขตบางกะปิ ได้เกิดขึ้น การประชุมคณะกรรมการเครือข่ายจะมีการประชุมกันอย่างต่อเนื่อง ณ ประชุมเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2543 ที่ห้องประชุมสำนักงานเขตบางกะปิ ถือว่าวันดังกล่าวเป็นวันเริ่มกิจกรรมของศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชนเขตบางกะปิ และมีแผนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

#### ระยะการเตรียมโครงการศูนย์วัสดุรีไซเคิล

ได้มีการรวบรวมกลุ่มชุมชน และแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินงาน ดังนี้

- กำหนดสถานที่ตั้งศูนย์วัสดุรีไซเคิลส่วนกลางของเขตบางกะปิ ได้มีการเลือกพื้นที่ บริเวณ ซอยลาดพร้าว 101 ขนาดพื้นที่ 1 ไร่ เป็นการเช่าพื้นที่ มีการกำหนดระยะเวลาเช่า 3 ปี ตาม สัญญาอัตราค่าเช่าเดือนละ 12,000 บาท และยังสามารถพูดคุยไว้ด้วยว่าจะให้มีการต่อสัญญาอีก 5 ปี ต่อไป
- การเขียนโครงการศูนย์วัสดุรีไซเคิล เพื่อจัดการระดมทุนนำมาดำเนินการ เรื่อง การก่อสร้างอาคารของศูนย์ และงบประมาณดำเนินการเบื้องต้น งบประมาณที่จะใช้ทั้งหมด 4,620,000 บ.แบ่งเป็น 2 ส่วน
- งบก่อสร้างอาคารศูนย์รีไซเคิล 4,460,000 บาท
- งบประมาณ เป็นเงินทุนหมุนเวียน 160,000 บาท

ซึ่งแหล่งเงินทุนนั้น ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ เช่น การระดมทุนจากชุมชนเครือข่ายถือหุ้น ชุมชน ละ 2,000 บาท จำนวน 400,000 บาท เงินบริจาคจากบุคคล จำนวน 50,000 บาท ได้รับการสนับสนุนจาก กองทุนพัฒนาสังคม ธนาคารออมสินจำนวน 2,700,000 บาท โดย การดำเนินการก่อสร้าง ได้ใช้เวลา

ประมาณ 6 เดือน เป็นการจัดการถมที่และปรับปรุงถนนทางเข้าการก่อสร้างโรงเรียนศูนย์วัดศรีไชเกิดและจัดซื้อจัดหา เครื่องจักรและอุปกรณ์ ประจำศูนย์

ซึ่งขั้นตอนในระยะแรกจะเป็นเรื่องของการเตรียมความคิด เตรียมการบริหารจัดการ และการก่อสร้างธนาคารของศูนย์ ซึ่งศูนย์ได้เปิดดำเนินการ เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2543

### **ระยะที่ 2 การบริหารจัดการศูนย์วัดศรีไชเกิด**

ซึ่งได้มีการประชุมคณะกรรมการคณะที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อหารูปแบบการบริหารที่ชัดเจน และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดเนื้อหาเป็นดังนี้

- งานบริหารและดำเนินงานศูนย์วัดศรีไชเกิด
- งานเผยแพร่ความรู้จัดอบรมให้กับเยาวชนและผู้สนใจ
- การมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย
- การรวมกลุ่มชาเลี้ยง

### **แนวทางการบริหาร**

1. คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน เขตบางกะปิ ประกอบด้วยตัวแทนชุมชนต่าง ๆ ที่เข้าร่วมกิจกรรมชุมชนละ 3 คน การแต่งตั้งหรือเปลี่ยนแปลงตัวแทนของแต่ละชุมชนถือเป็นมติของคณะกรรมการชุมชนแต่ละชุมชน แล้วเสนอรายชื่อให้ที่ประชุมคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน เพื่อทราบ

คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน ประกอบด้วยประธานกรรมการ,รองประธานกรรมการ และเลขานุการ โดยการเลือกตั้งของคณะกรรมการ ซึ่งจะอยู่ในวาระคราวละ 2 ปี

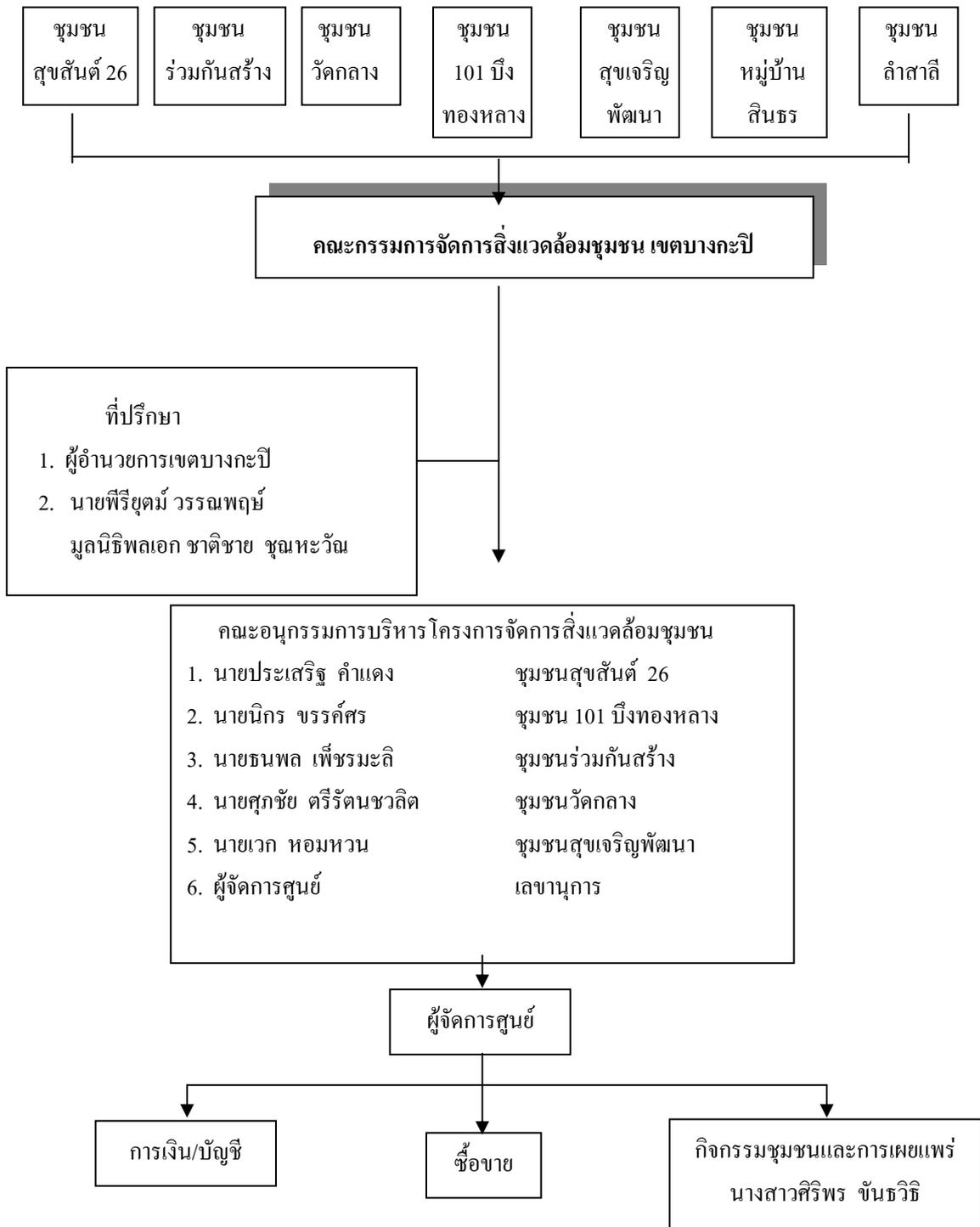
2. คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน เขตบางกะปิ จัดตั้ง กองทุนเพื่อการบริหารศูนย์วัดศรีไชเกิดชุมชน โดยใช้แต่ละชุมชนลงทุนในกองทุน ในสัดส่วนเท่า ๆ กันตามมติของคณะกรรมการ ฯ ในกรณีที่คณะกรรมการฯเห็นควรให้นิติบุคคลอื่น ๆ มาร่วมลงทุนในกองทุนด้วยส่วนของนิติบุคคลอื่น ๆ รวมแล้วจะต้องไม่มากกว่าการลงทุนของชุมชน

3. คณะกรรมการฯ แต่งตั้งคณะอนุกรรมการบริหารโครงการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนเขตบางกะปิ ประกอบด้วยกรรมการไม่เกิน 7 คน เพื่อบริหารกองทุน กำกับนโยบายและการทำงานของคณะผู้บริหารศูนย์วัดศรีไชเกิดชุมชน

คณะอนุกรรมการฯ อาจมาจากกรรมการฯ หรือแต่งตั้งบุคคลภายนอกที่เห็นว่าเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมของชุมชน คณะอนุกรรมการฯ นี้อยู่ในวาระคราวละ 2 ปี เช่นเดียวกับคณะกรรมการฯ

- คณะกรรมการฯ ประกอบด้วย ประธานกรรมการบริหาร,รองประธาน ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจาก คณะกรรมการฯ โดยมีผู้จัดการศูนย์ทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการฯ โดยตำแหน่ง
4. คณะผู้บริหารศูนย์ฯ ไซเคิลชุมชนเป็นพนักงานที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบ บริหารจัดการกิจการ ของศูนย์ตามนโยบายที่ได้รับมอบ โดยมีประธานกรรมการบริหารเป็นผู้ลงนามจัดจ้างให้ทำหน้าที่ ต่าง ๆ ทั้งนี้สภาพการจ้างและอัตราผลตอบแทนขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการ

**แผนผังการบริหาร**



## การซื้อขาย และแหล่งที่มาของวัสดุรีไซเคิล

การจัดเก็บขยะแห่งที่มีการคัดแยกวัสดุรีไซเคิล พร้อมทั้งจะนำกลับไปใช้หลอมใหม่และโครงการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน เขตบางกะปิ ก็ยังดำเนินกิจกรรมรณรงค์ให้คนในชุมชนเครือข่าย คัดแยกขยะจากบ้านเรือนนำมาขายให้กับคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมชุมชนนำส่งต่อไปขายที่ศูนย์รีไซเคิลของเขตบางกะปิ บริเวณชุมชนสุขสรรค์ 26

### แหล่งพัฒนาของวัสดุรีไซเคิล มีประมาณวันละ 3,000 กิโลเมตร

1. จากการคัดแยกขยะแห่งของครอบครัวในชุมชนเครือข่าย ประมาณ 4 ชุมชน
2. จากหมู่บ้าน, ชุมชนใกล้เคียง,อาคารพาณิชย์ร้านขายของชำต่าง ๆ ซึ่งเป็นคนชั้นกลาง
3. สถานที่ทำการ เช่น โรงเรียน, สำนักงาน ราชการอื่น ๆ
4. จากรถซาเล้ง ซึ่งมีไม่มากนัก คนกลุ่มนี้จะมาขายไม่แน่นอน แล้วแต่ราคาซื้อขายของแต่ละร้าน ร้านไหนให้ราคาดีก็จะไปขายร้านนั้น

จากกิจกรรมซื้อขายทางศูนย์สามารถรับซื้อได้อยู่ในปัจจุบันประมาณ 3,000 กิโลเมตร จากแหล่งวัสดุรีไซเคิลที่กล่าวมาและใช้เงินหมุนเวียนแต่ละวันประมาณ 10,000 บาท

### ประเภทสินค้ารับซื้อ วัสดุรีไซเคิลในพื้นที่ที่นำมาขายศูนย์ก็ยังแบ่งกลุ่มออกได้เป็น

#### กลุ่มโลหะ

- เหล็กสั้น
- เหล็กยาว
- อลูมิเนียม (ย่อยอีกประมาณ 5 ประเภท)
- ทองแดง
- ทองเหลือง

#### กลุ่มกระดาษ

- กระดาษกล่อง
- กระดาษหนังสือพิมพ์
- กระดาษขาว-ดำ
- กระดาษเล่ม

#### กลุ่มพลาสติก

- พลาสติกรวม
- พลาสติกขวดน้ำสีขุ่น
- พลาสติกขวดน้ำใส

### กลุ่ม ขวด แก้ว

- แก้วรวม
- ขวดบรรจุตั้ง (ตามประเภท)

### ประเภทคัดแยกถังโรงงาน

การรับซื้อวัสดุรีไซเคิลของศูนย์รับซื้อมาจากแหล่งชุมชนและหมู่บ้านร้านค้าใกล้เคียง ระบบการคัดแยกจะแยกออกเป็นประเภท หลัก ๆ ที่กล่าวมาแต่ศูนย์ต้องนำมาคัดแยกใหม่เพื่อสอดคล้อง ระบบโรงงานหรือร้านขายส่ง จึงแยกใหม่

#### กลุ่ม โลหะ แยกเป็น

- เหล็กสั้น
- เหล็กยาว
- อลูมิเนียม(แยก 9ประเภท)
- ทองแดง(แยก 4 ประเภท)
- ทองเหลือง

#### กลุ่มกระดาษ

- การด้ายกล่อง
- กระดาษขาว-ดำ
- กระดาษขาวพิเศษ
- กระดาษ เล่ม
- กระดาษหนังสือพิมพ์

#### กลุ่มพลาสติก

- พลาสติกรวม
- พลาสติกขาว, ขุ่น
- พลาสติกขาวใส

การคัดแยกขยะแห้งนำไปใช้รีไซเคิลของโรงงานจะแบ่งกลุ่มย่อยตามลักษณะวัสดุนำมาผลิตมูลฝอยเหล่านี้และรวมไปถึงสิ่งปนเปื้อน ในขั้นตอนนำมาเป็นบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ

### การขนส่ง

เมื่อขั้นตอนการรวบรวมคัดแยกเสร็จศูนย์วัสดุรีไซเคิลก็จะนำส่งโรงงานหรือร้านขายส่งในหนึ่งสัปดาห์จะนำส่งไปส่งขายประมาณ 3-5 ครั้งค่าขนส่งในแต่ละ ครั้งประมาณ 800-1,000 บาท การซื้อการขายจะเป็นการบริหารจัดการหมุนเวียนทางการเงินและการรวบรวมสินค้าในระบบของศูนย์ สถานที่ขายจะเป็นโรงงานหรือร้านซื้อขนาดใหญ่ในย่านกรุงเทพฯ และปริมณฑล เช่น จ.ปทุมธานี จ.อยุธยา จ.

นครปฐม,จ.สมุทรปราการ ฯลฯ ส่วนโรงงานพลาสติก จังหวัด ราชบุรีจะมารับที่ศูนย์รีไซเคิลทางศูนย์ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ราคาอยู่ในระดับที่ดี

### ผลการดำเนินงาน ศูนย์รีไซเคิล

การดำเนินงานของศูนย์รีไซเคิล ได้เริ่มเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2543 จนถึงปัจจุบัน เดือนตุลาคม 2543 ดำเนินงานมา 4 เดือน จากการสรุปงานแต่ละเดือนของศูนย์ได้เห็นผลการดำเนินงานดังนี้

1. การรับซื้อวัสดุรีไซเคิลที่มีการเก็บคัดแยกมาจากบ้านเรือนในชุมชน อาคารพาณิชย์,ร้านค้าย่อย, หมู่บ้านจัดสรรค์ รับซื้อได้ประมาณ 360 ตัน
2. มีเงินทุนหมุนเวียนเกิดขึ้นในชุมชนอย่างน้อยชุมชนละ 3,000-5,000 บาทต่อเดือน
3. ขยะแห้งในชุมชนลดลงเห็นชัดเจนชาวบ้านสามารถรวมขยะมาขายได้ทุกวันตามความสะดวก
4. สามารถจ้างแรงงานในชุมชน ได้ 10 คนมีผู้จัดการ 1 คน รองผู้จัดการ 1 คน ฝ่ายการเงิน/บัญชี 1 คน แรงงาน 5 คน
5. การศึกษาคุณภาพของผู้นำชุมชน นักศึกษาข้าราชการเดือนละประมาณ 1500 คน
6. ผู้จัดการศูนย์ได้นำความรู้การบริหารจัดการและกิจกรรมชุมชนเน้นถึงการพึ่งตัวเองของชุมชน การพัฒนาองค์กรชุมชนให้เข้มแข็ง ไปเป็นวิทยากรตามสถานที่ราชการ ชุมชนต่าง ๆ เดือนละ 10-15 ครั้ง
7. ศูนย์รีไซเคิลเขตบางกะปิ ดำเนินการรับซื้อ-ขายสินค้าทั้งหมดมีกำไรสุทธิประมาณ 60,000 บาท

เมื่อเราดูผลงานเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของศูนย์ฯแล้วจะสรุปให้เห็นผลที่เกิดขึ้นตามหลักการพัฒนาที่ชัดเจนคือ ศูนย์สามารถพึ่งตัวเองได้ในอนาคต ลดขยะในบ้านเรือนลดค่าใช้จ่ายให้กับประเทศชาติ จำนวนมากถ้าคิดค่าการกำจัดขยะอยู่ที่ประมาณ 400 บาทต่อตัน ช่วยประเทศชาติได้ถึง 114,000 บาท และกิจกรรมได้เป็นรูปแบบบทเรียน และประสบการณ์ให้กับชุมชนและสังคมในวงการ

### ปัญหาและอุปสรรคของศูนย์

การดำเนินงานในศูนย์รีไซเคิลเขตบางกะปิมีการบริหารจัดการในรูปแบบองค์กร มีคณะกรรมการดำเนินการมีพนักงานที่เป็นลูกจ้างประจำศูนย์ในการบริหารกิจการของศูนย์ การดำเนินงานในองค์กรเป็นเรื่องปกติธรรมดาที่มีปัญหาให้มีการดำเนินการแก้ไขและปรับปรุง อยู่เสมอ มีดังนี้

1. การตั้งเป้าหมายแหล่งที่จะมีขยะมาส่งให้ศูนย์มากในระดับต้น ๆ คือ รถซาเล้ง แต่เมื่อดำเนินการมาระยะหนึ่งกลับลดลงเรื่อย ๆ คิดว่าเหลืออยู่ประมาณ 10% ของขยะทั้งหมดโดยสาเหตุรถซาเล้งเป็นกลุ่มคนที่ยึดอาชีพเก็บขยะตามหมู่บ้านมาขาย เพราะฉะนั้นร้านรับซื้อวัสดุรีไซเคิลที่ไหน ให้ราคาดีเขาจะไปขายที่ร้านที่มีราคาดีกว่า

2. คณะกรรมการบริหารของศูนย์ซึ่งมีประสบการณ์ในการช่วยคิด ช่วยเสนอแนวการพัฒนา มีน้อย เพราะคณะกรรมการชุดนี้ ไม่ค่อยมีเวลา เข้ามาดูแลให้ใกล้ชิด การตัดสินใจหรือการเสนอแนะมีน้อยไปด้วย
3. คณะกรรมการยังไม่มีระบบการตรวจสอบ ประเมินผลการทำงานที่ชัดเจน เพื่อที่จะช่วยพัฒนา ศูนย์ ในอนาคตให้เป็นไปตามเป้าหมายของศูนย์
4. ในระยะแรก ๆ เงินทุนหมุนเวียนขัดข้องกำหนดวางแผนการเงินไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงทำให้เงินทุนหมุนเวียนขาด
5. ค่าใช้จ่ายบางอย่างเป็นการเพิ่มต้นทุนที่ไม่จำเป็นทำให้เพิ่มภาระต้องบริหารจัดการ เช่น จ่ายให้ ตำรวจสายตรวจ ตำรวจทางหลวงจะเรียกว่าผ่านทางในการขนส่งสินค้า
6. ค่าใช้จ่ายและปัญหาเรื่องเวลาในการต้อนรับแขกที่มาดูงานจากการ ทำงานของศูนย์

### แนวทางแก้ไขและพัฒนาในอนาคต

ศูนย์ริโซเคิล เขตบางกะปิ ได้ดำเนินการมาประมาณ 4-6 เดือน สามารถได้ดำเนินการอยู่บนพื้นฐานงานพัฒนาชุมชนที่เน้นการพึ่งตัวเองได้ชัดเจนมากขึ้น ถึงเป็นรูปแบบที่ดี และได้กำหนดทิศทาง ในการพัฒนาต่อไปในอนาคต คือ

1. ควรมีการปรับปรุงคณะกรรมการให้อยู่ใน กลุ่มของผู้ถือหุ้นของศูนย์ให้มากขึ้น และมีการติดตามการดำเนินงานใกล้ชิดมากขึ้น
2. ควรจะตั้งกรรมการที่ปรึกษาของศูนย์จากประธานหรือแกนนำ กลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน เพื่อที่จะได้ช่วยเหลือบรรณรักษ์ ประชาสัมพันธ์ กิจกรรมของศูนย์
3. การหมุนเวียนของเงินทุนจะต้องมีการส่งสินค้าให้ได้อาทิตย์ละ 3-5 ครั้ง
4. จะต้องพัฒนาอาคารสถานที่ให้เป็นศูนย์ศึกษาอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชน เช่น การจัดการขยะตามบ้านเรือน อาคารสถานที่ สำนักงานราชการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมศึกษาได้นำความรู้ ประสบการณ์ไปพัฒนา อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชนต่อไป

## เครือข่ายชุมชนแออัดจังหวัดอุบลราชธานีกับการจัดการขยะ

งานพัฒนาชุมชนแออัด จ.อุบลราชธานี ได้เริ่มต้นขึ้นเมื่อต้นปี 2541 จำนวน 14 ชุมชนสภาพของชุมชนจะเป็นชุมชนชาวบ้านที่อยู่ยากจน อพยพมาจากชนบทเข้าตั้งบ้านเรือนอยู่บนที่ดินบุกรุกที่สาธารณะตามจุดต่าง ๆ ในเขตเทศบาล การประกอบอาชีพของชาวบ้านในชุมชนแออัด จะมีเก็บขยะแห่งขายหาปลาในแม่น้ำมูลมันแขง, เก็บผัก-เห็ดธรรมชาติ แรงงานรับจ้างทั่วไป เช่น กรรมกร ก่อสร้าง ,ช่างก่อสร้าง แยกของหน้าวัดหลวง ฯลฯ อาชีพเหล่านี้ ชาวบ้านได้ประกอบอาชีพกันมานานทำกันแบบต่างคนต่างทำตามความถนัด ตามเส้นสายเครือญาติ

เมื่อชุมชนแออัดได้ร่วมกันทำโครงการพัฒนาชุมชน โดยมีมูลนิธิพัฒนาที่อยู่อาศัยได้ให้การสนับสนุนก็มีกิจกรรมพัฒนาร่วมกลุ่มต่าง ๆ หลายอย่าง

มีการจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์และกองทุนขึ้นใน 14 ชุมชน มีการออม-กู้ยืม ร่วมพัฒนาชุมชนบริหารจัดการในแต่ละแห่งโดยมีสมาชิกรวม 891 คน และในนามของเครือข่ายได้รับอนุมัติเงินสวัสดิการเพื่อผู้ยากลำบากจากกองทุนชุมชน (ชิบ-เมนู 5) จำนวน 11,419,275 บาท เงินให้เปล่า 529,000 บาท และเป็นเงินที่เป็นเครือข่ายฯ ต้องบริหารและเป็นกองทุนหมุนเวียน 10,890,275 บาท

ก่อตั้งศูนย์แรงงานนอกระบบเป็นกิจกรรมที่เครือข่าย ได้ตั้งขึ้นมาเพื่อรองรับแรงงานกลุ่มของผู้นำชุมชนที่สละเวลามาทำงานให้กับเครือข่ายทำให้มีงานทำในศูนย์แห่งนี้และยังได้ขยายงานรองรับแรงงานในชุมชนที่มีฝีมือเป็นช่าง ขยายมากขึ้นปัจจุบันมีแรงงานในศูนย์ประมาณ 20 คน ในระยะที่ผ่านมา แกนนำชุมชนและช่างฝีมือได้ดำเนินงานระยะหนึ่ง สามารถซ่อมแซมและผลิตใหม่ได้หลายรายการเช่น ซ่อมพัดลม 30 ตัว ซ่อมจักรยาน 25 ตัว รถเข็นคนพิการ 2 คัน เป็นต้น จากกิจกรรมที่ดำเนินมามีเงินเหลือ 71,500บาทสามารถจ่ายค่าแรงให้กับช่างและผู้นำได้วันละ 120 บาท ต่อคน

กิจกรรมโรงเรียนชาวบ้าน เป็นศูนย์สร้างภูมิปัญญาโดยการให้การศึกษาแก่ชาวบ้านและผู้นำ สรุปประสบการณ์ บทเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อยกระดับการรับรู้ของชาวบ้านและผู้นำ หัวข้อศึกษามีอย่างหลากหลาย เช่น เศรษฐกิจสังคม, การเมือง การพัฒนาใช้ชีวิตเรียบง่าย ปรับตามสถานการณ์ กิจกรรมทุกอย่างในกระบวนการเครือข่าย ที่ผ่านมาได้เปิดเรียนมาแล้ว 5 ครั้ง มีนักเรียนชุดแรก เป็นแกนนำกิจกรรมต่าง ๆ ของเครือข่าย และคนรุ่นใหม่ รวม 35-40 คน

กิจกรรมรณรงค์แก้ปัญหาชุมชนแออัด ระดับนโยบายทางแกนนำและชุมชน เช่น งานวันสิ่งแวดล้อมโลก,งานกาชาดประจำปี รายการวิทยุ, โทรทัศน์ ตลอดจนการประสานกับ เครือข่าย สลัม 4 ภาค ร่วมลงชื่อ 50,000 รายชื่อ เสนอ พร บ. ชุมชนแออัด

โครงการคนกับล้อ เป็นการรวมสมาชิกที่มีอาชีพ เข็นรถเก็บขยะ เพื่อยกระดับอาชีพ และช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมของชุมชนและเมือง ซึ่งได้รับเงินสนับสนุนจากโครงการพัฒนาสภาพแวดล้อมชุมชนเมือง จัดตั้งโกดังรับซื้อขยะปัจจุบันมีสมาชิก 50 คน

กิจกรรมพัฒนาชุมชนเหล่านี้ จะเกิดผลต่อชุมชนและองค์กรชาวบ้านเป็นอย่างมาก เช่น ได้เกิดโครงการชุมชนนาร่อง ที่มีความมั่นคงในที่อยู่อาศัยการจัดระบบสิ่งแวดล้อมที่มีคุณค่าต่อสังคม สามารถพัฒนาองค์กรชุมชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและสามารถพึ่งตัวเองได้ในระยะยาว และเป็นแบบอย่างการพัฒนาชุมชนแออัดในเขตเมืองของภูมิภาค อีสานอีกด้วย

### จาก "คนกับล้อ" สู่นโยบายเชิงกลยุทธ์แห่งโครงการคนกับล้อ จ. อุบลราชธานี

#### คนกับล้อ

เป็นโครงการส่งเสริมอาชีพคนในชุมชนแออัดจังหวัดอุบลราชธานีที่มีอาชีพ “เงินรถเก็บขยะ” โดยได้เริ่มรวมกลุ่มจัดเป็นเครือข่ายกับมาตั้งแต่เดือน เมษายน 2542 จนถึงปัจจุบันได้แบ่งออกเป็น 2 สาขาคือมีชุมชน เกตุแก้ว ชาวบ้านเรียกศูนย์รีไซเคิลเกตุแก้ว” โกดัง 1 มีสมาชิก รถเงินเก็บขยะอยู่ 20 คันและศูนย์ รีไซเคิลคุรุมิตร เป็น โกดัง 2” มีสมาชิก 26 คัน

โครงการคนกับล้อในจังหวัด อุบลราชธานี เป็นการรวบรวมคนที่มีอาชีพเก็บขยะมารวมกลุ่มเพื่อที่จะช่วยเหลือและส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนได้พัฒนาอาชีพนี้ให้ดีขึ้นและยกระดับพัฒนาคุณภาพชีวิตของชาวบ้านรวมถึงให้คนเก็บขยะ ได้เห็นผลกระทบที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมและความสะอาดของเมืองเพื่อให้คนที่ประกอบอาชีพ รถเงินเก็บขยะสามารถรวมกลุ่มช่วยเหลือแลกเปลี่ยน ข้อมูลภาวะขาย การเก็บขยะที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลามีการจัดตั้งกองทุนหมุนเวียน เพื่อให้สมาชิกได้กู้ยืมไปลงทุนหมุนเวียนประจำวันเพื่อดูแลสินค้าและราคาการซื้อ-ขายให้สมาชิกได้ราคาขายที่ดีขึ้น โดยการรับซื้อสินค้าขยะแห่ง จากสมาชิกในราคาที่ไม่ถูกเอาเปรียบมากเกินไป ตลอดจนเพื่อรวมกันให้การศึกษาเรื่องสิ่งแวดล้อมช่วยกันรักษาและดูแลความสะอาดชุมชน และเมือง

การรวมกลุ่มสมาชิกของศูนย์จะแยกออกเป็น 2 ศูนย์ คือ ศูนย์รีไซเคิลเกตุแก้วมีสมาชิกประมาณ 20 คน และศูนย์รีไซเคิล คุรุมิตร มีสมาชิก 26 คน ซึ่งสมาชิกศูนย์ส่วนมากได้ประกอบอาชีพ รถเงินเก็บขยะมาอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 10 ปี กิจกรรมที่ศูนย์ได้ช่วยเหลือและส่งเสริมสมาชิกมี ดังนี้

- ก. สนับสนุนเงินทุนหมุนเวียนให้กับสมาชิกรถเงินเก็บขยะในการใช้ในการรับซื้อวัสดุของเก่าตามหมู่บ้าน อาคารสำนักงานหรือ อาคารร้านค้าพาณิชย์ต่าง ๆ เดิมรถซูกเหล่านี้จะเก็บขยะตามถัง รวบรวมขยะ แล้วนำมาขายให้กับพ่อค้าคนกลางจะได้ประมาณวันละ 150-300 บาทต่อวันแต่มาในระยะหลัง 3-4 ปีที่ผ่านมา รถเงินเก็บขยะ ตอนกลางวันจะต้องเดินรับซื้อตามแหล่งต่าง ๆ ที่กล่าวถึงเจ้าของสถานที่เหล่านั้นเขารู้ว่าขยะแห่งที่พวกเรามีอยู่ มันสามารถขายได้ในราคาที่ดีสามารถแปลมาเป็นเงินกลับไปใช้ในสำนักงานหรือตามบ้านเรือนได้ คนรถเงินเก็บขยะก็ต้องซื้อจึงต้องใช้เงินทุน ในแต่ละวันจะต้องมีเงินหมุนอย่างน้อย 300-500 บาท เพื่อเตรียมไว้ซื้อของ เมื่อนำของที่ตั้งมาก็จะได้กำไรวันละ

ประมาณ 100-150 บาท ทำให้สมาชิกจะได้ไม่ต้องไปกู้เงินพ่อค้าเงินกู้นอกระบบที่มีดอกเบี้ยแพงอีกต่อไป ปัจจุบันมีเงินกู้ให้สมาชิกอยู่ประมาณ 30,000 บาท มีดอกเบี้ยจากสมาชิกเก็บร้อยละ 3 ต่อเดือนได้ประมาณ 4,000 บาท

- ข. สนับสนุนรถเงินขยะให้กับ สมาชิกใหม่ ๆ บางคนไม่มีรถเงินเก็บขยะทางศูนย์ไร่เคล็ดก็จะให้ศูนย์แรงงานนอกระบบ สร้างรถเงินเก็บขยะให้กับสมาชิก ผ่อนส่งตามระยะเวลาที่กำหนด ในปัจจุบันได้สร้างรถเก็บขยะให้สมาชิกใหม่ประมาณ 5 คัน พร้อมให้เงินกู้เป็นทุนหมุนเวียน แล้วนำขยะมาขายให้กับศูนย์ฯ
- ค. รับซื้อขยะแห้ง เมื่อสมาชิกได้ออกเก็บขยะแห้งบางคนเก็บกลางวัน พร้อมรับซื้อขยะจากแหล่งต่าง ๆ ตกเย็นก็จะกลับมาขายให้กับศูนย์ แต่ละคนก็จะมีเส้นทางเดินเงินรถตัวเองหรือไปซื้อตามแหล่งทิ้งขยะต่าง ๆ บางวันก็ได้มากบางวันได้น้อยเฉลี่ย สามารถเก็บขยะและซื้อได้คันละ 100-150 ก.ก. ต่อวัน เมื่อรวมกันแล้ว ศูนย์ไร่เคล็ดของชุมชนแออัดอุบลราชธานีสามารถ เก็บขยะแห้งมาเข้าสู่บวนการรีไซเคิลได้ประมาณวันละ 4-5 ตันต่อวัน รวมแล้วได้ปีละ 1,620 ตัน เป็นการช่วยเหลือการทำลายทรัพยากรธรรมชาติของโลก และลดเงินภาษีที่จะต้องนำไปใช้ในการ ทำลายขยะเหล่านี้เฉลี่ยตันละ 400 บาท รวมเงินแล้วเครือข่ายคนกับล้อจังหวัด อุบลราชธานีได้ช่วยประหยัดงบประมาณแผ่นดิน ประมาณ 648,000 บาท ต่อปี ในการทำลายขยะแห้งดังกล่าว
- ง. คนกับล้อ ยังได้มีระบบการแบ่งเงินกำไรคืนให้กับสมาชิกในแต่ละปี ของเงินกำไรให้คืนสมาชิกร้อยละ 2 บาท ต่อปี วิธีการศูนย์จะจกรายการขายของสมาชิกทุกคนว่าปีหนึ่งมียอดขายเท่าไร เมื่อสิ้นปีก็จะคืนให้ร้อยละ 2 ของ ยอดเงินเป็นการแบ่งเป็นกำไรอีกต่อหนึ่งให้สมาชิก
- จ. การประสานงาน กิจกรรมที่สำคัญของเครือข่ายศูนย์ไร่เคล็ด คนกับล้อ ในระยะ 1 ปี ที่ผ่านมา เป็นการประสานงานกับภายนอก ทั้งที่เป็นเครือข่าย,ชุมชนแออัดทั่วประเทศและแหล่งทุนสนับสนุนด้านต่าง ๆ เช่น โครงการพัฒนาสภาพแวดล้อมชุมชนเมือง ได้ให้เงินทุน สร้างโกดังสาขา 2 ที่ชุมชนคุรุมิตร และเป็นเงินทุนหมุนเวียน 423,000บาท เป็นจุดพัฒนาที่ค่อนข้างสำคัญ ของศูนย์ไร่เคล็ดในการบริหารจัดการให้สามารถพึ่งตัวเองได้ระยะยาว โดยการเพิ่มความรู้ ความสามารถในการบริหารจัดการและการประสานงานเพื่อการพึ่งตัวเองของเครือข่ายชุมชนแออัดและการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง

## ประเภทสินค้าและราคาซื้อ-ขาย ของโครงการ "คนกับล้อ"

ประเภทสินค้าที่ศูนย์ได้รับซื้ออยู่ในปัจจุบัน จะสามารถแบ่งออกได้ 4 ประเภท แต่ละประเภทก็มีการกำหนดราคาจาก พ่อค้ารายใหญ่ จากโรงงาน ประเภทสินค้านี้มีดังนี้

ประเภทสินค้า	ราคาซื้อ	ราคาขาย
<b><u>กระดาษ</u></b>		
- กระดาษแข็ง(กล่อง)	3 บาท	3.50 บาท
- กระดาษรวม(จับจั่ว)	2 บาท	2.50 บาท
- หนังสือพิมพ์	3. บาท	3.50 บาท
- กระดาษ ขาว-ดำ	4 บาท	4.50.บาท
<b><u>พลาสติก</u></b>		
- พลาสติกรวม	4 บาท	5 บาท
- พลาสติกใส	3 บาท	4 บาท
- พลาสติกขุนขวดน้ำ	10 บาท	12 บาท
- ท่อ PVE.	5 บาท	6.5 บาท
- สายยาง	5 บาท	6.5 บาท
<b><u>ขวดแก้ว</u></b>		
- แก้วรวม	50 บาท	80 บาท
- ขวดเบียร์ข้าง(ลัง)	8 บาท	10 บาท
- ขวดเบียร์ สิงห์(ลัง)	5 บาท	5 บาท
- ขวดไฮเนเก้น(ลัง)	10 บาท	12 บาท
- ขวดแม่ น้ำ โขงกลม(กลม)	20 บาท	21 บาท
- ขวดน้ำปลา (ลัง)	19 บาท	20 บาท
- ขวดน้ำหวาน(ลัง)	8 บาท	9 บาท
- ขวดหงส์เบน(ลัง)	9 บาท	10 บาท
- ขวด ใค้กเล็ก(ใบ)	2 บาท	2.5 บาท
- ขวด ใค้กใหญ่(ใบ)	5 บาท	6 บาท
- ขวดน้ำสม อสร.(ลัง)	8 บาท	9 บาท

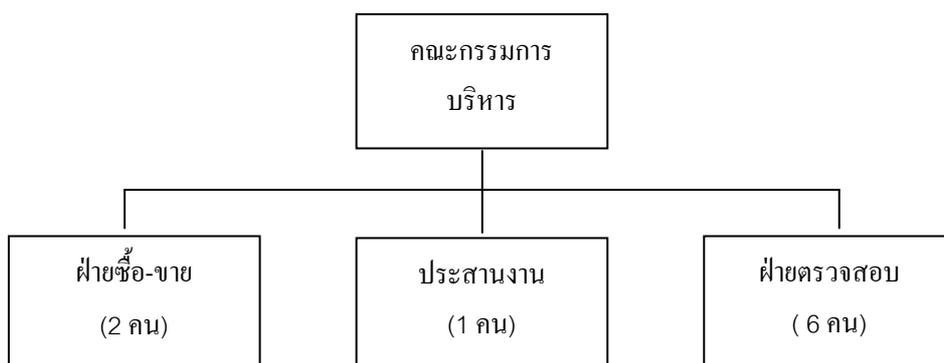
ประเภทสินค้า	ราคาซื้อ	ราคาขาย
<b>กลุ่มโลหะ</b>		
- เหล็กหนา	2.5 บาท	2.90 บาท
- เหล็กกลม	1.5 บาท	2. บาท
- เหล็กหล่อ	3.5 บาท	4. บาท
- อลูมิเนียมหนา	35 บาท	40. บาท
- อลูมิเนียมบาง	37. บาท	40. บาท
- อลูมิเนียมฉาก	47. บาท	49. บาท
- กระจ่าง	30. บาท	32. บาท
- ทองแดงเล็ก	47. บาท	50. บาท
- ทองแดงใหญ่	47. บาท	52. บาท
- ทองเหลือง	34. บาท	36. บาท
- แสตนเลส	10. บาท	15. บาท
- หมอน้ำ		
- แบคตารี	3.50. บาท	5. บาท
- ตะกั่ว	10. บาท	15. บาท

ราคาสินค้าเหล่านี้จะเคลื่อนไหวขึ้นลงอยู่เป็นระยะพอค้าเองก็ได้แจ้งให้ศูนย์ทราบอยู่ตลอดเวลา

### การบริหารจัดการศูนย์รีไซเคิล คนกับล้อ

เครือข่ายชุมชนแออัด จังหวัด อุบลราชธานี ได้มีประสบการณ์การทำกิจกรรมต่าง ๆ และการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีการแบ่งหน้าที่กันทำ ประสบการณ์ด้านนี้จะช่วยเสริมบทบาทเสริมประสบการณ์ให้คณะกรรมการศูนย์ ให้สามารถบริหารศูนย์ตามกิจกรรมต่าง ๆ ที่กล่าวมา โครงสร้างของศูนย์รีไซเคิลจะมีดังนี้

#### โครงสร้างการบริหารศูนย์ฯ



### หน้าที่คณะกรรมการ

คณะกรรมการบริหารศูนย์มีทั้งหมด 9 คน และได้แบ่งหน้าที่ออกเป็น 3 อย่าง

- ก. คณะกรรมการฝ่ายจัดซื้อการเงิน บัญชี เป็นฝ่ายรับผิดชอบด้านงานการรับซื้อของจากสมาชิก คัดแยกสินค้าออกเป็นหมวดหมู่ เตรียมขาย ทำบัญชีการซื้อสินค้าและรักษาการเงินของกลุ่มในการเป็นทุนหมุนเวียน
- ข. ฝ่ายประสานงาน เป็นฝ่ายที่คอยติดต่อกับเครือข่าย ติดตามราคาการรับซื้อสินค้าเจ้าอื่น ๆ ประสานแหล่งทุนสนับสนุนองค์กร เข้าร่วมการประชุมสัมมนาเกี่ยวกับเครือข่ายชุมชนแออัดต่าง ๆ
- ค. ฝ่ายตรวจสอบ เป็นฝ่ายที่ช่วยเหลือทีมงานของศูนย์ให้สามารถทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น งานที่เป็นด้านหลักที่จะต้องช่วยเหลือและพัฒนา เช่น ความถูกต้องด้านการเงินบัญชีการซื้อขาย และการให้การศึกษามหาชิกและคณะกรรมการให้มีประสบการณ์เพิ่มมากขึ้น

### ความสำเร็จของศูนย์

การดำเนินงานมาระยะเวลา 1 ปี ทางคณะกรรมการและสมาชิกที่อยู่ในเครือข่ายได้ดำเนินงานกันอย่างต่อเนื่องมีผลเกิดกับกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายดังนี้

- ก. ศูนย์สามารถรับซื้อสินค้าขยะแห้งจากสมาชิก คนเข็นรถเก็บขยะ ได้ประมาณ 1,620 ตัน มีเงินหมุนเวียนประมาณ 6,318,000 บาท ต่อปี
- ข. สามารถปล่อยเงินกู้ให้สมาชิกไปหมุนเวียนซื้อสินค้าขยะแห้งประมาณ 300,000 บาท โดยที่ไม่ต้องไปกู้เงินจากนอกระบบที่มีดอกเบี้ยแพง
- ค. ศูนย์สามารถช่วยส่วนร่วมในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ลดการทำลายป่าไม้ แร่ธาตุ, น้ำมันดิบ, น้ำ ได้เป็นจำนวนมาก วัสดุเก่ารีไซเคิล สามารถนำกลับไปใส่ใหม่ได้ถึง ปีละประมาณ 1,600 ตัน
- ง. กลุ่มสามารถพัฒนากิจการของศูนย์ฯลฯให้สามารถพึ่งตัวเองได้และยังช่วยเหลือ สมาชิกให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นกว่าเดิม มีกลุ่ม มีเครือข่ายที่คอยช่วยเหลือปรึกษาหารือในการประกอบอาชีพ ปัจจุบัน มีสมาชิกของศูนย์ถึง 50-60 คน

### อุปสรรคด้านปัญหาของกลุ่ม

- ก. มีสมาชิกบางส่วนยังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มไม่ต่อเนื่องทำให้การพัฒนาศูนย์ยังไม่เต็มที่เท่าที่ควร
- ข. การทำบัญชีวัสดุที่รับซื้อมาใส่ไว้ในโกดังยังตรวจสอบไม่ได้ และการปิดบัญชีการเงินประจำเดือนของศูนย์ยังทำไม่ได้

- ค. คณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ยังมีประสบการณ์ทางด้านการซื้อสินค้ายังน้อย ไม่สามารถพัฒนา  
กิจการได้มากนัก
- ง. ตลาดการรับซื้อของศูนย์ยังอยู่ในกลุ่มของคนเงินรถเก๋งขยับที่เป็นสมาชิกจำนวนการรับซื้อ-จึง  
มีสินค้าน้อย ยังไม่เต็มที่ ถ้าไรส่วนต่างยังมีน้อย

### ข้อเสนอแนะ

การดำเนินกิจการของศูนย์ไร่ไซเคิลได้เห็นภาพรวมว่ากิจกรรมของศูนย์ฯ มีผลที่เกิดขึ้นจากทั้ง  
ปัญหาอุปสรรคในการทำมาหากิจของชาวชุมชน จากการพูดคุยกันสมาชิกและผู้ทำการศึกษาได้มี  
การเสนอแนะ ดังนี้

- ก. การคัดแยกสินค้าในโกดังต้องให้มีความละเอียดมากกว่านี้เพื่อให้ได้ราคาที่ดีขึ้น
- ข. สร้างระบบบัญชี สินค้าในโกดังให้สามารถ สรุปนำหน้าหน้กในการซื้อ-ขายให้ชัดเจนขึ้น
- ค. ระบบบัญชีเงินจะต้องสรุปเป็นประจำเดือนสะดวกต่อการวิเคราะห์สรุปผลกำไร ขาดทุน  
เพื่อที่จะได้พัฒนาศูนย์ฯก้าวหน้าต่อไป
- ง. ศูนย์จะต้องเปิดตลาดรับซื้อสินค้าเข้าร่วมประมูลสินค้าจากสถานที่ต่าง ๆ เช่น ร้านค้า,อาคาร  
พาณิชย์ สำนักงานราชการศูนย์การค้าต่าง ๆ ในนามเครือข่ายชุมชนแออัดและการรักษา  
สิ่งแวดล้อมในเมือง

## ชาเล็งสะอาดเมือง

กระแสการจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชนในเมืองใหญ่ ๆ ได้ดำเนินไปด้วยความหวังมากขึ้น เมื่อระบบที่ก่อตัวขึ้นเป็นการรวมตัวกันของชุมชน หน่วยงานรัฐท้องถิ่น และกลุ่ม NGOs คนชั้นกลาง ที่เข้าใจถึงการจัดการขยะบนแนวคิดที่ "คนทุกคนในเมืองต้องช่วยกันคัดแยก" นำของเหลือใช้กลับมาปรับปรุงใช้ใหม่

รูปธรรมของระบบการจัดการขยะแนวนี้ จะเป็นกระแสหลักในอนาคตเพราะพื้นฐานสังคมคือการมีส่วนร่วมของชุมชนและสังคม ชุมชนเป็นพื้นฐานที่สำคัญ เพราะการเก็บขยะเป็นอาชีพหลักของชาวบ้าน การเก็บขยะสิ่งของเหลือใช้ จะต้องใช้ความชำนาญ ใช้ประสบการณ์มากอาชีพหนึ่ง ระบบการจัดการขยะตั้งอยู่บนพื้นฐานอาชีพชาวบ้านและได้ปรับตัวพัฒนาเป็นธุรกิจชุมชน มีระบบการจัดการในลักษณะของธุรกิจมากขึ้น

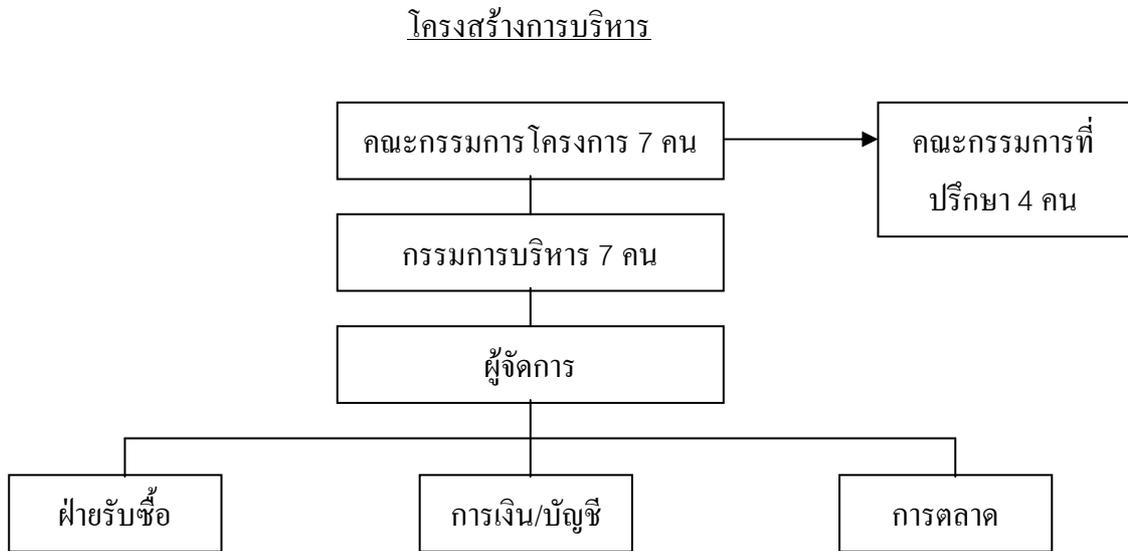
กลุ่มชาเล็งสะอาดเมือง เทศบาลเมืองขอนแก่น เป็นการรวมตัวของชุมชนแออัดในเขตเมืองทั้งหมด 15 ชุมชน จาก 44 ชุมชน หลังจากการก่อตัวของสหชุมชนนครขอนแก่นมานานกว่า 3 ปี

กิจกรรมการพัฒนาชุมชนของสหชุมชนฯ มีกิจกรรมกลุ่มออมทรัพย์ กิจกรรมรณรงค์เรื่องที่อยู่อาศัย สาธารณะสุขและการรักษาสีสิ่งแวดล้อม เครือข่ายกลุ่มออมทรัพย์ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง จนมีความเข้มแข็งในระดับหนึ่ง แกนนำของสหชุมชนฯ ร่วมกันพิจารณาแล้วเห็นว่าอาชีพชาเล็ง เก็บและซื้อขยะสิ่งของเหลือใช้ ของสมาชิกชาวชุมชนต่าง ๆ นั้น เป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชาวบ้าน ที่ผ่านมา เป็นการประกอบอาชีพที่มีระบบได้ดีพอสมควร อาชีพชาเล็งเหล่านี้ได้ทำกันมานานไม่น้อยกว่า 20-30 ปี มาแล้ว เพราะฉะนั้นการพัฒนาเป็นกลุ่มอาชีพที่เข้ามาจัดระบบการซื้อ-ขาย ให้มีมูลค่าส่วนเกินมากขึ้น และเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวบ้านในชุมชนก็ได้เกิดขึ้น

กลุ่มผู้นำชุมชนและองค์กรพัฒนาเอกชนในพื้นที่ ร่วมกับชาวชุมชนประมาณ 60 คน ได้ก่อตั้งกลุ่ม "ชาเล็งสะอาดเมือง" เพื่อเป็นองค์กรธุรกิจของชุมชน มีบทบาทเป็นคนกลาง คอยรับซื้อสินค้าของเหลือใช้ที่สมาชิกเก็บคัดแยกและรับซื้อมาจากบ้านเรือนอีกต่อหนึ่ง ได้ก่อตั้งเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2541 ถึง มีนาคม 2543 โดยการสนับสนุนเงินดำเนินการจากโครงการพัฒนาสภาพแวดล้อมชุมชนเมือง จำนวน 2.7 แสนบาท เป็นทุกเริ่มต้น ซึ่งเป้าหมายของกลุ่มได้กำหนดไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

1. พัฒนาอาชีพให้ชาวชุมชนเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว
2. ช่วยเหลือสังคมในการรักษาความสะอาดและรักษาสีแวดล้อม
3. เป็นการหารายได้เข้ากลุ่มสหชุมชน
4. เพื่อให้ชาวบ้านได้เรียนรู้การนำธุรกิจในอนาคต
5. เป็นการช่วยริชชีเกิดขยะนำกลับมาใช้ใหม่

เพื่อให้การบริหารเป็นไปตามเป้าหมาย จึงได้มีคณะกรรมการบริหารดำเนินการ ดังนี้



การกำหนดแผนการทำงานนั้น ทางคณะกรรมการบริหารได้มีการกำหนดแผนงานร่วมกับกลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชนและเทศบาล ผู้ที่ให้การสนับสนุนอย่างแข็งขัน ซึ่งใช้คำว่า "12 แผนก้าวต่อไปของกลุ่มชาล้งสะอาดเมือง" เป็นแผนงานที่ชัดเจนหลังจากที่ทางกลุ่มได้ลองถูกลองผิดในการบริหารธุรกิจชุมชน โดยชาวชุมชนเองมาระยะหนึ่ง ประมาณ 2 เดือน ดังนี้

1. แผนการจัดซื้อสินค้า เพื่อให้ประมาณสินค้าของกลุ่มมากพอที่จะทำกำไรให้กลุ่ม เลี้ยงตนเอง และสร้างกำไรได้ตามเป้าหมายของสหชุมชน กลุ่ม ควรตั้งเป้าหมายการจัดซื้อสินค้าตามหมวดต่าง ๆ ดังนี้

รายการสินค้า	ราคาซื้อ (บ/กก)	ราคาขาย (บ/กก)	ส่วนต่าง (บ/กก)	ปริมาณซื้อ (กก/เดือน)	กำไรขั้นต้น
1 เหล็ก	2	2.8	0.8	15,000	12,000
2 อลูมิเนียม	30	40	10	1,000	10,000
3 กระดาษ	2.5	3.5	1	1,500	15,000
4 พลาสติก	3	4.2	1.2	5,000	6,000
5 ขวด / แก้ว	0.60	0.70	0.10	25,000	2,500
6 ขวดเบียร์ / ลัง	5 / ลัง	8 / ลัง	3	2,000	6,000
7 ขวดน้ำปลา	12 / ลัง	14 / ลัง	2	1,000	2,000
8 หมวดอื่น ๆ	10	13	3	1,000	3000
<b>รวม</b>	-	-	-	<b>62,000</b>	<b>56,500</b>
				<b>3,000 ลัง</b>	

ระยะเวลา 2 เดือนแรก ทางกลุ่มได้ซื้อสินค้าเฉลี่ยเดือนละ 40,000 กิโลกรัม และ 1,200 ลัง เป็นปริมาณที่ยังไม่ถึงจุดคุ้มทุน จุดคุ้มทุนอยู่ที่ 62,000 กิโลกรัม และ 3,000 ลัง จึงจะมีรายได้ 48,000 บาท/เดือน เป็นรายจ่ายในการดำเนินการทั้งหมด

2. แผนการขยายตลาดซื้อสินค้า ลูกค้าที่มาขายสินค้าจะแยกได้ 2 ประเภท (1) ลูกค้าที่เป็นสมาชิกประจำมีอยู่ประมาณ 40 ราย และ (2) สมาชิกจร ที่แวะเวียนมาขาย มี 10 กว่าราย จากการรับซื้อที่ผ่านมา จุดคุ้มทุนต้องขยายลูกเพิ่มอีก 30 ราย ทั้ง 2 ประเภท ซึ่งชุมชนเครือข่ายที่ศูนย์วิจัยเกิดตั้งอยู่มีชาเลี้ยงประมาณ 100 กว่าครอบครัว
3. แผนการตลาดขายสินค้า ในจังหวัดขอนแก่นธุรกิจรับซื้อวัสดุรีไซเคิล เป็นตลาดที่กว้างขวางพอสมควร จากข้อมูลเทศบาล พื้นที่เทศบาลเมืองขอนแก่นมีเนื้อที่ 46 ตารางกิโลเมตร ประชากร 200,000 คน มีขยะประมาณวันละ 250 ตัน มีพ่อค้ารับซื้อรายใหญ่ ๆ อยู่ประมาณ 10 ราย มีลักษณะเป็นเครือข่ายและยังมีการขายต่อตรงให้กับโรงงาน ที่ผ่านมากลุ่มได้กระจายขายตามช่องทางต่าง ๆ ดังนี้

- หมวดกระดาษ ขายให้ร้านเล่ายังสะ
- หมวดพลาสติก ขายให้ร้านคุณทวี
- หมวดพลาสติก ขายให้โรงงานกาฬสินธุ์
- หมวดขวด/แก้ว ขายให้เล่ายังสะ
- หมวดขวดใส่ถัง ขายให้เอเยนต์ช้าง
- หมวดขวดใส่ถังเบียร์สิง ขายให้เอเยนต์เบียร์สิง
- หมวดขวดล้างน้ำปลา ขายให้ร้านบุญลิน

ในระยะต่อไป ช่องทางการตลาดการขายสินค้า คิดว่าต้องพัฒนาที่จะขายตรงให้กับโรงงานแต่จะต้องพัฒนาตัวสินค้าและการขนส่งให้มีจุดคุ้มทุนในการขายส่ง เพื่อให้กลุ่มสามารถทำสินค้าไปขายให้โรงงานหลอมแก้ว จังหวัดปทุมธานี โรงงานอลูมิเนียม จังหวัดสมุทรปราการ โรงงานพลาสติกบางพลี ฯลฯ ได้

4. แผนการจัดทำระบบบัญชีโดยการจัดวางระบบบัญชีให้เข้ามาตรฐานทั่วไป และเตรียมพัฒนาระบบบัญชีด้วยคอมพิวเตอร์ ในปี พ.ศ.2542 จะทำรายงานการเงิน-บัญชี , กำไร-ขาดทุน (รายรับ-รายจ่าย) เงินสดทุกเดือนให้คณะกรรมการและสมาชิกชุมชน โดยการจัดหาพนักงานบัญชีมาทำงานเต็มเวลา
5. แผนการตรวจสอบ สหชุมชนแต่งตั้ง คณะกรรมการตรวจสอบทำงานควบคู่กับฝ่ายจัดการตามระบบปกติ มีการรายงานผลการตรวจสอบทุกเดือน
6. แผนการเงิน ต้องพัฒนาระบบการเงินไปสู่ระบบสากล เช่น

- แผนบุคคลที่ถือเงินสด กับผู้ทำบัญชีให้เป็นคนละคน
  - กำหนดวงเงินสดที่จะอนุญาตให้ผู้มีหน้าที่ถือเงินเก็บรักษาไว้ได้ในแต่ละวัน
  - จัดทำงบประมาณกระแสเงินสดประจำปีเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการเรื่องเงินของกลุ่ม
7. แผนการระดมเงินทุนจากการดำเนินงานที่ผ่านมา การทำธุรกิจชุมชนในขณะนี้ สามารถทำได้ แต่ต้องพัฒนาตัวองค์กรและกิจกรรมของกลุ่มให้อยู่ในระดับที่เลี้ยงตัวเองและมีกำไรคืนทุนได้ในอนาคต ดังนั้น การเพิ่มทุนในการลงทุนยังมีความจำเป็นอยู่มาก ช่องทางในการเพิ่มทุนมีดังนี้
- ระดมหุ้นจากสมาชิก ซึ่งทางกลุ่มต้องเร่งร่างระเบียบข้อบังคับของกลุ่มให้ชัดเจน
  - ระดมหุ้นจากกลุ่มเครือข่ายออมทรัพย์ของสหชุมชน
  - กู้เงินจากสถาบันการเงิน (แบบมีคอกเบี้ยต่ำ) เช่น ธนาคารออมสิน, สถาบันพัฒนาชุมชนองค์กรชุมชน (พอช.) ,กลุ่มออมทรัพย์ เป็นต้น
8. แผนการลงทุนในปี 2542 ได้มีเป้าหมายการลงทุนเพิ่มในหมวดทรัพย์สิน คือ
- รถบรรทุก 10 ล้อ เพื่อใช้ในการออกไปรับซื้อสินค้าจากศูนย์รวมของชุมชนสมาชิก และส่งสินค้าไปยังโรงงาน
  - โทรศัพท์มือถือสำหรับฝ่ายการตลาด 1 เครื่อง
9. แผนการประชาสัมพันธ์การติดต่อกับสมาชิกการส่งข้อมูลข่าวสารผลการดำเนินงานให้สมาชิกกลุ่มทราบ ควรทำอย่างต่อเนื่องในรูปแบบกิจกรรมประชุมกลุ่มย่อย ,การคิดแผนโปสเตอร์ตามชุมชน ,เสียงตามสาย เป้าหมายเพื่อให้สมาชิกได้รับทราบข้อมูล,ราคา รับซื้อขาย ธรรมชาติให้สมาชิกเพิ่มหุ้น ส่วนการประชาสัมพันธ์กับหน่วยงานภายนอกหรือกลุ่มภายนอก เพื่อขอความร่วมมือการขอซื้อขยะคัดแยกหรือขอบริจาคฟรี แล้วขายทำเงินเข้ากลุ่ม การจัดทำสื่อง่าย ๆ เพื่อณรงค์ให้ชาวบ้านหรือคนขอนแก่นได้รู้จักกลุ่มชาล้งอย่างทั่วถึง
10. แผนการประสานงานกับกลุ่มอาชีพประดิษฐ์สินค้า เป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้าที่เหลือใช้ให้นำกลับไปใช้ใหม่ได้ เช่น กลุ่มทำหมอนขิดจากนุ่น สินค้าที่รับซื้อมาแล้วและสามารถประดิษฐ์เป็นสินค้าตัวอื่นต่อไปได้ ทำหมอนจากกล่องนมยูเอสที ทำไม้กวาดจากแกลลอนน้ำมัน หน่วยประดิษฐ์เหล่านี้เป็นการเพิ่มมูลค่าสินค้าได้ทั้งสิ้น
11. แผนการพัฒนาบุคลากร การบริหารจัดการองค์กร ได้วางรูปแบบตามโครงสร้างทั่วไป ดังนี้
- ผู้จัดการทั่วไป 1 คน
  - ผู้จัดการการตลาด 1 คน
  - ผู้จัดการคลังสินค้า 1 คน
  - พนักงานบัญชี 1 คน

● พนักงานขนถ่ายสินค้า	2 คน
● พนักงานประจำรถกระบะ	1 คน
รวม	7 คน

ส่วนฝ่ายตรวจสอบนั้น เป็นการแต่งตั้งมาจากกรรมการสหชุมชน โดยจ่ายค่าตอบแทนเป็นเบี้ยเลี้ยงวันทำงาน

12. แผนการบริหารและตรวจสอบการดำเนินงาน จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน ทุกสัปดาห์ ประชุมกรรมการบริหารจากสหชุมชนทุกเดือน และจัดประชุมผู้ถือหุ้น 1-2 ครั้ง/ปี โดยคณะกรรมการดำเนินงานต้องทำรายงานสรุปเสนอสหชุมชนทุกเดือน

## บทสรุป

### ทิศทางที่น่าจะเป็น ในการจัดการขยะ

โลกขยะยุค 2000 จะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเป็นเงาตามตัวตามกระแสโลกาภิวัตน์ สังคมทั่วโลก อยู่ในกระแสสังคมบริโภคนิยม ขยะมูลฝอย ที่เกิดจากมนุษย์ 6000 ล้านคนจะมีมากมายมหาศาล

ประเทศไทยมีขยะมูลฝอยวันละ 40,000 ตัน เมืองเล็ก เมืองใหญ่ต้องเผชิญกับขยะมูลฝอยที่เกิดจากประชากรที่อาศัยอยู่ในแต่ละเมือง ภาระหน้าที่ของคณะผู้บริหารเมืองทุกคนจะต้องมีนโยบายกับการจัดการสิ่งแวดล้อม จะต้องเข้าใจเรื่องขยะมูลฝอยอย่างเป็นขั้นเป็นตอน และเข้าถึงขบวนการเกิดขยะมูลฝอย ขบวนการจัดการทั้งระบบ วิธีปลูกฝังจิตสำนึกของประชาชน ให้เห็นถึง ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากขยะมูลฝอย การสูญเสียทั้งทรัพยากรการ และภาษีอากรในการจัดการกับขยะที่ทุกคนเป็นผู้สร้างขึ้นมา ซึ่งเราเองพัฒนาแนวทางการจัดการกับขยะมูลฝอยไปพร้อมกับการพัฒนาคน แนวทางที่สำคัญผู้บริหารที่กำหนดนโยบายต้องทำความเข้าใจองค์ประกอบของขบวนการจัดการขยะมูลฝอยคือ

1. แนวทางการพัฒนากิจกรรมพื้นฐานเพื่อสร้างจิตสำนึก ประชาชนกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ เป็นแนวทางที่สำคัญมากที่คณะผู้บริหารเข้ามาบริหารประเทศ บริหารงานส่วน การปกครองท้องถิ่น จะต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงพื้นฐานของชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรอิสระ ต่างๆ ที่สนใจงานพัฒนา การพัฒนาจิตสำนึก การสร้างกระแสวัฒนธรรม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะต้อง เริ่มต้นพร้อม ๆ กัน ทั้งแนวราบและแนวตั้งของงานพัฒนาสังคมและการบริหารจัดการ มีองค์ประกอบ ที่สำคัญดังนี้

ก. กิจกรรมพัฒนาชุมชน รากฐานของสังคม คือ ครอบครัวและชุมชน จะต้องมีการพัฒนาชุมชนที่ประชาชน มีส่วนรวมในการทำกิจกรรม โดยทั่วไปงานพัฒนาชุมชน จะเน้น กิจกรรมด้านสังคม การศึกษา เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต การสร้าง กิจกรรมที่มีประชาชน ชาวบ้านในชุมชน เป็นผู้กำหนดแผนงาน และวิธีการด้วยตนเอง เป็นการปลูกฝังสร้างจิตสำนึกประชาชนให้เป็นเจ้าของ ฝึกฝนประสบการณ์ การทำกิจกรรม ส่วนรวม ปัจจุบัน กิจกรรมงานพัฒนาชุมชนที่ชาวชุมชนดำเนินการอยู่มีหลายอย่างด้วยกัน

- กิจกรรมตั้งกลุ่มออมทรัพย์ เป็นกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจรวมกลุ่มชาวบ้าน ให้ สะสมเงินของตัวเอง เพื่อปล่อยกู้ให้กับสมาชิกในชุมชน นำไปประกอบอาชีพ ให้ เป็นค่าเล่าเรียนลูกหลาน ฯลฯ กิจกรรมกลุ่มนั้นจะเป็นพื้นฐานการทำกิจกรรมเป็น กลุ่ม ฝึกฝนให้ชาวบ้านได้สร้างระบบการจัดการทางการเงิน บัญชี สร้างวินัย ความรับผิดชอบต่อกันต่อส่วนรวม

- กิจกรรมศูนย์เด็กเล็ก เป็นกิจกรรมทางด้านการศึกษาพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็กก่อนวัยเรียน เน้นถึงการดูแลพัฒนาการของเด็กเล็กก่อนวัยเรียน เน้นถึงการดูแลพัฒนาการของเด็กเล็ก ก่อนวัยเรียน ให้มีการพัฒนาไปตามวัย ตามความเหมาะสมของเด็ก ผู้นำและผู้ปกครองจะต้องมีการรวมกลุ่มกันเข้ามารับผิดชอบดูแลกิจกรรมนี้ทั้งในด้านการเรียนการสอน หางบประมาณค่าอาหารกลางวัน ค่าครูพี่เลี้ยง เป็นการฝึกฝนการทำงานเป็นทีมเป็นกลุ่มชุมชน เข้ามารับผิดชอบดูแลลูกหลานของตัวเองในลักษณะกลุ่มและองค์กร
- กิจกรรมพื้นฐานเหล่านี้จะต้องมีการส่งเสริมและต้องเน้นให้ชุมชนทุกแห่งไม่ว่าในเมืองหรือชนบทจะต้องให้มีการรวมกลุ่มร่วมกันทำงานและพัฒนาคุณภาพชีวิตและจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมรับการกำหนดนโยบายวางแผน และกำหนดวิธีการพัฒนาชุมชนเป็นของตัวเองในระดับท้องถิ่นนั้น ๆ

ข. สร้างองค์กรชุมชน องค์กรอิสระต่าง ๆ ให้เข้มแข็ง การทำกิจกรรมพื้นฐานงานพัฒนาชุมชนจะต้องมีกลุ่มคนที่ป็นสมาชิกของชุมชนเข้าร่วมเป็นเข้าของโครงการร่วมการประชุม กำหนดนโยบาย วางแผนงาน กำหนดวิธีการและปฏิบัติงาน ร่วมกันในลักษณะอาสาสมัครหรือเจ้าหน้าที่ขององค์กร เพื่อให้กิจกรรมแผนงานที่กำหนดกันไว้พัฒนาต่อไปได้ ขณะเดียวกันองค์กรต้องพัฒนาให้การศึกษา สมาชิกขององค์กร ได้เข้าใจถึงภาระหน้าที่บทบาทของ องค์กร และตัวของผูปฏิบัติงานให้ชัดเจน

องค์กรชาวบ้าน หรือองค์กรอิสระต่าง ๆ จะเข้มแข็งได้จะต้องมีบทบาทหน้าที่ที่เป็นที่ยอมรับของสมาชิก และสอดคล้องกับความรู้ความสามารถของบุคลากรขององค์กรนั้น ขณะเดียวกันสังคมภายนอก จะต้องสนับสนุนช่วยงานกิจกรรมขององค์กร ผลประโยชน์ของกิจกรรมเกิดผลชัดเจน ตอบสนององค์กรต้องการของสมาชิกองค์กรหน่วยเล็ก ๆ เหล่านี้จะต้องมีการประสานงานกับองค์กร อื่น ๆ ของชุมชนตัวเอง หรือชุมชนภายนอก ที่มีความสัมพันธ์กันของกิจกรรม เช่นกิจกรรมกลุ่มออมทรัพย์ ปัจจุบันมีอยู่เกือบทุกหมู่บ้านทุกชุมชน กิจกรรมการอนุรักษ์กลุ่มน้ำ กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีกิจกรรมการอนุรักษ์น้ำ กลุ่มอนุรักษ์ป่าไม้ กลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับขยะมูลฝอยในเขตเมือง องค์กรอนุรักษ์ส่วนมากก็จะมีเนื้อหาและภาระกิจที่คล้ายคลึงกัน เพราะฉะนั้นการแลกเปลี่ยนระสบการณ์ ความรู้การบริการจัดการจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อองค์กร

ค. การบริหารจัดการ เมื่อชุมชนมีกิจกรรมจัดตั้งองค์กรต้องมีคณะกรรมการขององค์กร เข้ามาบริหารจัดการให้กิจกรรมองค์กรปฏิบัติงานไปได้ ซึ่งแนวการบริหาร ทั่วไปขององค์กรชุมชน เช่น การประชุมสมาชิก คณะกรรมการ เพื่อที่จะระดมความคิดเห็น กำหนดนโยบายองค์กร

แผนงานและแนวทางการปฏิบัติ การออกระเบียบกฎเกณฑ์ ของกลุ่ม เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ ให้บรรลุตามเป้าหมาย ระบบคณะกรรมการมีการตรวจสอบได้ ให้การดำเนินงานโปร่งใส

2. แนวทางการจัดการระบบศูนย์วัสดุรีไซเคิลจะเห็นได้จากทุกชุมชนที่มีการตั้งกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะมีกิจกรรมเกี่ยวกับการทำความสะอาดชุมชน การเก็บขยะแห้งมาขายหรือแลกไข่ไก่ กระบวนการจัดการกับขยะมูลฝอยแต่ละชุมชน จะมีองค์ประกอบที่สำคัญ

ก. การรวบรวมขยะ เป็นการรวบรวมขยะมาจากแหล่งขยะแต่ละที่ เช่น อาคารบ้านเรือนในชุมชน อาคารพาณิชย์ ร้านค้า อาคารสำนักงาน ผู้รวบรวม ก็มีเจ้าของบ้าน เจ้าของร้านค้า อาคารต่างๆ รถซาเล้ง รถเก็บขยะหน่วยงานราชการเป็นเทศบาล เป็นผู้รวบรวมเพื่อส่งต่อไปพ่อค้าหรือศูนย์รีไซเคิล

ข. การคัดแยกประเภทขยะ นำไปขายต่อให้กับ ร้านค้าใหญ่ หรือโรงงาน ปัจจุบัน มีชมรมหลายแห่งได้พัฒนาเป็น “ศูนย์วัสดุรีไซเคิล” ของชุมชนมีการบริหารจัดการแบบธุรกิจพึ่งตัวเองเช่น ชุมชน พัฒนา 70 ไร่ คลองเตย กทม. ชุมชนสุขสรรค์ ซ.ลาดพร้าว 101 หรือ ในต่างจังหวัดมีที่ จ.อุบลราชธานี จ.ขอนแก่น

ระบบการคัดแยกแบ่งเป็น ประเภท พลาสติก กระดาษ โลหะ ขวดแก้ว และมีการคัดแยกย่อยได้อีกประมาณ 70-80 ชนิด บุคลากรจะต้องมีครบชำนาญเฉพาะในแต่ละประเภท จึงสามารถทำงานได้ดีมีคุณภาพ

ค. การจัดการย่อยเป็นชิ้นเล็ก และอัดแท่ง เพื่อให้ได้น้ำหนักในการขนส่ง ขั้นตอนนี้เป็นวิธีการแยกย่อยในขั้นละเอียด ทั้งนำเข้าโรงงานหลอมกลับมาเป็นวัตถุดิบที่พร้อมจะทำผลิตภัณฑ์ใหม่ต่อไป ถ้าศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน สามารถทำขั้นตอนนี้ได้การเพิ่มมูลค่าราคาของวัสดุที่ขายให้กับโรงงานหรือ พ่อค้ารายใหญ่ๆ ก็จะได้ราคาดี เพิ่มกำไรให้กับศูนย์ได้อีกต่อหนึ่ง

ง. การขนส่งวัสดุรีไซเคิล มีความจำเป็นที่ต้องมีการบริหารจัดการที่ดีเพราะวัสดุบางประเภทมีน้ำหนักเบาแต่ปริมาณมากเปลืองเนื้อที่ในการบรรทุกและเสียค่าใช้จ่ายสูง เมื่อคำนวณราคาจากน้ำหนักที่ขาย จะไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายของการขนส่ง เจ้าหน้าที่ของศูนย์ต้องมีความชำนาญในการคำนวณต้นทุนของการขนส่งกับน้ำหนักวัสดุที่นำไปขายต้องสมดุลกัน

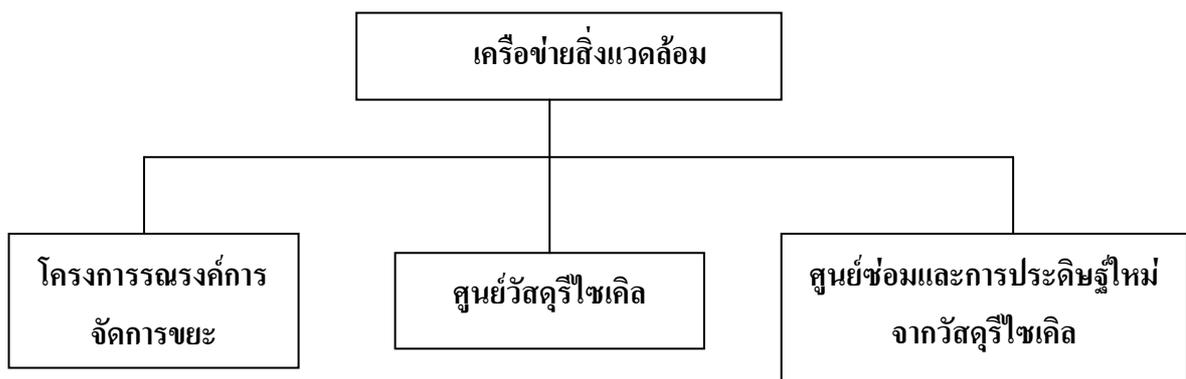
กระบวนการจัดการศูนย์วัสดุรีไซเคิลของชุมชนจึงต้องมีการศึกษาและฝึกทักษะการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนระหว่างระบบการบริหารงานเชิงการพัฒนา กับระบบธุรกิจชุมชนพึ่งตนเองเรื่องขยะรีไซเคิล ที่มีลักษณะพิเศษ

3. แนวทางการกำหนดนโยบาย ผู้บริหารของเมือง ในประเทศไทยยังมีความเข้าใจปัญหาขยะน้อยมาก ส่วนมากเราจะเข้าใจองค์ประกอบการจัดการขยะเพียงส่วนเดียวที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีกำจัดขยะ องค์ประกอบส่วนนี้ได้มีการพัฒนาไปมากพอสมควรในประเทศอุตสาหกรรม ไม่ว่าเรื่อง เตาเผาขยะและผลิตกระแสไฟฟ้า นำไปทำปุ๋ย รวมไปถึง เทคนิคการฝังกลบ ประเทศเราได้นำวิธีการจัดการขยะโดยเทคโนโลยีเป็นนโยบายหลักของประเทศมานานทั้งที่องค์ประกอบเบื้องต้นที่สำคัญการเกิดขยะมูลฝอยคือ มนุษย์

ดังนั้นแนวทางที่ประเทศเราต้องศึกษาค้นคว้าวิจัยถึงขบวนการเข้าร่วมในการจัดการขยะของประชาชน เป็นเรื่องเร่งด่วน เพราะองค์ประกอบส่วนนี้เป็นวิธีการจัดการที่ลดการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติ ลดค่าใช้จ่าย และสามารถสร้างงานให้กับชุมชนและสังคมอีกเป็นจำนวนมากกระแสดความสนใจของสังคมเรื่องการจัดการขยะและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกำลังเป็นเรื่องที่ประชาชนสนใจ ดังนั้นผู้บริหารหรือรัฐบาลจะต้อง รับผิดชอบนโยบายแผนงานการณรงค์ให้ประชาชนเข้าใจและมีส่วนร่วมในการจัดการขยะลง ผู้ครอบครัวและชุมชนอย่างรวดเร็ว ปัญหาขยะของเมืองก็จะได้รับการจัดการที่ถูกต้อง และสอดคล้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ

4. การประสานกิจกรรมชุมชนกับการบริหารจัดการศูนย์วัสดุรีไซเคิล จากการศึกษากิจกรรมโครงการขยะแลกไข่ไก่ ของกลุ่มอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ชุมชนพัฒนา 70 ไร่ คลองเตย ชุมชนสุขสรรค์ 26 ซ.ลาดพร้าว 101 ชุมชนคุรุสิต ชุมชนเกตแก้ว จ.อุบลราชธานี ยังมีปัญหาการจัดการประสานงานระหว่างกิจกรรมชุมชนการณรงค์ทำความสะอาดให้ชาวบ้านแยกขยะแล้วนำมาแลกไข่ไก่หรือนำมาขายชาวบ้านยังมีความรู้สึกสับสนกับการเป็นอาสาสมัครและการจ้างแรงงานของศูนย์ ผู้นำหรือผู้บริหารยังอยู่ในขั้นของการพัฒนา กำหนดทิศทางรายละเอียดในการปฏิบัติ คิดว่าในอนาคตรูปแบบการบริหารของศูนย์วัสดุรีไซเคิลกับกิจกรรมชุมชนจะสนับสนุนกันด้วยดีและกิจกรรมชุมชน บางส่วนสามารถอาศัยเงินสนับสนุนจากกำไรของศูนย์วัสดุรีไซเคิลได้

### รูปแบบความสัมพันธ์ใหม่



### การซ่อมและการประดิษฐ์ใหม่จากวัสดุรีไซเคิล

การเก็บคัดแยกขยะแห้งจากอาคารบ้านเรือนต่างๆ มีวัสดุอยู่กลุ่มหนึ่งที่รูปกัณฑ์ต่าง ๆ เป็นเครื่องใช้ไม้สอย เฟอร์นิเจอร์หรือวัสดุบางอย่างที่อยู่ในสภาพสามารถซ่อมแซมหรือนำชิ้นส่วนมาประดิษฐ์ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ เพียงแต่อาศัยบุคคลากรที่มีฝีมือทางช่างและมีจิตใจรักทางด้านศิลปะก็สามารถแยกการประดิษฐ์หรือการซ่อมแซมออกเป็น กลุ่ม ๆ ตามลักษณะงาน ดังนี้

- ก. กลุ่มซ่อมแซม วัสดุที่เก็บกลับมาได้ เมื่อนำมาคัดแยกแล้ว จะพบว่าเครื่องใช้บางชนิดสามารถนำกลับมาซ่อมแซมปรับปรุงทำความสะอาดก็สามารถที่จะนำมาใช้ใหม่ได้เลย เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า วิทยุ โทรทัศน์ นาฬิกา ปากกา ขวดน้ำหอม เครื่องเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์สำนักงาน ฯลฯ เมื่อช่างสามารถคัดแยกออกมาได้แล้วนำมาตรวจสอบการใช้ใหม่ ทำความสะอาดตกแต่งให้อยู่ในสภาพที่สามารถนำไปใช้งานได้ ในปัจจุบันวัสดุกลุ่มนี้เป็นที่นิยมมากในยุคเศรษฐกิจถดถอย มีแหล่งตลาดจำหน่ายของเก่าอยู่หลายแห่ง เช่น ตลาดคลองถม ตลาดสวนจตุจักร และตลาดนัดทั่วไปจะมีคนนำสองของเหล่านี้มาขาย
- ข. กลุ่มแยกชิ้นส่วนเป็นอะไหล่ วัสดุบางอย่างที่เสียหายมาก ไม่สามารถนำกลับมา ซ่อมแซมได้ช่างที่มีความรู้ความชำนาญ ก็สามารถแยกชิ้นส่วนที่ทดสอบแล้วยังสามารถนำไปใช้ประกอบเครื่องตัวอื่นได้ การแยกชิ้นส่วนบางชิ้นก็จะส่งกลับไปให้กลุ่มซ่อมแซมไปประกอบกับเครื่องหรืออุปกรณ์บางชิ้นที่ขาดหายไป หรือช่างบางคนที่สามารถผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ใหม่ ๆ ได้ ก็จะเก็บชิ้นส่วนอะไหล่หรือเศษเหล็กที่รับซื้อมาดัดแปลงสร้างชิ้นส่วนบางชิ้นขึ้นมาประกอบเป็นเครื่องใช้ใหม่ ๆ ตามความต้องการของลูกค้า ชิ้นส่วนที่ไม่สามารถนำไปใช้ได้หรือกลุ่มซ่อมแซมไม่ต้องการก็นำกลับไปขายให้กับกลุ่มพ่อค้ารับซื้อของเก่าไปขายเป็นอะไหล่ในตลาดทั่ว ๆ ไป
- ค. กลุ่มประดิษฐ์สิ่งใหม่ เป็นบุคคลากรที่มีความรู้ทางด้านศิลปะหรือช่างฝีมือที่มีประสิทธิภาพมีความเข้าใจด้านการออกแบบสามารถคัดแยกวัสดุรีไซเคิล ประเภทต่าง ๆ เช่น กระจก ภาชนะพลาสติก แก้ว เราจะเห็นว่างานประดิษฐ์แบบนี้จะมีอยู่ทั่วไป เช่น นำกระจกมาประดิษฐ์เป็นดอกไม้ รูปนก รูปไม้ ก่อกระจกทรายทึบ ฯลฯ ชุมชนหลายแห่งในเขตเมืองหรือชนบทสามารถประดิษฐ์สิ่งเหล่านี้ได้จากเศษกระจก แล้วนำออกมาขายเป็นรายได้ของครอบครัว กลุ่มพลาสติก งานฝีมือที่ทำจากวัสดุพลาสติกหรือกล่องนม ยูเอชที นำมาทำเป็นเครื่องใช้ เช่น หมวก กระจุกดอกไม้ พัดสาร ฯลฯ ขวดแก้วก็สามารถนำมาวาดรูปลวดลายศิลปะต่าง ๆ แล้วดัดแปลงมาเป็นพวกแจกัน เครื่องใช้ ได้เช่นเดียวกัน งานศิลปะเหล่านี้มีการฝึกสอนศึกษาประสบการณ์ได้จากศูนย์ฝึกวิชาชีพของหน่วยงานราชการตามชุมชนที่มีการประดิษฐ์ วัสดุเหล่านี้เป็นอาชีพของชุมชนซึ่งความหลากหลายของศิลปะความสวยงามจะขึ้นอยู่กับฝีมือการออกแบบและความประณีตในการทำ

เราจะเห็นได้ว่างานในส่วนของกลุ่มซ่อมแซมหรือประดิษฐ์ใหม่ ก็เป็นงานที่สำคัญที่สามารถพัฒนาเป็นอาชีพหลักของคนในชุมชนได้ ถ้าชุมชนหรือเครือข่ายสิ่งแวดล้อมเห็นความสำคัญพัฒนาให้เป็นอาชีพหลักเป็นแหล่งสร้างงาน ฝึกฝนคนในชุมชนให้เป็นช่างเป็นนักประดิษฐ์ที่มีฝีมือก็สามารถที่จะทำรายได้ให้กับครอบครัวและสมาชิกของกลุ่มได้เป็นอย่างดี และเป้าหมายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดขยะมูลฝอยและรักษาทรัพยากรธรรมชาติก็ยังสามารถทำได้เป็นจำนวนมาก ตัวอย่าง เช่น ชุมชนแออัดในจังหวัดอุบลราชธานี มีศูนย์ซ่อมแซมประดิษฐ์ใหม่จากขยะรีไซเคิลสามารถจ้างคนที่เป็นแรงงานนอกระบบได้ถึง 30 – 40 คน

จากข้อสรุปของการศึกษาต้นแบบการบริหารจัดการศูนย์วิศว์รีไซเคิลชุมชนแออัดในเขตเมือง เราได้พบรูปแบบการพัฒนาองค์กรเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ชาวบ้านและผู้นำชุมชนมีความพยายามหาวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Recyclable) ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับชุมชน สังคม และประเทศชาติ ถ้าเรานำผลที่เกิดขึ้นมาคำนวณในเชิงเศรษฐศาสตร์จะเห็นผลประโยชน์มหาศาลที่ตกกับสังคมและเยาวชนรุ่นหลัง

## การจัดการขยะเมืองออสู ประเทศเดนมาร์ก

(นำมาจากบทความของชาอูซัย ลิมปิยากร ในหนังสือเทคโนโลยี)

เมืองออสูเป็นเมืองใหญ่ลำดับที่ ๒ รองลงมาจาก โคเปนเฮเก้น มีประชากรประมาณ ๒๗๔.๐๐๐ คน เมืองออสูเป็นเมืองที่เป็นศูนย์กลางทางด้านวัฒนธรรม การศึกษา และเป็นเมืองที่มีธุรกิจและอุตสาหกรรมประมาณ ๑๔,๐๐๐ ราย เมืองออสูผลิตขยะแต่ละปีนั้นประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ ตัน การจัดการเกี่ยวกับขยะนั้น อยู่ภายใต้การดูแลของเทศบาลเมือง ซึ่งได้กำหนดวัตถุประสงค์ในแผนของการจัดการขยะไว้ ๓ ประการ คือ

- ขยะไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่ง จะต้อง นำกลับมาใช้ใหม่หรือที่เรียกว่ารีไซเคิล และได้วางเป้าหมายไว้ว่าแต่ละปีปริมาณขยะที่จะนำมารีไซเคิลจะต้องเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ
- จะพยายามดึงเอาพลังงานมาใช้ประโยชน์ จากขยะที่ไม่ได้รีไซเคิล ซึ่งก็คือ นำมาเผาเพื่อจะผลิตเป็นความร้อนและกระแสไฟฟ้า
- ขยะส่วนที่เหลือซึ่งจะต้องน้อยกว่า 20% ของขยะทั้งหมด ก็จะนำมาฝัง

จากวัตถุประสงค์ ๓ ประการในการจัดการและวางแผนของเมืองออสูนั้น ตั้งแต่ปี ๑๙๘๕-๑๙๙๔ สัดส่วนของขยะที่นำมารีไซเคิลมีปริมาณเพิ่มขึ้นจาก ๓๔% ในปี ๑๙๘๕ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีกในปี ๑๙๙๔ เขาสามารถนำขยะกลับมาใช้ใหม่ได้ถึง ๖๘% และขณะเดียวกันจะเห็นว่าในปี ๑๙๘๘ ขยะที่นำไปฝังมีสัดส่วนถึง ๔๐% ของขยะทั้งหมด ขยะในปีที่ ๑๙๙๔ ประมาณขยะหรือสัดส่วนของขยะที่นำไปฝังมีแค่ประมาณ ๘% จากแผนภูมิในรูปที่ ๑ ซึ่งได้บรรจุวัตถุประสงค์ทั้ง ๓ ประการที่เขาได้วางเอาไว้ นั้น ความสำเร็จอยู่ที่การทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ ขณะเดียวกันได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและความเคยชินทำให้ประชาชนมีความรู้สึกอยากร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อมและนำเอาทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ ขยะในเมืองออสูได้ถูกแบ่งออกมาเป็น ๕ ประเภท ซึ่งทั้ง ๕ ประเภทนี้ประชาชนของเมืองออสูจะต้องทำการแยกและจัดส่งให้กับผู้เก็บขยะของเทศบาล

ขยะประเภทที่ ๑ แยกและนำกลับมาใช้ใหม่ ในรูปของการหมัก ขยะประเภทนี้ส่วนใหญ่จะเป็นขยะอินทรีย์ ซึ่งส่วนหนึ่งจะนำมาหมักผ่านกระบวนการหมัก ที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง ปริมาณของขยะที่ถูกนำมาหมักด้วยเทคโนโลยีระดับสูง ซึ่งทำเป็นโรงงานหมักขยะนั้นปีหนึ่ง ๆ มีประมาณ ๕,๖๐๐ ตัน ซึ่งเป็นขยะที่ประชาชนในเมืองออสูจัดแยกให้เป็นขยะที่มาจากประชากรประมาณ ๒๘,๐๐๐ ตัน ส่วนใหญ่จะนำมาหมักในถัง ซึ่งใช้จุลินทรีย์ในธรรมชาติช่วยแปรสภาพจากขยะอินทรีย์ทั้งหลายมาสู่ดินที่มีคุณภาพ นอกจากนั้นยังนำขยะที่เป็นขยะอินทรีย์บางส่วนไปหมักเป็นแก๊สชีวภาพ ซึ่งสามารถผลิตพลังงานเท่ากับประมาณ ๑.๕ เมกะวัตต์

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นขยะอินทรีย์ ซึ่งเก็บมาจากตามบ้านเรือน สวนและในครัว ในปัจจุบันนี้เทศบาลเมืองออสูพยายามรณรงค์ให้ชาวบ้านรวบรวมขยะที่เป็นกิ่งไม้ เศษไม้ ใบหญ้าในสวน นำมาหมัก

โดยจัดหาถังหมักขยะขนาดเล็ก ซึ่งอาจจะนำไปวางไว้ที่มุมสวนหลังบ้านได้ นี่เป็นความพยายามที่จะให้ชาวบ้านได้จัดการกับขยะ เช่น เศษขนมปัง เศษผลไม้ ผัก ใบชา หรือกากกาแฟ เปลือกไข่ เปลือกมันฝรั่ง รวมทั้งกิ่งไม้ หญ้าที่มีการตกแต่งสวนของแต่ละครอบครัว การจัดการกับขยะส่วนนี้ช่วยลดภาระของเทศบาลเมืองออสูส ซึ่งจะไม่ต้องสิ้นเปลืองแรงงานและการขนส่งในการจัดเก็บ โครงการนี้ เป็นโครงการหนึ่งที่มีการรณรงค์กัน

ขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่อีกประเภทหนึ่ง ก็คือพลาสติก หรือขวดต่าง ๆ ในแต่ละปีนั้น จะมีปริมาณถึง ๓๒,๐๐๐ ตัน ขยะเหล่านี้เขาจะจัดภาชนะวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ตามชุมชน เพื่อให้ประชาชนนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ นี้ไปทิ้งหลังจากนั้นจะมีเจ้าหน้าที่นำไปเข้าโรงงาน รีไซเคิลขยะที่นำไปรีไซเคิลนี้ส่วนหนึ่งที่มีปริมาณมาก คือ ขวดต่าง ๆ ในปี ๑๙๙๐ ขยะจำพวกแก้วและขวด มีปริมาณถึง ๓,๐๐๐ ตัน และเป็นกระดาษ ๑,๘๐๐ ตัน ถูกรวบรวมและนำกลับไปผ่านกระบวนการรีไซเคิลแล้วนำมาใช้ใหม่ได้ ขยะที่สามารถนำกลับไปรีไซเคิลใหม่ได้อีกชนิดหนึ่ง คือ วัสดุก่อสร้างบางประเภท ขยะที่เป็นวัสดุจากการก่อสร้างเหล่านี้ในปีหนึ่ง ๆ จะมีปริมาณถึง ๓๕,๐๐๐ ตัน

ที่กล่าวมาทั้งหมดสรุปได้ว่า ขยะประเภทรีไซเคิลแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- ก. ขยะที่เป็นขยะอินทรีย์ จะนำไปหมักด้วยระบบต่าง ๆ โดยการใช้เทคโนโลยีระดับพื้นฐานจนถึงเทคโนโลยีระดับสูง
- ข. ขยะประเภทกระดาษ ขวด แก้ว และวัสดุก่อสร้างบางประเภทขยะที่มีการแยกอีกประเภทหนึ่ง คือ ขยะที่จะต้องนำไปสู่การทำลาย ขยะพวกนี้ส่วนหนึ่งเป็นขยะจากอุตสาหกรรมซึ่งเป็นผลผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรมนั่นเอง ซึ่งจะมีวัตถุประสงค์มีพิษปนอยู่ปีหนึ่ง ๆ มีปริมาณถึง ๙,๐๐๐ ตัน จะนำเข้าสู่โรงงานทำลายและอีกส่วนหนึ่ง คือ ขยะจากโรงพยาบาล ขยะพวกนี้จะมีเชื้อโรคและสิ่งที่ไม่พึงปรารถนามากมายในปีหนึ่ง ๆ มีปริมาณ ๓๐๐ ตัน ขยะส่วนนี้จะแยกนำไปเผาทำลาย

ขยะที่มีพิษที่นำมาจากบ้านเรือนที่อยู่อาศัย จะมีปริมาณน้อยมากคือ ประมาณ ๑% แต่การจัดการแยกขยะประเภทนี้ก็มีการดำเนินการเป็นพิเศษ ขยะประเภทนี้ได้แก่ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ที่ใช้กับรถยนต์ กระป๋องสี รวมทั้งยาต่าง ๆ ที่ไม่ได้ใช้และนำไปทิ้ง จะแยกจากขยะอื่นส่งไปเป็นพิเศษและจะมีรถมารับขยะจำพวกนี้ไปสู่กระบวนการทำลายนี้เป็นการบริการจากเทศบาลเมืองออสูส

ขยะอีกประเภทหนึ่ง ที่จะต้องทำการแยกออกแตกต่างกับประเภทอื่น ๆ คือ ขยะที่จะนำไปเผา เพื่อให้ได้พลังงานและนำพลังงานมาใช้เมืองออสูสมิโรงเผาขยะขนาดใหญ่ ซึ่งจะเผาขยะที่มาจากบ้านเรือนและอุตสาหกรรม โรงเผาขยะของเมืองออสูสมิขนาดการเผาขยะคือ ปีละ ๑๓๐,๐๐๐ ตัน พลังงานที่ได้จากการเผาขยะพวกนี้ จะนำมาเป็นความร้อนสำหรับให้ความอบอุ่นในบ้านเรือนได้ถึง ๒๐ เมกะวัตต์ ขยะอีกจำพวกหนึ่งจะต้องนำไปเผาก็คือ ตะกอนที่ได้หลังจากการนำน้ำเสียมาบำบัด ตะกอนเหล่านี้จะนำมาทำให้อุ่นด้วยไอร้อนจากโรงเผาขยะและนำไปเผา มีปริมาณ ๒๕,๐๐๐ ตันต่อปี

ขยะประเภทสุดท้ายคือ ประเภทที่ ๕ ได้แก่ ขยะที่จะนำไปฝังกลบจะมีปริมาณ ๓๐,๐๐๐ ตันต่อปี มีรายละเอียดบางประการ สำหรับขยะที่จะนำมารีไซเคิลบางประเภท เช่น ตู้เย็นและตู้แช่แข็ง เนื่องจากประชาชนชาวเดนมาร์กมีความตื่นตัวต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมาก และทราบดีว่าตู้เย็นรุ่นเก่าที่นำมาทิ้งนั้น จะยังมีสารทำความเย็นจำพวกฟรอนหรือ CFCs เหลืออยู่ ดังนั้น เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสาร CFCs ที่ทำลายโอโซนในบรรยากาศ จึงจัดตั้งหน่วยงานที่มีความชำนาญเกี่ยวกับตู้เย็นเก่าเหล่านี้ เพื่อให้บริการแก่ผู้ที่มีความประสงค์จะทิ้งตู้เย็น ประชาชนที่มีความต้องการจะทิ้งตู้เย็นก็สามารถโทรศัพท์ไปยังหน่วยงานนี้ หน่วยงานจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ไปเก็บตู้เย็นที่ต้องการทิ้ง และนำไปซ่อมแซมให้สามารถนำกลับไปใช้ได้ใหม่ หรือนำไปจำหน่ายในราคาถูก ตู้เย็นเหล่านี้จะมีประสิทธิภาพสูง เพราะได้รับการซ่อมบำรุงอย่างดี นอกจากนั้นสาร CFCs ที่ได้จากตู้เย็นที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะแยกออกและนำไปใช้กับตู้เย็นตู้อื่น ๆ ต่อไป

จะเห็นว่า การจัดการขยะของเมืองออสลุนั้น เป็นการจัดการที่มีประสิทธิภาพ และประชาชนให้ความร่วมมือและมีความสำนึกสูง ช่วยแบ่งเบาภาระของเทศบาลเมืองด้วย การจัดการแยกขยะต่าง ๆ ออกมา ขณะเดียวกัน หน่วยงานเทศบาลที่เกี่ยวกับการดูแลเรื่องขยะก็จะมีบริการที่ดี มีระบบจัดเก็บขยะประเภทต่าง ๆ ส่วนที่จะนำไปรีไซเคิลก็นำไปรีไซเคิล โดยจัดตั้งโรงงานสำหรับรีไซเคิลไว้ สำหรับเมืองออสลุนั้นจัดตั้งโรงงานไว้ ๕ แห่ง กระจายทั่วมือง

โรงเผาขยะของเมืองออสลุนั้น เป็นโรงเผาขยะที่มีประสิทธิภาพมาก คือ มีขบวนการบำบัดของเสียที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งหมด เป็นโรงงานที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง โรงเผาขยะของเมืองออสลุนั้นอยู่ทางด้านเหนือของเมืองสามารถเผาขยะได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ในแต่ละวันจะมีการนำขยะเข้ามาเผาประมาณ ๒๕๐ ตัน มีบุคลากรที่ทำงานประมาณ ๕๐ คน บุคลากรเหล่านี้ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดี เพื่อให้การดำเนินการปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทางโรงงานจะมีไกด์พาชมและมีการให้การศึกษ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเยาวชน ซึ่งโรงเรียนต่าง ๆ มักจะจัดทัศนศึกษาโรงเผาขยะ ดังนั้น โรงงานแห่งนี้จึงจัดให้มีตำแหน่งไกด์ ผู้ที่รับหน้าที่นี้ คือ ชายสูงอายุวัยประมาณ ๖๐ ปี เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการและการเผาขยะเป็นอย่างดี มีอัธยาศัยดี และมีความกระตือรือร้นที่จะให้ความรู้

สำหรับขบวนการจัดการขยะของโรงงานนี้ จะเริ่มต้นที่ประตูทางเข้าโรงงาน โดยจะจัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและแยกขยะ โดยปกติขั้นตอนของการแยกขยะนี้ ประชาชนจะต้องจัดการ ดังนั้น ในส่วนของโรงเผาขยะที่ทำการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าจะมีเฉพาะขยะที่นำมาเผาเท่านั้น จึงจะสามารถนำไปยังที่ที่จัดเตรียมไว้ สำหรับเก็บได้ส่วนขยะประเภทขยะอุตสาหกรรม เช่น โลหะ สารเคมี ภาชนะใส่เคมี น้ำมัน จะถูกกำจัดโดยสายพาน ซึ่งจะมีผู้ควบคุมในห้องควบคุมเป็นผู้ดูแลแยกไปตรวจสอบขยะที่สามารถนำไปเผาได้ จะนำไปเก็บไว้ในบั้งเกอร์ที่ขุดลึกลงไป ๑๔ เมตร และสามารถรับขยะได้ถึง ๒,๕๐๐ ตัน เพียงพอสำหรับเป็นเชื้อเพลิงในการเผา ๑ สัปดาห์ การสำรองขยะไว้ในปริมาณมาก จะทำให้การเผาขยะมีความต่อเนื่อง ส่วนในห้องควบคุมเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมเครื่องจะใช้เครนข่มขยะป้อนเข้าสู่เตาเผา โดยผ่านถึงซึ่งอาศัยแรงโน้มถ่วงนำสู่เตาเผาทุก ๆ ๑๐ นาที จะต้องป้อนขยะสู่เตาเผา ๒,๕๐๐ กิโลกรัม ความดันในเตาเผาจะถูกควบคุมให้ต่ำ

กว่าความดันบรรยากาศ โดยควบคุมการป้อนอากาศเข้าสู่เตาเผา เพื่อป้องกันการรั่วไหลของแก๊สพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ได้เตาเผาขยะมีทั้งหมด ๓ เตา ให้ทำการเผา ๒ เตา ส่วนอีก ๑ เตา เป็นเตาสารองจะเปิดใช้เฉพาะเมื่อมีการซ่อมแซมหรือทำความสะอาดเตาที่ใช้อยู่ปกติเท่านั้น ในการปิดเตาเพื่อทำการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาจะต้องปิดทิ้งไว้ประมาณ ๒ วัน เพื่อให้เตาเย็นแล้วจึงจะส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปบำรุงรักษา สำหรับอุณหภูมิในเตาเผาจะต้องรักษาไว้ที่ประมาณ ๑,๐๐๐ °C และนำแก๊สร้อนที่ได้นี้ไปต้มน้ำร้อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า แก๊สที่ผ่านหม้อน้ำนี้ถือว่าเป็นแก๊สที่สกปรก เพราะเกิดจากการเผาไหม้ขยะ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพวกพลาสติกและมีสารพิษ และไอกรดต่าง ๆ อยู่มากมาย ต้องมีการทำความสะอาดก่อนสำหรับที่เมืองออสตินี้แยกการทำความสะอาดแก๊สเป็น ๒ โรง เนื่องจากเตาเผามีการติดตั้งในเวลาที่แตกต่างกัน คือ เตาเผา เตาที่ ๑ ใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างจากเตาที่ ๑ และ ๒ ซึ่งต้องใช้ขบวนการที่แตกต่างกัน ขบวนการทำความสะอาดแก๊สอย่างหนึ่ง คือ ขบวนการแบบแห้ง โดยการเป่าหินปูนเข้าไปในแก๊สเพื่อให้ทำปฏิกิริยาแล้วแยกไอกรดออกมา ส่วนแก๊สที่ผ่านการทำความสะอาดแล้ว จะมีเขม่าสารแขวนลอยติดมาจะผ่านเข้าไปในห้องกรอง ซึ่งเป็นการกรองแบบอิลโคโรซิดิค สารแขวนลอยจะถูกจับไว้หมด แลทำให้แก๊สที่ออกมามีความสะอาดสูงสามารถปล่อยออกทางปล่องได้ ส่วนอีกโรงหนึ่งเป็นการทำความสะอาดแบบเก่า คือ กระบวนการแบบเปียกหรือขบวนการเปียก เนื่องจากสิ่งที่ได้ออกมาจะมีโลหะหนักปนอยู่ วิธีการคือ นำมาล้างโดยการพ่นน้ำเข้าไป น้ำที่ล้างโลหะหนักเหล่านี้แล้วจะมีกรด โลหะ และเขม่าปนออกมาจะต้องส่งไปแยกกรดและโลหะหนักออกมาแล้วนำน้ำไปบำบัด น้ำที่นำมาทำความสะอาดแก๊สนี้จะใช้น้ำฝน โดยจะมีการจัดเก็บน้ำฝนไว้ใช้สำหรับไอน้ำที่ได้จากการเผาขยะ จะนำมาขบขันกันไอน้ำเพื่อปั่นไฟผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าป้อนเข้าสู่สายส่งเลย

ส่วนของที่มาจากโรงพยาบาล ซึ่งเป็นของที่มีเชื้อโรคและมีอันตราย จะมีแผนกที่จัดการกับขยะพวกนี้ โดยใช้ระบบอัตโนมัติ มีคนจัดการในขบวนการน้อยมาก และกระบวนการนำขยะออกไปจะผ่านห้องเย็น เพื่อไม่ให้เชื้อโรคขยายตัว แล้วนำไปเผาแยกโดยใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เศษที่ได้จากการเผา เช่น โลหะที่หลอมแล้ว จะนำมาบดให้ละเอียดแล้วนำไปทำถนน

ที่กล่าวมาเป็นขบวนการโดยสรุป มีข้อมูลเชิงสถิติที่น่าสนใจ คือ โรงเผาขยะชนิดสุดท้ายทำเสร็จเมื่อปี ๑๙๕๕ และตัวเลขการลงทุนทั้งหมด มีจำนวนถึง ๓๐๐ ล้าน โครนเดนมาร์ค เงินค่าก่อสร้างได้มาจากเทศบาล เงินกู้ในเดนมาร์คและต่างประเทศ โรงงานนี้มีรายได้จากการขายพลังงานสามารถนำมาผ่อนส่งดอกเบี้ยและเงินต้น และค่าดำเนินการของโรงงานได้ ซึ่งเป็นตัวเลขที่น่าสนใจว่า รายได้ที่ได้รับ สามารถนำมาจ่ายชำระเงินกู้ และจัดการกับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ของโรงงานได้ มีตัวเลขที่น่าสนใจอีกจำนวนหนึ่ง คือ เนื่องจากกำลังการผลิตของโรงงานนี้มีขนาดการเผาถึงปีละ ๑๓๐,๐๐๐ ตัน ซึ่งแบ่งมาจากแหล่งผลิตขยะต่าง ๆ คือ บ้านเรือนที่อยู่อาศัยส่งขยะมาถึง ๖๕% (๘๕,๐๐๐ ตัน) ขยะจากอุตสาหกรรมประมาณ ๒๘% ขยะจากโรงงานรีไซเคิล (โรงงานที่นำขยะไปรีไซเคิลแล้วและเหลือสิ่งที่นำมาเผา) อีก ๕.๕% (๗,๑๕๐ ตัน) ขยะจากโรงพยาบาล ๑.๕% (๘๕๐ ตัน) สำหรับของเหลือที่เกิดจากการเผา ได้แก่ เขม่าที่จะต้องนำไปทิ้งประมาณ ๕,๐๐๐ ตัน เศษเหล็กที่ต้องนำไปหลอมประมาณ ๒,๐๐๐ ตัน ส่วนถ่านที่ได้จากการเผามีถึง ๒๕,๐๐๐ ตัน ซึ่งจะนำมาบดแล้วนำไปเป็นวัสดุก่อสร้าง

## จับประเด็นขยะประเทศไทย (ศูนย์ข่าวแฉใต้ ฉบับเดือน ต.ค.2543)

กรมควบคุมมลพิษรายงานว่าในปี ๒๕๔๒ ประเทศไทยมีขยะประมาณ ๑๓.๖ ล้านตันหรือผลิตขยะกันวันละ ๓๗,๒๕๐ ตัน เรื่องขยะเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ ทั้งของผู้สร้างขยะเองและคนที่ทำหน้าที่กำจัดขยะ เป็นปัญหาที่ครอบคลุมทุกปริมณฑลทั้งสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคมและการเมือง เป็นปัญหาในระดับท้องถิ่น ประเทศและโลก เมื่อเราแก้ปัญหาขยะเพียงมุมใดมุมหนึ่งโดยไม่สนใจมุมอื่น ๆ เรามักจะพลาด เอกสารรายงานการศึกษา ข่าวสารเกี่ยวกับขยะนั้นมียุคมาอยู่แล้ว "แฉใต้" ได้ศึกษาเอกสารต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องนี้และขมวดประเด็นให้สั้นลงว่า ความเคลื่อนไหวต่าง ๆ เกี่ยวกับขยะของประเทศเรานั้นมีทิศทางไปทางไหน

### ๑. ปัญหาใหญ่มากของ อบต.

เมื่อสภาตำบลได้รับการยกฐานะขึ้นเป็น อบต.ตั้งแต่ปี ๒๕๓๗ เป็นต้นมานั้น กฎหมายระบุว่าหน้าที่หนึ่งในแปดประการของ อบต.คือการจัดการเรื่องขยะ ข้อมูลจากรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อม ๒๕๔๑ ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ ๑๑ และภาคที่ ๑๒ ระบุว่าการประมาณการขยะภาคใต้ในปี ๒๕๔๐ พบว่าขยะร้อยละ ๑๔ เกิดในเขตเทศบาลและร้อยละ ๘๖ อยู่ในเขต อบต. อบต.จึงต้องทำเรื่องนี้ ต้องมีรถขนขยะ ต้องมีคนงานขยะ ต้องมีที่กำจัดขยะที่ทิ้งขยะ ต้องเก็บค่าขยะ และส่วนใหญ่ยังไม่ลงตัวเพราะ อบต.ไม่มีประสบการณ์ในเรื่องนี้มาก่อน อบต.ขนาดเล็ก งบประมาณจำกัดก็ทำงานไม่ได้ อบต.ขนาดใหญ่มีเงินมากก็จัดการไม่ถูกเพราะ "ไม่มีความรู้" ปัญหาที่ อบต.จะทิ้งไว้เหมือนปัญหาอื่นไม่ได้ เพราะขยะเกิดขึ้นทุกวัน กอดันฝ่ายบริหารให้รีบเร่งจัดการ ก่อนที่ปัญหาจะใหญ่โตไปกว่านี้ หลาย อบต.พึ่งเทศบาลที่มีประสบการณ์มากกว่า ในขณะที่หลาย อบต.ยังไม่มีทางออกและมีการเสนอให้หลาย อบต. หากที่กำจัดขยะร่วมกันเพื่อลดค่าใช้จ่าย ปัญหาของ อบต.นั้นเริ่มตั้งแต่ไม่มีงบประมาณในการจัดซื้อหรือเช่าที่ดินทิ้งขยะ ที่มีเงินซื้อก็แล้วบางแห่งเข้าไปใช้ไม่ได้ เพราะชาวบ้านในพื้นที่คัดค้านไม่ให้ทิ้งขยะ

ในแง่ของโอกาส ขณะนี้ อบต.กำลังวางรากฐานการกำจัดขยะของตนเองว่า จะไปทางไหน แผนนโยบายของรัฐจะเป็นตัวสำคัญว่า อบต.จัดการขยะไปในทิศทางที่ถูกต้องหรือไม่

### ๒. ขนบทัศนคติการทิ้งขยะของเมือง

ข่าวคราวที่เราพบเห็นตามสื่อมวลชนทั่วไปในทุกวันนี้ คือการที่ชาวบ้านในหมู่บ้านต่าง ๆ ออกมาประท้วงปิดถนนในท้องถิ่นขาดขวางไม่ให้เทศบาลเอาขยะไปทิ้งเพราะก่อความรำคาญและสร้างมลพิษให้กับชุมชน เทศบาลต้องใช้วิถีทางที่จะทำให้ชาวบ้านเชื่อว่าขยะที่เอามาทิ้งนั้น ไม่มีพิษไม่มีภัย ซึ่งมักจะไม่มีผลเพราะไม่เป็นความจริง การต่อต้านที่ว่านั้นไม่เพียงชาวบ้านเท่านั้น อบต.ซึ่งเป็นหน่วยการปกครองท้องถิ่นในชนบทหลายแห่งก็ออกมาต่อต้านเทศบาลด้วยเช่นกัน

เพราะถูกผลักดันจากชาวบ้านที่เลือกตนเองเข้าไป แต่บาง อบต.ก็แอบไปตกลงกับเทศบาล ส่วนทางกับความเห็นของชาวบ้านในขณะที่เทศบาลหลายแห่งต้องตกลงจ่ายเงินค่าทิ้งขยะให้กับ อบต.

ประเด็นสำคัญของการที่ชาวบ้านต่อต้านการทิ้งขยะของเมือง คือขณะนั้นคนเมืองสร้างจีน แต่จ่ายเงินเพียงเล็กน้อยให้เทศบาลรับผิดชอบในการกำจัด เทศบาลก็เอาไปทิ้งใส่หัวชาวชนบท เมื่อคนชนบทคัดค้านก็เริ่มกระบวนการซื้อแกนนำ ชูม่่าแกนนำ ดิดลินบน อบต.เพื่อที่จะทิ้งขยะใส่ชนบทให้ได้

### ๓. ศูนย์กำจัดขยะ

กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯมีแนวความคิดที่จะสร้างศูนย์กำจัดขยะทั่วประเทศนับสิบแห่ง เพื่อแก้ปัญหาพร้อมกันระหว่างองค์การปกครองท้องถิ่นต่าง ๆ เพราะถ้าทำตามคำฟังจะมีงบประมาณเพียงพอหรือถ้าสร้างระบบใหญ่ในจังหวัดก็จะไม่มีขยะมากพอที่จะเดินเครื่องได้ ต้องวิ่งหาขยะมาจากที่อื่น ๆ หลายจังหวัดพยายามที่จะดึงศูนย์ที่ว่่านี้ไปลงจังหวัดของตนเพราะหวังผลเรื่องงบประมาณและความเป็นเจ้าของ โดยที่ส่วนใหญ่ไม่ได้ถามความคิดเห็นประชาชนแต่อย่างใด ถ้ามแต่หน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ศูนย์กำจัดขยะไม่ใช่ศูนย์การค้า ประเด็นของประชาชนคือการมีศูนย์มลพิษในจังหวัดของตนเองจะมีผลดีมากกว่าผลเสียแน่หรือ

### ๔. ศูนย์แยกขยะ

นอกจากศูนย์กำจัดขยะ หลายแห่งมีแนวความคิดเรื่องศูนย์แยกขยะเพราะนักวิชาการแนะนำว่าการจัดการขยะที่ลงทุนน้อย ก่อมลพิษน้อยคือการเอาขยะไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เอาไปทำปุ๋ยบ้าง เอาไปขายเพื่อรีไซเคิลบ้าง องค์การปกครองท้องถิ่นที่เข้าไปประเด็นเด่นชัดจะเริ่มณรงค์ให้ประชาชนช่วยกันแยกขยะที่ครัวเรือน อำนวยความสะดวกให้กับรถรับซื้อขยะ ฯลฯ ในขณะที่เทศบาลที่ไม่รู้วิธีทำงานกับชาวบ้าน ไม่สนใจชุมชนจะคิดไปถึงการลงทุนสร้างโรงแยกขยะบริษัทเอกชนก็สามารถขายเทคโนโลยีได้อีก

การณรงค์ให้ชาวบ้านแยกขยะกับการสร้างศูนย์แยกขยะเป็นสองวิธีการทำงานที่แทบจะอยู่คนละขั้วเพราะประการแรกเป็นการกระจายความรับผิดชอบไปยังสังคม ยังชุมชนที่สร้างขยะขึ้นมา ประการที่สองนั้นยังรวมศูนย์อำนาจการจัดการขยะอยู่ที่รัฐเหมือนเดิม การสร้างศูนย์แยกขยะก็หมายถึงงบประมาณ การก่อสร้างที่จะมีคนบางคนได้ผลประโยชน์มากมาย และการแยกขยะที่จุดเริ่มต้น ที่แหล่งกำเนิดนั้นจะมีประสิทธิภาพมากกว่า เพราะขยะยังไม่ปนเปื้อนไม่ชำรุดเสียหาย สัดส่วนที่จะนำมาใช้ประโยชน์มากกว่าแต่เมื่อเอาใส่รถขยะมารวมกันที่ที่ทิ้งขยะแล้วคัดแยก ของที่จะนำมาใช้ประโยชน์จะมีน้อยกว่า เช่น กระดาษจะเปื่อยยุ่ยสกปรก เอาไปขายไม่ได้ เป็นต้น

## ๕. ขยะผลิตไฟฟ้า

ความคิดเรื่องกำจัดขยะแล้วสร้างพลังงานไฟฟ้านั้นดูเผิน ๆ ก็เยี่ยมยอดเพราะเท่ากับได้สองต่อคือ ขยะกำจัดถูกกำจัดออกไปด้วยการเผาและได้พลังงานไฟฟ้ามาใช้ด้วย แต่กลุ่มกรีนพีชตั้งข้อสังเกตว่าพลังงานไฟฟ้าที่มาจากกระบวนการที่ว่านี้ ดูจากเตาเผาขยะของ กทม.ที่ กรม. เพิ่งอนุมัติไป ราคาแพงกว่าการผลิตพลังงานไฟฟ้าแบบอื่นถึง ๒-๕ เท่าตัว หรือถ้าคิดลงไปให้ละเอียด ต้องคิดออกมาดูว่าพลังงานไฟฟ้า (หรืออย่างอื่น เช่น น้ำมัน) ที่ใช้เพื่อเผาขะนั้นเมื่อเทียบกับพลังงานไฟฟ้าที่ได้มาเทียบแล้วเป็นอย่างไร

อีกประเด็นหนึ่งคือ ถ้าจะผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะกันจริง เราก็ต้องมีขยะมากพออย่างต่อเนื่อง เตาเผาขยะจะอย่างไรจึงจะจัดหาขยะมาได้ ก็ต้องเอาขยะมาจากที่อื่น จังหวัดอื่น ต้องมีค่าขนส่งเพิ่มขึ้น ซึ่งเท่ากับเพิ่มต้นทุนการกำจัดขยะและเพิ่มต้นทุนการผลิตไฟฟ้าขึ้นไปอีก การขนขยะข้ามจังหวัดไปกำจัดเป็นระยะทางไกล ๆ ภาระจะตกอยู่ที่ประชาชนเพราะเมื่อต้นทุนสูงขึ้น ก็ต้องเก็บค่าขยะมากขึ้น ถ้าเก็บไม่ได้ก็ต้องเอาภาษีจากรัฐบาลที่ส่วนกลางมาสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะจึงมักเป็นแค่ราคาคุยของฝ่ายประชาสัมพันธ์เตาเผาขยะที่จะสร้างความชอบธรรมให้กับเตาเผาขยะมากกว่าอย่างอื่น

มีความพยายามที่จะสร้างโรงไฟฟ้าขยะแห่งแรกที่เชียงใหม่เมื่อปี ๒๕๓๘ แต่ถูกชาวบ้านคัดค้านจนต้องยกเลิกโครงการปี ๒๕๔๑ มาโผล่ที่ กทม.เมื่อ กรม.อนุมัติงบประมาณ ๗,๐๐๐ ล้านบาทให้สร้างเตาเผาขยะที่ผลิตกระแสไฟฟ้าได้

ขยะแต่ละตันนั้น มีมูลค่านับพันบาท แต่บริษัทขายเตาเผาขยะบอกว่าควรเอาไปเผาเสียให้หมด แพร่สารพิษไปทั่วเมือง

## ๖. เพิ่มค่าขยะ

ในยุคนี้มีการพูดถึงหลัก ผู้ก่อมลพิษเป็นคนจ่าย (Polluter Pay Principle) กันอย่างกว้างขวางและมีความพยายามที่จะผลักดันหลักนั้นมาใช้กับเรื่องขยะด้วย ความหมายก็คือคนที่สร้างขยะควรจะจ่ายค่าจัดการขยะทั้งหมด เช่น ค่าจัดการขยะตั้งแต่การขนไปที่ทิ้ง เผารวม ค่าใช้จ่ายทั้งหมดตั้งแต่การรถขนขยะคนเก็บขยะไปจนถึงค่าเช่าที่ ซึ่ที่ สร้างเตาเผาขยะ คิดแล้วตันละ ๑,๐๐๐ บาท คนสร้างขยะก็ต้องจ่าย กก.ละ ๑ บาท ในทางปฏิบัติคือต้องไปขึ้นค่าขยะจากครัวเรือนต่าง ๆ แต่ปัจจุบันค่าเก็บขะนั้นต่ำมาก เช่น ในเขตเทศบาลครัวเรือนละ ๒๐ บาทต่อเดือน ถ้าคนเมืองสร้างขยะคนละ ๐.๗ กก.ต่อวัน ครอบครัวนั้นมีสมาชิก ๓ คน ก็จะสร้างขยะเดือนละ ๖๓ บาท กฎหมายปัจจุบันไม่ให้อำนาจองค์การปกครองท้องถิ่นเพิ่มค่าขยะได้มากนักนั้น ถึงกฎหมายให้อำนาจเทศบาลก็คงไม่กล้าเก็บเพราะจะเกิดการประท้วงขึ้นมาแน่นอน คณะเนนเสียงของผู้บริหารจะหายไปในการเลือกตั้งครั้งหน้า ทางออกก็คือการให้ประชาชนจ่ายทางอ้อมคือขอการสนับสนุนจากส่วนกลาง ซึ่งก็คือภาษีของคนส่วนใหญ่การจ่ายทางอ้อมนี้ไม่

เป็นธรรมกับคนส่วนใหญ่ เพราะการจ่ายเงินอุดหนุนดังกล่าวส่วนใหญ่จะจ่ายให้เมืองใหญ่ แต่เอาภาษีมาจากคนทั้งประเทศ เท่ากับคนชนบทจ่ายค่าจัดการขยะแทนคนในเมือง

### ๗. ขยะการเมือง

เมื่อขยะเป็นปัญหาใหญ่ของคนทั้งในเมืองและชนบท มันก็ถูกนำเข้าสู่ปริมณฑลทางการเมือง โรงงานขยะจะถูกตรวจสอบจ่ายฝ่ายค้านว่ามีความโปร่งใสหรือไม่ และอาจนำไปสู่การล้มรัฐบาลท้องถิ่นได้ ถ้าไม่มีความโปร่งใส กรณีขยะทิ้งท่วมเมืองที่เชียงใหม่เมื่อปลายปี ๒๕๕๑ ก็ชัดเจนว่ามาจากการเมืองภายในเทศบาลแห่งนั้น

เรื่องการจัดการขยะเป็นเรื่องที่มีผลประโยชน์มหาศาล นักการเมืองทุกระดับจึงลงมาเล่นสนามนี้กันถ้วนหน้า กทม. เคยเสนอแผนการกำจัดขยะชุดใหญ่มูลค่าโครงการ ๓๕,๐๐๐ ล้านบาท แต่ถูกทักท้วงเรื่องความโปร่งใสและความเหมาะสมจนต้องชะลอเรื่อยมา โครงการจัดการขยะในเทศบาล อบต. ทั่วประเทศมีมูลค่านับแสนล้านบาท เป็นชุมทรัพย์ทางการเมืองที่ใหญ่จนบอกไม่ถูก

### ๘. ขยะติดเชื้อ

ขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลเป็นความวิตกกังวลใหม่ของสังคมเพราะปัจจุบันยังไม่มีระบบควบคุม กำจัดขยะที่วุ่นวายเพียงพอ ตั้งแต่การเก็บรวบรวมการขนส่งและการกำจัด มีขยะจำนวนมากที่วิ่งวิ่งเรียกราดปนไปกับขยะปกติ ระบบกำจัดขยะของโรงพยาบาลส่วนใหญ่ไม่ได้มาตรฐาน กรมควบคุมมลพิษและกระทรวงสาธารณสุขกำลังออกมาตรการมาบังคับควบคุมเรื่องนี้อย่างเร่งด่วน

### ๙. ขยะพิษจากอุตสาหกรรม

การเกิดขึ้นของนิคมอุตสาหกรรมทั่วประเทศสร้างมลพิษร้ายแรงขึ้นมาคือ กากขยะจากกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งอันตรายกว่าขยะบ้านเรือนหลายเท่าตัว ในนิคมอุตสาหกรรมจะมีบริษัทเอกชนรับหน้าที่นำไปกำจัดเราจะได้ยินข่าวบ่อยครั้งว่ามีการลักลอบนำสารพิษเหล่านี้ไปทิ้งไว้ตามที่สาธารณะต่าง ๆ ทั่วประเทศเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการกำจัด ส่วนที่ไม่เป็นข่าวคาดว่าคงมีอยู่มากมาย โดยเฉพาะโรงงานที่ไม่ได้อยู่ในนิคมอุตสาหกรรม หากแก่การติดตามควบคุม

#### ๑๐. เต่าเผาขยะ

คนทั่วไปคิดว่า การเผาขยะคือการกำจัดขยะได้หมดสิ้น คนส่วนมากจึงสนับสนุนโครงการเต่าเผาขยะ แต่ความจริงไม่ได้เป็นเช่นนั้น ประเทศที่กำลังหน้ามืดเพราะปัญหาขยะอย่างประเทศไทยจะมองหาเต่าเผาขยะเป็นอันดับแรก ๆ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการขยายตลาดของบริษัทข้ามชาติจำนวนมาก ลิมหลักวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่ว่าสารไม่สูญหายไปไหนไปเสียสิ้น เพียงแต่เปลี่ยนรูปไปเท่านั้น เมื่อเผาขยะจะมีสารพิษออกมา มีจีเอ็มโอออกมา มีควันพิษออกมา ผู้เชี่ยวชาญกรีนพีซบอกว่าขยะที่เอาเข้าเต่าเผาจะเหลือออกจากเต่าเผาถึง หนึ่งในสาม ส่งเข้าไป ๑๐๐ กก. ก็ออกมากว่า ๓๐ กก. และสารที่ออกมา มีพิษมากกว่าเดิมหลายเท่าตัว ในต่างประเทศมีการต่อต้านการเผาขยะกันอย่างกว้างขวาง บริษัทขายเทคโนโลยีเต่าเผาขยะจึงเล็งประเทศด้อยพัฒนาเป็นตลาดใหม่ เราจึงพบว่ารัฐมนตรี นายกเทศมนตรี ถูกเชิญไปดูงานต่างประเทศ เรื่องการจัดการขยะบ่อยครั้งด้วยเงินของบริษัทเหล่านั้น และสิ่งที่ไปดูคือเต่าเผาขยะ หรือสินค้าเกี่ยวกับการจัดการขยะที่ขายได้ ไม่ใช่กระบวนการของชุมชน ของสังคมในการจัดการขยะ

น่าดีใจว่ากระทรวงวิทยาศาสตร์ประกาศจุดยืนออกมาชัดเจนว่าจะไม่สนับสนุนการจัดการขยะด้วยวิธีการนี้ แต่จะด้วยเหตุผลว่าก่อมลพิษสูงหรือเพราะค่าใช้จ่ายสูงยังน่าสงสัยอยู่ เมื่อระดับนโยบายไม่สนับสนุนเต่าเผาขยะ บริษัทขายเทคโนโลยีจึงหันไปลื้อบื้อเรื่องโรงแยกขยะดังกล่าวแล้ว

## ปฏิวัตินมมองเพื่อจัดการขยะอย่างยั่งยืน (ข่าวเล่าได้ ฉบับเดือนตุลาคม 2543)

ดร.พอล คอนเน็ต (Paul Connett) ศาสตราจารย์ด้านเคมีแห่งมหาวิทยาลัยเซนต์ลอเรนซ์ มลรัฐนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นหนึ่งในผู้เชี่ยวชาญการจัดการขยะและนักบรรณรักษ์ต่อต้านการสร้างเตาเผาขยะคนสำคัญของโลกที่เคยแวะเวียนมาให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในประเทศไทยสองสามครั้ง เมื่อปลายปี ๒๕๔๒ กลุ่มกรีนพีซและกลุ่มบรรณรักษ์ปัญหามลพิษอุตสาหกรรมในประเทศไทยหลายกลุ่มร่วมกันจัดสัมมนาเรื่องเตาเผาขยะที่ภูเก็ตและมี ดร.พอล มาเป็นวิทยากรด้วย เขาได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะที่เข้าถึงรากเหง้าของปัญหามากมายหลายประการ "เล่าได้" นำมาเสนอและวิเคราะห์ขยายความเพิ่มเติม ควรที่คนที่เกี่ยวข้องกับขยะจะรับไว้พิจารณา ดังนี้

### อย่าเริ่มต้นที่ขยะ

ดร.พอล เปิดประเด็นว่าถ้าเราเริ่มต้นการจัดการขยะที่คำว่า "ขยะ" มันจะนำเราไปสู่ความผิดพลาดหลายประการ เพราะถ้าเป็นขยะ เราต้องกำจัด เราต้องฝัง ต้องเผา แต่ถ้าเราเริ่มที่คำว่าพลาสติก กระดาษ เหล็ก โลหะ แก้ว เศษอาหาร จะนำไปสู่คำถามว่า เราจะจัดการกับวัสดุเหล่านั้นอย่างไร เพราะสิ่งที่เราเรียกว่า "ขยะ" ส่วนใหญ่ ไม่ใช่ขยะหรือสิ่งที่ต้องนำไปทิ้ง แต่เป็นวัสดุเหลือใช้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีก การเริ่มต้นที่ตรงนี้จึงมีความสำคัญมาก ถ้าเราเริ่มต้นที่ "ขยะ" เราจะแพ้ในสงครามขยะแน่นอน ท่านว่าอย่างนั้น

### อย่าฝากความหวังไว้กับผู้เชี่ยวชาญ

ดร.พอล ให้ข้อสังเกตว่า เมื่อพูดถึงขยะ รามักจะนึกถึงการกำจัด นึกถึงเทศบาล นึกถึงเตาเผาขยะ นึกถึงเทคโนโลยี ที่จะมาจัดการขยะ ซึ่งเขาบอกว่าไม่ถูกต้อง เราต้องนึกว่าขยะมาจากพวกเราทุกคน เราทุกคนคือคนสร้างขยะ เราต้องมีส่วนในการจัดการขยะด้วยตนเอง ทั้งในระดับครอบครัวและชุมชน ขยะทุกชิ้นที่จากมือเราทั้งสิ้น เกิดจากการบริโภคของเราทั้งหมด ทำให้ไม่จึงมอบหมายให้ผู้เชี่ยวชาญมาจัดการ ยิ่งเราทำให้การจัดการขยะซับซ้อนมากขึ้นเท่าไร เราจะต้องยิ่งพึ่งผู้เชี่ยวชาญมากขึ้น ยิ่งพึ่งผู้เชี่ยวชาญมากขึ้นเท่าไร การคอร์รัปชัน การที่ต้องเสียเงินซื้อเทคโนโลยีมากขึ้น เขาบอกว่าปัญหาขยะนั้นเป็นปัญหาเทคโนโลยีง่าย ๆ (Low-tech problem) แต่เราพยายามแก้ปัญหาคด้วย เทคโนโลยีขั้นสูง (Hi-tech solution) ดังเช่นการใช้เตาเผาขยะราคานับพันล้านมาแก้ปัญหา เป็นต้น

ดร.พอล เน้นว่าปัญหาขยะเป็นปัญหาสังคม ไม่ใช่ปัญหาทางเทคนิค (ในการกำจัดขยะ) อย่างที่เข้าใจกันทั่วไปเพราะสังคมเป็นคนสร้างขยะ วิธีแก้ปัญหาก็ต้องแก้ด้วยการให้การศึกษา สังคม ให้การศึกษาเกี่ยวกับสาธารณะทั้งในแง่การลดขยะและการแยกขยะ ต้องเลือกการแยกขยะ (Separation) เพื่อหลีกเลี่ยงการสร้างเตาเผาขยะ (Incineration) ท่านย้ำว่าคนธรรมดาอย่างเราท่านทุกคนมีภูมิปัญญาเพียงพอที่จะแก้ปัญหาก็อย่าฝากความหวังไว้กับผู้เชี่ยวชาญ การแยกขยะนั้นต้อง

คัดแยกที่ต้นทางให้เร็วที่สุด เพราะยิ่งให้ขยะถูกส่งไปหลายทอดการคัดแยกจะยิ่งลดประสิทธิภาพลง

### **ไม่มีปากเสียงก็ต้องกินมลพิษ**

กรณีปัญหาขยะหรือปัญหามลพิษอื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อชุมชน ดร.พอล บอกว่าชุมชนไหนไม่มีปากเสียง ชุมชนนั้นจะถูกทิ้งมลพิษเข้าใส่ ใครสุขภาพเรียบร้อย คนนั้นต้องได้รับผลกระทบจาก มลพิษ (Polite people get poisoned) หรือถ้าจะแปลอีกทีอาจจะได้ว่าปัญหามลพิษ ปัญหาขยะนั้น ถ้าชุมชนไม่มีการต่อสู้เรียกร้องสิทธิของตนเองเพื่อให้ออกห่างจากมลพิษในการจัดการขยะ (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นของคนอื่น) รับรองได้ว่าจะมีคนเอาขยะไปฝัง ไปเผาที่ชุมชนนั้นแน่นอน ดังที่เกิดกรณีพิพาทในหลาย ๆ ชุมชนในปัจจุบันนี้

### **ยังมีมลพิษยังคงคิดปึกคอรำพัน**

ดร.พอล บอกว่ามีลักษณะที่น่าสนใจในการจัดการมลพิษร่วมกันทั่วโลกสำคัญอย่างอันหนึ่งคือ ยังมีมลพิษ(Pollution) มากก็ยังมีคอรำพัน (Corruption) มาก ลักษณะแบบนี้ในประเทศเราก็เห็น ได้ชัดเจนว่า ในระยะสี่ห้าปีที่ผ่านมาซึ่งปัญหามลพิษเป็นปัญหาใหญ่นี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ซึ่งเป็นกระทรวงที่ไม่มีใครสนใจกลายเป็นกระทรวงดาวเด่นขึ้นมาทันที เพราะดูแลเรื่องงบประมาณ เรื่องระบบบำบัดน้ำเสียบ้าง เรื่องการจัดการขยะ การจัดการมลพิษบ้าง โครงการเกี่ยวกับการกำจัดมลพิษกลายเป็น โครงการที่ข้าราชการ นักการเมืองจ้องตาเป็นมัน ยิ่งกว่าโครงการสร้างถนนเสียอีก

ทางออกจากปัญหามลพิษท่านเสนอว่า ต้องเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหา คือจะลด Pollution ต้องเพิ่ม Public participation

มีคำถามว่าแก่นักวิชาการไม่ใช่หรือที่สร้างเตาเผาขยะขึ้นมา ดร.พอล ตอบว่านักวิชาการอาจจะมีข้อมูล มีการศึกษาวิจัย แต่คนที่สร้างเตาเผาขยะตัวจริงคือนักการเมือง เพราะเป็นคนกำหนดนโยบาย

### **อย่าถามว่าจะเผาอะไรได้บ้าง**

รายงานการศึกษาเรื่องขยะส่วนใหญ่มักจะจำแนกขยะออกมาว่าอะไรที่เผาได้ อะไรที่เผาไม่ได้ ดร.พอล บอกว่าเป็นการตั้งคำถามที่ผิดและจะนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ผิด คำถามที่ถูกคือ อะไรบ้างที่เราไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ถ้าถามด้วยคำถามแรก ทางออกของเราคือการเผาขยะ คือ เตาเผาขยะอันไหนที่เอาเข้าเตาไม่ได้จึงกำจัดด้วยวิธีอื่น แต่คำถามที่สองจะนำไปสู่การแยกขยะจนแยกไม่ได้แล้ว ซึ่งจะเหลือขยะให้เรา "กำจัด" น้อยมาก และไม่ต้องพึ่งเตาเผาขยะ

### **ทำไมจึงไม่ควรใช้เตาเผาขยะ**

ดร.พอล เป็นนักธรรมชาติต่อต้านเตาเผาขยะตัวยงที่ประกาศว่าพร้อมที่จะได้วาทะกับคนที่สนับสนุนเตาเผาขยะไม่ว่าจะเป็นใครที่ไหนในโลก และสิ่งที่เขาได้แย้งรณรงค์นั้นล้วนเป็นข้อมูล

จากการศึกษาวิจัยทั้งสิ้น เขาเขียนบทความเกี่ยวกับพิษภัยของเตาเผาขยะมากมายหลายเรื่อง บทความบางส่วนมีแปลเป็นภาษาไทย (ผู้สนใจติดต่อที่กลุ่มกรีนพีซ ในประเทศไทย โทร.(๐๑) ๘๕๕๐๐๑๑ แลได้เคยลงบทความดังกล่าวในแลนไต่ฉบับที่ ๖๗ เดือนตุลาคม ๒๕๔๒) ดร.พอลสรุปว่าการสร้างเตาเผาขยะเป็นการแก้ปัญหาง่าย ๆ ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงดังกล่าวแล้ว และสรุปว่าการสร้างเตาเผาขยะนั้นอันตรายเกินไป (มีสารพิษมากมายออกมาจากเตาเผา) แพงเกินไป (ดูเรื่องบทเรียนจากภูเก็ต) และไม่ได้สร้างประโยชน์ให้กับคนในท้องถิ่น (สร้างงาน สร้างรายได้ จากการแยกขยะ) เพราะต้องสั่งซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เอาเงินให้บริษัทข้ามชาติไม่ก็บริษัท เงินที่เอามาซื้อนั้นก็มาจากภาษีของเราทุกคน ในการซื้อโรงงานมาแล้วก็ต้องสนับสนุนให้โรงงานนั้นเดินเครื่องไปได้อีกด้วย เขาย้ำว่าเตาเผาขยะไม่ใช่เครื่องจักรวิเศษที่สามารถเสกให้ขยะหายไปได้ในพริบตาอย่างที่เข้าใจกัน เพราะหลังจากเผาแล้วจะมีสารพิษออกมามากมาย ถ้าจะลดสารพิษดังกล่าวก็ต้องลงทุนเพิ่มอีก

### **ใครได้ประโยชน์จากการจัดการขยะ**

ผู้ที่จะได้ประโยชน์จากการเผาขยะมีอยู่สามกลุ่มใหญ่ กลุ่มแรกคือบริษัทที่ขายเทคโนโลยีเตาเผาขยะ กลุ่มที่สองคือบริษัทพลาสติก เพราะพลาสติกคือขยะที่จัดการยาก เสียค่าใช้จ่ายสูงและก่อให้เกิดมลพิษมากที่สุดตัวหนึ่ง บริษัทพลาสติกทำออกมาขายอย่างเดียว แต่ไม่ได้รับผิดชอบในการแก้ปัญหาขยะพลาสติก ซึ่งเป็นปัญหาของทุกเมืองเลย ยิ่งในประเทศไทย ยิ่งเห็นชัดเพราะไม่มีการเก็บภาษีวัตถุดิบตามความยากง่ายในการกำจัดขยะเลย คนที่ต้องจ่ายเงินในการกำจัดขยะคือประชาชน กลุ่มที่สามท่านบอกว่าเป็นบริษัทต่าง ๆ ที่ผลิตสินค้าออกมาขาย ส่งเสริมการบริโภคอย่างสิ้นเกิน ช่วยสร้างขยะกันขึ้นมาตัวเอง เพราะบริษัทเหล่านี้ก็ไม่ได้รับผิดชอบในการกำจัดขยะที่บริษัทของตนเองสร้างขึ้นแต่อย่างใด

สำหรับประเทศไทย กล่าวสำหรับโครงการเตาเผาขยะหรือโครงการแก้ปัญหาหามลพิษ กลุ่มคนที่ได้ประโยชน์อย่างเป็นกอบเป็นกำมากที่สุดคือนักการเมือง และข้าราชการที่เกี่ยวข้องทั้งระดับ อบต. เทศบาล ไปจนถึงนักการเมืองระดับชาติเพราะกินขยะกันจนปามันทีเดียว คนไทยเสียค่าใช้จ่ายจัดขยะทางตรงน้อยมาก แต่เสียทางอ้อมด้วยการที่รัฐเอาเงินภาษีอากรไปอุดหนุนระบบการกำจัดขยะจำนวนมาก เงินเหล่านั้นจะถูกแบ่งกันระหว่างบริษัทข้ามชาติที่ขายเทคโนโลยี นักการเมือง และข้าราชการคอร์ปชั่น ประชาชนได้มลพิษจากโรงงานเผาขยะ และคนที่มีอาชีพเกี่ยวกับการแยกขยะ หายขยะขายก็พลอยหมดรายได้ไปด้วย เพราะเทศบาลเอาขยะไปเผาหมด

Niel Tungri จากองค์กรพัฒนาเอกชนที่ติดตามความเคลื่อนไหวของบรรษัทข้ามชาติ Multinational Monitor ระบุว่าประเทศอุตสาหกรรมอย่างญี่ปุ่นนั้น จะมีหน่วยงานของรัฐที่ให้คำปรึกษา ให้เงินช่วยเหลือประเทศอื่น ๆ เรื่องเทคโนโลยีจัดการขยะหรือมลพิษ เช่น JICA ,JETRO ,OECD แต่ความช่วยเหลือที่ว่ามันจะนำไปสู่การกำหนดว่าต้องพึ่งเทคโนโลยีของญี่ปุ่น เรื่องขยะก็เป็นทำนองเดียวกัน สิ่งที่ยางงานการศึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญระบุคือการสร้างเตาเผาขยะ สุดท้าย

แล้ว ความช่วยเหลือที่ว่านั่นก็คือช่วยบริษัทข้ามชาติญี่ปุ่นให้ขายเทคโนโลยีได้ ในขณะที่ประเทศที่ถูกช่วยเป็นหนี้ญี่ปุ่นเพราะกู้เงินมาซื้อเตาเผาขยะ Niel ถึงกับระบุว่าในจำพวกความ "ช่วยเถื่อ" แบบที่ว่านี้ ญี่ปุ่นถือเป็นประเทศที่โหดสุด ๆ (เขาใช้คำว่า aggressive) ในบรรดาประเทศอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ทำทำนองเดียวกัน

ดร.พอล เสริมว่าบริษัทที่ปรึกษา (ที่ศึกษาและแนะนำแนวทางจัดการขยะ) คือตัวร้ายเพราะในหัวพวกเขามีแต่เตาเผาขยะ

### **ไม่เพียง ๓ อาร์แต่คิดได้ถึงหลายอาร์**

ในแวดวงการจัดการขยะจะยอมรับกันว่ามีแนวทางในการจัดการที่รู้จักกันไป ถึง ๓ อาร์ ในภาษาอังกฤษสามตัว คือ การนำมาใช้ซ้ำ (Reuse) ดัดแปลงมาใช้ใหม่ (Recycle) และ การไม่ใช้สินค้าบางชนิดที่ก่อปัญหามลพิษมาก (Reject) แต่ ดร.พอล บอกว่านอกจากสามอาร์ที่ว่าแล้วยังมีอีกหลายอาร์ที่ควรทำเพื่อลดขยะ คือ การลดขยะ ลดการบริโภค (Reduce) การทำปุ๋ยหมักหรือทำให้เน่าเปื่อย (Rot) การเคลื่อนย้ายขยะอันตรายไปที่อื่น (Remove) โดยเฉพาะการส่งคืนบริษัทในสหรัฐอเมริกาที่มีการรณรงค์เกี่ยวกับเรื่องนี้บ่อยครั้งคือรณรงค์ให้ส่งขยะที่ปนเปื้อนสารพิษกลับบริษัทที่ผลิตมันขึ้นมา เพราะถือว่าไม่รับผิดชอบในการผลิต ทำให้เทศบาล คนในท้องถิ่นต้องมีการในการกำจัดขยะประเภทนี้เพิ่มขึ้น การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ (Redesign) ให้มีส่วนที่เป็นขยะน้อยลงและสามารถนำไปใช้ซ้ำ หลอมทำใหม่ได้ง่ายขึ้น มากขึ้น หรืออาจจะมีการซ่อมแซมสิ่งของต่าง ๆ จะได้ไม่ต้องทิ้ง (Repair) ใครจะคิดตัวอาร์ใหม่ ๆ ขึ้นมาช่วยงานรณรงค์ต่อจาก ดร.พอล ก็คงได้แต่ในภาษาไทยอาจจะเริ่มต้นด้วยตัว "ล" เช่น ลด ละ เลิก โลก (ในการบริโภค) อะไรทำนองนั้นอาจจะสวยกว่า

### **เป้าหมายสุดท้ายคือไม่มีขยะ**

ขณะนี้ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่กำหนดเป้าหมายในการลดขยะ มีแต่นโยบายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเล็กน้อย องค์การปกครองท้องถิ่นนั้น มีน้อยมากที่ตั้งเป้าหมายเกี่ยวกับขยะไว้ ดร.พอล บอกว่าในหลายประเทศนั้นการรณรงค์เรื่องขยะไม่ใช่เพียงแค่ว่าจะลดขยะเท่านั้น เท่านั้น จะเอามาใช้ใหม่เท่านั้น เท่านั้น เปอร์เซ็นต์ แต่ไปถึงว่าจะไม่ให้เมืองมีขยะเลย (Zero waste) มีหลายเมืองที่ตั้งเป้าหมายเช่นนั้นแล้ว โดยขอเวลาอีกสิบปีสิบปี และกำลังผลักดันมาตรการต่าง ๆ ออกมามากมายเพื่อไปให้ถึงจุดที่ว่านั่น

สำหรับคนไทยอาจจะฟังดูตลกที่มีการตั้งเป้าหมายอย่างนั้น เพราะการรณรงค์ในบ้านเราอ่อนแอมาก แต่ถามว่าในอดีตเรามีปัญหาขยะไหม เราไม่มีใช้ใหม่ อาจจะบอกว่าเพราะมีประชากรน้อย อาจจะถูกบางส่วนเท่านั้น เหตุผลอื่นคือเพราะแต่ก่อนเราบริโภค (ต่อคน) ไม่มากเท่าปัจจุบัน และประเภทขยะไม่เหมือนปัจจุบัน อย่างน้อยเราก็ไม่มีขยะเจ้าปัญหาอย่างพลาสติก การตั้งเป้าหมายสำหรับบ้านเรา จึงน่าจะมีความเป็นไปได้

ดร.พอล ตั้งข้อสังเกตที่น่าฟังมาก ว่ามนุษย์เราอดใจว่าฉลาดกว่าธรรมชาติ ควบคุมธรรมชาติได้ แต่ในธรรมชาติไม่มีขยะ ระบบนิเวศจัดการตัวเองอย่างไร จึงไม่มีขยะ ทุกอย่างจะถูกหมุนกลับไปใช้ประโยชน์ได้หมด โดยพืช สัตว์ จุลินทรีย์ที่ทำหน้าที่อยู่ตลอดเวลา สิ่งที่เป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบันจนธรรมชาติก็จัดการไม่ได้หรือจัดการยากก็มาจากการผลิตของมนุษย์ทั้งนั้น เช่นพลาสติก สารพิษ เป็นต้น ทำไมเราไม่ศึกษาจากธรรมชาติ

### **ยุทธศาสตร์ซี (C)**

แนวทางในการจัดการขยะนั้น นักวิทยาศาสตร์ทำนายว่าน่าจะมีองค์ประกอบหลาย ๆ อย่างเกี่ยวเนื่องกัน ซึ่งเริ่มต้นด้วยตัวซีในภาษาอังกฤษ คือ Community ต้องเน้นลงไปที่ชุมชน การมีส่วนร่วมของชุมชน การให้ประโยชน์กับชุมชน สร้างธุรกิจ สร้างงานให้ชุมชน สร้างจิตสำนึกในชุมชน ให้ชุมชนจัดการ ท่านย้ำว่าต้องไม่นำขยะออกจากชุมชน ชุมชนควรจัดการขยะของตนเองแบบเบ็ดเสร็จ ไม่ผลักภาระให้ชุมชนอื่น ๆ *ประการที่สอง* คือใช้สามัญสำนึก Common sense ว่าเราคือคนสร้างขยะและต้องแก้ได้ด้วยตัวเอง อย่าหลงไหลกับเทคโนโลยี *ประการที่สาม* ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ Creativity ประเทศไทยอาจจะคิดเรื่องขยะแปลกใหม่ ขยะแปลกต้นไม้ แต่ละชุมชนต้องคิดกันออกมา เอาเรื่องศิลปะ เรื่องอะไรเข้ามาช่วยในงานรณรงค์ ดร.พอล เสนอตัวอย่างขึ้นมาอย่างหนึ่งว่า ขยะที่กำจัดไม่ได้ กำจัดยาก เมืองต่าง ๆ น่าจะเอามาจัดนิทรรศการ ทำพิพิธภัณฑ์บอกคนทั้งเมืองว่าขยะนี้ ผลิตขึ้นมาโดยบริษัทนี้แหละคือขยะเจ้าปัญหา เขาจะได้เลิกผลิตหรือเปลี่ยนแปลงหีบห่อใหม่ *ประการที่สี่* Children เน้นลงไปที่เด็ก เด็ก ๆ จะช่วยได้มากในการรณรงค์ และสร้างจิตสำนึกในการดูแลเรื่องขยะทั้งในปัจจุบันและในอนาคต *ประการที่ห้า* ต้องมีการติดต่อสื่อสาร Communication ต้องมีการติดต่อสื่อสาร ให้ข้อมูลทั้งปัญหาและทางเลือกในการจัดการขยะระหว่างกลุ่มต่าง ๆ และสื่อสารกับสาธารณะและ*ประการที่หก* ท่านว่าต้องมีการเชื่อมต่อกัน Connection ระหว่างกลุ่ม ระหว่างท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติในการรณรงค์เรื่องการจัดการขยะ ไม่เช่นนั้นฝ่ายประชาชนจะตามไม่ทันการเคลื่อนตัวของกลุ่มที่ได้ประโยชน์จากขยะ เช่น ปัจจุบันมีการต่อต้านการเผาขยะในประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างกว้างขวาง แต่บริษัทข้ามชาติพยายามเสนอขายเทคโนโลยีดังกล่าวให้กับประเทศที่ด้อยพัฒนา เป็นต้น

## จำแนกแยกแยะขยะที่หาคิใหญ่ (ข่าวแลได้ เดือนตุลาคม 2543)

เมื่อต้นปี ๒๕๔๓ ที่ผ่านมามีวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการจัดการขยะฉบับหนึ่งออกเผยแพร่คือวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบ วิธีการจัดการมูลฝอยที่นำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ในเขตเทศบาลหาคิใหญ่" โดยนายนิภาศ นิลสุวรรณ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลนครหาคิใหญ่และศึกษาทางเลือก ต่าง ๆ ที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพการแยกขยะเพื่อลดปริมาณขยะที่จะไปสู่ที่ฝังกลบ แลได้เห็นว่าเป็นงานทาง วิชาการที่มีประโยชน์ จึงได้สรุปสาระสำคัญมาเผยแพร่อีกครั้งหนึ่ง โดยแลได้ขยายความบางจุดเล็กน้อย

เทศบาลนครหาคิใหญ่มีพื้นที่ประมาณ ๒๑ ตารางกิโลเมตร (๑๓.๑๒๕ ไร่) มีประชากรตาม ทะเบียนในปี ๒๕๔๑ ประมาณ ๑๔๑,๒๐๐ คน มีผู้เยี่ยมชมหรือคนที่เดินทางเข้ามาทำธุระในเขตเทศบาล ประมาณวันละ ๑๑.๑๔๐ คน ทำให้มีขยะเกิดขึ้นในเมืองประมาณวันละ ๒๓๐ ตัน เทศบาลสามารถเก็บได้ ประมาณวันละ ๒๐๐ ตัน

เมื่อนำมาจำแนกแยกแยะประเภทขยะ ณ สถานที่กำจัดขยะ พบว่าเป็นเศษอาหารร้อยละ ๔๖ (ตัดจุด ทศนิยมออก) กระดาษร้อยละ ๑๘ พลาสติก ร้อยละ ๑๐ และแก้วร้อยละ ๕ ของขยะทั้งหมด ในจำนวนนี้ เป็นขยะที่สามารถนำไปใช้ใหม่ได้ร้อยละ ๓๖

ปริมาณขยะที่คัดแยกได้ และสัดส่วนของขยะประเภทต่าง ๆ นั้นจะแตกต่างกันเมื่อเราตรวจสอบ ขยะที่แหล่งกำเนิดก่อนการทิ้งลงถังขยะกับที่ทิ้งขยะเพราะที่แหล่งกำเนิดจะมีการแยกขยะคัดเลือกขยะที่ ขยายได้ มีราคาออกไปขายก่อนเหลือจึงทิ้งถังขยะไปที่กำจัดขยะ ในระหว่างการขนส่งคนงานเทศบาลก็จะ คัดเลือกไปขายอีกครั้งหนึ่ง ปริมาณและสัดส่วนของขยะทั้งสามแหล่งจึงแตกต่างกัน

กรมควบคุมมลพิษศึกษาในปี ๒๕๓๘ พบว่า ขยะที่หาคิใหญ่ ณ ที่แหล่งกำเนิดขยะจำพวกกระดาษ พลาสติก แก้ว และโลหะที่สามารถคัดแยกแล้วขายได้มีประมาณ ๓๑.๕๖ ตันต่อวัน แต่มีการคัดแยกไปขาย จริงเพียง ๑๕.๓๔ ตันต่อวัน หรือคิดเป็นร้อยละ ๔๘ เท่านั้น แสดงว่าสามารถเพิ่มปริมาณการคัดแยกขยะที่ แหล่งกำเนิดได้อีกหนึ่งเท่าตัว ในระหว่างการเก็บขนนั้นแม้จะมีการคัดแยกขยะออกไปอีกจำนวนหนึ่งแต่มี เพียงร้อยละ ๑ เท่านั้น

เมื่อขยะไปถึงที่กำจัดขยะจะมีชาวบ้านมาเลือกขยะไปขาย แต่ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่ามีการแยกขยะ จำพวก กระดาษ พลาสติก แก้ว และ โลหะ ออกไปขายเพียงร้อยละ ๑๗ ของขยะที่ควรขายได้ทั้งหมดเท่านั้น

เมื่อเทียบปริมาณการคัดแยกขยะที่ควรขายได้กับปริมาณการคัดแยกจริงพบว่า มีการคัดแยก กระดาษสูงสุดคือ ประมาณร้อยละ ๘๘ หรือเกือบทั้งหมด เอาไปขาย หมายความว่ามีการใช้กระดาษอย่าง คุ่มค่ามาก เพราะกระดาษเหล่านั้นจะถูกนำไปทำกระดาษรีไซเคิลมาใช้ประโยชน์ใหม่ ลดการใช้ต้นไม้มาทำ กระดาษลงไปได้จำนวนมาก นักวิทยาศาสตร์ศึกษาพบว่าการผลิตกระดาษหนึ่งตันต้องใช้ต้นไม้ขนาดเล็ก ๑๗ ตัน รูปแบบการคัดแยกขยะที่เป็นอยู่ปัจจุบันที่มีการคัดแยกกระดาษไปขายวันละ ๑๒.๘๕ ตันนี้จะทำ ให้ลดการตัดต้นไม้ได้ถึงวันละ ๒๑๘ ตัน ลดการสร้างมลภาวะอื่น ๆ ลงได้มหาศาล

สำหรับพลาสติกมีการแยกไปขายร้อยละ ๕๘ โลหะร้อยละ ๒๖ และแก้วคัดแยกเพียงร้อยละ ๑๖ เท่านั้น สามประเภทหลังนี้มีการคัดแยกในอัตราส่วนที่ต่ำ อัตราการคัดแยกขยะทุกประเภทจะสูงสุด ณ แหล่งกำเนิดขยะ

มูลค่าขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลหาดใหญ่ที่มีการคัดแยกไปขายในปัจจุบันทั้งที่แหล่งกำเนิดขยะ ระหว่างการขนขยะและที่กำจัดขยะนั้นคิดเป็นเงินวันละ ๓๕,๔๗๐ บาท (ปีละ ๑๔.๔ ล้านบาท) นอกจากนี้สร้างรายได้ให้กับคนที่เกี่ยวข้องแล้ว ปริมาณขยะที่ลดลงไปเพราะการแยกขยะไปขาย ทำให้ปริมาณขยะที่ไปสู่ที่ฝังกลบลดลง ทำให้เทศบาลประหยัดค่าใช้จ่ายในการฝังกลบได้ปีละ ๑,๒๒๐,๗๐๖ บาท (วันละ ๔,๐๓๕ บาท) และลดค่าเก็บขนได้อีกปีละ ๒,๒๑๒,๖๓๐ บาท (วันละ ๖,๐๕๖ บาท) รวมงบประมาณที่เทศบาลประหยัดได้ปีละ ๓.๔ ล้านบาท

คงได้กล่าวแล้วว่า ปริมาณขยะที่คัดแยกจริงกับปริมาณขยะที่ควรคัดแยกไปขายได้นั้น ยังต่างกันมาก ถ้าเพิ่มการคัดแยกจะทำให้คนคัดแยกมีรายได้เพิ่มขึ้นและเทศบาลจะประหยัดงบประมาณในการกำจัดขยะได้อีก ผู้ศึกษาได้ศึกษาแนวทางต่าง ๆ ในการเพิ่มการคัดแยกขยะ โดยตั้งเป้าหมายการคัดแยกขยะที่แหล่งกำเนิดให้ได้ร้อยละ ๑๒.๔๘ (จากเดิมร้อยละ ๖.๘๔) พบว่า การคัดแยกขยะที่แหล่งกำเนิด (ณ อาคารบ้านเรือนที่สร้างขยะ) เพิ่มขึ้น โดยที่คงสภาพการนำขยะมาใช้ใหม่ระหว่างการเก็บขนและที่กำจัดขยะเท่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันจะทำให้รายได้จากขยะทั้งระบบเพิ่มขึ้นเป็นวันละ ๗๒,๓๖๕ บาท ลดค่าเก็บขนได้วันละ ๑๑,๐๕๐ บาท (ปีละ ๔ ล้านบาท) ลดค่ากำจัดได้วันละ ๗,๕๐๐ บาท (ปีละ ๒.๗ ล้านบาท) เมื่อหักต้นทุนการคัดแยกวันละ ๑,๐๐๐ บาท และความเสี่ยงโรคร้ายของคนก๊วยขยะแล้วจะมีรายได้สุทธิจากขยะวันละ ๕๓,๘๒๗ บาท หรือประมาณปีละ ๓๔ ล้านบาท

เมื่อปี ๒๕๓๘ ขวัญกมล ทองนาค นักศึกษาปริญญาโทคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาเรื่องการจัดกรขยะในเขตเทศบาลและสุขภาพิบาลภาคใต้พบว่า เทศบาลนครหาดใหญ่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะแบบเทกองเดือนละ ๑,๒๕๓,๒๕๐ บาท เมื่อนำเงินที่เทศบาลประหยัดได้จากการที่มีการแยกขยะเพิ่มขึ้นรวมปีละ ๖,๗ ล้านบาทนั้น สามารถนำเงินดังกล่าวไปจัดการขยะของเทศบาลได้ถึง ๕ เดือน

"แลได้" ใช้ตัวเลขจากการศึกษามาคำนวณมูลค่าของขยะที่คัดแยกไปขาย พบว่า ขยะที่ถูกแยกไปขายจะมีมูลค่าตันละ ๒,๑๒๕ บาท เมื่อรวมค่าใช้จ่ายในการขนและการกำจัดขยะที่เทศบาล ประหยัดได้หักด้วยต้นทุนการคัดแยกและความเสี่ยงที่คนคัดแยกจะเป็นโรคแล้ว การคัดแยกขยะออกได้หนึ่งตันก็ยังมีมูลค่าถึง ๒,๕๒๐ บาท

ที่จังหวัดพิษณุโลก วงษ์พานิชย์ กรุ๊ปบริษัทเอกชนที่ทำธุรกิจคัดแยกขยะขายระบุว่า จากขยะทั้งหมดปีละ ๓๒,๐๐๐ ตัน เมื่อมีการคัดแยกแล้วจะได้สินค้ามูลค่าถึง ๒๐๐ ล้านบาท บริษัทจึงขยายกิจการไปยังจังหวัดอื่น ๆ และจะซื้อขยะจากลาวด้วย

น่าคิดว่าคนเราโรงหรือตลาดที่เอาขยะมูลฝอยขนาดนี้ไปเผาเล่น จ่ายค่าเผาเผาให้บริษัทข้ามชาติ และรับเอาสารพิษนานาชนิดจากการเผาเข้าสู่สิ่งแวดล้อมและร่างกายของพลเมือง

## บทเรียนราคาแพง เตาเผาขยะภูเก็ต (ข่าวแลได้เดือนตุลาคม 2543)

วารสารวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมไทย ของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทยพาดหัวปกวารสารฉบับเดือนกันยายน-ตุลาคม ๒๕๔๒ ว่า "โรงเผาขยะภูเก็ตฯ ความภูมิใจของคนท้องถิ่น" เมื่อสมัยเลือกตั้งสมาชิกสภาเทศบาลปลายปี ๒๕๔๒ กลุ่มผู้บริหารเทศบาลก็เอาโครงการเตาเผาขยะนี้มาโฆษณาเป็นผลงานชิ้นโบว์แดงของคณะ มีการโฆษณากันว่าเตาเผานี้เป็นเตาเผาขยะที่สมบูรณ์แบบแห่งแรกของประเทศ

### ถึงวันนี้ยังมีความภูมิใจที่ว่ามันอยู่หรือไม่

ภูเก็ตมีประชากรประมาณ ๒๕๐,๐๐๐ คน และมีนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวที่เกาะเล็ก ๆ แห่งนี้ปีละประมาณ ๒.๕ ล้านคน สร้างขยะขึ้นมาวันละประมาณ ๒๓๐ ตัน เป็นภาระสำคัญของเทศบาลเมืองภูเก็ตที่ต้องจัดการ เทศบาลได้พยายามหาที่ทิ้งขยะและสร้างระบบบำบัดน้ำเสียขนาดใหญ่ของเมืองจนได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ให้ใช้พื้นที่ป่าชายเลน ๒๕๑ ไร่ ชายทะเลเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวในปี ๒๕๓๖ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ฝังกลบขยะ ๑๒๐ ไร่ สร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ๓๓ ไร่และสร้างเตาเผาขยะ ๔๖ ไร่

ในปี ๒๕๓๕ กรมโยธาธิการว่าจ้างบริษัทพอลคอนซัลแตนท์ให้ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาขยะของเมืองภูเก็ต โดยการฝังกลบ ทำปุ๋ยหมักและการเผา โดยไม่มีการศึกษาทางเลือกเรื่องการแยกขยะและการนำขยะมาใช้ใหม่ สุดท้ายก็มีการเลือกการใช้เตาเผา โดยให้เหตุผลว่าภูเก็ตไม่มีที่ดิน

นายจำเริญ โปธิกิจ ผู้สื่อข่าวอาวุโสที่ติดตามเรื่องการกำจัดขยะของภูเก็ตมายาวนานระบุว่าโครงการเตาเผาขยะนี้ทำผิดกฎหมายหลายประการ คือ ก่อนหน้าที่จะได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ให้ใช้ที่ป่าชายเลนที่คลองเกาะผิมนั้น เทศบาลก็เอาขยะไปทิ้งที่นั่นอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งเท่ากับบุกรุกป่าชายเลน ต่อมาเมื่อมีการขออนุญาตกรมป่าไม้ก็อนุญาตไม่ได้เพราะมีมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติห้ามใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนอยู่แต่มีการผลักดันจากทางจังหวัดจนคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติยกเว้นให้

ประเด็นที่สอง เมื่อปี ๒๕๓๕ มี พรบ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมออกมาและมีการประกาศจังหวัดภูเก็ตเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ห้ามก่อสร้างอาคารสูงเกิน ๑๒ เมตรทั้งอาคารของเอกชนและราชการ แต่อาคารเตาเผาขยะสูง ๓๓ เมตรและปล่องควันของเตาเผาขยะดังกล่าวซึ่งเพิ่งสร้างเสร็จเมื่อปี ๒๕๔๑ นั้นสูงถึง ๕๕ เมตร เท่ากับฝ่าฝืนกฎหมายอีก

เตาเผาขยะที่สร้างขึ้นมีมูลค่า ๓๘๘ ล้านบาท ใช้งบประมาณแผ่นดินจากกรมโยธาธิการ ผู้ประกอบการก่อสร้างได้ คือ บริษัทมิตรชุบิจิ จากญี่ปุ่น โดยใช้เทคโนโลยีจากเยอรมัน สามารถเผาขยะได้วันละ ๒๕๐ ตัน เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อกลางปี ๒๕๔๒

นอกจากจะสนับสนุนงบประมาณในการสร้างแล้ว กรมโยธาธิการยังต้องให้งบประมาณสนับสนุนค่าดำเนินการเป็นเวลาสองปี ปีละ ๕๐ ล้านบาท สิ้นสุดในปี ๒๕๔๔ หลังจากนั้นเทศบาลเมืองภูเก็ตต้องจัดหางบประมาณมาเดินเครื่องเอง

ปัจจุบันโรงงานเผาขยะแห่งนี้ไม่สามารถเดินเครื่องได้ทุกวันเพราะปัญหาค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งและเพราะขยะที่เข้ามาปริมาณไม่แน่นอน บางวันเข้ามาเพียง ๑๘๐ ตัน

นายไชยวัฒน์ ธรรมศรีสุข ปลัดเทศบาลเมืองภูเก็ตให้ข้อมูลในการสัมมนาเรื่องขยะเมื่อต้นเดือนกันยายนที่ผ่านมาว่า การกำจัดขยะด้วยการเผาเสียค่าใช้จ่ายสูงมากคือค่ากำจัดตั้งแต่การเผา การกำจัดกากถ้าไปจนถึงการกำจัดมลพิษต่าง ๆ รวมตันละ ๒๘๑ บาท นอกจากนั้นยังมีค่าบุคลากรเกี่ยวกับการจัดการขยะอีกตันละ ๔๒๓ บาท รวมค่ากำจัดตันละ ๗๐๔ บาท เมื่อรวมค่าก่อสร้างเตาเผา ค่าสีกรรอกหรือเสื่อมาราคาค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ปลัดเทศบาลบอกว่าค่ากำจัดขยะอาจจะตกตันละ ๑,๐๐๐ บาท ขยะ ๒๕๐ ตันก็ต้องใช้เงินวันละ ๒๕๐,๐๐๐ บาทหรือปีละกว่า ๙๐ ล้านบาท หรือคิดง่าย ๆ ๑๐๐ ล้านบาท งบประมาณจำนวนเท่านี้คือหนึ่งในสามของงบประมาณเทศบาลเมืองภูเก็ต

ซึ่งหมายความว่า เป็นไปไม่ได้ที่เทศบาลจะใช้งบประมาณของตนเองทั้งหมดมาทำให้เตาเผาขยะนี้เดินเครื่อง

เทศบาลเมืองภูเก็ตรับกำจัดขยะให้กับองค์การปกครองท้องถิ่นทั้งหมดในภูเก็ตคือเทศบาล ๖ แห่ง อบต. ๑๓ แห่ง และ อบจ. หนึ่งแห่ง โดยคิดค่าธรรมเนียมตันละ ๒๐๐ บาท ในส่วนของโรงแรมซึ่งเป็นแหล่งสร้างขยะใหญ่ของภูเก็ตก็จ่ายเพียงตันละ ๒๐๐ บาท (มีการประมาณว่าโรงแรมทั้งหมดสร้างขยะออกมา วันละ ๑๖๐ ตันและสามารถรีไซเคิลได้เพียงร้อยละ ๑๕ เท่านั้น) นั่นหมายความว่าเทศบาลต้องจ่ายเงินสมทบหรือต้องของงบประมาณแผ่นดินมาสมทบค่าจัดการขยะของจังหวัดนี้ตันละ ๘๐๐ บาท

### **เทศบาลจะอย่างไร**

องค์กรการปกครองท้องถิ่นต่าง ๆ เองก็ขาดทุนกับการจัดการขยะเพราะได้รับค่าเก็บขยะประมาณตันละ ๒๐๐ บาท แต่เมื่อส่งเข้าเตาเผาขยะก็ต้องจ่ายตันละ ๒๐๐ บาท เท่ากับว่าองค์กรการปกครองท้องถิ่นนั้นต้องเองงบประมาณมาสนับสนุนค่าคน ค่ารถ ค่าจัดเก็บขยะต่าง ๆ เทศบาลป่าต้องระบุว่า ทางเทศบาลจะขาดทุนอย่างน้อยตันละ ๕๐๐ บาทในการเก็บและกำจัดขยะ

ร.ท. ภูมิศักดิ์ หงษ์หยก นายกเทศมนตรีเมืองภูเก็ตให้สัมภาษณ์สื่อมวลชน เมื่อเดือนกรกฎาคมที่ผ่านมาว่า เทศบาลจะแก้ไขปัญหานี้ในสองแนวทางคือ การกู้เงินจากธนาคารโลก ซึ่งสภาพเทศบาลสามารถอนุมัติการก่อหนี้ได้ไม่เกิน ๖๐ ล้านบาท และการเปิดโอกาสให้เอกชนสร้างโรงงานแยกขยะ คือ จะมีการแยกขยะออกไปก่อนที่จะเผา ทำให้ขยะที่จะเผาน้อยลง เตาเผา ก็จะทำงานน้อยลง การสร้างโรงแยกขยะจะต้องใช้งบประมาณ ประมาณ ๖๐ ล้านบาท นายกเทศมนตรีบอกว่ามีเอกชนที่สนใจจะลงทุนในโครงการดังกล่าวแล้ว ภายหลังจากรับตำแหน่งนายกเทศมนตรีรอบใหม่หลังการเลือกตั้งเมื่อปลายปี ๒๕๔๒ ร.ท. ภูมิศักดิ์ หงษ์หยก ให้สัมภาษณ์สื่อมวลชนเมื่อเดือนมกราคม ๒๕๔๓ ว่า เทศบาลกำลังยื่นโครงการขอกู้เงิน ๔๐ ล้านบาทจากธนาคารโลกเพื่อเอามาสร้างโรงแยกขยะ

ทางด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้น กรีนพีซ ได้หยิบยกเรื่องนี้ขึ้นมารณรงค์เมื่อเดือนมกราคม ๒๕๔๓ อ้างรายงานการศึกษาชี้ให้เห็นว่าออกจากโรงเผาขยะว่ามีสารตะกั่วและแคดเมียมสูงกว่าเมื่อยังไม่เผาลถึง ๓๐-๑๐๐ เท่า ชี้ให้เห็นว่านี่จะถูกฝังอยู่ในบ่อกลบฝังข้างเตาเผาขยะและมีคำถามว่าในอนาคตเมื่อบ่อนี้เต็มจะ

เอาสารพิษร้ายแรงนี้ไปทิ้งที่ไหน เจ้าหน้าที่กรีนพีซฟันธงว่า การเผาขยะไม่ได้แก้ปัญหายุ่งแต่เปลี่ยนจากขยะธรรมดาเป็นสารพิษที่ร้ายแรงยิ่งกว่าแก่นับร้อยเท่า เตาเผาขยะจึง ไม่ได้แก้ปัญหายุ่งได้เบ็ดเสร็จอย่างที่คนทั่วไปเชื่อซ้ำยังสร้างปัญหาสารพิษร้ายแรงขึ้นมาอีกเทศบาลเมืองแกลงข่าวได้พร้อมทั้งเปิดเผยรายงานการศึกษาว่า สารพิษต่าง ๆ ที่ออกจากเตาเผาขยะยังไม่เกิดค่าความปลอดภัย

เตาเผาขยะนี้อยู่ห่างวิทยาลัยอาชีวศึกษาไม่เกินหนึ่งกิโลเมตรและนักศึกษาที่นั่นได้รับผลกระทบจากวันที่เกิดจากเตาเผาขยะบ่อยครั้ง มีการร้องเรียนประท้วงกันหลายครั้ง แต่ไม่ปรากฏข่าวในสื่อมวลชนแต่อย่างใด ไม่มีการติดตามว่าวันเหล่านั้นมีสารพิษอะไรปะปนอยู่บ้าง และปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไข

ก่อนที่จะมีการเผาขยะนั้น มีการกำจัดขยะด้วยการฝังกลบ มีคนในชุมชนแออัดอยู่ติดกับกองขยะหลายสิบราย มีรายได้ประมาณวันละ ๒๐๐-๓๐๐ บาท เมื่อมีการเผาขยะ รายได้ตรงนี้หมดไปเพราะขยะถูกนำเข้าสู่เตาเผาหมด ได้แต่ขยะชิ้นเล็กที่ออกมาจากเตาเผาเท่านั้น คนเหล่านี้ไม่รู้ว่าขี้เถ้าเหล่านี้มีพิษมากกว่าขยะปกตินับร้อยเท่า และไม่มีการศึกษาผลกระทบของขี้เถ้าเหล่านี้ต่อสุขภาพของคนขี้เถ้าแต่อย่างใด

#### **อะไรคือบทเรียนจากเตาเผาขยะที่ถูกเกิด**

เรื่องราวเริ่มที่เมืองมีปัญหายุ่ง ทั้งจากประชากรของเมืองเองและนักท่องเที่ยว เลยมีการหาทางออกจ้างบริษัทที่ปรึกษามาศึกษาหาทางออก บริษัทเสนอเรื่องเตาเผาขยะ (เราต้องพึ่งเทคโนโลยี) รัฐเลือกเตาเผาขยะ เพราะไม่มีที่ดิน ทัศนียภาพ ไม่มีใครห่วงคังหรือเพราะไปดูงานเรื่องนี้มา โรงขยะที่สร้างขึ้นทำผิดกฎหมายสิ่งแวดล้อม บริษัทขายเทคโนโลยีและก่อสร้าง คือ บริษัทข้ามชาติ เงินที่สร้างเตาเผาขยะนั้นมากกว่าสองเท่าของงบประมาณหนึ่งปีของเทศบาล จึงต้องใช้เงินจากส่วนกลางนั่น คือ เอาเงินภาษีคนทั้งประเทศมาซื้อเตาเผาขยะให้คนภูเก็ตใช้และจ่ายค่าดำเนินการสองปีแรกให้ เพราะเทศบาลไม่มีเงินจ่ายค่าดำเนินการเอง ปีละนับร้อยล้านบาท คนที่สร้างขยะจ่ายค่ากำจัดต่ำมาก ไม่เพียงพอกับค่ากำจัดด้วยการเผาเทศบาลจะหาทางออกด้วยการกู้เงินธนาคารโลกมาจ่ายเป็นค่าดำเนินการ และมาสร้างโรงแยกขยะ ในขณะที่คนหาขยะขายต้องตกงานเพราะการเผาขยะและคนเมืองภูเก็ตเสี่ยงภัยกับสารพิษร้ายแรงจากการเผาขยะมากขึ้นทุกวัน

## แก้ปัญหาขยะที่รากเหง้า แนวนโยบายเพื่อแก้ปัญหาขยะ (ข่าวแลได้เดือนตุลาคม 2543)

การแก้ปัญหาขยะนั้น นอกจากจะต้องให้คนในสังคมที่สร้างขยะเข้ามารับผิดชอบแล้ว จะต้องมียุทธศาสตร์และกฎหมายที่ออกมาสนับสนุนเรื่องนี้อย่างจริงจัง องค์กรพัฒนาเอกชน Zero Waste America และ Grass Root Recycle Network (GRRN) ได้เสนอทางเลือกต่าง ๆ ไว้น่าสนใจ "แลได้" ดัดแปลง ขยายความ มาให้สอดคล้องกับสังคมไทย ดังนี้

### ผู้ผลิตต้องรับผิดชอบ

กำหนดให้บริษัทที่ผลิตสินค้าที่สร้างขยะขึ้นมารับผิดชอบต่อจัดการขยะด้วยมาตรการต่าง ๆ เช่น ต้องเอาหีบห่อ กระป๋องคั้น หีบห่อที่ใช้ต้องรีไซเคิลได้ หรือมาจากวัสดุรีไซเคิล เป็นต้น เพราะถ้าไม่ทำอย่างนี้รัฐต้องเอาภาษีของประชาชน ไปจ่ายแทนบริษัทในการกำจัดขยะดังที่เป็นอยู่ทุกวันนี้ การมีกฎหมายบังคับให้บริษัทรับผิดชอบต่อขยะ จะช่วยให้มีการนำขยะไปใช้ซ้ำมากขึ้น ลดภาระการกำจัดขยะของเมืองและลดการใช้วัสดุธรรมชาติมาผลิตแก้วเท่ากับลดการใช้พลังงาน ลดมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิต บริษัทที่ต้องรับผิดชอบนั้น ให้รวมถึงบริษัทที่ผลิตสินค้าและบริษัทที่ขายส่งด้วย

การให้บริษัทรับผิดชอบต่อขยะที่ตนเองก่อขึ้นจะทำให้บริษัทลดการสร้างขยะด้วยการลดหีบห่อที่ไม่จำเป็น ออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ให้เกิดขยะเหลือใช้น้อยลง ใช้วัสดุรีไซเคิลมากขึ้นและจ่ายเงินสนับสนุนการจัดการขยะของเมืองต่าง ๆ

### จ่ายค่าผลิตภัณฑ์เต็มตามจำนวน

ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เราใช้กันอยู่ทุกวันนี้ เสียภาษีไม่ครบถ้วน คือ ไม่ได้รวมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทุกส่วนที่สังคมต้องจ่ายเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์นั้น มาใช้และค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์นั้นมาใช้และค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะที่เกิดจากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ถ้าต้องจ่ายครบถ้วน สินค้าชิ้นนั้นจะสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงที่สังคมต้องจ่ายสินค้าไหนที่ทำลายสิ่งแวดล้อมมากจะราคาแพงและจะถูกกลไกการตลาดผลักดันให้หยุดผลิต เป็นการลดขยะในที่สุด

### หยุดสนับสนุนการใช้ทรัพยากรบริสุทธิ์

เพิ่มการสนับสนุนวัสดุรีไซเคิล ถ้าเรายังให้สิทธิพิเศษทางด้านต่าง ๆ ในการขุดค้นทรัพยากรธรรมชาติบริสุทธิ์ขึ้นมาใช้ เช่น สนับสนุนการขุดแร่ การถลุงเหล็ก การผลิตกระดาษจากต้นไม้ ฯลฯ อุตสาหกรรมเหล่านี้จะไม่สนใจที่จะใช้วัสดุรีไซเคิล เมื่อหยุดสนับสนุนต้นทุนของอุตสาหกรรมเหล่านี้จะเพิ่มสูงขึ้น ในทำนองเดียวกันก็ให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมรีไซเคิลด้วยมาตรการต่าง ๆ เช่น ลดภาษี สนับสนุนเงินทุน ฯลฯ ซึ่งจะทำให้สินค้าที่มาจากวัสดุรีไซเคิล มีราคาถูกลง ตลาดขยายตัวกว้างขวางยิ่งขึ้น

### หยุดการสนับสนุนการจัดการขยะที่ก่อมลพิษ

ถ้ารัฐหยุดการให้เงินสนับสนุนการสร้างเตาเผาขยะแก่องค์กรการปกครองท้องถิ่นต่าง ๆ หันไปสนับสนุนโครงการแยกขยะ (ที่ไม่ต้องสร้างโรงแยกขยะ) แทน คนจะมีงานทำมากขึ้นเพราะขยะมลพิษจะน้อยลง เพราะส่วนใหญ่เอาไปขายหรือใช้ประโยชน์ มีผลดีกับสังคมในทุก ๆ ด้าน

### กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษให้สูงขึ้น

ถ้ากำจัดขยะทุกวิธีมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รัฐต้องป้องกันสุขภาพของประชาชนด้วยการกำหนดค่ามาตรฐานมลพิษต่าง ๆ ที่กำจัดขยะก่อกำเนิดให้สูงขึ้น ผลก็คือทำให้การกำจัดขยะมีราคาแพงขึ้น คนที่ทิ้งขยะจะได้ลดการนำขยะมาสู่ที่กำจัดลง

### จ่ายค่าขยะตามความจริง

กำหนดให้ประชาชนบริษัทห้างร้านและหน่วยงานต่าง ๆ ต้องจ่ายค่ากำจัดขยะตามความเป็นจริง เช่น ประเทศไทยมีค่ากำจัดขยะตันละ ๑,๐๐๐ บาท หน่วยการปกครองท้องถิ่นต้องเก็บค่ากำจัดขยะตามนั้น ให้ข้อมูลสังคมว่าการกำจัดขยะแต่ละวิธีมีต้นทุนทั้งหมดทุกอย่าง ตั้งแต่การจ้างคนเก็บ ชี้อรรถยะ ค่าน้ำมันรถขยะ ค่าเชื้อที่เดินฝังกอบ สร้างเตาเผา เดินเครื่องเตาเผาขยะ ค่าจัดการมลพิษ ฯลฯ ให้สังคมเลือกว่าจะเอาแบบไหน เมืองไหนจะเลือกเตาเผาขยะก็ได้ ถ้าต้นทุนได้รวมค่าเครื่องดักจับมลพิษ ค่าสร้างเตาเผา ปัจจุบันประชาชนไม่สนใจว่าเทศบาลจะกำจัดขยะแบบไหน เพราะตนเองต้องจ่ายค่าขยะไม่เกิน ๒๐ บาทต่อเดือนแน่นอน ส่วนที่เหลือรัฐจ่ายเงินอุดหนุน ซึ่งเป็นเงินภาษีคนทั้งประเทศ ผิดหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pay Principle :PPP) ซึ่งเป็นหลักการจัดการมลพิษที่กำหนดไว้ในแผนส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๐-๒๕๕๕

### บอยคอตบริษัทที่ไม่รับผิดชอบ

รณรงค์ให้สาธารณชนต่อต้านบริษัทที่ผลิตสินค้าสร้างขยะเจ้าปัญหาให้กับสังคม เช่น บริษัทที่ผลิตเครื่องดื่มใช้ขวดครั้งเดียวทิ้ง ผลิตขนมกรุบกรอบทำให้ซองพลาสติกเต็มถึงขยะ เพราะเป็นการค้ากำไรจากการสร้างขยะ ให้สังคมจ่ายค่ากำจัด

### บังคับใช้วัสดุ

ออกกฎหมายบังคับใช้วัสดุที่ทำสินค้าต่าง ๆ ให้ใช้วัสดุที่สามารถนำมารีไซเคิลได้หรือต้องทำจากวัสดุรีไซเคิลในสัดส่วนขั้นต่ำเท่าไรและมี การเพิ่มสัดส่วนขึ้น ไปเรื่อย ๆ ให้เวลาปรับตัวกับภาคอุตสาหกรรม ตัวอย่างเช่น สหภาพยุโรปออกกฎหมายบังคับผู้ผลิตรถยนต์ให้ใช้ชิ้นส่วนที่สามารถรีไซเคิลได้ หรือกรณีที่บางประเทศพยายามผลักดันให้หนังสือพิมพ์พิมพ์ด้วยกระดาษรีไซเคิลให้มากขึ้น เป็นต้น

### เอาขยะพิษคืนไป

ขยะที่ปนเปื้อนสารพิษในบ้าน เช่น กระจ่างยาฆ่าแมลง ถังใส่สี ถ่านไฟฉาย ฯลฯ เป็นขยะที่จะสร้างปัญหาให้กับการจัดการขยะของเมืองเมื่อถูกทิ้งรวมไปกับขยะอื่น ๆ มลรัฐบริติช โคลัมเบีย ของแคนาดา มีกฎหมายบังคับให้บริษัทที่ผลิตสินค้าเหล่านี้ขึ้นมา เอาภาชนะและส่วนที่เหลือคืนไปเมื่อผู้ใช้แล้ว บริษัทต้องมีการรวบรวมวัสดุเหลือใช้เหล่านี้เองตามชุมชนต่าง ๆ เพื่อเอาไปกำจัดให้ปลอดภัยกับสาธารณะชน ระบบเช่นนี้ เป็นการลดภาระของเมืองและประชาชนในเมืองต่าง ๆ ในการจัดการกับสารพิษโดยขยะจากครัวเรือนและบริษัทเองก็ต้องพยายามออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีค่าใช้จ่ายในการรับของเหลือใช้คืนน้อยที่สุด

---