

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
สารบัญตาราง	ฐ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.4 ขอบเขตการศึกษา	6
1.5 ข้อมูลและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	6
1.6 นิยามศัพท์	10
บทที่ 2 สภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ที่ทำการศึกษา	
2.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคมระดับจังหวัด	11
2.2 สภาพเศรษฐกิจและสังคมในเขตเทศบาลเมืองลำพูน	15
2.3 สถานการณ์ด้านมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	18
บทที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
บทที่ 4 แนวความคิด ทฤษฎี และวิธีการศึกษา	
4.1 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	29
4.1.1 แนวความคิดทางเทคนิคปฏิบัติ	29
4.1.2 แนวความคิดทางทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	31
4.2 การประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดทำระบบการจัดการขยะ	39
4.2.1 การประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดทำระบบการจัดการขยะ โดยทำปุ๋ยหมักควบคู่กับเตาเผาขยะ	39
4.2.2 การประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดทำระบบการจัดการขยะ โดยทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.3 การประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดทำระบบการจัดการขยะ โดยใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว	40
4.3 การประมาณมูลค่าผลประโยชน์ของโครงการ	41
4.3.1 ผลประโยชน์ทางตรง	42
4.3.2 ผลประโยชน์ทางอ้อม	43
บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
5.1 ผลการสำรวจแบบสอบถาม	47
5.2 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนค่าก่อสร้างระบบการจัดการขยะโดยใช้เตาเผา	57
5.3 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดทำระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมัก	61
5.4 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนค่าที่ดิน	63
5.5 ต้นทุนในการดำเนินการจัดเก็บขยะ	64
5.6 การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยที่จะเกิดขึ้น ในอนาคต	67
5.7 ผลประโยชน์ทางตรงที่ได้รับจากการใช้ระบบการจัดการขยะโดยทำปุ๋ยหมัก ควบคู่กับเตาเผา	69
5.8 ผลประโยชน์ทางอ้อมที่ได้รับจากการใช้ระบบการจัดการขยะโดยทำปุ๋ยหมัก ควบคู่กับเตาเผา	74
5.9 การประเมินทางเศรษฐกิจของระบบการจัดการขยะโดยทำปุ๋ยหมักควบคู่ กับเตาเผาขยะและการประเมินทางเศรษฐกิจของระบบการจัดการขยะแบบ ทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว	82
5.9.1 การประเมินทางเศรษฐกิจของระบบการจัดการขยะโดยทำปุ๋ย หมักควบคู่กับเตาเผาขยะ	82
5.9.2 การประเมินทางเศรษฐกิจของระบบการจัดการขยะแบบทำ ปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว	85
5.9.3 การประเมินทางเศรษฐกิจของระบบการจัดการขยะโดยใช้ เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว	93
5.10 ผลการประเมินทางเศรษฐกิจ	100

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.11 ผลการทดสอบความอ่อนไหวของโครงการ	102
บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
6.1 บทสรุปผลการศึกษา	107
6.2 ผลการประเมินทางเศรษฐกิจ	110
6.3 ปัญหาและข้อจำกัดของการศึกษา	110
6.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	110
6.5 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารุ่นต่อไป	111
บรรณานุกรม	113
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	119
ภาคผนวก ข ผลการสำรวจแบบสอบถาม	125
ภาคผนวก ค การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ	148
ภาคผนวก ง รายละเอียดค่าต่างๆที่ใช้ในการคำนวณ	175
ประวัติผู้เขียน	177

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 การนำเข้าปุ๋ย จำแนกเป็นรายประเทศ พ.ศ.2541 – 2542	5
1.2 พื้นที่ประสบปัญหาดินขาดอินทรีย์วัตถุ	5
2.1 ขนาดพื้นที่จำแนกเป็นรายอำเภอ	12
2.2 รายละเอียดประชากรของจังหวัดลำพูน ปี 2541	13
2.3 การใช้ที่ดินถือครองการเกษตรและครัวเรือนเกษตรกรรายอำเภอ ปี 2544	14
2.4 สถิติการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ปี 2543/2544	15
2.5 สถิติการปลูกพืชอุตสาหกรรมที่สำคัญปี 2543/44	16
2.6 จำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองลำพูน ปี 2540 – 2544	16
2.7 องค์ประกอบของมูลฝอยจากที่ทิ้งมูลฝอยรวมและตลาดเทศบาลเมืองลำพูน	20
2.8 องค์ประกอบทางเคมีของมูลฝอยรวมและมูลฝอยจากตลาด เทศบาลเมืองลำพูน	20
5.1 ข้อมูลทางประชากร เศรษฐกิจ และสังคม ของกลุ่มตัวอย่าง	48
5.2 ข้อมูลปริมาณขยะที่ทิ้งต่อวัน ประเภทขยะที่ทิ้ง และวิธีการจัดการขยะ ขั้นต้นที่กระทำอยู่ในปัจจุบัน	49
5.3 การเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิด	51
5.4 ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับคุณสมบัติและชนิดของขยะอันตราย	53
5.5 ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับชนิดของขยะที่ขายได้	54
5.6 ทศนคติต่อการใช้ระบบการจัดการขยะ โดยการทำปุ๋ยหมักควบคู่กับการใช้เตา เผาขยะและความเต็มใจที่จะจ่ายค่ากำจัดมูลฝอย	55
5.7 ประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่าจะได้รับเมื่อเทศบาลเมืองลำพูนได้ ดำเนินการใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักควบคู่กับเตาเผา	56
5.8 โครงการก่อสร้างโรงกำจัดขยะ เทศบาลเมืองลำพูน ประมาณราคาก่อสร้าง	57
5.9 เตาเผาและระบบคัดแยกขยะ เทศบาลเมืองลำพูน ประมาณราคาก่อสร้าง	58
5.10 การประเมินค่าใช้จ่ายดำเนินงานและค่าบำรุงรักษาของการกำจัดขยะ แบบเตาเผาของเทศบาลเมืองลำพูน	59
5.11 ปริมาณขยะที่นำไปกำจัดโดยวิธีการใช้เตาเผาขยะ	60
5.12 ต้นทุนในการกำจัดเชื้อเพลิงที่เหลือจากการเผาขยะ โดยการนำไปฝังกลบ	61

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า	
5.13	ต้นทุนในการจัดทำระบบการจัดทำระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมัก	62
5.14	การประเมินค่าใช้จ่ายดำเนินงานและค่าบำรุงรักษาของการกำจัดขยะแบบทำปุ๋ยหมักของเทศบาลเมืองลำพูน	63
5.15	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลเมืองลำพูน	64
5.16	ต้นทุนทางการเงินของระบบการจัดการขยะ โดยทำปุ๋ยหมักควบคู่กับเตาเผาขยะ	65
5.17	ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของระบบการจัดการขยะ โดยทำปุ๋ยหมักควบคู่กับเตาเผาขยะ	66
5.18	การคาดประมาณประชากรในเขตเทศบาลเมืองลำพูน พ.ศ. 2543 – 2557	67
5.19	อัตราการทิ้งมูลฝอยของประชากรในเขตเทศบาลเมืองลำพูน	68
5.20	ปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (พ.ศ. 2543 – 2557)	68
5.21	ปริมาณของขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตแยกตามองค์ประกอบขยะมูลฝอยชุมชนในแต่ละปี (ตัน/ปี)	69
5.22	รายรับในรูปของค่าธรรมเนียมการจัดการขยะที่จัดเก็บจากครัวเรือนและผู้ประกอบธุรกิจในเขตเทศบาลเมืองลำพูน	70
5.23	ปริมาณองค์ประกอบของขยะ recycle ในแต่ละปี	71
5.24	มูลค่าของขยะ recycle ในแต่ละปี	72
5.25	ปริมาณขยะอินทรีย์ที่สามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้และปริมาณปุ๋ยหมักที่ได้ในแต่ละปี	73
5.26	ปริมาณและรายรับจากการขายปุ๋ยหมักในแต่ละปี	74
5.27	ผลประโยชน์จากการลดการใช้ปุ๋ยเคมี	75
5.28	จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินอาหารในเขตเทศบาลเมืองลำพูน	76
5.29	ผลประโยชน์จากการลดค่ารักษาพยาบาล	77
5.30	ผลประโยชน์จากการลดกลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอย	78
5.31	ผลประโยชน์จากการเพิ่มมูลค่าที่ดินเทศบาลเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน	79
5.32	สรุปผลประโยชน์จากการจัดทำระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักควบคู่กับเตาเผาขยะ	80
5.33	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจของโครงการที่อัตราคิดลดร้อยละ 8	83
5.34	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจของโครงการที่อัตราคิดลดร้อยละ 10	84

## สารบัญตาราง (ต่อ)

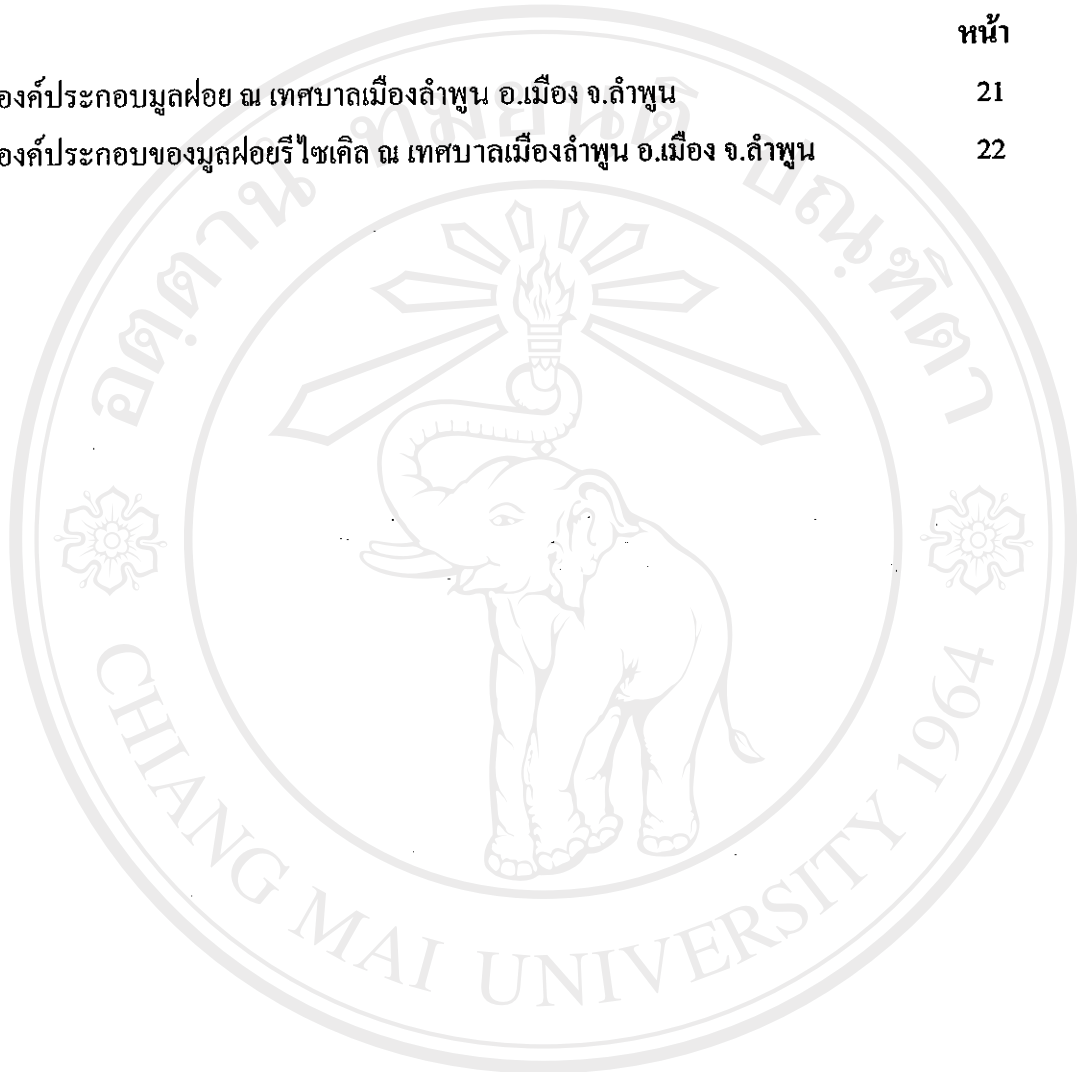
ตาราง	หน้า
5.35 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจของ โครงการที่อัตราคิดลดร้อยละ 12	85
5.36 ต้นทุนทางการเงิน กรณีประเมินเฉพาะส่วนของการทำนุ้หมักเพียงอย่างเดียว	86
5.37 ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ กรณีประเมินเฉพาะส่วนของการทำนุ้หมักเพียงอย่างเดียว	87
5.38 สรุปผลประโยชน์จากการจัดทำระบบการจัดการขยะแบบทำนุ้หมักเพียงอย่างเดียว	88
5.39 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจกรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำนุ้หมักเพียงอย่างเดียวที่อัตราคิดลดร้อยละ 8	90
5.40 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ กรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำนุ้หมักเพียงอย่างเดียว ที่อัตราคิดลดร้อยละ 10	91
5.41 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ กรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำนุ้หมักเพียงอย่างเดียว ที่อัตราคิดลดร้อยละ 12	92
5.42 ต้นทุนทางการเงิน กรณีประเมินเฉพาะส่วนของการทำระบบการจัดการขยะโดยใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว	94
5.43 ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ กรณีประเมินเฉพาะส่วนของการทำระบบการจัดการขยะโดยใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว	95
5.44 สรุปผลประโยชน์จากการจัดทำระบบการจัดการขยะ โดยการใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียว	96
5.45 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจกรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียวที่อัตราคิดลดร้อยละ 8	97
5.46 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจกรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียวที่อัตราคิดลดร้อยละ 10	98
5.47 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจกรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบใช้เตาเผาขยะเพียงอย่างเดียวที่อัตราคิดลดร้อยละ 12	99
5.48 ตารางเปรียบเทียบการประเมินทางเศรษฐกิจของการใช้ระบบการจัดการขยะในแบบต่างๆ	102
5.49 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการ ณ ระดับอัตราคิดลดร้อยละ 8	103
5.50 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการ ณ ระดับอัตราคิดลดร้อยละ 10	104
5.51 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการ ณ ระดับอัตราคิดลดร้อยละ 12	104

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
5.52 แสดงถึงการทดสอบความอ่อนไหวของ โครงการ ณ ระดับอัตราคิดลด ร้อยละ 8 กรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว	104
5.53 แสดงถึงการทดสอบความอ่อนไหวของ โครงการ ณ ระดับอัตราคิดลด ร้อยละ 10 กรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว	105
5.54 แสดงถึงการทดสอบความอ่อนไหวของ โครงการ ณ ระดับอัตราคิดลด ร้อยละ 12 กรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว	105
5.55 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการ ณ ระดับอัตราคิดลดร้อยละ 8 กรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว	105
5.56 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการ ณ ระดับอัตราคิดลดร้อยละ 10 กรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว	106
5.57 การทดสอบความอ่อนไหวของโครงการ ณ ระดับอัตราคิดลดร้อยละ 12 กรณีใช้ระบบการจัดการขยะแบบทำปุ๋ยหมักเพียงอย่างเดียว	106

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
2.1	องค์ประกอบมูลฝอย ณ เทศบาลเมืองลำพูน อ.เมือง จ.ลำพูน	21
2.2	องค์ประกอบของมูลฝอยรีไซเคิล ณ เทศบาลเมืองลำพูน อ.เมือง จ.ลำพูน	22



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved