



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

**โครงการธรรมาภิบาล (Good Governance) และ
การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation)
ในกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม**

เล่มที่ 3

**โครงการย่อย
การจัดการมูลฝอยชุมชน**

โดย ดร.คุณหญิงสุมณฑา ปลื้มจิตร์ธนาวิวัฒน์ และคณะ
สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

กุมภาพันธ์ 2546

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการธรรมาภิบาล (Good Governance) และ
การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation)
ในกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

เล่มที่ 3

โครงการย่อย
การจัดการมูลฝอยชุมชน

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

รายนามนักวิจัยของโครงการย่อย

การจัดการมูลฝอยชุมชน

หัวหน้าโครงการ :

ดร. เรณู สุขารมณ์

มติการเมือง สังคมและวัฒนธรรม

ดร. วัฒนา สุกันต์

ดร. ธเนศวร์ เจริญเมือง

อ. ศุภิมา (นฤมล) วงศ์สุภาพ

มิติเศรษฐศาสตร์และการจัดการ

ดร. เรณู สุขารมณ์

นางสาวยุวดี คาคการณ์ไกล

ดร. เพ็ญพร เจนการกิจ

มิติสุขภาพ สิ่งแวดล้อม

ดร. นพ. พงศ์เทพ วิวรรณเดชะ

มิติสถาบัน กฎหมาย

ดร. เรณู สุขารมณ์

นางสาวยุวดี คาคการณ์ไกล

ผ.ศ. อิทธิพล ศรีเสาวลักษณ์

บรรณาธิการ :

ดร.เรณู สุขารมณ์

นางสาวยุวดี คาคการณ์ไกล

ที่ปรึกษาโครงการ

ดร. ม.ร.ว. อคิน ระพีพัฒน์

ดร. ทิเรก ปัทมสิริวัฒน์

ดร. ชัยนันทน์ วรรณะภูติ

นพ. ชูชัย ศุภวงศ์

ดร. ทิพวรรณ ประภามณฑล

คุณสมสุข บุญญะบัญชา

นักวิจัยผู้ช่วย

นางสาวชุตินันท์ พจน์วณิชเมื่อง

นางสาวสุพร ลำประสิทธิ์

นางสาวอรภา รัชฎาไพ

นางสาวอิพร อารยะเมธ

นายสรายุทธ์ เตชะวุฒิพันธุ์

นายยูไล้ ณะมน

กิตติกรรมประกาศ

สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม (GSEI) ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ให้ความสนับสนุนทางการเงินเพื่อการวิจัยโครงการนี้ 18 เดือน ตั้งแต่ มีนาคม 2544-สิงหาคม 2545

งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือจากหลายหน่วยงานด้วยกัน ทีมนักวิจัยทั้งแปดคน ดังรายชื่อปรากฏในเอกสาร เป็นอาจารย์ นักวิชาการ จากสถาบันการศึกษาทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม (GSEI) ขอขอบคุณต้นสังกัดที่ให้อำนาจ อนุญาตให้ท่านเหล่านั้นมาร่วมงานวิจัยอย่างดีตลอดระยะเวลาประมาณ 2 ปี

ทีมที่ปรึกษาทุกท่านได้เสียสละเวลาให้การสนับสนุน คำแนะนำอย่างดียิ่งตั้งแต่ต้นจนจบโครงการ ซึ่งทีมนักวิจัยขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณหน่วยงานราชการทั้งส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น ตลอดจนธุรกิจห้างร้าน ผู้ประกอบการในพื้นที่ศึกษาทั้งสามจังหวัด คือ เชียงใหม่ ลำพูน และเกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ที่ให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา

ขอขอบคุณทีมนักศึกษาปริญญาโทจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ที่ช่วยในการออกสำรวจพื้นที่ สัมภาษณ์ครัวเรือนในชุมชนทั้งสามจังหวัดดังกล่าวข้างต้น อีกทั้งมูลนิธิสถาบันและองค์กรพัฒนาเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยชุมชน

เรณู สุขารมณ
ยุวดี คาคการณ์ไกล

บรรณาธิการ
กุมภาพันธ์ 2545

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ

i

บทที่ 1 บทนำ

1. ความสำคัญของปัญหา	1-1
2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1-4
3. กรอบแนวคิดในการศึกษา	1-4
4. การเลือกพื้นที่ศึกษา	1-11
5. ระเบียบวิธีการศึกษา	1-13
6. โครงสร้างของรายงานฉบับสมบูรณ์	1-14

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม

I. ธรรมชาติของ: ความสำคัญ ความหมาย แนวคิดและการประยุกต์

1. ความสำคัญและความเป็นมา	2-3
2. ความหมายและแนวคิดของธรรมชาติ	2-4
3. การประยุกต์แนวคิดธรรมชาติ	2-10
4. ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมกับธรรมชาติ	2-14
5. ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาที่ยั่งยืนกับธรรมชาติ	2-17
6. บทสรุป	2-18
7. บรรณานุกรม	2-19

II. การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับระบบการจัดการมูลฝอย

1. ความสำคัญของการจัดการมูลฝอย	2-21
2. ความหมายและคุณลักษณะของมูลฝอย	2-22
3. จุดมุ่งหมายของการจัดการมูลฝอยในระดับท้องถิ่น	2-27
4. การทบทวนวรรณกรรม	2-28
5. บรรณานุกรม	2-41

III. ธรรมเนียมปฏิบัติ การจัดการสิ่งแวดล้อมและปัญหาการจัดการขยะ:

บทสำรวจ ประเด็นปัญหาและองค์ความรู้

- | | |
|--|------|
| 1. ขยะ ปัญหาการจัดการและความขัดแย้ง | 2-43 |
| 2. ธรรมเนียมปฏิบัติ การพัฒนาและการจัดการสิ่งแวดล้อม | 2-47 |
| 3. ธรรมเนียมปฏิบัติสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะ: ประเด็นปัญหาและข้อพิพาท | 2-59 |
| 4. บรรณานุกรม | 2-70 |

IV. ปริมาณและองค์ประกอบของขยะ

- | | |
|--|------|
| 1. สถานการณ์ขยะของบางประเทศ | 2-73 |
| 2. สถานการณ์ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน | 2-80 |
| 3. สิ่งคุกคามในขยะ | 2-81 |
| 4. ผลกระทบด้านสุขภาพในชุมชนที่อาศัยอยู่รอบบริเวณที่ทิ้งขยะ | 2-83 |
| 5. ผลกระทบด้านสุขภาพในพนักงานเก็บขยะ | 2-84 |
| 6. บรรณานุกรม | 2-85 |

บทที่ 3 มิติการเมือง สังคมและวัฒนธรรม

I. แนวคิดและกรอบวิเคราะห์เบื้องต้น 3-3

II. บทวิเคราะห์กรณีจังหวัดเชียงใหม่

- | | |
|--|------|
| 1. บทนำ | 3-19 |
| 2. ทบทวนวรรณกรรม | 3-20 |
| 3. วิธีการศึกษา | 3-22 |
| 4. ผลการศึกษา | 3-22 |
| 4.1 โครงสร้างสำคัญของสังคม | 3-23 |
| 4.2 พัฒนาการของเมืองเชียงใหม่ในห้วงกึ่งศตวรรษ (พ.ศ. 2496-2545) | 3-32 |
| 4.3 ความเป็นมาของปัญหาขยะเชียงใหม่ | 3-38 |
| 4.4 บทสรุปเกี่ยวกับพัฒนาการและปัญหา | 3-47 |
| 5. บรรณานุกรม | 3-49 |

III. บทวิเคราะห์กรณีเทศบาลเมืองลำพูน

1. เทศบาลเมืองลำพูน:	3-53
1.1 สภาพทั่วไป	3-53
1.2 การพัฒนาความเป็นเมืองและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ	3-54
1.3 การพัฒนาความทันสมัย แบบแผนการบริโภคและขยะ	3-55
2. ปัญหาขยะ: ความเป็นมาและเหตุการณ์สำคัญ	3-58
3. การปรับเปลี่ยนวิธีการและการจัดการขยะของเทศบาลเมืองลำพูน	3-63
4. สรุปและอภิปรายผล	3-69
4.1 พัฒนาการของปัญหาและการจัดการ	3-70
4.2 ธรรมชาติของการมีส่วนร่วม	3-71
5. บรรณานุกรม	3-73

IV. บทวิเคราะห์กรณีชุมชนเกาะพีพี จังหวัดกระบี่

1. สภาพทางกายภาพและลักษณะทั่วไปของเกาะพีพี	3-75
2. พัฒนาการของชุมชนเกาะพีพีตอน	3-77
2.1 ความเป็นมาของชุมชน	3-77
2.2 โครงสร้างประชากร	3-78
2.3 สภาพโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม	3-79
3. ชุมชนและการใช้พื้นที่บนเกาะพีพี	3-81
4. นโยบายการท่องเที่ยวที่มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างเศรษฐกิจ สังคมและ ผู้ปกครองบนเกาะพีพีตอน	3-83
5. พัฒนาการของปัญหาขยะและการจัดการปัญหาขยะของชุมชนเกาะพีพี	3-85
5.1 ช่วงที่ 1: สถานการณ์ขยะและการจัดการขยะยุคเศรษฐกิจเพื่อการยังชีพประมง พีชีไร่ และสวนมะพร้าว (ก่อน พ.ศ. 2530)	3-86
5.2 ช่วงที่ 2: สถานการณ์ขยะและการจัดการขยะยุคการผลิตเพื่อสนองนโยบาย การท่องเที่ยว (พ.ศ. 2530-2535)	3-87
5.3 ช่วงที่ 3: สถานการณ์ขยะและการจัดการขยะของเกาะพีพีในกระแสของ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (พ.ศ. 2536-2544)	3-89
ภาคผนวก	A3-1

บทที่ 4 มิติสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

I. กรอบแนวคิดการประเมินความเสี่ยงสุขภาพ เนื่องจากขยะชุมชน

1. ความหมายของ “ความเสี่ยง” และ “การประเมินความเสี่ยง” 4-3
2. ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง 4-4
3. รายละเอียดขั้นตอนที่ 1: การประเมินสิ่งคุกคาม 4-5
4. รายละเอียดขั้นตอนที่ 2: การประเมินการสัมผัส 4-6
5. รายละเอียดขั้นตอนที่ 4: การอธิบายลักษณะของความเสี่ยง 4-12

II. การรับรู้และการสื่อสารความเสี่ยง

1. การรับรู้ความเสี่ยง 4-15
2. องค์ประกอบที่สำคัญของการรับรู้ความเสี่ยง 4-18
3. แนวทางการสื่อสารความเสี่ยง 4-18
4. บรรณานุกรม 4-22

III. กรณีวิเคราะห์ความเสี่ยงในพื้นที่ศึกษา

1. บทนำ 4-23
2. ผลการศึกษาในกลุ่มประชาชนที่อาศัยในบริเวณที่ทิ้งขยะเดิมของเทศบาลนครเชียงใหม่
 - 2.1 ข้อมูลทั่วไป 4-23
 - 2.2 พฤติกรรมการใช้น้ำและพฤติกรรมสุขภาพ 4-24
 - 2.3 การตรวจร่างกาย 4-25
 - 2.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ 4-25
3. ผลการศึกษาในกลุ่มประชาชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เตาเผาขยะของเทศบาลเมืองลำพูน
 - 3.1 ข้อมูลทั่วไป 4-26
 - 3.2 การตรวจร่างกาย 4-28
 - 3.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ 4-28
4. ผลการศึกษาในกลุ่มพนักงานเก็บกวาดขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่
 - 4.1 ข้อมูลทั่วไป 4-29
 - 4.2 การตรวจร่างกาย 4-30
 - 4.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ 4-30
5. สรุปและอภิปรายผล 4-31
6. บรรณานุกรม 4-33

ภาคผนวก 4-ก	A4-3
ภาคผนวก 4-ข	A4-7
ภาคผนวก 4-ค	A4-11
ภาคผนวก 4-ง	A4-15
ภาคผนวก 4-จ	A4-27
ภาคผนวก 4-ฉ	A4-39
ภาคผนวก 4-ช	A4-51

บทที่ 5 มิติเศรษฐศาสตร์และการจัดการ

I. กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์มิติเศรษฐศาสตร์

1. กรอบแนวคิดเศรษฐศาสตร์และหลักธรรมาภิบาล	5-3
1.1 มิติเศรษฐศาสตร์และการจัดการมองปัญหาการจัดการมูลฝอยชุมชน	5-3
1.2 หลักธรรมาภิบาลในมุมมองเศรษฐศาสตร์และการจัดการ	5-4
1.3 มูลฝอยชุมชนเป็นสินค้าชิ้นสอง	5-5
1.4 อุปสรรค ปัญหาในการจัดการตามหลักธรรมาภิบาล	5-8
2. กรอบทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์	5-9
2.1 ทางเลือกหนึ่งในการจัดการ: การลดปริมาณมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด	5-9
2.2 การวิเคราะห์การคลังท้องถิ่น	5-12
2.3 การพัฒนาแบบจำลองทางเลือก เพื่อหาพื้นที่ฝังกลบในการจัดการขยะ อย่างเหมาะสม (วิธี Choice Experiment, CE)	5-13
3. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิเคราะห์ในรายงานฉบับสมบูรณ์	5-13
3.1 ประเด็นทางเศรษฐศาสตร์กับการจัดการมูลฝอยที่ใช้ในโครงการนี้	5-13
3.2 การจัดหาของภาคเอกชนเกี่ยวกับการให้บริการด้านการบริหารจัดการ	5-19
4. บรรณานุกรม	5-20

II. บทวิเคราะห์การจัดการขยะในระดับนโยบาย ระดับประเทศ และระดับภูมิภาค

1. วิเคราะห์การจัดการขยะในปัจจุบัน	5-23
2. กรณีตัวอย่างสามพื้นที่	5-26
2.1 กรณีศึกษาเทศบาลนครเชียงใหม่	5-26
2.2 กรณีศึกษาเทศบาลเมืองลำพูน	5-38
2.3 กรณีศึกษาเกาะพีพี จังหวัดกระบี่	5-48

III. การสำรวจพื้นที่ศึกษา: เทศบาลนครเชียงใหม่และเทศบาลเมืองลำพูน

1. ข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคมของกลุ่มตัวอย่าง 5-66
2. ข้อมูลเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ 5-70
3. ความยินดีจะจ่ายเพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการขยะชุมชน 5-75
 - 3.1 ข้อมูลการวัดความยินดีเพื่อปรับปรุงวิธีการจัดการขยะชุมชน 5-75
 - 3.2 แบบจำลอง Censored Logistic Regression Model (CLRM) 5-76
 - 3.3 การวิเคราะห์หามูลค่าที่ยินดีจ่ายโดย SAS LIFEREG 5-79
 - 3.4 ผลการวิเคราะห์หามูลค่าที่ยินดีจ่ายด้วย SAS LIFEREG 5-81
 - 3.5 ค่าสถิติ การประมาณค่า ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และปัจจัยกำหนด 5-83
4. บรรณานุกรม 5-85

IV. การสำรวจพื้นที่ศึกษา: เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

1. ข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคมของกลุ่มตัวอย่าง 5-87
 2. ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติ ความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการและการคัดแยกขยะ 5-88
 3. ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด การคัดแยก จัดเก็บ และการขนย้ายขยะ 5-96
 4. ความยินดีปฏิบัติเพื่อการจัดการขยะที่ดีขึ้น 5-98
- ภาคผนวก 5-ก A5-2
- ภาคผนวก 5-ข A5-10
- ภาคผนวก 5-ค A5-17
- ภาคผนวก 5-ง A5-20
- ภาคผนวก 5-จ A5-27
- ภาคผนวก 5-ฉ A5-28
- ภาคผนวก 5-ช A5-40

บทที่ 6 มิติสถาบัน กฎหมาย

I. อุปสงค์และอุปทานของสถาบัน

1. ความหมายและความสำคัญของเศรษฐศาสตร์สถาบัน	6-3
1.1 ความหมายของสถาบัน	6-3
1.2 ความหมายของเศรษฐศาสตร์สถาบัน	6-3
1.3 ความสำคัญของเศรษฐศาสตร์สถาบัน	6-3
2. แนวคิดของเศรษฐศาสตร์สถาบัน	6-3
3. ค่าเสียของสถาบัน	6-4
4. สาเหตุของการเกิดสถาบัน	6-4
4.1 การเกิดโดยธรรมชาติ	6-5
4.2 การบังคับให้เกิดหรือการจัดตั้ง	6-5
4.3 การชักนำให้เกิดสถาบัน	6-5
5. เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยสถาบันเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และการจัดการขยะ	6-11
6. บรรณานุกรม	6-15

II. การทบทวนวรรณกรรมด้านแนวคิดสถาบัน: แบบจำลองเมทริกซ์เส้นใยทางสังคม

1. คำนำ	6-17
2. แบบจำลองการวิเคราะห์เมทริกซ์เส้นใยทางสังคม (SFM)	6-17
3. ความเกี่ยวเนื่องในองค์กรรวม และแบบจำลองเมทริกซ์เส้นใยทางสังคม (SFM)	6-19

III. หลักธรรมาภิบาลในนิติกฎหมาย

1. หลักกฎหมายที่เกี่ยวกับธรรมาภิบาล	6-27
2. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540	6-29
3. นโยบายและกฎหมายการจัดการขยะชุมชนในประเทศไทย	6-31
3.1 นโยบายการจัดการขยะชุมชน	6-31
3.2 กฎหมายห้ามทิ้งขยะ	6-33
3.3 กฎหมายเก็บ ขน และกำจัดมูลฝอย	6-34
3.4 องค์กรจัดการขยะตามกฎหมาย	6-35
4. บรรณานุกรม	6-36

IV.	การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะชุมชนในต่างประเทศ:	
	มิติของกฎหมาย	
1.	ประเทศสหรัฐอเมริกา	6-39
2.	ประเทศแคนาดา	6-40
3.	ประเทศญี่ปุ่น	6-41
4.	สหภาพยุโรป (European Union)	6-42
5.	ประเทศเบลเยียม	6-44
6.	ประเทศเยอรมัน	6-46
7.	ประเทศฝรั่งเศส	6-50
8.	ประเทศอังกฤษ	6-54
V.	บทวิเคราะห์และสรุป	6-57

สารบัญตาราง

1-1	สรุปประเด็นปัญหาสำคัญของการจัดการมูลฝอยชุมชน จำแนกตามมิติการวิเคราะห์	1-12
2-1	การผลิตมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองในปัจจุบัน จำแนกตามกลุ่มของรายได้	2-36
2-2	การประมาณการผลิตมูลฝอยในเขตเทศบาลเมือง ในปี ค.ศ. 2025	2-37
2-3	ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดการมูลฝอยในประเทศไทย	2-37
2-4	รายจ่ายเป็นค่าบริการสำหรับการจัดการมูลฝอยในเขตเทศบาลเมือง	2-38
2-5	วิเคราะห์ลักษณะการจัดการมูลฝอยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประเทศต่างๆ ในทวีปเอเชีย	2-39
2-6	อัตราการใช้กระดาษในระดับโลก (ค.ศ. 1995)	2-40
2-7	ปริมาณมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่	2-80
2-8	ลักษณะทางกายภาพของมูลฝอยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่	2-80
2-9	ร้อยละของก๊าซที่เกิดขึ้นในบริเวณที่ฝังกลบขยะตามระยะเวลาการฝังกลบ	2-82
2-10	น้ำหนักโมเลกุลและความหนาแน่นของก๊าซในพื้นที่ฝังกลบ	2-82
2-11	องค์ประกอบของก๊าซที่สำคัญที่พบในพื้นที่ฝังกลบขยะ	2-82
2-12	คุณลักษณะของน้ำชะขยะในบริเวณที่ฝังกลบขยะใหม่และเก่า	2-83
3-1	จำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่	3-37
3-2	จำนวนและประเภทของกิจการและแรงงานบนเกาะพีพีเดือน ปี พ.ศ. 2540	3-79
3-3	ลำดับเหตุการณ์ของพีพีกรณีขยะ	3-87
3-4	ลำดับเหตุการณ์ของขั้นตอนการจัดสรรเงินงบประมาณในการจัดการขยะและบำบัดน้ำเสีย	3-92
4-1	หน่วยและการวัดสิ่งคุกคามในตัวกลางต่างๆ	4-11
4-2	ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยงของประชาชน	4-16
4-3	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	A4-16
4-4	พฤติกรรมการใช้ไฟของกลุ่มตัวอย่าง	A4-17
4-5	พฤติกรรมกับภาพและการกำจัดขยะ	A4-18
4-6	พฤติกรรมการสูบบุหรี่และการใช้สารเคมีของกลุ่มตัวอย่าง	A4-20
4-7	ข้อมูลโรคประจำตัวและการใช้ยาของกลุ่มตัวอย่าง	A4-21
4-8	ประวัติการแพ้สารที่แสดงอาการทางผิวหนังของกลุ่มตัวอย่าง	A4-22
4-9	ผลการตรวจร่างกายตามระบบโดยแพทย์	A4-22
4-10	ข้อมูลการตรวจสัญญาณชีพของกลุ่มตัวอย่าง	A4-23
4-11	ภาวะอ้วนและความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่าง	A4-23

4-12	ผลการตรวจเลือดของกลุ่มตัวอย่าง	A4-24
4-13	การวิเคราะห์ความผิดปกติของผลการตรวจเลือดของกลุ่มตัวอย่าง	A4-24
4-14	ผลการตรวจสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่าง	A4-25
4-15	ภาวะผิดปกติของผลการตรวจสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่าง	A4-25
4-16	ผลการตรวจปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่าง	A4-25
4-17	ภาวะความผิดปกติของผลการตรวจปัสสาวะ	A4-26
4-18	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	A4-28
4-19	พฤติกรรมกรรมการจัดขยะและการใช้สารเคมีกลุ่มตัวอย่าง	A4-29
4-20	พฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่าง	A4-30
4-21	ข้อมูลโรคประจำตัวและการใช้ยาของกลุ่มตัวอย่าง	A4-30
4-22	ประวัติการแพ้สารที่แสดงอาการทางผิวหนังของกลุ่มตัวอย่าง	A4-31
4-23	ข้อมูลการได้รับสารมลพิษทางอากาศของกลุ่มตัวอย่าง	A4-32
4-24	ผลการตรวจร่างกายตามระบบของกลุ่มตัวอย่างโดยแพทย์	A4-34
4-25	ข้อมูลการตรวจสัญญาณชีพของกลุ่มตัวอย่าง	A4-35
4-26	ภาวะอ้วนและความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่าง	A4-35
4-27	ผลการตรวจเลือดในกลุ่มตัวอย่าง	A4-35
4-28	ภาวะความผิดปกติจากการตรวจเลือดของกลุ่มตัวอย่าง	A4-36
4-29	ผลการตรวจสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่าง	A4-36
4-30	ภาวะความผิดปกติจากการตรวจสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่าง	A4-37
4-31	ผลการตรวจปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่าง	A4-37
4-32	ภาวะความผิดปกติจากการตรวจปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่าง	A4-38
4-33	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	A4-40
4-34	ระยะเวลาการทำงานและหน้าที่ความรับผิดชอบของกลุ่มตัวอย่าง	A4-41
4-35	พฤติกรรมกรรมการป้องกันตนเองขณะทำงานของกลุ่มตัวอย่าง	A4-41
4-36	พฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่าง	A4-43
4-37	ข้อมูลโรคประจำตัวและการใช้ยาประจำของกลุ่มตัวอย่าง	A4-43
4-38	ประวัติการแพ้สารที่แสดงอาการทางผิวหนังของกลุ่มตัวอย่าง	A4-44
4-39	ผลการตรวจร่างกายตามระบบของกลุ่มตัวอย่างโดยแพทย์	A4-45
4-40	ข้อมูลการตรวจสัญญาณชีพของกลุ่มตัวอย่าง	A4-45
4-41	ภาวะอ้วนและความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่าง	A4-46
4-42	ผลการตรวจเลือดในกลุ่มตัวอย่าง	A4-46

4-43	ภาวะความผิดปกติจากการตรวจเลือดของกลุ่มตัวอย่าง	A4-46
4-44	ผลการตรวจไวรัสตับอักเสบบีในเลือดของกลุ่มตัวอย่าง	A4-47
4-45	ผลการตรวจสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่าง	A4-47
4-46	ภาวะความผิดปกติจากการตรวจสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่าง	A4-48
4-47	ผลการตรวจปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่าง	A4-48
4-48	ภาวะความผิดปกติจากการตรวจปัสสาวะของกลุ่มตัวอย่าง	A4-49
5-1	ปริมาณขยะที่เทศบาลนครเชียงใหม่จัดเก็บได้ในระหว่างปีงบประมาณ 2539-2543	5-32
5-2	แสดงสถานการณ์ปัญหาที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ในแต่ละขั้นตอนของการจัดการขยะ	5-32
5-3	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่	5-33
5-4	วิธีบริหารในแต่ละขั้นตอนของการจัดการขยะและค่าใช้จ่ายของเทศบาลนครเชียงใหม่	5-34
5-5	ผลการดำเนินงานของตลาดกลางขยะรีไซเคิล 3 แห่ง ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการจนถึงเดือนธันวาคม 2544	5-34
5-6	ปริมาณขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ หลังจากที่มีการดำเนินการตลาดกลางขยะรีไซเคิล	5-34
5-7	รายรับต่างๆ ของเทศบาลนครเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2543	5-35
5-8	รายได้เฉพาะค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2535-2541	5-35
5-9	วิธีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่	5-35
5-10	อัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียม เก็บ ขน กำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่ ในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับอัตราที่กำหนดใน พ.ร.บ. สาธารณสุข ปี 2535	5-36
5-11	อัตราค่าธรรมเนียมในการออกใบอนุญาต เก็บ ขน กำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่ ในปัจจุบัน	5-36
5-12	แสดงสถานการณ์ปัญหาที่เป็นอยู่ในปัจจุบันในแต่ละขั้นตอนของการจัดการขยะ	5-43
5-13	แผนงาน/โครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในเขตเทศบาลเมืองลำพูน	5-43
5-14	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในเขตเทศบาลเมืองลำพูน	5-43
5-15	วิธีบริหารในแต่ละขั้นตอนของการจัดการขยะและค่าใช้จ่ายของเทศบาลเมืองลำพูน	5-44
5-16	การดำเนินงานเพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ	5-45
5-17	รายรับของเทศบาลเมืองลำพูนประจำปีงบประมาณ 2544	5-45
5-18	รายรับจากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะมูลฝอย ประจำปีงบประมาณ 2543	5-46
5-19	รายจ่ายของเทศบาลเมืองลำพูนประจำปีงบประมาณ 2544	5-46
5-20	วิธีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะของเทศบาลเมืองลำพูน	5-46
5-21	อัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บ ขน กำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยของเทศบาลเมืองลำพูน ในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับอัตราที่กำหนดใน พ.ร.บ. สาธารณสุข ปี พ.ศ. 2535	5-47

5-22	มูลฝอยที่นำไปกำจัด ที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองกระบี่	5-54
5-23	สถานการณ์ปัญหาการจัดการขยะที่เป็นอยู่ในปัจจุบันในแต่ละขั้นตอนของการจัดการขยะ	5-54
5-24	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะบนเกาะพีพี	5-55
5-25	วิธีการบริหารในแต่ละขั้นตอนของการจัดการขยะและค่าใช้จ่ายบนเกาะพีพี	5-56
5-26	วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมและเก็บขนขยะบนเกาะพีพีเพื่อนำไปกำจัด	5-56
5-27	รายรับต่างๆ ของอบต.อ่าวนาง ปีงบประมาณ 2544	5-57
5-28	รายจ่ายเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะของอบต.อ่าวนาง (เกาะพีพี และอ่าวนาง) ปีงบประมาณ 2544	5-57
5-29	วิธีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะของเกาะพีพี	5-57
5-30	บัญชีอัตราค่าธรรมเนียมเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย	5-58
5-31	บัญชีอัตราค่าธรรมเนียมเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย อ่าวนาง-ไร่เลย์	5-58
5-32	อัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บ ขน กำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยของอบต.อ่าวนางในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับอัตราที่กำหนดใน พ.ร.บ. สาธารณสุข ปี 2535	5-59
5-33	รายได้ของครัวเรือนจำแนกตามข้อมูลทางเศรษฐกิจสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม	5-69
5-34	การแจกแจงความยินดีที่จะจ่ายจำแนกตามราคาเสนอเริ่มต้น	5-76
5-35	ผลการจำแนกตัวแปรด้วยเทคนิค Factor Analysis	5-80
5-36	ผลการวิเคราะห์หามูลค่าที่ยินดีจ่ายด้วย SAS LIFEREG (LogNormal)	5-81
5-37	ผลการวิเคราะห์หามูลค่าที่ยินดีจ่ายด้วย SAS LIFEREG (LogLogistic)	5-82
5-38	การวิเคราะห์ Likelihood Ratio Test ของแต่ละชุดตัวแปร EDUC	5-82
5-39	ผลการประมาณค่าด้วย MLE จาก SAS LIFEREG	5-84
6-1	รูปแบบของเมทริกซ์และการส่งผ่านระหว่างตัวแปรทางค่านิยม ความเชื่อ สถาบัน เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และทัศนคติ	6-23
6-2	ปริมาณขยะที่เก็บได้ในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2535-2541	6-35
6-3	โคเวตการรวบรวมและการคัดแยกมูลฝอยบรรจุภัณฑ์	6-47
6-4	อัตราค่าธรรมเนียมการใช้เครื่องหมาย “จุดเขียว”	6-48
6-5	อัตราค่าธรรมเนียมที่เก็บเพิ่มเติมตามปริมาตร	6-48
6-6	อัตราค่าธรรมเนียมที่เก็บเพิ่มเติมตามพื้นที่ผิวหน้า	6-48
6-7	โคเวตการรีไซเคิล	6-50
6-8	Charges based on volume (January 1996)	6-52
6-9	Charges based on weight per type of material	6-52
6-10	ค่าบริการเหมากำจัดสำหรับธุรกิจที่มียอดขายต่ำกว่า 2 ล้านฟรังก์	6-53

6-11	องค์กรที่มีบทบาททางด้านการแปรสภาพของบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว	6-54
6-12	อัตราค่าธรรมเนียมที่ต้องชำระในการเข้าร่วมกับ VALPAK	6-56

สารบัญแผนภูมิ

1-1	ลำดับขั้นตอนของมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดจนถึงการกำจัด	1-3
1-2	กรอบแนวคิดในการศึกษาการจัดการมูลฝอยในมิติของสถาบัน	1-9
2-1	แผนผังแนวคิดของธรรมาภิบาล	2-9
2-2	ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมกับธรรมาภิบาล	2-16
2-3	ประเด็นสำคัญที่ควรทราบก่อนการตัดสินใจในการเก็บและรวบรวมมูลฝอย	2-26
2-4	ลำดับขั้นของการจัดการมูลฝอย	2-29
2-5	ปริมาณขยะต่อปีในประเทศที่สำคัญทั่วโลก	2-74
2-6	ร้อยละของส่วนประกอบในขยะของประเทศต่างๆ	2-74
2-7	ปริมาณขยะต่อปีที่กำจัดโดยการเผาของประเทศต่างๆ ทั่วโลก	2-74
2-8	ปริมาณขยะต่อปีที่กำจัดโดยการฝังกลบของประเทศต่างๆ ทั่วโลก	2-75
2-9	ปริมาณขยะต่อปีที่กำจัดโดยการทำปุ๋ยของประเทศต่างๆ ทั่วโลก	2-75
2-10	ปริมาณขยะต่อปีที่กำจัดโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก	2-75
2-11	ปริมาณขยะต่อปีชนิดที่เป็นแก้วที่นำกลับมาใช้ใหม่ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก	2-76
2-12	ปริมาณขยะต่อปีชนิดที่เป็นกระดาษที่นำกลับมาใช้ใหม่ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก	2-76
2-13	แนวโน้มปริมาณขยะต่อปีของประเทศสหรัฐอเมริกา	2-77
2-14	องค์ประกอบของขยะประเภทพลาสติกเป็นร้อยละของประเทศสหรัฐอเมริกา	2-77
2-15	ปริมาณกระป๋องอลูมิเนียมที่ขายและนำกลับมาใช้ใหม่ของประเทศสหรัฐอเมริกา	2-78
2-16	วิธีการนำกระดาษหนังสือพิมพ์ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ของประเทศสหรัฐอเมริกา	2-78
2-17	วิธีการกำจัดขยะประเภทแก้วของประเทศสหรัฐอเมริกา	2-78
2-18	ชนิดของถ่านไฟฉายที่มีการขายของประเทศสหรัฐอเมริกา	2-79
2-19	ชนิดของถ่านไฟฉายที่มีการขายของประเทศสหรัฐอเมริกา	2-79
2-20	วิธีการกำจัดขยะประเภทยางรถยนต์ของประเทศสหรัฐอเมริกา	2-79
3-1	ปัญหาและการจัดการขยะ	3-9
3-2	ปัญหาขยะในเมืองหรือเขตพื้นที่จำกัด	3-10
3-3	ผังความเชื่อมโยงระหว่างปัญหาขยะกับผลกระทบที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์	3-11
3-4	พัฒนาการของรูปแบบกับปริมาณขยะมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคม	3-12
3-5	ปัญหาการจัดการขยะที่สัมพันธ์กับกระบวนการทางการเมือง	3-13

3-6	มุมมองปัญหาการจัดการขยะเป็นปัญหาผลกระทบภายนอกด้านลบ	3-14
3-7	ปัญหาการจัดการขยะที่ไม่ธรรมาภิบาล	3-15
3-8	ผังแนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะภายใต้บริบททางการเมือง เศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป	3-16
3-9	ค่านิยม วัฒนธรรมในการจัดการขยะที่เปลี่ยนแปลงไป	3-17
3-10	รูปแบบการจัดการขยะของ อบต.อ่าวนาง จ.กระบี่	3-18
4-1	กรอบแนวคิดการประเมินความเสี่ยงของสุขภาพเนื่องจากขยะชุมชน	4-5
5-1	การเกิดขึ้นของมูลย่อยชุมชนจากกระบวนการผลิตและบริโภค	5-6
5-2	ผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของการจัดการ “ขยะสุดท้าย” ตามหลักอุปสงค์	5-10
5-3	มูลค่าส่วนเพิ่มของ “ขยะ” ตามหลักการคิดต้นทุนที่ครบถ้วน	5-12
5-4	ส่วนการบริหารงานของเทศบาลนครเชียงใหม่	5-28
5-5	รูปแบบการบริหารจัดการมูลย่อยของเทศบาลนครเชียงใหม่	5-31
5-6	ปริมาณขยะที่เทศบาลนครเชียงใหม่จัดเก็บได้ไปจำหน่ายงบประมาณ 2539 – 2543	5-33
5-7	ส่วนการบริหารงานของเทศบาลเมืองลำพูน	5-39
5-8	รูปแบบการบริหารจัดการมูลย่อยชุมชน : กรณีศึกษาเทศบาลเมืองลำพูน	5-41
5-9	การเปรียบเทียบขนาดการลงทุนในโครงการก่อสร้างระบบการกำจัดขยะ ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบรองรับน้ำอุปโภค	5-49
5-10	โครงสร้างการบริหารของอบต.อ่าวนาง	5-51
5-11	รูปแบบการบริหารจัดการมูลย่อยชุมชน : กรณีศึกษาเกาะพีพี, อบต.อ่าวนาง จังหวัดกระบี่	5-53
5-12	สัดส่วนการประกอบอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม	5-66
5-13	สัดส่วนระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม	5-67
5-14	สัดส่วนสถานภาพในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม	5-68
5-15	สัดส่วนการตอบ ว่าเป็นขยะเปียกหรือไม่	5-70
5-16	สัดส่วนการตอบ ว่าเป็นขยะแห้งหรือไม่	5-71
5-17	สัดส่วนการตอบ ว่าเป็นขยะหมุนเวียนหรือไม่	5-72
5-18	สัดส่วนการตอบ ว่าเป็นขยะอันตรายหรือไม่	5-73
5-19	ระดับความสำคัญของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เกิดจากขยะ	5-74
5-20	การให้ความสำคัญกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัย	5-89
5-21	มุมมองเรื่อง “ขยะ” ในด้านต่างๆ	5-90
5-22	สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของขยะเปียก	5-91
5-23	สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของขยะแห้ง	5-92

5-24	สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของขยะหมุนเวียน	5-93
5-25	สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของขยะอันตราย	5-94
5-26	สัดส่วนของชนิดของขยะที่ทิ้งออกจากครัวเรือน/ สถานประกอบการ มากเป็นอันดับที่ 1, 2 และ 3	5-96
5-27	สัดส่วนของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยที่เกิดจากขยะ เรียงตามลำดับ 1, 2 และ 3	5-98
6-1	แผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหลักในเมทริกซ์เส้นในทางสังคม	6-18
6-2	Asnes Power Plant	6-22
6-3	Social Fabric Matrix ของการปนเปื้อนสารไนเตรทในน้ำใต้ดิน	6-25

สารบัญภาพ

3-1	แผนที่แสดงการเดินทางเรือจากจังหวัดภูเก็ตและจังหวัดกระบี่ไปยังเกาะพีพีดอน	3-76
3-2	แผนที่เกาะพีพี ปี พ.ศ. 2511 จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร	3-77
3-3	คอดคอดย่านธุรกิจ ระหว่างอ่าวตันไทรและชายหาดโลดาลัม อันเป็นที่ตั้งของโรงแรม เช่น คามาน่า พีพีรีนเชส ซาลีร์สอร์ท เป็นชายหาดทอดยาว ที่อาบแดดนันทองเที่ยวต่างประเทศ	3-82
3-4	เตาเผาขยะโรงที่หนึ่ง สร้างขึ้นมาเมื่อปี พ.ศ. 2535	3-88

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญของปัญหา¹

การเจริญเติบโตของเมืองอย่างรวดเร็วเป็นสาเหตุให้เกิดแรงกดดันจากพื้นที่ของเมืองที่มีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ในเขตเทศบาลหรือเมืองใหญ่ต่างมีการนำเข้าทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกเปลี่ยนรูปเป็นสินค้าและบริการมาใช้ และในที่สุดก็กลับคืนสู่สิ่งแวดล้อมในรูปของการปล่อยมลพิษและของเสียออกมา จึงนำไปสู่ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับโลก เช่น การลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ การปนเปื้อนของอากาศ น้ำและคุณภาพดิน เหตุรำคาญจากเสียง การขาดแคลนพื้นที่สีเขียว การผลิตของเสีย และอื่นๆ เป็นต้น ปัญหาสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ยังมีผลต่อเศรษฐกิจและสังคม ตามมาอีกด้วย คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ย่ำแย่ของเมืองใหญ่ ก่อให้เกิดการสูญเสียคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน เนื่องจากได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของประชาชน

การพิจารณาปัญหาการจัดการขยะในบริบทของทรัพยากรที่จำกัดเป็นเรื่องยากยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา เพราะปัญหาขยะไม่ใช่เป็นเพียงปัญหาเดียวของสิ่งแวดล้อม และแน่นอนว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมก็ไม่ได้เป็นประเด็นเดียวที่ต้องการได้รับความสนใจและใช้งบประมาณของรัฐ อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจในขณะนี้เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดการขยะของพื้นที่เขตเมืองในระดับท้องถิ่นที่มีผลกระทบอย่างมากต่อสวัสดิการของประชาชนในอนาคตในพื้นที่นั้นๆ ด้วย และการใช้จ่ายเงินสำหรับเทคโนโลยีที่ไม่มีประสิทธิภาพจะเป็นการผลักภาระของความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาด้านความสะอาดไปสู่คนรุ่นอนาคต

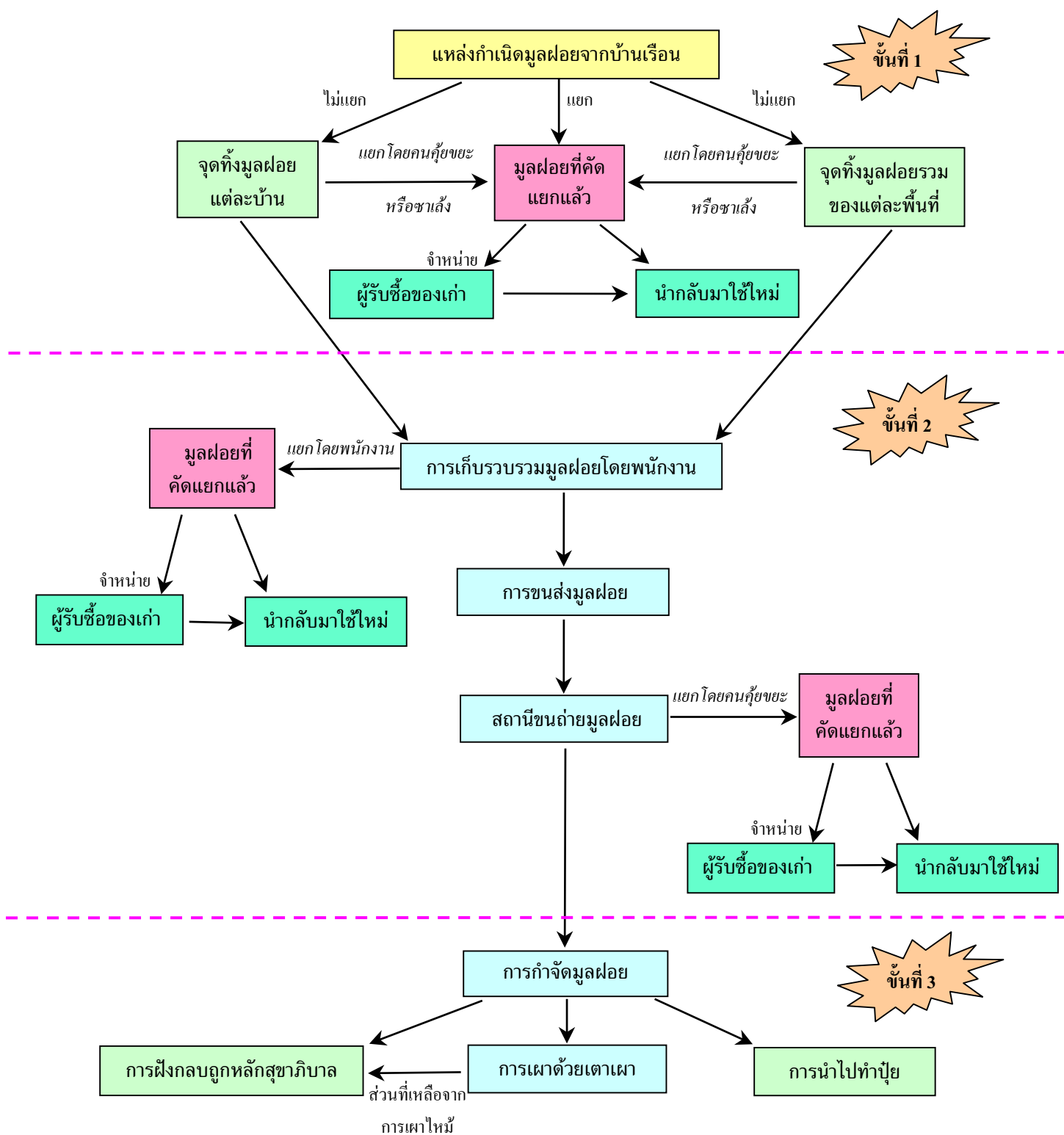
ความสำคัญของการจัดการขยะในมุมมองของธรรมาภิบาล ซึ่งพัฒนามาจากข้อเท็จจริงที่ว่า ประชากรที่เพิ่มมากขึ้น และกิจกรรมทางเศรษฐกิจกระจุกตัวอยู่แต่ในเมือง ขยะที่เกิดขึ้นจึงไม่สามารถกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยแต่ละบุคคล ขณะที่ครัวเรือน ภาคเอกชนและผู้ประกอบการที่สร้างขยะคิดแต่เพียงจะทำหน้าที่ของตนเองโดยวิธีการจัดขยะออกจากสถานที่ส่วนตัวของตนเอง เมื่อขยะถูกสร้างขึ้นมาแล้ว ขยะก็จะมีคุณลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ สามารถกำจัดในที่ดินสาธารณะหรือที่ดินเอกชน ก็จะก่อให้เกิดเหตุรำคาญและกลายเป็นสิ่งคุกคามต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อสังคมโดยรวมได้ แต่ในอีกด้านหนึ่ง เมื่อจัดให้มีบริการการจัดการ

¹ เรณู สุขารมณ และ ยุวดี คาคการณ์ไกล

ขยะ ประโยชน์จะตกอยู่กับชุมชนทั้งหมดโดยไม่มีใครกีดกัน ผู้อยู่อาศัยทุกรายสามารถได้รับประโยชน์จากบริการโดยที่ประโยชน์ของบุคคลเหล่านั้นไม่ได้ลดน้อยลง ด้วยเหตุนี้ การจัดการขยะจึงถูกกำหนดอย่างเสมอภาคกันภายในขอบเขตของพื้นที่สาธารณะเสมือนเป็นสินค้าสาธารณะชนิดหนึ่ง ประชาชนจึงคาดหวังให้รัฐบาลในระดับที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบในการจัดการขยะเพื่อทำหน้าที่และดูแลความสะดวกของสิ่งแวดล้อมของพวกเขา ดังนั้น ลักษณะของการจัดสรรอำนาจ ความรับผิดชอบ และทรัพยากรระหว่างรัฐบาลในระดับต่างๆ กับความสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาลเองกับประชาสังคมได้กลายเป็นปัญหาที่สำคัญ

ความสำเร็จของหน่วยราชการในการจัดการกับขยะจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการใช้ทรัพยากรกับ ธรรมชาติบาล ฉะนั้น การจัดการขยะที่มีธรรมชาติบาลจะก่อให้เกิดความชอบธรรมแก่รัฐในสายตาของสาธารณะ แต่ความล้มเหลวของการจัดการขยะจะก่อให้เกิดความขัดแย้ง และความท้อใจของประชาชนกับรัฐ เรื่องนี้จึงมีนัยยะที่สำคัญสำหรับการเกิดขึ้นมาของทรัพยากรความเป็นประชาธิปไตย ความโปร่งใส และความรับผิดชอบ

จากที่กล่าวมาข้างต้น ปัญหาเหล่านี้ได้เกิดขึ้นกับประเทศไทยแล้ว และนับวันปัญหาการจัดการขยะยิ่งทวีความรุนแรง ปริมาณขยะที่เก็บรวบรวมได้ในเขตเทศบาลสูงกว่าปริมาณขยะที่นำไปกำจัด ย่อมหมายความว่าปริมาณขยะตกค้างที่ยังไม่ได้กำจัดอยู่จำนวนหนึ่ง นอกจากนี้ ปัญหาขยะยังได้กลายเป็นประเด็นทางการเมืองของผู้ว่าในระดับท้องถิ่น ความขัดแย้งในผลประโยชน์ในการจัดหาสถานที่ฝังกลบขยะ การต่อต้านของประชาชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง การใช้และการบำรุงรักษาระบบกำจัดไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น ความซับซ้อนของสภาพการณ์ที่กำลังเผชิญของผู้กำหนดนโยบายและวางแผนการจัดการขยะ ปัจจัยเบื้องหลังที่มีบทบาทสำคัญ คือ ทรัพยากรที่มีจำกัด ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในระยะยาวจากการตัดสินใจในปัจจุบัน การแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้นระหว่างผลประโยชน์ของส่วนรวมและส่วนตน จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องให้ความสำคัญกับการพิจารณาในการพัฒนาแผนการจัดการขยะในภาพรวมแบบผสมผสาน ที่สามารถสร้างความสมดุลกับความต้องการที่หลากหลาย และการคาดการณ์ต่อความต้องการในอนาคต และเป้าหมายสูงสุดจะต้องพัฒนาธรรมชาติบาลในการจัดการขยะ ทั้งด้านศักยภาพในการบริหาร เทคนิคทางวิชาการ การบริหารทางการเงิน ความโปร่งใส ความรับผิดชอบ ล้วนเป็นสิ่งที่ต้องการนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหา เพื่อจะทำให้เกิดความยั่งยืนในระยะยาวได้



แผนภูมิที่ 1-1 ลำดับขั้นตอนของมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดจนถึงการจัด

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

งานวิจัยนี้จึงเกิดขึ้นมาเพื่อศึกษาในบริบทของสังคมไทย ในประเด็นธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะ โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ

2.1 สำนวจองค์ความรู้จากการวิจัย และการศึกษาที่มีมาในอดีตที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย ในเชิงสหวิทยาการ

2.2 ศึกษาแนวนโยบายของรัฐในการจัดการมูลฝอยชุมชนในปัจจุบันและทิศทางของนโยบายในอนาคตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ หน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนภูมิภาค และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น รวมถึงความต้องการของภาคเอกชนและประชาชน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอยในอนาคต

2.3 ศึกษาแยกแยะประเด็นความขัดแย้งจากกรณีศึกษา และวิเคราะห์กระบวนการจัดการแก้ปัญหาความขัดแย้งในระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้อง

2.4 ศึกษาวิเคราะห์ข้อเท็จจริงด้าน Good Governance VS Bad Governance ในบริบทของสังคมไทยในการจัดการมูลฝอย จากกรณีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ และจากกรณีตัวอย่างที่มีปัญหาในการจัดการ

3. กรอบแนวคิดในการศึกษา

เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการเน้นเรื่องการจัดการมูลฝอยที่มีหลักธรรมาภิบาล โดยเฉพาะการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม จึงต้องอาศัยความรู้จากสหวิทยาการ ใน 4 มิติหลัก คือ (1) มิติการเมือง สังคม และ วัฒนธรรม (2) มิติสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (3) มิติเศรษฐศาสตร์และการจัดการ (4) มิติสถาบัน กฎหมาย เพื่อเป็นการผสมผสานและมองปัญหาแบบองค์รวม อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.1 แนวคิดธรรมาภิบาล (Good Governance)

คำว่า Good Governance ในภาษาไทยมีการเรียกชื่อต่างกันไป เช่น ธรรมรัฐ ธรรมาภิบาล กลไกประชารัฐที่ดี เป็นต้น ในการศึกษานี้จะเรียกว่า ธรรมาภิบาล ทั้งนี้ความหมายโดยรวมก็คือ การเชื่อมโยงองค์ประกอบของสังคมทั้ง 3 ส่วนได้แก่ ภาคประชาสังคม (Civil Society) ภาคธุรกิจเอกชน (Private Sector) และ ภาครัฐ (Public Sector) เข้าด้วยกัน เพื่อให้มีบทบาทอำนาจหน้าที่ในการดูแลบริหารจัดการใน 3 ด้านได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ การเมือง และการบริหารประเทศ ดังนั้น ธรรมาภิบาลจะเกิดขึ้นได้จะต้องมีปัจจัยต่างๆ ที่เอื้อให้เกิดขึ้น ในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทำให้เราได้ทราบว่า แม้แต่คำไทยที่ใช้เรียก Good governance ก็ยังใช้ไม่ตรงกันในกลุ่มผู้ที่มีความสนใจ Good governance ด้วยกันเอง ทำให้การนิยามของธรรมาภิบาล แนวคิดของ

ธรรมาภิบาล ตลอดจนองค์ประกอบสำคัญๆ ของหลักธรรมาภิบาลนั้น จึงเป็นสิ่งที่ต้องศึกษาและทำความเข้าใจในบริบทของสังคมไทย

อย่างไรก็ตาม แนวคิดในเชิงสากลของหลักธรรมาภิบาลมีองค์ประกอบสำคัญๆ ดังต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation หรือ PP) เป็นกลไกที่ประชาชนมีโอกาสและสามารถมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ว่าจะเป็นโอกาสในการเข้าร่วมโดยตรงหรือโดยอ้อม การมีส่วนร่วมของประชาชนจะเป็นจริงได้ต้องอยู่ภายใต้รูปแบบการปกครองและการบริหารงานที่มีการกระจายอำนาจ (Decentralization)

2. ความโปร่งใส (Transparency หรือ T) คือมีระบบการเปิดเผยและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างเสรี ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

3. ความรับผิดชอบต่อบทบาทภาระหน้าที่ที่มีต่อสาธารณะ (Accountability หรือ A) เป็นการจัดองค์กรหรือกำหนดกฎเกณฑ์ที่เน้นการสนองความต้องการของกลุ่มต่างๆ ในสังคมอย่างเป็นธรรม มีความพร้อมที่จะถูกตรวจสอบและวัดผลการดำเนินงาน

4. ความชอบธรรมทางการเมือง (Political Legitimacy หรือ PL) มีองค์ประกอบของสมาชิกขององค์กรที่เข้ามาดำเนินการบริหารจัดการที่มาจากความชอบธรรม มีความสุจริต เป็นที่ยอมรับของคนในชุมชนโดยรวม ไม่ว่าจะเป็นมาโดยการแต่งตั้งหรือเลือกตั้ง

5. ความคาดหวังผล (Predictability หรือ P) มีกลไกที่ทำให้คนในสังคมสามารถคาดหวังผลการดำเนินชีวิตด้านต่างๆ ได้ โดยที่สังคมควรมีกฎเกณฑ์หรือมีการกำหนดกรอบของกฎระเบียบในชุมชนอย่างเป็นธรรม มีเหตุมีผล และสามารถบังคับได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency and Effectiveness หรือ EE) ต้องมีกลไกการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ ในการจัดสรรทรัพยากรของชุมชนอย่างเหมาะสม และจัดบริการสาธารณะอย่างทั่วถึง

3.2 แนวคิดด้านการเมือง สังคมและวัฒนธรรม

ค่านิยมและทัศนคติตลอดจนความเชื่อของคนในสังคม ย่อมแตกต่างกันไป ตามเชื้อชาติ ศาสนา แต่มีสิ่งหนึ่งที่มนุษย์ทุกคนมีร่วมกันคือ ความต้องการมีความเป็นอยู่ที่ดี มีเมืองน่าอยู่ ความเชื่อและค่านิยมจะมีส่วนกำหนดรูปแบบของวัฒนธรรมของแต่ละชนชาติ การมีส่วนร่วมในสังคมเป็นวัฒนธรรมที่ดีที่จะนำพาสังคมและชุมชนให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ฉะนั้น การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเรื่องมูลฝอย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยความร่วมมือของทุกส่วนในสังคม

การพัฒนาเติบโตของเมืองที่รวดเร็ว การขาดระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นผลจากการใช้นโยบายการรวมศูนย์ของส่วนราชการให้เมืองหนึ่งๆ มีความเจริญ ทุกๆ ด้าน ขาดการ

วางแผนที่ดีในการรองรับการเติบโตแบบก้าวกระโดด มีการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตจากเดิมไปสู่ “สังคมบริโภค” เพราะมีห้างสรรพสินค้าใหญ่ๆ เกิดขึ้นมากมาย ดังนั้น ปริมาณการบริโภค จึงสูงขึ้นมาก ทำให้เกิดปัญหาขยะในเมืองเพิ่มขึ้น เกิดปัญหาการจัดการมูลฝอยที่ซับซ้อนมากขึ้น การจัดการมูลฝอยนั้นส่วนใหญ่บทบาทภาครัฐที่เข้ามาดูแลรับผิดชอบ ยังขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการตัดสินใจ อันที่จริงงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการจัดการมูลฝอยนั้น ในประเทศไทยทำกันมาหลายชิ้นนับไม่ถ้วน แต่ปัญหายังคงอยู่ และนับวันก็ยิ่งทวีความรุนแรง และซับซ้อนยิ่งขึ้น ด้วยเหตุที่การจัดการยังขาดหลักธรรมาภิบาล ขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน ชุมชน นั่นเอง

ในหลายๆ พื้นที่ ปัญหาการจัดการมูลฝอยได้กลายเป็นปัญหาทางการเมือง การแย่งชิงผลประโยชน์ ทำให้ปัญหาไม่ได้รับการแก้ไขอย่างจริงจัง สุดท้ายทุกซ์หนักเกิดแก่ประชาชน ไม่รู้ว่าจะหาทางออกอย่างไร ไม่รู้จะหันหน้าไปพึ่งใคร หรือหน่วยงานใด ฯลฯ

3.3 แนวคิดด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

มิติสิ่งแวดล้อมพิจารณาว่า มูลฝอยมีหลายชนิด ทั้งที่ย่อยสลายได้โดยธรรมชาติและที่ย่อยสลายไม่ได้ และมูลฝอยบางชนิดยังมีอันตรายต่อสุขภาพ โดยเฉพาะผู้ที่มีรายได้จากการค้าขายของที่ขายได้จากกองขยะและพนักงานขนถ่ายมูลฝอย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการขยาย การกำจัดอย่างถูกวิธีตามหลักการสุขาภิบาล เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ในงานวิจัยจึงมีวัตถุประสงค์ที่จะตรวจสอบสุขภาพของผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการมูลฝอยชุมชน และคุณภาพของสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพอากาศและดิน

อนึ่ง เนื่องจากมูลฝอยมีแหล่งกำเนิดจากหลายทางทั้งจากภาคอุตสาหกรรม เช่น เศษวัสดุหีบห่อสินค้า เศษวัสดุเหลือใช้ ภาคอุตสาหกรรม ขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาล คลินิกแพทย์ และจากหน่วยครัวเรือน ทั้งที่เป็นเศษอาหาร ภาชนะที่ใช้บรรจุอาหาร เครื่องดื่ม ตลอดจนเศษกระดาษ ฯลฯ ในการศึกษาจะศึกษาเฉพาะมูลฝอยที่มาจากหน่วยครัวเรือน ธุรกิจร้านค้า ร้านอาหาร โรงแรม ตลาดสด ฯลฯ ทุกประเภทที่ไม่ใช่มาจากอุตสาหกรรม หรือขยะติดเชื้อ

3.4 แนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์และการจัดการ

ปัญหาการบริหารจัดการขยะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเกิดผลกระทบภายนอก (Externalities) ซึ่งอาจใช้กรอบทฤษฎีการวิเคราะห์ (Theoretical Framework) ได้หลายวิธี งานวิจัยชิ้นนี้จะประยุกต์ทฤษฎีของสองสำนักเข้าด้วยกันเพื่อตอบคำถามสำคัญๆ คือ เศรษฐศาสตร์สถาบัน (Institutional Economics) และเศรษฐศาสตร์กระแสหลัก (Mainstream Economics)

แนวคิดทฤษฎีสำคัญของนักเศรษฐศาสตร์สถาบัน เช่น Ostrom หรือ Mead หรือ Hayden ซึ่งแม้จะสนใจวิเคราะห์สถาบันในแง่มุมต่างกัน แต่พวกเขาก็มุ่งไปสู่จุดหมายเดียวกันคือ ความพยายามที่จะทำเมืองหรือชุมชนให้สวยงาม น่าอยู่ ชี้ให้เห็นธรรมชาติและบทบาทของสถาบันที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของชาวอเมริกัน Mead ใช้การวิเคราะห์สถาบันเพื่อศึกษาปัจจัยด้านการบริหาร

ปัจจัยด้านรัฐศาสตร์การเมือง การปกครองที่สามารถช่วยปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของรัฐบาล ส่วน Ostrom ใช้การวิเคราะห์สถาบันเป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโครงการของรัฐ โดยยกตัวอย่างการจัดการชลประทานในประเทศกำลังพัฒนา คือ อินเดีย และไทย ศาสตราจารย์ Hayden เสนอให้ใช้แนวคิดที่เรียกว่า *เมตริกซ์เส้นใยทางสังคม* (Social Fabric Matrix หรือ SFM) ที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์ปัญหาความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการบริการของรัฐ เพื่อหาแนวทางการจัดการบริการของรัฐอย่างมีประสิทธิภาพ (Government Efficiency)

แต่เพื่อให้การบริหารจัดการขยะเป็นไปได้ ต้องมีเงินงบประมาณในจำนวนที่เหมาะสม สนับสนุนการดำเนินงาน งานวิจัยนี้จะทำการวิเคราะห์ด้วยกรอบแนวคิดทฤษฎีของเศรษฐศาสตร์กระแสหลักโดยวิธีการสำรวจหาความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay, WTP) ของครัวเรือนในชุมชนเพื่อให้รัฐจัดเก็บขยะ กำจัดขยะให้หมดสิ้น ไม่เหลือทิ้งเรี่ยราด ทำลายทัศนียภาพของชุมชน บ้านเรือนที่อยู่อาศัย กลายเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค สัตว์พาหะนำโรค ฯลฯ ด้วยวิธีสมมติเหตุการณ์แล้วให้ประเมินค่า (Contingent Valuation Method หรือ CVM)

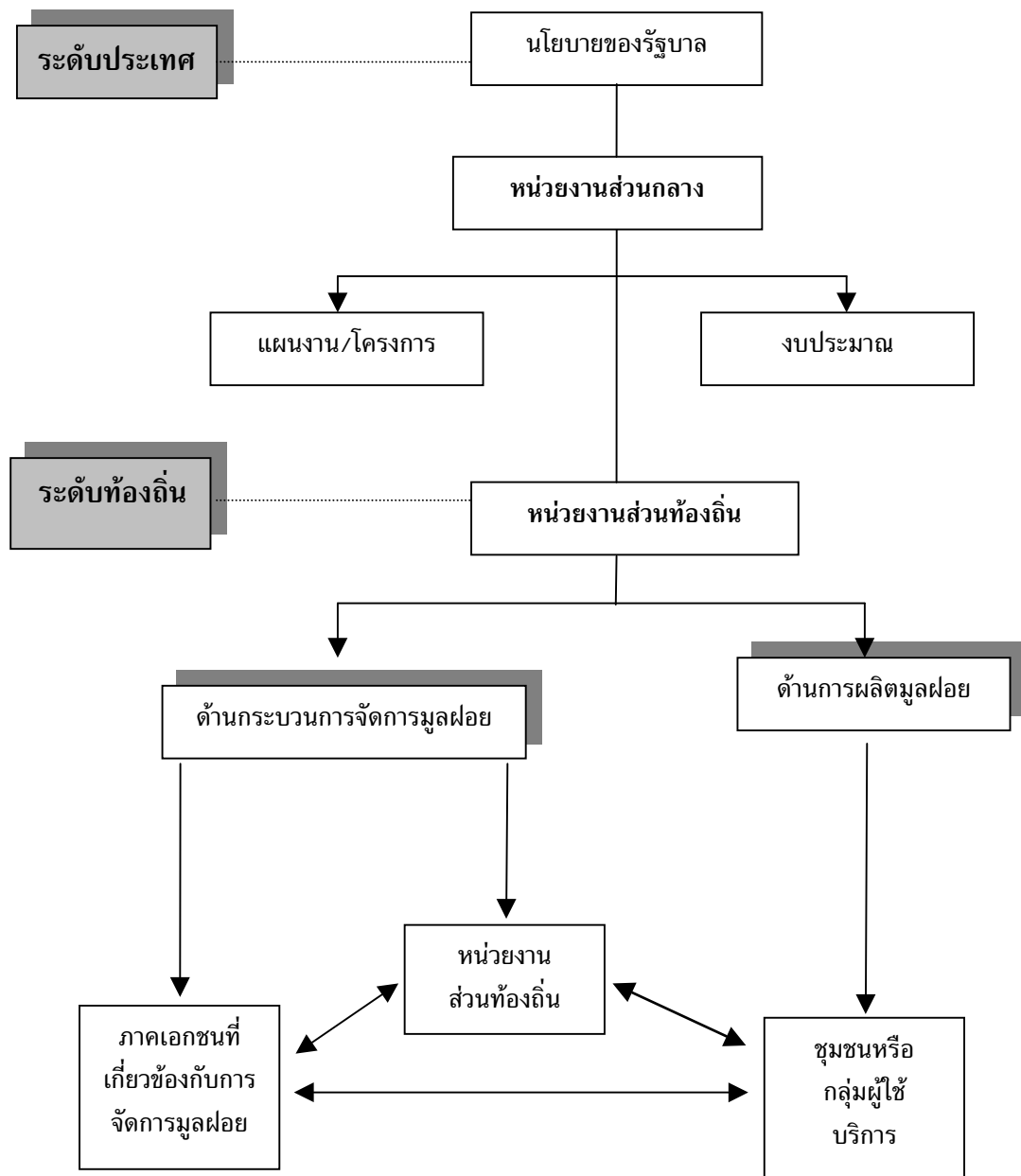
ฉะนั้น งานวิจัยนี้จึงเสนอใช้กรอบแนวคิดของการวิเคราะห์ตามทฤษฎีของเศรษฐศาสตร์กระแสหลัก (Mainstream) ร่วมกันกับแนวคิดของเศรษฐศาสตร์สถาบัน (Institutional Economics)

ในแง่ของการจัดการนั้น แผนภูมิที่ 1 แสดงลำดับขั้นตอนของการจัดการมูลฝอยโดยทั่วไป และกลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)

การจัดการมูลฝอยในมิติของสถาบันจะเน้นในเรื่องโครงสร้างของสถาบัน ระบบของการจัดการมูลฝอย รวมทั้งการดำเนินงานขององค์กร และสมรรถนะของสถาบันที่รับผิดชอบ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- การกระจายบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และอำนาจการปกครอง ระหว่างสถาบันของภาครัฐส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น และระหว่างหน่วยงานส่วนท้องถิ่นด้วยกัน
- โครงสร้างขององค์กรของสถาบันที่รับผิดชอบการจัดการมูลฝอย ได้แก่ การประสานงานระหว่างการจัดการมูลฝอยของท้องถิ่นกับภาคส่วนอื่นและบทบาทหน้าที่การบริหารจัดการเมือง
- การดำเนินงานและระเบียบวิธีที่นำมาใช้ในการวางแผนและการจัดการ
- ความสามารถของสถาบันที่รับผิดชอบด้านการจัดการมูลฝอยและสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ของสถาบัน
- ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง การมีส่วนร่วมของชุมชนและกลุ่มผู้ได้ประโยชน์

การศึกษาการจัดการมูลฝอยในมิตีสถาบันนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือระดับประเทศ และระดับท้องถิ่น ระดับประเทศจะทำการวิเคราะห์นโยบาย แผนงาน/โครงการทั้งระยะสั้นและระยะยาว และงบประมาณที่จัดสรรให้กับการจัดการมูลฝอย ในระดับท้องถิ่นซึ่งเป็นระดับปฏิบัติ จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ด้านคือด้านอุปสงค์ต่อการจัดการมูลฝอย ได้แก่ กลุ่มครัวเรือน ตลาดสด ร้านอาหาร ร้านค้าในเขตชุมชน เป็นต้น ซึ่งเป็นผู้ผลิตมูลฝอยและต้องการรับบริการการจัดการ ด้านอุปทานต่อการบริการการจัดการมูลฝอย ได้แก่ หน่วยงานส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องในการให้บริการจัดการมูลฝอย โดยจะทำการวิเคราะห์พฤติกรรมของภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น เทศบาลนครเชียงใหม่ เทศบาลเมืองลำพูน องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) อ่าวนาง จังหวัดกระบี่ วิเคราะห์ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จและความล้มเหลวของการจัดการทั้งสองด้าน (อุปสงค์และอุปทาน) ในแต่ละพื้นที่ที่ศึกษา จากนั้น จะทำการสังเคราะห์ในภาพรวมเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปสำหรับธรรมาภิบาลของการจัดการมูลฝอยในสังคมไทย ในมิติของสถาบัน (แผนภูมิที่ 1-2)



แผนภูมิที่ 1-2 กรอบแนวคิดในการศึกษาการจัดการมูลฝอยในมิติของสถาบัน

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในการจัดการมูลฝอยชุมชน มีดังต่อไปนี้

1. กลุ่มผู้มีหน้าที่ควบคุมกำกับ เช่น เทศบาลนคร/เทศบาลเมือง ของสามจังหวัด : เชียงใหม่ ลำพูน และกระบี่
2. กลุ่มผู้ให้หรือผู้มีหน้าที่จัดหาบริการ เช่น องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง อำเภอสงไทย จังหวัดกระบี่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน องค์การบริหารส่วนตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่
3. ภาคธุรกิจเอกชนที่จดทะเบียนการค้า เช่น ร้านค้ารับซื้อของเก่า รีไซเคิล
4. ภาคเอกชนที่ไม่มีการจดทะเบียนการค้า หรือเรียกว่า ธุรกิจชุมชน เช่น ชาเล้ง ธุรกิจรายย่อยรับซื้อขยะรีไซเคิล รับซื้อของเก่า กลุ่มครู นักเรียนโรงเรียนต่างๆ ในพื้นที่ อาทิ โรงเรียนประตูลี้ โรงเรียนบ้านศรีบุญยืน โรงเรียนบ้านแจ่ม โรงเรียนวัดชี้เหล็ก โรงเรียนอนุบาลลำพูน โรงเรียนช่วงสิงห์ โรงเรียนวัดร่องส้าว
5. กลุ่มผู้ใช้บริการ เช่น คริวเรือน ชุมชน องค์การเอกชน โรงพยาบาลจังหวัด และสถานพยาบาล
6. กลุ่มผู้ให้การสนับสนุน เช่น องค์การพัฒนาเอกชน (NGO) องค์การเอกชนจากภายนอก
7. ผู้นำชุมชน และผู้นำตามธรรมชาติ เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกอบต. ผู้ทรงคุณวุฒิ

3.5 แนวคิดมิติสถาบัน กฎหมาย

เนื่องจากเป้าหมายของธรรมาภิบาล คือ การพัฒนาและอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขของทุกภาคส่วนในสังคม กล่าวอีกนัยหนึ่ง ธรรมาภิบาลมีจุดมุ่งหมายในการสร้างความเป็นธรรมในการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมให้กับทุกภาคส่วนในสังคม ไม่ใช่ภาคส่วนใดภาคส่วนหนึ่ง ฉะนั้นโครงสร้างและกระบวนการของธรรมาภิบาลที่จะนำไปสู่เป้าหมายได้ จะต้องเป็นโครงสร้างและกระบวนการที่วางกฎเกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมของประเทศที่ทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน หรือภาคประชาสังคม ภาคปัจเจกชนและครอบครัว มีส่วนร่วมกันผลักดันขับเคลื่อนสังคมไปข้างหน้า

การศึกษาในส่วนนี้ จะวิเคราะห์ให้เห็นว่า ประเทศไทยนั้น มีกฎหมายฉบับใดที่เอื้อให้เกิดธรรมาภิบาล และกฎหมายฉบับใดที่ขัดขวางการมีธรรมาภิบาล เพราะเหตุใด ตลอดจนการวิเคราะห์หาคำบัญญัติสำคัญๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยชุมชน กฎหมายเกี่ยวกับธรรมาภิบาล และการมีส่วนร่วมของประชาชน ตลอดจนกฎหมายเกี่ยวกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่จัดการขยะชุมชน

ในแง่ของสถาบันนั้น เป็นการวิเคราะห์แบบบูรณาการที่ต้องอาศัยมุมมองจากทุกมิติเข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐศาสตร์ การจัดการ การเมือง สังคม วัฒนธรรม สุขภาพ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนกฎหมาย

จากกรอบแนวคิดทั้งสี่มิติข้างต้น งานวิจัยโครงการนี้ในระยะที่หนึ่ง (Phase 1) จะใช้หลักบูรณาการผสมผสานความรู้เชิงสหวิทยาการสรุปลักษณะปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การเข้าใจปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดธรรมาภิบาลและมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยชุมชน เพื่อให้ในระยะที่สอง (Phase 2) ของโครงการ ทีมนักวิจัยจะได้นำเสนอแนะมาตรการหรือนโยบายที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาในการจัดการมูลฝอยชุมชนที่มีหลักธรรมาภิบาล และประชาชนมีส่วนร่วมต่อไป ทั้งนี้หลักธรรมาภิบาลนั้น จะเป็นไปตามบริบทของสังคมไทย เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในทางปฏิบัติจริง

4. การเลือกพื้นที่ศึกษา

4.1 เหตุผลที่เลือกจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูนและเกาะพีพี จังหวัดกระบี่เป็นกรณีศึกษา

เชียงใหม่เป็นตัวแทนของพื้นที่เขตเทศบาลนครขนาดใหญ่ เป็นจังหวัดที่น่าสนใจเพราะเคยมีประวัติการต่อสู้ของชุมชนมายาวนาน มีการจัดการขยะชุมชนที่ขาดหลักธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วมของประชาชนมาโดยตลอด ซึ่งในงานวิจัยนี้ ได้สัมภาษณ์แบบเจาะลึกเพื่อเข้าถึงข้อมูลในอดีต กลุ่มชาวบ้าน ผู้นำชุมชนที่เคยเกี่ยวข้องอยู่ในเหตุการณ์การต่อต้าน คัดค้านโครงการการสร้างโรงไฟฟ้าขยะ-ลิกไนต์ อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2538 สามารถให้ข้อมูลที่ลุ่มลึกละเอียดอ่อนและมีการบันทึกไว้เป็นหลักฐานที่สามารถนำมาใช้อ้างอิงได้ เชื่อถือได้

เกาะพีพี จังหวัดกระบี่นั้น น่าสนใจมาก เหมาะสมที่จะใช้เป็นพื้นที่ตัวอย่าง เป็นตัวแทนของแหล่งท่องเที่ยวประเภท Marine Park ซึ่งในประเทศไทยขณะนี้กำลังมีปัญหาด้านการจัดการมูลฝอยที่นักท่องเที่ยวเข้าไปในพื้นที่ ซึ่งจำเป็นต้องเร่งรีบช่วยกันหามาตรการแก้ไขปัญหา หามาตรการป้องกันความเสียหายเสียก่อนที่จะสายเกินไป เพราะพบว่ามีขยะจากเกาะพีพีลอยเต็มทะเล ทั้งๆ ที่บนเกาะพีพีมีเตาเผาขยะ แต่ใช้การไม่ได้รอวันสุกร้อน อบต.อ่าวนาง ซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบดูแลเกาะพีพี ได้ว่าจ้างบริษัทเอกชนขนย้ายขยะจากเกาะพีพีลงเรือมาฝังกลบบนพื้นดินในเขต อบต.ไสไทย ใกล้เขตเทศบาลเมืองกระบี่

ลำพูน เป็นตัวแทนของพื้นที่เขตเทศบาลขนาดเล็ก ที่มีนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือตั้งอยู่ การศึกษาลำพูนจะให้ประโยชน์อย่างน้อยสองประการต่อไปนี้

(ก) การวิเคราะห์ปัญหาการจัดการมูลฝอยชุมชน และการจัดการกากอุตสาหกรรมของโครงการวิจัยทั้งสองโครงการย่อย จะสามารถทำได้สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น เนื่องจากการศึกษาของ تیمย่อยนี้ มีสมมติฐานสำคัญประการหนึ่งว่า การจัดการกากอุตสาหกรรมที่ไม่มีประสิทธิภาพ อาจนำมาซึ่งปัญหาผลกระทบภายนอก (Externality) เกิดปัญหาของเสียอันตรายปนเปื้อนไปกับมูลฝอยชุมชน (ดังที่พบข่าวในสื่อเรื่อง “โคบอลต์ 60” เป็นต้น)

(ข) ลำพูนเป็นเมืองที่มีการเติบโตเพราะผลพวงของการขยายตัวของเมืองเชียงใหม่ ที่ชาวบ้านเรียกว่า เมืองพี่-เมืองน้อง (ทำนองเดียวกันกับ กรุงเทพฯ ขยายตัวเกิดเป็นเมืองปริมณฑลตามมาของสมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร) ฉะนั้น การศึกษาทั้งเชียงใหม่และลำพูนเป็นที่น่าสนใจ เป็นตัวแทนของเมืองขนาดเล็กที่เติบโตเป็นผลมาจากการพัฒนาเติบโตทางเศรษฐกิจของเมืองใหญ่ที่มีเขตติดต่อกัน ตลอดจนการเป็นเมืองที่ตั้งของการนิคมอุตสาหกรรม

4.2 ประเด็นสำคัญในการศึกษาปัญหา

เพื่อให้เกิดความชัดเจนเกี่ยวกับประเด็นการศึกษาปัญหา กระบวนการตัดสินใจและประเด็นความขัดแย้งในการจัดการมูลฝอยชุมชน ทีมนักวิจัยได้ประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stake holder) จัดเวทีสาธารณะโดยเชิญอภิปรายประเด็นปัญหาร่วมกัน ดังปรากฏเป็นข้อสรุปโดยจำแนกตามมุมมองของศาสตร์ทั้งสิ้น ดังนี้

ตารางที่ 1-1 สรุปประเด็นปัญหาสำคัญของการจัดการมูลฝอยชุมชนจำแนกตามมิติการวิเคราะห์

มิติ/ศาสตร์	ประเด็นปัญหา	หมายเหตุ
การเมือง สังคม และวัฒนธรรม	1.ความขัดแย้งทางผลประโยชน์ 2.ปัญหาขยะเป็นปัญหาทางการเมือง 3.ปัญหาขยะเป็นปัญหาของการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต เป็นสังคมบริโภค	ไม่ได้ระบุว่าอะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล
สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม	1.การรับรู้ความเสี่ยง (Risk Perception) VS ความเสี่ยงที่แท้จริง (Real Risk) 2.การพิสูจน์ว่ามีความเสี่ยงต่อสุขภาพ	
เศรษฐศาสตร์ และการจัดการ	1.ผลกระทบภายนอก 2.การแสวงหาผลประโยชน์เข้าสู่พวกพ้องตน (Rent Seeking) 3.ปัญหาการฝากสังคม (Free Rider) 4.ปัญหาข้อมูลข่าวสารที่ได้รับไม่เท่าเทียมกัน (Asymmetric Information)	
สถาบัน กฎหมาย	1.การไม่รู้ ไม่เข้าใจตัวบทกฎหมาย 2.การไม่เอื้อให้เกิดธรรมาภิบาล ปัญหาการซ้อนทับของอำนาจตามกฎหมาย	

ที่มา: นักวิจัยโครงการ ฯ

5. ระเบียบวิธีการศึกษา

- ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารวิจัย กฎหมาย ตำรา บทความต่าง ๆ และข่าวสารที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการมูลฝอยชุมชน
- คัดเลือกกรณีศึกษาสำหรับตรวจสอบกระบวนการตัดสินใจ ว่า สอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาล (Good Governance) หรือ การขาดธรรมาภิบาล (Bad Governance) เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการมีหรือไม่มีธรรมาภิบาลในการจัดการมูลฝอยของชุมชนในพื้นที่ที่เลือก เป็นกรณีตัวอย่าง ได้นำผู้ช่วยนักวิจัยไปอยู่ประจำในพื้นที่เพื่อเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของผู้คนในพื้นที่ด้วยหลักวิชามานุษยวิทยา (Antropology)
- สัมภาษณ์และประชุมกลุ่ม (Focus group) เพื่อระดมความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหารที่รับผิดชอบในระดับนโยบาย ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ ผู้ประกอบการ และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับมูลฝอย เช่น ชาเล้ง คนค้ายขยะ เป็นต้น เพื่อทราบถึง จุดอ่อน ข้อจำกัด การปฏิบัติ การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการตัดสินใจ
- สสำรวจเอกสารและอธิบายแนวคิดของการวิจัยภาคสนามด้วยวิธี Choice Experiments² เพื่อหาคุณลักษณะของบริการการจัดการมูลฝอยชุมชนที่พึงประสงค์ของชุมชน และ คำนวณหาขนาดของความยินดีที่จะจ่ายเพื่อให้ได้บริการดังกล่าว (Willingness to Pay หรือ WTP)
- วิเคราะห์กฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยชุมชนทุกระดับ ตั้งแต่กฎหมายรัฐธรรมนูญ ตลอดจนถึงการจัดการระดับตำบล และการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วม
- สสำรวจภาคสนามในด้านสุขภาพของผู้คนที่อาศัยในชุมชนที่อยู่รอบกองขยะ และผู้คนที่ มีอาชีพค้ายขยะ ตลอดจนพนักงานที่ขนถ่ายมูลฝอย ในสองพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และ ลำพูน
- สสำรวจสภาพทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในกระบวนการกำจัดมูลฝอย ตั้งแต่การเก็บรวบรวม ขนส่งมูลฝอย สถานีขนถ่ายมูลฝอย จนถึงการจัดมูลฝอยในสองพื้นที่จังหวัด เชียงใหม่ และลำพูน
- จัดประชุมระดมสมองในทีมงานวิจัยและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อสรุปผล สรุปประเด็นความขัดแย้งจากกรณีศึกษาซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุต่างๆ และวิเคราะห์ปัจจัยและเงื่อนไขที่ก่อให้เกิดปัญหา แล้วกำหนดรูปแบบของนโยบายที่เหมาะสม ตลอดจนกลไกเพื่อนำไปสู่หลักธรรมาภิบาล เช่น การตั้งสถาบันเพื่อรองรับการจัดการ (เช่น การตรากฎหมาย การกำหนดนโยบาย ฯลฯ) การใช้มาตรการ เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ และวิธีการจัดการอย่างเป็นระบบ รวมถึงกลยุทธ์ในการดำเนินงาน

²ในส่วนนี้จะเป็นเพียง Concept Paper ทั้งนี้เพราะในการวิเคราะห์จำเป็นต้องใช้ข้อมูลทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ ตลอดจนข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม ซึ่งเกินขอบเขตการศึกษาของทีมวิจัยนี้

6. โครงสร้างของรายงานฉบับสมบูรณ์

เนื่องจากรายงานของโครงการวิจัยนี้ มี สามเล่มด้วยกัน เล่มแรก เป็นบทสรุปสำหรับผู้บริหาร เล่มที่สอง เป็นโครงการย่อยกากและมลพิษอุตสาหกรรม เล่มที่สาม เป็นโครงการย่อยการจัดการมูลฝอยชุมชน ซึ่งเป็นเล่มที่อยู่ในมือท่านขณะนี้ สำหรับผู้อ่านที่สนใจเฉพาะการจัดการมูลฝอยชุมชน ควรจะอ่านรายงานเล่มที่หนึ่ง แล้วข้ามมาอ่านเล่มที่สามได้ ทำนองเดียวกัน ถ้าสนใจเฉพาะกากและมลพิษอุตสาหกรรม ก็ให้อ่านเล่มที่หนึ่งและสองตามลำดับ

รายงานฉบับสมบูรณ์มีหกบทด้วยกัน นอกจากบทที่หนึ่ง ซึ่งเป็นบทนำแล้ว บทที่สอง เป็นการทบทวนวรรณกรรมแบ่งออกเป็นสี่บทความ คือ (1) ธรรมชาติ: ความสำคัญ ความหมาย แนวคิด และการประยุกต์ (2) การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับระบบการจัดการมูลฝอย (3) ธรรมชาติ การจัดการสิ่งแวดล้อม และปัญหาการจัดการขยะ: บทสำรวจประเด็นปัญหาและองค์ความรู้ และ (4) ปริมาณและองค์ประกอบของขยะ

บทที่สาม เป็นการรายงานผลการศึกษามิติการเมือง สังคมและวัฒนธรรม ในพื้นที่ที่เลือกเป็นกรณีศึกษามีสามจังหวัด คือ เชียงใหม่ ลำพูน และเกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ซึ่งมีสี่บทความ คือ (1) แนวคิดและกรอบวิเคราะห์เบื้องต้น (2) บทวิเคราะห์กรณีจังหวัดเชียงใหม่ (3) บทวิเคราะห์กรณีเทศบาลเมืองลำพูน และ (4) บทวิเคราะห์กรณีชุมชนเกาะพีพี จังหวัดกระบี่

บทที่สี่ เป็นผลการวิเคราะห์ของมิติสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีสามบทความด้วยกัน คือ (1) กรอบแนวคิดการประเมินความเสี่ยงสุขภาพ เนื่องจากขยะชุมชน (2) การรับรู้และการสื่อสารความเสี่ยง และ (3) กรณีวิเคราะห์ความเสี่ยงในพื้นที่ศึกษา

บทที่ห้า มิติเศรษฐศาสตร์และการจัดการ ได้ทำการวิเคราะห์ทั้งสามพื้นที่ศึกษา โดยจัดเป็นสี่บทความตามลำดับ ดังนี้ (1) กรอบแนวคิดในการวิเคราะห์มิติเศรษฐศาสตร์ (2) บทวิเคราะห์การจัดการขยะในระดับนโยบาย ระดับประเทศ และระดับภูมิภาค (3) การสำรวจพื้นที่ศึกษา: เทศบาลนครเชียงใหม่และเทศบาลเมืองลำพูน และ (4) การสำรวจพื้นที่ศึกษา: เกาะพีพี จังหวัดกระบี่

บทที่หก มิติสถาบัน กฎหมาย เนื่องจากมิติสถาบันค่อนข้างเป็นเรื่องใหม่ในบริบทของธรรมชาติ รายงานฉบับนี้จึงเริ่มจากอธิบายนิยามคำว่า สถาบัน การเกิดของสถาบัน ไว้ในบทความที่หนึ่ง อุปสงค์และอุปทานของสถาบัน ส่วนบทความที่สองเป็น การทบทวนวรรณกรรมด้านแนวคิดสถาบัน: แบบจำลองเมทริกซ์เส้นใยทางสังคม บทความที่สาม หลักธรรมชาติในนิติกฎหมาย บทความที่สี่ การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะชุมชนในต่างประเทศ: มิติของกฎหมาย และบทความสุดท้ายเป็น บทวิเคราะห์และสรุป โดยใช้แนวคิดของกลไกสามระดับ ที่พัฒนาโดย Professor Ostrom

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

ความนำ

เนื่องจาก งานวิจัยฉบับนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงสหวิทยาการ สี่มิติ คือ (1) มิติการเมือง สังคมและวัฒนธรรม (2) มิติสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (3) มิติเศรษฐศาสตร์และการจัดการ และ (4) มิติสถาบัน กฎหมาย เพื่อตอบคำถามหลักๆ ว่า ลักษณะของปัญหาการจัดการมูลฝอย ชุมชนในแง่ของหลักธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วมของประชาชนในประเทศไทยเป็นเช่นไร อะไร เป็นปัจจัยหลักทำให้เกิดปัญหาขึ้น แต่เนื่องจากประเด็นคำถามมีความเกี่ยวข้องกับแนวคิดหลัก ธรรมาภิบาลซึ่งเป็นเรื่องใหม่ในสังคมไทยที่เพิ่งมีการพูดถึงกันมากขึ้นเมื่อไม่นานมานี้เอง แม้ว่า ปัญหาการจัดการ มูลฝอยชุมชนจะมีมานานแล้วก็ตาม ฉะนั้น จำเป็นที่นักวิจัยทุกมิติจะเริ่มการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเสียก่อน

บทที่สองนี้จึงเริ่มต้นด้วยการแนะนำให้รู้จักกับคำว่า ธรรมภิบาล (Good Governance, GG) โดยชี้ให้เห็นตั้งแต่ความสำคัญ นิยาม แนวคิดและการประยุกต์หลักธรรมาภิบาล ผู้อ่านงาน วิจัยนี้ จะเห็นได้ว่า แนวคิดของธรรมาภิบาลเป็นสิ่งใหม่ในสังคมไทย อะไรๆ ก็ยังไม่ลงตัว แม้แต่ คำไทยที่จะใช้เรียกแทนคำอังกฤษ Good Governance อีกทั้งแนวคิด ตลอดจนองค์ประกอบของ หลักธรรมาภิบาลเองก็ยังไม่ชัดเจนในบริบทของสังคมไทย ในแวดวงวิชาการไทยได้มีเอกสารตี พิมพ์เผยแพร่ที่เกี่ยวข้องกับธรรมาภิบาลที่มีผู้เรียบเรียงจำนวนจำกัด เพราะยังเป็นสิ่งใหม่ และ เมื่อพิจารณาสองประเด็นควบเข้าด้วยกัน คือ (1) ธรรมภิบาล กับ (2) การจัดการมูลฝอย ชุมชน จึงไม่พบเลยในประเทศไทย ส่วนในต่างประเทศก็พบเอกสารดังกล่าวจำนวนน้อยมากเช่น กัน

อนึ่ง เนื่องจากการศึกษาเชิงสหวิทยาการสี่มิติ ทำให้จุดเน้น หรือมุมมองในสิ่งเดียวกัน เรื่องเดียวกัน ก็อาจเห็นแตกต่างกันไป ดังนั้น บทที่สองนี้จึงเป็นการอธิบายธรรมาภิบาลและการ จัดการมูลฝอยชุมชนด้วยมิติการจัดการ และมิติการเมือง สังคม และวัฒนธรรม โดยวิธีการนำ เสนอเนื้อหาในบทที่สองนี้ จะเริ่มจากบทความซึ่งเป็นการทบทวนเอกสารเกี่ยวกับธรรมาภิบาล ซึ่งเน้นสี่ประเด็นสำคัญคือ ความสำคัญของธรรมาภิบาล ความหมายของธรรมาภิบาล ตลอดจน แนวคิดธรรมาภิบาล และตัวอย่างการประยุกต์หลักธรรมาภิบาลเข้ากับประเด็นสำคัญทั้งด้าน สิ่งแวดล้อม การบริหารงานในระดับท้องถิ่นทั้งกรณีของประเทศไทยและต่างประเทศ นอกจากนี้ ยัง มีการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมกับธรรมาภิบาล และการพัฒนาอย่าง ยั่งยืนกับธรรมาภิบาล โดยแสดงด้วยแผนภูมิที่น่าสนใจมาก

I. ธรรมนูญ: ความสำคัญ ความหมาย แนวคิด และการประยุกต์¹

1. ความสำคัญและความเป็นมา

Good governance เริ่มปรากฏครั้งแรกในรายงานของ World Bank ปี ค.ศ.1989 เรื่อง Sub-Saharan Africa: From Crisis to Sustainable Growth (อรพินท์ สฟโซคชัย, 2540 : 4) และนับตั้งแต่ทศวรรษ 1990s เป็นต้นมา องค์กรพัฒนาระดับสากลทั้ง IMF, World Bank และ UN ตลอดจนนักวิชาการประเทศต่างๆ เริ่มให้ความสนใจทำการวิจัยและพัฒนาแนวคิดธรรมนูญมากขึ้น สำหรับประเทศไทยได้ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ.2540 ที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ในงานสัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับวิกฤตเศรษฐกิจที่ประเทศไทยกำลังประสบในขณะนั้น (งามพิศ สัตย์สงวน, 2543 : 3) และคำนี้ยังปรากฏในหนังสือแสดงเจตจำนงกู้เงินจำนวน 17.2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐจากกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ซึ่งรัฐบาลไทยได้ให้คำมั่นว่าจะสร้าง Good governance ขึ้นในการบริหารจัดการภาครัฐด้วย (อรพินท์ สฟโซคชัย, 2540 : 11)

เหตุที่ได้รับความสนใจมากขึ้นนี้เพราะเป็นที่เห็นพ้องต้องกันว่า Good Governance เป็นประเด็นร่วมทุกครั้งเมื่อมีการกล่าวถึงเรื่องการพัฒนา อีกทั้งยังมีความเห็นว่าประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายหากยังไม่มีโครงสร้างการจัดการ (Governance structure) ที่เหมาะสมแล้ว ก็จะไม่สามารถสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนและลดความยากจนอย่างรวดเร็วลงได้ (Osmani, S.R.) ขณะเดียวกันมีข้อสังเกตจากประสบการณ์ของ IMF ในการให้ประเทศต่างๆ กู้เงินเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจ มักมีข้อสรุปว่าปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ประเทศเหล่านั้นไปสู่ความสำเร็จได้อย่างรวดเร็วและยั่งยืนคือต้องมี Good governance ในทุกระดับ ทั้งระดับชาติ ระดับภูมิภาคและระดับท้องถิ่น (อรพินท์ สฟโซคชัย, 2540 : 11)

นอกจากนี้ ในแผนปฏิบัติการของสหประชาชาติสำหรับการพัฒนา ปี ค.ศ.1994 มีบทหนึ่งว่าด้วยเรื่องมิติของการพัฒนา ได้เสนอสาระสำคัญระหว่างการพัฒนากับธรรมนูญไว้ดังนี้คือ **สันติสุขเป็นรากฐานของการพัฒนา เศรษฐกิจเป็นจักรกลของความก้าวหน้า สิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐานสำหรับความยั่งยืน ความยุติธรรมเป็นเสาหลักของสังคม และประชาธิปไตยเป็นแก่นแท้ของธรรมนูญ** (Ginther, K. et al. (eds), 1995 : 3-4)

¹ ยุติ คาดการณ์ไกล

จากความสำคัญที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น ทำให้ธรรมชาติเป็นประเด็นสำคัญที่มีการกล่าวถึงกันมากในสังคมไทยปัจจุบันและเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ด้วย ในบทความนี้จึงมีความประสงค์ที่จะทบทวน ความหมาย แนวคิดและกรณีการประยุกต์ใช้ธรรมชาติในด้านสิ่งแวดล้อมและการบริหารงานในระดับท้องถิ่น ตลอดจนการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติกับการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมและการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยศึกษาจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการประยุกต์ธรรมชาติในการจัดการสิ่งแวดล้อมในสังคมไทย กรณีศึกษาด้านการจัดการมูลฝอยชุมชนในมิติต่างๆ ต่อไป

2. ความหมายและแนวคิดของธรรมชาติ

2.1 ความหมายธรรมชาติ

Good governance มีผู้เรียกเป็นภาษาไทยไว้หลายคำแตกต่างกันไป เช่น ธรรมรัฐ ธรรมชาติ ธรรมชาติ ธรรมราชรัฐ ธรรมรัฐแห่งชาติ ประชาธิปไตย และกลไกประชาธิปไตย แต่ในรายงานนี้จะใช้คำว่า ธรรมชาติ ซึ่งต่อไปนี้จะนำเสนอความหมายของธรรมชาติ เท่าที่รวบรวมได้จากผู้ที่ให้นิยามไว้ดังนี้

ธีรยุทธ บุญมี นิยาม “ธรรมรัฐ” (Good governance) ว่าเป็นกระบวนการความสัมพันธ์ (Interactive Relation) ระหว่างภาครัฐ-สังคม-เอกชน และประชาชนโดยทั่วไป ในการที่จะทำให้การบริหารราชการแผ่นดินดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส มีคุณธรรม ยุติธรรม และตรวจสอบได้ โดยวิธีการที่ไปถึงเป้าหมายดังกล่าวคือ การจัดตั้งคณะกรรมการธรรมรัฐแห่งชาติที่จะเป็นสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมตามรัฐธรรมนูญใหม่หรืออื่นๆ (ธีรยุทธ บุญมี, 2541 : 17-18)

สำหรับนายแพทย์ประเวศ วะสี นักคิดอาวุโสของสังคมไทยได้ให้ความหมายธรรมรัฐ (Good governance) ว่าเป็นการปฏิรูปสังคมให้เข้มแข็ง ถูกต้อง เป็นธรรม ทุกส่วนของสังคมมีสิทธิความเป็นมนุษย์ มีเศรษฐกิจพอเพียง มีประชาสังคม มีเศรษฐกิจมหภาค รัฐสภา สื่อ กฎหมายที่ถูกต้อง และจัดการศึกษาให้คนมีสติปัญญาเข้มแข็ง (วรดูล ตูลารักษ์, อังโน พิทยา ว่องกุล, 2541 : 16)

บวรศักดิ์ อุวรรณโณ อธิบาย ธรรมชาติ ว่าคำนี้ตรงกับรากศัพท์ภาษาอังกฤษมากกว่าและมีความหมายกว้างขวางซึ่งรวมทั้งการบริหารจัดการที่ดีขององค์กรธุรกิจเอกชน (Good Cooperate Governance) และการปกครองที่ดีของภาครัฐ (บวรศักดิ์ อุวรรณโณ, 2542 : 17)

ไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม แปล Good governance ว่าประชารัฐ ซึ่งหมายถึง ความร่วมมือประสานระหว่างประชาและรัฐเข้าด้วยกัน (สมฤดี นิโครวัฒนียังยง, 2542 : 1-7)

อรพินท์ สฟโซคชัย กล่าวถึง กลไกประชารัฐที่ดี (Good governance) หมายถึง กลไกกระบวนการที่ดีและเหมาะสมในการบริหารจัดการเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง อย่างเที่ยงธรรมสร้างความสมดุลระหว่างองค์ประกอบทั้งสามส่วน คือ ประชาสังคม ภาคธุรกิจ และภาครัฐ (อรพินท์ สฟโซคชัย, 2540 : 11)

ธนาคารพัฒนาการแห่งเอเชีย (Asian Development Bank : ADB) นิยามธรรมชาติว่ามีห้าองค์ประกอบ คือ 1. ความรับผิดชอบ (Accountability) 2. ความโปร่งใส (Transparency) 3. ความสามารถคาดการณ์ได้ (Predictability) 4. การมีส่วนร่วม (Participation) 5. ความสัมพันธ์ของ 4 องค์ประกอบข้างต้น (Interrelate) (งามพิศ สัตย์สงวน, 2543 : 4)

ในความหมายเชิงสากล ธรรมชาติหมายถึง ระบบ โครงสร้าง และกระบวนการต่าง ๆ ที่วางกฎเกณฑ์ความสัมพันธ์ ระหว่างเศรษฐกิจ การเมืองและสังคมของประเทศ เพื่อที่ภาคส่วนต่างๆ ของสังคมจะพัฒนาและอยู่ร่วมกันอย่างสงบสันติสุข (UNDP, 1997 อ้างใน อรพินท์ สฟโซคชัย, 2540 : 5-6)

จะเห็นว่า มีผู้ให้นิยามธรรมชาติไว้มากมายแตกต่างกันไป แต่สิ่งหนึ่งที่คล้ายกัน คือ ภายใต้นิยามเหล่านี้จะมีประเด็นที่อธิบายลักษณะสำคัญของธรรมชาติ สามลักษณะ คือ 1) จุดมุ่งหมายของธรรมชาติในการพัฒนาสังคม 2) ลักษณะโครงสร้างและกระบวนการของธรรมชาติที่จะวางกฎเกณฑ์ความสัมพันธ์ของภาคส่วนต่างๆ ในสังคม รวมทั้ง 3) สารของธรรมชาติซึ่งเป็นการบริหารจัดการที่จะสร้างความสมดุลระหว่างภาคส่วนในสังคม หากพิจารณารายละเอียดของความหมายธรรมชาติในเชิงสากลจะเห็นว่าได้ครอบคลุมประเด็นทั้งสามไว้แล้ว

2.2 แนวคิดธรรมชาติ

เนื่องจากวิถีชีวิตที่ยุ่งยากซับซ้อน ผู้คนส่วนใหญ่มักจะละเลยมุมมองความสัมพันธ์ที่เป็นมาในอดีตคือ ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับคน ความสัมพันธ์นี้มีความหมายยิ่งในทางสังคม โดยเฉพาะประเด็นคำถามที่ว่า จะบริหารจัดการสังคมอย่างไร จะบริโภคและจัดสรรทรัพยากรอย่างไร และจะกำหนดวิถีชีวิตของคนรุ่นปัจจุบันและคนรุ่นอนาคตอย่างไร หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การจัดการยังคงเป็นปัจจัยหนึ่งในวิถีทางที่ต้องการไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของคนในสังคม ในงานของ Hydem

and Bratton (G. Hydem and Bratton, 1993. อ้างใน Konard Ginther et al.(eds), 1995 : 105-110) ได้ให้นิยามการจัดการ (Governance) ว่าเป็นการบริหารจัดการเชิงโครงสร้างของภาครัฐด้วยทัศนคติที่ต้องการสร้างเสริมความชอบธรรมในขอบเขตของประเด็นปัญหาที่เป็นสาธารณะ ด้วยเหตุนี้จึงเห็นว่าการจัดการเป็นกรอบแนวคิดเชิงกระบวนการที่อยู่ภายในระบบการเมืองที่มีความชอบธรรมในสังคม

แนวคิดธรรมาภิบาล (Good governance) ตามองค์การพัฒนาแห่งสหประชาชาติ ซึ่ง อรพินท์ สฟโซคชัย ได้อธิบายรายละเอียดว่า “โดยทั่วไปกลไกประชารัฐเป็นส่วนที่เชื่อมโยงองค์ประกอบของสังคมทั้งสามส่วนเข้าด้วยกันคือ **ประชาสังคม (Civil society) ภาคธุรกิจเอกชน (Private sector) และภาครัฐ (State หรือ public sector)** ดังนั้น การที่สังคมมีกลไกประชารัฐที่ดี ก็จะเป็นกลไกในการสร้างความสมดุลระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของสังคมให้ดำรงอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขและสังคมมีเสถียรภาพ กลไกประชารัฐมีบทบาท อำนาจหน้าที่ในการดูแลบริหารจัดการในสามด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ การเมืองและการบริหารประเทศ ซึ่งจะมียุทธศาสตร์ประกอบของโครงสร้างอำนาจหน้าที่ สามด้าน คือ **กลไกประชารัฐด้านการเมือง (Political governance)** หมายถึง กระบวนการกำหนดนโยบายที่มีผลต่อปวงชนภายในประเทศได้แก่ รัฐสภาหรือฝ่ายการเมือง ไม่ว่าจะเป็นผู้แทนจากการเลือกตั้ง แต่งตั้งหรือแต่งตั้ง และ**กลไกบริหารรัฐกิจหรือภาคราชการ (Administrative governance)** หมายถึง กลไกและกระบวนการในการแปลงนโยบายและทรัพยากรไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และอย่างเที่ยงธรรมซึ่งจะผ่านทาง**กลไกการกำหนดนโยบายและหน่วยงานปฏิบัติ**” (UNDP, 1997 อ้างใน อรพินท์ สฟโซคชัย, 2540 : 5-6) จากการวิเคราะห์นี้ บวรศักดิ์ อุวรรณโณ เห็นว่าควรเพิ่มภาคที่เกี่ยวข้องเข้าไปอีกสองภาค คือ ภาคปัจเจกชนและครอบครัว (Individual/households) และภาคต่างประเทศ (external sector) แต่บวรศักดิ์ อุวรรณโณ ให้ความสำคัญกับสี่ภาคหลัก คือ ภาคปัจเจกชนและครอบครัว ภาคประชาสังคม ภาคธุรกิจเอกชน และภาครัฐ ส่วนภาคต่างประเทศเป็นเพียงภาคที่มีบทบาทและมีผลกระทบโดยตรงต่อการบริหารจัดการสังคมเมื่อมีความสัมพันธ์ทางการเมืองในโลกยุคไร้พรมแดนจึงไม่ใช่จุดหลักของการบริหารจัดการสังคม (บวรศักดิ์ อุวรรณโณ, 2542)

การประยุกต์แนวคิดธรรมาภิบาลสามารถนำไปใช้ในความหมาย สามระดับ (ธีรยุทธ บุญมี, 2542 : 41-42) กล่าวคือ

1. ระดับปัจเจกบุคคล หมายถึงความเข้าใจว่าตัวเองเป็นส่วนหนึ่งของรัฐ มีอำนาจในตนเอง และใช้อำนาจนี้เพื่อประโยชน์ของตนเองและส่วนรวม แต่เป็นการใช้อำนาจอย่างรับผิดชอบและเป็นธรรม

2. **ระดับกลุ่ม บริษัทและองค์กร** ภาคเอกชน กลุ่มบุคคลทั่วไปก็สามารถมี**ธรรมาภิบาลของภาคเอกชน** (Corporate Good Governance) ได้ นั่นก็คือ การมีพฤติกรรมขององค์กรทั้งภายในภายนอกที่ถูกต้องเหมาะสม ธรรมาภิบาลภายในองค์กรจะหมายถึง การมีจริยธรรม (Code of Conduct) ทางวิชาชีพของตน มีการบริหารที่ซื่อสัตย์โปร่งใสแล้ว สังคมภายนอกยังต้องหามาตรการควบคุมคอร์ปชั่นทุกรูปแบบ เช่น กฎหมายล้มละลายที่ทันสมัย กฎหมายป้องกันการฟอกเงิน กฎหมายป้องกันการให้ผู้อื่นถือหุ้นแทนอย่างที่ไม่มีความเหมาะสม (Nominee Law) กฎหมายให้การเปิดเผยตัวเลขทางบัญชีของบริษัทต่างๆ เป็นต้น

3. **ระดับชาติ** คือกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างภาครัฐ ภาคสังคม ภาคเอกชน และประชาชนโดยทั่วไป โดยเน้นการบริหารแบบร่วมมือกันหรือแบบสื่อสารสองทางระหว่างรัฐบาล ประชาธิปไตยและฝ่ายสังคม เอกชน องค์กรที่ไม่ใช่หน่วยงานรัฐ กับการมีส่วนร่วมในการที่จะทำให้การบริหารราชการแผ่นดินดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรม โปร่งใส ยุติธรรม และตรวจสอบได้ การร่วมกันกำหนดนโยบาย และการจัดการตัวเองของภาคสังคมเพิ่มมากขึ้น เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและเป็นธรรมมากขึ้น

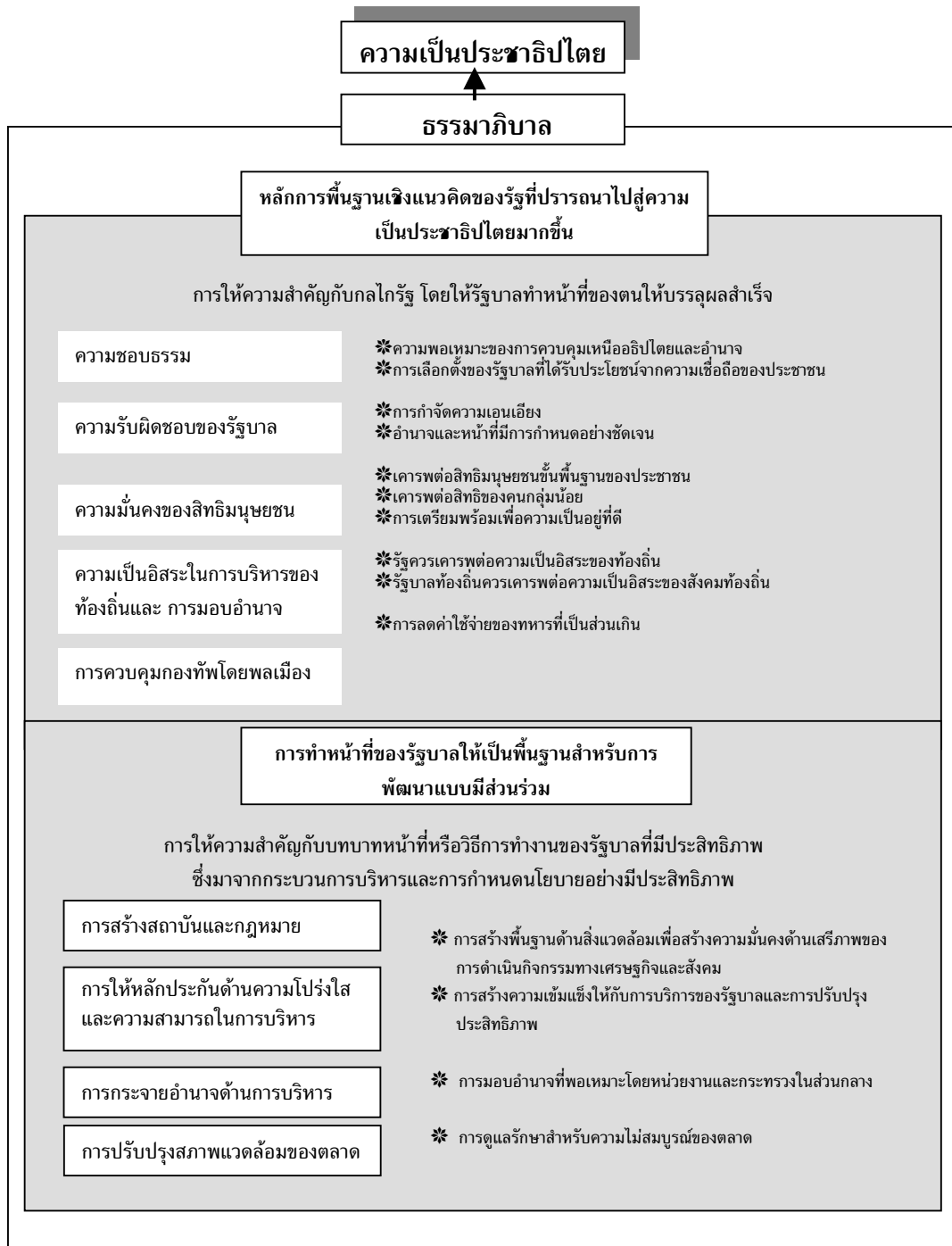
ส่วนแนวคิดธรรมาภิบาลที่เป็นรูปธรรมมากขึ้นอาจจะศึกษาได้จากงานของ JICA ในเรื่อง Participatory Development and Good Governance จากการศึกษานี้ได้ให้ข้อสรุปเกี่ยวกับธรรมาภิบาลว่ามีแนวคิด สองด้าน (แผนภูมิที่ 2-1) คือ

ด้านที่ 1 เป็นการให้ความสำคัญกับระบบกลไกของรัฐในการทำงานให้ดีที่สุดเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จในการพัฒนาที่ยั่งยืน สามารถพึ่งตนเอง และมีความยุติธรรมในสังคม

ด้านที่ 2 เป็นการให้ความสำคัญกับบทบาท ภาระ หน้าที่ของรัฐบาลในการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

จุดสำคัญของแนวคิดแรกคือ การเน้นที่กลไกของรัฐซึ่งแฝงด้วยทัศนคติพื้นฐานของรัฐที่ต้องการมุ่งสู่ความเป็นประชาธิปไตยมากขึ้น ปัจจัยที่ช่วยเสริมแนวคิดนี้ได้แก่ ความชอบธรรม ความรับผิดชอบของรัฐบาล ความมั่นคงด้านสิทธิมนุษยชน ความเป็นอิสระในการบริหารของท้องถิ่นและการมอบอำนาจ และการควบคุมในกองทัพโดยพลเรือน

สำหรับแนวคิดที่สอง คือ การทำหน้าที่ของรัฐบาลซึ่งจะขึ้นอยู่กับการที่รัฐบาลมีโครงสร้างและกลไกด้านการบริหารและการเมืองตามที่กำหนดหรือไม่ และความสามารถที่จะทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือไม่ ปัจจัยที่ช่วยเสริมแนวคิดนี้ได้แก่ กฎหมายพื้นฐาน สถาบันของชาติ ความสามารถและความโปร่งใสในการบริหาร การกระจายอำนาจด้านการบริหาร และการสร้างสภาพแวดล้อมของตลาดที่เหมาะสม ทั้งหมดนี้ล้วนจำเป็นต้องให้การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกด้านทั้งการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ดังนั้น สิ่งเหล่านี้จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของธรรมาภิบาลนั่นเอง



ที่มา: JICA, 1995.

แผนภูมิที่ 2-1 แผนผังแนวคิดของธรรมาภิบาล

3. การประยุกต์แนวคิดธรรมชาติ

3.1 กรณีธรรมชาติกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

ในปัจจุบันการจัดการสิ่งแวดล้อมในประเทศกำลังพัฒนา ไม่ว่าการปฏิบัติตามข้อบังคับหรือการบังคับใช้กฎหมายต่างยังมีข้อบกพร่อง เนื่องจากความไม่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสถาบัน มาตรฐานสิ่งแวดล้อมยังไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงเพราะมักจะนำกรอบแนวคิดการจัดการและกฎเกณฑ์มาจากประเทศที่พัฒนาแล้ว กระบวนการยุติธรรมยังอ่อนแอ การมีส่วนร่วมของชุมชนและประชาชนยังถูกจำกัด และยังขาดความรู้ทางเทคนิควิชาการ ปัญหาเหล่านี้จึงนำมาซึ่งความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

เลขาธิการแห่งสหประชาชาติ Kofi Annan ได้กล่าวไว้ในคำนำของหนังสือรายงานประจำปี 2000 ของ UNEP ว่า “ไม่มีวิกฤตการณ์ใดในประวัติศาสตร์ที่มีการแสดงออกถึงการพึ่งพาซึ่งกันและกันของประเทศต่างๆ อย่างชัดเจนเท่ากับวิกฤตการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม” แรงกดดันเหล่านี้เกิดจากพลังผลักดันของโลกาภิวัตน์ทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่กำลังทำลายสิ่งแวดล้อมของโลกอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน ดังเช่น ปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดน ความสัมพันธ์ของประเด็นปัญหาต่างๆ ความท้าทายต่อการดำเนินการที่ต้องเพิ่มจำนวนข้อตกลงร่วมหลายฝ่ายด้านสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ขนาดของเมืองใหญ่ๆ กำลังเพิ่มมากขึ้น บทบาทของประชาสังคมมีมากขึ้นในการกำหนดนโยบายสาธารณะ และการเปลี่ยนผ่านไปสู่สังคมแห่งข้อมูลข่าวสารที่อยู่บนฐานของการเรียนรู้รัฐบาลของประเทศต่างๆ จึงได้แสดงออกซึ่งความกังวลใจต่อโครงสร้างการจัดการสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศในปัจจุบัน ที่ไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุตามความต้องการของแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมได้

ความกังวลใจที่เพิ่มขึ้นนี้ได้ถูกบรรจุเข้าไปในคำประกาศ Malmö Ministerial Declaration (Malmö Ministerial Declaration อ้างใน UNEP, 2001 : 30) ซึ่งได้รับการยอมรับในที่ประชุมของ UNEP Global Ministerial Forum เป็นครั้งแรก ซึ่งระบุตอนหนึ่งว่า “การประชุมสุดยอดระดับโลกในปี ค.ศ. 2002 เรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืน จะต้องทบทวนข้อกำหนดสำหรับการสร้างความเข้มแข็งให้กับโครงสร้างของสถาบันมากขึ้น เพื่อธรรมชาติในการจัดการสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศโดยจะต้องอยู่บนพื้นฐานของการประเมินความต้องการในอนาคตสำหรับการออกแบบสถาบันที่มีขีดความสามารถในการที่จะนำเสนอ และชี้ให้เห็นถึงภัยคุกคามด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างกว้างขวางในโลกแห่งโลกาภิวัตน์”

ดังนั้น รูปแบบใหม่ของการจัดการสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ จึงต้องการไปสู่การพัฒนาแบบยั่งยืนที่สามารถบรรลุตามข้อกำหนดที่ต้องการทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันไม่อาจแก้ไขแบบแยกส่วนหรือต่างคนต่างทำได้อีกต่อไป จึงต้องการสร้างความเข้มแข็งและช่วยผลักดันกันในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ ธรรมชาติในการจัดการควรประกอบด้วยประเด็นต่อไปนี้ (UNEP, 2001 : 30-31)

1. **ความน่าเชื่อถือ (Creditability)** – โครงสร้างเชิงสถาบันที่มีการปฏิรูปแล้วจะต้องสามารถบังคับใช้กับพันธสัญญาของประเทศสมาชิกทั้งหมดเหมือนกัน และอยู่บนพื้นฐานความโปร่งใส ความเป็นธรรม และความเชื่อมั่น มีความอิสระในการตัดสินปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

2. **อำนาจในการบริหาร (Authority)** – การปฏิรูปต้องชี้ให้เห็นถึงการพัฒนาพันธกิจของสถาบัน ทั้งนี้เพื่อให้เป็นพื้นฐานสำหรับการใช้อำนาจการบริหารให้มีประสิทธิผลมากขึ้น

3. **การจัดการการเงิน (Financing)** – จะต้องได้รับการสนับสนุนด้านการเงินที่มากเพียงพอในการทำงาน ประสานการพัฒนาที่กว้างขึ้นเพื่อให้สามารถบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

4. **การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน (Participation of all actors)** – จะต้องค้นหาวิธีการเพื่อสามารถประสานแนวคิดของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหลายเข้ามาร่วมอยู่ในกระบวนการตัดสินใจด้วย

3.2 กรณีสึกษาธรรมชาติกับการบริหารงานในระดับท้องถิ่น

ในที่นี้ จะนำเสนอกรณีศึกษาที่พยายามนำหลักธรรมชาติมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานในระดับท้องถิ่น กรณีแรก เป็นการอธิบายองค์ประกอบของลักษณะอบต. ที่มีธรรมชาติในประเทศไทย และกรณีที่สอง เป็นการประยุกต์องค์ประกอบของธรรมชาติในรัฐบาลท้องถิ่นของประเทศออสเตรเลีย

1) องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ในประเทศไทย

องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เป็นหน่วยงานบริหารราชการส่วนท้องถิ่นที่ใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด ถือกำเนิดขึ้นมาภายใต้รัฐธรรมนูญฉบับใหม่ปี พ.ศ. 2540 หลายฝ่ายต่างสนใจที่จะพัฒนาอบต. ให้เป็นองค์กรพัฒนาระดับพื้นที่ที่มีศักยภาพและมีความเข้มแข็ง ซึ่ง อรพินท์ ส孚โชคชัยและคณะ ได้ประยุกต์หลักสากลเพื่ออธิบายการพัฒนาอบต. ให้มีธรรมชาตินั้นควรมีลักษณะองค์ประกอบดังนี้ (อรพินท์ ส孚โชคชัยและคณะ, 2540 : 13-15)

1. **การมีส่วนร่วม (Public participation)** เป็นกลไกกระบวนการที่ประชาชน (ชาวบ้าน ชายและหญิง) มีโอกาสและสามารถมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจอย่างเท่าเทียมกัน (Equity)

- ประชาชนมีโอกาสนในการเข้าร่วมในทางตรงหรือทางอ้อมโดยผ่านกลุ่มผู้แทนหรือสมาชิกใน อบต. ที่ได้รับการเลือกตั้งจากประชาชนโดยชอบธรรม
- การให้เสรีภาพสื่อมวลชนและเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์
- การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เสนอความต้องการและปัญหา การร่วมตัดสินใจอนาคตของชุมชน และ
- การมีส่วนร่วมในกระบวนการและกิจกรรมการพัฒนาต่างๆ ของชุมชน รวมถึงการกำหนดรูปแบบลักษณะการปกครองและบริหารงานที่มีการกระจายอำนาจ (Decentralization)

2. **ความโปร่งใส (Transparency)** เป็นกลไกที่มีระบบการเปิดเผยและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอย่างมีเสรี ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

- ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานกำกับดูแล ประชาชนในชุมชนสามารถตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงานของ อบต. ได้

3. **ความรับผิดชอบ (Accountability)** เป็นบทบาทภาระหน้าที่ที่มีต่อสาธารณชนหรือชุมชน โดยมีการจัดองค์กรหรือการกำหนดกฎเกณฑ์ที่เน้นการสนองความต้องการของกลุ่มต่างๆ ในสังคมอย่างเป็นธรรม รวมถึงการมี Bureaucracy accountability และ Political accountability ซึ่งจะมีความหมายที่มากกว่าการมีความรับผิดชอบเฉพาะต่อผู้บังคับบัญชาโดยทั่วไป

- หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องต้องเปิดโอกาส กำหนดเงื่อนไขและมีความพร้อมที่จะถูกตรวจสอบและวัดผลการดำเนินงานทั้งในเชิงปริมาณ คุณภาพ ประสิทธิภาพ และการใช้ทรัพยากรสาธารณะ

4. **ความชอบธรรมทางการเมือง (Political legitimacy)** เป็นกลไกที่มีองค์ประกอบของสมาชิก อบต. ที่มีความชอบธรรม

- เป็นที่ยอมรับของสมาชิก อบต. ที่มีความชอบธรรม
- เป็นที่ยอมรับของคนในชุมชนโดยรวม

- ไม่ว่าสมาชิกจะมาโดยการแต่งตั้งหรือเลือกตั้ง จะต้องเป็นองค์กรและกลุ่มบุคลากรที่ได้รับการยอมรับจากประชาชนว่ามีความสุจริต และสามารถที่จะบริหารงานของชุมชนได้

5. ความคาดหวังผล (Predictability) เป็นกลไกที่คนในสังคมสามารถเข้าใจกฎเกณฑ์และคาดหวังผลการดำเนินชีวิตด้านต่างๆ ในสังคมได้

- สังคมควรมีหลักนิติธรรม (Rule of Law) ที่เป็นการกำหนดกรอบของกฎระเบียบในชุมชนอย่างเป็นธรรม มีเหตุมีผล และสามารถบังคับได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency and Effectiveness) เป็นกลไกที่สามารถดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นด้านการใช้ทรัพยากรสาธารณะต่างๆ ของชุมชนได้อย่างคุ้มค่าและเหมาะสม

- มีการดำเนินงานและการให้บริการสาธารณะตามที่กำหนดใน พ.ร.บ. อย่างครบถ้วน ให้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจในการพัฒนาของชุมชน ทั้งด้านการเมือง สังคม และเศรษฐกิจ

ทีมงานวิจัยได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การพัฒนาองค์การบริหารระดับท้องถิ่นตามหลักธรรมาภิบาลยังไม่ค่อยได้รับความสนใจมากนักเพราะเป็นเรื่องยาก และยังมองว่าการพัฒนาที่หวังแต่จะคอยหาผู้นำที่ดีมีความรู้ความสามารถแล้วจะนำไปสู่การมีกลไกหรือการจัดการที่ดีได้นั้น เป็นการพัฒนาตามยถากรรมมากกว่า เพราะต้องใช้เวลา

2) กรณีศึกษาการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นในประเทศออสเตรเลีย

Municipal Association of Victoria and The Victorian Local Governance Association ได้จัดทำเอกสารเรื่อง Doing it ourselves: Showing the way เพื่อนำเสนอการประยุกต์ Good governance ไปสู่การปฏิบัติในระดับท้องถิ่น ซึ่งในรายงานดังกล่าวให้ความเห็นว่าไม่ควรเน้นการให้คำจำกัดความกับ Good governance เพราะไม่สามารถให้คำจำกัดความได้ด้วยคำเพียง 2-3 คำ แต่ควรเน้นที่คุณลักษณะของ Good governance อย่างเป็นรูปธรรมมากกว่า โดยสรุปองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของ Good governance ที่เสนอให้กับรัฐบาลท้องถิ่นของวิกตอเรียเพื่อใช้เป็นคู่มือในการตรวจเช็คมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (Municipal Association of Victoria & The Victorian Local Governance Association, 1999)

- มีความเป็นผู้นำ กระตือรือร้น รับผิดชอบ ทำหน้าที่ผู้แทนและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในการสนับสนุนชุมชน ตลอดจนสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์ สนับสนุนและพัฒนาการมีส่วนร่วมในชุมชน
- เข้าใจจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภัยคุกคามที่เทศบาลต้องเผชิญ และทำการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อปรับเปลี่ยนให้เป็นข้อได้เปรียบของชุมชน
- ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ชุมชน พัฒนาความเข้าใจและร่วมกำหนดทิศทางของชุมชนให้เกิดความชัดเจน
- เน้นผลลัพธ์ที่ต้องการโดยประชาชนและเพื่อประชาชน และจัดหากลยุทธ์ เงินทุน และให้บริการเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์นั้น
- มีการบริหารราชการที่ดีที่คอยให้การสนับสนุนอยู่เบื้องหลัง ทำงานในลักษณะหุ้นส่วนกับชุมชน ธุรกิจ องค์กรอาสาสมัคร และหน่วยงานอื่นของรัฐบาลเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่างๆ
- ติดตามการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องในทุกๆ ด้านของการบริหารองค์กรด้านสภา (council organization) โครงการ และบุคลากรขององค์กร และประเมินระดับของความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และความพอใจของชุมชน
- ทบทวนวัตถุประสงค์ นโยบายและแผนงานเพื่อนำประสบการณ์และมุมมองของชุมชนมาร่วมพิจารณา
- เปิดเผย และรับผิดชอบต่อชุมชนอย่างเต็มที่ในทุกเวลา

ในรายงานดังกล่าวยังให้ข้อคิดด้วยว่า Good governance ไม่ได้มีรูปแบบที่สมบูรณ์เพียงรูปแบบเดียว หากจะต้องพัฒนาขึ้นมาให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะของท้องถิ่นนั้นๆ ต้องเป็นกระบวนการของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและทำให้เกิดความชัดเจนมากที่สุดด้วย

4. ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมกับธรรมาภิบาล

การพัฒนาแบบมีส่วนร่วมเป็นการให้ความสำคัญกับการเพิ่มคุณภาพของการมีส่วนร่วมที่มาจากสังคมท้องถิ่น และการดำเนินงาน เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนและพึ่งตนเองให้ดียิ่งขึ้นและมีความยุติธรรมในสังคม อันเป็นรูปแบบหนึ่งของการพัฒนาที่เน้นคนเป็นศูนย์กลาง ธรรมาภิบาลจึงเป็นพื้นฐานของการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม เนื่องจากเน้นความสำคัญของบทบาท ภาระ หน้าที่ของรัฐบาลที่ต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วม และสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมให้เกิดขึ้น (แผนภูมิที่ 2-2)

ธรรมชาติไม่ใช่เป็นเพียงการสนับสนุนการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมอย่างเดียวนั้น แต่ธรรมชาติยังเน้นการปรับปรุงบทบาทหน้าที่ของรัฐบาลด้วย กล่าวคือ ขณะที่มีการพัฒนาการของกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน หลักธรรมชาติก็จะพัฒนาไปเป็นการทำหน้าที่ที่ให้การสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชนให้เหมาะสมและกว้างขวางมากขึ้น ในความหมายนี้การพัฒนาแบบมีส่วนร่วมก็จะช่วยส่งเสริมธรรมชาติในทางกลับกันด้วย การคาดหวังจากแนวความคิดเกี่ยวกับธรรมชาติกับระบบการบริหารของประเทศ (การเน้นที่ภาครัฐ) จะมีส่วนกระตุ้นความศรัทธาของประชาชนที่มีต่อรัฐบาลมากขึ้น เนื่องจากเท่ากับเป็นการนำหลักธรรมชาติมาใช้ในการให้บริการของรัฐบาลทำให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพ ดังนั้น ในระยะยาว หลักการธรรมชาติก็จะมีการพัฒนาไปสู่ความต้องการที่เป็นประชาธิปไตยเพิ่มมากขึ้น

ในงานศึกษาของ JICA (JICA, 1995) ได้สรุปว่า การที่รัฐมีความปรารถนาระบบการปกครองแบบประชาธิปไตย มีจุดเด่น คือ จะส่งผลต่อกระบวนการพัฒนาโครงสร้างทางการเมืองและการบริหารให้เป็นรูปเป็นร่างขึ้น และเพิ่มขีดความสามารถของรัฐบาลที่จะแปลจุดยืนของประเทศไปสู่แนวทางการปฏิบัติ ในทางกลับกันก็จะส่งผลต่อวิวัฒนาการของการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมด้วยการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมกับธรรมชาติจึงเป็นความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างมีเหตุมีผล

5. ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาที่ยั่งยืนกับธรรมาภิบาล

การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นแก่นสารของการพัฒนา เนื่องจากในเวทีระหว่างประเทศได้ให้ความสนใจในหลักการของการจัดการที่ดี (good management (governance)) หรือธรรมาภิบาลเพิ่มมากขึ้น การพยายามสร้างความเข้าใจกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนให้ชัดเจนก็เพื่อต้องการทำให้การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นขั้นตอนหนึ่งของการพัฒนาของสังคมในประเทศ สังคมระหว่างประเทศ และมนุษยชาติโดยรวม และเป็นกระบวนการหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทำนองเดียวกับการประยุกต์เข้ากับด้านการจัดการ ซึ่งเป็นที่เข้าใจแล้วว่าธรรมาภิบาลเป็นปัจจัยพื้นฐานหนึ่งที่ช่วยสร้างสรรค์และส่งผลในเชิงบวกต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ธรรมาภิบาล (Bad governance) ตรงกันข้ามกับธรรมาภิบาล (Good governance) ซึ่งจะเพิ่มความขัดแย้งทางการเมืองกับประชาชน รวมทั้งสิทธิทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม การทุจริต และความไร้ประสิทธิภาพในการบริหาร และขยายไปสู่ความบกพร่องของการคุ้มครองตามกฎหมายและข้อจำกัดทางการเมือง ในที่สุดจะพัฒนาไปสู่ความรุนแรงอย่างมากในด้านสิทธิมนุษยชน และการก่อกวนอำนาจแบบเบ็ดเสร็จ ธรรมาภิบาลต้องการทำลายพลังของมนุษย์และทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม และซ้ำร้ายยังไปหยุดยั้งไม่ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืนอีกด้วย ส่วนธรรมาภิบาลเป็นการสร้างความชอบธรรม เอาชนะความประพฤติปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในด้านการบริหารของรัฐบาลและโครงสร้างที่ไม่เป็นประชาธิปไตย ซึ่งจะต้องใช้ความอดทนมุ่งมั่นเพื่อไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

ในอีกมิติหนึ่งที่สำคัญยิ่งของธรรมาภิบาล นั่นคือ ธรรมาภิบาลเปรียบเสมือนสิ่งที่เข้ามามีบทบาทในการดูแลการพัฒนาที่ยั่งยืนให้คงอยู่ก็คือ การลดการทุจริต ซึ่งให้นิยามว่า เป็นการใช้อำนาจของสาธารณะอย่างบิดเบือนเพื่อผลประโยชน์ส่วนตน การทุจริตที่มีขนาดใหญ่เป็นผลพวงจากระบบการเมืองที่ขาดความโปร่งใสและไม่มีความรับผิดชอบต่อสังคม การใช้อำนาจสาธารณะอย่างบิดเบือนเพื่อผลประโยชน์ส่วนตนเป็นปัจจัยพื้นฐานเชิงระบบที่แสดงถึงระบบการปกครองนั้นมีการใช้อำนาจแบบเบ็ดเสร็จ ซึ่งไม่มีการตรวจสอบและถ่วงดุลในการใช้อำนาจหรือความรับผิดชอบต่อสังคม แม้แต่ในระบอบประชาธิปไตย ระบบอุปถัมภ์ทางการเมือง และระบบราชการที่ใช้อำนาจแบบดุลยพินิจอย่างกว้างขวางก็ต้องได้รับการตรวจสอบ ขั้นตอนการดำเนินงานของรัฐบาลสำหรับการจัดทำโครงการหรือการได้รับประโยชน์ในโครงการสาธารณะขนาดใหญ่ของรัฐบาลด้วยวิธีการที่กำหนดให้มีการยื่นข้อเสนอโครงการ เพื่อการแข่งขันกันอย่างเปิดเผยและมีความโปร่งใส นั้น ก็ยังต้องได้รับการตรวจสอบเช่นกัน

ด้วยเหตุนี้ สังคมจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนากฎเกณฑ์ขึ้นมา เพื่อให้เกิดความโปร่งใส มีความรับผิดชอบ และมีกลไกการบังคับใช้กฎหมายอย่างได้ผลจริง ๆ ซึ่งต้องได้รับการสนับสนุนจากสถาบันต่าง ๆ เช่น สื่อเสรี องค์กรประชาชนที่สามารถรวบรวมความเห็นจากประชาชนเพื่อต่อสู้กับการทุจริต ดังนั้น การสร้างความเข้มแข็งให้กับสถาบันของประชาสังคม จึงเป็นปัจจัยเบื้องต้นที่สำคัญของการพัฒนาธรรมาภิบาล อันจะนำไปสู่การส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

6. บทสรุป

จากการทบทวนข้างต้น มีประเด็นหลักที่จะต้องพิจารณาในการนำไปประยุกต์ เพื่ออธิบายธรรมาภิบาลในการจัดการมูลฝอย ดังนี้

ธรรมาภิบาลจะแฝงด้วยความหมาย สามลักษณะ คือ จุดมุ่งหมายในการพัฒนาสังคม โครงสร้างและกระบวนการที่จะวางกฎเกณฑ์ความสัมพันธ์ของภาคส่วน (sector) ต่าง ๆ ในสังคม รวมทั้งสาระของการบริหารจัดการที่จะสร้างความสมดุลระหว่างภาคส่วนในสังคม

ในธรรมาภิบาลองค์ประกอบของสังคมจะครอบคลุมตั้งแต่ภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชน ภาคประชาสังคม และภาคครอบครัว/ปัจเจกชน

นอกจากนี้ ธรรมาภิบาลยังสามารถนำไปประยุกต์ได้ สามระดับ คือ 1) ธรรมาภิบาลในระดับปัจเจก 2) ธรรมาภิบาลในระดับกลุ่มและองค์กร 3) ธรรมาภิบาลในระดับชาติ

ธรรมาภิบาลเป็นการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน ที่มีรูปแบบการดำเนินงานของความถูกต้องตามกฎหมาย ความเป็นสถาบัน การเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม หากมองในภาพรวม เป็นการยากที่จะให้ความหมายในลักษณะแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนสำหรับทุกสังคม เพราะจะต้องคำนึงถึงความหลากหลายเชิงวัฒนธรรม และความไม่เท่าเทียมกันในการพัฒนาระหว่างสังคมหรือภายในสังคมเดียวกัน ที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขของการพึ่งพาระหว่างกันที่มีลักษณะเฉพาะมากขึ้น

เนื่องจากธรรมาภิบาลในทางปฏิบัติจะแปรผันตามลักษณะทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และสภาพของการพัฒนาของระเบียบรัฐธรรมนูญ ที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจนในสังคมดังที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น แต่ในทางหลักการ ธรรมาภิบาล หมายถึง การส่งเสริมรัฐบาลโดยการสร้างความเข้มแข็งเพื่อให้มีความรับผิดชอบต่อสาธารณะ และด้วยแนวทางของการส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาและการจัดการทรัพยากร ส่วนการสร้างเชื่อมั่นให้กับธรรมาภิบาลนั้น

ต้องการระบบการเมืองที่มีความโปร่งใส ผู้นำทางการเมืองจะต้องมีความรับผิดชอบต่อสาธารณะ ความยุติธรรมและความเสมอภาคต้องมาก่อนการควบคุมของกฎหมาย มีการเข้าถึงและการกระจาย การถือครองทรัพย์สินอย่างทั่วถึง และการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน ในด้านการดำเนินงานธรรมาภิบาลมี จุดมุ่งหมายต้องการให้ทุกภาคส่วน (sector) ที่สำคัญของสังคมและประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ในการให้ความร่วมมือกับรัฐบาลเพื่อการจัดระบบการจัดการในสังคมให้ดีขึ้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็คือ การสร้างความเข้มแข็งให้กับสถาบันของประชาสังคมจะเป็นปัจจัยสำคัญ ของการพัฒนาธรรมาภิบาล อันจะนำไปสู่การส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

7. บรรณานุกรม

- งามพิศ สัตย์สงวน, “ธรรมรัฐ จริยธรรม ความยุติธรรม และการวิจัยเชิงชาติพันธุ์ในประเทศไทย”, บทความทางวิชาการนำเสนอในการประชุมทางวิชาการ เรื่อง Regional Co-operation in Good Governance, Ethics and Justice. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตกล้วยน้ำไท, 29 พฤศจิกายน 2543.
- บรรศักดิ์ อวรรณโณ, การสร้างธรรมาภิบาล(Good Governance) ในสังคมไทย, กทม: สำนักพิมพ์ วิทยุชน จำกัด, ธันวาคม 2542.
- วรกุล ตูลารักษ์, “มุมมองธรรมรัฐ ในทัศนะของนายแพทย์ประเวศ วะสี” ธรรมรัฐ: จุดเปลี่ยน ประเทศไทย? พิทยา ว่องกุล (บรรณาธิการ), บริษัทอมรินทร์ปรีตติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด(มหาชน), 2541, หน้า 16.
- สมฤดี นิโครพัฒน์ยิ่งยง, ธรรมาภิบาลในการจัดการสิ่งแวดล้อม – บทบาทของภาคท้องถิ่น, เอกสาร สัมมนาวิชาการ เรื่อง สิ่งแวดล้อมไทยภายใต้ภาวะวิกฤติ ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กทม. 25 กุมภาพันธ์ 2542.
- ธีรยุทธ บุญมี, สังคมเข้มแข็ง ธรรมรัฐแห่งชาติ : ยุทธศาสตร์สู่ทศวรรษประเทศไทย, กทม : สำนัก พิมพ์สายธาร, กุมภาพันธ์ 2541.
- อรพินท์ สฟโซคชัย และคณะ, รายงานผลการศึกษา โครงการศึกษารูปแบบและแนวทางการส่งเสริม ความเข้มแข็งขององค์การบริหารส่วนตำบลระยะที่สอง, มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา ประเทศไทย, ตุลาคม 2540.
- อรพินท์ สฟโซคชัย, “สังคมเสถียรภาพและกลไกประชารัฐที่ดี”, รายงานที่ตีอาร์ไอ ฉบับที่ 20 ธันวาคม 2540.
- Ginther, K. et al. (eds). *Sustainable Development and Good Governance*. Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands, 1995.

- Huther, J. and Shah, A. *Applying a Simple Measure of Good Governance to the Debate on Fiscal Decentralization*. World Bank. USA.
- JICA. Participatory Development and Good Governance. Available on Website : <http://www.jica.go.jp/english/publication/studyreport/country/part/index.html>, 1995.
- McGranahan, G. et al., "Striving for Good Governance in Urban Areas: The Role of Local Agenda 21s." Opinion. World Summit on Sustainable Development. Published by IIED, May 2001.
- Municipal Association of Victoria & The Victorian Local Governance Association. Doing it ourselves: Showing the way. Final report of the good governance panel, July 1999.
- _____, 2000. *Code of Good Governance*. May.
- Osmani, S.R. "Participation Governance, People's Empowerment and Poverty Reduction." SEPED Conference Paper Series, Available on Website: http://www.undp.org/seped/publications/conf_pub.htm
- Stavins, R. N. "Environmental protection : The Changing Nature of National Governance." Discussion Paper 97-47, Resource for the Future, August 1997.
- UNEP. International Environmental Governance. Report of the Executive Director, UNEP/IGM/1/2, April 2001.

II. การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับระบบการจัดการมูลฝอย²

1. ความสำคัญของการจัดการมูลฝอย

การจัดการมูลฝอยในระดับท้องถิ่นเป็นความรับผิดชอบหลักขององค์กรส่วนท้องถิ่น โดยทั่วไปในประเทศกำลังพัฒนาจะใช้งบประมาณระหว่างร้อยละ 20-50 ของงบประมาณของท้องถิ่น ในการจัดการมูลฝอยนับเป็นงานที่ซับซ้อนมาก เนื่องจากขึ้นอยู่กับวิธีการบริหารภายในองค์กรและความร่วมมือระหว่างครัวเรือน ชุมชน ธุรกิจเอกชน และหน่วยงานระดับท้องถิ่นอื่นๆ และยังขึ้นกับวิธีการและการนำแนวทางการแก้ไขปัญหาเชิงเทคนิควิชาการมาใช้ให้เหมาะสมสำหรับการรวบรวม การขนถ่าย การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่และการกำจัดมูลฝอย นอกจากนี้ การจัดการมูลฝอยยังถือเป็นงานที่สำคัญส่งผลกระทบต่อสุขภาพและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน คุณภาพและความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมในเมือง รวมทั้งประสิทธิภาพและผลิตภาพทางเศรษฐกิจในพื้นที่เขตเมืองอีกด้วย ประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ประสบกับการจัดการมูลฝอยไม่ครอบคลุมเพียงพอ กล่าวคือ ประชาชนส่วนมากไม่สามารถเข้าถึงบริการการเก็บรวบรวมมูลฝอย มีเพียงบางส่วนของมูลฝอยที่มีการเก็บรวบรวมเป็นประจำ เมื่อพิจารณาจากมุมมองทางด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และการเงิน จะเห็นว่าระบบการขนถ่าย การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่และการกำจัดมูลฝอยก็ยังไม่เหมาะสม

เมื่อไม่กี่ปีมานี้ การจัดการมูลฝอยในระดับท้องถิ่นได้รับความสนใจมากขึ้นจากองค์กรด้านการพัฒนา เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตเมืองทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และความห่วงใยที่มีมากขึ้นในการเสริมสร้างขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการให้กับท้องถิ่น เพื่อนำไปปฏิบัติได้อย่างกว้างขวางและเชื่อมความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับภาคส่วนอื่นๆ ดังนั้น **การจัดการมูลฝอยในระดับท้องถิ่นจึงเป็นการสร้างจุดเริ่มต้นที่สำคัญสำหรับการสนับสนุนวิธีบริหารจัดการเขตเมืองในภาพรวม**

² ยุวดี คาดการณ์ไกล

2. ความหมายและคุณลักษณะของมูลฝอย

2.1 คำนิยามของมูลฝอย³

มูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหารเก่า มูลสัตว์หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น ซึ่งครอบคลุมถึง เศษสิ่งของทุกชนิดที่เหลือใช้ เศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หรือสิ่งอื่นใดที่ต้องเก็บหรือกวาดจากที่ใด ๆ ซึ่งมักอยู่ในรูปของแข็ง และยังหมายรวมถึง มูลฝอยติดเชื้อ เช่น เศษผ้าพันแผล เข็มฉีดยา ชิ้นส่วนอวัยวะ เป็นต้น (พรบ.สาธารณสุข พ.ศ.2535)

มูลฝอยในเขตเทศบาล (Municipal solid waste) หมายถึง มูลฝอยจากครัวเรือน มูลฝอยที่ไม่มีอันตรายจากอุตสาหกรรม การค้า สถาบัน (รวมถึงโรงพยาบาล) มูลฝอยจากตลาดสด สนามหญ้า จากการกวาดทำความสะอาดถนน ของเสียที่เป็นกิ่งของแข็ง เช่น กากตะกอน และสิ่งปฏิกูลจัดอยู่ในความรับผิดชอบของระบบการจัดการของเสียที่เป็นประเภทของเหลว สำหรับมูลฝอยจากทางด้านการแพทย์และอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายโดยคำนิยามแล้วไม่ได้จัดอยู่ในมูลฝอยของเทศบาล มูลฝอยประเภทนี้โดยปกติค่อนข้างยากที่จะแยกออกจากมูลฝอยของเทศบาล โดยเฉพาะมูลฝอยที่มาจากแหล่งที่มีขนาดเล็กและกระจัดกระจาย ดังนั้น ระบบการจัดการมูลฝอยของเทศบาลจึงน่าจะรวมมาตรการเฉพาะสำหรับใช้ป้องกันสารอันตรายไม่ให้เข้ามาอยู่ในกระบวนการจัดการมูลฝอยนี้ ซึ่งในบางครั้งก็ไม่สามารถให้หลักประกันได้ แต่เป็นการช่วยแบ่งเบาผลกระทบที่รุนแรงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ สำหรับซากสิ่งของจากการก่อสร้างและการระเบิดทำลายสิ่งของก่อให้เกิดมูลฝอยขึ้นมา ซึ่งยากแก่การจัดประเภทของมูลฝอยได้ จึงต้องใช้วิธีการบริหารจัดการที่แยกออกไป

การจัดการ (Management) หมายถึง วิธีดำเนินงานแบบครบวงจรมีการกำหนดวัตถุประสงค์ การจัดทำแผนระยะยาว การจัดทำโครงการ การจัดทำงบประมาณ การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ การดำเนินงานและการดูแลบำรุงรักษา การติดตามและการประเมินผล การควบคุมต้นทุน การทบทวนวัตถุประสงค์และแผนงาน และอื่นๆ การจัดการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในเขตเมืองเป็นความรับผิดชอบพื้นฐานของผู้บริหารงานในระดับท้องถิ่น โดยปกติวิธีการบริหารการจัดการให้บริการให้ประสบความสำเร็จควรที่จะดำเนินการแบบหุ้นส่วนกับธุรกิจเอกชน (หมายถึง ให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วม) และผู้ใช้บริการ (หมายถึง การมีส่วนร่วม) ทั้งนี้ความรับผิดชอบสุดท้ายยังคงเป็นของรัฐบาล

³มูลฝอยเป็นภาษาทางการ ในขณะที่นักวิจัย และคนทั่วไปเรียกมูลฝอยว่า ขยะ ในรายงานฉบับสมบูรณ์นี้ จะมีการเรียกทั้งมูลฝอยและขยะ โดยมีความหมายเดียวกัน

การจัดการมูลฝอยในเขตเทศบาล (Municipal solid waste management) หมายถึง การเก็บรวบรวม การขนถ่าย การบำบัด การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ การได้รับประโยชน์อื่นกลับคืนจากทรัพยากร และการกำจัดมูลฝอยในพื้นที่เขตเมือง

2.2 คุณลักษณะของมูลฝอย (Waste characterization)

ประชาชนในชุมชนเป็นผู้ก่อให้เกิดมูลฝอยในระดับครัวเรือน มูลฝอยเหล่านี้ประกอบด้วย มูลฝอยจากอาหาร มูลสัตว์ แก้ว ถัง เครื่องมือและอุปกรณ์ที่แตกหัก และเสื้อผ้าเก่า สำหรับในชุมชนเกษตรกรรม มูลฝอย พร้อมจะถูกนำกลับเข้าไปอยู่ในวงจรของธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม ในเขตเมืองจำนวนผู้อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น การพัฒนาอุตสาหกรรมและความเป็นเมืองได้เพิ่มช่องว่างและความหลากหลายมากขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งปริมาณมูลฝอยที่ผลิตออกมาซึ่งจะต้องมีการเก็บรวบรวมนำไปกำจัด และจะต้องมีการจัดการอย่างเป็นระบบ ถ้าชุมชนใดมีเพียงสถานที่ฝังกลบเพื่อกำจัดมูลฝอยเท่านั้น มูลฝอยทั้งหมดก็จำเป็นต้องนำไปฝังกลบโดยที่ผู้รับผิดชอบในการจัดการมูลฝอยต้องเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งผลิต ชนิด ตลอดจนปริมาณมูลฝอยในพื้นที่นั้นๆ เพื่อสามารถหาวิธีกำจัดได้อย่างปลอดภัย แหล่งผลิตมูลฝอยที่สำคัญภายในเขตเทศบาลหนึ่ง ๆ อาจแบ่งออกเป็น 7 แหล่ง ดังนี้

1. **มูลฝอยจากบ้านเรือน** มูลฝอยที่ผลิตจากกิจกรรมของบ้านเรือน ประกอบด้วย มูลฝอยจากการเตรียมอาหาร การทำความสะอาด การเผาไหม้เชื้อเพลิง มูลฝอยจากสวนหมั้ว เสื้อผ้าเก่า และเฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ วัสดุหีบห่อและกระดาษสิ่งพิมพ์ เป็นต้น

2. **มูลฝอยจากแหล่งการค้า** มูลฝอยจากร้านค้า สำนักงาน ภัตตาคาร โรงแรมและย่านการค้า ซึ่งประกอบด้วยมูลฝอยประเภทวัสดุหีบห่อ อุปกรณ์ที่ใช้ในสำนักงานและเศษอาหารโดยทั่วไปมีความคล้ายคลึงกับมูลฝอยจากบ้านเรือน

3. **มูลฝอยจากสถาบัน** มูลฝอยจากโรงเรียน โรงพยาบาล สถานที่ทำงานของราชการ สถานที่ทำงานของทหาร มูลฝอยจากสถาบันจะคล้ายกับมูลฝอยที่มาจากบ้านเรือนและย่านการค้า โดยทั่วไปจะมีสัดส่วนของมูลฝอยประเภทกระดาษมากกว่าเศษอาหาร มูลฝอยจากโรงพยาบาลประกอบด้วยวัสดุที่อันตรายและติดเชื้อ เช่น ผ้าพันแผลที่ใช้แล้ว วัตถุที่แหลมคม เช่น เข็มฉีดยา และสิ่งของที่ปนเปื้อนด้วยของเหลวจากร่างกายคน ดังนั้น จึงควรแยกประเภทมูลฝอยที่อันตรายและไม่อันตรายที่มาจากโรงพยาบาลออกจากกันเพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพ

4. **มูลฝอยจากการกวาดถนน** มูลฝอยประเภทนี้ส่วนใหญ่มาจากฝุ่นและดิน รวมทั้ง กระดาษ โลหะ และเศษมูลฝอยอื่นๆ ที่เก็บกวาดมาจากถนนซึ่งมีปริมาณที่ไม่แน่นอน ในบางประเทศ ยังอาจรวมไปถึงการทำความสะอาดรางระบายน้ำ ปริมาณของเสียจากบ้านเรือนที่ทิ้งลงข้างถนน เศษ กิ่งไม้ และมูลสัตว์ด้วย

5. **มูลฝอยจากการก่อสร้างและการระเบิดทำลายสิ่งของ** ส่วนประกอบของมูลฝอย ประเภทนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในพื้นที่เฉพาะ แต่โดยทั่วไปได้แก่ เศษดิน หิน อิฐหัก ไม้ ดินโคลน คอนกรีต และวัสดุเซรามิค มูลฝอยจากการก่อสร้างบางอย่างจำเป็นต้องกำจัดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แม้ว่าบางประเภทอาจจะหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในแหล่งที่มีการก่อสร้าง

6. **มูลฝอยสุขาภิบาลหรือสิ่งปฏิกูล** เมืองที่ไม่มีการติดตั้งระบบโครงข่ายการระบายน้ำ เสียจากบ้านเรือน อาจจะได้รับรวบรวมของเสียที่เกิดจากการขับถ่ายของมนุษย์แยกออกมาและนำไปใช้ เพื่อการเกษตรหรือกำจัดในสถานที่ฝังกลบ ถ้ามีการกำจัดอย่างไม่เหมาะสม มูลฝอยเหล่านี้สามารถ ปนเปื้อนตามเส้นทางไหลของน้ำ และเป็นแหล่งของโรคติดต่อได้

7. **มูลฝอยจากอุตสาหกรรม** องค์ประกอบของมูลฝอยอุตสาหกรรมขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้อง มูลฝอยอุตสาหกรรมส่วนมากคล้ายคลึงกับมูลฝอยจากแหล่งการค้าและบ้านเรือน ซึ่ง ประกอบด้วย วัสดุที่ใช้หีบห่อ พลาสติก กระดาษ และโลหะ แต่มูลฝอยจากอุตสาหกรรมบาง ประเภทก็เป็นสารเคมีอันตราย กระบวนการกำจัดมูลฝอยอันตรายจะแตกต่างจากมูลฝอยที่ไม่มี อันตราย และขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของมูลฝอยแต่ละประเภท มูลฝอยอันตรายก่อให้เกิดความเสี่ยง ด้วยการปนเปื้อนน้ำประปาที่ดื่ม เส้นทางไหลของน้ำ พื้นดินหรือก่อให้เกิดอันตรายแก่คนงาน หากจะต้องกำจัดและฝังในพื้นที่จำเป็นต้องบำบัดเบื้องต้นเพื่อลดความเป็นพิษลงก่อน

2.3 องค์ประกอบของมูลฝอย

องค์ประกอบของมูลฝอยทั้งเจ็ดประเภท จะแตกต่างกันอย่างมากในแต่ละพื้นที่หรือแม้ในพื้นที่ เดียวกันแต่ต่างเวลา เนื่องจากอิทธิพลจากตัวแปรทางด้านภูมิอากาศ ฤดูกาล เศรษฐกิจของภูมิภาค คุณลักษณะทางกายภาพของเมือง ประเพณีทางศาสนา และสังคม ความผันแปรขององค์ประกอบ ของมูลฝอยจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมากต่อการตัดสินใจเลือกวิธีการบำบัดหรือการกำจัดที่เหมาะสม เช่น การทำปุ๋ยหรือการเผา เป็นต้น ผู้ที่รับผิดชอบในการจัดการด้านมูลฝอยของเขตเมืองหนึ่งๆ จะต้อง เข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของมูลฝอยในท้องถิ่นนั้น

ด้วยเหตุนี้ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับคุณลักษณะและองค์ประกอบของมูลฝอยจึงมีความสำคัญยิ่ง เพื่อช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกกระบวนการบำบัดมูลฝอย การเปลี่ยนแปลงของอุปกรณ์ที่ใช้จัดเก็บรวบรวมมูลฝอยและการหมุนเวียนมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2.4 การประเมินคุณสมบัติของมูลฝอย

ในการจัดการมูลฝอยนอกจากจะต้องคำนวณปริมาณมูลฝอยแล้ว ยังมีคุณลักษณะอื่นๆ ของมูลฝอยที่จะต้องประเมินเพื่อช่วยในการเลือกวิธีการกำจัดมูลฝอยที่เหมาะสมให้มากที่สุด ได้แก่ ความชื้น ความสามารถในการย่อยสลาย ค่าความร้อน และความหนาแน่น เป็นต้น

ความชื้น – คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักมูลฝอยที่เป็นน้ำ โดยการทำให้มูลฝอยที่ทราบน้ำหนักแล้วแห้ง จากนั้นจึงวัดการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักมูลฝอยนั้น

วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ – สัดส่วนของวัสดุที่ย่อยสลายได้ในมูลฝอย ซึ่งสามารถคำนวณได้ด้วยการจัดมูลฝอยประเภทอินทรีย์ที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ออกไป เช่น พลาสติก และยาง จากนั้นทำมูลฝอยนั้นให้แห้ง ณ อุณหภูมิที่สูงเพียงพอที่จะเผาไหม้สารอินทรีย์ที่ยังคงเหลืออยู่ให้หมด

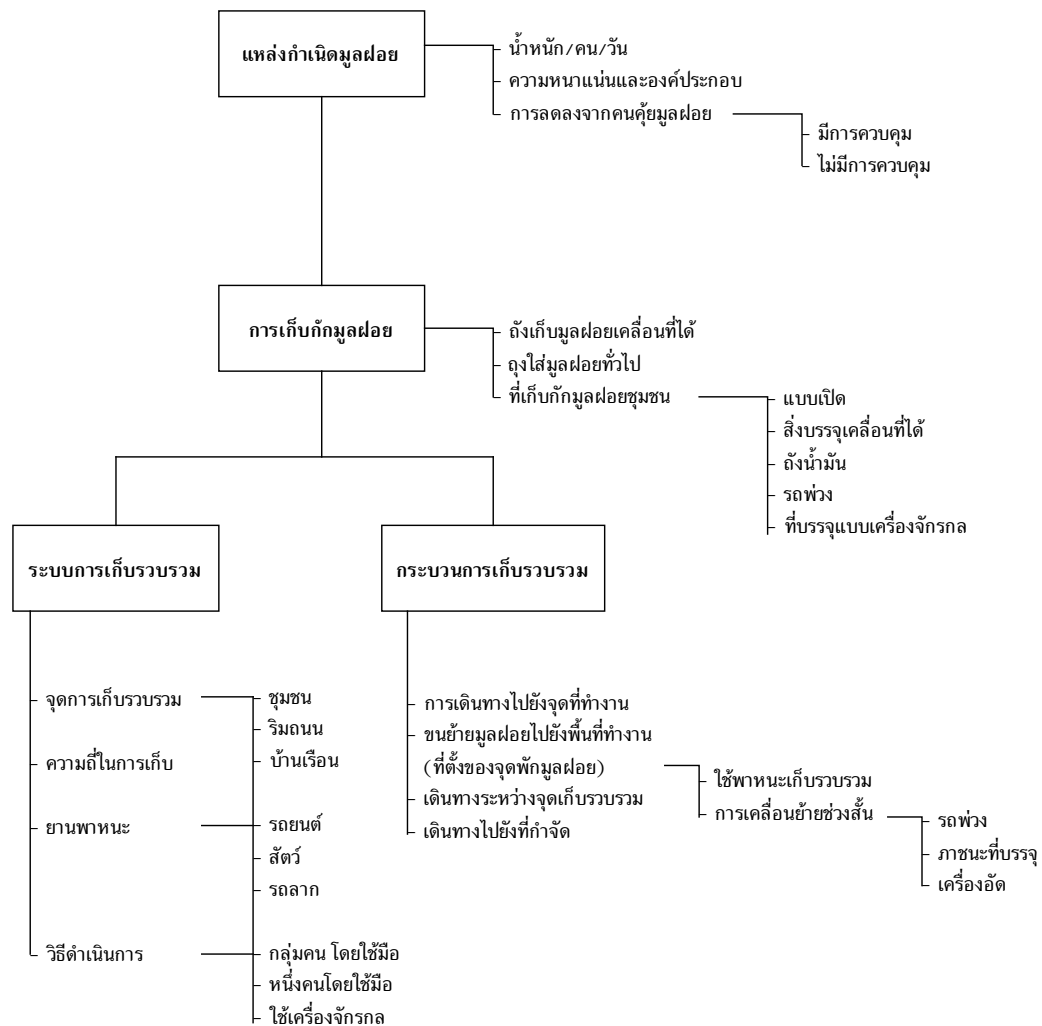
คุณค่าของพลังงาน – ส่วนนี้เป็นจำนวนพลังงานความร้อนที่สามารถผลิตขึ้นมาได้หากทุกส่วนที่สามารถเผาไหม้ได้ถูกเผาไหม้หมด ถ้าเมื่อใดตัดสินใจที่จะเลือกใช้วิธีการเผามูลฝอย ข้อมูลนี้เป็นสิ่งสำคัญจะช่วยกำหนดว่ามูลฝอยจะเผาไหม้ได้หรือไม่ โดยไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงเพิ่มเติมเช่น ก๊าซหรือน้ำมัน

ความหนาแน่นของมูลฝอย – ประเด็นนี้สำคัญในทุกขั้นตอนโดยเฉพาะการเก็บรวบรวมและการกำจัดมูลฝอย ในการวางแผนการเก็บรวบรวมมูลฝอย จะต้องคำนึงถึงความหนาแน่นของมูลฝอยที่จะขนส่งพาหนะที่ใช้จัดเก็บเพราะจะมีผลต่อปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ในพื้นที่นั้นๆ ความหนาแน่นของมูลฝอยยังเป็นประเด็นสำคัญต่อสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอีกด้วย โดยใช้เป็นเครื่องชี้วัดว่ามีพื้นที่ว่างสักเท่าใดที่จะให้มูลฝอยนำมาฝังกลบได้ทั้งก่อนและหลังการบดอัดมูลฝอย ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงอายุการใช้งานของสถานที่ฝังกลบมูลฝอยนั้น

2.5 ระบบการจัดการมูลฝอย

ในระบบการจัดการมูลฝอย นอกจากจะต้องเข้าใจคุณลักษณะของมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดแล้ว ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการจัดการ มีประเด็นสำคัญหรือองค์ประกอบของงานที่ต้องนำมา

พิจารณาประกอบการตัดสินใจ เพื่อให้การบริหารจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (แผนภูมิที่ 2-3)



ที่มา: WHO, 1984.

แผนภูมิที่ 2-3 ประเด็นสำคัญที่ควรทราบก่อนการตัดสินใจในการเก็บและรวบรวมมูลฝอย

3. จุดมุ่งหมายของการจัดการมูลฝอยในระดับท้องถิ่น

จุดมุ่งหมายของการจัดการมูลฝอยในระดับท้องถิ่น **ประการแรก** เพื่อการคุ้มครองสุขภาพของประชาชนในเขตเมือง โดยเฉพาะกลุ่มผู้มีรายได้น้อยซึ่งส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากการจัดการมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง **ประการที่สอง** เพื่อส่งเสริมสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นด้วยการควบคุมมลพิษ (ได้แก่น้ำ อากาศ ดินและมลพิษที่ผ่านสื่อกลางอื่นๆ) และสร้างหลักประกันการพัฒนาที่ยั่งยืนของระบบนิเวศในพื้นที่เขตเมือง **ประการที่สาม** เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจในเขตเมืองด้วยการให้บริการการจัดการมูลฝอยตามที่ต้องการ และสร้างหลักประกันการใช้และการอนุรักษ์วัสดุสิ่งของและทรัพยากรที่มีค่าให้มีประสิทธิภาพ **ประการที่สี่** เพื่อก่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้ในภาคเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยนั้น

เพื่อให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายข้างต้นตามความต้องการของประชาชนในเขตเมืองทั้งหมด รวมทั้งคนยากจน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างระบบการจัดการมูลฝอยที่ยั่งยืน **เงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับความยั่งยืนก็คือ** ระบบการจัดการมูลฝอยจะต้องได้รับการยอมรับและดำเนินการโดยสังคมและชุมชนในท้องถิ่นนั้น ในอีกด้านหนึ่ง ระบบที่ยั่งยืนนี้จะต้องมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม สภาพปัญหาของเมืองและท้องถิ่นนั้นๆเป็นการเฉพาะ รวมทั้งมีการจ้างงานและการพัฒนาขีดความสามารถของผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด ได้แก่ ครุวัเรือนและชุมชน ภาคธุรกิจ ภาคเอกชนและคนงาน (ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ) และหน่วยงานราชการในระดับชาติ ภูมิภาค และท้องถิ่นที่ต้องการรับบริการด้วย

การจัดการมูลฝอยไม่สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายได้ หากดำเนินการแบบแยกส่วนหรือดำเนินการโดยหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง จำเป็นต้องทำแบบบูรณาการ การจัดการมูลฝอยแบบยั่งยืนขึ้นอยู่กับประสิทธิผลและประสิทธิภาพโดยรวมของการจัดการเขตเมือง และขีดความสามารถของหน่วยงานระดับท้องถิ่นที่มีหน้าที่รับผิดชอบนั้น

4. การทบทวนวรรณกรรม

ในที่นี้ จะแบ่งการทบทวนออกเป็นสองส่วนหลัก ๆ คือ ในส่วนแรกจะกล่าวถึงแนวคิดในการจัดการมูลฝอย ในส่วนที่สอง เป็นบทเรียนการจัดการมูลฝอยของประเทศต่าง ๆ

4.1 แนวคิดและหลักการจัดการมูลฝอย

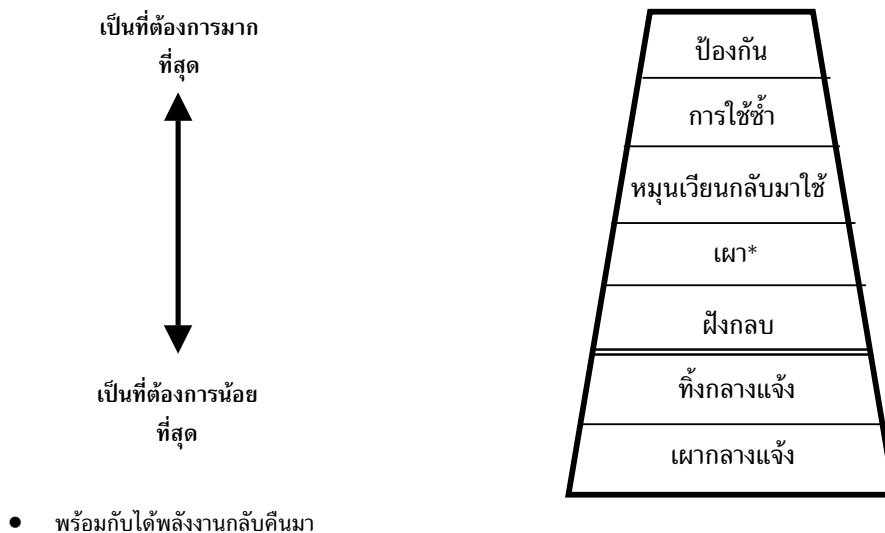
แม้จะมีผู้เสนอแนวคิดหลากหลายในการจัดการมูลฝอย แต่พบว่าแต่ละแนวคิดจะคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ การยึดหลักการที่จะลดปริมาณมูลฝอยให้เหลือน้อยที่สุดนั่นเอง โดยอาจจะใช้วิธีการที่แตกต่างกัน

4.1.1 แนวคิดการจัดการมูลฝอยที่มีมุมมองของการใช้วัสดุแบบครบวงจร (Schubeler, P. et al., 1996) ซึ่งแนวคิดนี้จะเริ่มมองตั้งแต่ การผลิต การกระจาย การบริโภค ตลอดจนการเก็บรวบรวม และการกำจัด ขณะเดียวกันได้ให้ความสำคัญเร่งด่วนไปที่การเก็บรวบรวมและการกำจัดมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนในระยะยาวจะให้ความสำคัญโดยเน้นสามกิจกรรมหลักในน้ำหนักร่วม ๆ กัน คือ การหมุนเวียนนำ มูลฝอยกลับมาใช้ใหม่และการลดปริมาณมูลฝอย และกลยุทธ์การจัดการมูลฝอยแบบยั่งยืนซึ่งมีหลักการ ดังนี้

- ลดการผลิตมูลฝอยให้เหลือน้อยที่สุด
- เพิ่มการนำไปใช้ซ้ำและการหมุนเวียนมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด
- สร้างหลักประกันการกำจัดมูลฝอยที่ดีในเชิงสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

4.1.2 แนวคิดลำดับขั้นของการจัดการมูลฝอย เป็นแนวคิดหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการจัดการมูลฝอยในภาพรวม จะเห็นว่า ลำดับขั้นจะขึ้นอยู่กับหลักการด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องการให้มูลฝอยได้รับการจัดการด้วยวิธีการต่างๆ ตามคุณลักษณะของมูลฝอยนั้นๆ (UK, Department of the Environment, Transport and the Regions, 1998) เช่น มูลฝอยจำนวนหนึ่งควรได้รับการป้องกันด้วยการลดปริมาณและการนำไปใช้ซ้ำ ส่วนมูลฝอยอีกจำนวนหนึ่งควรจะเป็นเปลี่ยนเป็นวัตถุอันตรายที่สองคือ เป็นวัตถุอันตรายให้กับอุตสาหกรรมอื่นต่อไป บางส่วนก็อาจนำไปทำปุ๋ยหรือใช้เป็นแหล่งพลังงาน และส่วนที่เหลือจะถูกนำไปฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ (แผนภูมิที่ 2-4) แต่ในความเป็นจริงเราไม่อาจจะปฏิบัติเรียงลำดับวิธีการจัดการตามเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมเช่นนี้ได้ เนื่องจากในประเทศกำลังพัฒนาปริมาณมูลฝอยจำนวนมากจะถูกทิ้งไว้โดยไม่มีการควบคุมอย่างถูกหลักสุขาภิบาล และที่ร้ายยิ่งมีการเผาในที่โล่งแจ้งอีกด้วย จึงเห็นชัดเจนว่า ทั้งสองวิธีนี้ไม่ได้เป็นไป

ตามลำดับชั้นของการจัดการมูลฝอย เพราะระดับของการทำลายสิ่งแวดล้อมมีสูงจนไม่สามารถยอมรับได้ ดังนั้น ทั้งสองวิธีหลังนี้เป็นส่วนที่เพิ่มเข้ามาโดยจะอยู่ลำดับล่างสุด แต่ไม่ได้หมายความว่ามีความสำคัญน้อยกว่าวิธีอื่นข้างบน ดังแสดงในพื้นที่แรเงาของแผนภูมิที่ 2-4



ที่มา: Beukering, P. van, et al., 1999.

แผนภูมิที่ 2-4 ลำดับชั้นของการจัดการมูลฝอย

การจัดลำดับของทางเลือกในการจัดการมูลฝอยช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายมีข้อมูลพื้นฐาน วิธีคิดและการตัดสินใจที่ดี ควรจะนำมาใช้อย่างยืดหยุ่น เพื่อเป็นแนวทางนำไปสู่การแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในระยะยาวได้ดีที่สุด แต่แนวคิดลำดับชั้นของการจัดการมูลฝอยยังถูกวิจารณ์อย่างมากด้วยเหตุผลต่างๆ ดังนี้ (Beukering, P. van, et al., 1999)

ประการแรก แม้ว่าการเรียงลำดับเป็นสิ่งที่ถูกต้องในลักษณะของการคำนึงถึงแรงกดดันด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับวัสดุบางประเภท แต่ไม่เหมาะกับวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ทุกประเภท ตัวอย่างเช่น การนำตู้เย็นเก่าหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่น่าจะเป็นสิ่งที่ดีกว่าการนำมาใช้ซ้ำ เนื่องจากการนำมาใช้ซ้ำเป็นการใช้พลังงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมมากกว่าภาระที่ต้องแบกรับจากการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น

ประการที่สอง ลำดับชั้นของการจัดการมูลฝอยเป็นเพียงการกล่าวถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม แต่ขาดมุมมองทางสังคมและเศรษฐกิจซึ่งไม่สามารถละเอียดหรือมองข้ามได้

ดังนั้น หลายคนเชื่อว่าวิธีการที่นำมาประยุกต์ใช้จึงไม่เพียงแต่จะเรียงลำดับเท่านั้น แต่ควรนำมาใช้เสมือนเป็น “คู่มือ” สำหรับพิจารณาทางเลือกในการจัดการมูลฝอยด้วย Schall (1995) (อ้างแล้ว ใน Beukering, P. van, et al., 1999 : 6) กล่าวว่า “เรื่องนี้ไม่ใช่เป็นปัญหาของวิธีการหรือเทคโนโลยีการจัดการมูลฝอยว่า ดีหรือไม่ดี แต่ในทางตรงกันข้ามแต่ละวิธีจะเหมาะสมในตัวเองอย่างเท่าเทียมกัน ภายใต้สภาวะการณ์หนึ่งๆ ที่คิดว่า เหมาะสมสอดคล้องกับองค์ประกอบของมูลฝอยที่มีการประเมินอย่างถูกต้องนั่นเอง”

4.1.3 แนวคิดใหม่: การใช้ประโยชน์จากมูลฝอย (World Bank, 1998)

- **การนำมาใช้ซ้ำ (Reuse)** หมายถึง การนำวัสดุที่เป็นของเสียในกระบวนการผลิตมาใช้ซ้ำ (ซึ่งมักจะใช้หลังจากการบำบัดหรือการตกแต่งใหม่)
- **การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling)** หมายถึง การใช้ของเสียโดยผู้ผลิตรายหนึ่ง ที่ของเสียนั้นผลิตจากผู้ผลิตอีกรายหนึ่ง
- **การได้ประโยชน์อื่นกลับคืนมา (Recovery)** เป็นคุณสมบัติบางอย่างที่สกัดออกมาจากของเสียซึ่งมีคุณค่าในการนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้

ในปัจจุบัน การลดมูลฝอยที่ต้องการกำจัดให้เหลือน้อยที่สุดได้เพิ่มความสำคัญมากขึ้น ในขณะที่วิธีการกำจัดมูลฝอยก็มีข้อจำกัดมากขึ้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ชนิดของสารเคมีที่นำมาใช้มีเพิ่มขึ้นทุกวันซึ่งเป็นอันตรายตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมยาวนาน ไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ข้อสังเกตนี้จึงเริ่มก่อให้เกิดหลักการพื้นฐานบางประการ เพื่อการลดมูลฝอยให้เหลือน้อยที่สุดในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรม ซึ่ง “การลดให้เหลือน้อยที่สุด” ถูกนำมาใช้ในความหมายของการหลีกเลี่ยงการผลิตมูลฝอย ที่จะต้องมีการนำมูลฝอยนั้นไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมในทางปฏิบัติ

4.1.4 แนวคิดการจัดการมูลฝอยแบบผสมผสาน (Integrated Solid Waste Management: ISWM) (World Bank, 1999)

การจัดการมูลฝอยแบบผสมผสาน Tchobanoglous et al., (1993) ให้นิยามว่าเป็นการเลือกและการประยุกต์เทคนิค เทคโนโลยี และแผนงานการจัดการที่เหมาะสม เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายการจัดการมูลฝอยเฉพาะ การทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่างๆ ในการจัดการมูลฝอย จะทำให้การจัดทำแผนการจัดการมูลฝอยแบบผสมผสานมีความเป็นไปได้มากขึ้น ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะสนับสนุนซึ่งกันและกัน ศูนย์เทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศของ UNEP (1996) ได้อธิบายความสำคัญของการจัดการมูลฝอยแบบวิธีการที่มีการผสมผสานดังนี้

- ปัญหาบางอย่างสามารถแก้ไขได้ง่าย ด้วยการประสานขั้นตอนการจัดการมูลฝอยด้านอื่น แทนที่จะแก้ไขโดยลำพัง
- การปรับปรุงส่วนหนึ่งของระบบการจัดการมูลฝอย อาจจะทำให้เกิดปัญหาของวิธีปฏิบัติในอีกด้านหนึ่ง นอกเสียจากการเปลี่ยนแปลงนั้นกระทำในลักษณะที่สอดคล้องกันอยู่แล้ว
- การผสมผสานจะช่วยให้มีการนำสมรรถนะและทรัพยากรมาใช้อย่างสมบูรณ์ การประหยัดต่อขนาดในการใช้เครื่องมือหรือโครงสร้างการจัดการ จะประสบผลสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อมีการจัดการมูลฝอยโดยรวมของพื้นที่หนึ่ง ให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบเดียวกัน
- ภาครัฐ ภาคเอกชน และส่วนอื่นๆ ที่ไม่เป็นทางการสามารถรวมเข้าไว้ในแผนการจัดการมูลฝอย
- แผนการจัดการมูลฝอยแบบผสมผสาน จะช่วยบ่งชี้และเลือกวิธีการจัดการที่มีต้นทุนต่ำที่สุด
- กิจกรรมการจัดการมูลฝอยบางอย่าง ไม่สามารถจัดการด้วยการเก็บภาษี บางกิจกรรมอาจจะมีแต่ค่าใช้จ่าย ในขณะที่บางกิจกรรมอาจมีผลกำไร ถ้าไม่มีแผนการจัดการมูลฝอยแบบผสมผสานแล้ว กิจกรรมบางอย่างที่ก่อให้เกิดรายได้จะถูกกำจัดออกไป โดยจัดการแบบแสวงหากำไร ขณะที่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยและสุขภาพของประชาชน ก็จะไม่มีความสนใจเพียงพอมาสนับสนุน และให้บริการไม่เต็มที่

4.2 บทเรียนจากประเทศต่าง ๆ

4.2.1 ประเทศที่มีรายได้ต่ำและรายได้สูง (Beukering, P. van, et al., 1999)

การจัดการมูลฝอย ในประเทศที่มีรายได้สูงกับประเทศที่มีรายได้ต่ำมีลักษณะที่แตกต่างกัน ในที่นี้จะวิเคราะห์ สามขั้นตอนของระบบการจัดการมูลฝอย คือ การกำเนิดมูลฝอย การเก็บรวบรวม การกำจัด และการได้ประโยชน์อื่นกลับคืนมาจากการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่

1) ขั้นตอนการกำเนิดมูลฝอย ในระดับโลกประมาณกันว่าในปี ค.ศ.1990 จะมีปริมาณมูลฝอยในเขตเทศบาลหรือพื้นที่เขตเมืองเกิดขึ้น 1.3 พันล้านเมตริกตัน เฉลี่ยในหนึ่งวันแต่ละคนผลิตมูลฝอยประมาณสองในสามกิโลกรัม (Beede and Bloom, 1995) ในประเทศที่มีรายได้สูงกับประเทศที่มีรายได้ต่ำ จะพบว่า มีความแตกต่างในการจัดการมูลฝอย เนื่องจากมีความแตกต่างในด้านองค์ประกอบของมูลฝอย ขณะที่ความรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจมีมากขึ้น ปริมาณมูลฝอยที่ถูกผลิตขึ้นมาส่วนใหญ่จะเป็นมูลฝอยที่มาจากสินค้าฟุ่มเฟือย เช่น กระดาษ กระดาน พลาสติก และวัสดุที่ทำจากสารอินทรีย์มากขึ้น นอกจากนี้ส่วนผสมของมูลฝอยอันตรายก็ค่อนข้างสูง เนื่องจากยังไม่มีหรือไม่ได้ดำเนินการให้เป็นไปตามระบบการบังคับและควบคุมของกฎหมาย (Cointreau-Levine, 1997) เรื่องนี้จึงเป็นปัญหามากโดยเฉพาะมูลฝอยที่มาจากโรงพยาบาลในพื้นที่เขตเมือง ซึ่งมักพบมูลฝอยติดเชื่อมอยู่กับมูลฝอยของเทศบาลในบริเวณที่ทิ้งมูลฝอยกลางแจ้ง (Indapurkar, 1996)

ความแตกต่างเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงระบบการจัดการมูลฝอยของแต่ละพื้นที่จำเป็นต้องใช้วิธีที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น เมื่อลักษณะของมูลฝอยในประเทศกำลังพัฒนามีสารอินทรีย์สูงและย่อยสลายได้เร็ว กระบวนการจัดการมูลฝอยในประเทศเหล่านี้ควรจะมุ่งไปที่วิธีการเก็บรวบรวมมูลฝอยมากกว่า การศึกษาวิจัยหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่า รถบดอัดมูลฝอยและรถบรรทุกที่นำมาใช้ในการเก็บขนมีราคาแพงซึ่งพัฒนาและใช้อยู่ในประเทศอุตสาหกรรมนั้น ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากปัญหาการดูแลบำรุงรักษา การจราจรที่คับคั่งและลักษณะทางธรรมชาติของมูลฝอยที่มีความชื้นสูง (Cointreau and de Kadt, 1991)

2) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมและการกำจัดมูลฝอย การให้บริการเก็บรวบรวมมูลฝอยยังมีความแปรผันอย่างเห็นได้ชัด ในประเทศอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ได้ขยายขอบเขตการให้บริการกว้างขวางครอบคลุมประชากรมากกว่าร้อยละ 90 (100% ของประชากรในเขตเมือง) เมื่อจัดให้มีบริการการเก็บรวบรวมมูลฝอยไม่ครอบคลุม ย่อมทำให้เกิดปัญหาคุณภาพของประชาชนในประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ แต่มีข้อที่น่าสังเกตคือ การให้บริการของเทศบาลในประเทศกำลัง

พัฒนาไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านการคลัง ในขณะที่อุปสงค์ต่อบริการในเขตเมืองเพิ่มขึ้นตลอดเวลา

งานศึกษาหลายชิ้นยังชี้ให้เห็นว่า มูลฝอยที่กำจัดในสถานที่ฝังกลบในประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศ มีการควบคุมการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นวิธีการกำจัดมูลฝอยที่นิยมใช้กันมาเป็นเวลานาน โดยเฉพาะทั้งประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศในยุโรป ประมาณร้อยละ 70 ของมูลฝอยในเขตเมืองได้รับการกำจัดด้วยวิธีนี้ สำหรับการเผาและการนำกลับมาใช้ใหม่ยังเป็นที่นิยมใช้ในการจัดการมูลฝอยจากเทศบาลและมูลฝอยจากอุตสาหกรรม (UNEP, 1994) และเป็นที่น่าสังเกตว่า วิธีการนี้นิยมมากในประเทศที่มีประชากรหนาแน่นสูง เช่น ประเทศญี่ปุ่นและเนเธอร์แลนด์ ในทางตรงกันข้าม สำหรับประเทศกำลังพัฒนาวิธีการกำจัดมูลฝอยที่นิยมใช้มาنانเป็นวิธีการทิ้งกลางแจ้งไม่มีการควบคุม หรือใช้วิธีการเผาในที่กลางแจ้งหรือริมถนนในเมือง (UNEP, 1994; Cointreau-Levine, 1997) ซึ่งมักก่อให้เกิดมลพิษมากขึ้น และสูญเสียค่าใช้จ่ายทางเศรษฐกิจที่ต้องนำเงินไปอุดหนุนโครงการแก้ไขปัญหาด้านมลพิษ

3) ขั้นตอนการได้ประโยชน์อื่นกลับคืนมาจากการหมุนเวียนนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เมื่อไม่นานมานี้ ประเทศกำลังพัฒนาและที่พัฒนาแล้ว มีความสนใจอย่างมากในเรื่องการได้ประโยชน์อื่นกลับคืนมา และการหมุนเวียนนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ ในขณะที่กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมด้วยกัน การหมุนเวียนนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่กำลังเป็นที่นิยมมากขึ้น เหตุผลประการแรก เนื่องจากแรงกดดันทางการเมืองจากประชาชนที่มีต่อสถานที่กำจัดมูลฝอย และแรงกดดันทางเศรษฐกิจของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการกำจัดมูลฝอยที่สูงมาก จนทำให้เกิดการขาดแคลนที่ดิน ค่าใช้จ่ายสำหรับสถานที่ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับความไม่เต็มใจในส่วนของประชาชนที่จะให้มีสถานที่ฝังกลบตั้งอยู่ใกล้พื้นที่รอบบ้านของตนเอง⁴ และมาตรฐานการควบคุมการกำจัดมูลฝอยตามกฎหมายที่เข้มงวด (Cointreau and de Kadt, 1991, Hooper and Neilson, 1991; UNEP, 1994) ในอีกด้านหนึ่ง เมืองต่างๆ ของประเทศกำลังพัฒนามีภารกิจที่ต้องทำแข่งกับเวลาในการเก็บรวบรวมมูลฝอย การหมุนเวียนนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ ยังสามารถสนองตอบต่ออุปสงค์ของอุตสาหกรรมโดยตรงได้ ในเรื่องการนำวัสดุมาใช้เป็นวัตถุดิบ เป็นต้น เป็นการนำมูลฝอยหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดมูลค่าจากการขายซึ่งอยู่ในเชิงธุรกิจ (Cointreau and de Kadt, 1991)

⁴ คำนี้เรียกว่า อาการ NIMBY (not in my backyard) ผลักดันให้ค่าใช้จ่ายสำหรับการหาสถานที่ฝังกลบใหม่ต้องจ่ายเงินค่าชดเชยมากขึ้นให้กับครัวเรือนที่อยู่ใกล้บริเวณดังกล่าว เนื่องจากทำให้ราคาบ้าน ราคาที่ดินของเขตกต่ำลง เพราะทัศนียภาพและสภาพแวดล้อมเลวลง

ลักษณะที่สำคัญของการได้ประโยชน์อื่นกลับคืนจากมูลฝอย และการหมุนเวียนนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาจะเกี่ยวข้องกับภาคเศรษฐกิจที่ไม่เป็นทางการ ซึ่งจากการศึกษาวิจัยเปิดเผยว่า ภาคเศรษฐกิจนี้จะดำเนินการในเชิงธุรกิจเป็นหลักเพื่อให้ได้ประโยชน์อื่นกลับคืนมาและนำมูลฝอยกลับมาจำหน่ายใหม่ซึ่งส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยที่สามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ได้และใช้แรงงานจำนวนมาก (Bromley, 1978; Aziz, 1984; Cointreau, 1987; Furedy, 1990 และ 1992; Cointreau and de Kadt, 1991; Huysman and Baud, 1994) แม้ว่าจะมีการส่งเสริมในเรื่องวิธีการได้ประโยชน์กลับคืนมาจากมูลฝอย และการนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ บทบาทเหล่านี้ต่อการจัดการมูลฝอยในเขตเมือง ยังไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร และรายได้ที่ได้รับยังไม่ต่อเนื่อง (Cointreau and de Kadt, 1991; Furedy, 1990 และ 1992; van Eerd, 1995)

ดังนั้น การศึกษาหลายชิ้นชี้ให้เห็นว่า การได้ประโยชน์อื่นกลับคืนมาจากมูลฝอย และการนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ในประเทศกำลังพัฒนาที่ค่อนข้างยากจนมากจะขึ้นอยู่กับคำนึงถึงระบบตลาดเป็นสำคัญ กล่าวคือ เป็นการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจจากมูลฝอยนั่นเอง สำหรับประเทศกำลังพัฒนาที่มีทรัพยากรขาดแคลน เรื่องนี้จะส่งผลกระทบเชิงบวกต่อเศรษฐกิจ นั่นคือ เท่ากับเป็นผลได้ที่เพิ่มขึ้นในการจัดหาแหล่งทำมาหากินให้กับผู้ที่ด้อยโอกาสทางเศรษฐกิจจำนวนมาก มิฉะนั้น ผู้ด้อยโอกาสเหล่านี้จะต้องตกงาน

4.2.2 บทเรียนจากประเทศต่างๆ ในทวีปเอเชีย (World Bank, 1999)

การศึกษาของธนาคารโลกประมาณว่า ในปัจจุบันพื้นที่เขตเมืองของทวีปเอเชียใช้เงิน 25 พันล้านดอลลาร์ต่อปี ในการจัดการมูลฝอย ตัวเลขนี้คาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 50 พันล้านดอลลาร์ในปี ค.ศ. 2025 อัตราการเกิดมูลฝอยในแต่ละวันประมาณ 760,000 ตัน ในปี ค.ศ. 2025 อัตรานี้จะเพิ่มขึ้นถึงประมาณ 1.8 ล้านตันต่อวัน (ตารางที่ 1-1 และ 2-1) และพบว่าประเทศญี่ปุ่นใช้เงินเพื่อกำจัดมูลฝอยมากกว่าการเก็บรวบรวมประมาณ 10 เท่า (ตารางที่ 2-2) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับเตาเผาขยะ ประเทศที่มีรายได้ต่ำค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยโดยรวมถูกนำมาใช้เพื่อการเก็บรวบรวมมูลฝอยมากกว่าร้อยละ 80 แต่มีข้อสังเกตว่า การฝังกลบเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่าและเป็นวิธีการกำจัดที่ได้ผลมากกว่าการเผา ในประเทศกำลังพัฒนาและประเทศอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยต่อหัว กับรายได้ประชาชาติโดยทั่วไปใช้จ่ายไม่เกินร้อยละ 0.5 ของรายได้ของประชากรต่อหัว (ตารางที่ 2-3)

การศึกษาข้างชี้ให้เห็นว่า เทศบาลจะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการเก็บรวบรวมและการกำจัดมูลฝอยในเขตเมือง แต่ขนาดของปัญหามักจะอยู่นอกเหนือความสามารถของผู้บริหารของเทศบาลที่จะจัดการ จึงมักต้องการความช่วยเหลือจากภายนอก ดังนั้น ภาครัฐบาล ภาคธุรกิจ และภาคชุมชนทั่วไป มีความจำเป็นต้องเข้าไปร่วมมือกันในการจัดการมูลฝอยมากขึ้น และยังตั้งข้อสังเกตว่า โดยทั่วไปนักวางแผนในเรื่องการจัดการมูลฝอยมักให้ความสำคัญกับมูลฝอยที่มาจากแหล่งบ้านเรือนที่พักอาศัยมากเกินไป ซึ่งมูลฝอยประเภทนี้มีเพียงประมาณร้อยละ 30 ของมูลฝอยทั้งหมดของเทศบาลเท่านั้น ส่วนองค์ประกอบของมูลฝอยที่ได้รับความสนใจมากที่สุดในทวีปเอเชียคือ อินทรียสารและกระดาษ

ประเทศอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สาธารณรัฐประชาชนจีนและอินเดียล้วนเป็นประเทศที่อยู่ในทวีปเอเชีย ต่างกำลังเผชิญกับปัญหาในการจัดการมูลฝอยมากที่สุด ทั้งนี้ก็ขึ้นกับว่า แต่ละประเทศจะคาดการณ์อัตราการเกิดมูลฝอยและของเสียที่ปล่อยทิ้งออกมา เพื่อที่จะหาวิธีการจัดการกับปัญหาเหล่านั้น ถ้าประชาชนของประเทศในทวีปเอเชียยังเลียนแบบการดำรงชีวิตอย่างอเมริกาและแคนาดา (คือเป็นสังคมบริโภค) โลกจำเป็นต้องผลิตทรัพยากรเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 500 ล้านตันในปี ค.ศ. 2025 และผู้อยู่อาศัยในเขตเมืองจะผลิตมูลฝอยเป็นจำนวนมากกว่า 2-3 เท่าของมูลฝอยที่ผลิตโดยประชาชนในเขตชนบท

ประเทศที่มีรายได้ต่ำและรายได้ปานกลางในเอเชีย ลักษณะปัญหาทางสิ่งแวดล้อมพื้นฐานการเงิน สถาบัน และสังคมยังคงปรากฏอยู่ในทุกขั้นตอนของระบบการจัดการมูลฝอย ดังที่มีการตั้งข้อสังเกตไว้ในตารางที่ 2-4 เมื่อพิจารณาเฉพาะการบริโภคกระดาษ ประเทศอุตสาหกรรมซึ่งมีประชากรร้อยละ 16 ของโลกกลับใช้กระดาษประมาณร้อยละ 75 ของโลกที่ผลิตได้ (ตารางที่ 2-5) แต่ประชาชนในประเทศอินเดีย อินโดนีเซีย และจีนต่างมีความปรารถนาที่จะเติบโต รายได้ประชาชนเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกับประเทศอุตสาหกรรม เมื่อเป็นเช่นนี้จะทำให้ระดับการผลิตกระดาษของโลกในปัจจุบันเพิ่มมากขึ้นเป็นเท่าตัว

ตารางที่ 2-1 การผลิตมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองในปัจจุบันจำแนกตามกลุ่มของรายได้

ประเทศ	รายได้ประชากรต่อคน ¹ (1995 US \$)	ประชากรเขตเมืองในปัจจุบัน ² (% ของทั้งหมด)	ปริมาณการผลิตมูลฝอยใน เขตเทศบาลเมืองในปัจจุบัน (กก./คน/วัน)
รายได้ต่ำ	490	27.8	0.64
เนปาล	200	13.7	0.50
บังกลาเทศ	240	18.3	0.49
พม่า*	240	26.2	0.45
เวียดนาม	240	20.8	0.55
มองโกเลีย	310	60.9	0.60
อินเดีย	340	26.8	0.46
สาธารณรัฐประชาชนลาว	350	21.7	0.69
สาธารณรัฐประชาชนจีน	620	30.3	0.79
ศรีลังกา	700	22.4	0.89
รายได้ปานกลาง	1,410	37.6	0.73
อินโดนีเซีย	980	35.4	0.76
ฟิลิปปินส์	1,050	54.2	0.52
ไทย	2,740	20.0	1.10
มาเลเซีย	3,890	53.7	0.81
รายได้สูง	30,990	79.5	1.64
สาธารณรัฐเกาหลี	9,700	81.3	1.59
ฮ่องกง	22,990	95.0	5.07
สิงคโปร์	26,730	100	1.10
ญี่ปุ่น	39,640	77.6	1.47

หมายเหตุ : ¹World Bank, 1997b. อ้างไว้ใน World Bank, 1999.²United Nations, 1995. อ้างไว้ใน World Bank, 1999.

* estimated GNP

ตารางที่ 2-2 การประมาณการผลิตมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองในปี ค.ศ. 2025

ประเทศ	รายได้ประชากรต่อคนในปี ค.ศ.2025 (1995 US \$)	ประชากรเขตเมืองใน ปี ค.ศ. 2025 (% ของทั้งหมด) ¹	ปริมาณการผลิตมูลฝอยในเขต เทศบาลเมืองในปี ค.ศ. 2025 (กก./คน/วัน)
รายได้ต่ำ	1,050	48.8	0.6-1.0
เนปาล	360	34.3	0.6
บังกลาเทศ	440	40.0	0.6
พม่า	580	47.3	0.6
เวียดนาม	580	39.0	0.7
มองโกเลีย	560	76.5	0.9
อินเดีย	620	45.2	0.7
สาธารณรัฐประชาชนลาว	850	44.5	0.8
สาธารณรัฐประชาชนจีน	1,500	54.5	0.9
ศรีลังกา	1,300	42.6	1.0
รายได้ปานกลาง	3,390	61.1	0.8-1.5
อินโดนีเซีย	2,400	60.7	1.0
ฟิลิปปินส์	2,500	74.3	0.8
ไทย	6,650	39.1	1.5
มาเลเซีย	9,400	72.7	1.4
รายได้สูง	41,140	88.2	1.1-4.5
สาธารณรัฐเกาหลี	17,600	93.7	1.4
ฮ่องกง	31,000	97.3	4.5
สิงคโปร์	36,000	100.0	1.1
ญี่ปุ่น	53,500	84.9	1.3

หมายเหตุ : ¹United Nations, 1995. อ้างไว้ใน World Bank, 1999.

ตารางที่ 2-3 ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดการมูลฝอยในประเทศญี่ปุ่น

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
ค่าใช้จ่ายต่อคน(เยน/คน/ปี)	8,554	8,898	9,419	10,257	11,112	12,795	14,818	18,272
ค่าใช้จ่ายต่อปริมาณที่กำจัด (เยน/ตัน/ปี)	24,253	24,165	24,583	25,949	28,107	31,924	37,591	46,280

ที่มา : Japan Waste Management Association, 1996. อ้างไว้ใน World Bank, 1999.

ตารางที่ 2-4 รายจ่ายเป็นค่าบริการสำหรับการจัดการมูลฝอยในเขตเทศบาลเมือง

เมือง, ประเทศ	ปี ค.ศ.	รายจ่ายสำหรับค่าบริการจัดการ มูลฝอยในเขตเมืองต่อคน (US\$)	รายได้ประชากร ต่อคน (US\$)	ร้อยละของรายได้ประชากร ที่ใช้จ่ายสำหรับบริการการ จัดการมูลฝอยเขตเมือง (%)
นิวยอร์ก, อเมริกา	1991	106	22,240	0.48
โตรอนโต, แคนาดา	1991	67	20,440	0.33
สตาร์เบอร์ก, ฝรั่งเศส	1995	63	24,990	0.25
ลอนดอน, อังกฤษ	1991	46	16,550	0.28
กัวลาลัมเปอร์, มาเลเซีย	1994	15.25	4,000	0.38
บูดาเปสต์, ฮังการี	1995	13.80	4,130	0.33
เซา เปาโล, บราซิล	1989	13.32	2,540	0.52
บัวโนส ไอเรส, อาร์เจนตินา	1989	10.15	2,160	0.47
ทลลิน, เอสโตเนีย	1995	8.11	3,080	0.26
โบโกต้า, โคลัมเบีย	1994	7.75	1,620	0.48
คาราคัส, เวเนซุเอลา	1989	6.67	2,450	0.27
ไรก้า, ลัตเวีย	1995	6	2,420	0.25
มะนิลา, ฟิลิปปินส์	1995	ประมาณการ 4	1,070	0.37
บูคาเรส, โรมาเนีย	1995	2.37	1,450	0.16
ฮานอย, เวียดนาม	1994	คาดเดา 2	250	0.80
มาดราส, อินเดีย	1995	1.77	350	0.51
ลาฮอร์, ปากีสถาน	1985	1.77	390	0.45
ดกการ์, บังกลาเทศ	1995	1.46	270	0.54
อักคา, กานา	1994	0.66	390	0.17

ที่มา : MacFarlane, 1998.

ตารางที่ 2-5 วิเคราะห์ลักษณะการจัดการมูลฝอยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประเทศต่างๆ ในทวีปเอเชีย

ประเด็น	ประเทศที่มีรายได้ต่ำ	ประเทศที่มีรายได้ปานกลาง	ประเทศที่มีรายได้สูง
การลดที่ แหล่งกำเนิด	ไม่มีแผนงาน แต่มีการใช้ซ้ำ และมี อัตราการผลิตมูลฝอยต่อคนต่ำ	มีการลดเชิงบางประการเกี่ยวกับการ ลด ณ แหล่งกำเนิด แต่มีความร่วม มือน้อยในแผนงานที่จะดำเนินการ	แผนงานด้านการศึกษาเริ่มที่จะเน้นการลดมูล ฝอยที่แหล่งกำเนิดและการนำวัสดุมาใช้ซ้ำ
การเก็บรวบรวม	แยกส่วนและไม่มีประสิทธิภาพ การ ให้บริการมีจำกัดสำหรับพื้นที่ที่มี ปัญหาเด่นชัด คนร่ำรวยและภาค ธุรกิจยินดีที่จะจ่าย	บริการมีการปรับปรุงดีขึ้นและการ เก็บรวบรวมมีเพิ่มขึ้นจากพื้นที่ที่เป็นที่ อยู่อาศัย ใช้พาหนะขนาดใหญ่และใช้ เครื่องจักรกลมาก	อัตราการเก็บรวบรวมสูงกว่า 90% มีรถบรรทุก ที่ขับเคลื่อนและนำเครื่องขนถ่ายมาใช้มาก
การหมุนเวียน นำกลับมาใช้	ส่วนใหญ่ดำเนินการอยู่ในภาคส่วนที่ ไม่เป็นทางการและผู้ที่เกี่ยวข้องด้วย มูลฝอย รวมทั้งตลาดและการนำเข้า วัสดุเพื่อการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ ใหม่ซึ่งส่วนมากตั้งอยู่ในส่วนท้องถิ่น	มีภาคส่วนที่ไม่เป็นทางการเข้ามา เกี่ยวข้อง บางแห่งใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ในการดำเนินการและคัดแยกวัสดุ มัก จะนำเข้ามาเพื่อหมุนเวียนนำกลับมา ใช้ใหม่	มีบริการเก็บรวบรวมวัสดุที่สามารถหมุนเวียน นำกลับมาใช้ใหม่ ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการ ดำเนินการและคัดแยกวัสดุ ให้ความสนใจไปที่ ตลาดระยะยาวเพิ่มขึ้น
การทำปุ๋ย	แม้ว่ามูลฝอยมีสัดส่วนของวัสดุ อินทรีย์สูง แต่ส่วนใหญ่ยังทำปุ๋ย อย่างไม่เป็นทางการ	โรงงานทำปุ๋ยขนาดใหญ่โดยทั่วไปไม่ ประสบความสำเร็จ โครงการทำปุ๋ย ขนาดเล็กบางแห่งมีความยั่งยืนมาก กว่า	เป็นเรื่องที่ได้รับความนิยมมากทั้งที่ทำเป็นโรง งานขนาดใหญ่และทำในสนามหญ้าข้างบ้าน มูลฝอยมีสัดส่วนของมูลฝอยที่สามารถทำเป็น ปุ๋ยน้อยกว่าประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง
การเผา	โดยทั่วไปไม่ได้มีการใช้เตาเผา เนื่องจากใช้ทุนและค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการสูง มูลฝอยยังมีความชื้น สูง สัดส่วนของก๊าซเชื้อเพลิงสูงเช่น กัน	บางแห่งมีเตาเผาใช้ แต่ยังประสบ ปัญหาด้านการเงินและการดำเนินการ ไม่ง่ายเหมือนกับประเทศที่มีรายได้สูง	มีการใช้ในพื้นที่ที่มีราคาที่ดินสูงมาก เตาเผา ส่วนใหญ่เป็นรูปแบบที่มีการควบคุมสิ่งแวดล้อม และบางรูปแบบเป็นระบบการนำกลับมา ใช้ประโยชน์ในแง่พลังงาน
การฝังกลบ	สถานที่ฝังกลบใช้เทคโนโลยีต่ำ มัก จะนำมูลฝอยไปทิ้งกลางแจ้ง	บางแห่งมีการควบคุม และฝังกลบ ตามหลักสุขาภิบาลด้วยการควบคุมสิ่งแวดล้อมบางประการ การทิ้งกลาง แจ้งยังมีอยู่ทั่วไป	มีการฝังกลบตามหลักสุขาภิบาลได้มาตรฐาน และมีระบบติดตาม เช่น การปูแผ่นรองพื้น การ ตรวจหารอยรั่วไหล ระบบการเก็บรวบรวมน้ำชะ จากกองมูลฝอย การเก็บรวบรวมก๊าซและระบบ บำบัด
ต้นทุน	ค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวม ประมาณ 80-90% ของงบ ประมาณการจัดการมูลฝอยในเขต เทศบาล ค่าธรรมเนียมมูลฝอยถูก ควบคุมโดยรัฐบาลท้องถิ่น แต่ ระบบการเก็บค่าธรรมเนียมไม่มี ประสิทธิภาพ	ค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมประมาณ 50-80% ของงบประมาณการจัดการ มูลฝอยในเขตเทศบาล ค่าธรรมเนียม มูลฝอยถูกควบคุมโดยรัฐบาลระดับ ชาติและระดับท้องถิ่น วิธีการเก็บค่า ธรรมเนียมมีหลายรูปแบบ	ค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวมน้อยกว่า 10% ของงบประมาณการจัดการมูลฝอยในเขตเทศบาล การจัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่เน้นไปที่ ระบบบำบัดของเสียในขั้นกลาง การมีส่วนร่วม ของชุมชนช่วยลดต้นทุนและเพิ่มทางเลือกให้ กับแนวทางแผนด้านมูลฝอย เช่นการหมุนเวียน นำกลับมาใช้ใหม่ และการทำปุ๋ย

ที่มา : World Bank, 1999.

ตารางที่ 2-6 อัตราการใช้กระดาษในระดับโลก (ค.ศ. 1995)

ประเทศ	การใช้กระดาษต่อคน ¹ (กก./ปี)	รายได้ประชากรต่อคน ² (1995 US\$)
สหรัฐอเมริกา	313	26,980
ญี่ปุ่น	225	39,640
ฮ่องกง	220	22,990
เยอรมัน	190	27,510
สหราชอาณาจักร	170	18,700
ออสเตรเลีย	152	18,720
เกาหลีใต้	128	9,700
มาเลเซีย	62	3,890
ชิลี	39	4,160
โปแลนด์	31	2,790
รัสเซีย	30	2,240
ไทย	30	2,740
บราซิล	28	3,640
บัลแกเรีย	20	1,330
สาธารณรัฐประชาชนจีน	17	620
อียิปต์	11	790
อินโดนีเซีย	10	980
นิการากัว	4	380
อินเดีย	3	340
ไนจีเรีย	3	260
กานา	1	390
สาธารณรัฐประชาชนลาว	1	350
เวียดนาม	1	240

หมายเหตุ : ¹Djuweng, 1997. อ้างไว้ใน World Bank, 1999.

²World Bank, 1997b. อ้างไว้ใน World Bank, 1999.

5. บรรณานุกรม

- Beukering, P. van, et al., *Analysis Urban Solid Waste in Developing Countries: a Perspective on Bangalore, India*. Working Paper No 24, IVM, The Netherland, March 1999.
- COWI-EP&T Associates. "Strategic Solid Waste Management Planning within BMA," *Technical Assistance to the Bangkok Metropolitan Administration: Improvement of Solid Waste Collection Management*. DANCED- Bangkok Metropolitan Administration, January 2000.
- Gerlagh, R., et al., *Integrated Modelling of Solid Waste in India*. Working Paper No 26, IVM, The Netherland, March 1999.
- Macfarlane, C. *Financial and Operational Factors Influence the Provision of Municipal Solid Waste Services in Large Cities*. EUR/ICP/ENHA 01 01 01, WHO, Regional Office For Europe, 1998.
- OECD. *Competition in Local Services: Solid Waste Management*. DAF/CLP(2000)13, 1999, The Paper Available on Website <http://www.oecd.org/daf/clp>.
- Pollution Control Department, MOSTE. "Feasibility Study on the Collection and Disposal System For Hazardous Waste Generated from Communities Kingdom of Thailand," Final Report. March 1998.
- Thurgood, M. *Decision-Maker's Guide to Solid Waste Landfills: Summary*. This Report is a summary of a Technical Document on the Planning, Siting, Design and Operation of Landfills in Middle and Lower-Income Countries, Funded by the Swiss Agency for Development and Cooperation and the World Bank.
- World Bank. "Principles of Waste Avoidance and Utilization," *Pollution Prevention and Abatement Handbook*, 1998.
- World Bank. *What a Wise: Solid Waste Management in Asia*. Urban Development Sector Unit, East Asia and Pacific Region, May 1999.
- US, EPA. *Reporting on Municipal Solid Waste: A Local Issue*. EPA530-K-93-002, September 1993.
- UK, Department of the Environment, Transport and the Regions. *Less Waste, More Value*, Consultation Paper on the Waste Strategy for England and Wales, June 1998.

III. ธรรมชาติของการจัดการสิ่งแวดล้อม และปัญหาการจัดการขยะ: บทสำรวจประเด็นปัญหาและองค์ความรู้⁵

1. ขยะ ปัญหาการจัดการและความขัดแย้ง

ในประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา กระแสสำนักและความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมได้ขยายตัวและกลายเป็นปรากฏการณ์ที่รับรู้กันอย่างกว้างขวาง ขณะที่ปริมาณขยะและรูปแบบและวิธีการจัดการขยะที่เคยทำกันมาและกำลังทำกันอยู่ในหลายประเทศและในหลายพื้นที่ที่จะตกอยู่ในภาวะวิกฤต และกลายเป็นปัญหาที่หาทางออกได้ยากมากขึ้นทุกขณะ รูปแบบและวิธีการต่างๆ ในการจัดการขยะของรัฐ (และเอกชน) เริ่มถูกตรวจสอบจากชาวบ้าน สื่อและองค์กรพัฒนาเอกชน และถูกควบคุมโดยองค์กรการเมืองท้องถิ่นและภาคประชาชนมากยิ่งขึ้นในประเทศไทย ขยะและการจัดการขยะได้ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบและข้อขัดแย้งขึ้นในหลายๆ พื้นที่ รวมทั้งชาวคราวและข้อกล่าวหาที่ว่า ระบบการจัดการขยะ (ทั้งภาครัฐและเอกชน) เต็มไปด้วยปัญหาความไร้ประสิทธิภาพ การฉ้อฉล การใช้อำนาจและอิทธิพลในการหาประโยชน์ และการละเลยผลกระทบต่อชุมชนและสังคม ท่ามกลางปัญหาเหล่านี้ กระแสความสนใจและความวิตกกังวลของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับขยะก็เพิ่มมากขึ้นพร้อมๆ กันไปด้วย

ชาวคราวที่ปรากฏตามหน้าหนังสือพิมพ์ในหลายพื้นที่ ในด้านหนึ่งแสดงให้เห็นถึงข้อเท็จจริงที่ว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะ ได้กลายเป็นความขัดแย้งของสังคมที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น หากไม่มีการแสวงหารูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมต่อไป ในอีกด้านหนึ่ง ก็เป็นการชี้ให้เห็นเช่นเดียวกันว่าชาวบ้าน ชุมชนและองค์กร(การเมือง)ท้องถิ่น ต่างไม่ยอมรับการนำเอาขยะมาทิ้ง/จัดการในพื้นที่/ชุมชน/เขตการปกครองของตนเอง โดยเฉพาะขยะที่นำมาจากพื้นที่/ชุมชน/เขตท้องถิ่นอื่นๆ ชาวบ้าน ผู้นำชุมชนและองค์กรประชาคมต่างๆ มีความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากขยะและวิธีการจัดการขยะและเข้าใจกันมากขึ้นว่า การจัดการขยะไม่ใช่เป็นเพียงเรื่องของการหาหลุม/ที่ทิ้งขยะที่เหมาะสมอีกต่อไป เหตุการณ์และปัญหาเหล่านี้ ชี้ให้เห็นว่าการแก้ปัญหาด้วยการจัดการให้ ‘ขยะหายไป’ จากชุมชน/สังคมเมือง(ซึ่งเป็นแหล่งผลิตขยะขนาดใหญ่) ไม่ได้หมายถึงว่า ปัญหาการจัดการขยะจะหายไปด้วย (Clark and Smith, 1992)

รูปแบบและวิธีการที่ชุมชนและสังคมใช้จัดการขยะ ส่วนหนึ่งแสดงให้เห็นถึงระดับความสามารถ(ในการตัดสินใจจัดการปัญหาความขัดแย้งและผลประโยชน์)และการจัดลำดับความสำคัญทางการเมืองของชุมชน/สังคมนั้นๆ อีกทั้งยังแสดงให้เห็นถึงระดับความรับผิดชอบต่อปัญหาสาธารณะด้วย ปัญหาก็คือว่า สังคมสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมที่มีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี

⁵วัฒนา สุกันต์ลีล ศุภิมาน (นฤมล) วงศ์สุภาพ และ ธเนศวร์ เจริญเมือง

แต่ก็แทบไม่น่าเชื่อเลยว่า กลับเป็นสังคมที่ละเลย ไม่ได้ให้ความสำคัญและขาดการทุ่มเททรัพยากรให้กับการจัดการปัญหาขยะ (การลดเลิก การนำมาใช้ประโยชน์และการกำจัด) และการควบคุมดูแลปัญหาผลกระทบของขยะกันอย่างจริงจัง ระบบการเมืองและเศรษฐกิจที่เป็นอยู่ ดูจะไม่ใส่ใจและละเลยไม่ให้ความสำคัญขยะและสิ่งของต่างๆ ที่ถูกทิ้งขว้าง รวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลงไป ทั้งๆ ที่สิ่งเหล่านี้เป็นผลพวงของวงจรชีวิตสมัยใหม่ในระบบเศรษฐกิจทุนนิยม ซึ่งมีสาระสำคัญอยู่ที่ *การผลิต การบริโภคและการทิ้งขว้าง* (production-consumption-disposal cycle) พูดอีกอย่างก็คือ เรากำลังอยู่ในสังคมที่แม้จะเปิดโอกาสให้สำนึกและการเห็นความสำคัญสิ่งแวดล้อมได้ก่อตัวและเติบโตบ้าง แต่ก็ยังเป็นสังคมที่ให้ความสำคัญกับความเจริญทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีมากกว่าความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ที่เน้นความเจริญด้านวัตถุ ทำให้การจัดการขยะ การดูแลผลกระทบจากขยะและการควบคุมด้านสุขภาพอนามัยและมลภาวะที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพมากนัก

ขยะ ถือได้ว่าเป็นของเหลือจากการใช้ประโยชน์ หรือสิ่งตกค้างไม่เป็นที่ต้องการ จากกระบวนการผลิตและการบริโภค ซึ่งหากไม่มีการจัดการที่เหมาะสมและระมัดระวังแล้ว อาจจะทำให้เกิดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อม ตลอดจนผลร้ายและความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยและชีวิตความเป็นอยู่ของคน ชุมชนและสังคม ดังนั้น ความกังวลด้านสิ่งแวดล้อมไม่ใช่เรื่องลมเพลมพัด แม้ว่าความสนใจจะลดไปบ้าง ในสถานการณ์ที่ผู้คนและรัฐบาลต้องกังวลเรื่องปากท้องซึ่งเป็นเรื่องใกล้ตัวมากกว่า แต่ก็จะเป็นเรื่องยากที่ปัญหาและความกังวลเรื่องสิ่งแวดล้อมจะมลายหายไปง่ายๆ เพราะในหลายพื้นที่ ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้กลายเป็นประเด็นสำคัญในการเมืองไปแล้ว ผู้คนจำนวนไม่น้อยสามารถเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจและความเกี่ยวพันระหว่างขยะ มลพิษ มลภาวะและผลกระทบอื่นๆ ได้ อีกทั้ง ก็เป็นที่รับรู้และเข้าใจกันว่า ในระยะยาวแล้ว รูปแบบการพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้สภาพแวดล้อมเกิดความเสียหายและเสื่อมโทรมมากขึ้นเรื่อยๆ

ที่ควรทำความเข้าใจกันในวันนี้ ก็คือว่า การผลิต การจัดการและการกำจัดขยะ มีความเกี่ยวพันอย่างใกล้ชิดกับรูปแบบการกระจายตัวและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของขยะ อีกทั้งรูปแบบการกระจายตัวและมลภาวะของขยะแต่ละอย่าง ก็มีนัยยะทางการเมืองและสังคมที่ต้องพิจารณาด้วยเช่นกัน (Blowers, 1992) ซึ่งได้แก่

1) *ความรุนแรงและขอบเขตของปัญหาขยะ* ที่เพิ่มมากขึ้น อาจจะทำให้ปัญหาการจัดการและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของขยะ ขยายขอบเขตและความรุนแรงเกินกว่าที่จะจัดการและแก้ไขได้ในระดับท้องถิ่น บ่อยครั้งที่ปัญหาส่งผลกระทบข้ามเขตการปกครองและส่งผลจากคนหนึ่งไปยังคนอื่นคนหนึ่ง

2) *ขยะและมลภาวะแต่ละประเภท ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันไป* ไม่ว่าจะเป็น ปัญหาเรื่องสุขภาพอนามัย ความสะอาด ทัศนียภาพ กลิ่น ตลอดจนปัญหาอื่นๆ เช่น ความเสื่อมโทรมสิ่งแวดล้อม ความร่อยหรอของทรัพยากร ความอุดมสมบูรณ์ของที่อยู่อาศัยสัตว์ พืชพันธุ์ต่างๆ และความอยู่รอดของระบบนิเวศในระยะยาว การแก้ปัญหาแต่ละอย่าง ต้องใช้นโยบายและมาตรการแตกต่างกันไป

3) *ผลกระทบด้านสังคมของขยะและมลภาวะ* ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและมลภาวะที่เกิดขึ้นจากขยะ มักส่งผลกระทบต่อกลุ่มคนบางกลุ่ม (socially selective) มลภาวะทางน้ำและอากาศมักจำกัดอยู่ในอาณาบริเวณหนึ่งๆ และคนที่มิฐานะก็สามารถโยกย้ายไปอยู่ที่อื่นได้ ขณะที่คนยากจนจะต้องเป็นผู้ต้องทนอยู่และเผชิญกับสภาพแวดล้อมที่ย่ำแย่และเลวร้ายต่อไป ไม่ด้วยเพราะหมดปัญญาที่จะย้ายออกไปอยู่ที่อื่นๆ ก็เพราะความจำเป็นต้องทำมาหาเลี้ยงชีพพึ่งพางานและกิจกรรมที่สร้างมลภาวะนั้นๆ ต่อไป

สภาพและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มคนต่างๆ เผชิญอยู่ แสดงและสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบความไม่เท่าเทียมกันในสังคม ความแตกต่างในเรื่องของสิทธิ โอกาสและความสามารถที่จะเลือกสภาพแวดล้อมที่ดี หรือ *ความไม่เท่าเทียมกันด้านสิ่งแวดล้อม* (environmental inequality) นี้ (Blowers, 1992:229) แม้จะยังปรากฏให้เห็นได้อยู่กระทั่งในประเทศอุตสาหกรรมที่พัฒนาแล้วก็ตาม แต่ในประเทศกำลังพัฒนา ความไม่เท่าเทียมกันด้านสิ่งแวดล้อมนี้ มีความเข้มข้นและรุนแรงกว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความไม่เท่าเทียมกันในสังคม คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะ ปรากฏให้เห็นได้ในความสัมพันธ์ระหว่างเมืองและชนบท เมื่อขยะและสิ่งสกปรกก่อให้เกิดมลภาวะในเมือง ถูกนำไปทิ้งในชนบท หรือความจำเป็นที่กลุ่ม หรือชุมชนคนยากจน ต้องทนมีชีวิตอยู่ในพื้นที่ใกล้ที่ทิ้งขยะ หรือจำเป็นต้องคุ้ยเขี่ยขยะเพื่อยังชีพ เป็นต้น

ปริมาณและความเข้มข้นของขยะ มลภาวะ พร้อมทั้งข้อกังวลปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำให้มิติด้านการเมืองและสังคมของการจัดการขยะ เพิ่มความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ผลลัพธ์อย่างหนึ่งที่เห็นได้ชัดก็คือ ความไม่เท่าเทียมกันด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างกลุ่มสังคมต่างๆ ที่มีฐานะอำนาจ อิทธิพลและผลประโยชน์แตกต่างกัน กล่าวอีกนัยยะหนึ่งก็คือ トラบไคที่การกระจายต้นทุนและผลประโยชน์ในการจัดการขยะและมลภาวะ ยังเป็นไปอย่างไม่เป็นธรรม (คนร่ำรวยแบกภาระต้นทุนต่ำกว่าที่ควรจะเป็น แต่ได้ประโยชน์มากกว่าคนยากจน) ความขัดแย้งในสังคมและชุมชนในการจัดการและแก้ปัญหาเรื่องขยะ ก็จะเป็นปัญหาที่เรื้อรังและเกิดขึ้นได้อยู่เสมอ

นอกเหนือจากประเด็นความไม่เท่าเทียมกันด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ในประเทศกำลังพัฒนา ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะ มีความเชื่อมโยงกับปัญหาการบริหารจัดการในภาครัฐอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะปัญหาความไร้ประสิทธิภาพและการขาดความรับผิดชอบต่อสาธารณะ

(Shcubeler, 1996; Bartone, 2001) ดังที่มีการตั้งข้อสังเกตไว้ว่า “นักการเมืองและเจ้าหน้าที่รัฐมักจะแสวงหาประโยชน์ส่วนตัว มากกว่าสิ่งที่จะก่อให้เกิดสาธารณะประโยชน์ รัฐบาลมักจะใช้จ่ายเงินเกินความจำเป็นในการว่าจ้างคนทำงานและการใช้จ่ายงบประมาณ มีการใช้ระบบพวกพ้องและอาศัยเส้นสายกันอย่างกว้างขวาง มีการจ้างงานและปลดออก โดยอาศัยความสัมพันธ์เชิงเครือญาติ และระบบอุปถัมภ์ทางการเมืองเป็นเกณฑ์ มากกว่าที่จะใช้ความสามารถ หรือคุณวุฒิ นอกจากนี้ โครงการและนโยบายที่ทำกันขึ้นอย่างสุกเอาเผากิน ยังเปิดช่องทางสำหรับการให้และการรับสินบน การใช้อิทธิพลและการฉ้อฉลอื่นๆ อย่างแพร่หลาย ทั้งหมดนี้ ส่งผลให้รัฐบาลประสบความล้มเหลวในการให้บริการสาธารณะและไม่สามารถจัดการแก้ไขปัญหารื้อรังของการฉ้อฉล ความยากจนและการบริหารจัดการที่ขาดประสิทธิภาพได้” (Tendler, 1997:1)

ความขัดแย้งข้อพิพาทที่เกิดขึ้นและปฏิกิริยาของชาวบ้าน ชุมชนและสังคมที่มีต่อปัญหาขยะและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาการบริหารจัดการของรัฐ ทำให้มุมมองและวิธีการจัดการขยะกลายเป็นปัญหาที่มีนัยยะและผลกระทบทางการเมืองมากยิ่งขึ้น ขณะที่ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ทำให้รัฐต้องหันมาชักชวนและจัดตั้งกลุ่มและองค์กรชุมชนต่างๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของรัฐมากขึ้น

ความเห็นและข้อเสนอแนะที่ว่า ประชาชนทั่วไปควรจะตื่นตัวและเข้าร่วมโครงการและกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมกันอย่างแข็งขัน ดูจะเป็นที่ยอมรับกันอยู่มาก เพราะอย่างน้อย ประชาชนคือผู้ใช้และได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมที่แท้จริง (end user of the environment) ดังนั้น พวกเขาจึงมีส่วนได้ส่วนเสียกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด แต่ความจริงก็คือว่า ชุมชนหลายแห่งในประเทศกำลังพัฒนา ไม่รู้และไม่เข้าใจด้วยซ้ำว่าสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรม ส่งผลร้ายต่อชีวิตความเป็นอยู่พวกเขาอย่างไร ในชุมชนภูเขายะเมืองมณิลา คนยากจนที่ยังชีพด้วยการค้าขายเก็บขยะไปขายและมีภาระความจำเป็นที่ต้องดิ้นรนหากินไปวันๆ ไม่รู้ด้วยซ้ำว่า ลูกหลานพวกเขากำลังอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงและเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย (Gozan, 1995)

ปัจจุบันดูเหมือนว่า ประชาชน ชุมชน ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่และผู้นำการเมืองในหลายพื้นที่และในหลายประเทศ สังคมและประเทศต่างๆ กำลังเรียนรู้ที่จะประนีประนอม ความต้องการที่จะพัฒนาประเทศให้เจริญและมั่งคั่ง พร้อมๆ กันไปกับการรักษาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นด้วย มุมมองนี้มีนัยยะต่อนโยบายและสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงบริบท และผลกระทบทางการเมืองเศรษฐกิจและสังคมของปัญหาและการจัดการขยะ ขณะเดียวกัน ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่ระบบและวิธีการจัดการขยะ ต้องมีการปรับเปลี่ยนและต้องคิดค้นหาทางเลือกใหม่ๆ ที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น ประสบการณ์จากหลายที่หลายแห่งชี้ให้เห็นว่า การแสวงหาลู่ทางแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะ จะยกให้เป็นภาระของรัฐบาล หรือภาระของประชาชน อย่างหนึ่งอย่างเดียวไม่ได้ ทางออกที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนจะต้องมาจากการร่วมมือกันอย่างจริงจัง

ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน ไม่ว่าจะเป็นในประเทศที่มั่งคั่ง หรือประเทศที่ยากจน การใช้หลักธรรมาภิบาล ในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นแนวทางและทางเลือกหนึ่งที่มีการพูดคุยและถกเถียงกันมากในวงวิชาการไทย ความหมายและขอบเขตของธรรมาภิบาลและนัยยะที่มีต่อการพัฒนาและการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ ประเด็นพิจารณาในหัวข้อต่อไป

2. ธรรมาภิบาล การพัฒนาและการจัดการสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากธนาคารโลก เป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญในฐานะเป็นผู้ริเริ่มและผลักดันให้มีการนำเอาหลักธรรมาภิบาล (good governance) มาใช้ในการบริหารจัดการในด้านต่างๆ การอภิปรายเกี่ยวกับหลักธรรมาภิบาลในที่นี้ จึงจะเป็นการพิจารณาและให้น้ำหนักกับแนวคิด ความหมายและประสบการณ์ของธนาคารโลกในเรื่องนี้ (ดูรายละเอียด Shihata, 1991; Baumaol and Lee, 1991; World Bank, 1992, 1994; Sinha, 1993; Sivaramkrishnan, 1995; Griffin 2001) เป็นสำคัญ

ในทัศนะของธนาคารโลก **ธรรมาภิบาล** เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของนโยบายเศรษฐกิจที่รอบคอบและรัดกุม (sound economic policies) ทั้งนี้เนื่องจากการบริหารจัดการภาครัฐที่คำนึงถึง **ประสิทธิภาพ** (efficiency) **ความโปร่งใส** (transparency) และ**ความรับผิดชอบต่อสาธารณะ** (accountability) รวมทั้งมี กรอบกฎหมายและนโยบายที่มี **ความแน่นอนและชัดเจน** (predictability) เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับประสิทธิภาพของระบบตลาดและการปกครองและการพัฒนาเศรษฐกิจ ความสนใจของธนาคารโลกในเรื่องธรรมาภิบาล เป็นประเด็นสำคัญอย่างหนึ่งของความพยายามส่งเสริม **การพัฒนาที่ยั่งยืนและเท่าเทียมกัน** (sustainable and equitable development)

ธรรมาภิบาล เป็นเรื่องของรูปแบบ วิธีการและแนวทางการใช้อำนาจในการบริหารจัดการทรัพยากรด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อบรรลุเป้าหมายในการพัฒนา สำหรับธนาคารโลกแล้ว ธรรมาภิบาล มีความหมายเช่นเดียวกับ **การบริหารจัดการการพัฒนาที่ดีรอบคอบและรัดกุม** (sound development management) ซึ่งรวมไปถึง การเสริมสร้าง **ศักยภาพ/ความสามารถ** (capacity) ของภาครัฐ การส่งเสริมการกำหนดวาทกฏกติกาและองค์กร/สถาบันที่เอื้อต่อการอบ/แนวปฏิบัติที่ชัดเจนและโปร่งใสสำหรับการทำงานของภาครัฐและภาคเอกชนและการส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสาธารณะ ในการดำเนินการด้านเศรษฐกิจและการเงิน การคลัง รวมทั้งการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงภายนอกด้วย

ประสบการณ์ของธนาคารโลกแสดงให้เห็นว่า โครงการต่างๆ ที่ธนาคารโลกสนับสนุน แม้จะมีความรอบคอบและรัดกุมด้านเทคนิค แต่ก็ประสบความล้มเหลวไม่บรรลุวัตถุประสงค์ เนื่องจากปัญหาการทำงานและการบริหารจัดการภาครัฐที่ยังขาดคุณภาพ นอกจากนี้ ก็มีปัญห่อื่นๆ เช่น กฎหมายที่ล้าหลัง การเลือกปฏิบัติ กฎระเบียบและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนภาคธุรกิจเอกชนยังไม่มี ความชัดเจน มาตรการต่างๆ ของรัฐ ไม่มีความแน่นอน ระบบการทำให้บัญชีรายรับรายจ่ายหละหลวม จนทำให้การตรวจสอบและติดตามการใช้งบประมาณเป็นไปได้ยาก ขณะที่ระเบียบและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างไม่มีความชัดเจน ทำให้เกิดปัญหาคอร์รัปชันและเป้าหมายการใช้งบประมาณรัฐและการลงทุนของเอกชนถูกบิดเบือนไป ส่งผลให้นโยบาย มาตรการและโครงการพัฒนาต่างๆ ของรัฐ ขาดความต่อเนื่องและความยั่งยืน

การนำหลักธรรมชาติมาใช้เป็นกรอบคิด แนวทางปฏิบัติและเครื่องมือใน *การสร้างและรักษาสภาพแวดล้อมและเงื่อนไขที่เอื้อ* (enabling environment) ต่อการกำหนดนโยบาย เศรษฐกิจที่รอบคอบและรัดกุม ตลอดจน *การพัฒนาที่ดีและเป็นธรรม* (sound and equitable development) จึงเป็นเป้าหมายสำคัญในการแก้ปัญหาต่างๆ ข้างต้น (World Bank, 1992)

ในประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจแบบตลาด รัฐบาลมีบทบาทสำคัญในการจัดหาและให้บริการสาธารณะ สองลักษณะ คือ 1) การวางกฎระเบียบเพื่อให้ระบบตลาดทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 2) การใช้มาตรการแทรกแซงเพื่อแก้ปัญหาความล้มเหลวของระบบตลาด (เช่นกรณีมีการผูกขาดเกิดขึ้น เป็นต้น) ทั้งนี้ เพราะถ้าปราศจากซึ่งสถาบัน/องค์กรและกรอบแนวปฏิบัติสนับสนุนจากภาครัฐในเรื่องสำคัญๆ เช่น การวางกรอบกฎหมายและระเบียบ การกำหนดและบังคับใช้กฎกติกาและการสร้างหลักประกันปกป้องสิทธิในทรัพย์สินแล้วละก็ การผลิตและการลงทุนจะประสบปัญหาและการพัฒนาจะเกิดขึ้นไม่ได้เลย เนื่องจาก ต้นทุนธุรกรรมที่สูง (เช่น ต้นทุนในการติดต่อ ตกลง ตรวจสอบและบังคับใช้ข้อสัญญาต่างๆ) จะเป็นอุปสรรคต่อการลงทุนและการพัฒนาด้านต่างๆ (McLean, 1987)

แม้รัฐบาลต่างๆ จะยอมรับการจำกัดบทบาทของตนเอง (ในการลงทุนการผลิตและการค้า) มากขึ้นและพยายามเปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามารับผิดชอบมากขึ้น แต่รัฐบาลยังคงต้องมีบทบาทสำคัญในการจัดหาและให้บริการ เช่น การศึกษา สาธารณสุข การดูแลสิ่งแวดล้อมและการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ โดยเฉพาะเมื่อบริการดังกล่าว เป็นบริการที่ให้กับกลุ่มคนจนและคนด้อยโอกาสต่างๆ และเป็นบริการที่ภาคเอกชนไม่สามารถรับผิดชอบได้ ในการทางงบประมาณมาใช้จ่ายเพื่อให้บริการดังกล่าว รัฐต้องมีรายได้ (จากการเก็บภาษี) รัฐจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ ทำหน้าที่เก็บภาษีจากประชาชนและทำหน้าที่จัดหาและให้บริการสำคัญๆ ให้กับประชาชน

ในการนี้ รัฐต้องมี **ระบบความรับผิดชอบต่อสาธารณะ** (systems of accountability) ข้อมูลข่าวสารที่เพียงพอและน่าเชื่อถือและการบริหารจัดการทรัพยากรและการให้บริการสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้จ่ายงบประมาณอย่างมีความรับผิดชอบ (accountability for public fund) และวินัยการเงิน (budget discipline) เพื่อให้ระบบความรับผิดชอบทำงานได้ผล การเผยแพร่และการไหลเวียนของข้อมูลข่าวสารที่น่าเชื่อถือและเพียงพอเป็นสิ่งจำเป็น ถ้าปราศจากสิ่งนี้แล้ว ก็จะไม่มีความรู้กฎระเบียบ ความรับผิดชอบก็จะมีน้อยและความไม่แน่นอนก็จะมีอยู่สูงมาก ดังนั้น ความรับผิดชอบ กฎระเบียบที่เปิดเผยต่อสาธารณะ ข้อมูลข่าวสารและความโปร่งใส ล้วนแล้วแต่เป็นองค์ประกอบของการบริหารจัดการการพัฒนาที่ดี รอบคอบ และรัดกุม ยิ่งไปกว่านั้น กรอบ/แนวปฏิบัติเรื่องความรับผิดชอบของรัฐบาลและหน่วยงานต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการทำหน้าที่จัดหาและให้บริการสาธารณะต่างๆ จะต้องมีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเช่นกัน (Shihata, 1991)

ธรรมชาติ หรือแนวปฏิบัติและการบริหารจัดการที่ดี เป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลาและเป็นสิ่งที่ต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพปัญหาเศรษฐกิจที่เพิ่มความซับซ้อนและระดับความสัมพันธ์กับระบบตลาดการค้าโลก แต่ก็ไม่มีหลักประกันใดๆ ว่า ในที่สุดแล้ว ประเทศ หรือสังคมหนึ่งๆ จะสามารถพัฒนาระบบการบริหารจัดการที่เอื้อต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการแก้ปัญหาความยากจนได้ ทั้งนี้เพราะรัฐอาจจะทำตัวเป็นรัฐที่ฉ้อฉล หรือดำเนินนโยบายที่ขัดขวางสิทธิในการถือครองทรัพย์สิน ขณะที่นักการเมือง หรือเจ้าหน้าที่รัฐอาจจะทำตัวเป็นนักฉวยโอกาสและมุ่งแต่หาประโยชน์ส่วนตัวจากโครงการรัฐ (rent-seeking)

การพิจารณาหลักธรรมชาติยังต้องคำนึงด้วยว่า กฎระเบียบและกติกาในการบริหารจัดการการพัฒนาในแต่ละประเทศ มีความหลากหลายและแตกต่างกันไป เนื่องจากแต่ละประเทศมีบริบทและเงื่อนไขทางประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมที่แตกต่างกันไป สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้แต่ละประเทศมีระดับการพัฒนาทางการเมือง เศรษฐกิจและสังคมต่างกันไปด้วย ประเทศลูกหนี้ของธนาคารโลกหลายประเทศประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการที่ดี บางประเทศกำลังพยายาม ขณะที่บางประเทศก็กำลังเผชิญอยู่กับข้อจำกัดทางการเมือง สถาบันและเศรษฐกิจ ในความพยายามปรับปรุงการทำงานภาครัฐให้ดีขึ้น

ในทัศนะของธนาคารโลก **การบริหารจัดการ (การพัฒนา) ที่ขาดธรรมชาติ** (poor governance) มีลักษณะดังนี้ : 1) ขาดการแยกความแตกต่างให้ชัดเจนระหว่างสิ่งที่เป็นสาธารณะสมบัติและสิ่งที่เป็นของส่วนตัว ซึ่งทำให้เกิดแนวโน้มที่จะการเบียดบังเอาสาธารณะสมบัติมาเป็นสมบัติส่วนตัว 2) ขาดการวางกรอบกฎหมายและแนวปฏิบัติของรัฐบาลที่เอื้อต่อการพัฒนาที่ชัดเจน หรือไม่ก็มีการวางกฎระเบียบและใช้กฎหมายตามอำเภอใจ 3) การวางและกำหนดกฎระเบียบและเงื่อนไขการพิจารณาอนุมัติ/ให้ใบอนุญาตที่ยุ่งยากและซับซ้อนเกินความจำเป็น จนส่ง

ผลกระทบต่อระบบและกลไกตลาดและส่งเสริมการหาประโยชน์ส่วนตน 4) การกำหนดลำดับความสำคัญไม่สอดคล้องกับการพัฒนา ทำให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างผิดพลาดผิดตัว และ 5) กระบวนการตัดสินใจตั้งอยู่บนความคับแคบ ปิดลับและไม่โปร่งใส (World Bank, 1992: 9-10)

ปัจจัยที่เอื้อต่อการบริหารจัดการพัฒนาที่ขาดธรรมาภิบาล ก็คือ ระดับการพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนามนุษย์และการพัฒนาสถาบันที่ต่ำ พูดยีกอย่างก็คือ การขาดแคลนบุคลากรที่มีการศึกษาและทักษะความชำนาญและการมีสถาบันที่อ่อนแอ เป็นข้อจำกัดความสามารถของประเทศในการสร้างระบบการบริหารจัดการที่ดี รอบคอบและรัดกุม แม้สิ่งเหล่านี้จะไม่ใช่มัจจุราชตายตัว แต่ความยากจน การไร้การศึกษาและสถาบันที่อ่อนแอ ทำให้การสร้างและการพัฒนาระบบการบริหารจัดการที่ดี รอบคอบและรัดกุม หรือธรรมาภิบาล เป็นเรื่องยุ่งยาก ซับซ้อนและทำได้ยากมากขึ้น

การขาดธรรมาภิบาล ทำให้นโยบายและมาตรการต่างๆ ของรัฐเกิดปัญหาขึ้นได้ด้วย เป็นต้นว่า โครงการอนุรักษ์และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม อาจเกิดปัญหาขึ้นได้ ถ้ารัฐขาดความรับผิดชอบต่อสาธารณะ มีการใช้ระบบพวกพ้อง มีการคอร์รัปชัน การรับสินบนและการเบียดบังเอาประโยชน์จากโครงการโดยผู้มีอำนาจ ในระบบการบริหารจัดการที่ขาดหลักธรรมาภิบาล การบังคับใช้มาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เป็นประโยชน์สำหรับประชาชนส่วนรวม แต่เป็นภาระต้นทุนสูงสำหรับกลุ่มธุรกิจและอุตสาหกรรมที่มีอิทธิพล อาจจะถูกละเลย เพิกเฉยหรือยกเลิกไปเสียก็ได้ ดังนั้น มาตรฐานควบคุมมลภาวะ นโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและแนวปฏิบัติในการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม จะมีประโยชน์ต่อสาธารณะและมีความสำคัญ ก็ต่อเมื่อกฎกติกาที่กำหนดมีความชัดเจน ข้อมูลข่าวสารเปิดกว้างสำหรับประชาชนและเจ้าหน้าที่รัฐมีความรับผิดชอบต่อสาธารณะ ในกรณีของปัญหาสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการที่ดี รอบคอบและรัดกุม ยังมีปัญหาและทำได้ยากมากกว่าปัญหาอื่นๆ เนื่องจากความยุ่งยากซับซ้อนในการตรวจสอบ ควบคุมและบังคับใช้กฎระเบียบกติกาต่างๆ ปัญหานี้ทำให้นโยบายและมาตรการต่างๆ ของรัฐในเรื่องสิ่งแวดล้อม ถูกละเลยและเพิกเฉยเป็นส่วนใหญ่

รัฐ โดยเฉพาะการปรับปรุงความสามารถของภาครัฐในการบริหารจัดการระบบเศรษฐกิจและการให้บริการที่ดีและมีประสิทธิภาพ เป็นองค์ประกอบสำคัญของธรรมาภิบาล รัฐบาลในหลายประเทศ มีระบบการเก็บภาษีที่เอาน้ำเงินน้อยไม่ได้ ระบบการควบคุมและการบริหารจัดการงบประมาณที่ย่ำแย่ มีข้าราชการจำนวนมากเกินความจำเป็นและได้ค่าตอบแทนต่ำ มีหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ให้ผลตอบแทนต่ำ เมื่อเทียบกับเงินงบประมาณที่ลงทุนไป ขณะที่ความสามารถขององค์กร หรือหน่วยสำคัญๆ ในการกำหนดและดำเนินนโยบายเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ขาดต้น ก็อ่อน

ด้วย สภาพปัญหาเหล่านี้ทำให้รัฐต้องจัดทำและใช้งบประมาณเกินรายได้ไปมาก (large fiscal deficits) ขณะเดียวกันก็ลดทอนความสามารถของรัฐในการให้บริการ ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคมไปด้วย

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ธนาคารโลก ได้สนับสนุนและให้ความสำคัญกับการปรับปรุงการบริหารจัดการในภาครัฐ สามด้านด้วยกัน คือ *การบริหารจัดการการใช้จ่ายภาครัฐ* (เช่น ให้ประเทศลูกหนี้ปรับปรุงโครงการลงทุนสาธารณะ กระบวนการจัดงบประมาณ การดำเนินการและการตรวจสอบโครงการที่ใช้เงินงบประมาณ) *การปฏิรูประบบข้าราชการ* (เช่น การควบคุมค่าใช้จ่าย การเสริมสร้างระบบการบริหารและประสิทธิภาพของบุคคล ตลอดจนประสิทธิภาพของหน่วยงานภาครัฐให้เข้มแข็ง) และ *การปฏิรูปรัฐวิสาหกิจ* (เช่น การจัดลดขนาดองค์กรให้เหมาะสม การแปรรูป จัดโครงสร้างและขายบริษัทขององค์กร ตามความเหมาะสม ปรับปรุงความสามารถในการแข่งขันและจัดความสัมพันธ์ระหว่างรัฐและหน่วยงานวิสาหกิจให้ชัดเจน เพื่อสร้างกำไรเพิ่มขึ้นให้กับเงินที่รัฐบาลลงทุนไป) นอกจากนี้ ธนาคารโลกยังสนับสนุนรัฐบาลต่างๆ ให้มี *การกระจายอำนาจ และการปฏิรูปภาษี* เพื่อการปรับปรุงการทำงานภาครัฐให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

ความรับผิดชอบต่อสาธารณะ (accountability) ของรัฐ ในที่นี้ หมายถึงความรับผิดชอบที่ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่รัฐมีต่อการทำงาน/กิจกรรมที่ตัวเองทำ นั่นคือ การที่ประชาชนสามารถระบุได้ว่า ใครเป็นผู้รับผิดชอบในการตัดสินใจในเรื่องนั้นๆ และผู้มีอำนาจในการตัดสินใจใช้งบประมาณและทรัพยากร จะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในผลลัพธ์และคุณภาพของสินค้าและบริการที่ตัดสินใจลงทุนใช้งบไป (Griffin, 2001) ในทางการเมือง ผู้นำการเมืองต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อประชาชน สำหรับกิจกรรม หรือการดำเนินการใดๆ ของรัฐ ขอบเขตและความเข้าใจเรื่องความรับผิดชอบนี้ แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ สถาบันการเมือง ความสามารถในการบริหารและการเข้าถึงและการใช้ข้อมูลข่าวสารของประชาชน การพิจารณาเรื่อง *ความรับผิดชอบต่อสาธารณะ* สามารถแยกได้เป็นสองระดับ คือ *ความรับผิดชอบในระดับมหภาค* (macro-level accountability) และ *ความรับผิดชอบในระดับจุลภาค* (micro-level accountability) เฉพาะในเรื่องของความรับผิดชอบของรัฐในระดับมหภาค ยังสามารถแยกพิจารณาออกได้เป็นสองประเด็น คือ *ความรับผิดชอบด้านการคลัง* (financial accountability) และ *ความรับผิดชอบต่องิจกรรมเศรษฐกิจในภาพรวม* (accountability for economic performance) (World Bank, 1992: 15-19)

ความรับผิดชอบด้านการคลัง ครอบคลุมในเรื่องต่อไปนี้ 1) ระบบบัญชีรายรับรายจ่ายของรัฐที่ทำหน้าที่ได้เหมาะสม ในการควบคุมค่าใช้จ่ายและการบริหารจัดการเงินงบประมาณ 2) ระบบการตรวจสอบบัญชีภายนอก ซึ่งช่วยเสริมการควบคุมค่าใช้จ่ายและการลงโทษการใช้จ่ายเงินผิดประเภทและคอร์รัปชัน 3) กลไกที่ใช้ในการทบทวนและดำเนินการตามผลจากการตรวจสอบ

และยืนยันที่จะดำเนินมาตรการเพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น การขาดระบบความรับผิดชอบด้านการคลังที่ดี ทำให้ประสิทธิภาพของรัฐบาลลดน้อยลงและโอกาสที่จะเกิดปัญหาคอรัปชันจะมีสูง ปัญหาคอรัปชัน ไม่ใช่เป็นเรื่องของการใช้เงินงบประมาณและทรัพยากรผิดวัตถุประสงค์เท่านั้น แต่ยังเป็นเรื่องของการลดทอนประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรด้วย การปรับปรุงความรับผิดชอบด้านการคลัง สามารถดำเนินการไปได้พร้อมๆ กันไปเลยทั้งสามวิธี คือ 1) การใช้การบังคับใช้มาตรการลงโทษผู้ละเมิด/หลีกเลี่ยงกฎระเบียบอย่างเข้มงวด 2) ส่งเสริมให้มีการทบทวนระบบตรวจสอบความสามารถและความจำเป็นในการมีระบบบัญชีอย่างจริงจังและ 3) เสริมสร้างความสามารถของผู้รับผิดชอบใช้จ่ายเงิน โดยบังคับใช้ระบบการทบทวน ระบบตรวจสอบและระบบบัญชีให้ครอบคลุมทุกเรื่องและทุกองค์กรที่เกี่ยวข้อง

ความรับผิดชอบสำหรับการดำเนินการด้านเศรษฐกิจ ให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพในโครงการลงทุนของรัฐ การลงทุนในรัฐวิสาหกิจและการให้บริการสังคม การส่งเสริมให้มีการปฏิรูปเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ เช่น การจัดระบบฮั้ว การให้-รับสินบน และการแสวงหาประโยชน์ ให้หมดไปจากโครงการลงทุนของรัฐ การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ การปรับโครงสร้างและการล้มเลิกรัฐวิสาหกิจบางอย่าง การจัดสรรงบประมาณสำหรับสาธารณสุขและการศึกษาพื้นฐาน การจัดระบบพวกพ้องและการจัดระบบและโครงสร้างการว่าจ้างงานในภาครัฐเสียใหม่ รวมทั้งการเสริมสร้างความสามารถของรัฐบาลในการตรวจสอบและติดตามผลงานเศรษฐกิจและการใช้ทรัพยากรด้วยตัวเอง ในการแสดงความรับผิดชอบต่อเรื่องต่างๆ ข้างต้น รัฐบาลต้องให้ความสำคัญกับบทบาทหน้าที่ในการตรวจสอบและประเมินผล โดยเฉพาะโครงการที่ต้องกู้เงินจากภายนอก การออกกฎหมายบังคับให้หน่วยงานต่างๆ ทำรายงานประจำปีและในกรณีที่จำเป็น จัดตั้งหน่วยงาน หรือองค์กรทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามผลงานภาครัฐโดยตรง หรืออาจจะให้เจ้าหน้าที่รัฐมีอิสระในการบริหารจัดการมากขึ้น แต่ก็ต้องทำงานโดยมีเป้าหมายหลัก เป้าหมายเฉพาะและระบบการตรวจสอบผลงาน ทั้งนี้เพื่อให้มีความรับผิดชอบต่อสาธารณะมากขึ้น

ความรับผิดชอบของรัฐในระดับจุลภาค มีสาระสำคัญอยู่ที่ประสิทธิภาพในการลงทุนและประสิทธิภาพในการผลิตและการให้สินค้าและบริการของภาครัฐ ภายใต้เงื่อนไขที่ส่งเสริมให้มีการแข่งขัน (competition) หรือ การมีส่วนร่วม (participation) ขึ้นในสังคม ความรับผิดชอบของรัฐในระดับมหภาค จะเป็นกลไกช่วยเสริมความรับผิดชอบของรัฐในระดับมหภาคได้เป็นอย่างดี การเปิดโอกาสและส่งเสริมให้มีการแข่งขันกัน (ระหว่างรัฐและเอกชน หรือระหว่างเอกชนด้วยกันเองในการให้บริการสาธารณะ) จะทำให้ระบบการจัดการและการให้บริการสาธารณะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เว้นเสียแต่ในสังคมที่การให้บริการสาธารณะเป็นงานที่รัฐผูกขาด หรือมีเกิดความล้มเหลวในการใช้กลไกของตลาด (market failure) เท่านั้น รัฐสามารถส่งเสริมการแข่งขันได้หลายวิธี (competition mechanisms) เช่น การผ่อนปรนเรื่องกฎระเบียบ การเปิดประมูลว่าจ้างเอกชนให้เข้ามาลงทุนงานบริการ การแข่งขันระหว่างรัฐและเอกชน หรือการแข่งขันระหว่าง

หน่วยงานรัฐด้วยกันเอง หัวใจสำคัญของเรื่องนี้ คือ การแข่งขันและการประมูลงานในหมู่ผู้สนใจลงทุนด้วยกันเอง ซึ่งการแข่งขันนี้จะทำให้ผู้ลงทุน ต้องระมัดระวังและให้ความสำคัญกับผลงานและการปฏิบัติตามเงื่อนไขสัญญา การวางเงื่อนไขเปิดกว้างให้นักลงทุนหน้าใหม่ ๆ เข้าร่วมประมูลงาน ยังจะช่วยป้องกันมิให้นักลงทุนเก่า ๆ สร้างอิทธิพล สถานประโยชน์และผูกขาดการประมูลงานได้ด้วย (Baumaol and Lee, 1991)

การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนมีสิทธิ์มีเสียงในเรื่องของคุณภาพหรือปริมาณของงานบริการ ในรูปของการแสดงความคิดเห็น ความพึงพอใจและความต้องการ ถ้าการใช้สิทธิ์ใช้เสียงดังกล่าว ทำให้หน่วยงานรัฐ ตื่นตัวที่จะตอบสนองและแก้ไขปัญหาคความต้องการของประชาชนมากขึ้น ก็เท่ากับว่า **ความรับผิดชอบต่อสาธารณะ** (accountability) ของหน่วยงานรัฐ มีมากขึ้น ในโครงการพัฒนาหลายโครงการ การมีส่วนร่วม ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะการฝึกอบรมประชาชนให้รู้เรื่องเทคนิคต่างๆ (การก่อสร้าง การออกแบบและการสำรวจ) แต่หมายถึงการให้ความสำคัญกับคนและการสร้าง **ความสามารถเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหา** (problem-solving capacities) และการทำงานเป็นกลุ่ม/องค์กรของประชาชนด้วย การเรียนรู้ที่จะสร้างความสามารถดังกล่าวให้กับประชาชนเป็นสิ่งที่ต้องใช้เวลา การมีส่วนร่วมของชาวบ้านในโครงการพัฒนา ทำให้โครงการบรรลุเป้าหมายและประโยชน์ตกอยู่กับชาวบ้านตามที่ตั้งใจไว้ อีกทั้งยังช่วยให้การกระจายประโยชน์เป็นไปอย่างเป็นธรรมและมีการบริหารจัดการที่ดี รอบคอบและรัดกุม ตลอดจนการเพิ่ม **ประสิทธิภาพ** (efficiency) และความยั่งยืนของโครงการด้วย

การเผยแพร่และการกระจายข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับบริการต่างๆ ออกไปสู่สาธารณะ จะช่วยให้ประชาชนตื่นตัวและสามารถเรียกร้องความรับผิดชอบจากหน่วยงานที่ให้บริการได้ การประเมินคุณภาพของบริการเป็นครั้งคราว ก็ช่วยสร้างแรงกดดันได้เช่นกัน อาทิ การสำรวจความคิดเห็นของชาวบ้านที่มีต่อบริการนั้นๆ ในกรณีที่ประชาชนขาดการรวมกลุ่ม หรือการจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรชาวบ้าน/ชุมชน ทำได้ยาก การจัดตั้งหน่วยงานรับเรื่องร้องเรียนและกำหนดขั้นตอนการร้องเรียนง่าย ๆ และการจัดตั้งองค์กรอิสระในการตัดสินข้อพิพาท อาจจะเป็นวิธีการเปิดโอกาสให้ประชาชนใช้สิทธิ์ใช้เสียงได้ง่ายขึ้น นอกเหนือจากวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วม (participation mechanisms) เหล่านี้แล้ว รูปแบบการส่งเสริมอื่นๆ ก็สามารถทำได้เช่นกัน อาทิ การใช้มาตรการทางกฎหมายของกลุ่มคุ้มครองผู้บริโภคและการจัดระบบและกระบวนการปรึกษาหารือ เช่น การทำประชาพิจารณ์และการตั้งคณะที่ปรึกษาโครงการ หรือกิจกรรม เป็นต้น

องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) เป็นกลุ่ม/องค์กรที่ทำงานและมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับกลุ่มคนยากจนและคนด้อยโอกาสอื่นๆ รัฐบาลสามารถทำงานร่วมกับ NGOs เพื่อเข้าถึงกลุ่มคนที่ขาดโอกาสและไม่สามารถเข้าร่วมรับประโยชน์จากโครงการพัฒนาต่างๆ ได้ NGOs สามารถทำหน้าที่เป็นผู้แจกจ่ายและกระจายประโยชน์ หรือเป็นตัวกลางประสานงานและทำความเข้าใจ

ระหว่างกลุ่มคนต่างๆ ในพื้นที่ แต่รัฐบาลหลายแห่งมักจะหวาดระแวง NGOs และมักจะพยายามครอบงำและดึง NGOs ให้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของภาครัฐ การให้เงินสนับสนุนกิจกรรม NGOs โดยรัฐและหน่วยงานต่างประเทศ เป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงอยู่และการดำเนินงานของ NGOs อย่างแน่นอน แต่ก็อาจจะมีปัญหาเกิดขึ้นได้ เพราะอาจจะทำให้ NGOs ต้องหันมาเน้นความรับผิดชอบต่อผู้ให้เงินสนับสนุน แทนที่จะเป็นประชาชน อีกทั้งฐานะของ NGOs อาจจะไม่คล่องตัวและอ่อนไหวต่อแรงกดดันจากรัฐ ซึ่งต้องเป็นผู้ให้การรับรองเงินสนับสนุนจากภายนอก NGOs มักจะมีประสิทธิภาพมากกว่าในการเข้าถึงกลุ่มคนยากจนและกลุ่มคนด้อยโอกาสอื่นๆ และมักจะมีรูปแบบการทำงานแบบมีส่วนร่วม ปัญหาหลักของ NGOs คือ ข้ออ่อนด้อยในการวางแผนและการบริหารจัดการ อย่างไรก็ตาม ในการมีส่วนร่วมรัฐต้องให้ความสำคัญและทำงานร่วมกับ NGOs มากขึ้น ความเห็นของ NGOs ต่อโครงการพัฒนาต่างๆ ของรัฐ แม้บ่อยครั้งจะมีการดำเนินคดียื่นที่รุนแรง แต่ในหลายกรณี การรับฟังความเห็นดังกล่าว อาจจะมีส่วนช่วยปรับปรุงรูปแบบและวิธีการดำเนินงานโครงการพัฒนาและการจัดการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ของรัฐให้ดีขึ้น

การเพิ่มระดับการมีส่วนร่วมให้สูงขึ้น สามารถทำได้โดยเปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วม (popular participation) ในการกำหนดรูปแบบและการดำเนินงานจัดการสิ่งแวดล้อมและโครงการพัฒนาด้วย การมีส่วนร่วมเช่นนี้มักจะส่งผลต่อความสำเร็จและความยั่งยืนของกิจกรรม การส่งเสริมการแข่งขันและการมีส่วนร่วมในขั้นตอนการกำหนดรูปแบบกิจกรรม/โครงการให้บริการให้มากขึ้น จะช่วยเสริมระบบควบคุมภายในองค์กรรัฐให้เข้มแข็งขึ้น วิธีการดังกล่าว จะช่วยให้ความรับผิดชอบต่อสาธารณะของหน่วยงานผู้ให้บริการสูงขึ้น ถ้าหน่วยงานให้บริการ ไม่เพียงแต่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่วางไว้เท่านั้น แต่ยังมีมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบริการที่ตนรับผิดชอบทั้งในเรื่องประสิทธิภาพ การเข้าถึง/ได้รับบริการและคุณภาพของบริการด้วย ไม่น่าสงสัยเลยว่าความรับผิดชอบของรัฐในระดับจุลภาค จะเกิดขึ้น มีความยั่งยืนและต่อเนื่อง ก็ต่อเมื่อรัฐบาลและสังคมส่วนรวมมีความมุ่งมั่นที่จะทำให้เกิดขึ้นเท่านั้น

นอกเหนือไปจากองค์ประกอบต่างๆ ข้างต้นแล้ว *การกระจายอำนาจ* (decentralization) ก็เป็นปัจจัยสำคัญอีกอันหนึ่ง ที่ธนาคารโลกเห็นว่า จะสามารถช่วยทำให้รัฐบาลทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น โดยการลดภาระหน้าที่ที่หนักหนาเกินกำลังของรัฐบาลกลางให้น้อยลงและปรับปรุงการตัดสินใจและการเปิดการมีส่วนร่วมกับรัฐบาลในระดับล่างให้กว้างขึ้น (World Bank, 1992: 20-22) ภายใต้ระบบการเมืองที่โครงสร้างพื้นฐานและการให้บริการถูกควบคุมและครอบงำโดยรัฐบาลกลางมานาน การเสริมสร้างและการปฏิรูปองค์การเมืองท้องถิ่นให้เข้มแข็ง เป็นหลักประกันสำคัญที่ทำให้รัฐมีความคล่องตัว การตอบสนองต่อปัญหาความเดือดร้อนและความรับผิดชอบต่อสาธารณะสูงขึ้น ดังนั้น การพัฒนาและปรับปรุง

เครื่องมือด้านการเมืองและสถาบัน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เจ้าหน้าที่องค์กรการเมืองการปกครองท้องถิ่น มีความรับผิดชอบต่อประชาชนในเขตเลือกตั้ง

เหตุผลหลักๆ ในการกระจายอำนาจ(ในภาครัฐ) ก็คือ ความเชื่อที่ว่า การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและให้บริการต่างๆ สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพกว่าในระดับท้องถิ่น เพราะในท้องถิ่นนั้นๆ ประชาชนผู้ได้รับประโยชน์และได้รับผลกระทบ สามารถแสดงความคิดเห็น บอกกล่าวถึงปัญหาความต้องการ ควบคุมดูแลค่าใช้จ่ายและเรียกร้องให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นรับผิดชอบต่อการกระทำ/การดำเนินการใดๆ ได้

การกระจายอำนาจ จำเป็นต้องมีการปฏิรูปขั้นพื้นฐานในเรื่องของการใช้จ่ายงบประมาณและความรับผิดชอบด้านการเงินขององค์กรการเมืองท้องถิ่นด้วย ความโกลาหลวุ่นวายด้านการคลัง อาจเกิดขึ้นได้ ถ้าไม่ได้มีการปรับปรุงความสามารถในการจัดเก็บภาษีและไม่ได้มีการควบคุมการโยกย้ายเงินงบประมาณ/การใช้จ่ายเงินระหว่างหน่วยงานต่างๆ ของรัฐ การลงทุนและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการให้บริการ อาจจะต้องยกเลิก ถ้ารายจ่ายของท้องถิ่น สูงเกินกว่าความสามารถที่เจ้าหน้าที่จัดเก็บภาษีและองค์กรท้องถิ่นในการหารายได้ การปฏิรูปองค์กรปกครองท้องถิ่น จึงต้องมีการปฏิรูปการคลัง ทั้งในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้องค์กร/สถาบันท้องถิ่นไปด้วย การปฏิรูปดังกล่าว จะส่งผลให้มีการปรับปรุงการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานและบริการอื่นๆ กรอบการปฏิบัติที่รัดกุม และองค์กรบริหารท้องถิ่นจะสามารถดำเนินนโยบายการพัฒนาและการจัดการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ปัญหาสำคัญที่สุดที่ต้องใส่ใจกันก็คือ การกระจายอำนาจที่เป็นไป โดยปราศจากระบบการบริหารจัดการที่ดี หรือทั้งๆ ที่ความสามารถในการบริหารจัดการขององค์กรในระดับท้องถิ่นยังอ่อนด้อย สภาพการณ์เช่นนี้ อาจจะทำให้สร้างปัญหาต่างๆ ขึ้นได้ เช่น เจ้าหน้าที่ระดับล่างที่รายได้ต่ำและฐานะความเป็นอยู่แย่กว่าใคร แต่กลับต้องรับผิดชอบต่อชาวบ้านในพื้นที่ ผู้ซึ่งจะได้ประโยชน์มากที่สุดจากการปรับปรุงการให้บริการและการกำหนดกลุ่มเป้าหมายให้บริการ เจ้าหน้าที่กลุ่มนี้ ที่แทบจะหมดปัญญาแบกรับความรับผิดชอบที่เพิ่มมากขึ้นได้ นอกจากนี้อาจจะเกิดปัญหาอื่นๆ อีกเช่น การใช้และการควบคุมงบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ เกิดการรั่วไหล ความสูญเปล่าและการคอร์รัปชัน เป้าหมายรวมของประเทศ อาจจะถูกเบี่ยงเบนไปโดยองค์กรปกครองท้องถิ่นและทรัพยากรที่มีจำกัด อาจจะถูกใช้ไปอย่างอื้อลุ่มลุ่ม แยก ยิ่งไปกว่านั้น การกระจายอำนาจอย่างฉับพลัน อาจจะทำให้ความสามารถของรัฐบาลกลางในการบริหารจัดการเศรษฐกิจประเทศ ด้วยเครื่องมือด้านการคลังและการเงินอ่อนด้อยลงไปได้

นอกเหนือไปจาก การเลือกตั้งท้องถิ่น ซึ่งเป็นการสร้างกลไกความรับผิดชอบต่อสาธารณะ (accountability mechanism) ประการหนึ่งแล้ว การส่งเสริมและการพัฒนาองค์กรการเมือง

ท้องถิ่นก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน อาทิ การเสริมสร้างความสามารถของทรัพยากรบุคคลและสถาบันขององค์กรท้องถิ่นให้เข้มแข็ง โดยการปรับปรุงโครงการฝึกอบรมที่มีมาแต่เดิม ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มขึ้น การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันและความสามารถในการประสานงานให้กับองค์การปกครองท้องถิ่น ตลอดจนการพัฒนาปรับปรุงเครื่องมือการคลัง เพื่อสร้างประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรการเมืองท้องถิ่น ซึ่งรวมถึงแนวทางการบริหารจัดการระบบการให้บริการที่คุ้มค่า (cost-recovery) ด้วย

ความแน่นอนและคาดหมายได้ภายใต้กรอบกฎหมาย (predictability and legal framework) กฎหมายและหลักนิติธรรม (rules of law) เป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างและจัดสภาพแวดล้อมให้มีความแน่นอน มีเสถียรภาพและคาดหมายได้ สำหรับกลุ่มคนต่างๆ ในสังคม ไม่ว่าจะเป็นนักธุรกิจ นักลงทุน ประชาชน ชาวไร่ชาวนา หรือคนกลุ่มอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มคนต่างๆ ในสังคม สามารถประเมินโอกาสและความเสี่ยงจากการลงทุน ขยายผลผลิตและการทำงานให้สามารถทำการซื้อขายระหว่างกันและมีหลักประกันที่มั่นใจได้ หรือสามารถดำเนินการฟ้องร้องการกระทำที่ผิด/ละเมิดกติกาที่ตกลงกันไว้ ประเด็นกฎหมายสำคัญๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักธรรมาภิบาล โดยเฉพาะในเรื่องของ **ความแน่นอนและคาดหมายได้** (predictability) มีอยู่ห้าประการ คือ 1) กฎระเบียบต้องเป็นที่รับรู้และเข้าใจกันอยู่ก่อนแล้ว 2) กฎระเบียบมีการบังคับใช้กันอย่างจริงจัง 3) มีกลไกที่ส่งเสริมและประกันการประยุกต์ใช้กฎระเบียบต่างๆ 4) การแก้ไขความขัดแย้งต่างๆ ที่เกิดขึ้น เป็นหน้าที่ขององค์กรตุลาการที่เป็นอิสระและคำตัดสินต้องเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย 5) มีกระบวนการและขั้นตอนการแก้ไขกฎระเบียบที่ล้าสมัยและไม่สอดคล้องกับปัญหาความเป็นจริงของสังคม (Landell-Mills and Serageldin, 1992)

หลักนิติธรรม ยังมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับหลักธรรมาภิบาลอื่นๆ เช่น การวางกฎระเบียบและกำหนดให้การพิจารณาตัดสินใจในเรื่องใดๆ เกิดขึ้นภายใต้กรอบกฎหมาย ย่อมช่วยลดหรือปิดช่องทางคอร์รัปชันได้มากขึ้น และทำให้การใช้จ่ายงบประมาณมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การวางกฎระเบียบในการบริหารจัดการการจัดซื้อจัดจ้าง ทำให้การตัดสินใจมีความโปร่งใสมากขึ้น อีกทั้งการปรับปรุงและพัฒนาระบบการถ่ายทอดความรู้และข้อมูลด้านกฎหมาย ลงไปสู่ประชาชนในวงกว้าง ก็ช่วยทำให้ระบบข้าราชการ ต้องรับผิดชอบต่อสาธารณะมากยิ่งขึ้น เป็นต้น

ความโปร่งใสและข้อมูลข่าวสาร (transparency and information) ความโปร่งใสในที่นี้หมายถึง การที่สาธารณะชน/ประชาชนสามารถเข้าถึงและได้รับข่าวสารและมีสิทธิ์มีเสียงในเวทีการตัดสินใจ เพื่อประชาชนจะรู้ว่าตัวแทนที่พวกเขาเลือกเข้าไปในระบบการเมืองมีการตัดสินใจและทำงานอะไรกันบ้าง (Griffin, 2001) รัฐบาลสามารถส่งเสริมและสร้างความโปร่งใสได้หลายวิธี เช่น การส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงและได้รับข่าวสารและส่งเสริมกระบวนการตัดสินใจแบบเปิดกว้าง กำหนดให้มีการปรึกษาและรายงานกิจกรรมที่วางแผนไว้ให้ต่อสาธารณะเป็นรายปี มี

การบังคับใช้กฎระเบียบโดยเจ้าหน้าที่มีอิสระในการตัดสินใจ รวมทั้งการจัดซื้อจัดจ้างโดยการทำสัญญาที่เป็นทางการ มาตรการเหล่านี้ รวมทั้งการบังคับให้เปิดเผยข่าวสารและยืนยันที่จะสร้างความโปร่งใสให้การตัดสินใจนโยบายสาธารณะ มีส่วนสำคัญในการช่วยป้องกัน ลดและขจัดปัญหาคอร์รัปชัน

ในทุกประเทศ รัฐบาลเป็นแหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารหลักที่สำคัญ ข้อมูลข่าวสารนี้ เป็นสิ่งจำเป็นในระบบเศรษฐกิจตลาดที่เน้นการแข่งขัน เนื่องจากผู้คนจำเป็นต้องสามารถเข้าถึงและได้รับข่าวสารที่จำเป็น ทันเวลาและน่าเชื่อถือ ยิ่งข้อมูลข่าวสารมีน้อย หรือไม่น่าเชื่อถือ การประกอบกิจกรรมและการดำเนินงานต่างๆ ก็จะมีประสิทธิภาพความไม่แน่นอนและความเสี่ยงมากยิ่งขึ้น ทำให้ต้องใช้ทรัพยากรและสูญเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจจะเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายและการดำเนินงานของรัฐบาลได้รับการเปิดเผยสู่สาธารณะ กระบวนการกำหนดนโยบายสำคัญๆ มีความโปร่งใส และประชาชนมีส่วนร่วมแสดงความเห็นทั้งทางตรง หรือใช้สิทธิพลกตัตนนโยบายรัฐบาลได้

ความโปร่งใส มักจะถูกใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินการตัดสินใจและการดำเนินการของรัฐบาลหลายอย่าง อาทิเช่น กระบวนการตัดสินใจในการใช้จ่ายงบประมาณ การปรับปรุงระบบการจัดซื้อจัดจ้างและการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเผยแพร่ผลการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมออกสู่สาธารณะ เพื่อเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อสาธารณะและการสร้างความโปร่งใสให้มากขึ้น ทั้งนี้ ก็เพราะผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาอย่างใดอย่างหนึ่ง จะต้องได้รับรู้ผลการประเมินดังกล่าวและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ด้วย

นอกจากนี้ ความโปร่งใสในการกำหนดนโยบาย ยังมีส่วนช่วยเสริมประสิทธิภาพและความรับผิดชอบต่อสาธารณะ ด้วยเหตุผลสำคัญ สามประการ คือ 1) ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพในการทำงานของผู้คน และระดับการแข่งขันของตลาด จะเกิดขึ้นต่อเมื่อประชาชนสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่น่าเชื่อถืออย่างกว้างขวาง 2) ถ้ากระบวนการตัดสินใจของรัฐเกิดขึ้นโดยปราศจากการตรวจสอบและท้วงติง โอกาสที่จะเกิดการคอร์รัปชันและการฉ้อฉลทรัพยากรสาธารณะ ย่อมจะมีมากขึ้น แม้ว่าความโปร่งใส จะไม่ใช่มาตรการที่เพียงพอในการควบคุมปัญหาคอร์รัปชัน แต่ก็ยังเป็นเงื่อนไขที่สำคัญและจำเป็นยิ่งและ 3) การตัดสินใจแบบปิดลับ ทำให้รัฐบาลเสี่ยงต่อความผิดพลาดและปฏิกิริยาต่อต้านไม่เห็นด้วยมากขึ้น การดำเนินงานของรัฐบาลส่งผลกระทบต่อภาคเอกชนมากในแทบทุกๆ เรื่อง เช่น นโยบายกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา นโยบายการเงิน ระบบการจัดเก็บภาษี นโยบายการใช้จ่ายเงินงบประมาณ ระบบการจัดซื้อจัดจ้าง และนโยบายสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ถ้าการตัดสินใจในเรื่องเหล่านี้ เกิดขึ้นโดยไม่สนใจปฏิกิริยาและท่าทีของเอกชนและประชาชนทั่วไป โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดร้ายแรงจะมีสูงขึ้น ในบางกรณี

ประชาชนและกลุ่มคนต่างๆ อาจจะลุกขึ้นประท้วงอย่างโกรธแค้น เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการแอบตัดสินใจลับๆ ของรัฐบาล แต่ถ้ากระบวนการตัดสินใจเปิดกว้างมากขึ้นและเปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร เรียนรู้และถกเถียงทำความเข้าใจกันอย่างกว้างขวาง การเปิดกว้างและความโปร่งใสอาจจะช่วยการปรับแก้นโยบาย และทำให้ประชาชนยอมรับได้มากขึ้น (World Bank, 1992: 40)

ความโปร่งใสในการดำเนินงานของรัฐบาลเป็นเรื่องที่สำคัญ โดยเฉพาะในเรื่องของการใช้จ่ายงบประมาณและระบบการจัดจ้างจัดซื้อที่โปร่งใสตรวจสอบได้ แต่รัฐบาลและกระทรวงทบวงกรมสำคัญๆ มักจะต้องมอบหมายงานให้หน่วยงานระดับต่างๆ เป็นผู้ดำเนินงานตามนโยบาย ดังนั้น ปัญหาการเข้าถึงและได้รับข้อมูลสำคัญๆ ของกลุ่มคนต่างๆ จึงมีไม่เท่ากัน (คนที่มีเส้นสายได้รับรู้ข้อมูลสำคัญๆ ก่อนคนอื่น) แม้จะมีระเบียบกติกากฎเกณฑ์และการควบคุมอยู่ แต่โอกาสที่กลุ่มคนจะแสวงหาผลประโยชน์จากระเบียบกฎเกณฑ์ (rent-seeking) หรือการหาประโยชน์จากข้อมูลลับก็ยังมีอยู่ ดังนั้น การเปิดเผยข้อมูลข่าวสารให้สาธารณะทราบให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เป็นการแก้ปัญหา rent-seeking ได้ทางหนึ่ง

องค์ประกอบสำคัญของความรับผิดชอบต่อสาธารณะ (accountability) อย่างหนึ่ง ก็คือการเข้าถึงและการมีสิทธิรับรู้ข้อมูลข่าวสารโดยอิสระ (Landell-Mills and Serageldin, 1992) รวมทั้งความสามารถของ NGOs และองค์กรประชาคมต่างๆ (สมาคมวิชาชีพ องค์กรธุรกิจ กลุ่มชาวบ้าน/องค์กรรากหญ้า สถาบันการศึกษาและสื่อต่างๆ) ที่จะนำเสนอและเรียกร้องให้แก้ปัญหาความต้องการของกลุ่มและการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบาย อิสระในการรับรู้ข้อมูลและการสร้างเสริมความสามารถเช่นนี้ เป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างและการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนและเป็นธรรม ในการนี้ กลุ่มและองค์กรภาคประชาชนต่างๆ จะต้องมีความเข้าใจ สามารถสังเคราะห์และใช้ประโยชน์ข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยนโยบาย สื่อสารมวลชนและองค์กรการศึกษาอื่นๆ ก็ต้องพัฒนาความสามารถ ที่จะเข้าใจข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาการพัฒนาและปัญหาสิ่งแวดล้อมและเผยแพร่ให้การศึกษาแก่สาธารณะชนในวงกว้าง

แม้ว่า ธนาครโลกจะได้ให้ความหมายและขอบเขตของหลักธรรมาภิบาลในด้านต่างๆ ไว้ค่อนข้างละเอียดและครอบคลุมประเด็นกว้างขวางพอสมควร แต่ก็มีข้อวิจารณ์ว่า นิยามความหมายธรรมาภิบาลดังกล่าว มีลักษณะเป็นหลักอุดมคติ (catalogue of ideals) และแนวปฏิบัติ หรือกรอบการพิจารณาว่า รัฐบาลหรือการบริหารจัดการที่ดีควรจะเป็นอย่างไร (normative framework) มากกว่าที่จะเป็นกรอบคิดที่สามารถนำไปใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ (analytical framework) ปรากฏการณ์ใดๆ ได้ (Macarney et al., 1994) อันที่จริง ธนาครโลกเองก็ตระหนักและเข้าใจ เื่อนไขข้อจำกัดของธรรมาภิบาลอยู่เหมือนกัน แต่ก็ให้ความสำคัญในเรื่องนี้

น้อยมาก นอกจากนี้ก็ยังยอมรับด้วยว่า **ความมุ่งมั่นและการตัดสินใจทางการเมือง** (political commitment) เป็นกุญแจสำคัญของความสำเร็จในการนำหลักธรรมาภิบาลไปใช้ในแต่ละประเทศ แต่ก็เห็นว่าเรื่องดังกล่าว อยู่นอกขอบเขตภารกิจของธนาคารโลก (World Bank, 1992)

อย่างไรก็ตาม สำหรับนักวิชาการจำนวนไม่น้อยแล้ว ประเด็นที่ผู้สนใจธรรมาภิบาลน่าจะ ต้องให้ความสนใจมากกว่า ก็คือ การศึกษาวิเคราะห์ถึงบริบทและเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคมและ การเมืองของธรรมาภิบาลด้านต่างๆ เงื่อนไขความเป็นไปได้ โอกาส ข้อจำกัดและอุปสรรคต่างๆ ของการนำหลักธรรมาภิบาลมาประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพิจารณาธรรมาภิบาล ในฐานะ ที่เป็นการจัดความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างรัฐและประชาคม ภายใต้โครงสร้างอำนาจการ เมืองและความไม่เท่าเทียมกัน ซึ่งรวมทั้งความไม่เท่าเทียมกันด้านสิ่งแวดล้อม ประเด็นเหล่านี้จะ เป็นเนื้อหาการพิจารณาในหัวข้อต่อไป

3. ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะ: ประเด็นปัญหาและข้อพิจารณา

เมื่อเทียบกับปัญหาขยะสารพิษแล้ว การจัดการขยะโดยทั่วไป ไม่ค่อยได้รับความสนใจใน ฐานะเป็นประเด็นการเมืองมากนัก ผลลัพธ์ก็คือ การขาดแคลนข้อมูลสาธารณะ การละเลยไม่ใส่ ใจในปัญหาจนถึงขนาดขาดการวางแผน เกิดปัญหาการลักทิ้งขยะเกลื่อนและการขาดการ ตรวจสอบและติดตามเพื่อแก้ปัญหาอย่างจริงจัง แม้การจัดการขยะจะเป็นส่วนหนึ่งของความ รับผิดชอบของรัฐ ในการดูแลปกป้องสภาพแวดล้อมและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน แต่ข้อ กังวลใหม่ๆ ที่รู้สึกกันในวงกว้างก็คือ สิทธิและความไม่เท่าเทียมกันในด้านสิ่งแวดล้อม (environmental inequality) และนัยยะของการพัฒนาเศรษฐกิจที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาขยะ ในระดับท้องถิ่นและในระดับประเทศในระยะยาว

สำหรับผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ในประเทศกำลังพัฒนาแล้ว การจัดการขยะ เป็นงานที่ต้อง ใช้งบสูงและเป็นปัญหาที่ยุ่ยยาก ค่าบริการจัดเก็บได้น้อย งบประมาณและทรัพยากรมีจำกัดและ การทิ้งขยะเรี่ยราดก็ยังมียู่ทั่วไป รวมทั้งการจัดการและการให้บริการของรัฐ ซึ่งก็ยังขาด ประสิทธิภาพอยู่มาก หน่วยงานท้องถิ่นเอง มักจะประสบปัญหาจากการที่มีเป้าหมายที่หลากหลาย และขัดแย้งกันเอง ระบบการประเมินต้นทุน หรือความเสี่ยงในการลงทุนที่ใช้ไม่ได้ และไม่ให้ ความสำคัญกับการเก็บภาษี หรือค่าบริการและคุณภาพของงานบริการสาธารณะ เจ้าหน้าที่และผู บริหารไม่มีแรงจูงใจที่จะทำให้ประชาชนผู้ใช้บริการเกิดความพอใจ หรือพยายามทำงานให้มี ประสิทธิภาพและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องมือ เพื่อให้เกิดผลตอบแทนคุ้มกับบที่ลงทุนไป นอกจากนี้ งานบริการจัดเก็บขยะและของเสียอื่นๆ (solid waste services) มักจะถูกแทรกแซงโดยอิทธิพล ทางการเมืองอยู่เสมอ ส่งผลเสียต่อการตัดสินใจลงทุน การกำหนดราคาและการเลือกใช้ เทคโนโลยี (Bartone, 2001)

สิ่งที่ต้องพิจารณากันในที่นี่ ก็คือ ธรรมชาติของนโยบายและความหมายต่อประเด็นปัญหาและการจัดการขยะดังกล่าวข้างต้นอย่างไร? ความเป็นไปได้ ปัญหาและข้อจำกัดของการจัดการสิ่งแวดล้อมและปัญหาขยะตามหลักธรรมชาติเป็นอย่างไร? ก่อนที่ตอบคำถามดังกล่าว ต้องทำความเข้าใจกันเสียก่อนว่า การใช้หลักธรรมชาติเป็นกรอบคิดในการศึกษาวิเคราะห์มีข้อจำกัดอยู่ดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้นและกรอบคิดในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ก็ยังไม่มีที่ชัดเจนนัก แต่กระนั้น ผลงานการศึกษาในประเด็นปัญหาที่ใกล้เคียงกัน เช่น เรื่อง Urban Governance, Local Governance และ Environmental Governance และการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์มิติต่างๆ ของธรรมชาติ เช่น การกระจายอำนาจและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาขยะในประเทศต่างๆ อาจจะช่วยให้เกิดความเข้าใจและสามารถตอบคำถามที่ตั้งไว้ได้บ้าง

กรอบคิดธรรมชาติ ถือว่า การปฏิรูปการเมือง โดยเฉพาะการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น ความเป็นอิสระในองค์การปกครองท้องถิ่น (เทศบาล อบจ. และอบต.) และการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในระบบการเมืองและการบริหารจัดการท้องถิ่น จะทำให้การพัฒนา การบริหารจัดการและการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพ และมีความรับผิดชอบต่อสาธารณะมากขึ้น อย่างไรก็ตาม งานศึกษาหลายชิ้นก็ชี้ให้เห็นด้วยว่า ในความเป็นจริงแล้ว การกระจายอำนาจในหลายประเทศยังมีปัญหาอุปสรรคอยู่มาก ไม่ว่าจะเป็น การใช้อำนาจการเมืองจากส่วนกลางเข้ามาควบคุมและแทรกแซงการตัดสินใจของท้องถิ่น ผู้บริหารและผู้นำการเมืองท้องถิ่น ไม่มีอำนาจอย่างแท้จริง และเจ้าหน้าที่ยังต้องยอมรับอำนาจและการควบคุมจากส่วนกลาง โครงสร้างพื้นฐานท้องถิ่นที่ย่ำแย่ และหน่วยงานบริการมีความรับผิดชอบต่อประชาชนน้อยมาก และปัญหาหลายอย่างไม่เพียงพอ

ประสบการณ์ของนักการเมืองท้องถิ่น (Balala, 2001: 48) สะท้อนให้เห็นปัญหาต่างๆ ในการบริหารจัดการหลังการปฏิรูปทางการเมืองไว้อย่างน่าฟังว่า “ปัญหาหลักๆ ก็คือ แนวโน้มและความพยายามของรัฐบาลกลาง ที่จะบั่นทอนอำนาจ ประสิทธิภาพและความสามารถในการทำงานขององค์กรการเมืองท้องถิ่นอย่างตั้งใจ มีขั้นตอนและทำเป็นระบบ...เป็นที่เข้าใจกันดีว่าความหวาดกลัวการใช้อำนาจอ่อนในระดับท้องถิ่น ทำให้มีความพยายามจะรวมศูนย์อำนาจไว้ในส่วนกลาง...แต่ก็ต้องเข้าใจอีกเหมือนกันว่า การรวมศูนย์อำนาจไว้ส่วนกลางและการให้อำนาจนักการเมืองส่วนกลาง ในการแต่งตั้งและโยกย้ายเจ้าหน้าที่เทศบาลระดับอาวุโส ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน ความมุ่งมั่นและความตั้งใจในการทำงานในระดับท้องถิ่น ขณะที่การคอร์รัปชัน ก็เกิดขึ้นได้ง่ายๆ ทุกคนทำงานด้วยหลักการ ‘ตัวใครตัวมัน’ ใครที่อยากได้ตำแหน่งบริหารสูงในเทศบาล ก็วิ่งหาเส้นสายและผู้ใหญ่เอากันเอง ความจงรักภักดีของเจ้าหน้าที่ จึงมีให้กับผู้ใหญ่ ผู้มีอำนาจและนักการเมืองส่วนกลาง มากกว่าผู้บริหารท้องถิ่น สถานการณ์เช่นนี้ มีผล

โดยตรงต่อความมุ่งมั่นและความตั้งใจของเจ้าหน้าที่ การเอาใจใส่และวิ่งเข้าหาผู้มีอำนาจและอิทธิพลทางการเมือง จึงเป็นเรื่องสำคัญมากกว่า ความรับผิดชอบและประสิทธิภาพของงานที่ทำ”

ปัญหาการจัดการในภาครัฐ ทำให้รูปแบบการร่วมมือกันอย่างจริงจังระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชนในกิจกรรมสิ่งแวดล้อมในชุมชน เป็นที่สนใจกันมากขึ้น ประสบการณ์ของชุมชนบางแห่งแสดงให้เห็นถึงมีศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาเรียนรู้ทักษะ ความชำนาญและประสบการณ์ในการบริหารจัดการและการทำงานร่วมกับกลุ่มอื่นๆ จนประสบความสำเร็จในการจัดการปัญหาขยะ เงื่อนไขความสำเร็จของชุมชน มีดังนี้ (Gozan, 1995; Patel, 1995)

1) การตระหนักรู้ (awareness) ซึ่งอาจจะเริ่มจากการตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยตรงและคิดกันว่าจะทำอะไรสักอย่าง แต่การตระหนักรู้ไม่พอ ชุมชนจะต้องกำหนดให้ได้ว่าปัญหาที่พวกเขาประสบคืออะไรและพวกเขาต้องเชื่อมั่นว่าจะสามารถแก้ปัญหาได้ (capacity) มีการวางแผนกิจกรรมและการรวมกลุ่มเพื่อดำเนินการ เช่น การแก้ปัญหาขยะที่เพิ่มมากขึ้นในชุมชน การรวมกลุ่มต่อต้านขยะที่นำมาทิ้งในชุมชน การตระหนักรู้ดังกล่าว อาจจะมาจากรายใน หรือภายนอกชุมชนก็ได้ อาจจะเริ่มจากปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือปัญหาอื่นๆ ที่เป็นที่น่าสนใจของชุมชนส่วนรวม เช่น การสร้างการรับรู้ในหมู่บ้าน การจัดทำค่ายอนุรักษ์ของนักเรียนนักศึกษา (วัยรุ่นเป็นกลุ่มสำคัญ เพราะมีอิทธิพลทั้งในครอบครัวและชุมชน) การตระหนักรู้ปัญหาและความสามารถที่จะแก้ไข จึงเป็นขั้นตอนแรก ขั้นตอนต่อไป คือ การแปรรูปไปสู่การรณรงค์/กิจกรรมที่เป็นกลุ่มเป็นก้อน ที่สมาชิกทุกคนในชุมชนมีส่วนร่วม โดยอาศัยการชักชวนแบบเคาะประตูบ้าน การประชุมชุมชน การประกวดประชันภายใน/ระหว่างชุมชน การติดประกาศตามร้านค้า/ศาลาชุมชน

2) ชุมชนที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม มักจะมี ผู้นำที่เข้มแข็งซึ่งเป็นคนในชุมชนเอง ทั้งนี้เพื่อสร้างและรักษาความสนใจในกิจกรรมและโครงการของชุมชน องค์กรพัฒนาเอกชน บางองค์กร ประสบความสำเร็จในการริเริ่มและชักชวนให้ชาวบ้านเข้าร่วมกิจกรรม แต่ที่จะสร้างกลุ่มและกิจกรรมชุมชนให้ยั่งยืน ต่อเนื่องและยืนบนขาตัวเองได้นั้น หาได้ยาก หรือแทบไม่มีเลย ผู้นำที่มุ่งมั่นและแน่วแน่ มีบทบาทสำคัญในการผลักดันและให้คำแนะนำชุมชนในการตัดสินใจและดำเนินการต่างๆ ผู้นำเช่นนี้ อาจจะไม่ใช่คนเดียวกับผู้นำที่ได้รับการเลือกตั้ง

3) การที่สมาชิกชุมชนรู้สึกมีส่วนร่วมได้ส่วนเสียในปัญหาสิ่งแวดล้อมยังไม่พอ ที่สำคัญพวกเขาต้องรู้สึกมีส่วนร่วมได้ส่วนเสียในโครงการและกิจกรรมที่ชุมชนดำเนินอยู่ด้วย การมีส่วนร่วมในการกำหนดปัญหาและวางแผนงาน ช่วยสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการ เช่น การวางแผนและ

ดำเนินการโครงการลดขยะ (waste minimization) ของชุมชน ได้มีการใช้วิธีการและกิจกรรมหลายอย่างเพื่อสร้างความรู้สึกว่าทุกคนที่ส่วนได้เสีย อาทิ การดึงคนเข้าร่วมหลายฝ่าย (เช่น กลุ่มธุรกิจ องค์กรพัฒนาเอกชน หน่วยงานรัฐบาลกลาง หน่วยงานท้องถิ่น คนขายของข้างถนน) การจัดประชุม ตกลงเลือกตัวแทนเพื่อประสานงานในการวางแผนและดำเนินการ การสำรวจข้อมูลการผลิตและการกำจัดขยะและการรับรู้ปัญหา การเอาผลสำรวจออกเผยแพร่และรณรงค์ การจัดกิจกรรมสนทนากลุ่มกับคนขายของข้างถนน การจัดประชุมเผยแพร่ความรู้การจัดการขยะเองอย่างสม่ำเสมอ หลังจากนั้นชุมชนถึงช่วยกันคิดทางออกในการลดขยะ พร้อมทั้งให้เสนอแนะแก่เจ้าหน้าที่ในเรื่องเส้นทางเก็บขยะ จำนวนถังขยะใช้คัดแยก ทำปุ๋ยและขยะทิ้ง ตำแหน่งที่จัดวาง และวิธีการจัดเก็บ รัฐบาลเองก็ช่วยเสริม ด้วยการรับเอาข้อเสนอของชุมชนมาปฏิบัติและจัดหาที่ให้ชุมชนใช้ในการแปรขยะเป็นปุ๋ย ชุมชนจึงมีการจัดตั้งดี มีการทำงานในรูปคณะกรรมการ มีหน้าที่บังคับใช้กฎกติกาที่ตกลงกัน ให้การศึกษาอบรม การเก็บขยะและการปรับปรุงแก้ไข

4) ชุมชนต้องการการสนับสนุนจากภายนอก เพื่อความสำเร็จในระยะยาว โดยเฉพาะเทคนิคการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (ทำไม อย่างไรและที่ไหน) จากองค์กรพัฒนาเอกชน หน่วยงานรัฐและองค์กรสนับสนุนการเงินอื่นๆ ชุมชนต้องสร้างความสัมพันธ์ช่วยเหลือพึ่งพากันและกันกับหน่วยงานท้องถิ่น แม้ว่าบางชุมชนจะมีการระดมทุนและทรัพยากรอื่นๆ กันเองเพื่อใช้ในการจัดการขยะและรักษาความสะอาดในชุมชน แต่การคัดแยกขยะและนำไปใช้ใหม่ ยังมีขยะที่ต้องกำจัดทิ้งเหลืออยู่ ส่วนใหญ่ชุมชนจะไม่มีทรัพยากรมากพอที่จะกำจัดขยะที่เหลือได้เอง

บทบาทและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะ เป็นเรื่องน่าสนใจและอาจจะเป็นแนวทางการจัดการขยะที่สำคัญต่อไปในอนาคต แต่กรณีและประสบการณ์ความสำเร็จของชุมชนในการจัดการขยะ จะมีไม่มากนัก นอกจากนี้ งานศึกษาการมีส่วนร่วมชุมชนส่วนใหญ่ ชี้ให้เห็นว่า โดยทั่วไปแล้ว สถานะของชุมชนในการมีส่วนร่วม ยังคงเพียงเป็นแค่ชายขอบของอำนาจเท่านั้น แม้ชุมชนนั้นๆ จะมีการรวมกลุ่มและการจัดตั้งเป็นองค์กรที่เข้มแข็ง แต่บ่อยครั้งในที่ประชุม ก็หาได้มีบทบาทและมีสิทธิ์มีเสียงอะไรในเรื่องสำคัญๆ (Hasting et al., 1996; Taylor, 1998a; Maloney et al. 1994) “โครงการใหม่ๆ ที่ใหญ่โต ซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน มักจะถูกครอบงำโดยผู้เชี่ยวชาญ ขณะเดียวกันก็ไม่ค่อยมีความโปร่งใส หรือความรับผิดชอบต่อชุมชนในท้องถิ่นมากนัก” ประเด็นที่ต้องพิจารณากันในที่นี้ ก็คือว่า ภายใต้กรอบคิดธรรมาภิบาลและสภาพสังคมที่มีกลุ่มผลประโยชน์ที่มีอำนาจ อิทธิพลและฐานะแตกต่างกัน

1) องค์กรการปกครองท้องถิ่นจะสามารถเปิดโอกาส ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กร/กลุ่มประชาคม มีส่วนร่วมทางการเมืองอย่างจริงจังสักแค่ไหน? และ 2) กลุ่มและองค์กรประชาคม จะมี ศักยภาพในการใช้โอกาส เวทีและพื้นที่ทางการเมือง (political space) ที่เปิดกว้างขึ้น ให้เป็นประโยชน์กับกลุ่มและองค์กรตัวเองได้สักเพียงใด?

คำถามแรก เป็นปัญหาในเรื่องความสามารถของรัฐบาลท้องถิ่นในการตอบสนองความต้องการของประชาคม ระดับการพัฒนาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในแต่ละเมือง มีความแตกต่างกันไป บางเมืองจะมีแหล่งธุรกิจอยู่หนาแน่น ดังนั้น ความสามารถของรัฐบาลท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ในการหารายได้จากการขยายฐานและการจัดเก็บภาษี จึงแตกต่างกันไป นอกจากนี้ เมืองยังแตกต่างกันในเรื่องของทรัพยากรอื่นๆ เช่น สภาพธรรมชาติ พื้นที่ว่างเปล่า หรือพื้นที่ที่จะใช้ในการจัดการขยะ ดังนั้น ภายใต้โครงสร้างการกระจายอำนาจและความต้องการฝ่ายการเมืองที่จะร่วมมือกับภาคประชาชน องค์การเมืองท้องถิ่นอาจจะขาดแคลนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อแก้ปัญหา เช่น บุคลากร เงินทุน หรือที่ดินว่าง ก็เป็นไปได้

คำถามที่สอง เป็นเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชนและชุมชน ประเด็นก็คือว่า กลุ่มองค์กรประชาชนจะมีส่วนร่วมและมีอิทธิพลในกระบวนการตัดสินใจในระดับท้องถิ่น มากน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับว่า การตัดสินใจในเรื่องนั้นๆ จะส่งผลกระทบต่อผลประโยชน์ของนักการเมืองและกลุ่มธุรกิจที่มีอำนาจในท้องถิ่นมากน้อยเพียงใด ในพื้นที่ที่ความสัมพันธ์และการสานผลประโยชน์ระหว่างกลุ่มนักการเมืองและกลุ่มนักธุรกิจเป็นไปอย่างใกล้ชิด รัฐบาลท้องถิ่นอาจจะพยายามไม่สนับสนุน/ขัดขวางการมีส่วนร่วมขององค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) และองค์กรประชาชนในการตัดสินใจเรื่องสำคัญๆ ในหลายกรณี รัฐบาลมักจะลังเลใจที่จะให้อำนาจและเปิดโอกาสให้องค์กรประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา ด้วยเกรงว่า การกระทำดังกล่าว จะกลายเป็นอุปสรรคในการใช้อำนาจตัดสินใจและการวางแผนที่มีผลกระทบด้านการเมืองและเศรษฐกิจ (Burgess et al., 1997) ดังนั้น ความคิดที่ว่า การปฏิรูปการกระจายอำนาจและการมีส่วนร่วมจะเปิดโอกาสให้กลุ่มองค์กรภาคประชาคมมีส่วนร่วมในการเมืองและการแก้ปัญหาท้องถิ่นมากขึ้น จึงเป็นเรื่องน่าสงสัย เพราะองค์การเมืองท้องถิ่นอาจจะเอาใจใส่ ให้ความสำคัญและรับผิดชอบ (accountable) ต่อกลุ่มธุรกิจเอกชนในท้องถิ่น มากกว่ากลุ่มองค์กรประชาชน ก็เป็นไปได้

แม้้องค์กรภาคประชาชนจะได้รับการยอมรับและสามารถมีบทบาทและส่วนร่วมในโครงการพัฒนาและกำหนดนโยบายในท้องถิ่นของตนเองได้มากขึ้น แต่ในทางปฏิบัติแล้วองค์กรพัฒนาเอกชนและกลุ่มองค์กรประชาชน มักจะเผชิญอุปสรรคและประสบปัญหา ไม่สามารถใช้อิทธิพลกดดัน/โน้มน้าวการตัดสินใจของภาครัฐได้ในหลายๆ เรื่อง ประสิทธิภาพขององค์กรพัฒนาเอกชนและองค์กรภาคประชาคม ในการทำงานร่วมกับองค์กรปกครองท้องถิ่น ยังไม่มีรูปแบบและผลลัพธ์ชัดเจน ในบางพื้นที่ องค์กรเหล่านี้สามารถเข้าไปทำหน้าที่เป็นตัวแทนในสภาพัฒนาท้องถิ่นและองค์กรที่ปรึกษาอื่นๆ ได้ แต่ในที่อื่นๆ กลับทำงานไม่ได้ผล

คำถามก็คือว่า ทำไมองค์กรพัฒนาเอกชนและองค์กรภาคประชาคม ประสบความสำเร็จในการโน้มน้าวชักจูงและมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลท้องถิ่นในบางพื้นที่ แต่ล้มเหลวในที่อื่นๆ ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ แยกออกได้เป็นสี่อย่าง คือ 1) ความเข้มข้นและ

ความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ 2) ความสามารถในการจัดการรายได้และการขยายฐานภาษีของรัฐบาลถิ่น 3) โครงสร้างและฐานเศรษฐกิจท้องถิ่นและความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มธุรกิจที่มีอิทธิพลและนักการเมืองท้องถิ่น นักการเมืองท้องถิ่นที่มีผลประโยชน์กับธุรกิจ ท้องถิ่นย่อมไม่ยุติกับข้อเรียกร้องของชาวบ้านให้ควบคุมและยกเลิกกิจกรรมธุรกิจที่มีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม 4) ความเข้มแข็งขององค์กรภาคประชาชนในพื้นที่นั้นๆ ซึ่งความเข้มแข็งนี้ ยังขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหลายประการ เช่น พื้นที่นั้นมีองค์กรพัฒนาเอกชนหรือไม่? มีบทบาทอย่างไร? องค์กรชุมชนมีประวัติศาสตร์และพัฒนาการความเป็นมาอย่างไร? ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและองค์การปกครองท้องถิ่นเป็นอย่างไร? (Shatkin, 2000)

การกระจายอำนาจและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม จึงไม่ใช่เรื่องที่เข้าใจและปฏิบัติตามกันได้ง่ายๆ เพราะการเปลี่ยนแปลงนี้ มีความซับซ้อนและกลุ่มคนหลายกลุ่มที่มองเห็นประโยชน์จากการกระจายอำนาจ พยายามที่จะกำหนดและดัดแปลงการเปลี่ยนแปลงให้เป็นไปในรูปแบบที่เอื้อต่อประโยชน์พวกตัวเองมากที่สุด การพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติและการมีส่วนร่วมของประชาชนในการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจในบริบทของการเปลี่ยนแปลงสังคมในระดับมหภาคและลักษณะเฉพาะทางสังคมและการเมืองของท้องถิ่น/ชุมชนนั้นๆ ด้วย

การบริหารจัดการตามหลักธรรมชาติและการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม จึงยังมีปัญหา อุปสรรคและข้อจำกัดสำคัญอยู่ไม่ใช่น้อย อย่างไรก็ตาม ในสถานการณ์ที่โอกาสทางการเมืองเปิดกว้างมากขึ้นและชุมชนเองก็กระตือรือร้นอยากเข้าไปมีส่วนร่วมและใช้สิทธิ์ใช้เสียงในการตัดสินใจของรัฐ เพื่อควบคุมผลกระทบจากการพัฒนาและเพื่อลดทอนความไม่เท่าเทียมกันด้านสิ่งแวดล้อม ชุมชนจำเป็นต้องมีและต้องใช้ **เงินทุน** **ทุนความรู้** และ **ทุนทางสังคม** ในการปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์เชิงอำนาจที่ไม่เท่าเทียมและที่ดำรงอยู่ในชุมชนและสังคมด้วย (Taylor, 2000)

ปกติในกระบวนการมีส่วนร่วม กลุ่มองค์กรต่างๆ มักจะนำเอา **เงินทุน** (financial capital) และทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่เข้ามาร่วมด้วย แต่ชุมชนโดยทั่วไป มักจะเสียเปรียบกลุ่มองค์กรภาคเอกชนอื่นๆ เพราะมักจะไม่มียอดหรือขาดแคลนเงินทุนสมทบและใช้ในกิจกรรมต่างๆ ในแง่นี้ชุมชนจึงมีสถานะด้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ และดูจะกลายเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขเสียมากกว่า การจัดตั้งธุรกิจชุมชน (community enterprises) โดยอาศัยทุน ทรัพยากรและทักษะในชุมชน เช่น กิจกรรมหารายได้เสริม กลุ่มออมทรัพย์ ธนาคารขยะ เป็นทางออกที่มีการพูดถึงมากขึ้น กิจกรรมดังกล่าวช่วยเสริมสร้างการมีส่วนร่วมได้หลายทาง เช่น การจ้างงาน การได้เป็นเจ้าของบริการ/กิจกรรมชุมชนทั้งในฐานะผู้ผลิตและผู้รับบริการ (Thake, 1995; Mayo et al., 1998) แต่การพัฒนาธุรกิจชุมชนให้มั่นคงแข็งแรง เป็นเรื่องต้องใช้เวลา โดยเฉพาะในชุมชนด้อยโอกาสและ

ฐานะยากจน รัฐอาจจะจำเป็นต้องสนับสนุนด้วยมาตรการต่างๆ ชุมชนต้องมีเงินทุนเพื่อใช้ในกิจกรรมการมีส่วนร่วม บ่อยครั้งที่สมาชิกชุมชนต้องลงทุนเรื่องเวลาไปไม่น้อย บางชุมชนต้องใช้เงินทุนเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นและเพื่อจัดหาสถานที่สำหรับกิจกรรมการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของชุมชนในธรรมชาติสิ่งแวดล้อม จำเป็นให้ความสำคัญกับ **ทักษะและการเรียนรู้ใหม่ๆ** (knowledge and human capital) โดยเฉพาะ **การพัฒนาศักยภาพและความสามารถ** (capacity-building) ของชุมชนต่างๆ การพัฒนาศักยภาพและความสามารถในกลุ่มองค์กรอื่นๆ ในการทำงานร่วมกัน (ทักษะความสามารถใหม่ๆ ในหมู่เจ้าหน้าที่และผู้เชี่ยวชาญ) และการนำความรู้ทักษะใหม่ๆ ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาที่จริงชุมชนต่างๆ ล้วนแต่มีประสบการณ์ความในการทำงานร่วมกันไม่น้อย แต่ในอดีต ภูมิปัญญาเหล่านี้ มักจะถูกดูแคลและไม่ได้รับความสนใจ ทั้งๆ ที่ “ผู้คนในท้องถิ่นเป็นคนที่รู้สภาพปัญหาของท้องถิ่นมากที่สุด ความรู้เหล่านี้ เป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ถึงสาเหตุปัญหาและทางแก้ไข พวกเขารู้จักเครือข่ายความสัมพันธ์ในชุมชนดีและรู้ว่าจะใช้ประโยชน์เครือข่ายนั้นได้อย่างไร มากกว่าเจ้าหน้าที่รัฐที่ไม่รู้เรื่องแต่ก็จะเข้าไปสั่งการนั้นนี่จนเกิดปัญหายุ่งยากเป็นประจำ” (Wilkinson and Applebee, 1999: 16) ประสบการณ์ความรู้ท้องถิ่น ไม่เพียงแต่จะเป็นทรัพยากรสำคัญสำหรับการวางแผนและการดำเนินการงานบริการภาครัฐเท่านั้น แต่ยังเป็นประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบปัญหาและผลกระทบต่างๆ ด้วย เพราะชุมชนนั้นๆ เป็นผู้ได้รับประโยชน์และผลกระทบต่างๆ ของงานบริการโดยตรง ความสามารถที่หน่วยงานรัฐและกลุ่มองค์กรอื่นๆ จะดึงเอาความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ ขึ้นอยู่กับว่ารูปแบบและกระบวนการร่วมมือและมีส่วนร่วมเป็นอย่างไร กระบวนการเปิดกว้าง ส่งเสริมและให้ความสำคัญกับทักษะ/ความรู้ท้องถิ่นแค่ไหน มีการนำเอาความรู้ดังกล่าวไปใช้อย่างไร

แนวคิดเรื่อง **ทุนทางสังคม** (social capital) มีความเชื่อมโยงใกล้ชิดกับกิจกรรมและการเคลื่อนไหวประชาคม เนื่องจากบรรทัดฐานและเครือข่ายความสัมพันธ์ที่เกิดจากความใกล้ชิดสนิทสนมกัน มีส่วนช่วยให้ผู้คนร่วมมือกันทำงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกันได้ดีกว่า (Putnam, 1993) ความสัมพันธ์ใกล้ชิด ก่อให้เกิด **ความไว้วางใจ** (trust) การช่วยเหลือกันและกัน และ **ความสามารถที่จะทำงานร่วมกันเพื่อส่วนรวม** (civic engagement) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับสังคมประชาธิปไตยสมัยใหม่ พวกที่เชื่อในชุมชนในฐานะเป็นฐานพลังให้กับสังคม (communitarians) เองก็ย้ำให้เห็นถึงความจำเป็นที่สังคมต้องมีสายสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้น (strong ties) และเอกภาพด้านค่านิยมและความเชื่อ โดยทั่วไป ความหมายของทุนทางสังคมมักจะมีนัยยะทางศีลธรรมและบ่งบอกคุณค่าในการทำงานเพื่อส่วนรวม แต่ถ้าเราจะถือว่า ทุนทางสังคมเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่งของธรรมชาติและ การมีส่วนร่วม เราก็ต้องเข้าใจด้วยว่า ทุนทางสังคม อาจจะทำให้ผลร้าย/ผลเสียได้ (Foley and Edwards, 1998) ปัญหาคอร์รัปชันและการฉ้อฉล บ่อยครั้งเป็นผลลัพธ์ของเครือข่ายความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันนี้เอง นอกจากนี้ ความใกล้ชิดและ

ความไว้วางใจ อาจจะสร้างความรู้สึกแบ่งแยก ปฏิเสธ กีดกันและทำที่รังเกียจ(ที่จะทำงานร่วมกับ) คนกลุ่มอื่น ๆ

แต่กระนั้น การพัฒนาและสร้างธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องอาศัยทุนทางสังคม และการสร้างทุนทางสังคม จำเป็นต้องมีการลงทุน เช่น การพัฒนาเครือข่ายความสัมพันธ์เชื่อมโยงกลุ่มต่างๆ ทั้งที่สำคัญและที่ถูกกละเลยทอดทิ้ง ตลอดจนองค์กรอื่นๆ การมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างจริงจังในเรื่องที่สำคัญและซับซ้อนเช่นเรื่องสิ่งแวดล้อม จำเป็นที่กลุ่มต่างๆ ในชุมชนจะต้องเข้ามาช่วยแบ่งปันความรับผิดชอบ แต่ในชุมชนมีความหลากหลายแตกต่างกันออกไป บ่อยครั้งที่กิจกรรมการมีส่วนร่วม กลับช่วยเปิดเผยให้เห็นถึงความขัดแย้งภายในชุมชน เนื่องจากชุมชนมีปัญหาคือความต้องการแตกต่างกันและกลุ่มคนบางกลุ่ม ได้ประโยชน์และมีบทบาทอำนาจมากกว่าคนอื่น ๆ (Abbot, 1996)

ในสถานการณ์ที่พื้นที่ หรือชุมชน หรือท้องถิ่นหนึ่งๆ มีปัญหาคือความต้องการที่หลากหลายและแตกต่างกันไป รวมทั้งปัญหาเนื่องจากชุมชนต้องการมีส่วนร่วมในบางเรื่องบางประเด็น หรือการมีส่วนร่วมเกิดขึ้นในกลุ่มคนเฉพาะกลุ่ม ประเด็นที่ต้องพิจารณากันก็คือว่า 1) ธรรมาภิบาลจะประนีประนอมปัญหาคือความต้องการของแต่ละกลุ่มในชุมชนแต่ละแห่งได้อย่างไร? 2) เราจะพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมที่เปิดโอกาสให้กลุ่มต่างๆ แสดงปัญหาคือความต้องการของกลุ่มออกมา ขณะเดียวกันก็สามารถหาทางประนีประนอมปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มต่างๆ และที่เกิดขึ้นระหว่างสมาชิกและกลุ่มด้วยได้อย่างไร? (Burns, 2000)

การส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างเร่งรีบ ขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยากและข้อมูลจำนวนมากที่ต้องทำความเข้าใจ เป็นข้อจำกัดสำคัญในการสร้างและพัฒนาทุนทางสังคมและความเชื่อถือไว้วางใจ (trust) ระหว่างกลุ่มองค์กรต่างๆ ที่ทำงานร่วมกัน บ่อยครั้งที่ผู้มีอำนาจและเจ้าหน้าที่ให้ความสำคัญกับความจำเป็นทางการเมือง ที่ต้องทำอะไรใหม่ๆ และทำให้เสร็จโดยเร็ว โดยไม่คำนึงถึงปัญหาคือความต้องการที่แท้จริงของชุมชน ขณะที่การพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างจริงจัง จำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายและกิจกรรมที่ยืดหยุ่น ให้เวลาคนที่เกี่ยวข้องได้เรียนรู้และค่อยๆ เติบโต ในพื้นที่ที่เคยมีการลงทุนการพัฒนาชุมชนและมีการลงทุนสร้างความสัมพันธ์ การเรียนรู้และการพบปะพูดคุยระหว่างกลุ่มองค์กรชุมชนและเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นอยู่อย่างสม่ำเสมอ มักจะเป็นพื้นที่ที่หน่วยงานรัฐและกลุ่มองค์กรต่างๆ ภาคประชาคม สามารถทำงานร่วมมือกันได้มากกว่าที่อื่นๆ (Taylor, 2000)

ปัญหาสำคัญอีกอย่างของการมีส่วนร่วมของชุมชน ก็คือ ความเข้าใจที่ตื้นเขินเกี่ยวกับลักษณะชุมชน คนทั่วไปพูดถึงชุมชน ประหนึ่งว่าเป็นสิ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ในความเป็นจริง ชุมชนต่างๆ มีลักษณะแตกต่างกันไป ชุมชนเหล่านี้มีความคาบเกี่ยวกันและมีผลประโยชน์ที่

ทั้งขัดแย้งและสอดคล้องกัน ยิ่งไปกว่านั้น ในชุมชนหนึ่งๆ ก็ยังมีกลุ่มคนอื่นๆ แทรกวมอยู่ด้วย คนหนึ่งๆ อาจจะเป็นสมาชิกชุมชนที่มีอาณาเขตที่ตั้งชัดเจน ขณะเดียวกันสมาชิกของกลุ่ม/ชุมชนอื่นๆ เช่น กลุ่มศาสนา กลุ่มชาติพันธุ์ กลุ่มสมาคมองค์กรวิชาชีพและกลุ่มผลประโยชน์อื่นๆ ด้วย โดยเฉพาะในชุมชนเมือง ซึ่งมักจะประกอบด้วยชุมชนหลากหลายต่างกันมารวมกันอยู่ในพื้นที่แคบๆ ในสถานการณ์เช่นนี้ ผู้คนมีโอกาสมากที่จะเลือกให้ความสำคัญกับสมาชิกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือพัฒนาอัตลักษณ์และความผูกพันกับกลุ่มต่างๆ ได้หลากหลายมากขึ้น แต่ก็ยังเป็นสถานการณ์ที่ความขัดแย้งต่างๆ ก็สามารถเกิดขึ้นได้ง่ายๆ เช่นกัน การพิจารณาหลักธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วม (ในการจัดการสิ่งแวดล้อม) มักจะมุ่งเน้นไปความพยายามที่จะดึงชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา ความเป็นจริงก็คือ ชุมชนมีอยู่หลายชุมชนและมีความแตกต่างกัน ปัญหาของผู้บริหารและกำหนดนโยบายก็คือ ทำอย่างไรที่จะเปิดกว้างรับเอาปัญหาความต้องการและเสียงของทุกชุมชนเข้ามาร่วมในกระบวนการตัดสินใจเรื่องสำคัญๆ ของท้องถิ่น

เงื่อนไขความจำเป็นของธรรมาภิบาลและการมีส่วนร่วม จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึง 1) ความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบที่มีประสิทธิภาพในการจัดการผลประโยชน์ที่ซับซ้อนและความหลากหลาย 2) ความจำเป็นที่จะต้องสร้างความหลากหลาย ใส่เข้าไปในระบบที่ถูกจำกัดโดยกระบวนการการควบคุมรวมศูนย์ และ 3) ความจำเป็นที่คิดถึงบทบาทใหม่ขององค์กรการเมืองท้องถิ่นในระบบธรรมาภิบาล (เช่น เป็นรัฐที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาท้องถิ่น การทำหน้าที่เป็นสื่อกลาง ประสานผลประโยชน์) (Burns, 2000)

ธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของประชาชน จึงเป็นกระบวนการซับซ้อนและต้องใช้เวลา ปัญหาอุปสรรคต่างๆ และข้อจำกัดต่างๆ ทำให้เกิดข้อสงสัยว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนอาจจะเป็นคำตอบที่ถูก สำหรับคำถามที่ถามกันผิดๆ มากกว่า พูดอีกอย่างก็คือ การส่งเสริมและดึงชุมชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและขยะ เป็นเรื่องผิดฝาผิดตัวและไม่เข้าท่า เพราะไม่ต่างไปจาก การโยนภาระงานที่ทำได้ยาก ไปให้อยู่ในความรับผิดชอบของกลุ่มคนที่แทบจะไม่มีความพร้อมที่จะแบกรับภาระความรับผิดชอบนั้นๆ เลย ประเด็นสำคัญ น่าจะอยู่ที่การปรับปรุงคุณภาพและระบบการบริหารจัดการบริการ/สิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นมากกว่า นั่นคือ การจัดการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและขยะ จะต้องมีการปรับเปลี่ยน ยืดหยุ่นและเริ่มต้นกันที่การเมืองทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ ในการปรับปรุงคุณภาพและระบบบริหารจัดการขยะนี้ องค์ประกอบสามอย่างต้องคำนึงถึง (Smith and Blowers, 1992) คือ

1) ต้องพยายามลด **ความคลุมเครือ** (ambiguity) เกี่ยวกับลักษณะของขยะให้น้อยลง ต้องมีการแยกแยะประเภทและลักษณะของขยะ เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการจัดการ รวมทั้งการควบคุมดูแลและการออกมาตรการลงโทษเพื่อให้เกิดความรับผิดชอบ นอกจากนี้ การขาดแคลนข้อมูลข่าวสารในการจัดแยกประเภทและลักษณะขยะ ทำให้ปฏิบัติการและการมีส่วนร่วม

ของชุมชนในการจัดการทำได้จำกัด การต่อต้านและการตรวจสอบก็ทำได้ยากเช่นกัน การขาดแคลนข้อมูลและหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน ทำให้การตัดสินใจตกอยู่ในกำมือของผู้เชี่ยวชาญและผู้นำการเมือง แทนที่จะตั้งอยู่บนพื้นฐานของการปรึกษาหารือ ถกเถียงและแลกเปลี่ยนทัศนะจากมุมมองต่างๆ เพื่อหาทางออกที่เหมาะสม

2) กลไกและมาตรการควบคุมดูแลจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถ้า**ปัญหาขยะเป็นที่รับรู้และมองเห็นกัน** (visibility) ได้ชัดเจนมากขึ้น การทำให้ขยะหายไปจากชุมชนเมือง โดยไม่มีใครรับรู้/รับทราบว่า ขยะมีจำนวนเท่าไร มาจากไหน หายไปไหน มีการจัดการอย่างไร ทำให้การระดมชุมชนและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมแก้ปัญหา ทำได้ยาก เพราะประชาชนไม่ทราบถึงขอบเขต ปริมาณ/ขนาดและความรุนแรงของปัญหา ขณะเดียวกัน การละเลยของผู้รับผิดชอบและการขาดการจัดการที่ดี ก็อาจจะทำให้ การต่อต้านจากชุมชนใกล้เคียงขึ้นได้ นี่หมายถึงว่าจะต้องมีการระบุแหล่งที่มาของขยะ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเงื่อนไขการกำจัดขยะให้ชัดเจน เพื่อให้การจัดการที่ทิ้ง/ที่กำจัดขยะ ดำเนินไปอย่างเหมาะสมและมีความรับผิดชอบ

3) **กำไรที่ได้** (profitability) จากการผลิตและจัดการขยะ ควรจะต้องคำนึงถึงค่าเสียหายด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นและจะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคตด้วย ถ้าจะมีการบังคับใช้หลักการ polluter pays (คนผลิตขยะต้องเป็นคนจ่าย) กันอย่างจริงจัง ต้นทุนและค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการจัดการขยะและผลกระทบ จะต้องผลักดันให้เป็นภาระของภาคอุตสาหกรรม ธุรกิจและบริการซึ่งเป็นแหล่งผลิตขยะส่วนใหญ่ รวมทั้งบริษัทที่รับจ้างจัดการขยะด้วย ถ้ามีการนำเงื่อนไขเหล่านี้มาพิจารณากันอย่างจริงจัง จะทำให้การจัดการขยะมีความเหมาะสม คำนึงถึงประสิทธิภาพ (efficiency) ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย (safety) และมีความรับผิดชอบต่อทางการเมือง (political accountability) มากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ต้องเข้าใจกันด้วยว่า ในประเทศกำลังพัฒนา การพัฒนาเศรษฐกิจเป็นปัจจัยเร่งสร้างแรงกดดันต่อสภาพแวดล้อมและปัญหาขยะให้ทวีความรุนแรงมากขึ้น ปรากฏการณ์นี้ช่วยเร่งเสริมความขัดแย้งระหว่างผลประโยชน์ของรัฐบาลซึ่งต้องการส่งเสริมและเร่งการเติบโต เศรษฐกิจและผลประโยชน์ของกลุ่มองค์กรชาวบ้าน หรือชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมและปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้น การตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการปัญหาขยะของรัฐ จึงเป็นเรื่องของการเมืองและถูกจำกัดด้วยเงื่อนไขทางการเมือง

1) รัฐบาลทุกประเทศและทุกระดับ จำเป็นต้องพึ่งพาภาคธุรกิจเอกชน ในการสร้างเสริมความเจริญ ความมั่งคั่ง ขยายฐานเก็บภาษีและเพื่อตอบสนองความต้องการบริโภคของประชาชน ความอยู่รอดของระบบการเมือง โดยเฉพาะระบบประชาธิปไตย ขึ้นอยู่กับว่า ระบบดังกล่าวสามารถสร้างความเจริญ ความมั่งคั่งและความเติบโตได้หรือไม่ ผู้นำการเมืองและเจ้าหน้าที่รัฐ

เข้าใจกันดีว่า นโยบายและมาตรการรักษาและควบคุมสภาพแวดล้อม จะต้องเป็นนโยบายและมาตรการที่มีความเป็นไปได้ทางการเมือง (politically feasible) ดังนั้น ผู้มีอำนาจ นักการเมือง และเจ้าหน้าที่รัฐ จึงไม่มีทางจะออกกฎหมาย/ระเบียบควบคุมมาบังคับใช้ โดยที่รู้แน่ชัดว่าภาคธุรกิจเอกชนจะปฏิเสธ หลีกเลี่ยงและต่อต้าน

2) รัฐอาจจะต้องตัดสินใจเลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง เนื่องจากแรงกดดันจากประชาชนเพื่อให้ดูแลและปกป้องอันตรายและความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อม เช่น การที่ชาวบ้านประท้วงโครงการพัฒนาที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การต่อต้านมิให้ใช้พื้นที่ในชุมชนเป็นแหล่งทิ้ง/กำจัดขยะ เป็นต้น การต่อต้านนี้มักจะได้ผลและได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มคนหลายฝ่าย ที่ห่วงใยปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาของรัฐบาลก็คือ ต้องพยายามประนีประนอม/หาทางออกที่สมดุล ซึ่งส่งเสริมและประกันความต้องการเฉพาะหน้าในเรื่องความเจริญทางเศรษฐกิจ โดยไม่ละเลยความต้องการระยะยาวในการปกป้องคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Blowers, 1992; Shatkin, 2000)

ในทางปฏิบัติแล้ว รัฐบาลจะหาทางประนีประนอมด้วยการเลือกนโยบายและมาตรการ ที่ส่งผลกระทบทางการเมืองน้อยที่สุด เช่น พยายามจัดหาสถานที่จัดการขยะที่ไกลหูไกลตาและมีปัญหากับชุมชนใกล้เคียงไม่มาก หรือใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจเป็นสิ่งล่อใจ ผลลัพธ์ก็คือ ความไม่เป็นธรรมและไม่เท่าเทียมด้านสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มมากขึ้น ในเขตเมืองใหญ่ๆ การจัดการขยะเป็นสิ่งที่ต้องใช้งบประมาณสูงมากขึ้นทุกขณะ พร้อมทั้งความจำเป็นต้องใช้ข้อบังคับ/กฎระเบียบเข้มงวดขึ้นและทางเลือกอื่นๆ ก็เหลือน้อยลงทุกที จึงไม่น่าแปลกใจนัก ที่ในหลายกรณี ผู้มีอำนาจ นักการเมืองและเจ้าหน้าที่รัฐ มักจะพยายามกีดกันกลุ่มและองค์กรประชาคม มิให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการต่างๆ นานา อย่างไรก็ตาม แม้ว่าในปัจจุบันโอกาสและพื้นที่ทางการเมืองที่เปิดกว้างขึ้น ทำให้ความสัมพันธ์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างรัฐ เอกชน และประชาชนมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นกว่าที่เคยเป็นมามาก แต่ก็ดูเหมือนว่ากลุ่ม/องค์กรประชาชน ยังมีข้อจำกัดในการใช้อิทธิพลโน้มน้าวการกำหนดนโยบายของรัฐและเผชิญอยู่กับอุปสรรคในการมีส่วนร่วมและใช้สิทธิ์และเสียงในกระบวนการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อมไม่น้อยเลยทีเดียว

ถ้าการยอมรับและการส่งเสริมความเป็นธรรม (equity) ความหลากหลาย (diversity) และการยืดหยุ่น (variation) เป็นหัวใจสำคัญของธรรมชาติของการพัฒนาธรรมชาติและการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม ก็น่าจะต้องคำนึงถึง 1) ความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและเป็นธรรมในการจัดการผลประโยชน์ที่ซับซ้อนและหลากหลาย 2) ความจำเป็นที่จะต้องสร้างความหลากหลายและความยืดหยุ่น ให้กับระบบบริหารจัดการที่ถูกจำกัดโดยกระบวนการการควบคุมรวมศูนย์ และ 3) ความจำเป็นที่คิดถึงบทบาทใหม่ขององค์กร

การเมืองท้องถิ่นในระบบธรรมาภิบาล เช่น เป็นองค์กรที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาท้องถิ่น การทำหน้าที่เป็นสื่อกลางและประสานผลประโยชน์กลุ่มคนต่างๆ เป็นต้น

4. บรรณานุกรม

- Abbot, J. *Sharing the City: Community Participation in Urban Management*. London: Earthscan, 1996.
- Balala, Najib. "Challenges of Local Governance: The Experience of One African Mayor," Mila Friere and Richard Stren (eds.), *The Challenge of Urban Government: Policies and Practices*. Washington, DC: World Bank, 2001.
- Bartone, Carl R. "The Role of the Private Sector in Municipal Solid Waste Service Delivery in Developing Countries: Key to Success," Mila Friere and Richard Stren (eds.), *The Challenge of Urban Government: Policies and Practices*. Washington, DC: World Bank, 2001.
- Baumaol, William. J., and Kyu Sik Lee. "Contestable Markets, Trade and Development," *World Bank Research Observer*. 1991, 6:1, 1-17.
- Blowers, Andrew. "Narrowing the Options: the Political Geography of Waste Disposal," Michael Clark, Denis Smith and Andrew Blowers (eds), *Waste Location: Spatial Aspects of Waste Management, Hazards and Disposal*. New York: Routledge, 1992.
- Burgess, R., Carmona, M., and Kolstee, T.. *The Challenge of Sustainable Cities: Neoliberalism and Urban Strategies in Developing Countries*. London: Zed Book, 1997.
- Burns, Danny. "Can Local Democracy Survive Governance?" *Urban Studies*. 2000, 37:5-6, 963-973.
- Clark, Michael and Danis, Smith. "Paradise Lost? Issues in the Disposal of Waste," Michael Clark, Denis Smith and Andrew Blowers (eds), *Waste Location: Spatial Aspects of Waste Management, Hazards and Disposal*. New York: Routledge, 1992.
- Foley, M. and Edwards, R. *Is It Time to Disinvest in Social Capital?* Paper presented at the American Political Science Association Annual Meeting, Boston, 1998.
- Friedmann, J. *Empowerment: The Politics of Alternative Development*. Cambridge: Blackwell, 1992.
- Griffin, Angela. "The Promotion of Sustainable Cities," Mila Friere and Richard Stren (eds.), *The Challenge of Urban Government: Policies and Practices*. Washington, DC: World Bank, 2001.

- Gozan, Elisea. "Community Perspective," Ismail Serageldin, Michael A. Cohen and K. C. Sivaramkrishnan (eds.), *The Human Face of the Urban Development: Proceedings of the Second Annual World Bank Conference on Environmentally Sustainable Development*. Washington, DC: The World Bank, 1995.
- Hall, J. *Civil Society: Theory, History and Comparison*. Cambridge: Polity Press, 1995.
- Harding, Alan, Stuart Wilks-Heeg and Mary Hutchins. "Business, Government and the Business of Urban Governance," *Urban Studies*. 2000, 37:5-7, 975-994.
- Hasting, A., McArther, A. and McGregorger, A. *Less than Equal: Community Organization and Estate Regeneration Partnership*. Bristol: The Policy Press, 1996.
- Landell-Mills, P. and Serageldin, Ismail. "Governance and the External Factor," Lawrence H. Summers and Shekhar Shah. (eds.), *Proceedings of the World Bank Annual Conference on the Development Economics*. Washington, DC: The World Bank, 1992.
- McCarney, Patricia, Mohamed Haifani, and Alfredo Rodriguez. "Towards an Understanding of Governance: The Emergence of an Idea," *Urban Research in Developing World*. Toronto: University of Toronto, 1994.
- Maloney, W. J., Jordan, G. and McLaughan, A. "Interest Groups and Public Policy: the Insider/Outsider Model Revisited," *Journal of Public Policy*. 1994, 14, 61-71.
- Mayo, E., Fisher, T., Conaty, P. et al. *Small id Bankable: Community Reinvestment in the UK*. York: York Publishing Services, 1998.
- McLean, Martin. *Public Choice: An Introduction*. Oxford UK: Blackwell, 1987.
- Offe, Clause. "Challenging the Boundaries of Institutional Politics: Social Movement Since the 1960s," C. S. Maier (ed.), *Changing Boundaries of the Political*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- Patel, Sheela. "Community-Level Waste Management Experience in Poor Urban Areas of India," Ismail Serageldin, Michael A. Cohen and K. C. Sivaramkrishnan (eds.), *The Human Face of the Urban Development: Proceedings of the Second Annual World Bank Conference on Environmentally Sustainable Development*. Washington, DC: The World Bank, 1995.
- Putnam, R. *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1993.
- Schubeler, P. *Participation and partnership in Urban Infrastructure Management*. Washington, DC: The World Bank, 1996.

- Shatkin, Gavin. "Obstacles to Empowerment: Local Politics and Civil Society in Metropolitan Manila, the Philippines," *Urban Studies*. 2000, 37: 12, 2357-2375.
- Shihata, Ibrahim. "The World Bank and Governance Issues in Its Borrowing Members," *The World Bank in a Changing World: Selected Essays*. Dordrecht, The Netherlands: Martinus Nijhoff, 1991.
- Sinha, Kazal. "Partnership in Solid Waste Collection: Malaysian Experience," *Regional Development Dialogue*. 1993, 14:3, 40-49.
- Sivaramkrishnan, K. C. "Overview," Ismail Serageldin, Michael A. Cohen and K. C. Sivaramkrishnan (eds.), *The Human Face of the Urban Development: Proceedings of the Second Annual World Bank Conference on Environmentally Sustainable Development*. Washington, DC: The World Bank, 1995.
- Smith, Denis and Andrew Blowers. "Here today, there tomorrow: the politics of hazardous waste transport and disposal," Michael Clark, Denis Smith and Andrew Blowers (eds), *Waste Location: Spatial Aspects of Waste Management, Hazards and Disposal*. New York: Routledge, 1992.
- Taylor, Marilyn. "Combating the Social Exclusion of Housing Estate," *Housing Studies*. 1998, 13, 819-832.
- Taylor, Marilyn. "Communities in the Lead: Power, Organizational Capacity and Social Order," *Urban Studies*. 2000, 37: 5-6, 1019-1035.
- Tendler, J. *Good Governance in the Tropics*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1997.
- Thake, S. *Staying the Course: The Role and Structures of Community Regeneration Organizations*. York: York Publishing House, 1995.
- Wilkinson, D. and Applebee, E. *Implementing Holistic Government: Joined-up Action on the Ground*. Bristol: The Policy Press, 1999.
- World Bank. *Governance and Development*. Washington, DC: The World Bank, 1992.
- World Bank. *Governance: The World Bank's Experience, Development in Practice Series*. Washington, DC: The World Bank, 1994.

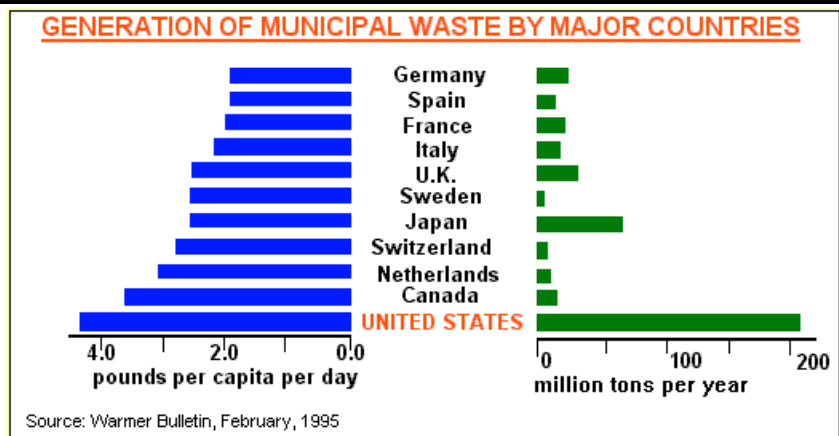
IV. ปริมาณและองค์ประกอบของขยะ⁶

1. สถานการณ์ขยะของบางประเทศ

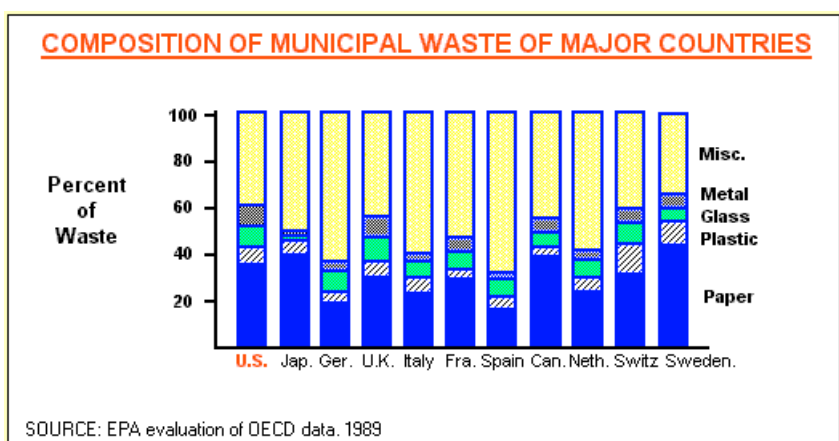
ข้อมูลปริมาณขยะในเขตเทศบาลต่อปีของประเทศต่างๆ ทั่วโลกซึ่งแสดงให้เห็นว่า ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นประเทศที่ผลิตขยะทั้งปริมาณรวมต่อปี และปริมาณเฉลี่ยต่อคนต่อวัน มากที่สุดในโลก ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2-5 โดยมีร้อยละของส่วนประกอบของขยะแสดงในแผนภูมิที่ 2-6 ซึ่งจะพบว่าหากตัดขยะที่เป็นประเภทอื่นๆ ออกไป กระดาษมีสัดส่วนมากที่สุด ซึ่งต่างจากขยะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และลำพูนที่ส่วนมากเป็นเศษพืชผัก และใบไม้

ในด้านการกำจัดขยะด้วยวิธีการต่างๆ ของประเทศที่สำคัญทั่วโลก ได้แก่ การเผา การฝังกลบ การทำปุ๋ยและการนำกลับมาใช้ใหม่แสดงในแผนภูมิที่ 2-7 – 2-10 (Levy, 1997) ซึ่งพบว่าประเทศที่มีสัดส่วนของการเลือกวิธีการเผามากที่สุด คือ ประเทศญี่ปุ่น และสวีเดน การกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ ได้แก่ ประเทศอังกฤษ การทำปุ๋ยหมักจากขยะ ได้แก่ ประเทศสเปน และการนำกลับมาใช้ใหม่ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา

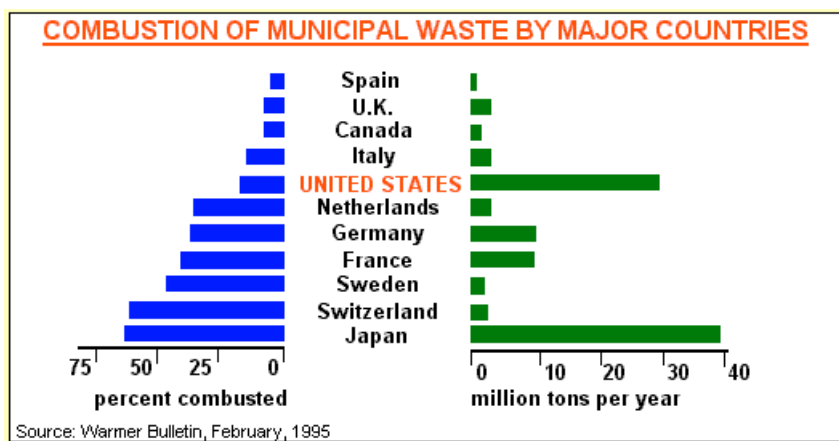
⁶นพ.พงศ์เทพ วีสรรณะเดช



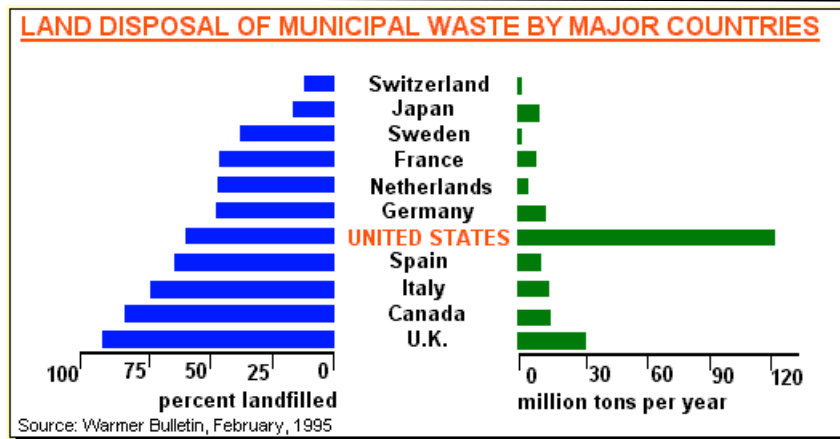
แผนภูมิที่ 2-5 ปริมาณขยะต่อปีในประเทศที่สำคัญทั่วโลก



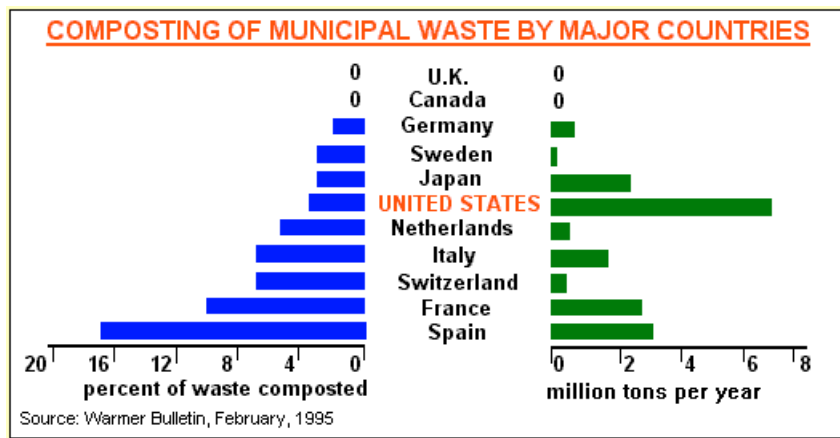
แผนภูมิที่ 2-6 ร้อยละของส่วนประกอบในขยะของประเทศต่างๆ



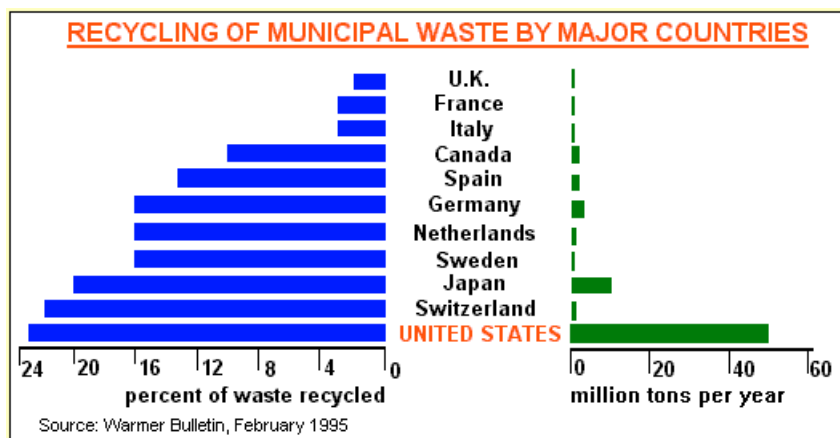
แผนภูมิที่ 2-7 ปริมาณขยะต่อปีที่กำจัดโดยการเผาของประเทศต่างๆ ทั่วโลก



แผนภูมิที่ 2-8 ปริมาณขยะต่อปีที่กำลังจัดการโดยการฝังกลบของประเทศต่างๆ ทั่วโลก

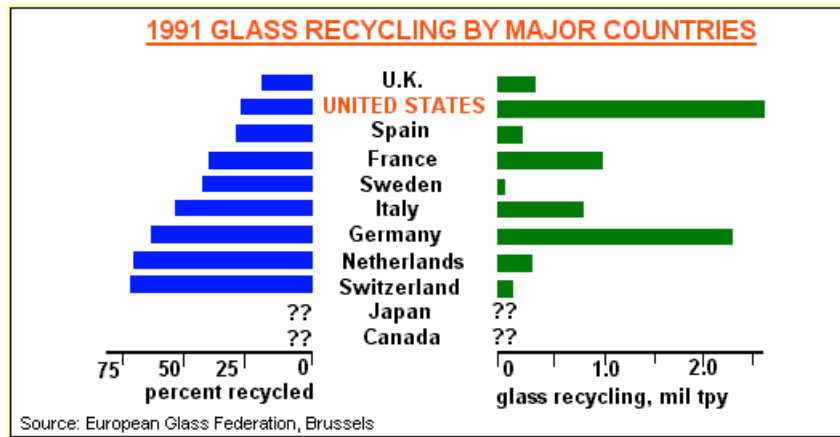


แผนภูมิที่ 2-9 ปริมาณขยะต่อปีที่กำลังจัดการโดยการทำปุ๋ยของประเทศต่างๆ ทั่วโลก

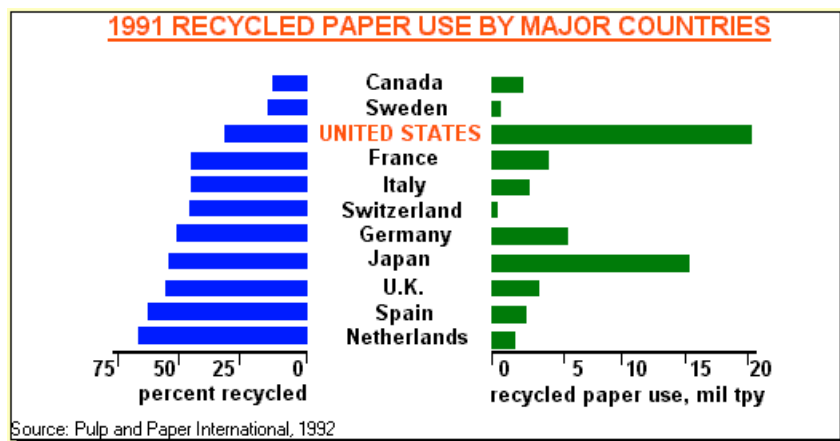


แผนภูมิที่ 2-10 ปริมาณขยะต่อปีที่กำลังจัดการโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก

สำหรับปริมาณขยะประเภทแก้วและกระดาษที่มีการนำกลับมาใช้ใหม่ในประเทศต่างๆ ทั่วโลก แสดงในแผนภูมิที่ 2-11 - 2-12 (Levy, 1997) ซึ่งพบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกา เยอรมัน และญี่ปุ่น มีการนำกลับมาใช้ใหม่ในปริมาณมากที่สุด แต่สัดส่วนร้อยละที่มีการนำกลับมาใช้ใหม่มากที่สุดกลับเป็นประเทศสวีเดน เนเธอร์แลนด์ และสเปน ตามลำดับ



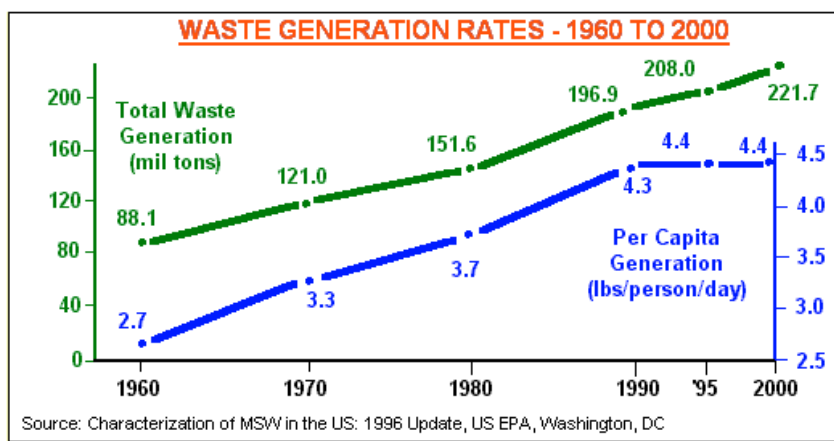
แผนภูมิที่ 2-11 ปริมาณขยะต่อปีชนิดที่เป็นแก้วที่นำกลับมาใช้ใหม่ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก



แผนภูมิที่ 2-12 ปริมาณขยะต่อปีชนิดที่เป็นกระดาษที่นำกลับมาใช้ใหม่ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก

สำหรับข้อมูลแนวโน้มปริมาณขยะต่อปี ชนิดของขยะแยกตามประเภทต่างๆ ทั้งปริมาณและวิธีการกำจัดเฉพาะของประเทศสหรัฐอเมริกาแสดงในแผนภูมิที่ 2-13 - 2-20 (Levy, 1997) ซึ่งพบว่าปริมาณขยะเฉลี่ยต่อคนต่อวันเพิ่มมากขึ้นทุกปี ขยะประเภทพลาสติกพบว่าส่วนใหญ่เป็นชนิด low-density polyethylene คิดเป็นร้อยละ 27 (ดังแผนภูมิที่ 2-14) แผนภูมิที่ 2-15 แสดงให้เห็นว่าขยะประเภทกระป๋องอลูมิเนียมมีการจำหน่ายและนำกลับมาใช้ใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี แผนภูมิที่ 2-16 แสดงวิธีการนำกระดาษหนังสือพิมพ์กลับมาใช้ใหม่ ซึ่งพบว่าส่วนมากร้อยละ 35.3 นำกลับมาทำเป็นกระดาษหนังสือพิมพ์อีกครั้งหนึ่ง แผนภูมิที่ 2-17 แสดงให้เห็นว่าในปี ค.ศ. 1995 ขยะประเภทแก้วส่วนใหญ่เกิดจากขวดบรรจุเบียร์และน้ำอัดลม และมีการนำกลับมาใช้ใหม่ในสัดส่วนที่มากที่สุด แผนภูมิที่ 2-18 แสดงให้เห็นว่าในปี ค.ศ. 1992 ประเภท

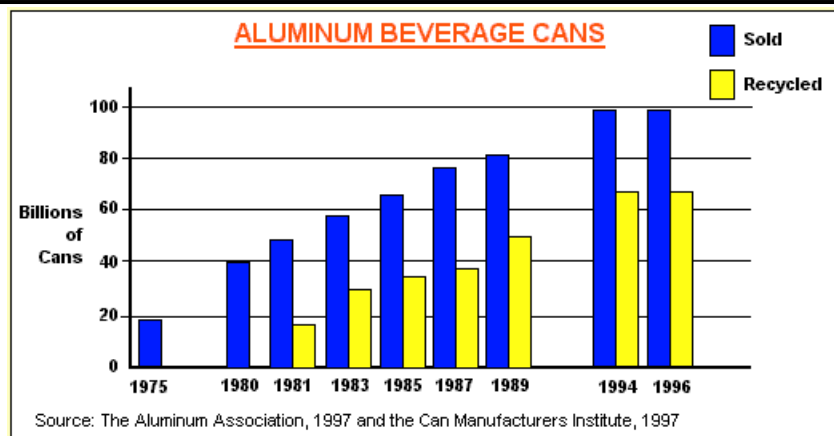
ของถ่านไฟฉายที่มีการใช้กันมากที่สุด ได้แก่ ประเภทอัลคาไลน์ แผนภูมิที่ 2-19 แสดงให้เห็นว่าในปี ค.ศ. 1995 ขยะประเภทยางรถยนต์ส่วนใหญ่ นำกลับมาใช้ใหม่เป็นเชื้อเพลิง คิดเป็นร้อยละ 51.4 เช่นเดียวกับแผนภูมิที่ 2-20 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในปี ค.ศ. 1991 น้ำมันที่ใช้แล้วส่วนใหญ่ นำกลับมาใช้ใหม่เป็นเชื้อเพลิงคิดเป็นร้อยละ 67.2



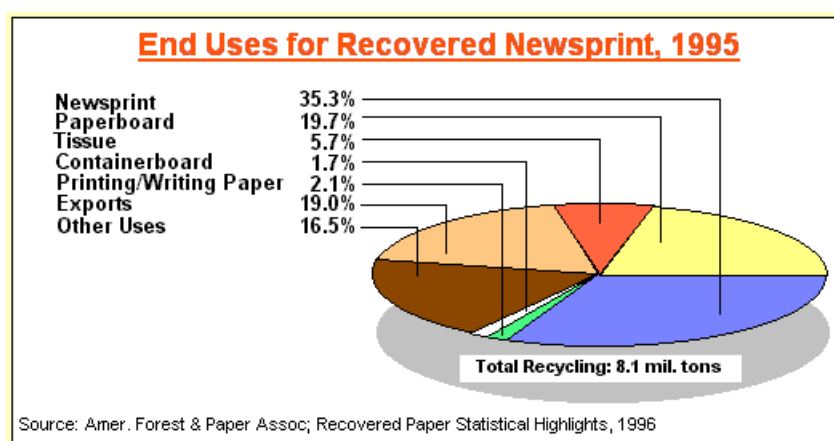
แผนภูมิที่ 2-13 แนวโน้มปริมาณขยะต่อปีของสหรัฐอเมริกา

MAJOR TYPES OF PLASTICS BY S.P.I. CODES			
SPI CODE	TYPE OF RESIN	EXAMPLE PRODUCTS	% OF PLASTIC
1	PET -Polyethylene terephthalate	Soft drink bottles, medicine containers	0.5%
2	HDPE- High-density polyethylene	Milk and water bottles, detergent bottles, toys	21%
3	PVC - Polyvinyl Chloride	Pipe, meat wrap, cooking oil bottles	6.5%
4	LDPE - Low-density polyethylene	Wrapping films, grocery bags	27%
5	PP-Polypropylene	Syrup bottles, yogurt tubs, diapers	16%
6	PS- Polystyrene	Coffee cups, "clamshells"	16%
7	Other		8.5%

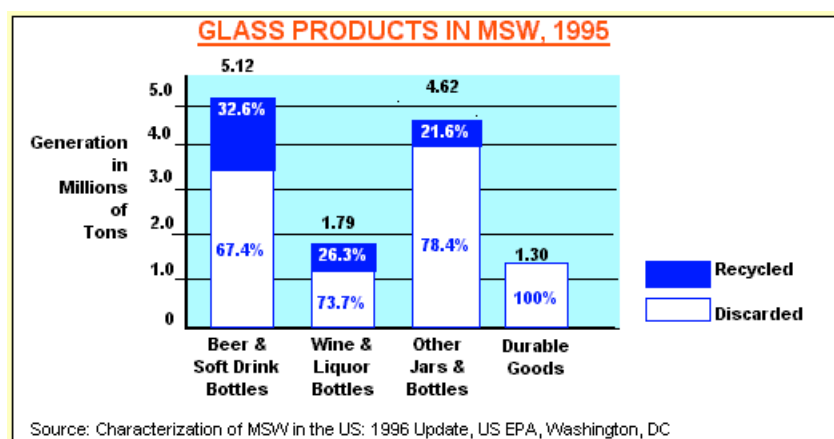
แผนภูมิที่ 2-14 องค์ประกอบของขยะประเภทพลาสติกเป็นร้อยละของสหรัฐอเมริกา



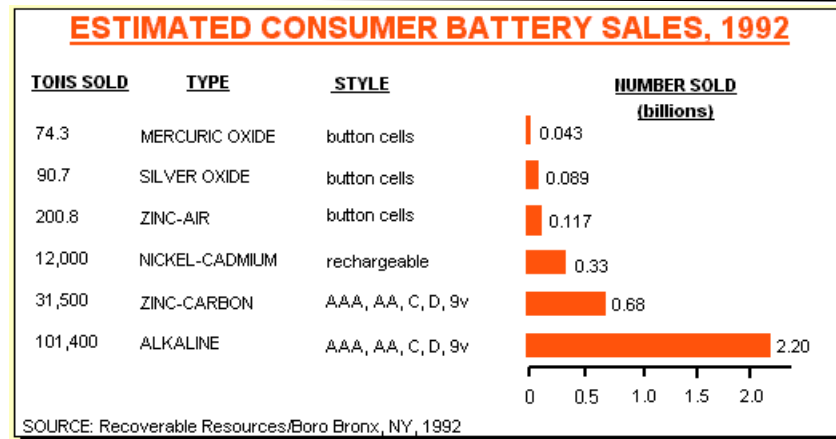
แผนภูมิที่ 2-15 ปริมาณกระป๋องอลูมิเนียมที่ขายและนำกลับมาใช้ใหม่ของสหรัฐอเมริกา



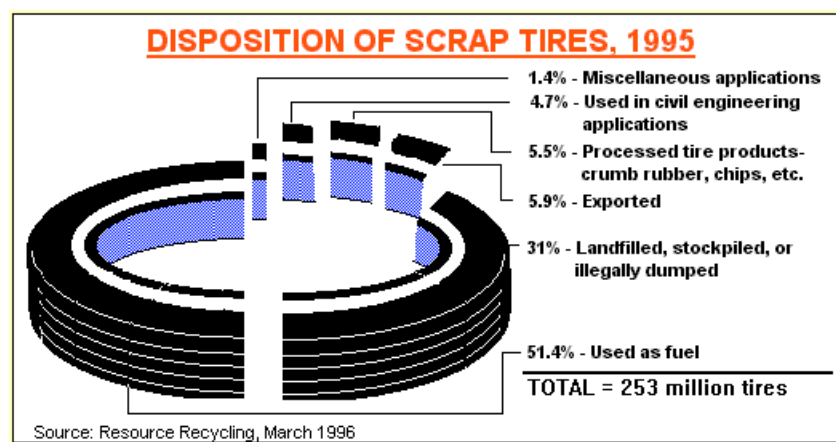
แผนภูมิที่ 2-16 วิธีการนำกระดาษหนังสือพิมพ์ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ของสหรัฐอเมริกา



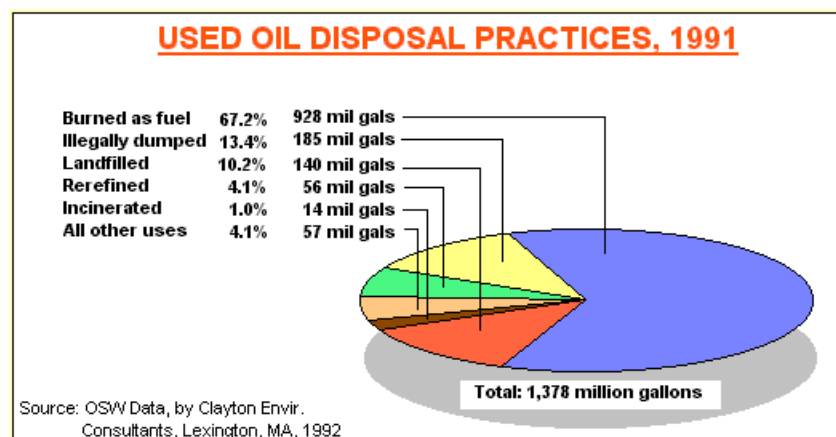
แผนภูมิที่ 2-17 วิธีการกำจัดขยะประเภทแก้วของสหรัฐอเมริกา



แผนภูมิที่ 2-18 ชนิดของถ่านไฟฉายที่มีการขายของสหรัฐอเมริกา



แผนภูมิที่ 2-19 ชนิดของถ่านไฟฉายที่มีการขายของสหรัฐอเมริกา



แผนภูมิที่ 2-20 วิธีการกำจัดขยะประเภทยางรถยนต์ของสหรัฐอเมริกา

2. สถานการณ์ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่ใหญ่เป็นอันดับสองรองจากกรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์กลางของการท่องเที่ยว การศึกษา อุตสาหกรรม การขนส่ง ค้าขายและที่อยู่อาศัย จำนวนประชากรนับถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2540 มีจำนวน 189,895 คน ซึ่งไม่นับรวมผู้ที่เข้ามาอาศัยอยู่ชั่วคราวและนักท่องเที่ยวอีกวันละนับแสนคน ดังนั้น ในแต่ละวันจึงมีขยะเกิดขึ้นมากมาย เฉพาะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี ดังแสดงในตารางที่ 2-7 ลักษณะทางกายภาพของมูลฝอยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ซึ่งทำการศึกษาโดยสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและงานรักษาความสะอาด กองสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2529 พบว่ามีลักษณะดังแสดงในตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-7 ปริมาณมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่

ปี พ.ศ.	ปริมาณเฉลี่ย (ตัน/วัน)
2535	168.31
2536	177.14
2537	174.48
2538	220.81
2539	243.61
2540	255.28

ตารางที่ 2-8 ลักษณะทางกายภาพของมูลฝอยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ตัวแปร	ค่าที่ศึกษา
ความหนาแน่นขณะขนส่ง	0.22 ตัน/ลูกบาศก์เมตร
ค่า pH	7.72
องค์ประกอบของมูลฝอย	
ความชื้น	53.45%
สารที่เผาไหม้ได้	30.92%
ปริมาณเถ้า	15.62%
ส่วนประกอบของมูลฝอย	
เศษพืช	66.1%
ผ้า เส้นใย ใบบตองและไม้	12.2%
กระดาชและกล่อง	6.8%
วัตถุอื่นๆ	6.5%
เศษเนื้อสัตว์และกระดูก	3.4%
ผงและเถ้า	3.2%
โลหะ	1.1%
ยางและพลาสติก	0.4%
แก้ว กระเบื้อง อิฐ	0.2%
วัตถุที่มีขนาดเล็กกว่า 24 มม.	0.1%

นอกจากนี้ จากการศึกษายังพบอีกว่า อัตราการเกิดมูลฝอยในเขตเทศบาลมีประมาณ 0.835 กก./คน/วัน จากแหล่งต่างๆ คือ บ้านเรือน (132 ตัน/วัน) ตลาด (18 ตัน/วัน) โรงแรม (8 ตัน/วัน) โรงพยาบาล (1 ตัน/วัน) เมื่อเปรียบเทียบกับเทศบาลเมืองลำพูน พบว่ามีขยะประมาณ 2.5-3.0 ตันต่อวัน โดยสามารถแยกประเภทออกได้เป็น เศษพืช ผัก กิ่งไม้ (75%) แก้ว ขวด อิฐ โลหะ (10%) พลาสติก (7.5%) กระดาษ กล้อง (5%) และอื่นๆ (2.5%)

3. สิ่งคุกคามในขยะ

การศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ ที่ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง ซึ่งเคยเป็นที่ทิ้งขยะเดิมของเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าน้ำบ่อในบริเวณใกล้เคียงมีการปนเปื้อนด้วย total และ fecal coliforms, total solids, Cl^- , COD (chemical oxygen demand), $\text{NO}_3\text{-N}$, $\text{NH}_3\text{-N}$ และแอมโมเนียในปริมาณสูง (Karnchanawong, et al., 1990 : 207-18) การศึกษาของ Thorn J พบว่าขยะที่มาจากตามบ้านเรือนชนิดที่ย่อยสลายได้มีปริมาณสาร (1-3)-beta-D-glucan (ซึ่งเป็นสารที่พบในผนังเซลล์ของเชื้อรา พืช และแบคทีเรียบางชนิด) ในอากาศ และพบสูงขึ้นในฤดูร้อน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ใช้อธิบายการเกิดอาการทางระบบทางเดินหายใจในพนักงานเก็บขยะ (Thorn, 2001 : 153-6) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Lavoie J และ Guertin S ที่พบว่า ในโรงงานรีไซเคิลขยะในช่วงฤดูร้อนมีความเข้มข้นเฉลี่ยของแบคทีเรียทั้งหมดในอากาศมากกว่าค่ามาตรฐานที่ 10,000 colony forming units per cubic meter (CFU/m^3) และบางโรงมีความเข้มข้นเฉลี่ยของเชื้อราและ gram negative bacteria เกินไปจากค่ามาตรฐานที่ 1,000 CFU/m^3 สำหรับสารเคมีที่พบที่มีความเข้มข้นในอากาศเกินค่ามาตรฐานคือ คาร์บอนมอนอกไซด์รวมทั้งระดับเสียงในบางโรง (Lavoie and Guertin, 2001 : 352-60) และการศึกษาของ Bohnel H และ Lube K ที่พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโรงงานรีไซเคิลกากของเสียชีวภาพประมาณร้อยละ 50 ของตัวอย่างที่สุ่มได้พบแบคทีเรียชื่อ *Clostridium botulinum* (Bohnel and Lube, 2000 : 785-95) ซึ่งเป็นเชื้อที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษในอาหารกระป๋อง (Dorland, 1974) การศึกษาคุณภาพน้ำใต้ดินในประเทศไนจีเรียพบว่า มีระดับสารไนเตรท ตะกั่ว และค่าดรชนี้คอลลีฟอร์มเกินไปจากค่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากการที่มีการทิ้งขยะพิษจากโรงงานอุตสาหกรรมและบ้านเรือนในบริเวณนั้น (Sridhar, 2000 : 221) การศึกษาปริมาณสาร volatile organic compound (VOC) พบว่า ขยะบ้านที่มีสารย่อยสลายได้เจือปนอยู่จะมีสาร VOC ระเหยออกมาจากกองขยะถึง 90 ชนิด ซึ่งแม้ว่าจะไม่มีสารใดที่เกินไปจากค่ามาตรฐาน แต่ก็เกินไปได้ว่าขยะที่เก็บในบริเวณที่ปิดมิดชิด เช่น ถังขยะอาจมีปริมาณเกินค่ามาตรฐานได้ (Wilkin, 1994 : 47-53) สารอื่นที่อาจพบได้ในขยะบ้านจำพวกพลาสติก ได้แก่ แคดเมียมและโลหะหนักอื่นๆ เช่น โครเมียม สารหนูปรอท เป็นต้น (Bode, et al., 1990 : 377-83)

ในบริเวณที่ทิ้งขยะที่ใช้วิธีฝังกลบยังพบว่า จะเกิดก๊าซชนิดต่างๆ ตามระยะเวลาการฝังกลบดังแสดงในตารางที่ 2-9 ซึ่งจะเห็นได้ว่าก๊าซไนโตรเจนและคาร์บอนไดออกไซด์มีแนวโน้มลดลงในขณะที่ก๊าซมีเทนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามเวลา สำหรับน้ำหนักโมเลกุลและความหนาแน่นของก๊าซในพื้นที่ฝังกลบแสดงใน ตารางที่ 2-10 และองค์ประกอบของก๊าซที่สำคัญที่พบในพื้นที่ฝังกลบแสดงในตารางที่ 2-11 (อินทรีวัชรวิ อิงศรีวรกุล และ อินทิตรา สุยา, 2540 : 2-20)

ตารางที่ 2-9 ร้อยละของก๊าซที่เกิดขึ้นในบริเวณที่ฝังกลบขยะตามระยะเวลาการฝังกลบ

ระยะเวลาหลังการฝังกลบ (เดือน)	ร้อยละเฉลี่ยโดยปริมาตร		
	ไนโตรเจน	คาร์บอนไดออกไซด์	มีเทน
0 ถึง 3	5.2	88	5
3 ถึง 6	3.8	76	21
6 ถึง 12	0.4	65	29
12 ถึง 18	1.1	52	40
18 ถึง 24	0.4	53	47
24 ถึง 30	0.2	52	48
30 ถึง 36	1.3	46	51
36 ถึง 42	0.9	50	47
42 ถึง 48	0.4	51	48

ตารางที่ 2-10 น้ำหนักโมเลกุลและความหนาแน่นของก๊าซในพื้นที่ฝังกลบ

ก๊าซ	สูตรโครงสร้าง	น้ำหนักโมเลกุล	ความหนาแน่น (g/l)	น้ำหนักจำเพาะ (lb/ft ³)
อากาศ		28.97	1.2928	0.0808
แอมโมเนีย	NH ₃	17.03	0.7708	0.0482
คาร์บอนไดออกไซด์	CO ₂	44	1.9768	0.1235
คาร์บอนมอนอกไซด์	CO	28	1.2501	0.0781
ไฮโดรเจน	H ₂	2.016	0.0898	0.0056
ไฮโดรเจนซัลไฟด์	H ₂ S	34.08	1.5392	0.0961
มีเทน	CH ₄	16.03	0.7167	0.0448
ไนโตรเจน	N ₂	28.02	1.2507	0.0782
ออกซิเจน	O ₂	32	1.4289	0.0892

ตารางที่ 2-11 องค์ประกอบของก๊าซที่สำคัญที่พบในพื้นที่ฝังกลบขยะ

องค์ประกอบ	ร้อยละ
มีเทน	45-60
คาร์บอนไดออกไซด์	40-60
ไนโตรเจน	2-5
ออกซิเจน	0.1-1.0
ซัลไฟด์, ไธอไซด์, mercaptans ฯลฯ	0-1.0
แอมโมเนีย	0.1-1.0
ไฮโดรเจน	0-0.2
คาร์บอนมอนอกไซด์	0-0.2
ก๊าซอื่นๆ	0.01-0.6

สำหรับน้ำชะขยะ (leachate) ซึ่งหมายถึงของเหลวใดๆ ที่ไหลซึมผ่านชั้นขยะและได้ละลายหรือชะเอาสารต่างๆ จากขยะไปด้วย ส่วนใหญ่เป็นของเหลวที่เกิดจากปฏิกิริยาการย่อยสลายของมูลฝอยและของเหลวที่มาจากภายนอก เช่น น้ำฝน น้ำใต้ดิน เป็นต้น คุณสมบัติและลักษณะของน้ำชะขยะจะแตกต่างกันขึ้นกับอายุของการฝังกลบดังแสดงในตารางที่ 2-12 (อินทร์วัชร อิงศรีวรกุล และ อินทิรา สุยา, 2540 : 2-20)

ตารางที่ 2-12 คุณลักษณะของน้ำชะขยะในบริเวณที่ฝังกลบขยะใหม่และเก่า

องค์ประกอบ	ค่าตัวเลข (mg/l)		
	ที่ฝังกลบใหม่ (น้อยกว่า 2 ปี)		ที่ฝังกลบเก่า (มากกว่า 10 ปี)
	พิสัย	ค่าที่พบบ่อย	พิสัย
BOD ₅	2,000-30,000	10,000	100-200
TOC	1,500-20,000	6,000	80-160
COD	3,000-60,000	18,000	100-500
Total Suspended Solids	200-2,000	500	100-400
Organic Nitrogen	10-800	200	80-120
Ammonia Nitrogen	10-800	200	20-40
Nitrate	5-40	25	5-10
Total Phosphorus	5-100	30	5-10
Ortho Phosphorus	4-80	20	4-8
Alkalinity as CaCO ₃	1,000-10,000	3,000	200-1,000
pH	4.5-7.5	6	6.6-7.5
Total Hardness as CaCO ₃	300-10,000	3,500	200-500
Calcium	200-3,000	1,000	100-400
Magnesium	50-1,500	250	50-200
Potassium	200-1,000	300	50-400
Sodium	200-2,500	500	100-200
Chloride	200-3,000	500	100-400
Sulfide	50-1,000	300	20-50
Total Iron	50-2,000	60	20-200

4. ผลกระทบด้านสุขภาพในชุมชนที่อาศัยอยู่รอบบริเวณที่ทิ้งขยะ

การศึกษาทางระบาดวิทยา เพื่อประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนที่อาศัยในเขตเทศบาล La Spezia ประเทศอิตาลี ซึ่งเป็นที่ตั้งของเขตอุตสาหกรรม โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง อยู่ต่อเรือรวมทั้งเป็นที่ทิ้งขยะ ในจำนวน 230 หลังคาเรือนพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงสัมผัสต่อโรคผิวหนังและเยื่อเมือกคิดเป็น 1.25 เท่าของกลุ่มควบคุม ซึ่งมีสาเหตุจากสารมลพิษที่เกิดจากเตาเผาขยะในบริเวณใกล้เคียง (Fontana, et al., 2000 : 172-9)

การศึกษาในเมือง Belo Horizonte ประเทศบราซิล ในกลุ่มเด็กที่อาศัยในบริเวณที่ไม่มี การจัดเก็บขยะตามบ้านเรือนเทียบกับบริเวณที่มีการจัดเก็บขยะ พบว่าเด็กกลุ่มแรกมีความเสี่ยง ต่อโรคอุจจาระร่วง พยาธิ และโรคผิวหนังเป็น 1.40 เท่าของเด็กกลุ่มหลัง (Catapreta and Heller, 1999 : 88-96)

การศึกษาเชิงนิเวศน์ (ecological study) ในมลรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า อุบัติการณ์ของมะเร็งตับอ่อนมีความสัมพันธ์กับปริมาณขยะบ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งขยะที่เกิดจาก การตัดหญ้า กิ่งไม้และพุ่มไม้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสันนิษฐานว่าน่าจะมาจากสารกำจัดศัตรู พืชและวัชพืชในขยะเหล่านั้น (Schwartz, et al., 1998 : 781-7)

การศึกษาในประเทศแถบยุโรป พบว่า ผู้ที่อาศัยในบริเวณซึ่งใกล้กับแหล่งกำจัดขยะ อันตรายในรัศมีสามกิโลเมตร มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติในทารกแรกเกิดอย่างมีนัย สำคัญ (Dolk, et al., 1998 : 423-7)

การศึกษาใน New South Wales พบว่า อุบัติการณ์ของมะเร็งสมองในเพศชายสูงกว่าค่าที่ คาดการณ์อย่างมีนัยสำคัญ (William and Jalaludin, 1988 : 342-6)

การศึกษาในประเทศแคนาดา พบว่า ผู้ชายที่อาศัยอยู่ใกล้กับแหล่งกำจัดขยะ ในเมือง มอนทรีออลมีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งของตับ ตับอ่อน และ non-Hodgkin's lymphoma (Goldberg, et al., 1999 : 191-6)

5. ผลกระทบด้านสุขภาพในพนักงานเก็บขยะ

การศึกษาเพื่อประเมินสถานะสุขภาพของพนักงานเก็บขยะในเมือง Kaohsiung ประเทศ ไต้หวัน พบว่าบุคคลเหล่านี้เสี่ยงต่อการแสดงของโรกระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง ได้แก่ ไอ มี เสมหะ หายใจมีเสียงหวีดและหลอดลมอักเสบเรื้อรัง อาการแสดงทางระบบกล้ามเนื้อและ โครงสร้าง ได้แก่ ปวดเอวและปวดข้อศอกและมือ รวมทั้งอุบัติเหตุจากของมีคม (Yang, et al., 2001 : 195-9)

การศึกษาเพื่อประเมินด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานที่ทำงานในโรง กำจัดขยะพิษจากบ้านเรือนในเมือง Minnesota ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าคนงานเหล่านี้เสี่ยง ต่อการได้รับสารเคมีจำพวกเบนซีน (benzene) ในขณะที่ขนขยะจำพวกสีทาบ้านและสารปรอทเมื่อ ต้องมีการเคลื่อนย้ายหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่แตก นอกจากนี้ การที่ต้องยกถ่ายวัตถุที่มีน้ำหนัก มากยังก่อให้เกิดการบาดเจ็บของข้อมือ ศอก และหลังอีกด้วย (Betsinger, et al., 2000 : 575-83)

การศึกษาภาคสนามของพนักงานเก็บขยะบ้านที่ไม่มีการแยก พบว่ามีสัดส่วนของความผิดปกติ ได้แก่ อุจจาระร่วง คัดจมูก และเหนื่อยง่ายเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ (lymphocyte) มีจำนวนเพิ่มขึ้นและสัมพันธ์กับขนาดของสาร (1-3)-beta-D-glucan (ซึ่งเป็นสารที่พบในผนังเซลล์ของเชื้อรา พืชและแบคทีเรียบางชนิด) ในอากาศ นอกจากนี้โปรตีนชนิด eosinophilic cation และเม็ดเลือดขาวชนิด macrophage ในเสมหะมีปริมาณลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสาเหตุน่าจะเกิดจากฝุ่นในขยะบางชนิดที่ก่อให้เกิดการอักเสบของทางเดินหายใจ (Thorn, et al., 1998 : 463-70)

การศึกษาในกลุ่มพนักงานเก็บขยะชายในเขตเทศบาลแยกตามประเภทของขยะที่เก็บและหน้าที่ พบว่า ผู้ที่ทำหน้าที่เก็บขยะอินทรีย์และผู้ที่ทำหน้าที่ขยะใส่รถมีความเสี่ยงต่ออาการคลื่นไส้ และอุจจาระร่วงและอาการจะพบมากขึ้นในหน้าร้อน ซึ่งสันนิษฐานว่า สาเหตุเกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ในขยะ (Ivens, et al., 1997 : 861-7)

การศึกษาคณงานในแหล่งทิ้งขยะอันตราย ประเทศเม็กซิโก พบว่ามีระดับสารหนูในปัสสาวะและผม รวมทั้งมีอาการกระวนกระวาย และนอนไม่หลับมากกว่ากลุ่มควบคุม (Diaz, et al., 1993 : 63-71)

ในด้านคนงานที่ทำงานในแหล่งกำจัดขยะเทศบาลกรุงนิวยอร์ก พบว่ามีความชุกของโรคผิวหนัง ระบบประสาท การได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ และเจ็บคอ ค่อนข้างมากกว่าคนงานประเภทอื่น (Gelberg, 1997 : 1103-10)

6. บรรณานุกรม

กองวิชาการและแผนงาน เทศบาลนครเชียงใหม่. สภาพปัญหาและแนวทางการจัดหาพื้นที่กำจัดขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่.

กองสังคมสงเคราะห์ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร. รายงานการสำรวจและศึกษาเรื่องคนบนกองขยะ: ศึกษาเฉพาะกรณีขยะหนองแขม. กุมภาพันธ์ 2537.

ดนุวัศ มณีฉาย, สุรศักดิ์ เรืองเดชวิวัฒน์, ชุมพล เจตจำนง, จิตพร เหลืองรังษิยากุล,ปาริชาติ ฤทธิฉิม และคณะ. ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสุขภาพกับอาชีพเก็บขยะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่. รายงานการศึกษาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรเวชศาสตร์ชุมชนสำหรับนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 5, ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, กรกฎาคม 2543.

ปรางทิพย์ โสวิทยสกุล, ปริญญ์ ดีสุวรรณ, ปวิธ สุธรัตน์, ปัญชลี จัทรชัยเกียรติ, ปานใจ ไหวหารดี และคณะ. การศึกษาสถานการณ์ด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในชุมชนใกล้เคียง
ท่าจัดขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่. รายงานการศึกษาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร
เวชศาสตร์ชุมชนสำหรับนักศึกษาแพทย์ ชั้นปีที่ 5, ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะ
แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เมษายน 2542.

อินทวิทย์ อิงศรีวรกุล, อินทิรา สุยา. การศึกษาถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการกำจัดขยะ
แม่ฮ่องสอน. รายงานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ปีการศึกษา 2540. หน้า 2-18 ถึง 2-20.

Betsinger, G., Brosseau, L.M., and Golden, J. "Occupational Health and Safety in
Household Hazardous Waste Management Facilities." [abstract]. AIHAJ 2000; 61:
575-83.

Bode, P., De Bruin, M., Aalbers, T.G., and Meyer, P.J. "Plastics from Household Waste
as a Source of Heavy Metal Pollution." *An Inventory Study using INAA as the
Analytical Technique* [abstract]. Biol Trace Elem Res 1990; 26-27: 377-83.

Bohnel, H. and Lube, K. "Clostridium Botulinum and Bio-compost, A Contribution to the
Analysis of Potential Health Hazards Caused by Bio-waste Recycling." [abstract].
J Vet Med B Infect Dis Vet Public Health 2000; 47: 785-95.

Catapreta, C.A. and Heller, L. "Association between Household Solid Waste Disposal and
Helath, Belo Horizonte, Brazil." [abstract]. Rev Panam Salud Publica 1999; 5:
88-96.

Diaz-Barringa, F., et al., "Biological Monitoring of Workers at a Recently Opened
Hazardous Waste Disposal Site." [abstract]. J Expo Anal Environ Epidemiol 1993;
3 Suppl 1: 63-71.

Dolk, H., et al., "Risk of Congenital Anomalies Near Hazardous-Waste Landfill Sites in
Europe: the EUROHAZCON Study." [abstract]. Lancet 1998; 352: 423-7.

Dorland. *Dorland's Illustrated Medical Dictionary*, 25th ed. Tokyo: Igaku Shoin Ltd., 1974
: 221.

Fontana, V., et al., "Epidemiologic Study of the Residents of the Southeastern Area of the
Municipality of La Spezia." [abstract]. Epidemiol Prev 2000; 24: 172-9.

- Gelberg, K.H. “*Health Study of New York City Department of Sanitation Landfill Employees.*” [abstract]. J Occup Environ Med 1997; 39: 1103-10.
- Goldberg, M.S., et al., “*Risks of Developing Cancer Relative to Living Near a Municipal Solid Waste Landfill Site in Montreal, Quebec, Canada.*” [abstract]. Arch Environ Health 1999; 54: 191-6.
- Ivens, U.I., et al., “*Season, Equipment, and Job Function Related to Gastrointestinal Problems in Waste Collectors.*” [abstract]. Occup Environ Med 1997; 54: 861-7.
- Karnchanwong, Seni and Karnchanawong, Somjai. “Solid Waste Disposal and Night Soil Treatment,” in proceeding paper of the *Third National Symposium on Environmental Technology and Management* organized by Department of Environmental Engineering, Chiangmai University and Japan International Cooperation Agency, November 8-9, 1990 : 105-6.
- Karnchanawong, S., Ikeguchi, T. and Koottatep, S. “Shallow Well Water Quality Nearby Mae-Hia Solid Waste Disposal Site,” in proceeding paper of the *Third National Symposium on Environmental Technology and Management* organized by Department of Environmental Engineering, Chiangmai University and Japan International Cooperation Agency, November 8-9, 1990 : 207-18.
- Lavoie J., Guertin S. “*Evaluation of Health and Safety Risks in Municipal Solid Waste Recycling Plants.*” [abstract]. J Air Manag Assoc 2001; 51: 352-60.
- Levy, S.J. The U.S. Environmental Protection Agency’s *Municipal Solid Waste (MSW) Factbook*, an electronic reference. (version 4.0, August 1, 1997) Available: <http://www.epa.gov/epaoswer/nonhw/muncpl/factbook.htm> (April 17, 2001)
- Schwartz, G.G., Skinner, H.G. and Duncan, R. “*Solid Waste and Pancreatic Cancer: an Ecologic Study in Florida, USA.*” [abstract]. Int J Epidemiol 1998; 27 : 781-7.
- Sridhar, M.K. “*Ground Water in Nigerian Urban Centers: Problems and Options.*” [abstract]. Schriftenr Ver Wasser Boden Lufthyg 2000; 105: 393-7.
- Thorn, J., Beijer, L. and Tylander, R. “*Airways Inflammation and Glucan Exposure among Household Waste Collectors.*” [abstract]. Am J Ind Med 1998; 33 : 463-70.

-
- Thorn, J. “*Seasonal Variations in Exposure to Microbial Cell Wall Components among Household Waste Collectors.*” [abstract]. Nn Occup Hyg 2001; 45 : 153-6.
- Wilkins, K. “*Volatile Organic Compounds from Household Waste.*” [abstract]. Chemosphere, 1994; 29 : 47-53.
- William, A. and Jalaludin, B. “*Cancer Incidence and Mortality Around a Hazardous Waste Depot.*” [abstract]. Aust N Z J Public Health 1988; 22 : 342-6.
- Yang, C.Y., et al., “*Adverse Health Effects among Household Waste Collectors in Taiwan.*” [abstract]. Environ Res 2001; 85 : 195-9.

บทที่ 3

มติการเมือง สังคมและวัฒนธรรม

คำนำ

เนื่องจากปัญหาในพื้นที่ศึกษาทั้งสามพื้นที่มีลักษณะเด่นเฉพาะตัวสูงมากดังกล่าวแล้วในบทที่หนึ่ง ฉะนั้นในกลุ่มนักวิจัยที่ใช้มติการเมือง สังคมและวัฒนธรรม เข้ามาวิเคราะห์กรณีศึกษา จึงเน้นแนวคิดและกรอบการวิเคราะห์เบื้องต้น (ดังปรากฏในบทความแรก ของบทที่สามแล้ว) ออกมาเป็นสามบทความ โดยยึดพื้นที่เป็นหลัก คือ

- บทความที่สอง บทวิเคราะห์กรณีจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเน้นแนวคิดการวิเคราะห์ทาง
รัฐศาสตร์
- บทความที่สาม บทวิเคราะห์กรณีเทศบาลเมืองลำพูน โดยเน้นแนวคิดสังคมวิทยา
- บทความที่สี่ บทวิเคราะห์กรณีชุมชนเกาะพีพี จังหวัดกระบี่ ซึ่งใช้แนววิเคราะห์ตาม
หลักมานุษยวิทยา ที่ให้นักวิจัยผู้ช่วยเข้าไปฝังตัวอยู่ในชุมชนเกาะพีพี
ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษาเพื่อสังเกต เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิง
คุณภาพ ตลอดจนการสัมภาษณ์เชิงลึก

I. แนวคิดและกรอบวิเคราะห์เบื้องต้น¹

มติการเมือง สังคม และวัฒนธรรม ขอเสนอประเด็นที่จะใช้เป็นแนวคิดและกรอบคิดในการพิจารณาทำความเข้าใจและการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและการจัดการมูลฝอยในเบื้องต้นดังนี้

1) มูลฝอย ในที่นี้ มีความหมายครอบคลุมถึงสิ่งตกค้างหรือสิ่งที่หลงเหลือจากระบบผลิตและการบริโภคของผู้คนในสังคม ชนิดและปริมาณของขยะนี้ มีความสัมพันธ์กับขนาดประชากรรายได้ รสนิยม แบบแผนการบริโภคและวิถีชีวิตของผู้คนในสังคม ความสัมพันธ์นี้มีลักษณะทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ เช่น เมื่อประชากรขยายตัวและผู้คนมีรายได้เพิ่ม การผลิตและการบริโภคสินค้าและบริการก็เพิ่ม ดังนั้น ขยะ ของเสีย และ สิ่งอื่นๆ ก็ถูกทิ้งไปในสภาพแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันระบบการผลิตสินค้าและบริการที่พัฒนาเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ชนิด รูปแบบสินค้าและบริการ แบบแผนการบริโภคและลักษณะขยะที่เกิดขึ้นเปลี่ยนแปลงไปด้วย จากสิ่งที่สามารถย่อยสลายไปกับสภาพแวดล้อมได้ง่ายๆ กลายเป็นสิ่งที่กำจัด ย่อยสลายได้ยากขึ้น รวมทั้งต้องใช้วิธีการและเทคโนโลยีในการจัดการและกำจัดขยะที่ซับซ้อนและอาศัยทุนสูงมากยิ่งขึ้น

พัฒนาการของขยะและปัญหาขยะ จึงเป็นผลพวงของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมและชุมชน ทั้งในด้านการผลิตและบริโภค การเปลี่ยนแปลงนี้ มีปฏิสัมพันธ์และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบริบทของสังคมทั้งในระดับมหภาค (ในที่นี้หมายถึงถึง ระบบเศรษฐกิจและตลาดโลก นโยบายและแผนการพัฒนาของรัฐ การขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคม) และในระดับจุลภาค (หมายถึง การขยายตัวประชากร ความหลากหลายของชุมชนและสังคม การขยายตัวด้านผลิตและธุรกิจบริการ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี การปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริโภค) ดังนั้น การทำความเข้าใจปัญหาและการจัดการขยะ จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมวงกว้างและความยุ่งยากในการจัดการที่เพิ่มความซับซ้อนมากขึ้นทุกขณะ

2) ปัญหาขยะ ในที่นี้ หมายถึง ปัญหาอันเกิดจากปริมาณขยะที่มีมากเกินไปจนขีดความสามารถที่สภาพแวดล้อมจะสามารถย่อยสลายได้ นอกจากปัญหาขยะจะเกิดจากชนิดและปริมาณของการผลิตและการบริโภคในสังคมแล้ว ปัญหาขยะยังอาจจะเกิดจากสภาพที่ตั้งและการกระจุกตัวของกิจกรรมการผลิตและการบริโภคด้วย เนื่องจากปัญหาขยะจะเกิดขึ้นต่อเมื่อมีการทิ้งขยะมากเกินไปจนขีดความสามารถของสิ่งแวดล้อมในการย่อยสลาย ปัญหาขยะจึงเกิดขึ้นได้ในพื้นที่อาณาบริเวณแคบๆ ที่อาจจะเป็นที่ตั้งของเมือง หรือชุมชนใหญ่ หรือพื้นที่ที่มีลักษณะสภาพแวดล้อมและธรรมชาติโดดเด่น หรือเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ดึงดูดเอาผู้คน ธุรกิจต่างๆ รวมทั้งกิจกรรมการผลิตและบริโภคอื่นๆ นานาชนิด มากระจุกตัวกันอยู่ในพื้นที่เดียวกัน เมื่อพัฒนาการ

¹วัฒนา สุกันต์ลีล ศุภิสาน (นฤมล) วงศ์สุภาพ และธเนศวร์ เจริญเมือง

ความเป็นเมืองเพิ่มขึ้นและผู้คนที่ย้ายและดำรงชีวิตอยู่ในพื้นที่อาณาบริเวณจำกัด มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น จำนวนขยะ ของเสีย ของทิ้งขว้างและเศษสิ่งของต่างๆ จากการผลิตและบริโภคก็ยิ่งถูกลดลงไปในสภาพแวดล้อมในพื้นที่จำกัดมากขึ้น ในสถานการณ์เช่นนี้ ขยะจากการผลิตการบริโภคจึงมีปริมาณสูง กลายเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดผลกระทบ ทั้งทางเมือง เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ที่ต้องได้รับการจัดการแก้ไข โดยการเก็บและกำจัด อย่างเร่งด่วนในหลายๆ พื้นที่ รูปแบบและวิธีการจัดการปัญหาขยะในแต่ละแห่ง อาจแตกต่างกันไป ตามแต่เงื่อนไขและข้อจำกัด ในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของชุมชนและสังคมนั้นๆ

3) ปัญหาขยะส่วนหนึ่งเกิดจากผลกระทบ ความเสียหายและผลเสียด้านนิเวศน์ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม ปัญหานี้เกิดขึ้นจากความแตกต่างที่เกิดขึ้นระหว่างต้นทุนส่วนตัวหรือต้นทุนเอกชน (private cost) และต้นทุนสังคม (social cost) ในการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ เช่น ในกรณีที่ผู้คนหรือกลุ่มคนใช้สภาพแวดล้อมเป็นที่ทิ้งขยะ ของเสียที่ตัวเองผลิตหรือบริโภค โดยคิดถึงแต่การลดต้นทุนการจัดการขยะของตัวเอง แต่ไม่ได้คิดถึงต้นทุนสังคม ที่เกิดขึ้นจากการกระทำดังกล่าว ถือได้ว่าเป็นการผลักภาระต้นทุนในการจัดการขยะให้กับคนอื่น ๆ ที่ต้องใช้สภาพแวดล้อมนั้นๆ ด้วย ขณะเดียวกันก็แสดงให้เห็นด้วยว่า ในการตัดสินใจจะทำการผลิตและบริโภค สินค้าของคนหรือกลุ่มคนดังกล่าว พวกเขาไม่ได้คิดถึงความจำเป็นต้องลงทุน หรือต้นทุนในการจัดการขยะไว้ด้วยเลย ประเด็นที่น่าสนใจในที่นี้ก็คือว่า โดยทั่วไปแล้วแม้จะมีกฎระเบียบและกฎหมายบังคับอยู่ แต่ในหลายกรณี ผู้คนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ในการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม ซึ่งมักจะถือกันว่าเป็นทรัพยากรสาธารณะ ที่สามารถใช้ร่วมกันในสภาพการณ์ที่มีการละเลยในการบังคับใช้กฎหมายและแสวงหาประโยชน์ส่วนตัวเกิดขึ้น การใช้ประโยชน์ทรัพยากรอาจจะตกอยู่ในสภาพเปิด (open access) ชนิดมือใครยาวสาวได้สาวเอา ในกรณีที่มีการใช้สภาพแวดล้อมซึ่งเป็นทรัพยากรร่วมกัน เป็นที่ทิ้งขยะและของเสีย ส่วนหนึ่งแสดงให้เห็นว่า ระบบเครื่องมือและวิธีการในการจัดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในสังคมหรือชุมชนนั้นๆ ยังไม่ดีพอ หรือยังไม่มีอยู่ หรือเกิดความล้มเหลวในการบังคับใช้

4) พัฒนาการของรูปแบบและปริมาณขยะไม่เพียงแต่มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมเท่านั้น แต่ยังมีความสัมพันธ์กับรูปแบบและวิธีการจัดการขยะของผู้คน ชุมชน และสังคมด้วย การขยายตัวของชุมชนและเมือง การเพิ่มประชากร แบบแผนการผลิตและแบบแผนการบริโภคที่ทันสมัยขึ้น ทำให้การจัดการกำจัดขยะเปลี่ยนรูปแบบจากการจัดการโดยครัวเรือนและใช้พื้นที่ส่วนตัวเป็นหลัก มาเป็นการจัดการโดยองค์กรหรือหน่วยงานภายนอก (ทั้งในภาครัฐและเอกชน) และใช้พื้นที่สาธารณะเป็นหลัก การจัดการขยะจึงเปลี่ยนจากกิจกรรมหรืองานส่วนตัว (private service) มาเป็นกิจกรรมหรืองานสาธารณะ (public service) ที่ภาครัฐมีหน้าที่รับผิดชอบและจัดสรรงบประมาณสนับสนุน ความสำเร็จและความล้มเหลวในการจัดการปัญหาขยะในชุมชนจึงขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพและความสามารถของหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องนี้โดยตรง

5) องค์กรภาครัฐที่รับผิดชอบในการจัดการปัญหาขยะ มีหลายระดับ ตั้งแต่รัฐบาลกลาง ไปจนถึงองค์กรปกครองท้องถิ่น เช่น เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) องค์กรและหน่วยงานการเมืองเหล่านี้ มีหน้าที่ให้บริการสาธารณะในหลายด้าน อาทิ การศึกษา สาธารณสุข สาธารณูปโภค ถนนหนทาง เป็นต้น ดังนั้น การรักษาความสะอาดและการจัดการขยะในชุมชน จึงเป็นหน้าที่และบริการสาธารณะอย่างหนึ่งของภาครัฐเท่านั้น เนื่องจากบริการเหล่านี้ต้องใช้งบประมาณในการบริหารจัดการและส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในพื้นที่ การจัดการขยะจึงมีความสัมพันธ์และเป็นส่วนหนึ่งของบริการทางการเมืองและกระบวนการจัดสรรและตัดสินใจ ใช้งบประมาณ (allocation of public resource) ในฐานะที่การจัดการปัญหาขยะเป็นส่วนหนึ่งของการเมือง ผู้บริหารองค์กรและหน่วยงานการเมือง มักจะต้องเผชิญอยู่กับปัญหาข้อจำกัดหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้องกันอยู่สามข้อ คือ (1) ปัญหาการเมือง (politic constraint) ในการรักษาฐานอำนาจ การสร้างการยอมรับและความมั่นคงทางการเมืองของผู้บริหาร ซึ่งส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถ ให้บริการและแก้ไขปัญหาของประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งการจัดการปัญหาขยะได้มากน้อยแค่ไหน (2) ปัญหาในการบริหารจัดการ (administrative constraint) โดยเฉพาะความสามารถให้บริการ และแก้ไขปัญหา ซึ่งส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้นำการเมืองในการประสานงานและระดมความร่วมมือจากข้าราชการประจำและหน่วยงานรัฐอื่นๆ ในระดับต่างๆ (3) ปัญหาการคลัง (fiscal constraint) เนื่องจากความสามารถในการให้บริการและแก้ไขปัญหาต้องใช้งบประมาณ ปัญหาที่ผู้บริหารต้องเผชิญหน้าตลอดเวลาก็คือ การจัดหารายได้และงบประมาณเพื่อใช้จ่าย (ทั้งจากส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น) ให้เพียงพอกับรายจ่ายที่ต้องใช้ในการให้บริการและแก้ปัญหาประชาชนในพื้นที่ ขณะเดียวกัน ผู้บริหารก็ต้องตัดสินใจด้วยว่า จะจัดสรรงบประมาณเท่าไรในงานบริการหนึ่ง ๆ และจะใช้วิธีการ เครื่องมือ เทคโนโลยีอะไร

ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและกระบวนการกระจายอำนาจในปัจจุบัน องค์กรและหน่วยงานการเมืองเหล่านี้ ล้วนแต่กำลังตกอยู่ในสภาพที่ต้องปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบทั้งสิ้น การแบ่งย่อยเขตการปกครอง การเปลี่ยนแปลงการจัดสรรงบประมาณ ท้องถิ่นและความคาบเกี่ยวซ้อนทับของหน้าที่ของหน่วยการปกครองท้องถิ่น ตลอดจนการขยายตัวทางเศรษฐกิจของชุมชนและเมืองที่เพิ่มความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ทำให้องค์กรการเมืองท้องถิ่น เช่น เทศบาลและ อบต.หลายแห่ง ต้องประสบกับปัญหาด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น ทั้งในด้านปริมาณ และความเข้มข้น ในสถานการณ์เช่นนี้ ผู้บริหารองค์กรการเมือง อาจจะขยายการให้บริการและต้องพยายามแก้ปัญหามากขึ้น (เช่น ปัญหาการมีขยะเพิ่มมากขึ้น) ขณะเดียวกันก็ต้องเผชิญกับ ปัญหาข้อจำกัดใหม่ๆ ทางการเมือง การบริหารจัดการและการคลังไปพร้อมๆ กันไปด้วย เช่น มีการตรวจสอบและการเรียกร้องให้แก้ปัญหาต่างๆ จากประชาชนเพิ่มขึ้น ความแตกต่างและหลากหลายทางสังคม ทำให้ภาระการให้บริการและการแก้ปัญหาสาธารณะยุ่งยากมากขึ้น ส่วนการกระจายอำนาจก็อาจจะทำให้การบริหารจัดการสับสนและยุ่งเหยิงกว่าเดิม นอกจากนี้ บริการ

สาธารณะ เช่น ปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ต้องมีภาระค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะที่สูงขึ้น แต่งบประมาณที่จะใช้จ่ายมีจำกัด ขณะที่การเก็บภาษีก็อาจจะทำได้จำกัด เป็นต้น

6) ขยะเป็นประเด็นปัญหาสาธารณะที่ส่งผลกระทบ (externality) ต่อผู้คนในสังคม ในด้านหนึ่งขยะเป็นของเสีย สกปรก มีกลิ่นเหม็น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย (negative externality) ขณะที่ในอีกด้านหนึ่ง การกำจัดขยะทำให้บ้านเมืองและถนนหนทางสะอาดเป็นสิ่งที่พึงประสงค์ (positive externality) ขณะเดียวกันการจัดการปัญหาขยะ ก็เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางการเมืองด้วย สิ่งที่ต้องทำความเข้าใจกันก็คือว่า กระบวนการและการตัดสินใจทางการเมืองนี้ ไม่ได้แยกออกจากบริบท/สภาพแวดล้อมทางสังคม หากแต่มีปฏิสัมพันธ์ในฐานะผู้กระทำและผู้ถูกกระทำกับกลุ่มคนต่างๆ ในสังคม อาทิเช่น กลุ่มธุรกิจพ่อค้า กลุ่มสมาคม องค์กรเอกชนและชาวบ้านกลุ่มต่างๆ เป็นต้น ในระบบประชาธิปไตย แม้ผู้บริหารองค์การการเมือง จะต้องพยายามกระจายการให้บริการสาธารณะและประโยชน์ให้กับคนกลุ่มต่างๆ อย่างทั่วถึงก็ตาม แต่ภายใต้เงื่อนไขระบบทุนนิยมและเครือข่ายกลุ่มผลประโยชน์ทางการเมืองและธุรกิจที่ดำรงอยู่ กระบวนการตัดสินใจทางการเมืองและนโยบายสาธารณะ มักจะเกิดบนฐานของผลประโยชน์และความไม่เท่าเทียมกันในสังคมและมีแนวโน้มที่จะเอื้อประโยชน์กลุ่มคนที่มีฐานะมีอำนาจทางการเมืองและเศรษฐกิจ

ดังนั้น ในกรณีของขยะ กลุ่มคนที่ด้อยอำนาจ โอกาสและฐานะ เช่น คนในชนบท มีแนวโน้มที่จะได้รับผลเสียจากการจัดการขยะมากกว่าคนกลุ่มอื่นๆ ในสังคม เช่น การจัดหาที่ทิ้งขยะนอกเขตเมืองซึ่งที่ดินราคาแพงและการนำขยะไปทิ้ง หรือการตั้งเตาเผาขยะในเขตชนบท เป็นต้น ในสถานการณ์เช่นนี้ คนในชนบทซึ่งยากจนและด้อยโอกาส เป็นผู้ได้รับผลกระทบ (negative externality) จากการจัดการขยะที่เกิดขึ้นจากในเมือง ขณะที่คนในเมืองซึ่งเป็นแหล่งธุรกิจและความเจริญและแหล่งผลิตขยะขนาดใหญ่ กลับได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่สะอาด (positive externality) อันเป็นผลมาจากการนำเอาขยะไปกำจัดในชนบท ดังนั้น การจัดการขยะ (เช่นเดียวกันกับการจัดการปัญหาสาธารณะอื่นๆ) จึงส่งผลกระทบต่อกลุ่มคนทั้งฝ่ายสนับสนุนและฝ่ายที่คัดค้านแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับขนาดของการได้รับและการสูญเสียประโยชน์ ปัญหานี้ อาจจะเป็นความขัดแย้งระหว่างกลุ่มคนและก่อให้เกิดปฏิกิริยาจากกลุ่มคนที่ได้รับผลกระทบในรูปแบบต่างๆ เช่น การรวมกลุ่มสนับสนุน ความไม่พอใจ การร้องเรียน การประท้วงและการต่อต้าน เป็นต้น ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นอาจจะส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงนโยบาย วิธีการดำเนินงานและกระบวนการทางการเมืองได้

7) การจัดการขยะเป็นบริการสาธารณะ (public goods) ที่ผู้คนต้องใช้หรือบริโภคร่วมกัน (collective consumption) และนับวันแต่จะเป็นบริการที่ต้องอาศัยงบประมาณสูงและต้องมีวิธีการหรือเทคโนโลยีที่ซับซ้อนและลงทุนสูงมากขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการผลิตและการบริโภคเข้มข้น ดังนั้น การตัดสินใจในการจัดการขยะ ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการตัดสินใจ

ทางการเมือง อาจเกิดขึ้นภายใต้โครงสร้างการผูกขาดอำนาจ การรวมกลุ่มผลประโยชน์เพื่ออภิสิทธิ์ของกลุ่มคนบางกลุ่ม เพื่อแสวงหา แย่งชิงค่าเช่า (rent-seeking) จากการผูกขาด อภิสิทธิ์ในการจัดหาและดำเนินการกิจกรรมนั้นๆ การแสวงหาค่าเช่านี้ เกิดขึ้นจากความพยายามของกลุ่มผู้บริหารการเมืองและข้าราชการที่มีอำนาจตัดสินใจ ที่จะสร้างเงื่อนไขที่เอื้อต่อการหาประโยชน์จากค่าเช่าจากการผูกขาด ขณะที่กลุ่มผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ก็พยายามแสวงหาค่าเช่า ด้วยการผลักดันให้มีการตั้งเงื่อนไขและการตัดสินใจที่เอื้อประโยชน์ต่อกลุ่มคน (เช่น ในการทำธุรกิจเก็บ ขนขยะ การทำที่ฝังกลบและการสร้างเตาเผาขยะ) หรือผลักดันให้ภาระค่าใช้จ่ายต้นทุนในการดำเนินการให้ตกอยู่กับคนกลุ่มอื่นให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ (เช่น การที่กลุ่มธุรกิจที่ผลิตสินค้าและบริการขนาดใหญ่ ผลักดันภาระและต้นทุนการจัดขยะให้เป็นบริการสาธารณะ)

การแสวงหาค่าเช่าจากการให้บริการสาธารณะ เป็นผลพวงของโครงสร้างอำนาจกลุ่มผลประโยชน์และความไม่เท่าเทียมกันในสังคม ในด้านหนึ่ง การแสวงหาค่าเช่าจากบริการสาธารณะ (โดยนักการเมือง ข้าราชการและนักธุรกิจ) ส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากร (งบประมาณ) และการดำเนินการแก้ปัญหาสาธารณะอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ขณะที่ความพยายามที่จะผลักดันให้ภาระค่าใช้จ่าย ต้นทุนในการดำเนินการให้ตกอยู่กับคนกลุ่มอื่นให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ไม่เพียงแต่จะทำให้ต้นทุนสังคมในการจัดการปัญหาสาธารณะ (เช่น ขยะ) สูงกว่าที่ควรจะเป็นเท่านั้น แต่ยังอาจจะทำให้การจัดการปัญหาสาธารณะ กลายเป็นปัญหาทางการเมือง อันเป็นผลมาจากการต่อสู้แย่งชิงอำนาจระหว่างกลุ่มผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจต่างๆ เพื่อเข้าไปแสวงหาค่าเช่าและประโยชน์ในการจัดการปัญหาสาธารณะดังกล่าว

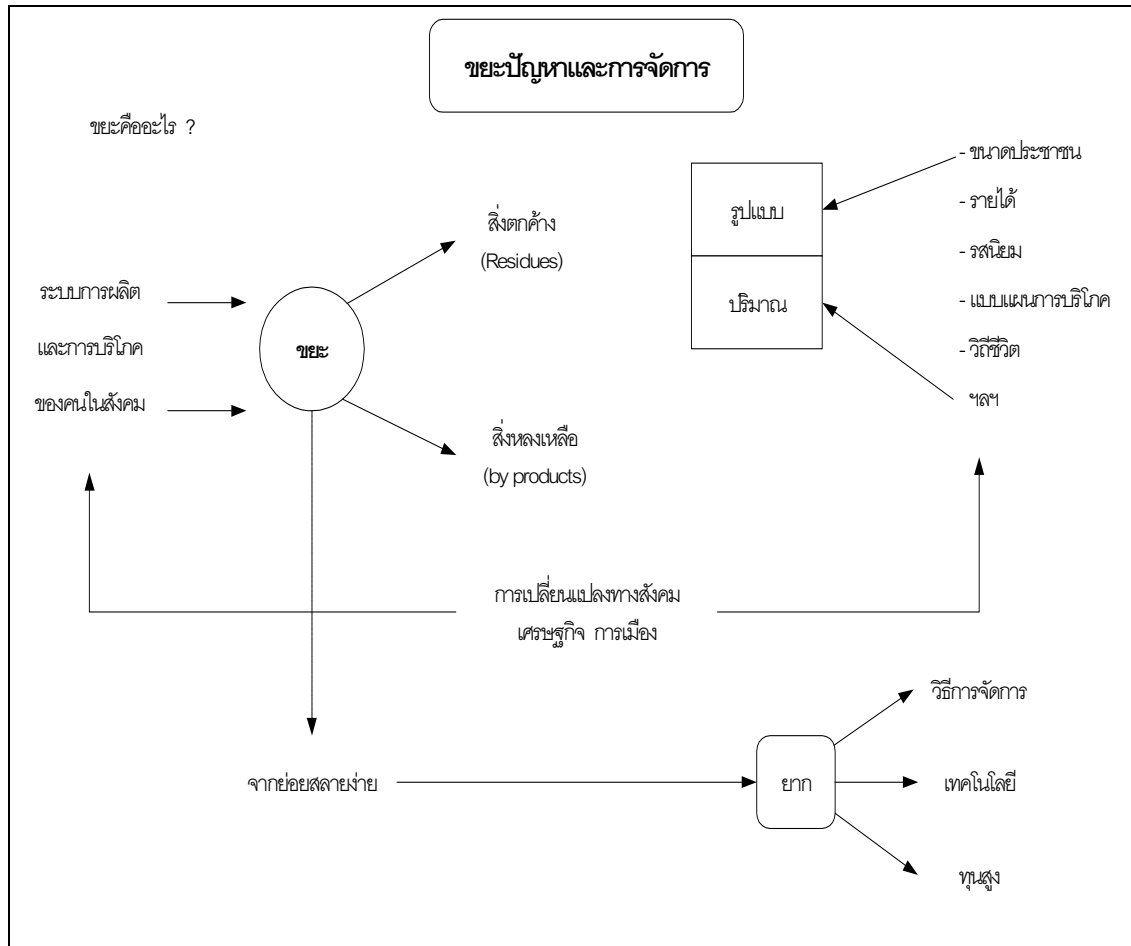
อย่างไรก็ตาม ภายใต้บริบททางการเมืองและสังคมที่เน้นหนักและให้ความสำคัญเรื่องการกระจายอำนาจ การตรวจสอบและควบคุมการดำเนินงานภาครัฐและการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการตัดสินใจทางการเมือง (public participation) ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสังคมที่เพิ่มความหลากหลายและเอื้อต่อการจัดตั้งกลุ่ม/องค์กรภาคประชาชนมากขึ้น องค์กรการเมืองภาครัฐอาจจะต้องปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบการตัดสินใจและการดำเนินงานที่ต้องเปิดกว้างมีความโปร่งใส (transparency) รับผิดชอบต่อสาธารณะ (accountability) และมีระบบการบริหารจัดการที่ยึดหยุ่นในการแก้ปัญหาและสนองความต้องการของกลุ่มคนหลากหลายมากขึ้น ผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ในระดับหนึ่ง อาจนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจในการจัดการและการแก้ปัญหาสาธารณะที่คำนึงถึงประสิทธิภาพ (efficiency) ในการใช้งบประมาณ ทรัพยากร ความเป็นธรรม (equity) ในกลุ่มคนต่างๆ และความยั่งยืน (sustainability) ของสภาพแวดล้อม มากยิ่งขึ้น

8) ความรู้ความเข้าใจเรื่องขยะและวัฒนธรรมในการจัดการขยะของผู้คนในชุมชนและสังคม ไม่ได้เป็นสิ่งหยุดนิ่ง หากแต่เป็นสิ่งที่มิปฏิสัมพันธ์และความเชื่อมโยงกับสภาพเงื่อนไขทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและวัฒนธรรมของชุมชนและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนา

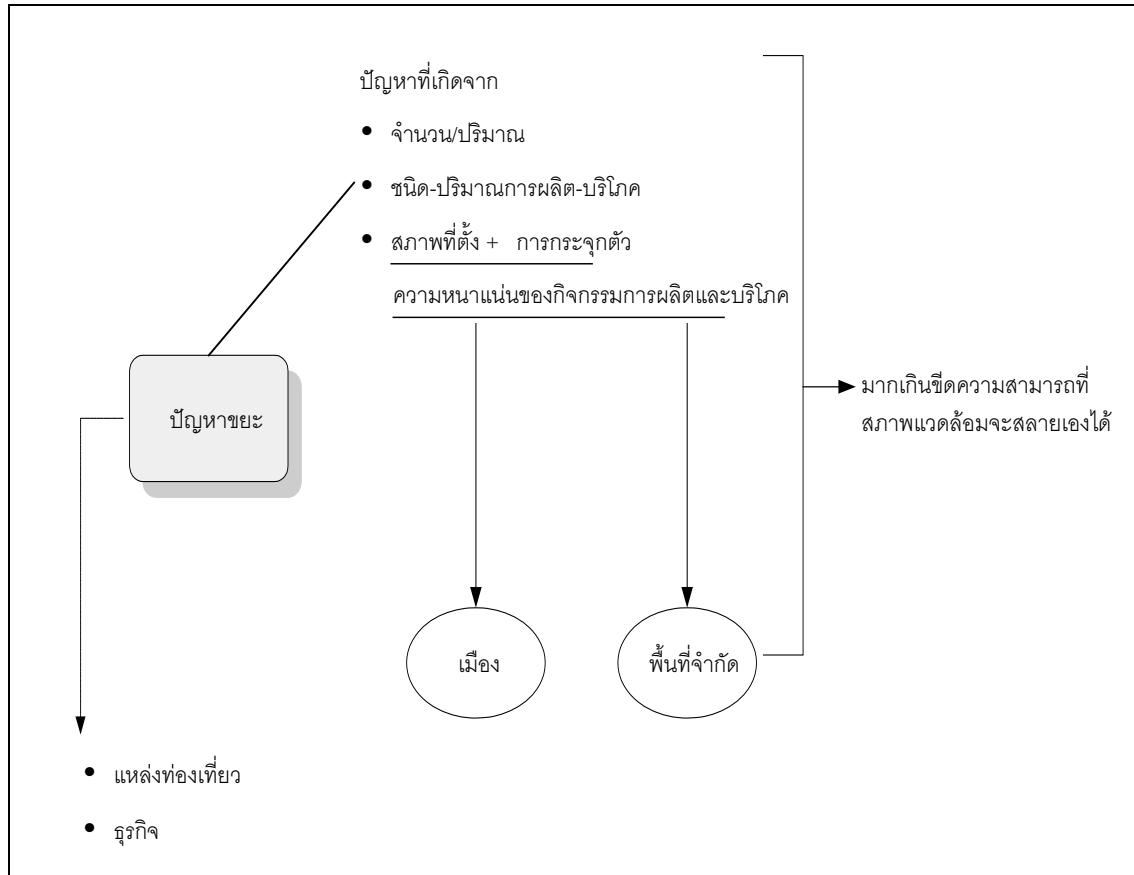
อย่างต่อเนื่อง ในด้านหนึ่ง จะเห็นได้ว่า การเปลี่ยนแปลงความหมายของปัญหาขยะ จากสิ่งที่เป็นเรื่องส่วนตัวและจัดการได้ในระดับครัวเรือน (private issue) ไปสู่การเป็นปัญหาและความรับผิดชอบของภาครัฐ (public issue) และการเปลี่ยนแปลงบทบาทและหน้าที่การจัดการขยะของภาครัฐ จากงานบริการที่ปกติธรรมดา (routine) กลายเป็นงานแก้ปัญหาวิกฤติ (critical/urgent) ที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคมและการเมือง รวมทั้งสร้างความขัดแย้งระหว่างกลุ่มคนต่างๆ สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในเรื่องความรู้ ความเข้าใจและการรับรู้ ตลอดจนวัฒนธรรมการปฏิบัติในเรื่องขยะของผู้คนในชุมชนและในสังคม การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ น่าจะเป็นผลพวงของปัจจัยหลายประการ อาทิ การขยายตัวทางเศรษฐกิจ (ทั้งการผลิตและการบริโภค) การพัฒนาความเป็นเมืองและทันสมัย ปริมาณและความรุนแรงของปัญหาขยะ อิทธิพลของขบวนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การขยายตัวของสื่อและการรับรู้ข่าวสารของผู้คน ตลอดจนบรรยากาศทางการเมืองที่ยืดหยุ่นและเปิดกว้างต่อการแสดงออกและเสนอข้อเรียกร้องต่อสาธารณะมากขึ้น

ในอีกด้านหนึ่ง ความพยายามขององค์กรภาครัฐและเอกชน ในการรณรงค์และเผยแพร่แนวคิดและวิธีการลดปริมาณขยะและนำขยะไปใช้ใหม่และการให้ความสำคัญกับมาตรฐานความสะอาดเรียบร้อยในชุมชนและสังคม ทำให้ความหมาย ความเข้าใจและวัฒนธรรมการจัดการขยะของผู้คนเปลี่ยนแปลงไปด้วย การรณรงค์ เผยแพร่แนวคิดและวิธีการกำจัดขยะใหม่ๆ นี้ในระดับหนึ่ง ทำให้ความหมายและวัฒนธรรมการจัดการขยะเปลี่ยนไป จากสิ่งที่เป็นของทิ้งขว้าง ไม่มีค่าและน่ารังเกียจ กลายเป็นของที่มีราคา มีประโยชน์และสามารถนำไปแปรรูป ใช้ประโยชน์ใหม่ๆ ได้ กล่าวคือในอดีต กลุ่มคนรับซื้อของเก่าและกลุ่มคนที่ยังชีพจากการเก็บขยะขาย ยอมรับขยะในฐานะที่เป็นสิ่งที่มีค่ามีราคาอยู่แล้ว แต่ปัจจุบัน ความพยายามสร้างค่าและความสำคัญให้กับขยะและการเปลี่ยนวัฒนธรรมการทิ้งขยะไปเป็นการขายขยะนี้ ขยายตัวออกไปในวงกว้างมากขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มคนในเมืองและชนชั้นกลาง ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่ผลิตขยะมากกว่าคนกลุ่มอื่นๆ ในอีกด้านหนึ่ง ก็อาจจะมองได้ว่า การรณรงค์ลดการใช้ขยะ การนำไปใช้ประโยชน์ใหม่และการรักษาความสะอาด เป็นการผลักดันภาระการจัดการขยะของรัฐ ให้เป็นภาระของครัวเรือนมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของรัฐในการจัดการ ขณะเดียวกันก็เป็นการเอื้อประโยชน์ต่อกลุ่มธุรกิจนำขยะไปใช้ใหม่ด้วย ปัญหาที่น่าคิดก็คือ ภายใต้ระบบเศรษฐกิจทุนนิยมที่ส่งเสริมและกระตุ้นการบริโภคกันขนานใหญ่ (mass consumption) เช่นนี้ ปริมาณขยะจากการผลิตและการบริโภคจะลดลงได้จริงหรือไม่?

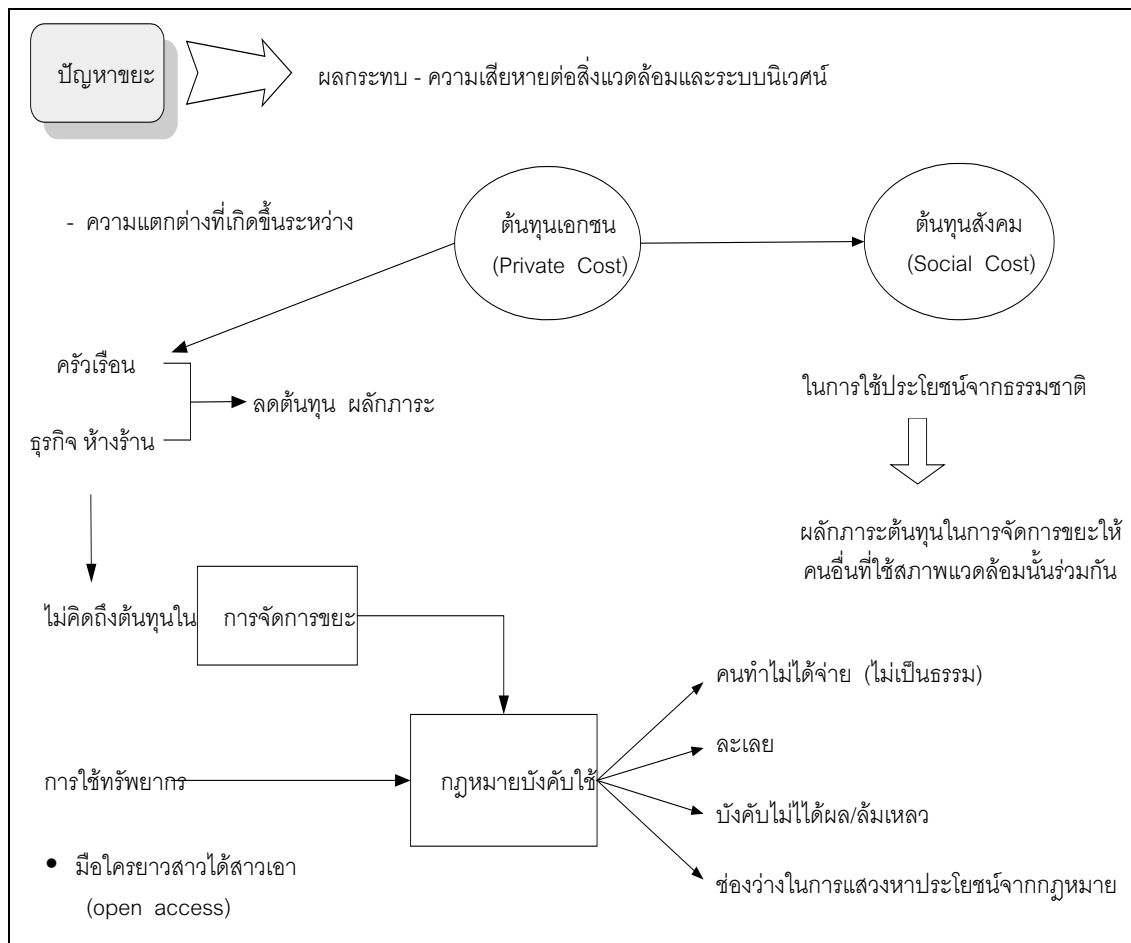
จากแนวคิดที่กล่าวมาทั้งหมดในบทความส่วนนี้ สามารถนำมาเขียนเป็นแผนภูมิทั้งสิบชุดต่อไปนี้ (ดูแผนภูมิที่ 3-1 ถึง 3-10)



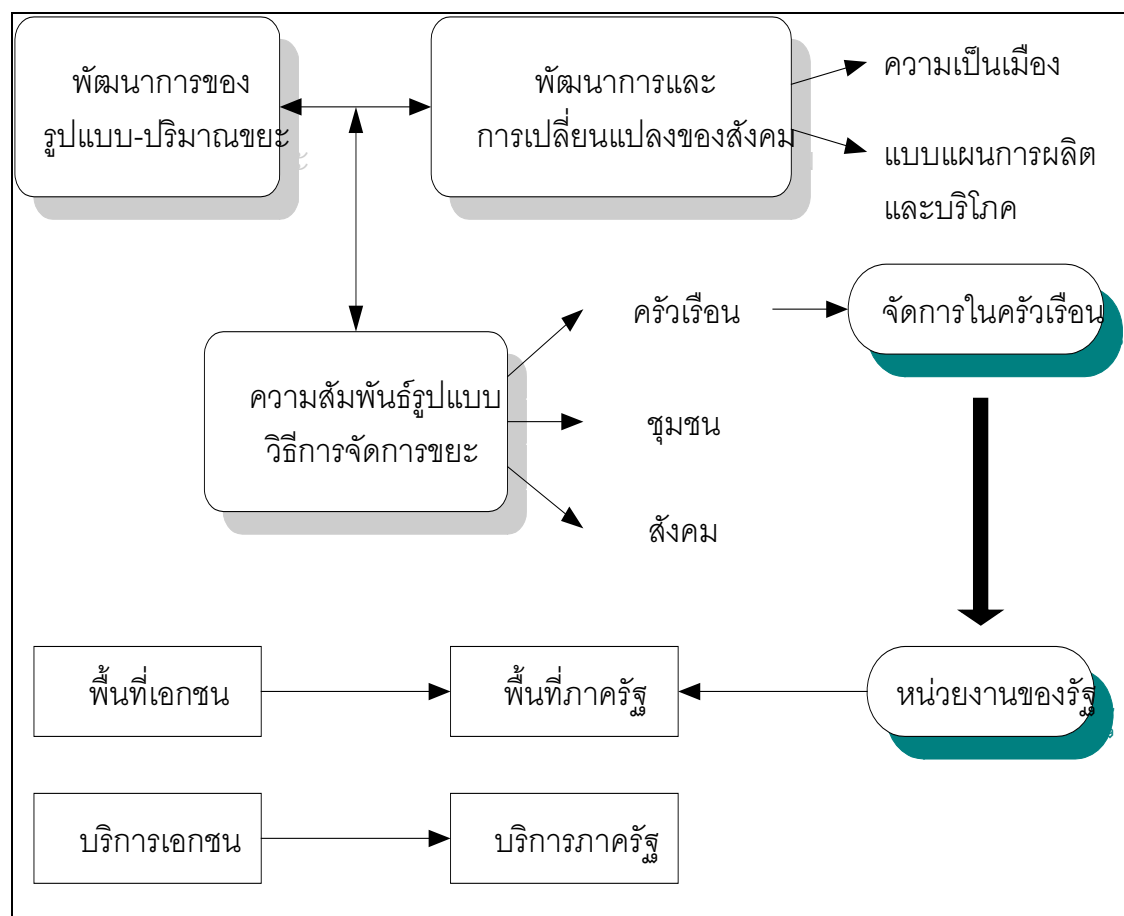
แผนภูมิที่ 3-1 ปัญหาและการจัดการขยะ



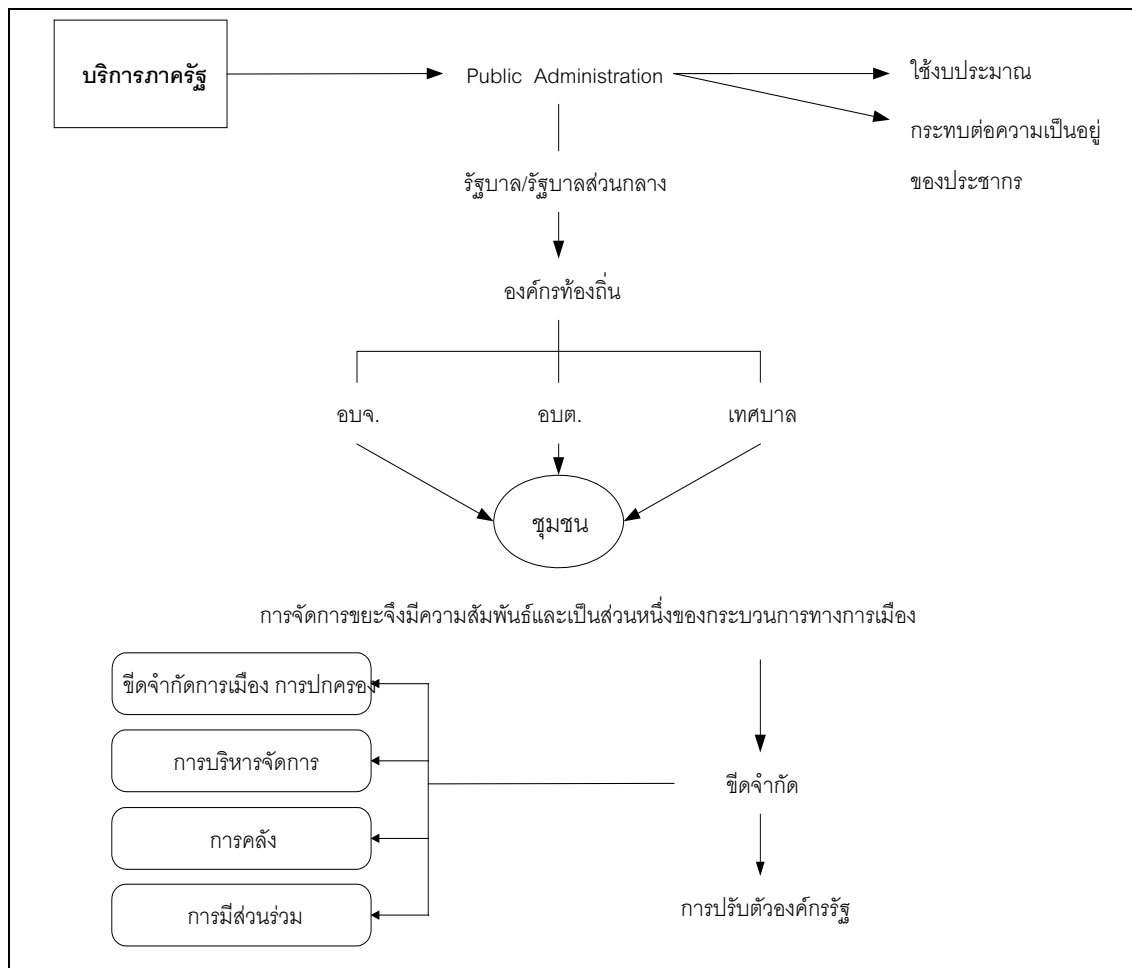
แผนภูมิที่ 3-2 ปัญหาขยะในเมืองหรือเขตพื้นที่จำกัด



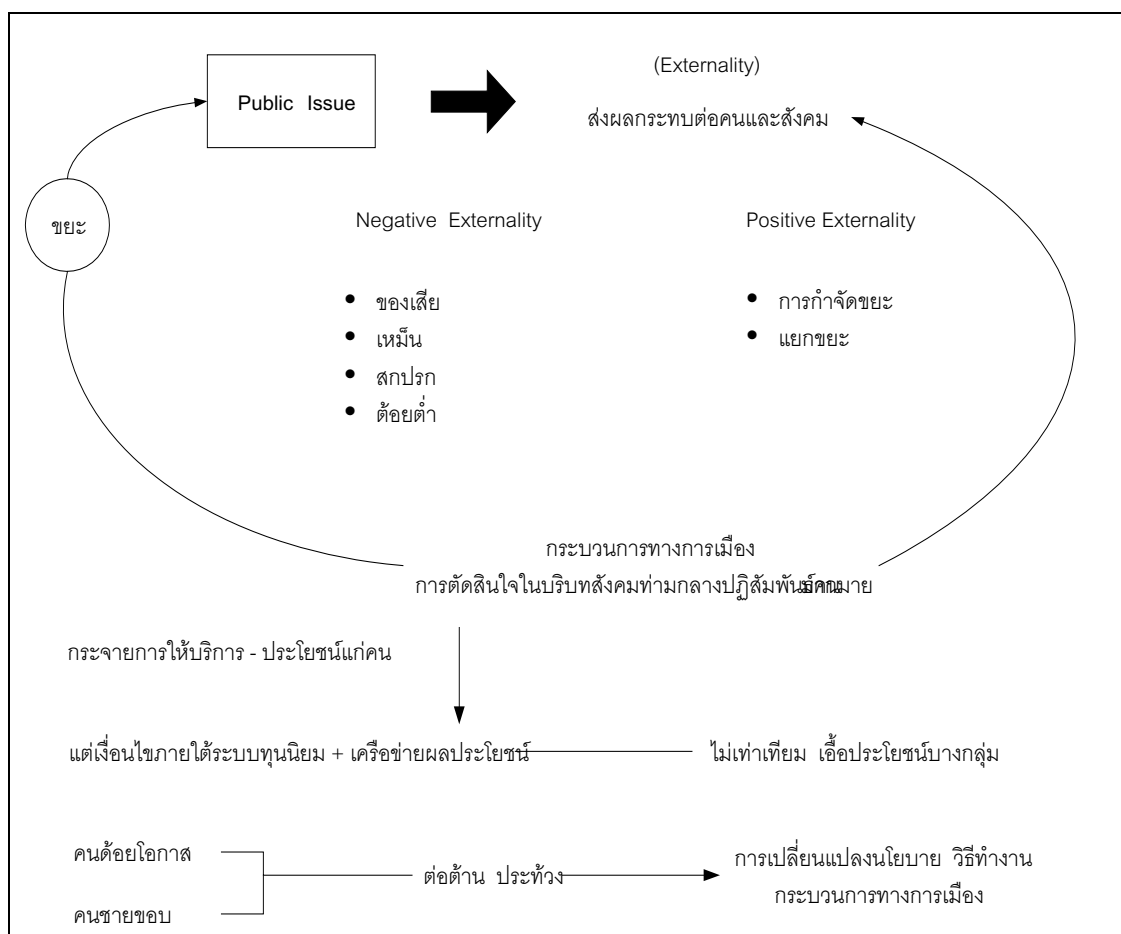
แผนภูมิที่ 3-3 ผังความเชื่อมโยงระหว่างปัญหาชะงักงันกับผลกระทบที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อ
สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์



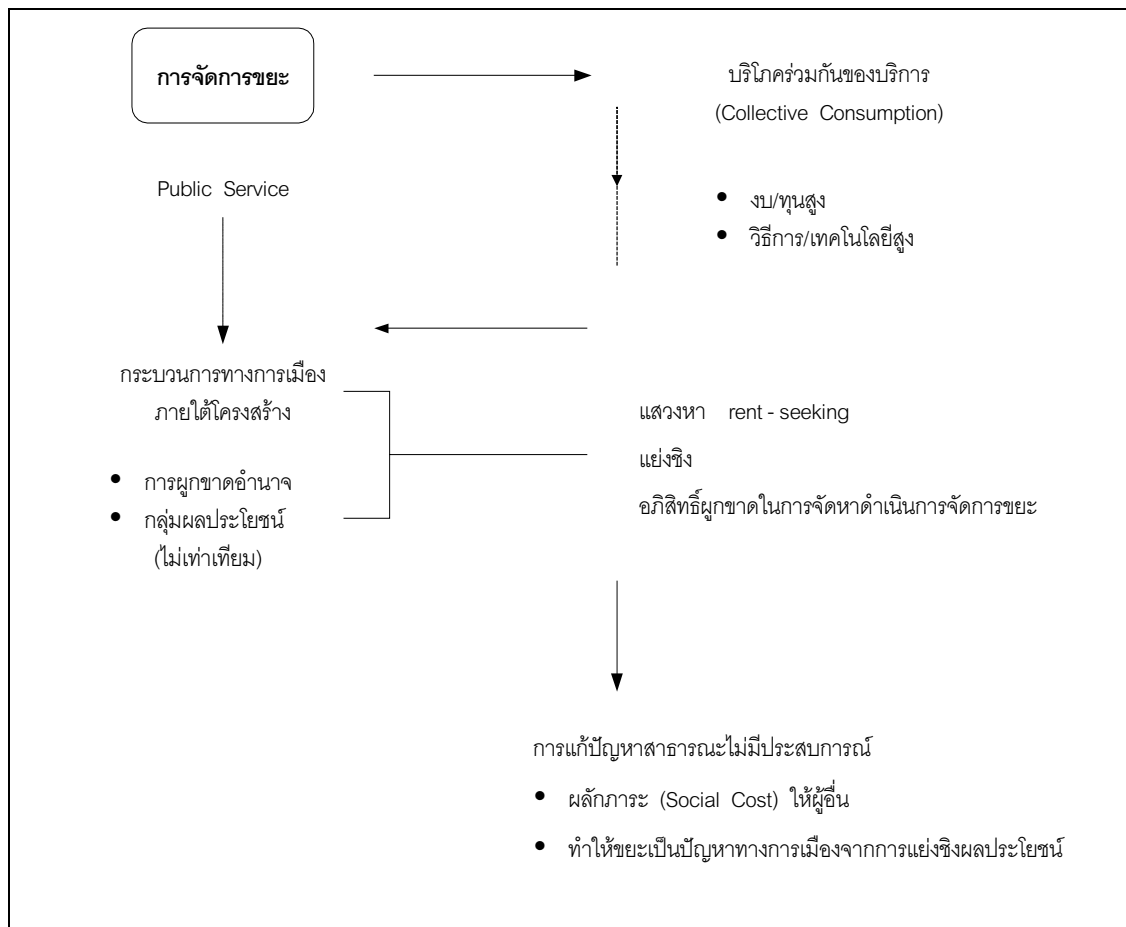
แผนภูมิที่ 3-4 พัฒนาการของรูปแบบกับปริมาณขยะมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลงของสังคม



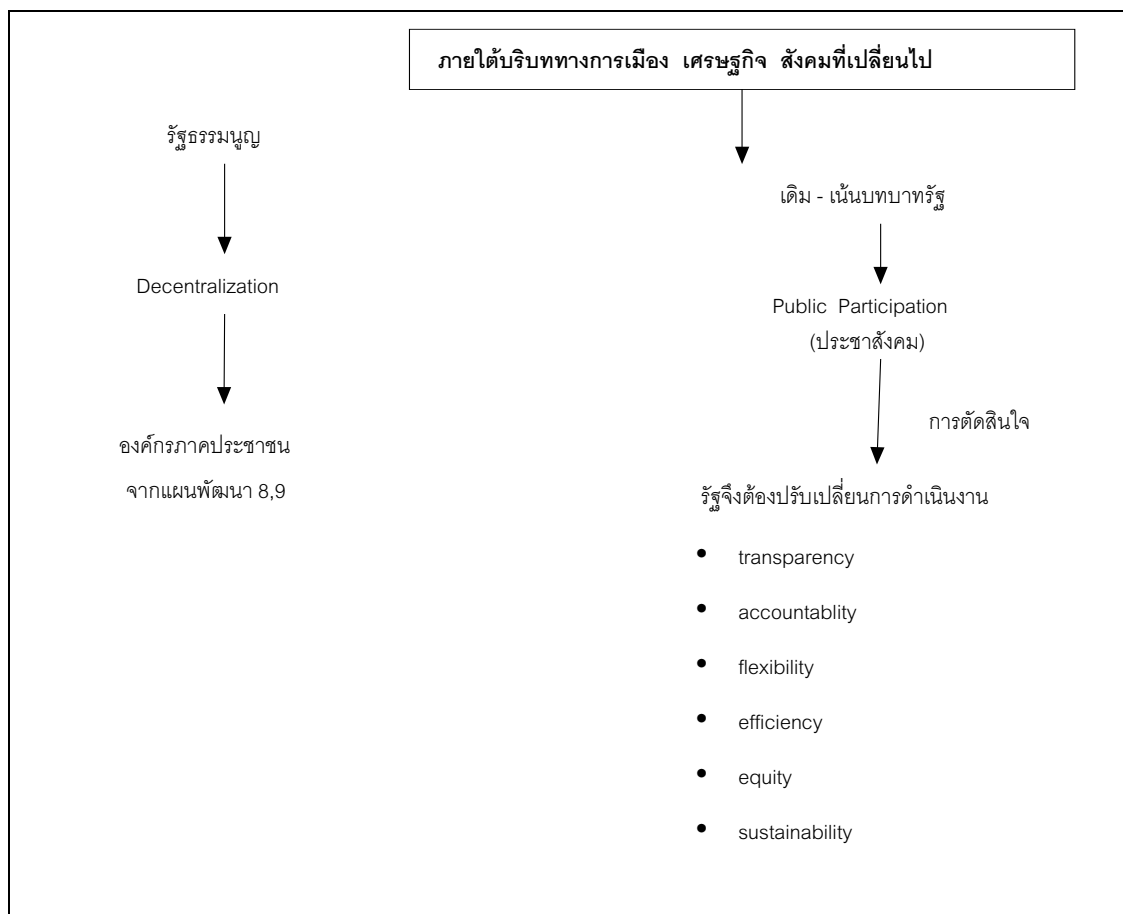
แผนภูมิที่ 3-5 ปัญหาการจัดการขยะที่สัมพันธ์กับกระบวนการทางการเมือง



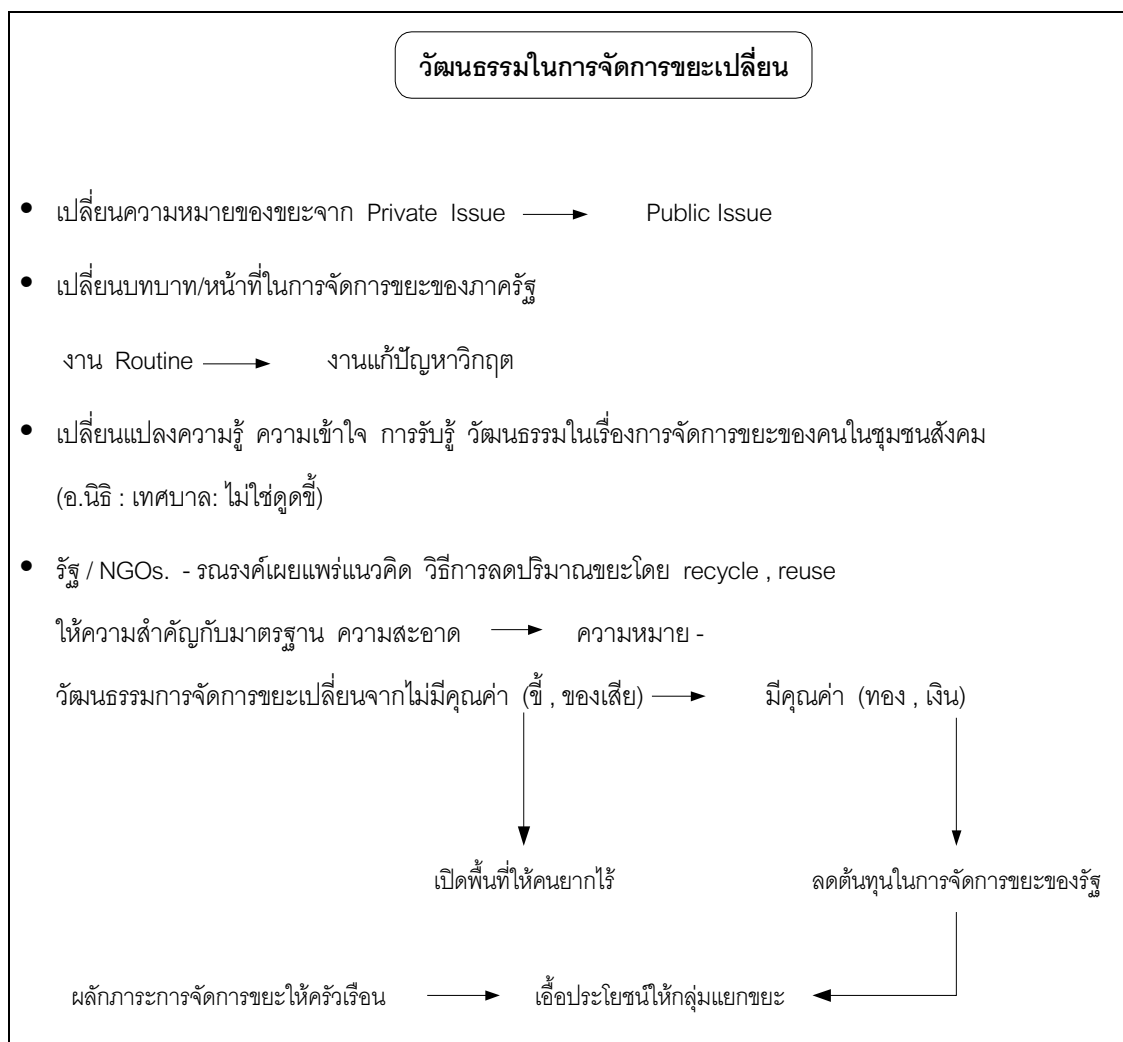
แผนภูมิที่ 3-6 มุมมองปัญหาการจัดการขยะเป็นปัญหาผลกระทบภายนอกด้านลบ
(Negative Externality)



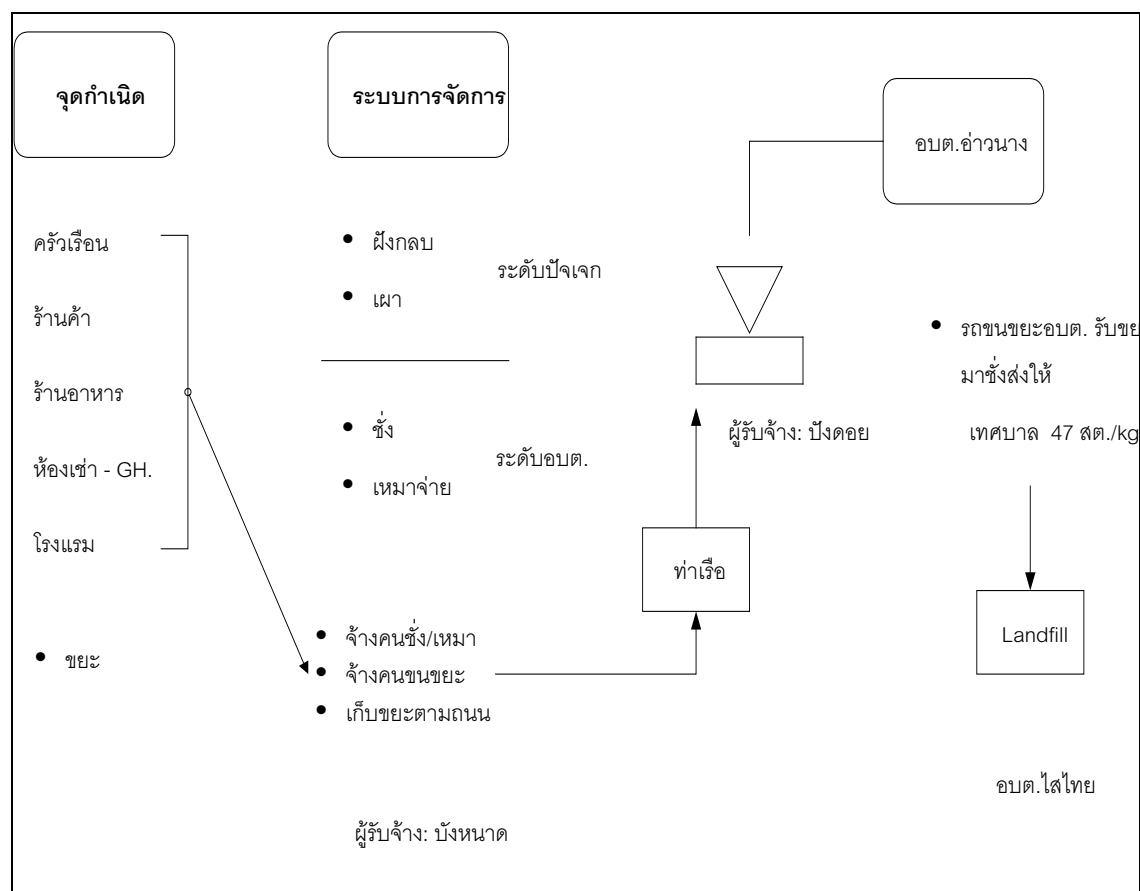
แผนภูมิที่ 3-7 ปัญหาการจัดการขยะที่ไม่ธรรมาภิบาล



แผนภูมิที่ 3-8 ผังแนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อม และขยะภายใต้บริบททางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ที่เปลี่ยนแปลงไป



แผนภูมิที่ 3-9 ค่านิยม วัฒนธรรมในการจัดการขยะเปลี่ยนแปลง



แผนภูมิที่ 3-10 รูปแบบการจัดการขยะของ อบต.อ่าวนาง จ.กระบี่

II. บทวิเคราะห์กรณีจังหวัดเชียงใหม่²

1. บทนำ

ขยะไม่เคยเป็นปัญหาสำคัญในสังคมไทยยุคก่อนๆ ทั้งนี้เพราะสาเหตุสำคัญสองประการ คือ 1) วัสดุที่ใช้สอยโดยเฉพาะการห่อของล้วนย่อยสลายได้ เช่น ใบตอง ไม้ไผ่ กาบกล้วย ก้านมะพร้าว และ 2) การบริโภคไม่ฟุ่มเฟือย ไม่มีการโฆษณาชวนล่อมหรือสร้างเงื่อนไขและความสะดวกต่างๆ เพื่อให้เกิดการซื้อขายสินค้าและบริโภคสินค้าเกินจำเป็น เกิดของเหลือจนกลายเป็นขยะ

แต่ระบบเศรษฐกิจเสรีในห้วงสี่ทศวรรษที่ผ่านมาได้กระตุ้นให้การค้าขาย การโฆษณา สินค้าและการบริโภคแบบฟุ่มเฟือยเพิ่มปริมาณขึ้นอย่างที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน ยิ่งจำนวนประชากรมีเพิ่มมากขึ้น และที่สำคัญที่สุดคือ วัสดุที่ใช้แล้วและวัสดุห่อของจำนวนมากไม่ย่อยสลาย และมีสารพิษ เช่น แบตเตอรี่ สารพิษ น้ำยาเคมี โฟม อลูมิเนียม กระป๋อง โลหะ กระจก ขวดแก้ว ฯลฯ ปริมาณขยะจึงเพิ่มขึ้นจนกลายเป็นปัญหาที่สร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนที่อยู่ไม่ไกลจากกองขยะ

จริงอยู่แม้ว่าประเทศไทยจะมีพื้นที่กว้างขวางเปล่าจำนวนมาก แต่เมื่อนำขยะเหล่านั้นไปกองเป็นภูเขา หรือทิ้งลงในหลุมขนาดใหญ่ ขาดการฝังกลบที่ถูกหลักสุขอนามัย (Sanitary landfill) จนส่งกลิ่นเหม็นและทำให้น้ำในบริเวณดังกล่าวเสียหาย และมีแมลงวันจำนวนมาก ขยะจึงกลายเป็นปัญหาใหญ่ ที่ทำให้ประชาชนจำนวนมากได้รับความเดือดร้อน และนับวันจะมีปัญหามากขึ้นเป็นลำดับ ถ้าหากระบบการจัดการไม่ได้รับการแก้ไขปรับปรุง

ยิ่งในสังคมปัจจุบันที่ชาวการฝังกลบขยะที่ไม่ถูกต้องสร้างความเดือดร้อนให้แก่ชุมชนบางแห่งได้แพร่ขยายออกไปให้ประชาชนรับรู้กว้างขวางเท่าใด ก็ยิ่งทำให้ประชาชนในชุมชนอื่นยิ่งรังเกียจขยะ และไม่ไว้วางใจหน่วยงานใดก็ตามที่จะนำขยะไปทิ้งในบริเวณใกล้ชุมชนของตน เกิดการประท้วงและคัดค้านอย่างรุนแรง ทำให้การจัดการขยะในปัจจุบันเต็มไปด้วยอุปสรรค

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดใหญ่และมีความสำคัญเป็นอันดับสองของประเทศ เป็นเมืองหลวงของภาคเหนือ มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักทั่วโลกในฐานะที่เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ เป็นเมืองเก่า และเมืองที่เป็นศูนย์กลางศิลปวัฒนธรรมและประเพณีล้านนา มีแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติที่สวยงามจำนวนมาก ผู้คนมีน้ำใจดี โอบอ้อมอารีต่อผู้มาเยือน แต่แล้วในช่วงปลายปี พ.ศ. 2537 ปัญหาขยะก็ได้กลายเป็นปัญหาใหญ่ ขยะกองสุมตามถนนสายต่างๆ ส่งกลิ่นเหม็นคloy มีหนอนไต่ยั่วเย้ยตามบริเวณถังขยะของเมือง ทำให้ปัญหาขยะของเชียงใหม่

² ธเนศวร์ เจริญเมือง

กลายเป็นปัญหาระดับชาติ ขึ้นเป็นข่าวหน้าหนึ่งของหนังสือพิมพ์หลายวันติดต่อกัน ทำให้สังคมไทยหันมาสนใจว่าปัญหาที่เกิดขึ้นมีความเป็นมาอย่างไร และเริ่มตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2538 ประชาชนชาวอำเภอหางดงนับหมื่นคนได้ชุมนุมใหญ่ประท้วงการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ที่ได้วางโครงการจะสร้างโรงงานผลิตไฟฟ้าจากการเผาขยะ การชุมนุมใหญ่ของประชาชนและความขัดแย้งระหว่างฝ่ายเห็นด้วยกับฝ่ายคัดค้านได้กลายเป็นประเด็นใหญ่ประเด็นหนึ่งของสังคม และยืดเยื้อเป็นเวลานานหลายเดือน ประชาชนชาวอำเภอหางดงได้ไปชุมนุมกันหน้าศาลากลางจังหวัดและหน้าทำเนียบรัฐบาลที่กรุงเทพฯ หลายครั้ง จนในที่สุด รัฐบาลนายบรรหาร ศิลปอาชา มีคำสั่งให้ยุติโครงการดังกล่าวในวันที่ 26 ธันวาคม 2538 ความขัดแย้งจึงสิ้นสุดลง

แต่ปัญหาขยะก็ยังคงอยู่ต่อไป ท่ามกลางการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเมือง พื้นที่ในเขตเมืองกลายเป็นที่อยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ และขยะเป็นสิ่งที่ไม่มีใครต้องการ ไม่ว่าเทศบาลนครเชียงใหม่จะนำขยะไปทิ้งถาวร ณ จุดใด ประชาชนในเขตอำเภอรอบนอกส่วนใหญ่ก็ออกมาคัดค้าน ไม่ยอมให้มีการนำขยะไปทิ้งใกล้หมู่บ้านของตน ขยะเป็นสิ่งที่น่ารังเกียจ แต่ภายใต้ระบบการค้าขายและการบริโภคที่นับวันเพิ่มขึ้น ปริมาณขยะมีแต่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อันตรัยจากขยะเหล่านั้นก็เพิ่มขึ้น ปัญหาขยะก็จะตามมาอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

การศึกษาขยะและการจัดการปัญหาขยะของจังหวัดเชียงใหม่จึงเป็นประเด็นที่มีความสำคัญยิ่งเพื่อการค้นคว้าหาประเด็นปัญหา วิธีการแก้ไข และแนวโน้มของระบบการจัดการและแก้ไขปัญหานั้น

2. ทบทวนวรรณกรรม

ที่ผ่านมา มีงานสำคัญที่เกี่ยวกับขยะในเมืองเชียงใหม่ 3 ชิ้น คือ

ชิ้นแรกเป็นงานวิจัยเรื่อง การเติบโตของเมืองและสถานะแวดล้อมของเมืองเชียงใหม่ (2537) โดยดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์ แห่งสถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ งานศึกษานี้ระบุว่า ประชากรในเชียงใหม่เห็นว่าปัญหาขยะเป็นปัญหาสำคัญอันดับสองของเมืองรองจากปัญหาจราจร เอกสารของเทศบาลนครเชียงใหม่เปิดเผยว่า ปริมาณขยะได้เพิ่มขึ้นเป็นลำดับจาก 139 ตันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2528 เป็น 166 ตันต่อวันในปี พ.ศ. 2535 (ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์, 2537 : 106)

ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีสาเหตุมาจาก ก. จำนวนประชากรนักท่องเที่ยว นักเรียนนักศึกษา และคนที่เข้ามาในเขตเมืองแต่ละวันล้วนมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข. การบริโภคมีมากขึ้น ภาชนะที่ใช้ห่อหุ้มของที่ย่อยสลายยากมีมากขึ้น ค. ประสิทธิภาพ

ในการจัดเก็บขยะยังมีข้อจำกัด โดยเฉพาะยังไม่มีรถเก็บขยะแบบถูกต้อง และ. กฎหมายมิได้บังคับให้หมู่บ้านจัดสรรทั้งหลายนอกเมืองมีการจัดเก็บขยะของตนเอง ทำให้มีการนำขยะเข้ามาทิ้งในเขตเทศบาลเพิ่มขึ้น

รายงานวิจัยระบุว่า เทศบาลนครเชียงใหม่กำลังคิดดำเนินการสองอย่างเพื่อแก้ไขปัญหาขยะ คือ ก. ทำตัวอย่างการฝังกลบขยะที่ถูกต้องให้ประชาชนได้ชม เพื่อให้ประชาชนยอมรับ และหมดความกังวล และ ข. จะสร้างเตาเผาขยะ แต่หลายฝ่ายเกรงว่าเทศบาลอาจทำได้ไม่ดี และอาจเกิดปัญหามากขึ้นเนื่องจากเมืองเชียงใหม่เป็นแอ่งระหว่างภูเขา อาจมีปัญหาขยะลอยอากาศได้

ขั้นที่สองเป็นการรวมบทความเรื่อง บทเรียนจากโรงไฟฟ้าขยะ-ลิกไนท์ อ.หางดง เชียงใหม่ (ชัยพันธ์ ประภาสวัต (บรรณธิการ), 2539) มีบทความรวม 12 ชิ้นและบันทึกการสัมมนาเรื่องความขัดแย้งจากโครงการสร้างไฟฟ้าพลังความร้อนจากขยะ

สาระสำคัญของบทความทั้ง 12 ชิ้นรวมทั้งการสัมมนามีประเด็นสำคัญดังนี้

- 1) ฝ่ายประชาชนที่คัดค้านการสร้างโรงไฟฟ้าขยะที่อำเภอหางดงเห็นว่าโครงการดังกล่าวไม่เคยมีการปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างกรมไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) กับประชาชนเจ้าของพื้นที่
- 2) เมื่อกรรมการส่วนใหญ่ของสภาตำบลเจ้าของพื้นที่ทั้งสามตำบลลงมติไม่ยอมให้กฟภ. เข้าไปใช้พื้นที่ทำโรงไฟฟ้า กฟภ. กลับยืนยันที่จะสร้างโรงไฟฟ้าต่อไป
- 3) ฝ่ายประชาชนที่คัดค้านโรงไฟฟ้าเห็นว่ากฟภ. ต้องการนำลิกไนท์จากบริษัทเหมืองบ้านปู และบริษัทลานนาลิกไนท์ในเขตเชียงใหม่ตอนล่างมาเผาเพื่อสร้างพลังไฟฟ้า การกล่าวว่าจะนำขยะมาผลิตพลังไฟฟ้าจึงเป็นเพียงข้ออ้าง เพราะขยะส่วนใหญ่เป็นขยะเปียก ไม่สามารถนำไปเป็นเชื้อเพลิงได้
- 4) ลิกไนท์ดังกล่าวมีคุณภาพต่ำ ดังนั้นการเผาลิกไนท์ดังกล่าวจะทำให้เกิดอากาศเสียภายในหุบเขาเชียงใหม่ ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อระบบการหายใจของประชาชนในหุบเขาแห่งนี้อย่างยิ่งในระยะยาว
- 5) พื้นที่อ.หางดงโดยเฉพาะตำบลบ้านปงมิใช่พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ดังที่กฟภ. อ้าง แต่เป็นพื้นที่เชิงเขาที่มีน้ำจำนวนมากไหลผ่านลงสู่คลองชลประทานเพื่อใช้ในการเกษตรของจังหวัด การก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าในบริเวณนี้จะต้องระมัดระวังเรื่องสิ่งปฏิกูลที่ไหลลงสู่ทางน้ำซึ่งฝ่ายโครงการฯ ไม่ได้กล่าวถึงสิ่งเหล่านี้เลย
- 6) การจัดการขยะกับการขายไฟฟ้าเป็นคนละประเด็น แต่วิธีการกำจัดขยะมีหลายแบบ ฉะนั้นการคิดเผาขยะเพื่อปั่นไฟฟ้าไปขายโดยอ้างว่าเพื่อกำจัดขยะเป็นสิ่งที่ต้องคิดควบคู่กับปัญหาสิ่งแวดล้อมให้ละเอียดเพื่อการจัดการขยะอย่างยั่งยืน มิใช่เพียงเพื่อจุดหมายเพียงบางจุด และละเลยผลกระทบด้านอื่น ๆ

ขั้นที่สามเป็นงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ทางเลือกในการจัดการขยะขนาดเล็ก กรณีศึกษาการจัดการขยะของห้องอาหารเจเจ โรงแรมมนตรี จังหวัดเชียงใหม่.” โดยพักพิง ฉลาด บรินทร์

(2542) ผลการศึกษาคือเจ้าของร้านอาหารดังกล่าวได้จัดทำระบบการจัดการขยะแบบใหม่ เพื่อหารูปแบบที่จะค้นหาวิธีการจัดการขยะให้มีผลเสียต่อส่วนรวมให้น้อยที่สุด โดยมีการคัดแยกขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะมีค่า มีการใช้ซ้ำ มีการนำขยะไปทำปุ๋ยปลูกผักปลอดสารพิษ มีการนำของเสียหมუნเวียนนำกลับไปใช้ภายในร้านและนอกร้าน และมีการฝึกอบรมบุคลากรให้เข้าร่วมกระบวนการดังกล่าวจนสามารถดำเนินการทั้งระบบได้ และผลการศึกษาครั้งนี้ได้พบว่าร้านอาหารนี้ประสบความสำเร็จเป็นส่วนใหญ่ในการจัดการขยะ สามารถลดปริมาณขยะ ลดภาระค่าใช้จ่ายในร้าน สร้างรายได้เพิ่ม ได้ผักปลอดสารพิษ และเป็นแหล่งศึกษาสำหรับองค์กรต่างๆ ที่สนใจเข้ามาขอข้อมูลเป็นจำนวนมาก และเกิดการนำรูปแบบและเทคนิคหลายอย่างไปใช้ที่อื่น

วรรณกรรมทั้งสามชิ้นนี้จัดทำขึ้นต่างวาระกันและมีเป้าหมายคนละอย่าง แต่ก็ได้สะท้อนภาพการจัดการขยะในจังหวัดเชียงใหม่ไว้อย่างน่าสนใจ คือ หนึ่ง งานชิ้นแรกเป็นการศึกษาภาพรวมของปัญหาเมืองเชียงใหม่ และชี้ให้เห็นว่าปัญหาขยะเป็นปัญหาสำคัญอันดับสอง และจะทวีความสำคัญมากขึ้น งานชิ้นที่สองชี้ให้เห็นการต่อสู้ของประชาชนอำเภอหางดงต่อกรณีโรงไฟฟ้าขยะ และงานชิ้นที่สามเป็นการศึกษาความพยายามของหน่วยธุรกิจเล็ก ๆ หน่วยหนึ่งที่ทดลองนำเอาวิธีการจัดการขยะแบบยั่งยืนมาใช้ สอง ที่กล่าวว่าน่าสนใจก็เพราะงานทั้งสามได้ครอบคลุมลักษณะเด่น ๆ ของปัญหาขยะในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เป็นการมองคนละจุด แต่เมื่อนำมาประกอบกัน ก็จะช่วยให้การศึกษาต่อไปนี้สามารถมองต่อไปได้ว่าปัญหาขยะมีประเด็นอะไรบ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง งานวิจัยของดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์ (2537) ซึ่งทำเมื่อเจ็ดปีที่แล้ว การศึกษาครั้งนี้จะค้นคว้าต่อไปว่าในช่วงเจ็ดปีที่ผ่านมา ปัญหาขยะของเมืองเชียงใหม่ได้คลี่คลายอย่างไร

3. วิธีการศึกษา

การศึกษานี้จะเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการรวบรวมข้อมูลปริมาณขยะ ปัญหาที่เกี่ยวกับขยะและการจัดการจัดเก็บขยะจากเทศบาลนครเชียงใหม่ และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ที่อยู่รอบๆ เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ข้อมูลดังกล่าวได้จากข้อมูลเอกสาร และการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ซึ่งรับผิดชอบการจัดเก็บขยะ การออกไปสังเกตที่ฝังกลบขยะ ณ จุดต่างๆ รวมทั้งการสัมภาษณ์ประชาชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และอำเภอรอบๆ ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการที่หน่วยงานต่างๆ นำขยะไปทิ้งในพื้นที่เหล่านั้น

4. ผลการศึกษา

ปัญหาขยะและการจัดการขยะของจังหวัดเชียงใหม่เกิดขึ้นภายใต้กรอบของโครงสร้างสำคัญทางการเมืองการปกครอง ระบบเศรษฐกิจ และวัฒนธรรมรวมเก๋าด้าน คือ 1. ระบบรวมศูนย์อำนาจที่มากเกินไป (an overcentralized system) 2. ระบบการบริหารแบบแยกเป็นส่วนๆ และขาดเอกภาพ (Fragmented and ununified administrative system) 3. วัฒนธรรมการเมือง

แบบไฟฟ้า, อำนาจนิยม, และคอร์รัปชัน 4. การเติบโตใหญ่ของเศรษฐกิจแบบทุนนิยมเสรี 5. ความอ่อนแอของระบบการปกครองท้องถิ่น 6. ประสบการณ์จำกัดของสังคมเกี่ยวกับเมือง และการจัดการปัญหาของเมือง 7. วิธีการบริโภคที่หรูหราฟุ่มเฟือยยุคโลกาภิวัตน์ 8. ระบบการศึกษาที่เน้นผลิตช่างเทคนิค (Technician) ซึ่งมีใช้พลเมืองที่เข้มแข็ง (Active citizen) และขาดแคลนการบ่มเพาะด้านคุณธรรมอย่างจริงจัง และ 9. การเติบโตอย่างจำกัดของภาคประชาสังคมและแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาล

4.1 โครงสร้างสำคัญของสังคม

1. ระบบรวมศูนย์อำนาจที่มากเกินไป (An overcentralized system)

สังคมไทยเป็นรัฐรวมศูนย์อำนาจ (Overcentralized state) เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2435 ซึ่งมีการปฏิรูประบบราชการ จัดตั้งกระทรวงต่างๆ และแต่งตั้งข้าราชการกระทรวงไปบริหารท้องถิ่นต่างๆ พร้อมทั้งค่อยๆ ลิดรอนอำนาจของท้องถิ่นลงเป็นลำดับ ใช้มาตรการต่างๆ ที่แยบยล หนุนผลประโยชน์ส่วนตนกับความเด็ดขาดรุนแรงขึ้นอยู่กับแต่ละสถานการณ์ จนในที่สุด ก็สามารถยกเลิกฐานะประเทศราชของล้านนาในตอนเหนือ และภาคใต้สุดได้ในช่วงต้นทศวรรษที่ 2440 (ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 2535)

รัฐบาลสยามได้สถาปนาระบบเทศาภิบาล จัดส่งข้าราชการจากส่วนกลางไปปกครองท้องถิ่นทุกระดับ แม้จะมีการต่อต้านเป็นกบฏ มีการสู้รบหลายครั้งในทุกภาคของประเทศ ก็ถูกปราบปรามจนสิ้น แม้จะมีเจ้าผู้ครองนครหลงเหลืออยู่ในบางเมือง แต่ก็หมดสิ้นอำนาจ กลายเป็นขุนนางที่รับเงินเดือนประจำจากกรุงเทพฯ คอยรับคำสั่งจากส่วนกลาง ส่วนอำนาจการปกครองท้องถิ่นตกอยู่ในมือของข้าหลวง นายแขวง กำนัน และผู้ใหญ่บ้านซึ่งทั้งหมดนี้เป็นคนของส่วนกลาง

กล่าวในทางทฤษฎี การรวมศูนย์อำนาจมิใช่เรื่องเลวร้ายไปเสียหมด สังคมในบางสถานการณ์ และบางช่วงของประวัติศาสตร์มีความจำเป็นต้องใช้วิธีการบริหารเช่นนี้ แต่การรวมศูนย์อำนาจมิใช่มาตรการเดียวที่จะใช้ในการบริหารประเทศอย่างถาวรแน่นอน เพราะในบางยุคสมัย และหลายสมัย การกระจายอำนาจมีประสิทธิภาพสูงกว่ามากนักในการบริหารและพัฒนาสังคม

แต่รัฐไทยมิใช่รัฐรวมศูนย์อำนาจเหมือนทั่วไป แต่เป็นรัฐที่รวมศูนย์อำนาจมากเกินไป (Overcentralization of power) เพราะการรวมศูนย์มีเพียงครอบคลุมพื้นที่ด้านอำนาจ หากยังครอบคลุมไปถึงมิติอื่นๆ ของสังคม ได้แก่ ระบบเศรษฐกิจ การจัดการสิ่งแวดล้อม การศึกษา ศาสนา รวมถึงศิลปวัฒนธรรม เช่น การยกเลิกภาษาเขียนในแต่ละท้องถิ่น ออกกฎหมายห้ามนักเรียนพูดคุยกันในโรงเรียนด้วยภาษาท้องถิ่น การครอบงำด้านวัฒนธรรมทำให้ประเพณีท้องถิ่นถูกเหยียดหยามและต้องยกเลิกหรือเลือนหายไป สถาปัตยกรรมภายในวัดถูกแทนที่ด้วย

สถาปัตยกรรมของวัดจากส่วนกลาง ผ่าขึ้นกลายเป็นเครื่องแต่งกายของคนใช้หรือคนบ้านนอก เนื้อหาของการศึกษาเน้นที่เรื่องราวของเมือง ไม่สอนให้คนรู้จักประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ไม่สอนให้คนรัก รู้จัก และภาคภูมิใจในท้องถิ่น กระทั่งถูกหมิ่นแคลนวัฒนธรรมของตนเอง พระสงฆ์กลายเป็นข้าราชการอีกแบบหนึ่ง ไม่มีปากเสียง คอยฟังแต่คำสั่งจากส่วนกลาง กฎหมายที่เลื่อนชั้นสมณศักดิ์ผู้ผลงานและการก่อสร้างศาสนสถานทำให้เกิดการสร้างอาคารวัดที่ใหญ่โต รื้อทำลายศาสนสถานเก่าแก่ พระสงฆ์หลายส่วนจึงกลายเป็นผู้ทำลายโบราณสถาน วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเสียเอง และเป็นผู้นำในการเชิดชูยกย่องวัฒนธรรมส่วนกลาง และละเลยภูมิปัญญาและของดีภายในท้องถิ่น ฯลฯ

แม้ในขณะนี้ จะมีการรื้อฟื้นภูมิปัญญาท้องถิ่น และออกกฎหมายเพื่อกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น ความพยายามเหล่านี้ยังถือว่าอยู่ในระยะเริ่มต้น หลังจากทีระบบรวมศูนย์อำนาจแทบทุกด้านได้ครอบงำสังคมไทยมานานแล้วกว่า 100 ปีเศษ

2. ระบบการบริหารแบบแยกเป็นส่วน ๆ และขาดเอกภาพ

(Fragmented and ununified administrative system)

ในช่วง 100 ปีเศษที่ผ่านมา ระบบราชการซึ่งรวมศูนย์อำนาจไว้ที่ส่วนกลาง และส่งข้าราชการส่วนภูมิภาคไปควบคุมดูแลท้องถิ่น ไม่เพียงแต่เติบโตใหญ่มีหน่วยราชการจำนวนมากในทุกๆ จังหวัด หากยังเกิดการสร้างอาณาจักรของตนเอง (Empire building) ข้าราชการแต่ละกระทรวงแต่ละกรม เสนอแผนงานขึ้นไปยังหน่วยเหนือพร้อมกับงบประมาณ ทำให้แต่ละกระทรวงมีแผนงานและงบประมาณตลอดจนกำลังพลของตนเอง

การโยกย้ายข้าราชการไปตามจังหวัดต่างๆ (Rotation system) เพื่อสร้างความเป็นธรรมและการเลื่อนฐานะของข้าราชการ แม้จะมีข้อดีต่อตัวข้าราชการเอง แต่กลับไม่เป็นผลดีต่อการบริหารและพัฒนาท้องถิ่นต่างๆ เพราะข้าราชการที่โยกย้ายมีเวลาศึกษาและทำงานในจุดต่างๆ เพียง 2-4 ปี ทำให้ไม่เข้าใจปัญหาของท้องถิ่นอย่างดี ก็ต้องถึงเวลาย้ายไปจังหวัดอื่น

ผู้ว่าราชการจังหวัดจึงเป็นเพียงผู้ประสานงานการบริหารงานของส่วนราชการต่างๆ ในระดับภูมิภาค ไม่มีอำนาจเด็ดขาดในการบังคับบัญชาข้าราชการจากกระทรวงทั้งหลาย ยิ่งไปกว่านั้น หลายกระทรวงยังลงไปจัดสร้างหน่วยงานที่ขึ้นตรงต่อส่วนกลางในต่างจังหวัด หน่วยงานเหล่านี้ไม่ต้องขึ้นต่อจังหวัด ทำให้ผลของการทำงานของแต่ละหน่วยงานขาดความเป็นเอกภาพ กระทั่งอาจขาดการประสานงานกัน ทิศทางการพัฒนาของจังหวัดไม่แจ่มชัด และขัดแย้งกันเอง

ในปี พ.ศ. 2535 จังหวัดเชียงใหม่มีหน่วยราชการทั้งสิ้น 256 หน่วย เป็นหน่วยราชการส่วนกลางถึง 194 หน่วย ส่วนภูมิภาค 34 หน่วย และส่วนท้องถิ่น 27 หน่วย และจากการสอบถามจังหวัดใหญ่ เช่น ชลบุรี ขอนแก่น ภูเก็ต สงขลา นครสวรรค์ ฯลฯ จำนวนหน่วยราชการส่วนกลางมีมากกว่า 100 หน่วยขึ้นไป สะท้อนให้เห็นชัดเจนถึงการเติบโตของระบบรวมศูนย์

อำนาจ ที่รวมศูนย์มากจนกระทั่งสามารถขยายลงไปในระดับภูมิภาค และดำเนินงานเป็นเอกเทศ กับส่วนภูมิภาค (ธเนศวร์ เจริญเมือง, 2540 : 79)

ระบบการบริหารที่แยกเป็นส่วนๆ และขาดเอกภาพแสดงให้เห็นชัดเจน ดังกรณีของ โครงการขุดถนนเพื่อจัดทำระบบประปา หรือวางสายไฟฟ้า หรือสายโทรศัพท์ หรือสร้างถนน ในเมื่อโครงการเหล่านี้สังกัดคนละกระทรวง กรมกอง ผลก็คือมีการขุดถนนแทบทั้งปีเพื่อจัดทำ โครงการต่างๆ เนื่องจากโครงการและงบประมาณได้รับการอนุมัติไม่พร้อมกัน ยิ่งไปกว่านั้น ยังพบว่าถนนแต่ละสายในอำเภอและจังหวัดหนึ่งๆ กลับสังกัดคนละแห่ง เช่น บางสายเป็นของเทศบาล บางสายเป็นของกรมโยธาธิการ และบางสายเป็นของกรมทางหลวง

มีถนนหลักสายหนึ่งอยู่ในเขตสุขาภิบาล แต่ถนนสายนี้เป็นของกรมทางหลวง กรมทางหลวงต้องการขยายถนนให้กว้างจึงตัดต้นไม้ใหญ่ 40 กว่าต้นจนหมดเหลือไว้แต่ท่อ ทำให้นถนนสายนี้ร้อนมาก อาคารบ้านเรือน 2 ข้างทางก็พลอยร้อนไปด้วย สุขาภิบาลซึ่งเป็นองค์กรปกครองท้องถิ่น บอกว่าถนนสายนี้เป็นของกรมโยธาธิการ จึงทำอะไรไม่ได้ ประชาชนในเขต สุขาภิบาลก็ได้แต่บ่นว่าร้อน แต่ก็ไม่ได้ทำอะไรอย่างอื่น นายอำเภอซึ่งอยู่ใกล้ๆ ก็ถือว่าเป็นเรื่องของกรมทางหลวง ตนเองไม่เกี่ยว

หรือในกรณีจังหวัดที่เคยเป็นเมืองเก่า มีวัดอุโบสถสถานจำนวนมาก สมควรเป็นเมือง วัฒนธรรม เมืองเก่าแก่ เมื่อหน่วยราชการบริหารงานโดยขาดความเป็นเอกภาพ ก็จะทำให้เกิดความ ขัดแย้งและสร้างความเสียหายต่อเมืองดังกล่าวได้ เช่น กรมทางหลวงจะสร้างทางยกระดับขนาดใหญ่ กรมผังเมืองปล่อยให้อาคารสูงเกิดขึ้นในเขตเมืองเก่า ทำลายบรรยากาศความเป็นเมือง ประวัติศาสตร์ กรมโยธาธิการจัดวางท่อ จึงตัดต้นไม้ขนาดใหญ่ริมถนนหลายต้นซึ่งมีอายุหลาย ร้อยปีและเป็นมรดกล้ำค่าของท้องถิ่น หรือเจ้าอาวาสวัดวิหารอายุหลายร้อยปี โดยอ้างว่าเป็นวิหาร เก่าเกินไป เกรงจะทรุดตัว และต้องการสร้างวิหารใหม่ที่จะเป็นวิหารที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ หรือ เทศบาลปล่อยให้สร้างสถานโบว์ลิ่งขนาดใหญ่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ หรือมหาวิทยาลัยในต่างจังหวัด ซึ่งเป็นหน่วยราชการส่วนกลางสร้างอาคารสูง 9 ชั้น แต่ไม่ต้องขึ้นกับผังเมืองท้องถิ่น เพราะได้รับการยกเว้นในฐานะที่เป็นส่วนราชการ เป็นต้น

3. วัฒนธรรมทางการเมืองแบบไพร่ฟ้า อำนาจนิยม และ คอร์รัปชัน

เนื่องจากสังคมไทยเคยเป็นสังคมศักดินาและมีวีรรอยของเศรษฐกิจและวัฒนธรรม ศักดินาหลงเหลืออีกไม่น้อย ทิศนะทางการเมืองหลายอย่างที่เป็นผลผลิตของระบบศักดินาจึง ดำรงอยู่ เช่น ทิศนะไพร่ฟ้า (Subject culture) หมายถึง ทิศนะที่ผู้ปกครองหรือประชาชนมอง ประชาชนเป็นคนชั้นล่าง ไม่มีสิทธิมีเสียงทางการเมือง ไม่มีส่วนร่วมทางการเมือง ทุกอย่างแล้ว แต่ผู้ใหญ่ ผู้นำ ต้องเชื่อฟังผู้นำ ห้ามสงสัยหรือคัดค้านใดๆ ทุกอย่างแล้วแต่บุญกรรมปางก่อน ไพร่ฟ้ามีหน้าที่ยอมรับทุกอย่างที่เกิดขึ้น

ทัศนะอำนาจนิยม (Authoritarian culture) ก็คือ ผู้นำถือว่าตนเองมีอำนาจที่จะตัดสินใจอะไรก็ได้ ประชาชนต้องยอมรับอำนาจของผู้นำในสังคม ต้องเชื่อฟังผู้นำ แต่ยึดติดตัวบุคคล เห็นว่าหากใครมีอำนาจก็สามารถทำทุกอย่างได้ ไม่เห็นด้วยว่าคนเราเกิดมาเท่าเทียมกัน ไม่เห็นด้วยกับการมีสิทธิเสรีภาพของแต่ละบุคคล

ทัศนะคอร์รัปชันก็คือ ผลผลิตที่ตามมาของทัศนะอำนาจนิยม เมื่อมีอำนาจ ก็สามารถบริหารบ้านเมืองอย่างไรก็ได้ จะแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัวจากบ้านเมืองอย่างไรก็ได้ ทรัพยากรต่างๆ เช่น ดินน้ำ ป่าเขา หินทราย ต้นไม้ งบประมาณของรัฐมีไว้สำหรับผู้มีอำนาจ ทัศนะคอร์รัปชันไม่สนใจว่าส่วนรวมหรือบ้านเมืองจะเสียหายอย่างไร คนส่วนใหญ่จะยากจนเดือดร้อนอย่างไร ทัศนะคอร์รัปชันยังมีความคิดว่าด้วยเรื่องที่เขาที่เรากำลังพูดถึง คือ ถ้าเขามีอำนาจก็ให้เขากินไปเป็นธรรมดา ต่อไปขอให้ถึงที่เรากำลังพูดถึง เราจะได้กินบ้านกินเมืองอย่างเต็มที่ ฉะนั้น คนที่ไม่ทำก็คือคนโกง เป็นพวกไล่แทง กินอุดมคติ เป็นคนที่เพ้อฝัน ไม่อยู่กับความเป็นจริง ฯลฯ

4. การเติบโตของเศรษฐกิจแบบทุนนิยมเสรี

ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมค่อย ๆ ขยายตัวมากขึ้นเป็นลำดับในสังคมไทยตั้งแต่เริ่มมีการค้าเสรีหลังการลงนามในสัญญาบาวริง พ.ศ. 2398 หลังจากเริ่มมีแผนพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 1 พ.ศ. 2504 ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยมก็ยิ่งขยายตัวมากขึ้นอย่างรวดเร็ว เศรษฐกิจไทยตกเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจโลก กลายเป็นเศรษฐกิจพึ่งพิง ต้องพัฒนาสินค้าเกษตรเพื่อป้อนตลาดโลก ต้องรับสินค้าอุตสาหกรรมจากตะวันตก เศรษฐกิจภาคบริการและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวขยายตัวอย่างมาก

การขยายตัวของเศรษฐกิจดังกล่าวทำให้วัฒนธรรมเปลี่ยนจากแบบเดิม คือ ศักดินา ซึ่งอยู่แบบพอยังชีพ ผลิตเองใช้เอง ไม่หลงใหลคลั่งไคล้ในวัตถุ กลายเป็นการนิยมแต่งกายหลงใหลสินค้าที่มีราคา มียี่ห้อระดับโลก นิยมใช้ของต่างประเทศ ขับรถยนต์ที่มีราคาแพง ชอบเดินช้อปปิ้งเมื่อมีเวลาว่าง ชอบแสวงหาอาหารรสดี ราคาแพง ใช้เครื่องประดับที่มีราคาแพง ฯลฯ

วัฒนธรรมแบบทุนนิยมเช่นนี้สอดคล้องกับเศรษฐกิจแบบทุนนิยมพอดี เพราะช่วยส่งเสริมให้เศรษฐกิจทุนนิยมได้รับการอัดฉีด มีลูกค้าเข้าไปอุดหนุนอย่างแข็งขัน

5. ความอ่อนแอของระบบการปกครองท้องถิ่น

การปกครองท้องถิ่น หมายถึง การปกครองตนเองในระดับท้องถิ่น (Local self government) นั่นคือ ประชาชนมีความเป็นอิสระในการบริหารและพัฒนาท้องถิ่นของตนเองตามกฎหมายที่กำหนดให้ ประเทศที่พัฒนาทุกประเทศไม่ว่าจะเป็นรัฐเดี่ยว (Unitary state) เช่น ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส หรือสหพันธรัฐ (Federal state) เช่น สหรัฐ เยอรมัน หรือแคนาดา ต่างส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นให้เข้มแข็ง เพื่อให้ท้องถิ่นเป็นชุมชนที่น่าอยู่ น่าเที่ยว คุณภาพชีวิตของประชาชนได้รับการยกระดับ

การปกครองท้องถิ่นเปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นซึ่งรับรู้ปัญหาที่ใกล้ตัวของตนมากที่สุด และรู้ดีกว่าคนอื่นโดยเฉพาะรัฐบาลกลางที่อยู่ห่างไกลออกไป ได้ใช้ความได้เปรียบดังกล่าวแก้ไขปัญหาท้องถิ่นของตนเอง เพราะจะมีใครที่รัก ห่วงใย และภาคภูมิใจในท้องถิ่นเท่ากับคนของท้องถิ่นเอง และคนท้องถิ่นดำเนินการทุกอย่างก็เพื่อประโยชน์สุขของตนเองและลูกหลานของตนเองในระยะยาว

อย่างไรก็ตาม การปกครองท้องถิ่นในสังคมไทยกลับตกอยู่ในสภาพอ่อนแอเรื่อยมาหลังจากการสถาปนาระบบการปกครองแบบรวมศูนย์ในสมัยรัชกาลที่ 5 ทั้งนี้เนื่องจากขุนนางที่ได้รับการแต่งตั้งจากส่วนกลาง ถูกส่งมาประจำแต่ละท้องถิ่นได้ทำหน้าที่บริหารท้องถิ่น ด้วยการรับเหมาทำแทนทุกเรื่อง

สังคมไทยในระดับจังหวัดลงไปมีผู้ว่าราชการจังหวัดลงไปจนถึงผู้ใหญ่บ้าน มีศึกษาธิการจังหวัดลงไปจนถึงภารโรง และมีเจ้าคณะภาคไปจนถึงสามเณร บุคคลเหล่านี้มาจากการแต่งตั้งชีวิตการทำงานและความคืบหน้าทางราชการของพวกเขาถูกกำหนดโดยระบบราชการ ประชาชนแทบไม่มีส่วนใดในการกำหนดอนาคตของข้าราชการเหล่านี้ ส่วนการปกครองท้องถิ่นโดยส่วนใหญ่กลับถูกครอบงำในทุกด้าน เช่น

ด้านรูปแบบ ท้องถิ่นไม่มีอำนาจอิสระในการเลือกรูปแบบการบริหารเอง แต่ทุกอย่างกำหนดโดยส่วนกลาง ด้วยเหตุนี้ สังคมไทยจึงมีองค์กรปกครองท้องถิ่นเพียงสามแบบ คือ เทศบาล อบต. และอบจ. เพื่อความสะดวกในการบริหารงานโดยส่วนกลางและการออกแบบ ฯลฯ

ด้านบุคลากร ข้าราชการระดับสูงขององค์กรปกครองท้องถิ่นขึ้นต่อกระทรวงมหาดไทย ทำให้ผู้บริหารที่มาจากการเลือกตั้งไม่อาจผลักดันนโยบายของตนเองได้อย่างเต็มที่

ด้านอำนาจ การที่นายอำเภอและผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจควบคุมโดยเฉพาะการอนุมัติโครงการต่างๆ และการใช้จ่ายขององค์กรปกครองท้องถิ่น ทำให้องค์กรปกครองท้องถิ่นต้องผ่อนตามการบริหารของข้าราชการประจำ เพื่อเอาใจหรือหาผลประโยชน์ให้แก่ข้าราชการประจำ

ด้านงบประมาณ ที่ผ่านมา องค์กรปกครองท้องถิ่นได้รับงบประมาณเพียงร้อยละ 9 ของงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลตลอดเกือบหนึ่งศตวรรษที่ผ่านมา และครึ่งหนึ่งของงบประมาณร้อยละ 9 เป็นงบประมาณที่องค์กรปกครองท้องถิ่นได้รับเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20-22 เพียงในช่วงสองปีที่ผ่านมาเท่านั้น และนี่เป็นอุปสรรคสำคัญของการบริหารท้องถิ่นตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา (ธเนศวร์ เจริญเมือง, 2544)

6. ประสบการณ์อันจำกัดของเมืองและการจัดการบริหารเมือง

ในประเทศตะวันตกที่ระบอบประชาธิปไตยฝังรากลึกมานาน เมืองมีลักษณะสำคัญประการที่เมืองในสังคมไทยไม่มี คือ 1) เมืองมีกิจกรรมการค้าขายถาวร (Permanent market activity) 2) กิจกรรมหลักของคนในเมืองมิใช่ด้านเกษตรกรรม แต่เป็นด้านหัตถกรรมและพาณิชย์กรรม ชีวิตเศรษฐกิจของเมืองเป็นชีวิตที่มีความหลากหลาย รวมถึงการเงินการธนาคาร การคมนาคมขนส่ง การก่อสร้าง และภาคบริการต่างๆ 3) เพื่อให้กิจการเหล่านั้นดำเนินไปได้ คนในเมืองจึงมีสิทธิเสรีภาพที่แน่นอนเพื่อดำเนินกิจการเหล่านั้น เช่น เสรีภาพที่จะเคลื่อนย้ายและเดินทาง ประกอบธุรกิจ การแลกเปลี่ยนข่าวสารและความเห็นต่างๆ สภาพดังกล่าวจึงเปิดโอกาสให้มีการดำเนินกิจกรรมมากขึ้นเนื่องจากการติดต่อค้าขายกับเมืองอื่นๆ การเรียนรู้แลกเปลี่ยนข่าวสารและองค์ความรู้ด้านอื่นๆ จึงพัฒนาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (Hilton, 1992)

แต่สภาพที่กล่าวมามีได้เกิดขึ้นในสังคมไทย เพราะเมืองในสังคมไทยในอดีตเป็นเมืองของผู้ปกครองคือเจ้าที่ดินและขุนนาง และไพร่ทาสจำนวนหนึ่งได้รับความไว้วางใจใกล้ชิด ส่วนไพร่ซึ่งเป็นประชากรหลักของสังคมทำนาหรือทำการผลิตอย่างหนึ่งในเขตเกษตรอันเป็นชนบท

เอกสารประวัติศาสตร์ยืนยันว่าภายในเขตเมือง ไม่มีเสรีชนหรือพ่อค้าอยู่เลย แต่จะมีเฉพาะการบริหารในเขตเมือง อนึ่ง การที่สังคมไทยไม่มีเสรีชน รวมทั้งพ่อค้า มีแต่เจ้า ขุนนาง ไพร่และทาส นั้นหมายความว่า เมืองในบริบทของสังคมตะวันตกไม่ปรากฏในสังคมไทย

จากการศึกษาของ R.H.Hilton ลักษณะประการที่สามของเมืองทำให้ชาวเมืองเรียกร้องอำนาจเพื่อจะมีสิทธิและเสรีภาพในการบริหารและจัดการเมืองของตนเอง จัดการระบบการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าของตนเอง อันจะนำไปสู่ประชาธิปไตยท้องถิ่น (Local democracy) และการปกครองตนเองในระดับท้องถิ่น (Local self government) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่สุดของการปฏิวัติระบอบประชาธิปไตย (Democratic revolution) และการสถาปนาระบอบประชาธิปไตยแบบรัฐสภาในเวลาต่อมา (Parliamentary democracy)

แต่สังคมไทยมิได้ผ่านประสบการณ์ดังกล่าว ความเป็นเมืองของสังคมไทยมีเวลาสั้น เพราะเมืองที่มีพ่อค้าและเศรษฐกิจหลายรูปแบบเกิดขึ้นได้ไม่นานนี้เอง ผลก็คือ ไม่เพียงแต่ความเป็นเมืองและการพัฒนาความเป็นเมือง (Urbanization) ในสังคมไทยมีข้อจำกัดเท่านั้น หากประชาชนในเขตเมืองยังมีประสบการณ์น้อยมากในการอยู่ในเมือง รู้จักเมืองของตนเอง และรู้วิธีในการบริหาร จัดการ และปรับปรุงเมืองของตนเอง

ขณะที่เมืองในประเทศตะวันตกผ่านการปฏิวัติอุตสาหกรรม มีประชากรเข้าไปแออัดยัดเยียด คุณภาพชีวิตของประชาชนอยู่ในระดับต่ำ คนเหล่านั้นต้องเรียนรู้การจากระบบถนน การจราจร แม่น้ำ คูคลอง น้ำประปา ไฟฟ้า ทางเท้า ห้องน้ำ การกำจัดขยะ แหล่งบันเทิง สถานพักผ่อนหย่อนใจ สนามกีฬา ห้องสมุด ระบบการศึกษา การควบคุมการใช้เสียง การติดป้ายต่างๆ ผังเมือง ร้านค้า ร้านอาหาร โรงพยาบาล ไฟไหม้ ตำรวจ การป้องกันสาธารณภัย ฯลฯ ปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาใหญ่ที่ชุมชนเมืองในยุโรปเผชิญและหาทางแก้ไขตลอดช่วง 400-

500 ปีที่ผ่านมา ซึ่งไม่น่าแปลกใจแต่อย่างใด เพราะสังคมไทยเพิ่งก้าวเข้าสู่การพัฒนาความเป็นเมืองเพียงไม่กี่สิบปีที่ผ่านมา

7. วิธีการบริโภคนิยมโลกาวัตร์

ในห้วงสี่ทศวรรษที่ผ่านมา ไม่เพียงแต่ระบอบเศรษฐกิจเสรีนิยมเท่านั้นที่มีบทบาทเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในสังคม และทำลายเศรษฐกิจแบบศักดินาที่ล้าหลัง นับแต่ต้นทศวรรษที่ 1990 (พ.ศ. 2533) เป็นต้นมา ระบบโลกาวัตร์ได้ก่อกระแสผลกระทบต่อทั่วโลก โดยเฉพาะระบบข่าวสารข้อมูล และเทคโนโลยี การเงินการธนาคารและการข่าวที่ทำให้ทั้งโลกกลายเป็นหมู่บ้านเดียว (Global village) ทั่วโลกรับรู้ข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว

แต่เนื่องจากประชาชนในสังคมกำลังพัฒนาเคยชินกับวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมเป็นเวลานาน กระทั่งถูกอิทธิพลอำนาจในการปกครองตนเอง ต้องถูกครอบงำทั้งด้านเศรษฐกิจ การบริหารและสังคมวัฒนธรรม ความอ่อนแอเหล่านี้จึงทำให้การโฆษณาสินค้าแบบเสรีนิยมซึ่งอยู่ภายใต้ระบบโลกาวัตร์ก่ออิทธิพลอย่างรุนแรงต่อประชากรในสังคมกำลังพัฒนา สังคมที่ถูกระบบโฆษณาสินค้าครอบงำอย่างหนักได้กลายเป็นสังคมที่นิยมจับจ่ายใช้สอยตามอิทธิพลของระบบโฆษณาสินค้าตะวันตกทั้งสิ้น กลายเป็นการบริโภคอย่างไม่มีขีดจำกัด ทุกคนต้องการซื้อ ทุกคนต้องการความสะดวกสบาย ทุกคนต้องการยกระดับฐานะของตนเอง เพราะคิดว่าคุณค่าของตนเองจะสูงขึ้น ตนเองจะมีเสน่ห์มากขึ้น มีบุคลิกที่ดีขึ้น โดยติดตามกระแสการบริโภคเหล่านั้น

วิธีการบริโภคแบบนี้เองที่ทำให้สังคมขาดการอดออม ขาดการยกย่องคนที่ประหยัด เพราะกระแสสังคมมุ่งให้ทุกคนจับจ่าย ซื้อหา จนในที่สุด การบริโภคที่ไร้ขีดจำกัดอันเป็นผลผลิตของระบบทุนนิยมตะวันตกเช่นนี้จึงนำไปสู่ปัญหาอื่นๆ เป็นจำนวนมาก และอย่างหนึ่งก็คือ การสร้างขยะให้แก่สังคม

8. ระบบการศึกษาที่เน้นผลิตช่างเทคนิค ไม่เน้นผลิตพลเมืองที่เข้มแข็ง และไม่ได้เน้นสร้างระบบคุณธรรมให้เกิดผลในทางปฏิบัติ

ในช่วงเวลาเกือบ 100 ปีที่ผ่านมา ระบบการศึกษาของสังคมไทยมีลักษณะสำคัญสามด้าน คือ

ก. เน้นผลิตบัณฑิตให้มีความเชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่ง (Professionalization) ความจริง การฝึกอบรมให้ผู้จบการศึกษาชั้นสูงมีความเชี่ยวชาญเป็นผู้ชำนาญการด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายๆ ด้านมิใช่เรื่องเสียหาย เพราะความรู้ความเชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่งย่อมจะมีบทบาทสำคัญทำให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบอาชีพได้อย่างใดอย่างหนึ่งได้ เช่น เป็นนายแพทย์ วิศวกร ตำรวจ ทหาร นักบัญชี นิติกร นักวิจัย เกษตรกร ครูสอนภาษาต่างประเทศ ฯลฯ และอาชีพหรือความเชี่ยวชาญเหล่านั้นย่อมช่วยกันพัฒนาทั้งชีวิตของตนเองและสังคมโดยรวม

ข. ไม่สนใจหรือละเลยการสร้างบัณฑิตให้เป็นพลเมืองของสังคมที่มีบทบาทเข้มแข็งในฐานะพลเมือง (Active citizen) จุดนี้เป็นจุดอ่อนใหญ่หลวงประการหนึ่งของระบบการศึกษาไทย เพราะพลเมืองที่เข้มแข็งเอาการเอางานจะช่วยสร้างสมาชิกที่มีคุณภาพให้แก่สังคม เช่น พลเมืองที่ดีหมายถึง การเสียสละอย่างสม่ำเสมอ การคอยสอดส่องดูแลข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในสังคม แล้วช่วยกันรายงานให้หน่วยงานที่รับผิดชอบแก้ไขปัญหานั้นทันที การไปเลือกตั้ง การผลักดันให้ผู้บริหารและสมาชิกสภาท้องถิ่นและสภาระดับชาติกำหนดนโยบายและกฎหมายที่เป็นผลดีต่อสังคมระดับชาติและท้องถิ่น การตรวจสอบการทำงานของผู้บริหารและสมาชิกสภาเหล่านั้น การฟ้องร้องกรณีที่ไม่ถูกต้องเพื่อให้มีการแก้ไข การไปลงประชามติเมื่อสังคมต้องการความเห็นในนโยบายสาธารณะ การถอดถอนผู้บริหารหรือสมาชิกสภาท้องถิ่นเมื่อเห็นว่าบุคคลเหล่านั้นได้สร้างความเสียหายให้แก่สังคม

แต่ที่ผ่านมา ระบบการศึกษาไม่ได้สนใจการสร้างความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สังคมจึงมีแต่ผู้ชำนาญการ (ซึ่งหลายครั้ง ก็ได้ชำนาญจริง) แต่ขาดแคลนพลเมืองที่รู้และเข้าใจการบริหารและจัดการสังคม สังคมมีปัญหาโรคติด ชะนะเนาเหม็น แม่น้ำเน่าเสีย อาคารสูงอยู่ติดวัดหรือติดบึงทัศนียภาพ หรือทำลายความเป็นเมืองเก่าแก่ สังคมไม่มีระบบขนส่งมวลชน มีแต่ถนนสำหรับรถยนต์แต่ไม่มีทางจักรยาน ร้านค้าสร้างอาคารยื่นล้ำออกมาบนทางเท้า หรือร้านค้าส่งเสียงดังในยามดึกตื่นสร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชน ภายในบ้านของแต่ละคนมีความสวยงามสะอาด ตกแต่งอย่างดี แต่เมืองและตามถนนสายต่างๆ กลับไร้ระเบียบวินัย สกปรก วินัยจราจรหย่อนยาน บ้านเมืองไม่มีสวนสาธารณะ ห้องสมุดไม่เปิดบริการประชาชนในยามเย็น ต้นไม้ริมถนนถูกฟันทิ้ง ฯลฯ ตัวอย่างหนึ่งที่เด่นชัดที่สุดคือ การบังคับให้ประชาชนไปใช้สิทธิเลือกตั้ง แต่ประชาชนในระดับอุดมศึกษาหรือระดับอื่นๆ กลับไม่ต้องเรียนวิชาการเมืองการปกครอง การบังคับให้ประชาชนกระทำในสิ่งที่พวกเขาไม่ได้เล่าเรียนมา จึงเป็นเรื่องยากที่จะหวังให้เขาทำในสิ่งที่เขาไม่รู้ไม่เข้าใจเพื่อให้เกิดความถูกต้อง (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2539)

ค. ระบบการศึกษาละเลยการปลูกฝังคุณธรรมให้นักศึกษา ระบบการเรียนไม่เพียงแต่เน้นการเรียนเพื่อความเป็นผู้เชี่ยวชาญบางอย่าง และละเลยการสร้างความเป็นพลเมือง หากยังได้ละเลยการปลูกฝังให้เกิดคุณธรรม ไม่ว่าจะเป็นด้านทฤษฎีหรือการปฏิบัติที่เป็นจริง ชนชั้นนำทราบดีว่า ระบบราชการที่ทำงานตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ทุกสัปดาห์นั้นนำเข้ามาจากประเทศตะวันตกและขัดกับวันกิจกรรมในพุทธศาสนาของไทยอย่างแรง นั่นคือ นักเรียนนักศึกษาและข้าราชการและพนักงานห้างร้านทำงานห้าวันหรือหกวัน และพักสองวัน และไม่ค่อยไปวัดเพราะวันพระไม่ตรงกับวันเสาร์หรือวันอาทิตย์อันเป็นวันหยุด ดังนั้น คนไทยจึงมีโอกาไปวัดไม่มากนัก แต่ระบบการศึกษาก็มีวิชาสอนด้านคุณธรรมเป็นตัวเลือกเพียงไม่กี่วิชา และนักศึกษาจำนวนมากไม่เลือกเรียน ความเข้าใจต่อศาสนาประจำชาติจึงมีจำกัดมาก ที่ปฏิบัติกันอยู่เป็นเพียงการไปทำบุญ การกราบพระ จึงเป็นพิธีการมากกว่าความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสนา

ระบบการศึกษาไม่เคยสอนนักศึกษาให้แสดงความเข้าใจหรือศรัทธาต่อคุณธรรมหรือการเคารพกฎหมายอย่างเคร่งครัดในระหว่างสี่ปีของการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย เช่น ความไม่สนใจต่อหลักพุทธศาสนา ปรัชญาชีวิต มีการอ่านและการค้นคว้าด้านนี้น้อยมาก การไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร โดยไม่สวมหมวกกันน็อค ไม่ยอมหยุดที่ป้ายหยุด แยกกันเข้าวงเวียน ไปถึงสี่แยกที่ไม่มีระบบสัญญาณไฟก็แยกกันไปก่อน แทนที่จะเคารพกฎคือ ใครถึงก่อนได้ไปก่อน คนมาทีหลังก็ต้องรอเป็นอันดับถัดไป การขับรถโดยไม่มีใบขับขี่เพราะว่าอายุไม่ถึงเกณฑ์หรือการไต่ใบขับขี่โดยไม่มี ความเข้าใจกฎเกณฑ์จราจรอย่างจริงจัง ฯลฯ

นอกจากนั้น การที่นักศึกษารุ่นก่อนๆ กดขี่ข่มเหงนักศึกษาปีหนึ่งด้วยระบบวักน่อง การบังคับให้เข้าห้องเชียร์ และกิจกรรมอื่นๆ ยังขัดกับสิทธิขั้นพื้นฐานที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญ ไม่ส่งเสริมการพัฒนาระบอบประชาธิปไตยในระดับล่าง แต่ส่งเสริมระบบอุปถัมภ์ ลัทธิอำนาจนิยม และระบบเส้นสายและพรรคพวก รวมไปถึงการใช้เวลาว่างไปเพื่อกิจกรรมบันเทิง สนุกสนาน โดยอ้างว่าเพื่อสร้างความรัก ความสามัคคีในหมู่คณะ ทั้งๆ ที่ผู้มีการศึกษาสูงเช่นนี้ของสังคมควรจะใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้า และทำงานพิเศษมากกว่าการใช้เวลาที่มุ่งสนุกสนานอย่างเดียว ราวกับว่าผู้มีการศึกษาและเป็นชนชั้นนำของสังคมสามารถทำอะไรได้เพียงเท่านี้

9. ข้อจำกัดของภาคประชาสังคม และแนวคิดเรื่องธรรมาภิบาล

ระบบการศึกษาที่ผ่านมาได้สร้างบัณฑิตให้มีความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active citizen) เพื่อจะได้มีบทบาทเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจการสาธารณะ โดยเฉพาะการบริหารและการจัดการท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นการเสียภาษี การเลือกตั้งแทน การผลักดันให้ท้องถิ่นกำหนดเทศบัญญัติ หรือนโยบายหรือโครงการหรือมาตรการที่เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่น หรือการตรวจสอบการทำงานของผู้บริหารและนักการเมืองท้องถิ่นจนถึงขั้นกำหนดให้มีการลงประชามติ (Referendum) หรือประชาพิจารณ์ (Public Hearing) หรือการถอดถอน (Recall) นักการเมืองท้องถิ่น

การที่ระบบการศึกษาของไทยสร้างบัณฑิตให้เป็นช่างเทคนิค (Technician) ที่มีความรู้เฉพาะในสาขาวิชาของตน แต่กลับไม่มีความรู้ในเรื่องความเป็นพลเมือง (Citizenship) และไม่มี การบ่มเพาะคุณธรรมอย่างเข้มข้น ไม่เพียงแต่ทำให้ระบบอุดมศึกษากลายเป็นสถาบันของขุนนาง และผู้ชำนาญการ (และบ่อยครั้งก็ไม่ได้มีความรู้ด้านวิชาชีพมากนัก) สังคมจึงเต็มไปด้วยช่างเทคนิคหรือเรียกว่าผู้ชำนาญการ หรือเก่งทฤษฎีแต่การประพฤติปฏิบัติตัวต่ำกว่ามาตรฐาน และคุณธรรมตกต่ำลงเป็นลำดับ ผลอีกประการหนึ่งก็คือ ภาคประชาสังคมโดยรวม (Civil society) อ่อนแออย่างยิ่ง เพราะมีแต่ผู้เชี่ยวชาญด้านสาขาวิชาชีพต่างๆ รักและห่วงใยตนเองและครอบครัว พวกพ้อง แต่กลับไม่สนใจบ้านเมืองและปัญหาต่างๆ ของบ้านเมืองของตน ไม่มีความรู้ว่าจะทำอย่างไรเพื่อแก้ไขสิ่งเหล่านี้ ไม่สามารถสร้างระบบการปกครองท้องถิ่นให้เข้มแข็งได้ ภาพการณ์ที่ระบบการบริหารส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเข้มแข็งเรื่อยมา และภาคท้องถิ่นก็ยิ่งอ่อนแออยู่ เดิบโตอย่างช้าๆ จึงเป็นภาวะที่น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง

การปกครองในระบอบประชาธิปไตยไม่ว่าจะเป็นระดับท้องถิ่นหรือระดับชาติ หลักการบริหารแบบธรรมาภิบาล (Good governance) มีความสำคัญและเป็นองค์ประกอบที่ไม่อาจขาดได้ ไม่ว่าจะเป็นความโปร่งใสในการบริหารงาน การมีส่วนร่วมของประชาชน การเคารพกฎหมาย และกฎระเบียบต่างๆ ที่มีอยู่ และประสิทธิภาพในการบริหารงานเพื่อประโยชน์ของคนส่วนใหญ่

แต่หลักธรรมาภิบาลจะปรากฏเป็นจริงได้ จะต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น การกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น เปิดโอกาสให้คนในท้องถิ่นได้เรียนรู้ความผิดพลาดและจุดแข็งของตนเอง และแก้ไขปรับปรุงจากจุดเหล่านั้น ความเชื่อมั่นของรัฐบาลกลางว่าหากให้โอกาสแก่คนท้องถิ่น พวกเขาจะได้รับโอกาสที่สำคัญยิ่งในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างไม่หยุดยั้ง เพราะถ้าไม่มีการเริ่มต้นครั้งแรกที่ไหน ที่ทุกคนทำทุกอย่างถูกต้อง ไม่ต้องมีการเรียนรู้หรือปรับปรุงแก้ไข ไม่มีบันไดขั้นที่หนึ่ง ก็ไม่มีขั้นที่สอง สาม สี่ ห้า หก ฯลฯ นอกจากนี้ การปฏิรูประบบการศึกษาเพื่อสร้างพลเมือง และคุณธรรมก็ถือเป็นงานที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะภาคประชาสังคมหรือหลักธรรมาภิบาลจะไม่อาจเกิดขึ้นได้ หากปราศจากประชากรที่เป็นพลเมืองที่เอาการเอางาน

ทั้งหมดนี้ คือ โครงสร้างสำคัญของสังคมที่จะมีผลถึงปัญหาอื่นๆ ดังที่จะได้กล่าวต่อไป

4.2 พัฒนาการของเมืองเชียงใหม่ในห้วงกึ่งศตวรรษ (พ.ศ. 2496-2545)

เชียงใหม่เคยเป็นเมืองอิสระมาก่อน เคยเป็นเมืองหลวงของล้านนาซึ่งเป็นรัฐอิสระเป็นเวลานานถึง 262 ปี (พ.ศ. 1839 – 2101) เคยรบพุ่งกับอยุธยาเป็นเวลานาน ผลัดกันแพ้ชนะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสมัยพญาติโลกราชแห่งล้านนา และสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถแห่งอยุธยา เนื่องจากล้านนาอยู่ตรงกลางระหว่างพม่ากับสยาม เมื่อพม่าเข้มแข็งขึ้นก็ได้เข้ายึดครองล้านนาเป็นเวลานานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2101 จนถึงพ.ศ. 2317 รวมเวลาเป็นเมืองขึ้นของพม่า 216 ปี

ล้านนาเป็นฐานสำคัญของพม่าในการเสริมทัพและเป็นฐานกำลังในการส่งกำลังมาโจมตีและยึดครองไตขึ้นหรือไตใหญ่ (บริเวณเชียงตุงและเมืองรอบๆ) และอยุธยา ล้านนาจึงเป็นเมืองเป้าหมายที่อยุธยาต้องการยึดครองให้ได้เพื่อมิให้พม่าใช้เป็นฐานในการรุกรานอยุธยา

ตั้งแต่พระเจ้าตากสินเข้ายึดครองล้านนาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2317 ธนบุรี-รัตนโกสินทร์ก็ไมยอมสูญเสียล้านนาอีกต่อไป ด้วยเหตุนั้น การรบอันดุเดือดระหว่างพม่ากับสยามจึงเกิดขึ้นหลายครั้ง โดยเฉพาะในระหว่างช่วงปลายสมัยพระเจ้าตากสินกับสมัยรัชกาลที่ 1 การรบระหว่างพม่ากับเชียงใหม่-สยามนานถึง 20 ปี (พ.ศ. 2319-2339) ทำให้เชียงใหม่กลายเป็นเมืองร้าง ผู้คนถูกกวาดต้อนไปหมด ที่เหลือก็หลบหนีภัยสงครามไปอยู่เมืองอื่นๆ

เชียงใหม่กลับฟื้นขึ้นมาอีกครั้งในปี พ.ศ. 2339 โดยพญาท้าวละได้เป็นเจ้าผู้ครองนคร และเชียงใหม่รวมทั้งหัวล้านนา แต่เป็นการฟื้นขึ้นในฐานะประเทศราชของสยาม แม้พม่าจะพยายามยกทัพมาตีอีกหลายครั้ง สยามก็ต้านไว้ได้ และในที่สุดพม่าก็ไม่อาจยกทัพมาโจมตีล้าน

นาและสยามได้อีก เนื่องจากต้องเผชิญศัตรูที่เข้มแข็งกว่ามากคือ อังกฤษ จนเป็นเหตุให้พม่าต้องสูญเสียเอกราชในที่สุด

ในระยะแรก สยามปกครองล้านนาแบบหลวมๆ เนื่องจากความยากลำบากในการเดินทาง และความหมายหลักของล้านนาในสายตาของสยาม ก็คือ เป็นด่านหน้าป้องกันการรุกของพม่า และได้ส่งคนเข้าไปปกครองล้านนาโดยตรง แต่เมื่ออังกฤษเข้าไปค้าขายไม้สักจำนวนมากกับล้านนา สร้างความรำวอยอย่างมากให้แก่เจ้านายล้านนา ขณะที่เจ้านายสยามมีรายได้ลดลงอย่างมากหลังจากยอมเปิดประเทศให้กับการค้าเสรีในปี พ.ศ. 2398 ตามสัญญาบาวริง สยามก็มองเห็นผลประโยชน์อันมหาศาลในล้านนาที่สยามอยากได้ และเห็นว่าการรวมประเทศโดยยกเลิกฐานะประเทศราชเท่านั้นที่จะช่วยให้สยามต่อสู้กับประเทศล่าเมืองขึ้นจากตะวันตกได้

นโยบายการรวมศูนย์อำนาจเข้าสู่ส่วนกลางและนโยบายการรวมประเทศจึงเกิดขึ้นและดำเนินไปอย่างละมุนละม่อมเนื่องจากความสามารถในการกำหนดนโยบายและความสามารถในการกำหนดมาตรการที่เข้มขันรุนแรงหรือนุ่มนวลผ่อนปรน ตามแต่สถานการณ์ จนสามารถยกเลิกฐานะเมืองขึ้นของเชียงใหม่ ลิดรอนอำนาจการปกครองของเจ้าผู้ครองนครเชียงใหม่จนหมดสิ้นได้ และยกเลิกสถาบันเจ้าผู้ครองนครไปในที่สุด (ธเนศวร์ เจริญเมือง, 2542)

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเมืองเชียงใหม่เคยเป็นเมืองใหญ่ มีศิลปวัฒนธรรมเป็นของตนเอง ภาคภูมิใจในความเป็นตัวของตัวเอง และเคยเป็นเมืองขึ้นของพม่าเป็นเวลานาน สยามจึงหวาดระแวงล้านนา ตลอดจนเมืองต่างๆ ของคนลาวในภาคอีสาน และภาคใต้ และเร่งดำเนินนโยบายชาตินิยม เพื่อที่จะจัดทุกสิ่งทุกอย่างเกี่ยวกับความเป็นท้องถิ่นให้หมด เพื่อให้มั่นใจว่าล้านนาและเมืองอื่นๆ ซื่อสัตย์ต่อสยามและมีวัฒนธรรมแบบเดียวกับสยามอย่างเต็มที่

ในสภาพดังกล่าว ระบบการรวมศูนย์อำนาจ เพื่อควบคุมการบริหารเมืองเชียงใหม่ให้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และปล่อยให้เกิดการพัฒนาเมืองเชียงใหม่อย่างรวดเร็วจึงกลายเป็นทั้งความขัดแย้งและเครื่องมือสำคัญในการสร้างเมืองที่มีศักยภาพ (potential) และปัญหาที่สลับซับซ้อนที่จะต้องเกิดขึ้นในอนาคต

ในช่วงเวลานับได้ครึ่งศตวรรษตั้งแต่ พ.ศ. 2496 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน การขยายตัวของเมืองเชียงใหม่และลักษณะการบริหารจัดการเมืองมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

ลักษณะที่หนึ่ง การเติบโตใหญ่ของเมืองได้พัฒนาจากความเป็นเมืองใหญ่ไปเป็นเอกนครระดับภาค (Regional primate city) หมายความว่าเชียงใหม่มีใช่เมืองใหญ่ธรรมดา แต่เป็นเมืองใหญ่ที่รวมศูนย์ความเจริญทุกๆ ด้านมาไว้ที่เมืองนี้ เกิดความแตกต่างอย่างมากระหว่างเมืองเชียงใหม่กับเมืองอื่นๆ

เชียงใหม่ได้รับการสนับสนุนให้เป็นเมืองท่องเที่ยวหลังจากการจัดงานขันโตกดินเนอร์ และการรณรงค์ให้สวมเสื้อม่อฮ่อม จากนั้นมีการรณรงค์ให้ไปเที่ยวสงกรานต์เชียงใหม่ในช่วงต้นทศวรรษที่ 2500 จากนั้น มีการก่อตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นมหาวิทยาลัยภูมิภาคแห่งแรก

ของประเทศ ต่อจากนั้น หน่วยราชการต่างๆ ก็ทยอยเข้ามาก่อตั้งและปฏิบัติงานในเมืองเชียงใหม่ จนกระทั่งการโยกย้ายหน่วยราชการสำคัญๆ ที่เคยตั้งอยู่ที่จังหวัดลำปางมาไว้ที่เชียงใหม่ ส่งผลให้เชียงใหม่เป็นศูนย์รวมของทุกๆ กิจกรรมในภาคเหนือตอนบน (ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์, 2539)

ลักษณะที่สอง ลักษณะที่หนึ่งส่งผลสำคัญหลายด้านต่อเมืองเชียงใหม่และเมืองรอบๆ ได้แก่ 1) ทำให้เมืองอื่นๆ มีขนาดเล็กกว่ามาก และไม่สามารถเติบโตได้อย่างเหมาะสม เพราะทุกกิจกรรมไปกระจุกตัวอยู่ที่เชียงใหม่ 2) ทำให้เมืองอื่นๆ ต้องสูญเสียหน่วยราชการ ความเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมต่างๆ ไปไว้ที่เชียงใหม่ และยังคงสูญเสียประชากรทั้งคนทำงานและเยาวชนซึ่งแสวงหาโอกาสที่ดีในการศึกษา รวมทั้งพืชผลและผลิตภัณฑ์ต่างๆ ก็ถูกส่งไปขายในจังหวัดใหญ่ซึ่งผู้คนมีรายได้สูงกว่า มีคนไปเที่ยวมากกว่า ฯลฯ และ 3) ทำให้เมืองอื่นๆ ต้องตกอยู่ในฐานะพึ่งพาเมืองเชียงใหม่ เนื่องจากตนเองไม่มีกิจกรรมต่างๆ

การเป็นเมืองแบบเอกนครทำให้กิจกรรมแทบทุกด้านต้องดำเนินการที่นั่น การแข่งขันกีฬา ดนตรี การแสดงละคร การประชุมระดับชาติ การแข่งขันหรือประกวดแต่ละอย่าง ฯลฯ เมื่อจัดที่เมืองใหญ่ระดับเอกนคร ทุกคนก็ปรารถนาจะไปเพราะจะได้ทำธุรกิจอย่างอื่นๆ หรือไปเที่ยวชมสถานที่ต่างๆ เมื่อกิจกรรมมีมากขึ้นนี้ ผู้คนก็อพยพตามเข้าไป และมีคนตามเข้าไปมากขึ้นๆ เยาวชนที่จบการศึกษาจำนวนมากไม่กลับบ้านเนื่องจากปริมาณงานที่จำกัดในจังหวัดรอบๆ หรือด้วยความคิดว่าเชียงใหม่ให้โอกาสในการดำรงชีวิตและความรื่นรมย์มากกว่าจังหวัดรอบๆ รวมทั้งโอกาสในการศึกษาต่อ

ลักษณะที่สาม ลักษณะที่สองไม่เพียงแต่ทำให้เชียงใหม่เป็นเมืองที่เติบโตใหญ่ขึ้น รวมศูนย์กิจกรรมทุกอย่างมากขึ้นเท่านั้น หากยังเป็นแหล่งรวมศูนย์ปัญหาต่างๆ ดังเช่น ปัญหาจราจร ปัญหาอาคารสูงเนื่องจากที่ดินมีราคาแพงมาก ปัญหาอากาศเสียเนื่องจากยวดยานพาหนะมีมาก เป็นเมืองในหุบเขา ปัญหาความสับสนอลหม่านในด้านผังเมือง อาคารสูง สถานบันเทิงเรีงมย์ ยามราตรีอยู่ติดบ้านพัก เกิดเสียงดังหนวกหู โรงงานอยู่ใกล้ฝั่งแม่น้ำปิง ปัญหาที่จอดรถ ปัญหาทางแคบนำไปสู่การขยายพื้นที่ผิวถนน นำไปสู่การตัดต้นไม้ ทางเท้าริมทางมีความแคบหรือไม่มีทางให้เดิน เพราะมีการวางสินค้าขายมากมาย ฯลฯ

4.2.1 ลักษณะทางกายภาพของเมือง

จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ 20,107.0 ตารางกิโลเมตร หรือ 12,567 ล้านไร่ นับเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่กว้างใหญ่ที่สุดของภาคเหนือและเป็นอันดับสองของประเทศรองจากจังหวัดนครราชสีมา แต่พื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 82.7 เป็นเขตป่าเขา มีที่ราบเป็นหย่อมๆ อยู่ในหุบเขาต่างๆ จังหวัดเชียงใหม่จึงเป็นจังหวัดแห่งป่าเขาเช่นเดียวกับจังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือตอนบน

เทือกเขาเหล่านั้นทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้ เชื่อมร้อยกับเทือกเขาอื่นๆ ในประเทศเพื่อนบ้าน เทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เทือกเขาแดนลาว ซึ่งอยู่ตอนเหนือระหว่างพรมแดนไทยกับ

พม่า เทือกเขาแดนถนนธงชัยซึ่งอยู่ด้านตะวันตกของจังหวัด และเทือกเขาผีปันน้ำซึ่งอยู่ด้านตะวันออกของจังหวัด

เมื่อมีพื้นที่ส่วนใหญ่ป่าเขา จังหวัดเชียงใหม่จึงมีพื้นที่ทางกายภาพที่โดดเด่นสี่อย่าง คือ (1) มีภูเขาสูงติดอันดับภูเขาสูงสุด 20 อันดับแรกของประเทศ เช่น เทือกเขาแดนลาวมีดอยผ้าห่มปก อำเภอฝาง สูง 2,285 เมตร และดอยอ่างขาง อำเภอฝาง สูง 1,931 เมตร เทือกเขาถนนธงชัย มีดอยหลวง อำเภอเชียงดาว สูง 2,175 เมตร ดอยปุย อำเภอเมือง สูง 1,685 เมตร ดอยสุเทพ อำเภอเมือง สูง 1,601 เมตร และดอยอินทนนท์ อำเภอจอมทอง สูง 2,667 เมตร เทือกเขาผีปันน้ำ มีดอยช้าง อำเภอพร้าว สูง 1,462 เมตร ดอยขุนตาล อำเภอดอยสะเก็ดและสันกำแพง สูง 1,374 เมตร (2) มีพื้นที่ป่าไม้กว้างขวางและอุทยานแห่งชาติหลายแห่ง มีป่าสงวนแห่งชาติรวม 25 ผืน มีพื้นที่ 19,555.8 ตารางกิโลเมตร หรือ 12.22 ล้านไร่ มีอุทยานแห่งชาติ 6 แห่ง มีพื้นที่รวม 4,054.9 ตารางกิโลเมตร หรือ 2.54 ล้านไร่ และมีที่เตรียมจะประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติอีก 7 แห่ง มีเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า 3 แห่ง เขตห้ามล่าสัตว์ป่า 1 แห่ง วนอุทยานแห่งชาติ 6 แห่ง (3) มีแม่น้ำสำคัญหลายสาย เช่น แม่ปิง แม่กก แม่ฝาง แม่จิด แม่แตง แม่แจ่ม แม่วาง แม่ตื่น แม่กว้ง แม่ควา แม่ท่า ฯลฯ มีโครงการชลประทานขนาดใหญ่ 6 โครงการ ขนาดกลาง 17 โครงการ ขนาดเล็ก 326 โครงการ และมีโครงการขนาดเล็กตามพระราชดำริอีก 79 โครงการ รวมพื้นที่รับน้ำทั้งหมดนี้ 9.15 แสนไร่ และ (4) ภาพรวมของลักษณะทั้งสามประการก็คือ เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีภูมิประเทศและธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์อย่างยิ่ง และยังได้รับการยกย่องว่างดงาม หลากหลาย และมีอากาศดีเยี่ยม (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2541 : I-V)

การที่จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่กว้างใหญ่และควบคุมการปกครองตามพื้นที่ที่ราบในหุบเขาต่างๆ เป็นจำนวนมาก สะท้อนให้เห็นอำนาจทางการเมืองของเมืองเชียงใหม่ในอดีตซึ่งมีฐานะเป็นเมืองหลวง ในด้านวัฒนธรรม แม้จะมีหุบเขาที่อยู่ห่างไกลมากจากตัวเมืองเชียงใหม่ เช่น อำเภออมก๋อย ดอยเต่า ฮอด และจอมทอง อยู่ใกล้ตัวเมืองลำพูนมากกว่าตัวเมืองเชียงใหม่ อำเภอฝาง และแม่อาวยอยู่ใกล้ตัวเมืองเชียงรายมากกว่า แต่ประชากรจำนวนมากก็ยินดีที่จะขึ้นต่อตัวเมืองเชียงใหม่ในทางการบริหาร ภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่ กระทั่งมีความเห็นคัดค้านความคิดที่จะย้ายหน่วยการบริหารให้ไปขึ้นต่อจังหวัดอื่น หรือความคิดที่จะจัดตั้งจังหวัดใหม่

จังหวัดเชียงใหม่จึงเป็นจังหวัดที่มีลักษณะพิเศษอย่างยิ่งทางด้านกายภาพ เช่น มีอำเภอถึงแปดแห่งที่อยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ซึ่งเป็นที่ตั้งของศูนย์กลางการบริหารจังหวัดเกิน 100 กิโลเมตร ได้แก่ อำเภอพร้าว (103 กม.) เวียงแหง (105 กม.) ดอยเต่า (121 กม.) ไชยปราการ (131 กม.) ฝาง (154 กม.) แม่แจ่ม (156 กม.) แม่อาวย (174 กม.) และอมก๋อย (179 กม.) สภาพเช่นนี้สามารถมองได้หลายแง่ เช่น เชียงใหม่เป็นจังหวัดใหญ่ มีพื้นที่กว้างขวาง มีอำเภอมากที่สุดถึง 22 อำเภอ และ 2 กิ่งอำเภอ ซึ่งถือเป็นเกียรติภูมิ เป็นจังหวัดสำคัญ ผู้บริหารถือเป็นบุคลากรที่มีฝีมือการบริหารระดับดีเยี่ยม มองในแง่พื้นที่ ก็ถือว่าเป็น

จังหวัดที่มีพื้นที่กว้างขวางดี มีสถานที่ท่องเที่ยวทั้งดงามมีมากมาย และมีความหลากหลาย มีโอกาสรักจำนวนมาก เป็นจังหวัดที่ร่ำรวย ประชาชนมีฐานะดี บ้านเมืองสงบสุขมั่นคง และเจริญรุ่งเรือง มองในแง่การบริหาร ประชาชนและข้าราชการมีความยากลำบากในการเดินทางมาติดต่อกับหน่วยราชการ ฝ่ายศูนย์กลางการบริหารเองก็มีภารกิจมากมายในการตรวจตราอำเภอและพื้นที่ต่างๆ ซึ่งกว้างใหญ่ และทุรกันดาร อนึ่ง เป็นที่น่าสังเกตว่าการมีพื้นที่กว้างใหญ่ซึ่งเป็นป่าเขา อาจจะเป็นผลดีในแง่การจัดการดูแลปัญหาขยะ เพราะยังมีพื้นที่ว่างเปล่าและห่างไกลผู้คนจำนวนมาก

4.2.2 ลักษณะการบริหารของเมือง

ดังที่ได้กล่าวไว้ในตอนแรกว่า โครงสร้างสำคัญสองประการที่กำหนดระบบการบริหารบ้านเมืองของประเทศนี้คือ ระบบการรวมศูนย์อำนาจที่มากเกินไป และระบบการบริหารแบบแยกเป็นส่วนๆ ซึ่งทำให้ขาดเอกภาพในการบังคับบัญชาและไม่มีทิศทางหลักในการพัฒนาบ้านเมือง

กรณีจังหวัดเชียงใหม่ก็เป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างดังกล่าว ปัจจุบัน จังหวัดนี้แบ่งการปกครองออกเป็น 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 204 ตำบล และ 1,862 หมู่บ้าน มีหน่วยบริหารราชการส่วนกลาง 120 หน่วยงาน รัฐวิสาหกิจ 39 หน่วย หน่วยบริหารราชการส่วนภูมิภาค 36 หน่วยงาน มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสี่แบบ คือ องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) 1 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง เทศบาลตำบล 28 แห่ง และ องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) 234 แห่ง (สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่, 2544)

สภาพที่กล่าวมาทำให้เราเห็นความเลื่อมซ้อนของระบบการบริหารสามระดับ คือ

ระดับจังหวัด มีทั้งหน่วยบริหารส่วนกลาง - รัฐวิสาหกิจ - หน่วยบริหารส่วนภูมิภาค และ องค์การบริหารส่วนจังหวัด

ระดับอำเภอ มีทั้งหน่วยบริหารส่วนภูมิภาคระดับอำเภอ - เทศบาล

ระดับตำบล มีทั้งส่วนที่เรียกว่าการปกครองท้องถิ่น (กำนันและผู้ใหญ่บ้าน) และองค์การบริหารส่วนตำบล

ส่วนที่น่าสนใจเป็นพิเศษ คือบริเวณอำเภอเมืองและอำเภอรอบๆ ความน่าสนใจมีสองลักษณะ คือ 1) เดิมองค์การปกครองท้องถิ่นในเขตอำเภอเมืองมีสองหน่วย คือ เทศบาลนครเชียงใหม่ และสุขาภิบาลตำบลช้างเผือก ซึ่งอยู่ติดกันและควรที่จะรวมกันเป็นเทศบาลเดียวกันตั้งแต่เริ่มแรก แต่ฝ่ายรับผิดชอบการปกครองท้องถิ่น ของกระทรวงมหาดไทยกลับแยกพื้นที่ทั้งสองออกจากกันเรื่อยมา จนกระทั่งสุขาภิบาลตำบลช้างเผือกได้รับการยกฐานะเป็นเทศบาลตำบล แทนที่จะรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของเทศบาลนครเชียงใหม่ กลับแยกออกไปเป็นเอกเทศเช่นเดิม ทำให้พื้นที่ซึ่งเป็นเขตเมืองใหญ่แทนที่จะบริหารงานให้เป็นเอกภาพ กลับต้องแยกกันราวกับอยู่ห่างกันคนละพื้นที่ 2) ในห้วงเวลา 10 กว่าปีที่ผ่านมา เมืองเชียงใหม่ขยายตัวอย่างรวดเร็วจน

ก้าวขึ้นสู่ฐานะที่ทางวิชาการเรียกว่าเป็นเอกนครระดับภาค เป็นศูนย์รวมความเจริญทุก ๆ ด้านของภาคเหนือ และส่งผลให้จังหวัดอื่นๆ รอบๆ มีระดับการพัฒนาที่ต่ำและยังต้องพึ่งพาเมืองเชียงใหม่โดยไม่จำเป็น ด้วยเหตุนี้ จึงมีประชาชนอพยพเข้ามาทำงานหรือหางานทำหรือเข้ามาเรียนในเมืองเชียงใหม่เป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เขตเมืองในทางพฤตินัยขยายออกไปนอกเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ประชาชนจำนวนมากเข้าไปอาศัยอยู่และสร้างบ้านเรือนตลอดจนอาคารร้านค้าในเขตเทศบาลตำบลช้างเผือก เทศบาลตำบลอื่นๆ และองค์การบริหารส่วนตำบลที่อยู่รอบเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้แก่ อบต.ดอนแก้ว เขตอำเภอแมริม อบต.หนองแห้ง เทศบาลตำบลสันทราย และเทศบาลตำบลแม่ใจ เขตอำเภอสันทราย อบต.สันผีเสื้อ อบต.ฟ้าฮ่าม อบต.หนองป่าครั่ง อบต.ท่าศาลา อบต.ป่าแดด อบต.สุเทพ อบต.แม่เหียะ เขตอำเภอเมือง อบต.หนองควาย เขตอำเภอหางดง อบต.หนองผึ้ง อบต.ข้าวมุง และเทศบาลตำบลยางน่อง เขตอำเภอสารภี

เขตเมือง (Urbanized area) ขยายออกไปมากและรวดเร็วกว่าเขตการบริหารและการปกครอง ซึ่งหมายความว่า กิจกรรมเศรษฐกิจและสังคมพัฒนาไป แต่กิจกรรมการปกครองและการบริหารกลับพัฒนาล่าช้า ผลก็คือ เขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีประชากรไม่เปลี่ยนแปลงจากช่วง 10 ปีก่อนมากนัก ดังตารางที่ 3-1 ซึ่งขัดแย้งกับการขยายตัวของเมืองโดยเฉพาะกิจกรรมทางเศรษฐกิจในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา (สำนักปลัดเทศบาลนครเชียงใหม่, สุรเชษฐ์ เนียมทัง, 2538 ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์, 2537)

ตารางที่ 3-1 จำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

พ.ศ.	จำนวนประชากร
2531	159,055 คน
2534	161,581 คน
2537	165,291 คน
2540	172,290 คน
2543	171,720 คน

โปรดสังเกตว่าข้อมูลปี 2540 เป็นของสำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนข้อมูลปี 2543 เป็นของเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งมีจำนวนประชากรลดลง ทั้งๆ ที่เขตเมืองทั้งในเขตเทศบาลและรอบๆ มีการขยายตัวอย่างสูงและต่อเนื่องมาโดยตลอด 10 กว่าปีที่ผ่านมา ถ้าหากว่าตัวเลขปี 2543 ไม่ลดลง แต่เพิ่มขึ้นเพียงไม่กี่พันคนดังสถิติที่ปรากฏในตารางที่ 3-1 ซึ่งมีลักษณะเพิ่มแบบปกติ (incremental change) ก็มิได้สะท้อนภาพการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเมืองเชียงใหม่แต่อย่างใด และเมื่อพิจารณาว่าประชากรมีจำนวนมากกว่านั้นมาก แต่มีประชาชนจำนวนไม่น้อยอพยพเข้ามาอยู่ในเขตเทศบาลหรือแม้แต่พื้นที่รอบๆ แต่ยังมีได้ย้ายสำมะโนครัวเข้ามาอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ก็ยังเห็นว่า เมืองมีจำนวนประชากรมากกว่านั้นอย่างน้อยหนึ่งเท่า

ส่วนองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ และเทศบาลตำบลข้างเผือกก็ได้ขยายตัวเป็นเขตเมือง มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจ วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน และจำนวนประชากรที่มีความหนาแน่นไม่แตกต่างไปจากเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ในแง่นี้ หากมองในเชิงความเป็นเมืองเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และพื้นที่การบริหารที่อยู่รอบๆ ได้พัฒนาในช่วง 10 ปีเศษมานี้เป็นเขตเมืองขนาดใหญ่ หรือมหานคร (Metropolitan area) ซึ่งรองรับความเป็นเอกนครระดับภาคของเมืองเชียงใหม่อย่างเห็นได้ชัด ความเป็นจริงในทางพฤตินัยเป็นเช่นนั้น แต่ในทางนิตินัย ยังมีระบบการบริหารและการปกครองแบบเดิมคือ แบ่งเขตการปกครองให้มีจำนวนมากๆ และแยกเป็นส่วนๆ ซึ่งขาดเอกภาพในการบริหารอย่างสิ้นเชิง

4.3 ความเป็นมาของปัญหาขยะเชียงใหม่

ท่ามกลางสภาพของเมืองแบบเอกนครระดับภาค เมืองที่มีขนาดใหญ่ระดับมหานครมีการเติบโตอย่างรวดเร็วและไม่หยุดยั้ง แต่มีการบริหารและจัดการที่เลื่อมซ้อนกัน และแยกเป็นส่วนๆ ขาดเอกภาพ ตลอดจนการขาดประสิทธิภาพของทั้งผู้บริหารเมืองและประชาคมเมืองดังที่ได้กล่าวไปแล้ว โดยมีองค์การบริหารบางหน่วยเป็นองค์กรที่ก่อตั้งมานาน บางหน่วยโดยเฉพาะเทศบาลตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เป็นองค์กรใหม่ ปัญหาขยะก็เกิดขึ้นกับเมืองที่มีสภาพเช่นนี้

ระยะที่หนึ่ง ก่อนปี พ.ศ. 2538

ตั้งแต่ พ.ศ. 2501 เป็นต้นมา เทศบาลนครเชียงใหม่ในฐานะผู้ดูแลขยะของเมืองได้นำขยะไปทิ้งที่บริเวณหมู่ที่ 2 ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง เชียงใหม่ มีเนื้อที่ 132 ไร่ บริเวณนี้เป็นพื้นที่เชิงเขาอยู่ทางทิศใต้ของตัวอำเภอติดกับเขตอำเภอหางดง อยู่ห่างจากตัวเมืองราวแปดกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าโปร่งบนเนินเขา ที่ภาษาพื้นเมืองเรียกว่า “แพะ” มีประชาชนอาศัยอยู่ไม่มากนักเนื่องจากพื้นที่ไม่เหมาะสำหรับทำการเกษตรได้ และเนื่องจากสถานที่อยู่ไม่ไกลจากตัวเมือง และมีประชาชนอาศัยอยู่ไม่มากเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การทิ้งขยะเป็นไปได้เพราะค่าขนส่งไม่แพง ประชาชนมีจำนวนน้อย จึงมีพื้นที่ว่างผืนใหญ่สามารถทิ้งขยะได้โดยสะดวก

ลักษณะการกำจัดขยะในระยะแรก คือ เทขยะลงไปกองบนพื้นดินและกลางแจ้งเพื่อให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ บางส่วนมีการขุดหลุมฝังกลบ แต่ส่วนใหญ่เป็นการเผาขยะ ไม่มีกรรมวิธีอื่นใดนอกจากนี้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการจัดขยะระยะต้น ขาดความรู้ว่าการเผาไหม้หรือละทิ้งขยะจำนวนมากไว้นั้นสามารถทำลายสภาวะแวดล้อม และก่อให้เกิดโรคร้ายไข้เจ็บแก่ประชาชนได้อย่างมหัศจรรย์ ขณะเดียวกันก็สะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพอันจำกัดของเมือง การแก้ไขปัญหามหาศาล ขณะเดียวกันก็สะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพอันจำกัดของเมือง การแก้ไขปัญหามหาศาลของเมือง ไม่ว่าจะเป็นสังคมเมืองของเชียงใหม่ หรือทั้งระดับประเทศ โดยเฉพาะปัญหาขยะซึ่งไม่เคยปรากฏมาก่อน โปรดสังเกตว่ากระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยตั้งขึ้นได้ไม่นาน เทียบกับกระทรวงอื่นๆ ซึ่งมีอายุกว่าหนึ่งศตวรรษ และสำนักงาน

สิ่งแวดล้อมภาคเหนือสังกัดกระทรวงนี้ และมีสำนักงานระดับภาคที่จังหวัดเชียงใหม่ก็เพิ่งก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2540 อันเป็นผลของวิกฤตขยะของเมืองเชียงใหม่ในช่วงปี พ.ศ. 2538 นั้นเอง

ในสังคมยุคศักดินา เศรษฐกิจแบบผลิตเองใช้เองหรือที่เรียกว่าเศรษฐกิจแบบพอเพียงเป็นรูปแบบการผลิตหลัก การค้าขายแม้จะมีปรากฏแต่ก็มีจำกัด เพราะสังคมศักดินาไทยไม่มีเสรีชนที่จะประกอบอาชีพการค้าขายตลอดปี และส่งเสริมการค้าขายให้เพียงพอขึ้นเช่นในสังคมตะวันตก เวียงในสังคมไทยคือ บริเวณที่เป็นที่ตั้งของวัง วัด มีเจ้า และขุนนาง ตลอดจนไพร่ทาสจำนวนหนึ่งที่ไว้ใจได้ ส่วนไพร่ส่วนใหญ่ทานาทำไร่อยู่นอกเวียง หรือไพร่ส่วยที่อยู่ห่างไกลออกไปทำหน้าที่ส่งส่วย เช่น ของป่า สัตว์ป่า ให้แก่เจ้า ดังนั้น เวียงหรือเมืองในสังคมศักดินาไทยจึงมีกิจกรรมเศรษฐกิจที่จำกัดมาก ตลาดก็จัดให้มีเพียงสัปดาห์ละครั้ง ซึ่งสะท้อนให้เห็นชาวเมืองอยู่ได้หลายวันโดยไม่ต้องมีตลาดอันเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนสินค้า (ในช่วงทศวรรษที่ 2450-2470 ในเขตกำแพงเมืองเชียงใหม่มีหนองน้ำและสวนมากมาย ซึ่งหมายถึงปริมาณปลา กุ้ง หอย พืชในน้ำ และผักต่างๆ มีเพียงพอสำหรับการบริโภคในแต่ละวัน ที่ต้องพึ่งพาเป็นหลักจากนอกเขตกำแพงเมืองก็คือข้าว - สัมภาษณ์พ่อน้อยสิงห์แก้ว มโนเพชรและคุณบุญเสริม ศาตราภัย) นอกจากนี้วัสดุที่ใช้ห่อสิ่งของต่างๆ รวมทั้งอาหารก็คือใบตองหลากหลายชนิด วัสดุที่ใช้มัดก็คือเชือกกล้วย ไม้ไผ่ และทั้งหมดเป็นขยะที่ย่อยสลายได้ ฉะนั้น เมื่อสังคมมีการผลิตจำกัด การค้าขายแลกเปลี่ยนจำกัด การบริโภคที่เหมาะสม ไม่ใช่กินทิ้งกินขว้าง และขยะสามารถย่อยสลายได้และมีปริมาณไม่มากนัก ขยะจึงไม่เคยเป็นปัญหาในสังคมไทยไม่ว่าจะเป็นเขตเมืองหรือชนบท

สำหรับเมืองเชียงใหม่ แม้ว่าขยะจะเพิ่มปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ ตั้งแต่ทศวรรษที่ 2500 แต่ขยะก็ยังไม่เป็นปัญหาจนกระทั่งปี พ.ศ. 2536-2538 ที่ประชาชนชาวแม่เหียะคัดค้านการที่เทศบาลนำขยะไปทิ้งที่นั่น เนื่องจากขยะเต็มพื้นที่แล้ว นอกจากนี้ ขยะที่มีปริมาณมากได้สร้างผลกระทบให้แก่สิ่งแวดล้อม เช่น ขยะส่งกลิ่นเหม็นมากขึ้นเรื่อยๆ อากาศเป็นพิษ น้ำใต้ดินเริ่มเน่าเสีย แมลงวันตัวโตและมีจำนวนมาก จนกระทั่งเวลากินข้าว ต้องกางมุ้ง ประชาชนได้ไปถึงจุดที่ไม่อาจทนได้อีกต่อไป การออกมาเคลื่อนไหวคัดค้านของชาวบ้านตำบลแม่เหียะเริ่มจากการร้องเรียนให้กำจัดขยะ ร้องเรียนให้ยุติการทิ้งขยะ และในที่สุด ก็ถึงขั้นปิดถนน

ถ้าตรวจสอบปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น ก็สามารถมองเห็นได้จากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเมืองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 เป็นต้นมา ที่การซื้อขายที่ดินในเมืองเชียงใหม่และบริเวณรอบๆ เพิ่มขึ้น เริ่มมีกิจกรรมเศรษฐกิจหลายรูปแบบในเขตเมืองรวมทั้งการสร้างอาคารสูง ตั้งแต่ช่วงเวลาดังกล่าว กิจกรรมต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นหมายถึง มีประชาชนอพยพเข้ามามากขึ้นและปริมาณขยะสมัยใหม่ซึ่งมีนานาชนิด ตั้งแต่ เศษอาหาร ของเน่าเสีย ถุงพลาสติก กระป๋อง ขวด กระดาษ เศษผ้า เศษคอนกรีต เศษแก้ว เศษเหล็ก ถ่านไฟฉายเก่า หลอดไฟ สายไฟฟ้า น้ำยาสารเคมี ฯลฯ ก็กลายเป็นขยะที่มีปริมาณเพิ่มขึ้น และสร้างปัญหาให้แก่ชาวบ้านตำบลแม่เหียะ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นคนที่ยอพยพเข้าไปอยู่หลังจากปี พ.ศ. 2528 และในช่วงเวลาไม่กี่ปีต่อมา พวกเขาทั้งหมดได้จึงลุกขึ้นต่อต้านด้วยการปิดถนน ไม่ยอมให้รถขนขยะเทศบาลเข้าไปในพื้นที่แม่เหียะในปี พ.ศ. 2538

จากข้อมูลที่เจ้าหน้าที่เทศบาลเปิดเผย ในช่วงเวลา 10 ปีระหว่าง พ.ศ. 2528 ถึง พ.ศ. 2538 อันเป็นช่วงเวลาที่เมืองเชียงใหม่ขยายตัวอย่างมาก ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างมากเช่นกัน ไม่เพียงแต่ถูกนำไปทิ้งที่ตำบลแม่เหียะ หากยังมีการนำไปทิ้งไว้ที่พื้นที่ว่างเปล่าบางส่วนในสุสานต่างๆ ของเมือง รวมทั้งพื้นที่ว่างในหน่วยราชการและภาคเอกชนบางแห่ง ปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาคือ พื้นที่ทิ้งขยะเต็มหรือประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงเริ่มแสดงความไม่พอใจที่ได้กลิ่นเหม็นขยะในเขตสุสาน ดังนั้น การทิ้งขยะในพื้นที่เหล่านั้นจึงต้องสิ้นสุดลง

ระยะที่ 2 การแก้ปัญหาขยะที่ตำบลหนองหาร สันทราย พ.ศ. 2538

ปลายปี พ.ศ. 2537 (ตุลาคม) เทศบาลนครเชียงใหม่ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินสาธารณะ 16 ไร่ ลึก 20 เมตร ที่บ้านเกษตรใหม่ หมู่ที่ 10 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย โดยมีเงื่อนไขสองข้อ คือ หนึ่ง จะจัดการทิ้งขยะแบบฝังกลบ ซึ่งถูกสุขอนามัย เรียกว่าระบบ Sanitary Landfill มีการขุดหลุมลึก ปูพื้นด้วยแผ่นพลาสติกขนาดใหญ่ที่เรียกว่า High Density Polyethylene (HDPE) ก่อนการทิ้งขยะ เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำจากขยะหรือน้ำชะขยะ มิให้น้ำเสียไหลลงสู่พื้นดินซึ่งเป็นแหล่งน้ำใต้ดิน และมีระบบระบายน้ำจากกองขยะ สอง อนุญาตให้สุขาภิบาลใกล้เคียงนำขยะมาทิ้งได้ด้วย ได้แก่ สุขาภิบาลหางดง ยางเน็ง และแม่โจ้

ขณะเดียวกัน เทศบาลนครเชียงใหม่ได้จัดงบประมาณ 10 ล้านบาทเพื่อสร้างบ่อกำจัดขยะ ให้มีความสามารถรับขยะได้อีกสามปี ที่ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย

จากที่กล่าวมาสะท้อนให้เห็นการแก้ไขปัญหาครั้งแรกด้วยการจัดทำระบบฝังกลบ โดยนำไปทิ้งที่หลุมในอำเภอสันทราย อันเป็นหลุมที่เกิดจากการขุดดินเพื่อนำไปใช้ในการก่อสร้างต่างๆ ซึ่งขยายตัวอย่างมากตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 เป็นต้นมา หมายความว่าหลังจากขุดดินขายไปจนเกิดหลุมขนาดใหญ่มาก และไม่รู้จะทำอย่างไร จึงเห็นว่าน่าจะสร้างรายได้ด้วยการรับทิ้งขยะลงไปในหลุมดังกล่าว ขณะเดียวกัน การรับขยะจากสุขาภิบาลสามแห่งใกล้เมืองเชียงใหม่มาทิ้งที่หนองหารสะท้อนให้เห็นเช่นกันว่าปริมาณขยะในพื้นที่ต่างๆ เริ่มมีมากขึ้นและถือว่าเป็นปัญหาต่อไป ถ้าหากผู้รับผิดชอบไม่สามารถจัดการปัญหานี้ให้ถูกวิธีได้

อนึ่ง ในระหว่างที่เทศบาลนครเชียงใหม่มีที่ทิ้งขยะเป็นเวลาสามปี เทศบาลฯก็ได้ดำเนินโครงการอย่างอื่น เช่น ได้เสนอโครงการจัดการมูลฝอยเสนอต่อกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เพื่อขอเงินอุดหนุนจำนวน 845 ล้านบาท กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้อนุมัติตามที่เทศบาลนครเชียงใหม่เสนอ เป็นโครงการที่มีระยะเวลาห้าปี เริ่มในปีงบประมาณ 2540 เทศบาลได้รับงบประมาณ 84.5 ล้านบาทเพื่อจัดซื้อที่ดิน

เทศบาลได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาจัดทำโครงการศึกษาความเหมาะสมของระบบการจัดการมูลฝอยของเทศบาลโดยใช้งบประมาณ 5 ล้านบาท และได้ว่าจ้างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทำการศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับใช้เป็นสถานที่กำจัดขยะ โดยใช้งบประมาณ 1.2 ล้านบาท

ในปี พ.ศ. 2540 เทศบาลไม่อาจดำเนินการจัดซื้อที่ดินได้ทันภายในปีงบประมาณ 2540 เนื่องจากที่ดินบริเวณบ้านบวกค้าง อำเภอสันกำแพง ถูกประชาชนคัดค้าน ต่อมาในเดือนกันยายน ปีเดียวกัน เทศบาลได้พยายามซื้อที่ดินที่ตำบลทุ่งปี๊ กิ่งอำเภอมะนัง แต่มีปัญหากฎหมายจนทำให้การซื้อที่ดินไม่สำเร็จ จังหวัดต้องสั่งยกเลิกการจัดซื้อที่ดิน งบประมาณของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม จึงตกไปทั้งโครงการ

ระยะที่ 3 ปัญหาขยะที่ตำบลน้ำแพร่ อำเภอหางดง พ.ศ. 2538

หลังจากเทศบาลได้ใช้พื้นที่ตำบลหนองหาร อำเภอสันทรายทิ้งขยะเป็นเวลาสามปีเต็ม ชาวบ้านตำบลหนองหารก็ได้ประกาศปิดบ่อขยะอย่างเป็นทางการในวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2541 แม้ว่าเทศบาลจะได้นัดขอเสนอขอต่ออีกสามเดือนเพื่อใช้เวลาหาสถานที่แห่งใหม่ แต่ก็ไม่สำเร็จ ประชาชนส่วนหนึ่งในตำบลหนองหาร อ้างว่าบ่อเดิม ไม่สามารถอนุญาตให้ใช้ทิ้งขยะต่อไปได้ แต่ประชาชนอีกส่วนหนึ่งแสดงความเห็นว่า เนื่องจากขยะส่งกลิ่นเหม็นมาก และเทศบาลมิได้ทำตามสัญญาไว้กับท้องถิ่น มีแต่การนำขยะมาเททิ้งอย่างเดียว ไม่มีการกลบทับ หรือใช้น้ำยา หรือใช้วิธีการอื่นเพื่อแสดงให้เห็นว่าเทศบาลได้ปรับปรุงวิธีการทำงานจากวิธีการเดิมๆ ที่เคยทำที่ตำบลแม่เหียะ

ในขณะที่เทศบาลดำเนินการทิ้งขยะชั่วคราวกับตำบลหนองหาร อำเภอสันทรายนั้น ก็ได้มีหน่วยราชการอื่นพยายามเข้ามาจัดการปัญหาขยะของเมืองเชียงใหม่ นั่นคือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ความจริง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมิได้คิดถึงปัญหาขยะในตอนเริ่มแรก แต่เป็นโครงการผลิตไฟฟ้าพลังความร้อนซึ่งเกิดจากการเผาแร่ลิกไนท์ ซึ่งคณะรัฐมนตรีนำโดยนายชวน หลีกภัยอนุมัติในช่วงต้นเดือนมีนาคม พ.ศ. 2538 ในช่วงปี พ.ศ. 2537 กระแสข่าวเกี่ยวกับขยะเป็นที่รับรู้กันทั่วไป กฟภ.ซึ่งทราบว่าโครงการผลิตไฟฟ้าพลังความร้อนกำลังจะได้รับการอนุมัติจึงเสาะหา สถานที่ตั้งโดยประกาศว่าเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะและลิกไนท์ โดยติดต่อขอใช้พื้นที่ใกล้ๆ อ่างเก็บน้ำห้วยตึงเฒ่า ซึ่งอยู่ใกล้ค่ายทหาร แต่ฝ่ายทหารไม่เห็นด้วย

กฟภ. จึงได้เสนอพื้นที่ใหม่ คือ นิคมอุตสาหกรรมสหพัฒน์ปิบล จำกัด อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน แต่ก็ถูกคัดค้านโดยกำนันของตำบลดังกล่าว และต่อมาจังหวัดลำพูนได้ประกาศไม่เห็นด้วยกับโครงการนี้ กฟภ. จึงได้หันไปที่บ้านปาง ตำบลน้ำแพร่ อำเภอหางดง เชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าและเชิงเขาที่อยู่ใกล้ตัวเมืองเชียงใหม่มาก สามารถขนขยะมาทิ้ง ณ จุดนี้ได้โดยสะดวก และขนลิกไนท์จากเหมืองแร่ลิกไนท์ จากอำเภอลี้ ลำพูน มาได้ในระยะทางที่ไม่ไกลเกินไป นอกจากนี้ ยังเป็นเขตที่ประชาชนมีจำนวนเบาบางและกระจัดกระจาย

ผลจากการที่ กฟภ. นำผู้นำหมู่บ้านจำนวนหนึ่งได้แก่ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน กรรมการสภาตำบลบางคนร่วมกับสมาชิกสภาจังหวัด (สจ.) สส. เทศมนตรีเทศบาลนครเชียงใหม่ นายอำเภอผู้ว่าราชการจังหวัด และสื่อมวลชนจำนวนหนึ่งไปดูงานการกำจัดขยะที่ประเทศสวีเดนในเดือนมีนาคม 2538 และได้ลงนามในสัญญาก่อสร้างโรงงานผลิตไฟฟ้า เมื่อมีข่าวปรากฏสู่สาธารณะ

และนายจุลพงศ์ จุลละเกศ ผู้ว่าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ออกมายืนยันว่า ชาวบ้านตำบลน้ำแพร่ ยินดียกพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้ กฟผ. ก่อสร้างโรงงานผลิตไฟฟ้า ก็ได้เกิดปฏิกิริยาต่อต้านจากประชาชน ผสมกับข่าวที่ว่าผู้นำท้องถิ่นจำนวนหนึ่งเดินทางไปสวีเดน มีผู้นำอีกจำนวนหนึ่งได้รับเชิญให้ไปด้วย แต่ไม่ยอมไป และประชาชนส่วนใหญ่ไม่ทราบเรื่องเหล่านี้ทั้งหมดตั้งแต่ต้น

ความไม่ไว้วางใจกันทั้งๆ ที่เป็นคน “บ้านเดียวกัน” ความสงสัยว่า ทำไมกรรมการคนหนึ่งได้ไปเมืองนอก ทำไมอีกส่วนหนึ่งไม่ไปเมืองนอก ความสงสัยว่า มีกรรมการคนใดได้รับรางวัลหรือสิทธิพิเศษบางอย่างตอบแทนหรือไม่ ทำให้กระแสการคัดค้านของประชาชนขยายตัวออกไปอย่างรวดเร็วและกว้างขวางทั่วทั้งอำเภอหางดง

รูปแบบการคัดค้านเริ่มต้นที่การประชุมภายในหมู่บ้าน การประชุมระหว่างตัวแทนหมู่บ้าน และต่อมาเป็นการประชุมระดับตำบล มีประชาชนจากตำบลอื่นๆ เข้าร่วม มีการประท้วงหน้าว่าการอำเภอหางดง ปิดถนนสายเชียงใหม่-ฮอดหน้าว่าการอำเภอซึ่งเป็นถนนสายได้สายหลักของจังหวัด ยื่นหนังสือต่อนายอำเภอและผู้ว่าราชการจังหวัด กรรมการสภาตำบลและผู้ใหญ่บ้านหลายคนที่ได้ไปดูงานที่ประเทศสวีเดน และไม่สามารถตอบข้อซักถามของประชาชนได้ก็ถูกบีบคั้นให้ลาออก

การประชุมคัดค้านและการแสดงท่าทีเห็นด้วยของผู้นำท้องถิ่นบางคน การเปิดเผยของ กฟผ. ยืนยันที่จะสร้างโรงไฟฟ้าที่ตำบลน้ำแพร่เพราะถือว่าได้รับการอนุมัติแล้ว เพราะผู้นำท้องถิ่นเห็นด้วยแล้ว และคำให้สัมภาษณ์ของรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงมหาดไทย นายเกียรติชัย ชัยวรรัตน์ ที่ยืนยันว่าโครงการโรงไฟฟ้าของ กฟผ. เป็นสิ่งที่ถูกต้อง ได้ทำให้ข้อขัดแย้งระหว่างฝ่ายคัดค้านกับฝ่ายที่เห็นด้วยขยายวงออกไปมากขึ้น ประชาชนส่วนใหญ่ซึ่งคัดค้านโครงการนี้ได้เดินขบวนไปปักหลักประท้วงที่หน้าศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่ จัดส่งตัวแทนเข้ายื่นหนังสือต่อนายกรัฐมนตรีที่กรุงเทพฯ มีนักศึกษา นักวิชาการและองค์กรต่างๆ ออกมาสนับสนุนการต่อต้านของประชาชนตำบลน้ำแพร่ มีการจัดรายการเสวนาหลายครั้งในสถานที่ต่างๆ รวมทั้งสถานีวิทยุโทรทัศน์ ทั้งหมดนี้เกิดขึ้นในช่วงเดือนมีนาคม จนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2538 ก่อนที่จะมีการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ที่จังหวัดเชียงใหม่เพียงไม่กี่วัน การต่อสู้อย่างต่อเนื่องและมีประชาชนจำนวนมากเข้าร่วมการคัดค้าน บวกกับการแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติกำลังจะเริ่มขึ้น ทำให้รัฐบาลตัดสินใจระงับโครงการนี้ในวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2538

แม้ว่า กฟผ. จะยืนยันว่า โครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะและลิกไนต์ครั้งนี้ถูกหลักวิชาการทุกอย่างและได้ไปดูงานและความสำเร็จของบริษัทแห่งหนึ่งที่ประเทศสวีเดนมาแล้ว แต่ฝ่ายวิชาการและประชาชนมองเห็นว่า โครงการนี้มีปัญหาบางประการที่ไม่เหมาะสมสำหรับเมืองเชียงใหม่ กล่าวคือ

1. ขยะในสังคมไทยส่วนหนึ่งถึงร้อยละ 70 เป็นขยะเปียก โดยเฉพาะอย่างยิ่งใบตอง ใบไม้ และเศษอาหาร ผิดกับขยะในต่างประเทศซึ่งเป็นขยะแห้ง เพราะแต่ละบ้านในต่างประเทศมีการคัดเลือกร้างขยะออกไปแล้ว นั่นหมายความว่า ที่อ้างว่าต้องการเผาขยะไปผลิตไฟฟ้านั้น ใน

ความเป็นจริง ปริมาณขยะแห่งที่จะนำไปเผามีน้อย ดังนั้น ส่วนที่จะต้องเผาเพื่อผลิตไฟฟ้าได้ ก็คือ ลิกไนต์เป็นส่วนใหญ่

2. ลิกไนต์ของประเทศไทยโดยเฉพาะที่ลำพูนและลำปางในปัจจุบันเป็นลิกไนต์ที่มีคุณภาพต่ำ เมื่อนำมาเผาก็จะเกิดควันและสารมลพิษอย่างมาก

3. เชียงใหม่และจังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือเป็นเมืองในหุบเขา อากาศถ่ายเทไม่สะดวก อากาศที่ลอยขึ้นไปจะถูกกดทับจากอากาศที่เย็นกว่าจากจีนตอนใต้ ดังนั้น อากาศเสียในภาคเหนือจึงยากที่จะถูกพัดพาไปที่อื่น

ข้ออ้างที่ว่าจะไม่มีปัญหาอากาศเป็นพิษ กรณีโรงไฟฟ้าที่แม่เมาะ ลำปางได้สร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชนชาวอำเภอแม่เมาะมานาน และกฟภ. ก็ไม่มีมาตรการใดๆ ที่จะแก้ไขปัญหานี้ได้

ด้วยเหตุนี้ โครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะและลิกไนต์ที่จะเกิดขึ้นจึงมีความเสี่ยงสูง ไม่แก้ไขปัญหขยะที่กำลังเป็นปัญหาใหญ่ สิ้นเปลืองงบประมาณของชาติ และจะสร้างปัญหามลพิษให้แก่ประชาชนและภาคเหนือ

ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นตลอดช่วง 8-9 เดือนในช่วงปี พ.ศ. 2538 ด้านหนึ่งสะท้อนให้เห็นความกล้าหาญและความสามัคคีของประชาชนชาวตำบลน้ำแพร่ ชาวอำเภอหางดง และผู้นำที่กล้าเสียสละ แม้จะมีการข่มขู่ ส่งคนเข้าไปทำร้าย มีคนแปลกหน้าเข้าไปอาละวาด มีคนสวมชุดทหารติดอาวุธครบชุดเข้าไปในหมู่บ้านถามหาผู้นำการคัดค้านโครงการผลิตไฟฟ้า ฯลฯ อีกด้านหนึ่งคือ ผลประโยชน์ของฝ่ายที่ต้องการสร้างมีจำนวนมหาศาล ทำให้ผู้มีตำแหน่งบริหารสำคัญๆ ออกมาสนับสนุนอย่างเต็มที่ ทั้งๆ ที่ประชาชนไม่ต้องการ ไม่เคยได้สอบถามความเห็นของประชาชนตั้งแต่ต้น แต่มีเพียงข้อตกลงกับผู้นำบางคนและพวบุคคลเหล่านั้นไปดูงานที่ต่างประเทศ ค่ายืนยันที่จะผลักดันโครงการนี้ต่อไป ทั้งๆ ที่จำนวนประชาชนที่คัดค้านขยายวงออกไปเรื่อยๆ และมีการชุมนุมคัดค้านครั้งแล้วครั้งเล่า สะท้อนให้เห็นทั้งผลประโยชน์ที่ตัวเองจะได้รับ การไม่เห็นความสำคัญของเสียงของประชาชน และความดีร้นเชื่อมั่นในความคิดของตนเอง ไม่สนใจรับฟังความคิดเห็นของคนอื่นๆ โดยเฉพาะคนส่วนใหญ่ซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่

ระยะที่สี่ ช่วงปี พ.ศ. 2538-2541

ในช่วงปี พ.ศ. 2538 จนถึง พ.ศ. 2541 ปริมาณขยะของเมืองเชียงใหม่ได้กลายเป็นปัญหาที่รุนแรงเป็นช่วงๆ การที่ประชาชนตำบลหนองหาร อำเภอสันทรายปฏิเสธไม่ยอมให้เทศบาลนครเชียงใหม่ขนขยะไปทิ้งที่นั่น ได้เกิดปัญหาขึ้นสองด้านตลอดช่วง 2-3 ปีต่อจากนั้น ด้านหนึ่งคือ ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นจนในบางช่วงนำไปชนทิ้งไม่ทัน กลายเป็นกองขยะขนาดใหญ่ส่งกลิ่นเหม็นกลางเมือง มีหนอนไต่ยั่วเย้ย และตกเป็นข่าวใหญ่หน้าหนึ่งของสื่อมวลชนระดับประเทศ อีกด้านหนึ่ง คือ การที่เทศบาลนครเชียงใหม่ดิ้นรนแสวงหาที่ทิ้งขยะแห่งใหม่ เช่น มีการ

ติดต่อขอซื้อที่ดินที่บ้านบวกค้าง หมู่ที่ 2 ตำบลบวกค้าง อ.สันกำแพง เชียงใหม่ มีพื้นที่ 56 ไร่ 17 ตารางวา แต่ก็มีข่าวว่าการซื้อขายดังกล่าวไม่โปร่งใส ไม่มีการทำประชาพิจารณ์ และไม่มีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้ทราบ ที่สำคัญสภาตำบลเป็นผู้เซ็นอนุมัติการขายที่ดินผืนดังกล่าวให้แก่เทศบาลนครเชียงใหม่ แต่หลังจากนั้นสภาตำบลได้รับการยกระดับให้เป็นองค์การบริหารส่วนตำบล และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลไม่เห็นด้วยกับมติของสภาตำบล

ปริมาณขยะราว 350 ตันต่อวันซึ่งเกิดจากคนในเขตเทศบาล เกิดจากคนที่เดินทางเข้ามาทำธุรกิจในเอกราชระดับภาคแห่งนี้ และเกิดจากการนำขยะบางส่วนเข้ามาจากเขตเทศบาลและอบต.รอบๆ กลายเป็นปัญหาใหญ่ที่เป็นทั้งปัญหาด้านการบริหารเพื่อแก้ไขปัญหานี้ และเป็นทั้งปัญหาการเมือง นั่นคือ การสั่นคลอนตำแหน่งบริหารของฝ่ายการเมืองที่คุมเสียงข้างมากในสภาเทศบาล และในที่สุด ปัญหาขยะที่ยืดเยื้อก็ส่งผลให้กลุ่มนักรัฐพัฒนา นำโดยนางบุษบา ยอดบางเตย ต้องสูญเสียอำนาจการบริหาร กลุ่มเชียงใหม่คุณธรรมนำโดยนายปกรณ์ บุรณุปกรณ์ ได้ขึ้นเป็นฝ่ายบริหารแทน

มีผู้ให้ข้อสังเกตว่า เมื่อวิกฤตขยะกลายเป็นปัญหาใหญ่ การปฏิเสธของสภาตำบลหรือเทศบาลตำบลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอต่างๆ รอบๆ เทศบาลนครเชียงใหม่ จึงอาจเกี่ยวพันกับการเมืองภายในเทศบาลนครเชียงใหม่เอง ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นว่า ฝ่ายบริหารเทศบาลนครเชียงใหม่ไม่มีสมรรถภาพพอที่จะแก้ไขปัญหาขยะได้ ทำให้ขยะเกิดวิกฤต และกลายเป็นความเดือดร้อนของประชาชน ซึ่งก็เป็นส่วนหนึ่งของความพยายามทางการเมืองที่จะถอดถอนฝ่ายบริหาร

แม้ว่า อำนาจการบริหารเทศบาลนครเชียงใหม่จะได้เปลี่ยนจากกลุ่มนักรัฐพัฒนาไปเป็นกลุ่มเชียงใหม่คุณธรรมอย่างเรียบร้อย ในช่วงครึ่งปีหลังของ พ.ศ. 2541 แต่วิธีการจัดการปัญหาขยะก็ยังคงเต็มไปด้วยปัญหาและความสลับซับซ้อน ตัวอย่างเช่น

การดิ้นรนทุกรูปแบบที่จะกวาดเก็บขยะออกจากถนนสายต่างๆ ซึ่งกระทำตั้งแต่ยุคกลุ่มนักรัฐพัฒนาครองอำนาจอยู่จนถึงยุคกลุ่มเชียงใหม่คุณธรรม ได้แก่ การนำขยะที่เก็บไปกองรวมกันไว้ชั่วคราวที่สถานที่พักขยะชั่วคราวซึ่งมักจะเป็นสุสานต่างๆ ของเทศบาล และปรากฏเป็นข่าวว่าประชาชนในบริเวณนั้นไม่พอใจอย่างยิ่งเนื่องจาก กองขยะในป่าช้าส่งกลิ่นเหม็นอย่างแรงและเกิดน้ำเน่าเสีย

กลางเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2541 นายกสมาคมธุรกิจท่องเที่ยวเชียงใหม่เผยว่านักท่องเที่ยวจำนวนมากได้ร้องเรียนมายังสมาคมฯ เนื่องจากไม่มีที่ทิ้งขยะตามจุดท่องเที่ยวสำคัญๆ ในเขตเทศบาล โดยอ้างเหตุผลว่าเพื่อความสวยงามและความสะอาดของเมืองท่องเที่ยว แต่มีอีกความเห็นหนึ่งว่าฝ่ายเก็บขยะไม่ต้องการเก็บขยะมากกว่านี้ จึงนำถังขยะไปเก็บไว้ที่อื่น

เทศบาลนครเชียงใหม่ได้ติดต่อขนานขยะไปที่บ่อกำจัดขยะของเทศบาลตำบลชมพู อำเภอเมือง ลำปาง ซึ่งเป็นสถานที่กำจัดขยะแห่งใหม่ของจังหวัด มีพื้นที่ราว 10 ไร่ และได้รับ

การอนุมัติแล้ว อย่างไรก็ตาม ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปางได้ออกมาเปิดเผยว่า จังหวัดเชียงใหม่ไม่เคยอนุญาตให้เทศบาลนครเชียงใหม่นำขยะมาทิ้งที่ลำปาง และถือเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมายหากนำขยะไปทิ้งนอกจังหวัดโดยไม่ได้รับอนุญาต

นอกจากนี้ เทศบาลนครเชียงใหม่ยังจ้างบริษัทเอกชนนำขยะที่ทิ้งไว้ที่สุสานสองแห่ง คือ สุสานหายยา และสุสานช้างคลาน ไปทิ้งที่สถานที่แห่งใหม่ คือ พื้นที่ 200 ไร่ บ้านป่าเลา หมู่ที่ 1 ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง และเมื่อประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวทราบก็ได้ประท้วง และประกาศไม่ยินยอมให้มีการนำขยะไปทิ้งที่นั่นอีก

รูปแบบที่สองคือ ความพยายามที่จะขอความร่วมมือจากหน่วยราชการส่วนต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานทหารในเขตอำเภอแม่วิม เชียงใหม่เนื่องจากมีพื้นที่ว่างกว้างขวาง และอยู่ไม่ไกลจากเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

เป็นที่น่าสังเกตว่า วิกฤตขยะของเมืองเชียงใหม่ได้รับความสนใจจากหน่วยงานระดับชาติ เช่น คณะกรรมการการปกครองของสภาผู้แทนราษฎร ได้เดินทางขึ้นมาศึกษาเรื่องนี้ โดยนาย สุรินทร์ วัฒนสุรินทร์ ผู้อำนวยการสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคเหนือ ได้กล่าวว่า วิธีการกำจัดขยะของจังหวัดเชียงใหม่คือ การฝังกลบ โดยได้เล็งเขตป่าสงวนแห่งหนึ่งไว้ กำลังรออนุมัติโครงการฝังกลบขยะเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด และมีผลกระทบน้อยที่สุด แต่ประชาชนไม่ยอมรับ ปัญหาที่ต้องทำความเข้าใจกับประชาชนให้ได้

ส่วนนายแก้ว บัวสุวรรณ ประธานคณะกรรมการการปกครอง สภาผู้แทนราษฎรให้ความเห็นว่า ปัญหาขยะเป็นปัญหาสำคัญที่ทุกฝ่ายจะต้องช่วยกันแก้ไขให้ลุล่วง ถ้าหากชาวเชียงใหม่ต้องนำขยะของตนเองไปทิ้งที่จังหวัดอื่น ก็เป็นเรื่องที่น่าอายนเพราะเป็นปัญหาที่ควรแก้ไขได้โดยชาวเชียงใหม่เอง

ระยะที่ห้า ช่วงปี พ.ศ. 2542-2545

ผลการเลือกตั้งสมาชิกสภาเทศบาลนครเชียงใหม่จำนวน 24 คน ในวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2542 ปรากฏว่า สมาชิกกลุ่มเชียงใหม่คุณธรรมซึ่งครองอำนาจอยู่แล้วได้รับเลือกตั้งถึง 18 ที่นั่ง ส่วนอีก 6 ที่นั่งเป็นสมาชิกกลุ่มอำนาจนิยม ซึ่งเคยครองอำนาจของเทศบาลก่อนยุคของ นวรัฐพัฒนา

ภายใต้การบริหารงานของกลุ่มเชียงใหม่คุณธรรม ซึ่งมีนายบุญเลิศ บุณยปกรณ์ เป็นนายกเทศมนตรี สถานการณ์ขยะไม่มีปัญหาเหมือนช่วงปี พ.ศ. 2538-2541 โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาขยะล้นเมือง กลายเป็นข่าวใหญ่บนหนังสือพิมพ์หน้าแรก

ในด้านหนึ่ง เราจะพบความพยายามของเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ต้องการกำจัดขยะด้วยการว่าจ้างบริษัทเอกชนเก็บขยะไปทิ้งที่บ่อขยะ อำเภอฮอด การขนขยะไปทิ้งในพื้นที่ห่างไกล

จากตัวจังหวัดถึง 100 กว่ากิโลเมตรดำเนินไปอย่างต่อเนื่องทำให้ไม่มีขยะหลงเหลือบนถนนสายต่างๆ กลายเป็นปัญหาของเมือง แต่ก็มีปัญหาบางประการในการจัดการขยะ

เรื่องแรก เหตุเกิดเมื่อเดือนสิงหาคม 2544 ผลสืบเนื่องจากประชาชนในเขตชุมชนช่วงสิงห์และชุมชนหมู่บ้านโชตนา 2 รวมทั้งนักเรียนโรงเรียนวัดช่วงสิงห์จำนวน 108 คนทำหนังสือร้องเรียนว่ามีขยะเหม็นมากที่บริเวณสุสานช่วงสิงห์ เป็นขยะที่บริษัทแอ็ดวานซ์รับจ้างขนขยะจากเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ไปทิ้งไว้ที่นั่น คำถามที่เกิดขึ้นมีสองข้อ คือ (1) เหตุใดบริษัทแอ็ดวานซ์จึงได้รับอนุญาตจากนายจันทร์แก้ว ลัทธิกุล นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลช้างเผือก อำเภอเมืองให้ไปทิ้งขยะไว้ที่นั่น ซึ่งเป็นเขตชุมชนหนาแน่น และหากจัดการฝังกลบไม่ดีก็จะเกิดปัญหากับประชาชนที่อาศัยอยู่รอบๆ (2) ทั้งๆ ที่ในการทำสัญญาระหว่างเทศบาลนครเชียงใหม่กับบริษัทแอ็ดวานซ์ ฝ่ายหลังจะต้องมีสถานที่บ่อพักขยะ และมีระบบป้องกันมลพิษ แต่บริษัทนี้กลับไม่มีเหตุใดบริษัทที่ทำสัญญากับเทศบาลจึงไม่มีสถานที่บ่อพักขยะ ทั้งๆ ที่สัญญาระบุไว้อย่างชัดเจน

เรื่องที่สอง วิธีการจัดเก็บขยะตลอดหลายปีที่ผ่านมายังคงเป็นแบบเดิม นั่นคือ การเก็บขยะแบบรวมขยะทุกประเภทเข้าด้วยกัน แล้วนำไปทิ้งรวมกันทุกประเภท ไม่มีการรณรงค์ให้ประชาชนหรือชุมชนช่วยกันแยกขยะก่อนทิ้ง ส่งผลให้ขยะที่ปะปนกันสกปรกเลอะเทอะ เป็นอุปสรรคต่อการกำจัด การจะไปรื้อค้นเอาขยะบางส่วน เช่น กระดาษ ขวด กระจก ไปขายเพื่อให้ขยะมีราคา กลายเป็นสิ่งที่ยากลำบาก ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม ในช่วงปี พ.ศ. 2544 จนถึงปัจจุบัน เทศบาลนครเชียงใหม่ได้เริ่มโครงการ “การคัดแยกเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย” เพื่อหวังจะให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ให้มีการใช้ทรัพยากรต่างๆ ในสังคมอย่างคุ้มค่า และช่วยกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมของเมืองให้ดีขึ้น และหวังว่าการคัดแยกขยะจะช่วยให้เกิดการแก้ไขปัญหาที่จุดต้นเหตุของการเกิดขยะ

โครงการนี้เริ่มต้นตั้งแต่ต้นปี 2544 โดยเชิญผู้นำชุมชนทุกแห่ง ผู้นำสตรีในชุมชนอาสาสมัครสาธารณสุข กรรมการชุมชน และผู้นำส่วนต่างๆ ของหน่วยงานเทศบาลเข้ามาประชุม จากนั้นจึงเริ่มการรับซื้อขยะรีไซเคิลตั้งแต่เดือนมีนาคม 2544 เป็นต้นมา มีข้อมูลที่น่าสนใจคือ ในช่วงเดือนมีนาคมถึงสิงหาคม 2544 ฝ่ายรับซื้อได้รับขยะไว้ 6.91 แสนกิโลกรัม ใช้งบประมาณเพื่อจัดซื้อขยะเหล่านั้นในวงเงิน 1.96 ล้านบาท โดยมีจุดรับซื้อขยะรีไซเคิลตามแหล่งสาธารณะต่างๆ และกำหนดราคารับซื้อสำหรับสินค้าแต่ละชนิดไว้อย่างชัดเจน เช่น กระดาษกล่องน้ำตาล กิโลกรัมละ 2.80 บาท กระดาษหนังสือพิมพ์ กิโลกรัมละ 4.00 บาท พลาสติกกิโลกรัมละ 4.50 บาท อลูมิเนียมกระป๋อง กิโลกรัมละ 32 บาท

เรื่องที่สาม ความพยายามของจังหวัดที่ได้รับคำสั่งจากส่วนกลางให้แก้ไขปัญหาขยะอย่างเป็นระบบได้บรรลุถึงจุดที่ว่า การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของทั้งจังหวัดเป็นสามเขต คือ เขตเหนือ ผู้รับผิดชอบคือ เทศบาลตำบลเวียงฝาง เขตกลางให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ และเขตใต้ ให้เทศบาลนครเชียงใหม่เป็นผู้ดูแล

สำหรับเขตเหนือ เมืองครุฑปกครองท้องถิ่นที่ร่วมดูแลคือ เทศบาลสามแห่ง และอบต. 17 แห่ง ในเขตพื้นที่อำเภอฝาง แม่สาย และไชยปราการ

เขตกลางซึ่งมีอบจ.เป็นผู้ดูแล มีโครงการจัดทาระบบกำจัดขยะมูลฝอย เพื่อคัดแยกขยะ และทำปุ๋ยชีวภาพ เดิม อบจ. ประกาศว่าจะดำเนินการที่ตำบลป่าป้อง อำเภอดอยสะเก็ด บนพื้นที่ 100 ไร่ แต่ก็ได้ถูกประชาชนชาวอำเภอดอยสะเก็ดคัดค้านหลายพันคนในช่วงปลายปี 2544 ที่ผ่านมา โดยประชาชนที่ต่อต้านแย้งว่าไม่ทราบเรื่องข้อตกลงระหว่างผู้นำอบต. กับอบจ. และในช่วงหลายเดือนมานี้ อบจ. ได้พยายามขอใช้พื้นที่ในอำเภอสันทราย แต่ก็มีประชาชนออกมาต่อต้านเช่นกัน

ส่วนเขตใต้ของเทศบาลนครเชียงใหม่ โครงการฝังกลบขยะที่อำเภอฮอดเริ่มต้นที่การสร้างสถานีพักขยะและขนถ่ายขยะในเขตเทศบาลไปไว้ที่ตำบลหายยา อำเภอเมือง มีโครงการบำบัดขยะที่อำเภอฮอด และจะเสนอสถานที่ฝังกลบขยะและการทำปุ๋ยหมักที่อำเภอฮอด

กระแสวิพากษ์วิจารณ์ถึงกลางปี 2545 ก็คือ ชาวที่ออกมาจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมและองค์กรปกครองท้องถิ่นทั้งสามเขตต่างไม่มีความชัดเจนว่าขณะนี้โครงการเป็นอย่างไร มีบริษัทใดชนะการประมูลงานส่วนใด เนื่องจากโครงการแต่ละชิ้นมีงบประมาณมาก เช่น เฉพาะโครงการของเขตกลางคาดว่าจะต้องใช้งบประมาณถึง 1,310 ล้านบาท ทำให้สื่อมวลชนซึ่งประสบความสำเร็จมากในการรายงานข่าวตั้งข้อสังเกตว่า จะต้องมีการแย่งชิงกันเพื่อชนะการประมูลโครงการส่วนต่างๆ อย่างหนัก ด้วยเหตุนี้ แม้ข่าวเกี่ยวกับโครงการทั้งสามเขตจะได้พูดคุยกันมาตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2544 จนถึงบัดนี้ก็ยังไม่มีความกระจ่างจากฝ่ายใด แม้แต่หน่วยราชการส่วนภูมิภาค เช่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 10 ซึ่งมีหน้าที่ดูแลโครงการนี้โดยตรง ก็กล่าวว่าจะต้องใช้เวลาอีกหลายเดือนกว่าจะทราบผลว่า โครงการกำจัดขยะแบบแบ่งจังหวัดออกเป็นสามเขต

ปัญหาหลักของการทำความเข้าใจโครงการนี้คือ ความโปร่งใส ผลประโยชน์มูลค่ามหาศาลที่หน่วยราชการส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่นควรจัดการให้เกิดความเสียหายแก่ส่วนรวมที่น้อยที่สุด และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมให้มากที่สุด

4.4 บทสรุปเกี่ยวกับพัฒนาการและปัญหา

ข้อสังเกตที่หนึ่ง โครงสร้างสำคัญของสังคมไทยรวมแก้อัตราที่ได้นำเสนอในตอนต้นโดยพื้นฐานยังคงดำรงอยู่ เพียงแต่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาไปสู่หลักการธรรมาภิบาลมากขึ้น เช่น โครงสร้างสำคัญที่สาม คือวัฒนธรรมการเมืองแบบไพร่ฟ้าและอำนาจนิยมได้ถูกท้าทายด้วยระบบกฎหมายที่มีทั้งรัฐธรรมนูญ และกฎหมายประกอบ ซึ่งส่งเสริมระบบการบริหารแบบประชาธิปไตย และต่อต้านแนวคิด และการปฏิบัติแบบอำนาจนิยมมากขึ้น เช่นเดียวกันกับคอร์รัปชันซึ่งแม้จะมีคนแสวงหาอำนาจและผลประโยชน์ แต่กฎหมายแบบใหม่ก็ไม่

เปิดทางให้พฤติกรรมดังกล่าวขยายตัวได้อย่างเสรี ประชาชนมีโอกาสมากขึ้นในการตรวจสอบความไม่ชอบมาพากลของนักการเมืองและข้าราชการประจำ

โครงสร้างสำคัญที่ห้า คือระบบการปกครองท้องถิ่น ก็มีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี คือมีความเข้มแข็งเพิ่มขึ้น มีคนที่มีคุณภาพเข้าไปมีบทบาทในการบริหารจัดการระดับท้องถิ่น เช่นเดียวกับโครงสร้างสำคัญที่ หก, แปด และ เก้า ช่วงเวลา 10 กว่าปีที่ผ่านมา การดิ้นรนต่อสู้ของเมืองและประชาชนในพื้นที่ต่างๆ ไม่เพียงแต่ทำให้ผู้บริหารและประชาชนมีความเข้าใจในปัญหาเมืองมากขึ้น หากยังแสวงหาแนวทางที่จะปรับปรุงเมืองต่างๆ นอกจากนี้ ประสบการณ์ด้านลบที่เกิดขึ้นกับเมืองหนึ่งก็กลายเป็นประสบการณ์ด้านบวกสำหรับเมืองอื่นๆ ดังกรณีผู้นำของจังหวัดลำพูนและน่านพยายามชี้ให้เห็นบทเรียนของเมืองเชียงใหม่ไม่ว่าจะเป็นกรณีอาคารสูง ปัญหาจราจร หรือปัญหาขยะ

อย่างไรก็ตาม เมื่อโครงสร้างสำคัญอื่นๆ ยังดำรงอยู่อย่างเข้มแข็ง โดยเฉพาะระบบรวมศูนย์อำนาจ ระบบการบริหารแบบแยกส่วนที่ขาดเอกภาพ ระบบการศึกษาที่ไม่เน้นสร้างพลเมือง ตลอดจนวิถีการบริโภคแบบวัตถุนิยมและพลังของการโฆษณาสินค้าในสังคมข่าวสาร ทั้งหมดนี้จึงเป็นเสมือนปุ๋ยอย่างดีที่จะทำให้ปัญหาเติบโตขึ้นไปเรื่อยๆ แม้ว่าในปัจจุบัน จะไม่ปรากฏเป็นข่าว แต่เมื่อปุ๋ยเหล่านั้นยังคงอยู่ ปัญหาเหล่านั้นก็จะกลับมาอีกในรูปแบบเก่า หรือในรูปแบบใหม่

ข้อสังเกตที่สอง วิถีการพัฒนาที่สร้างเมืองเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางทุก ๆ ด้านของภาคเหนือ หมายถึง จำนวนประชากรและกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและการบริหารทุกประเภทจะกระจุกตัวอยู่ที่เมืองนี้ ประกอบกับความไม่เป็นเอกภาพของระบบการบริหารราชการทั้งหมดนี้จะส่งผลให้เมืองเชียงใหม่ยังคงเติบโตใหญ่ต่อไป มีปัจจัยหลายด้านที่จะส่งเสริมให้ปัญหาย่อยกลายเป็นปัญหาใหญ่

ความพยายามล่าสุดขององค์กรและสถาบันหลายแห่งที่สนใจเรื่องการจัดการดูแลสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเทศบาลนครเชียงใหม่ซึ่งรับผิดชอบปัญหาขยะของเมืองโดยตรง ได้ใช้วิธีคัดแยกขยะและรับซื้อขยะรีไซเคิลเป็นก้าวน่าสนใจและสำคัญมาก

ข้อมูลที่ต้องทำการศึกษาต่อไปคือ ปริมาณขยะรีไซเคิลที่หน่วยงานต่างๆ รับซื้อไว้มีส่วนอย่างไรกับปริมาณขยะที่เก็บได้ ประเด็นถัดไป คือ สังคมโดยรวมของเมืองได้เข้ามามีส่วนอย่างไรในการจัดการปัญหาย่อยนี้ การแยกขยะเป็นชนิดต่างๆ ตามบ้านเรือนและถนนสายต่างๆ มีประสิทธิภาพเพียงใด หรือว่าเป็นเพียงการส่งเสริมให้คนจำนวนหนึ่งนำขยะรีไซเคิลไปขายเป็นเหตุผลทางเศรษฐกิจ แต่มีใช้วัฒนธรรมใหม่ที่สังคมโดยรวมจะช่วยกันคัดแยกขยะ และช่วยกันแก้ไขปัญหาย่อย

ข้อสังเกตที่สาม ภายใต้ระบบการบริหารที่เมืองใหญ่เมืองหนึ่งเช่นเชียงใหม่มีหน่วยงานบริหารมากมาย เช่น เทศบาลสองแห่งคือ เทศบาลนครเชียงใหม่ และเทศบาลตำบลช้างเผือก และเมืองค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลตำบลล้อมรอบถึง 10 กว่าหน่วย การแบ่งโซนจัดการ

ปัญหาขยะเป็นสามโซนในระดับจังหวัดเป็นการดูแลที่ต้องการระบบการบริหารและจัดการที่มีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันก็มีงบประมาณเกี่ยวพันสูงมาก ประเด็นมีว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่งจะมีแนวทางการบริหารและเทคนิคในการจัดการปัญหาขยะอย่างไร ระหว่างการส่งเสริมบทบาทของประชาชน (ซึ่งใช้งบประมาณไม่มากนัก แต่ควรถือว่า เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดเพราะเป็นการพัฒนาคุณภาพของประชาชน) ผสมผสานกับการคิดแบบใช้งบประมาณมาก ๆ แต่ไม่ส่งเสริมบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชนมากนัก เนื่องจากว่างบประมาณจำนวนมาก อาจหมายถึง การแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัวทั้งถูกกฎหมายและผิดกฎหมายได้

ข้อสังเกตสุดท้าย สังคมเมืองใหญ่ที่มีความเจริญกระจุกตัวมากพร้อมกับระบบการบริหารที่มีลักษณะสองด้านที่ขัดแย้งกันคือ การรวมศูนย์อำนาจ และการแยกส่วนจนขาดความเป็นเอกภาพ สภาพเช่นนี้น่าจะเป็นระยะผ่านแบบใหม่ที่มีการแบ่งโซนเก็บขยะอาจนนำไปสู่สิ่งที่เรียกว่า “สหการ” หมายถึง ความร่วมมือกันขององค์กรปกครองท้องถิ่นหลายหน่วยเพื่อดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง กรณีนี้ก็คือ การร่วมกันกำจัดขยะ คำถามมีว่า จะส่งเสริมให้ประชาชนมีบทบาทมากขึ้นในการจัดการปัญหาขยะในระดับท้องถิ่นล่างสุดอย่างไร จะควบคุมหรือตรวจสอบปัญหาคอร์รัปชันอย่างไร และจะทำให้องค์กรปกครองท้องถิ่นต่างๆ ประสานงานกันหรือจะแข่งขันกันเพื่อปรับปรุงระบบการกำจัดขยะอย่างไรเพื่อให้ส่วนรวมได้รับประโยชน์ให้มากที่สุด

5. บรรณานุกรม

- โครงการการจัดการมูลฝอย เทศบาลนครเชียงใหม่. ฝ่ายจัดการสภาพแวดล้อมฯ ส่วนช่างสุขาภิบาล สำนักการช่าง เทศบาลนครเชียงใหม่ ฉบับปี 2539, 2541, 2542, 2544
- โครงการกำจัดขยะมูลฝอยเพื่อการคัดแยกและการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี เชียงใหม่-ลำพูน. โดยหจก. ทราเวลลันนา, นายสุทัศน์ สุทัศน์รักษ์, 2542
- โครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรของจังหวัดเชียงใหม่. เอกสารประกอบการประชุมวันที่ 5 มิถุนายน 2544 ศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่.
- ข้อมูลและสรุปผลการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ 2544. สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครเชียงใหม่
- โครงการบริหารและความร่วมมือจัดการขยะมูลฝอยชุมชน จังหวัดเชียงใหม่. องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่, 2544
- ชัยพันธ์ ประภาสวัต, (2539) บรรณาธิการ. บทเรียนจากโรงไฟฟ้าขยะ - ลิกไนท์ อ.หางดง เชียงใหม่. เชียงใหม่: สันติภาพการพิมพ์
- ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 100 ปีแห่งการปฏิรูประบอบราชการ: วิวัฒนาการของอำนาจรัฐและอำนาจการเมือง. เอกสารชุด 100 ปีการปฏิรูประบอบราชการสมัยรัชกาลที่ 5 ลำดับที่ 1 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535

- ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์ (2537) การเติบโตของเมืองและสภาวะแวดล้อมของเมืองเชียงใหม่. รายงานการวิจัยเมืองในภาคเหนือ: ศึกษากรณีเมืองเชียงใหม่ เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537
- ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์, (2537) บรรณาธิการ. เชียงใหม่ในกระแสความเปลี่ยนแปลง พิมพ์ครั้งที่ 2 เชียงใหม่: ศูนย์ศึกษาปัญหาเมืองเชียงใหม่
- ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์, (2539) เชียงใหม่: เอกนัครระดับภาค. เชียงใหม่: โครงการศึกษาการปกครองท้องถิ่น, คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์ (2541) เมืองและการผังเมืองในประเทศไทย กรณีเมืองเชียงใหม่. เชียงใหม่: ศูนย์ศึกษาปัญหาเมืองเชียงใหม่และกลุ่มม้งราย
- เทศบาลนครเชียงใหม่ บุญเลิศ บุรณุปกรณ์ นายกเทศมนตรีเทศบาลนครเชียงใหม่. เอกสารแจกของเทศบาลนครเชียงใหม่, 2544
- เทศบาลนครเชียงใหม่, การจัดการขยะมูลฝอย. เอกสารแจกของงานกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล-ฝ่ายจัดการสภาพแวดล้อม-ส่วนช่างสุขาภิบาล-สำนักการช่าง, 2544
- เทศบาลนครเชียงใหม่, รู้หรือไม่ ขยะแลกเงิน-ตลาดกลางขยะรีไซเคิล-ธนาคารขยะ. (2544) เอกสารแจกของงานบริการรักษาความสะอาด สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม.
- ธเนศวร์ เจริญเมือง, (2540) การปกครองเมืองในสังคมไทย กรณีเชียงใหม่เจ็ดศตวรรษ. เชียงใหม่: โครงการศึกษาการปกครองท้องถิ่น, คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ธเนศวร์ เจริญเมือง, 100 ปีการปกครองท้องถิ่นไทย พ.ศ. 2440-2540. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์คบไฟ, 2544 พิมพ์ครั้งที่ 3.
- ธเนศวร์ เจริญเมือง, 100 ปีสายสัมพันธ์ สยาม-ล้านนา 2442-2542. เอกสารชุดท้องถิ่นของเราลำดับที่ 1 โครงการศึกษาการปกครองท้องถิ่น, คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, มกราคม 2542.
- บัณฑิต เอื้อวัฒนกุล และไพฑูริ์ สุขเกิด (2544) การมีส่วนร่วมของชุมชน: กรณีศึกษาศูนย์วัสดุรีไซเคิลชุมชน และธนาคารขยะ เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ. รายงานการศึกษาฉบับที่ 2 สำนักวิจัยและพัฒนา สถาบันพระปกเกล้า.
- แผนพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2535-2539) ที่ทำการปกครองจังหวัดเชียงใหม่
- แผนพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2539-2544) ที่ทำการปกครองจังหวัดเชียงใหม่
- พักพิง ฉลาด บรันส์, (2542) “ทางเลือกในการจัดการขยะขนาดเล็ก กรณีศึกษาการจัดการขยะของห้องอาหารเจเจ โรงแรมมนตรี จังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542
- ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, (2539) การสำรวจจัดทำผังบริเวณชุมชนเมืองเชียงใหม่. เสนอต่อสำนักงานพัฒนาชุมชนเมือง.

รายงานการตรวจราชการและติดตามผลการดำเนินงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ
สิ่งแวดล้อม เรื่อง โครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย ของเทศบาลนคร
เชียงใหม่. 11 มิถุนายน 2545 ณ ห้องประชุมศาลากลางจังหวัดเชียงใหม่.

สุรเชษฐ์ เนียมทัง, ลักษณะและพัฒนาการของกลุ่มการเมืองท้องถิ่นเทศบาลนครเชียงใหม่
พ.ศ. 2517-2527. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, ภาควิชารัฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย “ยกเครื่องเมืองไทย จินตนาการสู่ปี 2000” เอกสารประกอบ
การสัมมนา 26-28 กันยายน 2539.

สำนักนายกรัฐมนตรี, 2541. สมุดรายนามสถิติจังหวัด เชียงใหม่ ฉบับ พ.ศ. 2541 สำนักงาน
สถิติจังหวัดเชียงใหม่.

อรภาค รัฐฟไท, เอกสารว่าด้วยโครงสร้างการบริหารและระบบการจัดเก็บขยะขององค์การ
บริหารส่วนตำบลรอบเทศบาลนครเชียงใหม่และเทศบาลตำบลช้างเผือก (2542-
2544). ผลสำรวจจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและปลัด อบต. 8 แห่งรอบ
เทศบาลนครเชียงใหม่และเทศบาลตำบลช้างเผือก. พฤษภาคม 2545.

Hilton R.H., *English and French towns in feudal society: A comparative study*.
Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

Wanphen Siriyongsawad, *A Study on Garbage Management in 4 Pilot Municipalities in
Thailand. A Research Survey on Decentralization – Municipal Level*. School of
Environment, Resource and Development (SERD), Asian Institute of Technology,
2001

III. บทวิเคราะห์กรณีเทศบาลเมืองลำพูน⁵

1. เทศบาลเมืองลำพูน:

1.1 สภาพทั่วไป

จังหวัดลำพูน ครอบคลุมพื้นที่ 4,445.5 ตารางกิโลเมตรและในปี 2540 มีจำนวนประชากรราว 405,000 คน จัดเป็นจังหวัดที่เล็กที่สุดของภาคเหนือตอนบน ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไป เป็นป่าพื้นที่เนินสูงประมาณร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมด ที่เหลือเป็นพื้นที่ราบ อาชีพหลักของประชากรจังหวัดลำพูน คือ การเกษตร เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มและอยู่ในเขตชลประทานแม่ปิงเก่า มีแม่น้ำปิง แม่น้ำทา แม่น้ำกวังและแม่น้ำลี้ ไหลผ่าน พื้นที่จึงมีสภาพเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชหลายชนิด

เทศบาลเมืองลำพูน ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ อำเภอเมืองลำพูน ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 480 ตารางกิโลเมตร อำเภอเมืองลำพูนตั้งอยู่ด้านเหนือตอนบนสุดของจังหวัดลำพูนและอยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 27 กิโลเมตร ภายในเขตอำเภอเมืองมีการจัดตั้ง เขตชุมชนเมืองลำพูน ครอบคลุมพื้นที่ 58 ตารางกิโลเมตรขึ้นในปี 2531 ส่วนเทศบาลเมืองลำพูนซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเขตชุมชนเมืองลำพูน มีภาระดูแลการบริหารและการจัดการท้องถิ่นในพื้นที่ขนาดหกตารางกิโลเมตร ในปี 2538 ประชากรในเขตอำเภอเมือง เขตชุมชนเมืองและเขตเทศบาลเมืองลำพูน มีจำนวน 124,550 คน 35,920 คนและ 14,160 คน ตามลำดับ เฉพาะประชากรอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีจำนวนเพิ่มจาก 14,727 คนในปี 2531 เป็น 15,344 คนในปี 2544 คิดเป็น 5,152 คนครัวเรือน และมีความหนาแน่นของประชากร 2,517 คน/ตารางกิโลเมตร

ในช่วงปี 2527-2534 ประชากรในเขตชุมชนเมืองลำพูน เพิ่มจาก 31,474 คน เป็น 35,919 คน ประชากรที่เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่ เป็นประชากรอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล (แต่อยู่ในเขตชุมชนเมืองเทศบาล) และจำนวนประชากรกลุ่มนี้มีมากถึงร้อยละ 71 หรือ 20,000 กว่าคน ขณะที่ ในช่วงปี 2530-2537 เขตเทศบาลเมืองลำพูนมีประชากรแฝง (ที่ย้ายเข้าโดยไม่ได้แจ้งทะเบียน) ในมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น จาก 25 คน เป็น 2,609 คน คน ดังนั้น ถ้ารวมจำนวนประชากรแฝงกับประชากรที่ปรากฏในทะเบียนเข้าด้วยกัน จำนวนประชากรในเขตเทศบาลในปี 2537 จะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น จาก 14,335 คน เป็น 16,023 คน

สภาพพื้นที่ตั้งของเทศบาลเมืองลำพูน มีลักษณะเป็นที่ราบน้ำท่วมถึง อยู่ติดริมฝั่งตะวันตกของแม่น้ำกวังและเป็นส่วนหนึ่งของแอ่งที่ราบลุ่มเชียงใหม่-ลำพูน ตัวเมืองมีกำแพงสร้าง

⁵ วัฒนา สุกันศีล

ขึ้นเป็นรูปวงรีและมีคูเมืองล้อมรอบตามลักษณะเมืองโบราณ ภายในกำแพงเมืองมีพื้นที่ประมาณ สองตารางกิโลเมตร มีการตั้งถิ่นฐานหนาแน่น ประกอบด้วยบ้านเรือน ศูนย์ราชการ ย่านธุรกิจ การค้าและศาสนาสถานสำคัญๆ ที่มีประวัติศาสตร์ความเป็นมายาวนาน ส่วนชุมชนรอบนอก คูเมือง มีการขยายตัวกระจายไปตามเส้นทางถนนทางหลวง ทั้งสี่สาย ในพื้นที่เขตเทศบาลเมือง ลำพูน มีร้านอาหาร 60 แห่ง โรงเรียน 12 แห่ง โรงงานอุตสาหกรรมเก่าแห่ง ตลาดสามแห่ง ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลหนึ่งแห่ง และสถานที่ประกอบการค้าอื่นๆ อีก 200 แห่ง (เทศบาลเมืองลำพูน, 2538)

1.2 การพัฒนาความเป็นเมืองและการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ

แม้จะเป็นเขตชุมชนเล็ก ๆ แต่ความหนาแน่นของประชากรในเขตเทศบาลเมืองก็มีเพิ่ม มากขึ้นเรื่อย ๆ ในปี 2497 เขตเทศบาลเมืองลำพูน มีความหนาแน่นประชากร 2,079 คนต่อ ตารางกิโลเมตรและปี 2538 ได้เพิ่มเป็น 2,360 คน/ตารางกิโลเมตร เนื่องจากพื้นที่เขตเทศบาล เมืองลำพูนเป็นศูนย์กลางด้านเศรษฐกิจ การบริหาร การปกครอง การคมนาคมและการบริการ ด้านต่างๆ ทำให้เป็นจุดเด่นดึงดูดให้ผู้คนที่อื่น ๆ ต้องการเข้ามาอยู่ในเขตเทศบาล ขณะเดียวกัน พื้นที่เขตเทศบาล ก็ยังเป็นพื้นที่ที่มีนำลงทุนธุรกิจการค้าและงานบริการอื่นๆ มากกว่าพื้นที่ อื่นๆ ในตัวจังหวัด นอกจากนี้ความเป็นศูนย์กลางราชการ แหล่งที่ตั้งสถานที่ประวัติศาสตร์ สำคัญๆ ร้านค้า สถานศึกษาและบริการต่างๆ ทำให้เขตเทศบาลเป็นที่รองรับผู้คนจากที่อื่นและ ประชากรที่ตั้งถิ่นฐานในพื้นที่รอบๆ ที่เข้ามาทำงานและใช้บริการต่างๆ ในเมืองมากขึ้นด้วย

อย่างไรก็ตาม เขตเทศบาลเมืองลำพูน ถือได้ว่า เป็นเขตเมืองขนาดเล็กที่มีการขยายตัว ค่อนข้างช้า เนื่องจากเป็นชุมชนเมืองที่อยู่ใกล้กับตัวเมืองเชียงใหม่และมีเส้นทางคมนาคมเดินทาง ติดต่อกับสะดวกสบาย ทำให้เมืองลำพูน มีเขตบริการซ้ำซ้อนกันระหว่างศูนย์กลางเมืองระดับภาค ซึ่งมีจังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองหลักและศูนย์กลางระดับจังหวัด ซึ่งก็คือ จังหวัดลำพูน นอกจากนี้ เมืองเชียงใหม่ ยังเป็นเมืองที่มีบทบาทสำคัญด้านบริการให้กับเมืองลำพูน โดยเฉพาะการศึกษาใน ระดับสูง บริการสาธารณสุขและการแพทย์ ตลอดจนธุรกิจการค้าและบริการ ส่งผลให้เมืองลำพูน มีลักษณะและรูปแบบการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไปและมีการกระจายความเจริญออกไปตาม ถนนสายหลักทุกสาย โดยมีการขยายตัวการใช้ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยมาก ตามเส้น ทางที่เชื่อมต่อกับเชียงใหม่ ซึ่งเป็นการขยายตัวไปตามพัฒนาการที่เป็นมาตั้งแต่อดีต ส่วนการ ขยายของเมืองอย่างรวดเร็วตามเส้นทางหลวง (เชื่อมต่อกับถนนทางหลวงเชียงใหม่-ลำปาง) เป็น การขยายตัวของชุมชน เพื่อรองรับแรงงานอุตสาหกรรม

ในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา การจัดตั้ง นิคมอุตสาหกรรม ที่ ต.บ้านกลาง อ.เมือง บนพื้นที่กว่า 1,700 ไร่ ได้กลายเป็นแหล่งดึงดูดสำคัญ ให้ผู้คนย้ายเข้ามาทำงานในตัวเมืองลำพูนและบริเวณ ใกล้เคียง ทั้งที่เป็นแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมและเป็นผู้ประกอบการกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยว

เนื่องกัน การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ (ภายใต้นโยบายส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมและการลงทุนต่างประเทศ) เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2526 และแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2528 ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สี่ (พ.ศ. 2520-2524) ซึ่งมุ่งเน้นการกระจายการพัฒนาอุตสาหกรรมไปยังส่วนภูมิภาค

แม้ว่าในช่วงปี พ.ศ. 2528-2530 จะมีโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาลงทุนดำเนินการในนิคมอุตสาหกรรม เพียงสามแห่ง แต่จำนวนบริษัทที่เข้ามาลงทุนและดำเนินการในนิคมได้เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วเนื่องจากรัฐบาลได้ขยายสิทธิพิเศษให้แก่ผู้ลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมในต่างจังหวัด ในช่วงกลางปี พ.ศ. 2534 จำนวนโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นเป็น 81 แห่ง ในจำนวนนี้ เป็นโรงงานของนักลงทุนต่างชาติถึง 43 แห่ง (พรชัย สุตน์ไชยนนท์, 2538: 127) การขยายตัวของนิคมอุตสาหกรรม ส่งผลให้มีการลงทุนและพัฒนาที่พักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหารและบริการอื่นๆ สำหรับผู้ที่ลี้ภัยเข้ามาทำงานเป็นแรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ราคาที่ดินบริเวณรอบๆ พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ในปี พ.ศ. 2538 นิคมอุตสาหกรรม มีการใช้แรงงานกว่า 29,000 คน และในช่วงปี พ.ศ. 2528 - 2539 เขตชุมชนเมืองลำพูน มีการใช้พื้นที่สำหรับที่อยู่อาศัยเพิ่มมากที่สุด คือ เพิ่มจาก 1,626 ไร่ เป็น 4,083 ไร่ โดยเฉพาะบริเวณใกล้เคียงนิคมอุตสาหกรรม รองลงมาได้แก่ การขยายตัวของพื้นที่ย่านการค้า พาณิชยกรรมและการบริการ ซึ่งเพิ่มจาก 155 ไร่ เป็น 297 ไร่ (ทีมคอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์, 2540. : 2-17)

การที่มีนักลงทุนมาตั้งโรงงานในพื้นที่ ก่อให้เกิดกิจกรรมเกี่ยวเนื่องขึ้นมาก โดยเฉพาะกิจกรรมด้านบริการ เช่น ที่พัก หอพัก ร้านอาหาร ร้านขายของ ร้านค้าอื่นๆ ขึ้นมาก การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ หมายถึง รายได้ชาวเมืองลำพูนที่เพิ่มมากขึ้น ขณะเดียวกัน ผู้คนทั่วไป โดยเฉพาะกลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในเขตและนอกเขตเทศบาลซึ่งเป็นศูนย์กลางความเจริญด้านต่างๆ ก็ได้รับประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อีกทั้งสามารถเข้าร่วมและเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาความทันสมัย ความเจริญ ความสะดวกสบายและแบบแผนการบริโภคสมัยใหม่ได้ง่ายและรวดเร็วมากขึ้น

1.3 การพัฒนาความทันสมัย แบบแผนการบริโภคและชยะ

แม้เทศบาลเมืองลำพูนมีพื้นที่และขนาดจำนวนประชากรค่อนข้างน้อย มีระดับความเจริญน้อยกว่าเมืองเชียงใหม่ซึ่งเป็นเมืองใหญ่ตั้งอยู่ใกล้เคียงในหลายๆ ด้าน แต่ปริมาณความหนาแน่นของผู้อยู่อาศัยและใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นเมือง การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่ทันสมัยขึ้นและแบบแผนการบริโภคของผู้คนในเขตและนอกเมืองที่เปลี่ยนไป ทำให้ชยะกลายเป็นปัญหาวิกฤติที่ผู้บริหารท้องถิ่นต้องจัดการแก้ไขอย่างจริงจังและเร่งด่วนในที่สุด

การศึกษาเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเทศบาลเมืองลำพูนปี พ.ศ. 2497 และ ปี พ.ศ. 2536 พบว่ามีการใช้ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรมและที่พักอาศัยเพิ่มขึ้นถึง 6 เท่า มีการใช้ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรมอย่างเดียวเพิ่มขึ้นสามเท่า ขณะที่มีการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่พักอาศัยและตั้งสถานที่ราชการเพิ่มขึ้นอย่างละกว่าสามเท่าตัวเหมือนกัน การเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ในเขตเทศบาลลำพูน ไม่เพียงแต่บ่งบอกการขยายตัวของเมือง ความหนาแน่นของจำนวนประชากร การพัฒนาความทันสมัย การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของตัวเมืองลำพูนเท่านั้น แต่ยังแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ แบบแผนการบริโภค และพัฒนาการของปัญหาขยะด้วย

ความเห็นและมุมมองของผู้คนทั้งที่อยู่ในเขตและนอกเขตเทศบาลเมืองลำพูน สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรมและแบบแผนการบริโภคที่เกิดขึ้นกับชุมชนที่มีประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่ต่อเนื่องยาวนานได้พอสมควร

เจ้าของร้านค้า วัย 50 ปี: “ก่อนหน้านี้มีงานอะไรก็ช่วยกัน มีงานวัด งานบุญก็ช่วยกัน ทำครัวอะไรก็ช่วยกัน ส่วนใหญ่จะมีงานที่วัด ไม่ต่างคนต่างอยู่แบบเดี๋ยวนี้ สมัยนี้คนไม่ค่อยเข้าวัดแล้ว ไม่ค่อยอยู่บ้านกัน ไปทำงานกันหมด ตั้งแต่มีนิคมฯ เมื่อก่อนคนไม่ได้ไปทำงาน อยู่บ้านกันตลอด ไม่เดือดร้อน เดียวนี้ต้องช่วยกันทั้งคู่ทั้งคู่เมีย...เดี๋ยวนี้วัดก็เป็นธุรกิจเหมือนกันนะ วัดก็หารายได้ ไปหยิบยืมของวัดต้องเสียเงินแล้ว บางทีก็เก็บค่าที่จอดรถ คนมาช่วยงานวัดมาช่วยเหมือนกันแต่ก็มีค่าตอบแทนบ้าง นี่เป็นคนในเมืองนะ คนรอบนอกก็ยังช่วยกันอยู่ แต่ก็มีแนวโน้มว่าจะเหมือนคนเมืองเข้าไปทุกที วัดวาคนก็ห่างๆ ไปเมื่อวานพี่ก็ไปวัดมา ไม่ค่อยมีคนเข้าวัดกันแล้วเดี๋ยวนี้...แต่คนแก่ๆ ก็ยังเข้าวัดกันอยู่ ”

แม่ค้าวัย 40 ปี: “เมื่อ 20 ปีก่อน ใช้ใบตองกัน ใบไม้สัก ใบตองตึง...สมัยนี้ใช้พลาสติก สะดวกกว่า ถูกกว่า...ถุงพลาสติกเยอะ ชยะเยอะขึ้น ภาชนะต่างๆ เป็นพลาสติก ขนมหิ้วซื้อให้ลูกหลานใส่ถุง ไม่ก็หุ้มด้วยพลาสติกทั้งนั้น ไปตลาดที่ หิ้วถุงพลาสติกครบ 10 นิ้วพอดี”

เจ้าหน้าที่กวาดขยะตลาดสด ทำงานมาแล้ว 16 ปี: “แต่ก่อนแม่ค้าไม่มีมากเท่านี้ ตอนเช้าขยะเยอะ ส่วนใหญ่เป็นของแม่ค้าประมาณ 6 โมงเช้าแม่ค้าก็มากันแล้ว คนเฒ่าคนแก่ก็มีมาขายกัน...ขยะที่มากเป็นประเภท กระดาษ ถุงพลาสติก ใบตองและเศษผัก ช่วง 2 ปีมานี้ ขยะเยอะขึ้น เพราะแม่ค้าเยอะขึ้น สายนี้เป็นสายที่ขยะเยอะที่สุด เมื่อก่อนผมกวาดสายอื่นมาก่อน”

ตาและยายอายุ 70 กว่าปี: “เมื่อก่อน ยังเอาตอมมาห่อข้าว เดียวนี้เขาไม่ใช้ตองกันเลย แม่ค้าที่ตลาดก็ไม่ใช้แล้ว...เวลาซื้อของมาที่บ้านมีแต่ถุงพลาสติก สาธารณสุขจังหวัดยังประกาศให้ใช้ตองเลย เขาไม่ยอมใช้กัน พลาสติกมันไม่ย่อยสลาย ถ้าเป็นใบตองเหมือนที่เคยใช้ทิ้งไต่ต้นไม้มันก็ย่อยสลายไป...แถวนี้เป็นคาเฟ่และบาร์ทั้งนั้น คนติดเฮดส์กันมาก...ข้างบ้านมีคนป่วยโรคเฮดส์ส่งเสียงร้องอยู่เป็นประจำ”

ผู้หญิงขายเครื่องสำอางค์ วัย 37 ปี: “เทียบกับเมื่อ 10 ปีก่อน ชะยะยะมาเรื่อย ๆ...สมัยก่อนเขาใช้ใบตองห่อของ มีตะกร้าไปตลาด เวลาซื้อของก็หยิบใส่ตะกร้า ไม่มีถุงพลาสติก ซื้อมั้ก็ใส่แต่ผักลงไปใบตองกร้า เดี๋ยวนี้ ถ้าใช้ตะกร้า จะไม่ทันสมัย เป็นคนแก่ ค่านิยมเปลี่ยนไป..... ชะยะยะขึ้นเรื่อย ๆ มีลูกหนึ่งคน ชะยะยะขึ้น มีลูกสองคน ชะยะยะขึ้นอีก มีลูกสามคน ชะยะยะขึ้นเรื่อย ๆ คนก็เกิดขึ้นเรื่อย ๆ แล้วเดี๋ยวนี้คนตายช้าลง วิทยาการก้าวหน้า มีอาหารบำรุงสุขภาพกันมากมาย อีกหน่อย ชะยะยะต้องขึ้นอีกแน่ ๆ เลย”

เจ้าหน้าที่เก็บขยะ: “คนในเมืองมีขยะเยอะกว่า มีขยะทุกอย่าง แหล่งผลิตขยะเยอะที่สุดคือโรงเรียน รองลงมาคือตลาดและศูนย์การค้า...ส่วนชาวบ้านมีแต่ถุงพลาสติก น้ำแกงและเศษอาหาร ”

การโรงเรียนประจำจังหวัด ทำงานมานานกว่า 30 ปี: “เมื่อปี 2514 ชะยะยะของโรงเรียนไม่ใช้ชะยะเปียกอย่างนี้ ตอนนั้นที่ยังเป็นป่าอยู่เลย ชะยะมีแต่ใบไม้ก็เผาเอา มีตึกเรียนแค่ 3 ตึก เด็กไม่เยอะอย่างนี้ มีไม่ถึง 300 คน ครู 20 คน เดี๋ยวนี้เด็กมีถึง 3,000 กว่าคน ครู 120 คน...การโรงเรียนนั้นมีแค่ 5 คน ของขายก็ไม่เยอะอย่างนี้มีแต่อาหาร ร้านขนมไม่มีเลย ร้านค้าสวัสดิการที่เห็นเพิ่งมีเมื่อ 4-5 ปีที่ผ่านมา (ร้านค้าสวัสดิการเป็นร้านขายของใหญ่ มีตู้แช่น้ำดื่ม น้ำอัดลม นมกล่องยี่ห้อต่างๆ และขนมบรรจุถุงชนิดต่างอยู่เต็มร้าน).....เดี๋ยวนี้เด็กเขานั่งกินกันทั้งวัน 7 ปีที่ผ่านมา มีของมาขายมากขึ้น ชะยะยะก็มากตาม ชะยะยะค่อย ๆ มากตามจำนวนร้านค้าที่ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นที่ละร้าน (ปัจจุบัน โรงเรียนมีร้านค้ารวม 28 ร้าน).....เดี๋ยวนี้ชะยะยะวันหนึ่ง ๆ โอ้ย...มีเยอะ ต้องใช้การโรงถึง 10 คน แต่ละคน ๆ ใช้รถเข็น 1 คัน บรรทุกชะยะ 3 ถุงดำ เทศบาลเขาให้ชั่งด้วย รับผิดชอบชะยะกันตกคนละ 55 กิโล วันละ 550 กิโล ทุกวันเลย พวกขนมถุง ๆ 5 บาท 10 บาทก็เยอะ เดี๋ยวนี้เด็กเขาก็ไม่กินน้ำก็อกที่โรงเรียนจัดให้กันแล้ว ซื้อมาน้ำกินทั้งนั้น บริษัทเขาจ้างคนมาเก็บตามตึก แล้วโยนใส่ถุงให้การโรงเอาไปทิ้ง เฉพาะชะยะด้วยน้ำปัสสาวะวันละ 3 ถุงดำเข้าไปแล้ว.....อาจารย์บางคนก็เอาชะยะมาจากบ้าน การโรงเขาปันกัน ผมก็เห็นเองบ้าง เอาออกมาจากท้ายรถเก๋ง ถ้าโรงเรียนมีงาน เช่น กีฬาสี คริสต์มาส กิจกรรมอื่นๆ จะมีชะยะเพิ่มเป็น 3 เท่า ที่นี้เขามีกิจกรรมบ่อยเสียด้วย”

นอกจากการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมการบริโภคในโรงเรียนแล้ว วิถีชีวิตและการบริโภคของกินของใช้ในชีวิตประจำวันของผู้คนในเขตเมืองก็เปลี่ยนแปลงไปเช่นเดียวกัน บันทึกข้อมูลภาคสนาม ระบุถึงรายการสิ่งของเครื่องใช้บางส่วนที่ลูกค้า 40 รายซื้อจากซูเปอร์มาเก็ตใหญ่ที่สุดของเมืองในช่วงเลิกงาน ไวดังนี้:

ทิชชู 1 แพ็ค / น้ำยาล้างห้องน้ำ / ผงซักฟอกกล่องใหญ่ขนาดหัวได้ / โลชั่น / ทิชชู / แป้งเด็ก / โลชั่นขนาดใหญ่ / โลชั่น / ผงซักฟอกถังใหญ่ / ผ้าอนามัย / มาม่า 2 แพ็ค / น้ำยาปรับผ้านุ่ม 1 ถัง / ผงซักฟอก 1 กล่อง / ยาสีฟัน / น้ำมันหอย / ผงซักฟอกกล่องใหญ่ขนาดหัวได้ / ทิชชู / ผ้าอนามัย / ผ้าอนามัย / แชมพู / สบู่ก้อน / เนสกาแฟซอง / แป้งเด็ก / น้ำตาลก้อน / คอฟฟี่เมต / สบู่เหลว / แป้ง 1 ถัง / ยาสีฟัน / สบู่ 1 แพ็ค / ผงซักฟอก 1 กล่อง / วาสลีน / แป้งกล่อง / นมกล่อง 1 แพ็ค / น้ำยาปรับผ้านุ่ม 1 ถัง / แป้งเด็ก / แป้งถุงใหญ่ / นมเล็ดตาชอย 2 แพ็ค / สบู่ 1 แพ็ค / ยูโรสตาร์ต 3 กล่อง / ไข่สด / โอวัลติน / นมสด / น้ำปลา / มาม่า 2 แพ็ค / แชมพู / ยาสีฟัน / สบู่ก้อน / น้ำยาปรับผ้านุ่ม / ผงซักฟอก / ขนมอบ / คุกกี้ 1 กระป๋อง / ขนมอบ / โจ๊กสำเร็จรูป / ผัก

อนามัย / สบู่ / ยาสีฟัน / น้ำยาปรับผ้า / น้ำจิ้มสุกี้ / ทิชชู / ยาสีฟัน / แป้งเด็ก / ทิชชู / นมผง 4
 กล่องใหญ่ / ผงซักฟอก / โลชั่น / แป้งเด็ก / โรลออน / สบู่เหลว / สบู่ / แชมพู / สบู่ / แชมพู /
 ผ้าอนามัย / ทิชชู / น้ำยาปรับผ้านุ่ม / แป้ง / ยาสีฟัน / ขนมหึงกรอบ / ขนมหึงแฉว / นมผงกล่อง
 ใหญ่ / นมผงกล่องใหญ่ / นมขวดพลาสติก / น้ำยาปรับผ้านุ่ม / โลชั่น / แชมพู / กาแฟ / ผ้าอ้อมผู้
 ใหญ่ / แป้ง / สบู่ / โลชั่น / ยาสีฟัน / นมผงกล่องเล็ก 2 กล่อง / แพมเพอร์สเด็ก / ผงซักฟอก 1
 กล่องหิ้ว / นมกล่อง 3 แพ็ค / มาม่าแพ็ค / แชมพู / น้ำยาปรับผ้านุ่ม / สบู่เหลว / ยาสีฟัน / น้ำยาบ้วน
 ปาก / ใจ้สำเร็จรูป 2 โหล / นมผงกล่องเล็ก / ยาสีฟัน / โลชั่น / สบู่ก้อน / โลชั่น / ทิชชู / น้ำยาปรับ
 ผ้านุ่ม / น้ำหวานเฮลธ์ลูปอย / กาแฟ 3 สำเร็จรูป 1 แพ็ค / นม 2 แพ็ค / โอวัลตินสำเร็จรูป 1 แพ็ค
 / กาแฟสำเร็จรูป 1 แพ็ค / ยาสีฟัน / สบู่ / แชมพู / ขนมหึงแฉว / นมถั่วเหลืองแพ็ค / ลูกก๊วย / หมู
 หอย / โอวัลติน / ซีอิ้วขวดใหญ่ / ผงซักฟอกกล่องหิ้ว / แป้ง / ยาสีฟัน / น้ำยาปรับผ้านุ่ม / น้ำ
 มันพืช / น้ำปลา / ซีอิ้ว / ซอส / น้ำจิ้ม / แชมพู / กาแฟ / ใจ้สำเร็จรูป / ทุนำกระป๋อง / ปลา
 กระป๋อง / น้ำปลา / นมกล่อง 4 แพ็ค / นมพลาสเจอร์ไรซ์ 1 แพ็ค / โยเกิร์ต 4 กล่อง / น้ำยาปรับผ้านุ่ม
 / ซัลโลท / ยาสีฟัน / แป้ง / สบู่ / โลชั่น / สบู่ / ซีอิ้ว / น้ำมัน / ขนมหึง / แป้งเด็ก / โลชั่น / ผ้า
 อนามัย / แชมพู

รายการสิ่งของเครื่องใช้เหล่านี้ แสดงถึงสิ่งจำเป็นในชีวิตและช่วยต่อยอดแบบแผนชีวิต
 และการบริโภคที่เปลี่ยนไปของประชากรในเขตและนอกเขตเทศบาลเมืองลำพูนได้เป็นอย่างดี ไม่น่าสงสัยเลยว่า ภาชนะบรรจุและสิ่งห่อหุ้มสิ่งของเหล่านี้จะถูกทิ้งขว้างกลายเป็นขยะไปในที่สุด

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมการผลิตและบริโภคของผู้คนในเขตและนอก
 เขตเทศบาลเมืองลำพูน ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาขยะในสองลักษณะ ประการที่หนึ่ง ความเจริญ
 และความทันสมัย ทั้งในเขตเทศบาล นอกเขตเทศบาลและจากตัวเมืองใหญ่ใกล้เคียง โดยเฉพาะ
 การขยายตัวทางเศรษฐกิจ รายได้ที่เพิ่มสูงขึ้นของผู้คน มีความสัมพันธ์กับการขยายตัวของเมือง
 ลำพูน สถานที่ราชการ ที่พักอาศัย ธุรกิจ ศูนย์การค้า ร้านค้าปลีก สถานศึกษา ตลาดและสถาน
 บริการต่างๆ ขณะที่การเปลี่ยนแปลงและการขยายตัว ทั้งในภาคราชการและภาคเอกชนที่เกิดขึ้นนี้
 ก็ได้กลายเป็นแหล่งสร้างและเพิ่มปริมาณขยะที่สำคัญในเขตเทศบาลเมืองลำพูน ประการที่สอง
 การเปลี่ยนแปลงแบบแผนการบริโภคที่ทันสมัยมากขึ้นของผู้คน กลุ่ม องค์กรและหน่วยงานต่างๆ
 จากการใช้และบริโภคสิ่งของจำเป็นที่ทยอยสลายได้ง่ายในจำนวนไม่มาก ไปสู่รูปแบบที่ชีวิตความ
 เป็นอยู่ที่ต้องพึ่งพาสิ่งของ (ทั้งที่จำเป็นและไม่จำเป็น) ในชีวิตประจำวันที่ย่อยสลายได้ยากใน
 จำนวนที่มากขึ้น ก็เป็นสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งที่ ทำให้สัดส่วนขยะที่ทยอยสลายได้ยากเพิ่มสูง
 ขึ้น ควบคู่ไปกับปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้นเช่นกัน

2. ปัญหาขยะ: ความเป็นมาและเหตุการณ์สำคัญ

แม้จะเป็นชุมชนเมืองขนาดเล็กและมีการขยายตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป แต่การเปลี่ยนแปลงสังคมที่เกิดขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งจากภายนอกและภายใน ที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนวิถี

ชีวิตและความเป็นอยู่ชาวเมืองลำพูน ทำให้เทศบาลเมืองลำพูนประสบปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาการจัดการขยะ เช่นเดียวกับชุมชนเมืองอื่น ๆ วิธีการจัดการขยะ ปัญหาและเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งตามช่วงเวลาได้ดังต่อไปนี้

ก่อนปี 2500 พอจะเชื่อได้ว่า ขยะในเขตเทศบาลมีไม่มากและกำจัดได้ไม่ยากนัก เทศบาลใช้วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย โดยการเก็บขยะไปทิ้งที่ริมแม่น้ำกวัง บริเวณประตูท่านาง มีทั้งการเผาที่ริมน้ำและปล่อยให้น้ำพัดพาไป การเก็บขนขยะ จะใช้ “ล้อ” ลากซึ่งเทศบาลมีอยู่ 10 กว่าคัน เจ้าหน้าที่จะลากล้อ เก็บขยะตามบ้าน แล้วเอามาทิ้งที่ข้างประตูท่านาง ซึ่งติดกับแม่น้ำกวัง ขณะที่ก็มีชาวบ้านบางส่วนที่จะเก็บขยะเอาไปทิ้งเอง

ปี 2500-2510 หลังปี 2500 เป็นต้นมา ขยะเริ่มมากขึ้นและกำจัดได้ยากขึ้น เทศบาลได้ย้ายที่ทิ้งขยะไปที่บริเวณป่าช้าบ้านหลวย (ซึ่งเป็นหนึ่งใน 15 ชุมชนในเขตเทศบาล) หรือสนามกีฬาจังหวัดในปัจจุบัน ซึ่งในขณะนั้น ยังมีสภาพเป็นป่า การทิ้งขยะ เทศบาลใช้วิธีเทกองขยะบนพื้น จนกระทั่งประมาณปี 2510 มีคนร้องเรียนว่าการเผาขยะ ทำให้ส่งกลิ่นเหม็น เทศบาลจึงได้ย้ายที่ทิ้งขยะไปที่หมู่บ้านจำบอน ตำบลศรีบัวบาน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน รูปแบบการกำจัดขยะยังคงเป็นการเทกองบนพื้นเช่นเดิม (เทศบาลเมืองลำพูน, 2542: 64)

ปี 2522 ชาวบ้านจำบอน ได้ทำเรื่องการคัดค้านการทิ้งขยะในหมู่บ้าน เนื่องจากมีแมลงวันจำนวนมากและบริเวณที่ทิ้งขยะอยู่ในระยะห่างจากบ้านเรือนที่พักอาศัยของชาวบ้านเพียงหนึ่งกิโลเมตรกว่า ชาวบ้านเดือดร้อนเรื่องกลิ่นเหม็น นายกเทศมนตรีสมัยนั้นได้เจรจากับผู้ใหญ่บ้านในขณะนั้นและขอร้องให้แกนนำชาวบ้านที่ประท้วงหยุดเคลื่อนไหว แต่ก็ไม่ได้แก้ไขปัญหาใดๆ เทศบาลยังคงทิ้งขยะที่บ้านจำบอนจนต่อเนื่องต่อไป

ปี 2535-2536 เทศบาลยังคงทิ้งขยะที่บ้านจำบอนและเป็นการทิ้งขยะแบบเทกองเช่นเดิม ชาวบ้านจำบอนเล่าว่า ปริมาณขยะ “กองสูงเท่าเสาไฟฟ้า” ขยะในช่วงนั้น มาจากเฉพาะจังหวัดลำพูนซึ่งรวมขยะมูลฝอยของนิคมอุตสาหกรรม โรงพยาบาลลำพูน สุขาภิบาลอุโมงค์และสุขาภิบาลริมปิงด้วย มีปริมาณขยะประมาณวันละหกตัน ต่อมาเทศมนตรีฝ่ายโยธาในขณะนั้น ได้อนุญาตให้มีการนำขยะจากเชียงใหม่มาทิ้งด้วย เมื่อมีเชียงใหม่มาทิ้งด้วยจึงเพิ่มเป็นวันละ 20 ตัน ในช่วงนี้เทศบาลได้ขออนุมัติใช้พื้นที่ 223 ไร่ ในตำบลศรีบัวบาน จากกรมป่าไม้ ด้วย และในปี 2536 เทศบาลเริ่มทำการขุดบ่อฝังกลบขยะ

ปี 2537 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) เสนอโครงการสร้างโรงไฟฟ้าพลังความร้อนจากมูลฝอย ขนาด 20 เมกกะวัตต์ (เพื่อแก้ปัญหามลพิษของจังหวัดเชียงใหม่) โดยใช้ถ่านหินลิกไนต์และมูลฝอยประมาณ 300 ตันต่อวันเป็นเชื้อเพลิง มูลฝอยที่ใช้นี้จะเก็บมาจากเขตเทศบาลนครเชียงใหม่และเขตสุขาภิบาลใกล้เคียง รวมทั้งเขตเทศบาลลำพูน กฟภ.เสนอให้ใช้สถานที่ก่อสร้างที่ เขตสวนอุตสาหกรรมลำพูนของบริษัทเอกชน (สหพัฒน์อินเตอร์โฮลดิ้ง จำกัด) ซึ่งตั้งอยู่ที่

บ้านน้ำบ่อเหลือง ต.ป่าสัก อ.เมือง จังหวัดลำพูน (ห่างจากเทศบาลประมาณ 10 กิโลเมตร) โครงการนี้ถูกต่อต้านทั้งจากส่วนราชการและชาวบ้านในพื้นที่ จนในที่สุดต้องย้ายไปยังพื้นที่อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ แต่ก็ถูกต่อต้านอีกในที่สุด

ปี 2538 เทศบาลเข้ามาขุดบ่อขยะบนพื้นที่ทิ้งขยะที่บ้านจำบอนเพิ่มเป็นหลายสิบหลุม ชาวบ้านบางคนบอกว่าเป็นร้อยหลุม ทำให้ผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะปัญหา “น้ำฮาก” (น้ำเน่าเสีย) จากบ่อขยะไหลซึมไปตามที่นาปลูกข้าวและน้ำบ่อที่ใช้เป็นน้ำดื่ม คณะกรรมการหมู่บ้านได้ทำหนังสือร้องเรียนไปถึงเทศบาลไม่ต่ำกว่า 5 ครั้ง แต่แต่ละครั้งมีระยะเวลาห่างกัน 2-3 เดือน กรมอนามัยได้เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจ แต่ไม่เคยรายงานผลสภาพน้ำกลับมาให้ชาวบ้านได้รับทราบ

นอกจากนี้ ชาวบ้านยังประสบปัญหาการรบกวนจากแมลงวันเป็นจำนวนมาก ถึงขนาดเวลาทานข้าวต้องกางมุ้ง คณะกรรมการหมู่บ้าน ได้ทำหนังสือไปร้องเรียนเทศบาลอยู่หลายครั้ง และทางเทศบาลได้จัดเจ้าหน้าที่มาพ่นยาไล่แมลงวัน สามารถกำจัดแมลงวันได้ภายใน 1-2 วันแรก จากนั้นแมลงวันจะกลับมาเหมือนเดิม

อบต.ศรีบัวบาน ได้เคยทำหนังสือไปถึงเทศบาล ขอเชิญเข้าร่วมประชุมหาแนวทางแก้ไข ปัญหา เทศบาลเมืองลำพูนได้ส่งตัวแทนสุขาภิบาลอุโมงค์ และสุขาภิบาลริมปิงมาเข้าร่วม ตัวแทนทั้งสองสุขาภิบาลได้แจ้งว่า ขยะในส่วนของสุขาภิบาลที่มาทิ้งเป็นขยะส่วน

รายงาน โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการและจัดลำดับความสำคัญการลงทุน เพื่อแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำพูน ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระบุสถานการณ์และการจัดการปัญหา ขยะของจังหวัดลำพูนและเทศบาลเมืองลำพูนในปี 2538 ไว้ดังนี้

“มูลฝอยที่เก็บจากเทศบาล สุขาภิบาลอุโมงค์ และสุขาภิบาลริมปิง ถูกนำไปฝังกลบที่เดียวกันที่ บริเวณป่าสงวนแห่งชาติ บริเวณบ้านจำบอน ต.ศรีบัวบาน อ.เมือง จ.ลำพูน เนื้อที่ 223 ไร่ วิธีการฝัง กลบที่ใช้เป็นการฝังกลบไม่ถูกสุขลักษณะ กล่าวคือ มีการขุดหลุม ทิ้งมูลฝอยในหลุมและกลบทับด้วยดิน โดยไม่มีการปูพื้นหลุมด้วยดินเหนียว หรือพลาสติกกันการซึมของน้ำชะมูลฝอย ไม่มีการรวบรวมน้ำชะ มูลฝอยแะท่อระบายก๊าซ จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมค่อนข้างมาก โดยเฉพาะผลกระทบต่อ คุณภาพน้ำใต้ดิน อันเกิดจากการชะผ่านของน้ำชะมูลฝอย”

ปี 2539 ในวันที่ 14 มีนาคม 2539 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ร่วมกับกระทรวง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม และอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดประชุมขึ้นที่ ศูนย์ตาดเนเจอร์แลนด์ ต.ศรีบัวบาน จ.ลำพูน เรื่อง “โครงการกำจัดขยะเพื่อสิ่งแวดล้อมและ พลังงาน” เพื่อการทำประชาพิจารณ์ หลังจากที่เกิดการประท้วงขึ้นของชาวบ้าน อำเภอหางดง

คัดค้านการสร้างโรงไฟฟ้าขยะ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้นำโครงการนี้กลับมาที่จังหวัดลำพูนอีกครั้ง แต่โครงการไม่ได้รับการยอมรับจากชาวบ้าน

ปี 2539 วันที่ 1 กรกฎาคม ชาวบ้านจำบอนและหมู่บ้านใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบจากการทิ้งขยะ ทำการปิดถนนทางเข้าบ่อขยะ นายกเทศมนตรีได้เข้ามาเจรจา แต่ชาวบ้านปฏิเสธไม่ให้ทิ้งขยะอีกต่อไป ในเหตุการณ์ปิดบ่อขยะมีนักการเมืองเข้ามาที่พื้นที่หลายคน เช่น ผู้ว่าราชการจังหวัด รองผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอและสมาชิกผู้แทนราษฎร

เจ้าหน้าที่เทศบาลคนหนึ่งเล่าถึงเหตุการณ์ขณะนั้นว่า “ลำพูนนี้ไม่มีปัญหาเรื่องขยะเลยปัญหามาจากเชียงใหม่ทั้งนั้น พี่จำได้ตอนประท้วงที่บ้านจำบอน เชียงใหม่เอาขยะมาทิ้ง 20 กว่าคันรถ 10 ล้อมีผ้าดำคลุมแล้วก็ม่านน้ำไหลมา คั้นแรก นายก (เทศมนตรี) โทรบอกพี่ตอนเที่ยงคืน นายกฯ ก็ใจดี เขาขอทิ้ง ก็ให้ ทิ้งได้สองวัน วันศุกร์กับวันเสาร์ พอวันรุ่งขึ้นชาวบ้านประท้วงปิดถนน ยึดรถไว้หลายคัน พี่ต้องไปไกลเกลี่ยขอกุญแจรถคืน บอกเขาว่ามันเป็นของหลวง คนชุมนุมกันเป็นพันคน ชาวบ้านขู่จะเผาบ้านพักคนงานด้วย”

มีรายงานปรากฏในหนังสือพิมพ์เชียงใหม่นิวส์ วันที่ 3 ก.ค. 2539 ระบุปัญหาขยะล้นเมืองเชียงใหม่และการประท้วงของชาวบ้านในจังหวัดลำพูน ดังนี้ “เทศบาลนครเชียงใหม่ ได้ติดต่อกับเทศบาลเมืองลำพูน ขอนำขยะแอบไปทิ้งในเขตลำพูน โดยจะทิ้งในบริเวณป่าเสื่อมโทรม ต.ศรีบัวบาน ซึ่งทางเทศบาล ได้ทยอยขนขยะจากที่พักขยะในป่าช้าหายยา ลักลอบใส่รถบรรทุกสิบล้อปิดมิดชิด เข้าไปในเขตพื้นที่ลำพูน แต่ชาวบ้านในย่านนั้น เกิดผัดผวน เพราะไม่เคยเห็นรถสิบล้อที่ขนขยะ ผ่านหมู่บ้านมาก่อน จึงสอบถามจนทราบความจริงว่า เป็นรถขนขยะของเชียงใหม่เข้ามา ทำให้ชาวบ้านรวมตัวกันปิดถนนทันที ห้ามรถขยะทุกชนิดเข้าไปตั้งแต่วันที่ 1 ก.ค. 2539 ทำให้เมืองเชียงใหม่เกิดวิกฤตทางขยะทันที”

ปี 2539 หลังจากเหตุการณ์ในเดือนกรกฎาคม เทศบาล “ได้ยกเลิกการใช้ (ที่ทิ้งขยะบ้านจำบอน ต.ศรีบัวบาน) ในการกำจัดขยะมูลฝอย...เนื่องจากเกิดการต่อต้านจากประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียงและจากปัญหาน้ำเสียจากสถานที่กำจัดมูลฝอยปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน” (เทศบาลเมืองลำพูน, 2542: 64) และได้นำขยะไปทิ้งที่บ่อลูกรังเก่าขนาดใหญ่ พื้นที่ 2 ไร่ ตั้งอยู่ใน ต.มะกอก อ.ป่าซาง จ.ลำพูน ห่างจากเทศบาลประมาณ 25 กิโลเมตร บ่อดังกล่าวเป็นที่ดินของเอกชนซึ่งอนุญาตให้เทศบาลใช้พื้นที่ทิ้งขยะชั่วคราว แต่ “การกำจัดก็ยังไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ขาดการป้องกันน้ำชะขยะไหลลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน ไม่มีระบบระบายก๊าซที่เกิดจากการย่อยสลายของขยะ อีกทั้งการกลบดินที่กระทำอยู่ไม่ได้มาตรฐาน” (ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง, 2540: 4-13)

ปี 2540-2542 มีรายงานระบุ “เทศบาลเมืองลำพูน มีมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณวันละ 20 ตัน สามารถเก็บขนประมาณวันละ 18 ตัน” และยอมรับว่าเทศบาล “กำลังประสบปัญหาไม่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยถาวร...เนื่องจากสถานที่เดิม ได้มีราษฎรชุมนุมประท้วง ไม่ให้เทศบาลนำขยะมูลฝอยไป

กำจัด” และเทศบาลได้พยายามแก้ปัญหาด้วยการจัดทำโครงการและกิจกรรมเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและการจัดการขยะในเชิงรุกมากขึ้น (เทศบาลเมืองลำพูน, 2542: 60-64)

โครงการและกิจกรรมเชิงรุกเหล่านี้ ได้แก่ (1) โครงการรณรงค์แม่บ้านร่วมใจไปตลาดหัวตะกั่ว (การอบรมให้ความรู้เพื่อสร้างความตระหนัก ให้กับแม่บ้านผู้นำชุมชน 300 คน) (2) โครงการ “ปึกเอามาใจได้ประโยชน์” (ริชเชิล แฟร์, 1998) โดยจัดให้มี “การประกวดสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุของเหลือใช้ เพื่อสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนและเยาวชน เพื่อลดปริมาณขยะ...มีผลงานจากเยาวชนและแม่บ้านผู้นำชุมชน ส่งผลงานเข้าประกวดมากกว่า 200 ชิ้น” โครงการฝึกอบรมตามแผนปฏิบัติการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม (กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมให้การสนับสนุน) ได้แก่ การจัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจในการแยกขยะมูลฝอยแก่ผู้นำชุมชนและอาสาสมัคร การจัดนิทรรศการ 12 โรงเรียน การจัดอบรมให้ความรู้ปลูกจิตสำนึกแก่กลุ่มแม่บ้านอาสาสมัครในเขตเมือง และจัดให้มีการประกวดชุมชนสะอาด (3) โครงการอบรมเกษตรกรธรรมชาติ โดยใช้จุลินทรีย์ อี.เอ็ม. ให้แก่ประชาชนในเขตเทศบาล 15 ชุมชน (4) โครงการบ้านสีเขียว (บ้านนี้แยกขยะ) ใน 15 ชุมชน โดยการรณรงค์ให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดและก่อนทิ้ง (เริ่มตั้งแต่ปี 2540) และ (5) โครงการ(ด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม)ที่จะดำเนินการต่อไป ได้แก่ การจัดซื้อเครื่องคัดแยกขยะระบบใช้สายพานลำเลียงวัสดุอุปกรณ์ในการคัดแยกขยะ 1 เครื่อง การจัดทำป้ายหมักด้วยจุลินทรีย์ อี.เอ็ม.

ปี 2540 นี้เองเทศบาลเริ่มจัดตั้งโครงการคัดแยกขยะ ในเขตเทศบาล โดยเลือกชุมชนท่าขาม-บ้านฮ่อมเป็นชุมชนนำร่อง โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก UNDP จำนวน 300,000 บาท ชุมชนได้รับเงินสนับสนุนวันที่ 16 มกราคม 2541 และเริ่มดำเนินการจัดซื้อและแยกขยะวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2541

ปี 2542 ผู้บริหารเทศบาลได้เริ่มเข้าร่วมโครงการการวางแผนสิ่งแวดล้อมกับ GTZ และมีรายงานระบุว่า “เทศบาลได้แก้ปัญหาเฉพาะหน้าในการกำจัดขยะมูลฝอย โดยการว่าจ้างบริษัทบ้านตาลกรับ ในการกำจัดขยะมูลฝอย ในอัตราตันละ 480 บาทและนำไปกำจัดร่วมกับขยะมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่” ขณะเดียวกัน ก็ได้มีการ “จัดทำโครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะที่เหมาะสมและเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ โดยได้ของบประมาณประจำปี 2543 สนับสนุนวงเงิน 53.5 ล้านบาท ผ่านสำนักนโยบายและวางแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการก่อสร้างโรงงานกำจัดขยะมูลฝอยภายในสุสานกุ๊ช้าง ขนาดพื้นที่เจ็ดไร่” (เทศบาลเมืองลำพูน, 2542: 64)

ปี 2543 เทศบาลเริ่มโครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะ โดยใช้เตาเผาขนาด 9 ตัน/วัน จำนวนสองเตา บริเวณสุสานกุ๊ช้าง เนื้อที่เจ็ดไร่ เพื่อรองรับขยะเทศบาลเมืองลำพูนในอีก 10-20 ปีข้างหน้า เตาเผาขยะนี้ เทศบาลให้ว่าจ้างบริษัทเอกชน VPN เป็นผู้รับผิดชอบ ส่วนค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างเตาเผาขยะ เทศบาลได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ภายใต้มาตรการเพิ่มค่าใช้จ่าย

ภาครัฐเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจในปี 2542 จากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จำนวนเงิน 52.55 ล้านบาท นอกจากนี้ เทศบาลยังระบุเงื่อนไขให้บริษัท VPN เป็นผู้จัดทำแผน การดำเนินงานและรับผิดชอบการจัดการขยะในระยะเวลา 2 ปีแรก ในราคาไม่เกินตันละ 300 บาท

ปี 2544 เทศบาลเปิดใช้โรงงานกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจรในวันที่ 5 มกราคม 2544 และต่อมาในวันที่ 14 มิถุนายน 2544 เกิดการประท้วงของชาวบ้าน กรณีที่บริษัท VPN นำขยะเทศบาลเมืองลำพูน ไปทิ้งที่ บ้านฮ่องกอม่วง ต.มะเขือ บริเวณ “สวนริมลำพูน” ซึ่งเป็น พื้นที่เอกชน ชาวบ้านที่เข้าร่วมประท้วงที่บ่อขยะมีจำนวน 300 คนและมาร่วมประชุมแก้ปัญหาที่ อบต.มะเขือแจ้ ประมาณ 100 คน อดีตผู้นำชาวบ้านระบุว่า “VPN เริ่มเอาขยะมาทิ้งตั้งแต่ช่วงหลัง สงกรานต์ (เมษายน) 2544 เข้ามาทิ้งเรี่ยราดก่อน ประมาณ 10 วัน แล้วจึงใช้รถแมคโครขุดหลุม ประมาณสองเดือน ขุดอยู่เก่าหลุม...กลางวันต้องกางมุ้งกินข้าว ไม่ไหวเลย ไม่กางกินข้าวไม่ได้ กลางคืน ค่อยยังชั่ว แต่ก็มึนกลิ่นเหม็น เขาขนขยะเข้ามาทิ้งประมาณ 3,000 คันรถ...ชาวบ้านแถวนี้ ใช้บ่อน้ำบาดาล น้ำดื่มหมด กลัวจะมีปัญหา เพราะบ่อขยะขุดลึกกว่า 30 ศอก บ่อน้ำบาดาลลึก 32 ศอก บ่อขยะห่างชุมชนไปประมาณ 500 เมตร” ในที่สุดนายอำเภอและสาธารณสุขจังหวัด ได้สั่งให้ปิดบ่อขยะและให้ กลบหลุมขยะทั้งหมด เพราะเกรงจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

วันที่ 21 มิถุนายน 2544 สาธารณสุขจังหวัดลำพูน ทำหนังสือถึงนายกเทศมนตรีเมือง ลำพูน ให้ตรวจสอบปัญหาที่นักเรียนโรงเรียนจักรคำคณาธร ร้องเรียนว่าได้รับความเดือดร้อนจาก ปัญหา “มลภาวะเป็นพิษ จากการเผาเศษวัสดุทางการเกษตร ขยะที่รื้อเผาและที่เผาขยะบริเวณหลังโรงเรียน ทำให้มีกลิ่นเหม็นและแมลงวันชุกชุม” (หนังสือจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูนที่ ลพ 0033.004/3312) เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน ได้แจ้งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทราบถึง การได้ดำเนินการแก้ไข และได้ชี้แจงให้นักเรียน โรงเรียนจักรคำคณาธรทราบว่า การเก็บขยะไว้ที่ หลังโรงเรียนเป็นการทำเพื่อส่วนรวมในชุมชน จำเป็นต้องมีคนเสียสละ

3. การปรับเปลี่ยนวิธีการและการจัดการขยะของเทศบาลเมืองลำพูน

ปัญหาขยะของเทศบาลเมืองลำพูน ที่มีพัฒนาการเพิ่มความยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้นทุกขณะ ส่วนหนึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับชีวิต ความเป็นอยู่ แบบแผนการบริโภค ของชาวเมืองลำพูนและปริมาณและคุณลักษณะขยะที่เกิดขึ้นจากผลพวงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อีกส่วนหนึ่งก็ชี้ให้เห็นด้วยว่า การจัดการขยะ โดยเฉพาะในช่วงหลังการประท้วงของชาวบ้าน จำบอนในปี 2539 ได้กลายเป็นภาระปัญหาที่ผู้บริหารเทศบาลต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหาร จัดการและหาทางแก้ไขปัญหaxyกกันอย่างจริงจัง เป็นระบบและดึงชุมชนให้เข้ามามีส่วนร่วมใน การแก้ปัญหามากกว่าที่เคยเป็นมา

3.1 วิธีการจัดการขยะของเทศบาลก่อนเกิดการประท้วงในปี 2539

ในปี 2538 มีรายงาน ระบุสถานการณ์ ปัญหาและวิธีการจัดการปัญหาขยะของจังหวัดลำพูนและเทศบาลเมืองลำพูนไว้ดังนี้:

“ ในจังหวัดลำพูนมีการให้บริการจัดเก็บขยะในเขตเทศบาลและเขตสุขาภิบาล รวมเก้าแห่ง จากเขตสุขาภิบาล 12 แห่ง การจัดเก็บใช้วิธีการเก็บขนมูลฝอยจากถังที่ตั้งอยู่หน้าบ้านและริมถนนทั้งหมด...ภาชนะที่ใช้รองรับมูลฝอย ส่วนใหญ่เป็นถังยางรถยนต์ขนาด 80 ลิตร นอกจากนั้นเป็นตะแกรงเหล็กและถังพลาสติก...ในเขตเทศบาลมีถังยางรองรับมูลฝอย 600 ถัง รถขนมูลฝอยหกล้อ แบบเปิดด้านข้าง (และถ่ายมูลฝอยออกทางด้านหลัง ไม่มีเครื่องอัดมูลฝอย) สี่คัน และรถบรรทุกหกล้อขนเศษกิ่งไม้หนึ่งคัน...ปริมาณในเขตเทศบาลและสุขาภิบาลรวมทั้งสิ้นประมาณวันละ 53 ตัน ในเขตเทศบาลมีปริมาณมูลฝอยสูงสุดประมาณวันละ 18 ตัน...เทศบาลและสุขาภิบาลส่วนใหญ่ ไม่มีการแยกมูลฝอย” (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538: 5-1, 5-4)

“มูลฝอยที่เก็บจากเทศบาล สุขาภิบาลอุโมงค์ (มีปริมาณมูลฝอย แปดตัน/วัน) และสุขาภิบาลริมปิง (มีปริมาณขยะประมาณ หนึ่งถึงห้าตัน/วัน) ถูกนำไปฝังกลบที่เดียวกันที่บริเวณป่าสงวนแห่งชาติ บริเวณบ้านจำบอน ต.ศรีบัวบาน อ.เมือง จ.ลำพูน เนื้อที่ 223 ไร่ วิธีการฝังกลบที่ใช้เป็นการฝังกลบไม่ถูกสุขลักษณะ...จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมค่อนข้างมาก โดยเฉพาะผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน อันเกิดจากการชะผ่านของน้ำชะมูลฝอย” (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538: 5-7)

“เทศบาลเมืองเก็บค่าธรรมเนียมบริการ (จัดการมูลฝอย) เดือนละ 20 บาท...เทศบาลเมืองและสุขาภิบาลส่วนใหญ่ต้องการรถขนมูลฝอยเพิ่มเติม... ขณะที่เทศบาลเมืองมีปัญหากล่องรองรับมูลฝอยไม่เพียงพอ...ผู้บริหารเทศบาลเมืองมีความเห็นว่า วิธีการกำจัดมูลฝอยในปัจจุบันของตน ไม่ถูกต้องและเครื่องฝังกลบมีไม่เพียงพอ...แต่ก็มีแผนงานที่จะปรับปรุงวิธีการกำจัดมูลฝอย โดยจะมีการทำแผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ฝังกลบ สำรวจด้านธรณีวิทยา ลักษณะดิน แหล่งน้ำ จัดเตรียมเครื่องมือและจัดทำแผนปฏิบัติงานในการฝังกลบ” (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538: 5-11,5-12)

“ในส่วนของวิธีการเก็บค่าธรรมเนียม...มักจะมีประชาชนนำมูลฝอยไปทิ้งรวมไว้กับผู้ที่ใช้บริการ โดยที่ตัวเองไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมแต่อย่างใด ทำให้เทศบาลและสุขาภิบาลจัดเก็บค่าธรรมเนียมได้น้อย ไม่เพียงพอกับงบประมาณที่ต้องใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอย...นอกจากนี้ค่าธรรมเนียมที่เก็บก็ต่ำมาก อยู่ระหว่างเดือนละ 10-20” (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538: 5-11,5-12)

ต่อมาในเดือนตุลาคม ปี 2540 เทศบาลได้ว่าจ้างบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์ จำกัด ทำการศึกษา ความเหมาะสมและการออกแบบรายละเอียดระบบกำจัดมูลฝอย เทศบาลเมืองลำพูนและได้ทำการศึกษาแล้วเสร็จในปี 2540 รายงานการศึกษาดังกล่าวได้ระบุข้อมูลสถานการณ์และสภาพปัญหาและการจัดการขยะในเขตเทศบาลไว้ดังนี้

“การสำรวจปริมาณขยะในเขตเทศบาล ช่วงวันที่ 3-6 ธ.ค. 2539 มีปริมาณเฉลี่ยตกวันละ 18.74 ตัน คิดเป็นอัตราการทิ้งมูลฝอย 1.02 กก./คน/วัน (สูงกว่าอัตราการทิ้งมูลฝอยของเทศบาลทั่วไป ซึ่งมีประมาณ 0.8 กก./คน/วัน) ที่เทศบาลเมืองลำพูนมีอัตราการทิ้งมูลฝอยสูงเนื่องจากชุมชนนอกเขตเทศบาลนำมูลฝอยบรรจุถุงนำมาทิ้งในเขตเทศบาลเป็นจำนวนมาก” (ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์, 2540: 4-13)

“การให้บริการเก็บขนขยะในปัจจุบัน กระทำได้เพียงในชุมชนหนาแน่นและมักจะเป็นพื้นที่ติดถนนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนที่อยู่ลึกเข้าไปในซอย หรือมีสิ่งกีดขวาง ซอยขนาดเล็ก จะสามารถเก็บขนได้บ้าง แต่ไม่เต็มที่ โดยพนักงานจะเดินเข้าไปเก็บ สำหรับพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลออกไป ประชาชนจะทำการรวบรวมและกำจัดทำลายด้วยตนเอง” (ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์, 2540: 4-1)

รายงานการศึกษาได้ชี้ให้เห็นว่า แม้เทศบาลเมืองลำพูนจะมีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดเก็บขยะและการแก้ปัญหาที่ทิ้งขยะหลังจากมีการประท้วงของชาวบ้านจำบอน แต่เทศบาลยังประสบปัญหาหลายๆ อย่างเหมือนเดิม ไม่ว่าจะเป็นการจัดการที่ทิ้งขยะที่ไม่ถูกสุขลักษณะ การมีขยะปริมาณมากกว่าภาชนะรองรับและการจัดเก็บค่าธรรมเนียมไม่เพียงพอกับรายจ่าย

“ภาชนะรองรับมูลฝอยของเทศบาล...ส่วนใหญ่ประชาชนขาดการดูแลเอาใจใส่ ทิ้งขยะแล้วไม่ปิดฝา ทำให้สุนัขคุ้ยเขี่ยกระจัดกระจาย...แม้ภาชนะที่เทศบาลจัดหาให้ จะมีปริมาณค่อนข้างมาก...แต่ประชาชนก็ยังต้องจัดหาเองและถังสำหรับใส่ขยะมูลฝอยเอง อีกทั้งหลายบริเวณจะพบถุงดำและถุงพลาสติกกองอยู่ข้างถังขยะเทศบาล แสดงว่า ปริมาณถังขยะของเทศบาลที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อปริมาณขยะที่เกิดขึ้น” (ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์, 2540: 4-1, 4-4)

“เทศบาลใช้วิธีการกำจัดขยะ โดยการนำขยะไปเทลงในบ่อลูกรังเก่าขนาดใหญ่ ขนาดพื้นที่สองไร่ ตั้งอยู่ใน ต.มะกอก อ.ป่าซาง จ.ลำพูน บ่อดังกล่าวเป็นที่ดินของเอกชนซึ่งอนุญาตให้เทศบาลใช้พื้นที่ทิ้งขยะชั่วคราว...การกำจัดก็ยังไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ขาดการป้องกันน้ำชะขยะไหลลงสู่แหล่งน้ำใต้ดิน ไม่มีระบบระบายก๊าซที่เกิดจากการย่อยสลายของขยะ อีกทั้งการกลบดินที่กระทำอยู่ ไม่ได้มาตรฐาน ทั้งนี้อาจเนื่องจากพื้นที่กำจัดขยะแห่งนี้ เป็นบริเวณที่เทศบาลใช้ชั่วคราว” (ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์, 2540: 4-16)

“ปัญหาการจัดการขยะในเขตเทศบาล ได้แก่ มีปริมาณขยะมากกว่าภาชนะรองรับ มีการขนขยะนอกพื้นที่เข้ามาทิ้งในเขตเทศบาล (มีถุงดำเป็นจำนวนมากตามบริเวณเขตติดต่อกับพื้นที่

เทศบาล) ระยะทางที่ต้องนำขยะไปทิ้งค่อนข้างไกล (25 กิโลเมตรจากตัวเมืองลำพูน) และสถานที่กำจัดขยะไม่ถูกสุขลักษณะ...นอกจากนี้เทศบาลยังมีปัญหาไม่สามารถจัดเก็บค่าบริการได้ทั่วถึง อีกทั้งนโยบายผู้บริหาร ไม่ต้องการให้เกิดกรณีพิพาทกับประชาชน จึงทำให้ไม่สามารถจัดเก็บค่าบริการได้เต็มที่ ทำให้เทศบาลขาดรายได้ไปกว่าครึ่งของจำนวนที่ควรจะได้รับ” (ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์, 2540: 4-18,4-49)

3.2 การจัดการปัญหาขยะในเชิงรุกของเทศบาลในช่วงหลังปี 2539

ในช่วงปี 2540-2542 การจัดการขยะยังคงเป็นภาระปัญหาของเทศบาลเมืองลำพูนซึ่งยอมรับว่า “กำลังประสบปัญหาไม่มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยถาวร” ในช่วงนี้เองที่ผู้บริหารเทศบาล ได้ริเริ่มและปรับเปลี่ยนแนวทางและวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ หลายอย่างและได้ใช้วิธีการแก้ปัญหาหลายรูปแบบ ทั้งมาตรการระยะสั้นและระยะยาวและมีการทำงานในลักษณะเชิงรุกมากขึ้น (เทศบาลเมืองลำพูน, 2542: 60-62,64) อาทิเช่น

1) การรณรงค์และสร้างความเข้าใจให้กับประชาชนและชุมชนในเขตเทศบาลซึ่งมีอยู่ทั้งหมด 15 ชุมชน ขณะเดียวกันก็พยายามดึงชุมชนให้เข้ามามีส่วนร่วมรับรู้ปัญหาและช่วยลดปริมาณขยะในเขตเทศบาลมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างกิจกรรมและโครงการต่างๆ ที่เทศบาลดำเนินการในช่วงนี้ได้แก่ การรณรงค์แม่บ้านร่วมใจไปตลาดหิ้วตะกร้าให้กับแม่บ้านผู้นำชุมชน 300 คน และโครงการ *ปิกเอามาใจได้ประโยชน์* (รีไซเคิล แฟร์, 1998)

นอกจากนี้ ก็ยังมีโครงการและกิจกรรมอื่นๆ อีก เช่น โครงการฝึกอบรมตามแผนปฏิบัติการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม (เช่น การจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในการแยกขยะมูลฝอยแก่ผู้นำชุมชนและอาสาสมัคร การจัดนิทรรศการตามโรงเรียน การจัดอบรมให้ความรู้ปลูกจิตสำนึกแก่กลุ่มแม่บ้านอาสาสมัครในเขตเมืองและจัดให้มีการประกวดชุมชนสะอาด) โครงการอบรมเกษตรธรรมชาติ โดยใช้จุลินทรีย์ อี.เอ็ม. ให้แก่ประชาชนในเขตเทศบาล 15 ชุมชน โครงการบ้านสีเขียว (บ้านนี้แยกขยะ) ใน 15 ชุมชน ขณะเดียวกันเทศบาลก็ได้วางแผนที่จะดำเนินการจัดซื้อเครื่องคัดแยกขยะระบบใช้สายพานลำเลียงวัสดุอุปกรณ์ในการคัดแยกขยะ 1 เครื่อง เพื่อใช้ในการจัดทำปุ๋ยหมักด้วยจุลินทรีย์ อี.เอ็ม.ไว้ด้วย

2) การปรับปรุงการจัดเก็บขยะให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม โดยได้จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยในแต่ละครัวเรือนและดำเนินการเก็บขนดังนี้ (1) เก็บขนขยะเปียก (ถึงเขียว) ทุกวัน เพื่อนำไปทำปุ๋ยหมักจุลินทรีย์ อี เอ็ม (2) เก็บขนขยะแห้ง (ถึงเหลือง) ในวันพุธและวันอาทิตย์ โดยว่าจ้างเอกชนนำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ (3) เก็บขนขยะรีไซเคิล (ถึงฟ้า) ในวันเสาร์ นำไปคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือจำหน่ายเป็นรายได้ ส่วนที่เหลือ ให้เอกชนเก็บขนไปกำจัด (4) ขยะพิเศษ เช่น กิ่งไม้ที่มีปริมาณมาก เศษวัสดุก่อสร้าง ฯลฯ เทศบาล

จะจัดรถพิเศษเก็บขนให้ ในการปรับปรุงวิธีการจัดเก็บขยะใหม่นี้ เทศบาลได้กำหนดมาตรการและระเบียบการจัดเก็บไว้ด้วยว่า เทศบาล “จะให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยเฉพาะจากถังสีต่างๆ ที่จัดให้ไว้เท่านั้น แต่หาก (ประชาชน) ทิ้งขยะด้วยวิธีอื่น เทศบาลจะไม่เก็บขนขยะให้”

3) การแก้ปัญหาขยะยาว โดยเทศบาลได้จัดทำโครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะที่เหมาะสม เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบขึ้น ซึ่งเทศบาลได้ขออนุมัติงบประมาณสนับสนุนประจำปี 2543 วงเงิน 53.5 ล้านบาท ผ่านสำนักนโยบายและวางแผน สิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการก่อสร้างโรงงานกำจัดขยะมูลฝอยภายในสุสานกุ๊ช้าง ขนาดพื้นที่เจ็ดไร่

4) นอกจากเหนือจากการจัดทำโครงการและกิจกรรมต่างๆ แล้ว เทศบาลยังได้เริ่มการติดต่อประสานงานและร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อรับเงินสนับสนุน กิจกรรมและโครงการคัดแยกขยะในชุมชน และการพัฒนาศักยภาพองค์กรในการบริหารจัดการ และแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วย อาทิเช่น โครงการพัฒนาองค์กรชุมชนได้มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย โดยดำเนินการในชุมชนบ้านท่าขาม-บ้านฮ่อม ซึ่งได้รับงบประมาณสนับสนุน 300,000 บาท จาก สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) และการประสานงานกับกรมการปกครอง และองค์การความร่วมมือทางวิชาการประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน (GTZ) ในการฝึกอบรมโครงการสาธิตกระจายงานวางผังกายภาพและการจัดทำแผนพัฒนาชุมชนเมือง โดยเทศบาลเมืองลำพูน ได้รับเลือกให้เป็น 1 ใน 5 เทศบาลสาธิตของโครงการ

การร่วมมือกับ GTZ ได้นำไปสู่การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมเมือง (ในโครงการการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองของ GTZ) ณ เทศบาลเมืองลำพูนในวันที่ 14-15 มีนาคม 2543 และการได้รับเงินสนับสนุน 300,000 บาทจาก GTZ เพื่อดำเนินโครงการสร้างจิตสำนึกในการคัดแยกขยะในโรงเรียนและชุมชน โดยที่เทศบาลสามารถดำเนินการในโรงเรียนเทศบาลได้ครบทั้ง 4 แห่ง (โรงเรียนเทศบาลประตูลี้ สันป่ายางหน่อม สันป่ายางหลวงและจามเทวี)

ในช่วงปีหลังของปี 2542 กิจกรรมและโครงการต่างๆ ที่เทศบาลเมืองลำพูนได้ริเริ่มดำเนินการมาในช่วงปี 2540-2542 เริ่มปรากฏผล กองอนามัยสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองลำพูน ได้รายงานถึงผลการดำเนินงานกิจกรรมและโครงการต่างๆ ในเรื่องขยะไว้ว่า “การดำเนินงานต่างๆ ที่ผ่านมา ได้รับความร่วมมือจากประชาชนในเขตเทศบาลเป็นอย่างดี จนสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่มีอยู่เดิมประมาณ 18-20 ตัน ให้ลดลงเหลือประมาณวันละ 13-15 ตันได้” (เทศบาลเมืองลำพูน, 2542: 62) ส่วนผู้บริหารก็ได้ระบุถึงผลการดำเนินการ เทศบาลเมืองลำพูนไว้ว่า สามารถลดปริมาณขยะจากวันละ 24 ตันวัน เหลือวันละ 15 ตัน ทำให้ประหยัดงบประมาณการกำจัดขยะได้ปีละ 1,708,200 บาท ขณะที่เทศบาลมีรายได้เพิ่มจากการเก็บค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะปีละ 840,000 บาทและสามารถผลิตปุ๋ยชีวภาพจากขยะ ทำให้

ประหยัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและลดค่าใช้จ่ายของประชาชนได้ (Lamphun: A Peaceful City, 2544)

ขณะที่โครงการก่อสร้างระบบกำจัดโดยใช้เตาเผา ก็ได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม 52.55 ล้านบาท โครงการนี้เริ่มก่อสร้างและแล้วเสร็จปลายปี 2543 และเทศบาลได้เปิดใช้โรงงานกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจรในวันที่ 15 มกราคม 2544

การสังเกตในพื้นที่พบว่า ถนนสายหลักๆ ของเทศบาลมีการดูแลรักษาความสะอาดเป็นอย่างดี ขยะได้รับการจัดเก็บและขนถ่ายไปกำจัดอย่างเป็นระบบและในการสอบถามชาวบ้านและผู้คนในเมือง พวกเขาก็มักจะให้ความเห็นคล้ายๆ กันว่า: “เดี๋ยวนี้เทศบาลมาเก็บทุกวัน ขยะที่ลำพูนแฉะนี้ไม่มีปัญหา ไม่เยอะเท่าไหน ของเชียงใหม่ ขยะเยอะ มีปัญหาไม่มีที่ทิ้ง...ขยะลำพูนไม่มีปัญหา มีเทศบาลมาเก็บทุกวัน ขยะไม่เยอะเหมือนเชียงใหม่ เพราะเชียงใหม่คนเยอะ...เมื่อ 10 ปีก่อน ขยะเยอะ เพราะคนไม่รักษาความสะอาด เดิมนั้นคนรักษาความสะอาด...นายกเทศมนตรีเก่ง ทำให้ลำพูนสะอาด ขวดนมพลาสติกต่าง ๆ ร้านของเก่ายังรับซื้อ”

อาจารย์โรงเรียนประจำจังหวัด: “ตอนนี้ปัญหาเรื่องขยะก็ดีขึ้นเยอะ เราสามารถเอาขยะออกไปจาก โรงเรียนได้ทันที ไม่ต้องเก็บพักขยะไว้ ทั้งที่โรงขยะของเทศบาลได้เลย...ช่วง 3-4 ปีก่อนหน้านั้น ตอนที่เทศบาลมีปัญหาไม่มีที่ทิ้งขยะ ทำให้เราไม่มีที่ทิ้งขยะไปด้วย ขยะเน่าเหม็นอยู่ที่โรงเรียน...หลังจากนั้นมาเราก็เริ่มโครงการให้แม่ค้าทำอาหารมาจากบ้าน ลดขยะเปียกไปได้เยอะ จะเหลือแต่ปัญหาพวกถั่วนี้”

หัวหน้าเจ้าหน้าที่จัดเก็บขยะย่านธุรกิจ: “ช่วง 2-3 ปีก่อนเก็บขยะได้วันละ เกือบสี่ตัน แต่พอคัดแยกแล้วขยะก็ลดลง ทุกวันนี้รถคันนี้เก็บขยะแห้งได้วันละสองตันกว่า ขยะเปียกวันละเกือบตัน ขยะรีไซเคิลวันละห้ากระสอบใหญ่...ขยะสายนี้ชาวบ้านให้ความร่วมมือดี ผมบอก ผมคุยกับชาวบ้านเขาก็แยกขยะให้ เขาจะแยกเป็นถุงพลาสติกเล็กๆ ให้ มีขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะขวดพลาสติก แล้วก็รวมกันอยู่ในถุงใหญ่ด้วยกันอีกทีค่อยให้เราไปเก็บ”

การพัฒนาศักยภาพบุคลากรและองค์กร รวมทั้งปรับเปลี่ยนรูปแบบและกระบวนการทำงาน จะเป็นองค์ประกอบสำคัญของผลสำเร็จที่เกิดขึ้น เทศบาลเมืองลำพูนได้ใช้วิธีการและกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมหลายลักษณะ เพื่อหาวิธีการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ เช่น (1) การระดมสมองร่วมกันของคณะผู้บริหารเทศบาล พนักงาน ชุมชน องค์กรรัฐและเอกชน ทั้งในส่วนท้องถิ่นและส่วนกลาง ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ (2) การจำแนกโครงการ ให้เป็นโครงการย่อยๆ เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วม ในการดำเนินการอย่างทั่วถึงและง่ายต่อการวางแผนให้สอดคล้องกับแผนงานโครงการพัฒนาด้านอื่นๆ ของหน่วยงานต่างๆ และของชุมชน (3) การระดมทรัพยากรด้านการเงิน (จากส่วนกลาง) เทคนิค (องค์กรระหว่างประเทศ หน่วยงานจากส่วนกลาง) และทรัพยากรบุคคล (ผู้บริหารเทศบาล พนักงานเทศบาลและ

ชุมชน) และ (4) การมีส่วนร่วม โดยเปิดให้ชุมชนและองค์กรต่างๆ ได้มีส่วนร่วมในโครงการย่อยต่าง ๆ (เช่น โครงการแยกขยะ โครงการหมักปุ๋ย โครงการธนาคารขยะในโรงเรียน ฯลฯ) (Lamphun: A Peaceful City, 2544)

คุณสมบัติของคณะผู้บริหารและรูปแบบการทำงานของเจ้าหน้าที่เทศบาลเมืองลำพูน นับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของความสามารถในการปรับเปลี่ยน และเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาขยะได้อย่างจริงจัง กลุ่มคณะผู้บริหารปัจจุบัน จัดเป็นนักบริหารรุ่นหนุ่มวัย 40 กว่าปี รู้จักคุ้นเคยและสนิทสนมกันเป็นอย่างดี ขณะเดียวกันก็สามารถดึงเอาข้าราชการประจำที่คุ้นเคย และเชื่อฝีมือการทำงานเข้ามารับผิดชอบในตำแหน่งและหน่วยงานสำคัญๆ ในเทศบาลได้ บุคลิกของนายกเทศมนตรี ซึ่งเป็นนักธุรกิจและนักการเมืองท้องถิ่น ที่มีลักษณะมีความเป็นผู้นำสูง เปิดกว้างต่อแนวทางการแก้ปัญหาใหม่ๆ เป็นกันเอง ทำงานหนัก ติดตามงานอย่างเอาใจจริงเอาใจใส่และมีสายสัมพันธ์ที่ดีกับหน่วยงานส่วนกลาง รวมทั้งการทุ่มเทและความตั้งใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ในระดับต่างๆ มีส่วนทำให้การทำงานในระดับชุมชน การของบสนับสนุนสำหรับกิจกรรมและโครงการต่างๆ และการระดมความคิดและทรัพยากรในการแก้ปัญหาเป็นไปได้คล่องตัวและจับใจมากขึ้น

ไม่น่าสงสัยเลยว่า ปัญหาการขาดที่ทิ้งขยะและงบประมาณที่มีจำกัด ทำให้ผู้บริหารเทศบาลเมืองลำพูน ต้องขวนขวายและเร่งหาทางแก้ปัญหาอย่างรีบด่วนมากกว่าเมืองอื่นๆ แต่การนำเอารูปแบบการทำงานและกระบวนการแก้ปัญหาใหม่ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาขยะ แตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับวิธีการแก้ปัญหาของเมืองใหญ่ เช่น เมืองเชียงใหม่ ที่มีงบประมาณและทรัพยากรอื่นๆ มากกว่า ไม่น่าสงสัยอีกเช่นกันว่า ผู้บริหารเทศบาลเมืองลำพูน เป็นนักการเมืองและทำงานการเมือง ซึ่งต้องคำนึงถึงเป้าหมายและฐานการเมืองในท้องถิ่น ไม่ต่างกับนักการเมืองท้องถิ่นในที่อื่นๆ แต่ความยืดหยุ่น ความพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนและเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ การทำงานเป็นทีม ตลอดจนความทุ่มเทและอุทิศตนในการทำงาน เป็นคุณสมบัติที่คณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เทศบาลอีกหลายแห่ง อาจจะไม่ค่อยมี หรือมีไม่มากเท่ากับ ผู้บริหารและข้าราชการประจำหลาย ๆ คนของเทศบาลเมืองเล็กๆ อย่างเมืองลำพูนนี้

4. สรุปและอภิปรายผล

แม้เทศบาลเมืองลำพูนมีพื้นที่และขนาดจำนวนประชากรค่อนข้างน้อย มีระดับความเจริญน้อยกว่าเมืองเชียงใหม่ซึ่งเป็นเมืองใหญ่ตั้งอยู่ใกล้เคียงในหลายๆ ด้าน แต่ปริมาณความหนาแน่นของผู้อยู่อาศัยและใช้ประโยชน์พื้นที่ ความเป็นเมือง การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่ทันสมัยขึ้นและแบบแผนการบริโภคของผู้คนในเขตเมืองที่เปลี่ยนไป ทำให้ขยะกลายเป็นปัญหาวิกฤติที่ผู้บริหารท้องถิ่นต้องจัดการแก้ไขอย่างจริงจังและเร่งด่วนในที่สุด

4.1 พัฒนาการของปัญหาและการจัดการ

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในด้านการผลิตและบริโภคของผู้คนในและนอกเขตเทศบาลเมืองลำพูน ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาขยะใน 2 ลักษณะคือ (1) เห็นได้ชัดว่าความเจริญและความทันสมัย ทั้งในเขตเทศบาล นอกเขตเทศบาลและจากตัวเมืองใกล้เคียง โดยเฉพาะการขยายตัวเศรษฐกิจ รายได้ที่เพิ่มสูงขึ้นของผู้คน ส่งผลกระทบต่อการขยายตัวของเมืองลำพูน สถานที่ราชการ ที่พักอาศัย ธุรกิจ ศูนย์การค้า ร้านค้าปลีก ตลาดและสถานบริการต่างๆ ขณะที่การเปลี่ยนแปลงและการขยายตัว ทั้งในภาคราชการและภาคเอกชนที่เกิดขึ้นนี้ ได้กลายเป็นแหล่งสร้างและเพิ่มปริมาณขยะที่สำคัญในเขตเทศบาลเมืองลำพูนและ (2) การเปลี่ยนแปลงแบบแผนการบริโภคที่ทันสมัยมากขึ้นของผู้คน กลุ่ม องค์กรและหน่วยงานต่างๆ จากการใช้และบริโภคสิ่งของจำเป็นที่ย่อยสลายได้ง่ายในจำนวนไม่มาก ไปสู่รูปแบบที่ชีวิตความเป็นอยู่ที่ต้องพึ่งพาสิ่งของ (ทั้งที่จำเป็นและไม่จำเป็น) ในชีวิตประจำวันที่ย่อยสลายได้ยากในจำนวนที่มากขึ้น ก็เป็นสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่ง ที่ทำให้สัดส่วนขยะที่ย่อยสลายได้ยากขยะเพิ่มสูงขึ้น ควบคู่ไปกับปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้นเช่นกัน

ปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้นและองค์ประกอบขยะที่เปลี่ยนไป ทำให้รูปแบบการจัดการเดิมที่เทศบาลนำขยะไปกองทิ้งในพื้นที่นอกเขต (บ้านจำบอน) กลายเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของชุมชนใกล้เคียงมากขึ้น จนได้รับการต่อต้านจากชาวบ้านในชุมชนดังกล่าว ปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ สะท้อนให้เห็นถึงปัญหา *ความไม่เท่าเทียมกันในเรื่องผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม* (environmental inequality) ซึ่งกลุ่มคนเสียเปรียบคือ กลุ่มคนชายขอบและผู้คนในชนบท ปัญหาและประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับกลุ่มชาวบ้านดังกล่าว ทำให้ชาวบ้านไม่มี *ความมั่นใจและความเชื่อใจ* (trust) ว่าปัญหาเขาจะได้รับการดูแลเอาใจใส่เฉกเช่นคนในเมือง ดังนั้นการประท้วงและการต่อต้านให้เลิกการใช้พื้นที่ใกล้เคียงชุมชนเป็นที่ทิ้งขยะ จึงเป็นทางเลือกที่ชาวบ้านใช้เช่นเดียวกับชาวบ้านในที่อื่นๆ

รูปแบบการจัดการขยะของเทศบาลเมืองลำพูนหลังการประท้วงชาวบ้านในปี 2539 มีลักษณะหลากหลายและมีลักษณะเป็นเชิงรุกมากขึ้น ปัญหาการจัดการขยะซึ่งกลายเป็นปัญหาการเมืองและเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีซับซ้อนและต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก พร้อมๆ กับเป็นปัญหาที่มีแนวโน้มที่จะกลายเงื่อนไขการต่อสู้แย่งชิงอำนาจการเมืองท้องถิ่นที่สำคัญ ทำให้ขยะเป็นปัญหาที่ผู้บริหารเทศบาลเมืองลำพูนหันมาให้ความสนใจและใส่ใจมากขึ้น

ประสบการณ์ในอดีต คุณลักษณะและรูปแบบการทำงานของคณะผู้บริหารเทศบาลเมืองลำพูนชุดปัจจุบัน ทำให้รูปแบบการจัดการขยะของเทศบาลเมืองลำพูนมีลักษณะยืดหยุ่นหลากหลายและเปลี่ยนแปลงไปค่อนข้างมาก จะเห็นได้จากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน การจัดสรรงบประมาณ กิจกรรมและโครงการต่างๆ ที่เทศบาลได้ดำเนินการ อาทิ การพัฒนาศักยภาพ

และความสามารถของเจ้าหน้าที่และผู้นำชุมชน การเปิดรับและเรียนรู้ทักษะ ความรู้และรูปแบบการบริหารจัดการใหม่ๆ จากองค์กรภายนอก ทั้งในประเทศและต่างประเทศ การก่อสร้างเตาเผาขยะ โครงการทำปุ๋ยหมัก การรณรงค์คัดแยกขยะของชุมชน ความพยายามสร้างและส่งเสริมให้ชุมชนในเขตเทศบาลมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะมากขึ้น การก่อตั้งธนาคารขยะในโรงเรียน และการจัดระบบการจัดเก็บขยะให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นต้น การดำเนินการเหล่านี้ ทำให้เทศบาลเมืองลำพูนประสบความสำเร็จในการจัดการปัญหาขยะ ตลอดจนการลดและควบคุมปริมาณขยะและไว้ได้ในระดับหนึ่ง

4.2 ธรรมชาติของการมีส่วนร่วม

การปรับเปลี่ยนวิธีการและกระบวนการจัดการขยะของเทศบาลเมือง แม้จะส่งผลให้เกิดความสำเร็จในหลายด้าน แต่ก็เชื่อว่าประสบจากซึ่งปัญหาเอาเสียเลย อย่างไรก็ตาม ภายใต้บริบทเศรษฐกิจการเมืองขององค์กรท้องถิ่นและชุมชนเมืองขนาดเล็ก การพิจารณาประเด็นที่ว่าจัดการขยะของเทศบาลเมืองลำพูนในปัจจุบัน มีลักษณะที่สอดคล้องและเอื้อต่อ ธรรมชาติ (good governance) อย่างไรหรือไม่นั้น อาจจะจำเป็นต้องพิจารณาถึง ปัญหาข้อจำกัด (constraints) ต่างๆ ทั้งในระดับชุมชน องค์กรบริหารท้องถิ่นและปัญหาเชิงโครงสร้างที่เทศบาลเมืองลำพูนกำลังประสบอยู่ด้วยควบคู่กันไปด้วย ในที่นี้ จะขอเสนอประเด็นเพื่อพิจารณาสามประการ คือ

1. การมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชน (public participation) ในการแก้ปัญหาขยะในเขตเทศบาล ซึ่งเป็นรูปแบบและกิจกรรมที่เทศบาลเมืองลำพูนให้ความสำคัญค่อนข้างมาก แต่ประสบการณ์ในภาคสนามชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของระดับการมีส่วนร่วมในระดับต่างๆ (ภายในชุมชน ระหว่างชุมชน ระหว่างกลุ่ม/องค์กร/หน่วยงานและการร่วมมือเสียค่าธรรมนิยม) พอสมควร ประเด็นที่น่าสนใจก็คือ รูปแบบการรณรงค์และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และชุมชนในกิจกรรมและโครงการคัดแยกขยะและการลดปริมาณขยะในลักษณะอื่นๆ จะพัฒนาไปถึงจุดอิ่มตัวได้หรือไม่ เพราะในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ของเทศบาลเมืองลำพูน ถ้าตัวเลขปริมาณขยะหลังการคัดแยกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ตัวเลขนี้อาจจะแสดงถึงจุดอิ่มตัวของการรณรงค์คัดแยกขยะในปัจจุบัน/ระดับครัวเรือนและการแก้ไขปัญหาคงจำเป็นต้องคำนึงถึง การแก้หรือปรับเปลี่ยนเงื่อนไขเชิงโครงสร้าง ด้วย เช่น การออกกฎหมายบังคับ การใช้ระบบภาษีเป็นแรงจูงใจลดการสร้างขยะ และการผลักดันให้ผู้ประกอบการสินค้าที่จะกลายเป็นขยะ ต้องแบกรับภาระค่าการจัดการขยะให้มากขึ้น เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังต้องพิจารณากันด้วยว่า ภาระรายจ่ายการจัดการขยะที่เทศบาลต้องแบกรับ ซึ่งมีอยู่สูงมากกว่ารายรับมาก (โดยยังไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนเรื่องขยะที่ต้องใช้เงินสูง และเทศบาลต้องขอการสนับสนุนจากส่วนกลาง) และสัดส่วนครัวเรือนในเขตเทศบาลที่ทิ้งขยะ แต่ไม่

ได้จ่ายค่าจัดเก็บขยะ ที่มีอยู่มาก แสดงถึงระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนได้หรือไม่ หรือว่าปัญหาการไม่สามารถเก็บค่าธรรมเนียมขยะนี้ ต้องคำนึงถึงปัจจัยและองค์ประกอบอื่นๆ ด้วย เช่น การตระหนักรับรู้ของประชาชนเกี่ยวกับปัญหาขยะและความจำเป็นที่ผู้บริหารท้องถิ่นต้องการรักษาฐานเสียงและการสนับสนุนทางการเมือง เป็นต้น

2. การดำเนินการและการจัดการขยะที่เป็นอยู่ ยังขาดความชัดเจนและมีความสับสนเรื่องข้อมูลและตัวเลขเกี่ยวกับปริมาณและองค์ประกอบของขยะ ฐานข้อมูลและตัวเลขปริมาณขยะในช่วงเวลาต่างๆ และปริมาณขยะหลังการคัดแยกที่ถูกต้องและเชื่อถือได้อยู่ ประเด็นที่ต้องพิจารณากันก็คือ ข้อมูลปริมาณและองค์ประกอบขยะ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการทำความเข้าใจและการวิเคราะห์สถานการณ์ และการแก้ปัญหาการจัดการขยะของเทศบาลและหน่วยงานรับผิดชอบ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ การขาดแคลนฐานข้อมูลและตัวเลขบ่งบอกการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาต่างๆ ไม่เพียงแต่จะทำให้การทำความเข้าใจขอบเขตและความรุนแรงของปัญหาตลอดจนการวางแผนงานที่ดีและรัดกุมเป็นไปได้ยากเท่านั้น แต่การประเมินประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลของกิจกรรมและการดำเนินโครงการเกี่ยวกับการจัดการขยะของเทศบาล ก็สามารถทำได้อย่างจำกัดจำเขี่ยเช่นเดียวกัน

ประเด็นที่ต้องพิจารณาในที่นี้ก็คือ ความคลุมเครือ (ambiguity) เรื่องข้อมูลและตัวเลขเกี่ยวกับขยะส่งผลกระทบต่อปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชน (public participation) ความโปร่งใส (transparency) และความรับผิดชอบต่อสาธารณะ (accountability) ขององค์กรการปกครองท้องถิ่น ในการตัดสินใจและการวางแผนแก้ปัญหาขยะและปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อย่างไร?

3. การลงทุนในโครงการสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการกำจัดขยะ เป็นโครงการที่ต้องอาศัยงบประมาณสูง เทศบาลเมืองลำพูนเป็นเทศบาลขนาดเล็ก รายได้จากการเก็บภาษีและรายได้อื่นๆ จึงมีจำกัด ความสามารถของผู้บริหารในการขอเงินสนับสนุนจากหน่วยงานส่วนกลาง ในการดำเนินการโครงการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างไม่น่าสงสัย โดยเฉพาะในองค์กรปกครองท้องถิ่นที่มีรายได้และฐานภาษีจำกัดจำเขี่ย แต่ปัญหาก็คือ ยิ่งผู้บริหารท้องถิ่น ต้องรับผิดชอบและต้องพยายามแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมากขึ้นเท่าใด ความจำเป็นที่ต้องใช้งบประมาณในการลงทุนโครงการต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาและความจำเป็นที่จะต้องขวนขวายติดต่อขอการสนับสนุน (ซึ่งรวมถึงการยอมรับการควบคุมและการตัดสินใจ) จากหน่วยงานส่วนกลาง ก็ยิ่งเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น

ปัญหาเรื่องประสิทธิภาพของเตาเผาขยะมูลค่ากว่า 50 ล้านบาท ปัญหาต้นทุนค่าน้ำมันที่สูงเกิน ปัญหากลิ่นขยะที่撲鼻ในบริเวณที่ตั้งเตาเผา และปัญหาภาระการเงินของผู้บริหารท้องถิ่นในการจัดการเตาเผา ทำให้ต้องตั้งคำถามกันว่า ความล้มเหลวของการใช้เตาเผาในที่อื่นๆ หรือการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องอื่นๆ แสดงให้เห็นข้อจำกัดและปัญหาเชิงโครงสร้าง (เช่น กฎ

ระเบียบ การกำหนดเงื่อนไขและการควบคุมของส่วนกลาง) ที่เอื้อต่อการแสวงหาค่าเช่าทางเศรษฐกิจ (rent-seeking) หรือไม่?

ที่สำคัญก็คือ เราจะต้องพิจารณากันให้จริงจังว่า โครงสร้างเศรษฐกิจการเมืองและรูปแบบการกระจายอำนาจ (decentralization) ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เอื้อต่อความสามารถในการตัดสินใจและการจัดการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม (environmental decision-making and management) ที่มีประสิทธิภาพ (efficient) โปร่งใส (transparent) และมีความรับผิดชอบ (accountable) ของท้องถิ่นอย่างไรหรือไม่? ความจำเป็นที่องค์กรการปกครองท้องถิ่นต้องหันมาใส่ใจและให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อการพึ่งพาตัวเอง การพัฒนาความสามารถและความรับผิดชอบในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยตัวเองของชุมชนอย่างไร?

ในกรณีที่องค์กรปกครองท้องถิ่นมีความจำเป็นต้องพึ่งพางบประมาณ การตัดสินใจและการควบคุมจากส่วนกลาง ความจำเป็นนี้จะส่งผลกระทบต่อความรับผิดชอบต่อท้องถิ่น ประสิทธิภาพของโครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นอย่างไร? ท้ายที่สุด เราจะต้องพิจารณากันอย่างจริงจังว่า ภายใต้เงื่อนไขที่การตัดสินใจในเรื่องสำคัญๆ ยังรวมศูนย์ไว้ที่ส่วนกลาง ขณะที่สังคมมีความแตกต่างหลากหลายและปัญหาสิ่งแวดล้อมมียุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น ประชาชนกลุ่มต่างๆ ทั้งภาคธุรกิจและชุมชนในท้องถิ่นจะเข้ามามีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ วางแผน ตรวจสอบและควบคุมโครงการแก้ไขปัญหามลพิษขนาดใหญ่ โดยคำนึงถึงความเป็นธรรม (equity) และความยั่งยืน (sustainability) ได้อย่างไร?

5. บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. 2543. คู่มือการวางแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม: แนวทางการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ. GTZ และสำนักบริหารราชการส่วนท้องถิ่น
- เทศบาลเมืองลำพูน. เอกสารข้อมูลทั่วไป, 2538.
- เทศบาลเมืองลำพูน. วารสารรายงานกิจการเทศบาลเมืองลำพูน ปี 2538-2542.
- เทศบาลเมืองลำพูน. Lamphun: A Peaceful City 2544.
- เทศบาลเมืองลำพูน. วารสารเผยแพร่เทศบาลเมืองลำพูน. 6:1 , กุมภาพันธ์ 2544.
- เทศบาลเมืองลำพูน.(ม.ป.พ.) ลำพูนเมืองน่าอยู่คู่คุณธรรม.
- ทีมคอนซัลติ้ง เอนจิเนียร์. ความเหมาะสมและการออกแบบรายละเอียดระบบกำจัดมูลฝอยเทศบาลเมืองลำพูน. รายงานฉบับสมบูรณ์, 2540.

พรชัย สุตันไชยนนท์. การศึกษาจินตภาพเมืองลำพูนเพื่อการอนุรักษ์. วิทยานิพนธ์. บัณฑิตวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการและจัดลำดับความสำคัญการลงทุน เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจังหวัดลำพูน. รายงานฉบับสมบูรณ์, 2538.

ศักดิ์ชัย ศรีรัตนวุฒิ. การต่อต้านโครงการสร้างโรงงานไฟฟ้าพลังความร้อนของผู้นำชุมชนลำพูน. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538.

สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. ธรรมาภิบาล (Good Governance) และการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม. Inception Report, 2544.

สำนักงานความร่วมมือทางวิชาการแห่งสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน (GTZ) กรมการปกครอง และเทศบาลเมืองลำพูน. (ม.ป.พ.) โครงการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง (Urban Environmental Management Project). เอกสารเผยแพร่.

IV. บทวิเคราะห์กรณีชุมชนเกาะพีพี จังหวัดกระบี่⁶

1. สภาพทางกายภาพและลักษณะทั่วไปของเกาะพีพี

หมู่เกาะพีพี เป็นหมู่เกาะกลางทะเลอันดามันที่มีความสวยงามดึงดูดใจนักท่องเที่ยวระดับโลก ห่างจากเกาะภูเก็ตประมาณ 48 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางทางเรือราวสองชั่วโมง ระยะทางจาก กระบี่มาเกาะพีพีใช้เวลาทางเรือราวหนึ่งชั่วโมงสี่สิบห้า นาที ระยะทางประมาณ 45 กิโลเมตร หมู่เกาะ พีพีประกอบด้วยหกเกาะ ได้แก่ เกาะพีพีดอน เกาะพีพีเล เกาะบิตะนอก เกาะบิตะใน เกาะไผ่ และ เกาะยูง ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ หมู่เกาะพีพีมีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 11.2 ตารางกิโลเมตร เฉพาะเกาะพีพีดอน ซึ่งเป็นเกาะใหญ่ที่สุด มีเนื้อที่ประมาณ 9.408 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 5,880 ไร่

จากการที่กรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งเขตอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธารา-หมู่เกาะพีพี เมื่อปี พ.ศ. 2526 ทำให้พื้นที่ประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่ทั้งเกาะ รวมทั้งพื้นที่โดยรอบอยู่ในเขตอุทยาน แห่งชาติ ส่วนที่เหลือได้กันไว้เพื่อให้ราษฎรอยู่อาศัย

สภาพโดยทั่วไปของหมู่เกาะพีพี พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาโดยเฉพาะภูเขาหินปูนสูงชัน พื้นที่ บางส่วนเป็นที่ราบ และหาดทรายที่มีธรรมชาติสวยงาม ภูเขาหินปูนบนเกาะพีพีดอน มีความสูงสุดอยู่ ประมาณ 314 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และเกาะพีพีเลมีความสูงสุดประมาณ 374 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ส่วนพื้นที่ภาคพื้นน้ำเป็นห้วงน้ำลึกมีความลึกเฉลี่ยประมาณ 20 เมตร โดยมีบริเวณลึกที่สุดประมาณ 34 เมตร ทางด้านใต้ของเกาะพีพีเล ในห้วงน้ำทะเล มีแนวปะการังเป็น บริเวณกว้างตามไหล่เกาะที่มีความลาดชันสูง แนวปะการังปรากฏอยู่บริเวณเกาะพีพีดอนและพีพีเล เกือบโดยรอบ นอกจากนี้ยังพบปะการังปรากฏขึ้นเป็นกลุ่มเล็กๆ บริเวณรอบเกาะยูง และเกาะไผ่ สำหรับที่ราบและหาดทรายจะกระจายตัวอยู่ทุกเกาะ โดยมีพื้นที่ส่วนใหญ่บนเกาะพีพีดอน

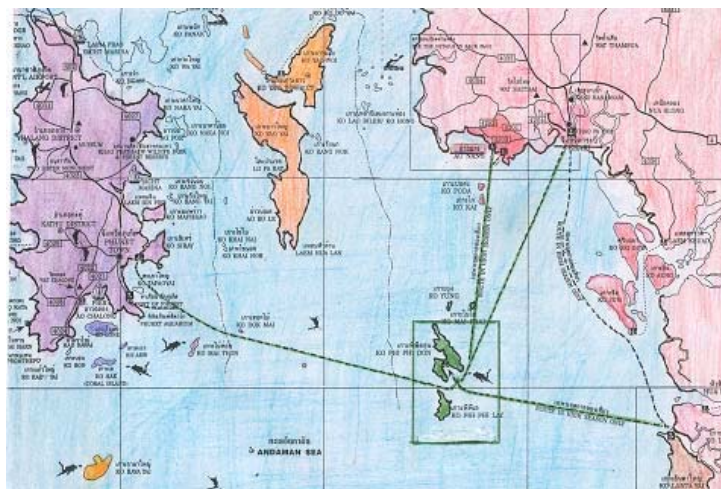
เกาะไผ่ มีหาดทรายด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก ที่มีความสวยงามและมีศักยภาพทางการ ท่องเที่ยวสูง สำหรับเกาะยูง มีหาดด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นหาดหินเป็นแนวยาว และมีหาดทรายเล็ก น้อยตามหลิบเขา สภาพหาดเป็นเศษปะการัง ไม่เหมาะแก่การท่องเที่ยวบริเวณหาด

ส่วนเกาะที่สำคัญมากและเป็นพื้นที่ทางเศรษฐกิจของหมู่เกาะคือ เกาะพีพีดอน มีหาดทรายที่ สำคัญๆ ได้แก่ หาดขาวเล แลหมตง หาดโล๊ะบาเกา หาดตันไทร หาดโล๊ะดาลัม และหาดโล๊ะลานา ทุกชายหาดล้วนมีศักยภาพทางการท่องเที่ยวเป็นอย่างยิ่ง สามารถพัฒนาเพื่อเปิดโอกาสให้มีการ ประกอบกิจกรรมนันทนาการได้ค่อนข้างสูง และมีหาดหินเป็นหาดสั้นๆ กระจายเป็นช่วงๆ สำหรับเกาะ พีพีเลมีหาด สองบริเวณ ได้แก่ หาดอ่าวปิละ หาดอ่าวมายาเป็นชายหาดคุณภาพปานกลาง

⁶ ศุภิสาน นฤมล วงศ์สุภาพ

สภาพภูมิอากาศของเกาะพีพี โดยทั่วไปสภาพภูมิอากาศบริเวณนี้จะมีลักษณะใกล้เคียงกับ จังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน ซึ่งแบ่งออกเป็นสองฤดู ได้แก่ ฤดูฝน และฤดูร้อน สำหรับฤดูฝนมีระยะเวลา ยาวนานถึงแปดเดือน ตั้งแต่พฤษภาคมถึงธันวาคม ช่วงแรกระหว่างเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านทะเลอันดามัน ทำให้ลมชายฝั่งค่อนข้างแรง มีการ ก่อตัวของเมฆและฝนตกชุกในปริมาณมาก ช่วงที่สองอยู่ในอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างเดือนตุลาคม-ธันวาคม ปริมาณน้ำฝนจะน้อยกว่าช่วงแรก ส่วนฤดูร้อนมีระยะเวลาเพียงสี่เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเมษายน เป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลของลมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้มีความร้อน

สภาพภูมิอากาศและคลื่นลมทำให้หมู่เกาะพีพีมีฤดูกาลการท่องเที่ยวอย่างชัดเจน โดยมีช่วงที่ คลื่นลมสงบ ปราศจากฝน น้ำทะเลใส เหมาะแก่การพักผ่อนตากอากาศ และเล่นน้ำดูปะการัง ประมาณเจ็ดเดือน ตั้งแต่ พฤศจิกายน – พฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูการท่องเที่ยว ทำให้ปริมาณการ ผลิตขยะบนเกาะพีพีมีปริมาณสูงถึง 8,000 กิโลกรัมต่อวัน ในฤดูการท่องเที่ยว ส่วนช่วงอื่นๆ มีการ ท่องเที่ยวบ้าง อย่างไรก็ตาม ในช่วง 15 เดือนของการทำวิจัย ในช่วงไม่ใช่ฤดูกาลท่องเที่ยว มี นักท่องเที่ยวไปเที่ยวเกาะทั้งในลักษณะเข้าไปเย็นกลับ และพักค้างแรม รวบรวมละ 60-70 (ในภาวะ ปกติ ที่ไม่ใช่ช่วงการเกิดความขัดแย้งระหว่างอเมริกากับอัฟกานิสถาน ซึ่งเริ่มตั้งแต่ 11 กันยายน พ.ศ. 2544)



ภาพที่ 3-1 แผนที่แสดงการเดินทางจากจังหวัดภูเก็ต และจังหวัดกระบี่ไปยังเกาะพีพีตอน

2. พัฒนาการของชุมชนเกาะพีพีตอน

2.1 ความเป็นมาของชุมชน



ในหนังสือของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เรื่อง Phuket Travellers Guide 2001 – 2002 ได้เล่าถึงตำนานที่ชาวทะเลเรียกหมู่เกาะพีพีเดิมไว้ว่า “ปูเลาปีอาปี” หรือในภาษาเขียนภาษาอังกฤษเรียกว่า Palau Bee Aw Bee โดย “Palau” หมายถึง เกาะในภาษามาลาเล ส่วน bee aw bee หรือ ตันปีปี เป็นพันธุ์ไม้ทะเลชนิดหนึ่งจำพวกแสมหรือโกงกางซึ่งใช้ทำเชื้อเพลิงของชาวบ้านบนเกาะแห่งนี้ เกาะแห่งนี้จึงเรียกว่า ปีปี ภายหลังกลายเสียงเรียกว่า พีพี นอกจากนี้ มีตำนานที่เล่าถึงความเป็นมาของชื่อเกาะแห่งนี้แบบอื่นๆ อีก

บังเอิญ คงรักษ์ เล่าตำนานที่คนเฒ่าเคยบอกต่อกันถึงที่มาว่า เกาะพีพี เป็นพี่ชายของพระนาง (อ่าวนาง) เดิมเรียก เกาะพีพี ภายหลังเปลี่ยนมาเป็นพีพี

ภาพที่ 3-2 แผนที่เกาะพีพี ปี พ.ศ. 2511 จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร

พัฒนาการของชุมชนยุคเริ่มต้นการตั้งถิ่นฐาน คนพื้นถิ่นดั้งเดิมของเกาะพีพีคือ พวกชาวน้ำหรือชาวเล กับชาวมุสลิม ซึ่งเป็นชาวประมงจากเกาะยาว สันนิษฐานว่า คนกลุ่มแรกๆ นี้เข้ามาตั้งถิ่นฐานบริเวณพีพีตอนมา 100 กว่าปีมาแล้ว (มัสยิดหลังปัจจุบันอายุราว 50 กว่าปี) ทั้งนี้ดูจากประวัติความเป็นมาของมัสยิดกลางบนเกาะพีพี บริเวณพีพีตอนซึ่งมีอายุราว 100 กว่าปี แสดงว่าชาวมุสลิมได้ตั้งถิ่นฐานที่นี่นานแล้ว

ความทรงจำเกี่ยวกับชุมชนในอดีต ได้รับการเล่าขานต่อๆ กันมาจากคนรุ่นอาวุโสของชุมชนเท่าที่สืบทราบได้ มีบ้านเรือนราว 10 หลัง คือบ้านนายอุ ปะอายา บ้านปะชายยิมัด แป๊ะท็อก นายเวศ แก้วสุกณี นายมาเส็น บุญสม นายเสนะ นายตุ้ย บ้านกำนันยี่หว้า สาระวารี บ้านยี่แหม ทำนากล้า (พ่อของโต๊ะอิหม่าม) คนกลุ่มแรกๆ ที่เข้ามาจับจองที่ดิน และเมื่อนโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวขยายตัวมาบนเกาะพีพี กลุ่มเหล่านี้ก็กลุ่มตระกูลเก่าแก่ดั้งเดิมของชุมชนกลายเป็นผู้มีฐานะของชุมชนในปัจจุบัน

2.2 โครงสร้างประชากร

ประชากรบนเกาะพีพีตอน โดยเฉพาะหมู่ 7 บ้านเกาะพีพีเดิมเป็นผู้อพยพมาจากเกาะยาว จังหวัดพังงา ประมาณร้อยละ 80 เป็นชาวประมง ร้อยละ 90 เป็นชาวไทยมุสลิม อีกร้อยละ 10 เป็นไทย – พุทธ ประชากรดั้งเดิมบนเกาะพีพีมีจำนวนไม่มากนัก จำนวนครัวเรือนในหมู่ที่ 7 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2535 จำนวน 118 ครัวเรือน เป็น 141 ครัวเรือนในปี พ.ศ. 2540 จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2535 ราว 800 คน และปี พ.ศ. 2540 ปรับตัวลดลงเหลือ 677 คน

ในขณะที่ หมู่ 8 แลคมตง ประชากรดั้งเดิมส่วนใหญ่เป็นชาวเล ปัจจุบันมีจำนวน 17 หลังคาเรือน กระจุกตัวอยู่ระหว่างโรงแรมปาล์มริสอร์ท และโรงแรมอินเตอร์ (เนชั่นริล คอร์ล บีช) เป็นชาวน้ำอพยพมาจากอินโดนีเซีย ปัจจุบันได้มีการอพยพไปอาศัยตามหมู่เกาะอื่นๆ บ้าง ทั้งนี้เนื่องจากแลคมตงมีการลงทุนเพื่อกิจการท่องเที่ยว การตั้งถิ่นฐานของ หมู่ 8 จึงกระจายตัวเป็นกระจุกบริเวณที่ราบเนินเขาและปลายแหลมตง จากสำมะโนประชากรปี พ.ศ. 2540 พบว่า มีประชากรของบ้านแลคมตง 39 ครัวเรือน มีประชากรราว 124 คน หมู่บ้านแลคมตงนี้ เนื่องจากเป็นหมู่บ้านของชาวน้ำ หรือชาวเล ที่มีวิถีชีวิตผูกพันอยู่ในน้ำ และมีภาษา วัฒนธรรม ความเชื่อ ประเพณีของตนเอง เมื่อการท่องเที่ยวพัฒนาเข้ามาถึงโดยกลุ่มทุนจากภายนอกราว 15 ปีที่แล้ว มีผลทำให้ชาวน้ำบริเวณแลคมตงเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต บ้างก็อพยพกลับไปยังเกาะอื่น หากไปที่แลคมตงจะพบว่า หมู่บ้านเล็ก ราวสิบหลังคาเรือนนี้ถูกชนาบข้าง และกั้นกะแพงทึบแบ่งหมู่บ้านออกไป โดยหมู่บ้านตั้งอยู่ระหว่างสองโรงแรมใหญ่ที่มีชื่อเสียง บางกระแสนบอกว่าชาวพื้นเมืองเดิมได้ขายสิทธิบนที่ดินนี้ให้แก่เจ้าของโรงแรม และให้ชาวน้ำอาศัยอยู่ จนกระทั่งสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ได้เสด็จมาที่วนอุทยานแห่งชาติเกาะไผ่ และพระราชทานนามหมู่บ้านนี้ว่า “หมู่บ้านไทยใหม่” ผู้คนที่นี่มีลักษณะตัวเล็กตามลักษณะชาติพันธุ์ชาวน้ำ นับถือศาสนาพุทธ พูดภาษาไทยไม่ชัดเจนนัก แต่มีภาษาพูดของตนเอง และเนื่องจากเป็นพื้นที่ปลายแหลม โดยทางภูมิศาสตร์มีเทือกเขา ทำให้ชุมชนแยกตัวออกมาจากหมู่ 7 ยังไม่มีท่าเรือของตนเอง แต่มีโรงแรมชั้นนำสามแห่งบริเวณแลคมตงแยกออกมาต่างหากจากหมู่ 7 มีการจัดการทางธุรกิจ การเดินทาง การจัดการของชุมชนเอง ทำให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม่สามารถเข้าไปจัดการร่วมเรื่องขยะของชุมชนได้ทั่วถึง ทางโรงแรมจึงจัดให้มีการเผาขยะด้วยเตาเผาของทางโรงแรมเอง บางส่วนใช้การฝังกลบ

อย่างไรก็ตาม ปัญหาใหญ่ของเกาะเล็กๆ เช่นเกาะพีพี คือประชากรแฝงที่ไม่มีสำมะโนประชากรซึ่งมีเป็นจำนวนสูงกว่า ประชากรในเกาะ ประชากรแฝงเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นผู้คนที่อพยพเข้ามาเช่าร้าน ทำมาค้าขายบนเกาะโดยเฉพาะ บริเวณย่าน “ตลาด” (อยู่บริเวณคอคอดของเกาะย่านใจกลางการค้าขาย) บ้างเป็นพนักงานของโรงแรม เกสต์เฮาส์ต่างๆ ซึ่งมีถึง 32 แห่ง ธุรกิจร้านค้าทุกประเภทประมาณ 286 แห่ง แยกเป็นร้านค้า 149 แห่ง ร้านอาหาร 61 แห่ง จากการศึกษาของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ร่วมกับสมาคมพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ในโครงการจัดทำแผนปฏิบัติการทบทวนขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวหมู่เกาะพีพี ประมาณการว่า มีประชากรแฝงขั้นต่ำ ในปี พ.ศ. 2540 ราว 2,413 คน แยกตามตารางดังนี้

ตารางที่ 3-2 จำนวนและประเภทของกิจการและแรงงานบนเกาะพีพีเดือน ปี พ.ศ. 2540

อาชีพ	ปี 2540		
	แห่ง	คน/แห่ง	รวม
ร้านค้า ทุกประเภท	149	3	441
ร้านค้าแผงลอย	39	2	78
ร้านดำน้ำ-สอนดำน้ำ/ร้านถ่ายรูป	19	4	76
นวด/การแสดง/สอนภาษา	14	5	70
บาร์/สนุกเกอร์/ร้านอาหาร	61	6	366
ตลาด (ร้านค้า)	4	8	32
ที่พัก	32	-	749
เรือหางยาวและเรือเร็ว	480	1	480
ประมง/สวนมะพร้าว	7	3	21
รับจ้างทั่วไป	-	-	100
รวม	796	-	2,413

จากตารางดังกล่าว พบว่า มีประชากรแฝงประมาณการอย่างต่ำราว 2,413 คน ยังไม่นับรวมพนักงานไม่ประจำ หรือธุรกิจที่เปลี่ยนมือเร็ว เช่น รถเช่า หาบเร่ รับจ้างอื่นๆ อีก จำนวนประชากรแฝงมีปริมาณมากกว่าประชากรจริงบนเกาะพีพีเดือน ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบงานสุขภาพและการบริโภคสาธารณสุขบริโภคต่างๆ บนเกาะพีพีด้วย

2.3 สภาพโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และสังคม

เกาะพีพีตอน เป็นเกาะขนาดความยาวแปดกิโลเมตร กว้าง 3.8 กิโลเมตร มีพื้นที่ใช้สอยทางเศรษฐกิจ จริงๆ กระจุกตัวอยู่บริเวณคอคอดระหว่างอ่าวตันไทร และอ่าวโล๊ะดาลัม มีท่าเรือ 1 แห่ง ที่หมู่ 7 บ้านเกาะพีพี และหมู่ 8 แหลมตง มีโรงเรียนประจำหมู่บ้านหมู่ละ 1 โรงเรียน มีโรงเรียนปอเนาะ และชาวบ้านนิยมส่งลูกไปเรียนปอเนาะที่ตัวจังหวัด ชาวบ้านมักไม่ค่อยเรียนสูงนัก เมื่อจบประถมศึกษาที่ 6 มักออกมาทำงานรับจ้างในฤดูท่องเที่ยว

บนเกาะพีพีมีมัสยิดหนึ่งแห่ง ที่หมู่บ้านพีพีตอน และสุเหร่าสี่แห่ง มัสยิดกลางตั้งอยู่บริเวณย่านชุมชนดั้งเดิม บริเวณบ้านพีพีตอนซึ่งมีอายุกว่า 100 ปี หลังปัจจุบันสร้างหลังคาสังกะสีอายุราว 50 กว่าปี สร้างขึ้นโดยความร่วมมือร่วมแรงของชาวบ้านในสมัยนั้น ไม้ที่ใช้สร้างมัสยิดเป็นไม้บนเกาะ โต๊ะอิหม่ามคนปัจจุบันกำลังฟื้นฟูให้มัสยิดนี้เป็นศูนย์รวมของพี่น้องชาวมุสลิมบนเกาะ และกำลังระดมเงินทุนจากชุมชน ผู้ประกอบการบนเกาะก่อสร้างมัสยิดใหม่เป็นทรงทันสมัยแบบอาหรับ ให้เป็นสัญลักษณ์และศูนย์รวมจิตวิญญาณของพี่น้องชาวมุสลิมซึ่งแล้วเสร็จราวเดือนกรกฎาคม 2544 ที่ดินบริเวณมัสยิดนี้นายเส้น ทองเกิด ผู้อาวุโสของชุมชนเป็นผู้บริจาคให้

ถัดไปตรงข้ามกับมัสยิดเป็นกุโบร์ นายเส้น ทองเกิด ได้บริจาคให้เป็นที่ตั้งศพของคนในหมู่บ้าน ใช้เป็นที่ฝังศพบรรพชนของคนบนเกาะโดยเฉพาะคนตระกูลใหญ่ ปัจจุบันชาวบ้านเล่าว่า คนตระกูลเล็กที่เสียชีวิตจะถูกนำไปฝังที่เกาะยาวแทน เพราะกุโบร์มีพื้นที่เหลือน้อยมาก

สำหรับสาธารณูปโภคบนเกาะ ประปาในหมู่บ้านนั้น บังก้อเล็ม หรือนายเสริม กองข้าวเรียบ ซึ่งเป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ได้ลงทุนทำประปาขายแก่คนในเกาะโดยเฉพาะย่านตลาด ย่านธุรกิจ เป็นหลัก เพราะคนในชุมชนบ้านเกาะพีพียังใช้น้ำบ่ออยู่ ภายหลังบ่อน้ำเริ่มต้น มีปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น บังก้อเล็มชุดบ่อเก็บน้ำไว้ผลิตน้ำประปา 5 บ่อ นอกจากนี้ยังมีโรงน้ำแข็งของตนเอง ผลิตขายภายในชุมชน

นอกจากนี้ เกาะพีพีไม่มีบริการไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้ามาถึงเกาะ ทำให้ชาวเกาะต้องผลิตกระแสไฟฟ้าใช้เอง เป็นของโกวณ ค่าใช้จ่ายในการผลิตสูงมาก ตามราคาน้ำมัน ทำให้ค่าไฟฟ้าตกอยู่ยูนิตละ 15 บาท โรงแรมใหญ่หลายแห่งจึงต้องมีเครื่องปั่นไฟฟ้าเอง มีระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดการขยะ สิ่งปฏิกูลต่างๆ เอง ส่วนร้านค้า ผู้ประกอบการรายย่อยอื่น ใช้บริการจากโรงไฟฟ้าของเอกชน อย่างไรก็ตาม เครื่องปั่นกระแสไฟฟ้านั้นมีเสียงดังรบกวนชาวบ้านและนักท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก โทรศัพท์บ้านมีน้อยมาก เมื่อมีโทรศัพท์มือถือ GSM เข้ามา ทำให้ร้านค้าต่างๆ หันมาใช้โทรศัพท์มือถือค่าบริการสูง มีคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และอีเมลให้บริการหนาตา

ความเจริญที่รุกคืบเข้ามา รุกล้ำบุกรุกทะลุเข้ามาอย่างรวดเร็วมากโดยเฉพาะในช่วงห้าปีที่ผ่านมา แม้มีประกาศกระทรวงมหาดไทยตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารสถานที่ปี 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 นี้แต่มีสิ่งก่อสร้างเกิดขึ้นหลายจุด ที่เป็นตึกสูงใหญ่

เกาะพีพีเป็นเกาะเล็กๆ ไม่มีรถยนต์วิ่ง ยกเว้นรถพ่วง ซึ่งปัจจุบันได้รับการจัดระเบียบใหม่ ในปี พ.ศ. 2545 ให้ยกเลิกรถพ่วงซึ่งมีจำนวนมากขึ้น รถพ่วงเหล่านี้วิ่งบนทางเท้ากีดขวางการเดินทางของนักท่องเที่ยว ทางเท้าบนเกาะพีพีมีระยะทางราว 3,679 เมตร บางส่วนปรับปรุงจากทางเดินดินทรายมาเป็นทางเท้าปูบล็อกตัวโอ ดำเนินการแล้วทั้งสิ้นยาว 1,071 เมตร กว้าง 3 เมตร เป็นทางเท้าที่เชื่อมต่อท่าเรือไปทิศตะวันตก ผ่านร้านค้า ตลาด ย่านชุมชน นอกจากนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลมีแผนก่อสร้างทางเท้าเพิ่มเติม

การคมนาคม บนเกาะไม่มีรถยนต์ แต่มีรถมอเตอร์ไซด์พ่วงใช้สำหรับบรรทุกของและแขกนักท่องเที่ยว ถนนมีขนาดทางเท้า ริมทางเต็มไปด้วยร้านค้า การคมนาคมที่สำคัญคือ การคมนาคมทางน้ำ ชีวิตบนเกาะพึ่งพาเรือสูงมาก ชาวบ้านชาวประมง มักจะมีเรือหางยาวที่เรียกว่า “เรือหัวโทง” ซึ่งปรับมาใช้รับจ้างพาแขกเที่ยวราว 200 ลำ มีช่างต่อเรือประจำเกาะ ประมาณสามรายเท่านั้น หนึ่งในนั้นคือ บังฮืด นอกนั้นมีเรืออวนดำซึ่งภายหลังปรับมาเป็นเรือขนส่ง

องค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนางรุ่มแรกมีกำนันนิยม ผิวดี เป็นประธานองค์การบริหารส่วนตำบลโดยตำแหน่ง และได้รับการปรับเลือกตั้งใหม่รอบสองในปี พ.ศ. 2543 ได้ นายพันคำ กิตติธรรกุล เป็นประธานองค์การบริหารส่วนตำบลคนปัจจุบัน

3. ชุมชนและการใช้พื้นที่บนเกาะพีพี

เนื่องจากเกาะพีพีเป็นเกาะหินปูนขนาดเล็ก จึงมีพื้นที่ราบน้อยมาก และมีความหนาแน่นในการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจสูง เกาะพีพีมีเนื้อที่ประมาณ 5,880 ไร่ หรือ 9.40 ตารางกิโลเมตร ซึ่งสามารถจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังต่อไปนี้

พื้นที่บนเกาะพีพีที่ตอนที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัย (ชุมชน) ประกอบด้วยชุมชน ย่านการค้า บังกะโล ที่พัก สถานือนามัยและสถานศึกษา ส่วนใหญ่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ราบ ปกคลุมด้วยสวนมะพร้าว มีเนื้อที่รวมกันประมาณ 831 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.3 ของพื้นที่ทั้งหมดประกอบไปด้วยชุมชนที่สำคัญ ดังนี้

ชุมชนอ่าวตันไทร ตั้งอยู่บริเวณหาดตันไทรและอ่าวโละดาลัม มีเนื้อที่ประมาณ 243 ไร่ (ร้อยละ 29.2) เป็นชุมชนใหญ่ที่สุดของเกาะพีพีตอน ครอบคลุมที่ราบคอดระหว่างอ่าวตันไทร และอ่าวโละดาลัม และเป็นที่ตั้งของชุมชนชาวเกาะพีพี ย่านการค้าที่พักแรมสำหรับนักท่องเที่ยวราคาถูกและปานกลางโดยมีท่าเรือของเกาะเป็นศูนย์กลางการกระจายตัวที่สำคัญ ซึ่งปัจจุบันย่านการค้าและบริการที่พักดังกล่าว บางส่วนดัดแปลงต่อเติมจากบ้านเรือนของชาวเกาะบางส่วนมีการแบ่งแปลงปลูกเรือนแถวให้เช่าเพื่อทำเป็นธุรกิจ และอยู่อาศัยไปด้วยกัน

ส่วนที่พักและบังกะโลโดยรอบชุมชนอ่าวตันไทร กระจายตัวตั้งแต่บริเวณชายหาดอ่าวโละดาลัม และอ่าวตันไทรตลอดชายฝั่งในอ่าวบ่อหาด อ่าวหาดยาวไปจนถึงแหลมพ้อมมีเนื้อที่ 88 และ 83 ไร่ ตามลำดับ บริเวณหาดตันไทร-โละดาลัม เป็นบริเวณที่มีชุมชนหนาแน่นที่สุด โดยเฉพาะบริเวณที่ติดกับท่าเรือต่อเนื่องไปจนถึงหาดโละดาลัมเป็นที่ตั้งของย่านบริการและร้านค้าต่างๆ ได้แก่ ร้านอาหาร ร้านขายของชำ ร้านเสื้อผ้า ร้านขายของที่ระลึก ฯลฯ รวม 146 แห่ง (ณ วันสำรวจ กุมภาพันธ์ 2545) ลักษณะการปลูกสร้างอาคารเป็นแบบแออัดหนาแน่น มีถนนคอนกรีตสาธารณะเริ่มมาจากท่าเรือและแยกออกเป็น 2 ข้างทางตะวันออกและตะวันตก ซึ่งมีท่าเรือของโรงแรมพีพี ไอร์แลนด์ คาบาน่า บริการรับส่งลูกค้าของโรงแรม และจากขวามือของท่าเรือหลัก ตรงเข้ามาเป็นถนนเส้นหลักเรียกว่า ย่านตลาดมีร้านค้ากระจุกตัวอยู่หนาแน่น ส่วนถนนในชุมชนและระหว่างลัดอื่น ๆ เป็นถนนทรายสำหรับด้านหลังของร้านค้าที่ติดชายหาดเป็นบ้านพักอาศัยของชาวบ้านที่บุกรุกเข้าไปในชายหาด

สำหรับพื้นที่ส่วนใหญ่ของด้านที่ต่อจากบริเวณร้านค้าและบริการไปทางทิศเหนือของหาดโละดาลัมเป็นร้านอาหาร โรงแรม และบังกะโล กระจายอยู่ทั่วบริเวณทั้งด้านหาดโละดาลัม และหาดตันไทร ต่อจนไปถึงเนินเขาทางทิศเหนือ ลักษณะของโรงแรมและบังกะโลจะเกาะกลุ่มกันเป็นกระจุกในแนวเหนือใต้ระหว่างหาดทั้งสองด้าน ได้แก่ พีพีไฮเต็ล ซาลีร์รีสอร์ท พีพีปรีนซ์ รีสอร์ท ชาวเกาะพีพี ลอดจ์ พีพีพาวิลเลียนรีสอร์ท วิวพอยท์รีสอร์ท (อยู่บนเนินเขา) ริมนาบังกะโล (อยู่บนเนินเขา) ซาญเฮาส์ ออร์คิด เกสต์เฮาส์ ริมเขา และธาราอินน์

นอกจากนี้ ยังมีสวนมะพร้าวและป่าชายเลนที่ถูกบุกรุก จนเกิดสภาพเสื่อมโทรมแล้วติดอยู่กับแนวเขาทางทิศเหนือ เตาเผาขยะและบ่อบำบัดน้ำเสียที่จัดสร้างขึ้นใหม่บนที่ราบทางทิศเหนือติดกับแนวเขา บริเวณด้านหน้าของริมนาบังกะโล

สำหรับลักษณะทางกายภาพของชุมชนบริเวณหาดต้นไทรและโละดาลัมนี้ ทำเรือด้านหาดต้นไทรมีถนนทางเท้าจากท่าเรือแยกออกมาทางทิศตะวันตก เป็นถนนคอนกรีตเลียบชายหาดระยะสั้นยาวประมาณ 50 เมตร ตลอดแนวเลียบชายหาดต้นไทรทางทิศตะวันตก มีโรงแรมขนาดใหญ่ชื่อ พีพีไอร์แลนด์ คาบาน่า อยู่ตรงข้ามกับท่าเรือเก่า และบริเวณจรดแนวเขาทางทิศตะวันตกของหาดต้นไทรคือบังกะโลชื่อต้นไทรวิลเลจ และมีสถานีนอนมัย สวนมะพร้าว ร้านอาหาร ร้านแผงลอยขายของที่ระลึกกระจายอยู่ห่างๆ กัน ด้านเลียบชายหาดระหว่างโรงแรมและบังกะโลทั้งสองสำหรับด้านหาดโละดาลัมมีโรงแรมและบังกะโล ได้แก่ พีพีมารีนารีสอร์ท และพีพีปรีนเซสส์รีสอร์ท บริเวณระหว่างหาดสองด้านเป็นช่องเขาบังกะโล สวนมะพร้าว และบ้านเรือนประชาชนที่ตั้งอยู่กระจัดกระจาย



ภาพที่ 3-3 คอคอดย่านธุรกิจระหว่างอ่าวต้นไทรและ ชายหาดโละดาลัม อันเป็นที่ตั้งของโรงแรม เช่น คาบาน่า, พีพี ปรีนเซส, ซาลีร์รีสอร์ท เป็นชายหาดทอดยาว ที่อาบแดดนักท่องเที่ยวต่างประเทศ

สำหรับการใช้พื้นที่บริเวณหาดบ่อหิน หรือหาดเกาะดอนเป็นส่วนหนึ่งของอ่าวต้นไทรไปทางทิศตะวันออกเป็นที่ตั้งของชุมชนดั้งเดิมบ้านเกาะพีพี หรือที่เรียกว่าชุมชนบ้านพีพีตอน เป็นที่ตั้งของ มัสยิดกูโบร์ โรงเรียนบ้านเกาะพีพี สถานีตำรวจ และบังกะโล ได้แก่ พีพีตอนรีสอร์ท ยิปซีวิลเลจ วาเลนไทน์ พื้นที่ราบทั่วไปเป็นลานมะพร้าว และไม้ผลยืนต้น ด้านเหนือเป็นแนวเขาเป็นที่ตั้งของจุดชมวิว นอกจากนี้ บริเวณหาดยาว เป็นชายหาดแคบยาว สภาพทั่วไปเป็นสวนมะพร้าวลงไม้ยืนต้นที่มีบังกะโลสี่แห่ง ได้แก่ พีพีพาราไดส์เฟิร์ล พีฟีลองบีชรีสอร์ท พีฟีคอร์รัลเคฟ และไวกิ้งบังกะโลส่วนอ่าวโละมูติ เป็นอ่าวขนาดเล็กใช้เป็นสถานที่พักผ่อนของชาวประมงขนาดเล็กขณะหาปลา โดยมาตั้งเพิงพักแรม ประมาณห้าครัวเรือน ขณะที่หาดรันตี เป็นชายหาดแคบขนาดเล็กหลังเขา มีบังกะโล 1 แห่ง คือ รันตีฮัท สำหรับบริการสังคมด้านอื่นๆ ได้แก่ ไปรษณีย์เอกชน สถานีนอนมัย ป่าช้า มัสยิด โรงเรียน และที่พักสายตรวจเจ้าหน้าที่ตำรวจ กระจายตัวและใช้พื้นที่เพียงเล็กน้อยอยู่บริเวณโดยรอบด้านอ่าวต้นไทร

ชุมชนบ้านเกาะ เป็นชุมชนเล็กรองลงมาจากชุมชนอ่าวตันไทร ตั้งอยู่บริเวณที่ราบระหว่างอ่าวโลละนา และอ่าวโลละบาเกาะ (เนื้อที่ 179 และ 127 ไร่ ตามลำดับ) พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสวนมะพร้าว มีบ้านเรือนกระจายตัวทั่วไป เป็นชุมชนแบบดั้งเดิม ประชากรมีอาชีพทำสวน ประมง และรับจ้างขับเรือหางยาวบริการนักท่องเที่ยว สำหรับชุมชนนี้มีบังกะโลระดับดี มีอัตราค่าบริการสูงอยู่หนึ่งแห่ง ตั้งอยู่ด้านอ่าวโลละบาเกาะ หาดเป็นสวนมะพร้าวและบ้านเรือนกระจายอยู่ทั่วไป ด้านหาดโลละบาเกาะเป็นที่ตั้งและเป็นกรรมสิทธิ์ของโรงแรมพีพีไอส์แลนด์วิลเลจ จึงมีความหนาแน่นด้านการใช้ที่ดินน้อย

ชุมชนบริเวณหาดแหลมตง เป็นส่วนที่แคบยาวที่สุดอยู่ทางตอนเหนือของเกาะมีลักษณะเป็นเนินเขามีชายหาดแคบๆ ด้านตะวันออก ส่วนด้านตะวันตกเป็นหน้าผาสูง เป็นที่ตั้งของหมู่บ้านไทยใหม่ (ชาวเล) ราว 10 กว่าครอบครัว มีโรงเรียนประจำหมู่บ้านหนึ่งโรงเรียน มีโรงแรมสามแห่ง ได้แก่ พีพีปาล์มบีชรีสอร์ท และพีพีอินเตอร์เนชั่นแนลรีสอร์ท

พื้นที่ใช้เพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำ เป็นอ่างเก็บน้ำจัดแห่งเดียวบนเกาะ ตั้งอยู่บริเวณเชิงเขาด้านทิศตะวันออกของชุมชนอ่าวตันไทร มีเนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.17 ของพื้นที่ทั้งหมด

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในอนาคต จากสภาพปัจจุบันเกาะพีพีตอนใต้เปลี่ยนการใช้ที่ดินจากอดีตไปมาก ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เคยใช้เพื่อการเกษตรกรรม ที่สำคัญได้แก่ สวนมะพร้าว และการประมง ได้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติทางทะเล ที่ได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศมากขึ้นตามลำดับ การขยายตัวของธุรกิจท่องเที่ยวเป็นไปค่อนข้างรวดเร็ว โดยเฉพาะการบริการด้านที่พัก บังกะโลและธุรกิจบริการยังมีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต

4. นโยบายการท่องเที่ยวที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างเศรษฐกิจสังคมและผู้คนบนเกาะพีพีตอน

จากการที่รัฐบาลมีนโยบายพัฒนาประเทศโดยใช้ยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวเป็นตัวกระตุ้นมีผลทำให้อุตสาหกรรมภาคบริการเติบโตขึ้นอย่างมาก จากตัวเลขจำนวนนักท่องเที่ยวมีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งนักท่องเที่ยวในประเทศและนักท่องเที่ยวต่างประเทศในปี พ.ศ. 2529 มีตัวเลขการเพิ่มขึ้นถึง 2,818,092 คน และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในปี พ.ศ. 2533 เป็นจำนวน 5,298,860 คน ทำรายได้ให้แก่ประเทศไทยถึง 110,572 ล้านบาท และ 10 ปีต่อมาคือในปี พ.ศ. 2543 ในกระแสวิกฤตเศรษฐกิจเช่นนี้ มีนักท่องเที่ยวประมาณ 8.8 ล้านคนรายได้เข้าประเทศ 343,570 บาท (ททท., 2543 : 78) และคาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกเมื่อพิจารณาจากสถานการณ์การท่องเที่ยว inbound tourism ครึ่งปีแรกของปี พ.ศ. 2545 มีนักท่องเที่ยวทั้งสิ้น 5,326,041 คน (ททท., 2545)

จากสถิติดังกล่าว ชี้ถึงความสำคัญของการท่องเที่ยวของชาติ รายได้และปริมาณของนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นมาพร้อมกับการจัดการท่องเที่ยวแบบใหม่ ผลต่อเนื่องที่รัฐไม่ได้ให้ความสำคัญวางแผนอย่างมีระบบ คือ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งปัญหาขยะ น้ำเสีย และการเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับมิติทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองของชาติและชุมชน การใช้

มาตรการทางกฎหมายอย่างเดียวยังขาดฐานของชุมชนในการจัดการเป็นปัญหาใหญ่ สำหรับจังหวัดกระบี่และเกาะพีพีนั้น นับตั้งแต่รัฐมนตรีนโยบายพัฒนาเกาะภูเก็ตให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแทนเมืองแห่งเหมืองแร่ และได้รับการตอบสนองจากทั่วโลกในการเปิดประตูโลกสู่จังหวัดภูเก็ต จากนั้นนโยบาย Visit Thailand Year ปี พ.ศ. 2530 ในแผนพัฒนาการท่องเที่ยวที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 และ 7 เป็นต้นมา ทำให้จังหวัดกระบี่และเกาะพีพีอยู่ในแผนกลยุทธ์การท่องเที่ยวแบบแพคเกจ สำหรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางสายภูเก็ต ต่อเนื่องมาถึงแผนกลยุทธ์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (ecotourism) ในแผนปฏิบัติงาน 6 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2546 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้กำหนดให้มีโครงการ Amazing Thailand 1998-1999 เพื่อรณรงค์ให้นักท่องเที่ยวเดินทางมายังประเทศไทย มีผลต่อการเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวอย่างรวดเร็วบนเกาะพีพี เกิดการพัฒนาทางด้านวัตถุและขยายบริการธุรกิจการท่องเที่ยวจากแหล่งท่องเที่ยวอื่นมายังเกาะพีพีอย่างต่อเนื่อง เช่น การดำน้ำ เรือเร็ว ทัวร์ การนวด ผับ ตูมู่า ธุรกิจโรงแรม ธุรกิจการค้าขาย และบริการเพื่อการท่องเที่ยวอื่นๆ อย่างรวดเร็วและเข้มข้น ในแง่การใช้ประโยชน์พื้นที่ในห้วงเวลาสั้นๆ ของการพัฒนา 10 ปี ที่เกิดขึ้นบนเกาะพีพี จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มอย่างรวดเร็วขึ้น ในแง่เศรษฐกิจอาจถือว่าเป็นผลดีในการทำรายได้เข้าประเทศและจังหวัด รวมทั้งการสร้างงานให้แก่คนไทย

อย่างไรก็ตาม ในทางตรงกันข้าม จากสถิติดังกล่าว ชี้ถึงความสำคัญของการท่องเที่ยวของชาติรายได้และปริมาณของนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นมา พร้อมกับการจัดการท่องเที่ยวแบบใหม่ ผลต่อเนื่องคือ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งปัญหายยะ น้ำเสีย และการเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

จากการศึกษาพบว่า มีการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวของเกาะพีพี โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2535 เพื่อวางแผนการพัฒนาเกาะพีพีให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพมากขึ้น และในปี พ.ศ. 2541 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยมีนโยบายจัดทำแผนปฏิบัติการทบทวนขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวหมู่เกาะพีพี เป็นการศึกษาเพื่อทบทวนแผนพัฒนาการท่องเที่ยวและกำหนดขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวหมู่เกาะพีพี ซึ่งจัดทำไว้ในช่วงปี พ.ศ.2535 และเป็นการประเมินถึงผลของการประกาศใช้มาตรการทางกฎหมายให้หมู่เกาะพีพีเป็นเขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และเขตควบคุมมลพิษในช่วงปี พ.ศ.2535-2537 ว่า สามารถรักษาสภาพแวดล้อมให้คงเดิม หรือมีการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อย่างยั่งยืน ตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 อย่างไรก็ตาม มีข้อเสนอแนะหลายประการที่สามารถนำมาพัฒนา ใช้ประโยชน์หรือเผยแพร่ให้ประชาชน ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ รวมทั้งเห็นความเคลื่อนไหวของคนในชุมชนที่เกี่ยวข้องในการพยายามแก้ปัญหาของตนเอง

อย่างไรก็ตาม ในช่วงของวิกฤตเศรษฐกิจของเอเชียในช่วงปี พ.ศ. 2540 และการลดลงของค่าเงินบาทเป็นต้นมา มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวในเขตเอเชียและอเมริกาบ้าง ขณะที่นักท่องเที่ยวชาวยุโรปยังนิยมเดินทางมาพักค้างคืนแบบ long stay มากขึ้น หลังจากพ.ศ. 2541 เป็นต้นมามีจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเอเชียสูงขึ้น มีผลทำให้กิจกรรมการท่องเที่ยวเปลี่ยนแปลงไปมาก เช่น ลักษณะการเที่ยวแบบเข้าไปเย็นกลับ อาหารการกิน กิจกรรมการท่องเที่ยว ร้านค้าเสื้อผ้าและของใช้

การขยายตัวของการท่องเที่ยวและการบริโภครทำให้เกิดการลงทุนกิจการการเดินเรือเฟอร์รี่โดยกลุ่มมุสลิมเจ้าของเกาะ ร้านเซเวนอีเลเวนเข้ามาเมื่อ ปี พ.ศ.2544 (เมื่อเริ่มทำวิจัย) และการเปิดร้านค้าของคนชาวยุโรปผ่านคนไทย วัฒนธรรมการท่องเที่ยวของชาวยุโรปและชาวเอเชียใหม่ ที่มีผลต่อกิจกรรมและธุรกิจการท่องเที่ยวอื่นๆ เช่น การดำน้ำดูปะการัง การคงสภาพธรรมชาติ และวัฒนธรรมการบริโภคที่ตามมาของนักท่องเที่ยวชาวตะวันตก และปริมาณนักท่องเที่ยวที่ล้นหลามเข้ามา จึงมีผลต่อการผลิตขยะทั้งในเชิงปริมาณและชนิดของขยะบนเกาะพีพีทั้งสิ้น นอกจากนั้นแล้ว ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา มีนักท่องเที่ยวจากเอเชีย และนักท่องเที่ยวคนไทยเริ่มเข้ามาท่องเที่ยว พักแรม หรือพ่วงมากับโปรแกรมการท่องเที่ยวของภูเก็ต ที่เรียกว่า one day tour มากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มนักท่องเที่ยวจากประเทศจีน ญี่ปุ่น ไต้หวัน เกาหลี ทำให้แบบแผนการบริโภค และผลิตขยะ รวมทั้งลักษณะท่องเที่ยว วัฒนธรรมการบริโภค และการกิน อยู่พักแรมแตกต่างออกไปจากนักท่องเที่ยวชาวตะวันตก การขยายตัวของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวอย่างรวดเร็วภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ทำให้ตลาดท่องเที่ยวของโลกเป็นตลาดเดียวกัน มีขยะจากการก่อสร้างอาคารมากขึ้น ทั้งๆ ที่ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงกว่าแผ่นดินใหญ่ที่จังหวัดกระบี่ถึงสามเท่าตัว เหล่านี้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งลักษณะและชนิด รวมทั้งปริมาณของขยะที่เกิดจากวัสดุก่อสร้าง ความไม่ชัดเจนในการจัดระเบียบผังเมืองและการบังคับใช้กฎหมาย ล้วนแล้วแต่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หาดทรายสีขาวเริ่มกลายเป็นสีดำสกปรกมีกลิ่น รวมทั้งปัญหาการบุกรุกป่าชายเลนของกลุ่มทุนจากภายนอกที่เข้ามาทำธุรกิจบนเกาะพีพี การเข้ามาของสิ่งมอมเมาต่างๆ เช่น ยาเสพติด ตูมบ้า บาร์บีคิว มีผลทำให้ชาวมุสลิมเกาะพีพีหันกลับมาถือฟื้นฟูวัฒนธรรม ความเป็นมุสลิมของตนเองโดยใช้อัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม (cultural identity) เป็นเครื่องมืออันหนึ่งในการต่อสู้กับการรุกรานและปะทะ บ้างปรับปรุงทางวัฒนธรรมของคนบนเกาะกับคนจากแผ่นดินอื่น โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวตะวันตก จากยุโรป อเมริกาที่ต่างวัฒนธรรมออกไปจากชาวมุสลิมเจ้าของแผ่นดินเดิมของตัวเอง เหล่านี้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนมุสลิมบนเกาะ โดยเฉพาะเยาวชนคนรุ่นใหม่ ความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เห็นได้ชัดมากเมื่อมองผ่านการรื้อสร้างมัสยิดใหม่ในช่วงที่การวิจัยเริ่มดำเนินการ มัสยิดเก่ามุงด้วยหลังคาสังกะสีได้ถูกรื้อถอน มีการระดมทุนกันภายในเกาะและนอกเกาะ เพื่อสร้างมัสยิดให้สวยงามทันสมัย ผู้นำทางศาสนาได้ใช้เวลาวันศุกร์ในช่วงของการทำละหมาด เป็นเวลาในการบอกล่า เตือนสติแก่ชาวเกาะ โดยเฉพาะเรื่องยาเสพติดที่คุกคามลูกหลานชาวมุสลิม การหันกลับมาทบทวนจารีตทางศาสนา ธรรมเนียมปฏิบัติข้อบังคับต่างๆ

5. พัฒนาการของปัญหาขยะและการจัดการปัญหาขยะของชุมชนเกาะพีพี

ในการศึกษาเรื่อง พัฒนาการของปัญหาขยะและพัฒนากิจการการจัดการปัญหาขยะ พบพัฒนาการที่สำคัญ แยกเป็น 3 ช่วง โดยแต่ละช่วง แสดงให้เห็นเงื่อนไขหรือบริบทที่ทำให้ชุมชน เกาะพีพี และองค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง ต้องปรับตัวต่อปัญหาและความพยายามในการแก้ปัญหา เรื่องการจัดการขยะของทั้งฝ่ายรัฐบาลและฝ่ายปกครองท้องถิ่น รวมทั้งการมีส่วนร่วมของชุมชน การเกิดขึ้นของกลุ่มองค์กรต่างๆ เช่น กลุ่มพิทักษ์เกาะพีพี พัฒนาการที่สำคัญมี 3 ช่วงดังนี้

- 5.1 ช่วงที่1 : สถานการณ์ขยะและการจัดการขยะยุคเศรษฐกิจเพื่อการยังชีพประมง พืชไร่ และสวนมะพร้าว (ก่อน พ.ศ. 2530)
- 5.2 ช่วงที่ 2 : สถานการณ์ขยะและการจัดการขยะยุคการผลิตเพื่อสนองนโยบายการท่องเที่ยว (พ.ศ. 2530 - 2535)
- 5.3 ช่วงที่3: สถานการณ์ขยะและการจัดการขยะของเกาะพีพีในกระแสการเปลี่ยนแปลงยุคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (พ.ศ. 2535 - 2544)

5.1 ช่วงที่ 1 : สถานการณ์ขยะและการจัดการขยะยุคเศรษฐกิจเพื่อการยังชีพประมง พืชไร่ และสวนมะพร้าว (ก่อน พ.ศ. 2530)

ในยุคแรก ขยะบนเกาะพีพีเป็นขยะที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ มีปริมาณไม่มากนัก ซึ่งธรรมชาติสามารถจัดการขยะได้อย่างสมดุล โดยเริ่มแรกขยะของชาวบ้านที่อยู่บนเกาะใช้วิธีการเผาและฝังเพราะยังไม่มีขยะจากร้านค้าอาหารจะมีแต่พลาสติกที่ชาวบ้านไปซื้อของที่ตลาดกระบี่และกระดาษาต่างๆ ส่วนขยะที่เป็นขวดเหล้าเบียร์และกระป๋องขวดน้ำ จะเกิดตอนที่มีการท่องเที่ยวเข้ามาเมื่อประมาณ 20 กว่าปีที่แล้ว (ปี พ.ศ. 2523-2535) ขณะนั้น คาบานายังคงเป็นบังกะโลไม้ไผ่ ชาวบ้านบนเกาะส่วนใหญ่ยังประกอบอาชีพประมง ทำไร่ เก็บรังนก ตากมะพร้าวแห้ง ฝรั่งรุ่นแรกๆ เข้ามาพักที่คาบาน่าเป็นฝรั่งสะพายเป้ สมัยนั้นก้านันลิน กิตติธรรกุล ยังเป็นก้านัน ด.อ่าวนางอยู่ ขยะส่วนใหญ่ก็จะมากับนักท่องเที่ยวที่เตรียมเสบียงอาหารมาเอง สภาพหมู่บ้านเมื่อสมัยนั้นชาวบ้านส่วนใหญ่จะสร้างบ้านอยู่บนภูเขา แต่ก็มีส่วนหนึ่งที่สร้างบ้านอยู่ในที่ราบคอคอดเกาะ ซึ่งปัจจุบันกลายเป็นย่านธุรกิจการค้าเป็นตลาดและห้องพักรออาศัยร้านค้าต่างๆ ในสมัยนั้น การปลูกบ้านเป็นที่อยู่อาศัยอยู่เป็นกลุ่ม มีอยู่ 4 กลุ่ม กลุ่มบ้านพีพีตอน กลุ่มบ้านในอ่าว (ในตลาดปัจจุบัน) และกลุ่มที่สร้างบ้านอยู่กระจัดกระจายอยู่บนภูเขา และกลุ่มที่สี่เกิดหลัง การท่องเที่ยวเริ่มบูมกลุ่มที่อยู่มบนภูเขาก็ต้ายเข้ามาอยู่ในอ่าวและหน้าหาด (หน้าตลาด) กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่เข้ามาอยู่บนเกาะระยะหลังๆ แล้วประมาณ 25-30 ปีที่แล้ว และกลุ่มหลังนี้จะเป็นกลุ่มที่ไม่ค่อยจะมีที่ดินเป็นของตนเองมากนัก ส่วนใหญ่มีที่ดินอยู่บนภูเขาซึ่งจะไม่ค่อยมีราคาและเป็นกลุ่มที่มาอยู่อาศัยในที่ของกลุ่มที่เข้ามาก่อน หรือกลุ่มดั้งเดิมตอนแรกๆ ลงมาปลูกสร้างบ้านจากเจ้าของที่ดินเดิมจะขอยืมในที่ของใครก็ได้ เนื่องจากที่ดินไม่มีราคา และความเจริญยังไม่เข้ามาสู่เกาะ

ลักษณะความเป็นอยู่สมัยนั้น เป็นอยู่แบบเอื้ออาทรเกื้อกูลกันเพราะมีการช่วยเหลือเวลามีการทำไร่ เดินไปถางป่า ปลูกข้าว เผาไร่ สร้างบ้านที่อยู่อาศัย ลักษณะความเป็นพี่น้องเครือญาติอย่างแนบแน่นและเป็นผู้อพยพมาจากเกาะยาว ทำให้มีญาติพี่น้องเป็นชาวมุสลิมอยู่บนเกาะยาว สมัยนั้นขยะส่วนใหญ่เป็นขยะจากผลผลิตจากการเกษตร ซึ่งง่ายต่อการกำจัดและการย่อยสลายตัวตามธรรมชาติได้ดีกว่าลักษณะการท่องเที่ยวในยุคนี้ เป็นยุคกระท่อมไม้ไผ่กับฝรั่งชายหาด ฝรั่งที่มาท่องเที่ยวเป็นพวกเปลือยผ้าอาบแดด สะพายเป้ รักความดิบของธรรมชาติ นักท่องเที่ยวยังไม่มากนัก ลักษณะขยะส่วนใหญ่เป็นอาหารที่ย่อยสลายง่าย นักท่องเที่ยวยังมีจำนวนไม่มากนัก การจัดการขยะส่วนมากเป็นการจัดการแบบชุมชนชาวบ้านดั้งเดิม โดยการใช้วิธีเผา ฝัง กลบ

5.2 ช่วงที่ 2 : สถานการณ์ชะงักและการจัดการชะงักยุคการผลิตเพื่อสนองนโยบายการท่องเที่ยว (พ.ศ. 2530 – 2535)

ปี พ.ศ. 2530 – 2531 จากนโยบายการท่องเที่ยวของธรรมชาติที่เปิดประตูการท่องเที่ยวไทยในระดับโลก นักท่องเที่ยวได้หลั่งไหลเข้ามาที่เกาะพีพีจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางด้านวัตถุดิบมากขึ้นเกินกว่าเกาะเล็กๆ ของพีพีจะจัดการขยะและของเสีย โดยระบบธรรมชาติและวิธีการเผาฝัง กลบ ตั้งเดิมของชุมชน ห้างพักอาศัยก็เริ่มขยายตัวมากขึ้นและร้านค้าต่างๆ ธุรกิจจากภายนอกก็เริ่มเข้ามาจับบาทมากขึ้น ชยะจากข้างนอกก็เริ่มเข้ามามากขึ้น จะเป็นขยะการเกษตรและอุตสาหกรรมเริ่มเข้ามาและรวดเร็วด้วย โดยเฉพาะพวกภาชนะบรรจุ พวกน้ำดื่มต่างๆ เช่น เหล้าเบียร์ น้ำอัดลม และบรรจุภาชนะพลาสติกก็มีมากขึ้น ขณะเดียวกันขยะการเกษตรจากข้างนอกก็เริ่มจะเข้ามาจับบาทมาเรื่อยๆ และเพิ่มจำนวนเร็วเพราะการเกษตรที่มีอยู่เต็มเริ่มลดบทบาทการผลิตของชาวบ้านลงเพราะจะหันหน้ามาประกอบอาชีพจับเรือพาแขกนำเที่ยวมากกว่าจะมุ่งที่อาชีพที่ตัวของชาวบ้านเคยทำอยู่ อันเนื่องจากมูลค่าของขายได้รับรายได้และเวลาประกอบเป็นระยะสั้นๆ แต่จะได้รายได้สูงกว่าอาชีพที่ชาวบ้านเคยประกอบเดิมๆ ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการรอคอยและต้องรอถึงฤดูกาลในการประกอบอาชีพ แต่ถึงกระนั้นก็ตาม ในปัจจุบันอาชีพประมงก็ยังคงทำกันอยู่ในช่วงฤดูการท่องเที่ยวลดลง ในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งมีฝนตกชุกมาก แต่จะไปหยุดก็ต่อเมื่อเริ่มฤดูการท่องเที่ยวเข้ามาในช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ อันเป็นช่วงปลอดฝน ท้องฟ้าแจ่มใส ในช่วงเดือนพฤศจิกายน – เมษายน 2545

ตารางที่ 3-3 ลำดับเหตุการณ์ของพีพี กรณีชะงัก

พ.ศ.	ลำดับเหตุการณ์
2526	ประกาศเกาะพีพี เขตอุทยานแห่งชาติหาดนพรัตน์ธาราเกาะพีพี
2530	นโยบายการท่องเที่ยว การเริ่มต้นการผนวกเกาะพีพีเข้าสู่ตลาดการท่องเที่ยวชาติ และโลก
2534	สภาพาลอ่าวนางเก็บค่าขยะ 78,000 บาท/เดือน ขนไปกระบี่
4 ก.ย. 2535	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม กำหนดให้พีพี เป็นเขตควบคุมมลพิษ
2535	- ประกาศให้พีพีเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม - กระทรวงมหาดไทยประกาศ กำหนดบริเวณก่อสร้างและดัดแปลงอาคารบางชนิด หยุดต่อเติมโรงแรม - ททท. จัดสรรงบประมาณโยธาธิการ สร้างเตาเผา 3 ตัน/วัน มูลค่า 2.5 ล้านบาท - จังหวัด สร้างท่าเรือที่อ่าวตันไทร มูลค่า 2.8 ล้านบาท
2540	- กรมชลประทาน สร้างอ่างเก็บน้ำ 30,000 ลบ.เมตร มูลค่า 14 ล้านบาท
2540-2541	- กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ อนุมัติให้สร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และเตาเผาขยะมูลฝอย 5 ตัน / 2 เตา มูลค่า 38.9 ล้านบาท
21 ส.ค. 2541	- ปูแผ่นพลาสติก HDPE เพิ่มที่บ่อบำบัด มูลค่า 4.8 ล้านบาท
4 ต.ค. 44	- รองนายกรัฐมนตรีฯ พณฯ ปองพล อดิเรกสาร มาเยี่ยมเกาะพีพี

สมัยยุคเริ่มต้นของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ชะยะยังคงถูกจำกัดโดยวิธีเดิม ๆ โดยการเผาและฝังกลบในระดับครัวเรือน ประกอบกับช่วงนั้นพื้นที่ยังมีอยู่มากพอที่จะทำการกำจัด แต่หลังจากนั้นการก่อตัวของชะยะเริ่มมากขึ้นประกอบกับการเพิ่มของจำนวนร้านค้าที่มากขึ้นเรื่อย ๆ ขณะเดียวกัน มีการขยายและขยับตัวของชุมชนจากที่จุดเริ่มต้นหน้าหาดขยายตัวเข้าไปในตัวของเกาะมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2533 เป็นต้นมา กำจัดชะยะแบบเดิม ๆ ก็จะกระทำการไม่ค่อยสะดวก แต่ขณะเดียวกันนั้น สถานประกอบการ เช่น โรงแรมคาบาน่า พาวิลเลียม รีสอร์ท ซาลีรีสอร์ท และพีพีกระบีรีสอร์ท (ซึ่งตอนหลังได้ขายกิจการให้กับกลุ่มทุนข้างนอกมาเป็นปรีนเซสรีสอร์ท) ซึ่งมีพื้นที่ของตัวเองมากกว่าที่อื่น ๆ ในชุมชน ได้มีการกำจัดชะยะโดยการเผาและฝังกลบเอง แต่บริเวณในชุมชนและตลาดเริ่มเกิดปัญหาชะยะรุนแรงขึ้นมีการทิ้งชะยะไว้ในพื้นที่ว่างของชุมชนจนเกิดการเหม็นเน่า จนรัฐบาลกลางต้องลงมาแก้ปัญหาให้ท้องถิ่น

การมาถึงของเตาเผาชะยะโรงที่หนึ่ง



ภาพที่ 3-4 เตาเผาชะยะ โรงที่หนึ่ง สร้างขึ้นมาเมื่อปี 2535

สถานการณ์ของการก่อตัวของปัญหาชะยะตามที่กล่าวมา เปลี่ยนไปจากช่วงยุคแรกมาก การผลิตชะยะส่วนใหญ่มาจากร้านอาหาร ร้านขายของชำ ตอนสมัยนั้นทางกรรมการหมู่บ้านในนามสภาตำบลนำโดยผู้ใหญ่บ้านนายมานพ กองข้าวเรียบ เป็นผู้จัดการดูแลการเก็บกวาดชะยะโดยชะยะส่วนใหญ่สมัยนั้นได้ทำการเผาและฝังกลบในเกาะ ทำการฝังกลบอยู่ประมาณ 2-3 ปี ทั้งนี้เพราะปริมาณชะยะไม่มากพอและสามารถทำการกำจัดบนเกาะได้ ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวต่าง ๆ เช่น โรงแรมคาบาน่า – ปรีนเซสรีสอร์ท พาวิลเลียมรีสอร์ท – ซาลีรีสอร์ท ได้ทำการกำจัดโดยการเผาและฝังกลบอยู่เช่นกัน แต่พอมาปลาย ๆ ปี 2532 ก็ได้จัดส่งชะยะขึ้นไปฝังกลบที่กระบี่โดยใช้พื้นที่ของสภาตำบลอ่าวนางงทำการฝังกลบอยู่ 2-3 ปี ปี 2535 เตาเผาชะยะเข้ามาโดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณ 2.8 ล้านบาท จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นโครงการเตาเผาชะยะชุมชนเกาะพีพี ดำเนินการโดยจังหวัดกระบี่ และโดยชุมชนได้มีส่วนร่วมในการบริจาคที่ดิน นายก่อเต็ม กองข้าวเรียบ ให้พื้นที่ใช้ประโยชน์โดยไม่คิดมูลค่า เพื่อให้เป็นที่กำจัดชะยะของชุมชน ทำการเผาชะยะอยู่ 2 ปี เตาเผาชะยะต้องใช้เชื้อเพลิงน้ำมันเป็นเชื้อจุดไฟเพื่อทำการเผาชะยะ ก่อนที่จะมีเตาเผาชะยะเข้ามานั้นชะยะในหมู่บ้านมีวันหนึ่งประมาณ 2-3

พันกิโลกรัม/วัน ต้องจ้างเรือบรรทุกขึ้นไปอ่าวนางโดยกลุ่มพิทักษ์พีพี เป็นผู้ดำเนินการ และผู้ใหญ่บ้านเป็นคนรับจ้างบรรทุกเอง เมื่อเตาเผาสร้างเสร็จแล้วก็มีการทำการเผาในหมู่บ้าน ชยะในหมู่บ้านก็เริ่มจะมีมากกว่าก่อนหน้านี้ที่จะมีเตาเผา การเผาตอนนั้นต้องใช้เวลามาก 12 ชั่วโมง ถึงชยะในเตาเผาจะไหม้หมด แต่สมรรถนะของเตาเผาสามารถเผาได้วันละประมาณ 8 ชั่วโมง และบรรจุชยะครั้งละไม่เกิน 500 กิโลกรัม ทำให้ชยะที่เก็บในหมู่บ้านมาตากค้างอยู่บริเวณหน้าเตาเผาเต็มไปหมด การเผาชยะใช้เวลานานมาก ทั้งนี้เนื่องจากยังไม่มีเครื่องคัดแยกชยะ ทั้งขวดเบียร์ เหล้า พลาสติก ขวดน้ำ พลาสติก ชยะจากกากอาหารในครัวเรือน ร้านอาหาร การดำเนินการเผาก็ต้องเป็นหนี้ร้านค้าน้ำมันมาตลอด ตั้งแต่เริ่มมีการเผาอันเนื่องมาจากต้องใช้น้ำมันมากในการเผาชยะ ไม่คุ้มกับการเรียกเก็บเงินจากชุมชนในหมู่บ้าน เตาเผาก็เลยหยุดทำการเผา ปัจจุบันยังคงติดหนี้ร้านค้าน้ำมันประมาณ 6-7 หมื่นบาท

5.3 ช่วงที่ 3 : สถานการณ์ชยะและการจัดการชยะของเกาะพีพีในกระแสของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว (พ.ศ.2536 - 2544)

การโอนถ่ายอำนาจในการจัดการชยะจากสภาตำบลสู่คณะกรรมการเกาะพีพี

พัฒนาการของธุรกิจการท่องเที่ยว พัฒนาควบคู่ไปกับพัฒนาการทางการเมืองท้องถิ่น จากเดิมในรูปสภาตำบลได้เข้ามาดูแลเกาะพีพี ความรุนแรงของปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อม การจัดเก็บชยะและน้ำเสีย ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวกดดันให้มีความเร่งด่วนในการแก้ปัญหาของเกาะ เนื่องจากธุรกิจและชุมชนต่างๆ บนเกาะต่างอิงอยู่กับความงดงามอุดมสมบูรณ์ของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ หากเสื่อมโทรมหรือถูกทำลายไป ชุมชนและธุรกิจต่างๆ จะดำรงอยู่ได้อย่างไร เกิดการตื่นตัวของพหุภาคีเข้ามาร่วมแก้ปัญหา โดยแต่งตั้งคณะกรรมการเกาะพีพีขึ้น ตามคำสั่งจังหวัดที่ 2720/2534 มีรองผู้ว่าราชการจังหวัดกระบี่เป็นประธาน กรรมการมาจากพหุภาคีทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรเอกชน ฝ่ายท้องถิ่น เพื่อแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลายและดำเนินการพัฒนาเกาะพีพีให้เป็นไปอย่างมีระบบ เกิดความคล่องตัวในการพัฒนาเกาะพีพี และแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาเกาะพีพี เป็นคณะกรรมการในการดำเนินงาน ประกอบด้วยคณะกรรมการ 7 คน เป็นพหุภาคี ที่เน้นการมีส่วนร่วมให้ภาคเอกชนบนเกาะพีพี ชาวบ้าน ผู้นำท้องถิ่น เป็นแกนสำคัญในการจัดการแก้ปัญหาของชุมชน มีอำนาจหน้าที่ในการดูแลจัดการเรื่องต่อไปนี้

1. ความสะอาด ชยะบนเกาะพีพี และชยะตามธรรมชาติบนชายหาดและในทะเลในรัศมี 200 เมตร
2. อนุรักษ์ดูแลสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติของเกาะและบริเวณรอบนอก
3. ดูแลเรื่องน้ำเสียของชุมชนที่ระบายออกไปสู่ทะเล

โดยมีอำนาจหน้าที่ในการจัดจ้างลูกจ้าง ไล่ออก สั่งงาน รวมทั้งจัดการเรื่องงบประมาณการจัดเก็บภายใต้การดูแลของคณะกรรมการพัฒนาเกาะพีพี จากการศึกษาพบว่าคณะกรรมการพัฒนาเกาะพีพีได้ดำเนินการหลายเรื่อง มีการเปิดเวทีการประชุม ใช้พื้นที่ของภาคเอกชนที่เป็นเจ้าของโรงแรมในการประชุมแกนนำชาวบ้าน พูดคุยถึงปัญหาของชุมชนและหันหน้าเข้าร่วมแก้ปัญหา โดยเฉพาะปัญหาเรื่องการจัดเก็บชยะ มีการเปลี่ยนระเบียบการเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บชยะมาเป็นการชั่งชยะและกำหนด

อัตราค่าบริการใหม่ โดยให้ท้องถิ่นเป็นผู้ดูแล อย่างไรก็ตาม เตาเผาเตาที่ 1 เป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสมกับเงื่อนไขของเกาะ โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิง

ช่วงการปรับตัวจากความล้มเหลวในการจัดการเผาขยะโดยเตาเผา เตาที่ 1

ในช่วงระยะเวลาที่มีการหยุดดำเนินการเผาขยะนั้น การเก็บขยะยังคงมีทำการจัดการเก็บอยู่ต่อไป แต่ไม่เคยมีการคัดแยกขยะ ทำเพียงการรวบรวมเอาไปทิ้งบริเวณในที่ดินของผู้ใหญ่บ้าน และทำการเผาเองโดยไม่มีการเผาในโรงเผาขยะ ในช่วงปี พ.ศ. 2536 - 2537 สถานการณ์ขยะรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ จากก่อนนี้มีวันละ 2-3 พันกิโลกรัม กลายเป็นวันละ 3-4 พันกิโลกรัม กรรมการหมู่บ้านได้ประชุมหารือกันอีกโดยที่ประชุมตกลงจะต้องส่งขยะไปที่กระป๋องอีกครั้งหนึ่งโดยทางเรือที่รับจ้างบรรทุกจากเกาะพีพี ผู้ใหญ่บ้านเป็นคนรับจ้างมาตลอดก็ทำการรับอีกครั้งหนึ่ง โดยเอาขยะไปส่งให้เทศบาลเมืองกระบี่ไปส่งที่ท่าเรือน้ำลึก ช่วงนี้ซึ่งมีการทิ้งขยะลงทะเลมากที่สุด เพราะเรือที่บรรทุกขยะลำเล็กและบรรทุกขยะมากบางครั้งไปพบคลื่นในทะเลก็จำเป็นต้องทิ้งขยะลงไปในทะเล เพื่อเอาเรือให้รอดปลอดภัยก่อนอย่างอื่น ผลจากที่ทิ้งขยะลงไปในทะเลสมัยนั้นก็ไปปรากฏผลที่บริเวณเกาะลันตา และเขตบริเวณหมู่บ้านติดทะเลทำให้หมู่บ้านเกาะลันตาว่าคนเกาะพีพีอยู่ทุกวัน สมัยนั้นทางเทศบาลรับไปทิ้งให้ฟรีๆ โดยไม่คิดมูลค่า มีคุณสมบัติ กิตติธรรมาช่วยอีกแรงหนึ่ง ในหมู่บ้านก็ยังคิดแบบเหมาจ่าย แต่ได้คิดใหม่โดยชาวบ้านจ่ายครัวเรือนละ 50 บาท แต่ร้านอาหารคิดตั้งแต่ 1,500 - 2,500 บาท/เดือน ขณะนั้นกลุ่มพิทักษ์พีพี ซึ่งเป็นกลุ่มนักธุรกิจ พ่อค้า แม่ค้า ชาวบ้าน เรือหางยาวได้รวมกลุ่มกันขึ้นเพื่อเข้ามามีการจัดการปัญหาที่สภาตำบลไม่สามารถจัดการได้หลายเรื่อง มีการเคลื่อนไหวประชุมจัดระบบกันหลายครั้ง โดยเฉพาะเรื่องขยะ แต่ติดปัญหาเชิงโครงสร้างขององค์กรการปกครองท้องถิ่น ชาวชุมชน (ชาวบ้าน นักธุรกิจ ร้านค้า) พยายามผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยระดมความคิดและผลักดัน ยกฐานะของหมู่บ้านเกาะพีพีเป็นเขตปกครองพิเศษในรูปแบบสุขาภิบาล เพื่อที่จะได้ดำเนินการจัดการเรื่องต่างๆ ในเกาะโดยไม่ต้องพึ่งพิงสภาตำบลอีกต่อไป รูปแบบการปกครองพิเศษนี้มีอำนาจในการจัดการเรื่องราวต่างๆ ที่เป็นปัญหาในหมู่บ้านโดยตัวของกลุ่มชาวบ้านที่อยู่ในเกาะเอง และกลุ่มยังมีความเห็นว่า ถ้าเป็นสุขาภิบาลขึ้นมาแล้ว สามารถที่จะดำเนินการเรื่องขยะโดยไม่ต้องผ่านสภาตำบล แต่ก็ไม่ทันที่จะดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายได้ ก็มีการเปลี่ยนแปลงเนื่องมาจากกระทรวงมหาดไทยได้มีการกระจายอำนาจในการบริหารท้องถิ่นโดยยกฐานะสภาตำบลให้เป็นองค์การบริหารส่วนตำบลในปี พ.ศ. 2539 เป็นอันว่าการจัดการต่างๆ ก็ต้องตกไปเป็นขององค์การบริหารส่วนตำบล และเริ่มมีการปรับเปลี่ยนวิธีการเก็บค่าธรรมเนียมขยะเป็นชั่งน้ำหนักตามปริมาณที่ผลิต

อย่างไรก็ตาม ประสบการณ์ในการแก้ไขจัดการปัญหาโดยได้รับอำนาจที่ชอบธรรม มีผลต่อความเคลื่อนไหวของชาวชุมชนพอสมควร จากเดิมที่ต่างหาประโยชน์จากเกาะมาสู่การตระหนักถึงปัญหาร่วม ร่วมแก้ปัญหา สร้างแนวร่วมในการอนุรักษ์พิทักษ์ธรรมชาติให้เกาะพีพี (ต่อมาแกนนำชาวบ้านและนักธุรกิจ ร้านค้า ผู้นำท้องถิ่น กลุ่มนี้เป็นแกนนำสำคัญในการต่อสู้เรื่องหาดมหายา ที่เกาะพีพีเล) ชาวชุมชนพีพีมีประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาต่างๆ ของชุมชน ไม่ว่าจะเป็นการรวมกลุ่มเพื่อจัดระเบียบเรื่องหัวโพงที่ใช้บริการนักท่องเที่ยว การช่วยกันสอดส่องระวังการทำลายปะการังและการนำทรัพยากรใต้ทะเลออกไปสู่ฝั่ง ความเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการจัดระเบียบและการเปิดพื้นที่ให้

ชุมชนมีส่วนร่วมมากขึ้นในช่วง 2-3 ปีนี้ ทำให้ชุมชนได้ข้อสรุปว่า ภายใต้การบริหารจัดการในรูปแบบสภาตำบลไม่สามารถแก้ปัญหาการขยายธุรกิจการท่องเที่ยวได้ เพราะเกาะพีพีถูกโยงเข้ากับกลุ่มผลประโยชน์นอกเกาะ ทั้งในระดับภาค ส่วนกลางและกลุ่มทุนต่างประเทศแล้ว เกาะพีพีเติบโตเกินกว่าที่สภาตำบลจะดูแลได้ มีผลทำให้ชุมชนเคลื่อนไหวต้องการการปกครองรูปแบบพิเศษแทนรูปแบบสภาตำบล ณ ห้วงเวลานั้น รัฐบาลในยุคนั้นมีนโยบายกระจายอำนาจลงสู่ท้องถิ่น

การยกฐานะสภาตำบลเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลในปี พ.ศ. 2538

ในแง่การปกครองเกาะพีพี เป็นส่วนหนึ่งของสองหมู่บ้านในตำบลอ่าวนาง ยกฐานะเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลในรุ่นแรก คือ ปี พ.ศ. 2538 ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล มีผลทำให้กำนันตำบลเป็นประธานบริหารองค์การบริหารส่วนตำบล โดยตำแหน่ง ในช่วงนี้เอง ธุรกิจเกาะพีพีเบ่งบานมาก จนมีผู้กล่าวว่า “ทุกตารางเมตรเป็นเงินเป็นทอง เพียงแค่ขายน้ำก็ได้กำไรวันละ 1,000 บาท” การขยายตัวอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่เข้ามาพร้อมกับความทันสมัย ได้บุกเข้ามาทับแทนพื้นที่ราบ สวนมะพร้าว มีโรงแรม เกสเฮ้าส์ ร้านค้าขายผ้า อาหาร และบริการทอดตัวยาวไปตามถนนเดินเท้าหรือไม่กี่แทรกตัวไปในหมู่บ้านชาวมุสลิม อย่างไรก็ตาม สภาพโครงสร้างการเมืองการปกครองและการบริหารขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในการบริหารจัดการปัญหาต่างๆ เนื่องมาจากนโยบายการท่องเที่ยวระดับชาติยังคงยืนอยู่บนทางแพร่ง (dilemma) ในแง่การจัดการยังคงเป็นระดับหมู่บ้าน หรือตำบล ขณะที่เกาะพีพีถูกดึงเข้าสู่หลายหน่วยงาน ทั้งนี้เพราะไม่มีการวางแผนกำหนดแนวทางการดูแลเกาะนี้อย่างมีระบบ ปล่อยให้เกิดความคลุมเครือของอำนาจทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ขณะเดียวกันเกาะพีพีมีฐานะเป็นหมู่บ้านส่วนหนึ่งขององค์การบริหารส่วนตำบลอ่าวนาง ซึ่งมีสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นตัวแทนหมู่บ้านละ 2 คน จาก 2 หมู่บ้าน จากเกาะพีพีคือ หมู่ที่ 7 บ้านเกาะพีพี และหมู่ที่ 8 บ้านแหลมตง เข้าไปทำหน้าที่ในองค์การบริหารส่วนตำบล โดยเฉพาะอำนาจในการจัดการขยะมูลฝอยต่างๆ ตกไปอยู่ในมือขององค์การบริหารส่วนตำบล ตามมาตราที่ 67 (พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 และที่แก้ไขเพิ่มเติมจนถึง ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2542) วงเล็บ (2) รักษาความสะอาดของถนน ทางป่า ทางเดินและที่สาธารณะ รวมทั้งกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลตลาดโลก และมีอำนาจจากส่วนกลางเข้ามากำกับเกาะพีพี ประธานองค์การบริหารส่วนตำบล โดยตำแหน่งในยุคนั้น ได้รับนโยบายจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ให้มีการจัดสร้างโรงเตาเผาขยะโรงที่สองขึ้น ในช่วงปี พ.ศ. 2539 (ดูตารางแสดงรายละเอียด)

ตารางที่ 3-4 ลำดับเหตุการณ์ของขั้นตอนการจัดสรรเงินงบประมาณในการจัดการขยะ และบำบัดน้ำเสีย

พ.ศ.	เหตุการณ์	งบประมาณ (บาท)
2535	มีมติให้เกาะพีพี และจังหวัดกระบี่เป็นเขตควบคุมมลพิษตาม พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535	
2537	- สำนักงานจังหวัดกระบี่และกรมควบคุมมลพิษได้รับงบประมาณตามแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด - สำรวจและจัดทำรายละเอียดแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษเกาะพีพี ของบจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดซื้อที่ดิน และก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย และระบบกำจัดขยะมูลฝอย - อนุมัติงบประมาณจัดซื้อที่ดินจำนวน 5 ไร่ บริเวณ หมู่ที่ 7 บ้านเกาะพีพี ริมบังกะโลรีมนา - เสร็จสิ้นการศึกษาสำรวจและออกแบบ	4,800,000 600,000
2538	- ได้รับงบประมาณต่อเนื่อง ก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย	11,150,000
2539 - 2541	- จังหวัดกระบี่ได้รับงบประมาณภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดปี 2539 ก่อสร้างอาคาร พร้อมอุปกรณ์ 1 หลัง ติดตั้งเตาเผา ขนาด 5 ตัน จำนวน 2 เตา และปรับปรุงเตาเผาเดิมขนาด 3 ตัน ต่อวัน - ได้รับงบประมาณเพื่อก่อสร้างและติดตั้งระบบกั้นซึมระบบบำบัดน้ำเสียในโครงการฟื้นฟูและบำบัดสิ่งแวดล้อม (คาดว่าจะเสร็จสิ้นราว พ.ศ. 2542)	17,550,000 4,800,000
รวมงบประมาณทั้งสิ้น		38,900,000

ทั้งนี้เนื่องจาก ปัญหาขยะในพีพี วิฤตตัวอย่างรุนแรง ทางรัฐใช้วาทกรรม (discourse) ในการจัดการขยะว่า “ที่ใดผลิตขยะ ที่นั่นต้องจัดการขยะ”

ภาคผนวก

มติสังคม การเมือง และวัฒนธรรม



ภาพที่ 1 โครงการวิจัยทั้งสองทีมย่อย นำทีมโดย คุณหญิงสุธาวลัย เสถียรไทย
เปิดตัวโครงการโดยจัดประชุมเวทีสาธารณะ เชิญผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเข้าร่วมประชุม
(วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2544 จังหวัดลำพูน)



ภาพที่ 2 โครงการวิจัยทีมย่อย “การจัดการขยะชุมชน” โดยการนำของ รศ.ดร.เรณู สุขารมณ์
นำทีมนักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย เข้าพื้นที่สองจังหวัด ในภาพเป็นพื้นที่เชียงใหม่ เปิดเวทีสาธารณะ
พบผู้นำชุมชน เพื่อรับฟังปัญหาการจัดการขยะ ที่ตำบลสันผักหวาน อ.หางดง จ.เชียงใหม่



ภาพที่ 3 ที่ว่างเปล่าซึ่งมีการขุดหน้าดินจนลึกไปขาย เทศบาลนครเชียงใหม่วางแผนว่า
จะใช้เป็นหลุมฝังกลบทิ้งขยะ แต่ชาวบ้านทางดง ประท้วงไม่ให้โครงการเกิด
มีข่าววงในเกี่ยวกับ “อรรถมาภิบาล” เพราะผลประโยชน์มหาศาล

แผนที่เทศบาลเมืองลำพูน : LUMPHUN CITY MAP



ภาพที่ 4 แผนที่เทศบาลเมืองลำพูน



วสารรายงานกิจการเทศบาลเมืองลำพูน

ปี 2538-2542



ภาพที่ 5 ภาพถ่ายชุมชนเทศบาลเมืองลำพูน จากประวัติศาสตร์
ลำพูนเป็นเมืองโบราณ 1,400 ปี ที่วัฒนธรรมดั้งเดิม



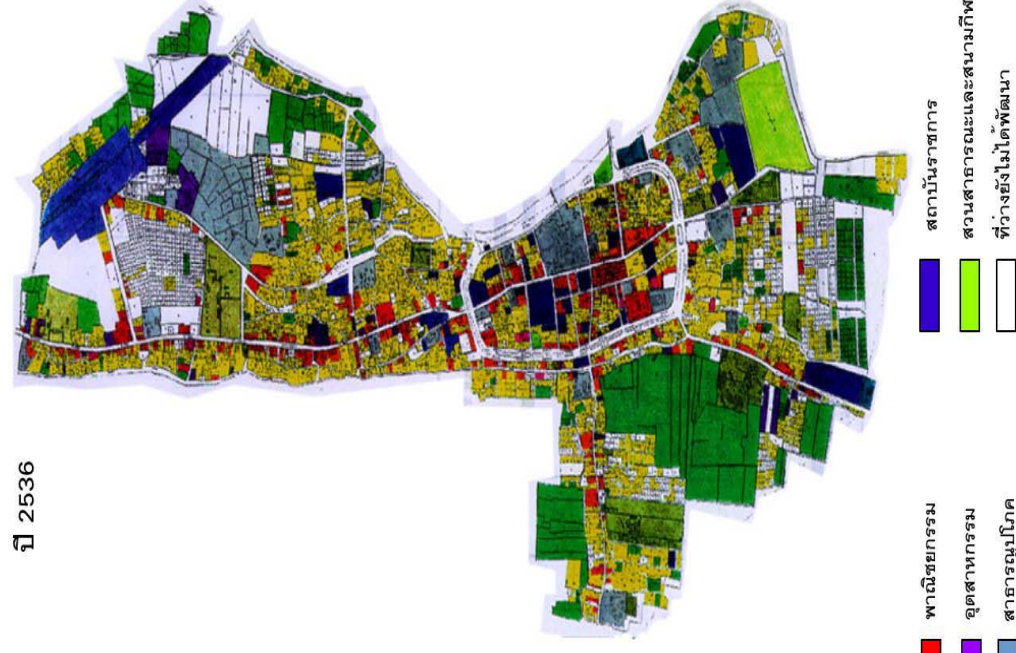
ภาพที่ 6 ภาพถ่ายอีกด้านของเมืองลำพูน ซึ่งมองเห็นแม่น้ำกว๊ม ที่มีความสำคัญต่อวิถีชีวิตคนเมืองลำพูนมาช้านาน แต่ปัจจุบันคุณภาพน้ำกว๊มเลวลง เพราะปนเปื้อนของเสียที่ชุมชน และโรงงานทิ้งลงน้ำกว๊มโดยตรง

แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน เทศบาลเมืองลำพูน

ปี 2497



ปี 2536



ที่มา: พรชัย สุตันไชยนนท์ 2538: 196, 202

ภาพที่ 7 ภาพเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภาพขวามือจะเห็นสี่เหลี่ยม ส้มอ่อน ส้มแก่ ขยายตัวแผ่กว้างไปทั่ว พื้นที่สีเขียวที่เป็นเขตเกษตรกรรมก็ลดขนาดลงไปมาก ในระยะ 40 ปี (2497-2536)



ภาพที่ 8 ลักษณะเช่นภาพที่เห็นนี้ ปล่อยให้พบเห็นได้ทั่วไป พลัสติกเป็นขยะที่ย่อยสลายเองไม่ได้ และไม่มีราคา ร้านรีไซเคิลไม่รับซื้อ คำถามสำคัญคือ มีหนทางไหม ที่เราจะลดการบริโภค พลัสติกลง แล้วหันมาใช้วิถีชีวิตแบบเดิมๆ รุ่งปุ๋-ย่า-ตา-ยาย แทน คือ ใช้ปิ่นโต/หม้อหุงข้าว ใส่อาหารหรือตะกร้า/ถุงผ้าใส่ผักผลไม้กลับจากตลาด

บทที่ 4

มิติสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

คำนำ

บทที่สี่นี้ เป็นอีกส่วนหนึ่งของรายงานซึ่งทำให้การศึกษาในโครงการวิจัยนี้ แปรจากการศึกษาอื่นๆ ที่มีมาแล้วในประเทศไทย ทั้งนี้เพราะมิติสุขภาพและสิ่งแวดล้อม มีคำถามว่า หากในพื้นที่ศึกษาที่มีการจัดการขยะอย่างไม่ธรรมาภิบาลแล้ว จะเกิดผลกระทบต่อชุมชน ต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างไร ชุมชนจะมีความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยมากน้อยเพียงใด คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพอากาศจะเป็นเช่นไร ผู้คนที่อาศัยตั้งบ้านเรือนอยู่ในเขตพื้นที่หลุมขยะ มีปัญหาสุขภาพที่เกิดจากกองขยะหรือไม่ อย่างไร เจ้าพนักงานของเทศบาล อบต. ที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวม ขนขยะออกจากบ้านเรือน ก่อนนำไปฝังในหลุมขยะ จะมีปัญหาด้านสุขภาพอันเกิดจากการทำงานหรือไม่ อีกทั้งประชาชนในชุมชนที่ตั้งอยู่รอบๆ บริเวณเตาเผาขยะ ตลอดจนประชาชน ครู นักเรียน ในโรงเรียนซึ่งเตาเผาขยะของเทศบาลไปตั้งอยู่ใกล้เคียง กลุ่มเหล่านี้มีความเสี่ยงต่อปัญหาด้านสุขภาพหรือไม่ เพียงใด การศึกษาของมิติสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ได้ใช้ตัวอย่างจากคนเหล่านี้เป็นกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่เสี่ยงของจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน โดยแบ่งเป็นสามกลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่หนึ่ง กลุ่มประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนในบริเวณที่ทิ้งขยะเดิมของเทศบาลนครเชียงใหม่
- กลุ่มที่สอง กลุ่มประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนรอบๆ บริเวณที่ตั้งของเตาเผาขยะของเทศบาลเมืองลำพูน
- กลุ่มที่สาม กลุ่มพนักงานเก็บรวบรวมขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่

ส่วนพื้นที่ศึกษา เกาะพีพี จังหวัดกระบี่นั้น มิติสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ไม่ได้ทำการตรวจสอบสุขภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุผลที่งบประมาณในการศึกษามีจำกัด อีกทั้งเหตุผลที่ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนในเกาะพีพีมีจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรแฝง ซึ่งเป็นพ่อค้า แม่ค้า และนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่เดินทางเข้ามาใช้ประโยชน์จากพื้นที่บนเกาะพีพี ทำให้เกิดความยุ่งยากในการควบคุมปัจจัยแวดล้อมในการตรวจร่างกาย วิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

I. กรอบแนวคิดการประเมินความเสี่ยงสุขภาพ เนื่องจากชุมชน¹

การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ถือได้ว่า เป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่ไม่ว่าจะในประเทศไทยหรือต่างประเทศ สาขาวิชานี้ได้รับการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องโดยผู้เชี่ยวชาญจากหลายสาขาวิชา อาทิเช่น ระบาดวิทยา พืชวิทยา วิศวกรรมศาสตร์ และสถิติศาสตร์ แต่โดยความเป็นจริงแล้วการประเมินความเสี่ยงจะสำเร็จลงได้ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญจากทุกสาขาดังกล่าวโดยทั่วไปแล้วสามารถแบ่งวิชาการประเมินความเสี่ยงออกเป็นสองสาขาวิชาใหญ่ๆ คือ

- (1) การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศวิทยา (Environmental or Ecological Risk Assessment)
- (2) การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ (Health Risk Assessment)

การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องของการประเมินผลกระทบจากมลพิษทางสิ่งแวดล้อมที่มีต่อระบบนิเวศวิทยา ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยข้อมูลจำนวนมากจึงทำได้ค่อนข้างยาก ในขณะที่การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพเป็นการศึกษาถึงผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพของมนุษย์ซึ่งทำได้ง่ายกว่าและมีผู้ศึกษาไว้เป็นจำนวนที่มากกว่า ในบทนี้จะกล่าวถึงแต่การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพเท่านั้น ดังนั้น ต่อไปนี้ ถ้ากล่าวถึงการประเมินความเสี่ยงให้หมายถึงการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพเท่านั้น

1. ความหมายของ “ความเสี่ยง” และ “การประเมินความเสี่ยง”

เราสามารถให้นิยามคำว่า “ความเสี่ยง” คือ “ลักษณะของสถานการณ์หรือการกระทำใดๆ ที่มีผลลัพธ์ได้มากกว่าสองอย่าง ผลลัพธ์ที่ว่านี้ เราไม่สามารถบอกได้แน่นอนว่าจะเกิดขึ้นหรือไม่ และอย่างน้อยหนึ่งในผลลัพธ์นั้นไม่พึงประสงค์” จากความหมายดังกล่าวข้างต้นอาจสรุปได้ว่าความเสี่ยงจะต้องประกอบด้วยสององค์ประกอบคือ “ไม่แน่นอน” และ “ไม่พึงประสงค์” คำว่า “ไม่แน่นอน” นี้หมายความว่า เราไม่สามารถบอกได้ด้วยความมั่นใจว่าจะเกิดเหตุการณ์ที่กำลังสนใจหรือไม่ แต่เราสามารถบอกได้แต่เพียงโอกาสของการเกิด โดยบอกในรูปของ “ความน่าจะเป็น” (Probability) ซึ่งสามารถกำหนดเป็นตัวเลขได้ ยกตัวอย่างเช่น การโยนเหรียญ 1 ครั้งเราไม่สามารถบอกได้อย่างแน่นอนว่าผลของการโยนจะออกหัวหรือก้อย แต่เราสามารถบอกได้ว่าโอกาสที่จะออกหัวหรือก้อยเท่ากันคือ 0.5 หรือ 50% สำหรับองค์ประกอบที่สอง คือ “ไม่พึงประสงค์” หมายความว่า เหตุการณ์หรือผลที่จะเกิดขึ้นนั้นเป็นสิ่งที่เราไม่ต้องการหรือไม่พึงประสงค์ มีหลายกรณีที่เรามักใช้คำว่า “เสี่ยง” โดยที่ไม่ตรงกับความหมายที่นิยามไว้ในที่นี้ เช่น การเสี่ยงโชค แม้ว่าผลที่จะเกิดขึ้นไม่แน่นอนแต่ทุกคนก็ต้องการให้ผลนั้น (การถูกรางวัล) เกิดขึ้น

¹ นพ.พงศ์เทพ วีสรรณะเดช

จึงถือว่าขาดองค์ประกอบของความหมายของความเสี่ยง มีบางกรณีที่ผลบางอย่างไม่พึงประสงค์ แต่เกิดขึ้นแน่นอน เช่น การเสียภาษี กรณีเช่นนี้ก็ไม่ถือว่าเป็นความเสี่ยง สำหรับการประเมินความเสี่ยงคือ “กระบวนการศึกษาอย่างเป็นระบบเพื่อพรรณนาและวัดความเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งคุกคาม กระบวนการ การกระทำ หรือเหตุการณ์ใด ๆ” ซึ่งถือได้ว่าการประเมินความเสี่ยงเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในทางวิจัยที่จะตอบคำถามบางประเด็น เพราะโดยวัตถุประสงค์แล้วต้องการที่จะตอบคำถามว่า ความเสี่ยงด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์กับสิ่งคุกคามอย่างไร และเสี่ยงมากน้อยเพียงใด (โดยบอกเป็นความน่าจะเป็น) อาจกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่าการประเมินความเสี่ยงเป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Study) เพราะเป็นการศึกษาในลักษณะที่สามารถตรวจวัดตัวแปรต่าง ๆ เป็นตัวเลขได้นั่นเอง

2. ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง

สภานโยบายแห่งชาติของสถาบันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกาได้เสนอรูปแบบการประเมินความเสี่ยงออกเป็นสี่ขั้นตอน ซึ่งได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางจากหน่วยงานต่างๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกา รวมทั้งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Agency หรือ EPA) ด้วย ดังนี้

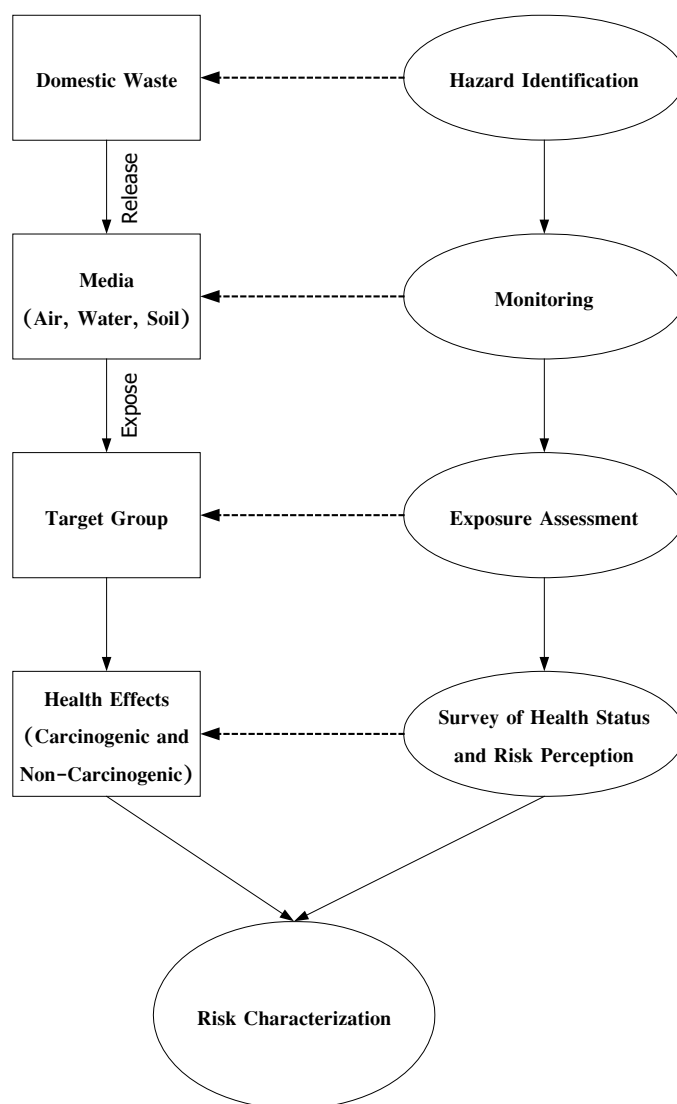
ขั้นที่หนึ่ง การประเมินสิ่งคุกคาม (Hazard Identification) ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาเพื่อที่จะตอบคำถามว่าสิ่งคุกคามที่เรา กำลังสนใจจะมีความสัมพันธ์กับผลกระทบด้านสุขภาพหรือไม่

ขั้นที่สอง การประเมินการสัมผัส (Exposure Assessment) เป็นการหาขนาดของสิ่งคุกคามที่มนุษย์ได้รับไม่ว่าจะก่อนหรือหลังมาตรการการควบคุมสิ่งคุกคาม

ขั้นที่สาม การประเมินขนาดสัมผัสกับการตอบสนอง (Dose-Response Assessment) คือการหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของการสัมผัสกับโอกาสของการเกิดผลเสียด้านสุขภาพ ผลลัพธ์สุดท้ายจะนำไปสู่การหาค่ามาตรฐานที่ปลอดภัยในมนุษย์

ขั้นที่สี่ การอธิบายลักษณะของความเสี่ยง (Risk Characterization) คือการพรรณนาลักษณะทางธรรมชาติและขนาดของความเสี่ยงในมนุษย์ซึ่งจะต้องรวมเอาความไม่แน่นอน (Uncertainties) เข้าด้วย โดยสรุปผลลัพธ์สุดท้ายที่ต้องการคือการตอบคำถามว่าสิ่งคุกคามใด ๆ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์มากน้อยเพียงใด ซึ่งจำเป็นจะต้องอาศัยองค์ความรู้ที่ได้จากสามขั้นตอนข้างต้น

ต่อไปนี้จะเป็นการอธิบายเฉพาะขั้นที่หนึ่ง, สอง, และสี่ ซึ่งใช้ในการศึกษาครั้งนี้โดยละเอียด (ดูแผนภูมิที่ 4-1 ประกอบ)



แผนภูมิที่ 4-1 กรอบแนวคิดการประเมินความเสี่ยงสุขภาพ เนื่องจากขยะชุมชน

3. รายละเอียดขั้นตอนที่หนึ่ง : การประเมินสิ่งคุกคาม (Hazard Identification)

ดังได้กล่าวแล้วว่า วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้ คือ การตอบคำถามที่ว่าสิ่งคุกคามนั้นมีอยู่จริงหรือไม่ ซึ่งนักประเมินความเสี่ยงอาศัยกลวิธีต่าง ๆ ต่อไปนี้ เพื่อที่ตอบคำถามดังกล่าว

การศึกษาทางระบาดวิทยา (Epidemiological Studies) การศึกษาทางระบาดวิทยา เป็น การศึกษารูปแบบการเกิดโรคในมนุษย์รวมถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเกิดแบบนั้น ด้วยการ ออกแบบการศึกษาที่เหมาะสมประกอบกับการวิเคราะห์ทางสถิติที่ถูกต้อง จะช่วยตอบคำถามว่า สิ่งคุกคามใดๆ จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพในมนุษย์หรือไม่ การศึกษาทางระบาดวิทยาอาจแบ่ง เป็นสามแบบใหญ่ๆ คือ การศึกษาเชิงพรรณนา การศึกษาเชิงวิเคราะห์ และการศึกษาเชิงทดลอง รายละเอียดในเรื่องนี้อาจศึกษาได้จากตำราระบาดวิทยาทั่วไป

การศึกษาในสัตว์ทดลอง (In Vivo Animal Bioassays) บ่อยครั้งที่ข้อมูลทางด้านระบาดวิทยาในมนุษย์ไม่มีหรือไม่เพียงพอที่จะตอบคำถามดังกล่าว ซึ่งพบได้บ่อยในกรณีที่สิ่งคุกคามนั้นๆ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ เช่น สารเคมี เป็นต้น การที่จะยอมให้มีการปลดปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมแล้วรอดูว่า จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพในมนุษย์หรือไม่ยอมจะเป็นไปไม่ได้ ดังนั้น การศึกษาในสัตว์ทดลองจึงเป็นอีกวิธีหนึ่งในการตอบคำถามข้างต้น

การศึกษาในหลอดทดลองและเซลล์เพาะเนื้อเยื่อแบบระยะสั้น (Short-Term In Vitro Cell and Tissue Culture Tests) วิธีการศึกษาชนิดนี้ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ด้วยเหตุผลหลายประการคือ (1) ให้ผลการศึกษาที่รวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่าย (2) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในด้านนี้มีการพัฒนาไปมากทำให้ผลการศึกษามีความถูกต้องมากขึ้น และ (3) การทดลองในสัตว์ทดลองได้รับการต่อต้านจากนักพิทักษ์สิทธิของสัตว์มากขึ้นเรื่อย ๆ

การวิเคราะห์โครงสร้างทางเคมี (Structure-Activity Relationship Analysis) เป็นการศึกษาเปรียบเทียบโครงสร้างทางโมเลกุล และคุณสมบัติด้านเคมี และฟิสิกส์ของสารเคมีที่ไม่ทราบพิษกับสารเคมีที่ทราบพิษแล้ว แต่มีโครงสร้างและคุณสมบัติคล้าย ๆ กัน

4. รายละเอียดขั้นตอนที่สอง : การประเมินการสัมผัส (Exposure Assessment)

การประเมินการสัมผัสเป็นวิธีการประมาณหรือวัดปริมาณหรือความเข้มข้นของสิ่งคุกคามที่แต่ละบุคคล ประชากร หรือระบบนิเวศได้รับ ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการประเมินการสัมผัส คือ (1) ค้นหาสารหรือสิ่งคุกคามที่มีชีวิตแต่ละชนิดหรือสิ่งแวดล้อมได้รับ (2) คำนวณปริมาณที่ได้รับ (3) ได้รับด้วยวิธีใด (4) เป็นเวลานานเท่าใด และ (5) ภายใต้สภาพการณ์ใด โดยทั่วไปเราสามารถแบ่งวิธีการเป็น 2 แบบใหญ่ ๆ คือ

- ❖ การเฝ้าคุมการสัมผัส (Exposure Monitoring)
- ❖ แบบจำลองการสัมผัส (Exposure Modeling)

4.1 การเฝ้าคุมการสัมผัส (Exposure Monitoring)

การเฝ้าคุมเป็นวิธีการที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการสัมผัสได้เที่ยงตรงที่สุด และยังเป็นข้อมูลที่ดีสำหรับใช้ในการประเมินด้วยวิธีแบบจำลองอีกด้วย ทั้งนี้ เนื่องจากการเฝ้าคุมสามารถทำการเก็บข้อมูลที่มีระยะสัมผัสใกล้ชิดกับกลุ่มประชากร หรือสิ่งแวดล้อมที่เราสนใจมากที่สุด เราสามารถแบ่งวิธีการเฝ้าคุมเป็นสองวิธี คือ การเฝ้าคุมที่ตัวบุคคลและการเฝ้าคุมที่ตัวสื่อหรือสถานที่

4.1.1 การเฝ้าคุมที่ตัวบุคคล (Personal Monitoring)

การเฝ้าคุมชนิดนี้ คือ การใช้วิธีการวัดความเข้มข้นของสาร หรือสิ่งคุกคามที่แต่ละคนในกลุ่มประชากรได้รับโดยไม่คำนึงถึงสถานที่ที่บุคคลนั้นอยู่ โดยการเก็บตัวอย่างอากาศที่บุคคลนั้นหายใจหรือน้ำที่บุคคลนั้นดื่ม หรือในกรณีที่ต้องการวัดปริมาณรังสีก็ใช้เครื่องหรือแถบวัดปริมาณรังสีประจำกาย เป็นต้น นอกจากนี้ อาจจะใช้วิธีการเก็บตัวอย่างสารในร่างกาย เช่น เลือด ปัสสาวะ สารคัดหลั่ง วิธีหลังนี้มักจะเรียกว่า การเฝ้าคุมทางชีวภาพ (Biological Monitoring)

4.1.2 การเฝ้าคุมที่ตัวสื่อหรือสถานที่ (Ambient Monitoring)

วิธีนี้จะแตกต่างไปจากวิธีการแรกที่ได้กล่าวไปแล้ว คือ จะเป็นวิธีการเก็บตัวอย่างอากาศ น้ำ หรือดินที่ตำแหน่งคงที่เพื่อวิเคราะห์หาความเข้มข้นของสิ่งคุกคามในบริเวณต่าง ๆ การเฝ้าคุมแบบนี้มักจะใช้ในกรณีที่พื้นที่หรือขนาดของประชากรที่ต้องการเฝ้าคุมมีขนาดใหญ่

อย่างไรก็ตาม วิธีการเฝ้าคุมมีข้อจำกัดหลายประการ ประการแรก การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเวลาที่เก็บตัวอย่างส่งตรวจ เพราะระยะเวลาที่แตกต่างกันย่อมจะให้ผลการตรวจที่แตกต่างกันได้ ตัวอย่าง เช่น สิ่งคุกคามที่ปล่อยออกมาจากโรงงานอาจจะมีระดับต่ำในระยะแปดชั่วโมงแรกแต่สูงในอีก 16 ชั่วโมงถัดไปได้ นอกจากนั้น การเลือกสถานที่ที่ใช้วัดที่แตกต่างกันออกไป ก็อาจทำให้ผลการตรวจคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงได้ รวมทั้งจะต้องคำนึงถึงสภาพอากาศขณะทำการตรวจด้วย

การเฝ้าคุม ถือได้ว่า เป็นวิธีการที่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย เสียเวลาและยากต่อการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้กับสถานที่อื่น นอกจากนี้ ข้อมูลที่ได้อาจไม่เป็นตัวแทนที่ดีสำหรับสถานการณ์ที่เป็นจริง เนื่องจากการเก็บตัวอย่างมักจะกระทำภายใต้เงื่อนไขที่จำกัด เช่น การเฝ้าระวังคุณภาพอากาศโดยทั่วไปมักจะเป็นการเก็บข้อมูลคุณภาพอากาศภายนอกอาคารสถานที่ ในขณะที่คนส่วนมากมักจะใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในบ้าน เป็นต้น นอกจากนี้ข้อได้เปรียบของการเฝ้าคุมเหนือวิธีการแบบจำลองที่ว่าสามารถให้ข้อมูลที่ใกล้เคียงเป็นจริง ณ จุดที่มีการสัมผัสหรือได้รับสิ่งคุกคาม ก็จะต้องมีการประเมินผลเป็นระยะๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงไปจากค่าที่คาดไว้มาก

4.2 แบบจำลองการสัมผัส (Exposure Modeling)

แบบจำลอง คือ รูปแบบหนึ่งของสมการคณิตศาสตร์ที่ใช้ทำนายค่าที่ต้องการจากค่าตัวแปรต่างๆ ที่ทราบหรือสามารถตรวจวัดได้ ปัจจุบันมีการสร้างแบบจำลองขึ้นมาหลายร้อยแบบส่วนมากจะมีความจำเพาะค่อนข้างสูง กล่าวคือ สามารถใช้ได้กับแหล่งที่ปล่อยสิ่งคุกคามเฉพาะกรณี เช่น แหล่งที่ปล่อยสิ่งคุกคามแบบเป็นจุด (โรงงาน) หรือใช้ได้กับสิ่งคุกคามบางชนิด และใช้ได้เฉพาะกับสิ่งแวดล้อมบางชนิด (เช่น ทะเลสาบ) เป็นต้น ไม่ว่าจะเป็นแบบใดทุกชนิดจะมีความไม่แน่นอนหรือความคลาดเคลื่อนในการทำนายเสมอ ประการที่หนึ่ง ขึ้นกับลักษณะของฐานข้อมูล

ของตัวแปรที่จะป้อนเข้าไปในแบบจำลอง ดังนั้น ผลที่ได้จากการคำนวณอาจจะคลาดเคลื่อนไป หากสภาพของสิ่งแวดล้อมที่เป็นจริงไม่ตรงกับข้อมูลที่ป้อนเข้าไป บางครั้งเพื่อลดความผิดพลาดดังกล่าวลงก็อาจจะมีการรวบรวมข้อมูลเป็นการเฉพาะในพื้นที่นั้นๆ แต่ก็ย่อมจะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากด้วย ประการต่อมาขึ้นกับตัวแบบจำลองเองที่มีการคำนึงถึงตัวแปรนำเข้ามาน้อยเพียงใด แบบจำลองที่ไม่ซับซ้อนมากนักอาจจะมีค่าความไม่แน่นอนหรือความคลาดเคลื่อนได้สูง ในขณะที่แบบจำลองที่มีความซับซ้อนกว่า จะทำนายผลได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น แต่ก็หมายความว่า จะต้องอาศัยข้อมูลที่มากขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม แบบจำลองที่มีความยุ่งยากซับซ้อนเกินไป บางครั้งอาจทำให้ค่าที่ทำนายได้มีความไม่แน่นอนเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ อันเนื่องมาจากความไม่แน่นอนของตัวแปรนำเข้าเองจนทำให้ความสามารถในการทำนายด้อยกว่าแบบจำลองที่ซับซ้อนน้อยกว่าเสียอีก

ความสามารถในการทำนายของแบบจำลองนี้โดยทั่วไปสามารถแก้ไขหรือปรับปรุงให้ดีขึ้นได้โดยการทดสอบในภาคสนามกับสถานการณ์จริง แต่บ่อยครั้งการรวบรวมหรือแปลผลข้อมูลทำได้ยาก ยิ่งไปกว่านั้นการทดสอบมักจะได้ผลภายใต้สถานการณ์ที่ค่อนข้างจำเพาะทำให้ไม่สามารถประยุกต์ใช้กับสถานการณ์หรือเงื่อนไขอื่นที่มีความแตกต่างออกไปได้

เราสามารถแบ่งแบบจำลองได้เป็นสองกลุ่ม คือ แบบจำลองการปลดปล่อยและแบบจำลองการสัมผัสในประชากร

4.2.1 แบบจำลองการปลดปล่อย (Release Assessment Model)

แบบจำลองในกลุ่มนี้จะใช้ในการทำนายความเข้มข้นของสิ่งคุกคามที่ระยะทางหนึ่งๆ ห่างไปจากแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคามนั้น อาจแบ่งย่อยออกไปได้อีกคือ

(1) **แบบจำลองบรรยากาศ (Atmospheric Model)** การสร้างแบบจำลองชนิดนี้จะอาศัยความรู้ในเรื่องของกฎฟิสิกส์และเคมี เพื่อที่จะใช้ในการจำลองพฤติกรรมของสิ่งคุกคามที่มีการเคลื่อนตัวหรือเปลี่ยนรูปในบรรยากาศ โดยทั่วไปแล้วแบบจำลองชนิดต่างๆ ในกลุ่มนี้มักจะสามารทำนายค่าต่างๆ เหล่านี้คือ (1) ความเข้มข้นของสิ่งคุกคามในบรรยากาศ (2) อัตราการสะสมตัวลงในดินหรือน้ำ เราสามารถแบ่งชนิดของแบบจำลองบรรยากาศออกได้อีกคือ

(1.1) **แบบจำลองของเกาส์ (Gaussian Plume Model)** เป็นแบบจำลองที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการประมาณค่าความเข้มข้นของสิ่งคุกคามในระยะที่ห่างออกไปจากแหล่งกำเนิด การคำนวณค่าที่อยู่ใต้ลมจะต้องอาศัยข้อมูลเกี่ยวกับความสูงของแหล่งกำเนิด อัตราการปลดปล่อย ความเร็วลม และสภาพอากาศต่างๆ ไป แบบจำลองชนิดนี้อาศัยสมมุติฐานที่ว่ากลุ่มมวลของสิ่งคุกคามจะแพร่กระจายในแนวตั้งและแนวนอนเป็นไปตามการกระจายแบบเกาส์หรือการกระจายแบบปกติ (Gaussian or Normal Distribution) จากการวิจัยพบว่าค่าที่ทำนายได้จากแบบจำลองชนิดนี้มักจะให้ค่าที่คลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงประมาณ 2-4 เท่า

(1.2) แบบจำลองการเคลื่อนที่ในระยะไกล (Long-Range Atmospheric Transport Model) เป็นแบบจำลองที่ใช้ในการทำนายความเข้มข้นของสิ่งคุกคามที่กินอาณาบริเวณกว้าง เช่น ระดับประเทศหรือทวีป การคำนวณมักอาศัยข้อมูลสภาพอากาศที่ผ่านมาของบริเวณนั้น โดยทั่วไปจะให้ค่าการทำนายคลาดเคลื่อนไปประมาณ 3-5 เท่า

(1.3) แบบจำลองกลุ่มมวลสาร (Puff Model) การสร้างแบบจำลองชนิดนี้อาศัยหลักการเดียวกับแบบแรก เพียงแต่ว่า การปลดปล่อยสิ่งคุกคามจากแหล่งกำเนิดเป็นแบบชั่วครั้งชั่วคราวหรือในปริมาณที่มากในช่วงระยะเวลาสั้นๆ เช่น จากการระเบิดหรืออุบัติเหตุ เป็นต้น แบบจำลองบรรยากาศนี้บางชนิดอาจจะมีการรวมเอาสมการที่คำนึงถึงการเปลี่ยนรูป การสลายตัว หรือการสะสมตัวลงในน้ำหรือดินเข้าไว้ด้วย ซึ่งแบบจำลองชนิดดังกล่าวจะมีความจำเป็นมากในกรณีที่มีการเปลี่ยนรูปมีผลทำให้สิ่งคุกคามมีความเป็นพิษมากขึ้นหรือน้อยลง

(2) แบบจำลองน้ำผิวดิน (Surface-Water Model) แบบจำลองชนิดนี้มักใช้สำหรับสิ่งคุกคามที่อาจมีการปนเปื้อนลงแหล่งน้ำบริเวณ น้ำบริโภค อาหารหรือแหล่งท่องเที่ยวทางน้ำ เช่น ลำธาร แม่น้ำ ทะเลสาบ หรือแหล่งน้ำผิวดินอื่นๆ การปนเปื้อนลงน้ำผิวดินนี้อาจมาจากแหล่งกำเนิดที่เป็นจุด เช่น จากโรงงานอุตสาหกรรม หรือจากแหล่งกำเนิดที่ไม่เป็นจุด เช่น การไหลซึมจากแหล่งน้ำใต้ดิน หรือการสะสมตัวจากอากาศ หรือจากการชะของน้ำฝนที่ตกลงสู่แหล่งมลพิษบนดิน เช่นเดียวกับแบบจำลองอากาศ ความเข้มข้นของสิ่งคุกคามขึ้นกับการไหล การผสมตัวของน้ำ รวมถึงการเปลี่ยนรูปทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของสารนั้นๆ โดยทั่วไปแบบจำลองชนิดนี้จะใช้ในการ (1) ประมาณตำแหน่งและขนาดของมวลสิ่งคุกคามที่เกิดจากแหล่งกำเนิดแบบจุด (2) ประมาณอัตราการไหล การกระจายตัว และการเปลี่ยนแปลงของสิ่งคุกคาม จากการปนเปื้อนที่มีแหล่งกำเนิดเป็นแบบระยะสั้นๆ (3) ประมาณค่าความเข้มข้นเฉลี่ยที่ระยะต่างๆ จากแหล่งกำเนิดที่อาจเป็นจุดหรือไม่เป็นจุด แบบจำลองน้ำผิวดินนี้ มักจะคำนวณโดยวิธีการแบ่งแหล่งน้ำออกเป็น ส่วนๆ หรือเป็นกล่อง การเคลื่อนตัวของสิ่งคุกคามจะใช้สมการคณิตศาสตร์ในการคำนวณโดยใช้กฎการคงที่ของมวลและพลังงานที่เคลื่อนเข้าและออกจากกล่อง

(3) แบบจำลองน้ำใต้ดินและแหล่งน้ำไม่อิ่มตัว (Groundwater and Unsaturated-Zone Model) สิ่งคุกคามที่ถูกปล่อยลงบนผิวดินอาจมีการซึมลงสู่ น้ำใต้ดินผ่านชั้นหินและดินต่างๆ และในที่สุดก็อาจปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำบริโภคหรือน้ำผิวดินได้ วัตถุประสงค์หลักของแบบจำลองชนิดนี้คือ การคำนวณการกระจายของสิ่งคุกคามในชั้นดินที่อยู่รอบๆ แหล่งกำเนิดสิ่งคุกคาม เช่น ที่ทิ้งขยะ แบบจำลองมักจะใช้คำนวณเฉพาะการเคลื่อนตัวลงในแนวดิ่งของสิ่งคุกคามผ่านชั้นต่างๆ จนถึงชั้นน้ำใต้ดิน โดยอาศัยสมการทางคณิตศาสตร์ ในแบบจำลองใหม่ๆ จะมีการแยกคำนวณเป็นส่วนๆ โดยใช้กฎการคงที่ของมวลและพลังงาน

(4) **แบบจำลองหลายตัวกลาง (Multimedia Model)** แบบจำลองชนิดนี้ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะคำนึงถึงการเคลื่อนตัวของสิ่งคุกคามในตัวกลางต่างชนิดกัน แม้ว่าแบบจำลองอากาศและน้ำจะได้มีการคำนึงถึงการสะสมตัวของสิ่งคุกคามในตัวกลางต่างๆ เช่น อากาศ น้ำ ดิน น้ำผิวดิน แต่ก็มักจะจำกัดการคำนวณอยู่ในตัวกลางชนิดเดียว ทั้งๆ ที่การประเมินการสัมผัสจะต้องคำนึงถึงการเคลื่อนตัวของสิ่งคุกคามในตัวกลางต่างชนิดกัน ผลการศึกษาหนึ่งพบว่า ร้อยละ 50-85 ของสิ่งคุกคามเมื่อปล่อยลงสู่ตัวกลางหนึ่งในที่สุดแล้วอย่างน้อยร้อยละ 5 ของมวลสารจะเข้าสู่อีกตัวกลางหนึ่ง แบบจำลองหลายตัวกลางนี้ มักจะใช้วิธีการเชื่อมแบบจำลองตัวกลางเดียวหลายแบบเข้าด้วยกัน โดยใช้กระบวนการทางฟิสิกส์และเคมีที่ขับเคลื่อนตัวผ่านอากาศ สู่ น้ำ อากาศสู่ดิน และน้ำสู่ดิน อย่างไรก็ตาม การสร้างแบบจำลองดังกล่าวต้องอาศัยข้อมูลและความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างมาก ในขณะที่องค์ความรู้ในด้านดังกล่าวยังอยู่ในขั้นเริ่มต้นเท่านั้น

(5) **แบบจำลองห่วงโซ่อาหาร (Food Chain Model)** สิ่งคุกคามบางชนิดที่ไม่สลายตัวตามธรรมชาติอาจมีการสะสมเพิ่มปริมาณขึ้นเป็นจำนวนมากได้ในสิ่งแวดล้อม หากสารนั้นถูกสะสมในพืชหรือสัตว์และมีการถ่ายทอดต่อกันไปตามห่วงโซ่อาหาร กระบวนการนี้เรียกว่า การสะสมตัวทางชีวภาพ (Bioaccumulation) โดยทั่วไปแล้วความรู้ในเรื่องนี้ยังมีน้อยมากในขณะนี้ แบบจำลองห่วงโซ่อาหารอาศัยหลักการง่ายๆ เช่น ค่าคงที่ของการสะสม (Bioaccumulation Factor) และ อัตราการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อน เป็นต้น เช่นเดียวกับแบบจำลองอื่นๆ ความสมบูรณ์ของแบบจำลองต้องอาศัยข้อมูลเป็นจำนวนมาก ในขณะที่ตัวแปรหลายตัวยังมีความไม่แน่นอนสูง เช่น การคงตัวและพฤติกรรมของสารเคมีในพืชหรือสัตว์

4.2.2 แบบจำลองการสัมผัสในประชากร (Population Exposure Model)

ในกลุ่มนี้ เป็นการประเมินประชากรกลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบทางด้านสุขภาพอันเนื่องจากการสัมผัสสิ่งคุกคาม โดยเป้าหมายหลักแล้วต้องการที่จะตอบคำถามว่า ประชากรกลุ่มเสี่ยงจะได้รับปริมาณสิ่งคุกคามเข้าไปเท่าไร รูปแบบการศึกษาสามารถแบ่งออกได้เป็น

(1) **แบบจำลองวิธีการสัมผัส (Exposure-Route Model)** โดยพื้นฐานแล้วแบบจำลองชนิดนี้ต้องการที่จะตอบคำถามว่า จะแปลงค่าปริมาณหรือความเข้มข้นจากสารในตัวกลางไปสู่ปริมาณหรือความเข้มข้นที่มนุษย์จะได้รับได้อย่างไร การพิจารณาในเรื่องนี้จะขึ้นกับวิธีการสัมผัสต่างๆ เช่น โดยการหายใจ การรับประทาน และการสัมผัสทางผิวหนัง ในกรณีของการวัดการสัมผัสทางการหายใจหน่วยของการวัด จะเป็นความเข้มข้นเฉลี่ยของสิ่งคุกคามที่หายใจเข้าไปในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ทางกรับประทานจะอยู่ในรูปของความเข้มข้นเฉลี่ยของสิ่งคุกคามในอาหารทั้งหมดที่รับประทานเข้าไป สำหรับทางผิวหนังนิยมคำนวณในรูปของความเข้มข้นของสิ่งคุกคามในตัวกลางที่สัมผัสเฉลี่ยต่อพื้นที่ผิวทั่วร่างกาย รูปแบบการคำนวณโดยทั่วไปจะประมาณการได้รับสิ่งคุกคามของแต่ละคนโดยการหาผลคูณระหว่างความเข้มข้นของสิ่งคุกคามในตัวกลาง (ที่ได้จากแบบจำลองการปล่อยมลพิษ) อัตราการได้รับตัวกลาง และระยะเวลาที่มีการสัมผัสตัวกลางที่มีการ

ปนเปื้อนนั้น ตารางที่ 14 แสดงหน่วยที่นิยมใช้ในการคำนวณความเข้มข้นของสิ่งคุกคามในตัวกลางต่าง ๆ

ตารางที่ 4-1 หน่วยและการวัดสิ่งคุกคามในตัวกลางต่าง ๆ

ตัวกลาง	การวัด	หน่วยที่ใช้
อากาศ	น้ำหนักของสิ่งคุกคามต่อหน่วยปริมาตรหรือมวลของอากาศ	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ - ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ppm - ส่วนในล้าน (โดยน้ำหนัก)
	ปริมาตรของสิ่งคุกคามต่อหน่วยปริมาตรของอากาศ	ppm - ส่วนในล้าน (โดยปริมาตร)
น้ำ	น้ำหนักของสิ่งคุกคามต่อหน่วยปริมาตรหรือมวลของน้ำ	mg/l - มิลลิกรัมต่อลิตร ppm - ส่วนในล้าน (โดยน้ำหนัก)
	น้ำหนักของสิ่งคุกคามต่อหน่วยน้ำหนักของอาหาร	mg/kg - มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ppm - ส่วนในล้าน (โดยน้ำหนัก)
ดิน	น้ำหนักของสิ่งคุกคามต่อหน่วยน้ำหนักของดิน	mg/kg - มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ppm - ส่วนในล้าน (โดยน้ำหนัก)

ส่วนสูตรทั่วไปในการคำนวณอัตราการได้รับสิ่งคุกคามจากการสัมผัสแบบเรื้อรังซึ่งนิยามวัดเป็นความเข้มข้นของสิ่งคุกคามต่อหน่วยเวลาและหน่วยน้ำหนัก เป็นดังนี้

$$I = \frac{C \times CR \times EF \times EP}{BW}$$

I	=	การได้รับสิ่งคุกคาม (มก./กก.-น้ำหนักร่างกาย)
C	=	ความเข้มข้นเฉลี่ยของสิ่งคุกคามในตัวกลางระหว่างที่มีการสัมผัส
CR	=	อัตราการสัมผัส, ปริมาณการสัมผัสตัวกลางที่ปนเปื้อนต่อหน่วยเวลา
EF	=	ความถี่ของการสัมผัส (วัน/ปี)
EP	=	ระยะเวลาที่สัมผัส (ปี)
BW	=	น้ำหนักของร่างกาย, น้ำหนักของร่างกายตลอดระยะเวลาที่มีการสัมผัส (กก.)

ในกรณีที่สิ่งคุกคามปนเปื้อนในตัวกลางหลายชนิดหรือมีการสัมผัสในหลายทาง จะต้องมีการคำนวณแต่ละตัวกลางแยกจากกัน ตัวอย่างเช่น เพื่อให้ได้ขนาดของสิ่งคุกคามทั้งหมดจากน้ำ จะต้องมีการคำนวณขนาดจาก (1) น้ำดื่ม (2) การดูดซึมทางผิวหนัง (เช่น ในระหว่างการอาบน้ำหรือล้างน้ำ) (3) การหายใจ (จากการปนเปื้อนสู่อากาศเนื่องจากการอาบน้ำฝักบัว) (4) รับประทานพืชหรือสัตว์ที่สัมผัสต่อน้ำนั้น และ (5) การสัมผัสทางผิวหนังกับดินที่มีการปนเปื้อนนํานั้น จากนั้นก็รวมเอาค่าทั้งหมดเข้าด้วยกัน อย่างไรก็ตามจะต้องคำนึงถึงการเกิดพิษซึ่งบางครั้งขึ้นกับวิธีที่สัมผัสด้วย เช่น การหายใจเอาสารโครเมียมอาจทำให้เกิดมะเร็งที่ปอด ในขณะที่การรับประทานเข้าไปไม่ก่อให้เกิดโทษ

(2) **แบบจำลองในประชากร (Population Model)** การสร้างแบบจำลองเพื่อประเมินประชากรกลุ่มเสี่ยงอย่างน้อยจะต้องคำนึงถึงโครงสร้างประชากรและกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละคน หมายความว่าต้องพิจารณาว่าใครเป็นผู้ที่ทำงานหรืออาศัยอยู่ใกล้กับแหล่งมลพิษ หรือใครเป็นผู้ที่มีโอกาสหายใจ ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกปนเปื้อนจากแหล่งสิ่งคุกคามนั้น โดยสรุปการสร้างแบบจำลองชนิดนี้จะคำนึงถึงประชากรกลุ่มที่มีโอกาสเสี่ยงนั่นเอง ซึ่งสามารถทำได้โดยการแยกกลุ่มประชากรออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ตามลักษณะที่อาจจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงแก่สมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม ลักษณะที่ใช้แยกนี้เรียกว่าปัจจัยเสี่ยง (Risk Factor) ซึ่งมีสองประเภทใหญ่ๆ คือ วิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle) และพันธุกรรม (Genetic) ปัจจัยเสี่ยงด้านวิถีการดำเนินชีวิตได้แก่ อายุ เศรษฐฐานะ และพฤติกรรมที่มีผลต่อระดับการสัมผัส สำหรับปัจจัยเสี่ยงด้านพันธุกรรม ได้แก่ เพศ ระบบการกำจัดสิ่งคุกคามในร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกัน และความผิดปกติของเมตาบอลิซึมที่อาจทำให้เสี่ยงต่อโรคบางชนิดได้ง่าย เป็นต้น

วิธีการคำนวณที่ง่ายที่สุดได้แก่ การแยกคำนวณแต่ละคนในกลุ่มประชากรย่อยๆ จากผลคูณของความเข้มข้นที่แต่ละคนได้รับกับระยะเวลาที่อยู่ในสภาพแวดล้อมนั้น จากนั้นก็รวมผลลัพธ์ที่ได้เข้าด้วยกัน การหาค่าเฉลี่ยสามารถทำได้โดยการหารผลรวมที่ได้ด้วยค่าผลรวมของเวลาทั้งหมด ดังนั้น อย่างน้อยที่สุดจะต้องทราบข้อมูลของแต่ละคนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมย่อยที่แตกต่างกัน ความเข้มข้นของสิ่งคุกคามในแต่ละสภาพแวดล้อมย่อย และเวลาเฉลี่ยที่ต้องใช้ในสภาพแวดล้อมย่อยนั้น ในทางอุดมคติแล้วแบบจำลองประชากรนี้จะต้องคำนึงถึงลักษณะเฉพาะทุกชนิดที่อาจจะมีผลต่อระดับการสัมผัสสิ่งคุกคาม เช่น เพศ สถานะสุขภาพ อาหารที่บริโภค ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดสิ่งคุกคาม และอื่นๆ ได้แก่ การใช้ยา การสูบบุหรี่ ปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น EPA เคยประเมินความเสี่ยงจากสารฟอร์มาลดีไฮด์ โดยแบ่งกลุ่มประชากรออกได้แตกต่างกันถึง 25 กลุ่ม แล้วทำการประเมินการสัมผัสในแต่ละกลุ่มนั้นอย่างไรก็ตาม ข้อมูลในการแยกลักษณะของแต่ละกลุ่มไม่อาจหาได้ทุกกรณี บ่อยครั้งจะต้องใช้การประมาณหรือสันนิษฐาน จึงเป็นผลให้ความหลากหลายในกลุ่มประชากรมักจะถูกละเลยไป

5. รายละเอียดขั้นตอนที่สี่ : การอธิบายลักษณะของความเสี่ยง (Risk Characterization)

การอธิบายลักษณะของความเสี่ยงถือได้ว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการประเมินความเสี่ยง โดยมีขั้นตอนคือ

- ❖ รวบรวมลักษณะต่างๆ ที่ได้จากการประเมินในสามขั้นตอนแรกที่ได้กล่าวมาแล้ว
- ❖ ประเมินคุณภาพในภาพรวมของการประเมินความเสี่ยงรวมถึงระดับความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน

- ❖ อธิบายความเสี่ยงที่ได้ให้กับแต่ละคนในกลุ่มประชากรในแง่ของขนาดและความรุนแรง
- ❖ รายงานผลการศึกษาให้กับผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจ

หลักการอธิบายลักษณะของความเสี่ยง (Principles of Risk Characterization)

โดยหัวใจของการอธิบายลักษณะของความเสี่ยงแล้ว ต้องการที่จะสื่อผลที่ได้ให้กับผู้จัดการความเสี่ยง (Risk Manager) ซึ่งเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจได้รับทราบ หลักของการอธิบายลักษณะของความเสี่ยงจึงเน้นไปที่การตอบคำถามที่สำคัญที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงและเป็นที่สนใจของผู้ที่ได้รับผลกระทบดังต่อไปนี้

5.1 การอธิบายความเสี่ยงของแต่ละบุคคลในกลุ่มประชากรกลุ่มเสี่ยง

การที่จะอธิบายความเสี่ยงของแต่ละบุคคลได้จำเป็นที่จะต้องทราบข้อมูลของแต่ละบุคคลในกลุ่มที่ได้รับผลกระทบในแง่ของปริมาณที่ได้รับสัมผัสสิ่งคุกคาม ซึ่งมักจะนำไปสู่การตอบคำถามที่สำคัญเหล่านี้คือ

- ❖ ใครเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงที่สุด
- ❖ ระดับความเสี่ยงอยู่ที่ระดับใด
- ❖ กิจกรรมหรือพฤติกรรมแบบใดที่ทำให้มีความเสี่ยงสูง
- ❖ ความเสี่ยงเฉลี่ยของทั้งกลุ่มประชากรเป็นอย่างไร

จะเห็นได้ว่าหัวใจของคำถามข้างต้นอยู่ที่การที่สามารถบอกระดับความเสี่ยงในเชิงปริมาณหรือเชิงตัวเลขได้ ตัวอธิบายความเสี่ยง (Risk Descriptor) ที่มักจะใช้คือ ค่าเพดานบน (Upper Bound) เช่น เปอร์เซนไทล์ที่ 90 หรือ 95 เป็นต้น อีกค่าหนึ่งได้แก่ ค่าแนวโน้มสู่ส่วนกลาง (Central Tendency) เช่นค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน เป็นต้น

5.2 การอธิบายความเสี่ยงของกลุ่มประชากรกลุ่มเสี่ยง

การอธิบายความเสี่ยงของกลุ่มประชากรกลุ่มเสี่ยงคือการประเมินความเสี่ยงของกลุ่มประชากรทั้งกลุ่มในภาพรวม ซึ่งได้แก่การตอบคำถามเหล่านี้

- ❖ จะมีจำนวนของผู้ที่ป่วยด้วยโรคที่เกิดจากการได้รับสิ่งคุกคามต่อสุขภาพเท่าไรในช่วงระยะเวลาที่กำหนดให้
- ❖ หากเป็นผลกระทบที่ไม่ใช่มะเร็ง ส่วนใดของกลุ่มประชากรที่อยู่ในระดับมาตรฐานความปลอดภัย

- ❖ หากเป็นผลกระทบที่เป็นมะเร็งส่วนใดของกลุ่มประชากรที่อยู่ในระดับเสี่ยงที่ยอมรับได้ (เช่น ไม่เกินหนึ่งในล้าน)

ตัวอธิบายความเสี่ยงในที่นี้ ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยที่ประเมินจากความน่าจะเป็นในกลุ่มประชากรที่ได้รับผลกระทบ โดยสามารถคำนวณจากผลรวมความเสี่ยงของแต่ละคนที่ได้จากข้อมูลการกระจายความเสี่ยง (Distribution of Risk) ในกลุ่มประชากรนั้น หรือโดยการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ซึ่งถือว่ามีความสัมพันธ์ของขนาดสัมผัสและการตอบสนองแบบเส้นตรงและไม่มีค่าความทนในกรณีของผลกระทบที่เป็นมะเร็ง (ดูหัวข้อ “เกณฑ์การประเมินความเสี่ยงของหน่วยงานในสหรัฐอเมริกา”) ตัวอธิบายความเสี่ยงอีกตัวหนึ่ง ได้แก่ ค่าร้อยละของประชากรที่มีความเสี่ยงเกินระดับหนึ่ง ซึ่งมักจะใช้ในกรณีของผลกระทบที่ไม่ใช่มะเร็ง ค่าที่ได้จะเป็นการประมาณค่าร้อยละหรือจำนวนของกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงเกินระดับความเสี่ยงที่กำหนดเอาไว้

5.3 การอธิบายความเสี่ยงของกลุ่มประชากรย่อยเฉพาะกลุ่ม

มีหลายกรณีที่กลุ่มประชากรบางกลุ่มมีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ เช่น เด็กที่เล่นในบริเวณที่พื้นดินมีการปนเปื้อนหรือกลุ่มคนที่มีการรับประทานปลาที่ถูกปนเปื้อน เป็นต้น คำถามต่อไปนี้จะเกิดขึ้น เช่น

- ❖ กลุ่มย่อยต่างๆ จะได้รับการสัมผัสและความเสี่ยงแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด
- ❖ กลุ่มบุคคลใดในกลุ่มประชากรย่อยที่เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง

การจะตอบคำถามข้างต้นได้จำเป็นที่จะต้องข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของประชากรกลุ่มย่อยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น อายุ เพศ วิธีการดำเนินชีวิต สถานะทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ตัวอธิบายความเสี่ยงในที่นี้ ได้แก่ ตัวที่ใช้เหมือนข้อ 1 และข้อ 2 ที่กล่าวมาแล้วโดยจะต้องมีการประเมินตามกลุ่มที่ได้รับการสัมผัสสูงและกลุ่มที่มีโอกาสได้รับผลกระทบทางสุขภาพได้มากที่สุด

การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพเป็นเพียงสาขาวิชาหนึ่งที่ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์อย่างหนึ่งที่จะใช้ในการตอบคำถามวิจัยบางประเด็น เพื่อประโยชน์ในแง่ของการวางแผนป้องกันปัญหาได้อย่างถูกต้องหรืออย่างน้อยเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งสำหรับผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจ (Decision-Maker) หรือผู้กำหนดนโยบาย (Policy Maker) ในการตัดสินใจหรือกำหนดนโยบายที่ถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เนื่องจาก การแก้ไขหรือป้องกันปัญหาทางด้านสุขภาพอันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลจะต้องมองปัญหาแบบองค์รวม (Holistic Approach) ดังนั้น จะต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านอื่นๆ ด้วย เช่น ปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย เป็นต้น รวมถึงองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยเชิงคุณภาพด้านความเสี่ยงอื่นๆ ประกอบกัน จึงจะสามารถแก้ไขหรือป้องกันปัญหาได้อย่างครบวงจร

II. การรับรู้และการสื่อสารความเสี่ยง²

การรับรู้ การสื่อสารและการจัดการความเสี่ยง เป็นกระบวนการอย่างหนึ่งในการดำเนินการด้านความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของชุมชนที่มาจากสิ่งแวดล้อม การจัดการความเสี่ยงให้ได้ผลดี จำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงกระบวนการในการรับรู้ความเสี่ยง รวมถึงปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องในการรับรู้ นอกจากนี้ การสื่อสารความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญเช่นเดียวกัน ในบทนี้จะกล่าวถึงแต่ละประเด็นโดยสังเขป

1. การรับรู้ความเสี่ยง (Risk Perception)

จากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีในโลกปัจจุบัน หลายคนมีความชื่นชมและได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีดังกล่าว ที่ทำให้การดำเนินชีวิตมีความสะดวกสบายมากขึ้น แต่หลายคนกลับมีความรู้สึกหวั่นเกรงถึงภัยอันตรายจากความเจริญนั้นที่อาจจะมีต่อคนงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในชุมชนหรือต่อระบบนิเวศวิทยา ซึ่งจากหลักฐานที่ปรากฏมากมายเกี่ยวกับความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ทำให้ไม่อาจปฏิเสธถึงความรู้สึกดังกล่าวได้ ภายใต้ความรู้สึกเหล่านี้ล้วนเกิดจากกระบวนการที่สลับซับซ้อน นับตั้งแต่ความไม่เชื่อมั่นในเทคโนโลยีจนเป็นผลให้มีการปฏิเสธความเจริญอย่างสุดขีด จนถึงระดับที่ขาดความเข้าใจถึงกลไกของสิ่งคุกคามที่มีผลกระทบต่อสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม จากรายงานการศึกษาหลายชิ้นพบว่า ประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยงมี ดังนี้

1.1 ข้อเท็จจริงและเหตุผล

มีรายงานการศึกษาพบว่า ข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถจัดหรือลดความกังวลของชุมชนลงได้ โดยเฉพาะความเสี่ยงที่เป็นสาเหตุการตายและมีผลกระทบต่อชุมชนในวงกว้าง เช่น ภัยพิบัติตามธรรมชาติ เครื่องบินตก หรือมะเร็ง มักจะถูกประเมินจากชุมชนว่ามีความเสี่ยงสูง ในขณะที่สาเหตุการตายที่พบได้บ่อยๆ เช่น อุบัติเหตุจราจรหรือโรคหัวใจกลับถูกประเมินว่ามีความเสี่ยงต่ำ ดังนั้น ลำพังการเปิดเผยข้อเท็จจริงโดยไม่คำนึงถึง “อารมณ์ความรู้สึก” ของชุมชนอาจไม่สามารถลดความรู้สึกในด้านลบของชุมชนลงไปได้ บ่อยครั้งที่อารมณ์ความรู้สึกมีอิทธิพลต่อการรับรู้อย่างมาก ตัวอย่าง เช่น คนงานที่ผ่านการฝึกและมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายเป็นอย่างดีถือว่า มีความปลอดภัยสูงในการทำงานในสถานที่ที่มีแร่ใยหิน ซึ่งพบว่า เป็นสารก่อมะเร็งเยื่อหุ้มปอด เมื่อเทียบกับการสูบบุหรี่ อย่างไรก็ตาม คงจะไม่ง่ายนักที่จะทำให้บุคคลอื่น เช่น คู่สมรสเชื่อว่า แท้ที่จริงแล้วบุรุษมีอันตรายมากกว่า

² นพ.พงศ์เทพ วีสรรณะเดช

1.2 ทศนะคติต่อความเสี่ยง

คนรอบข้าง เช่น เพื่อน ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน และบุคคลที่เป็นที่นับถือในสังคมจะมีอิทธิพลต่อพื้นฐานการรับรู้เป็นอย่างมากและยากต่อการเปลี่ยนแปลง การรับรู้ความเสี่ยงถูกหล่อหลอมและเสริมสร้างมาจากปัจจัยต่างๆ มากมายที่สลับซับซ้อน และเป็นสิ่งซึ่งจะถูกใช้ในการแปลความหมายและทำความเข้าใจกับข้อมูลหรือความเสี่ยงใหม่ๆ ตารางข้างล่างนี้แสดงให้เห็นว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่ทำให้ชุมชนมีความหวาดกลัวต่อความเสี่ยงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ตารางที่ 4-2 ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยงของประชาชน

ปัจจัย	เงื่อนไขที่ทำให้เพิ่มความหวาดกลัว	เงื่อนไขที่ลดความหวาดกลัว
ศักยภาพในการก่อให้เกิดความหายนะ	การตายและบาดเจ็บหมู่ในระยะเวลาสั้น ๆ	การตายและบาดเจ็บแบบ กระจายในระยะยาว
ความคุ้นเคย	ไม่คุ้นเคย	คุ้นเคย
ความเข้าใจ	ไม่เข้าใจกลไกหรือกระบวนการ	เข้าใจกลไกหรือกระบวนการ
ความสามารถในการควบคุม(ระดับบุคคล)	ควบคุมไม่ได้	ควบคุมได้
ความสมัครใจ	ไม่สมัครใจ	สมัครใจ
ผลกระทบต่อเด็ก	เด็กเป็นกลุ่มเสี่ยง	เด็กไม่เป็นกลุ่มเสี่ยง
ผลกระทบต่อคนรุ่นต่อไป	มีความเสี่ยง	ไม่มีความเสี่ยง
ผู้ที่ได้รับผลกระทบ	สามารถระบุเป็นรายบุคคลได้	ไม่สามารถระบุได้
ความน่าสะพรึงกลัว	ผลที่เกิดน่ากลัว	ผลที่เกิดไม่น่ากลัว
ความน่าเชื่อถือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ไม่น่าศรัทธา	น่าเชื่อถือ
ความสนใจของสื่อ	ให้ความสนใจมาก	ไม่เป็นที่สนใจ
ประวัติการเกิดอุบัติเหตุ	มีอุบัติเหตุครั้งใหญ่	ไม่เคยมีอุบัติเหตุ
ความเท่าเทียม	ความเสี่ยงและผลตอบแทนกระจายไม่ทั่วถึง	ความเสี่ยงและผลตอบแทนกระจายอย่างเป็นธรรม
ผลได้	ไม่ชัดเจน	ชัดเจน
ความสามารถในการกลับคืนสภาพเดิม	ผลที่เกิดไม่อาจกลับคืนได้	ผลที่เกิดสามารถกลับคืนได้
การมีส่วนร่วมได้เสียของแต่ละบุคคล	แต่ละบุคคลมีความเสี่ยง	แต่ละบุคคลไม่มีความเสี่ยง
หลักฐานทางวิทยาศาสตร์	ข้อมูลได้จากการศึกษาในมนุษย์	ข้อมูลได้จากการศึกษาในสัตว์ทดลอง
สาเหตุการเกิด	จากความผิดพลาดของมนุษย์	เกิดเองตามธรรมชาติ

จากข้อเท็จจริงดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าวัตถุประสงค์หลักของการสื่อสารความเสี่ยงที่แท้จริงคือ การสร้างความน่าเชื่อถือให้กับองค์กรด้วยการแสดงความมุ่งมั่นที่จะควบคุมและจำกัดขอบเขตของความเสี่ยง ซึ่งมักจะแตกต่างไปจากวัตถุประสงค์ขององค์กรทั่วไปที่มักจะใช้วิธีการโฆษณาชวนเชื่อในการเปลี่ยนความคิดเห็นของชุมชนเกี่ยวกับขนาดของความเสี่ยง ซึ่งในที่สุดแล้วก็มักจะมีปฏิกิริยาโต้กลับที่รุนแรงตามมา การแสดงให้เห็นว่า องค์กรมีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการทุกวิถีทางที่จะควบคุมหรือลดความเสี่ยง มีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดภาพพจน์ที่ดีในสายตาของชุมชนว่า องค์กรพร้อมจะร่วมทุกข์ร่วมสุขกับชุมชนอย่างแท้จริง

1.3 ความเสี่ยงที่เป็นศูนย์

บ่อยครั้งที่ปฏิกิริยาจากชุมชนในการต่อต้าน มักจะถูกมองว่า ชุมชนต้องการความเสี่ยงที่เป็นศูนย์ ซึ่งโดยความเป็นจริงแล้วยังไม่มีหลักฐานที่ยืนยันความเชื่ออันนี้ อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปชุมชนพร้อมที่จะยอมรับความเสี่ยงโดยการชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์ที่จะได้รับและความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา การต่อต้านโดยเรียกร้องความเสี่ยงที่เป็นศูนย์จึงอาจเป็นผลมาจากความล้มเหลวในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานของรัฐที่มีต่อชุมชนจนทำให้ชุมชนขาดความไว้วางใจรัฐ หรือเกิดจากความล้มเหลวในการอธิบายผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับเพื่อแลกกับความเสี่ยง ดังนั้นความล้มเหลวในสองประการดังกล่าวจึงเป็นผลให้มีการเรียกร้องความเสี่ยงที่เป็นศูนย์

1.4 ความน่าเชื่อถือของข้อมูล

เมื่อใดที่ข้อมูลถูกนำเสนอโดยกลุ่มที่จะได้รับประโยชน์โดยตรง ชุมชนจะมีการตอบสนองอย่างระมัดระวัง ในทางตรงข้าม หากถูกนำเสนอโดยกลุ่มที่ไม่ได้มีส่วนได้เสียจะได้รับความเชื่อถือน้อยกว่า ดังนั้น การสร้างความน่าเชื่อถือของหน่วยงานของรัฐ จึงจำเป็นต้องได้รับการยอมรับจากกลุ่มบุคคลที่สามที่ไม่มีส่วนในผลประโยชน์พร้อมทั้งให้เป็นผู้สื่อสารกับชุมชน ซึ่งอาจจะต้องรวมทั้งให้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนด และพัฒนาแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานของรัฐให้ชุมชนตั้งแต่ต้น

1.5 สัญลักษณ์ด้านอารมณ์

เมื่อพูดถึงความเสี่ยงนักวิทยาศาสตร์ หรือนักประเมินความเสี่ยงจะบอกเป็นความน่าจะเป็น เช่น จำนวนของผู้ที่จะเสียชีวิตจากมะเร็งที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการสัมผัสแร่ใยหิน แม้จะมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนข้อเท็จจริงนี้เพียงใด ก็อาจถูกปฏิเสธจากชุมชนด้วยเหตุผลเพียงแค่ความรู้สึก เมื่อเกิดมีผู้เสียชีวิตแม้เพียงรายเดียวจากสารพิษที่กำลังเป็นประเด็นการถกเถียง

สัญลักษณ์ด้านอารมณ์จึงเป็นส่วนสำคัญของการสื่อสารความเสี่ยง เช่น เจ้าของตึกซึ่งมีสำนักงานในบริเวณที่มีแร่ใยหินปริมาณสูงอาจมีความรู้สึกด้านบวกกับความเสี่ยง เช่นเดียวกับคนงานที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารพิษ และต้องผ่านการฝึกฝนอย่างหนักในด้านความปลอดภัยและจะถูกลงโทษหากไม่ปฏิบัติตามกฎ จะมีความรู้สึกด้านบวกเช่นเดียวกัน

2. องค์ประกอบที่สำคัญของการรับรู้ความเสี่ยง

ในการรับรู้ความเสี่ยงของชุมชนมักจะมีสองปัจจัยหลัก ได้แก่ การควบคุมและความสามารถในการทำความเข้าใจ โดยทั่วไปแล้วชุมชนมีแนวโน้มที่จะประเมินความเสี่ยงต่ำในสิ่งที่พวกเขาารู้สึกว่า สามารถควบคุมได้หรือสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเองในการรับหรือไม่รับความเสี่ยงและวิธีการจัดการกับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยง ความสามารถในการทำความเข้าใจ หมายความว่า ความเสี่ยงที่มีแหล่งกำเนิดจากแหล่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้หรือไม่คุ้นเคยมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดปฏิกิริยาในเชิงลบ ความเสี่ยงจากแหล่งซึ่งคุ้นเคยดีหรือสามารถมองเห็นได้ไม่ยากมักจะก่อให้เกิดความรู้สึกด้านลบมานัก ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด ได้แก่ คนส่วนใหญ่จะกลัวเมื่อต้องเข้าใกล้ใบเลื่อยในโรงเลื่อยไม้ที่กำลังทำงานอยู่ ในขณะที่คนงานซึ่งทำงานอยู่กับใบเลื่อยขนาดเดียวกัน แม้จะเคยเห็นการบาดเจ็บหรือเคยมีประสบการณ์ด้วยตนเองก็ตามดูจะมีปฏิกิริยาน้อยกว่า ความแตกต่างดังกล่าวอธิบายได้ว่าเกิดจากความคุ้นหรือไม่คุ้นนั่นเอง

ดังนั้น การสื่อสารความเสี่ยงที่เกี่ยวกับสารอันตรายจึงต้องใช้วิธีการที่จะก่อให้เกิดความรู้สึกที่คุ้นเคยและความสามารถในการควบคุม การสร้างความสามารถในการควบคุมทำได้โดยการสนทนาพูดคุยและหน่วยงานของรัฐจะต้องแสดงความเต็มใจในการตอบสนองต่อความกังวลของชุมชน สำหรับการสร้างความคุ้นเคยสามารถทำได้โดยการให้ข้อมูลความรู้ที่ทันสมัย เชื่อถือได้ และมีความถูกต้องสูง

3. แนวทางการสื่อสารความเสี่ยง

3.1 สถิติความเสี่ยงกับความกังวลของชุมชน

วิธีที่ใช้กันมากได้แก่ การเปรียบเทียบความเสี่ยงที่ทราบดีอยู่แล้วกับความเสี่ยงที่รู้น้อย อย่างไรก็ตาม วิธีดังกล่าวอาจจะไม่ได้ผลหรือไม่มีความเหมาะสมสำหรับการเปรียบเทียบระหว่างความเสี่ยงที่คุ้นเคยและควบคุมได้ง่าย (เช่น การขับรถ) กับความเสี่ยงที่ไม่คุ้นเคยและไม่สามารถควบคุมได้

วิธีการเปรียบเทียบที่มีประโยชน์เป็นอย่างยิ่งได้แก่ การเปรียบเทียบการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐกับมาตรฐานการดำเนินงานขององค์กรที่เป็นกลางและมีชื่อเสียง ซึ่งจะทำให้หน่วยงานของรัฐเป็นที่คุ้นเคยสำหรับชุมชนมากขึ้นรวมทั้งไม่ต้องมาประเมินปัจจัยเสี่ยงหรือมาตรฐานในการเปรียบเทียบให้ยุ่งยาก วิธีการนี้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากหน่วยงานของรัฐไม่เพียงแต่ทำได้ดีกว่ามาตรฐานแต่ยังมุ่งมั่นที่จะทำการปรับปรุงการดำเนินงานให้ดียิ่งๆ ขึ้นไปอีกด้วย ในกรณีที่หน่วยงานไม่สามารถดำเนินการได้ถึงระดับมาตรฐานที่ยอมรับได้ก็จะต้องแสดงให้เห็นว่ากำลังดำเนินการอะไรเพื่อให้มีการปรับปรุงการดำเนินงานและเมื่อไรจึงจะบรรลุตามมาตรฐานที่ตั้งไว้

3.2 การจำแนกรู้สึกและการรับรู้ความเสี่ยง

ชุมชนโดยทั่วไปมักจะทราบดีว่าอะไรที่ทำให้พวกเขากลัว ดังนั้น หากสามารถทำความเข้าใจเกี่ยวกับความกลัวนั้นและยอมรับว่ามีอยู่จริงและสมเหตุสมผล หน่วยงานของรัฐก็จะสามารถพัฒนาวิธีการตอบสนองต่อความกลัวนั้นได้ โดยทั่วไปคนในชุมชนจะมีระดับความกลัวที่ต่างกันตั้งแต่ไม่กลัวโดยสิ้นเชิงจนถึงระดับความกลัวที่ขาดเหตุผล การสื่อสารความเสี่ยงจึงต้องมุ่งความสนใจไปที่กลุ่มที่อยู่กลางๆ โดยจะต้องสร้างความตระหนักว่าความเสี่ยงนั้นสามารถเข้าใจและควบคุมได้

มีบางสถานการณ์ที่ความรู้สึกอาจครอบงำปัจจัยด้านอื่นๆ เมื่อความคุ้นเคยเปลี่ยนเป็นความรู้สึกถูกคุกคาม ในกรณีเช่นนี้การใช้ความรู้สึกเห็นอกเห็นใจจะต้องเป็นกลไกแรกในการแก้ปัญหา ต่อเมื่อชุมชนสามารถควบคุมความรู้สึกต่อต้าน โกรธหรือซึมเศร้าแล้วจึงจะหันมาใช้วิธีการเผชิญกับข้อเท็จจริง โดยใช้วิธีการที่ดีที่สุดและเด็ดขาดเท่าที่เป็นไปได้ในการเผชิญและแก้ไขปัญหานั้นๆ ตัวอย่างเช่น การค้นพบแร่ใยหินในบริเวณที่ทำงานที่มีผู้อาศัยมากที่สุดอาจก่อให้เกิดเหตุการณ์ที่กล่าวมาแล้ว ดังนั้น มาตรการสื่อสารความเสี่ยงจึงต้องเตรียมพร้อมในการรับฟังความรู้สึกที่ระบายออกอย่างเต็มที่ จากนั้นจึงค่อยดำเนินการหามาตรการแก้ไขต่อไป

3.3 ผลประโยชน์และการสื่อสารความเสี่ยง

บุคคลแต่ละคนมีแนวโน้มในการตัดสินใจเกี่ยวกับประโยชน์และความเสี่ยงอยู่ในใจโดยไม่รู้ตัว ทำนองเดียวกันความเต็มใจของชุมชนที่จะยอมรับความเสี่ยงจะขึ้นอยู่กับทัศนคติของชุมชนที่มีต่อผลได้ที่จะตกแก่ชุมชนจากแหล่งที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงนั้น ทัศนคติเหล่านี้มักจะเปิดเผยออกมาโดยตรง ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่จะต้องเปิดเผยข้อมูลตั้งแต่ต้น การพยายามบอกผลได้แก่ชุมชนในระยะที่ชุมชนจะตัดสินใจมักจะสายเกินไป

3.4 การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

จากงานการศึกษาเกี่ยวกับการสื่อสารความเสี่ยงที่ผ่านมาพบว่า

- ❖ สื่อต่างๆ มักจะสนใจประเด็นทางการเมืองของความเสี่ยงมากกว่าประเด็นด้านวิทยาศาสตร์
- ❖ สื่อจะให้ความสนใจกับเรื่องราวที่เกี่ยวกับตัวมนุษย์มากกว่าข้อมูลทางสถิติ
- ❖ วัสดุที่จะมอบให้สื่อควรประกอบด้วย
 - รูปภาพต่างๆ
 - ความเป็นมาของหน่วยงานรวมทั้งผลประโยชน์ที่จะตกแก่ชุมชน
 - ข้อมูลที่เข้าใจง่ายเกี่ยวกับสารพิษหรือสารอันตรายที่หน่วยงานจะใช้ วิธีการดูแลรักษา และมาตรการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

3.5 การสร้างความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือ

กฎพื้นฐานในการสื่อสารเรื่องวิกฤติต่างๆ คือการชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่หน่วยงานกำลังดำเนินการโดยเร็วที่สุด การยิ่งให้ความมุ่งมั่นในการแก้ไขปัญหาวิกฤติมากเท่าใด ความสำเร็จในการสร้างความตระหนักแก่ชุมชนว่าภาวะวิกฤติจะผ่านพ้นไปโดยเร็ว รวมทั้งความไว้วางใจที่มีต่อหน่วยงานก็จะมีมากขึ้นเท่านั้น

ข้อความที่ไม่ควรใช้ในการสื่อสารกับชุมชนคือ การบอกว่าความเสี่ยงมีน้อยเพียงใด แต่ควรบอกว่าหน่วยงานทำงานหนักเพียงใดในการลดความเสี่ยงให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยทั่วไปข้อความควรประกอบด้วย

- ความพยายามของหน่วยงานในการลดความเสี่ยงในระยะเวลาที่ผ่านมา
- ความพยายามของหน่วยงานในการลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- ความพยายามของหน่วยงานในปัจจุบันที่กำลังดำเนินการเพื่อจัดการความเสี่ยง

3.6 การสร้างความเข้าใจและความเชื่อมั่น

กลุ่มที่มีความสำคัญอย่างมากในการทำความเข้าใจกับชุมชนได้แก่ลูกจ้างของหน่วยงานเอง หากลูกจ้างสงสัยหรือไม่แน่ใจเกี่ยวกับสถานการณ์ความปลอดภัยและสุขภาพแล้ว ก็คงไม่มีวิธีการใดที่จะสร้างความเชื่อมั่นให้กับชุมชนได้ ดังนั้น ลูกจ้างจึงเปรียบเสมือนทูตที่เป็นและไม่ใช่ทางการสู่ชุมชน นั่นก็คือ สิ่งนี้จำเป็นที่จะต้องมีการฝึกอบรมในองค์กรในการสื่อความเข้าใจกับลูกจ้าง กลไกภายในองค์กรนี้จะต้องมีความรวดเร็วพอที่จะทำให้ลูกจ้างได้รับข้อมูลที่พร้อมจะเปิดเผยต่อสาธารณะ หากเป็นไปได้แล้วควรมีการกำหนดลูกจ้างที่จะเป็นตัวหลักในการเป็นโฆษกให้กับองค์กรถึงความมุ่งมั่นที่จะควบคุมสารอันตรายในสถานประกอบการ

3.7 บุคคลที่สามและการสื่อสารความเสี่ยง

การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ ในการให้การสนับสนุนเกี่ยวกับข้อมูลด้านความเสี่ยงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน โดยทั่วไปควรสร้างพันธมิตรกับหน่วยงานต่อไปนี้คือ

- สถานีตำรวจและหน่วยดับเพลิง
- หน่วยงานทางการแพทย์
- นักสิ่งแวดล้อม
- สถาบันการศึกษา
- ผู้นำทางการเมือง

- ผู้นำสหภาพ
- ผู้รักษาการตามกฎหมาย

แต่ละกลุ่มข้างต้นควรได้รับทราบข้อมูลเบื้องต้นที่จะเปิดเผยต่อสาธารณะ รวมทั้งควรมีการดำเนินการแจ้งข้อมูลให้กับผู้เชี่ยวชาญภายนอกที่สื่อและชุมชนให้ความเชื่อถือ

3.8 การสื่อสารกับสาธารณะ

ความสามารถในการควบคุม มักจะเป็นแรงผลักดันที่สำคัญต่อการรับรู้ความเสี่ยง ความเสี่ยงที่แต่ละคนสามารถควบคุมได้ มักจะได้รับการยอมรับและถูกประเมินว่ามีความเสี่ยงต่ำ แต่หากเป็นความเสี่ยงที่เกิดจากหน่วยงาน ชุมชนจะเกิดความรู้สึกว่าไม่สามารถควบคุมได้ เนื่องจากมักจะไม่มีใครทราบว่าอะไรเกิดขึ้นภายในองค์กรที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านสุขภาพและความปลอดภัยแก่บุคคลแต่ละคนรวมทั้งครอบครัว

กลไกในการเปิดเผยข้อมูลให้สาธารณะได้รับรู้ จึงเป็นเหมือนการสร้างความรู้สึกเชื่อมั่นว่าตนสามารถควบคุมความเป็นไปของตนได้ ด้วยเหตุนี้ ความสำเร็จดังกล่าวจึงอาจประเมินได้จากข้อเท็จจริงที่ว่า การเปิดเผยข้อมูลจะต้องนำไปสู่การลดความหวาดกลัวลง เพราะนั่นคือ กลไกสำคัญในการสร้างความคุ้นเคยและอำนาจในการควบคุมนั่นเอง แต่การไปถึงจุดนั้นองค์กรจะต้องมีทำที่ที่เปิดเผยและเต็มใจที่จะให้สาธารณะได้เข้ามาตรวจสอบและเกิดความพึงพอใจต่อสิ่งที่ได้เห็น รวมทั้งยอมรับฟังและพร้อมที่จะดำเนินการแก้ไขตามที่ชุมชนมีความกังวล

สิ่งซึ่งมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน คือ องค์กรจะต้องไม่ละเลยต่อความรับผิดชอบต่อความเสี่ยงที่อาจจะมีขึ้นกับชุมชนเนื่องจากองค์กร แม้ว่าความเสี่ยงนั้นจะดูเล็กน้อยก็ตาม ผู้ประสานองค์กร ก็ควรตรวจสอบความก้าวหน้าในการตอบสนองต่อข้อเรียกร้องของชุมชน นอกจากนี้ควรมีการกิจกรรมอื่นๆ สู่สาธารณะ เช่น การทัศนศึกษา การจัดเวทีชาวบ้าน การแถลงรายละเอียด ฯลฯ รวมทั้งองค์กรจะต้องพร้อมที่ร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการจัดการความเสี่ยงของชุมชนด้วย

3.9 วัตถุประสงค์รวม: ความเข้าใจและความไว้วางใจของชุมชน

วัตถุประสงค์สุดท้ายของการสื่อสารความเสี่ยง คือ การสร้างความพอใจให้กับชุมชน จากงานวิจัยและประสบการณ์ที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า การจะบรรลุตามวัตถุประสงค์ข้อนี้ไม่เพียงแต่จะต้องสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับขนาดของความเสี่ยงให้กับชุมชนแล้ว แต่ยังจะต้องสร้างความเชื่อมั่นที่มีต่อองค์กรว่าจะสามารถจัดการความเสี่ยงได้อีกด้วย ซึ่งต้องอาศัยเวลา ความอดทน และการทำงานอย่างหนัก ได้แก่

- คุณจะต้องสร้างความรู้สึกศรัทธาให้กับชุมชน โดยการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือชุมชน

- คุณต้องพร้อมที่จะรับฟังคำต่อว่าที่จะพุ่งพรวดออกมาอย่างเห็นอกเห็นใจ ในระหว่างการเริ่มต้นการสนทนา
- คุณต้องพร้อมที่จะร่วมยอมรับความกังวลที่ชุมชนมีอย่างเต็มใจมากกว่าที่จะปฏิเสธ เพราะหน่วยงานหรือองค์กรที่เข้าใจความรู้สึกของชุมชนเกี่ยวกับความเสี่ยงมักจะได้รับความไว้วางใจมากกว่า

การสื่อสารความเสี่ยงที่ดีที่สุดมีใช้ด้วยคำพูดแต่อยู่ที่การกระทำ ที่ชุมชนต้องการที่จะเห็นว่าองค์กรมีส่วนสำคัญในการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้แก่คนในชุมชนและปกป้องคนทุกคนให้พ้นจากอันตราย องค์กรที่ชนะใจด้วยการกระทำดังกล่าวก็น่าจะประสบผลสำเร็จในการสื่อสารความเสี่ยง องค์กรจะต้องแสดงให้เห็นว่าอยู่ข้างเดียวกับพวกเขาและพร้อมอยู่ร่วมทุกชั่วร่วมกับชุมชน จะต้องไม่แยกออกจากชุมชนแต่จะต้องเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน เมื่อถึงจุดนี้แล้วการกระทำใดๆ ก็ จะได้รับการยอมรับในที่สุด

4. บรรณานุกรม

- Covello, V.T., Merkhofer, M.W. *Risk assessment methods: approaches for assessing health and environmental risks*. New York: Plenum Press, 1993: 1-172.
- Cohrssen, J.J., Covello, V.T. *Risk analysis: a guide to principles and methods for analyzing health and environmental risks*. Washington, DC: Council on Environmental Quality, Executive Office of the President, 1989: 5-36.
- Hallenbeck, W.H. *Quantitative risk assessment for environmental and occupational health*. Chelsea: Lewis Publishers, 1993:63-126.
- Rodricks, J.V. *Calculated risks: understanding the toxicity and human health risks of chemicals in our environment*. New York: Cambridge University Press, 1994: 158-179.
- US EPA. *Guidance for risk characterization*, <http://www.epa.gov/ordntrnt/ORD/spc/rcguide.htm>.
- Hendee, W.R. "Public perception of radiation risks," Young JP, Yalow RS, eds. *Radiation and public perception: benefits and risks*. Washington, DC: American Chemical Society, 1995:13-22.
- Wilson, A.R. "Environmental risk management policy," *Environmental risk: identification and management*. Chelsea: Lewis Publishers Inc., 1991: 77-103.

III. กรณีวิเคราะห์ความเสี่ยงในพื้นที่ศึกษา³

1. บทนำ

การประเมินความเสี่ยงในกลุ่มเสี่ยงต่างๆ กันที่อาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ จากปัญหาขยะชุมชน ในการศึกษาได้เลือกกลุ่มเสี่ยงจำนวนสามกลุ่ม คือ

- 1) กลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่ทิ้งขยะเดิมของเทศบาลนครเชียงใหม่ คือบ้านเกษตรใหม่ หมู่ที่ 10 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
- 2) ประชากรที่อาศัยอยู่ใกล้กับเตาเผาขยะของเทศบาลเมืองลำพูน ได้แก่ ชุมชนบ้านไก่อแก้ว และ หนองเส้ง
- 3) พนักงานเก็บกวาดขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่

ดังรายละเอียดผลการประเมินความเสี่ยงในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

2. ผลการศึกษาในกลุ่มประชาชนที่อาศัยในบริเวณที่ทิ้งขยะเดิมของเทศบาลนครเชียงใหม่

การศึกษาในกลุ่มประชาชนที่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงในบริเวณที่ทิ้งขยะเดิมของเทศบาลนครเชียงใหม่ คือ บ้านเกษตรใหม่ หมู่ที่ 10 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ได้ทำการคัดเลือกประชาชนจำนวน 100 คน มาทำการซักประวัติ ตรวจร่างกายและเจาะเลือดเพื่อชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ โดยดูเม็ดเลือดและองค์ประกอบ การทำงานของตับและไต การวัดสมรรถภาพปอด และการตรวจปัสสาวะ ดังมีผลการศึกษา ดังนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นหญิง จำนวน 68 คน (ร้อยละ 68.0) มีอายุอยู่ในช่วง 45-49 ปี จำนวน 17 คน (ร้อยละ 17.0) อายุเฉลี่ยคือ 51.96 ± 15.44 ปี เป็นชาวไทยพื้นราบทั้งหมด อาชีพหลักส่วนใหญ่คือแม่บ้าน/พ่อบ้าน จำนวน 22 คน (ร้อยละ 22.0) รองลงมาคือ การเกษตร จำนวน 16 คน (ร้อยละ 16.0) มีสถานภาพสมรสคู่จำนวน 65 คน (ร้อยละ 65.0) จบการศึกษาในระดับ

³ นพ.พงศ์เทพ วิวรรณเดชะ

ประถมศึกษา จำนวน 55 คน (ร้อยละ 55.0) และรายได้อยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 61 คน (ร้อยละ 61.0) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-3)

2.2 พฤติกรรมการใช้น้ำและพฤติกรรมสุขภาพ

แหล่งน้ำดื่มของกลุ่มตัวอย่างส่วนมากได้น้ำประปาหมู่บ้าน จำนวน 64 คน (ร้อยละ 64.0) และไม่มีการปรับปรุงก่อนดื่มจำนวน 61 คน (ร้อยละ 61.0) โดยมีปริมาณการดื่มเฉลี่ยต่อวัน สูงสุดที่ 10 แก้ว จำนวน 27 คน (ร้อยละ 27.0) ในด้านแหล่งน้ำใช้ส่วนมากได้น้ำประปาหมู่บ้าน เช่นเดียวกัน จำนวน 70 คน (ร้อยละ 70.0) โดยมักใช้ประโยชน์ในการปรุง/หุงต้มอาหาร ล้างจาน/ซักเสื้อผ้าและแปรงฟัน/อาบน้ำ จำนวน 94 คน (ร้อยละ 94.0) สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในบ้าน ส่วนใหญ่จะระบายออกที่ว่างรอบๆ บ้านแล้วปล่อยให้ซึมลงดิน จำนวน 86 คน (ร้อยละ 86.0) เมื่อถามถึงสาเหตุของการท่วมน้ำของน้ำบริเวณบ้าน เกือบทั้งหมดตอบว่าไม่มีการท่วมน้ำ จำนวน 99 คน (ร้อยละ 99.0) สำหรับการใช้จากบ่อพบว่า ไม่มีผู้ใดใช้ (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-4)

ในด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร จำนวน 60 คน (ร้อยละ 60.0) มีการรับประทานอาหารดิบ โดยเฉลี่ยจะมีการรับประทาน 1 ครั้ง/เดือน จำนวน 17 คน (ร้อยละ 17.0) และส่วนมาก ก่อนการรับประทานอาหารจะล้างมือทุกครั้ง จำนวน 90 คน (ร้อยละ 90.0) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-5)

ในด้านพฤติกรรมการใช้ส้วม ส่วนมากจะใช้ส้วมซึม จำนวน 91 คน (ร้อยละ 92.0) โดยการทำความสะดวกจะใช้น้ำล้าง จำนวน 95 คน (ร้อยละ 95.0) และทำความสะอาดมือด้วยสบู่ทุกครั้ง จำนวน 54 คน (ร้อยละ 54.0) รองลงมาคือล้างด้วยน้ำอย่างเดียว จำนวน 34 คน (ร้อยละ 34.0) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-5)

ในด้านพฤติกรรมการกำจัดขยะ ส่วนมากจะเผาตัวเอง จำนวน 98 คน (ร้อยละ 98.0) โดยมีความถี่ในการกำจัดขยะ คือ 2-3 วัน/ครั้ง จำนวน 51 คน (ร้อยละ 51.0) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-5)

ในด้านการสูบบุหรี่ ส่วนมากของกลุ่มตัวอย่างไม่เคยสูบบุหรี่ จำนวน 45 คน (ร้อยละ 45.0) โดยในบรรดาผู้ที่กำลังสูบหรือเคยสูบ สูบมาแล้วนานมากกว่า 36 ปี จำนวน 23 คน (ร้อยละ 42.6) และบุหรี่ที่สูบส่วนมากเป็นบุหรี่มวนเอง (บุหรี่ขี้เถ้า) จำนวน 43 คน (ร้อยละ 78.2) สำหรับการใช้สารเคมีในบ้าน ส่วนมากจะมีการใช้ โดยสารเคมีที่ใช้เป็นส่วนมาก คือ ยากันยุงจำนวน 40 คน (ร้อยละ 40.4) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-6)

ในด้านโรคประจำตัว พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากจำนวน 55 คน (ร้อยละ 55.0) มีโรคประจำตัว โดยโรคที่เป็นบ่อย คือ ความดันโลหิตสูง จำนวน 11 คน (ร้อยละ 20.0) และกลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่ได้รับประทานยาเป็นประจำ จำนวน 57 คน (ร้อยละ 57.0) ในกลุ่มที่รับประทาน ยาที่รับประทานมากที่สุด คือ ยาแก้ปวดศีรษะ จำนวน 14 คน (ร้อยละ 14.0) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-7) สำหรับประวัติการแพ้สารที่ทำให้มีอาการแสดงออกทางผิวหนังส่วนมากไม่มี จำนวน 58 คน (ร้อยละ 58.0) โดยผู้ที่แพ้ ส่วนมากไม่สามารถระบุสารที่ทำให้แพ้ได้ จำนวน 21 คน (ร้อยละ 21.0) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-8)

2.3 การตรวจร่างกาย

การตรวจร่างกายโดยแพทย์ของกลุ่มตัวอย่างตามระบบ พบว่าส่วนมากจะไม่พบภาวะความผิดปกติใดๆ ระบบที่พบความผิดปกติมากที่สุด คือ ระบบตา หู คอ จมูก (พบ 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.0) ซึ่งส่วนมากเป็นโรคต้อเนื้อหรือต้อลม จำนวน 28 คน (ร้อยละ 28.0) ระบบที่พบความผิดปกติรองลงมา คือ ระบบทางเดินหายใจ จำนวน 4 คน (ร้อยละ 4.0) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-9)

2.4 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจสัญญาณชีพ (Vital Signs) พบว่าส่วนมากไม่พบความผิดปกติ ยกเว้นมี 15 คน (ร้อยละ 15.0) ที่มีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 27.0 กก./ม²) (จันทรเพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2543: 331) และ 9 คน (ร้อยละ 9.0) ที่มีความดันโลหิตสูง (ความดันโลหิต systolic > 160 หรือความดันโลหิต diastolic > 90 มม.ปรอท) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-10 และ 4-11)

การตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการพบความผิดปกติหลายชนิดคือ ระดับ BUN ที่สูง (มากกว่า 20 mg/dL) จำนวน 6 คน (ร้อยละ 6.0) ระดับ creatinine ที่สูง (มากกว่า 1.5 mg/dL) จำนวน 4 คน (ร้อยละ 4.0) ซึ่งระดับสารทั้ง 2 ที่สูงบ่งบอกการทำงานของไตที่เริ่มเสื่อมลง นอกจากนี้พบระดับเอนไซม์ของตับที่สูง ได้แก่ SGOT (มากกว่า 35 U/L) จำนวน 42 คน (ร้อยละ 42.0) SGPT (มากกว่า 33 U/L) จำนวน 16 คน (ร้อยละ 16.0) และ alkaline phosphatase (มากกว่า 250 U/L) จำนวน 21 คน (ร้อยละ 21.0) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-12 และ 4-13)

การตรวจเม็ดเลือดและองค์ประกอบ พบว่า มีผู้ที่เป็นโรคโลหิตจาง (ฮีโมโกลบิน น้อยกว่า 12 กรัม/ดล.) จำนวน 26 คน (ร้อยละ 26.0) และมีค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินแตกต่างไปจากค่าเฉลี่ยของคนทั่วไปที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลในภาคเหนือ (ค่าเฉลี่ยคือ 13.6 กรัม%) (จันทรเพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2543: 331) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.0001) สำหรับผู้ที่มีจำนวนเม็ดเลือดขาวน้อย (น้อยกว่า 5,000 เซลล์/ลบ.มม.) หรือมาก (มากกว่า 10,000 เซลล์/ลบ.มม.)

กว่าปกติ (Dorland, 1974: 855 และ ประพิมพ์พร รัฐเขตต์, 2521: 116) มีจำนวน 13 คน (ร้อยละ 13.0) และจำนวนเกร็ดเลือดที่ต่ำกว่าปกติ (น้อยกว่า 100,000 เซลล์/ลบ.มม.) (Isselbacher, et al., 1980: A-2 to A-3) มีจำนวน 2 คน (ร้อยละ 2.0) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-12 และ 4-13)

การตรวจสมรรถภาพปอด พบว่า ผู้ที่มีความผิดปกติของความจุปอดใน 3 ค่า (น้อยกว่าร้อยละ 75) คือ ค่า FVC จำนวน 30 คน (ร้อยละ 30.0) ค่า FEV1 จำนวน 48 คน (ร้อยละ 48.0) และค่า FEV1/FVC จำนวน 53 คน (ร้อยละ 53.0) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-14 และ 4-15)

การตรวจปัสสาวะพบความผิดปกติ คือ มีเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะเกิน 8 เซลล์/HPF จำนวน 9 คน (ร้อยละ 9.0) และมีเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะเกิน 8 เซลล์/HPF จำนวน 6 คน (ร้อยละ 6.0) (ภาคผนวก ก., ตารางที่ 4-16 และ 4-17)

3. ผลการศึกษาในกลุ่มประชาชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เตาเผาขยะของเทศบาลเมืองลำพูน

การศึกษาในกลุ่มประชาชนที่อาศัยในบริเวณใกล้เตาเผาขยะของเทศบาลเมืองลำพูน คือ ชุมชนบ้านไก่อแก้ว และชุมชนหนองเส้ง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ได้ทำการคัดเลือกประชาชนจำนวน 120 คน มาทำการซักประวัติ ตรวจร่างกายและเจาะเลือดเพื่อชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ โดยดูเม็ดเลือดและองค์ประกอบ การทำงานของตับและไต การวัดสมรรถภาพปอด และการตรวจปัสสาวะ ดังมีผลการศึกษา ดังนี้

3.1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นหญิง จำนวน 90 คน (ร้อยละ 75.0) มีอายุอยู่ในช่วง 60-64 ปี จำนวน 18 คน (ร้อยละ 15.0) อายุเฉลี่ยคือ 57.32 ± 14.39 ปี เป็นชาวไทยพื้นราบ จำนวน 118 คน (ร้อยละ 98.3) อาชีพหลักส่วนใหญ่คือแม่บ้าน/พ่อบ้าน จำนวน 45 คน (ร้อยละ 37.5) รองลงมาคือ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย จำนวน 31 คน (ร้อยละ 25.8) มีสถานภาพสมรสคู่จำนวน 73 คน (ร้อยละ 60.8) จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา จำนวน 56 คน (ร้อยละ 46.7) และรายได้อยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 63 คน (ร้อยละ 52.5) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-18)

ในด้านพฤติกรรมการกำจัดขยะ ส่วนมากจะทิ้งถังของเทศบาลหรือเทศบาลมาเก็บ จำนวน 104 คน (ร้อยละ 86.7) โดยมีความถี่ในการกำจัดขยะ คือ ทุกวัน จำนวน 70 คน (ร้อยละ 58.3)

และส่วนมากจะมีการใช้สารเคมีในบ้าน โดยส่วนมากเป็น ยากันยุง จำนวน 43 คน (ร้อยละ 35.8) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-19)

ในด้านการสูบบุหรี่ ส่วนมากของกลุ่มตัวอย่างไม่เคยสูบบุหรี่ จำนวน 89 คน (ร้อยละ 74.2) โดยในบรรดาผู้ที่กำลังสูบหรือเคยสูบ สูบมาแล้ว 0-5 ปี จำนวน 10 คน (ร้อยละ 32.3) และบุหรี่ที่สูบส่วนมากเป็นบุหรี่ผลิตจากโรงงาน จำนวน 21 คน (ร้อยละ 17.5) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-20)

ในด้านโรคประจำตัว พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากจำนวน 89 คน (ร้อยละ 74.2) มีโรคประจำตัว โดยโรคที่เป็นบ่อย คือ ความดันโลหิตสูง จำนวน 29 คน (ร้อยละ 24.2) และกลุ่มตัวอย่างส่วนมากรับประทานยาเป็นประจำ จำนวน 63 คน (ร้อยละ 52.5) ในกลุ่มที่รับประทาน ยาที่รับประทานมากที่สุด คือ ยาลดความดันโลหิต จำนวน 28 คน (ร้อยละ 23.3) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-21) สำหรับประวัติการแพ้สารที่ทำให้มีอาการแสดงออกทางผิวหนังส่วนมากไม่มี จำนวน 85 คน (ร้อยละ 72.6) โดยผู้ที่แพ้ ส่วนมากไม่สามารถระบุสารที่ทำให้แพ้ได้ จำนวน 13 คน (ร้อยละ 11.1) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-22)

ในด้านประวัติการได้รับสารมลพิษ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่บอกว่าเคยได้รับควันจากปล่องโรงงาน มีจำนวน 49 คน (ร้อยละ 40.8) และส่วนมากจะได้รับเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 15 คน (ร้อยละ 12.5) ในด้านประวัติการได้รับควันจากการเผาขยะของโรงงาน พบว่า มีผู้ได้รับจำนวน 35 คน (ร้อยละ 29.2) โดยส่วนมากได้รับอาทิตย์ละ 2 ครั้ง ในด้านประวัติการได้รับควันจากการเผาขยะตามบ้าน พบว่า ส่วนใหญ่จะได้รับจำนวน 84 คน (ร้อยละ 70.6) โดยส่วนมากมีความถี่ของการได้รับอยู่ในช่วงอาทิตย์ละ 1 ครั้ง จำนวน 21 คน (ร้อยละ 17.6) ในด้านประวัติการได้รับควันจากการจุดธูปเทียนภายในบ้าน พบว่า ส่วนใหญ่จะได้ จำนวน 85 คน (ร้อยละ 70.8) โดยส่วนมากมีความถี่ของการได้รับอาทิตย์ละ 1 ครั้ง จำนวน 41 คน (ร้อยละ 34.2) ในด้านประวัติการได้รับควันบุหรี่จากคนรอบข้าง พบว่า มีผู้ได้รับจำนวน 56 คน (ร้อยละ 46.7) โดยส่วนมากมีความถี่ของการได้รับทุกวัน จำนวน 39 คน (ร้อยละ 32.5) สำหรับประวัติการได้รับควันจากการใช้ถ่านหรือฟืนในการประกอบอาหาร พบว่าส่วนใหญ่ได้รับ จำนวน 71 คน (ร้อยละ 59.2) โดยส่วนมากมีความถี่ของการได้รับทุกวัน จำนวน 33 คน (ร้อยละ 27.5) และประวัติการได้รับควันจากการปิ้งหรือย่างอาหาร พบว่าส่วนใหญ่ได้รับ จำนวน 87 คน (ร้อยละ 72.5) โดยส่วนมากมีความถี่ของการได้รับทุกวัน จำนวน 23 คน (ร้อยละ 19.2) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-23)

3.2 การตรวจร่างกาย

การตรวจร่างกายโดยแพทย์ของกลุ่มตัวอย่างตามระบบ พบว่า ส่วนมากจะไม่พบภาวะความผิดปกติใดๆ ระบบที่พบความผิดปกติมากที่สุด คือ ระบบตา หู คอ จมูก (พบ 31 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.7) ซึ่งส่วนมากเป็นโรคต้อเนื้อหรือต้อลม จำนวน 27 คน (ร้อยละ 22.5) ระบบที่พบความผิดปกติรองลงมา คือ ระบบต่อมธัยรอยด์ จำนวน 5 คน (ร้อยละ 4.2) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-24)

3.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจสัญญาณชีพ (Vital Signs) พบว่า ส่วนมากไม่พบความผิดปกติ ยกเว้นมี 24 คน (ร้อยละ 20.2) ที่มีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 27.0 กก./ม^2) (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2543: 331) และ 54 คน (ร้อยละ 45.0) ที่มีความดันโลหิตสูง (ความดันโลหิต systolic > 160 หรือ ความดันโลหิต diastolic > 90 มม.ปรอท) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-25 และ 4-26)

การตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการพบความผิดปกติหลายชนิด คือ ระดับ BUN ที่สูง (มากกว่า 20 mg/dL) จำนวน 12 คน (ร้อยละ 10.2) ระดับ creatinine ที่สูง (มากกว่า 1.5 mg/dL) จำนวน 6 คน (ร้อยละ 5.1) ซึ่งระดับสารทั้ง 2 ที่สูงบ่งบอกการทำงานของไตที่เริ่มเสื่อมลง นอกจากนี้พบระดับ total bilirubin ที่สูง (มากกว่า 1 mg/dL) จำนวน 6 คน (ร้อยละ 5.1) ระดับ direct bilirubin ที่สูง (มากกว่า 0.2 mg/dL) จำนวน 42 คน (ร้อยละ 35.6) เอนไซม์ของตับที่สูง ได้แก่ SGOT (มากกว่า 35 U/L) จำนวน 68 คน (ร้อยละ 56.7) SGPT (มากกว่า 33 U/L) จำนวน 23 คน (ร้อยละ 19.5) และ alkaline phosphatase (มากกว่า 250 U/L) จำนวน 51 คน (ร้อยละ 43.2) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-27 และ 4-28)

การตรวจเม็ดเลือดและองค์ประกอบ พบว่า มีผู้ที่เป็นโรคโลหิตจาง (ฮีโมโกลบิน น้อยกว่า 12 กรัม/ดล.) จำนวน 38 คน (ร้อยละ 31.9) และมีค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินแตกต่างไปจากค่าเฉลี่ยของคนทั่วไปที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลในภาคเหนือ (ค่าเฉลี่ยคือ $13.6 \text{ กรัม\%}$) (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2543: 331) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.0001$) สำหรับผู้ที่มีจำนวนเม็ดเลือดขาวน้อย (น้อยกว่า $5,000 \text{ เซลล์/ลบ.มม.}$) หรือมาก (มากกว่า $10,000 \text{ เซลล์/ลบ.มม.}$) กว่าปกติ มีจำนวน 19 คน (ร้อยละ 16.0) และจำนวนเกร็ดเลือดที่ต่ำกว่าปกติ (น้อยกว่า $100,000 \text{ เซลล์/ลบ.มม.}$) มีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.8) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-27 และ 4-28)

การตรวจสมรรถภาพปอด พบว่า ผู้ที่มีความผิดปกติของความจุปอดใน 3 ค่า (น้อยกว่าร้อยละ 75) คือ ค่า FVC จำนวน 33 คน (ร้อยละ 27.5) ค่า FEV1 จำนวน 43 คน (ร้อยละ 35.8) และค่า FEV1/FVC จำนวน 35 คน (ร้อยละ 29.2) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-29 และ 4-30)

การตรวจปัสสาวะพบความผิดปกติ คือ มีน้ำตาลมากเกินระดับ +2 จำนวน 2 คน (ร้อยละ 1.7) ระดับโปรตีนสูงเกิน +2 จำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.9) เม็ดเลือดขาวในปัสสาวะเกิน 8 เซลล์/HPF จำนวน 3 คน (ร้อยละ 2.6) และมีเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะเกิน 8 เซลล์/HPF จำนวน 4 คน (ร้อยละ 3.4) (ภาคผนวก ข., ตารางที่ 4-31 และ 4-32)

4. ผลการศึกษาในกลุ่มพนักงานเก็บกวาดขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่

การศึกษาในกลุ่มพนักงานเก็บกวาดขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้ทำการคัดเลือกพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการเก็บกวาดขยะ จำนวน 121 คน มาทำการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และเจาะเลือดเพื่อชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ โดยดูเม็ดเลือดและองค์ประกอบ การทำงานของตับและไต การหาไวรัสตับอักเสบ การวัดสมรรถภาพปอด และการตรวจปัสสาวะ ดังมีผลการศึกษา ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นชาย จำนวน 66 คน (ร้อยละ 54.5) มีอายุอยู่ในช่วง 45-49 ปี จำนวน 27 คน (ร้อยละ 22.3) อายุเฉลี่ย คือ 43.52 ± 9.38 ปี เป็นชาวไทยพื้นราบทั้งหมด อาชีพหลักส่วนใหญ่ คือ กวาดถนน เก็บขยะ จำนวน 92 คน (ร้อยละ 76.0) มีสถานภาพสมรสคู่ จำนวน 85 คน (ร้อยละ 70.2) จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 66 คน (ร้อยละ 54.5) และรายได้อยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 74 คน (ร้อยละ 61.2) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-33)

ในด้านประวัติการทำงานเป็นพนักงานเก็บ/กวาดขยะ พบว่า ส่วนมากทำมานานอยู่ในช่วง 0-5 ปี จำนวน 58 คน (ร้อยละ 47.9) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 9.13 ± 8.12 ปี และหน้าที่ความรับผิดชอบส่วนมาก คือ กวาดถนน เก็บขยะและถอนหญ้าทางเดิน จำนวน 49 คน (ร้อยละ 40.5) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-34)

ในด้านพฤติกรรมการป้องกันตนเองในขณะทำงาน ส่วนมากสวมถุงมือเป็นบางครั้ง จำนวน 48 คน (ร้อยละ 39.7) และมีจำนวน 29 คน (ร้อยละ 24.0) ที่ไม่เคยใส่ถุงมือ โดยประเภทของถุงมือที่ใส่ คือ ถุงมือผ้า จำนวน 55 คน (ร้อยละ 59.8) สำหรับการใส่ที่ปิดจมูก พบว่า ส่วนมากใส่ทุกครั้ง จำนวน 55 คน (ร้อยละ 45.5) มีผู้ไม่เคยใส่ จำนวน 35 คน (ร้อยละ 28.9) โดยในบรรดาผู้ที่ใส่มักจะใช้ผ้าปิดจมูกแบบแพทย์ซึ่งใช้ในการผ่าตัด จำนวน 37 คน (ร้อยละ 43.0) และลักษณะการปิด คือ ปิดทั้งปากและจมูกทุกคน การสวมรองเท้าส่วนมากสวมทุกครั้งทำงาน จำนวน 114 คน (ร้อยละ 98.3) ประเภทของรองเท้าที่ใส่มาก คือ รองเท้าผ้าใบ จำนวน 65 คน (ร้อยละ 56.0) และประเภทของเสื้อผ้าที่สวมใส่ขณะทำงานคือ เสื้อแขนยาว จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 87.9 การสวมแว่นตา พบว่า ส่วนมากไม่สวม จำนวน 99 คน (ร้อยละ 85.3) การถูกของมีคมบาดหรือทิ่มตำขณะ

ทำงาน พบว่า มีจำนวน 67 คน (ร้อยละ 55.6) ซึ่งมักจะถูกทิ่มตำด้วยความถี่ที่ไม่แน่นอน จำนวน 56 คน (ร้อยละ 46.3) และวิธีการทำความสะอาดมือหลังเลิกงาน ส่วนมากล้างมือด้วยสบู่ จำนวน 61 คน (ร้อยละ 52.6) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-35)

ในด้านการสูบบุหรี่ ส่วนมากของกลุ่มตัวอย่างไม่เคยสูบบุหรี่ จำนวน 58 คน (ร้อยละ 47.9) โดยในบรรดาผู้ที่กำลังสูบหรือเคยสูบ สูบมาแล้วนาน 0-5 ปี จำนวน 16 คน (ร้อยละ 27.6) และ บุหรี่ที่สูบส่วนมากเป็นบุหรี่ผลิตจากโรงงาน จำนวน 58 คน (ร้อยละ 92.1) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-36)

ในด้านโรคประจำตัว พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 76 คน (ร้อยละ 62.8) ในกลุ่มที่มีโรคประจำตัว โรคที่เป็นบ่อย คือ ความดันโลหิตสูง จำนวน 17 คน (ร้อยละ 14.0) และกลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่ได้รับประทานยาเป็นประจำ จำนวน 92 คน (ร้อยละ 76.0) ในกลุ่มที่รับประทาน ยาที่รับประทานมากที่สุด คือ ยาลดความดันโลหิต จำนวน 9 คน (ร้อยละ 7.4) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-37) สำหรับประวัติการแพ้สารที่ทำให้มีอาการแสดงออกทางผิวหนังส่วนมากไม่มี จำนวน 68 คน (ร้อยละ 56.2) โดยผู้ที่แพ้ ส่วนมากไม่สามารถระบุสารที่ทำให้แพ้ได้ จำนวน 11 คน (ร้อยละ 9.1) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-38)

4.2 การตรวจร่างกาย

การตรวจร่างกายโดยแพทย์ของกลุ่มตัวอย่างตามระบบ พบว่า ส่วนมากจะไม่พบภาวะความผิดปกติใดๆ ระบบที่พบความผิดปกติมากที่สุด คือ ระบบตา หู คอ จมูก (พบ 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.9) ซึ่งส่วนมากเป็นโรคต้อเนื้อหรือต้อลม จำนวน 17 คน (ร้อยละ 14.0) ระบบที่พบความผิดปกติรองลงมา คือ ระบบผิวหนังและเล็บ จำนวน 5 คน (ร้อยละ 4.1) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-39)

4.3 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจสัญญาณชีพ (Vital Signs) พบว่า ส่วนมากไม่พบความผิดปกติ ยกเว้นมี 38 คน (ร้อยละ 31.4) ที่มีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่า 27.0 กก./ม²) (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2543: 331) และ 5 คน (ร้อยละ 4.1) ที่มีความดันโลหิตสูง (ความดันโลหิต systolic > 160 หรือความดันโลหิต diastolic > 90 มม.ปรอท) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-40 และ 4-41)

การตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการพบความผิดปกติหลายชนิด คือ ระดับ BUN ที่สูง (มากกว่า 20 mg/dL) จำนวน 6 คน (ร้อยละ 5.0) ระดับ creatinine ที่สูง (มากกว่า 1.5 mg/dL) จำนวน 4 คน (ร้อยละ 3.3) ซึ่งระดับสารทั้ง 2 ที่สูงบ่งบอกการทำงานของไตที่เริ่มเสื่อมลง นอกจากนี้ พบ

ระดับ total bilirubin ที่สูง (มากกว่า 1 mg/dL) จำนวน 10 คน (ร้อยละ 8.3) ระดับ direct bilirubin ที่สูง (มากกว่า 0.2 mg/dL) จำนวน 7 คน (ร้อยละ 5.8) เอ็นไซม์ของตับที่สูง ได้แก่ SGOT (มากกว่า 35 U/L) จำนวน 66 คน (ร้อยละ 54.5) SGPT (มากกว่า 33 U/L) จำนวน 40 คน (ร้อยละ 33.1) และ alkaline phosphatase (มากกว่า 250 U/L) จำนวน 19 คน (ร้อยละ 15.7) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-42 และ 4-43) การตรวจหาไวรัสตับอักเสบ พบว่า มีผู้ให้ผลบวกต่อ Hepatitis Bs Antigen จำนวน 6 คน (ร้อยละ 5.0) และผลบวกต่อ Hepatitis Bs Antibody จำนวน 34 คน (ร้อยละ 28.1) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-44)

การตรวจเม็ดเลือดและองค์ประกอบ พบว่า มีผู้ที่เป็นโรคโลหิตจาง (ฮีโมโกลบิน น้อยกว่า 12 กรัม/ดล.) จำนวน 31 คน (ร้อยละ 25.8) และมีค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินแตกต่างไปจากค่าเฉลี่ยของคนทั่วไปที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลในภาคเหนือ (ค่าเฉลี่ยคือ 13.6 กรัม%) (จันทร์เพ็ญ ชูประภารณ, 2543: 331) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.0001) สำหรับผู้ที่มีจำนวนเม็ดเลือดขาวน้อย (น้อยกว่า 5,000 เซลล์/ลบ.มม.) หรือมาก (มากกว่า 10,000 เซลล์/ลบ.มม.) กว่าปกติ มีจำนวน 20 คน (ร้อยละ 16.7) และจำนวนเกร็ดเลือดที่ต่ำกว่าปกติ (น้อยกว่า 100,000 เซลล์/ลบ.มม.) มีจำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.8) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-42 และ 4-43)

การตรวจสมรรถภาพปอด พบว่า ผู้ที่มีความผิดปกติของความจุปอดใน 3 ค่า (น้อยกว่าร้อยละ 75) คือ ค่า FVC จำนวน 11 คน (ร้อยละ 9.2) ค่า FEV1 จำนวน 13 คน (ร้อยละ 10.8) และค่า FEV1/FVC จำนวน 9 คน (ร้อยละ 7.5) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-45 และ 4-46)

การตรวจปัสสาวะพบความผิดปกติ คือ มีน้ำตาลมากเกินระดับ +2 จำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.8) เม็ดเลือดขาวในปัสสาวะเกิน 8 เซลล์/HPF จำนวน 6 คน (ร้อยละ 5.0) และมีเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะเกิน 8 เซลล์/HPF จำนวน 11 คน (ร้อยละ 9.1) (ภาคผนวก ค., ตารางที่ 4-47 และ 4-48)

5. สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงต่างๆ ที่อาจได้รับผลจากสิ่งคุกคามที่เกิดจากขยะชุมชน ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกกลุ่มเสี่ยงจำนวน 3 กลุ่ม คือ ประชาชนในบ้านเกษตรใหม่ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย ซึ่งอาศัยอยู่ในบริเวณที่ทิ้งขยะเดิมของเทศบาลนครเชียงใหม่ และได้ปิดไปแล้ว แต่พบว่า มีการปนเปื้อนของน้ำชะขยะ (leachate) ลงสู่ไน้ใต้ดิน จึงอาจได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ กลุ่มที่สอง ได้แก่ ชุมชนที่อาศัยอยู่รอบบริเวณเตาเผาขยะของเทศบาลเมืองลำพูน คือ ชุมชนไก่แก้ว และชุมชนหนองแสง ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากสารมลพิษทางอากาศจากการเผาขยะ และกลุ่มที่สาม ได้แก่ พนักงานเก็บกวาดขยะของ

เทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากการสัมผัสโดยตรง สูดดมเข้าระบบทางเดินหายใจหรือถูกทิ่มตำจากวัตถุมีคม เป็นต้น

ผลการศึกษาในกลุ่มที่หนึ่ง คือ บ้านเกษตรใหม่ พบว่า ความเสี่ยงจากการได้รับสิ่งคุกคามที่ปนเปื้อนลงสู่หน้าดินไม่น่าจะมีหรือมีน้อยมาก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนมากใช้น้ำประปาหมู่บ้านเป็นแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภค และไม่มีผู้ใดใช้น้ำบ่อ มีบางส่วนที่ใช้น้ำบาดาล (ร้อยละ 23.0) ซึ่งส่วนมากจะอยู่ในระดับลึกที่น้ำชะขยะยังไม่สามารถซึมลงไปได้ อย่างไรก็ตาม น้ำดื่มส่วนมากไม่มีการปรับปรุงก่อนดื่ม รวมทั้งส่วนมาก (ร้อยละ 60.0) ยังคงนิยมบริโภคอาหารดิบ จึงอาจทำให้มีปัญหาต่อระบบทางเดินอาหารได้ นอกจากนี้ พฤติกรรมการกำจัดขยะส่วนใหญ่ (ร้อยละ 99.0) ใช้วิธีการเผา ซึ่งอาจทำให้เกิดมลพิษทางอากาศและมีผลต่อสุขภาพของคนในชุมชนได้โดยตรง จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบความผิดปกติที่เด่นชัด คือ ระดับเอนไซม์ของตับในเลือดอยู่ในเกณฑ์ที่เกินค่ามาตรฐาน แสดงว่า มีการทำลายของเซลล์ตับหรือเกิดการอุดตันของท่อน้ำดี (Isselbacher, et al., 1980: 1450-1) อย่างไรก็ตาม ระดับที่พบยังไม่สูงมากพอ รวมทั้งยังไม่พบอาการแสดงใดๆ ที่บ่งชี้ว่าจะมีพยาธิสภาพที่ตับ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการติดตามเฝ้าระวังด้านสุขภาพในประชากรกลุ่มนี้ต่อไป นอกจากนี้ยังพบว่า มีสัดส่วนของผู้ที่อยู่ในภาวะโลหิตจางค่อนข้างสูง (ร้อยละ 26.0) ซึ่งค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างไปจากค่าเฉลี่ยของประชากรทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงควรจะหาสาเหตุของภาวะดังกล่าวต่อไป การตรวจสมรรถภาพปอดพบว่า มีผู้ที่ความจุปอดน้อยกว่าปกติอยู่ในสัดส่วนที่สูงเช่นเดียวกัน แสดงว่า อาจมีความผิดปกติของการขยายตัวของปอด (restrictive pulmonary diseases) หรือการอุดตันของท่อนทางเดินหายใจ (obstructive pulmonary diseases) แต่ก็อาจจะเป็นไปได้ว่าในผู้ที่สูงอายุบางส่วนมีการเป่าเครื่องทดสอบไม่ถูกต้อง ปัญหาความจุปอดที่ต่ำกว่าปกตินี้อาจบ่งชี้ถึงโรคปอดเรื้อรังที่เกี่ยวข้องกับสารมลพิษในอากาศที่เกิดจากการเผาขยะของคนในชุมชนหรือปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น การสูบบุหรี่ เป็นต้น

การประเมินความเสี่ยงสุขภาพในชุมชนที่อาศัยอยู่รอบเตาเผาขยะของเทศบาลเมืองลำพูน พบว่ามีพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อสารเคมีหลายชนิด โดยเฉพาะยาฆ่าแมลง (ร้อยละ 45.0) ร่วมกับกลุ่มตัวอย่างส่วนมากได้รับควันที่เกิดจากการเผาขยะตามบ้านเรือน (ร้อยละ 70.6) ควันจากการใช้ถ่านหรือฟืนในการประกอบอาหาร (ร้อยละ 59.2) และควันจากการปิ้งหรือย่างอาหาร (ร้อยละ 72.5) จึงอาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อระบบทางเดินหายใจและระบบอื่นๆ ในร่างกายได้ การตรวจทางห้องปฏิบัติการพบความผิดปกติที่เด่นชัด คือ ระดับ direct bilirubin และเอนไซม์ของตับหลายชนิด ได้แก่ SGOT SGPT และ alkaline phosphatase ในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง เช่นเดียวกับกลุ่มแรก จึงควรจะได้มีการติดตามปัญหาด้านสุขภาพอย่างใกล้ชิดต่อไป นอกจากนี้ยังพบผู้ที่มีภาวะโลหิตจางสูง โดยค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินยังต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประชากรทั่วไปที่อยู่ในภาคเหนืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย จึงควรจะต้องหาสาเหตุที่แท้จริงต่อไป และการตรวจสมรรถภาพปอดก็พบความผิดปกติของความจุปอดในสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงเช่นเดียวกัน ซึ่งอาจจะเป็นข้อบ่งชี้ว่าประชากรกลุ่มนี้อาจมีความ