

## ความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายทေးของห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิล



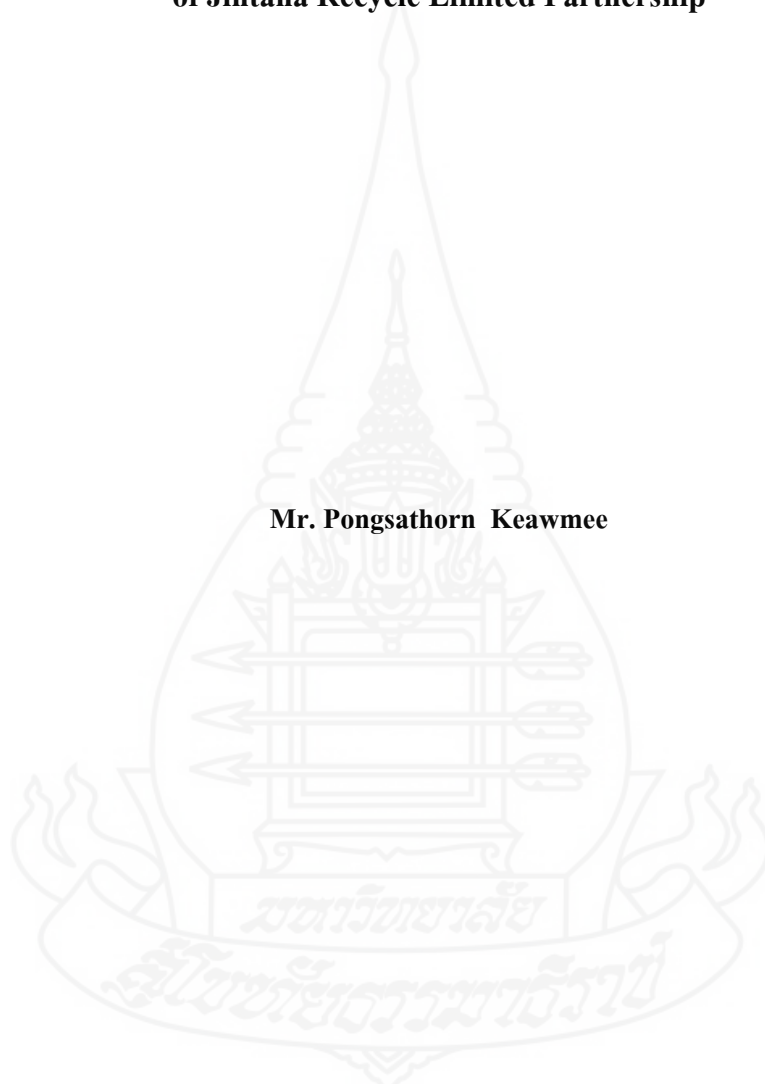
นายพงศธร แก้วมี

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2561

**The Construction Feasibility of the Waste Transfer Station  
of Jintana Recycle Limited Partnership**

**Mr. Pongsathorn Keawmee**



An independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Business Administration

School of Management Science

Sukhothai Thammathirat Open University

2018

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ความถี่ไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัด  
ชื่อและนามสกุล นายพงศธร แก้วมี  
แขนงวิชา บริหารธุรกิจ  
สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.บริบูรณ์ ปิ่นประยงค์

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2562

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.บริบูรณ์ ปิ่นประยงค์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ โจนแสง)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราธิง ศรีราม)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

ชื่อการศึกษา คำนวณอัตราความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจิตรนารีไซเคิล  
ผู้ศึกษา นายพงศธร แก้วมี รหัสนักศึกษา 2603001880 ปริญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.บริบูรณ์ ปิ่นประยงค์ ปีการศึกษา 2561

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ความเป็นไปได้ทางเทคนิคและการดำเนินการทางการเงินในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจิตรนารีไซเคิล (2) เปรียบเทียบความคุ้มค่าระหว่างการเข้ากับการสร้างโรงถ่ายเทขยะ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ โดยทำการศึกษาวิเคราะห์และคำนวณจากการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จากเจ้าหน้าที่ของห้างหุ้นส่วนจำกัดจิตรนารีไซเคิลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จำนวน 4 คน โดยทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ใช้หลักเกณฑ์ของสำนักงานการกักของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ส่วนการวิเคราะห์การดำเนินการทางการเงิน ใช้เครื่องมือทางการเงินเป็นเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการ ดัชนีกำไร อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน และการเปรียบเทียบความคุ้มค่าระหว่างการเข้ากับการสร้างโรงถ่ายเทขยะซึ่งใช้เครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ กำไรสุทธิ

ผลการศึกษาพบว่า (1) ความเป็นไปได้ทางเทคนิคของสถานที่ตั้งโรงถ่ายเทขยะแห่งใหม่ผ่านหลักเกณฑ์ของสำนักงานการกักของเสียและสารอันตราย ได้คะแนนเท่ากับ 96 คะแนน ส่วนการดำเนินการทางการเงิน พบว่า ระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 2.4 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 8,901,100.22 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ เท่ากับ 21.01561% ดัชนีกำไร เท่ากับ 1.85363 และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เท่ากับ 1.12543 แสดงว่าโครงการนี้มีความคุ้มค่าเหมาะแก่การลงทุน และ (2) ผลการเปรียบเทียบความคุ้มค่า พบว่า การสร้างโรงถ่ายเทขยะแห่งใหม่ได้กำไรสุทธิ เท่ากับ 47,265,681.74 บาท และการเข้าโรงถ่ายเทขยะปัจจุบันได้กำไรสุทธิ เท่ากับ -122,738,104.45 บาท แสดงว่าการสร้างโรงถ่ายเทขยะมีความคุ้มค่าเหมาะแก่การลงทุน ให้ผลกำไรสุทธิต่ำกว่าเชิงบวก และระยะเวลาคืนทุนสั้น การสร้างโรงถ่ายเทขยะใหม่จึงเป็นโครงการทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับห้างหุ้นส่วนจำกัดจิตรนารีไซเคิลแห่งนี้

คำสำคัญ ความเป็นไปได้ทางเทคนิค เครื่องมือทางการเงิน โรงถ่ายเทขยะ ลำพูน



**Independent Study title:** The Construction Feasibility of the Waste Transfer Station of Jintana Recycle Limited Partnership

**Author:** Mr. Pongsathorn Keawmee; **ID:** 2603001880;

**Deegree:** Master of Business Administration;

**Independent Study advisor:** Dr. Boriboon Pinprayong; **Academic year:** 2018

### **Abstract**

The objectives of this study were to study (1) the technical possibilities and financial operations of the waste transfer station construction of Jintana Recycle Limited Partnership, (2) to compare the worthiness between the rental and the construction of the waste transfer station.

This study was an applied research by studying, analyzing and calculating from an in-depth interview. The instruments used for data collection was a structured interview from 4 relevant officials of Jintana Recycle Limited Partnership. The technical possibilities were analyzed by using the rules of the Office of Waste and Hazardous Substances of the Pollution Control Department, Ministry of Resources and Environment (December 2014). The financial operations were analyzed using criteria for making investment decisions which were Payback Period, Net Present Value, Internal Rate of Return, Profitability Index, and B/C ratio. The worthiness between the rental and the construction of the waste transfer station were compared by using Net Profit.

The results of the study showed that (1) the technical possibilities of the location of the new waste transfer station has passed the regulations of the Office of Waste and Hazardous Substances with 96 points. The financial operations showed that payback period of 2.4 years. Net Present Value was 8,901,100.22 baht. Internal Rate of Return was 21.01561%. Profitability Index was 1.85363, and B/C ratio was 1.12543. It showed that this project was worthwhile and it was appropriate to invest. (2) The results of the comparison of the worthiness showed that Net Profit of the construction of a new waste transfer station was 47,265,681.74 baht while of Net Profit of the rental of a current waste transfer station was -122,738,104.45 baht. It showed that the construction of a new waste transfer station is worthwhile and that it is appropriate to invest. It gives a positive net profit and the payback period is short. The construction of a new waste transfer station is an interesting alternative project for Jintana Recycle Limited Partnership.

**Keywords:** Technical Possibility, Financial Tools, Waste Transfer Station, Lamphun Province

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโท โดยมีชื่องานศึกษาว่า ความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิล ซึ่งงานศึกษาค้นคว้าอิสระนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะได้รับการสนับสนุนจากหลากหลายท่านดังนี้

ห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิลที่ผู้วิจัยได้ทำงานอยู่ในปัจจุบัน ทางผู้วิจัยขอขอบคุณทางบริษัทที่เปิดโอกาสให้สามารถศึกษาเริ่มต้นอนุญาตให้ดำเนินการศึกษาหาความเป็นไปได้ของโครงการได้ และให้ฝ่ายบัญชีและการเงินของบริษัทช่วยสนับสนุนข้อมูลในส่วนใหญ่ที่สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของโครงการ ทางผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

คุณพ่อคุณแม่ของผู้วิจัย ขอขอบคุณที่ให้การสนับสนุนและกำลังใจต่างๆ มากมายที่ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถมีกำลังใจและความมานะอดทนพยายามที่จะเรียนรู้และสามารถทำงานการศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้ในยามที่เหนื่อยล้าคิดสิ่งใดไม่ออก ก็จะได้รับความช่วยเหลือจากท่านให้สามารถดำเนินการต่อไปได้เป็นอย่างดี ขอขอบคุณที่คอยเป็นเบื้องหลังให้กับความสำเร็จของผู้วิจัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

อาจารย์ ดร.บริบูรณ์ ปิ่นประยงค์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของผู้วิจัยที่คอยช่วยแนะนำสั่งสอน สนับสนุน และแก้ไขให้การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ได้สำเร็จเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยส่งผลให้ผู้วิจัยได้สามารถสำเร็จวิชาการค้นคว้าอิสระตั้งใจที่มุ่งหวังไว้ ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษามา ณ โอกาสนี้

และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณทุกๆคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ผู้วิจัยได้สามารถดำเนินการจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระได้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้และขอขอบคุณตนเองที่มีความมานะพากเพียรสามารถดำเนินการมาจนสำเร็จได้ ขอขอบคุณจากใจจริงมา ณ โอกาสนี้

พงศธร แก้วมี

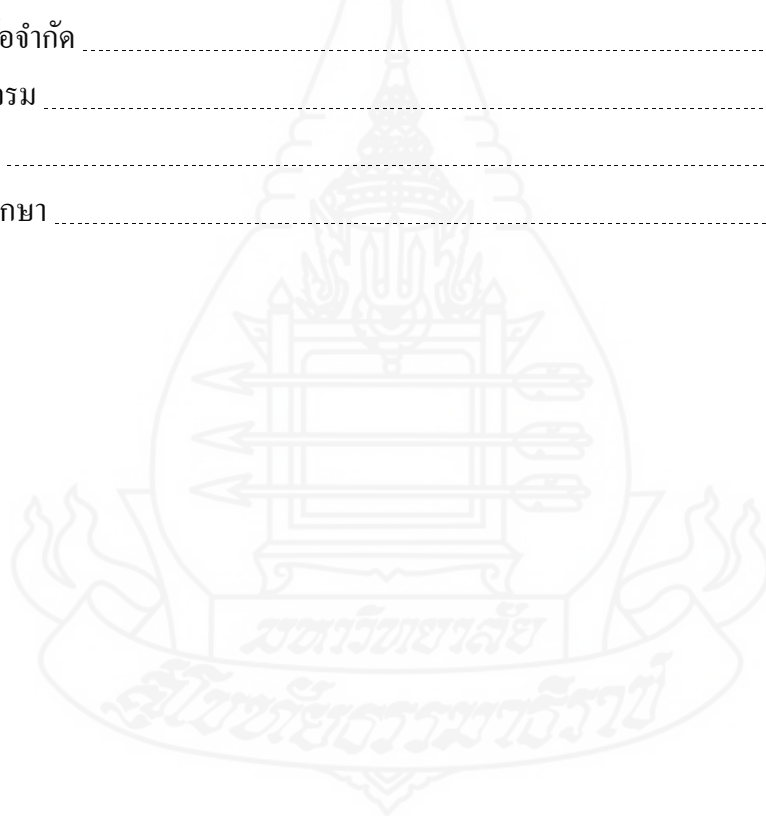
สิงหาคม 2562

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย .....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	4
สมมติฐานการวิจัย .....	4
ขอบเขตการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
กฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย .....	8
แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ .....	12
แนวทางในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการโรงถ่ายเทขยะ .....	13
แนวคิดการวิเคราะห์ทางการเงิน .....	34
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย .....	38
ผลงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	52
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	59
ข้อมูลตัวอย่างงานวิจัย .....	59
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	60
การรวบรวมข้อมูล .....	60
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	64

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	66
การวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคนิคพื้นที่ที่เลือกสำหรับใช้สร้างโรงถ่ายเทษยะ .....	66
การวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นได้ทางการเงินของการสร้างโรงถ่ายเทษยะ .....	77
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	91
สรุปผลการศึกษา .....	91
อภิปรายผล .....	95
ข้อเสนอแนะ .....	97
ข้อจำกัด .....	98
บรรณานุกรม .....	99
ภาคผนวก .....	103
ประวัติผู้ศึกษา .....	112



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	สถานีนขนถ่ายมูลฝอยชุมชนโดยใช้มาตราส่วนที่เหมาะสมและขนาดพื้นที่ ..... 27
ตารางที่ 2.2	สถานีนขนถ่ายขนาดเล็ก ..... 31
ตารางที่ 2.3	สถานีนขนถ่ายขนาดกลาง ..... 32
ตารางที่ 2.4	สถานีนขนถ่ายขนาดใหญ่ ..... 33
ตารางที่ 2.5	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2551 ..... 38
ตารางที่ 2.6	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2552 ..... 39
ตารางที่ 2.7	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2553 ..... 40
ตารางที่ 2.8	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2554 ..... 41
ตารางที่ 2.9	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2555 ..... 42
ตารางที่ 2.10	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2556 ..... 43
ตารางที่ 2.11	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2557 ..... 44
ตารางที่ 2.12	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2558 ..... 45
ตารางที่ 2.13	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2559 ..... 46
ตารางที่ 2.14	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2560 ..... 47
ตารางที่ 2.15	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2561 ..... 48
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ทางเทคนิค ของสถานที่ตั้งโรงถ่ายเทขยะ ที่ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ..... 69
ตารางที่ 4.2	ข้อมูลแสดงปริมาณขยะมูลฝอยต่อวันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2561 ..... 73
ตารางที่ 4.3	ข้อมูลแสดงปริมาณขยะมูลฝอยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2571 ..... 74
ตารางที่ 4.4	ข้อมูลแสดงขนาดของโรงถ่ายเทขยะ ..... 76
ตารางที่ 4.5	ข้อมูลแสดงรายละเอียดโรงถ่ายเทขยะขนาดกลาง ..... 79
ตารางที่ 4.6	ข้อมูลแสดงการผ่อนจ่ายเงินกู้ยืมระยะเวลา 7 ปี ..... 81
ตารางที่ 4.7	ข้อมูลแสดงค่าใช้จ่าย ..... 82
ตารางที่ 4.8	ข้อมูลแสดงรายรับของโครงการ ..... 83
ตารางที่ 4.9	ข้อมูลแสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเข้าโรงถ่ายเทขยะ ..... 84
ตารางที่ 4.10	ข้อมูลแสดงข้อมูลการคำนวณระยะเวลาคืนทุน ..... 85

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.11 ข้อมูลแสดงการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลตอบแทนภายใน ของการลงทุน .....	86
ตารางที่ 4.12 ข้อมูลแสดงการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน .....	87
ตารางที่ 4.13 ข้อมูลแสดงการคำนวณดัชนีกำไร .....	88
ตารางที่ 4.14 ข้อมูลแสดงการคำนวณอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน .....	89
ตารางที่ 4.15 ข้อมูลแสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนของทั้งสองโครงการ .....	90
ตารางที่ 5.1 สรุปผลการวิเคราะห์การประเมินความเป็นไปได้ทางการเงิน .....	93



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	4
ภาพที่ 2.1 ข้อมูลแสดงรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ .....	15
ภาพที่ 2.2 แผนภาพแสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม .....	21
ภาพที่ 2.3 แสดงระยะทางระหว่างห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนกับโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ .....	50
ภาพที่ 2.4 สถานที่ตั้งห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิล .....	51
ภาพที่ 4.1 ภาพถ่ายทางอากาศพื้นที่ของห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิล .....	70
ภาพที่ 4.2 แผนผังแสดงกระบวนการปฏิบัติงานที่โรงถ่ายเทขยะ .....	71
ภาพที่ 4.3 แผนภูมิแสดงปริมาณขยะมูลฝอยต่อวันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2561 .....	73
ภาพที่ 4.4 แผนภูมิแสดงปริมาณขยะที่เกิดขึ้นต่อวัน/ตัน ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2571 .....	75



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการนั้น เป็นปัญหาสำคัญและการเกิดความวิตกของชุมชนต่างๆ ทั่วประเทศ โดยระดับความรุนแรงของปัญหานี้วันจะเพิ่มขึ้นมากขึ้นทุกๆ ปี โดยทางรัฐบาลได้ให้ความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว โดยประกาศให้จัดการขยะมูลฝอยเป็นวาระแห่งชาติ และคณะรัฐมนตรีได้เห็นกับแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ( พ.ศ. 2559-2564) เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2559 ซึ่งแม่บทดังกล่าวมีกรอบแนวคิด คือ ลดขยะมูลฝอยที่ต้นทาง โดยมุ่งเน้นให้เกิดการลด (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการรีไซเคิล (Recycle) การทำให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมรับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอย และการสนับสนุนให้เกิดการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานในลักษณะศูนย์จัดการรวมและมุ่งสู่การผลิตเป็นพลังงาน ในพื้นที่ที่มีศักยภาพและได้รับการยอมรับ ซึ่งถือว่าเป็นภาระหน้าที่อันสำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดเตรียมมาตรการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อลดปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย และลดการคัดค้านการดำเนินโครงการของประชาชนให้น้อยลง (กรมควบคุมมลพิษ, 2560) การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทยส่วนใหญ่ พบว่าขยะมูลฝอยปริมาณมากกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณขยะทั้งหมด ถูกกำจัดด้วยวิธีการที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งการที่ขยะมูลฝอยถูกกำจัดด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง มีวิธีการคือขยะมูลฝอยถูกนำไปเทกอง เผากลางแจ้ง เผาในเตาที่ไม่มีระบบกำจัดมลพิษทางอากาศ และฝังหลุมแบบเทกองควบคุม หรือไม่ถูกจัดการเลย ซึ่งอุปสรรคของการกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกวิธี เช่น งบประมาณในการทำสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกต้องมีค่าใช้จ่ายสูง มีขั้นตอนและเกี่ยวข้องกับคนหลายฝ่าย ทั้งในแง่ของการมาตรฐานการกำจัด และการขออนุญาตกำจัดถูกต้อง การหาพื้นที่ที่เหมาะสม การเตรียมพื้นที่ การดูแลผลกระทบที่เกิดขึ้นจากขยะมูลฝอย และคนในชุมชนใกล้เคียง สิ่งที่ต้องดำเนินการอยู่ในตอนนี้คือการนำขยะมูลฝอยไปฝังกลบที่บ่อขยะมูลฝอยขนาดใหญ่ แต่การจะเข้าไปทิ้งที่บ่อขยะมูลฝอยได้นั้นจำเป็นต้องผ่านขั้นตอนของโรงถ่ายเทขยะเสียก่อน (ฝ่ายงานของเสียและขยะมูลฝอย, 2560)



โรงถ่ายเทขยะได้รับการออกแบบให้เป็นศูนย์รองรับขยะมูลฝอยจากรถยนต์เก็บขนขยะมูลฝอยที่วิ่งให้บริการอยู่ในชุมชน และถ่ายเทขยะไปยังยานพาหนะที่ใหญ่กว่า เช่น รถบรรทุกพ่วง เรือ หรือรถไฟ เพื่อที่จะทำการขนส่งขยะมูลฝอยดังกล่าวไปยังสถานที่กำจัด ซึ่งค่อนข้างไกลจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยซึ่งจะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง รวมทั้งรถยนต์เก็บขยะมูลฝอยจะสามารถกลับไปให้บริการเก็บขยะมูลฝอยในชุมชนได้อีก

โรงถ่ายเทขยะเป็นสถานที่สำหรับถ่ายกำจัดขยะมูลฝอยจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เพื่อให้เกิดความสะดวกกับผู้ที่นำขยะมูลฝอยมากำจัดและส่งต่อไปยังบ่อขยะมูลฝอย เนื่องด้วยรถสิบล้อที่สามารถนำขยะมูลฝอยไปกำจัดที่บ่อนั้นจะต้องเป็นรถของบริษัทเจ้าของบ่อขยะมูลฝอยเอง จึงไม่สามารถนำรถที่บรรทุกขยะมูลฝอยมาจากที่ต่างๆ เข้าไปกำจัดที่บ่อได้โดยตรง และเจ้าของบ่อจะคำนวณค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอยที่บ่อขยะมูลฝอย ผ่านการบรรทุกใส่รถสิบล้อเท่านั้น ซึ่งจะมีกระบวนการในการถ่ายกำจัดขยะมูลฝอยดังนี้ รถบรรทุกขยะมูลฝอยจะนำขยะมูลฝอยเข้ามากำจัดไว้ในโรงถ่ายเทขยะ แล้วรถแบคโฮจะทำการตักขยะมูลฝอยที่ได้กำจัดใส่รถสิบล้อที่มีลูกพวงอีกต่อหนึ่งเพื่อนำไปกำจัดยังบ่อขยะมูลฝอยใหญ่ต่อไป ซึ่งทางห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาวิไซเคิลได้ให้บริการเช่าโรงถ่ายเทขยะ ที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอค้อยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

ห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาวิไซเคิล ตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน เป็นบริษัทเอกชนรับเหมาจัดเก็บขยะมูลฝอยให้กับหน่วยงานราชการและบริษัทเอกชนต่างๆ ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน โดยบริษัทมีรถที่ใช้จัดเก็บขยะมูลฝอยทั้งหมด 30 คัน ในแต่ละคันจะมีพนักงานขับรถ 1 คน และ พนักงานเก็บขยะจำนวน 3 คน โดยรถทุกคันเป็นรถบรรทุก 6 ล้อ เครื่องยนต์ดีเซล ในแต่ละวันผู้วิจัยได้ทราบว่ารรถทุกคันจะต้องออกเดินทางจากบริษัทเดียวกันแต่ไปเก็บขยะมูลฝอยในแต่ละสถานที่แตกต่างกัน หลังจากที่จัดเก็บขยะมูลฝอยเรียบร้อยแล้ว รถทุกคันจะต้องเดินทางนำขยะมูลฝอยที่เก็บมาไปกำจัดไว้ที่โรงถ่ายเทขยะ โรงถ่ายเทขยะบ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอค้อยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อที่จะนำขยะมูลฝอยส่งต่อให้กับรถสิบล้อที่มารับช่วงต่อขยะมูลฝอยเพื่อไปกำจัดที่บ่อขยะมูลฝอยใหญ่อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งระยะทางระหว่างจากบริษัทไปยังโรงถ่ายเทขยะประมาณ 50 กิโลเมตร รวมระยะทางไปและกลับประมาณ 100 กิโลเมตร รถทุกคันต้องวิ่งไปกลับทุกวัน และรถสิบล้อที่บรรทุกขยะมูลฝอยไปกำจัดที่บ่อขยะมูลฝอย ทางบริษัทได้จ้างเหมาตามจำนวนที่ยารถสิบล้อที่ได้รับบรรทุกโดยไม่ได้เกี่ยวข้องกับระยะทางในการเดินทางเลย อีกทั้งโรงถ่ายเทขยะนี้ทางบริษัทได้เช่าทั้งอาคารและสถานที่เพื่อทำเป็นโรงถ่ายเทขยะ ทางบริษัทต้องจ่ายทั้งค่าเช่าและค่าใช้จ่ายอื่นๆ รวมไปถึงค่าจ้างพนักงานต่างๆ เอง รวมไปถึงระยะทางที่ไกลจากบริษัททำให้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงมาก ด้วยเหตุนี้ทางผู้วิจัยมีความสนใจที่จะลดค่าใช้จ่ายต่างๆ จากการดำเนินการที่เกิดขึ้นจากการเช่าโรงถ่ายเทขยะ

จึงได้รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาเพื่อศึกษาหาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะได้หรือไม่ และนำมาเปรียบเทียบว่าระหว่างการสร้างโรงถ่ายเทขยะเองกับทางบริษัทต้องเช่าโรงถ่ายเทขยะ การดำเนินโครงการใดจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ามากกว่ากัน

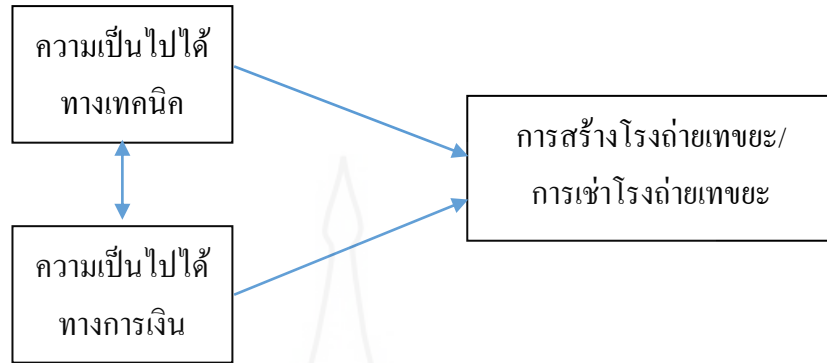
ทางผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างโรงถ่ายเทขยะในบริเวณใกล้กับบริษัท โดยสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย ซึ่งมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 กลุ่มใหญ่ รวมไปถึงการศึกษารูปแบบการสร้างโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ อีกทั้งยังต้องศึกษาข้อมูลในด้านการลงทุน และวิเคราะห์หาความเป็นไปได้ทางเทคนิคทั้งพื้นที่ที่จะใช้ก่อสร้างโรงถ่ายเทขยะ รวมไปถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์หาความเป็นไปได้ทางการเงินว่าเหมาะสมที่จะลงทุนหรือไม่ และนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์หาข้อมูลเพื่อที่จะเปรียบเทียบความคุ้มค่าระหว่างการสร้างโรงถ่ายเทขยะกับการเช่าโรงถ่ายเทขยะว่าแบบใดให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ามากกว่ากัน อีกทั้งเพื่อเป็นข้อมูลแนวทางเสนอให้กับทางห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาріไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ได้นำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนโครงการได้อย่างเหมาะสมและรองรับการขยายตัวต่อขยายกิจการทางธุรกิจในอนาคตของบริษัทได้อีกด้วย

## 2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิคและการดำเนินการทางการเงินในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาріไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าโครงการระหว่างการเช่าโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่และการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาріไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### 4. สมมติฐานการวิจัย

การสร้างโรงถ่ายเทขยะที่ การดำเนิน โครงการลงทุนสร้างโรงถ่ายเทขยะของ ห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาวิไลเซล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า มากกว่าการเช่าโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

### 5. ขอบเขตการวิจัย

#### 5.1 ขอบเขตเนื้อหา

- 5.1.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเช่าโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่
- 5.1.2 ศึกษาทฤษฎีความเป็นไปได้ในการวางแผนและวิเคราะห์โครงการ
- 5.1.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค จะศึกษาเกี่ยวกับข้อกำหนดแนวทางในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการสถานีถ่ายเทขยะมูลฝอยของสำนักงานการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม พ.ศ. 2557

#### 5.2 ขอบเขตด้านประชากร

ศึกษาข้อมูลจากฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาวิไลเซล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

### 5.3 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ระหว่างเดือนมีนาคม-เดือนมิถุนายน 2562 เท่านั้น

## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 **ขยะมูลฝอย** หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เศษซากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดมาจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ แหล่งชุมชน

6.2 **โรงถ่ายเทขยะมูลฝอย** หมายถึง สถานที่สำหรับถ่าย เท ขยะมูลฝอย จากระบบรวบรวมเก็บ ขน ขยะมูลฝอยลงสู่พาหนะขนาดใหญ่ เพื่อขนส่งไปยังสถานที่แปรสภาพหรือกำจัดขยะมูลฝอย

6.3 **ถ่ายเท** หมายถึง ให้ระบายเข้าออกได้ หรือ ยักย้ายพลิกเกลี่ยด้วยอุบาย มักใช้ว่า ยักย้ายถ่ายเท

6.4 **ค่าใช้จ่ายในการลงทุน** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการลงทุน โครงการตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ ประกอบไปด้วยการลงทุนในด้านอสังหาริมทรัพย์ คือ ที่ดิน อาคาร และการลงทุนดำเนินการด้านสถานที่ และการลงทุนในด้านของสังหาริมทรัพย์ คือ เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ ซึ่งค่าใช้จ่ายส่วนนี้จะเป็นการลงทุนในโครงการเพียงครั้งเดียว

6.5 **ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดทั้งโครงการ ประกอบด้วย เงินเดือนค่าจ้างพนักงาน ค่าสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ ค่าใช้จ่ายในสำนักงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอาคารสถานที่ เครื่องมือต่างๆ ค่าภาษีเงินได้ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดโครงการ

6.6 **รายรับของโครงการ** หมายถึง รายได้ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการและเกิดขึ้นตลอดทั้งโครงการ ซึ่งรายรับที่เกิดขึ้นสามารถเกิดจากการดำเนินการทางตรงโครงการและการดำเนินการทางอ้อมของโครงการ

## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ได้ศึกษาข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลทางการเงินที่ใช้ในการดำเนินการเช่าโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอค้อยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

7.2 ได้ศึกษาข้อมูลทางเทคนิคและข้อมูลทางการเงินเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา ริโซเคิลที่ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

7.3 ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการดำเนินโครงการระหว่างการเช่าโรงถ่ายเทษะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอคอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่กับการลงทุนสร้างโรงถ่ายเทษะของหุ้นส่วนจำกัดจินตนาріไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

7.4 ผลของข้อมูลที่ได้ศึกษาวิเคราะห์สามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทางธุรกิจในด้านของการลงทุน โครงการที่เป็นประโยชน์ต่อห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาріไซเคิล

7.5 เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องต้องการศึกษางานที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไปได้ในการลงทุน โครงการ



## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทษะของห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค และการดำเนินการทางการเงินในการสร้างโรงถ่ายเทษะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน และเพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าโครงการระหว่างการเช่าโรงถ่ายเทษะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอคอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่และการสร้างโรงถ่ายเทษะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการนั้น ทางผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีหัวข้อดังต่อไปนี้

1. กฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย
2. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
3. แนวทางในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการโรงถ่ายเทษะ
4. แนวคิดการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน
5. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
6. ผลงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

## 1. กฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทย

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยในประเทศไทยสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กฎหมายที่มีวัตถุประสงค์ในการรักษาความสะอาดโดยตรง กฎหมายที่เกี่ยวกับการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น และกลุ่มกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อม ซึ่งมีรายละเอียดต่อไปนี้

### 1.1 กลุ่มกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์ในการรักษาความสะอาดโดยตรง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความสะอาดโดยตรง ประกอบด้วย พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 โดยกฎหมายกลุ่มนี้ได้ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และการรักษาความสะอาดของท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่โดยตรง

#### 1.1.1 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

มาตรา 18 “การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด ให้เป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น ในกรณีที่มีเหตุอันควร ราชการส่วนท้องถิ่นอาจมอบให้บุคคลใดดำเนินการแทนภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่น หรืออาจอนุญาตให้บุคคลใดเป็นผู้ดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามมาตรา 19 ก็ได้”

มาตรา 19 “ห้ามมิให้ผู้ใดดำเนินการรับทำการเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยโดยทำเป็นธุรกิจ หรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น”

มาตรา 20 “เพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย ให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่น ดังต่อไปนี้

(1) ห้ามการถ่ายเท ทิ้ง หรือทำให้มีขึ้นในที่หรือทางสาธารณะ ซึ่งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย นอกจากในที่ที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้จัดไว้ให้

(2) กำหนดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย ตามที่หรือทางสาธารณะ และสถานที่เอกชน

(3) กำหนดวิธีการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย หรือให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่ใดๆ ปฏิบัติให้ถูกต้องด้วยสุขลักษณะ ตามสภาพหรือลักษณะการใช้อาคารหรือสถานที่นั้นๆ



(4) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการของราชการส่วนท้องถิ่น ในการเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยไม่เกินอัตราตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(5) กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือมูลฝอยเพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 ปฏิบัติตลอดจนกำหนดอัตราค่าบริการชั้นสูง ตามลักษณะการให้บริการที่ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 พึงจะเรียกเก็บได้

(6) กำหนดการอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้ถูกต้องด้วยสุขลักษณะ

### 1.1.2 พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง

พ.ศ. 2535

มาตรา 4 “เจ้าพนักงานท้องถิ่น” หมายความว่า

(1) นายกเทศมนตรี สำหรับในเขตเทศบาล

(6) หัวหน้าผู้บริหารท้องถิ่นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างอื่น

มาตรา 31 ห้ามมิให้ผู้ใด

(1) บ้วนหรือถ่มน้ำลาย เสมหะ บ้วนน้ำหมาก สั่งน้ำมูก เทหรือทิ้งสิ่งใด ๆ ลง บนถนนหรือบนพื้นรถหรือพื้นเรือโดยสาร

(2) ทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในสถานสาธารณะ นอกภาชนะ หรือที่ที่ราชการ ส่วนท้องถิ่นได้จัดไว้

มาตรา 32 ห้ามมิให้ผู้ใด

(1) ทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยลงบนที่สาธารณะ

(2) ปล่อยให้ขยะมูลฝอยให้มีสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในที่ดินของตน ในสภาพ ที่ประชาชนอาจมองเห็นได้จากที่สาธารณะ

มาตรา 33 ห้ามมิให้ผู้ใดเทหรือทิ้งสิ่งปฏิกูล มูลฝอย โสโครกหรือสิ่งอื่นใด ลงบนถนนหรือในทางน้ำความในวรรคที่หนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่เจ้าของ หรือผู้ครอบครองเรือ หรืออาคารประเภทเรือนแพ ซึ่งจอดหรืออยู่ในท้องที่ที่เจ้าพนักงานท้องถิ่น ยังไม่ได้จัดส้วมสาธารณะ หรือภาชนะสำหรับทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย

### 1.1.3 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ. 2535

มาตรา 37 เมื่อได้ประกาศใช้แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในราชกิจจานุเบกษาแล้ว ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดในท้องที่เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 43 หรือเขตควบคุมมลพิษ ตามมาตรา 59 มีหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด เสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติภายในหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันที่ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้แจ้งให้จังหวัดนั้นจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการ



คุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด แต่ถ้ามียุทธศาสตร์ คณะกรรม การสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อาจขยายระยะเวลาดังกล่าวออกไปได้อีกตามความเหมาะสม การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดสำหรับเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59 ให้ผู้ว่าราชการจังหวัด นำแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษในเขตควบคุมมลพิษซึ่งเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นจัดทำขึ้นตามมาตรา 60 มารวมเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดด้วย ในกรณีที่จังหวัดใดไม่อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 43 หรือเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59 แต่ประสงค์จะดำเนินการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเขตจังหวัดของตน ผู้ว่าราชการจังหวัดของจังหวัดนั้นอาจจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดให้สอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติก็ได้

มาตรา 38 แผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ที่จะเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จะต้องเป็นแผนปฏิบัติการที่เสนอระบบการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวทางที่กำหนดไว้ในแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงสภาพความรุนแรงของปัญหาและเงื่อนไขต่างๆ ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนั้น และควรจะต้องมีสาระสำคัญในเรื่องดังต่อไปนี้

- (1) แผนการควบคุมมลพิษจากแหล่งกำเนิด
- (2) แผนการจัดหาและให้ได้มาซึ่งที่ดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้จำเป็นสำหรับการก่อสร้าง ติดตั้ง ปรับปรุง ดัดแปลง ซ่อมแซมบำรุงรักษาและดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมของส่วนราชการหรือราชการส่วนท้องถิ่น
- (3) แผนการจัดเก็บภาษีอากรและค่าบริการเพื่อการดำเนินการและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบการกำจัดของเสียรวมตาม (2)
- (4) แผนการตรวจสอบ ติดตาม และควบคุมการปล่อยทิ้งน้ำเสียและของเสียอย่างอื่นจากแหล่งกำเนิดมลพิษ
- (5) แผนการบังคับใช้กฎหมายเพื่อป้องกันและปราบปรามการละเมิด และฝ่าฝืนกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ศิลปกรรม

มาตรา 39 แผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ที่จะได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในลำดับแรก จะต้องเสนอประมาณการเงินงบประมาณแผ่นดิน และเงินกองทุน สำหรับการก่อสร้างหรือดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวม ตามมาตรา 38(2) ด้วย ในกรณีที่จังหวัดใดยังไม่พร้อม

ที่จะดำเนินการเพื่อให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบกำจัดของเสียรวมอาจเสนอแผนการส่งเสริมให้เอกชนลงทุนก่อสร้างและดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบกำจัดของเสีย เพื่อให้บริการในเขตจังหวัดนั้นแทนการจัดทำแผนปฏิบัติการตามวรรคหนึ่งจะต้องมีแบบแปลนรายการละเอียดและประมาณการราคาของโครงการก่อสร้าง ติดตั้ง ปรับปรุง คัดแปลงซ่อมแซม บำรุงรักษา รวมทั้งกระบวนการและวิธีดำเนินการระบบบำบัดน้ำเสียรวมหรือระบบการกำจัดของเสียรวมที่เสนอขอจัดสรรเงินงบประมาณและเงินกองทุนดังกล่าวประกอบคำขอด้วยเพื่อประโยชน์ในการให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดซึ่งจะต้องมีคำขอจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินตามวรรคหนึ่ง ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ในการรวบรวมและวิเคราะห์แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดเพื่อเสนอขอตั้งเป็นงบประมาณรายจ่ายประจำปีของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมไว้เพื่อการนี้โดยเฉพาะ

มาตรา 40 ในกรณีที่การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเรื่องใดเรื่องหนึ่งจะต้องดำเนินการในพื้นที่ที่คาบเกี่ยวกันระหว่างพื้นที่ของสองจังหวัดขึ้นไปเนื่องจากลักษณะทางภูมิศาสตร์หรือระบบนิเวศน์ตามธรรมชาติของพื้นที่นั้นหรือเพื่อประโยชน์ในการจัดการอย่างเป็นระบบตามหลักการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกต้องและเหมาะสมให้ผู้ว่าราชการจังหวัดที่เกี่ยวข้องร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการตามมาตรา 37

มาตรา 41 ในกรณีที่จังหวัดใดซึ่งมีหน้าที่ต้องจัดทำแผนปฏิบัติการตามมาตรา 37 ไม่จัดทำหรือไม่สามารถจัดทำได้ หรือจัดทำเสนอแล้วแต่ไม่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนั้นว่ามีความรุนแรงถึงขนาดที่จำเป็นจะต้องดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดหรือไม่หากเห็นจำเป็นให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอต่อนายกรัฐมนตรี เพื่อออกคำสั่งให้กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดทำแผนปฏิบัติการสำหรับจังหวัดนั้นแทน

กล่าวโดยสรุป คือ พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 กฎหมายฉบับนี้ได้บัญญัติเรื่อง การกำจัดขยะมูลฝอย โดยได้ให้อำนาจแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานเรื่องขยะมูลฝอยดังตัวอย่างใน มาตรา 18 มาตรา 20(2) ส่วนพระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 ได้กำหนดเรื่องการรักษาความสะอาดและการห้ามทิ้งขยะมูลฝอยไว้ เช่น มาตรา 31 ห้ามมิให้ผู้ใดทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยลงบนที่สาธารณะนอกจากนี้ยังได้กำหนดโทษโดยการเสียค่าปรับ ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามรวมทั้ง มาตรา 15 ยังกำหนดให้ประชาชนที่พบเห็นผู้กระทำความผิดสามารถแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ได้ กฎหมายทั้ง 3 ฉบับกำหนดให้การจัดการขยะมูลฝอยเป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นของแต่ละพื้นที่ในการ

จัดการขยะมูลฝอย (จัดเก็บ ขน และกำจัดขยะมูลฝอย) ในพื้นที่ดูแลของตน รวมทั้งการจัดวางถังขยะ การออกข้อห้ามเรื่องการทิ้งขยะมูลฝอยในที่ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นที่สาธารณะ ทางน้ำพื้นรถ หรือเรือโดยสาร การกำหนดให้เจ้าของอาคารหรือที่ดินรักษาความสะอาดไม่ให้มีขยะมูลฝอย ทั้งในพื้นที่ของตน และการให้อำนาจส่วนราชการที่เกี่ยวข้องในการจัดทำหรือดำเนินการตามแผน การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กลุ่มกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อม

กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อม ประกอบด้วย รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พ.ศ. 2485 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นการศึกษาเพื่อที่จะหาความเป็นไปได้ ในการดำเนินการโครงการ เพราะการที่จะดำเนินการ โครงการได้นั้นต้องมีองค์ประกอบข้อมูลต่างๆ ตั้งแต่กระบวนการเก็บข้อมูลทั้งปฐมภูมิและทุติยภูมิเพื่อเริ่มกำหนดเป้าหมายของโครงการ การศึกษาข้อมูลทางเทคนิคเพื่อใช้ในการวางแผนตั้งแต่การศึกษาทำเลที่ตั้ง สถานที่ในการทำโครงการ สิ่งที่เกี่ยวข้องการดำเนินการที่สามารถช่วยกำหนดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ได้ จากนั้นศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบทางข้อกฎหมาย ข้อกำหนดแนวทางกฎเกณฑ์ต่างๆ อาจเกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

ในงานวิจัยความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน การวิเคราะห์โครงการทางด้านเทคนิคเป็นสิ่งสำคัญ อันดับต้นๆ ในการดำเนินโครงการ เพราะต้นทุนหลักในการดำเนินโครงการมาจากข้อมูลทางด้านเทคนิค ตั้งแต่การกำหนดสถานที่ ทำเลที่ตั้ง ที่ดิน การก่อสร้างอาคาร เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในโครงการ และต้องศึกษาไปยังผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมหรือทำลายระบบนิเวศน์ ทรัพยากรในสถานที่ว่าส่งผลมากน้อยเพียงใดอีกด้วยและยังสร้างความเป็นไปได้ตั้งแต่แรก ของการดำเนินโครงการด้วย

ดังนั้นการวิเคราะห์โครงการทางด้านเทคนิคมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อม และการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจการเงิน เพราะ การที่วิเคราะห์ข้อมูลทางเทคนิคได้ถูกต้อง ก็จะส่งผลให้กำหนดข้อมูลต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ได้ถูกต้องซึ่งส่งผลให้การวิเคราะห์ทางการเงิน

สามารถนำเอาข้อมูลทางเทคนิคไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางการเงินเพื่อเป็นข้อมูลในการช่วยตัดสินใจความน่าจะเป็นของโครงการว่ามีความคุ้มค่าและน่าลงทุนหรือไม่อย่างไร

### 3. แนวทางในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการ โรงถ่ายเทขยะ (สำนักงานการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557)

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพื้นที่การออกแบบก่อสร้าง  
สถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน สำหรับให้หน่วยงานของรัฐ และภาคเอกชนรวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง  
นำไปใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกพื้นที่ การออกแบบก่อสร้างสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน  
ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมต่อไป ดังรายละเอียด ดังนี้

#### 3.1 บทนิยาม

“มูลฝอยชุมชน” หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขที่เกิด  
จากกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย สถานประกอบการค้า แหล่งธุรกิจ ร้านค้า สถานบริการ  
ตลาดสด และสถาบันต่างๆ ได้แก่ ขยะอินทรีย์จำพวกเศษอาหารต่างๆ เศษใบไม้เศษหญ้า ฯลฯ  
ขยะรีไซเคิลจำพวกแก้วกระดาษ โลหะ พลาสติก อลูมิเนียม ยาง ฯลฯ และขยะทั่วไปจำพวกเศษผ้า  
เศษไม้และเศษวัสดุต่างๆ เป็นต้นโดยไม่รวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ ของเสียอันตรายจากชุมชน และของเสีย  
จากโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้นมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยอันตรายและเป็นพิษจากชุมชน

“สถานีขนถ่ายมูลฝอย (Transfer station)” หมายความว่า สถานีสำหรับถ่ายเท  
มูลฝอย จากระถังเก็บขนมูลฝอยลงสู่พาหนะขนาดใหญ่ เพื่อขนส่งไปยังสถานที่แปรสภาพหรือกำจัด  
มูลฝอย ที่มีความสามารถขนถ่ายมูลฝอยรวมตั้งแต่ 5 ตันต่อวันขึ้นไป

“โบราณสถาน” หมายความว่า โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน  
โบราณวัตถุศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

“เขตอนุรักษ์” หมายความว่า เขตอนุรักษ์ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเขตป่าสงวนแห่งชาติตามกฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติที่กำหนดให้  
เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ป่าชุมชน และพื้นที่เขตอนุรักษ์ป่าชายเลน รวมถึงพื้นที่ที่คณะกรรมการกำหนดให้  
เป็นเขตอนุรักษ์ป่าชายเลนหรือเขตอนุรักษ์แหล่งน้ำดิบเพื่อการประปา

“พื้นที่ลุ่มน้ำ” หมายความว่า พื้นที่ตามธรรมชาติซึ่งเป็นแหล่งที่รวมของน้ำ  
ก่อนที่จะไหลลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง ห้วย หนอง บึง ทางน้ำ แหล่งน้ำใต้ดิน ทะเลสาบ ทะเลอาณาเขต  
หรือแหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติอื่นๆ

“พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1” หมายความว่า พื้นที่ภายในเขตลุ่มน้ำซึ่งคณะรัฐมนตรีประกาศกำหนดให้เป็นเขตสงวนรักษาไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะ เนื่องจากมีลักษณะและคุณสมบัติที่อาจมีผลกระทบทาง

สิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่าย และรุนแรง

“พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2” หมายความว่า พื้นที่ภายในเขตลุ่มน้ำซึ่งคณะรัฐมนตรีประกาศกำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำลำดับรองลงมา โดยสามารถใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการที่สำคัญได้ เช่น การทำเหมืองแร่ เป็นต้น โดยให้หลีกเลี่ยงการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมทางด้านเกษตรกรรมอย่างเด็ดขาด

“พื้นที่ชุ่มน้ำ” หมายความว่า พื้นที่ลุ่ม พื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ลุ่มชื้นแฉะ พื้นที่ถ้ำน้ำ มีน้ำท่วมขัง

พื้นที่พรุ พื้นที่แหล่งน้ำทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีน้ำขังหรือท่วมอยู่ถาวร และชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่ง และน้ำไหล ทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมไปถึงพื้นที่ชายฝั่งทะเลและพื้นที่ของทะเลในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลดลงต่ำสุดมีความลึกของระดับน้ำไม่เกิน 6 เมตร

“แหล่งน้ำสาธารณะ” หมายความว่า

- 1) แม่น้ำ ลำคลอง ห้วย หนอง บึง ทางน้ำ แหล่งน้ำใต้ดิน ทะเลสาบ ทะเลอาณาเขต และแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ
- 2) แหล่งน้ำของรัฐที่ให้ประชาชนใช้หรือสงวนไว้ให้ประชาชนใช้หรือโดยสภาพประชาชนอาจใช้ประโยชน์ร่วมกัน
- 3) แหล่งน้ำที่รัฐจัดสร้างขึ้นเพื่อให้ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน

### 3.2 สาระสำคัญ

#### 3.2.1 การคัดเลือกพื้นที่สำหรับใช้เป็นโรงถ่ายเทขยะ

ให้ใช้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 1) พื้นที่ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้ไม่ควรใช้เป็นสถานียกถ่ายมูลฝอยชุมชน
  - (1) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนด

พื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก ดังนี้

ก. พื้นที่ชุ่มน้ำทางทะเล และชายฝั่งทะเล (Marine and Coastal Wetlands)

ได้แก่ แนวปะการังชายฝั่ง หาดทราย แหล่งน้ำกร่อย หาดโคลน หาดเลน ป่าชายเลน ฯลฯ



ข. พื้นที่ชุ่มน้ำภายในแผ่นดินใหญ่ (Inland Wetlands) ได้แก่ ทะเลสาบหนอง บึง ห้วย ป่าพรุ ฯลฯ

ค. พื้นที่ชุ่มน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (Human-made Wetlands) ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ สระน้ำ บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่เกษตรกรรม ฯลฯ

รายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ				
ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง/ตะวันออก	ภาคกลาง/ตะวันออก	ภาคใต้
1.พรุห้วยท่าตอน	10.ตุนลำพัน	22.ที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง	34.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าวัดตาลเอน	45.พรุบ้านไม้ขาว
2.หนองหลวง	11.หนองกอมเกาะ	23.อ่าวไทย	35.อุทยานแห่งชาติเขาแหลม	46.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองปลักพระยาและเขาระยาบังสา
3.หนองช้าง	12.หนองปลาคู	24.แม่น้ำเจ้าพระยา	36.อุทยานแห่งชาติเขื่อนศรีนครินทร์	47.เกาะแตน
4.แม่น้ำปิง	13.บึงเกลือ-บ่อแก	25.แม่น้ำป่าสัก	37.อุทยานแห่งชาติทับลาน	
5.แม่น้ำวัง	14.หนองสามหมื่น	26.แม่น้ำท่าจีน	38.อุทยานแห่งชาติปางสีดา	
6.แม่น้ำยม	15.แก่งสะเว้า	27.แม่น้ำบางปะกง	39.เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระ	
7.แม่น้ำน่าน	16.ห้วยเสือเต้น	28.แม่น้ำนครนายก	40.เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาเขียว-เขาชมภู่	
8.แม่น้ำกก	17.ลุ่มน้ำโม่งตอนล่าง	29.แม่น้ำเพชรบุรี	41.อ่าวคุ้งกระเบน	
9.อุทยานแห่งชาติแม่มอ	18.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองห้วย	30.ทุ่งไทรทองหรือทุ่งคำหยาด	42.เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน	
	19.แม่น้ำมูลและบึงพาม	31.เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาว	43.พรุแม่รำพึง*	
	20.สมแม่น้ำมูลชี	32.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าบึงฉวาก	44.บึงสำนึกใหญ่ (หนองจางรุ่ง)*	
	21.เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองแวง	33.อุทยานแห่งชาติหาดวนกร		

\*เพิ่มเติมและปรับปรุงตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2552

ภาพที่ 2.1 ข้อมูลแสดงรายชื่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ

(2) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี

การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำจำแนกตามมติคณะรัฐมนตรี แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่ควรสงวนไว้เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร โดยเฉพาะ เนื่องจากว่าอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่าย และรุนแรง โดยมีการแบ่งออกเป็น 2 ระดับชั้นย่อย คือ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A, ได้แก่ พื้นที่ต้นน้ำลำธารที่ยังมีสภาพป่าสมบูรณ์ ในปี พ.ศ. 2525 สำหรับลุ่มน้ำปิง วัง ยม น่าน ชี มูล และลุ่มน้ำภาคใต้ ปีพ.ศ. 2528 สำหรับลุ่มน้ำภาคตะวันออก และปี พ.ศ. 2531 สำหรับลุ่มน้ำตะวันตก ภาคกลาง ลุ่มน้ำป่าสัก ลุ่มน้ำภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ และส่วนอื่นๆ (ลุ่มน้ำชายแดน) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1B, เป็นพื้นที่ที่สภาพป่าส่วนใหญ่ได้ถูกทำลาย คัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนาหรือการใช้ที่ดินรูปแบบอื่นก่อน พ.ศ. 2525

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่ที่มีค่าดัชนีชั้นคุณภาพลุ่มน้ำตามการศึกษาเพื่อจำแนกชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของแต่ละลุ่มน้ำได้กำหนดไว้ พื้นที่ดังกล่าวเหมาะต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองจากลุ่มน้ำชั้นที่ 1 สามารถนำพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นนี้ไปใช้เพื่อประโยชน์ที่สำคัญอย่างอื่นได้ เช่น การทำเหมืองแร่ เป็นต้น

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3 เป็นพื้นที่ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งการทำไม้เหมืองแร่ และการปลูกพืชกสิกรรมประเภทไม้ยืนต้น

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4 โดยสภาพป่าของลุ่มน้ำชั้นนี้ได้ถูกบุกรุกแผ้วถางเป็นที่ใช้ประโยชน์ เพื่อกิจการพืชไร่เป็นส่วนใหญ่

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 พื้นที่นี้โดยทั่วไปเป็นที่ราบหรือที่ลุ่มหรือเนินลาดเอียงเล็กน้อย และส่วนใหญ่ป่าไม้ได้ถูกแผ้วถางเพื่อประโยชน์ด้านเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำนาและ กิจการอื่น ๆ ไปแล้ว

(3) พื้นที่ห้ามก่อสร้างโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

กฎกระทรวงฉบับที่ 2 กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

หมวด 1

หมวด 1 ที่ตั้ง สภาพแวดล้อม ลักษณะอาคารและลักษณะภายในของโรงงาน

ข้อ 1 ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 1 และ โรงงานจำพวกที่ 2 ในบริเวณดังต่อไปนี้

(1) บ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย

(2) ภายในระยะ 50 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา วัดหรือศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำางานของหน่วยงานของรัฐ และให้หมายความรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

ข้อ 2 ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3 ในบริเวณดังต่อไปนี้กำหนด

(1) บ้านจัดสรรเพื่อการพักอาศัยอาคารชุดพักอาศัย และบ้านแถวเพื่อการพักอาศัย

(2) ภายในระยะ 100 เมตร จากเขตติดต่อสาธารณสถาน ได้แก่ โรงเรียน หรือสถาบันการศึกษา วัดหรือศาสนสถาน โรงพยาบาล โบราณสถาน และสถานที่ทำการงาน ของหน่วยงานของรัฐและให้หมายความรวมถึงแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

ข้อ 3 สถานที่ทำการงานของหน่วยงานของรัฐตามข้อ 1 (2) หรือ ข้อ 2 (2) ไม่หมายความรวมถึง สถานที่ทำการงานโดยเฉพาะเพื่อการควบคุมกำกับดูแล อำนาจความสะดวก หรือให้บริการ แก่การประกอบกิจการของโรงงานแห่งนั้นๆ ในกรณีมีเหตุอันสมควร รัฐมนตรี จะกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้ร่นหรือขยายระยะทางที่กำหนดในข้อ 1 (2) หรือข้อ 2 (2) หรือมิให้ใช้บังคับข้อ 1 (2) แก่โรงงานประเภทใดตามเงื่อนไขที่กำหนดก็ได้

ข้อ 4 โรงงานจำพวกที่ 3 นอกจากห้ามตั้งในบริเวณตามข้อ 2 แล้ว ต้องตั้งอยู่ในทำเลและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมมีบริเวณเพียงพอที่จะประกอบกิจการอุตสาหกรรม ตามขนาด และประเภทหรือชนิดของโรงงาน โดยไม่อาจก่อให้เกิดอันตรายหตุราคาญหรือความเสียหาย ต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้อื่นด้วย

ข้อ 5 อาคาร โรงงานต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มั่นคง แข็งแรง เหมาะสมและมีบริเวณเพียงพอที่จะประกอบกิจการ อุตสาหกรรมนั้นๆ โดยมีคำรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือบุคคลอื่นที่รัฐมนตรี กำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(2) มีการระบายอากาศที่เหมาะสม โดยให้มีพื้นที่ประตู หน้าต่าง และช่องลมรวมกัน โดย ไม่นับที่ติดต่อระหว่างห้องไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ส่วนของพื้นที่ของห้อง หรือมีการระบาย อากาศไม่น้อยกว่า 0.5 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที ต่อคนงานหนึ่งคน

(3) มีประตูหรือทางออกให้พอกับจำนวนคนใน โรงงานที่จะหลบหนี ภัยออกไปได้ทันทั่วๆ ที่ เมื่อมีเหตุฉุกเฉินขึ้นอย่างน้อยสองแห่งอยู่ห่างกันพอสมควรบานประตูเปิด ออกได้ง่ายมี ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร แต่ถ้ามี คนใน โรงงานที่จะต้องออกตามทางนี้มากกว่า 50 คน ต้องมีขนาดกว้างเพิ่มขึ้นในอัตรา ส่วน ไม่น้อย กว่า 2 เซนติเมตรต่อหนึ่งคน และมีบันไดระหว่างชั้นอย่างน้อยสองแห่งอยู่ ห่างกันพอสมควร

(4) บันไดต้องมั่นคงแข็งแรง มีลักษณะ ขนาด และจำนวนที่เหมาะสม กับอาคาร โรงงาน และการประกอบกิจการอุตสาหกรรมนั้นๆ ขึ้นบันไดต้องไม่ลื่นและมีช่วงระยะ เท่ากัน โดย ตลอด บันไดและพื้นทางเดินที่อยู่สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไปอย่างน้อยมีราว ที่มั่นคง แข็งแรงและเหมาะสม ทั้งนี้รัฐมนตรีอาจกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ให้มีส่วนประกอบอื่นเพื่อป้องกันอันตรายหรือยกเว้นการจัดให้มีราวดังกล่าวได้



(5) ระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดาน โดยเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร เว้นแต่จะมีการจัด ระบบปรับอากาศหรือมีการระบายอากาศที่เหมาะสมแต่ระยะตั้งดังกล่าว ต้องไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร

(6) พื้นต้องมั่นคง แข็งแรงไม่มีน้ำขังหรือลื่น อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

(7) บริเวณหรือห้องทำงานต้องมีพื้นที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 3 ตารางเมตรต่อคนงาน หนึ่งคน โดยการคำนวณพื้นที่ให้นับรวมพื้นที่ที่ใช้วางโต๊ะปฏิบัติงานเครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุที่เคลื่อนไปตามกระบวนการผลิตด้วย

(8) วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเหมาะสมกับการประกอบกิจการอุตสาหกรรมตามขนาด ประเภทหรือชนิดของโรงงานรวมทั้งที่ไม่ก่อให้เกิดการลุกลามของอัคคีภัย

(9) จัดให้มีสายล่อฟ้าตามความจำเป็นและเหมาะสม

(10) จัดให้มีที่เก็บรักษาวัตถุหรือสิ่งของที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรืออัคคีภัยได้ง่ายไว้ใน ที่ปลอดภัย

(11) ในกรณีมีลิฟต์ ลิฟต์ต้องมีส่วนปลอดภัยไม่น้อยกว่าสี่เท่า ของน้ำหนักที่กำหนดให้ใช้ ทั้งนี้ โดยถือว่าคนที่บรรทุกมีน้ำหนัก 70 กิโลกรัมต่อหนึ่งคน และต้องเป็นแบบที่จะเคลื่อนที่ได้ก็ต่อเมื่อประตูได้ปิดแล้วรวมทั้งต้องมีระบบส่งสัญญาณเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ด้วยลิฟต์ ต้องมีป้ายระบุจำนวนคนหรือน้ำหนักที่จะบรรทุกได้ ให้เห็นได้ง่ายและชัดเจน

(12) มีห้องส้วม ที่ปัสสาวะ และสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย ดังต่อไปนี้

(ก) มีห้องส้วม อย่างน้อยในอัตราคนงานไม่เกิน 15 คน 1 ที่นั่ง คนงานไม่เกิน 40 คน 2 ที่นั่ง คนงานไม่เกิน 80 คน 3 ที่นั่ง และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ในอัตราส่วน 1 ที่นั่ง ต่อจำนวน คนงานไม่เกิน 50 คน สำหรับโรงงานที่มีคนงานชายและคนงานหญิงรวมกันมากกว่า 15 คน ให้จัดส้วมแยกไว้สำหรับคนงานหญิงตามอัตราส่วนที่กำหนดข้างต้นด้วย

(ข) อาคารโรงงานที่มีคนทำงานอยู่หลายชั้น ต้องจัดให้มีห้องส้วม และที่ปัสสาวะ ในชั้นต่างๆ ตามความจำเป็นและเหมาะสม

(ค) ห้องส้วมต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตรต่อ 1 ที่นั่ง

(ง) ห้องส้วมที่มีที่ปัสสาวะต้องเป็นแบบใช้น้ำชำระลงบ่อซึม พื้นห้องต้องเป็นแบบไม่ดูดน้ำ

(จ) จัดให้มีกระดาษชำระหรือน้ำสำหรับชำระให้เพียงพอสำหรับ ห้องส้วมทุกห้อง

(ถ) จัดให้มีสถานที่ทำความสะอาดร่างกาย พร้อมทั้งวัสดุ และอุปกรณ์สำหรับคนงาน ตามความจำเป็นและเหมาะสม

(ข) จัดให้มีการระบายถ่ายเทอากาศให้เพียงพอสำหรับห้องส้วม ห้องปีสสาวะ และ สถานที่ทำความสะอาดร่างกายทุกห้อง

(ค) จัดให้มีการทำความสะอาดห้องส้วม ที่ปีสสาวะ และสถานที่ ทำความสะอาด ร่างกายให้อยู่ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะเป็นประจำทุกวัน

(ง) ใน โรงงานที่มีการผลิตสิ่งที่ใช้บริโภค ต้องจัดให้มีที่ล้างมือ ยาน้ำเชื้อหรือสบู่ อันได้สุกสะอาดและตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสมอย่างน้อยในอัตราคนงานไม่เกิน 15 คน 1 ที่ คนงาน ไม่เกิน 40 คน 2 ที่ คนงาน ไม่เกิน 80 คน 3 ที่ และเพิ่มขึ้นต่อจากนี้ใน อัตราส่วน 1 ที่ต่อจำนวน คนงาน ไม่เกิน 50 คน

(4) พื้นที่ห้ามก่อสร้างอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ภาคเหนือ

กฎกระทรวง ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2534)

ริมแม่น้ำปิง และรอบนอกเขตวัดและศาสนสถาน อำเภอแม่ริม อำเภอสันทราย และ อำเภอเมืองฯ จังหวัดเชียงใหม่ \* ยกเลิกบริเวณบางส่วนที่กำหนดไว้โดย กฎกระทรวง ฉบับที่ 52 (พ.ศ. 2542)

กฎกระทรวง ฉบับที่ 52 (พ.ศ. 2542)

ริมถนนสมโภชเชียงใหม่ 700 ปี อำเภอเมืองฯ อำเภอแม่ริม อำเภอสันทราย อำเภอสันกำแพง และ อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่

กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างฯ ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่ ตำบลดอนแก้ว อำเภอแม่ริม และตำบลช้างเผือก ตำบลป่าตัน ตำบลศรีภูมิ ตำบลช้างม้อย ตำบลช้างคลาน ตำบลหายยา และตำบลป่าแดด อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2548

ริมฝั่งคลองแม่ข่า

กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างฯ ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่ ตำบลวัดเกต ตำบลหนองหอย อำเภอเมืองเชียงใหม่ ตำบลหนองผึ้ง ตำบลยางน่อง ตำบลสารภี อำเภอ สารภี จังหวัดเชียงใหม่ และตำบลอุโมงค์ ตำบลเหมืองง่า ตำบลในเมือง ตำบลเวียงยอง ตำบล บ้านกลาง ตำบลป่าสัก อำเภอเมืองลำพูน จังหวัดลำพูน พ.ศ. 2548

### ริมทางรถไฟ

กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างฯ ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่ ตำบลหนองหอย ตำบลป่าแดด อำเภอเมืองเชียงใหม่ และตำบลท่าวังตาล ตำบลหนองผึ้ง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2548

### พื้นที่ประวัติศาสตร์เวียงกุมกาม

กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างฯ ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่ ตำบลสันผีเสื้อ ตำบลป่าแดด อำเภอเมืองเชียงใหม่ ตำบลคอนแก้ว อำเภอแมริม ตำบลหนองหาร ตำบลหนองจ่อม ตำบลสันทรายน้อย ตำบลสันพระเนตร อำเภอสันทรายตำบลสันปูเลย อำเภอดอยสะเก็ด ตำบลสันกลาง อำเภอสันกำแพง ตำบลป่าบง ตำบลไชยสถาน ตำบลหนองผึ้ง ตำบลยางเนิ้ง ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี และตำบลสันผักหวาน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2548

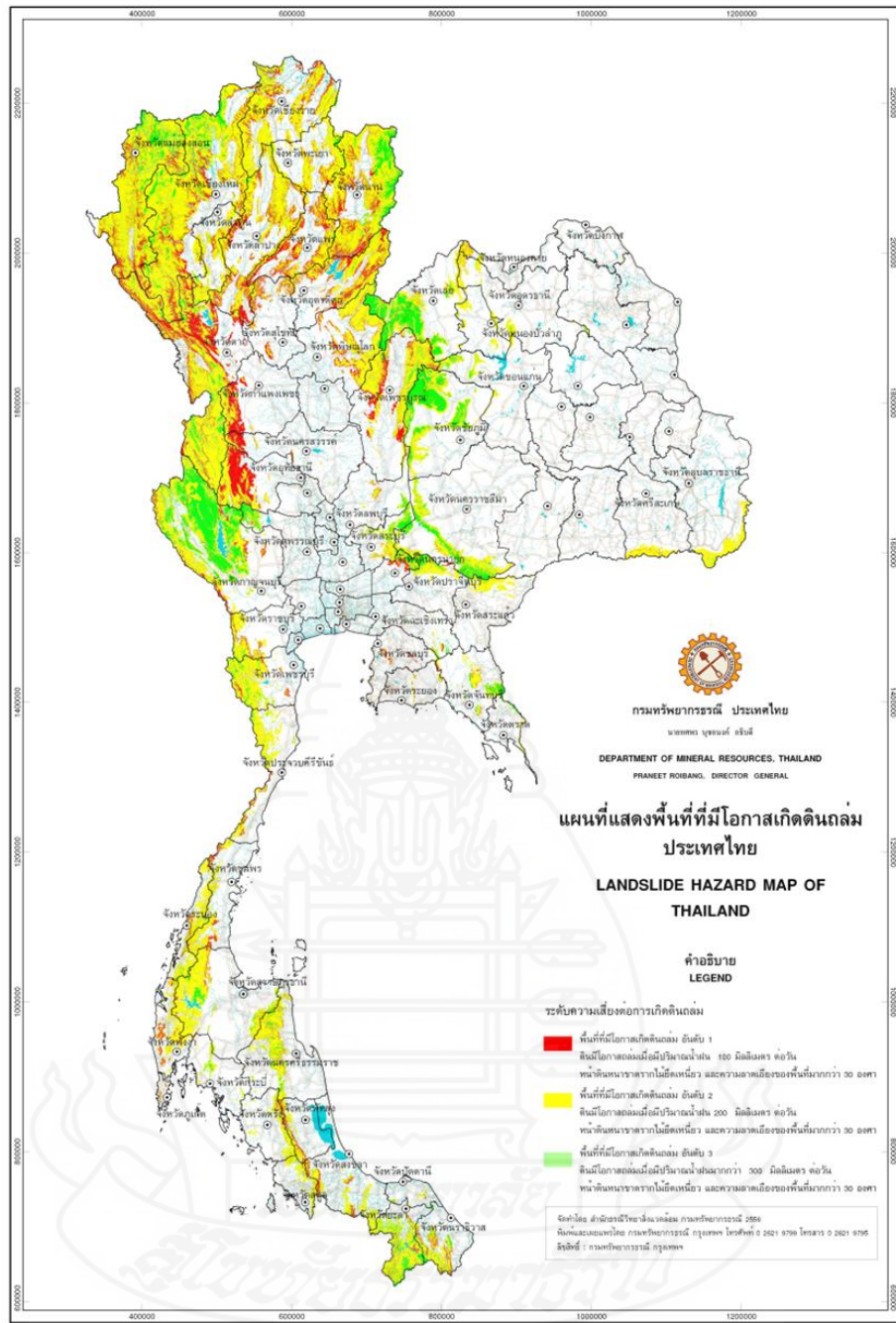
### ถนนวงแหวนรอบนอกเมืองเชียงใหม่

กฎกระทรวงกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในพื้นที่บางส่วนในท้องที่ตำบลคูใต้ ตำบลกองควาย อำเภอเมืองน่าน และตำบลท่าน้ำ ตำบลนาบึง อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน พ.ศ. 2556

### ริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101

(5) พื้นที่ซึ่งมีลักษณะกีดขวางการไหลของทางน้ำ และพื้นที่ที่มีโอกาส  
ถูกน้ำกัดเซาะ

(6) พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลากตามที่กรมทรัพยากรธรณี  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกาศกำหนดสำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม  
กรมทรัพยากรธรณี



ภาพที่ 2.2 แผนภาพแสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม

ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี

จากแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยจากดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน มีการใช้สีเป็นสัญลักษณ์แสดงระดับความรุนแรงการเกิดดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน ดังนี้

1) พื้นที่สีแดง แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจาก ดินถล่ม โดยตรง มากกว่า 80% ของหมู่บ้าน หมายถึง ถ้าในตำบลหนึ่งมีจำนวนหมู่บ้าน 100 หมู่บ้าน จะมีหมู่บ้าน มากกว่า 80 หมู่บ้าน ที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดดินถล่ม ที่เหลืออาจได้รับผลกระทบจากดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก น้ำท่วมฉับพลัน

2) พื้นที่สีเหลือง แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก มากกว่า 80% ของหมู่บ้าน หมายถึง ถ้าในตำบลหนึ่งมีจำนวนหมู่บ้าน 100 หมู่บ้าน จะมีหมู่บ้าน มากกว่า 80 หมู่บ้าน ที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก

3) พื้นที่สีเขียว แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากดินถล่ม น้อยกว่า 50% ของหมู่บ้าน และมีน้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน มากกว่า 50% ของหมู่บ้าน หมายถึง ถ้าในตำบลหนึ่งมีจำนวนหมู่บ้าน 100 หมู่บ้าน จะมีหมู่บ้าน น้อยกว่า 50 หมู่บ้าน ที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดดินถล่ม และมีหมู่บ้าน มากกว่า 50 หมู่บ้าน ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน

4) พื้นที่สีน้ำเงิน แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลันหรือไม่ได้รับผลกระทบจากดินถล่ม โดยตรง หมายถึง จะมีหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำป่าไหลหลากและน้ำท่วมฉับพลัน หรือมีหมู่บ้านไม่ได้รับผลกระทบจากดินถล่ม โดยตรง

5) พื้นที่สีขาวแสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม หมายถึง จะมีหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม

ดังนั้นพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลันสูง คือ พื้นที่สีแดง สีเหลือง และสีเขียว ตามลำดับ ประชาชนในพื้นที่ควรมีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความสูญเสียให้น้อยสุดหากเกิดเหตุการณ์ดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน ส่วนพื้นที่สีขาวเป็นพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบต่อเนื่องหรือผลกระทบทางอ้อม

### 3.2.2 สถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชนควรตั้งอยู่ในพื้นที่โล่ง ไม่อับลม และอยู่ห่างจากสถานที่หรือพื้นที่ต่างๆ ไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร จาก

- 1) แนวเขตที่ดินของโบราณสถาน
- 2) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี
- 3) เขตอนุรักษ์

จากข้อมูลรายละเอียดการคัดเลือกพื้นที่สำหรับตั้งโรงถ่ายเทขยะ ทางสำนักงานการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557 ได้กำหนดวิธีการให้คะแนนโดยอาศัยหัวข้อที่กำหนดเป็นเกณฑ์หลักในการพิจารณา โดยมีเกณฑ์คะแนนในแต่ละหัวข้อต่างๆ ดังนี้

#### 3.2.3 เกณฑ์คะแนนในการพิจารณาพื้นที่ที่ตั้งโรงถ่ายเทขยะ

- 1) พื้นที่ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้ไม่ควรใช้เป็นโรงถ่ายเทขยะ
  - (1) พื้นที่ลุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนด

10	คะแนน	ไม่อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
5	คะแนน	มีพื้นที่บางส่วนอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
0	คะแนน	อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด

- (2) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี

10	คะแนน	ไม่อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
5	คะแนน	มีพื้นที่บางส่วนอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
0	คะแนน	อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด

- (3) พื้นที่ห้ามก่อสร้างโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ก. ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 1 และโรงงานจำพวกที่ 2

10	คะแนน	อยู่ห่างมากกว่า 700 เมตร
8	คะแนน	อยู่ระหว่าง 699 – 500 เมตร
6	คะแนน	อยู่ระหว่าง 499 – 300 เมตร
4	คะแนน	อยู่ระหว่าง 299 – 100 เมตร
2	คะแนน	อยู่ระหว่าง 99 – 51 เมตร
0	คะแนน	อยู่ห่างน้อยกว่า 50 เมตร



ข. ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3

10	คะแนน	อยู่ห่างมากกว่า 800 เมตร
8	คะแนน	อยู่ระหว่าง 799 – 600 เมตร
6	คะแนน	อยู่ระหว่าง 599 – 400 เมตร
4	คะแนน	อยู่ระหว่าง 399 – 200 เมตร
2	คะแนน	อยู่ระหว่าง 199 – 101 เมตร
0	คะแนน	อยู่ห่างน้อยกว่า 100 เมตร

(4) พื้นที่ห้ามก่อสร้างอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

10	คะแนน	ไม่อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
8	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
6	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
4	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 30 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
2	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 40 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
0	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 50 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

(5) พื้นที่ซึ่งมีลักษณะกีดขวางการไหลของทางน้ำ และพื้นที่ที่มีโอกาส

ถูกน้ำกัดเซาะ

10	คะแนน	ไม่อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
8	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
6	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
4	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 30 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
2	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 40 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
0	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 50 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

(6) พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลากตามที่กรมทรัพยากรธรณี

กระทรวง

1	คะแนน	ไม่อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
8	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
6	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
4	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 30 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
2	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 40 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
0	คะแนน	มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 50 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

2) สถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชนควรตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งไม่อับลมและอยู่ห่างจากสถานที่หรือพื้นที่ต่างๆ ไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร จาก

(1) แนวเขตที่ดินของโบราณสถาน

10 คะแนน	อยู่ห่างมากกว่า 1,000 เมตร
8 คะแนน	อยู่ระหว่าง 999 – 800 เมตร
6 คะแนน	อยู่ระหว่าง 799 – 600 เมตร
4 คะแนน	อยู่ระหว่าง 599 – 300 เมตร
2 คะแนน	อยู่ระหว่าง 299 – 100 เมตร
0 คะแนน	อยู่ห่างน้อยกว่า 100 เมตร

(2) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี

10 คะแนน	อยู่ห่างมากกว่า 1,000 เมตร
8 คะแนน	อยู่ระหว่าง 999 – 800 เมตร
6 คะแนน	อยู่ระหว่าง 799 – 600 เมตร
4 คะแนน	อยู่ระหว่าง 599 – 300 เมตร
2 คะแนน	อยู่ระหว่าง 299 – 100 เมตร
0 คะแนน	อยู่ห่างน้อยกว่า 100 เมตร

(3) เขตอนุรักษ์ในเขตภาคเหนือ

10 คะแนน	อยู่ห่างมากกว่า 1,000 เมตร
8 คะแนน	อยู่ระหว่าง 999 – 800 เมตร
6 คะแนน	อยู่ระหว่าง 799 – 600 เมตร
4 คะแนน	อยู่ระหว่าง 599 – 300 เมตร
2 คะแนน	อยู่ระหว่าง 299 – 100 เมตร
0 คะแนน	อยู่ห่างน้อยกว่า 100 เมตร

โดยเกณฑ์การพิจารณาทั้งหมดจะมีคะแนนรวมที่ 100 คะแนน พิจารณาตามสำนักงานการกักของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557 การเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการสร้างโรงถ่ายเทขยะต้องผ่านเกณฑ์คะแนนในการพิจารณาต้องได้ผลลัพธ์ในการรวมคะแนนในแต่ละหัวข้อไม่ต่ำกว่า 90 คะแนนจากคะแนนเต็ม 100 คะแนน



### 3.3 การออกแบบและการก่อสร้างสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน

ให้ใช้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

#### 3.3.1 ก่อนการก่อสร้างสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน

ควรเตรียมข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 1) แผนที่หรือภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง อาณาเขต และการใช้ที่ดิน โดยรอบในรัศมี 1,000 เมตร ของสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน
- 2) แผนผังแสดงกระบวนการปฏิบัติงานของสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน
- 3) ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด ชนิดหรือประเภทมูลฝอย แหล่งกำเนิด องค์ประกอบน้ำหนักหรือปริมาตรขยะมูลฝอยที่จะรับเข้ามา รวมทั้งการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย ในอนาคต
- 4) ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบและขนาดของสถานีขนถ่ายที่ได้ออกแบบ และการคาดการณ์อายุใช้งาน
- 5) ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร เช่น จำนวนบุคลากร จำนวนวันและชั่วโมง ปฏิบัติงานมาตรการความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน
- 6) แผนการขนถ่ายขยะมูลฝอย ระบุเส้นทางขนถ่ายไปยังสถานที่กำจัด จำนวนและประเภทของยานพาหนะขนถ่าย ความถี่ในการขนถ่าย และระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวม

#### 3.3.2 การออกแบบอาคาร และระบบต่างๆ ในสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน

ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) การออกแบบสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และมาตรฐานที่ใช้ในประเทศ เว้นแต่ไม่มีหลักเกณฑ์หรือมาตรฐานใดในประเทศก็ให้ปฏิบัติตาม หรือประยุกต์ใช้หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ยอมรับในระดับนานาชาติซึ่งมีความเหมาะสมกับสภาพ ของประเทศไทยและสภาพท้องถิ่น
- 2) มาตรฐานการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์มาตรฐาน หรือข้อกำหนด ของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้ดังต่อไปนี้
  - (1) งานโครงสร้าง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้
  - (2) งานถนน ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง กรมโยธาธิการ และผังเมืองหรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

(3) งานไฟฟ้า ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

(4) งานประปา ให้เป็นไปตามมาตรฐานของการประปาส่วนภูมิภาค การประปานครหลวง หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

(5) งานเครื่องกล ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

(6) ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(7) การป้องกันอัคคีภัย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้

3) จัดวางผังบริเวณแสดงรายละเอียดการใช้พื้นที่ขององค์ประกอบต่างๆ

ตารางที่ 2.1 สถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน โดยใช้มาตราส่วนที่เหมาะสมและขนาดพื้นที่

สถานีขนถ่าย	ปริมาณขยะมูลฝอย (ต่อตันวัน)	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ค่าก่อสร้าง (ล้านบาท)	ค่าครุภัณฑ์ (ล้านบาท)	ค่าดำเนินการ (บาท/ตัน)
เล็ก	น้อยกว่า 50	ไม่น้อยกว่า 3	4.3	13.4	50
กลาง	50-100	ไม่น้อยกว่า 5	4.9	28.4	100
ใหญ่	มากกว่า 100-500	ไม่น้อยกว่า 10	14.35	36.4	100

4) ออกแบบระบบถนนภายใน เส้นทางการเคลื่อนย้ายถ่ายเทด้วยยานพาหนะขนส่ง ระบบควบคุมการจราจรภายในที่มีประสิทธิภาพ

5) ถนนภายในสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชนควรเป็นพื้นแอสฟัลต์หรือคอนกรีตเสริมเหล็ก กรณีช่องทางการจราจรทิศทางเดียว ควรมีความกว้างของช่องทางการจราจร ไม่น้อยกว่า 3.5 เมตรและกรณีช่องทางการจราจรสองทิศทาง ควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

6) ออกแบบพื้นที่ที่กำหนดสำหรับการถ่ายเท การเก็บรวบรวม การอัดขยะมูลฝอยซึ่งอาจอยู่ในอาคารปิดล้อมหรือบริเวณที่ปิดคลุม จะต้องติดตั้งระบบควบคุมปัญหาฝุ่นและกลิ่นจากขยะมูลฝอยและระบบควบคุมเศษขยะมูลฝอยปลิว

7) จัดเตรียมการชั่งน้ำหนักมูลฝอยที่ทำการขนถ่ายขยะมูลฝอยเข้าและออกจากสถานี

8) ถนนทางลาด (Ramp) ขึ้นอาคารขนถ่ายขยะมูลฝอย มีความลาดเอียง ไม่มากกว่า 10 %

9) พื้นที่ขนถ่ายขยะมูลฝอยในอาคารขนถ่าย ให้สามารถรองรับปริมาณรถบรรทุกที่ถ่ายเทขยะมูลฝอย ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาณรถบรรทุกเฉลี่ยในหนึ่งชั่วโมงของวันปฏิบัติงานปกติพร้อมระบุประเภท จำนวน และขนาดของเครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะขนส่งทั้งหมดที่ต้องใช้และได้ออกแบบไว้

10) ยานพาหนะขนาดใหญ่ที่ใช้ขนถ่ายขยะมูลฝอยจะต้องมีตัวถังปิดหรือใช้ผ้าใบคลุมปิดมิดชิด และติดตั้งภาชนะรองรับน้ำชะมูลฝอยใต้ท้องรถในระหว่างการขนส่ง

11) องค์ประกอบต่างๆ ของสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชนให้ออกแบบตามความจำเป็นของการใช้งานและความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ที่มีอยู่ โดยจะต้องมีองค์ประกอบพื้นฐานดังต่อไปนี้ระบบถนนภายในและระบบการจราจร อาคารสำนักงาน พื้นที่ซ่อมบำรุง พื้นที่จอดรถ พื้นที่ล้างรถบรรทุกระบบบำบัดน้ำเสีย ประตูเข้า – ออก รั้ว ระบบประปา ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสาร และเครื่องชั่งน้ำหนัก

12) ออกแบบระบบจัดการน้ำฝนภายในสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชนให้มีประสิทธิภาพโดยน้ำฝนระบายออกต้องปราศจากองค์ประกอบซึ่งก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อม

13) ออกแบบระบบควบคุมน้ำเสียที่เกิดจากการขนถ่ายมูลฝอยและการล้างรถบรรทุกเพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอยไปผสมกับน้ำฝน และควบคุมคุณภาพน้ำก่อนระบายทิ้งสู่ภายนอก โดยจะต้องไม่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามกฎหมาย

14) ออกแบบพื้นที่ถนนโดยรอบอาณาเขตของสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชนมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินให้เหมาะสม เพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับถนน คูระบายน้ำ การปลูกต้นไม้ประดับโดยเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมในท้องถิ่น เพื่อปิดกั้นทางสายตาและลดปัญหากลิ่นสู่ภายนอก

### 3.4 การจัดการสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

3.4.1 จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในชั่วโมงทำงาน ติดประกาศชั่วโมงปฏิบัติงานที่ประตูทางเข้า เพื่อให้สาธารณชนได้ทราบโดยทั่วไป

3.4.2 จัดเตรียมคู่มือการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษา มาตรการควบคุมความปลอดภัยในระหว่างการปฏิบัติงาน

3.4.3 จัดเตรียมมาตรการตรวจสอบ และการจัดการมิให้มูลฝอยติดเชื้อและของเสียอันตราย ปะปนกับมูลฝอยทั่วไปในสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน

3.4.4 ต้องควบคุมเศษมูลฝอย กลิ่น แอมโมเนีย และพาหะนำโรค เพื่อป้องกันปัญหา รบกวนด้านสุขอนามัย และสภาพที่ไม่น่าดู

3.4.5 บันทึกปริมาณมูลฝอยรายวันจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ที่นำเข้าไปกำจัด ปริมาณ และประเภทวัสดุที่คัดแยกออกหรือสิ่งตกค้าง

3.4.6 ต้องจัดเตรียมมาตรการป้องกันอัคคีภัย แผนฉุกเฉินเพื่อแก้ไขปัญหากรณี เครื่องจักรหรืออุปกรณ์เกิดขัดข้อง หรือเกิดความล่าช้าด้วยสาเหตุอื่นใดในระหว่างปฏิบัติงาน

3.4.7 ต้องเคลื่อนย้ายมูลฝอยที่ถูกคัดแยกและสิ่งตกค้าง และนำไปกำจัดด้วยวิธีการ ที่เหมาะสมที่ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อม

3.4.8 การติดตามตรวจสอบน้ำผิวดิน แหล่งน้ำผิวดินภายนอกอาณาเขตสถานี ขนถ่ายมูลฝอยชุมชน ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากสิ่งปนเปื้อนจากการดำเนินงานของสถานีขนถ่าย มูลฝอยชุมชน ทั้งนี้วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินให้เป็นไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน

3.4.9 ข้อกำหนดการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ความถี่ของการสุ่มตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์มีดังนี้

1) คุณภาพน้ำก่อนเริ่มโครงการ ให้สุ่มตัวอย่างน้ำและตรวจวิเคราะห์คุณภาพ จากแหล่งน้ำผิวดินภายนอกสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชนก่อนเริ่มดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง

2) ตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง โดยเฉพาะในช่วงต้นฤดูฝนแล้ว ให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินที่อาจได้รับผลกระทบจากการระบายสิ่งปนเปื้อนในลำน้ำนิ่ง กำหนดจุดตรวจไม่น้อยกว่า 1 จุดในบริเวณที่ใกล้สถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน สำหรับในลำน้ำที่ไหล ให้ตรวจวัดคุณภาพในทิศทางเหนือน้ำและท้ายน้ำของสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน ทั้งนี้วิธีการ เก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพ น้ำในแหล่งน้ำผิวดินให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออก ตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนด มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

3) การสุ่มตัวอย่างน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการขนถ่ายและน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสีย จุดการสุ่มตัวอย่างน้ำชะมูลฝอยต้องอยู่ในตำแหน่งที่สูบน้ำชะมูลฝอยออกน้อยที่สุดเพื่อให้ ได้ลักษณะที่เป็น ตัวแทนของน้ำชะมูลฝอยก่อนที่ลักษณะสมบัติของน้ำชะมูลฝอยเปลี่ยนแปลงไป สำหรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัด น้ำเสีย ให้สุ่มตัวอย่างจากจุดที่จะระบายทิ้งสู่ภายนอกของสถานี ขนถ่ายมูลฝอยชุมชน

4) คุณภาพน้ำทั้งจากการบำบัดน้ำเสีย หรือจากบ่อเก็บกักน้ำฝนให้สุ่มตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์ปีละ 2 ครั้งดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจสอบอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) ดัชนีคุณภาพในสนาม ได้แก่

ก. ความนำไฟฟ้าจำเพาะ

ข. ความเป็นกรดและด่าง (pH)

ค. อุณหภูมิ 4) สี

(2) ดัชนีคุณภาพในห้องปฏิบัติการ ได้แก่

ก. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)

ข. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)

ค. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)

ง. ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand)

จ. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)

ฉ. แคดเมียม (Cd) 7) ตะกั่ว (Pb)

ช.ปรอททั้งหมด (Total Mercury)



### 3.5 ตารางแสดงตัวอย่างการประมาณราคาก่อสร้างสถานีนขนถ่ายขนาดต่างๆ

#### 3.5.1 สถานีขนถ่ายขนาดเล็ก

ตารางที่ 2.2 สถานีขนถ่ายขนาดเล็ก

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวม
ส่วนที่ 1 งานก่อสร้างในโครงการ					2,300,000
1	งานถนนโครงสร้างเหล็ก	งาน	1	1,500,000	
2	งานระบบบำบัดน้ำเสีย	งาน	1	200,000	
3	งานรั้วรอบบริเวณโครงการ	งาน	1	150,000	
4	งานภูมิสถาปัตยกรรม	งาน	1	50,000	
5	งานระบบไฟฟ้า	งาน	1	200,000	
6	งานระบบประปา	งาน	1	200,000	
ส่วนที่ 2 งานอาคาร					2,050,000
1	อาคารสถานีขนถ่าย	งาน	1	1,500,000	
2	อาคารเครื่องชั่ง	งาน	1	500,000	
3	อาคารป้อนยาม	งาน	1	50,000	
4	บ้านพัก	หลัง	-	-	
รวม งานก่อสร้างในโครงการ งานอาคาร					4,350,000
ส่วนที่ 3 ครุภัณฑ์					
1	เครื่องอัดขยะมูลฝอย	เครื่อง	1	4,000,000	8,000,000
2	หัวลาก	เครื่อง	2	1,000,000	5,000,000
3	ตู้รับของ	หลัง	5	400,000	400,000
4	เครื่องชั่ง	เครื่อง	1	400,000	400,000
					13,400,000

ที่มา: สำนักงานการกักของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557



### 3.5.2 สถานีขนถ่ายขนาดกลาง

ตารางที่ 2.3 สถานีขนถ่ายขนาดกลาง

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวม
ส่วนที่ 1 งานก่อสร้างในโครงการ					2,850,000
1	งานถนนโครงสร้างเหล็ก	งาน	1	2,000,000	
2	งานระบบบำบัดน้ำเสีย	งาน	1	250,000	
3	งานรั้วรอบบริเวณโครงการ	งาน	1	200,000	
4	งานภูมิสถาปัตยกรรม	งาน	1	50,000	
5	งานระบบไฟฟ้า	งาน	1	200,000	
6	งานระบบประปา	งาน	1	200,000	
ส่วนที่ 2 งานอาคาร					2,050,000
1	อาคารสถานีขนถ่าย	งาน	1	1,500,000	
2	อาคารเครื่องชั่ง	งาน	1	500,000	
3	อาคารป้อมยาม	งาน	1	50,000	
4	บ้านพัก	หลัง	-	-	
รวม งานก่อสร้างในโครงการ งานอาคาร					4,900,000
ส่วนที่ 3 ครุภัณฑ์					
1	เครื่องอัดขยะมูลฝอย	เครื่อง	1	4,000,000	10,000,000
2	หัวลาก	เครื่อง	3	1,000,000	12,000,000
3	ตู้รับของ	หลัง	6	400,000	6,000,000
4	เครื่องชั่ง	เครื่อง	1	400,000	400,000
					28,400,000

ที่มา: สำนักงานการกักของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557

### 3.5.3 สถานีขนถ่ายขนาดใหญ่

ตารางที่ 2.5 สถานีขนถ่ายขนาดใหญ่

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวม
ส่วนที่ 1 งานก่อสร้างในโครงการ					4,300,000
1	งานถนนโครงสร้างหลัก	งาน	1	2,500,000	
2	งานระบบบำบัดน้ำเสีย	งาน	1	500,000	
3	งานรั้วรอบบริเวณโครงการ	งาน	1	250,000	
4	งานภูมิสถาปัตยกรรม	งาน	1	50,000	
5	งานระบบไฟฟ้า	งาน	1	500,000	
6	งานระบบประปา	งาน	1	500,000	
ส่วนที่ 2 งานอาคาร					2,050,000
1	อาคารสถานีขนถ่าย	งาน	1	1,500,000	
2	อาคารเครื่องชั่ง	งาน	1	500,000	
3	อาคารป้อนขาม	งาน	1	50,000	
4	บ้านพัก	หลัง	-	-	
รวม งานก่อสร้างในโครงการ งานอาคาร					14,350,000
ส่วนที่ 3 ครุภัณฑ์					
1	เครื่องอัดขยะมูลฝอย	เครื่อง	1	4,000,000	10,000,000
2	หัวลาก	เครื่อง	4	4,000,000	16,000,000
3	ตู้รับของ	หลัง	10	1,000,000	10,000,000
4	เครื่องชั่ง	เครื่อง	1	400,000	400,000
				36,400,000	

ที่มา: สำนักงานการกักของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม  
ธันวาคม 2557

### 3.6 การพยากรณ์คำนวณแบบ Linear Trend Equation

เป็นการใช้ข้อมูลในอดีตเพื่อพยากรณ์แนวโน้มในอนาคตโดยอาศัยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุดมาช่วย โดยมีเงื่อนไขว่า ค่าของข้อมูลต่างๆ เมื่อนำมาเขียนในเส้นกราฟจะต้องมีความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง และมีค่าเบี่ยงเบนของข้อมูลห่างจากเส้นพยากรณ์ไม่มาก

วิธีการคาดคะเนแนวโน้ม กำหนดสมการดังนี้  $yt = a + bt$

โดยที่  $t$  = เลขที่ของช่วงเวลาซึ่งมีตั้งแต่  $t = 0$

$a$  = ค่าของ  $yt$  เมื่อ  $t = 0$

$b$  = ค่าของความชัน

$yt$  = ค่าพยากรณ์สำหรับช่วงเวลา  $t$

อ้างอิงการนำการพยากรณ์คำนวณแบบ Linear Trend Equation ดังนี้

1) หน่วยงานของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตได้นำข้อมูลความต้องการไฟฟ้าในระหว่างปีพ.ศ. 2542 – 2548 โดยใช้วิธีการพยากรณ์หาแนวโน้มในอนาคตของการต้องการพลังงานไฟฟ้าในปีพ.ศ. 2549

2) หน่วยงานเทศบาลตำบลมีความต้องการที่จะทราบปริมาณขยะในอีก 10 ปีข้างหน้า โดยใช้ข้อมูลปริมาณขยะตั้งแต่ปี 2543-2553 โดยใช้วิธีการพยากรณ์หาแนวโน้มปริมาณขยะล่วงหน้า

## 4. แนวคิดการวิเคราะห์ทางการเงิน

เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการแล้ว ทำให้ได้ทราบถึงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ที่จะเกิดขึ้นในการดำเนินโครงการ ทั้งในด้านการลงทุนทางเทคนิค ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการต่างๆ ที่เกิดขึ้น ล้วนเป็นต้นทุนที่จะมาประกอบเพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ทางการเงินทั้งสิ้น การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการทางการเงิน สามารถใช้เกณฑ์ในการประกอบการตัดสินใจผ่านเครื่องต่างๆ จำนวน 5 เครื่องมือดังนี้

### 4.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PBP)

ระยะเวลาคืนทุน คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานมีค่าเท่ากับค่าลงทุนเริ่มแรกของโครงการ

$$PB = \sum_{t=2}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = I_0$$

โดยที่

$B_t$	=	ผลตอบแทนในปีที่ 1, 2, 3..., n
$C_t$	=	ค่าใช้จ่ายในปีที่ 1, 2, 3..., n
r	=	อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน
t	=	จำนวนปีของโครงการปีที่ 1, 2, 3..., n
n	=	อายุของโครงการ
$I_0$	=	เงินลงทุนเริ่มแรก

โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาระยะเวลาคืนทุนนักลงทุนจะต้องเลือกโครงการที่ให้ผลตอบแทนคืนเร็วในระยะสั้นๆ กล่าวคือ ระยะเวลาที่กระแสเงินสดรับจากโครงการเท่ากับเงินลงทุน หรือ คำนวณได้โดยกระบวนการกระแสเงินสดรับของโครงการกับเงินลงทุน จนกระทั่งกระแสเงินสดสะสมของโครงการเท่ากับศูนย์

#### 4.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ คือ ผลรวมของผลตอบแทนสุทธิตลอดระยะเวลาของโครงการที่ได้ปรับค่าของเวลาแล้ว ซึ่งค่าที่ได้ อาจมีค่าเป็นบวก เป็นลบ หรือเป็นศูนย์ก็ได้ โดยเกณฑ์นี้ต้องการประเมินว่าโครงการที่พิจารณานั้นจะให้ผลตอบแทนตลอดอายุโครงการ เมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว มีความคุ้มค่าแก่การลงทุนหรือไม่

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

โดยที่

NPV	=	มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ
$B_t$	=	ผลตอบแทนในปีที่ 0, 1, 2..., n
$C_t$	=	ค่าใช้จ่ายในปีที่ 0, 1, 2..., n
r	=	อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน
t	=	จำนวนปีของโครงการปีที่ 0, 1, 2..., n
n	=	อายุของโครงการ

โดยในการพิจารณาผลของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

1. ถ้าโครงการเป็นอิสระต่อกัน แสดงว่ายอมรับโครงการลงทุนถ้า  $NPV > 0$
2. ถ้าโครงการทดแทนกันได้ ยอมรับโครงการที่ NPV เป็นบวกและมี NPV มากกว่า เนื่องจากโครงการนั้นจะเพิ่มมูลค่าให้ธุรกิจมากที่สุด

### 4.3 อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน คือ การหาอัตราที่จะทำให้ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายที่คิดลดเป็น ค่าในปัจจุบันแล้วเท่ากันอัตราที่กล่าวจึงเป็นอัตราความสามารถของเงินลงทุนที่จะก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินลงทุนเพื่อการนั้นพอดี หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ อัตราส่วนลดค่าใดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นศูนย์ โดยวิธีในการคำนวณค่า IRR มี 2 รูปแบบดังต่อไปนี้

#### 4.3.1 วิธีการลองผิดลองถูก (Trial and error)

$$IRR = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = NPV = 0$$

โดยที่

IRR = อัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ NPV เป็นศูนย์

$B_t$  = ผลตอบแทนในปีที่ 0, 1, 2..., n

$C_t$  = ค่าใช้จ่ายในปีที่ 0, 1, 2..., n

r = อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสลงทุน

t = จำนวนปีของโครงการปีที่ 0, 1, 2 ..., n

n = อายุของโครงการ

#### 4.3.2 วิธีการ Interpolation

$$IRR = r_L + (r_u - r_L) \times \frac{NPV_L}{NPV_L - NPV_U}$$

โดยที่

IRR = อัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ NPV เป็นศูนย์

$r_L$  = อัตราส่วนลดตัวต่ำ (Lower Discount Rate)

$r_u$  = อัตราส่วนลดตัวสูง (Upper Discount Rate)

$NPV_L$  = NPV ของอัตราส่วนลดตัวต่ำ (Net Present Value of  $r_L$ )

$NPV_U$  = NPV ของอัตราส่วนลดตัวสูง (Net Present Value of  $r_u$ )

โดยในการพิจารณาเกณฑ์อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) จะต้องนำค่า IRR ที่ได้มาพิจารณาเปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสลงทุน ถ้า IRR ที่ได้สูงกว่าค่าเสียโอกาสลงทุน จะเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า แต่ถ้า IRR ที่ได้ต่ำกว่าค่าเสียโอกาสลงทุนจะเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า

IRR > อัตราคิดลด เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า

IRR < อัตราคิดลด เป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า

การคำนวณ IRR กรณีกระแสเงินสดรับสุทธิของโครงการลงทุนไม่เท่ากัน กรณีนี้จะใช้วิธีการลองผิดลองถูก (a trial-and-error) เพื่อที่จะให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับหลังภาษีของโครงการลงทุนเท่ากับกระแสเงินสดจ่าย ซึ่งจะมีหลักการในการทดลอง ดังนี้

1) ถ้าอัตราลดค่า  $k$  ที่ทดลอง เมื่อคำนวณแล้วค่าที่ได้สูงกว่ากระแสเงินสดจ่ายลงทุน แสดงว่าอัตราคิดลดที่ลองแทนค่านั้นมีค่าต่ำไป ต้องเพิ่มอัตราลดค่าให้สูงกว่าเดิม

2) ถ้าอัตราลดค่า  $k$  ที่ทดลอง เมื่อคำนวณแล้วค่าที่ได้ต่ำกว่ากระแสเงินสดจ่ายลงทุน แสดงว่าอัตราคิดลดที่ลองแทนค่านั้นมีค่านั้นมีค่าสูงไป ต้องลดอัตราลดค่าให้ต่ำกว่าเดิม

#### 4.4 ดัชนีกำไร (Profitability index: PI)

ดัชนีกำไร หรือ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-cost ratio) คือ อัตราส่วนของมูลค่าปัจจุบันและกระแสเงินสดรับหลังภาษีของโครงการลงทุนต่อกระแสเงินสดจ่ายลงทุน ดัชนีกำไรสามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$PI = \sum_{t=1}^n \frac{ACK_t}{(1+k)^t} / I_0$$

โดยที่

AFCt = กระแสเงินสดรับหลังภาษีในระยะเวลา  $t$

K = อัตราต้นทุนของเงินทุนหรืออัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (อัตราคิดลด)

IO = กระแสเงินสดจ่ายลงทุน

N = อายุของโครงการลงทุน

เกณฑ์การตัดสินใจลงทุนด้วยวิธีนี้จะพิจารณาโครงการลงทุน ดังนี้

1) โครงการลงทุนมีค่าดัชนีกำไร PI มากกว่าหรือเท่ากับ 1: ยอมรับโครงการลงทุน

2) โครงการลงทุนมีค่าดัชนีกำไร PI น้อยกว่า 1: ไม่ยอมรับโครงการลงทุน

#### 4.5 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: B/C Ratio)

อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน คือ เครื่องมือทางการเงินที่แสดงถึงอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน กับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุของโครงการ โดยค่าใช้จ่ายกรณีนี้ก็คือนำค่าใช้จ่ายทั้งทางด้านทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษา หรือค่าใช้จ่ายรวม โดยไม่มีการแบ่งแยกว่าเป็นค่าใช้จ่ายประเภทใด

$$\frac{B}{C} \text{ Ratio} = \frac{PV \text{ of Benefit}}{PV \text{ of Cost}}$$



ในการพิจารณาอัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายนี้มีหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ คือ จะเลือกโครงการที่มีค่า B/C Ratio เกินกว่า 1 ทั้งนี้เพราะเมื่อเกินกว่า 1 หมายความว่าผลตอบแทนของโครงการมีค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายของโครงการที่เสียไป

B/C Ratio > 1 เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า

B/C Ratio < 1 เป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า

## 5. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

รายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

### 5.1 ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอย

ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นที่โรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ในแต่ละเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 ถึง ปี พ.ศ. 2561 โดยมีที่มา จากหัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาวิไลเซล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน มีข้อมูลดังในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5 ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2551

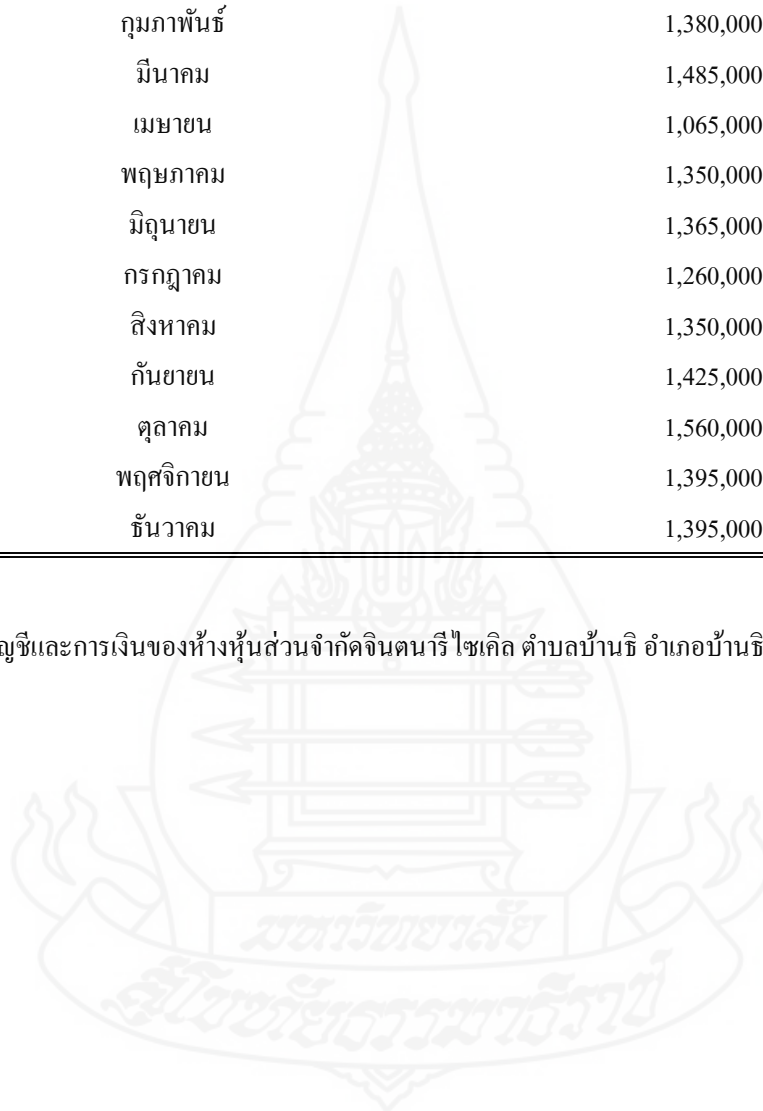
ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2551	
เดือน	ปริมาณ (กิโลกรัม)
มกราคม	1,500,000
กุมภาพันธ์	1,455,000
มีนาคม	1,470,000
เมษายน	1,425,000
พฤษภาคม	1,590,000
มิถุนายน	1,680,000
กรกฎาคม	1,710,000
สิงหาคม	1,635,000
กันยายน	1,485,000
ตุลาคม	1,230,000
พฤศจิกายน	1,245,000
ธันวาคม	1,245,000

ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาวิไลเซล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

ตารางที่ 2.6 ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2552

ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2552	
เดือน	ปริมาณ (กิโลกรัม)
มกราคม	1,425,000
กุมภาพันธ์	1,380,000
มีนาคม	1,485,000
เมษายน	1,065,000
พฤษภาคม	1,350,000
มิถุนายน	1,365,000
กรกฎาคม	1,260,000
สิงหาคม	1,350,000
กันยายน	1,425,000
ตุลาคม	1,560,000
พฤศจิกายน	1,395,000
ธันวาคม	1,395,000

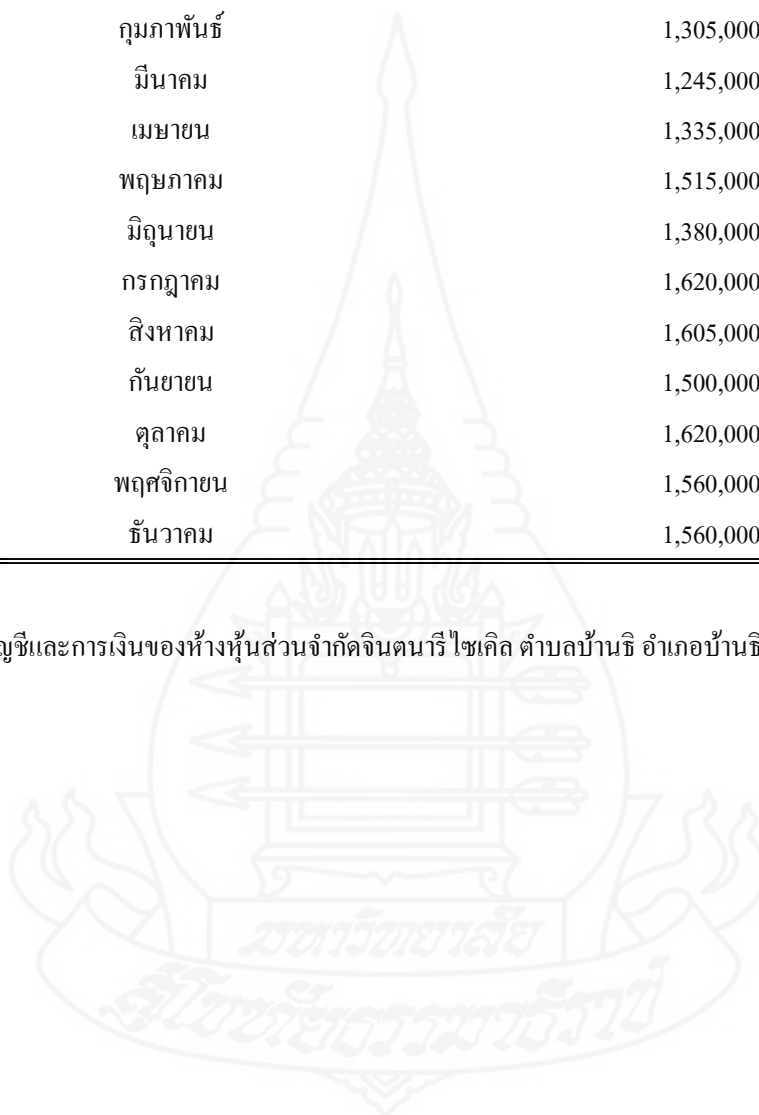
ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน



ตารางที่ 2.7 ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2553

ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2553	
เดือน	ปริมาณ (กิโลกรัม)
มกราคม	1,350,000
กุมภาพันธ์	1,305,000
มีนาคม	1,245,000
เมษายน	1,335,000
พฤษภาคม	1,515,000
มิถุนายน	1,380,000
กรกฎาคม	1,620,000
สิงหาคม	1,605,000
กันยายน	1,500,000
ตุลาคม	1,620,000
พฤศจิกายน	1,560,000
ธันวาคม	1,560,000

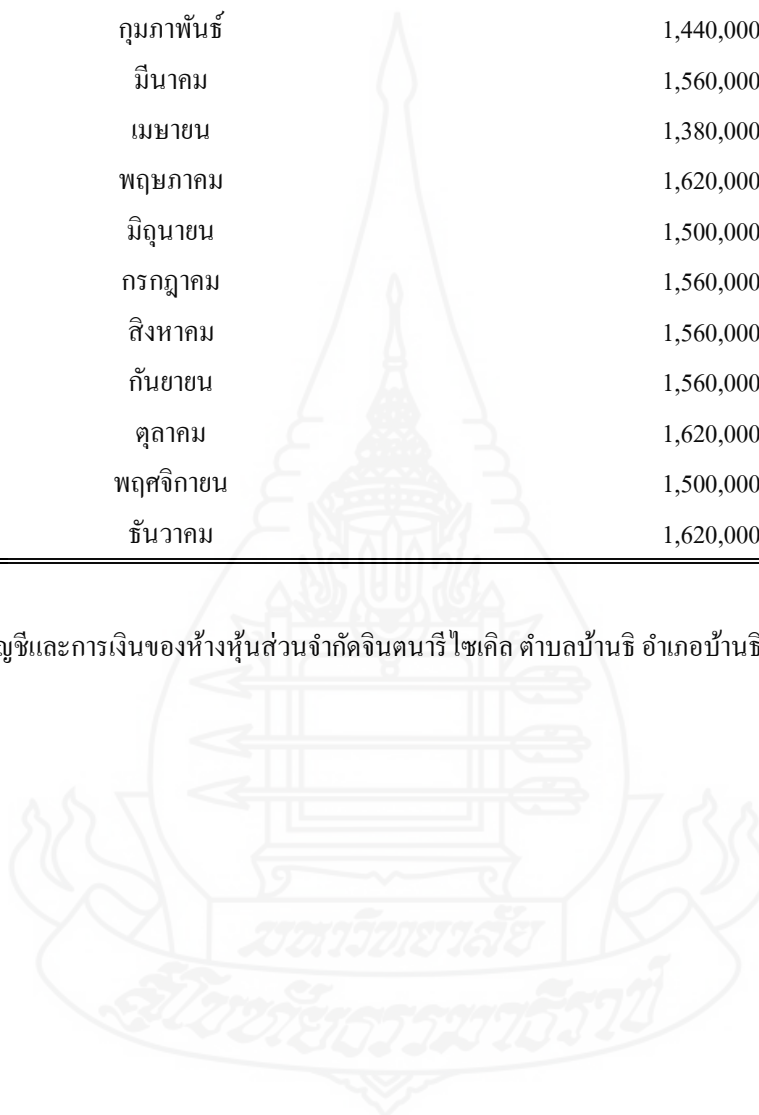
ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน



ตารางที่ 2.8 ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2554

ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2554	
เดือน	ปริมาณ (กิโลกรัม)
มกราคม	1,620,000
กุมภาพันธ์	1,440,000
มีนาคม	1,560,000
เมษายน	1,380,000
พฤษภาคม	1,620,000
มิถุนายน	1,500,000
กรกฎาคม	1,560,000
สิงหาคม	1,560,000
กันยายน	1,560,000
ตุลาคม	1,620,000
พฤศจิกายน	1,500,000
ธันวาคม	1,620,000

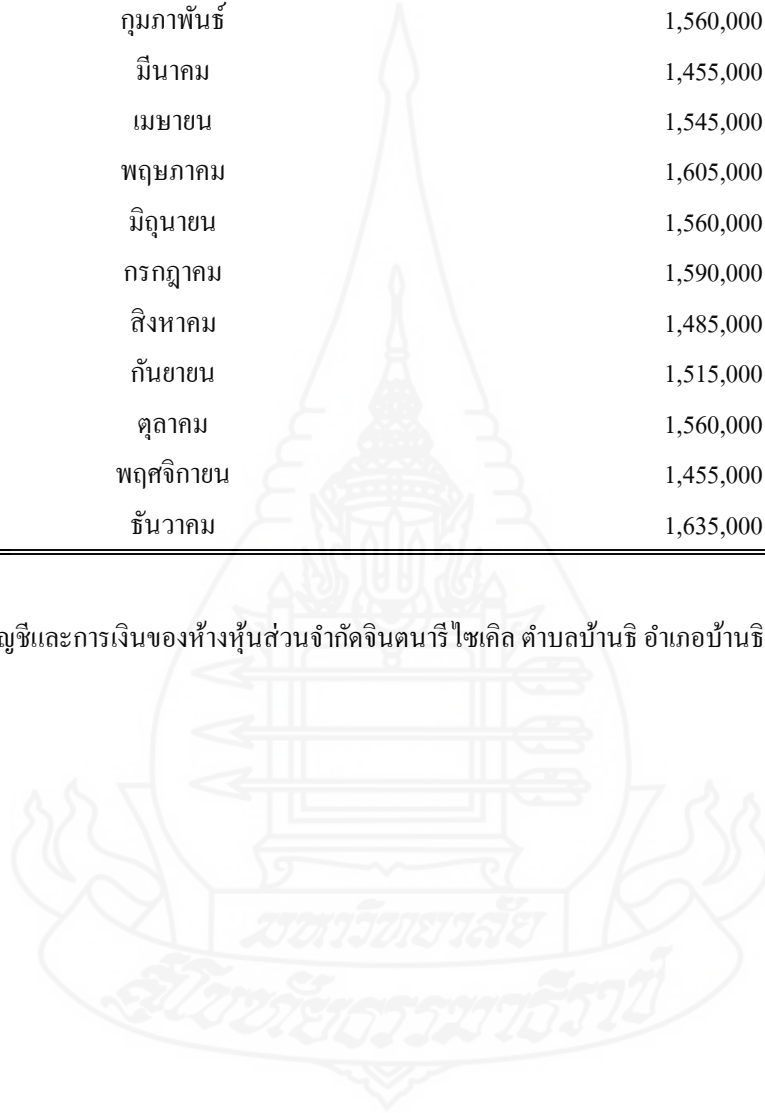
ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน



ตารางที่ 2.9 ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2555

ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2555	
เดือน	ปริมาณ (กิโลกรัม)
มกราคม	1,470,000
กุมภาพันธ์	1,560,000
มีนาคม	1,455,000
เมษายน	1,545,000
พฤษภาคม	1,605,000
มิถุนายน	1,560,000
กรกฎาคม	1,590,000
สิงหาคม	1,485,000
กันยายน	1,515,000
ตุลาคม	1,560,000
พฤศจิกายน	1,455,000
ธันวาคม	1,635,000

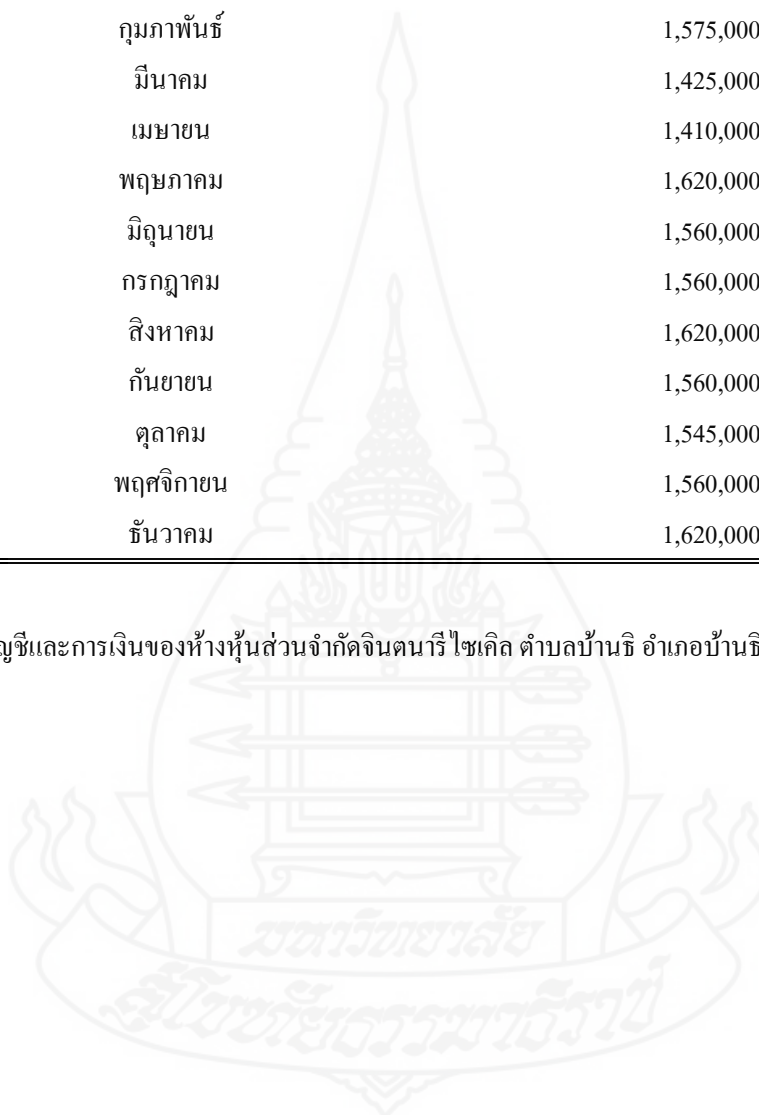
ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน



ตารางที่ 2.10 ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2556

ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2556	
เดือน	ปริมาณ (กิโลกรัม)
มกราคม	1,440,000
กุมภาพันธ์	1,575,000
มีนาคม	1,425,000
เมษายน	1,410,000
พฤษภาคม	1,620,000
มิถุนายน	1,560,000
กรกฎาคม	1,560,000
สิงหาคม	1,620,000
กันยายน	1,560,000
ตุลาคม	1,545,000
พฤศจิกายน	1,560,000
ธันวาคม	1,620,000

ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

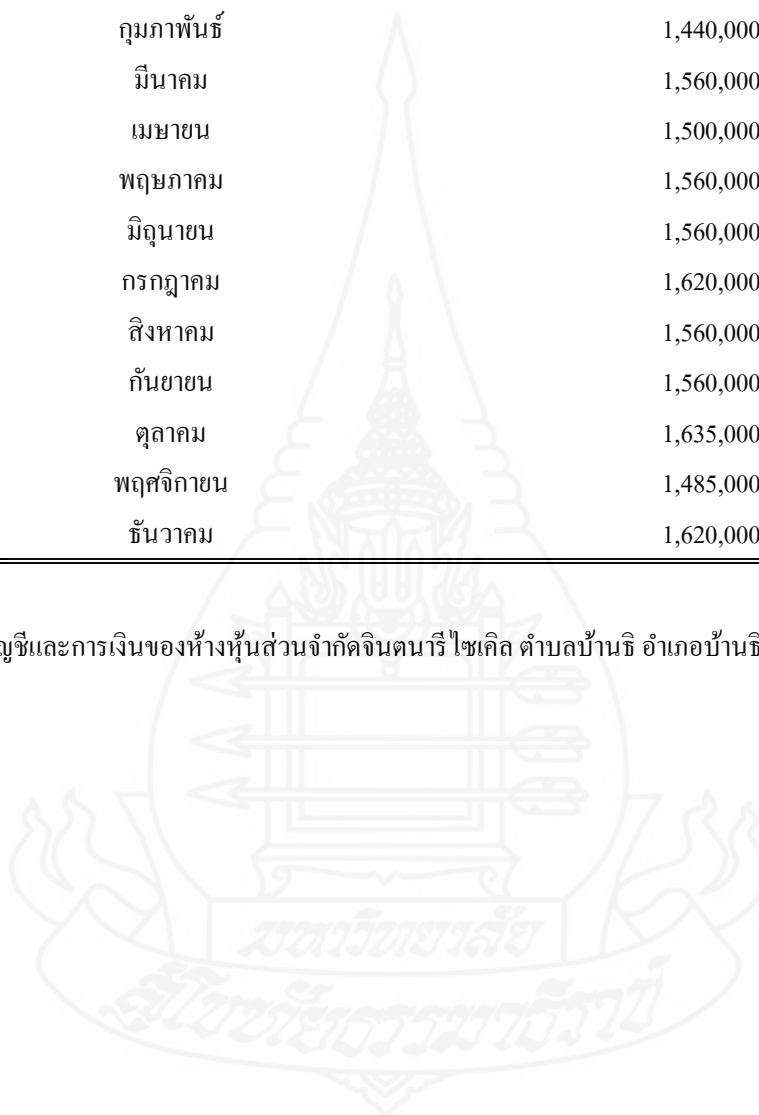




ตารางที่ 2.11 ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2557

ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2557	
เดือน	ปริมาณ (กิโลกรัม)
มกราคม	1,530,000
กุมภาพันธ์	1,440,000
มีนาคม	1,560,000
เมษายน	1,500,000
พฤษภาคม	1,560,000
มิถุนายน	1,560,000
กรกฎาคม	1,620,000
สิงหาคม	1,560,000
กันยายน	1,560,000
ตุลาคม	1,635,000
พฤศจิกายน	1,485,000
ธันวาคม	1,620,000

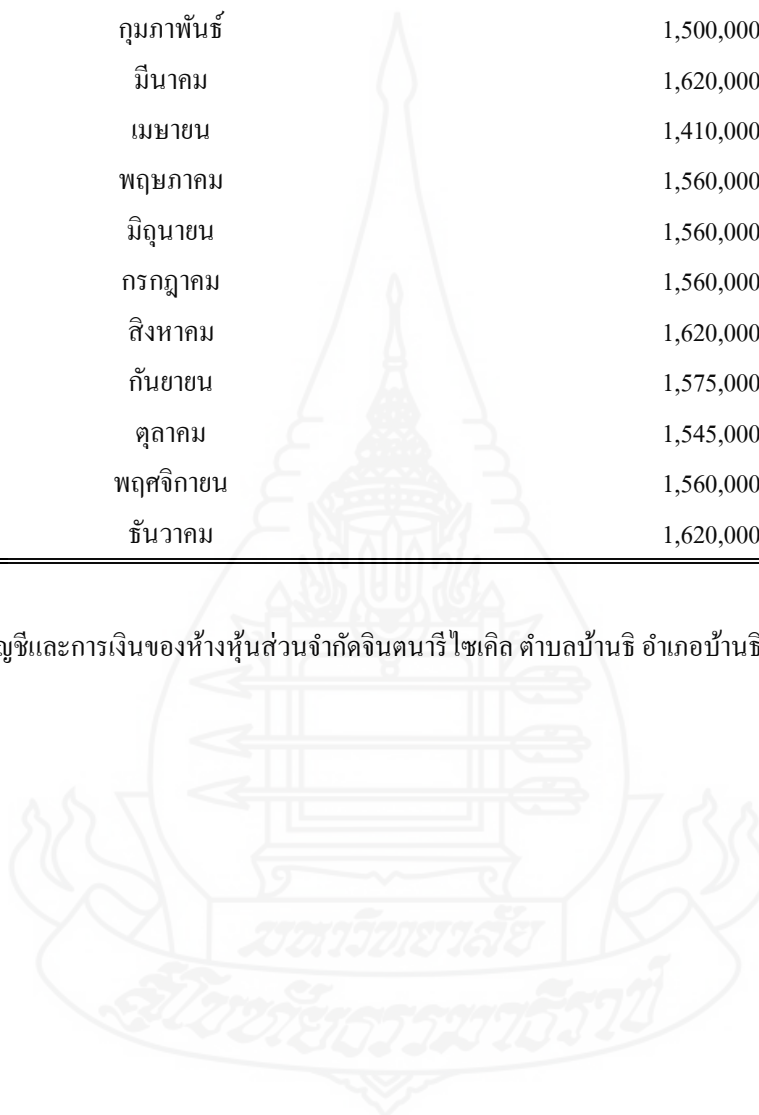
ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน



ตารางที่ 2.12 ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2558

ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2558	
เดือน	ปริมาณ (กิโลกรัม)
มกราคม	1,530,000
กุมภาพันธ์	1,500,000
มีนาคม	1,620,000
เมษายน	1,410,000
พฤษภาคม	1,560,000
มิถุนายน	1,560,000
กรกฎาคม	1,560,000
สิงหาคม	1,620,000
กันยายน	1,575,000
ตุลาคม	1,545,000
พฤศจิกายน	1,560,000
ธันวาคม	1,620,000

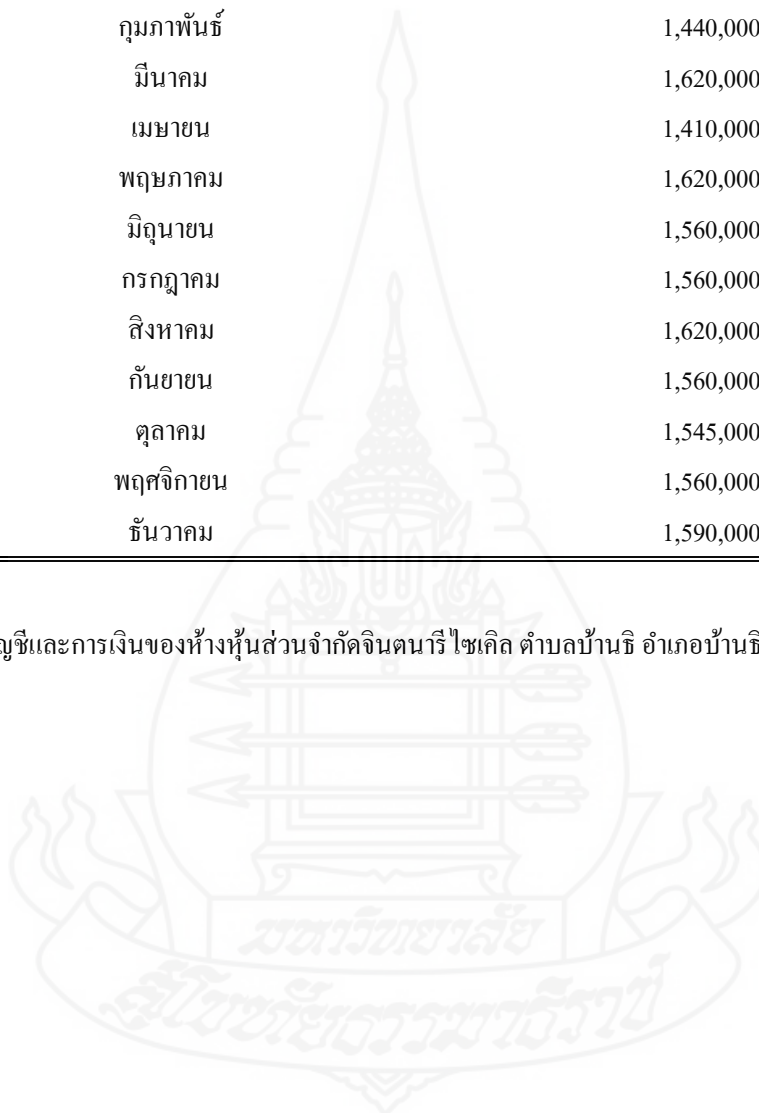
ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน



ตารางที่ 2.13 ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2559

ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2559	
เดือน	ปริมาณ (กิโลกรัม)
มกราคม	1,560,000
กุมภาพันธ์	1,440,000
มีนาคม	1,620,000
เมษายน	1,410,000
พฤษภาคม	1,620,000
มิถุนายน	1,560,000
กรกฎาคม	1,560,000
สิงหาคม	1,620,000
กันยายน	1,560,000
ตุลาคม	1,545,000
พฤศจิกายน	1,560,000
ธันวาคม	1,590,000

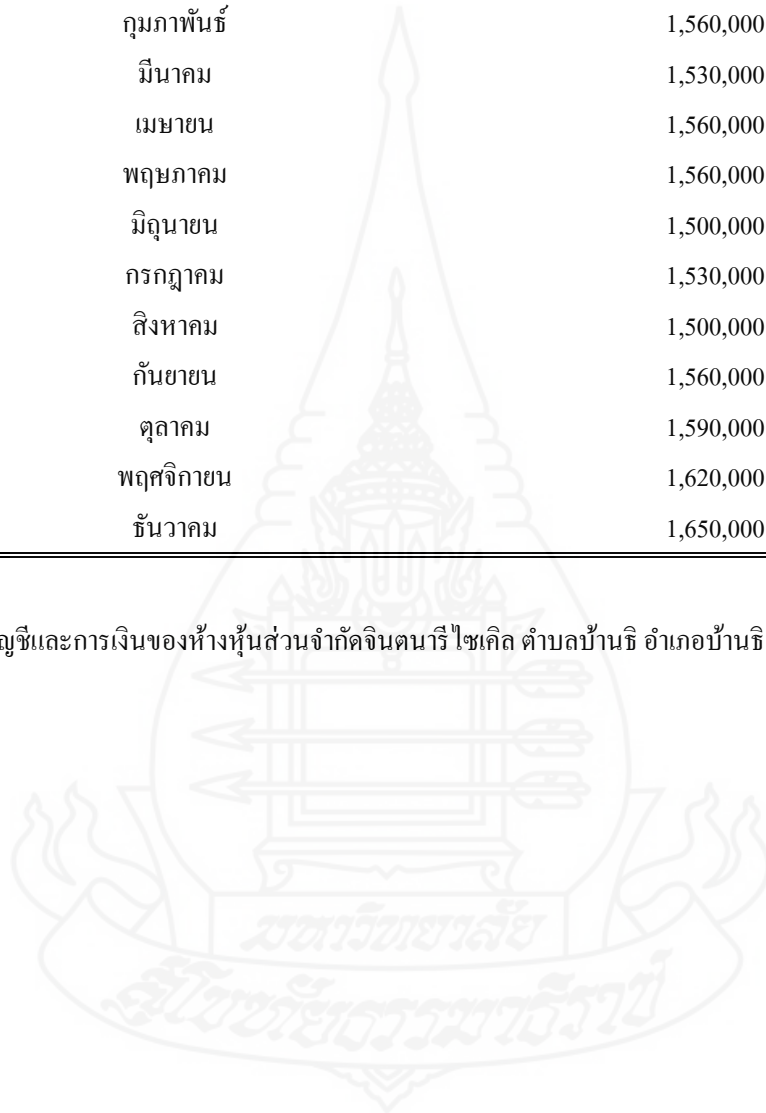
ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน



ตารางที่ 2.14 ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2560

ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2560	
เดือน	ปริมาณ (กิโลกรัม)
มกราคม	1,530,000
กุมภาพันธ์	1,560,000
มีนาคม	1,530,000
เมษายน	1,560,000
พฤษภาคม	1,560,000
มิถุนายน	1,500,000
กรกฎาคม	1,530,000
สิงหาคม	1,500,000
กันยายน	1,560,000
ตุลาคม	1,590,000
พฤศจิกายน	1,620,000
ธันวาคม	1,650,000

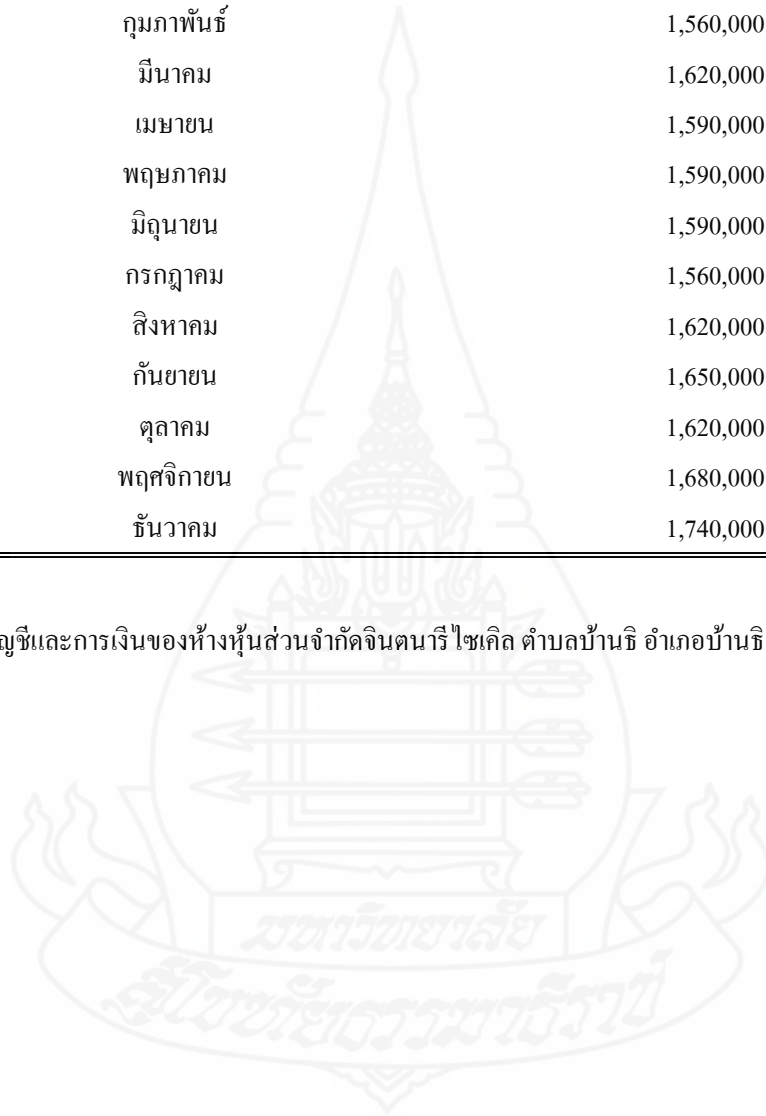
ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน



ตารางที่ 2.15 ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2561

ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. 2561	
เดือน	ปริมาณ (กิโลกรัม)
มกราคม	1,590,000
กุมภาพันธ์	1,560,000
มีนาคม	1,620,000
เมษายน	1,590,000
พฤษภาคม	1,590,000
มิถุนายน	1,590,000
กรกฎาคม	1,560,000
สิงหาคม	1,620,000
กันยายน	1,650,000
ตุลาคม	1,620,000
พฤศจิกายน	1,680,000
ธันวาคม	1,740,000

ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน



## 5.2 ข้อมูลการเช่าโรงถ่ายเทษะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอคอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

### 5.2.1 ข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเช่าสถานีถ่ายเทษะมูลฝอยต่อเดือน

1) ค่าเช่าโรงถ่ายเทษะ	50,000	บาท
2) เงินเดือนพนักงาน		
(1) พนักงานขับรถแบคโฮ	15,000	บาท
(2) พนักงานจดบันทึกข้อมูล	10,000	บาท
(3) พนักงานดูแลโรงถ่ายเทษะ	10,000	บาท
(4) พนักงานทำความสะอาด	9,500	บาท
3) ค่าสาธารณูปโภค		
(1) ค่าไฟเฉลี่ย	45,000	บาท
(2) ค่าน้ำเฉลี่ย	25,000	บาท
4) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถแบคโฮ	20,000	บาท
5) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	30,000	บาท
รวม	<u>214,500</u>	บาท

ที่มา: ฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจันทนาริไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

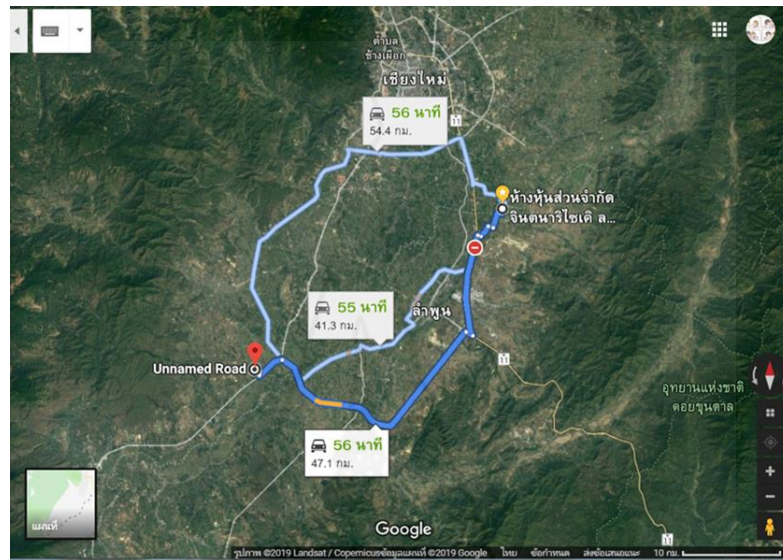
### 5.2.2 ข้อมูลราคาน้ำมันเชื้อเพลิง

ทางห้างหุ้นส่วนจันทนาริไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ได้มีการจัดการน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยตนเอง โดยการสั่งมาจากบริษัทเอกชนเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง มีราคาดลิตรละ 27.00 บาทรวมภาษีเรียบร้อยแล้ว

### 5.2.3 ข้อมูลรถที่ใช้ในการเก็บและถ่ายเทษะ

- 1) รถบรรทุก 6 ล้อ HINO SERIES500 FC Dominator รุ่น FC9JELA 175แรงม้า
- 2) รถบรรทุกทั้งหมดจำนวน 30 คัน สามารถยกเทได้
- 3) รถบรรทุกใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในระยะทาง 4 กิโลเมตรต่อน้ำมันเชื้อเพลิง 1 ลิตร
- 4) ระยะทางไปกลับ 94.2 กิโลเมตร
- 5) คิดเป็นปริมาณน้ำมัน 23.55 ลิตร
- 6) คิดเป็นค่าน้ำมันต่อเดือน  $23.55 * 27.00 * 30 * 26 = 495,963$  บาท

**5.2.4 ข้อมูลระยะทางระหว่างห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนกับโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่**



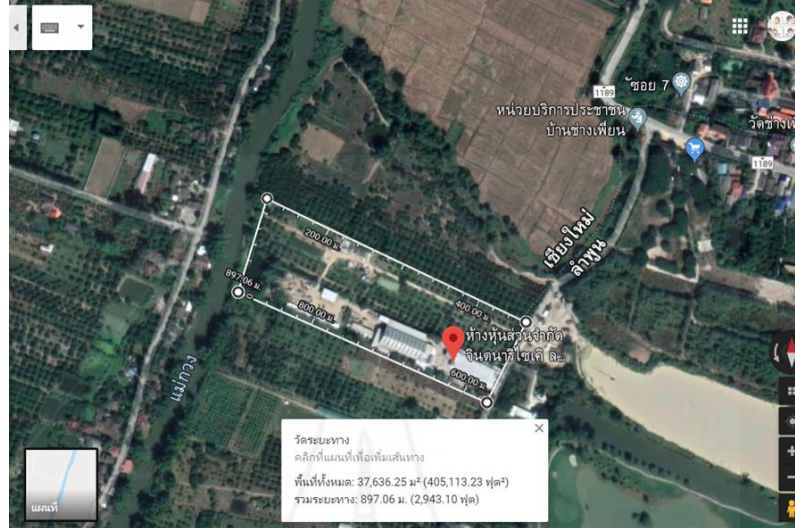
ภาพที่ 2.3 แสดงระยะทางระหว่างห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนกับ โรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา: <https://www.google.co.th/maps/dir/ห้างหุ้นส่วนจำกัด+จินตนารีไซเคิล+JintanaRecycle+29+ทางหลวงชนบท+ลำพูน+4032+ตำบล+บ้านธิ+อำเภอ+บ้านธิ+ลำพูน+51180/ตำบล+สันติสุข+อำเภอ+ดอยหล่อ+เชียงใหม่+50160/>

เส้นทางที่ใช้ในการเดินทางจากภาพเส้นทางหลักคือเส้นทางสีน้ำเงินที่ใช้เดินทางระหว่างห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน กับ โรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งจากเส้นทางในแผนที่สามารถแสดงระยะทางได้ 47.1 กิโลเมตร



### 5.2.5 สถานที่ตั้งห้างหุ้นส่วนจันทรีไซเคิล



ภาพที่ 2.4 สถานที่ตั้งห้างหุ้นส่วนจันทรีไซเคิล

ที่มา: <https://www.google.co.th/maps/place+JintanaRecycle/@18.6703211,99.0752496,654m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x30da2b8f1d65806f:0x15f7638856a435de!8m2!3d18.669267!4d99.077874?hl=th>

ห้างหุ้นส่วนจำกัดจันทรีไซเคิลตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน มีพื้นที่ทั้งหมด 37,636.25 ตารางเมตร เท่ากับ 23.52 ไร่

ทิศเหนือ	ติด	สวนลำไย
ทิศตะวันออก	ติด	ถนนสายรองที่แยกมาจากทางหลวงชนบทสาย 1189
ทิศตะวันตก	ติด	แม่น้ำแม่กวง
ทิศใต้	ติด	สวนลำไย

## 6. ผลงานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายขยะของหุ่นส่วนจำกัดจินตนา ริชเชิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าและนำเสนอผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

อนันต์ ตั้งเจียมศรี (2555) แนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรของจังหวัดลำปาง การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรของจังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์เกี่ยวกับขยะมูลฝอยในปัจจุบันและอนาคตของจังหวัดลำปาง และแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรของจังหวัดลำปาง การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการสำรวจ รวบรวม ศึกษา และวิเคราะห์จากข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งในการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยจะใช้อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณขยะเฉลี่ยที่เกิดขึ้นในปี 2548-2553 รวมทั้งอัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรเป็นปัจจัยในการศึกษาร่วมด้วย โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร ซึ่งผลการศึกษาพบว่าจังหวัดลำปางมีอัตราการเกิดขยะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.174 ตันต่อปี แนวโน้มขยะมูลฝอยของจังหวัดลำปางในอีก 10 ปีข้างหน้าซึ่งคาดการณ์ว่าปี 2563 จะมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นเป็น 513.834 ตันต่อวัน (เฉลี่ยในแต่ละปีมีปริมาณขยะเกิดขึ้น 509.846 ตันต่อวัน) โดยขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นเศษอาหาร คิดเป็นร้อยละ 24.49 โดยการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพียงร้อยละ 16.793 ปัจจุบันจังหวัดลำปางมีระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ พบว่า มีการเก็บขยะโดยไม่มีรถคัดแยกเฉลี่ยวันละ 4.10 ตัน กำจัดโดยการเทกองในบ่อดินไม่มีรั้วกั้น มีการเผา Open dump ซึ่งไม่เป็นตามหลักสุขาภิบาล ไม่มีการฝังกลบที่ถูกหลักสุขาภิบาล ในที่ดินสาธารณะประโยชน์ ส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน มีการเก็บค่าธรรมเนียมขยะเดือนละ 5 - 30 บาท ฉะนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ควรวางแผนแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรของจังหวัดลำปาง โดยการบูรณาการความร่วมมือในทุกภาคส่วน ใช้เทคโนโลยีผสมผสานภายใต้แนวคิดขยะเป็นศูนย์ลด/คัดแยกขยะตั้งแต่แหล่งกำเนิดขยะ และจัดตั้งศูนย์รวบรวมขยะ ซึ่งแนวคิดดังกล่าวจะทำให้จังหวัดลำปางสามารถลดปริมาณขยะที่ต้องเข้าสู่ศูนย์รวบรวมขยะร้อยละ 41.891 (213.578 ตัน) และเมื่อเข้าสู่กระบวนการของศูนย์รวบรวมขยะจะเหลือขยะที่ต้องกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสมร้อยละ 28.852 (147.101 ตัน)

ณัฐชนันท์ เชียงพุกขย์ อคิศักดิ์ สิงห์สีโว และเพ็ญแข ธรรมเสนานุภาพ (2555) สภาพการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนชนบทบ้าน โคมม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดการขยะมูลฝอยเบื้องต้นโดยการเก็บข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างประชาชนบ้าน โคมม่วง อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู 2) สำรวจประเภท และปริมาณขยะมูลฝอยของชุมชน จากตัวแทนครัวเรือน จำนวน 75 คน และการสุ่มตรวจปริมาณ ขยะมูลฝอยในแหล่งรองรับในชุมชน ซึ่งดำเนินการวิจัยโดยใช้การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์ การบันทึก และการชั่งขยะมูลฝอย ใช้เวลาในการดำเนินการ 14 เดือน ผลการวิจัย พบว่า สภาพ การจัดการขยะมูลฝอยเบื้องต้นใช้วิธีเผากลางแจ้ง นำไปลักลอบทิ้ง ณ พื้นที่นอกหมู่บ้านและพื้นที่ ดินเขา ซึ่งเป็นพื้นที่เอกชนและพื้นที่สาธารณะประโยชน์ เนื่องจากยังไม่มีหน่วยงานหรือองค์กรใด เข้ามารับผิดชอบในการจัดเก็บและขนย้ายเพื่อการกำจัด ด้านประเภท และปริมาณขยะมูลฝอย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยชุมชนและขยะมูลฝอยทางการเกษตร โดย ขยะมูลฝอยชุมชน แบ่งได้ 2 ประเภทย่อย คือ ขยะเปียกและขยะแห้ง จากการใช้แบบบันทึกการเก็บข้อมูลน้ำหนักขยะ ในครัวเรือน พบว่า ประชาชนบ้าน โคมม่วงมีอัตราการเกิดขยะเฉลี่ยใกล้เคียง 0.1 กิโลกรัม/คน/วัน ส่วนพื้นที่รองรับจากการลักลอบทิ้งพบมีขยะสะสมก่อนศึกษาเท่ากับ 761.8 กิโลกรัม และมีอัตรา การสะสมเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 37.03 กิโลกรัม/ปี ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการ แก้ไขปัญหา ขยะมูลฝอยในชุมชนชนบทตั้งแต่ระดับนโยบายไปจนถึงการจัดการในครัวเรือน และเพื่อให้การจัดการ ขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลควรจะให้ทุกภาคส่วนเข้ามา มีส่วนร่วม

ปิติพงษ์ วิริยปิยะ (2559) การศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาล ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ และปัญหาอุปสรรคการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบัน และศึกษาแนวทางในการแก้ไขปัญหา พัฒนาการดำเนินการจัดการขยะ มูลฝอยที่เหมาะสมของเทศบาลตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ปฏิบัติการบริหารจัดการ ขยะมูลฝอย 15 คน และผู้นำชุมชน จำนวน 23 คนและสัมภาษณ์แบบเจาะลึกโดยใช้วิธีการสนทนา กลุ่ม และการสัมภาษณ์แบบเจาะจงจากกลุ่มนายก เทศบาล/เทศบาล หรือผู้นำชุมชน ผลการวิจัย พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านเป็ด โดยสภาพมีการดำเนินการจัดการขยะ 4 ขั้นตอนคือ 1) การเก็บรวบรวม 2) การขนย้าย 3) การแปรสภาพ 4) การกำจัดขยะ มีปัญหา การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านเป็ด โดยส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากการที่ประชาชนไม่มีการคัดแยกขยะทำให้ขยะมีปริมาณมาก ส่งผลให้การดำเนินการขนย้ายขยะนั้นต้องใช้งบประมาณมาก สิ้นเปลืองพลังงานเชื้อเพลิง เนื่องจากเทศบาลตำบลบ้านเป็ดประสบปัญหาด้านสถานที่กำจัดขยะ

ยังไม่สามารถดำเนินการกำจัดขยะได้เอง จึงทำให้แนวโน้มการจ่ายค่าเชื้อเพลิงมีสูงขึ้นทุกปี สำหรับแนวทางแก้ไขเพื่อพัฒนา มี ดังนี้ การปรับปรุงการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบัน คือ (1) การเก็บรวบรวมควรต้องเร่งรณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนและเยาวชน ให้รู้จักการคัดแยกขยะมูลฝอย และจัดทำโครงการ “ถนนปลอดถัง” โดยค่อยๆ ลดจำนวนถังขยะที่วางบนท้องถนนหรือในชุมชนให้มีจำนวนลดน้อยลง เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชน (2) การขนย้าย ควรดำเนินการจัดหาสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงที่มีแนวโน้มสูงเพิ่มขึ้นทุกปีในการขนย้ายขยะมูลฝอย (3) การแปรสภาพ ส่งเสริมให้ชุมชนนำขยะเปียกที่คัดแยกมาทำเป็นปุ๋ยชีวภาพเพื่อใช้ในการเกษตร (4) การกำจัดขยะ โดยใช้เตาเผาขยะไร้มลพิษ เพื่อลดปัญหาการขนย้ายขยะไปฝังกลบหรือทำลายที่ไกลจากเทศบาล โดยซื้อขยะมูลฝอยจากประชาชนแต่ประชาชนต้องทำการคัดแยกขยะไว้ให้ ข้อเสนอแนะ ควรทำการศึกษาเพิ่มเติม โดยส่งเสริมให้นำขยะมูลฝอยมาแปรรูปในรูปแบบต่างๆ เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน และศึกษาการจัดทำศูนย์จัดการขยะมูลฝอยแบบบูรณาการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอยและเกิดประโยชน์สูงสุดกับเทศบาลตำบลบ้านเปิดต่อไป

วราภรณ์ ขวัญเรือน (2555) ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยองค์การบริหารส่วนตำบล กฎหมายที่กำหนดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยองค์การบริหารส่วนตำบลมีอยู่หลายฉบับซึ่งใช้คำและกำหนดความหมายของขยะมูลฝอยแตกต่างกัน การแก้ไขปรับปรุงคำนิยามต้องใช้เวลาอันทำให้ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันการจัดการขยะมูลฝอยมุ่งเน้นที่การกำจัดมากกว่าการป้องกันการเกิดเป็นขยะมูลฝอยและไม่มีกฎหมายกำหนดให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนรวมจึงไม่สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดได้ความร่วมมือกันระหว่างท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยก็ยังไม่มีความหมายหรือระเบียบรองรับและกำหนดแนวทางจึงทำให้ความร่วมมือระหว่างกันเกิดขึ้นน้อยมากการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยซึ่งต้องเป็นไปตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และกฎกระทรวงก็ไม่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงและไม่เป็นตามหลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายนอกจากนี้การกำหนดให้ใช้มาตรการลงโทษทางอาญากับผู้ที่ฝ่าฝืนกฎหมายดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาในการบังคับใช้กฎหมายขององค์การบริหารส่วนตำบล

ทรงวุฒิ พรพรรณศิริเวช พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์ และชนันท์ ทวีวัฒน์ (2561) การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตสายไฟของบริษัท เอส จำกัด ในจังหวัดชลบุรี งานศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสำรวจสภาพทั่วไปของสถานการณ์ทางธุรกิจของบริษัท เอส จำกัด 2) ศึกษากระบวนการผลิตสายไฟและเครื่องจักรที่เหมาะสมสำหรับโครงการ 3) วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน และทดสอบความสามารถในการรับความเปลี่ยนแปลงของโครงการ ผลการศึกษาพบว่าทางการเงินที่อายุโครงการ 21 ปี กรณีไม่ขอรับสิทธิประโยชน์และขอรับสิทธิประโยชน์จากการ



ส่งเสริมการลงทุน ได้ต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักร้อยละ 9.49 และ 9.57 ตามลำดับ ปรากฏว่าโครงการ มีความคุ้มค่าเพราะมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 260,815,029 และ 268,677,016 บาท อัตราผลตอบแทน ภายในร้อยละ 15.45 และ 15.82 อัตราผลตอบแทนภายในที่ปรับค่าแล้วร้อยละ 11.57 และ 11.70 ดัชนีกำไร 1.45 และ 1.47 เท่า ตามลำดับ เมื่อทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนพบว่า ผลตอบแทนลดลง ได้ร้อยละ 18.38 และ 19.05 และต้นทุนรวมเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 22.52 และ 23.54 ตามลำดับ แสดงว่า โครงการมีความเสี่ยงต่ำ

ซัชพล ทรงสุนทรวงศ์ (2558) การศึกษาความเป็นไปได้ของการประยุกต์เทคโนโลยี ไพโรไลซิส-แก๊สซิฟิเคชัน มาใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยของชุมชน จังหวัดนนทบุรี งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิคและด้านการเงินของเทคโนโลยีไพโรไลซิส-แก๊สซิฟิเคชันมาใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยของชุมชน จังหวัดนนทบุรี ได้ศึกษากระบวนการผลิต และกำลังการผลิต แลละศึกษาด้านการเงิน โดยการประเมินความคุ้มค่าของโครงการ ประกอบด้วย เกณฑ์การตัดสินใจวัดความคุ้มค่าประกอบด้วยมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ

ผลการวิจัยความเป็นไปได้ทางเทคนิคเนื่องจากมีความเหมาะสมทางด้านสถานที่ตั้ง และกระบวนการผลิต จากการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยที่จะนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิต กระแสไฟฟ้า เพื่อรองรับปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 613ตัน/วัน หรือจำนวน 223,618 ตัน/ปี ปริมาณขยะมูลฝอยดังกล่าวสามารถนำมาเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าได้กำลังการผลิต จำนวน 3 -5 เมกกะวัตต์

ส่วนผลการวิจัยความเป็นไปได้ทางด้านการเงิน อัตราคิดลดของโครงการเท่ากับ ร้อยละ 10 โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 5,413.99 ล้านบาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน เท่ากับ 3.4 เท่า ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับร้อยละ 13.43 ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตรา ผลตอบแทนภายนอกหรือค่าเสียโอกาสของทุน ซึ่งสรุปได้ว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมแก่การลงทุน

สรายุรัตน์ วิจิตรคุณวัฒน์ สันสนีย์ สุภาภา2 และพัชรภรณ์ ญาณภีร์ (2561) การศึกษา ความเป็นไปได้ในการลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตเพชรสังเคราะห์: กรณีศึกษา โรงงานผลิตเพชรสังเคราะห์ มีการศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการในด้านการตลาด เทคนิคการผลิต การจัดการ โครงการ การเงิน การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โครงการจะจำหน่าย เพชรสังเคราะห์ขนาด 1 กะรัตให้กับลูกค้าซึ่งเป็นลูกค้าผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องจักรหลักให้กับบริษัท กรณีศึกษาในประเทศสิงคโปร์ปริมาณปีละ 495 กะรัต ในราคากะรัตละ 80,000 บาท กระบวนการ ผลิตจะใช้หลักการตกสะสมของไอเชิงเคมี (MPCVD) และใช้เทคโนโลยี Sarin Technology ในการ เจียรระไน ระยะเวลาในการก่อสร้างโรงงานประมาณ 1 ปี และจะใช้พนักงานทั้งสิ้น 27 คน ค่าใช้จ่าย

ในการลงทุนทั้งสิ้น 92 ล้านบาท กำหนดระยะเวลาในการวิเคราะห์โครงการ 10 ปี ที่อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ผู้ลงทุนพึงพอใจร้อยละ 17 คำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดสุทธิหลังหักภาษีได้ 10.40 ล้านบาท และระยะเวลาการคืนทุน 7 ปี 11 เดือน โครงการมีอัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 20.20 สามารถเพิ่มมูลค่าเพิ่มคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันที่ 33.41 ล้านบาทและมีผลตอบแทนทางสังคมคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน 3.45 ล้านบาท ในการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงตัวแปรพบว่า โครงการมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาและปริมาณการจำหน่ายเพชรสังเคราะห์ที่ลดลงต่ำกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ของราคาที่กำหนด ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการจะใช้รูปแบบของความเสียหายและผลกระทบ (FMEA) ที่เกิดขึ้นต่อกระบวนการที่อาจมีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตและจำหน่าย พบว่า ค่า RPN ของระบบก๊าซมีค่าสูงที่สุดซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบระบบอย่างสม่ำเสมอเพื่อเพิ่มสมรรถนะในการผลิต และความเป็นไปได้ในการลงทุน

นิติพงษ์ ส่องศรีโรจน์ (2559) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลพุ ภูมิศึกษาพื้นที่บ้านอ้อคำ ตำบลกระนวน อำเภอชำสูง จังหวัดขอนแก่น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลพุ ภูมิศึกษาพื้นที่บ้านอ้อคำ ตำบลกระนวน อำเภอชำสูง จังหวัดขอนแก่น โดยมีกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่เกษตรกร จำนวน 115 คน ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับ 133,329,551.40 บาท เมื่อคำนวณอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนได้เท่ากับ 5.73 และอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเท่ากับร้อยละ 22.16 ผลการคำนวณสรุปได้ว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิมากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนมากกว่าหนึ่ง และอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจมากกว่าค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน ดังนั้น ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการ มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน และเมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหวใน 17 กรณี จะพบว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน

มนัส ลินสอน (2558) การวิจัยนี้เป็นการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินค่าใช้จ่ายวิเคราะห์ทางการเงินเพื่อหาอัตราผลตอบแทนการลงทุนและผลตอบแทนภายในที่คาดว่าจะได้ของโครงการก่อสร้างลานจอดรถยนต์ให้เช่าในพื้นที่ Free Zone โดยการวิเคราะห์ความเหมาะสมทางกายภาพของสถานที่ก่อสร้างควบคู่กับการวิเคราะห์ทางการเงิน โดยศึกษาต้นทุน พิจารณาผลตอบแทนการลงทุน (Return on Investment: ROI) และอัตราผลตอบแทนของภายในโครงการ (Financial Internal Rate of Return: IRR) ผลการศึกษาพบว่า ระหว่างการก่อสร้างโครงการระยะเวลาการดำเนินการขอใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการเขตปลอดอากร (Free Zone) ที่ไม่สามารถกำหนดเวลาได้แน่นอนว่าเมื่อไหร่จะได้รับการอนุมัติ มีผลกระทบต่อความต้องการใช้พื้นที่จอดรถของลูกค้าซึ่งต้องหาเช่าพื้นที่จอดรถระหว่างรอการดำเนินการแล้วเสร็จกรณีศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนี้สรุปได้ว่ามีความเป็นไปได้ในการลงทุนก่อสร้างลานจอดรถยนต์ให้เช่าซึ่งมีอัตรา

ผลตอบแทนการลงทุนในโครงการร้อยละ 8 โดยมีผลตอบแทนการลงทุนประมาณ 6.4 ปีถือได้ว่าคุ้มค่าต่อการลงทุน

พรรณา อนุรักษ์ากรกุล ณรงค์ พลีรักษ์ กฤษณะ อิ่มสวาสดี และภาสิริ ยงศิริ (2559) การวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกปาล์มน้ำมัน และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการจัดการการปลูกปาล์มน้ำมันที่อยู่ในเขตเหมาะสมมาก และไม่เหมาะสมในจังหวัดชลบุรี ผลการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันจังหวัดชลบุรีพบว่า NPV (Net Present Value) ในเขตเหมาะสมมาก เท่ากับ 19,228,056.04 บาท เฉลี่ยเท่ากับ 81,727.62 บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่า NPV ในเขตไม่เหมาะสม ที่มีค่าเท่ากับ 9,537,643.38 บาท เฉลี่ยเท่ากับ 74,547.78 บาทต่อไร่ ทำให้การลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันในเขตเหมาะสมมากให้ผลตอบแทนแก่เกษตรกรสูงกว่าการลงทุนทำสวนปาล์มน้ำมันเขตไม่เหมาะสม ส่วนตัวชี้วัด BCR (Benefit Cost Ratio) ในเขตเหมาะสมมากเท่ากับ 2.98 ซึ่งน้อยกว่าเขตไม่เหมาะสม ที่มีค่าเท่ากับ 3.52 แสดงว่าการลงทุนในเขต ไม่เหมาะสมให้กำไรมากกว่า ส่วน IRR (Internal Rate of Return) ในเขตเหมาะสมมากและไม่เหมาะสมสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ประมาณ 4 เท่า ดังนั้นให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนทั้งสองพื้นที่ เพื่อให้การปลูกปาล์มน้ำมันเป็นไปในแนวทางที่เหมาะสมควรมีการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานเพื่อนำไปใช้ในการจัดการพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดชลบุรี

สุดกมล คำหงส์ (2561) การศึกษามีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเทคนิค และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ ด้านการเงินของโครงการลงทุนสร้างลานจอดรถบรรทุกที่จังหวัดระยอง การศึกษานี้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ ข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้วิเคราะห์เชิงพรรณนา และเชิงปริมาณ เครื่องมือทางการเงินที่ใช้ ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน อัตราผลตอบแทนภายในที่มีการปรับค่าแล้ว ดัชนีความสามารถในการทำกำไร และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน ผลการศึกษาพบว่า ฐานลูกค้าเดิมของบริษัทกระจุกตัวบริเวณเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรีต่อมาฐานลูกค้ามีการขยายตัวมากขึ้นในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด จังหวัดระยอง ซึ่งทำให้กระบวนการขนส่งเกิดต้นทุนสูญเสีย ค่าต้นทุนสูญเสียที่เกิดขึ้น ได้แก่ ต้นทุนด้านน้ำมันเชื้อเพลิง ต้นทุนด้านการซ่อมบำรุงรักษา และต้นทุนด้านการทำงานล่วงเวลาของพนักงานขับรถ เมื่อทำการศึกษาว่า หากบริษัทลงทุนสร้างลานจอดรถบรรทุกเพิ่มอีกหนึ่งแห่ง ซึ่งตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ลูกค้าจะทำให้ระยะทางและชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาลดลง และจากการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินที่อายุโครงการ 20 ปี ต้นทุนเงินทุนเท่ากับร้อยละ 8.35 พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 2,091,589 บาท อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 10.13 อัตราผลตอบแทนที่ปรับค่าแล้วเท่ากับร้อยละ 9.15 และดัชนีการทำกำไรเท่ากับ 1.17 สรุปได้ว่า



โครงการนี้คุ้มค่าในการลงทุน ผลทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนพบว่า ผลตอบแทนลดลงได้เท่ากับร้อยละ 4.99 ด้านต้นทุนในการดำเนินงาน ต้นทุนในการลงทุน และต้นทุนรวมสามารถเพิ่มขึ้นได้เท่ากับร้อยละ 7.79, 16.16 และ 5.26 ตามลำดับ โดยที่โครงการยังมีความคุ้มค่าในการลงทุนสรุปได้ว่าโครงการนี้สามารถรับความเปลี่ยนแปลงได้



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การทำวิจัยเรื่องความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัด จินตนาріไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิคและการดำเนินการทางการเงินในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาріไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน และเพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าโครงการระหว่างการเข้าโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่และการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาріไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ข้อมูลที่ผู้ทำวิจัยได้นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้มาจากการนำข้อมูลต้นทุนที่เกี่ยวข้องมาศึกษาวิเคราะห์ ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลและได้รับข้อมูลมาจากหัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาріไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ซึ่งสามารถแบ่งเป็นหัวข้อในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ข้อมูลตัวอย่างการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ข้อมูลตัวอย่างงานวิจัย

1.1 ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและข้อมูลการเช่ารวมไปถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องของโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่จากฝ่ายบัญชีและการเงินของ หจก.จินตนาріไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

1.2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับราชการ คือ แนวทางในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการสถานีถ่ายเทขยะมูลฝอยจากทางสำนักงานการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557

1.3 ข้อมูลแนวทางทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ ทั้งทางเทคนิค ทางเศรษฐศาสตร์และทางการเงิน ได้จากหนังสือ ตำราวิชาการต่างๆ และการสืบค้น ค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1 เครื่องมือทางเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการ

2.1.1 เกณฑ์คะแนนในการพิจารณาพื้นที่ที่ตั้งโรงถ่ายเทขยะ

2.1.2 การพยากรณ์คำนวณแบบ Linear Trend Equation

### 2.2 เครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินโครงการ

2.2.1 การคำนวณระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)

2.2.2 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

2.2.3 การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

2.2.4 ดัชนีกำไร (Profitability index: PI)

2.2.5 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

## 3. การรวบรวมข้อมูล

### 3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

3.1.1 ข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัด

#### จินตนาวิไลเคิล

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโรงถ่ายเทขยะ  
ห้างหุ้นส่วนจินตนาวิไลเคิล

ผู้สัมภาษณ์ ชื่อ นายพงศธร แก้วมี ตำแหน่ง ผู้วิจัย

ผู้ให้สัมภาษณ์ ชื่อ นางสาวสุชาดา อารีรักษ์ ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงิน  
คำถามในการสัมภาษณ์ข้อมูล

1) ข้อมูลของห้างหุ้นส่วนจินตนาวิไลเคิล

ห้างหุ้นส่วนจินตนาวิไลเคิล ตั้งอยู่ที่ 98 หมู่ 7 ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ  
จังหวัดลำพูน รหัสไปรษณีย์ 51180 เป็นบริษัทที่ให้บริการรับเก็บขยะและขนถ่ายขยะให้กับหน่วยงาน

ทั้งภาครัฐและเอกชนในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน โดยมีใบรับรองการดำเนินการจัดการขยะที่ถูกต้องตามที่กฎหมายรับรอง

2) ข้อมูลการดำเนินงานของห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิล

ทางห้างหุ้นส่วนได้ให้บริการเก็บขยะและขนถ่ายขยะโดยให้บริการถึงสถานที่ที่กำหนดจุดไว้ถึงขยะและจัดเก็บขึ้นรถบรรทุกหกล้อที่เหมาะสมสำหรับการขนถ่ายขยะเพื่อนำไปสู่สถานที่รองรับขยะก่อนส่งต่อไปยังบ่อขยะต่อไป

3) ข้อมูลสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน

สถานที่ที่เริ่มต้นในการทำงานจะเริ่มจากรถขยะออกจากห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิลที่ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ไปยังสถานที่ของหน่วยงานรัฐและเอกชนต่างๆ ทำการเก็บขยะขึ้นรถจนเรียบร้อย แล้วนำรถกลับเข้ามาซึ่งนำหนักที่บริษัท แล้วจึงจะเดินทางนำขยะไปยังโรงถ่ายเทขยะที่ทางบริษัทเช่าไว้ที่ บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำขยะไปเทยังโรงถ่ายเทขยะ แล้วทางบ่อขยะจะนำรถบรรทุกสิบล้อมารับช่วงต่อขยะไปยังบ่อขยะอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งบ่อขยะที่กำจัดขยะนั้นไม่สามารถเปิดเผยสถานที่ได้

4) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเช่าโรงถ่ายเทขยะ

เนื่องด้วยสถานที่ที่ทางบริษัทต้องนำขยะที่เก็บมาไปกำจัดต่อบ่อขยะไม่สามารถเปิดเผยเข้าถึงได้จากภายนอก จึงมีความจำเป็นต้องใช้สถานที่กลางในการถ่ายเทขยะคือโรงถ่ายเทขยะนั่นเอง แต่เนื่องจากความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างโรงถ่ายเทขยะในตอนนั้นมีความเป็นไปได้ยาก ทางบริษัทจึงจำเป็นต้องเช่าโรงถ่ายเทขยะที่มีอยู่แล้วเพื่อดำเนินงานซึ่งโรงถ่ายเทขยะในขณะนั้นที่เปิดให้บริการอยู่คือ โรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ทางบริษัทจึงเข้าทำสัญญาอนุญาตให้บริการ ซึ่งโรงถ่ายเทขยะนี้ นอกจากทางบริษัทเองจะเป็นผู้ใช้บริการแล้ว ทางบริษัทได้เปิดรับขยะจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่มีความต้องการที่จะนำขยะมาจัดการต่อ แต่ไม่สามารถนำไปจัดการเองได้โดยตรงที่บ่อขยะซึ่งได้ใช้โรงถ่ายเทขยะเป็นทางผ่านทำให้บริษัทมีรายได้ทางตรงจากการดำเนินงานของตนเองและเปิดให้หน่วยงานอื่นๆ มาใช้บริการโรงถ่ายเทขยะร่วมด้วย โดยกระบวนการทำงานของโรงถ่ายเทขยะคือ รถบรรทุกจะนำขยะมาเทลงในพื้นที่ที่กำหนดแล้วแล้ว รถแบคโฮของบริษัทก็จะทำการตักหรือคีบขยะใส่รถบรรทุกสิบล้อเพื่อส่งไปยังบ่อขยะต่อไป โดยทุกกระบวนการจะมีคนคอยจัดคิวจัดบันทึกข้อมูล และดำเนินงานอยู่ตลอดเวลาที่มีรถเข้ามาในโรงถ่ายเทขยะ อีกทั้งบุคคลทั่วไปจะไม่สามารถเข้าไปในบริเวณโรงถ่ายเทขยะได้

5) ข้อมูลยานพาหนะและปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้

ในการจัดเก็บขะนั้นทางบริษัทมีรถบรรทุกหกล้อที่สามารถยกเทอร์พท์ได้จำนวน 30 คันที่จะออกให้บริการเก็บขยะทุกวันยกเว้นวันอาทิตย์ โดยรถจะเดินทางไปเก็บขยะและต้องกลับมาซึ่งน้ำหนักที่บริษัทแล้วจึงค่อยเดินทางไปยังโรงถ่ายเทขยะ และทางบริษัทจะมีสถานีน้ำมันเป็นของตนเองอยู่ภายในบริษัทด้วย ซึ่งน้ำมันทางบริษัทได้สั่งมาจากบริษัทน้ำมันโดยตรงทำได้ได้ราคาส่งต่อลิตรที่ถูกขึ้น โดยราคาต่อลิตรอยู่ที่ 27 บาท

6) ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่โรงถ่ายเทขยะ

ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยจะเป็นสิ่งที่กำหนดขนาดในการสร้างโรงถ่ายเทขยะ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นที่โรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอค้อยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ จากการบันทึกของพนักงาน โดยมีข้อมูลตั้งแต่ปีพ.ศ. 2551 ถึง ปี พ.ศ. 2561 ซึ่งข้อมูลได้ถูกบันทึกไว้ในแต่ละปีและแยกเป็นปริมาณในแต่ละเดือนได้อย่างครบถ้วน

7) ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพนักงานที่ทำงานอยู่ที่โรงถ่ายเทขยะ

พนักงานที่ทำงานอยู่ที่โรงถ่ายเทขยะมีจำนวน 4 ตำแหน่ง คือ พนักงานขับรถแบคโฮ พนักงานจดบันทึกข้อมูล พนักงานดูแลโรงถ่ายเทขยะ และพนักงานทำความสะอาดอย่างละ 1 ตำแหน่ง ซึ่งจะเป็นพนักงานประจำ รับค่าตอบแทนเป็นเงินเดือน ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน และได้หยุดงานในวันอาทิตย์

8) ข้อมูลรายได้ของห้างหุ้นส่วนจันทนารีไซเคิล

ทางห้างหุ้นส่วนจันทนารีไซเคิลได้ให้บริการจัดเก็บขยะกับทางหน่วยงานรัฐบาลและเอกชนทั้งในเขตจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นรายได้ทางตรงของบริษัท และมีหน่วยงานภายนอกเข้ามาขอใช้บริการ โรงถ่ายเทขยะที่ทางบริษัทได้เช่าไว้อีกด้วย โดยมีรายชื่อของหน่วยงานดังนี้

(1) รายได้ทางตรง

ในเขตจังหวัดเชียงใหม่มีเทศบาลตำบลและหน่วยงานเอกชนดังนี้

- ก. เทศบาลตำบลช้างเผือก
- ข. เทศบาลตำบลตลาดขวัญและ โครงการหมู่บ้านเอกชน
- ค. เทศบาลตำบลป่าสักงาม
- ง. เทศบาลตำบลสันกำแพงและ โครงการหมู่บ้านเอกชน
- จ. เทศบาลตำบลบวกค้าง
- ฉ. เทศบาลตำบลยางน่อง

- ข. เทศบาลตำบลคอนแก้ว
  - ช. เทศบาลตำบลขัวมุง
  - ฅ. เทศบาลตำบลสันทรายมหาวงศ์
  - ฉ. เทศบาลตำบลสบแม่ข่า
  - ค. เทศบาลตำบลขุนคองและโครงการหมู่บ้านเอกชน
  - ฅ. เทศบาลตำบลหนองควาย
  - ฉ. สถานีให้บริการรถโดยสารเอกชนกรีนบัส
  - ช. ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี 3 สาขา
  - ฅ. โครงการस्ताเอวินวิสัย
  - ฉ. โครงการหมู่บ้าน คอนโดและที่พักอาศัยในเขตจังหวัดเชียงใหม่
  - ค. ร้านอาหารในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่
  - ด. ร้านสะดวกซื้อเซเว่นอีเลเว่นในบางสาขา
- ในเขตจังหวัดลำพูนมีเทศบาลตำบลและหน่วยงานเอกชนดังนี้
- ก. เทศบาลตำบลบ้านธิและโครงการหมู่บ้านเอกชน
  - ข. สนามกอล์ฟกัสซัน ตำบลบ้านธิ
  - ค. เทศบาลตำบลทากาศ
  - ง. ร้านอาหารในเขตจังหวัดลำพูน

(2) รายได้ทางอ้อม

หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่มาใช้บริการ โรงถ่ายเทขยะ

9) ข้อมูลการกู้ยืมเงินมาลงทุนของห้างหุ้นส่วนจันทนารีไซเคิล

เนื่องด้วยทางห้างหุ้นส่วนจันทนารีไซเคิลมีโครงการในการขยายอาคารจอดรถของพนักงานเพิ่มจึงมีการกู้ยืมเงินมาลงทุนและได้ชำระเรียบร้อยแล้ว โดยทางบริษัทได้เข้าร่วมโครงการ สินเชื่อ SMART SMEs ของธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย โดยทางโครงการมีเกณฑ์การให้กู้ยืมเงินมาลงทุนเป็นจำนวนเงิน 15 ล้านบาท และคิดอัตราดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี โดยปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ชำระดอกเบี้ยร้อยละ 3 ปี โดยชำระเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยเป็นรายเดือนเดือนละไม่น้อยกว่า 70,000 บาท ซึ่งระยะเวลาในการชำระเงินต้นและดอกเบี้ยทั้งหมดให้เสร็จสิ้นภายในกำหนด 7 ปี หรือ 48 เดือน

หมายเหตุ ข้อมูลในการให้สัมภาษณ์เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งของบริษัทที่สามารถเปิดเผยได้เท่านั้นและให้นำไปใช้ประกอบการอ้างอิงในการศึกษาค้นคว้าอิสระของนายพงศธร แก้วมีได้ แต่ยังมีข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญของบริษัทที่ไม่สามารถเปิดเผยได้ และห้ามให้ผู้อื่นที่นอกเหนือจากผู้วิจัยนี้ นำข้อมูลดังกล่าวไปใช้อ้างอิงข้อมูลเพื่อผลประโยชน์ในเชิงธุรกิจ

ขอขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์มา ณ โอกาสนี้ ข้อมูลจากหัวหน้าฝ่ายการเงิน และบัญชีของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา ริโซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

**3.1.2 ข้อมูลทางเทคนิค** ซึ่งเป็นแนวทางในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการสถานีถ่ายเทขยะมูลฝอยจากทางสำนักงานการกากของเสีย และสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557

### 3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

ทางผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้อีกมาจากการรวบรวมข้อมูลเอกสารทางวิชาการ หนังสือที่ทางผู้วิจัยได้ศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอยในประเทศไทย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดความน่าจะเป็นของโครงการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการวิเคราะห์ทางการเงิน ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการดำเนินโครงการ เพื่อศึกษาเป็นแนวทางประกอบในการทำวิจัย ผ่านการค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงข้อมูลของทางราชการที่เกี่ยวข้องกับการสร้างโรงถ่ายเทขยะจากกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาหาความเป็นไปได้ในการสร้างสถานีขนถ่ายขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา ริโซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ในการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ทางผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลไว้ตามลำดับดังนี้

### 4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการสร้างสถานีถ่ายเทขยะ ทั้งในเรื่องของกฎหมาย กฎเกณฑ์ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคต่างๆ จากสำนักงานการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557

### 4.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ มีได้ดังนี้

**4.2.1 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย** นำข้อมูลที่ได้อีกมาจากฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา ริโซเคิลมาคาดการณ์พยากรณ์ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา แล้วพยากรณ์หาปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นในอีก 10 ปี ข้างหน้า โดยเริ่มจากปี



พ.ศ. 2551 แล้วพยากรณ์ต่อไปจนถึงปี พ.ศ. 2571 โดยใช้การพยากรณ์คำนวณแบบ Linear Trend Equation เพื่อเป็นการกำหนดขนาดของโรงถ่ายเทขยะ

**4.2.2 การวิเคราะห์ค่าดำเนินการจัดการ** นำข้อมูลที่ได้มาจากฝ่ายบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจินตนา ริโซเคิล คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเช่าสถานีถ่ายเทขยะมูลฝอยมาคำนวณเพื่อหาต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อทราบมูลค่าของทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการทั้งหมด

### 4.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิค

โดยใช้ข้อมูลทางเทคนิคจากสำนักงานการกาทกของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557 เป็นข้อมูลในการกำหนดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการกำหนดขนาดของการสร้างโรงถ่ายเทขยะ

### 4.4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน

การวิเคราะห์นี้เป็นการนำข้อมูลทางการเงินมาผ่านการวิเคราะห์ให้ทราบถึงความคุ้มค่าและความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการ โดยวัดผลจากการคำนวณผ่านเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์และช่วยในการตัดสินใจทางการเงินดังนี้

4.4.1 การคำนวณระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)

4.4.2 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

4.4.3 การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

4.4.4 ดัชนีกำไร (Profitability index: PI)

4.4.5 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)

### 4.5 การเปรียบเทียบผลตอบแทนระหว่างการสร้างโรงถ่ายเทขยะกับการเช่าโรงถ่ายเทขยะ

การเปรียบเทียบระหว่างการสร้างโรงถ่ายเทขยะกับการเช่าโรงถ่ายเทขยะจะใช้เวลาอายุโครงการที่เท่ากับคือ 10 ปี ใช้รายรับเดียวกันทั้งสองโครงการเพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนรวมตลอดโครงการว่าโครงการใดสามารถให้ผลตอบแทนได้มากกว่ากันและเหมาะสมคุ้มค่าที่จะลงทุนกับโครงการนั้น

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทษะของห้างหุ้นส่วนจินตนาріไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค และการดำเนินการทางการเงินในการสร้างโรงถ่ายเทษะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาріไซเคิล ที่ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน และเพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าโครงการระหว่างการเช่าโรงถ่ายเทษะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่และการสร้างโรงถ่ายเทษะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาріไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ทางผู้ทำวิจัยได้นำข้อมูลการดำเนินการสร้างโรงถ่ายเทษะจากสำนักงานการกากของเสี่ย และสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557 และข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่พนักงานของห้างหุ้นส่วนจินตนาріไซเคิลในเรื่องของการดำเนินงานเช่าโรงถ่ายเทษะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ นำมาดำเนินการวิเคราะห์ ข้อมูลสามารถแบ่งเป็นหัวข้อได้สองหัวข้อหลักใหญ่ดังนี้ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ทางเทคนิคและการวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ทางการเงินผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางผู้วิจัย ขอนำเสนอรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทษะดังนี้

#### 1. การวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคนิคพื้นที่ที่เลือกสำหรับใช้สร้างโรงถ่ายเทษะ

สถานที่ตั้งของสถานีขนถ่ายมูลฝอยอยู่ที่ ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ซึ่งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทย ในการวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ทางเทคนิคผู้ทำวิจัยได้ ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลของทางภาคเหนือและใช้แนวทางในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการโรงถ่ายเทษะ (สำนักงานการกากของเสี่ยและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557) ทางผู้วิจัยได้ใช้วิธีการให้คะแนนโดยอาศัยหัวข้อที่กำหนดเป็นเกณฑ์หลักในการพิจารณาโดยมีเกณฑ์และคะแนนในแต่ละหัวข้อต่างๆ ดังนี้

## 1.1 พื้นที่ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้ไม่ควรใช้เป็นโรงถ่ายเทขยะ

### 1.1.1 พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนด

- 10 คะแนน ไม่อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
- 5 คะแนน มีพื้นที่บางส่วนอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
- 0 คะแนน อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด

### 1.1.2 พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี

- 10 คะแนน ไม่อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
- 5 คะแนน มีพื้นที่บางส่วนอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
- 0 คะแนน อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด

### 1.1.3 พื้นที่ห้ามก่อสร้างโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

#### (1) ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 1 และ โรงงานจำพวกที่ 2

- 10 คะแนน อยู่ห่างมากกว่า 700 เมตร
- 8 คะแนน อยู่ระหว่าง 699 – 500 เมตร
- 6 คะแนน อยู่ระหว่าง 499 – 300 เมตร
- 4 คะแนน อยู่ระหว่าง 299 – 100 เมตร
- 2 คะแนน อยู่ระหว่าง 99 – 51 เมตร
- 0 คะแนน อยู่ห่างน้อยกว่า 50 เมตร

#### (2) ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3

- 10 คะแนน อยู่ห่างมากกว่า 800 เมตร
- 8 คะแนน อยู่ระหว่าง 799 – 600 เมตร
- 6 คะแนน อยู่ระหว่าง 599 – 400 เมตร
- 4 คะแนน อยู่ระหว่าง 399 – 200 เมตร
- 2 คะแนน อยู่ระหว่าง 199 – 101 เมตร
- 0 คะแนน อยู่ห่างน้อยกว่า 100 เมตร

### 1.1.4 พื้นที่ห้ามก่อสร้างอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

- 10 คะแนน ไม่อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด
- 8 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
- 6 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม
- 4 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 30 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

2 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 40 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

0 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 50 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

### 1.1.5 พื้นที่ซึ่งมีลักษณะกีดขวางการไหลของทางน้ำ และพื้นที่ที่มีโอกาสถูกน้ำกัดเซาะ

10 คะแนน ไม่อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด

8 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

6 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

4 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 30 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

2 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 40 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

0 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 50 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

### 1.1.6 พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลากตามที่กรมทรัพยากรธรณีกระทรวง

10 คะแนน ไม่อยู่ในพื้นที่ที่กำหนด

8 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

6 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

4 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 30 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

2 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 40 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

0 คะแนน มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 50 อยู่ในพื้นที่ที่ห้าม

1.2 สถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชนควรตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งไม่อับลมและอยู่ห่างจากสถานที่หรือพื้นที่ต่างๆ ไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร จาก

#### 1.2.1 แนวเขตที่ดินของโบราณสถาน

10 คะแนน อยู่ห่างมากกว่า 1,000 เมตร

8 คะแนน อยู่ระหว่าง 999 – 800 เมตร

6 คะแนน อยู่ระหว่าง 799 – 600 เมตร

4 คะแนน อยู่ระหว่าง 599 – 300 เมตร

2 คะแนน อยู่ระหว่าง 299 – 100 เมตร

0 คะแนน อยู่ห่างน้อยกว่า 100 เมตร

#### 1.2.2 พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี

10 คะแนน อยู่ห่างมากกว่า 1,000 เมตร

8 คะแนน อยู่ระหว่าง 999 – 800 เมตร

6 คะแนน อยู่ระหว่าง 799 – 600 เมตร

4 คะแนน อยู่ระหว่าง 599 – 300 เมตร

2 คะแนน อยู่ระหว่าง 299 – 100 เมตร

0 คะแนน อยู่ห่างน้อยกว่า 100 เมตร

### 1.2.3 เขตอนุรักษ์ในเขตภาคเหนือ

10 คะแนน อยู่ห่างมากกว่า 1,000 เมตร

8 คะแนน อยู่ระหว่าง 999 – 800 เมตร

6 คะแนน อยู่ระหว่าง 799 – 600 เมตร

4 คะแนน อยู่ระหว่าง 599 – 300 เมตร

2 คะแนน อยู่ระหว่าง 299 – 100 เมตร

0 คะแนน อยู่ห่างน้อยกว่า 100 เมตร

โดยเกณฑ์การพิจารณาทั้งหมดจะมีคะแนนรวมที่ 100 คะแนน ถ้าพิจารณาตามสำนักงานการกักของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557 การเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการสร้างโรงถ่ายเทขยะต้องผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่า 90 คะแนนจาก 100 คะแนน จากข้อมูลรายละเอียดของหัวข้อที่ใช้ในการพิจารณาทั้งหมดสามารถแสดงคะแนนของสถานที่ตั้งของสถานีขนถ่ายมูลฝอยอยู่ที่ ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ทางเทคนิคของสถานที่ตั้งโรงถ่ายเทขยะที่ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

ลำดับที่	ข้อมูลทางเทคนิคการคัดเลือกพื้นที่สำหรับใช้เป็นโรงถ่ายเทขยะ	คะแนน
1.1	พื้นที่ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้ไม่ควรใช้เป็นโรงถ่ายเทขยะ	
1.1.1	พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนด	10
1.1.2	พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี	10
1.1.3	พื้นที่ห้ามก่อสร้างโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน	
(1)	ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 1 และโรงงานจำพวกที่ 2	10
(2)	ห้ามตั้งโรงงานจำพวกที่ 3	10
1.1.4	พื้นที่ห้ามก่อสร้างอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร	10
1.1.5	พื้นที่ซึ่งมีลักษณะกีดขวางการไหลของทางน้ำ และพื้นที่ที่มีโอกาสถูกน้ำกัดเซาะ	8
1.1.6	พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลากตามที่กรมทรัพยากรธรณีกระทรวง	8
	รวม	66



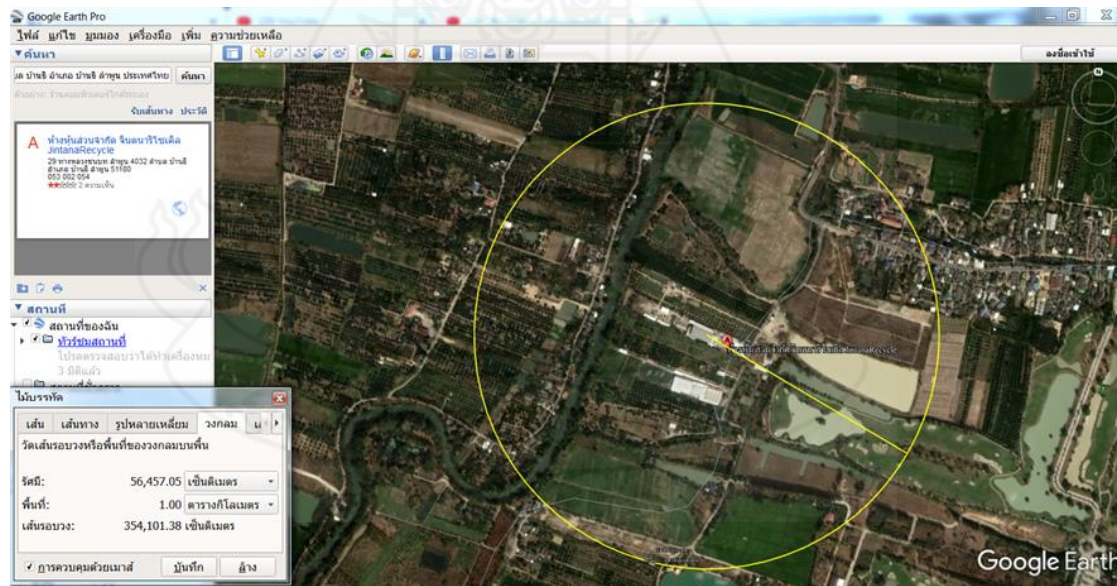
## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อมูลทางเทคนิคการคัดเลือกพื้นที่สำหรับใช้เป็นโรงถ่ายเทขยะ	คะแนน
1.2	สถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชนควรตั้งอยู่ในพื้นที่โล่งไม่แออัดและอยู่ห่างจากสถานที่หรือพื้นที่ต่างๆ ไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร จาก	
1.2.1	แนวเขตที่ดินของโบราณสถาน	10
1.2.2	พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ตามมติคณะรัฐมนตรี	10
1.2.3	เขตอนุรักษ์ ในเขตภาคเหนือ	10
	รวม	30
	รวมทั้งหมด	96

ที่มา: จากการคำนวณ

### 1.3 ก่อนการก่อสร้างสถานีขนถ่ายมูลฝอยชุมชน ควรเตรียมข้อมูล ดังต่อไปนี้

#### 1.3.1 แผนที่หรือภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง อาณาเขต และการใช้ที่ดินโดยรอบในรัศมี 1,000 เมตร ของสถานีขนถ่ายมูลฝอย

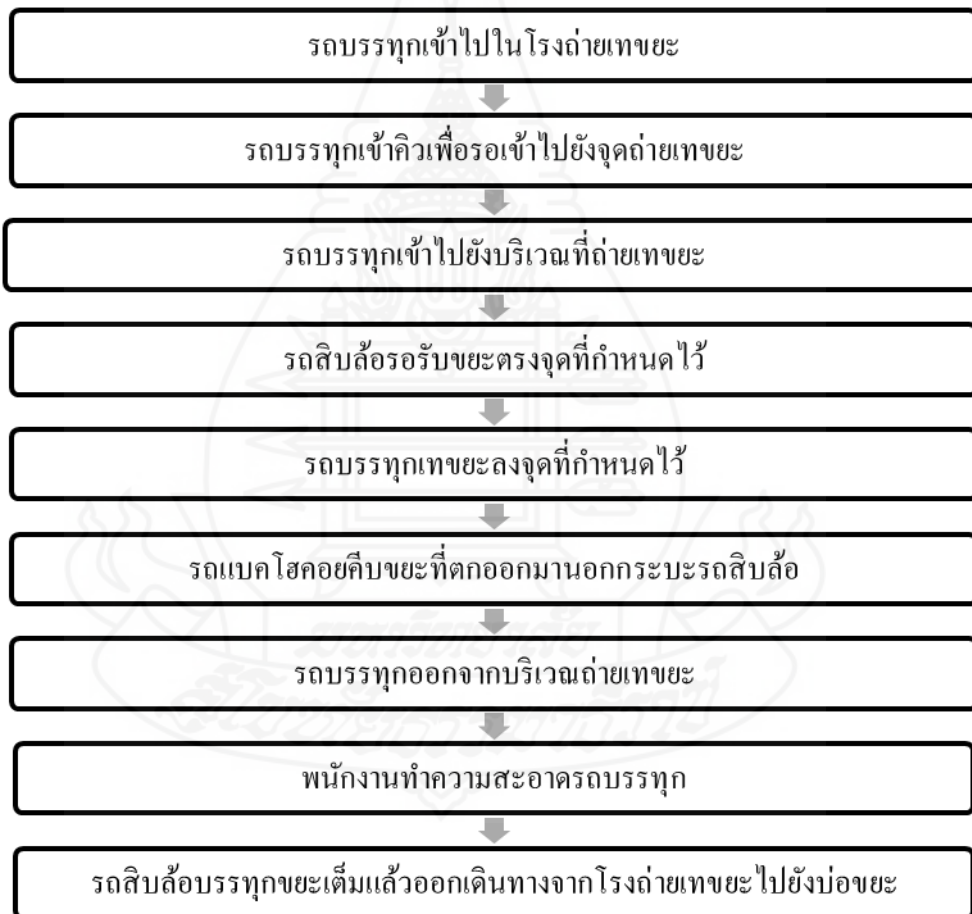


ภาพที่ 4.1 ภาพถ่ายทางอากาศพื้นที่ของห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิล

ที่มา : <https://www.google.co.th/maps/place/JintanaRecycle/@18.6692721,99.0756853,654m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x30da2b8f1d65806f:0x15f7638856a435de!8m2!3d18.669267!4d99.077874?hl=th>

### 1.3.2 แผนผังแสดงกระบวนการปฏิบัติงานของโรงถ่ายเทษะ

จากการสัมภาษณ์หัวหน้าบัญชีและการเงินซึ่งมีข้อมูลในการดำเนินงานของบริษัทคือ รถบรรทุกหกล้อขับขึ้นบนเนินภายในโรงถ่ายเทษะเพื่อเทษะลงมาและอีกฝั่งหนึ่งจะเป็นรถบรรทุกสิบล้อที่จอดรออยู่พื้นที่ข้างล่างเพื่อรอรับขยะจากรถบรรทุกหกล้อที่ข้างบน โดยจะมีรถแบคโฮคอยทำหน้าที่เก็บขยะที่ตกออกไปนอกกระบะรถสิบล้อ เมื่อรถบรรทุกหกล้อทำการเทษะเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะออกมายังลานข้างนอกโรงถ่ายเทษะเพื่อทำความสะอาดกระบะที่บรรทุกขยะ และเมื่อรถสิบล้อได้ทำการบรรทุกขยะเสร็จแล้วก็จะออกเดินทางนำขยะไปทิ้งยังบ่อขยะอีกครั้งหนึ่ง ทางผู้วิจัยนำมาเขียนแสดงเป็นแผนผังกระบวนการปฏิบัติงานของโรงถ่ายเทษะได้ดังนี้



ภาพที่ 4.2 แผนผังแสดงกระบวนการปฏิบัติงานที่โรงถ่ายเทษะ

ที่มา: ฝ่ายหัวหน้าบัญชีและการเงินของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาříไซเคิล



#### 1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดแหล่งกำเนิดองค์ประกอบน้ำหนักหรือปริมาณขยะมูลฝอยที่จะรับเข้ามา รวมทั้งการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคต

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการทำให้ทราบว่าทางห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา ริโซเคิลได้ให้บริการรับจัดเก็บขยะ โดยมีลูกค้าหลักคือเทศบาลกับเอกชน ซึ่งจะมีการทำสัญญาในการจัดเก็บโดยทางเทศบาลจะทำสัญญารับเหมาจัดเก็บเป็นรายปี ในส่วนของเอกชนก็จะขึ้นอยู่กับขนาดของธุรกิจนั้นๆ เป็นเกณฑ์ในการตกลงทำสัญญา ซึ่งขยะส่วนใหญ่ที่ต้องไปที่โรงถ่ายเทขยะจะเกิดจากการจัดเก็บของงานประจำทั้งเทศบาลและเอกชนทั้งสิ้นและการเข้าโรงถ่ายเทขยะนั้นได้มีหน่วยงานทั้งเทศบาลและเอกชนภายนอกที่มาใช้บริการเพื่อถ่ายเทขยะด้วย ซึ่งปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจะได้รับการชั่งน้ำหนักที่บ่อขยะซึ่งข้อมูลปริมาณขยะที่เกิดขึ้นตั้งแต่เดือนมกราคม ปีพ.ศ. 2551 จนถึงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2561 ซึ่งปริมาณขยะที่เกิดขึ้นเป็นเวลารวมจำนวน 10 ปี ทางผู้วิจัยแสดงเป็นข้อมูลของแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยและปริมาณขยะมูลฝอยได้ดังนี้

##### 1.4.1 แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

- 1) การให้บริการเก็บขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา ริโซเคิลจากหน่วยงานเอกชนและหน่วยงานเทศบาล
- 2) การให้บริการโรงถ่ายเทขยะกับหน่วยงานเอกชนและหน่วยงานเทศบาลภายนอก

##### 1.4.2 ปริมาณขยะมูลฝอย

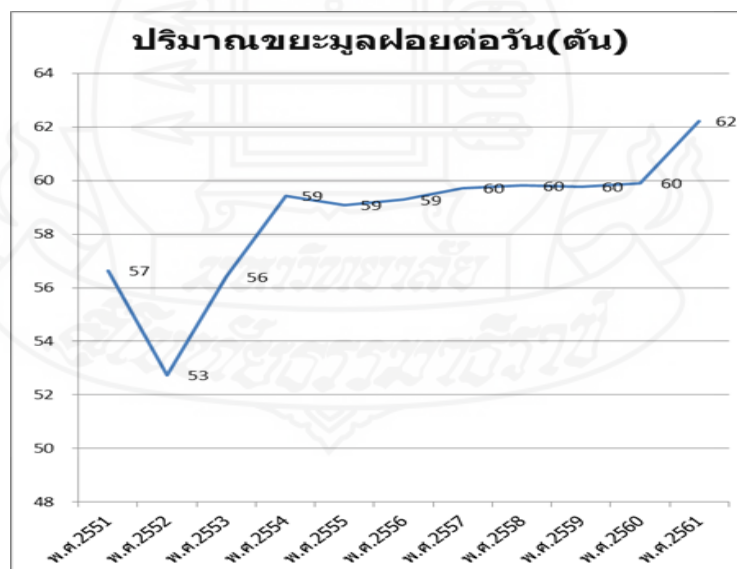
- 1) ปริมาณขยะมูลฝอยต่อวันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2561



ตารางที่ 4.2 ข้อมูลแสดงปริมาณขยะมูลฝอยต่อวันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2561

ปี พ.ศ.	ปริมาณขยะมูลฝอยต่อวัน (ตัน)
พ.ศ. 2551	57
พ.ศ. 2552	53
พ.ศ. 2553	56
พ.ศ. 2554	59
พ.ศ. 2555	59
พ.ศ. 2556	59
พ.ศ. 2557	60
พ.ศ. 2558	60
พ.ศ. 2559	60
พ.ศ. 2560	60
พ.ศ. 2561	62

ที่มา: จากฝ่ายธุรการของห้างหุ้นส่วนจินตนาріไซเคิล



ภาพที่ 4.3 แผนภูมิแสดงปริมาณขยะมูลฝอยต่อวันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2561

ที่มา: จากฝ่ายธุรการของห้างหุ้นส่วนจินตนาріไซเคิล

2) การคาดการณ์พยากรณ์ปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคต พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2571 ทางผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการพยากรณ์ปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคต คือ การพยากรณ์คำนวณแบบ Linear Trend Equation คือ สมการ  $yt=a+bt$

$$\begin{aligned} \text{โดยที่ } t &= \text{เลขที่ของช่วงเวลาซึ่งมีตั้งแต่ } t = 0 \\ a &= \text{ค่าของ } yt \text{ เมื่อ } t = 0 \\ b &= \text{ค่าของความชัน} \\ yt &= \text{ค่าพยากรณ์สำหรับช่วงเวลา } t \end{aligned}$$

จากการนำข้อมูลปริมาณขยะย้อนหลังจะได้สมการ  $yt=54.92+0.62t$  ซึ่งจากการคำนวณล่วงหน้า 10 ปี จะได้ผลลัพธ์ที่สามารถแสดงได้ดังตาราง แสดงข้อมูลปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น จากการพยากรณ์โดยวิธีการคำนวณ

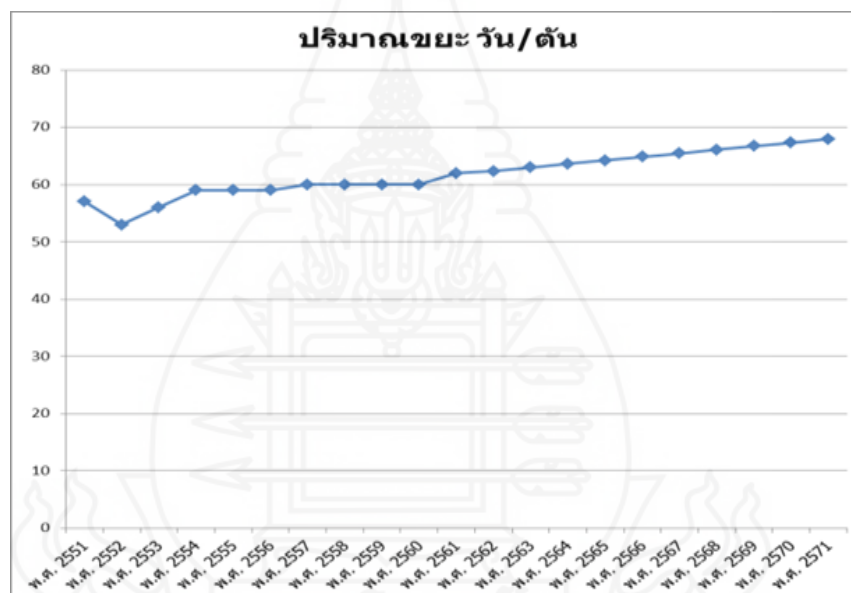
ตารางที่ 4.3 ข้อมูลแสดงปริมาณขยะมูลฝอยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2571

ปี พ.ศ.	ปริมาณขยะต่อวัน (ตัน)
2551	57
2552	53
2553	56
2554	59
2555	59
2556	59
2557	60
2558	60
2559	60
2560	60
2561	62
2562	62.36
2563	62.98
2564	63.6
2565	64.22
2566	64.84
2567	65.46

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	ปริมาณขยะต่อวัน (ตัน)
2568	66.08
2569	66.7
2570	67.32
2571	67.94

ที่มา: จากการพยากรณ์คำนวณแบบ Linear Trend Equation



ภาพที่ 4.4 แผนภูมิแสดงปริมาณขยะที่เกิดขึ้นต่อวัน/ตัน ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2571

ที่มา: จากการพยากรณ์คำนวณแบบ Linear Trend Equation

### 1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบและขนาดของโรงถ่ายเทขยะ

ทางผู้วิจัยได้นำเครื่องมือการพยากรณ์คำนวณแบบ Linear Trend Equation มาคำนวณเพื่อต้องการที่จะทราบถึงขนาดของโรงถ่ายเทขยะที่ต้องการสร้าง และผลจากการพยากรณ์คำนวณแบบ Linear Trend Equation ทำให้ทราบถึงปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นต่อวันในอีก 10 ปีข้างหน้า มากำหนดขนาดของโรงถ่ายเทขยะ เมื่อเปรียบเทียบกับขนาดของโรงถ่ายเทขยะที่สำนักงานการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้แล้วมีข้อมูลของโรงถ่ายเทขยะดังนี้

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลแสดงขนาดของโรงถ่ายเทขยะ

สถานีขนถ่าย	ปริมาณขยะมูลฝอย (ต่อตันวัน)	ขนาดพื้นที่ (ไร่)	ค่าก่อสร้าง (ล้านบาท)	ค่าครุภัณฑ์ (ล้านบาท)
เล็ก	น้อยกว่า 50	ไม่น้อยกว่า 3	5.3	23.4
กลาง	50 - 100	ไม่น้อยกว่า 5	4.9	28.4
ใหญ่	มากกว่า 100 - 500	ไม่น้อยกว่า 10	14.35	36.4

ที่มา: สำนักงานการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม  
ธันวาคม 2557

จากการคำนวณจากการพยากรณ์คำนวณแบบ Linear Trend Equation ทำให้ทราบถึงปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นต่อวันในอีก 10 ปี ข้างหน้าพบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยอยู่ในช่วงตั้งแต่ 57-68 ตันต่อวัน ทำให้ทางผู้วิจัยได้เลือกสร้างโรงถ่ายเทขยะขนาดกลางที่สามารถรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นประมาณ 50-100 ตันต่อวันได้อย่างเหมาะสม และโรงถ่ายเทขยะขนาดกลางต้องมีพื้นที่ในการสร้างไม่น้อยกว่า 5 ไร่ ใช้งบประมาณในการก่อสร้าง ไม่น้อยกว่า 28,400,000 บาท

### 1.6 ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่โรงถ่ายเทขยะ

ผู้วิจัย ได้สัมภาษณ์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่โรงถ่ายเทขยะจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน โดยข้อมูลที่สำคัญในการดำเนินงานที่โรงถ่ายเทขยะมีรายละเอียดดังนี้

#### 1.6.1 พนักงาน

- 1) พนักงานขับรถแบคโฮ
- 2) พนักงานจดบันทึกข้อมูล

3) พนักงานดูแลโรงถ่ายเทหะ

4) พนักงานทำความสะอาด

#### 1.6.2 ระยะเวลาทำงาน

1) เวลาในการปฏิบัติงาน 26 วันต่อเดือน

2) ชั่วโมงปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน

**1.7 แผนการขนถ่ายขยะมูลฝอย ระบุเส้นทางขนถ่ายไปยังสถานที่กำจัด จำนวน และประเภทของยานพาหนะขนถ่าย ความถี่ในการขนถ่าย และระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวม**

ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงินเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผนการขนถ่ายขยะมูลฝอย ระบุเส้นทางขนถ่ายไปยังสถานที่กำจัด จำนวนและประเภทของยานพาหนะขนถ่าย ความถี่ในการขนถ่าย และระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมมีรายละเอียดข้อมูลดังนี้

1.7.1 แผนการขนถ่ายขยะมูลฝอย ระบุเส้นทางขนถ่ายไปยังสถานที่กำจัดไม่สามารถระบุได้

1.7.2 รถสิบล้อขนถ่ายขยะมูลฝอย

1.7.3 ความถี่ในการขนถ่ายวันละเที่ยว จำนวน 5 คัน

1.7.4 ระยะเวลาการเก็บรวบรวม จัดการขยะให้หมดแบบวันต่อวัน

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ทางการเงินของการสร้างโรงถ่ายเทหะ

ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของการสร้างโรงถ่ายเทหะทางผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินในการเข้าโรงถ่ายเทหะมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการอ้างอิงข้อมูลความเป็นไปได้ทางการเงินในการดำเนินการสร้างโรงถ่ายเทหะและทางผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนดำเนินการสร้างโรงถ่ายเทหะโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 2.1 การประมาณการโครงสร้างรายจ่ายของโครงการ

#### 2.1.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปรับพื้นที่และเทพื้นเพื่อเตรียมดำเนินการสร้างโรงถ่ายเทหะ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จากการที่ผู้วิจัยสัมภาษณ์หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงิน พื้นที่ในครอบครองของห้างหุ้นส่วนจินตนา ริไซเคิล มีพื้นที่ทั้งหมด 14 ไร่ ทางผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลและเลือกพื้นที่ในส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างส่วนหลังถัดจากสวนลำไยในการคำนวณการลงทุนพื้นที่ของโครงการ

และจากการคำนวณปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นผู้วิจัยได้เลือกขนาดของโรงถ่ายเทขยะที่เหมาะสมกับปริมาณขยะคือ โรงถ่ายเทขยะขนาดกลาง ซึ่งต้องใช้พื้นที่ในการดำเนินโครงการประมาณ 5 ไร่ และพื้นที่ดังกล่าวต้องมีการปรับพื้นที่และเทพื้นคอนกรีต ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนของพื้นที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ค่าใช้จ่ายในการปรับพื้นที่ดินและเทพื้นคอนกรีต พื้นที่ 5 ไร่คิดเป็น 8,000 ตารางเมตร

(1) ราคาถมที่ดินและบดอัด ปรับพื้นที่ 1 ไร่ เท่ากับ 280 บาท พื้นที่ 8,000 ตารางเมตร ถมที่สูง 0.5 เมตร ต้องใช้ดิน  $8,000 * 0.5$  เท่ากับ 4,000 ไร่ เพื่อค่าบดอัดดินที่จะยุบตัวลงไปด้วยประมาณ 20% – 30% หรือประมาณ 800 ไร่ ก็จะได้อัตราดินที่ต้องใช้ถมเท่ากับ 4,800 ไร่ ราคาปรับพื้นที่ที่คิด 280 บาท ประมาณราคา ไร่ \* ราคาปรับพื้นที่ได้  $4,800 * 280$  เท่ากับ 1,344,000 บาท หรือประมาณ 1,350,000 บาท (ที่มาราคาอ้างอิงจากสำนักพิมพ์บ้านและสวน 23 พฤษภาคม 2562)

(2) ราคาดินที่นำมาถม รถสิบล้อ 1 คัน บรรทุกได้ 16 ไร่ ราคา 9,000 บาท ต้องใช้ดิน 4800 ไร่ เท่ากับ  $4,800/16$  เท่ากับ รถสิบล้อ 300 คัน ประมาณราคาจำนวนรถสิบล้อ \* ราคาดินต่อคันได้  $300 * 9,000$  เท่ากับ 2,700,000 บาท

(3) ราคาเทพื้นคอนกรีต เทพื้นคอนกรีตความหนา 20 CM. ราคา 550 บาท/ตารางเมตร ใช้คอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัดคอนกรีต 320 KSC พร้อมเหล็กตะแกรงไวซ์เมช mm. 20x20 cm. ประมาณราคา  $8,000 * 550 = 4,400,000$  บาท

สรุปรวมค่าใช้จ่ายในการปรับพื้นที่ดินและเทพื้นคอนกรีตเท่ากับ 8,450,000 บาท

2) ค่าใช้จ่ายในการสร้างโรงถ่ายเทขยะขนาดกลาง

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือการพยากรณ์คำนวณแบบ Linear Trend Equation มาใช้วิเคราะห์ปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นในอีก 10 ปีข้างหน้าเพื่อหาขนาดของโรงถ่ายเทขยะ ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า โรงถ่ายเทขยะขนาดกลางมีความเหมาะสมในการรองรับปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นต่อวันและมีข้อมูลในรายละเอียดการลงทุนดังนี้



ตารางที่ 4.5 ข้อมูลแสดงรายละเอียดโครงการถ่ายเทขยะขนาดกลาง

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวม
ส่วนที่ 1 งานก่อสร้างในโครงการ					2,850,000
1	งานถนนโครงสร้างเหล็ก	งาน	1	2,000,000	
2	งานระบบบำบัดน้ำเสีย	งาน	1	250,000	
3	งานรั้วรอบบริเวณโครงการ	งาน	1	200,000	
4	งานภูมิสถาปัตยกรรม	งาน	1	50,000	
5	งานระบบไฟฟ้า	งาน	1	200,000	
6	งานระบบประปา	งาน	1	200,000	
ส่วนที่ 2 งานอาคาร					2,050,000
1	อาคารสถานีขนถ่าย	งาน	1	1,500,000	
2	อาคารเครื่องชั่ง	งาน	1	500,000	
3	อาคารป้อนขาม	งาน	1	50,000	
4	บ้านพัก	หลัง	-	-	
รวม งานก่อสร้างในโครงการ งานอาคาร					4,900,000
ส่วนที่ 3 ครุภัณฑ์					
1	เครื่องอัดขยะมูลฝอย	เครื่อง	1	4,000,000	10,000,000
2	หัวลาก	เครื่อง	3	4,000,000	12,000,000
3	ตู้รับของ	หลัง	6	1,000,000	6,000,000
4	เครื่องชั่ง	เครื่อง	1	400,000	400,000
					28,400,000

ที่มา: สำนักงานการกักของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม  
 ธันวาคม 2557

### 2.1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ทางการเงินในข้อมูลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเช่าโรงถ่ายเทขยะและนำมาเป็นข้อมูลในการอ้างอิงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของการสร้างโรงถ่ายเทขยะซึ่งมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) ค่าบ่อขยะ ค่าดำเนินการในการขนถ่ายขยะ คำนวณปริมาณขยะ ประมาณวันละ 60 ตัน คิดเป็นประมาณเดือนละ 1,560 ตัน ตันละ 1,500 บาท คิดเป็นค่าดำเนินการต่อเดือน 2,340,000 บาท คิดเป็นค่าดำเนินการต่อปี 28,080,000 บาท และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี

2) ค่าเงินเดือนพนักงาน มีพนักงานประจำอยู่ที่โรงถ่ายเทขยะจำนวน 4 ตำแหน่ง มีรายละเอียดดังนี้ พนักงานขับรถแบคโฮ 15,000 บาท พนักงานจดบันทึกข้อมูล 10,000 บาท พนักงานดูแลโรงถ่ายเทขยะ 10,000 บาท และ พนักงานทำความสะอาด 9,500 บาท รวมเป็นค่าจ้างต่อเดือน 44,500 บาท หรือปีละประมาณ 534,000 บาท และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 1.5 ต่อปี

3) ค่าไฟฟ้า ไฟฟ้าใช้การดำเนินการภายในพื้นที่โรงถ่ายเทขยะและอาคารสำนักงาน โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 90,000 บาทต่อเดือน หรือ 1,080,000 บาทต่อปี และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี

4) ค่าน้ำประปา น้ำประปา มีการใช้น้ำประปาในการดำเนินกิจกรรมในการใช้ทำความสะอาดรถบรรทุกทุกหกล้อและบริเวณพื้นที่ในลานถ่ายเทขยะหลังจากที่มีการขนถ่ายขยะเรียบร้อยแล้ว โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 45,000 บาทต่อเดือน หรือ 540,000 บาทต่อปี และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 3 ต่อปี

5) ค่าภาษีเงินได้ คิดร้อยละ 20 ของกำไรขั้นต้นก่อนหักภาษีเงินได้ คิดเป็นค่าใช้จ่ายทุกปี

6) ค่าใช้จ่ายในการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย เนื่องด้วยทางห้างหุ้นส่วนจินตนาวิไซเคิลเป็นนิติบุคคลประกอบธุรกิจในการให้บริการจึงเข้าร่วมโครงการ สินเชื่อ SMART SMEs ของธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย โดยทางโครงการให้กู้ยืมเงินมาลงทุนเป็นจำนวนเงิน 15 ล้านบาทและคิดอัตราดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี โดยปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ชำระดอกเบี้ยร้อยละ 3 ปี โดยชำระเงินต้นพร้อมดอกเบี้ยเป็นรายเดือนเดือนละไม่น้อยกว่า 70,000 บาท ซึ่งระยะเวลาในการชำระคืนและดอกเบี้ยทั้งหมดให้เสร็จสิ้นภายในกำหนด 7 ปี หรือ 48 เดือน

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลแสดงการผ่อนจ่ายเงินกู้ยืมระยะเวลา 7 ปี

ปีที่	1	2	3	4	5	6	7
ผ่อนปีละ	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,250,000	2,250,000	2,250,000	2,250,000
ผ่อนเดือนละ	166,666.67	166,666.67	166,666.67	187,500	187,500	187,500	187,500
คิดเป็นดอกเบี้ย	5,000	5,000	5,000	9,375	9,375	9,375	9,375
เดือนละ							
รวมผ่อนจ่าย	171,667	171,667	171,667	196,875	196,875	196,875	196,875
เดือนละ							
รวมผ่อนจ่าย	2,060,000	2,060,000	2,060,000	2,362,500	2,362,500	2,362,500	2,362,500
ปีละ							

ที่มา: จากการคำนวณ

7) ค่าเครื่องใช้สำนักงาน ในการดำเนินการในโรงถ่ายเทขยะจำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 1 เครื่องในการชั่งน้ำหนักและบันทึกข้อมูลการเข้าใช้บริการ โดยคิดเป็นค่าใช้จ่ายตั้งนี้ อุปกรณ์สำนักงานประมาณราคา 50,00 บาท เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องประมาณราคา 12,000 บาท เครื่องพิมพ์ 4,000 บาท ซอฟแวร์ในการชั่งน้ำหนัก 9,000 บาท และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในสำนักงานอีกประมาณ 10,000 บาท คิดรวมเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 85,000 บาท

8) ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอาคารสถานที่และเครื่องใช้สำนักงาน ในช่วงระยะเวลาปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 จะยังไม่มีค่าใช้จ่ายในค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอาคารสถานที่และเครื่องใช้สำนักงาน โดยค่าใช้จ่ายซ่อมแซมและบำรุงจะเริ่มตั้งแต่วันที่ 4 เป็นต้นไป โดยประมาณคิดเป็นร้อยละ 1 ของต้นทุนโครงการ จนถึงช่วงปีที่ 10 ของอายุโครงการ

9) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถแบคโฮ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 20,000 บาท ต่อเดือน หรือปีละประมาณ 240,000 บาท และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี

10) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ โดยมีรายการดังต่อไปนี้ ค่าโทรศัพท์ ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าภาษีป้าย ค่าภาษีโรงเรือนและที่ดิน เป็นต้น คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 30,000 บาทต่อเดือน หรือปีละประมาณ 360,000 บาท และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 1 ต่อปี

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลแสดงค่าใช้จ่าย

ตารางค่าใช้จ่าย											
ปีที่	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เงินลงทุน	35,000,000										
เงินอุดหนุนจากธนาคารพัฒนาวิสาหกิจ	15,000,000										
ดอกเบี้ย		0.03	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05			
รายการค่าใช้จ่าย											
1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน											
1.1 ค่าใช้จ่ายในการปรับพื้นที่ดินและเทพื้นคอนกรีต	8,450,000										
1.2 ค่าใช้จ่ายในการสร้างสถานีขนถ่ายขยะขนาดกลาง	28,400,000										
รวมค่าใช้จ่ายในการลงทุน	36,850,000										
2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน											
ค่าบ่อขยะ เพิ่มขึ้น 10% ทุกปี		28,080,000	30,888,000	33,976,800	37,374,480	41,111,928	45,223,121	49,745,433	54,719,976	60,191,974	66,211,171
ค่าเงินเดือนและค่าจ้างพนักงาน เพิ่มขึ้น 1.5% ทุกปี	44,500	534,000	542,010	550,140	558,392	566,768	575,270	583,899	592,657	601,547	610,570
ค่าไฟฟ้า เพิ่มขึ้น 5% ทุกปี	45,000	540,000	567,000	595,350	625,118	656,373	689,192	723,652	759,834	797,826	837,717
ค่าน้ำประปา เพิ่มขึ้น 3% ทุกปี	25,000	300,000	309,000	318,270	327,818	337,653	347,782	358,216	368,962	380,031	391,432
ค่าใช้จ่ายในการชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ย		2,060,000	2,060,000	2,060,000	2,362,500	2,362,500	2,362,500	2,362,500	0	0	0
ค่าเครื่องใช้สำนักงาน		85,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอาคารสถานที่และเครื่องใช้สำนักงานคิดเป็น 1% ของค่าใช้จ่ายในการสร้างสถานี		0	0	0	368,500.00	368,500.00	368,500.00	368,500.00	368,500.00	368,500.00	368,500.00
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เพิ่มขึ้น 5% ทุกปี	20,000	240,000	252,000	264,600	277,830	291,722	306,308	321,623	337,704	354,589	372,319
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพิ่มขึ้น 1% ทุกปี	30,000	360,000	363,600	367,236	370,908	374,617	378,364	382,147	385,969	389,828	393,727
ค่าภาษีเงินได้ 20% ทุกปี		9,800,000	9,993,000	10,189,845	10,390,612	10,595,379	10,804,226	11,017,235	11,234,488	11,456,071	11,682,071
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน		32,199,000	34,981,610	38,132,396	42,265,546	46,070,061	50,251,036	54,845,969	57,533,603	63,084,296	69,185,436
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	36,850,000	32,199,000	34,981,610	38,132,396	42,265,546	46,070,061	50,251,036	54,845,969	57,533,603	63,084,296	69,185,436

ที่มา: จากการคำนวณ

## 2.2 การประมาณโครงสร้างรายได้

ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินทำให้ทราบว่าทางห้างหุ้นส่วนจินตนา รีไซเคิลได้ให้บริการจัดเก็บขยะกับทางหน่วยงานรัฐบาลและเอกชนทั้งในเขตจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นรายได้ทางตรงของบริษัทและมีหน่วยงานภายนอกเข้ามาขอใช้บริการ โรงถ่ายขยะที่ทางบริษัทได้เข้าไปอีกด้วย โดยมีรายละเอียดข้อมูลดังนี้

2.2.1 รายได้ที่ทางบริษัทรับจัดเก็บขยะโดยตรง โดยประมาณรายได้จากการให้บริการในการรับขนถ่ายขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา รีไซเคิลต่อเดือน 4,000,000 บาท คิดเป็น 48,000,000 บาทต่อปีและมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 2 ต่อปี

2.2.2 รายได้ที่ได้จากหน่วยงานภายนอกที่มารับบริการของโรงถ่ายขยะที่บริษัทเช่าอยู่ โดยประมาณรายได้จากหน่วยงานภายนอกในการให้บริการรับขนถ่ายขยะต่อเดือน 100,000 บาท หรือปีละ 1,000,000 บาท และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 0.5 ต่อปี

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลแสดงรายรับของโครงการ

ปีที่	ตารางรายได้										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
หัก เงินคนไข้คิด 2%		48,000,000	48,960,000	49,939,200	50,937,984	51,956,744	52,995,879	54,055,796	55,136,912	56,239,650	57,364,443
หน่วยยามภายนอก 0.5%		1,000,000	1,005,000	1,010,025	1,015,075	1,020,151	1,025,251	1,030,378	1,035,529	1,040,707	1,045,911
รวมค่าอื่น		49,000,000	49,965,000	50,949,225	51,953,059	52,976,894	54,021,130	55,086,174	56,172,441	57,280,357	58,410,354

ที่มา: จากการคำนวณ

รายได้จากการคำนวณในตารางแสดงรายได้ของทั้งสองโครงการที่เกิดขึ้น คือ โครงการที่จะสร้างโรงถ่ายเทขยะและการเข้าโรงถ่ายเทขยะ ซึ่งทั้งสองโครงการมีต้นทุนรายได้ที่เท่ากัน

### 2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินของการเข้าโรงถ่ายเทขยะ

ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ทางการเงินในข้อมูลค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเข้าโรงถ่ายเทขยะซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.3.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

1) ค่าเช่าโรงถ่ายเทขยะ โดยมีค่าใช้จ่ายในการเช่าประมาณ 50,000 บาท ต่อเดือนหรือปีละประมาณ 600,000 บาทต่อปี และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 1 ต่อปี

2) ค่าบ่อขยะ คำนวณขยะมูลฝอยจากโรงถ่ายเทขยะ ไปทิ้งที่บ่อขยะ โดยทางบ่อขยะได้ดำเนินการจัดการสืบล้อมารับขยะมูลฝอยถึงบ่อขยะเอง โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 2,340,000 บาทต่อเดือน หรือประมาณ 28,080,000 บาทต่อปี และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 10 ต่อปี

3) ค่าเงินเดือนพนักงาน มีพนักงานประจำอยู่ที่โรงถ่ายเทขยะจำนวน 4 คน มีรายละเอียดดังนี้ พนักงานขับรถแบคโฮ 15,000 บาท พนักงานจดบันทึกข้อมูล 10,000 บาท พนักงานดูแลโรงถ่ายเทขยะ 10,000 บาท และ พนักงานทำความสะอาด 9,500 บาท รวมเป็นค่าจ้างต่อเดือน 44,500 บาท หรือปีละประมาณ 534,000 บาท และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 1.5 ต่อปี

4) ค่าไฟฟ้า ไฟฟ้าใช้การดำเนินการภายในพื้นที่โรงถ่ายเทขยะและอาคารสำนักงาน โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 90,000 บาทต่อเดือน หรือ 1,080,000 บาทต่อปี และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี

5) ค่าน้ำประปา มีการใช้น้ำประปาในการดำเนินกิจกรรมในการใช้ทำความสะอาดรถบรรทุกหกล้อและบริเวณพื้นที่ในลานถ่ายเทขยะหลังจากที่มีการขนถ่ายขยะเรียบร้อยแล้ว โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 45,000 บาทต่อเดือน หรือ 540,000 บาทต่อปี และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 3 ต่อปี

6) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถแบคโฮ คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 20,000 บาท ต่อเดือน หรือปีละประมาณ 240,000 บาท และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี

7) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถบรรทุกหกล้อ รถที่ใช้บรรทุกขยะไปยังโรงถ่ายขยะ มีจำนวน 30 คันและต้องเดินทางจาก หจก.จินตนาไร่ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ไปยังบ้านสามหลัง อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ใช้การคำนวณน้ำมันที่ใช้เดินทางไปกลับ โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 495,963 บาทต่อเดือน หรือ 5,951,556 บาทต่อปี และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปี ในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี

8) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ โดยมีรายการดังต่อไปนี้ ค่าโทรศัพท์ ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าภาษีป้าย ค่าภาษีโรงเรือนและที่ดิน เป็นต้น คิดเป็นค่าใช้จ่ายประมาณ 30,000 บาทต่อเดือน หรือปีละประมาณ 360,000 บาท และมีการปรับเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราร้อยละ 1 ต่อปี

9) ค่าภาษีเงินได้ คิดร้อยละ 20 ของกำไรขั้นต้นก่อนหักภาษีเงินได้ คิดเป็นค่าใช้จ่ายทุกปี

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลแสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเข้าโรงถ่ายขยะ

ปีที่	ตารางค่าใช้จ่าย											
	ต่อเดือน	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ												
1. ค่าเช่าโรงถ่ายขยะ เพิ่มขึ้น 1% ทุกปี	50,000.00	600,000.00	606,000.00	612,060.00	618,180.60	624,362.41	630,606.03	636,912.09	643,281.21	649,714.02	656,211.16	
2. ค่าปุ๋ยขยะ เพิ่มขึ้น 10% ทุกปี	2,340,000.00	28,080,000.00	30,888,000.00	33,976,800.00	37,374,480.00	41,111,928.00	45,223,120.80	49,745,432.88	54,719,976.17	60,191,973.78	66,211,171.16	
3. ค่าเงินเดือน เพิ่มขึ้น 1.5% ทุกปี	44,500.00	534,000.00	542,010.00	550,140.15	558,392.25	566,768.14	575,269.66	583,898.70	592,657.18	601,547.04	610,570.25	
4. ค่าไฟฟ้า เพิ่มขึ้น 5% ทุกปี	45,000.00	540,000.00	567,000.00	595,350.00	625,117.50	656,373.38	689,192.04	723,651.65	759,834.23	797,825.94	837,717.24	
5. ค่าเช่า เพิ่มขึ้น 3% ทุกปี	25,000.00	300,000.00	309,000.00	318,270.00	327,818.10	337,652.64	347,782.22	358,215.69	368,962.16	380,031.02	391,451.96	
6. ค่าบำรุงรถยนต์	20,000.00	240,000.00	252,000.00	264,600.00	277,830.00	291,721.50	306,307.58	321,622.95	337,704.10	354,589.31	372,318.77	
7. ค่าน้ำมันรถ 30 คัน เพิ่มขึ้น 5% ทุกปี	495,963.00	5,951,556.00	6,249,133.80	6,561,590.49	6,889,670.01	7,234,153.52	7,595,061.19	7,975,654.25	8,374,436.96	8,793,158.81	9,232,816.75	
8. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพิ่มขึ้น 1% ทุกปี	30,000.00	360,000.00	363,600.00	367,236.00	370,908.36	374,617.44	378,363.62	382,147.25	385,966.73	389,822.41	393,726.70	
9. ค่าภาษีเงินได้ 20%		9,800,000.00	9,993,000.00	10,189,845.00	10,390,611.83	10,595,378.84	10,804,225.96	11,017,234.73	11,234,488.29	11,456,071.47	11,682,070.77	
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด		46,405,556.00	49,769,743.80	53,435,891.64	57,433,006.65	61,792,955.85	66,550,729.10	71,744,770.19	77,417,309.03	83,614,739.81	90,388,034.76	

ที่มา: จากการคำนวณ

## 2.4 แสดงการประเมินโครงการด้วยเครื่องมือทางการเงิน

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ริโซเกิดทำให้ทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางการเงินในการดำเนินงานเช่าโรงถ่ายเทษะและจากการวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคนิค ทำให้ทราบถึงค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อนการดำเนินการสร้างโรงถ่ายเทษะ เมื่อผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินของโครงการแล้วจึงได้นำเครื่องมือทางการเงินทั้ง 5 เครื่องมือมาใช้วิเคราะห์การดำเนินงานว่าความเป็นไปได้ทางการเงินของการสร้างโรงถ่ายเทษะมีความเป็นไปได้ในการลงทุนซึ่งมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินด้วยเครื่องมือดังต่อไปนี้

### 2.4.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PBP)

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลแสดงข้อมูลการคำนวณระยะเวลาคืนทุน

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสะสม
0	-36,850,000	- 36,850,000
1	16,801,000	- 20,049,000
2	14,983,390	- 5,065,610
3	12,816,829	7,751,219
4	9,687,513	17,438,732
5	6,906,833	24,345,565
6	3,770,094	28,115,659
7	240,205	28,355,863
8	-1,361,161	26,994,702
9	-5,803,938	21,190,764
10	-10,775,082	10,415,682

ที่มา: จากการคำนวณ



โครงการสร้างสถานีขนถ่ายขยะใช้เวลา 2 ปีเกือบจะคืนทุนยังขาดอีก 5,065,610 บาท  
 ทุนที่ขาดอยู่ระหว่างปีที่ 2 ถึง ปีที่ 3 มีกระแสเงินสด 12,816,829 บาท ใช้เวลา 1 ปี  
 โครงการสร้างสถานีขนถ่ายขยะต้องใช้เวลาอีก 5,065,610 บาท

$$\begin{aligned}
 &= 1*(5,065,610/12,816,829) \\
 &= 0.4 \text{ ปี} \\
 \text{ระยะเวลาคืนทุนของโครงการนี้} &= 2 + 0.4 \\
 &= 2.4 \text{ ปี}
 \end{aligned}$$

#### 2.4.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

อัตราคิดลดของโครงการเท่ากับดอกเบี้ยจากเงินกู้ยืม มีอัตราร้อยละ 5 ต่อปี

ตารางที่ 4.11 ข้อมูลแสดงการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราคิดลด (0.05)
0	-36,850,000	1.000
1	16,801,000	0.9524
2	14,983,390	0.9070
3	12,816,829	0.8638
4	9,687,513	0.8227
5	6,906,833	0.7835
6	3,770,094	0.7462
7	240,205	0.7107
8	-1,361,161	0.6768
9	-5,803,938	0.6446
10	-10,775,082	0.6139
	NPV	<u>8,901,100.22</u>
	IRR	<u>21.01561%</u>

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.11 สามารถสรุปได้ว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 8,901,100.22 บาท  
 และอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน เท่ากับ 21.01561%

### 2.4.3 อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (*Internal Rate of Return: IRR*)

ตารางที่ 4.12 ข้อมูลแสดงการคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	IRR = 21.01561%	มูลค่าปัจจุบัน (PV)
0	-36,850,000	21.01561	-36,850,000.00
1	16,801,000	1.210	13,883,333.11
2	14,983,390	1.464	10,231,217.29
3	12,816,829	1.772	7,231,966.77
4	9,687,513	2.145	4,516,965.19
5	6,906,833	2.595	2,661,166.34
6	3,770,094	3.141	1,200,338.79
7	240,205	3.801	63,196.27
8	-1,361,161	4.600	-295,922.80
9	-5,803,938	5.566	-1,042,678.19
10	-10,775,082	6.736	-1,599,582.76
	รวม		<u>0</u>

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.12 สามารถสรุปได้ว่า อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน เท่ากับ 0

#### 2.4.4 ดัชนีกำไร (Profitability index: PI)

ตารางที่ 4.13 ข้อมูลแสดงการคำนวณดัชนีกำไร

ปีที่	กระแสเงินสดสุทธิ	อัตราคิดลดที่ 0.05
0	36,850,000.00	
1	16,801,000.00	16,000,952.38
2	14,983,390.00	13,590,376.42
3	12,816,828.85	11,071,658.65
4	9,687,512.91	7,969,940.85
5	6,906,833.08	5,411,684.45
6	3,770,093.89	2,813,302.11
7	240,204.51	170,708.86
8	1,361,161.12	921,287.43
9	5,803,938.18	3,741,270.30
10	10,775,082.20	6,614,965.77
	รวม	68,306,147.21
	PI	1.85363

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.13 สามารถสรุปได้ว่า ดัชนีกำไร เท่ากับ 1.85363

### 2.4.5 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: B/C Ratio)

ตารางที่ 4.14 ข้อมูลแสดงการคำนวณอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน

ปีที่	รายจ่ายสุทธิ	รายได้สุทธิ	อัตราคิดลด 5%	มูลค่ารายจ่ายปัจจุบัน (PVC)	มูลค่ารายได้ปัจจุบัน (PVB)
1	32,199,000	49,000,000	0.9524	30,666,327.60	46,667,600.00
2	34,981,610	49,965,000	0.9070	31,728,320.27	45,318,255.00
3	38,132,396.15	50,949,225	0.8638	32,938,763.79	44,009,941.56
4	42,265,546.21	51,953,059	0.8227	34,771,864.87	42,741,782.74
5	46,070,061	52,976,894	0.7835	36,095,892.87	41,507,397.59
6	50,251,036	54,021,130	0.7462	37,497,323.00	40,310,567.06
7	54,845,969	55,086,174	0.7107	38,979,030.26	39,149,744.60
8	57,533,603	56,172,441	0.6768	38,938,742.22	38,017,508.37
9	63,084,296	57,280,357	0.6446	40,664,136.89	36,922,918.34
10	69,185,436	58,410,354	0.6139	42,472,939.20	35,858,116.24
	รวม			364,753,341.97	410,503,827.50
				B/C	<u>1.12543</u>

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.14 สามารถสรุปได้ว่า อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน เท่ากับ 1.12543

## 2.5 การเปรียบเทียบผลตอบแทนระหว่างการสร้างสถานีถ่ายเทกับการเข้าโรงถ่ายเทขยะ

ตารางที่ 4.15 ข้อมูลแสดงการเปรียบเทียบผลตอบแทนของทั้งสองโครงการ

ปีที่	รายรับสุทธิ ของทั้ง 2 โครงการ	สร้างสถานีขนถ่ายขยะ		เข้าสถานีขนถ่ายขยะ	
		รายจ่ายสุทธิ	ผลกำไร	รายจ่ายสุทธิ	ผลกำไร
1	49,000,000.00	32,199,000.00	16,801,000.00	46,405,556.00	2,594,444.00
2	49,965,000.00	34,981,610.00	14,983,390.00	49,769,743.80	195,256.20
3	50,949,225.00	38,132,396.15	12,816,828.85	53,435,891.64	- 2,486,666.64
4	51,953,059.13	42,265,546.21	9,687,512.91	57,433,008.65	- 5,479,949.53
5	52,976,894.18	46,070,061.10	6,906,833.08	61,792,955.85	- 8,816,061.67
6	54,021,129.81	50,251,035.92	3,770,093.89	66,550,729.10	- 12,529,599.29
7	55,086,173.63	54,845,969.13	240,204.51	71,744,770.19	- 16,658,596.56
8	56,172,441.44	57,533,602.57	- 1,361,161.12	77,417,309.03	- 21,244,867.59
9	57,280,357.33	63,084,295.51	- 5,803,938.18	83,614,739.81	- 26,334,382.48
10	58,410,353.87	69,185,436.07	- 10,775,082.20	90,388,034.76	- 31,977,680.89
	<b>รวม</b>		<b>47,265,681.74</b>		<b>- 122,738,104.45</b>

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.15 สามารถสรุปได้ว่า การเปรียบเทียบผลตอบแทนระหว่างการสร้างโรงถ่ายเทกับการเข้าโรงถ่ายเทขยะ แสดงให้เห็นว่า ผลตอบแทนระหว่างการสร้างโรงถ่ายเทเท่ากับ 47,265,681.74 บาท ส่วน ผลตอบแทนการเข้าโรงถ่ายเทขยะ เท่ากับ - 122,738,104.45 บาท ซึ่งหมายถึง การสร้างโรงถ่ายเทให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค และการดำเนินการทางการเงินในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน และ เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าโครงการระหว่างการเช่าโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่และการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ทางผู้ทำวิจัยได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และพนักงานจำนวน 4 ตำแหน่งของทางห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิลเพื่อนำข้อมูลในการดำเนินการเช่าโรงถ่ายเทขยะมาใช้เป็นข้อมูลหลักในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ร่วมกับการศึกษาแนวทางในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของสำนักงานการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและแบ่งเป็นหัวข้อได้สองหัวข้อหลักคือการวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ทางเทคนิคและการวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นได้ทางการเงิน ทางผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

#### 1. สรุปผลการศึกษา

##### 1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ทางเทคนิค

สถานที่ตั้งของโรงถ่ายเทขยะอยู่ที่ ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ซึ่งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทย จากการสัมภาษณ์หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงินได้ให้ข้อมูลรายละเอียดในส่วนในพื้นที่ที่อยู่ในการถือครองของบริษัท โดยพื้นที่ดังกล่าวอยู่ใกล้กับบริษัทและมีพื้นที่จำนวน 14 ไร่ แต่พื้นที่ที่จะใช้สร้างโรงถ่ายเทขยะต้องใช้พื้นที่ประมาณ 5 ไร่ ทางผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลของพื้นที่ดังกล่าวจากการสัมภาษณ์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะใหม่ จากการวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ทางเทคนิคผู้ทำวิจัยได้ใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทางกายภาพพื้นที่ของทางภาคเหนือและใช้แนวทางในการพิจารณาความเหมาะสม

ของพื้นที่ การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการ โรงถ่ายเทขยะ (สำนักงานการกากของเสีย และสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557) โดยเกณฑ์ การพิจารณาทางเทคนิคในแต่ละหัวข้อนั้นจะมีคะแนนรวมที่ 100 คะแนน และการเลือกพื้นที่ ที่เหมาะสมในการสร้าง โรงถ่ายเทขยะนั้นต้องผ่านเกณฑ์เกิน 90 คะแนนขึ้นไป จึงจะมีความเหมาะสม ซึ่งผลคะแนนของโครงการได้คะแนนด้านเทคนิคที่ 96 คะแนนซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงว่า พื้นที่ของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน มีความเหมาะสม ที่จะสร้างโรงถ่ายเทขยะ

## 1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความเป็นไปได้ทางการเงิน

ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วน จินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน จะทำให้ทราบถึงความคุ้มค่าในการลงทุน โครงการ จากการที่ได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ 3 คนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการเช่าโรงถ่ายเทขยะ ทางผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมารวบรวมข้อมูลในแต่ละแหล่งข้อมูลและนำมาวิเคราะห์คำนวณ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและดำเนินการของโรงถ่ายเทขยะใหม่ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนรายรับและรายจ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นของโครงการ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ เพื่อนำไปประเมินความเป็นไปได้ของการสร้าง โรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนาрі ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน โดยใช้อัตรา คิดลดที่ร้อยละ 5 เพราะข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ข้อมูลของแหล่งเงินทุนของทางบริษัท มีข้อมูล ของดอกเบี้ยในการกู้ยืมเงินมาลงทุนของโครงการโดยทางธนาคารได้กำหนดดอกเบี้ยที่ต้องชำระ ในอัตราร้อยละ 5 โดยในการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการทางผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ ทางการเงินในการ 4 รูปแบบ ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) ซึ่งจากการวิเคราะห์และคำนวณได้ผลดังนี้



## ตารางที่ 5.1 สรุปผลการวิเคราะห์การประเมินความเป็นไปได้ทางการเงิน

เครื่องมือทางการเงินที่ใช้ในการประเมินโครงการ	ผลลัพธ์ที่ได้
1. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)	2.4 ปี
2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	8,901,100.22 บาท
3. อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR)	21.01561%
4. ดัชนีกำไร (Profitability index หรือ PI)	1.85363
5. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)	1.12543

ที่มา : จากการคำนวณ

### สรุปผลการวิเคราะห์การประเมินความเป็นไปได้ทางการเงิน

**1.2.1 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB)** คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินงานมีค่าเท่ากับค่าลงทุนเริ่มแรกของโครงการ โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาระยะเวลาคืนทุนนักลงทุนจะต้องเลือกโครงการที่ให้ผลตอบแทนคืนเร็วในระยะสั้นๆ กล่าวคือ เมื่อระยะเวลาในการคืนทุนมีค่าน้อยกว่าระยะเวลาที่กำหนดไว้หรือถ้าระยะเวลาคืนทุนยังใช้เวลาน้อยยิ่งดี ซึ่งผลที่ได้ของในการศึกษาความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนาวิไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนนี้ มีระยะเวลาในการคืนทุนอยู่ที่ประมาณ 2.4 ปี ซึ่งค่าที่ได้มีน้อยกว่าอายุของโครงการ แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมในการลงทุน

**1.2.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)** คือ ผลรวมของผลตอบแทนสุทธิตลอดระยะเวลาของโครงการที่ได้ปรับค่าของเวลาแล้ว ซึ่งมีอัตราคิดลดของโครงการเท่ากับร้อยละ 5 ซึ่งผลที่ได้ของในการศึกษาความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนาวิไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนนี้ มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิประมาณ 8,901,100.22 บาท ในการพิจารณาผลของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ถ้าค่าของ NPV มากกว่า 0 หรือมีค่าเป็นบวกแสดงว่าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า ซึ่งมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการให้ผลมีค่ามากกว่า 0 และยังมีค่าเป็นบวกด้วย แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมในการลงทุน

**1.2.3 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)** คือ อัตราที่จะทำให้ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายที่คิดลดเป็น ค่าในปัจจุบันแล้วเท่ากันอัตราที่กล่าวจึงเป็นอัตราความสามารถของเงินลงทุนที่จะก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินลงทุนเพื่อการนั้นพอดี ซึ่งผลที่ได้ของในการศึกษาความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนาวิไซเคิล

ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนนี้มีค่า IRR เท่ากับ 21.01561% ในการพิจารณาเปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสของทุน ถ้า IRR ที่ได้สูงกว่าค่าเสียโอกาสของทุนจะเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า แต่ถ้า IRR ที่ได้ต่ำกว่าค่าเสียโอกาสของทุนจะเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่าและค่าเสียโอกาสของโครงการหรืออัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 5 ซึ่งอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการนี้มีค่าสูงกว่าค่าเสียโอกาสของทุน แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมในการลงทุน

**1.2.4 ดัชนีกำไร (Profitability index หรือ PI)** คือ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-cost ratio) คือ อัตราส่วนของมูลค่าปัจจุบันและกระแสเงินสดรับหลังภาษีของโครงการลงทุนต่อกระแสเงินสดจ่ายลงทุน ซึ่งผลที่ได้ของในการศึกษาความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนาธิ ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนนี้มีค่า PI เท่ากับ 1.85363 เกณฑ์การตัดสินใจลงทุนด้วยวิธีนี้จะพิจารณาโครงการลงทุนโดยโครงการลงทุนมีค่าดัชนีกำไร PI มากกว่าหรือเท่ากับ 1 ถึงจะยอมรับโครงการลงทุน ซึ่งดัชนีกำไรของโครงการมีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมในการลงทุน

**1.2.5 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio)** คือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน กับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุของโครงการซึ่งผลที่ได้ของในการศึกษาความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนาธิ ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนนี้มีค่า 1.12543 ในการพิจารณาอัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายนี้มีหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ คือ จะเลือกโครงการที่มีค่า B/C Ratio เกินกว่า 1 ทั้งนี้เพราะเมื่อค่าผลลัพธ์มากกว่า 1 หมายความว่าผลตอบแทนของโครงการมีค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายของโครงการที่เสียไป ซึ่งอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการนี้มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมในการลงทุน

จากผลการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางการเงินในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนาธิ ไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ดังรายละเอียดข้างต้นทำให้พิจารณาได้ว่าโครงการนี้มีความเหมาะสมที่จะลงทุนโครงการเพราะเครื่องมือทางการเงินให้ผลที่มีความเหมาะสมในการลงทุนให้ผลลัพธ์ที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาทั้งหมดจำนวน 5 เครื่องมือ คือ

- 1) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) มีผลลัพธ์คืนทุนไม่เกินระยะเวลาของโครงการ
- 2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ซึ่งมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการให้ผลมีค่ามากกว่า 0 และยังมีค่าเป็นบวกด้วย

3) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการนี้มีค่าสูงกว่าค่าเสียโอกาสของทุน

4) ดัชนีกำไร (Profitability index หรือ PI) ดัชนีกำไรของโครงการมีค่ามากกว่า 1

5) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) ซึ่งอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการนี้มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าโครงการนี้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาด้วยเครื่องมือทางการเงินทั้ง 5 เครื่องมือให้ผลลัพธ์ที่มีความเหมาะสมในการลงทุน ส่งผลให้ความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนมีความเหมาะสมในการลงทุนโครงการ

### 1.3 การเปรียบเทียบผลตอบแทนระหว่างการสร้างโรงถ่ายเทขยะกับการเข้าโรงถ่ายเทขยะ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินของโครงการการสร้างโรงถ่ายเทขยะห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน และ โครงการการเข้าโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าผลลัพธ์ของผลกำไรของโครงการการสร้างโรงถ่ายเทขยะที่ห้างหุ้นส่วนจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ให้ผลกำไรรวมตลอดทั้งโครงการมีค่าเป็นผลกำไรเท่ากับ 47,265,681.74 บาทซึ่งมากกว่าการเข้าโรงถ่ายเทขยะบ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ที่ให้ผลกำไรรวมในระยะเวลาที่เท่ากันมีผลขาดทุนเท่ากับ 122,738,104.45 บาท จากผลลัพธ์ดังกล่าวสามารถสรุปผลได้ว่า การสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนให้ผลตอบแทนที่มีความคุ้มค่าและมีความเหมาะสมที่จะลงทุนโครงการมากกว่าการเข้าสถานีถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ที่ทางบริษัทได้ดำเนินงานอยู่

## 2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาเรื่องความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล ผู้วิจัยขออภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้

2.1 ความเป็นไปได้ของการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล จำเป็นต้องศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิคและความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยทางผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลโดยตรงจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ 4 ตำแหน่งของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนารีไซเคิล และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทั้งในทางเทคนิคและในทางการเงิน จากการศึกษาวิเคราะห์ผลของข้อมูลพบว่าในส่วนของการศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิคของพื้นที่ที่จะใช้ดำเนินโครงการ

ตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานการกฤษฎีกาของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ธันวาคม 2557 กำหนดคะแนนในการผ่านเกณฑ์ไว้ที่ 90 คะแนน ซึ่งพื้นที่ ของโครงการที่ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ได้คะแนนอยู่ที่ 96 คะแนน ส่งผลให้พื้นที่ ดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะดำเนินการลงทุนสร้างโรงถ่ายเทขยะได้และในส่วนของความเป็นไปได้ ทางการเงินของโครงการโดยใช้เครื่องมือทางการเงินทั้ง 5 เครื่องมือในการพิจารณาซึ่งผลของการ วิเคราะห์พบว่าความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการนี้ให้ผลลัพธ์ที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา ทั้งหมดทั้ง 5 เครื่องมือทำให้สามารถพิจารณาได้ว่าความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการนี้ มีความเหมาะสมที่จะลงทุนดำเนินโครงการ จากผลการศึกษาความเป็นไปได้ทั้งทางเทคนิค และความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการให้ผลการวิเคราะห์ที่มีความเป็นไปได้ที่จะลงทุน ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา รีไซเคิล ที่ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน

2.2 ในการศึกษาความเป็นไปได้ที่จะลงทุนในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วน จำกัดจินตนา รีไซเคิล ที่ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ทางผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ ทั้ง 4 ตำแหน่งเพื่อนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเข้าโรงถ่ายเทขยะมาใช้ดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะ และได้ทำการเปรียบเทียบผลตอบแทนที่คุ้มค่าและมีความเหมาะสม ในการลงทุนของโครงการ โดยทางผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบผลกำไรจากการดำเนินงาน ของทั้งสองโครงการ คือ โครงการในการสร้างโรงถ่ายเทขยะใหม่กับโครงการในการเข้าโรงถ่ายเท ขยะเดิม ซึ่งผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการดำเนินงาน แสดงให้เห็นผล การวิเคราะห์ผลตอบแทนว่าการดำเนินงาน ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา รีไซเคิล ที่ ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนให้ผลตอบแทนที่มีความคุ้มค่าและมีความเหมาะสม ที่จะลงทุนโครงการมากกว่าการเข้าโรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ทางบริษัทดำเนินงานอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานที่ทำให้ โครงการทั้งสองโครงการให้มีความแตกต่างกัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัย พบว่าค่าน้ำมัน เชื้อเพลิงรถบรรทุกทุกหกล้อที่ต้องใช้เดินทางระหว่างบริษัทไปยังโรงถ่ายเทขยะที่ได้เข้าดำเนินการอยู่ เป็นค่าใช้จ่ายที่สูงที่สุดในการดำเนินงาน ทำให้ส่งผลต่อผลตอบแทนที่ให้ผลไม่คุ้มค่าต่อการดำเนินงาน เข้าโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา รีไซเคิล

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

3.1.1 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วน จินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน สามารถใช้เป็นหนึ่งแนวทางในการพิจารณาที่จะลงทุนโครงการในการสร้างโรงถ่ายเทขยะใหม่ในพื้นที่ของห้างหุ้นส่วน จินตนา รีไซเคิลต่อไปในอนาคต

3.1.2 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วน จินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลแนวทางให้กับผู้บริหารอันเนื่องมาจากการสร้างโรงถ่ายเทขยะให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าการเช่าโรงถ่ายเทขยะเดิม

3.1.3 ข้อมูลของต้นทุนโครงการที่นำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินอาจจะมี ความคลาดเคลื่อนกับข้อมูลของต้นทุนที่สามารถเกิดขึ้นจริง เพราะทางผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลอ้างอิง จากส่วนกลางในช่วงเวลาตั้งแต่เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2562 ในการวิเคราะห์ ข้อมูลซึ่งอาจจะมีเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะภูมิประเทศ สภาพเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ในช่วงเวลาที่มีการนำข้อมูลต้นทุนมาใช้

3.1.4 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วน จินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษา หรือใช้อ้างอิงข้อมูลสำหรับผู้ที่มีสนใจที่มีความต้องการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ ในการลงทุนโครงการต่างๆ

#### 3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

3.2.1 เนื่องด้วยการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วน จินตนารีไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูนได้ประมาณปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้น ในอนาคตจนถึงปี พ.ศ. 2571 ซึ่งคำนวณพยากรณ์แบบ Linear Trend Equation ซึ่งปริมาณขยะมูลฝอย อาจจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นได้จากปัจจัยหลายๆด้าน ยกตัวอย่างเช่น ห้างหุ้นส่วน จินตนา รีไซเคิล อาจจะมีการขยายธุรกิจในการบริการจัดเก็บขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น หรือ ฝ่ายเอกชนอาจจะมีบริการ มาใช้ บริการของห้างหุ้นส่วน จินตนา รีไซเคิลเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อขนาดของการเลือกขนาดโรงถ่ายเทขยะ

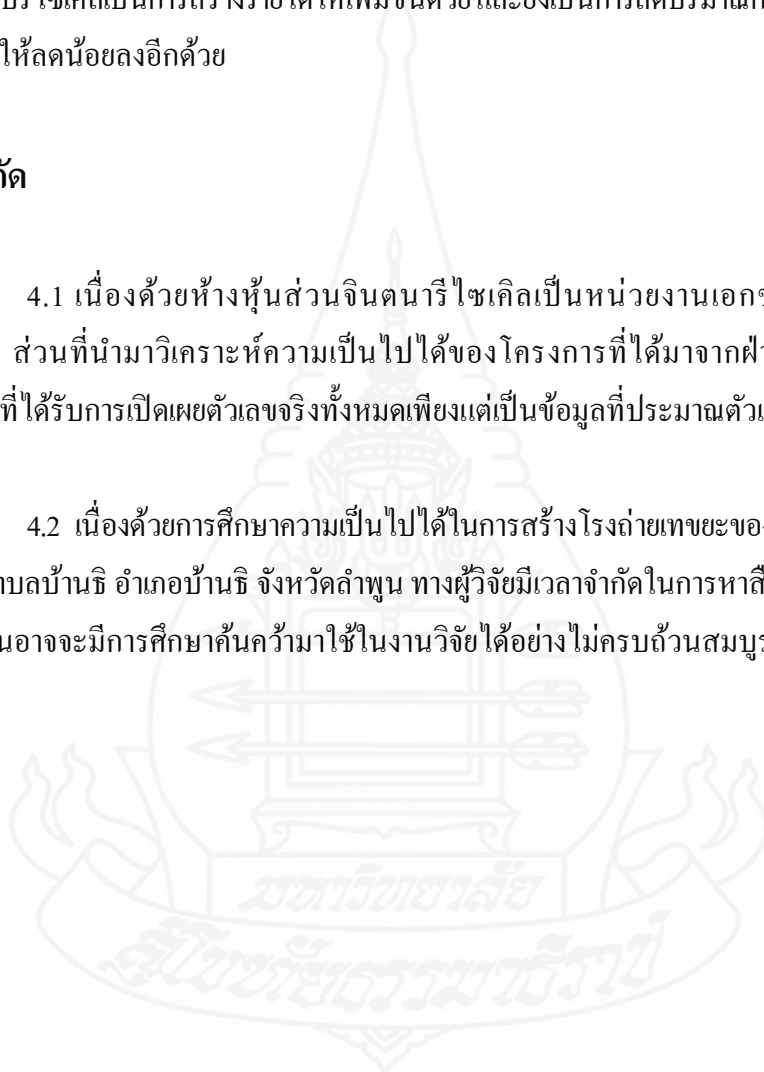
3.2.2 ทางห้างหุ้นส่วน จินตนา รีไซเคิลสามารถนำข้อมูลในการศึกษาความเป็นไปได้ ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะทั้งความเป็นไปได้ทางเทคนิคในการหาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการ สร้างโรงถ่ายเทขยะเพื่อรองรับปริมาณขยะที่อาจเพิ่มมากขึ้นและความเป็นไปได้ทางการเงินเพื่อใช้ ในการรองรับการขยายตัวของธุรกิจในอนาคตได้

3.2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนา ริโซเคลิ ดำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน อาจจะสามารถต่อยอดไปยังโครงการในอนาคตได้ ยกตัวอย่างเช่น ในอนาคตมีการลงทุนเพิ่มจากการนำขยะที่ได้ให้บริการมาขายต่อเป็นพลังงานสำรอง ทางชีวภาพคือพลังงานไฟฟ้าและสร้างโรงผลิตไฟฟ้าที่นำพลังงานมาจากขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ ผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าและต่อยอดไปยังธุรกิจอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอยทั้งการคัดแยกขยะ ในการนำไปรีไซเคิลเป็นการสร้างรายได้ให้เพิ่มขึ้นด้วย และยังเป็น การลดปริมาณการขยะที่ไม่ก่อให้เกิด ประโยชน์ให้ลดน้อยลงอีกด้วย

#### 4. ข้อจำกัด

4.1 เนื่องด้วยห้างหุ้นส่วนจินตนา ริโซเคลิ เป็นหน่วยงานเอกชน ส่งผลให้ข้อมูล ในหลายๆ ส่วนที่นำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการที่ได้มาจากฝ่ายบัญชีและการเงิน มิใช่ข้อมูลที่ได้รับการเปิดเผยตัวเลขจริงทั้งหมดเพียงแต่เป็นข้อมูลที่ประมาณตัวเลขในส่วนที่สามารถ เปิดเผยได้

4.2 เนื่องด้วยการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขยะของห้างหุ้นส่วนจินตนา ริโซเคลิ ดำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ทางผู้วิจัยมีเวลาจำกัดในการหาสืบค้นข้อมูลซึ่งข้อมูล ในบางส่วนอาจจะมีการศึกษาค้นคว้ามาใช้ในการงานวิจัยได้อย่างไม่ครบถ้วนสมบูรณ์







บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ



## บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ. (2559). *แผนแม่บท การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559 – 2564*.

เอกสารเผยแพร่, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กรมทรัพยากรธรณี. (2560). *แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมฉับพลัน*

*ประเทศไทย*. สืบค้นจาก [http://www.dmr.go.th/ewt\\_news.php?nid=99795&filename=index](http://www.dmr.go.th/ewt_news.php?nid=99795&filename=index).

กรมอุทยานแห่งชาติ. (2560). *การจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ*. สืบค้นจาก <http://www.dnp.go.th/Watershed/class.htm>.

กัลยาณี กิตติจิตต์ และสุชาดา สถาวรวงศ์. (2561). *การงบประมาณและต้นทุนมาตรฐาน*.

ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการบัญชีเพื่อการจัดการและการจัดการการเงิน*. หน่วยที่ 3,

นนทบุรี: สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ณัฐชนันท์ เชียงพุกภัย และคณะ. (2555). *สภาพการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนชนบทบ้านโคกม่วง*

*อำเภอโนนสัง จังหวัดหนองบัวลำภู*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, กรุงเทพมหานคร.

ทรงวุฒิ พรพรรณศิริเวช และคณะ. (2561). *การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนโรงงานผลิตสายไฟ*

*ของบริษัท เอส จำกัด ในจังหวัดชลบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

เทคโนโลยี มีเดีย. (2560). *การบริหารจัดการ โครงการ (The Project Management)*. สืบค้นจาก

<http://www.technologymedia.co.th/article/articleview.asp?id=306>.

ธัญญ์รัศม์ วรวรรณวัฒน์. (2561). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการต้นทุนเชิงกลยุทธ์*.

ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการบัญชีเพื่อการจัดการและการจัดการการเงิน*. หน่วยที่ 7,

นนทบุรี: สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นิติพงษ์ ส่งศรีโรจน์. (2559). *การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการพัฒนา*

*แหล่งน้ำบาดาลทุกรณีศึกษาพื้นที่บ้านอ้อคำ ตำบลกระนวน อำเภอคำชะอี จังหวัดขอนแก่น*.

(วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น,

ขอนแก่น.

บ้านและสวน. (2561). *เคล็ดไม่ลับกับวิธีคำนวณราคากลางดิน*. สืบค้นจาก [https://www.baanlaesuan.com/](https://www.baanlaesuan.com/103003/maintenance/structure/fill-the-land)

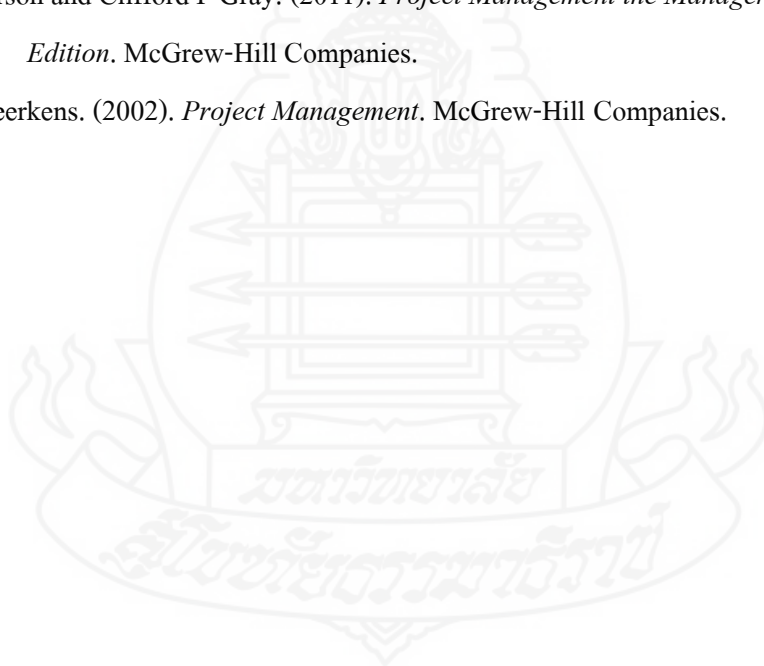
103003/maintenance/structure/fill-the-land.

ประสิทธิ์ ดงยิ่งศิริ. (2542). *การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ*. ใน *การวางแผน*

*และการวิเคราะห์โครงการ*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

- ปิติพงษ์ วิริยปิยะ. (2559). การศึกษาแนวทางพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- พรรณีภา อนุรักษากรกุล และคณะ. (2559). การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินในการลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันในจังหวัดชลบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- พระราชบัญญัติโรงงาน. (2535). พระราชบัญญัติโรงงาน. สืบค้นจาก [http://www.diw.go.th/hawk/law/location/notific\\_of\\_min1.asp](http://www.diw.go.th/hawk/law/location/notific_of_min1.asp).
- ไมตรี วสันตวิงศ์. (2552). การวิเคราะห์เชิงปริมาณและการจัดการการดำเนินงานในธุรกิจ. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจและการจัดการการดำเนินงาน*. หน่วยที่ 8, นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เลิฟฮิโนไทยแลนด์. (2559). Review คัมพ์กลาง HINO DOMINATOR FC175 รถบรรทุก 6 ล้อ พร้อมกระบะคัมพ์. สืบค้นจาก <https://www.lovehino.com/2019/02/review-fc-dump/>
- ว.อุดม ก่อสร้าง. (2562). รับเทพื้นปูน เทพื้นคอนกรีต ปรับพื้นถนน เทพื้น โถง ลานจอดรถ โรงงานตลาด ลานคู้คอนเทนเนอร์ งานเทพื้นรอบบ้าน. สืบค้นจาก <https://www.thailandpocketpages.com/Store/Aboutus/1210>.
- วารภรณ์ ขวัญเรือน. (2556). ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยองค์การบริหารส่วนตำบล. (วิทยานิพนธ์ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.
- สกุล ออฟ เซจน์ มากเกอร์. (2561). สถานการณ์ปัญหาขยะในประเทศไทย. สืบค้นจาก <https://www.schoolofchangemakers.com/knowledge/11678>.
- สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. (2560). กฎกระทรวง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง คัดแปลงใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท. สืบค้นจาก <https://asa.or.th/mr-zonings/>.
- สรายุรัตน์ วิจิตรคุณวัฒน์ และคณะ. (2561). การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตเพชรสังเคราะห์: กรณีศึกษา โรงงานผลิตเพชรสังเคราะห์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- สุชาดา สดาวรวงศ์. (2561). การบัญชีตามความรับผิดชอบ. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการบัญชีเพื่อการจัดการและการจัดการการเงิน*. หน่วยที่ 4, นนทบุรี: สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- สุดกมล คำหงส์. (2561). *การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างลานจอดรถทุกที่จังหวัดระยอง*:  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- อนันต์ ตั้งเจียมศรี. (2555). *แนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรของจังหวัดลำปาง*.  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง,  
ลำปาง
- อนุรักษ์ ทองสุโขวงศ์. (2559). *การตัดสินใจเพื่อการลงทุน*. สืบค้นจาก  
[https://home.kku.ac.th/anuton/3526301/Doc\\_04.pdf](https://home.kku.ac.th/anuton/3526301/Doc_04.pdf).
- อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ. (2560). *แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการ*. ใน *ประมวลสาระ  
ชุดวิชาเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการและการจัดการทรัพยากรมนุษย์*. หน่วยที่ 1,  
นนทบุรี: สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช บัณฑิตศึกษา.
- David I Cleland and Lewis R Ireland. (2008). *Project Managers Handbook Applying Best  
Practices Across Global Industries*. McGraw-Hill Companies
- Erik w Larson and Clifford F Gray. (2011). *Project Management the Managerial Process 5<sup>th</sup>  
Edition*. McGraw-Hill Companies.
- Gray R.Heerkens. (2002). *Project Management*. McGraw-Hill Companies.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ข้อมูลรายละเอียดจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา ริโซเคิล เพื่อเก็บข้อมูลในการดำเนินการวิชาค้นคว้าอิสระ เรื่องความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทษะ มีรายละเอียดข้อมูลจากการสัมภาษณ์ดังนี้

### 1. หัวหน้าฝ่ายแผนกบัญชีและการเงิน (นางสาวสุชาดา อารีรักษ์)

#### 1.1 ข้อมูลทั่วไปของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา ริโซเคิล

ห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนา ริโซเคิล ตั้งบริษัทอยู่เลขที่ 29 หมู่ 7 ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน รหัสไปรษณีย์ 51180 เปิดให้บริการในการรับเหมาจัดเก็บขยะมูลฝอย ขยะที่เกิดขึ้นจากครัวเรือนทั่วไป หรือขยะจากร้านอาหารต่างๆ รวมไปถึงการรับเหมาจัดเก็บเศษวัสดุธรรมชาติหรือเศษวัสดุที่ไม่สามารถกำจัดทั่วไป ซึ่งทางบริษัทจะมีงานประจำในการจัดเก็บที่เกิดจากการประมูลงานกับเทศบาลในเขตพื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน และการรับงานประจำจากเอกชนในการจ้างตามเวลาที่กำหนดขึ้นในสัญญาด้วย นอกเหนือจากงานประจำแล้ว ทางบริษัทยังให้บริการเป็นครั้งคราวด้วย ซึ่งในการให้บริการไม่ประจําในในแต่ละกรณีของการจัดเก็บ ต้องมีการพูดคุยและประเมินข้อมูลประเภทของขยะและปริมาณของขยะ เพื่อที่จะจัดรถไปจัดเก็บได้ตรงกับความต้องการของลูกค้า โดยทางบริษัทจะมีรถที่ให้บริการอยู่ 2 ประเภท คือ รถบรรทุกสี่ล้อ และรถบรรทุกหกล้อ โดยมีพนักงานขับรถกับพนักงานเก็บขยะให้บริการด้วย

#### 1.2 ข้อมูลในการดำเนินงาน

ในการดำเนินการการให้บริการจัดเก็บขยะในแต่ละหน่วยงานจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานที่ได้รับคือ ถ้างานประจำที่ให้บริการหน่วยงานเทศบาลและหน่วยงานเอกชนก็จะให้บริการโดยการให้รถบรรทุกหกล้อไปทำการจัดเก็บขยะ โดยรถบรรทุกหกล้อจะมีพนักงานประจำรถอยู่จำนวน 4 คนประกอบไปด้วยพนักงานขับรถ 1 คน พนักงานเก็บขยะ 3 คน จะเริ่มให้บริการออกเดินทางในการจัดเก็บขยะ โดยออกจากบริษัทตั้งแต่ 5 โมงเช้าแล้วดำเนินการเก็บขยะไปเรื่อยๆ จนแล้วเสร็จงานที่ได้รับมอบหมาย หลังจากนั้นก็จะนำขยะที่ได้จัดเก็บมากลับมายังบริษัทเพื่อชั่งน้ำหนัก ปริมาณขยะในการคิดค่าบริการก่อนที่จะออกเดินทางไปยังโรงถ่ายเทษะที่ทางบริษัทได้เช่าไว้ อีกที่หนึ่ง

### 1.3 ข้อมูลโรงถ่ายเทขะ

โรงถ่ายเทขะเป็นโรงที่ใช้ถ่ายเทขะจากรถบรรทุกทุกหล้อไปยังรถบรรทุกสิบล้อ ซึ่งโรงถ่ายเทขะของห้างหุ้นส่วนจินตนาธิไซเคิล ซึ่งโรงถ่ายเทขะที่ได้เช่าไว้ตั้งอยู่ที่ บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ โรงถ่ายเทขะจะมีลักษณะเป็นโรงคล้ายๆ โรงสีข้าว มีประตูสองฝั่งหนึ่งจะมีเนินให้รถบรรทุกหล้อขับขึ้นไปเพื่อเทขะลงมาและอีกฝั่งหนึ่งจะเป็นรถบรรทุกสิบล้อที่จอดรออยู่พื้นข้างล่างเพื่อรอรับขะจากรถบรรทุกหล้อที่ข้างบน โดยจะมีรถแบคโฮคอยทำหน้าที่สิบขะที่ตกออกไปนอกกระบะรถสิบล้อ เมื่อรถบรรทุกหล้อทำการเทขะเสร็จเรียบร้อยแล้วก็ออกมายังลานข้างนอกโรงถ่ายเทขะเพื่อทำความสะอาดกระบะที่บรรทุกขะ และเมื่อรถสิบล้อได้ทำการบรรทุกขะเสร็จแล้วก็ออกเดินทางนำขะไปทิ้งยังบ่อขะอีกครั้งหนึ่ง เหตุที่ต้องมีโรงถ่ายเทขะ เนื่องด้วยสถานที่ตั้งของบ่อขะถูกปิดเป็นความลับไม่ให้บุคคลภายนอกหรือหน่วยงานใดที่ไม่เกี่ยวข้องสามารถเดินทางเข้าไปโดยตรงได้ จึงจำเป็นต้องมีโรงถ่ายเทขะเพื่อเป็นที่พักขะและเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างแหล่งกำเนิดขะกับจุดกำจัดขะ ซึ่งทางโรงถ่ายเทขะทางบริษัทต้องเช่าเพื่อใช้งานในส่วนของบริษัทเองแล้ว ยังมีหน่วยงานเทศบาลและเอกชนที่ทางบริษัทไม่ได้รับงานเก็บขะโดยตรงแต่เปิดให้บริการนำขะมาทิ้งที่โรงถ่ายเทขะได้ ทำให้บริษัทมีรายรับได้จากทั้งสองช่องทาง

### 1.4 ข้อมูลบ่อขะ

หลังจากที่รถสิบล้อบรรทุกขะจนเต็มก็จะเดินทางนำขะไปทิ้งที่บ่อขะซึ่งสถานที่ตั้งของบ่อขะเป็นส่วนที่ไม่สามารถเปิดเผยได้ แต่บ่อขะนี้เป็นบ่อขะที่ใหญ่ที่สุดในเขตภาคเหนือรองรับขะที่เกิดขึ้นจากหลายจังหวัดทั้งในส่วนของจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย และลำปาง ทางบริษัทได้เสียค่าใช้จ่ายโดยคิดค่าใช้จ่ายเป็นปริมาณต่อตัน

### 1.5 พื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ในการสร้างโรงถ่ายเทขะ

ทางผู้วิจัยได้สัมภาษณ์รายละเอียดของพื้นที่ที่ทางห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาธิไซเคิลถือสิทธิ์ในความครอบครองอยู่เพื่อทางที่ผู้วิจัยจะได้นำไปศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเทคนิคของพื้นที่ โดยทางหัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงินให้ข้อมูลว่ามีพื้นที่ที่อยู่ในการครอบครองของบริษัทเป็นพื้นที่ประมาณ 14 ไร่ อยู่ติดกับข้างๆบริษัททางฝั่งทิศเหนือ โดยลักษณะพื้นที่เป็นสวนลำไยครึ่งหนึ่ง และอีกครึ่งหนึ่งเป็นพื้นที่ว่างซึ่งไม่ได้ใช้ประโยชน์อะไรที่จริงจังในตอนนี้มีแต่ให้รถหล้อบางคันเข้าไปจอดได้ ซึ่งลักษณะของพื้นที่มีถนนตัดผ่านเข้าไปในสวนโดยสวนทิศตะวันออกจะอยู่ติดกับถนนเส้นหลักเข้าออกได้สะดวก แต่พื้นที่สองข้างของถนนที่เข้าไปในสวน เป็นพื้นที่ที่ถมลงไปจากพื้นประมาณครึ่งเมตร กินพื้นที่สวนลำไยครึ่งหนึ่งของพื้นที่ทั้งหมด และทิศตะวันตกทิศแม่น้ำแม่กวังโดยทางบริษัทสร้างรั้วกำแพงสูงล้อมปิดกั้นพื้นที่หมดแล้ว



ในการสัมภาษณ์หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงินทำให้ทราบถึงข้อมูลโดยทั่วไป และทราบถึงกระบวนการดำเนินงานของทางบริษัทตั้งแต่การเริ่มต้นในการให้บริการจากบริษัท ไปยังสถานที่ที่ต้องจัดเก็บขยะแล้วเดินทางต่อไปยังโรงถ่ายเทขยะจนสิ้นสุดถึงปลายทาง โดยข้อมูล รายละเอียดให้ติดต่อสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องต่อไป โดยในส่วนของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโรงถ่ายเทขยะจะมีเจ้าหน้าที่อยู่ฝ่ายที่รับผิดชอบข้อมูลโดยตรงคือเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ ให้ทางผู้วิจัยสามารถดำเนินการสัมภาษณ์ เพื่อเก็บข้อมูลที่จะนำไปใช้ประกอบการวิจัยได้

## 2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ (นางสาวอนงรัญญา อะณะ)

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดขยะทางผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการของห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาวิไซเคิล มีเนื้อหาในการสัมภาษณ์ดังนี้

เนื่องด้วยทางห้างหุ้นส่วนจำกัดจินตนาวิไซเคิล ได้ให้บริการรับจัดเก็บขยะ โดยมีลูกค้าหลักคือเทศบาลกับเอกชน ซึ่งจะมีการทำสัญญาในการจัดเก็บโดยทางเทศบาลจะทำสัญญารับเหมาจัดเก็บเป็นรายปี ในส่วนของเอกชนก็จะขึ้นอยู่กับขนาดของธุรกิจนั้นๆ เป็นเกณฑ์ในการตกลงทำสัญญา ซึ่งขยะส่วนใหญ่ที่ต้องไปที่โรงถ่ายเทขยะจะเกิดจากการจัดเก็บของงานประจำทั้งเทศบาลและเอกชนทั้งสิ้น ซึ่งข้อมูลของหน่วยงานที่ให้บริการจัดเก็บขยะมีดังนี้

### 2.1 ข้อมูลเทศบาลและเอกชน

ในเขตจังหวัดเชียงใหม่มีเทศบาลตำบลและหน่วยงานเอกชนโดยประมาณมีรายชื่อ ดังนี้

1. เทศบาลตำบลช้างเผือก
2. เทศบาลตำบลตลาดขวัญและ โครงการหมู่บ้านเอกชน
3. เทศบาลตำบลป่าสักงาม
4. เทศบาลตำบลสันกำแพงและ โครงการหมู่บ้านเอกชน
5. เทศบาลตำบลบวกค้าง
6. เทศบาลตำบลยางเนิ้ง
7. เทศบาลตำบลคอนแก้ว
8. เทศบาลตำบลข้าวมุง
9. เทศบาลตำบลสันทรายมawangศ์
10. เทศบาลตำบลสบแม่จ่า



11. เทศบาลตำบลขุนคงและโครงการหมู่บ้านเอกชน
  12. เทศบาลตำบลหนองควาย
  13. เทศบาลตำบลสันกลาง
  14. สถานีให้บริการรถโดยสารเอกชนกรีนบัส
  15. ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี 3 สาขา
  16. โครงการस्ताเอวินิวส์
  17. โครงการหมู่บ้าน คอนโดและที่พักอาศัยในเขตจังหวัดเชียงใหม่
  18. ร้านอาหารในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่
  19. ร้านสะดวกซื้อเซเว่นอีเลเว่นในบางสาขา
- ในเขตจังหวัดลำพูนมีเทศบาลตำบลและหน่วยงานเอกชน โดยประมาณมีรายชื่อ

ดังนี้

1. เทศบาลตำบลบ้านธิและโครงการหมู่บ้านเอกชน
2. สนามกอล์ฟกัลสชัน ตำบลบ้านธิ
3. เทศบาลตำบลทากาศ
4. ร้านอาหารต่างๆในเขตจังหวัดลำพูน
5. โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆในเขตจังหวัดลำพูน

รายชื่อของหน่วยงานเทศบาลและหน่วยงานเทศบาลข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างสถานที่ที่ทางบริษัทได้ดำเนินงานให้บริการจัดเก็บขยะ ในหลายๆสถานที่ทั้งทางหน่วยงานราชการและเอกชน ไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลรายชื่อได้

## 2.2 ข้อมูลปริมาณขยะ

ข้อมูลปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ได้มีการเก็บข้อมูลจากการชั่งน้ำรถบรรทุกทุกสิบล้อ ที่ได้ขนถ่ายขยะไปที่บ่อขยะเนื่องด้วยการให้บริการกำจัดขยะที่บ่อขยะจะจ่ายค่ากำจัดตามปริมาณที่เกิดขึ้นจริง โดยคิดราคาตันละ 1,500 บาทมีเงื่อนไขในการชำระค่าบริการบ่อขยะทุกเดือน จากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทำให้ต้องมีการเก็บข้อมูลปริมาณขยะเพื่อที่จะคำนวณค่าใช้จ่าย โดยข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้มีการดำเนินงานขึ้นที่โรงถ่ายเทขยะที่บ้านสามหลัง ตำบลสองแคว อำเภอคอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ มีการบันทึกข้อมูลเอาไว้ทุกเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคมปี พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2562) ทางผู้วิจัยได้ขอทางบริษัทนำข้อมูลปริมาณขยะที่เกิดขึ้นตั้งแต่เดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2551 จนถึงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2561 ซึ่งปริมาณขยะที่เกิดขึ้นเป็นเวลารวมจำนวน 10 ปี เพื่อนำมาใช้คำนวณปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและหาขนาดของโรงถ่ายเทขยะที่จะสร้างต่อไป

### 3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน (นางสาวจุฑามาส มุลงาม)

ข้อมูลการค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับโรงถ่ายเทขยะทางผู้วิจัยได้ขอสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินเพื่อเก็บข้อมูลดังกล่าวซึ่งมีหัวข้อดังนี้

#### 3.1 ข้อมูลพนักงานทำงานที่โรงถ่ายเทขยะ

โรงถ่ายเทขยะที่ทางบริษัทได้เช่าไว้จำเป็นต้องมีพนักงานอย่างน้อยที่สุด 4 ตำแหน่ง โดยแต่ละตำแหน่งก็จะมีพนักงานตำแหน่งละ 1 คน ดังนี้ 1. พนักงานขับรถแบคโฮ 2. พนักงานจัดบันทึกข้อมูล 3. พนักงานดูแลโรงถ่ายเทขยะ และ 4. พนักงานทำความสะอาด ซึ่งทุกตำแหน่งจะเริ่มงานพร้อมกันในเวลาแปดโมงเช้าและเลิกงานเวลาห้าโมงเย็นทำงานตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันเสาร์ ซึ่งรายละเอียดในแต่ละตำแหน่งมีดังนี้

1. พนักงานขับรถแบคโฮ มีหน้าที่หลักๆ ในการขับรถแบคโฮเพื่อคอยเก็บขยะที่หล่นออกมาจากรถบรรทุกขยะจากการเทขยะของรถบรรทุกทุกหกล้อใส่ในรถสิบล้อ หรือคอยเก็บขยะให้หมดจากรถบรรทุกทุกหกล้อที่ยังค้างขยะอยู่

2. พนักงานจัดบันทึกข้อมูล มีหน้าที่ในการจัดบันทึกข้อมูลจำนวนรถบรรทุกทุกหกล้อของทางบริษัทที่ได้นำขยะไปยังโรงถ่ายเทขยะ จัดบันทึกรถบรรทุกทุกสิบล้อที่ได้นำขยะออกจากโรงถ่ายเทขยะเพื่อไปยังบ่อขยะ อีกทั้งยังคอยจกรถบรรทุกทุกหกล้อที่นำขยะมาใช้บริการยังโรงถ่ายเทขยะเพื่อคิดเป็นรายรับของทางบริษัทด้วย ซึ่งรถที่เข้ามาใช้บริการก็จะมีทั้งของเทศบาลโดยตรงหรือรถที่เทศบาลจ้างจัดเก็บขยะและเอกชนที่รับจ้างให้บริการรับเก็บขยะเช่นกัน

3. พนักงานดูแลโรงถ่ายเทขยะ มีหน้าที่หลักๆ ตั้งแต่การเปิดปิดโรงถ่ายเทขยะ การตรวจสอบบุคคลที่เข้ามาในโรงถ่ายเทขยะว่าเป็นคนที่เกี่ยวข้องหรือไม่ ตรวจสอบรถที่เข้ามาใช้บริการว่าเป็นรถของทางบริษัทหรือเป็นรถที่มาใช้บริการของโรงถ่ายเทขยะ เพราะทางโรงถ่ายเทขยะไม่อนุญาตให้คนนอกเข้ามาในพื้นที่ได้และจะดูแลให้โรงถ่ายเทขยะสามารถดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

4. พนักงานทำความสะอาด มีหน้าที่หลักในการทำความสะอาดในเขตพื้นที่ของโรงถ่ายเทขยะ ทั้งในส่วนของลานขยะ ลานจอร์รถเพื่อรอเทขยะ และลานที่เอาไว้ทำความสะอาดรถหลังจากที่เทขยะเสร็จเรียบร้อยแล้ว

#### 3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานโรงถ่ายเทขยะ

ในการดำเนินงานที่โรงถ่ายเทขยะก็จะมีค่าใช้จ่ายการดำเนินงานหลักๆ อยู่ 3 ส่วน ดังนี้

1. ค่าเช่าโรงถ่ายเทขยะ ทางบริษัทได้ทำสัญญาเช่าโรงขยะไว้เป็นจำนวน 10 ปี และชำระเป็นค่าเช่าในทุกๆ เดือน เดือนละประมาณ 50,000 บาท

2. เงินเดือนพนักงาน ทางบริษัทได้กำหนดเงินประจำตำแหน่งทั้ง 4 ตำแหน่ง โดยมีรายละเอียดของแต่ละตำแหน่งดังนี้

(1) พนักงานขับรถแบคโฮ	15,000 บาท
(2) พนักงานจัดบันทึกข้อมูล	10,000 บาท
(3) พนักงานดูแลโรงถ่ายเทขยะ	10,000 บาท
(4) พนักงานทำความสะอาด	9,500 บาท

3. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องอื่นๆ หรือค่าสาธารณูปโภค

(1) ค่าไฟเฉลี่ย	45,000 บาท
(2) ค่าน้ำเฉลี่ย	25,000 บาท
(3) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถแบคโฮ	20,000 บาท
(4) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ อีกประมาณ	30,000 บาท
(5) ภาษีเงินได้ที่ต้องหัก 20 % ของรายได้	

ซึ่งค่าใช้จ่ายทั้งสามส่วนที่เกิดขึ้นที่จ่ายให้กับการดำเนินการที่โรงถ่ายเทขยะ เป็นค่าใช้จ่ายโดยประมาณและในส่วนของค่าใช้จ่ายอื่นๆ ก็จะมี ค่าโทรศัพท์ ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าภาษีป้าย ค่าภาษีโรงเรือนและที่ดิน ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายที่ต้องจ่ายทุกเดือน เป็นต้น

### 3.3 รายรับที่เกิดขึ้น

ทางห้างหุ้นส่วนจินตนาการ ไซเคิลได้ให้บริการจัดเก็บขยะกับทางหน่วยงานรัฐบาล และเอกชนทั้งในเขตจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นรายได้ทางตรงของบริษัทและมีหน่วยงานภายนอกเข้ามาขอใช้บริการโรงถ่ายเทขยะที่ทางบริษัทได้เช่าไว้อีกด้วย โดยทางบริษัท คิดค่าใช้จ่ายไว้ 2 รูปแบบ คือการเหมาค่าบริการตามขนาดของรถที่บรรทุกขยะ และคิดตามปริมาณ น้ำหนักขยะ โดยคิดราคาต่อกิโลกรัมซึ่งในส่วนนี้ก็จะป็นรายได้ทางอ้อมจากการให้บริการโรงถ่ายเทขยะที่ทางบริษัทให้เช่าอยู่

### 3.4 แหล่งเงินลงทุน

เนื่องด้วยทางห้างหุ้นส่วนจินตนาการ ไซเคิลเป็นนิติบุคคลประกอบธุรกิจในการ ให้บริการจึงเข้าร่วมโครงการ สินเชื่อ SMART SMEs ของธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมแห่งประเทศไทย โดยทางโครงการให้กู้ยืมเงินมาลงทุนเป็นจำนวนเงิน 15 ล้านบาท และคิดอัตราดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี โดยปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ชำระดอกเบี้ยร้อยละ 3 ปี โดยชำระ เงินต้นพร้อมดอกเบี้ยเป็นรายเดือนเดือนละไม่น้อยกว่า 70,000 บาท ซึ่งระยะเวลาในการในการ

ชำระเงินต้นและดอกเบี้ยทั้งหมดให้เสร็จสิ้นภายในกำหนด 7 ปี หรือ 48 เดือน ซึ่งในช่วงต้นปี พ.ศ.2561 ทางบริษัทได้ทำการกู้ยืมเงินมาลงทุนเพื่อขยายในส่วนของโรงงานเพิ่มเติม ทางฝ่าย เจ้าหน้าที่การเงินจึงได้นำข้อมูลในส่วนนี้มาให้ผู้วิจัยใช้ประกอบการทำโครงการ

#### 4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ (นางสาวคริสต์มาส อิมกมล)

ในส่วนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการที่โรงถ่ายเทขยะยังมีอีกส่วนที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นคือน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในรถบรรทุกทุกหลักระหว่างเดินทางจากบริษัทไปยังโรงถ่ายเทขยะที่คอยหล่อซึ่งข้อมูลของรถบรรทุกทุกหลักระหว่างเดินทางและข้อมูลน้ำมันเชื้อเพลิงมีรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

##### 4.1 ข้อมูลรถบรรทุกทุกหลักระหว่าง

ในการจัดเก็บขยะนั้นทางบริษัทมีรถบรรทุกทุกหลักระหว่างที่สามารถยกบรรทุกได้ จำนวน 30 คัน ที่จะออกไปให้บริการเก็บขยะทุกวันยกเว้นวันอาทิตย์ โดยรถจะเดินทางไปเก็บขยะยังสถานที่ต่างๆ และต้องกลับมาซึ่งน้ำมันที่บริษัทแล้วจึงค่อยเดินทางไปยังโรงถ่ายเทขยะต่อไปซึ่งรายละเอียดของรถบรรทุกทุกหลักระหว่างที่ทางบริษัทใช้อยู่มีลักษณะข้อมูลดังนี้ รถบรรทุกทุกหลักระหว่าง ยี่ห้อ HINO SERIES500 FC Dominator รุ่น FC9JELA กำลังเครื่อง 175 แรงม้า ซึ่งรถรุ่นนี้มีอัตราการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงในระยะทางอยู่ที่ 4 กิโลเมตรต่อน้ำมันเชื้อเพลิง 1 ลิตรโดยเฉลี่ย

##### 4.2 ข้อมูลน้ำมันเชื้อเพลิง

ทางบริษัทได้ติดต่อทำการซื้อน้ำมันจากบริษัทแห่งหนึ่งในปริมาณจำนวนมาก เพื่อที่จะให้ได้น้ำมันต่อลิตรในราคาถูก ซึ่งทางบริษัทน้ำมันได้มีการนำถังน้ำมันขนาดหนึ่งหมื่นลิตร มาติดตั้งให้ที่บริษัทพร้อมกับปั๊มหัวจ่ายน้ำมันจำนวนเครื่อง ทางบริษัทจะส่งน้ำมันมาครั้งละเจ็ดพันลิตร ในระยะเวลาหนึ่งเดือนจะส่งประมาณสองครั้ง เพื่อให้เพียงพอกับการใช้งานของรถบรรทุกทั้งหมดของบริษัท ด้วยกระบวนการเติมน้ำมันของทางบริษัทสามารถควบคุมปริมาณในการเติมน้ำมันให้กับรถบรรทุกในแต่ละคันได้ รถบรรทุกทุกหลักระหว่างใช้น้ำมันประเภทดีเซล โดยราคาของน้ำมันดีเซลต่อลิตรที่ทางบริษัทได้สั่งจากบริษัทน้ำมันในราคาส่งอยู่ที่ประมาณยี่สิบเจ็ดบาทต่อลิตร และทางบริษัทจะให้พนักงานขับรถเติมน้ำมันหลังจากที่ซึ่งน้ำมันก้นถังแล้วก่อนที่จะเดินทางไปยังโรงถ่ายเทขยะต่อไปโดยในทุกครั้งจะมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุเป็นผู้ไปเติมน้ำมันพร้อมกับจดบันทึกเลขไมล์ของรถแต่ละคันและปริมาณของน้ำมันที่เติมด้วย เพื่อเป็นหลักฐานข้อมูลเก็บเอาไว้

หมายเหตุ ข้อมูลในการให้สัมภาษณ์เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งของบริษัทที่สามารถเปิดเผยได้  
เท่านั้นและให้นำไปใช้ประกอบการอ้างอิงในการศึกษาค้นคว้าอิสระของนายพงศธร แก้วมี ได้แต่  
ยังมีข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญของบริษัทที่ไม่สามารถเปิดเผยได้ และห้ามให้ผู้อื่นที่นอกเหนือจากผู้วิจัยนี้  
นำข้อมูลดังกล่าวไปใช้อ้างอิงข้อมูลเพื่อผลประโยชน์ในเชิงธุรกิจ

ขอขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์มา ณ โอกาสนี้ ขอขอบคุณพนักงานเจ้าหน้าที่ของห้าง  
หุ้นส่วนจำกัดจินตนา ริโซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน ขอขอบคุณครับ



## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายพงศธร แก้วมี
วัน เดือน ปีเกิด	13 ตุลาคม 2533
สถานที่เกิด	อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี
ประวัติการศึกษา	เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่
สถานที่ทำงาน	ห้างหุ้นส่วนจำกัดจิตตนิริไซเคิล ตำบลบ้านธิ อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน
ตำแหน่ง	หัวหน้าฝ่ายคลังสินค้า เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานบริการและสวัสดิการ

