

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ขยะเป็นเศษซากจากการบริโภคซึ่งจะต้องได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมและเป็นระบบ เพื่อให้สามารถควบคุมให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาภัยกับสังคม แต่ในช่วงที่ผ่านมา จังหวัดเชียงใหม่ยังประสบกับปัญหาขยะมาโดยตลอด โดยเฉพาะปัญหาขยะที่มีปริมาณมากจนล้นเมือง ในปีพุทธศักราช 2540 – 2541 ทำให้เทศบาลนครเชียงใหม่ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการขยะที่เกิดขึ้นจากการบริโภคของประชาชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ต้องพยายามหาวิธีในการควบคุมปริมาณขยะและจัดการขยะที่เกิดขึ้นให้มีประสิทธิภาพสูงสุด หนึ่งในวิธีการที่เทศบาลนครเชียงใหม่ได้นำมาใช้ในปัจจุบันนี้ก็คือ พยายามรณรงค์เพื่อปลูกจิตสำนึกของประชาชนซึ่งเป็นผู้ก่อให้เกิดขยะ ในการลดปริมาณขยะที่จะนำทิ้งให้น้อยลง ด้วยวิธีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง แต่ทั้งนี้ภายใต้การรณรงค์ดังกล่าวต้องพยายามทำให้ประชาชนเห็นถึงผลดีของการคัดแยกขยะให้เป็นรูปธรรมมากที่สุดจึงจะทำให้เกิดการตอบสนองต่อการรณรงค์ดังกล่าว ดังนั้นจึงทำให้เกิดโครงการตลาดกลางขยะรีไซเคิลขึ้นมา เพื่อรับซื้อขยะที่ผ่านการคัดแยกแล้วจากประชาชน

ภายใต้การดำเนินโครงการตลาดกลางขยะรีไซเคิลของเทศบาลนครเชียงใหม่ มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ 3 หน่วยงาน คือ สำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่ สำนักงานแขวงในสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ซึ่งเป็นที่ตั้งของตลาดกลางขยะรีไซเคิล 3 แห่ง คือ แขวงกาวิละ แขวงศรีวิชัยและแขวงเม็งราย รวมถึงภาคเอกชนที่เป็นผู้รับช่วงในการดำเนินการรับซื้อขยะรีไซเคิล ดังนั้นในการวิเคราะห์ต้นทุนและผลสัมฤทธิ์ในการจัดการตลาดกลางขยะรีไซเคิลภายใต้การควบคุมของเทศบาลนครเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2544 นั้น จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 หน่วยงาน รวมถึงการศึกษาจากผลงานทางวิชาการ การวิจัย และหนังสือที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม เพื่อให้การศึกษารครั้งนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้อมูลทางด้านต้นทุนในการจัดการตลาดกลางขยะรีไซเคิล ภายใต้การควบคุมของเทศบาลนครเชียงใหม่ นั้น ประกอบไปด้วย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั่วไป ค่าใช้จ่ายฝ่ายทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการรับซื้อขยะรีไซเคิล ซึ่งค่าใช้จ่ายทั้ง 3 ส่วนนี้จะถูกนำมาคำนวณเป็นต้นทุนรวมในการจัดการตลาดกลางขยะรีไซเคิลโดย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั่วไปและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการรับซื้อขยะรีไซเคิลจะถูกรับรู้เป็นค่าใช้จ่ายทันทีที่เกิดรายการในปีงบประมาณ 2544 ในขณะที่ค่าใช้จ่ายฝ่ายทุนจะถูกเป็นส่วนเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการตลาดกลางขยะรีไซเคิล ตามระยะเวลาการใช้งานในปีงบประมาณ 2544 และค่าใช้จ่ายทั้ง 3 ส่วนนี้

จะถูกนำมาแจกแจงเป็นรายเดือนที่ดำเนินโครงการตลาดกลางขยะรีไซเคิลในระหว่างปีงบประมาณ 2544 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ที่แนบติดไป

การคำนวณหาต้นทุนที่เทศบาลนครเชียงใหม่สามารถประหยัดได้จากการดำเนินโครงการตลาดกลางขยะรีไซเคิลนั้น จะเริ่มจากการวิเคราะห์กิจกรรมภายใต้สมมุติฐานที่ว่าเทศบาลนครเชียงใหม่สามารถลดหรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมใดได้บ้างหากขยะที่ผ่านการคัดแยกโดยประชาชน ไม่ถูกทิ้งลงถังขยะ ซึ่งผลการวิเคราะห์กิจกรรมพบว่า เทศบาลนครเชียงใหม่สามารถลดหรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมได้ 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมการจัดเก็บขยะและกิจกรรมการกำจัดขยะ หลังจากการวิเคราะห์กิจกรรมที่หลีกเลี่ยงได้แล้ว ก็จะทำให้การหาต้นทุนของกิจกรรมที่หลีกเลี่ยงได้ เพื่อคำนวณหาต้นทุนที่สามารถประหยัดได้จากการหลีกเลี่ยงการประกอบกิจกรรมดังกล่าว

### สรุปผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนในการจัดการตลาดกลางขยะรีไซเคิล และต้นทุนที่สามารถประหยัดได้ภายใต้การดำเนินโครงการตลาดกลางขยะรีไซเคิล พบว่า

1. ต้นทุนในการจัดการตลาดกลางขยะรีไซเคิล ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั่วไป ค่าใช้จ่ายฝ่ายทุนปันส่วนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการรับซื้อขยะรีไซเคิล มีจำนวนเงินรวม 3,979,854.02 บาท ทั้งนี้เป็นส่วนผสมของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั่วไป 464,627 บาท ค่าใช้จ่ายฝ่ายทุนปันส่วน 74,230.14 บาทและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการรับซื้อขยะรีไซเคิล 3,440,996.88 บาท หรือมีสัดส่วนเท่ากับ 11.67 : 1.87 : 86.46

2. ต้นทุนที่สามารถประหยัดได้จากการหลีกเลี่ยงการประกอบกิจกรรมการจัดเก็บขยะและกิจกรรมการกำจัดขยะ ภายใต้การดำเนินโครงการตลาดกลางขยะรีไซเคิล เป็นจำนวนเงินรวมเท่ากับ 1,103,006.30 บาท ซึ่งประกอบไปด้วย ต้นทุนที่ประหยัดได้จากกิจกรรมการจัดเก็บขยะ 528,635.40 บาท และจากกิจกรรมการกำจัดขยะ 594,370.90 บาท หรือมีสัดส่วนเท่ากับ 47.93 : 52.07

3. ผลการเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนที่สามารถประหยัดได้กับต้นทุนในการจัดการตลาดกลางขยะรีไซเคิล พบว่าต้นทุนที่ใช้ในการจัดการตลาดกลางขยะรีไซเคิล 1 บาท ทำให้ได้รับผลตอบแทนในรูปของต้นทุนที่ประหยัดได้เป็นจำนวนเงิน 0.28 บาท แต่ทั้งนี้ผลได้ที่ดำเนินทำให้ต้องพิจารณาถึงแหล่งที่มาของเงินทุน ซึ่งมาจาก 2 แหล่ง คือ จากเทศบาลนครเชียงใหม่และจากภาคเอกชนผู้รับช่วงในการดำเนินการรับซื้อขยะรีไซเคิล ที่มีสัดส่วนของทุนเท่ากับ 11.85 : 88.15 ดังนั้นหากมองภาพผลสัมฤทธิ์ในการจัดการตลาดกลางขยะรีไซเคิลภายใต้ต้นทุนการดำเนินงานที่จ่ายจากเทศบาลนครเชียงใหม่อย่างแท้จริงแล้ว เงิน 1 บาท ที่ใช้ในการจัดการตลาดกลางขยะ

รีไซเคิล จะส่งผลให้ได้รับผลตอบแทนในรูปของต้นทุนที่ประหยัดได้ถึง 2.34 บาท นับว่าเป็นผลที่น่าพอใจ

4. ผลการวิเคราะห์ผลได้ด้านอื่น ที่ได้จากการสังเกตข้อมูลในระหว่างการดำเนินการศึกษา ซึ่งผลสรุปจากการสังเกตข้อมูลทำให้ทราบผลได้ด้านอื่นนอกเหนือจากการประหยัดต้นทุนอันเนื่องมาจากการหลีกเลี่ยงกิจกรรมดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งผลได้ด้านอื่นประกอบด้วย

4.1 ผลได้จากการเพิ่มขึ้นของระดับความร่วมมือของประชาชนในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ซึ่งจากการสังเกตระหว่างการดำเนินการศึกษา พบว่าแนวโน้มของปริมาณขยะที่ประชาชนคัดแยกและนำมาขายต่อให้ตลาดกลางขยะรีไซเคิลมีการเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ นั้นแสดงถึงการเพิ่มขึ้นของระดับความร่วมมือของประชาชนในกรคัดแยกขยะก่อนทิ้งภายใต้การรณรงค์ของเทศบาลนครเชียงใหม่ด้วย นอกจากนี้การศึกษาครั้งนี้ยังได้ทำการทดสอบแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของระดับความร่วมมือดังกล่าวในปีงบประมาณ 2545 โดยอาศัยสมการทางสถิติและข้อมูลการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะที่ถูกคัดแยกโดยประชาชนก่อนนำมาขายให้กับตลาดกลางขยะรีไซเคิล ในปีงบประมาณ 2544 เพื่อหาแนวโน้มของปริมาณในปีงบประมาณ 2545 ผลการหาแนวโน้มพบว่าหากระดับความร่วมมือของประชาชนในการคัดแยกขยะยังอยู่ในระดับเดียวกับปีงบประมาณ 2544 ปริมาณขยะที่จะถูกคัดแยกแล้วนำมาขายต่อให้ตลาดกลางขยะรีไซเคิล ในปีงบประมาณ 2545 จะมีค่าประมาณ 279.18 ตัน ในกลางปีงบประมาณ 2545 และจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 372.58 ตัน ในสิ้นปีงบประมาณ 2545 โดยประมาณ นั้นย่อมแสดงถึงระดับความร่วมมือของประชาชนที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของปริมาณการรับซื้อขยะของตลาดกลางขยะรีไซเคิล

4.2 ผลได้จากการที่ปริมาณขยะลดลงจากระดับแนวโน้มของข้อมูลในอดีต ในการศึกษานี้พยายามเปรียบเทียบว่าปริมาณขยะที่เทศบาลนครเชียงใหม่จัดเก็บได้ลดลงหรือไม่เพียงใดจากการดำเนินโครงการตลาดกลางขยะรีไซเคิล ที่รับซื้อขยะที่ผ่านการคัดแยกแล้วจากประชาชน ดังนั้นในการวิเคราะห์แนวโน้มของปริมาณขยะในปีงบประมาณ 2544 จึงได้อาศัยข้อมูลในอดีต 4 ปีงบประมาณย้อนหลังในการวิเคราะห์ โดยกำหนดให้ปีงบประมาณ 2544 มีเหตุการณ์หรือระดับความผันผวนของตัวแปรในเรื่องของประชากรและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ใกล้เคียงกับสภาพการณ์ในอดีตที่ใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์หาแนวโน้มในครั้งนี้ ซึ่งผลของปริมาณขยะที่ได้จากการวิเคราะห์แนวโน้มจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลปริมาณขยะที่เทศบาลนครเชียงใหม่จัดเก็บได้จริงในปีงบประมาณ 2544 ซึ่งเป็นข้อมูลในช่วงที่มีการดำเนินโครงการตลาดกลางขยะรีไซเคิล ซึ่งผลการเปรียบเทียบ พบว่าปริมาณขยะที่เทศบาลนครเชียงใหม่จัดเก็บได้จริงลดลงจากระดับแนวโน้มถึง 1,978.41 ตัน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ทราบว่าต้นทุนที่ประหยัดได้ต่อต้นทุนในการจัดการตลาดกลางขยะรีไซเคิล มีถึง 2.34 : 1 ระดับความร่วมมือของประชาชนในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ประกอบกับปริมาณขยะที่ลดลงจากระดับแนวโน้มของปริมาณขยะในอดีต ย่อมเป็นสิ่งที่แสดงถึงผลสัมฤทธิ์ที่น่าพอใจ ในการดำเนิน โครงการตลาดกลางขยะรีไซเคิล ภายใต้การควบคุมของเทศบาลนครเชียงใหม่ ในปีงบประมาณ 2544

### ข้อจำกัดของการศึกษาและปัญหาที่พบระหว่างดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลของเทศบาลนครเชียงใหม่ หน่วยงานในสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ และภาคเอกชนผู้รับช่วงในการดำเนินการรับซื้อขยะรีไซเคิล ซึ่งข้อมูลที่ได้จากทั้ง 3 หน่วยงานยังขาดระบบการจัดการสารสนเทศที่ดี กล่าวคือ การบันทึกผลและการรวบรวมข้อมูลยังไม่เป็นหมวดหมู่ที่เหมาะสมแก่การประเมินผล ทั้งนี้เพราะ 2 หน่วยงานแรกเป็นภาครัฐซึ่งระบบการจัดทำสารสนเทศทางการบัญชียังเป็นแบบระบบรายรับรายจ่ายตามงบประมาณ ซึ่งไม่มีการรวบรวมหรือจัดหมวดหมู่ให้กับรายการเหล่านั้น ทั้งนี้เพราะการประเมินผลหน่วยงานยังอิงอยู่กับระบบงบประมาณ ไม่ใช่ระบบกำไรขาดทุนเหมือนธุรกิจทั่วไป สำหรับภาคเอกชนที่รับช่วงในการรับซื้อขยะรีไซเคิลก็มีสภาพเป็นบุคคลธรรมดา ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลทางการบัญชีจึงเป็นเพียงการบันทึกข้อมูลตามข้อบังคับของเทศบาลนครเชียงใหม่เท่านั้น ส่วนข้อมูลอื่นอาจจะบันทึกบ้างแต่ก็ไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะผู้ประกอบการยังไม่เห็นถึงประโยชน์ในการบันทึกข้อมูลหรืออาจเป็นเพราะต้นทุนในการจัดทำข้อมูลสูงกว่าประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับก็เป็นได้

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ จำเป็นต้องใช้การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจาก ผู้รู้หรือแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ รวมถึงการหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลเพื่อใช้ทดแทนข้อมูลที่สูญหายหรือข้อมูลที่ไม่สมเหตุสมผล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุดในการทำการวิเคราะห์ผล

นอกจากนี้ในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ยังได้มีการแลกเปลี่ยนทรรศนะกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะหลายฝ่าย ทำให้ทราบถึงปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยสรุป ดังนี้

1. พฤติกรรมการไม่ประหยัดในการก่อให้เกิดขยะของประชาชน กล่าวคือ โดยวัตถุประสงค์ในการควบคุมขยะของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดการปัญหาขยะแล้ว ต้องการให้ประชาชนลดการใช้ขยะหรือลดการก่อให้เกิดขยะ ดังนั้นการดำเนินโครงการตลาดกลางขยะรีไซเคิล จึงเป็นเพียงการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ คือแก้ปัญหาขยะที่เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งสิ่งที่เทศบาลนครเชียงใหม่ต้องการมากกว่าการคัดแยกขยะก่อนทิ้งของประชาชนก็คือการลดปริมาณการก่อให้เกิดขยะมากกว่า
2. เทศบาลนครเชียงใหม่ยังประสบกับปัญหาขยะเถื่อน ซึ่งหมายถึงขยะที่เกิดจากแหล่งกำเนิดภายนอกเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ แต่ถูกนำมาทิ้งในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งการนำมาทิ้งนี้อาจเกิดจากการที่พนักงานของภาครัฐหรือเอกชนที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอรอบนอกเขตเทศบาลนครเชียงใหม่รวบรวมขยะจากบ้านเรือนของตน แล้วนำมาทิ้งในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในระหว่างที่เดินทางเข้ามาทำงานในระหว่างวัน
3. การดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลเทศบาลตำบลที่แยกตัวออกจากเทศบาลนครเชียงใหม่ ยังขาดศักยภาพในการจัดการขยะในเขตความรับผิดชอบของตน ดังนั้นจึงทำให้เทศบาลนครเชียงใหม่ยังต้องรับภาระในการจัดการขยะที่เกิดจากความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเหล่านั้น
4. องค์ประกอบของขยะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในปัจจุบัน มีแนวโน้มว่าจะเป็นขยะที่เกิดจากสินค้าทางการเกษตรมากขึ้น ซึ่งขยะเหล่านี้หากมีปริมาณมากนอกจากจะทำให้มีน้ำหนักต่อขนาดที่มากแล้ว ยังส่งกลิ่นเหม็นเป็นมลพิษอีกทางหนึ่งด้วย
5. ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ประกอบไปด้วยประชากรแฝงเป็นจำนวนมาก ซึ่งประชากรแฝงเหล่านี้ ได้แก่ นักท่องเที่ยว นักศึกษาที่ไม่ได้ย้ายทะเบียนราษฎรเข้ามาในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ประชาชนที่เข้ามาประกอบกิจกรรมในระหว่างวัน เช่น พนักงานบริษัท ข้าราชการ คนขับรถรับจ้าง เป็นต้น ซึ่งประชากรแฝงเหล่านี้ไม่ได้ถูกนับรวมอยู่ในฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรของเทศบาลนครเชียงใหม่ ดังนั้นในการหาค่าเฉลี่ยของปริมาณขยะต่อหัวประชากรทำให้ค่าที่ได้สูงกว่าความเป็นจริง ซึ่งไม่ได้สะท้อนถึงผลการทำงานที่แท้จริงของเทศบาลนครเชียงใหม่

### ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

ภายใต้การวิเคราะห์ต้นทุนและผลสัมฤทธิ์ในการจัดการตลาดกลางขยะรีไซเคิล ภายใต้การควบคุมของเทศบาลนครเชียงใหม่ มีข้อเสนอแนะจากการศึกษา คือ

ในการดำเนินงานด้านการจัดการปัญหาเกี่ยวกับขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ นั้น ไม่ได้มุ่งหวังในการหาผลตอบแทนเนื่องจากการใช้งบประมาณที่ได้จ่ายไปเพื่อการบำบัดปัญหาขยะที่เกิดขึ้น แต่มุ่งหวังเพื่อควบคุมปริมาณขยะให้ลดลง ในขณะที่เดียวกันก็พยายามหาวิธีการกำจัดขยะที่เกิดขึ้นแล้วให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งนี้ จึงเป็นการเสนอแนะในการป้องกันการเกิดขยะและข้อเสนอแนะในการจัดการขยะที่เกิดขึ้นแล้วให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

### การป้องกันการเกิดของขยะ

ในการป้องกันการเกิดขยะหรือการเพิ่มปริมาณของขยะนั้น สิ่งที่หน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่นเทศบาลนครเชียงใหม่จะพึงกระทำได้ก็คือ การรณรงค์ การให้ความรู้แก่ประชาชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการก่อให้เกิดขยะให้ลดลง ซึ่งสิ่งที่สามารถรณรงค์ให้ประชาชนให้ความร่วมมือในการลดการเกิดขยะได้แก่

1. การรณรงค์การใช้ หนึ่งภาชนะบรรจุต่อหลายผลิตภัณฑ์ กล่าวคือในการซื้อสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคของประชาชนในแต่ละครั้งหากเป็นการซื้อในร้านค้าที่ใกล้เคียงกันหรือในตลาดแห่งเดียวกัน สินค้าที่ซื้อควรถูกบรรจุอยู่ในภาชนะเดียวกัน ด้วยการปฏิเสธการรับภาชนะบรรจุจากร้านค้าถัดไป หรือการเตรียมภาชนะบรรจุสินค้าจากบ้าน เพื่อบรรจุสินค้าที่ซื้อจากตลาด เป็นต้น
2. การรณรงค์การใช้ซ้ำ กล่าวคือในการอุปโภคบริโภคของประชาชนนั้น มีสินค้าบางอย่างที่สามารถใช้ได้มากกว่าหนึ่งรอบ เช่น ถุงพลาสติก กล่องกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก ซึ่งสิ่งเหล่านี้หากได้รับการใช้ซ้ำก็จะทำให้การเกิดขยะมีปริมาณที่ลดลง
3. การรณรงค์การซ่อมแซมก่อนทิ้ง อุปกรณ์เครื่องใช้ในครัวเรือนบางอย่างเมื่อชำรุดเสียหายสามารถซ่อมแซมได้ ซึ่งไม่จำเป็นต้องทิ้งเสมอไป หากอุปกรณ์ที่เสียหายได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้คงเดิม ปริมาณขยะที่ถูกทิ้งก็จะลดลง ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบ อาจจัดโครงการในซ่อมแซมเครื่องใช้ให้กับประชาชนเพื่อควบคุมปริมาณขยะจากครัวเรือน

4. การรณรงค์การบำรุงรักษาเพื่อยืดอายุการใช้งาน ในการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในครัวเรือน ควรมีการบำรุงรักษาเพื่อให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน เมื่อใช้งานได้นานขึ้นก็จะยืดเวลาในการเกิดขยะให้นานขึ้นเช่นกัน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจให้การสนับสนุนในการจัดกิจกรรมการตรวจสภาพเครื่องใช้ในบ้านขึ้น ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนการบำรุงรักษาเครื่องใช้ในบ้านของประชาชน

#### การจัดการขยะที่เกิดขึ้น

ในการจัดการขยะที่เกิดขึ้นแล้วในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งเกิดจากประชาชนภายในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่เองและจากภายนอกเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ในรูปของขยะเดือน รวมถึงขยะจากเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียง สิ่งเหล่านี้ควรจะมีการบำบัดแก้ไขให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและเป็นระบบสอดคล้องกัน เพื่อให้การจัดการปัญหาขยะมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสิ่งที่จะควรจะมีการดำเนินการ ได้แก่

1. การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่ใกล้เคียง เช่น อำเภอรอบเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ องค์กรการปกครองใกล้เคียง ในการจัดให้มีการติดตั้งจุดรองรับขยะเพิ่มขึ้น เพื่อรองรับขยะที่เกิดขึ้นในเขตรับผิดชอบของตน ทั้งนี้เพราะปัญหาขยะเดือนที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ อาจเป็นเพราะในส่วนรับผิดชอบของหน่วยงานในพื้นที่ใกล้เคียงมีจุดรองรับขยะไม่เพียงพอก็เป็นได้
2. การถ่ายทอดองค์ความรู้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียง ในการจัดการปัญหาขยะ เช่น แนวทางในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ แนวทางในการจัดกิจกรรมในการประสานความร่วมมือกับประชาชน ทั้งนี้หากหน่วยงานเหล่านี้มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการปัญหาขยะแล้ว ปัญหาขยะเดือนก็จะหมดไป
3. การจัดการขยะแบบครบวงจร กล่าวคือขยะที่เกิดขึ้นหากได้รับการคัดแยกจากประชาชนตามโครงการรณรงค์การคัดแยกขยะก่อนทิ้ง และโครงการตลาดกลางขยะรีไซเคิลแล้ว ขยะส่วนที่เหลือซึ่งโดยมากมักจะเป็นขยะจำพวก เศษอาหาร เศษใบไม้ เศษสินค้าทางการเกษตร เทศบาลนครเชียงใหม่ควรสนับสนุนให้เกิดการนำขยะเหล่านี้ไปทำปุ๋ยชีวภาพ โดยการให้ความรู้กับประชาชนเกี่ยวกับกระบวนการในการทำปุ๋ย การชี้ช่องทางในการนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น ใช้ในการปลูกผักสวนครัวรับประทานเอง ซึ่งนอกจากจะลดปริมาณขยะแล้ว ยังลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารของประชาชน รวมถึงลดการเกิดขยะจากการบรรจุหีบห่อในการซื้ออาหารของประชาชนได้อีกทางหนึ่งด้วย เช่นนี้แล้วปัญหาขยะก็จะถูกกำจัดโดยประชาชนเอง โดยไม่ถูกทิ้งให้เป็นภาระแก่สังคม

จากแนวทางในการป้องกันการเกิดขยะและการจัดการขยะที่เกิดขึ้นแล้ว จะเห็นได้ว่า ส่วนใหญ่จะเป็นการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ หรือการให้ความรู้แก่ประชาชน เพื่อให้เกิดความร่วมมือ ในการป้องกันและการกำจัดขยะ ดังนั้นจึงเป็นการ ยากที่จะมีการวัดผลตอบสนองของประชาชน ต่อการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ หรือการให้ความรู้ดังกล่าว ด้วยเหตุนี้เทศบาลนครเชียงใหม่ควร ปรับบทบาทของตนจากผู้ใช้งบประมาณและวัดผลงานจากการใช้และความคุมงบประมาณ มาสู่การเป็น ผู้ทำการวิจัยเพื่อหาผลตอบสนองของประชาชนต่อโครงการต่าง ๆ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการเก็บและรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทำยที่สุดแล้วก็เพื่อเพิ่มศักยภาพ ในการจัดการปัญหาขยะและปัญหาในด้านอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต