

**ผลกระทบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย:
ศึกษากรณีการจัดการขยะ มูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี***

**Health and Environmental Impacts from Solid Waste Management:
A Case Study of Solid Waste Management of the Khlong Sam
Administrative Organization in Khlong Luang Sub-district,
Pathum Thani Province¹**

กิตติ ชยางคกุล¹

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม ในปัจจุบัน ที่อาจมีต่อสุขภาพของประชาชนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนคลองสาม โดยใช้เครื่องมือวิจัยที่ผสม ทั้งกระบวนการเชิงปริมาณและคุณภาพ ประกอบด้วย แบบสอบถามประชาชนในพื้นที่ที่ศึกษา แบบคัดกรองสุขภาพ ประชากรกลุ่มเสี่ยง ทั้งในมิติทางกาย ทางจิตใจ ทางสังคม และทางจิตวิญญาณ และการตรวจผลทางห้องปฏิบัติการ ทั้งคุณภาพดิน คุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยแก่อบต.คลองสาม เพื่อลด หรือขจัดปัญหาผลกระทบด้านสุขภาพของผู้นับในชุมชน และสิ่งแวดล้อมในชุมชนจากการจัดการขยะมูลฝอยต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการขยะมูลฝอย, คุณภาพสิ่งแวดล้อม, สุขภาพ

Abstract

The aim of this research is to study health and environmental impacts from current solid waste management of the Khlong Sam Administrative Organization which may affect the health of people and environmental quality in the Khlong Sam community by applying both qualitative and quantitative research methods namely: questionnaires for people in the area; health checklist for people at risk in physical, mental, social and spiritual dimensions; and laboratory test on soil, water and air quality. The result of this research provides resolutions to manage solid waste by the Khlong Sam Administrative Organization to reduce or to eliminate the problems which affect to health and environment.

Keywords: solid waste management, environmental quality, health

¹คณบดี คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

*เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง ผลกระทบด้านสุขภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ปีการศึกษา 2553

ความนำ

ในสังคมปัจจุบันท่ามกลางวิทยาการเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าและทันสมัยอย่างรวดเร็ว จำนวนประชากรของประเทศก็ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นกัน จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นนี้ส่งผลให้อัตราการใช้ที่ดินเพื่อผลิตเครื่องอุปโภค บริโภค และสร้างที่อยู่อาศัยก็เพิ่มขึ้น อัตราการเพิ่มขึ้นดังกล่าว ก็เป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาประการสำคัญตามมาคือ เศษสิ่งของเหลือใช้จากการอุปโภค บริโภค ของบ้านเรือน ชุมชน สังคม และประเทศชาติก็เกิดมากขึ้น จนเกิดเป็นปัญหาขยะมูลฝอยตามมา

ในแต่ปีขยะมูลฝอยในประเทศไทยมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยของทั้งประเทศจากกรมควบคุมมลพิษ พบว่า ในปี พ.ศ. 2553 ทั่วประเทศมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้นกว่าในปี 2552 โดยมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งสิ้น 15.18 ล้านตัน หรือตกประมาณวันละ 41,583 ตัน โดยในจำนวนนี้เป็นขยะมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานครประมาณวันละ 8,817 ตัน (ร้อยละ 21) (ประมาณการจากข้อมูลการเก็บขนของกรุงเทพมหานคร ณ เดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน 2553) เขตเทศบาลเมืองและเมืองพัทยาประมาณวันละ 16,620 ตัน (ร้อยละ 40) และเขตองค์การบริหารส่วนตำบลทั่วประเทศ ประมาณวันละ 16,146 ตัน (ร้อยละ 39) โดยอัตราการผลิตขยะมูลฝอยเฉลี่ยต่อหัวทั่วประเทศอยู่ที่ 0.65 กิโลกรัม ต่อคนต่อวัน แต่ปริมาณขยะมูลฝอยจำนวนมากทั่วประเทศดังกล่าว กลับได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพียง 5.8 ล้านตัน หรือ 15,820 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 38 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ เท่านั้น

องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม (อบต. คลองสาม) จังหวัดปทุมธานี เป็นเขตพื้นที่ที่มีความเจริญอย่างรวดเร็ว โดยช่วงระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2552-2553) การเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นนี้ ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ตามมา ไม่ว่าจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรดิน น้ำ อากาศ ปัญหาขยะมูลฝอย มลพิษ และ

สิ่งปฏิกูลต่าง ๆ โดยในพื้นที่ อบต.คลองสามมีปริมาณขยะมูลฝอย 90-100 ตันต่อวัน ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านการจัดเก็บและการกำจัด และไม่สามารถจัดการขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน เนื่องจากปัญหาการบริหารจัดการเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย และการขาดเครื่องมือที่พร้อมในการจัดเก็บ ความไม่เพียงพอของสถานที่ ตลอดจนการขาดเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ และการจัดการดังกล่าวยังส่งผลกระทบต่อดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่เป็นอย่างมากทั้งทางด้านสุขภาพของผู้คน และสิ่งแวดล้อมในชุมชน อีกด้วย

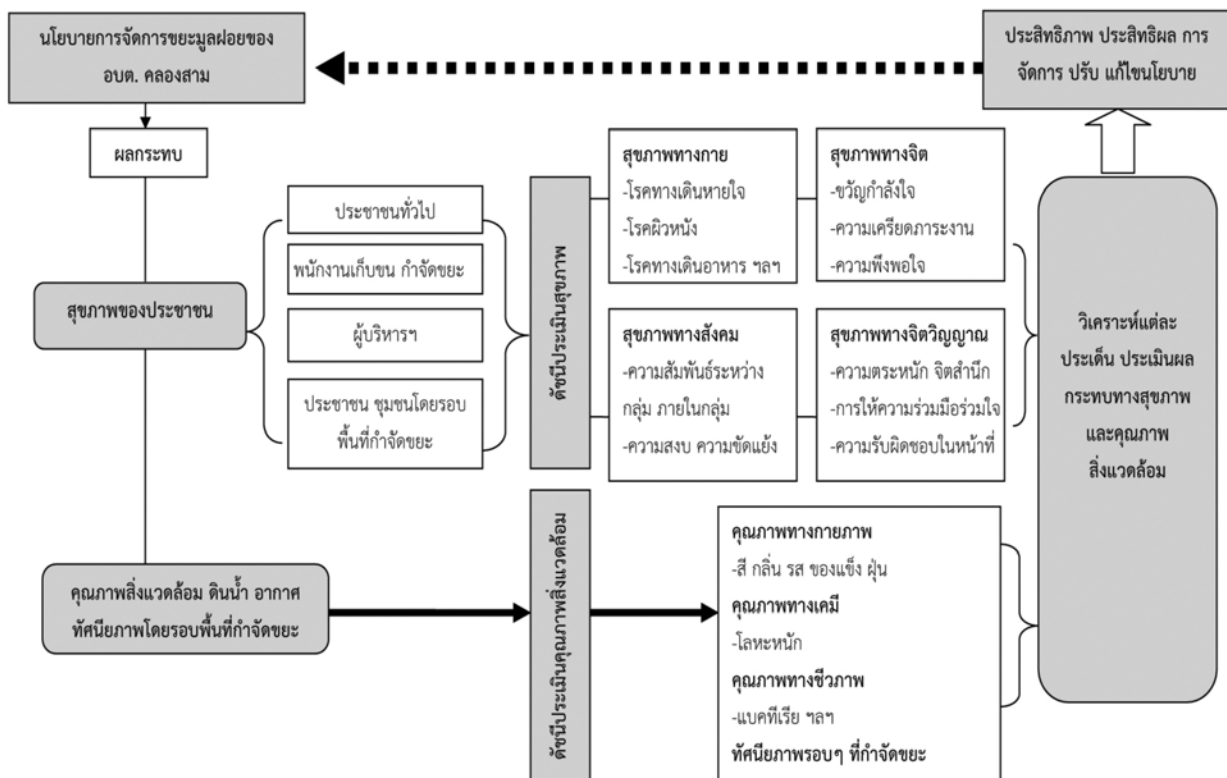
จากประเด็นปัญหาข้างต้น อบต.คลองสามได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดการกับปัญหาขยะมูลฝอย และเพื่อให้การแก้ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอย ในพื้นที่รับผิดชอบของ อบต.คลองสาม เป็นไปอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของคนในชุมชน และผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน ในการจัดการขยะมูลฝอยของ อบต.คลองสาม จึงสมควรจะต้องมีการศึกษาวิจัย อันจะนำไปสู่การเสนอแนะผลกระทบในการจัดการขยะมูลฝอยของ อบต. คลองสาม ในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนในเชิงนโยบายเพื่อปรับปรุงกระบวนการ วิธีการ และเครื่องมือในการจัดการขยะมูลฝอย ให้สอดคล้องโดยคำนึงถึงกรอบแนวคิด และวิธีการที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนที่มีส่วนได้เสียจากผลกระทบด้านสุขภาพ และคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต่อไป

ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อศึกษาผลกระทบของการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันที่มีต่อสุขภาพของคนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน คำถามในการวิจัย คือ “การจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองสามในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างไร”

นอกจากนี้ผลในการศึกษาวิจัยนี้จะทำให้ อบต.คลองสาม ทราบผลกระทบต่อสุขภาพของคนที่อยู่อาศัยในชุมชน และสิ่งแวดล้อมในชุมชน จากการจัดการขยะมูลฝอย ในปัจจุบัน อันจะเป็นแนวทางสนับสนุนในเชิงนโยบาย แก่ อบต.คลองสาม ในการปรับปรุงกระบวนการ วิธีการ

และเครื่องมือในการจัดการขยะมูลฝอย ให้สอดคล้องโดยคำนึงถึงกรอบแนวคิด และวิธีการที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนที่มีส่วนได้เสียจากผลกระทบด้านสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมในชุมชน

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาทบทวนนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยในเขตตำบลคลองสาม สถานการณ์จริงในการจัดการขยะมูลฝอย สถานะทางสุขภาพของกลุ่มเป้าหมาย ภาพรวมโครงการต่างๆ ในการจัดการขยะมูลฝอยของ อบต. คลองสาม
2. ดำเนินการค้นหาข้อมูลเพื่อประเมินนโยบายในการจัดการขยะมูลฝอย และผลกระทบจากการจัดการขยะมูลฝอยที่มีต่อสุขภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาข้อมูลภาคสนาม ค้นหาข้อมูลสภาพปัจจุบันของการจัดการขยะมูลฝอยของ อบต. คลองสาม โดยใช้แบบสอบถาม

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยคือ เพื่อศึกษาผลกระทบของการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันที่มีต่อสุขภาพของประชาชนและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ประชาชนทั่วไปที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของ อบต. คลองสามเกี่ยวกับผลกระทบทางสุขภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยของ อบต. คลองสาม

3. ใช้แบบคัดกรองสุขภาพประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากขยะมูลฝอย ได้แก่ พนักงานเก็บขยะ คนคัดขยะ ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณรอบๆ หลุมขยะด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับนโยบายการจัดการขยะมูลฝอย และผลกระทบทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมบุคคลากรระดับนโยบายของ อบต. คลองสาม ซึ่งประกอบไปด้วยบุคคล หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อบต. คลองสาม ในส่วนงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับด้านสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม

4. การประชุมกลุ่มย่อยของผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งประกอบไปด้วยบุคคล ประชาชน หรือผู้แทนชุมชน หมู่บ้านที่อาศัยอยู่รอบบริเวณสถานที่รวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอย ผู้ปฏิบัติหน้าที่เก็บกวาดรวบรวม เก็บขนขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นข้าราชการ เจ้าหน้าที่พนักงาน ลูกจ้างของ อบต. คลองสาม

5. เก็บตัวอย่างดิน น้ำ และอากาศ ในพื้นที่บริเวณหลุมขยะ เพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ เกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมแล้วประมวลผลการศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายผล เพื่อเรียบเรียงรายงานฉบับสมบูรณ์ และจัดทำรายงานเอกสารฉบับสมบูรณ์

กลุ่มประชากร

ประชากรในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม ผู้นำชุมชนในตำบลคลองสาม ประชาชนที่อาศัยและประกอบอาชีพในตำบลคลองสาม จำนวน 122,971 คน (ที่มา: ข้อมูลประชากรรวมทั้งประชากรแฝงขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม ณ ปี พ.ศ. 2553) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้น (multistage random sampling) โดยมีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified sampling) และสุ่มอย่างง่าย (simple sampling) การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane Taro อ้างอิงจาก Mehrens and Lehman, 1975. pp. 886-887) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างดำเนินการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster sampling) เริ่มด้วยแบ่งตำบลคลองสามออกเป็น 2 ฝั่ง ด้วยการตัดผ่านของถนนสายหลัก คือ ถนนคลองหลวง 3214 ออกเป็น 2 กลุ่มจากจำนวนทั้งหมด 16 หมู่ คือ หมู่บ้านที่ติดเขตเมือง และหมู่บ้านติดเขตชนบท จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยแบ่งจำนวนหมู่ทั้ง 2 กลุ่ม โดยเลือกเฉพาะหมู่ที่เป็นเลขคี่ จากนั้นนำหมู่ที่เป็นเลขคี่ มาทำการทำการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ต่อ โดยเลือกเลขที่บ้าน

ออกมาจากแต่ละหมู่บ้าน ๆ ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากร จำนวนประมาณ 400 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตอบแบบคัดกรองสุขภาพ ได้แก่ กลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอย ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ได้แก่ ผู้ปฏิบัติหน้าที่เก็บกวาด รวบรวม เก็บขนขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นข้าราชการ เจ้าหน้าที่ พนักงาน ลูกจ้างของ อบต.คลองสาม คนคั่นขยะ และประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณรอบหลุมขยะ จำนวน 30 คน

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้เกี่ยวข้องในระดับนโยบาย ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ระดับนโยบายในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยของ อบต.คลองสาม จำนวน 5 คน

4. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสนทนากลุ่มย่อยแบบ Focus group คือกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียกับขยะมูลฝอย ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแรกเป็นผู้นำชุมชน ประกอบด้วยบุคคลที่อาศัยอยู่ในเขตของ อบต.คลองสาม 10-15 คน กลุ่มหลังเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่เก็บกวาด รวบรวม เก็บขนขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นข้าราชการ เจ้าหน้าที่ พนักงาน ลูกจ้างของ อบต. คลองสาม

ผลการวิจัย

1. ข้อค้นพบด้านนโยบายการจัดการขยะ และความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอยของ อบต.คลองสาม

นโยบายด้านการจัดการด้านการจัดการขยะมูลฝอย คณะผู้วิจัยได้จัดการสนทนากลุ่มย่อย โดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก และการระดมความคิดเห็นของผู้บริหารระดับนโยบายเมื่อวันที่ 28 เมษายน 2554 พบว่า ผู้บริหารของ อบต.คลองสามได้ทำการกระจายอำนาจออกไปตามโครงสร้างการบริหารงานในแต่ละส่วนงานทั้งด้านสาธารณสุข และงานด้านสิ่งแวดล้อม และด้วยปริมาณขยะมูลฝอยต่อวันที่มีจำนวนมากนั้น อบต. ได้ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอย โดย

ใช้วิธีคัดแยกและฝังกลบดิน ซึ่งการคัดแยกและฝังกลบนั้น เปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมและรับเหมาสำหรับ คัดแยกและฝังกลบโดยทาง อบต.จะเป็นผู้จ่ายเงินค่าเช่า บ่อคัดแยกและฝังกลบในพื้นที่บริเวณชุมชนที่ยังไม่มีบ้าน จัดสรร

อย่างไรก็ตาม ทางอบต.ก็ยังไม่มีย่อยฝังกลบหรือที่ จัดการขยะเป็นของตนเอง แต่ได้มีแนวทางสร้างที่กำจัดขยะ ที่มีประสิทธิภาพสูงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและชุมชน ซึ่งในขณะนี้ได้มีการอนุมัติงบประมาณซื้อที่ดินไว้ 1 แปลง เพื่อรองรับโครงการดังกล่าวที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้

นอกจากนั้นยังพบว่าจำนวนหมู่บ้านและโครงการ จำนวนมากในพื้นที่รับผิดชอบ ยังผลให้เกิดปริมาณขยะที่ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาด้านการจัดการตาม มาด้วย ทั้งด้านความไม่เพียงพอของรถ และเจ้าหน้าที่ ในการจัดเก็บขยะ และอาจมีผลกระทบด้านของกลิ่นบ้าง แต่อย่างไรก็ตามทางผู้บริหารตระหนักและใส่ใจเรื่องสิทธิ ชุมชนตลอดมาส่วนการออกกระเบียบต่างๆ เพื่อเข้ามา สนับสนุนส่งเสริมด้านสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม

คณะผู้วิจัยยังได้ทำการเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม ด้านสุขภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับกลุ่มตัวอย่าง ประชากรจำนวน 400 คน ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือน เมษายน 2554 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ข้อเท็จจริงที่ว่ากลุ่มตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่เกินกว่า ร้อยละ 60 ไม่ทราบว่ามีบ่อกำจัดขยะอยู่ที่ใด และไม่ทราบ ผลกระทบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากบ่อกำจัดขยะ จึงไม่อาจจะประเมินผลกระทบจากบ่อกำจัดขยะได้ แต่ อย่างไรก็ดีในด้านขยะมูลฝอย กลุ่มประชากรเกินกว่าร้อยละ 80 ได้รับผลกระทบด้านกลิ่นจากขยะมูลฝอย (ร้อยละ 36) และน้ำชะมูลฝอยที่หกเลอะเทอะบริเวณจุดรวบรวมขยะ มูลฝอย (ร้อยละ 31)

2. ข้อค้นพบด้านผลกระทบต่อสุขภาพ

2.1 ผลกระทบด้านสุขภาพมิติทางกาย

จากการศึกษา พบว่า การจัดการขยะมูลฝอย ของ อบต.คลองสาม ส่งผลกระทบด้านสุขภาพมิติทางกาย ในด้านบวก ต่อกลุ่มประชากร โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง (กลุ่ม

คนชุกชยะ และพนักงานเก็บขยะ) ในการได้รับบาดเจ็บ จากของมีคมบาด หรือทิ่มแทงพนักงานเก็บขยะได้ ซึ่งถ้า ทุกบ้านช่วยคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง จะทำให้ ปริมาณขยะลดลง และการคัดแยกขยะก่อนทิ้งนั้นจะช่วยให้ คนเก็บขยะประสบอุบัติเหตุน้อยลงระหว่างการเก็บขยะ อีกด้วย นอกจากนี้พบว่าเพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บจาก ของมีคมที่อยู่ในขยะมูลฝอย ในการปฏิบัติงานของพนักงาน เก็บขยะ หรือคนชุกชยะ เช่น ถุงมือ ผ้าปิดจมูก แว่นตา หมวกคลุมผม และรองเท้าบูท จะช่วยป้องกันการได้รับ บาดเจ็บทางกายในการสัมผัสโดยตรงกับขยะมูลฝอยได้

นอกจากนี้จากการศึกษา พบว่า จากทัศนคติ ของประชากรกลุ่มตัวอย่าง การจัดการขยะมูลฝอยของ อบต.คลองสาม ส่งผลกระทบด้านสุขภาพมิติทางกายด้านลบ เนื่องจากขยะมูลฝอยเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคได้ และการ กำจัดขยะมูลฝอยใน อบต.คลองสาม ส่งผลให้เกิดปัญหา โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น คออักเสบ ภูมิแพ้ โรคปอด

2.2 ผลกระทบด้านสุขภาพมิติทางจิตใจ

การศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพมิติทางจิตใจ จากการจัดการขยะมูลฝอยของ อบต. คลองสาม พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยส่งผลกระทบด้านสุขภาพมิติทาง จิตใจในด้านบวก คือ เป็นการสร้างรายได้พิเศษจากการ คัดแยกขยะ โดยพนักงานเก็บขยะสามารถสร้างรายได้จาก การคัดแยกขยะ เพื่อขายได้เฉลี่ยสัปดาห์ละ 3,000 บาท ดังนั้นพนักงานเก็บขยะ และกลุ่มคนชุกชยะ จึงมีความ พึงพอใจในอาชีพของตนเอง เพราะสามารถสร้างรายได้

แต่ในทางกลับกันการจัดการขยะของ อบต. คลองสามส่งผลกระทบด้านสุขภาพมิติทางจิตใจด้านลบ อย่างมากต่อกลุ่มประชากร และกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะผู้คนที่อาศัยอยู่รอบๆ บ่อขยะ ว่าขยะมูลฝอยเป็นเหตุที่ก่อให้เกิด ความเครียดเมื่อได้เห็น หรือได้กลิ่น รวมไปถึงสร้างความ วิดกกังวลการปนเปื้อนของขยะมูลฝอย ที่จะส่งผลให้เกิด มลพิษแก่สิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพดิน น้ำ หรือ อากาศ นอกจากนี้จากการศึกษาพบว่ากลุ่มเสี่ยงทั้ง พนักงานเก็บขยะและ คนชุกชยะ ที่ทำงานสัมผัสกับขยะ มูลฝอยโดยตรง และผู้คนที่อาศัยอยู่รอบๆ บ่อขยะ จะถูก

ดูถูกว่าประกอบอาชีพ หรืออาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่สกปรก และถูกมองเป็นชนชั้นสองของสังคม

2.3 ผลกระทบด้านสุขภาพจิตทางสังคม

จากการศึกษาพบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของ อบต.คลองสาม ส่งผลกระทบด้านสุขภาพจิตทางสังคมต่อผู้คน โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงทั้งทางบวกและทางลบ ผลกระทบจิตทางสังคมด้านบวก พบว่า กลุ่มประชากรตัวอย่างเห็นด้วยอย่างยิ่งว่าขยะมูลฝอยอาจทำให้เกิดการสร้างกลุ่มอาชีพในชุมชน เป็นการสร้างรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น และเห็นว่าการทิ้งขยะมูลฝอย เร็วราด แสดงถึงการขาดความเป็นระเบียบ

แต่การจัดการขยะมูลฝอย ก็ส่งผลกระทบด้านสุขภาพจิตทางสังคมด้านลบต่อผู้คนด้วยเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องปริมาณของขยะมูลฝอยที่ตกค้างทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ไม่สะอาด และการทิ้งขยะมูลฝอยเร็วราด แสดงถึงการขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสังคม

2.4 ผลกระทบด้านสุขภาพจิตทางจิตวิญญาณ

การจัดการขยะมูลฝอยของ อบต.คลองสาม ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบด้านสุขภาพในมิติทางกาย จิตใจ และสังคม ต่อผู้คนเท่านั้น แต่การจัดการขยะมูลฝอยดังกล่าว ยังส่งผลกระทบด้านสุขภาพจิตทางจิตวิญญาณทั้งด้านบวก และด้านลบอีกด้วย

ผลกระทบจิตทางจิตวิญญาณทางบวก ส่งผลให้เกิดความตระหนักว่า การจัดการขยะมูลฝอยที่ดี ทำให้บ้านเมืองสะอาดน่าอยู่ อาจทำให้มีนักท่องเที่ยวมากขึ้น และการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกันของประชาชน ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในภาพลักษณ์ของชุมชน ดังนั้นจึงควรมีการรณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะ โดยการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ และสร้างความตระหนักถึงปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่ ไปพร้อมๆ กัน

นอกจากนั้นการจัดการขยะมูลฝอยยังส่งผลกระทบด้านสุขภาพจิตทางจิตวิญญาณด้านลบต่อผู้คน ด้วยการสร้างจิตสำนึกแก่ผู้คนว่า การทิ้งขยะมูลฝอยเร็วราดในที่สาธารณะแสดงให้เห็นถึงความไม่มีวินัย ขาดความรับผิดชอบต่อสังคม และอาจเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีแก่เยาวชน

3. ข้อค้นพบด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลกระทบด้านคุณภาพดิน

ปัญหามลพิษทางดิน จากการสังเกตดินบริเวณรอบๆ หลุมขยะพบว่า เป็นดินเหนียว แข็งและมีสีค่อนข้างดำ ขยะมูลฝอยจากการทิ้งแบบเทกองส่วนใหญ่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพดิน ซึ่งจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของขยะมูลฝอย เช่น ถ้าขยะมีซากถ่านไฟฉาย ซากแบตเตอรี่ ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์มาก ก็ส่งผลกระทบต่อปริมาณโลหะหนักพวกปรอท แคดเมียม ตะกั่ว ในดินมาก ซึ่งจะส่งผลเสียต่อระบบนิเวศน์ในดิน และสารอินทรีย์ในขยะมูลฝอย เมื่อมีการย่อยสลาย จะทำให้เกิดสภาพความเป็นกรดในดิน และเมื่อฝนตกมาชะกองขยะมูลฝอยจะทำให้น้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยไหลปนเปื้อนดินบริเวณรอบๆ ทำให้เกิดมลพิษของดินได้ การปนเปื้อนของดินยังเกิดจากการนำมูลฝอยไปฝังกลบ หรือการยกกองนำไปทิ้งทำให้ของเสียที่มีสารอันตรายปนเปื้อนในดิน

3.2 ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ

เนื่องจากหลุมขยะที่ได้ทำการวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดการขยะด้วยการทิ้งแบบเทกอง ไม่มีการปูพื้นด้วยผ้ายางปูพื้น และไม่มีการปิดคลุมรายวัน (daily cover) ด้วยวัสดุใดๆ ไม่ว่าจะเป็นดินหรือหิน ซึ่งปัญหาน้ำชะมูลฝอยที่เกินค่ามาตรฐานนี้อาจมีผลต่อการปนเปื้อนลงสู่ลำน้ำได้ดิน และแหล่งน้ำผิวดินและอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพอนามัยของชาวบ้านที่อยู่บริเวณบริเวณน้ำ ในกรณีที่น้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยไหลลงสู่แหล่งน้ำก็จะทำให้คุณภาพน้ำเสียไป ไม่ว่าจะเป็นแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน หากน้ำมีสิ่งสกปรกเจือปนย่อมไม่เหมาะแก่การอุปโภคบริโภคแม้จะนำไปปรับปรุงสภาพน้ำแล้วก็ตาม เช่นเดียวกัน หากน้ำที่มีสิ่งสกปรกมากไปผลิตน้ำประปาจะทำให้ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมากยิ่งขึ้น

3.3 ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

ปัญหามลพิษทางอากาศที่พบจะเกิดขึ้นในลักษณะของกลิ่นเหม็น ก๊าซพิษ และฝุ่นละออง ขยะมูลฝอยที่มีจัดการด้วยการทิ้งแบบเทกองจะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ เนื่องจากการจัดการขยะลักษณะนี้จะเกิดการหมัก

โดยจุลินทรีย์ จนทำให้เกิดก๊าซต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ก๊าซที่เกิดขึ้นได้แก่ มีเทน คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (HS) และยังมีฝุ่นละอองจากการเทขยะ และถ้าไม่มีการจัดการที่ดี ก๊าซเหล่านี้สามารถปนเปื้อนในอากาศได้

จากการลงพื้นที่และได้ศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณบ่อขยะทั้ง 2 บ่อ ได้ศึกษาทั้งคุณภาพดิน น้ำ และอากาศ โดยใช้วิธีการสังเกตและการเก็บตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ จึงพบว่า สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบมากในลำดับแรก คือ ปัญหาน้ำชะมูลฝอย ซึ่งไม่มีการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่ระบบสาธารณะ โดยผลจากการสังเกต พบว่าน้ำชะมูลฝอยมีลักษณะขุ่น สีดำ มีตะกอนละเอียดจำนวนมากและมีกลิ่นเหม็น ผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ค่าความสกปรกของน้ำในรูปสารอินทรีย์ (Biochemical Oxygen Demand: BOD) และสารแขวนลอย (Suspended Solids: SS) เกินค่ามาตรฐานทั้ง 2 บ่อ เมื่อเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้ง จากประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม

การอภิปรายผล

การจัดการขยะมูลฝอยปริมาณ 90 ตันต่อวัน ของ อบต. คลองสาม ไม่สามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากประสบปัญหาการบริหารจัดการเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย การขาดเครื่องมือที่พร้อมในการจัดเก็บ ความไม่เพียงพอของสถานที่ ตลอดจนการขาดเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ ในปัจจุบัน อบต. คลองสาม ดำเนินการจัดเก็บเองได้จำนวนประมาณ 35 ตันต่อวัน ส่วนที่เหลือจำนวนประมาณ 55 ตันต่อวัน ให้เอกชนเป็นผู้จัดเก็บ เนื่องจากปัญหาเรื่องงบประมาณ และรถในการเก็บขนไม่เพียงพอ ส่วนการจัดการขยะมูลฝอยที่จัดเก็บมานั้น จะกำจัดโดยการฝังกลบ ที่บ่อขยะของเอกชนที่ประกอบกิจการในพื้นที่

จากการลงพื้นที่บริเวณบ่อขยะของนายสัมฤทธิ์ เทพสำราญ และบ่อขยะของนายสถาพร มาทรัพย์ พบว่า บ่อขยะของนายสัมฤทธิ์ เทพสำราญ เป็นการทิ้งแบบเทกอง ไม่มีการปูพื้น แม้กระทั่งฝ้ายางปูพื้น และไม่มีการปิดคลุมรายวัน (daily cover) ด้วยวัสดุใดๆ ไม่ว่าจะเป็นดินหรือหิน มีแอ่งน้ำเสียขังอยู่ใกล้บริเวณดังกล่าว ดังนั้นกลิ่นเหม็นส่วนใหญ่จะมาจากฝั่งขวาของหลุมขยะ กลิ่นค่อนข้างรุนแรงเนื่องจากเป็นขยะประเภทขยะเปียก เช่น เศษอาหาร เศษผัก เกิดการหมักหมม เน่าเสียของขยะ ทำให้เกิดเป็นก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือก๊าซไข่เน่า รวมทั้งมีฝุ่นละอองค่อนข้างมาก โดยเฉพาะขณะที่รถบรรทุกนำขยะเข้ามาเททิ้งบริเวณรอบๆ บ่อขยะในระยะ 1-2 กิโลเมตรจะไม่มีบ้านเรือน น้ำชะมูลฝอยมีลักษณะสีดำเข้ม มีกลิ่นเหม็น พบเห็นทั่วไปบริเวณหน้าดิน และรอบๆ หลุมขยะ และอาจมีการปนเปื้อนซึมสู่น้ำใต้ดินและบ่อปลาบริเวณข้างๆ บ่อขยะที่ห่างจากหลุมขยะไม่เกิน 10 เมตร

ส่วนการลงพื้นที่ที่บ่อขยะของนายสถาพร มาทรัพย์ พบว่า การกำจัดขยะ เป็นการทิ้งแบบเทกอง ไม่มีการปูพื้น แม้กระทั่งฝ้ายางปูพื้น และไม่มีการปิดคลุมรายวันด้วยวัสดุใดๆ ไม่ว่าจะเป็นดินหรือหิน เช่นเดียวกับบ่อของนายสัมฤทธิ์ เทพสำราญ ตรงข้ามกับกับบ่อขยะเป็นบ้านเรือนของชาวบ้าน มีระยะห่างจากหลุมขยะไม่เกิน 1 กิโลเมตร บ่อขยะมีกลิ่นค่อนข้างเหม็นเนื่องจากเป็นขยะพวกอาหารขยะเปียก จะเป็นพวกก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือก๊าซไข่เน่าที่เกิดจากการหมักของขยะ น้ำชะมูลฝอยมีลักษณะสีดำเข้ม มีกลิ่นเหม็น พบเห็นทั่วไปบริเวณหน้าดิน และรอบๆ หลุมขยะ

จากการศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณบ่อขยะทั้ง 2 บ่อ ได้ทำการศึกษาทั้งคุณภาพดิน น้ำ และอากาศ โดยใช้วิธีการสังเกตและการเก็บตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งผลการศึกษา พบว่า สภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบมากที่สุด คือ ปัญหาน้ำชะมูลฝอย ซึ่งไม่มีการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่ระบบสาธารณะ โดยผลจากการสังเกตพบว่า น้ำชะมูลฝอยมีลักษณะขุ่น มีสีดำ มีตะกอนละเอียดจำนวนมากและมีกลิ่นเหม็น ส่วนผลวิเคราะห์ทางห้อง

ปฏิบัติการ พบว่า ค่าความสกปรกของน้ำในรูปสารอินทรีย์ (BOD) และสารแขวนลอย (SS) เกินค่ามาตรฐานทั้ง 2 บ่อ (ตามตารางที่ 4.59) เมื่อเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้ง จากประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งกำหนดไว้ว่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร และ SS ไม่เกิน 50 มิลลิกรัมต่อลิตร สอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณทิพา เมธวัช ที่ศึกษาการวิเคราะห์หาปริมาณ BOD และ Chemical Oxygen Demand (COD) ในน้ำชะมูลฝอยบริเวณลานพักขยะของบริษัท นวนคร จำกัด มหาชน พบว่า ปริมาณความเข้มข้นของ BOD มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 680 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณความเข้มข้นของ COD มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,360 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงให้เห็นว่าในน้ำชะมูลฝอยมีปริมาณสารอินทรีย์และอนินทรีย์ในปริมาณที่สูง มีค่าเกินมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรมที่กำหนดคือ 20 และ 120 มิลลิกรัมต่อลิตร (วรรณทิพา, 2549)

เนื่องจากหลุมขยะที่ได้ทำการวิจัยครั้งนี้ เป็นการจัดการขยะด้วยการทิ้งแบบเทกอง ไม่มีการปูพื้น ด้วยผ้ายางปูพื้น และไม่มีการปิดคลุมรายวัน ซึ่งปัญหาน้ำชะมูลฝอยที่เกินค่ามาตรฐานนี้อาจมีผลต่อการปนเปื้อนลงสู่ น้ำใต้ดิน และแหล่งน้ำผิวดินและอาจส่งผลกระทบต่อ ปัญหาสุขภาพอนามัยของชาวบ้านที่อุปโภคบริโภคน้ำ ดังเช่น ข้อมูลจากสารานุกรมไทย สำหรับเยาวชน เล่มที่ 15 ได้รายงานไว้ว่า น้ำเสียที่เกิดจากกองขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้ เป็นน้ำเสียที่มีความสกปรกสูงมาก ซึ่งมีทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ เชื้อโรคและสารพิษต่างๆ เจือปนอยู่ เมื่อน้ำจากกองขยะมูลฝอยไหลไปตามพื้นดินบริเวณใด ก็จะทำให้บริเวณนั้นเกิดความสกปรกและเสื่อมโทรมของพื้นดินและอาจเปลี่ยนแปลงสภาพ ทำให้ดินมีคุณสมบัติเป็นดินกรดหรือดินด่างได้ ในกรณีที่น้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยไหลลงสู่แหล่งน้ำก็จะทำให้คุณภาพน้ำเสียไป ไม่ว่าจะเป็นแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดิน หากน้ำมีสิ่ง

สกปรกเจือปนย่อมไม่เหมาะแก่การอุปโภคบริโภคแม้จะนำไปปรับปรุงสภาพน้ำแล้วก็ตาม เช่นเดียวกันหากน้ำที่มีสิ่งสกปรกมากไปเช่น น้ำชะมูลฝอยไปผลิตน้ำประปา จะทำให้ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมากยิ่งขึ้น

ปัญหาด้านที่ 2 คือ ปัญหามลพิษทางอากาศ ที่พบจะเกิดขึ้นในลักษณะของกลิ่นเหม็น ก๊าซพิษ และฝุ่นละออง ขยะมูลฝอยที่มีการทิ้งแบบเทกองจะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ เนื่องจากการจัดการขยะลักษณะนี้จะเกิดการหมักโดยจุลินทรีย์ จนทำให้เกิดก๊าซต่างๆ ที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ก๊าซที่เกิดขึ้นได้แก่ มีเทน (Methane) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (HS) และยังมีฝุ่นละอองจากการเทขยะ และถ้าไม่มีการจัดการที่ดี จะทำให้ก๊าซเหล่านี้ไปปนเปื้อนในอากาศ แต่มีโครงการงานวิจัยต่างๆ ได้มีการนำก๊าซเหล่านี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ควบคุมก๊าซเหล่านี้ไม่ให้แพร่กระจายออกสู่ชั้นบรรยากาศ ที่จะก่อให้เกิดสภาวะเรือนกระจก ดังเช่นโครงการการผลิตก๊าซชีวภาพ (Biogas) จากขยะอินทรีย์โรงอาหารกรมอนามัย ซึ่งมีการสร้างระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ที่มีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นระบบปิด จึงเป็นการช่วยควบคุมการเกิดและการแพร่กระจายของก๊าซเหล่านี้ โดยได้มีการหมักขยะอินทรีย์ไปประมาณ 15 วัน ถึง 1 เดือน ก๊าซชีวภาพที่ได้จากการหมักขยะอินทรีย์จะเริ่มเพิ่มปริมาณมากขึ้นจนสามารถจุดติดไฟ (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2554)

การวิจัยครั้งนี้ได้นำตัวอย่างอากาศไปตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ตัวชี้วัด (parameter) ต่างๆ ของคุณภาพอากาศไม่เกินมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) นั้น ทั้งนี้เนื่องจากช่วงเวลาที่ทางทีมผู้วิจัยออกเก็บตัวอย่างอากาศหลังฝนตก 1-2 วัน อาจทำให้ก๊าซหรือฝุ่นในอากาศถูกชะล้างและเจือจางลง ดังเช่นรายงานของศูนย์วิจัยและจัดการคุณภาพอากาศของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ว่า การตรวจฝุ่น ก๊าซต่างๆ ในฤดูฝน อาจพบปริมาณน้อยกว่าฤดูหนาวและฤดู

ร้อนถึง 1-2 เท่า แต่ปัญหามลพิษอากาศที่พบส่วนใหญ่ในบริเวณพื้นที่ พบว่า จะเกิดในรูปของกลิ่นเหม็น ที่ระบกวาน ก่อให้เกิดความรำคาญและปัญหาต่อทางเดินหายใจและโรคผิวหนัง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น ซึ่งมีบทความชื่อว่า “สารพัดโรคร้ายจาก “ภัยขยะ” ที่สอดคล้องกับข้อมูลข้างต้นจากเว็บไซต์โรงพยาบาลมีสุขของมูลนิธิกระจกเงา โดยบทความดังกล่าวได้กล่าวถึงผลการสำรวจของชีวิตจิตใจโครงการ 6 ที่ระบุว่า คนในสังคมไทยรู้ว่าขยะที่ทิ้งก่อให้เกิดโรค แต่ไม่ทราบว่าขยะนั้นส่งผลกระทบต่อร่างกายถึงร้อยละ 92.3 โดยโรคร้ายที่มาจากขยะ 4 อันดับแรก ได้แก่ ท้องร่วงท้องเสีย โรคภูมิแพ้ คลื่นไส้ อาเจียน และปวดศีรษะ ตามลำดับ และจากบทความดังกล่าวยังได้อ้างอิงจากงานวิจัยของ ศิริศักดิ์ สุนทรไชย และวรรณวดี พูลพอกสิน ในปี 2548 ซึ่งผลกระทบทางสุขภาพของกลุ่มคนที่ทำงานเกี่ยวข้องกับขยะใน 6 จังหวัด รวม 276 คน ซึ่งผลการวิจัยสรุปว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดมีผลการตรวจสุขภาพไม่ปกติ และกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีปริมาณแมงกานีสสูง รองลงมา คือ สารหนู ตะกั่ว และโครเมียม นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์สาธารณสุข มหาวิทยาลัยโครนโด ที่สำรวจคนเก็บขยะชาวกำพูชา ในปี 2531 และคนเก็บขยะชาวเวียดนามในปี 2543 พบว่า คนเก็บขยะโดยส่วนมากแล้ว มีอาการติดเชื้อและเป็นโรคเจ็บป่วยจากขยะมูลฝอยถึง 14 ชนิด ด้วยกัน เช่น อาการเจ็บคอ เป็นไข้ ปวดหัว ปวดเมื่อยตามร่างกาย โรคผิวหนัง โรคมาลาเรีย โรคระบาดหลากหลายประเภท โรคหัวใจ โรคทางสมอง และอาการท้องร่วง เป็นต้น (โครงการโรงพยาบาลมีสุข มูลนิธิกระจกเงา, มปป.) และเมื่อได้ทดสอบสุดคมกลิ่นบริเวณบ้านเรือนรอบๆ บ่อขยะของนายสถาพร มาทรัพย์ ประมาณ 200-300 เมตร มีบ้านเรือนที่ประชาชนอาศัยอยู่ เมื่อมีการเทกองขยะ ขยะก็เกิดการหมักจนเกิดกลิ่นเหม็นรบกวนชาวบ้าน กลิ่นเหม็นลอยไปตามทิศทางลม จึงทำให้เกิดการร้องเรียนผ่านทางสื่อมวลชน และประชาชนบางส่วนเริ่มมีแนวโน้มในการเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ทั้งนี้พนักงานของบ่อขยะก็ได้มีความพยายามการแก้ปัญหา

ด้วยการฉีด EM (Effective Microorganisms) ซึ่ง EM คือกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นจุลินทรีย์ที่ไม่มีพิษภัย มีแต่ประโยชน์ ถ้าสามารถนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง มุ่งเน้นการไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และประโยชน์หนึ่งในนั้นคือสามารถกำจัดกลิ่นเหม็นได้ โดยอาจจะใช้ EM พ่น รด ทุกๆ 3 วัน กลิ่นก็จะจางหายไป (ศูนย์การเรียนรู้ทางไกลเศรษฐกิจพอเพียง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2553)

ปัญหาลำดับสุดท้าย คือ ปัญหามลพิษทางดิน จากการสังเกตดินบริเวณรอบๆ หลุมขยะพบว่า เป็นดินเหนียว แฉะและมีสีค่อนข้างดำ ขยะมูลฝอยจากการทิ้งแบบเทกองส่วนใหญ่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพดิน ซึ่งจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของขยะมูลฝอย เช่น ถ้าขยะมีซากถ่านไฟฉาย ซากแบตเตอรี่ ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์มาก ก็จะส่งผลกระทบต่อปริมาณโลหะหนักพวกปรอท แคดเมียม ตะกั่ว ในดินมาก ซึ่งจะส่งผลเสียต่อระบบนิเวศในดิน และสารอินทรีย์ในขยะมูลฝอย เมื่อมีการย่อยสลาย จะทำให้เกิดสภาพความเป็นกรดในดิน และเมื่อฝนตกมาชะกองขยะมูลฝอยจะทำให้น้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยไหลปนเปื้อนดินบริเวณรอบๆ ทำให้เกิดมลพิษของดินได้ การปนเปื้อนของดินยังเกิดจากการนำมูลฝอยไปฝังกลบ หรือการยกกองนำไปทิ้งทำให้ของเสียอันตรายปนเปื้อนในดิน (สุรพล หล้าอ่อน และอรุณ มั่นอาษา, 2551)

อาชีพหลักของชาวชุมชนคลอง 3 ที่อาศัยอยู่ใกล้บริเวณหลุมขยะคือ เกษตรกรรมและเลี้ยงสัตว์ ดังนั้น ดินจึงเป็นสิ่งที่สำคัญของอาชีพดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการปลูกพืชที่ต้องอาศัยดิน การปลูกพืชในบริเวณพื้นดินดังกล่าว อาจมีการดูดซึมสารเคมีไปสะสมไว้ที่ส่วนต่างๆ ของพืช เมื่อสัตว์กินพืชเหล่านั้นก็อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ เป็นต้น

การวิจัยครั้งนี้ได้นำตัวอย่างดินไปตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พบว่า ตัวชี้วัด (parameter) ต่างๆ ของคุณภาพดิน (ตามตารางที่ 4.58) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน มีค่าไม่เกินมาตรฐาน อาจเนื่องจาก

ประเภทของขยะต่าง ๆ มาจากบ้านเรือนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะเป็นพวกสารอินทรีย์หรือสารอนินทรีย์ จึงมีโอกาสดังกล่าวมีอุตสาหกรรมประเภทอะไหล่รถยนต์และครีมบำรุงผิว ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่มีโลหะหนักประเภทแคดเมียม (Cadmium), ปรอท (Mercury) และตะกั่ว (Lead) แต่อาจจะมีจัดการที่ดี ทำให้โลหะหนักเหล่านี้ไม่ปนเปื้อนในดิน และงานวิจัยครั้งนี้ยังได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ใช้ในการเกษตรกรรมของชุมชนคลอง 3 ผลการวิเคราะห์พบว่า บริเวณต้นน้ำ ซึ่งเป็นบริเวณใกล้หลุมขยะ ระยะประมาณ 1-5 กิโลเมตรนั้น ตัวชี้วัดต่าง ๆ ไม่เกินมาตรฐาน แต่บริเวณท้ายน้ำ ซึ่งเป็นบริเวณไกลจากหลุมขยะ ระยะประมาณ 10-15 กิโลเมตร มีตัวชี้วัดที่เกินมาตรฐาน คือ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และใช้ในการเกษตร ที่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) จะต้องไม่เกิน 20,000 (MPN/100 ml) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จะต้องไม่เกิน 4,000 (MPN/100 ml) เนื่องจากบริเวณต้นน้ำเป็นบริเวณที่ใกล้หลุมขยะ แต่ไม่มีตัวชี้วัดใดเกินมาตรฐานนั้นอาจหมายถึงว่า น้ำชะมูลฝอยจากหลุมขยะ อาจปนเปื้อนเพียงเล็กน้อยหรืออาจจะไม่ได้มีการปนเปื้อนเลย แต่บริเวณท้ายน้ำที่มีตัวชี้วัดบางตัวที่เกินมาตรฐานนั้น ซึ่งมีระยะทางไกลมาจากหลุมขยะ จึงอาจไม่มีการปนเปื้อนจากน้ำชะขยะ แต่อาจเนื่องจากกิจกรรมบางประเภทที่เกิดจากบ้านเรือนบริเวณนั้น เช่น การขับถ่ายลงในคลอง การซักล้าง

เป็นต้น เพราะบริเวณท้ายน้ำเป็นบริเวณที่มีบ้านเรือนอยู่อาศัยค่อนข้างหนาแน่น สอดคล้องกับบทความจากหมอนามัย.com เรื่อง คุณภาพน้ำทางชีวภาพ ที่กล่าวถึงแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) คือ แบคทีเรียในน้ำที่สามารถบ่งบอกถึงระดับการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียความเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดโรคหรือระดับสกปรก ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียพบได้ในลำไส้ คนและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การตรวจพบสิ่งมีชีวิตในน้ำแสดงว่า น้ำมีการปนเปื้อนของเชื้อในลำไส้ หรือจากอุจจาระ ไม่เหมาะต่อการนำไปอุปโภคและบริโภค (ศิริกัญญา มะลิตัน และสุกรรม มะลิตัน, 2552)

ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ จะลดลงหรือหายไปก็ต่อเมื่อมีการสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนคัดแยกขยะก่อนทิ้งและลดการใช้วัสดุที่ทำลายสิ่งแวดล้อมและยากต่อการย่อยสลาย เช่น ถุงพลาสติก โฟม กระป๋องสเปรย์ เป็นต้น รวมทั้งการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมกิจกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะเช่น การตั้งธนาคารขยะ เริ่มจากโรงเรียนสู่ชุมชน รณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะด้วย เนื่องจากเป็นผู้ผลิตขยะโดยตรง มีการอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ให้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงมาตรการป้องกันในระยะยาวโดยการนำเทคโนโลยี เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัยและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการกำจัดขยะ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยแก่ ของอบต.คลองสาม เพื่อลดหรือขจัดปัญหาผลกระทบด้านสุขภาพของผู้นคนในชุมชน และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนจากการจัดการขยะมูลฝอยดังแนวทางต่อไปนี้

1. แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอย

1.1 การแก้ปัญหาขยะมูลฝอยที่ยั่งยืน ไม่ใช่การแสวงหาแนวทางในการกำจัดขยะที่เกิดขึ้นอย่างมากมาย และต่อเนื่อง หากแต่อยู่ที่การแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ ดังนั้น

อบต.คลองสาม ควรดำเนินนโยบายในการใช้มาตรการในเชิงรุก เพื่อสร้างความตระหนักในการลดปริมาณขยะมูลฝอยของประชาชนในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และการดำเนินการตามแผนการและมาตรการต่างๆ จะต้องทำอย่างต่อเนื่อง และจริงจัง

1.2 อบต.คลองสาม ภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้นำชุมชน และประชาชนที่เกี่ยวข้อง ควรร่วมมือกันในการดำเนินการตามนโยบาย 3Rs (Reduce Reuse Recycle) ตั้งแต่การลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ โดยการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในความสำคัญของการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ และรณรงค์ความรู้เรื่อง 3Rs แก่ประชาชนและเยาวชน และเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสอดส่อง ดูแล และติดตามดูแล ตลอดจนมีส่วนร่วมในการคิดแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยร่วมกับ อบต.คลองสาม

1.3 อบต.คลองสามควรแสวงหาวิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ ตลอดจนแสวงหาเทคโนโลยีที่ตอบสนองต่อการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้วิธีการผสมผสาน โดยเน้นการนำขยะมูลฝอยแต่ละประเภทมาใช้ประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นการหมักปุ๋ย การเผา และการฝังกลบ

2. แนวทางในการจัดการกับผลกระทบด้านสุขภาพ

2.1 เพื่อลดผลกระทบด้านสุขภาพ โดยเฉพาะปัญหาจากกลิ่นเหม็นรบกวนจากบ่อขยะ ที่ปัจจุบันใช้วิธีการเทกอง โดยมีการการฝังกลบตามหลักวิชาการ อบต.คลองสาม

ควรกำชับให้มีการแก้ปัญหาด้วยการฉีด EM เพื่อลดกลิ่นดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

2.2 เพื่อป้องกันการได้รับผลกระทบด้านสุขภาพของกลุ่มพนักงานเก็บขยะ อบต.ควรดำเนินการในการป้องกันอันตรายจากการสัมผัสขยะมูลฝอยโดยตรง ตลอดจนจัดสวัสดิการให้กับพนักงานเก็บขยะอย่างต่อเนื่อง

2.3 จากผลกระทบภายนอกที่กลุ่มตัวอย่างผู้ที่อาศัยอยู่รอบๆ บ่อขยะได้รับจากการจัดการขยะมูลฝอยของเอกชน อบต.คลองสาม ควรเร่งหามาตรการเร่งด่วนในการลด หรือจัดการกับผลกระทบดังกล่าว โดยโปร่งใสและเป็นธรรม และหามาตรการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงทั้งพนักงานเก็บขยะ คนค้าขยะ และผู้ที่อาศัยอยู่รอบๆ บ่อขยะ

3. แนวทางในการจัดการกับผลกระทบด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 อบต.คลองสาม ควรดำเนินการตรวจสอบมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณบ่อขยะ และบริเวณใกล้เคียงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะคุณภาพของแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งอาจถูกน้ำชะมูลฝอยปนเปื้อนได้ง่าย

3.2 อบต.คลองสาม ควรดำเนินการตามแผนระยะสั้นอย่างเคร่งครัด เพื่อลดปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งคอยควบคุมกำกับให้ผู้ประกอบการบ่อขยะดำเนินการฉีดพ่นน้ำยาดับกลิ่น ไม่มีการอนุญาตให้มีการแอบเปิดบ่อขยะใหม่โดยเด็ดขาด และจัดให้มีการรายงานผลการดำเนินงานการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- วรรณทิพา เมธาวัช. (2549). การวิเคราะห์หาปริมาณ *BOD* และ *COD* ในน้ำชะมูลฝอยบริเวณลานพักขยะของบริษัท นวนคร จำกัด (มหาชน). ปทุมธานี: สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
- ศิริกัญญา มะลิตัน และสุกรรม มะลิตัน. (2552). คุณภาพน้ำทางชีววิทยา (*Biological quality*). ค้นจาก <http://หมอนามัย.com/page/36> (11
- ศูนย์การเรียนรู้ทางไกลเศรษฐกิจพอเพียง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2553). การเกษตรชีววิถี. ค้นจาก <http://cdlearnse.stou.ac.th/mail/career/em.asp> (11
- สุรพล หล้าอ่อน และอรุณ มั่นอาษา. (2551). *อบรมการให้ความรู้เกี่ยวกับการทิ้งขยะของเด็กภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดธรรมมงคล*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.