

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่ไม่สามารถกำจัดได้หมดเป็นอีกหนึ่งปัญหาที่สำคัญของประเทศไทย ยิ่งประเทศมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากเพียงใด ปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลก็มากขึ้นเป็นเงาตามตัว หน้าที่ในการกำจัด ดังกล่าวปัจจุบันขึ้นอยู่กับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ซึ่งระบุไว้ในมาตรา 281 และ 283 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550

ในพื้นที่ของเทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบเทกองกลางแจ้งหรือฝังกลบแบบไม่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งวิธีการกำจัดที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต นอกเหนือจากการกำจัดขยะในเขตรับผิดชอบของตนเองแล้ว เทศบาลตำบลในเมือง ยังรับกำจัดขยะให้กับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียงอีก 2 แห่ง คือ องค์การบริหารส่วนตำบลในเมือง และองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหม้อ มาเป็นระยะเวลากว่า 10 ปี โดยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 2 แห่งให้งบประมาณสนับสนุนแก่เทศบาลตำบลในเมือง ปีละ 20,000 บาท จนกระทั่งต้นปี 2554 องค์การบริหารส่วนตำบลในเมืองได้มีแนวคิดที่จะจัดสร้างเตาเผาขยะในพื้นที่ และขอแยกตัวออกไปดำเนินการกำจัดขยะในพื้นที่โดยวิธีเผาในเตาเผาขยะในช่วงปลายปี 2554 จากการลงพื้นที่ศึกษาพบปัญหาการจัดการขยะในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 3 นอกจากจะพบปัญหาด้านการกำจัดขยะที่ไม่ถูกสุขลักษณะแล้ว ระบบการรวบรวมขยะมูลฝอยของทั้งสามพื้นที่ใช้แบบเดียวกันคือระบบถังใบเดียว (one can system) ในการรองรับขยะมูลฝอยจึงทำให้ไม่มีการแยกขยะก่อนนำไปกำจัด รวมถึงรถที่บรรทุกขยะก็ยังไม่มีการแยกในขณะนำไปกำจัดถึงรองรับขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลในเมืองส่วนใหญ่อยู่ในสภาพดีแต่มีปริมาณไม่เพียงพอกับปริมาณปริมาณของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ประชาชนบางส่วนในพื้นที่จึงต้องทำการรวบรวมขยะมูลฝอยใส่ในภาชนะบรรจุขยะอื่นๆ เช่น ถูพลาสติก ถูดำ และตะกร้า

วางไว้ใกล้กับถังขยะ ถึงแม้ว่าปริมาณถังรองรับขยะมูลฝอยจะไม่เพียงพอ แต่ก็ไม่เกิดปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง เนื่องจากพนักงานมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยทุกวัน สำหรับในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหม้อ พบว่าปริมาณถังรองรับขยะมูลฝอยที่จัดไว้ให้มีเพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เนื่องจากประชาชนในพื้นที่บางส่วนมีการกำจัดขยะมูลฝอยเองด้วย เช่น การเผา การฝัง หรือการทิ้งตามธรรมชาติ และพนักงานมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยทุกวัน จึงไม่มีปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยตกค้าง แต่ปัญหาที่พบคือถังรองรับขยะมูลฝอยบางส่วนเกิดการชำรุดทำให้การรองรับขยะมูลฝอยไม่มีประสิทธิภาพดีพอ ก่อให้เกิดปัญหาขยะล้นกระจายออกมานอกถัง และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและพาหะนำโรค ปัญหาเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยพบมากที่สุดในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบล ในเมือง เนื่องจากมีการร้องเรียนของประชาชนเกี่ยวกับการตกค้างของขยะมูลฝอย ซึ่ง ข้อร้องเรียนส่วนใหญ่ มีสาเหตุหลักมาจากถังรองรับขยะมูลฝอยและจุดที่ตั้งของถังขยะไม่เพียงพอต่อปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน กอปรกับการชำรุดของถังรองรับขยะมูลฝอยที่ใช้อยู่ นอกจากนี้ องค์การบริหารส่วนตำบล ในเมืองยังดำเนินการเก็บรวบรวมและขนขยะมูลฝอยไปกำจัดสัปดาห์ละ 6 วันโดยมีวันหยุดสัปดาห์ละ 1 วัน จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการตกค้างของขยะมูลฝอยในพื้นที่ ส่งผลให้เกิดปัญหากลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค และ ก่อให้เกิดทัศนะดูจาก

จากการศึกษาปริมาณของขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดในพื้นที่กำจัดขยะซึ่งใช้ร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 3 ในช่วงปี 2553-2554 พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,646.56 กิโลกรัม/วัน โดยที่เทศบาลตำบลในเมือง มีปริมาณขยะมูลฝอยมากที่สุด มีปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 2,387.00 กิโลกรัม/วัน รองลงมา ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล บ้านหม้อ และ องค์การบริหารส่วนตำบลในเมือง มีปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 1,135.93 และ 1,123.63 กิโลกรัม/วัน ตามลำดับ ปริมาณขยะมูลฝอยที่นำมากำจัดในพื้นที่ศึกษาแยกตามแหล่งกำเนิด พบว่า แหล่งที่อยู่อาศัยเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดขยะมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.66 ของแหล่งกำเนิดทั้งหมด ซึ่งมีปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 3,999.11 กิโลกรัม/วัน หรือคิดเป็น 1.46 กิโลกรัม/ครัวเรือน/วัน แหล่งที่มีปริมาณขยะมากเป็นอันดับรองลงมาได้แก่ ตลาดสด คิดเป็นร้อยละ 12.18 โดยมีปริมาณเฉลี่ย

เท่ากับ 589.24 กิโลกรัม/วัน สถานที่ราชการและโรงเรียนผลิตขยะมูลฝอยคิดเป็นร้อยละ 3.62 หรือเท่ากับ 175.26 กิโลกรัม/วัน ในขณะที่สถานพยาบาลผลิตขยะมูลฝอยเท่ากับร้อยละ 1.53 หรือเท่ากับ 74.24 กิโลกรัม/วัน ตามลำดับ สัดส่วนประเภทของขยะมูลฝอยที่ถูกนำมากำจัดในพื้นที่ศึกษา พบว่าขยะอินทรีย์มีปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 2,054.18 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 44.11 รองลงมา ได้แก่ ขยะรีไซเคิล 1,220.97 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 26.24 ขยะทั่วไป 1,139.26 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 24.36 ขยะติดเชื้อ 188.54 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 4.10 และขยะอันตราย 43.60 กิโลกรัม/วัน คิดเป็นร้อยละ 0.95 เมื่อพิจารณาจากสัดส่วนประเภทของขยะมูลฝอยที่ถูกนำมากำจัดในพื้นที่ศึกษาแล้วนั้น หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีนโยบายในการนำขยะอินทรีย์ไปแปรรูปเป็นปุ๋ยหมักและนำขยะรีไซเคิลกลับไปใช้ประโยชน์จะสามารถลดปริมาณขยะที่จะนำไปกำจัดในพื้นที่ทิ้งขยะได้ถึงวันละกว่า 3 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 70 ซึ่งนอกจากจะทำให้มีผลพลอยได้จากการกำจัดขยะเกิดขึ้นแล้ว ยังช่วยยืดอายุของพื้นที่ฝังกลบขยะอีกด้วย

จากการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่กำจัดขยะในปัจจุบันซึ่งใช้ระบบการเทกองหรือฝังกลบอย่างไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล โดยการศึกษาปริมาณโลหะหนักที่ปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่กำจัดขยะและบริเวณใกล้เคียง พบว่าปริมาณโลหะหนักในดินที่อยู่บริเวณใกล้กับพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยมีโอกาที่จะเกิดการปนเปื้อนของโลหะหนักได้มากกว่าพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยออกไป และการแพร่กระจายของโลหะหนักขึ้นอยู่กับชนิดของดิน โดยในพื้นที่นาที่ลักษณะดินเป็นดินเหนียวพบปริมาณการปนเปื้อนของโลหะหนักน้อยกว่าดินเหนียวปนดินร่วนในบริเวณสวนกล้วยที่ระยะความห่างจากพื้นที่กำจัดขยะเท่าๆ กัน ปริมาณโลหะหนักได้แก่ แคดเมียม ตะกั่ว ทองแดง สังกะสี และเหล็ก ในดินบริเวณโดยรอบพื้นที่กำจัดขยะ ปัจจุบันยังคงอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมของกรมควบคุมมลพิษ และเกณฑ์ประเมินโครงการดินดีชีวิตปลอดภัยของกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แต่ในบริเวณพื้นที่กำจัดขยะพบว่ามี บางจุดตรวจพบ ปริมาณแคดเมียมในดินสูงเกินกว่าค่ามาตรฐานของเกณฑ์ประเมินโครงการดินดีชีวิตปลอดภัยของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นเกณฑ์ค่ามาตรฐาน

โลหะหนักในดินเกษตรกรรมของประเทศไทย กำหนดให้แคดเมียมต้องมีค่าไม่เกินกว่า 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม แต่ปริมาณที่ตรวจพบมีสูงถึง 0.98 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ทำให้ดินในบริเวณดังกล่าวหลังจากการใช้เพื่อเป็นพื้นที่กำจัดขยะแล้ว ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกพืชผลทางการเกษตรเพื่อการบริโภค นอกจากนี้ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ควรจัดทำมาตรการในการป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษจากบริเวณพื้นที่กำจัดขยะไปยังพื้นที่ใกล้เคียงอีกด้วย

ผลจากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและชีวภาพของน้ำบาดาลเบื้องต้น ซึ่งเก็บสำรวจจากบ่อบาดาลในบริเวณรัศมี 3 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่กำจัดขยะ พบว่าน้ำบาดาลยังมีปริมาณโลหะหนักและแบคทีเรียอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่กำหนดไว้ โดยตรวจไม่พบทั้งโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย จึงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ แต่ไม่แนะนำสำหรับการบริโภคโดยตรงเนื่องจากตรวจพบการปนเปื้อนของสารตะกั่วช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2554 ในน้ำบาดาลที่ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร และแคดเมียมในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2553 ตรวจพบการปนเปื้อนปริมาณ 0.01 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งแม้ว่าปริมาณที่ตรวจพบจะมีเพียงเล็กน้อยก็ตาม แต่หากบริโภคทุกวันก็อาจก่อให้เกิดการสะสมและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้

ความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนพบว่าปัญหาที่ประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากขยะมูลฝอยมากที่สุด คือปัญหาด้านกลิ่นเหม็น รองลงมาคือ ปัญหาการมีกองขยะมูลฝอยทั่วชุมชนทำให้ทัศนียภาพเสื่อมโทรม และปัญหาแมลง นำโรค เช่น แมลงวัน แมลงหวี่ ประชาชนส่วนใหญ่มีความยินดีถ้าหากหน่วยงานที่รับผิดชอบจะจัดเก็บค่าธรรมเนียมเพิ่มเพื่อปรับปรุงการบริการให้ดียิ่งขึ้น คิดเป็นร้อยละ 76.3 โดยร้อยละ 48.8 มีความยินดีที่จะให้มีการสร้าง ระบบกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชน ในขณะที่มีกลุ่มที่ไม่เห็นด้วยคิดเป็นร้อยละ 21.3 และอีกร้อยละ 29.9 เป็นกลุ่มที่ยังไม่แน่ใจว่าควรที่จะให้มีการก่อสร้างดีหรือไม่ แสดงให้เห็นว่าหาก องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จะดำเนินการก่อสร้าง ระบบกำจัดขยะมูลฝอย ควรมีการให้ความรู้และประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาความขัดแย้งภายหลังดำเนินโครงการ โดยประชาชนร้อยละ 77.9 ยาก

ให้หน่วยงานภาครัฐมีบริการแก่ข้าราชการ ข้าราชการ ข้อมูล หรือจัดการประชุมเพื่อแสดงความคิดเห็น เพื่อหาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนให้ดียิ่งขึ้น

จากการประเมินทางเลือกระบบกำจัดขยะที่เหมาะสมสำหรับ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งได้เสนอไว้ในรายงานวิจัยเรื่องแผนการบริหารจัดการขยะที่เหมาะสมสำหรับชุมชน กรณีศึกษา : เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ (2553) ซึ่งศึกษาโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 จังหวัดพิษณุโลก โดยพิจารณาจากคุณสมบัติทางกายภาพ ตำแหน่งของพื้นที่ การตรวจสอบด้านธรณีวิทยา ศักยภาพในการรองรับปริมาณขยะของพื้นที่ ปริมาณและลักษณะสมบัติของขยะ และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า มีทางเลือกระบบกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ศึกษาได้ 4 ทาง คือ

ทางเลือกที่ 1 การจัดการแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การคัดแยกขยะ ร่วมกับการฝังกลบ อย่างถูกหลักสุขาภิบาล (อายุการใช้งานของพื้นที่กำจัดขยะประมาณ 20 ปี และมีผลพลอยได้จากการขายขยะรีไซเคิลที่คัดแยกขาย)

ทางเลือกที่ 2 การจัดการแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การคัดแยกขยะ การหมักปุ๋ย ร่วมกับการฝังกลบ (อายุการใช้งานของพื้นที่กำจัดขยะมากกว่า 20 ปี และมีผลพลอยได้จากการขายขยะรีไซเคิลที่คัดแยกขายและปุ๋ยหมัก)

ทางเลือกที่ 3 การจัดการแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การคัดแยก เเผา ร่วมกับการฝังกลบ (อายุการใช้งานของพื้นที่กำจัดขยะมากกว่า 20 ปี และมีผลพลอยได้จากการขายขยะรีไซเคิลที่คัดแยกขาย)

ทางเลือกที่ 4 การฝังกลบโดยไม่คัดแยก (อายุการใช้งานของพื้นที่กำจัดขยะประมาณ 13 ปี และไม่มีผลพลอยได้เกิดขึ้น)

จากการประเมินทางการเงินและมูลค่าโครงการทางเศรษฐศาสตร์ พบว่าทางเลือกที่ 2 เป็นทางเลือกที่ดีที่สุด โดย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จะต้องสนับสนุน

ค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินการตลอดทั้งโครงการ ซึ่งแสดงผลขาดทุนสุทธิที่ต่ำกว่าทางเลือกที่ 1 และ 3 เมื่อคำนวณจากอายุการใช้งานของพื้นที่กำจัดขยะมากกว่า 20 ปี แม้ว่าผลการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของรูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการขยะในพื้นที่กำจัดขยะของเทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จะแสดงผลขาดทุนสุทธิ แต่ก็เป็นเรื่องปกติในการประเมินโครงการสาธารณะในลักษณะโครงการกำจัดขยะหรือโครงการบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากการประเมินค่าดังกล่าวมิได้คำนึงถึงผลตอบแทนที่ตีราคาเป็นตัวเงินไม่ได้ เช่น การมีสุขภาพอนามัยที่ดีของสมาชิกในชุมชน คุณภาพของสิ่งแวดล้อม มลภาวะหรือทัศนียภาพ เป็นต้น แต่ทั้งนี้โครงการดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับสมาชิกชุมชนจะเป็นผู้ร่วมให้ความเห็น เพื่อนำไปสู่การจัดการขยะมูลฝอยที่ชุมชนมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืนต่อไป

จากการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กำจัดขยะ แม้ว่าในปัจจุบันสารมลพิษจากพื้นที่กำจัดขยะจะยังไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของดินและน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง แต่ทั้งนี้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ควรมีการวางแผนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เนื่องจากดินในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยเป็นพื้นที่ทำการเกษตร และแหล่งน้ำบาดาลที่จุดเก็บตัวอย่างน้ำทุกจุดเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญสำหรับชุมชนโดยมีการใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภคเป็นประจำ ดังนั้นในระยะยาวจึงอาจมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของสารมลพิษในสิ่งแวดล้อมบริเวณดังกล่าว หากพื้นที่กำจัดขยะยังไม่ได้มีการปรับปรุงให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล นอกจากนี้ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกระบวนการย่อยสลายของขยะเนื่องจากกิจกรรมของจุลินทรีย์ซึ่งเป็นสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณขยะมูลฝอยที่นำมากำจัดในพื้นที่โครงการเป็นอีกหนึ่งประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ดังนั้นหากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 3 แห่ง สามารถลดปริมาณขยะที่จะนำเข้ามากำจัดในพื้นที่ หรือจัดการขยะมูลฝอยด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะสามารถลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกดังกล่าวได้ ซึ่งในอนาคตหากภาพรวมด้านการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งทั่วประเทศสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากจะ

ช่วยลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นแล้วยังสามารถนำมาคำนวณเพื่อจำหน่ายคาร์บอนเครดิตให้กับประเทศพัฒนาแล้วได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยโครงการนำร่องการจัดการขยะชุมชน
กรณีศึกษา : เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอ พิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ (ปีที่ 2) คือ การบูรณาการ
การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอย และศึกษาออกแบบ ระบบกำจัดมูลฝอยเพื่อ
การกำจัดมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลในเมืองอย่าง มีประสิทธิภาพ และเพื่อให้บรรลุ
วัตถุประสงค์หลัก จึงแบ่งวัตถุประสงค์ย่อย ๆ ออกเป็น

1. เพื่อพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพพลังชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้
รูปแบบกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบและเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอย และ
ข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการกู้คืนสภาพเชิงทฤษฎีเพื่อใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า
และสอดคล้องกับแผนการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลในเมือง โดยคำนึงถึง
การปนเปื้อนมลพิษและหลักวิชาการ
3. ออกแบบระบบกำจัดมูลฝอยแบบผสมผสาน โดยอาศัยกระบวนการคัดแยก
ขยะ การหมักปุ๋ย ร่วมกับการฝังกลบ ซึ่งเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดจากการประเมินมูลค่าทาง
เศรษฐศาสตร์ ดังรายละเอียดที่รายงานไว้ในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการแผนการบริหาร
จัดการขยะที่เหมาะสมสำหรับชุมชน กรณีศึกษา: เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัด
อุตรดิตถ์ (2553)
4. ประเมินความเหมาะสมเบื้องต้นในการผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยรอบพื้นที่
เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ รัศมีโดยรอบ 30 กิโลเมตร

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการบูรณาการการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอย และศึกษาออกแบบด้านเทคนิคในพื้นที่ฝั่งกลบเดิมเพื่อการกำจัดขยะอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพพลังชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้รูปแบบกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) ด้วยเทคนิค PDCA (Plan-Do-Check-Act) ศึกษาและวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน วิเคราะห์รูปแบบและเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอย ข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้องในการกู้คืนสภาพเชิงทฤษฎีเพื่อใช้ประโยชน์บ่อขยะเก่าให้มีความคุ้มค่า และสอดคล้องกับแผนการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาโดยคำนึงถึงการปนเปื้อนมลพิษและหลักวิชาการ รวมถึงการ ออกแบบระบบกำจัดมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ศึกษา และเนื่องจากปัญหาภัยพิบัติที่เกิดจากมหาอุทกภัยในประเทศไทย ในปี 2554 ทำให้ผู้วิจัยได้ศึกษาประเมินความเหมาะสมเบื้องต้นในการผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยโดยรอบพื้นที่ เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ รัศมี 30 กิโลเมตร เป็นประเด็นเพิ่มเติม เนื่องจากอำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก เพื่อเป็นการเพิ่มทางเลือกในการกำจัดขยะในพื้นที่วิจัยดังกล่าว

1.4 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัย เพื่อหาแนวทางการจัดการขยะชุมชนในพื้นที่วิจัย โดยคณะผู้วิจัย ซึ่งประกอบไปด้วยหน่วยงานหลัก คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ และเทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ได้เล็งเห็นความสำคัญของ ปัญหาด้านการจัดการ ขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลในเมือง ซึ่งปัจจุบันรัฐมนตรีนโยบายสนับสนุนให้ท้องถิ่นก่อสร้าง ระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลในลักษณะของ การรวมกลุ่ม(Cluster) ซึ่งการดำเนินงานในลักษณะดังกล่าวเทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ ยังไม่สามารถ จัดหาพื้นที่ และจุดร่วมที่เหมาะสมสำหรับ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียง รวมถึงองค์ความรู้ที่

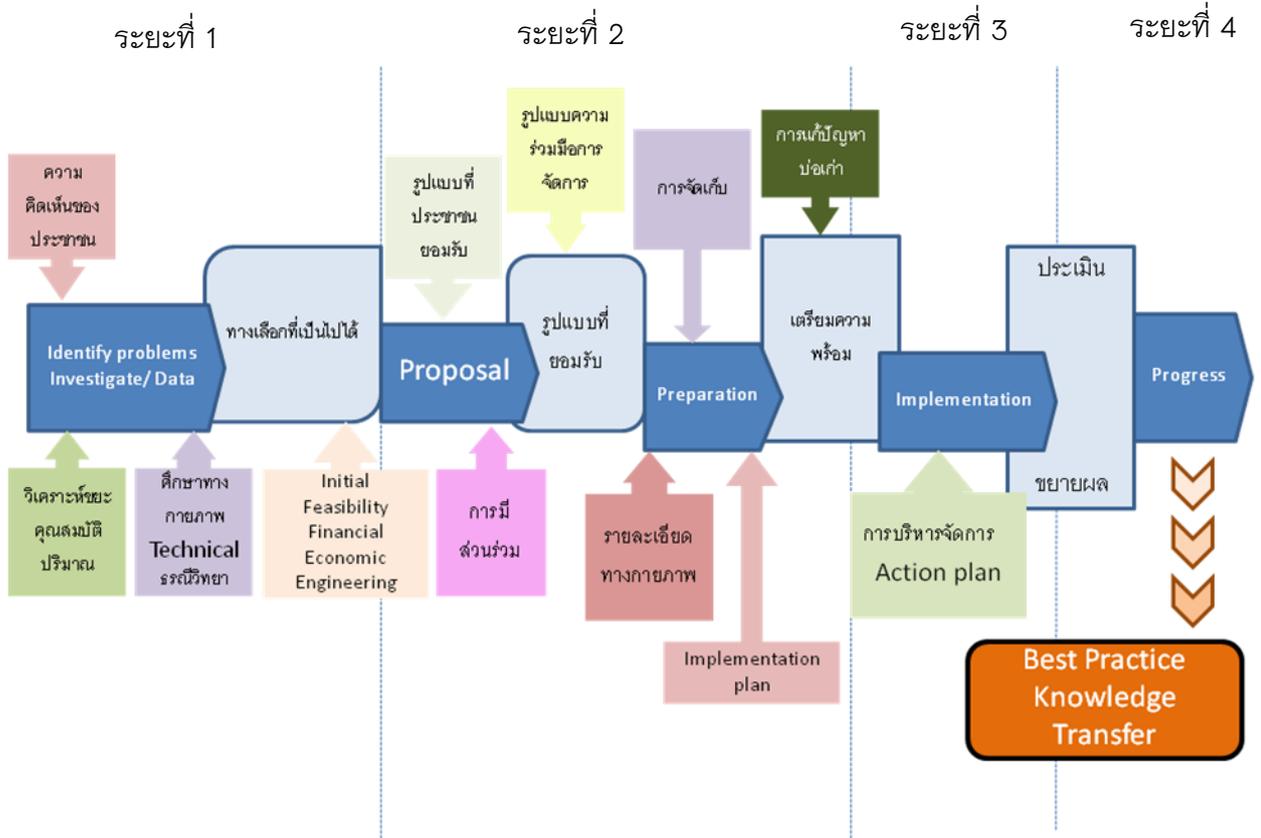
จะใช้ในการจัดการเพื่อให้ได้มาซึ่งงบประมาณ จากปัญหาดังกล่าวทำให้ เทศบาลตำบลในเมืองหาทางจัดการขยะในพื้นที่โดยใช้วิธีการเทกองแบบไม่ถูกสุขลักษณะ คณะผู้วิจัยเห็นว่าเพื่อส่งเสริมให้ เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีแนวทาง จัดการปัญหาด้านขยะมูลฝอยได้ด้วยตนเอง โดยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนน้อยที่สุด จึงได้วางแผนงานวิจัยรูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมสำหรับ พื้นที่วิจัย ตลอดโครงการ โดยแบ่งงานออกเป็นทั้งหมด 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาสภาพปัญหาในพื้นที่เบื้องต้นเพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการขยะที่เป็นไปได้สำหรับพื้นที่ (คณะผู้วิจัยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ระยะเวลาการศึกษา กันยายน 2552-ตุลาคม 2553)

ระยะที่ 2 เป็นการ กำหนดแนวทางในการสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านการจัดการขยะในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ระยะที่ 3 ดำเนินการตามแนวทางที่นำเสนอจากระยะที่ 2 และประเมินผลจากการดำเนินงาน ซึ่งหากการดำเนินงานจัดการขยะในพื้นที่ประสบผลสำเร็จ จะนำเข้าสู่ช่วงที่ 4

โดย **ระยะที่ 4** เป็นการเผยแพร่ความสำเร็จของงาน และ ถอดบทเรียนเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อการจัดการขยะชุมชนสำหรับพื้นที่อื่นต่อไป

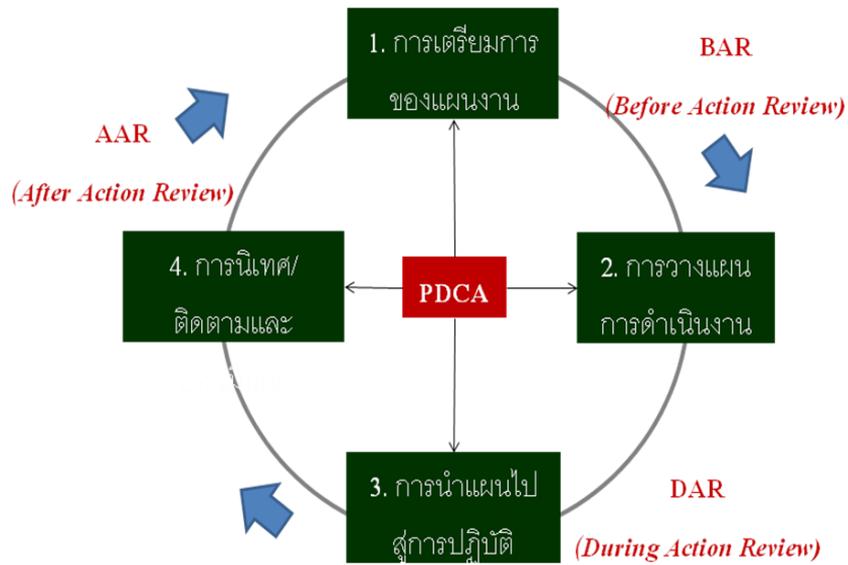


ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดการวิจัยของโครงการ

โดยในปีที่ขอรับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยนี้ (งบประมาณปี 2554)

คณะผู้วิจัยมีแผนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนแรก เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) โดยเน้นให้ผู้มีส่วนร่วมของแต่ละชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้อง และผู้วิจัยร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น จัดทำประชาคมในพื้นที่เพื่อร่วมกันการกำหนดแนวทางในการสร้างประสิทธิภาพในการดำเนินงานเพื่อการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนที่ยั่งยืน โดยมีกรอบกิจกรรมหลักประกอบด้วย 1) การลดและคัดแยกขยะมูลฝอย 2) การคัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อขาย และ 3) การลดปริมาณขยะก่อนกำจัดโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม พร้อมทั้งประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นในระดับต่างๆ ของโครงการด้วยเทคนิค PDCA



ภาพที่ 1-2 วงจร PDCA

ที่มา : วีระพล บดีรัฐ, 2543

วงจร PDCA มาจากคำภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ซึ่งต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

- P –Plan วางแผน โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ และตั้งเป้าหมาย กำหนดขั้นตอนวิธีการ และระยะเวลา จัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นทั้งในด้านบุคคล เครื่องมืองบประมาณ
- D- Do ปฏิบัติ โดยการทำความเข้าใจ และลงมือปฏิบัติตามแผน
- C-Check ตรวจสอบ เพื่อติดตามความคืบหน้า และดูผลสำเร็จของงานเมื่อเทียบกับแผน
- A-Act ดำเนินการให้เหมาะสม หากการปฏิบัติเป็นที่น่าพอใจ ก็จัดให้เป็นมาตรฐาน เพื่อเป็นแนวทางให้ปฏิบัติต่อไป หากการปฏิบัติมีข้อควรปรับปรุง ให้กำหนดวิธีการปรับปรุงต่อไป (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2550)

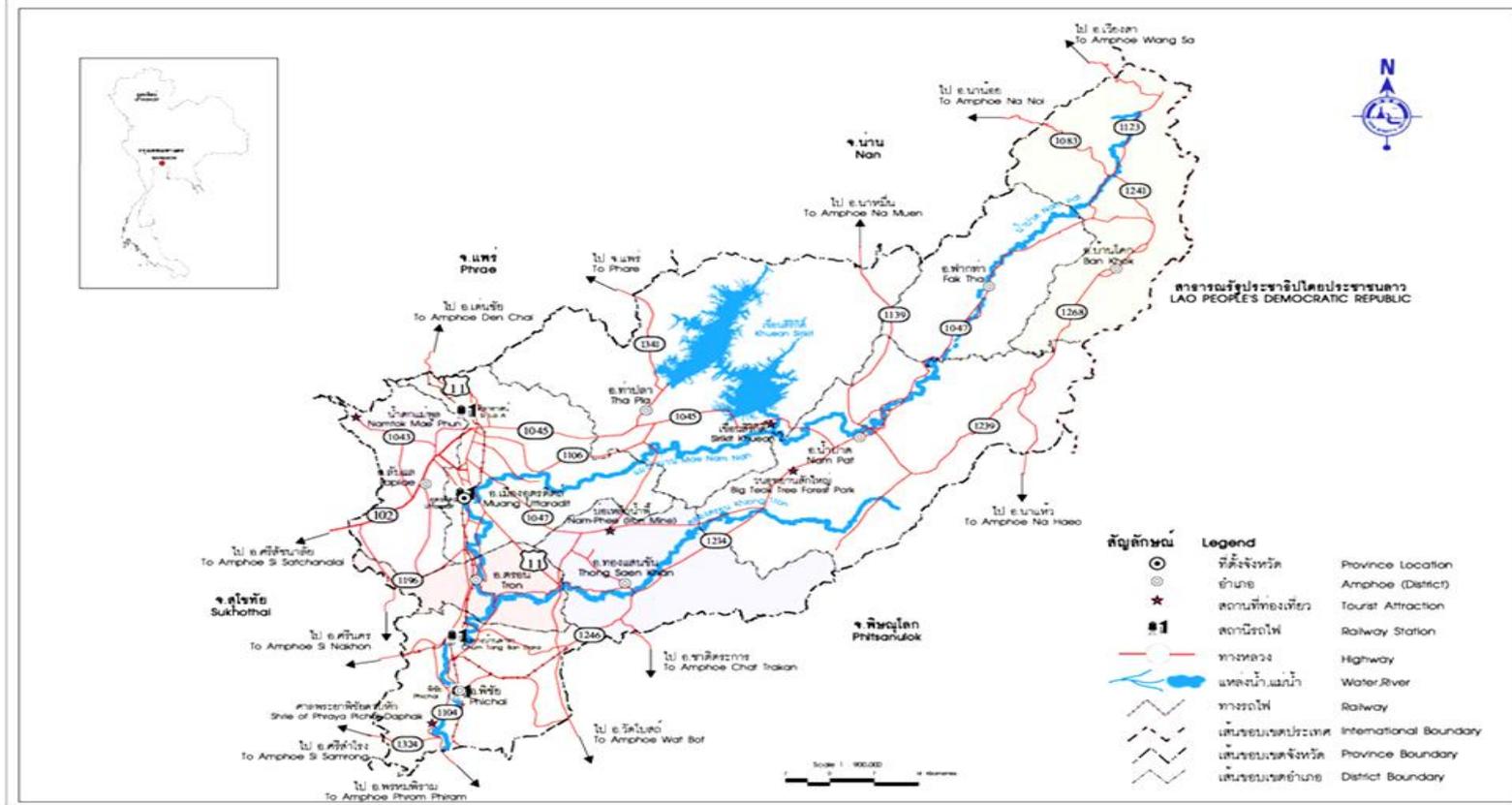
ส่วนที่สอง เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ออกแบบระบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยของพื้นที่ศึกษา และรูปแบบรายละเอียดทางเทคนิคของระบบสนับสนุนต่างๆ ของ

พื้นที่กำจัดขยะ ให้สอดคล้องกับแผนการจัดการขยะมูลฝอยที่ได้รับการยอมรับจากชุมชน
ได้แก่

- เทคโนโลยีที่เหมาะสมเชิงทฤษฎีในการกู้คืนสภาพพื้นที่บ่อฝังกลบเดิมที่ไม่
ถูกสุขาภิบาล
- ออกแบบระบบกำจัดมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่วิจัย ซึ่งเป็นระบบกำจัด
มูลฝอยแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การคัดแยกขยะ การหมักปุ๋ย ร่วมกับการฝังกลบ โดย
กระบวนการดังกล่าวเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดจากการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดย
อาศัยผลการศึกษาจาก โครงการวิจัยแผนการบริหารจัดการขยะที่เหมาะสมสำหรับชุมชน
กรณีศึกษา: เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ (2553) เป็นแนวทางในการ
ออกแบบ
- ประเมินความเหมาะสมเบื้องต้นในการผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยรอบพื้นที่
เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ รัศมีโดยรอบ 30 กิโลเมตร

1.5 พื้นที่ศึกษา

เทศบาลตำบลในเมือง ตั้งอยู่ในเขต อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ มีขอบเขตพื้นที่
ครอบคลุม 1.25 ตารางกิโลเมตร อยู่ริมฝั่งแม่น้ำน่านด้านตะวันออก ห่างจากจังหวัดอุตรดิตถ์
ประมาณ 45 กิโลเมตร เดิมเป็นสุขาภิบาล โดยจัดตั้งเป็นเทศบาลตำบลตามประกาศ
กระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2498 และตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา
ฉบับพิเศษ หน้า 106 เล่มที่ 72 ตอนที่ 74 ลงวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2498 ต่อมาได้ยกฐานะ
เป็นเทศบาลตำบลตามพระราชบัญญัติเปลี่ยนแปลงฐานะของสุขาภิบาลเป็นเทศบาลตำบล
พ.ศ. 2542 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 116 ตอนที่ 9 ก. ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์
พ.ศ. 2542 และมีผลบังคับใช้วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2542



ภาพที่ 1-3 แผนที่จังหวัดอุตรดิตถ์

(ที่มา : <http://www.folktravel.com/archive/uttaradit.html>)



ภาพที่ 1-4 แผนที่อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

(ที่มา : http://previously.doe.go.th/prompt/2552/090305_02/Disc01/MAIN/UTD/UTD_07.html)

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ เกิดการบูรณาการการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน
2. ได้รูปแบบและเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยในทางทฤษฎี และข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการกู้คืนสภาพเพื่อใช้ประโยชน์บ่อขยะเก่าให้มีความคุ้มค่า และสอดคล้องกับแผนการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลในเมือง โดยคำนึงถึงการปนเปื้อนมลพิษและหลักวิชาการ
3. เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ซึ่งเป็นพื้นที่วิจัย ได้รายละเอียดระบบจัดการมูลฝอยที่เหมาะสม สำหรับนำไปใช้วางแผนการจัดทำระบบกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ต่อไป
4. ทราบความเหมาะสมเบื้องต้นในการผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยรอบพื้นที่เทศบาลตำบลในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ รัศมีโดยรอบ 30 กิโลเมตร
5. ได้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์โดยการเพิ่มมูลค่าให้กับขยะที่เหลือทิ้งจากชุมชน ทั้งในแง่ของวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ซึ่งขายได้ หรือการแปรรูปขยะ และการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (green house gas: GHG) ตลอดจนลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขั้นสุดท้าย

1.7 คำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

การจัดการขยะ (Solid Waste Management) หมายถึง การรวบรวม คัดแยก เก็บขน และกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการที่ถูกต้องหลักสุขภาพิบาล โดยประชาชนเป็นผู้เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมในบ้านเรือนของตน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบในการเก็บขนและนำไปกำจัด ทั้งนี้การจัดการขยะมูลฝอยที่ได้ผลต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชน ทั้งขยะมูลฝอยให้เป็นที่เป็นทาง การให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอย และยินดีที่จะจ่ายค่าดำเนินการในการกำจัดขยะมูลฝอย

ขยะชุมชน (Municipal Solid Waste) หมายถึง เศษวัสดุจากชุมชนที่ไม่มีผู้ใดต้องการ เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษ เศษพลาสติก เครื่องใช้ที่ชำรุด เศษวัสดุจากการเกษตร อุตสาหกรรม การก่อสร้าง ตลอดจนกิ่งไม้ใบหญ้า หรือซากสัตว์ ขยะมูลฝอยบางอย่างยังมีคุณค่าในตัวเอง และอาจเป็นที่ต้องการของบุคคลอื่นได้ เช่น กระดาษ พลาสติก เสื้อผ้าเก่า

การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) หมายถึง การมีส่วนร่วมของชุมชน การให้คนในชุมชนมีส่วนเกี่ยวข้องโดยสมัครใจในกิจกรรมทุกขั้นตอน เริ่มตั้งแต่การเข้าร่วม ประเมินปัญหา ตัดสินใจร่วมกันในการวางแผนแก้ไขปัญหา ลงมือแก้ไข และประเมินผล ซึ่งกระบวนการทั้งหมดตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อ ทศนคติ และวัฒนธรรมของชุมชน

ศูนย์จัดการขยะแบบกลุ่มพื้นที่ หรือ **จัดการขยะมูลฝอยแบบรวมกลุ่ม (Clustering)** หมายถึง การแบ่งกลุ่มพื้นที่เพื่อรองรับการจัดตั้งศูนย์จัดการมูลฝอย โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีพื้นที่อยู่ใกล้เคียงกันมีการรวมกลุ่มของท้องถิ่นเพื่อการจัดการมูลฝอยร่วมกัน