



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เรื่อง การประเมินทางเศรษฐกิจของระบบการจัดการขยะโดยทำปุ๋ยหมักควบคู่กับเตาเผาขยะ
กรณีศึกษาเทศบาลเมืองลำพูน

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ถนน.....

ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ชื่อชุมชน (หน่วยเลือกตั้ง).....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ

ชาย หญิง

2. ขณะนี้ท่านมีอายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

ประถมศึกษา มัธยมศึกษา

อาชีวศึกษา ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี อื่นๆ

4. สถานภาพ

โสด สมรส

หม้าย หย่า

แยกกันอยู่ อื่นๆ (ระบุ).....

5. ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ

ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ค้าขาย ประกอบธุรกิจส่วนตัว

นักวิชาชีพ เช่น แพทย์ วิศวกร ทนายความ

รับจ้างทั่วไป

พนักงานธุรกิจเอกชน

เกษตรกร อื่นๆ (ระบุ).....

6. รายได้ต่อครอบครัว
- ไม่มีรายได้ ต่ำกว่า 5,000 บาท 5,001 – 10,000 บาท
- 10,001 – 15,000 บาท มากกว่า 15,000 บาท
7. ลักษณะบ้านที่อยู่อาศัย
- บ้านเช่า บ้านตนเอง หอพัก อื่นๆ (ระบุ).....
8. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (รวมทั้งตัวท่าน).....คน
9. ระยะเวลาที่พักอาศัยในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองลำพูน
- น้อยกว่า 1 ปี 1 – 5 ปี
- 6 – 10 ปี 11 – 15 ปี
- 16 – 20 ปี 20 ปี ขึ้นไป
10. ที่พักอาศัยของท่านห่างจากเขตเทศบาลเมืองลำพูน.....กิโลเมตร

ส่วนที่ 2 ปริมาณ ประเภทขยะ และวิธีการจัดการขยะขั้นต้น

11. ท่านมีปริมาณขยะที่ทิ้งในที่พักประมาณ.....กิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นขยะอินทรีย์ประมาณ.....กิโลกรัมต่อวัน หรือประมาณร้อยละ.....จากปริมาณขยะที่ทิ้งทั้งหมด

12. ท่านมีวิธีการจัดการขยะขั้นต้นภายในที่พักอย่างไร

ทิ้งลงถังขยะขนาด 20 ลิตร ที่ทางเทศบาลแจกให้ แล้วนำไปทิ้งไว้บริเวณหน้าบ้านรอเจ้าหน้าที่เทศบาลมาเก็บขยะ

กำจัดเอง โดยวิธีการ.....

13. ปัจจุบันท่านได้มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้งลงถังหรือไม่

คัดแยกบางครั้ง คัดแยกทุกครั้ง ไม่ได้คัดแยก (ข้ามไปตอบข้อ 15)

14. ถ้ามีการคัดแยกขยะท่านแยกขยะออกเป็นกี่ประเภท

2 ประเภท ได้แก่ ขยะแห้ง และขยะเปียก

3 ประเภท ได้แก่ ขยะแห้ง ขยะเปียก และขยะ recycle

4 ประเภท ได้แก่ ขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะ recycle และขยะอันตราย

อื่นๆ (ระบุ).....

15. ถ้าท่านคัดแยกขยะ ท่านจัดการกับขยะที่คัดแยกอย่างไร

นำไปขายให้คนรับซื้อของเก่า (ซาเล้ง) รายได้ประมาณ.....บาท/เดือน

นำบางส่วนไปเป็นอาหารสัตว์

- นำขยะ recycle กลับมาใช้ใหม่
- ปล่อยให้เป็นที่ของพนักงานเทศบาลที่เก็บขยะ
- อื่นๆ (ระบุ).....

16. ท่านเห็นด้วยหรือไม่หากมีการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิดและนำขยะอินทรีย์ไปหมักทำปุ๋ยเพื่อให้ประโยชน์ในภาคการเกษตร

- เห็นด้วย เพราะ.....
- ไม่เห็นด้วย เพราะ.....

17. หากมีการรณรงค์ให้คัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิดโดยมีมาตรการไม่แยก ไม่เก็บ ท่านยินดีจะให้ความร่วมมือหรือไม่

- ยินดี เพราะ.....
- ไม่ยินดี เพราะ.....
- อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 3 การเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิด

การเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิด	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย
18. ทำให้มูลฝอย มีศักยภาพในการนำกลับมาแปรรูปใช้ประโยชน์ได้สูง เหมาะสมกับชนิดและคุณภาพของมูลฝอย เพราะไม่ถูกปนเปื้อนจากขยะมูลฝอยชนิดอื่นๆ			
19. ลดปัญหาสภาพแวดล้อมในชุมชน เพราะจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอย และลดปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคลงด้วย			
20. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้ผลดียิ่งขึ้น เพราะมีปริมาณขยะน้อยลง ค่าใช้จ่ายที่มีอย่างจำกัดก็จะสามารถใช้ได้เพียงพอมากขึ้นและลดเวลาการปฏิบัติงานลงได้ส่วนหนึ่ง			
21. ช่วยให้มีวัตถุดิบทดแทนทรัพยากรธรรมชาติ และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ			
22. ทำให้ประชาชนเกิดความสำนึก และความรับผิดชอบในการรักษาความสะอาดบ้านเรือน และชุมชนของตน			
23. ครอบครัวยังได้รับค่าตอบแทนและบริการกลับคืนมาในรูปแบบการขายมูลฝอยกลับคืนสู่กระบวนการผลิต			

การเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิด	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
24. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการคัดแยกภายหลังการจัดเก็บ มูลฝอยไม่ว่าจะโดยใช้แรงคนหรือใช้เครื่องจักรกล และยัง ลดเวลาการคัดแยกอีกด้วย			

ส่วนที่ 4 ความรู้เกี่ยวกับขยะ recycle และขยะอันตราย

25. ท่านคิดว่าขยะอันตรายมีคุณสมบัติอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ติดไฟได้ง่าย (Ignitability)
- เกิดปฏิกิริยาได้ง่าย (Reactivity)
- ทำให้เกิดการกัดกร่อน (Corrosivity)
- มีเชื้อโรคปะปนอยู่ (Pathogenicity)

26. ท่านคิดว่าขยะต่อไปนี้เป็นชนิดใดบ้างที่เป็นขยะอันตราย (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ถ่านไฟฉาย
- มูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล (Infections waste)
- หลอดไฟ/หลอดฟลูออโรเรสเซนต์
- เศษกระป๋องยาฆ่าแมลง
- เศษถ่านไฟฉาย
- फिल्मถ่ายภาพที่มีส่วนผสมของเกลือเงิน (silver bromide)
- อื่นๆ (ระบุ).....

27. ท่านคิดว่าขยะต่อไปนี้เป็นชนิดใดที่คนรับซื้อของเก่า (ซาเล้ง) รับซื้อในปัจจุบัน

- ประเภทกระดาษ เช่น
- กล่องกระดาษ
 - กระดาษหนังสือ/สมุด
 - กระดาษถุงปูน
 - กระดาษหนังสือพิมพ์
 - กระดาษพิมพ์ดีด/คอมพิวเตอรื

- ประเภทแก้ว เช่น
- ขวดน้ำอัดลม
 - ขวดเบียร์, สุรา
 - ขวดน้ำปลา
 - ขวดเครื่องสำอาง
 - เศษแก้วสีขาว/สีชา

- ประเภทพลาสติก เช่น
- ขวดน้ำดื่ม (ใส)
 - ขวดน้ำดื่ม (ขุ่น)
 - กะละมัง
 - ท่อ PVC
 - ขวดน้ำมันเครื่อง

- ประเภทโลหะ/โลหะเช่น กระจ่างน้ำอัดลม เศษเหล็ก
 สแตนเลส หม้อเบตเตอร์
 ทองเหลือง/ทองแดง

ส่วนที่ 5 ทศนคติต่อการใช้ระบบการจัดการขยะแบบครบวงจร โดยการทำนุ้หมักควบคู่กับการใช้เตาเผาขยะและความเต็มใจที่จะจ่ายค่ากำจัดมูลฝอย

28. ท่านเห็นด้วยหรือไม่หากเทศบาลเมืองใช้ระบบการจัดการขยะแบบครบวงจรโดยการทำนุ้หมักควบคู่กับการใช้เตาเผาขยะ

- เห็นด้วย เพราะ.....
 ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
 อื่นๆ (ระบุ).....

29. ท่านมีความเต็มใจที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการจัดเก็บมูลฝอยหรือไม่ ถ้าทางเทศบาลทำการปรับปรุงวิธีการจัดเก็บและระบบการจัดการมูลฝอยให้สามารถกำจัดขยะที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลได้ทั้งหมดโดยไม่มีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมตามมา

- เต็มใจ เพราะ.....
 ไม่เต็มใจ เพราะ.....

30. ท่านยินดีที่จะจ่ายเงินค่าการกำจัดขยะต่อเดือนมากที่สุดเท่าไรเพื่อให้มีระบบการจัดการขยะที่ดีและครบวงจรในเขตเทศบาลเมืองลำพูน ซึ่งทำให้สภาพแวดล้อมตลอดจนทัศนียภาพในเขตเทศบาลดีขึ้น (วงกลมตัวเลขจำนวนเงินที่ท่านยินดีจะจ่าย)

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
60 65 70 75 80 85 90 95 100

อื่นๆบาท/เดือน

31. เมื่อเทศบาลเมืองลำพูนได้ดำเนินการใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำนุ้หมักควบคู่กับเตาเผา ท่านคิดว่าจะได้รับประโยชน์อย่างไร

- อัตราการเกิดโรคที่เกิดจากขยะ เช่น โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารลดลง
 มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายขยะ recycle ที่ได้จากการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิด
 นำปุ๋ยหมักที่ได้จากขยะไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในภาคการเกษตร
 ชุมชนสะอาดขึ้นและสภาพแวดล้อมในเขตเทศบาลดีขึ้น
 อื่นๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 6 ปัญหาเกี่ยวกับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักควบคู่กับเตาเผา

32. จากการใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักควบคู่กับเตาเผาของเทศบาลเมืองลำพูน บริเวณที่พักอาศัยของท่านได้รับผลกระทบจากการใช้ระบบการจัดการขยะฯ ดังข้อต่อไปนี้หรือไม่

ปัญหา	มี	ไม่มี
1. กลิ่นเหม็นจากขยะที่ทางเทศบาลไม่ได้จัดเก็บ		
2. น้ำเสียจากกองขยะที่ทางเทศบาลปล่อยทิ้งไว้		
3. เจ็บป่วยด้วยโรกระบบทางเดินอาหารบ่อยขึ้นเนื่องจากการใช้ระบบการจัดการขยะฯ		
4. เจ็บป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจเนื่องจากการใช้เตาเผาขยะของเทศบาล		
5. มูลฝอยอุดตันท่อระบายน้ำ		
6. การจัดเก็บขยะของพนักงานเก็บขนของเทศบาลไม่เรียบร้อยทำให้เกิดขยะตกเรี่ยราด		
7. เสียงดังรบกวนจากการใช้เตาเผาขยะและใช้ไซโลในการหมักขยะทำปุ๋ย		
8. มลพิษทางอากาศเนื่องจากควันจากการใช้เตาเผาขยะของเทศบาล		
9. ปริมาณหนู แมลงวัน แมลงหึ่งเพิ่มขึ้นเนื่องจากการใช้ระบบการจัดการขยะฯ		
10. อื่นๆ ระบุ.....		

ส่วนที่ 7 ข้อเสนอแนะ

33. ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมของเทศบาลอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

ผลการสำรวจแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข – 1 ผลการสำรวจจำนวนเพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ชาย	47	46.5	46.5
หญิง	54	53.5	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 2 ผลการสำรวจช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

ช่วงอายุ	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ต่ำกว่า 23 ปี	5	5.0	5.0
23 – 28 ปี	13	12.9	17.8
29 – 34 ปี	17	16.8	34.7
35 – 40 ปี	26	25.7	60.4
41 – 46 ปี	20	19.8	80.2
47 – 52 ปี	11	10.9	91.1
53 – 58 ปี	7	6.9	98.0
สูงกว่า 58 ปี	2	2.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 3 ผลการสำรวจระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษา	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ประถมศึกษา	30	29.7	29.7
มัธยมศึกษา	23	22.8	52.5
อาชีวศึกษา	16	15.8	68.3
ปริญญาตรี	25	24.8	93.1
สูงกว่าปริญญาตรี	3	3.0	96.0
อื่นๆ (ระบุ)	4	4.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 4 ผลการสำรวจสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
โสด	29	28.7	28.7
สมรส	63	62.4	91.1
หม้าย	3	3.0	94.1
หย่า	4	4.0	98.0
แยกกันอยู่	2	2.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 5 ผลการสำรวจการประกอบอาชีพในปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม

การประกอบอาชีพ	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	11	10.9	10.9
ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว	38	37.6	48.5
นักวิชาชีพ	4	4.0	52.5
รับจ้างทั่วไป	16	15.8	68.3
พนักงานธุรกิจเอกชน	12	11.9	80.2
เกษตรกร	1	1.0	81.2
อื่นๆ (ระบุ)	19	18.8	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 6 ผลการสำรวจรายได้ต่อครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายได้ต่อครอบครัว	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่มีรายได้	1	1.0	1.0
5,000 บาท หรือต่ำกว่า	36	35.6	36.6
5,001 - 10,000 บาท	21	20.8	57.4
10,001 - 15,000 บาท	15	14.9	72.3
มากกว่า 15,000 บาท	28	27.7	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 7 ผลการสำรวจลักษณะที่อยู่อาศัยของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะที่อยู่อาศัย	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
บ้านเช่า	7	6.9	6.9
บ้านตนเอง	57	56.4	63.4
หอพัก	2	2.0	65.3
อื่นๆ (ระบุ)	35	34.7	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 8 ผลการสำรวจจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำนวนสมาชิก	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
1.00	3	3.0	3.0
2.00	19	18.8	21.8
3.00	25	24.8	46.5
4.00	38	37.6	84.2
5.00	10	9.9	94.1
6.00	6	5.9	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 9 ผลการสำรวจระยะเวลาที่พักอาศัยในเขตเทศบาลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระยะเวลาที่พักอาศัย	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
น้อยกว่า 1 ปี	1	1.0	1.0
1 - 5 ปี	4	4.0	5.0
6 - 10 ปี	10	9.9	14.9
11 - 15 ปี	11	10.9	25.7
16 - 20 ปี	7	6.9	32.7
20 ปีขึ้นไป	68	67.3	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 10 ผลการสำรวจระยะทางระหว่างบ้านกับเตาเผาของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระยะทางระหว่างบ้านกับเตาเผา	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
.50	3	3.0	3.0
.60	1	1.0	4.0
.80	1	1.0	5.0
1.00	16	15.8	20.8
1.50	13	12.9	33.7
2.00	19	18.8	52.5
2.50	16	15.8	68.3
3.00	16	15.8	84.2
3.50	9	8.9	93.1
4.00	4	4.0	97.0
4.50	2	2.0	99.0
5.00	1	1.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 11 ผลการสำรวจปริมาณขยะภายในที่พักของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปริมาณขยะภายในที่พัก	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
.00	5	5.0	5.0
.05	1	1.0	5.9
.10	3	3.0	8.9
.20	1	1.0	9.9
.50	14	13.9	23.8
1.00	30	29.7	53.5
1.50	2	2.0	55.4
2.00	14	13.9	69.3
2.50	2	2.0	71.3
3.00	3	3.0	74.3
4.00	3	3.0	77.2
5.00	18	17.8	95.0
6.00	2	2.0	97.0
10.00	1	1.0	98.0
12.00	1	1.0	99.0
15.00	1	1.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 12 ผลการสำรวจปริมาณขยะที่คิดเป็นขยะอินทรีย์ (กิโลกรัม) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ถาม

คิดเป็นขยะอินทรีย์ (กิโลกรัม)	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
.00	44	43.6	43.6
.10	8	7.9	51.5
.20	9	8.9	60.4
.40	1	1.0	61.4
.50	9	8.9	70.3
1.00	19	18.8	89.1
2.00	5	5.0	94.1
2.50	1	1.0	95.0
3.00	2	2.0	97.0
4.50	1	1.0	98.0
8.00	1	1.0	99.0
15.00	1	1.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 13 ผลการสำรวจวิธีการกำจัดขยะขั้นต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

วิธีการกำจัดขยะขั้นต้น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ทิ้งลงถังขยะขนาด 20 ลิตรที่เทศบาลแจกให้	84	83.2	85.7
กำจัดเอง	14	13.9	100.0
รวม	98	97.0	
Missing	3	3.0	
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 14 ผลการสำรวจการคัดแยกขยะปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถาม

คัดแยกขยะปัจจุบัน	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
คัดแยกบางครั้ง	54	53.5	53.5
คัดแยกทุกครั้ง	25	24.8	78.3
ไม่ได้คัดแยก	22	21.7	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 15 ผลการสำรวจประเภทการคัดแยกขยะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ประเภทการคัดแยกขยะ	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่ต้องตอบ	13	12.9	12.9
2 ประเภท ได้แก่ แห้งและเปียก	69	68.3	81.2
3 ประเภท ได้แก่ แห้ง เปียก และ recycle	13	12.9	94.1
4 ประเภท ได้แก่ แห้ง เปียก recycle และขยะอันตราย	4	4.0	98.0
อื่นๆ (ระบุ)	2	2.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 16 ผลการสำรวจการจัดการขยะของผู้ตอบแบบสอบถาม

การจัดการขยะ	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
นำไปขายให้ชาล้ง	18	17.8	17.8
นำบางส่วนไปเป็นอาหารสัตว์	4	4.0	21.8
ปล่อยให้เป็นที่ของพนักงานเทศบาล	73	72.3	94.1
อื่นๆ (ระบุ)	6	5.9	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 17 ผลการสำรวจความคิดเห็นในการนำขยะอินทรีย์ไปทำปุ๋ยของผู้ตอบแบบสอบถาม

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
เห็นด้วย	98	97.0	97.0
ไม่เห็นด้วย	3	3.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 18 ผลการสำรวจความคิดเห็นในการให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ยินดี	94	93.1	93.1
ไม่ยินดี	2	2.0	95.0
อื่นๆ (ระบุ)	5	5.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 19 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิดในด้านการทำให้มูลฝอยมีศักยภาพในการนำกลับมาแปรรูปใช้ประโยชน์

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
เห็นด้วย	71	70.3	70.3
ไม่แน่ใจ	21	20.8	91.1
ไม่เห็นด้วย	9	8.9	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 20 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิดในด้านการลดปัญหาสภาพแวดล้อม

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
เห็นด้วย	95	94.1	94.1
ไม่แน่ใจ	6	5.9	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 21 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิดในด้านการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ได้ผลดียิ่งขึ้น

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
เห็นด้วย	91	90.1	90.1
ไม่แน่ใจ	9	8.9	99.0
ไม่เห็นด้วย	1	1.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 22 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิดในด้านช่วยให้มีวัสดุคืบทดแทนทรัพยากรธรรมชาติ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
เห็นด้วย	64	63.4	63.4
ไม่แน่ใจ	34	33.7	97.0
ไม่เห็นด้วย	3	3.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 23 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิดในด้านที่ทำให้ประชาชนเกิดความสำนึกและความรับผิดชอบในการรักษาความสะอาด

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
เห็นด้วย	96	95.0	95.0
ไม่แน่ใจ	3	3.0	98.0
ไม่เห็นด้วย	2	2.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 24 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิดในด้านที่ทำให้ครอบครัวได้รับค่าตอบแทนในรูปแบบการขายนมฝอย

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
เห็นด้วย	66	65.3	65.3
ไม่แน่ใจ	27	26.7	92.1
ไม่เห็นด้วย	8	7.9	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 25 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิดในด้านที่ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการคัดแยก

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
เห็นด้วย	73	72.3	72.3
ไม่แน่ใจ	25	24.8	97.0
ไม่เห็นด้วย	3	3.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 26 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติของขยะอันตรายในด้านที่ทำให้ติดไฟได้ง่าย

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	20	19.8	19.8
เลือก	81	80.2	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 27 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติของขยะอันตรายในด้านที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาได้ง่าย

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	30	29.7	29.7
เลือก	71	70.3	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 28 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติของขยะอันตรายในด้านที่ทำให้เกิดการกัดกร่อน

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	34	33.7	33.7
เลือก	67	66.3	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข -29 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติของขยะอันตรายในด้านที่ทำให้มีเชื้อโรคปะปนอยู่

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	5	5.0	5.0
เลือก	96	95.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 30 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะอันตรายประเภทถ่านไฟฉาย

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	28	27.7	27.7
เลือก	73	72.3	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 31 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะอันตรายประเภทมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล (infection waste)

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	7	6.9	6.9
เลือก	94	93.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 32 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะอันตรายประเภทหลอดไฟ/หลอดฟลูออเรสเซนต์

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	25	24.8	24.8
เลือก	76	75.2	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 33 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะอันตรายประเภทเศษกระป๋องยา
ฆ่าแมลง

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	5	5.0	5.0
เลือก	96	95.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 34 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะอันตรายประเภทฟิล์มถ่ายรูปที่มี
ส่วนผสมของเกลือเงิน (silver bromide)

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	28	27.7	27.7
เลือก	73	72.3	100.0
Total	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 35 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะอันตรายประเภทอื่นๆ (ระบุ)

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	79	78.2	78.2
เลือก	22	21.8	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 36 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
กล่องกระดาษ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	6	5.9	5.9
เลือก	95	94.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 37 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
กระดาษหนังสือ/สมุด

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	9	8.9	8.9
เลือก	92	91.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 38 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
กระดาษถุงปูน

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	45	44.6	44.6
เลือก	56	55.4	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 39 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
กระดาษหนังสือพิมพ์

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	5	5.0	5.0
เลือก	96	95.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 40 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
กระดาษพิมพ์ตัด

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	33	32.7	32.7
เลือก	68	67.3	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 41 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
ขวดน้ำอัดลม

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	17	16.8	16.8
เลือก	84	83.2	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 42 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
ขวดเบียร์, สุรา

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	8	7.9	7.9
เลือก	93	92.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 43 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
ขวดน้ำปลา

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	6	5.9	5.9
เลือก	95	94.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 44 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	34	33.7	33.7
เลือก	67	66.3	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 45 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท เศษแก้วสีขาว/สีขาว

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	49	48.5	48.5
เลือก	52	51.5	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 46 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท ขวดน้ำดื่ม (ใส)

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	14	13.9	13.9
เลือก	87	86.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 47 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท ขวดน้ำดื่ม (ขุ่น)

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	15	14.9	14.9
เลือก	86	85.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 48 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท กระดาษ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	32	31.7	31.7
เลือก	69	68.3	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 49 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
ท่อ PVC

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	27	26.7	26.7
เลือก	74	73.3	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 50 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
ขวดน้ำมันเครื่อง

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	40	39.6	39.6
เลือก	61	60.4	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 51 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
กระป๋องน้ำอัดลม

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	26	25.7	25.7
เลือก	75	74.3	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 52 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภท
เศษเหล็ก

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	7	6.9	6.9
เลือก	94	93.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 53 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภทสมแตนเลส

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	8	7.9	7.9
เลือก	93	92.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 54 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภทหม้อเบตเตอร์

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	34	33.7	33.7
เลือก	67	66.3	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 55 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับชนิดของขยะที่คนรับซื้อของเก่ารับซื้อประเภททองเหลือง/ทองแดง

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	8	7.9	7.9
เลือก	93	92.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 56 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ระบบการจัดการขยะแบบครบวงจรของเทศบาลเมืองลำพูน

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
เห็นด้วย	93	92.1	92.1
ไม่เห็นด้วย	5	5.0	97.0
อื่นๆ (ระบุ)	3	3.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 57 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความเต็มใจจะจ่ายค่าธรรมเนียมการจัดเก็บมูลฝอย

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
เต็มใจ	95	94.1	94.1
ไม่เต็มใจ	6	5.9	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 58 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับความยินดีจะจ่ายค่าการกำจัดขยะต่อเดือนมากที่สุด

มูลค่าที่ยินดีจ่าย	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
.00	4	4.0	4.0
10.00	1	1.0	5.0
15.00	8	7.9	13.0
20.00	19	18.8	32.0
25.00	5	5.0	37.0
30.00	35	34.7	72.0
35.00	6	5.9	78.0
40.00	15	14.9	93.0
50.00	6	5.9	99.0
80.00	1	1.0	100.0
Total	100	99.0	
Missing	1	1.0	
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 59 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในส่วนของอัตราการเกิดโรคที่เกิดจากขยะลดลงจากการดำเนินการใช้ระบบการจัดการขยะฯ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	58	57.4	57.4
เลือก	43	42.6	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 60 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในส่วนของกรมรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายขยะ recycleจากการดำเนินการใช้ระบบการจัดการขยะฯ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	48	47.5	47.5
เลือก	53	52.5	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 61 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในส่วนของกรนำปุ๋ยหมักไปใช้ให้เกิดประโยชน์ภาคเกษตรจากการดำเนินการใช้ระบบการจัดการขยะฯ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	10	9.9	9.9
เลือก	91	90.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 62 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในส่วนของชุมชนและสภาพแวดล้อมในเขตเทศบาลดีขึ้นจากการดำเนินการใช้ระบบการจัดการขยะฯ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	6	5.9	5.9
เลือก	95	94.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 63 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในส่วน of อื่นๆ (ระบุ)จากการดำเนินการใช้ระบบการจัดการขยะฯ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
ไม่เลือก	91	90.1	90.1
เลือก	10	9.9	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 64 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการขยะในเรื่องกลิ่นเหม็นจากขยะที่ทางเทศบาลไม่ได้จัดเก็บ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
มีปัญหาหนัก	5	5.0	5.0
มีปัญหาเล็กน้อย	10	9.9	14.9
ไม่มีปัญหา	86	85.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 65 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการขยะในเรื่องน้ำเสียจากกองขยะ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
มีปัญหาหนัก	7	6.9	6.9
มีปัญหาเล็กน้อย	9	8.9	15.8
ไม่มีปัญหา	85	84.2	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 66 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการขยะในเรื่องเจ็บป่วยด้วยระบบโรคทางเดินอาหาร

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
มีปัญหาหนัก	2	2.0	2.0
มีปัญหาเล็กน้อย	10	9.9	11.9
ไม่มีปัญหา	89	88.1	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 67 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการขยะในโรงเก็บปุ๋ยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
มีปัญหาหนัก	-	-	-
มีปัญหาเล็กน้อย	2	2.0	2.0
ไม่มีปัญหา	99	98.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 68 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการขยะในโรงมูลฝอยอุตสาหกรรมย่อยน้ำ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
มีปัญหาหนัก	5	5.0	5.0
มีปัญหาเล็กน้อย	15	14.8	19.8
ไม่มีปัญหา	81	80.2	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 69 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการขยะในโรงจัดการเก็บขยะของพนักงานเก็บขยะไม่เรียบร้อย

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
มีปัญหาหนัก	4	4.0	4.0
มีปัญหาเล็กน้อย	19	18.8	22.8
ไม่มีปัญหา	78	77.2	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 70 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการขยะในเรื่องเสียงดังรบกวนจากเตาเผาและไซโล

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
มีปัญหาหนัก	-	-	-
มีปัญหาเล็กน้อย	4	4.0	4.0
ไม่มีปัญหา	97	96.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 71 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการขยะในเรื่องมลพิษทางอากาศ

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
มีปัญหาหนัก	-	-	-
มีปัญหาเล็กน้อย	1	1.0	1.0
ไม่มีปัญหา	100	99.0	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 72 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการขยะในเรื่องปริมาณหนู แมลงวัน แมลงหวี่เพิ่มขึ้น

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
มีปัญหาหนัก	8	7.9	7.9
มีปัญหาเล็กน้อย	14	13.9	21.8
ไม่มีปัญหา	79	78.2	100.0
รวม	101	100.0	

ภาคผนวก ข – 73 ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบการจัดการขยะในเรื่องอื่นๆ (ระบุ)

ความคิดเห็น	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
มีปัญหามาก	5	5.0	5.0
มีปัญหาเล็กน้อย	6	5.9	10.9
ไม่มีปัญหา	90	89.1	100.0
รวม	101	100.0	

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ภาคผนวก ค

ภาคผนวก ค – 1 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 8

กรณี 1 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	57.72	0	0.9259	53.44	0
2543	11.70	31.87	0.8573	10.03	27.32
2544	10.62	32.98	0.7938	8.43	26.18
2545	14.22	36.78	0.7350	10.45	27.03
2546	11.68	37.94	0.6806	7.95	25.82
2547	12.12	39.22	0.6302	7.64	24.72
2548	12.58	40.57	0.5835	7.34	23.67
2549	13.09	42.04	0.5403	7.07	22.71
2550	18.95	46.91	0.5003	9.48	23.47
2551	14.97	48.69	0.4632	6.93	22.55
2552	24.23	50.60	0.4289	10.39	21.70
2553	18.19	52.69	0.3971	7.23	20.92
2554	17.34	54.96	0.3677	6.37	20.21
2555	19.21	61.28	0.3405	6.54	20.86
2556	19.95	64.09	0.3152	6.29	20.20
2557	20.75	67.15	0.2919	6.06	19.60
รวม	297.33	707.77		171.65	346.98
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			175.33	ล้านบาท	
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			2.02		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			41.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ค – 2 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 8

กรณี 2 ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	52.47	0	0.9259	48.58	0
2543	10.64	28.68	0.8573	9.12	24.59
2544	9.65	29.68	0.7938	7.66	23.56
2545	12.93	33.10	0.7350	9.50	24.33
2546	10.62	34.15	0.6806	7.23	23.24
2547	11.02	35.30	0.6302	6.94	22.24
2548	11.44	36.51	0.5835	6.68	21.30
2549	11.90	37.84	0.5403	6.43	20.44
2550	17.23	42.22	0.5003	8.62	21.12
2551	13.61	43.82	0.4632	6.30	20.30
2552	22.03	45.54	0.4289	9.45	19.53
2553	16.54	47.42	0.3971	6.57	18.83
2554	15.76	49.46	0.3677	5.79	18.19
2555	17.46	55.15	0.3405	5.94	18.78
2556	18.14	57.68	0.3152	5.72	18.18
2557	18.86	60.44	0.2919	5.51	17.64
รวม	270.30	636.99	-	156.05	312.28
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			156.23 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			2.00		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			41.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ก - 3 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 8

กรณี 3 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	57.72	0	0.9259	53.44	0
2543	11.70	28.68	0.8573	10.03	24.59
2544	10.62	29.68	0.7938	8.43	23.56
2545	14.22	33.10	0.7350	10.45	24.33
2546	11.68	34.15	0.6806	7.95	23.24
2547	12.12	35.30	0.6302	7.64	22.24
2548	12.58	36.51	0.5835	7.34	21.30
2549	13.09	37.84	0.5403	7.07	20.44
2550	18.95	42.22	0.5003	9.48	21.12
2551	14.97	43.82	0.4632	6.93	20.30
2552	24.23	45.54	0.4289	10.39	19.53
2553	18.19	47.42	0.3971	7.22	18.83
2554	17.34	49.46	0.3677	6.38	18.19
2555	19.21	55.15	0.3405	6.54	18.78
2556	19.95	57.68	0.3152	6.29	18.18
2557	20.75	60.44	0.2919	6.06	17.64
รวม	297.33	636.99	-	171.65	312.28
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			140.64 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			1.82		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			35.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ก - 4 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 10

กรณี 1 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	57.72	0	0.9091	52.47	0
2543	11.70	31.87	0.8264	9.67	26.34
2544	10.62	32.98	0.7513	7.98	24.78
2545	14.22	36.78	0.6830	9.71	25.12
2546	11.68	37.94	0.6209	7.25	23.56
2547	12.12	39.22	0.5645	6.84	22.14
2548	12.58	40.57	0.5132	6.46	20.82
2549	13.09	42.04	0.4665	6.11	19.61
2550	18.95	46.91	0.4241	8.04	19.89
2551	14.97	48.69	0.3855	5.77	18.77
2552	24.23	50.60	0.3505	8.49	17.73
2553	18.19	52.69	0.3186	5.80	16.79
2554	17.34	54.96	0.2897	5.02	15.92
2555	19.21	61.28	0.2633	5.06	16.14
2556	19.95	64.09	0.3294	4.78	15.34
2557	20.75	67.15	0.2176	4.51	14.61
รวม	297.33	707.77	-	153.96	297.57
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			143.60 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			1.93		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			41.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ก – 5 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 10

กรณี 2 ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	52.47	0	0.9091	47.70	0
2543	10.64	28.68	0.8264	8.79	23.70
2544	9.65	29.68	0.7513	7.25	22.30
2545	12.93	33.10	0.6830	8.83	22.61
2546	10.62	34.15	0.6209	6.59	21.20
2547	11.02	35.30	0.5645	6.22	19.92
2548	11.44	36.51	0.5132	5.87	18.74
2549	11.90	37.84	0.4665	5.55	17.65
2550	17.23	42.22	0.4241	7.31	17.90
2551	13.61	43.82	0.3855	5.25	16.89
2552	22.03	45.54	0.3505	7.72	15.96
2553	16.54	47.42	0.3186	5.27	15.11
2554	15.76	49.46	0.2897	4.57	14.33
2555	17.46	55.15	0.2633	4.60	14.52
2556	18.14	57.68	0.3294	4.34	13.81
2557	18.86	60.44	0.2176	4.10	13.15
รวม	270.30	636.99	-	139.97	267.81
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			127.84 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			1.91		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			41.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ค - 6 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 10

กรณี 3 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	57.72	0	0.9091	52.47	0
2543	11.70	28.68	0.8264	9.67	23.70
2544	10.62	29.68	0.7513	7.98	22.30
2545	14.22	33.10	0.6830	9.71	22.61
2546	11.68	34.15	0.6209	7.25	21.20
2547	12.12	35.30	0.5645	6.84	19.92
2548	12.58	36.51	0.5132	6.46	18.74
2549	13.09	37.84	0.4665	6.11	17.65
2550	18.95	42.22	0.4241	8.04	17.90
2551	14.97	43.82	0.3855	5.77	16.89
2552	24.23	45.54	0.3505	8.49	15.96
2553	18.19	47.42	0.3186	5.80	15.11
2554	17.34	49.46	0.2897	5.02	14.33
2555	19.21	55.15	0.2633	5.06	14.52
2556	19.95	57.68	0.3294	4.78	13.81
2557	20.75	60.44	0.2176	4.51	13.15
รวม	297.33	636.99	-	153.96	267.81
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			113.85 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			1.74		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			35.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ก - 7 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 12

กรณี 1 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	57.72	0	0.8929	51.53	0
2543	11.70	31.87	0.7972	9.33	25.41
2544	10.62	32.98	0.7118	7.56	23.47
2545	14.22	36.78	0.6355	9.04	23.37
2546	11.68	37.94	0.5674	6.63	21.53
2547	12.12	39.22	0.5066	6.14	19.87
2548	12.58	40.57	0.4523	5.69	18.35
2549	13.09	42.04	0.4039	5.29	16.98
2550	18.95	46.91	0.3606	6.83	16.92
2551	14.97	48.69	0.3220	4.82	15.68
2552	24.23	50.6	0.2875	6.97	14.55
2553	18.19	52.69	0.2567	4.67	13.52
2554	17.34	54.96	0.2292	3.97	12.60
2555	19.21	61.28	0.2046	3.93	12.54
2556	19.95	64.09	0.1827	3.65	11.71
2557	20.75	67.15	0.1631	3.38	10.95
รวม	297.33	707.77	-	139.43	257.45
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			118.01	ล้านบาท	
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			1.85		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			41.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ค – 8 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 12

กรณี 2 ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	52.47	0	0.8929	46.85	0
2543	10.64	28.68	0.7972	8.48	22.86
2544	9.65	29.68	0.7118	6.87	21.13
2545	12.93	33.10	0.6355	8.22	21.04
2546	10.62	34.15	0.5674	6.03	19.38
2547	11.02	35.30	0.5066	5.58	17.88
2548	11.44	36.51	0.4523	5.17	16.52
2549	11.9	37.84	0.4039	4.81	15.28
2550	17.23	42.22	0.3606	6.21	15.22
2551	13.61	43.82	0.3220	4.38	14.11
2552	22.03	45.54	0.2875	6.33	13.09
2553	16.54	47.42	0.2567	4.25	12.17
2554	15.76	49.46	0.2292	3.61	11.33
2555	17.46	55.15	0.2046	3.57	11.28
2556	18.14	57.68	0.1827	3.31	10.54
2557	18.86	60.44	0.1631	3.08	9.86
รวม	270.30	636.99	-	126.76	231.70
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			104.94 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			1.83		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			41.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ก – 9 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 12

กรณี 3 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	57.72	0	0.8929	51.53	0
2543	11.70	28.68	0.7972	9.33	22.87
2544	10.62	29.68	0.7118	7.56	21.13
2545	14.22	33.10	0.6355	9.04	21.04
2546	11.68	34.15	0.5674	6.63	19.38
2547	12.12	35.30	0.5066	6.14	17.88
2548	12.58	36.51	0.4523	5.69	16.52
2549	13.09	37.84	0.4039	5.29	15.28
2550	18.95	42.22	0.3606	6.83	15.22
2551	14.97	43.82	0.3220	4.82	14.11
2552	24.23	45.54	0.2875	6.97	13.09
2553	18.19	47.42	0.2567	4.67	12.17
2554	17.34	49.46	0.2292	3.97	11.34
2555	19.21	55.15	0.2046	3.93	11.29
2556	19.95	57.68	0.1827	3.65	10.54
2557	20.75	60.44	0.1631	3.38	9.86
รวม	297.33	636.99	-	139.43	231.70
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	92.27 ล้านบาท				
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)	1.66				
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)	35.00				

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ค - 10 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ โครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 8 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว

กรณี 1 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	15.30	0	0.9259	14.17	0
2543	11.40	31.87	0.8573	9.77	27.32
2544	10.30	32.98	0.7938	8.17	26.18
2545	13.88	36.78	0.7350	10.20	27.03
2546	11.32	37.94	0.6806	7.70	25.82
2547	11.73	39.22	0.6302	7.39	24.72
2548	12.16	40.57	0.5835	7.09	23.67
2549	12.64	42.04	0.5403	6.83	22.71
2550	18.46	46.91	0.5003	9.23	23.47
2551	14.44	48.69	0.4632	6.69	22.55
2552	23.69	50.60	0.4289	10.16	21.70
2553	17.61	52.69	0.3971	6.99	20.92
2554	16.71	54.96	0.3677	6.14	20.21
2555	23.07	61.28	0.3405	7.85	20.86
2556	19.23	64.09	0.3152	6.06	20.20
2557	19.97	67.15	0.2919	5.83	19.60
รวม	251.89	707.77	-	130.29	346.98
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			216.69 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			2.66		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			142.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ค – 11 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 8 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว

กรณี 2 ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	13.91	0	0.9259	12.88	0
2543	10.36	28.68	0.8573	8.88	24.59
2544	9.36	29.68	0.7938	7.43	23.56
2545	12.62	33.10	0.7350	9.28	24.33
2546	10.29	34.15	0.6806	7.00	23.24
2547	10.66	35.30	0.6302	6.72	22.24
2548	11.05	36.51	0.5835	6.45	21.30
2549	11.49	37.84	0.5403	6.21	20.44
2550	16.78	42.22	0.5003	8.39	21.12
2551	13.13	43.82	0.4632	6.08	20.30
2552	21.54	45.54	0.4289	9.24	19.53
2553	16.01	47.42	0.3971	6.36	18.83
2554	15.19	49.46	0.3677	5.59	18.19
2555	20.97	55.15	0.3405	7.14	18.78
2556	17.48	57.68	0.3152	5.51	18.18
2557	18.15	60.44	0.2919	5.30	17.64
รวม	228.99	636.99	-	118.45	312.28
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			193.83	ล้านบาท	
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			2.64		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			140		

ที่มา : จากการศึกษา

All rights reserved

ภาคผนวก ก – 12 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 8 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว

กรณี 3 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	15.30	0	0.9259	14.17	0
2543	11.40	28.68	0.8573	9.77	24.59
2544	10.30	29.68	0.7938	8.17	23.56
2545	13.88	33.10	0.7350	10.20	24.33
2546	11.32	34.15	0.6806	7.70	23.24
2547	11.73	35.30	0.6302	7.39	22.24
2548	12.16	36.51	0.5835	7.09	21.30
2549	12.64	37.84	0.5403	6.83	20.44
2550	18.46	42.22	0.5003	9.23	21.12
2551	14.44	43.82	0.4632	6.69	20.30
2552	23.69	45.54	0.4289	10.16	19.53
2553	17.61	47.42	0.3971	6.99	18.83
2554	16.71	49.46	0.3677	6.14	18.19
2555	23.07	55.15	0.3405	7.85	18.78
2556	19.23	57.68	0.3152	6.06	18.18
2557	19.97	60.44	0.2919	5.83	17.64
รวม	251.89	636.99	-	130.29	312.28
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			181.99	ล้านบาท	
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			2.40		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			121.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ค – 13 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 10 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว

กรณี 1 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	15.30	0	0.9091	13.91	0
2543	11.40	31.87	0.8264	9.42	26.34
2544	10.30	32.98	0.7513	7.74	24.78
2545	13.88	36.78	0.6830	9.48	25.12
2546	11.32	37.94	0.6209	7.03	23.56
2547	11.73	39.22	0.5645	6.62	22.14
2548	12.16	40.57	0.5132	6.24	20.82
2549	12.64	42.04	0.4665	5.90	19.61
2550	18.46	46.91	0.4241	7.83	19.89
2551	14.44	48.69	0.3855	5.57	18.77
2552	23.69	50.6	0.3505	8.30	17.73
2553	17.61	52.69	0.3186	5.61	16.79
2554	16.71	54.96	0.2897	4.84	15.92
2555	23.07	61.28	0.2633	6.08	16.14
2556	19.23	64.09	0.3294	4.60	15.34
2557	19.97	67.15	0.2176	4.35	14.61
รวม	251.89	707.77	-	113.51	297.57
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			184.06 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			2.62		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			142.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ค – 14 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ โครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 10 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว

กรณี 2 ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	13.91	0	0.9091	12.65	0
2543	10.36	28.68	0.8264	8.56	23.70
2544	9.36	29.68	0.7513	7.03	22.30
2545	12.62	33.10	0.6830	8.62	22.61
2546	10.29	34.15	0.6209	6.39	21.20
2547	10.66	35.30	0.5645	6.02	19.93
2548	11.05	36.51	0.5132	5.67	18.74
2549	11.49	37.84	0.4665	5.36	17.65
2550	16.78	42.22	0.4241	7.12	17.91
2551	13.13	43.82	0.3855	5.06	16.89
2552	21.54	45.54	0.3505	7.55	15.96
2553	16.01	47.42	0.3186	5.10	15.11
2554	15.19	49.46	0.2897	4.40	14.33
2555	20.97	55.15	0.2633	5.52	14.52
2556	17.48	57.68	0.3294	4.18	13.81
2557	18.15	60.44	0.2176	3.95	13.15
รวม	228.99	636.99	-	103.18	267.81
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			164.63	ล้านบาท	
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			2.60		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			140		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ค – 15 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 10 กรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว

กรณี 3 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	15.30	0	0.9091	13.91	0
2543	11.40	28.68	0.8264	9.42	23.70
2544	10.30	29.68	0.7513	7.74	22.30
2545	13.88	33.10	0.6830	9.48	22.61
2546	11.32	34.15	0.6209	7.03	21.20
2547	11.73	35.30	0.5645	6.62	19.93
2548	12.16	36.51	0.5132	6.24	18.74
2549	12.64	37.84	0.4665	5.90	17.65
2550	18.46	42.22	0.4241	7.83	17.91
2551	14.44	43.82	0.3855	5.57	16.89
2552	23.69	45.54	0.3505	8.30	15.96
2553	17.61	47.42	0.3186	5.61	15.11
2554	16.71	49.46	0.2897	4.84	14.33
2555	23.07	55.15	0.2633	6.08	14.52
2556	19.23	57.68	0.3294	4.60	13.81
2557	19.97	60.44	0.2176	4.35	13.15
รวม	251.89	636.99	-	113.51	267.81
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			154.30	ล้านบาท	
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			2.36		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			121.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ค – 16 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 12 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว

กรณี 1 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	15.30	0	0.8929	13.66	0
2543	11.40	31.87	0.7972	9.09	25.41
2544	10.30	32.98	0.7118	7.33	23.47
2545	13.88	36.78	0.6355	8.82	23.37
2546	11.32	37.94	0.5674	6.42	21.53
2547	11.73	39.22	0.5066	5.94	19.87
2548	12.16	40.57	0.4523	5.50	18.35
2549	12.64	42.04	0.4039	5.11	16.98
2550	18.46	46.91	0.3606	6.66	16.92
2551	14.44	48.69	0.3220	4.65	15.68
2552	23.69	50.6	0.2875	6.81	14.55
2553	17.61	52.69	0.2567	4.52	13.52
2554	16.71	54.96	0.2292	3.83	12.60
2555	23.07	61.28	0.2046	4.72	12.54
2556	19.23	64.09	0.1827	3.51	11.71
2557	19.97	67.15	0.1631	3.26	10.95
รวม	251.89	707.77	-	99.83	257.45
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			157.62 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			2.58		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			142.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ก – 17 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 12 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว

กรณี 2 ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	13.91	0	0.8929	12.42	0
2543	10.36	28.68	0.7972	8.26	22.86
2544	9.36	29.68	0.7118	6.66	21.13
2545	12.62	33.10	0.6355	8.02	21.04
2546	10.29	34.15	0.5674	5.84	19.38
2547	10.66	35.30	0.5066	5.40	17.88
2548	11.05	36.51	0.4523	5.00	16.52
2549	11.49	37.84	0.4039	4.64	15.28
2550	16.78	42.22	0.3606	6.05	15.22
2551	13.13	43.82	0.3220	4.23	14.11
2552	21.54	45.54	0.2875	6.19	13.09
2553	16.01	47.42	0.2567	4.11	12.17
2554	15.19	49.46	0.2292	3.48	11.33
2555	20.97	55.15	0.2046	4.29	11.28
2556	17.48	57.68	0.1827	3.19	10.54
2557	18.15	60.44	0.1631	2.96	9.86
รวม	228.99	636.99	-	90.75	231.70
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			140.95	ล้านบาท	
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			2.55		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			140		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ก – 18 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ โครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 12 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว

กรณี 3 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	15.30	0	0.8929	13.66	0
2543	11.40	28.68	0.7972	9.09	22.86
2544	10.30	29.68	0.7118	7.33	21.13
2545	13.88	33.10	0.6355	8.82	21.04
2546	11.32	34.15	0.5674	6.42	19.38
2547	11.73	35.30	0.5066	5.94	17.88
2548	12.16	36.51	0.4523	5.50	16.52
2549	12.64	37.84	0.4039	5.11	15.28
2550	18.46	42.22	0.3606	6.66	15.22
2551	14.44	43.82	0.3220	4.65	14.11
2552	23.69	45.54	0.2875	6.81	13.09
2553	17.61	47.42	0.2567	4.52	12.17
2554	16.71	49.46	0.2292	3.83	11.33
2555	23.07	55.15	0.2046	4.72	11.28
2556	19.23	57.68	0.1827	3.51	10.54
2557	19.97	60.44	0.1631	3.26	9.86
รวม	251.89	636.99	-	99.83	231.70
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			131.87	ล้านบาท	
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			2.32		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			121.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ค – 19 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 8 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว
กรณี 1 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	55.62	0	0.9259	51.49	0
2543	12.11	9.92	0.8573	10.38	8.50
2544	11.00	10.62	0.7938	8.73	8.43
2545	14.71	11.72	0.7350	10.81	8.61
2546	12.13	12.48	0.6806	8.26	8.49
2547	12.55	13.35	0.6302	7.91	8.41
2548	12.97	14.30	0.5835	7.57	8.34
2549	13.42	15.37	0.5403	7.25	8.30
2550	19.37	17.08	0.5003	9.69	8.55
2551	15.35	18.41	0.4632	7.11	8.53
2552	24.66	19.88	0.4289	10.58	8.53
2553	18.56	21.52	0.3971	7.37	8.55
2554	17.64	23.35	0.3677	6.49	8.59
2555	24.12	26.02	0.3405	8.21	8.86
2556	20.28	28.34	0.3152	6.39	8.93
2557	20.99	30.92	0.2919	6.13	9.03
รวม	305.48	273.28	-	174.37	128.65
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			-45.71 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			0.74		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			-6.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ค-20 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 8 กรณีใช้ระบบการ
จัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว

กรณี 2 ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	50.56	0	0.9259	46.81	0
2543	11.01	8.93	0.8573	9.44	7.65
2544	10	9.56	0.7938	7.94	7.59
2545	13.37	10.55	0.7350	9.83	7.75
2546	11.03	11.23	0.6806	7.51	7.64
2547	11.41	12.01	0.6302	7.19	7.57
2548	11.79	12.87	0.5835	6.88	7.51
2549	12.20	13.83	0.5403	6.59	7.47
2550	17.61	15.37	0.5003	8.81	7.69
2551	13.95	16.57	0.4632	6.46	7.67
2552	22.42	17.89	0.4289	9.62	7.67
2553	16.87	19.37	0.3971	6.70	7.69
2554	16.04	21.01	0.3677	5.90	7.73
2555	21.93	23.42	0.3405	7.47	7.97
2556	18.43	25.51	0.3152	5.81	8.04
2557	19.08	27.83	0.2919	5.57	8.12
รวม	277.71	245.95	-	158.52	115.79
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			-42.73	ล้านบาท	
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			0.73		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			หาค่าไม่ได้		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ค – 21 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 8 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว

กรณี 3 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	55.62	0	0.9259	51.49	0
2543	12.11	8.93	0.8573	10.38	7.65
2544	11.00	9.56	0.7938	8.73	7.59
2545	14.71	10.55	0.7350	10.81	7.75
2546	12.13	11.23	0.6806	8.26	7.64
2547	12.55	12.01	0.6302	7.91	7.57
2548	12.97	12.87	0.5835	7.57	7.51
2549	13.42	13.83	0.5403	7.25	7.47
2550	19.37	15.37	0.5003	9.69	7.69
2551	15.35	16.57	0.4632	7.11	7.67
2552	24.66	17.89	0.4289	10.58	7.67
2553	18.56	19.37	0.3971	7.37	7.69
2554	17.64	21.01	0.3677	6.49	7.73
2555	24.12	23.42	0.3405	8.21	7.97
2556	20.28	25.51	0.3152	6.39	8.04
2557	20.99	27.83	0.2919	6.13	8.12
รวม	305.48	245.95	-	174.37	115.79
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			-58.58 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			0.66		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			หาค่าไม่ได้		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ค – 22 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ โครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 10 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว

กรณี 1 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	55.62	0	0.9091	50.56	0
2543	12.11	9.92	0.8264	10.01	8.20
2544	11.00	10.62	0.7513	8.26	7.98
2545	14.71	11.72	0.6830	10.04	8.00
2546	12.13	12.48	0.6209	7.53	7.75
2547	12.55	13.35	0.5645	7.09	7.54
2548	12.97	14.30	0.5132	6.66	7.34
2549	13.42	15.37	0.4665	6.26	7.17
2550	19.37	17.08	0.4241	8.22	7.24
2551	15.35	18.41	0.3855	5.92	7.10
2552	24.66	19.88	0.3505	8.64	6.97
2553	18.56	21.52	0.3186	5.91	6.86
2554	17.64	23.35	0.2897	5.11	6.76
2555	24.12	26.02	0.2633	6.35	6.85
2556	20.28	28.34	0.3294	6.68	9.33
2557	20.99	30.92	0.2176	4.57	6.73
รวม	305.48	273.28	-	157.81	111.82
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			-45.99	ล้านบาท	
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			0.71		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			-6.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ค – 23 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 10 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว

กรณี 2 ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	50.56	0	0.9091	45.96	0
2543	11.01	8.93	0.8264	9.10	7.38
2544	10	9.56	0.7513	7.51	7.18
2545	13.37	10.55	0.6830	9.13	7.20
2546	11.03	11.23	0.6209	6.85	6.97
2547	11.41	12.01	0.5645	6.44	6.78
2548	11.79	12.87	0.5132	6.05	6.60
2549	12.20	13.83	0.4665	5.69	6.45
2550	17.61	15.37	0.4241	7.47	6.52
2551	13.95	16.57	0.3855	5.38	6.39
2552	22.42	17.89	0.3505	7.86	6.27
2553	16.87	19.37	0.3186	5.37	6.17
2554	16.04	21.01	0.2897	4.65	6.09
2555	21.93	23.42	0.2633	5.77	6.17
2556	18.43	25.51	0.3294	6.07	8.40
2557	19.08	27.83	0.2176	4.15	6.06
รวม	277.71	245.95	-	143.46	100.64
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			-42.82 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			0.70		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			หาค่าไม่ได้		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ก – 24 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 10 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว

กรณี 3 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	55.62	0	0.9091	50.56	0
2543	12.11	8.93	0.8264	10.01	7.38
2544	11.00	9.56	0.7513	8.26	7.18
2545	14.71	10.55	0.6830	10.04	7.20
2546	12.13	11.23	0.6209	7.53	6.97
2547	12.55	12.01	0.5645	7.09	6.78
2548	12.97	12.87	0.5132	6.66	6.60
2549	13.42	13.83	0.4665	6.26	6.45
2550	19.37	15.37	0.4241	8.22	6.52
2551	15.35	16.57	0.3855	5.92	6.39
2552	24.66	17.89	0.3505	8.64	6.27
2553	18.56	19.37	0.3186	5.91	6.17
2554	17.64	21.01	0.2897	5.11	6.09
2555	24.12	23.42	0.2633	6.35	6.17
2556	20.28	25.51	0.3294	6.68	8.40
2557	20.99	27.83	0.2176	4.57	6.06
รวม	305.48	245.95	-	157.81	100.64
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			-57.17 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			0.64		
อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการ (IRR)			หาค่าไม่ได้		

ที่มา : จากการศึกษา

All rights reserved

ภาคผนวก ก – 25 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 12 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว

กรณี 1 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	55.62	0	0.8929	49.66	0
2543	12.11	9.92	0.7972	9.65	7.91
2544	11.00	10.62	0.7118	7.83	7.56
2545	14.71	11.72	0.6355	9.35	7.45
2546	12.13	12.48	0.5674	6.88	7.08
2547	12.55	13.35	0.5066	6.36	6.76
2548	12.97	14.30	0.4523	5.87	6.47
2549	13.42	15.37	0.4039	5.42	6.21
2550	19.37	17.08	0.3606	6.99	6.16
2551	15.35	18.41	0.3220	4.94	5.93
2552	24.66	19.88	0.2875	7.09	5.72
2553	18.56	21.52	0.2567	4.76	5.52
2554	17.64	23.35	0.2292	4.04	5.35
2555	24.12	26.02	0.2046	4.94	5.32
2556	20.28	28.34	0.1827	3.71	5.18
2557	20.99	30.92	0.1631	3.42	5.04
รวม	305.48	273.28	-	140.91	93.66
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			-47.25 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			0.66		
อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการ (IRR)			-6.00		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ก – 26 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 12 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว

กรณี 2 ผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	50.56	0	0.8929	45.15	0
2543	11.01	8.93	0.7972	8.78	7.12
2544	10	9.56	0.7118	7.12	6.80
2545	13.37	10.55	0.6355	8.50	6.70
2546	11.03	11.23	0.5674	6.26	6.37
2547	11.41	12.01	0.5066	5.78	6.09
2548	11.79	12.87	0.4523	5.33	5.82
2549	12.20	13.83	0.4039	4.93	5.59
2550	17.61	15.37	0.3606	6.35	5.54
2551	13.95	16.57	0.3220	4.49	5.34
2552	22.42	17.89	0.2875	6.44	5.14
2553	16.87	19.37	0.2567	4.33	4.97
2554	16.04	21.01	0.2292	3.67	4.82
2555	21.93	23.42	0.2046	4.49	4.79
2556	18.43	25.51	0.1827	3.37	4.66
2557	19.08	27.83	0.1631	3.11	4.54
รวม	277.71	245.95	-	128.10	84.29
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			-43.81 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			0.66		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			หาค่าไม่ได้		

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ค – 27 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการที่อัตราหักลดร้อยละ 12 กรณีใช้ระบบ
การจัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว

กรณี 3 ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลประโยชน์ลดลงร้อยละ 10

หน่วย : ล้านบาท

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลประโยชน์	Discount Factor	มูลค่าปัจจุบันของ ค่าใช้จ่าย	มูลค่าปัจจุบันของ ผลประโยชน์
2542	55.62	0	0.8929	49.66	0
2543	12.11	8.93	0.7972	9.65	7.12
2544	11.00	9.56	0.7118	7.83	6.80
2545	14.71	10.55	0.6355	9.35	6.70
2546	12.13	11.23	0.5674	6.88	6.37
2547	12.55	12.01	0.5066	6.36	6.09
2548	12.97	12.87	0.4523	5.87	5.82
2549	13.42	13.83	0.4039	5.42	5.59
2550	19.37	15.37	0.3606	6.99	5.54
2551	15.35	16.57	0.3220	4.94	5.34
2552	24.66	17.89	0.2875	7.09	5.14
2553	18.56	19.37	0.2567	4.76	4.97
2554	17.64	21.01	0.2292	4.04	4.82
2555	24.12	23.42	0.2046	4.94	4.79
2556	20.28	25.51	0.1827	3.71	4.66
2557	20.99	27.83	0.1631	3.42	4.54
รวม	305.48	245.95	-	140.91	84.29
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			-56.62 ล้านบาท		
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)			0.60		
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)			หาค่าไม่ได้		

ที่มา : จากการคำนวณ

All rights reserved

ภาคผนวก ง

รายละเอียดค่าต่างๆ ที่ใช้ในการคำนวณ

1. อัตราค่าธรรมเนียมในการบริการกำจัดมูลฝอย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 397.46 บาท/ตัน คำนวณจากค่าดำเนินการและค่าบำรุงรักษาในสถานที่กำจัดมูลฝอยต่อปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขน ได้ตลอดอายุของโครงการ โดยมีได้นำค่าก่อสร้าง ค่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการมาคิด จึงเป็นอัตราค่าบริการต่ำสุดที่ผู้ให้บริการในเขตเทศบาลเมืองลำพูนควรจะต้องจ่ายและกำหนดให้มีค่าคงที่ตลอดอายุโครงการ (จากการคำนวณต้นทุนค่าจัดการมูลฝอยขั้นต่ำสุดของ บริษัท ทิมคอนซัลติง จำกัด, 2540)

2. ต้นทุนในการฝังกลบ คือ ต้นทุนที่ทางเทศบาลต้องจ่ายเพื่อจ้างบริษัทเอกชนขนขยะส่วนที่เหลือจากการกำจัด โดยการทำปุ๋ยหมักควบคู่กับเตาเผาขยะ การกำจัดขยะ โดยการทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียวและการกำจัดขยะโดยใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว โดยการศึกษาคั้งนี้ กำหนดให้มีต้นทุนในการจ้างบริษัทเอกชนขนขยะส่วนที่เหลือเพื่อนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ เท่ากับ 580 บาท/ตันและกำหนดให้มีค่าคงที่ตลอดอายุโครงการ และมีสมมติฐานในการศึกษา คือ บริษัทเอกชนสามารถรับกำจัดขยะส่วนที่เหลือเพื่อนำไปทำการฝังกลบ ได้ตลอดอายุโครงการ

3. องค์ประกอบของขยะ recycle จะใช้องค์ประกอบจากการศึกษาองค์ประกอบของขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองลำพูน โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2544 ซึ่งคิดเป็นอัตราส่วน คือ กระดาษ 51% แก้ว 31% พลาสติก 10% และ โลหะ/อโลหะ 8%และกำหนดให้ราคารับซื้อขยะ recycle โดยเฉลี่ยมีค่าคงที่ตลอดอายุโครงการ

4. กำหนดให้ปุ๋ยหมักมีราคาขาย 3,000 บาท/ตันซึ่งมีค่าเท่ากับราคาขายปุ๋ยหมักของเทศบาลเมืองลำพูนในปัจจุบัน (พ.ศ. 2544) และกำหนดให้มีค่าคงที่ตลอดอายุโครงการ

5. การคำนวณมูลค่าผลประโยชน์จากการลดการใช้ปุ๋ยเคมี จากการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมี พบว่า การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีจะสามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้ประมาณ ร้อยละ 50 – 70 ของปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีอยู่เดิม(นลินี, 2536) การศึกษาคั้งนี้จึงคำนวณภายใต้ข้อสมมติฐาน คือ กำหนดให้การใช้ปุ๋ยอินทรีย์จะช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรลงร้อยละ 50 ซึ่งราคาปุ๋ยเคมีจะใช้ค่าเฉลี่ยจากราคามาตรฐานปัจจัยการผลิตเพื่อการจัดทำงบประมาณปี 2545 ของกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร โดยใช้ค่าเฉลี่ยราคาต่อหน่วยของปุ๋ยเคมีสูตร 0 – 46 – 0 หรือ 0 – 45 – 0 สูตร 0 – 0 – 60 สูตร 18 – 46 – 0 สูตร 16 – 20 – 0 สูตร

20-20-0 สูตร 16-16-8 สูตร 15-15-15 สูตร 12-24-12 สูตร 13-13-21 สูตร 46-0-0 สูตร 21-0-0 ร็อกฟอสเฟต คลิเซอร์ไรด์ ปูนขาว โบแรกซ์ และปูนมาร์ล ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.92 บาทต่อกิโลกรัม หรือ 9,920 บาทต่อตันและกำหนดให้มีค่าคงที่ตลอดอายุโครงการ

6. มูลค่าผลประโยชน์จากการที่ประชาชนมีสุขภาพอนามัยดีขึ้น หรือมูลค่าการประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล คำนวณจากแนวความคิด คือ การที่ขยะถูกกองทับถมกัน โดยไม่ได้ถูกกำจัดด้วยวิธีที่ถูกสุขลักษณะมักจะเป็นแหล่งเพาะเชื้อ โรคต่างๆ อีกทั้งยังเป็นที่อยู่อาศัยของพาหะนำโรคบางชนิด เช่น หนู แมลงสาบ และแมลงวัน ซึ่งสามารถขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็วในสภาพแวดล้อมที่กองขยะมูลฝอยไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกสุขลักษณะ โดยพาหะนำโรคเหล่านี้เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารทั้งประเภท โรคติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ ได้แก่ โรคท้องร่วง โรคอหิวาต์ โรคพยาธิ โรคฉี่หนู โรคไข้ไทฟอยด์ โรคบิดชนิดมีตัวและไม่มีตัว เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบริเวณที่กำจัดขยะและประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบทำให้ผู้รับเชื้อเกิดการเจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลันหรืออาจเรื้อรังรักษาไม่หายก็ได้

ความเจ็บป่วยจากโรคที่เกิดจากพาหะนำโรคจากกองขยะที่ไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกสุขลักษณะย่อมสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบของกองขยะ ณ บริเวณแหล่งกำจัดขยะที่มีต่อสุขภาพและอนามัยของประชาชน เมื่อนุคคลเกิดความเจ็บป่วยขึ้น นอกจากจะทำให้เสียค่ารักษาพยาบาลแล้ว ยังทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้ คือ ขาดผลิตภาพ (Productivity) อีกทั้งยังมีค่าใช้จ่ายในส่วนของรัฐบาลที่เป็นงบประมาณสาธารณสุขสำหรับ โรงพยาบาลและสถานอนามัยต่างๆ เพื่อให้บริการกับประชาชนผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษา ดังนั้นถ้าสามารถจัดการขยะที่เกิดขึ้นภายในชุมชนได้ทั้งหมด และใช้วิธีการกำจัดขยะที่ถูกสุขลักษณะ ความเจ็บป่วยจากโรคที่เกิดจากพาหะนำโรคจากกองขยะย่อมลดตามไปด้วย จึงเท่ากับเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโรคที่เกิดขึ้นจากขยะ

ค่ารักษาพยาบาลที่นำมาใช้ในการคำนวณ ซึ่งจากการศึกษา มีค่าเท่ากับ 324 บาท/คน/ปี คำนวณจาก (จำนวนวันหยุดงาน x รายได้เฉลี่ยขั้นต่ำต่อวัน) + ค่ารักษาพยาบาล + ค่ายานพาหนะในการเดินทางไปรักษาพยาบาล โดยการศึกษาที่กำหนดให้จำนวนวันหยุดงานของผู้ป่วยเท่ากับคนละ 2 วัน/ปี (จำนวนวันหยุดงานโดยเฉลี่ยของผู้ป่วยที่เป็น โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารทั้งประเภท โรคติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ)และกำหนดอัตราค่ารักษาพยาบาลเท่ากับ 30 บาท/คน เนื่องจากปัจจุบันมีโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรคของรัฐบาล โดยสมมติฐาน คือ ทุกคนที่ป่วยจากโรกระบบทางเดินอาหารในเขตเทศบาลเมืองลำพูนจะรักษาโดยใช้สิทธิ์จากโครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค นอกจากนี้ได้กำหนดให้ค่ายานพาหนะในการเดินทางไปรักษาพยาบาลเท่ากับ 20 บาท/คน และรายได้เฉลี่ยขั้นต่ำต่อวันเท่ากับ 137 บาท (อัตราค่าจ้างขั้นต่ำตามประกาศกระทรวงแรงงานเรื่องอัตราค่าจ้างขั้นต่ำฉบับที่ 3 มีมติเมื่อ 18 ธันวาคม 2545)และกำหนดให้ค่ารักษาพยาบาลมีค่าคงที่ตลอดอายุโครงการ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายเสริมศักดิ์ วงศ์วิวัฒน์
วัน เดือน ปีเกิด	11 มีนาคม 2519
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2537 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2541
ประสบการณ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมประจำโครงการบริหารจัดการจัดการผักตบชวาและ ขยะมูลฝอยชุมชนในรูปแบบปุ๋ยอินทรีย์อย่างยั่งยืน โดยสถาบันวิจัยวิทยา ศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยร่วมกับกรมควบคุมมลพิษและ กองทุนสิ่งแวดล้อม (มกราคม 2543 – กันยายน 2544)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved