

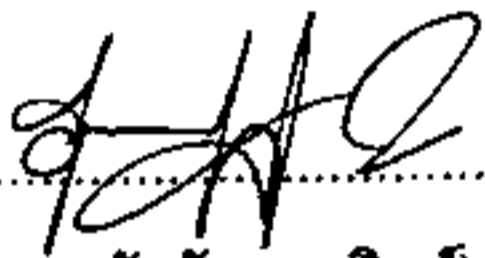
**พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย  
กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง  
จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง**

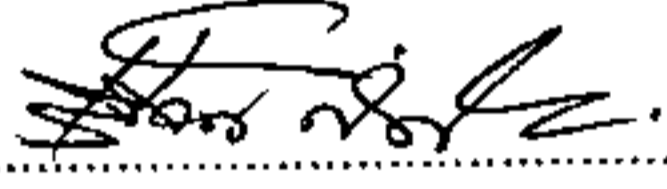
**วิจิตา หัตถกรรม**

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)  
สำนักพัฒนาระบบบริหาร  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์  
พ.ศ. 2547**

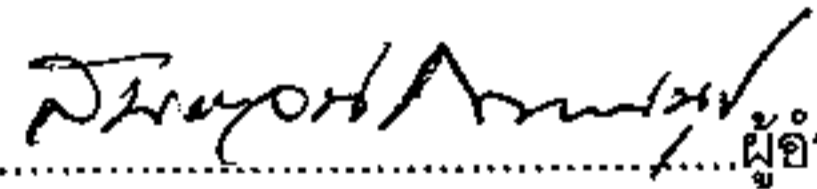
พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย  
กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง  
จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง  
วิจิตา หัตถกรรม  
สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษา

คณะกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์..........ประธานกรรมการ  
(ดร. ธวัชชัย ศุภดิษฐ์)

รองศาสตราจารย์..........กรรมการ  
(ดร. วิโรจน์ กิติคุณ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์..........กรรมการ  
(ดร. สมพจน์ กรรณนุช)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์..........ผู้อำนวยการ  
(ดร. สมพจน์ กรรณนุช)

วันที่ ..... ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๗ .....

## บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	:	พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง
ชื่อผู้เขียน	:	วิจิตา นัตถกรรม
ชื่อปริญญา	:	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
ปีการศึกษา	:	2547

---

การศึกษาวิจัย เรื่อง พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ทั้งนี้เพื่อ เสนอแนวทางในการกำหนดนโยบายเสริมสร้างความรู้และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ถูกต้อง เหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและ จังหวัดระยอง

ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ที่มี อายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 100 คน ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยข้อมูลจากแบบสอบถาม และ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติ เชิงอนุมาน ได้แก่ การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (T - Test) การวิเคราะห์ความแปรปรวน ทางเดียว (F - Test) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เพื่อวิเคราะห์วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยต่าง ๆ กับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52) มีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในระดับที่เหมาะสม โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดังกล่าวที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 คือ อายุ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะมูลฝอย และประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา พบว่า ปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ขาดความตระหนักต่อการรักษาความสะอาด ดังนั้น แนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว คือ ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากปัญหาขยะมูลฝอย เสนอแนะแนวทางและวิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องและเหมาะสม เช่น การลดปริมาณขยะมูลฝอย การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น รวมไปถึงการปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงให้มีความเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

## ABSTRACT

**Title of Thesis** : Tourists' Behaviors Concerning Solid Waste Problem :  
A Case Study of Khao Chamao – Khao Wong National Park,  
Chanthaburi Province and Rayong Province

**Author** : Miss Withita Huttakum

**Degree** : Master of Science (Environmental Management)

**Year** : 2004

---

The objectives of this research were to study tourists' behaviors concerning solid waste problems in Khao Chamao – Khao Wong National Park, located in Chanthaburi Province and Rayong Province, as well as factors affecting such as behaviors, in order to offer the management policy to build up knowledges and appropriate behaviors of the tourists.

One hundred tourists (age over 15 years old) were selected by a purposive sampling technique. The research tool used for data collection was questionnaire and semi-structured interviewing. The statistics employed for data analysis were descriptive statistics such as mean, percentage and standard deviation and inferential statistics used for hypothesis testing were T - Test, F - Test and Pearson's Product Moment Correlation.

The results of the study indicated that 52% of sample group had appropriate behaviors concerning solid waste problems as age, occupation, average income per month, receiving of information on solid waste problems, knowledge/understanding of solid waste problems and the efficiency of solid waste management, were found to have relationship with tourist's behavior concerning solid waste problems with the level of statistical significant at 0.1.

To solve the solid waste problem, a public relation against waste and pollutants problems should be taken and knowledge regarding the effect of solid waste on tourists should be given. In addition, solid waste problem management for instant reduce, reuse and recycle of waste has to be suggested.

Moreover, Khoa Chamao – Khoa Wong National Park should implement Environmental Management and policy in order to improve the efficiency of solid waste management.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูล คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และกำลังใจ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.ธวัชชัย ศุภดิษฐ์ ประธานการควบคุมวิทยานิพนธ์ รศ. ดร.วิโรจน์ กิติคุณ และ ผศ.ดร.สมพจน์ ภรรณนุช กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำแนะนำ และควบคุมวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ ศิษย์เก่าคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สำหรับการให้ความช่วยเหลือในการสำรวจพื้นที่และการเก็บข้อมูลภาคสนาม

สุดท้าย ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ ประธาน หัตถกรรม คุณแม่ นกสร หัตถกรรม ที่ได้ให้โอกาสในการศึกษาและเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำเนินชีวิตของผู้ศึกษามาโดยตลอด ด้วยความเคารพอย่างสูง

วิทิตา หัตถกรรม

มิถุนายน 2547

## สารบัญ

	หน้า
<u>บทคัดย่อ</u>	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(14)
สารบัญแผนภูมิ	(16)
<u>บทที่ 1</u> บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา	5
<u>บทที่ 2</u> แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	c2-1 7
2.1 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม	7
2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	17
2.3 <u>ข้อมูลเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง</u>	c2-2 37
2.4 <u>โครงสร้างการบริหารอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ในปัจจุบัน</u>	c2-3 63
2.5 รายได้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	65
2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	68
2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	82



<b><u>บทที่ 3</u></b>	<b>กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา</b>		86
3.1	กรอบแนวคิดในการศึกษา		86
3.2	สมมติฐานในการศึกษา		88
3.3	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง		88
3.4	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล		90
3.5	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา		90
3.6	เกณฑ์การแบ่งกลุ่มและค่าตัวแปร		94
3.7	การทดสอบแบบสอบถาม		98
3.8	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล		99
<b><u>บทที่ 4</u></b>	<b>ผลการศึกษา</b>	c4-1	100
4.1	ข้อมูลจากแบบสอบถาม		100
4.2	<u>ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง</u>	c4-2	123 142
4.3	ข้อมูลจากแบบสำรวจ		145
<b><u>บทที่ 5</u></b>	<b>สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ</b>		149
5.1	สรุปผลการศึกษา		150
5.2	การอภิปรายผล		158
5.3	ข้อเสนอแนะ		165
<b><u>บรรณานุกรม</u></b>			169
<b><u>ภาคผนวก</u></b>			173
	ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	q	174
	ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง		184
	ภาคผนวก ค แบบสำรวจ		189
<b><u>ประวัติผู้เขียน</u></b>			195

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	แหล่งกำเนิด ชนิดและส่วนประกอบของขยะมูลฝอย	22
2.2	ข้อเปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา การหมักทำปุ๋ย และการฝังกลบ	35
2.3	ลุ่มน้ำสาขา ลุ่มน้ำย่อย และพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	43
2.4	รายได้จากค่าธรรมเนียมเข้าและค่าที่พักของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 - 2547	66
2.5	จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ พ.ศ. 2543 - 2546	68
2.6	การคาดการณ์จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ พ.ศ. 2547 - 2551	70
2.7	ลักษณะภาชนะรองรับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	72
3.1	ลักษณะคำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	91
3.2	ลักษณะคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	92
3.3	ลักษณะคำถามเกี่ยวกับการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	92
3.4	ลักษณะคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยขณะที่อยู่ในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	93
4.1	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ	101

4.2	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ	102
4.3	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา	102
4.4	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ	103
4.5	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน	104
4.6	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิลำเนา	104
4.7	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาในการพักผ่อน	105
4.8	ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความถี่ในการมาเยือน	105
4.9	การรับรู้ข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	106
4.10	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	110
4.11	จำนวนและร้อยละของระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	113
4.12	ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย	114
4.13	จำนวนและร้อยละของระดับประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการ ปัญหาขยะมูลฝอย	117
4.14	การรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของ อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	118
4.15	จำนวนและร้อยละของระดับการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับ ปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	120
4.16	ประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	121
4.17	พฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย	124
4.18	จำนวนและร้อยละของระดับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย	126
4.19	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามเพศ	128
4.20	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามอายุ	128
4.21	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามระดับการศึกษา	129

4.22	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามอาชีพ	130
4.23	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน	131
4.24	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามภูมิลำเนา	132
4.25	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามระยะเวลาในการพักผ่อน	133
4.26	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามความถี่ในการมาเยือน	134
4.27	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	135
4.28	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	136
4.29	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	137
4.30	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	138
4.31	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	139
4.32	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	140

4.33	ความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างการจัดการขยะมูลฝอยของ อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง กับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	141
5.1	สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม	157

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
2.1	รูปแบบรถเก็บขนขยะขนาดเล็ก	29
2.2	การฝังกลบแบบกลบบนพื้นดิน (Area Method)	33
2.3	การฝังกลบแบบขุดร่อง (Trench Method)	34
2.4	ป้ายทางเข้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	38
2.5	ที่ตั้งอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	40
2.6	เส้นทางเข้าถึงอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	41
2.7	ลุ่มน้ำสาขา ลุ่มน้ำย่อย และพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	46
2.8	ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	48
2.9	แผนที่แสดงขอบเขตสังคมพืชในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	52
2.10	ปลาพลวงหรือปลาพลวงหิน	55
2.11	น้ำตกเขาชะเมา	56
2.12	เส้นทางเดินถ้ำเขาวง	57
2.13	ถ้ำเขาวง	58
2.14	การกระจายตัวของแหล่งท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	59
2.15	ผังบริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	62
2.16	ถังขยะยางรถยนต์	73
2.17	ถังขยะพลาสติกขนาดใหญ่	73
2.18	ถังขยะปูนซีเมนต์	73
2.19	ด้านตรวจอาหารและเครื่องดื่ม	74
2.20	การคัดแยกขยะมูลฝอย	75

2.21	รถขนขยะมูลฝอยขนาดหนัก	76
2.22	หลุมฝังกลบขยะมูลฝอย	77
2.23	เตาเผาขยะมูลฝอย	78
2.24	ป้ายแสดงจุดแลกเปลี่ยนโฟม	79
2.25	ผลิตภัณฑ์ KU - GREEN	79
2.26	อนุสาวรีย์ขาว	80
4.1	ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่เสื่อมสภาพ	143
4.2	โครงการเปลี่ยนภาชนะรองรับขยะมูลฝอย	143
4.3	ลักษณะภายในของถังขยะปูนซีเมนต์	147
4.4	การแต่งกายของพนักงานเก็บขยะในระหว่างการทำงาน	148

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า	
2.1	องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์	13
2.2	การจัดการขยะมูลฝอย	27
2.3	ขั้นตอนการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา	31
2.4	แสดงสัดส่วนของหินที่พบภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	47
2.5	โครงสร้างการบริหารงานอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	64
2.6	รายได้จากค่าธรรมเนียมเข้าและค่าที่พักของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 – 2546	67
2.7	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ พ.ศ. 2543 - 2546	69
3.1	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม	87



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่ารายได้หลักส่วนหนึ่งของประเทศไทยมาจากการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งถ้ามองภาพอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในเชิงธุรกิจ สถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ เช่น ภูเขา ถ้ำ น้ำตก ทะเล หรือป่าไม้ เป็นต้น ก็เปรียบเสมือนโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้า ในขณะที่นักท่องเที่ยวเปรียบเสมือนลูกค้าหรือผู้บริโภคที่มีความต้องการในการบริโภคสินค้า ซึ่งสินค้าในที่นี้หมายถึง ความสนุกสนาน ความเพลิดเพลิน การได้เห็นสิ่งแปลกใหม่ การพักผ่อน และความทรงจำที่น่าประทับใจ เป็นต้น

ภายใต้แนวความคิดดังกล่าวทำให้การท่องเที่ยวถูกมองเป็นเครื่องมือทางเศรษฐกิจประเภทหนึ่งในการแสวงหารายได้เข้าสู่ประเทศ ซึ่งจะเห็นได้ว่าในระยะหลังทางภาครัฐบาลได้กำหนดแนวทางนโยบายการส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวขึ้นอย่างมากมาย โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาศักยภาพการรองรับนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงสถานที่ท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศด้วย

จากสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติ ย้อนหลัง 5 ปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าปริมาณนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนอุทยานแห่งชาติเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งนับเป็นความสำเร็จในการส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในสวนหนึ่ง หากแต่ว่าปัญหาที่ตามมาจากปริมาณนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น คือ ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งหนึ่งในปัญหาที่สำคัญนั้นก็คือ ปัญหาขยะมูลฝอย

ปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ทุกฝ่ายควรให้ความสำคัญ เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวเป็นบริเวณที่ประชาชนใช้สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่งซึ่งรวม

ทัศนียภาพหรือสภาพธรรมชาติที่สวยงาม และการที่มีความสงบปรกจากขยะมูลฝอยเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำให้ความรู้สึกที่ดีของนักท่องเที่ยวต่อแหล่งท่องเที่ยวเหล่านั้น ๆ ลดลงไปได้มาก ยิ่งถ้าหากแหล่งท่องเที่ยวใดมีความสงบปรกจากขยะมูลฝอยมาก แหล่งท่องเที่ยวเหล่านั้นก็จะหมดคุณค่าสำหรับการท่องเที่ยวลงไปทันที (จักรกฤษณ์ ศิวะเดชาเทพ, 2532: 46)

อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง เป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 13 ของประเทศไทย ได้รับการจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อปี พ.ศ. 2518 มีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่กิ่งอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง อำเภอท่าใหม่และอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี มีพื้นที่ประมาณ 52,300 ไร่ ซึ่งพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ๔ ถูกแบ่งออกเป็น 2 บริเวณ คือ บริเวณเขาชะเมาและเขาวง โดยมีระยะทางห่างกัน 3 กิโลเมตร สภาพป่าทั้งสองบริเวณโดยทั่วไปเป็นป่าดิบชื้นและป่าดิบแล้งที่มีความอุดมสมบูรณ์ แต่มีความแตกต่างกัน คือ เขาชะเมาจะเป็นภูเขาหินแกรนิต ส่วนเขาวงเป็นภูเขาหินปูน โดยมียอดเขาที่สูงที่สุดในเทือกเขานี้ คือ ยอดเขาแมงที่ โดยมีความสูง 1,028 เมตรจากระดับน้ำทะเล พื้นที่ผืนป่าเขาชะเมา - เขาวง จัดว่าเป็นผืนป่าที่ยังคงความสมบูรณ์ของจังหวัดระยอง และเป็นต้นกำเนิดแม่น้ำสำคัญหลายสายซึ่งหนึ่งในจำนวนนั้นก็คือ แม่น้ำประแสร์ ซึ่งเปรียบเสมือนสายโลหิตใหญ่สายสำคัญที่หล่อเลี้ยงชีวิตคนจังหวัดระยองทั้งหมด

นอกจากเป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำลำธารสำคัญหลายสายแล้ว เขาชะเมา - เขาวงยังอุดมสมบูรณ์ด้วยไม้มีค่าหลายชนิด เช่น ชิงชัน ประดู่ ตะเคียน และยาง อันส่งผลให้ใจกลางของป่าดิบชื้นแห่งนี้เป็นที่อาศัยของสัตว์ป่าหลายชนิด อาทิ เสือ ช้าง กระทิง วัวแดง เลียงผา หมูป่า และนกชนิดต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก

การมาท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีรูปแบบการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวจะมีทั้งแบบค้างแรมและไม่ค้างแรม ซึ่งทางอุทยานแห่งชาติ ๔ ได้มีบริการบ้านพักนักท่องเที่ยวและจุดกางเต็นท์ไว้้อย่างเป็นสัดส่วน โดยปกตินักท่องเที่ยวจะนิยมมาท่องเที่ยวพักผ่อนในวันหยุดสุดสัปดาห์และวันหยุดยาว ซึ่งกิจกรรมนันทนาการที่พบในอุทยานแห่งชาติ ๔ ส่วนใหญ่คือ การชมน้ำตกหรือถ้ำ เดินป่าเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ดูนก นั่งพักผ่อน เล่นน้ำ และรับประทานอาหาร เป็นต้น จากกิจกรรมนันทนาการที่มีความหลากหลาย ประกอบกับความสะดวกในการเดินทาง ทำให้ในแต่ละปีปริมาณนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีปริมาณมากและเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ

จากปริมาณนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีย่อมส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านชีวภาพ เช่น การทำลายพืชพรรณบางชนิด และปัญหาทางด้านกายภาพ เช่น ปัญหาขยะมูลฝอย การบุกรุกและเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพ เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจและรวบรวมเอกสาร พบว่า แม้ว่าทางอุทยาน

แห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะได้มีการวางมาตรการในการแก้ปัญหาขยะมูลฝอย อาทิ เช่น การจัดวางถังขยะตามจุดต่าง ๆ การออกกฎห้ามนำอาหารเข้าไปรับประทานบริเวณน้ำตก รวมไปถึงการก่อสร้างเตาเผาขยะในบริเวณอุทยานแห่งชาติ ฯ แต่จากการสำรวจ พบว่า ในบางจุดของอุทยานแห่งชาติ ฯ ยังประสบกับปัญหาขยะมูลฝอยอยู่อย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง ซึ่งจะทำให้ทราบถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว โดยผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ประกอบในการวางแผนเพื่อกำหนดนโยบายการเสริมสร้างความรู้และพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย เป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในระยะยาว อีกทั้งเป็นการกระตุ้นจิตสำนึกของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยวต่อไปในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง

1.2.3 เพื่อเสนอแนวทางในการกำหนดนโยบายเสริมสร้างความรู้และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ถูกต้องเหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง

1.2.4 เพื่อเสนอแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยแก่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง

### 1.3 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกรณีอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง สำหรับเหตุผลที่ผู้วิจัยเลือกศึกษาเฉพาะกรณีอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จัดว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความหลากหลายทางธรรมชาติ เช่น น้ำตก ถ้ำ และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ประกอบกับเส้นทางการคมนาคมที่สะดวกในการมาเยือน ทำให้อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จัดว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก ซึ่งจากสถิตินักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติที่ผ่านมานั้นแสดงให้เห็นว่าปริมาณนักท่องเที่ยวได้เพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ และจากปริมาณนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นจึงนำไปสู่ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติ ๙ ดังนั้น จากปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติ ๙ ประกอบกับข้อจำกัดของผู้วิจัย อันได้แก่ งบประมาณและระยะเวลาในการศึกษาทางผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย เฉพาะกรณีอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง โดยเลือกใช้การศึกษาพฤติกรรม 2 วิธีด้วยกัน คือ

1. การศึกษาพฤติกรรมโดยตรง ได้แก่ การสังเกตพฤติกรรมแบบธรรมชาติ โดยใช้แบบสำรวจเพื่อทำการเก็บข้อมูลเบื้องต้น อาทิ พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว และการจัดการขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง เป็นต้น

2. การศึกษาพฤติกรรมโดยทางอ้อม ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม โดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งกลุ่มเป้าหมาย คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ประกอบกับการใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง

1.4.2 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง

1.4.3 ผลการวิจัยที่ได้สามารถใช้ประกอบการกำหนดนโยบาย และวางแผนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำแนวทางในการเสริมสร้างความรู้และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ถูกต้อง และเหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง

## 1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้คำอธิบายศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้องไว้ ดังนี้

“นักท่องเที่ยว” หมายถึง ประชากรกลุ่มเป้าหมาย ในที่นี้ ได้แก่ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง ที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป

“ขยะมูลฝอย” หมายถึง บรรดาสิ่งของที่ไม่ต้องการใช้แล้ว อาจอยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว หรือกึ่งของแข็ง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นของแข็ง ซึ่งจะเน่าเปื่อยได้หรือไม่ก็ได้ก็ตาม ได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขากสัตว์ มูลสัตว์ ฟันละออง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ดុងพลาสติก และภาชนะใส่อาหาร เป็นต้น

“การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยว” หมายถึง การที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในสภาวะปัจจุบัน โดยการได้รับทราบจากสื่อต่าง ๆ อาทิ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรือวารสาร เป็นต้น

“ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยว” หมายถึง การที่นักท่องเที่ยวสามารถตอบได้ว่า ขยะมูลฝอยหมายถึงอะไร รู้วิธีการลดขยะมูลฝอยโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งการทราบถึงผลกระทบอันเกิดจากการกำจัดขยะมูลฝอยโดยผิดวิธี เป็นต้น

“ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยว” หมายถึง พฤติกรรมในอดีตที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติที่นักท่องเที่ยวเคยปฏิบัติหรือปฏิบัติอยู่เป็นประจำ อาทิ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอย การนำกลับมาใช้ใหม่ รวมไปถึงวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย เป็นต้น

“การรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง” หมายถึง การที่นักท่องเที่ยวได้รับทราบถึงกฎข้อบังคับของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง อย่างชัดเจน โดยทราบถึงแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย เมื่ออยู่ภายในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง รวมไปถึงทราบถึงบทลงโทษต่อผู้ที่ฝ่าฝืนกฎระเบียบของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

“ประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง” หมายถึง ความสามารถในการจัดการขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยไม่ทำให้เกิดมลพิษ ได้แก่ การกำจัดขยะมูลฝอยได้ทั้งหมด ไม่มีขยะมูลฝอยตกค้างสะสม ไม่สร้างแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์นำโรค วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อดิน น้ำ และอากาศ เป็นต้น และประหยัดงบประมาณ ค่าวัสดุอุปกรณ์ หรือเงินเดือนบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

“พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว” หมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยภายในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง อาทิ การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ การแยกประเภทขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง และการกำจัดขยะมูลฝอย เป็นต้น

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง พฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเบื้องต้นด้วยการรวบรวมแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดและตั้งสมมติฐานในการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้คือ

- 1) แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม
- 2) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย
- 3) ข้อมูลเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง
- 4) ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง
- 5) ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

##### 2.1.1 ความหมายของพฤติกรรม

พจนานุกรม Longman ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับพฤติกรรมไว้ว่า "พฤติกรรม" เป็นการกระทำหรือการตอบสนองการกระทำทางจิตวิทยาของแต่ละบุคคล และเป็นปฏิสัมพันธ์ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นภายในหรือภายนอก รวมทั้งเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่เป็นไปอย่างมีจุดมุ่งหมาย สังเกตได้ หรือเป็นกิจกรรมการกระทำต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการใคร่ครวญมาแล้ว หรือเป็นไปอย่างไม่รู้สึกรู้ตัว (Goldensor, 1984: 90)

Bandura, A. (1977: 16) ได้ให้คำจำกัดความว่า “พฤติกรรม” หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ หรือความเชื่อของคน ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการแสดงออกของพฤติกรรม

Garry, M. and Joseph, P. (1992: 3) ได้ให้คำจำกัดความว่า “พฤติกรรม” หมายถึง กิจกรรม การกระทำ การแสดงออก ความรับผิดชอบ และการโต้ตอบ พฤติกรรมเป็นสิ่งที่บุคคลจะแสดงออกมา ทั้งการพูดหรือการกระทำ ตลอดจนให้ทัศนะว่าสิ่งแวดล้อมและสภาวะแวดล้อมเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิด พฤติกรรม

Munn, L. (1992: 5) ได้ให้คำจำกัดความว่า “พฤติกรรม” หมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำ ต่าง ๆ ของมนุษย์

ชัยพร วิชาวุธ (2523: 1) ได้ให้คำจำกัดความว่า “พฤติกรรม” หมายถึง การกระทำของ มนุษย์ การกระทำทุกอย่างของมนุษย์ไม่ว่าการกระทำนั้นผู้กระทำจะกระทำโดยรู้สึกตัว หรือไม่รู้สึกตัว และไม่ว่าบุคคลอื่นจะสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ได้ก็ตาม การพูด การเดิน การกระพริบตา การ เข้าใจ การรู้สึกโกรธ การคิด เป็นต้น ล้วนเป็นพฤติกรรมทั้งสิ้น

ชุตตา จิตพิทักษ์ (2526: 2) ได้ให้คำจำกัดความว่า “พฤติกรรม” หมายถึง การกระทำของบุคคล นั้นไม่เฉพาะสิ่งที่ปรากฏออกมาข้างนอกเท่านั้น แต่ยังรวมถึงสิ่งที่อยู่ภายในของบุคคล ซึ่ง บุคคลภายนอกไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรง เช่น ทัศนคติหรือเจตคติที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ความคิด ความเชื่อ ทัศนคติ และสภาพจิตใจ ปัจจัยต่าง ๆ นี้เป็นเหตุในการกำหนดพฤติกรรมหรือการกระทำของ บุคคลให้มีพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 15) ได้ให้คำจำกัดความว่า “พฤติกรรม” หมายถึง กิจกรรมทุก ประเภทที่มนุษย์กระทำขึ้น ไม่ว่าสิ่งนั้นจะสังเกตได้หรือไม่ก็ได้ก็ตาม เช่น การทำงานของหัวใจ การ ทำงานของกล้ามเนื้อ การเดิน การพูด การคิด ความรู้สึก ความชอบ และความสนใจ เป็นต้น

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2534: 14) ได้ให้คำจำกัดความว่า “พฤติกรรม” หมายถึง การ กระทำโดยรู้สึกตัวและไม่รู้สึกตัว ทั้งสังเกตได้ด้วยตัวเองหรือผู้อื่น รวมทั้งการกระทำที่ไม่อาจสังเกตเห็น ได้หรือใช้เครื่องมือสังเกตได้

สงวน สุทธิเลิศอรุณ (2522: 1) ได้ให้คำจำกัดความว่า “พฤติกรรม” หมายถึง การกระทำหรือ กิริยาที่ปรากฏออกมาทางร่างกาย ทางกล้ามเนื้อ ทางสมอง ทางอารมณ์ และทางความรู้สึกนึกคิด ซึ่ง โดยปกติมนุษย์และสัตว์ย่อมแสดงออกมาให้เป็นที่สังเกตเห็นได้ชัด และเห็นไม่ได้ชัด ซึ่งขึ้นอยู่กับ การตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่มากระตุ้นเป็นสำคัญ



โลภา ชูพิกุลชัย (2521: 2) ได้ให้คำจำกัดความว่า “พฤติกรรม” หมายถึง การกระทำกิจกรรมของสิ่งมีชีวิต และบุคคลอื่นสามารถสังเกตเห็นได้ และใช้เครื่องมือทดสอบได้ เช่น การหัวเราะ การร้องไห้ การนอน และการเล่น เป็นต้น

จากคำจำกัดความต่าง ๆ พอจะสรุปความหมายของพฤติกรรมได้ว่า พฤติกรรม คือ การกระทำที่แสดงออกที่บุคคลอื่นสามารถสังเกตเห็นได้ หรือเป็นการสนองตอบการกระทำทางด้านจิตใจซึ่งบุคคลอื่นไม่สามารถสังเกตเห็นได้ โดยพฤติกรรมที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากปฏิสัมพันธ์ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นทั้งภายในและภายนอก ซึ่งพฤติกรรมที่เกิดขึ้นนั้นมีทั้งแบบรู้สึกตัวและไม่รู้สึกตัว

### 2.1.2 ประเภทของพฤติกรรม

สุตา จันทรเอม และสุรางค์ จันทรเอม (2520: 1) ได้จำแนกพฤติกรรมออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

1. พฤติกรรมที่ติดตัวมาแต่กำเนิด (Unlearned Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่อินทรีย์ทำเองได้โดยไม่มี การเรียนมาก่อน

2. พฤติกรรมที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ (Learned Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่อินทรีย์ทำขึ้นหลังจากได้มีการเรียนรู้หรือเลียนแบบจากบุคคลอื่นในสังคม

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2526: 98) ได้จำแนกพฤติกรรมของบุคคลโดยอาศัยการสังเกตสามารถแบ่งประเภทของพฤติกรรมได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ

1. พฤติกรรมภายในหรือพฤติกรรมแบบปกปิด (Covert Behavior) หมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล ซึ่งสมองจะทำหน้าที่รวบรวมและสั่งการ มีทั้งที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ การเต้นของหัวใจ การบีบตัวของลำไส้ และที่เป็นนามธรรม ได้แก่ ความคิด ความรู้สึก ทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ซึ่งมีอยู่ในสมองของคนและไม่สามารถสังเกตเห็นได้

2. พฤติกรรมภายนอกหรือพฤติกรรมเปิดเผย (Overt Behavior) หมายถึง ปฏิกริยาของบุคคล หรือกิจกรรมของบุคคลที่ปรากฏออกมาให้บุคคลอื่นเห็นได้ ทั้งทางวาจา การกระทำทางต่าง ๆ เช่น การพูด การหัวเราะ การกินอาหาร การรักษาความสะอาด การปลุกต้นไม้ เป็นต้น ซึ่งพฤติกรรมภายนอกเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของมนุษย์ที่จะก่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันกับบุคคลอื่น และเป็นสาเหตุสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

### 2.1.3 องค์ประกอบของพฤติกรรม

Cronbach, J.L. and others (1972: 14) ได้อธิบายว่า พฤติกรรมของมนุษย์มีองค์ประกอบ 7 ประการ คือ

1. เป้าหมายหรือความมุ่งหมาย (Goal) หมายถึง วัตถุประสงค์หรือความต้องการ ซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรม มนุษย์ทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้น กิจกรรมบางอย่างสร้างความพอใจหรือสนองความต้องการได้ทันที แต่ความต้องการหรือวัตถุประสงค์บางอย่างจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาที่ยาวนานจึงจะบรรลุผลสำเร็จได้ โดยทั่วไปมนุษย์มักมีความต้องการหลาย ๆ อย่างในเวลาเดียวกันแต่มักจะเลือกตอบสนองความต้องการที่เร่งด่วนก่อน แล้วจึงจะสนองความต้องการที่ห่างออกไปในภายหลัง

2. ความพร้อม (Readiness) หมายถึง ระดับวุฒิภาวะหรือความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ เนื่องจากมนุษย์เราไม่สามารถสนองความต้องการได้หมดทุกอย่าง เพราะความต้องการบางอย่างอยู่นอกเหนือความสามารถของมนุษย์

3. สถานการณ์ (Situation) หมายถึง เส้นทางหรือโอกาส หรือเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ

4. การแปลความหมาย (Interpretation) หมายถึง การพิจารณาสถานการณ์หรือสถานการณ์เพื่อเลือกหาวิธีที่คิดว่าจะสนองความต้องการที่เป็นที่พอใจมากที่สุด

5. การตอบสนอง (Response) หมายถึง การดำเนินการทำกิจกรรมตามที่ตัดสินใจเลือกสรรแล้ว

6. ผลรับที่ตามมา (Consequence) หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำนั้น ซึ่งอาจได้ผลตรงกับที่คาดไว้ หรือตรงข้ามกับที่คาดไว้

7. ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to Thwarting) หมายถึง ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นเมื่อสิ่งที่เกิดขึ้นไม่สามารถสนองต่อความต้องการ

Benjamin S. Bloom, 1971 (อ้างถึงใน ศักดา หวังธรรมมั่ง, 2543: 46) ได้แบ่งองค์ประกอบของพฤติกรรมออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. พฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านนี้มีขั้นตอนของความสามารถด้านความรู้ การใช้ความคิดและพัฒนาด้านสติปัญญา จำแนกได้ตามลำดับมี 6 ขั้นตอน คือ ความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การนำความรู้ไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) และการประเมินผล (Evaluation)

2. พฤติกรรมด้านทัศนคติ ค่านิยม ความรู้สึก (Affective Domain) พฤติกรรมด้านนี้ หมายถึง ความสนใจ ความคิดเห็น ความรู้สึกท่าที ความชอบ ไม่ชอบ การให้คุณค่า การรับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถืออยู่ เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคล ยกแก่การอธิบาย พฤติกรรมด้านนี้ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้หรือการให้ความสนใจ (Receiving or Attending) การตอบสนอง (Responding) การให้ค่าหรือการเกิดค่านิยม (Valueing) การจัดกลุ่ม (Organizing) และการแสดงลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ (Characterization by a Value)

3. พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain) เป็นพฤติกรรมที่ใช้ความสามารถทางร่างกายในการแสดงออกถึงความต้องการ หรือเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่ง ๆ หรืออาจจะเป็นพฤติกรรมที่ล่าช้า คือ บุคคลไม่ได้ปฏิบัติทันที แต่คาดคะเนว่าบุคคลอาจปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมการแสดงออกนี้เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่เป็นเป้าหมายของการศึกษา ซึ่งต้องอาศัยพฤติกรรมระดับต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วเป็นส่วนประกอบ (ทางด้านความรู้และด้านทัศนคติ) พฤติกรรมนี้เมื่อแสดงออกมาจะสามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ต้องอาศัยระยะเวลาและกระบวนการตัดสินใจหลายขั้นตอน

#### 2.1.4 สิ่งที่กำหนดพฤติกรรม

การแสดงออกของพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์นั้น เป็นผลมาจากการได้รับอิทธิพลที่กระตุ้นให้เกิดการแสดงออกในด้านต่าง ๆ ส่งผลให้แต่ละบุคคลมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป โดยอิทธิพลที่กระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมหรือสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมนั้น มีรายละเอียดดังนี้

สุตา จันท์ธอม (2531: 248 - 251) กล่าวถึงสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ มีดังนี้

1. ความเชื่อ (Belief) คือ การที่บุคคลยอมรับข้อเท็จจริงต่าง ๆ ซึ่งความคิดของบุคคลนั้นอาจจะถูกต้องหรือไม่ถูกต้องก็ได้ โดยแต่ละบุคคลจะมีความเชื่อแตกต่างกันไป เช่น บางคนเชื่อว่าเมื่อทำดีจะได้รับผลดีตอบแทน บางคนเชื่อโชคราง และบางคนเชื่อเรื่องไสยศาสตร์ เป็นต้น ความเชื่อนับว่ามีอิทธิพลต่อการกระทำของบุคคลเป็นอย่างมาก บุคคลใดมีความเชื่ออย่างใดก็จะมีพฤติกรรมเป็นไปตามความเชื่อของบุคคลนั้น

2. ค่านิยม (Value) เป็นเครื่องชี้แนวทางปฏิบัติอย่างกว้าง ๆ แก่บุคคลว่าจะอะไรที่เป็นจุดหมายของชีวิตสิ่งใดควรปฏิบัติและสิ่งใดไม่ควรปฏิบัติ ค่านิยมอาจได้มาจากการอ่าน คำบอกเล่า หรือการคิดขึ้นมาเองก็ได้ ค่านิยมของแต่ละบุคคลจะไม่เหมือนกัน แต่โดยทั่วไปค่านิยมของมนุษย์ส่วน

ใหญ่ไม่ว่าจะชาติใดมักจะมีส่วนที่มีค่านิยมคล้ายคลึงกัน เช่น ความรัก ชื่อเสียง เกียรติยศ ความรู้ หรือ ความสะดวกสบาย เป็นต้น

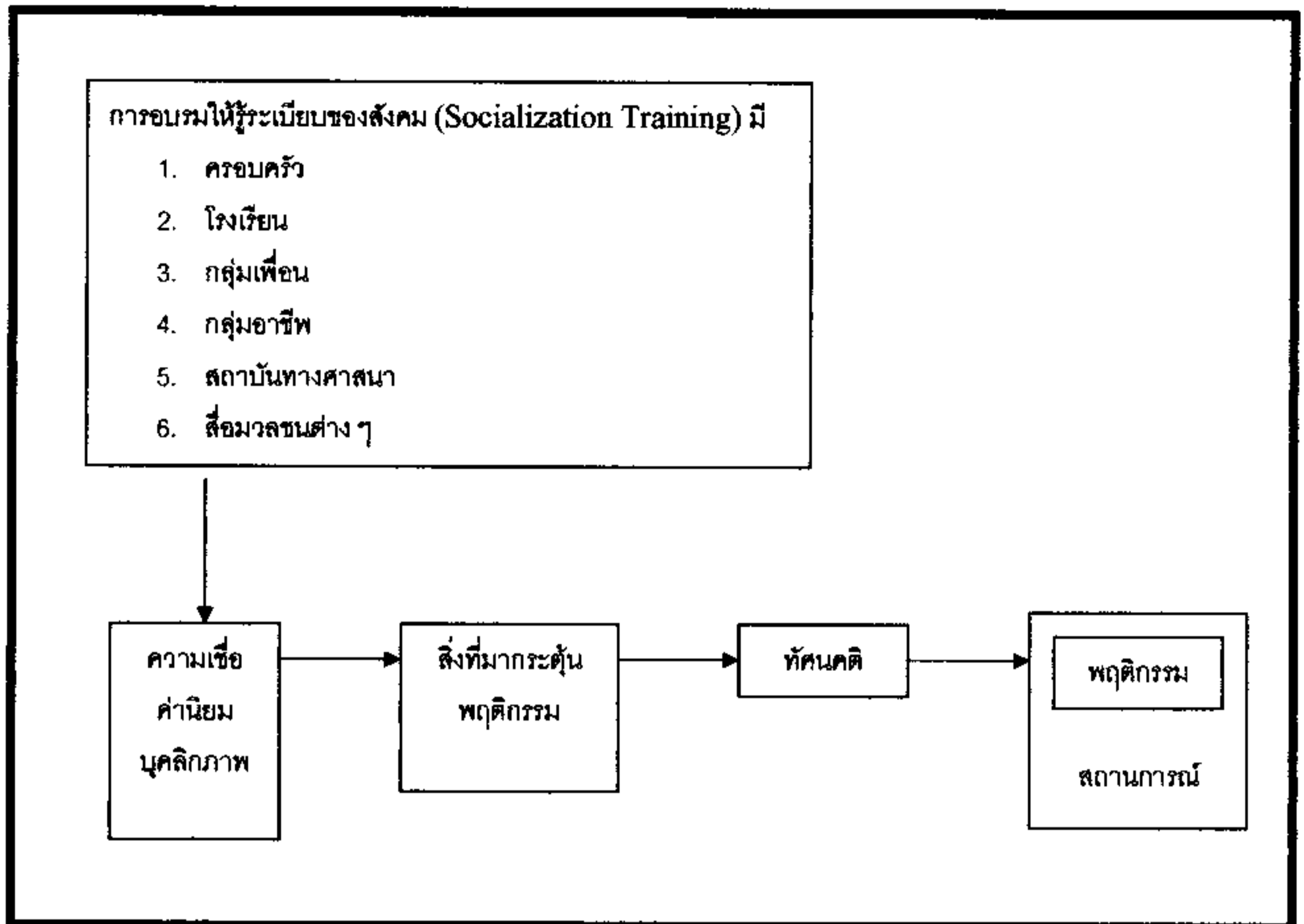
3. บุคลิกภาพ (Personality) เป็นคุณลักษณะ (Trait) ของแต่ละบุคคล เช่น แบบเผด็จการจะเป็นคนที่ชอบบังคับให้อ่านาใจไม่เชื่อใครโดยง่าย แบบประชาธิปไตยจะชอบในเรื่องสิทธิเสรีภาพและความเสมอภาค เป็นต้น

4. สิ่งที่มากระตุ้นพฤติกรรม (Stimulus Object) เช่น ความสวย ความหิว หนังสือคำชมเชย หรือเสียงปืน เป็นต้น สิ่งกระตุ้นพฤติกรรมเหล่านี้จะมีความเข้มข้นแตกต่างกันออกไป และสิ่งที่กระตุ้นพฤติกรรมอย่างหนึ่งก็อาจมีพลังกระตุ้นพฤติกรรมของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน

5. ทักษะคติ (Attitude) หมายถึง ความรู้สึกหรือท่าทีของบุคคลที่มีต่อบุคคล วัตถุ สิ่งของ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ความรู้สึกหรือท่าทีนี้จะนำไปในทำนองที่พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ทักษะคติเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ มิได้ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด แต่เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้ของบุคคล ดังนั้น ทักษะคติจึงเปลี่ยนแปลงได้ แต่จะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของทักษะคติหรือประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่ได้รับ

6. สถานการณ์ (Situation) หมายถึง สภาพแวดล้อมหรือสภาวะที่บุคคลกำลังจะมีพฤติกรรม เช่น อากาศร้อนอบอ้าวมาก ถ้าเราอยู่บ้านเราสามารถแต่งกายตามสบายได้ แต่ถ้าเรากำลังสอนหนังสือหรือเดินกลางถนนถึงจะร้อนเพียงใดเราก็ทำดังกล่าวไม่ได้

โดยได้แสดงรายละเอียดขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ไว้ในแผนภูมิที่ 2.1



แผนภูมิที่ 2.1 องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์

แหล่งที่มา : สุดา จันทรเอน, 2531: 251

ซูดา จิตพิทักษ์ (2526: 58 - 77) ได้อธิบายถึงสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ว่ามีหลายประการ ซึ่งอาจจำแนกได้ 2 ประการ คือ

1. ลักษณะนิสัยส่วนตัว ได้แก่

1.1. ความเชื่อ หมายถึง การที่บุคคลคิดถึงอะไรก็ได้แง่ของข้อเท็จจริง ซึ่งไม่จำเป็นจะต้องถูกผิดเสมอไป ความเชื่ออาจได้มาโดยการเห็น การบอกเล่า การอ่าน รวมทั้งการคิดขึ้นมาเอง

1.2. ค่านิยม หมายถึง สิ่งที่คนนิยมยึดถือประจำใจที่ช่วยในการตัดสินใจเลือก

1.3. ทัศนคติหรือเจตคติ มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของแต่ละบุคคล กล่าวคือ ทัศนคติเป็นแนวโน้มหรือขั้นเตรียมพร้อมของพฤติกรรม และถือว่าทัศนคติมีความสำคัญในการกำหนดพฤติกรรมในสังคม

1.4. บุคลิกภาพ เป็นสิ่งกำหนดว่าบุคคลหนึ่งจะทำอะไร ถ้าเขาอยู่ในสถานการณ์หนึ่ง เป็นสิ่งที่บอกว่าบุคคลจะปฏิบัติอย่างไรในสถานการณ์หนึ่ง ๆ

## 2. กระบวนการอื่น ๆ ทางสังคม ได้แก่

2.1. สิ่งกระตุ้นพฤติกรรม และความเข้มข้นของสิ่งกระตุ้นพฤติกรรมลักษณะนิสัยของบุคคล คือ ความเชื่อ ค่านิยม ทัศนคติ และบุคลิกภาพ มีอิทธิพลต่อการกำหนดพฤติกรรมก็จริง แต่พฤติกรรมจะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าไม่มีสิ่งมากระตุ้นพฤติกรรม ซึ่งปัจจัยภายในบุคคล ได้แก่ การสะสมความรู้ ประสบการณ์ในเรื่องต่าง ๆ ที่เคยได้รับหรืออาจจะได้รับจากภายนอก อาทิ จากข่าวสารหรือคำบอกเล่าของบุคคล เป็นต้น

## 2.2. สถานการณ์ หมายถึง สิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นตัวบุคคลและไม่ใช่มนุษย์

นอกจากนี้ พัทธน์ สุจำนงค์ (2522: 80 - 82) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมมนุษย์ ดังนี้

1. กลุ่มสังคม ได้แก่ กลุ่มเพื่อนบ้าน กลุ่มเพื่อนในโรงเรียน กลุ่มเพื่อนร่วมสถาบันเดียวกัน กลุ่มเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น

2. บุคคลที่เป็นแบบอย่าง ได้แก่ พ่อ แม่ พี่น้อง ครู ผู้มีชื่อเสียงในสังคม เป็นต้น

3. สถานภาพ อาจเป็นสถานภาพที่สังคมกำหนดให้ เช่น เพศ อายุ ศาสนา หรืออาจเป็นสถานภาพที่บุคคลนั้นอาจหามาได้ด้วยตัวเอง เช่น ยศ ตำแหน่ง ซึ่งเมื่อบุคคลมีสถานภาพที่แตกต่างกันก็ย่อมมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป

4. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น ในปัจจุบันมนุษย์นิยมใช้เครื่องทุ่นแรงต่าง ๆ ในการทำงานแทนการใช้แรงงานคน ทำให้พฤติกรรมมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

5. กฎหมาย พฤติกรรมบางอย่างของมนุษย์จะถูกควบคุมโดยกฎหมาย เช่น การสูบบุหรี่บนรถประจำทางในเขตกรุงเทพมหานครถือว่าผิดกฎหมาย

6. ศาสนา เนื่องจากแต่ละศาสนามีกฎเกณฑ์ ข้อห้ามที่แตกต่างกัน ดังนั้น ในสถานการณ์อย่างเดียวกันกับคนที่นับถือศาสนาต่างกันก็อาจแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกันได้

7. ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อต่าง ๆ ล้วนมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติของบุคคล เช่น ประเพณีการเลี้ยงเด็กในแต่ละสังคมย่อมแตกต่างกันไปตามความเชื่อ

8. สิ่งแวดล้อม คนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ย่อมมีพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ออกไป เช่น คนที่อาศัยอยู่ในชนบทกับคนที่อาศัยอยู่ในเมือง เป็นต้น

9. ทัศนคติ มีอิทธิพลต่อการแสดงออกของมนุษย์ เช่น นักเรียนที่มีทัศนคติที่ไม่ดีกับครูย่อมไม่ตั้งใจเรียนหรือขาดเรียนเมื่อถึงชั่วโมงที่ครูคนนั้นสอน เป็นต้น

10. การเรียนรู้ในจิตวิทยา ถือว่าเป็นพฤติกรรมส่วนมากของมนุษย์ที่เกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยตลอดตั้งแต่เด็กจนโต

### 2.1.5 การวัดพฤติกรรม

การวัดพฤติกรรม หมายถึง การกำหนดตัวเลขให้กับพฤติกรรมต่าง ๆ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อแบ่งประเภทของพฤติกรรม การจัดอันดับพฤติกรรมตามความมากน้อย การหาระยะแตกต่างระหว่างพฤติกรรมตามความมากน้อย และการเทียบอัตราส่วนพฤติกรรมตามความมากน้อย (ชัยพร วิชชาวุธ, 2525 : 46) พฤติกรรมของมนุษย์นั้นมีทั้งที่แสดงออกมาให้เห็นอย่างเด่นชัด เช่น การเดิน การวิ่ง หรือ การหัวเราะ เป็นต้น และพฤติกรรมที่ไม่แสดงออกมาภายนอก เช่น ความรู้สึก ความคิด หรืออารมณ์ เป็นต้น ดังนั้น ในการวัดพฤติกรรมต่าง ๆ นั้นจำเป็นต้องอาศัยทั้งวิธีทางตรงและทางอ้อมมาประกอบกัน การที่จะศึกษาพฤติกรรมมีด้วยกันหลายวิธี เช่น การสังเกตพฤติกรรมโดยตรง หรือใช้วิธีวัดพฤติกรรมทางอ้อม เช่น การใช้แบบสัมภาษณ์ และการทดสอบด้วยแบบทดสอบ เป็นต้น

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2534: 131 - 136) ได้กล่าวถึงวิธีการศึกษาพฤติกรรมไว้ 2 วิธีด้วยกัน คือ

#### 1. การศึกษาพฤติกรรมโดยทางตรง ทำได้โดย

1.1. การสังเกตพฤติกรรมแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว (Direct Observation) เช่น ครูสังเกตพฤติกรรม โดยบอกให้นักเรียนให้ทราบว่าครูจะสังเกตดูว่าใครทำกิจกรรมอะไรบ้างในห้องเรียน การสังเกตแบบนี้บางคนอาจไม่แสดงพฤติกรรมที่แท้จริงออกมา

1.2. การสังเกตพฤติกรรมแบบธรรมชาติ (Naturalistic Observation) คือ การที่บุคคลผู้ต้องการสังเกตพฤติกรรม ไม่ได้กระทำตนเป็นที่รบกวนพฤติกรรมของผู้ถูกสังเกต และเป็นไปในลักษณะที่ทำให้ผู้สังเกตไม่ทราบว่าถูกสังเกตพฤติกรรม การสังเกตแบบนี้จะได้พฤติกรรมที่แท้จริงมากและจะทำให้สามารถนำผลที่ได้ไปอธิบายพฤติกรรมในสถานที่ใกล้เคียงกันหรือเหมือนกัน ข้อจำกัดของวิธีการสังเกตแบบธรรมชาติ คือ ต้องใช้เวลามากจึงจะสังเกตพฤติกรรมที่ต้องการได้และการสังเกตต้องทำเป็นเวลาติดต่อกันเป็นจำนวนหลายครั้ง

## 2. การศึกษาพฤติกรรมโดยทางอ้อม แบ่งออกได้หลายวิธี คือ

2.1. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาต้องซักถามข้อมูลจากบุคคลหรือกลุ่มของบุคคล ซึ่งทำได้โดยการซักถามเผชิญหน้ากันโดยตรง หรือมีคนกลางทำหน้าที่ซักถามก็ได้ เช่น ใช้ล่ามสัมภาษณ์ชาวต่างประเทศ การสัมภาษณ์เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ การสัมภาษณ์โดยทางตรง ทำได้โดยผู้สัมภาษณ์ซักถามผู้ถูกสัมภาษณ์เป็นเรื่อง ๆ ตามที่ได้ตั้งจุดมุ่งหมายเอาไว้ อีกประเภท คือ การสัมภาษณ์โดยทางอ้อมหรือไม่เป็นทางการ ผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่ทราบว่าผู้สัมภาษณ์ต้องการอะไร ผู้สัมภาษณ์จะพูดคุยไปเรื่อย ๆ โดยสอดแทรกเรื่องที่จะสัมภาษณ์ถ้ามีโอกาส ซึ่งผู้ตอบจะไม่ได้ตั้งใจว่าเป็นสิ่งที่ผู้สัมภาษณ์เจาะจงที่จะทราบถึงพฤติกรรม การสัมภาษณ์ทำให้ได้ข้อมูลมากมายแต่ก็มีข้อจำกัด คือ บางเรื่องผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ต้องการที่จะเปิดเผย

2.2. การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลจำนวนมาก และเป็นผู้ที่อ่านออกเขียนได้หรือสอบถามกับบุคคลที่อยู่ห่างไกล อยู่กระจัดกระจายกันมาก นอกจากนี้ยังสามารถถามพฤติกรรมในอดีตหรือต้องการทราบแนวโน้มพฤติกรรมที่ปกปิดหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ไม่ยอมแสดงให้บุคคลอื่น ๆ ทราบได้โดยวิธีอื่น ซึ่งผู้ถูกศึกษาแน่ใจว่าเป็นความลับและการใช้แบบสอบถามจะศึกษาเวลาใดก็ได้

2.3. การทดลอง เป็นการศึกษาพฤติกรรมโดยผู้ถูกศึกษาจะอยู่ในสภาพการควบคุมตามที่ผู้ศึกษาต้องการ โดยสภาพที่แท้จริงการควบคุมจะทำได้ในห้องทดลอง แต่ในชุมชน การศึกษาพฤติกรรมของชุมชนโดยควบคุมตัวแปรต่าง ๆ คงเป็นไปได้น้อยมาก การทดลองในห้องปฏิบัติการจะให้ข้อมูลที่มีขีดจำกัด ซึ่งบางครั้งอาจนำไปใช้ไม่ได้ แต่วิธีการนี้มีประโยชน์มากในการศึกษาพฤติกรรมของบุคลากรทางด้านกายภาพ

2.4. การทำบันทึก วิธีนี้ทำให้ทราบพฤติกรรมของบุคคล โดยให้บุคคลแต่ละคนทำบันทึกพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งอาจเป็นการบันทึกประจำวัน หรือศึกษาพฤติกรรมแต่ละประเภท เช่น พฤติกรรมการกิน พฤติกรรมการทำงาน พฤติกรรมทางสุขภาพ หรือพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

สำหรับในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย โดยใช้วิธีการศึกษาพฤติกรรมทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งในการศึกษาพฤติกรรมทางตรงนั้น ผู้วิจัยเลือกใช้การสังเกตพฤติกรรมตามธรรมชาติโดยมิให้เป็นการรบกวนแก่นักท่องเที่ยว และในการศึกษาพฤติกรรมทางอ้อมนั้น ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ทั้งโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือในการศึกษา



## 2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

### 2.2.1 ความหมายของขยะมูลฝอย

พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546: 166) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า "มูลฝอย" ว่าหมายถึง เศษของที่ทิ้งแล้ว หยากเยื่อ และได้ให้คำจำกัดความของคำว่า "ขยะ" ว่าหมายถึง หยากเยื่อ มูลฝอย จะเห็นได้ว่าตามพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายของคำสองคำนี้เหมือนกันและสามารถใช้แทนกันได้

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 (อ้างถึงใน เฉลิมชาติ แจ่มจรรยา, 2539: 4) ได้ให้ความหมายของคำว่า "มูลฝอย" ว่าหมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นสิ่งใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น ๆ

สำนักคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2524: 136 - 137) ได้ให้ความหมายของคำที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอยไว้ ดังนี้

- มูลฝอย หมายถึง บรรดาสิ่งต่าง ๆ ซึ่งในขณะนั้นคงยังไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมตลอดถึงเศษผ้า เศษอาหาร มูลสัตว์ ซากสัตว์ ถัง ฟุนละออง และเศษวัสดุสิ่งของที่เก็บกวาดจากเคหะสถาน อาคาร ถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรม และที่อื่น ๆ
- ขยะแห้ง หมายถึง มูลฝอยที่มีลักษณะไม่บูดเน่าได้ง่าย ทั้งที่ติดไฟได้และไม่ติดไฟ เช่น เศษกระดาษ เศษผ้า เศษแก้ว ขวด ไม้ โลหะต่าง ๆ กิ่งไม้ รวมทั้งผงและฟุนละอองต่าง ๆ เป็นต้น
- มูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ (Non - Compostable) หมายถึง สารอินทรีย์และสารอินทรีย์ที่ย่อยสลายยาก ซึ่งไม่สามารถย่อยสลายได้ด้วยจุลินทรีย์ แต่จะเสื่อมสภาพลงด้วยปฏิกิริยาชีวเคมี มูลฝอยประเภทนี้ ได้แก่ เศษโลหะ เศษกระดาษ เศษถุงพลาสติก เป็นต้น
- มูลฝอยที่เผาไหม้ได้ หมายถึง มูลฝอยที่สามารถลุกไหม้ได้ เช่น เศษกระดาษหรือเศษไม้ เป็นต้น
- มูลฝอยที่เผาไหม้ไม่ได้ หมายถึง มูลฝอยที่ไม่สามารถลุกไหม้ได้ เช่น เศษโลหะหรือเศษแก้ว เป็นต้น

พิชิต สกุลพราหมณ์ (2535: 334) ได้ให้ความหมายของขยะมูลฝอย (Refuse or Solid Waste) หรือมูลฝอย หรือหยากเยื่อ ว่าหมายถึง บรรดาสิ่งของที่เสื่อมคุณภาพหรือชำรุดหรือหมด

สภาพการใช้งาน หรือบรรดาสิ่งของเศษวัสดุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากอาคาร ที่พักอาศัย สถานที่ทำงาน โรงงานอุตสาหกรรม ตลาด ถนน เป็นต้น

จำรูญ ยาสุมุท (2527: 137) ให้ความหมายของ "มูลฝอย" หมายถึง สิ่งปฏิกูลที่เป็นของแข็ง (Solid Waste) ทั้งที่เน่าเปื่อยได้และไม่เน่าเปื่อย ได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขี้เถ้า ขากสัตว์ เศษสิ่งของที่ทิ้งจากอาคารบ้านเรือน ตลาด โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น แต่ไม่รวมสิ่งขับถ่ายจากมนุษย์

ดังนั้น จากความหมายข้างต้น จึงพอจะสรุปได้ว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง บรรดาสิ่งของที่ทิ้งแล้ว หรือเสื่อมคุณภาพ ขำรุด หมดสภาพการใช้งาน ทั้งที่เน่าเปื่อยได้และไม่เน่าเปื่อย ได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขี้เถ้า ขากสัตว์ เศษสิ่งของที่ทิ้งจากอาคารบ้านเรือน ตลาด โรงงานอุตสาหกรรม สถานที่ต่าง ๆ เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษ เศษพลาสติก โฟม หรือภาชนะใส่อาหาร แต่ทั้งนี้ไม่รวมถึงสิ่งขับถ่ายจากมนุษย์

## 2.2.2 ชนิดและประเภทของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยอาจจะมีขนาดแตกต่างกันออกไป ตั้งแต่ขนาดใหญ่ เช่น ตัวถังรถยนต์ ไปจนถึงขนาดเล็ก เช่น ฝุ่นละออง ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนถือเป็นขยะด้วยกันทั้งสิ้น การแบ่งชนิดของขยะมูลฝอยอาจแบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ ได้ดังนี้ (นันทวัน อินทชาติ, 2540: 31 - 34)

1. ขยะเปียก (Garbage) หมายถึง ขยะพวกเศษอาหาร พืชผัก เศษเนื้อสัตว์ กระดูก และก้าง เป็นต้น ขยะเหล่านี้ส่วนมากจะเกิดจากกิจกรรมการเตรียม การปรุง และการรับประทานอาหาร นอกจากนี้ยังเป็นขยะที่เกิดจากตลาดสด สถานที่จำหน่ายอาหาร โรงอาหารและสถานที่จัดเลี้ยงอาหาร เป็นต้น ขยะสดจะมีส่วนประกอบของอินทรีย์สารที่สลายตัวได้เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนั้นแล้วบางชนิดก็ยังมีส่วนผสมของสารอาหารและแร่ธาตุบางอย่าง ซึ่งเป็นสารอาหารของจุลินทรีย์ได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งยังมีความชื้นปะปนอยู่ประมาณร้อยละ 40 - 70 ดังนั้น ขยะชนิดนี้ถ้าปล่อยทิ้งไว้เป็นเวลานานโดยไม่นำไปกำจัดก็จะเกิดการเน่าเปื่อย เนื่องจากปฏิกิริยาของจุลินทรีย์ โดยเฉพาะในประเทศเขตร้อน เช่น ประเทศไทยด้วยแล้ว อุณหภูมิของอากาศค่อนข้างเหมาะสมที่จะช่วยให้จุลินทรีย์เจริญเติบโตได้รวดเร็วมาก จึงมักเกิดเหตุรำคาญเนื่องจากกลิ่นเหม็นจากขยะสดได้โดยง่าย และขยะสดบางชนิดก็มีลักษณะกึ่งของเหลว เช่น น้ำข้าว น้ำแกง ยิ่งก่อให้เกิดความเลอะเทอะเปรอะเปื้อนได้โดยง่าย หรือพวกเศษชิ้นส่วนซากสัตว์ เช่น เครื่องในสัตว์ ซึ่งได้นำไปใช้ประกอบเป็นอาหาร ขยะสดจะเน่าเหม็นส่งกลิ่นรุนแรงมากถ้าปล่อยทิ้งค้างไว้นาน นอกจากนั้นแล้วขยะสดชนิดต่าง ๆ เมื่อปล่อยทิ้งค้างไว้ระยะหนึ่ง ก็จะมีน้ำสีเหลือง ๆ มีกลิ่นเหม็น เรียกว่า "น้ำเหลืองขยะ(Leachate)" เกิดขึ้นและ

ไหลออกจากส่วนที่เป็นของแข็ง กลายเป็นน้ำไลโครอกที่ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนรุนแรง เป็นที่น่ารังเกียจและอาจก่อให้เกิดความสกปรกเลอะเทอะเกิดการปนเปื้อนขึ้นได้ง่ายอีกด้วย น้ำเหลืองขยะจะมีค่าบีโอดีค่อนข้างสูงมาก ถ้าปล่อยลงสู่แหล่งน้ำในปริมาณมาก ๆ อาจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดสภาวะมลพิษทางน้ำได้

2. ขยะแห้ง (Rubbish) หมายถึง ขยะซึ่งส่วนมากเป็นพวกเศษวัสดุที่ย่อยสลายยากหรือบางชนิดย่อยสลายไม่ได้เลย (Nonputresible Materials) ได้แก่ พวงกระดาษ กลังหรือถุงกระดาษ ลังไม้ เศษไม้ เพอร์นิเจอร์ ผ้าชีวีว เสื้อผ้าเก่าหรือชำรุด ที่นอนเก่าหรือหมดสภาพการใช้งาน เศษหนังและสิ่งของเครื่องใช้เก่าหรือชำรุดที่ทำจากหนัง พลาสติก ยางพารา เศษหญ้า ใบไม้ ส่วนอีกกลุ่มก็คือ พวกวัสดุที่เผาไหม้ไม่ได้ (Noncombustible Materials) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพวกอินทรีย์สารชนิดต่าง ๆ ได้แก่ เศษโลหะ กระจังบรรจุอาหารที่ใช้แล้ว เศษกระดาษตีบุก (Tin Foils) เศษฝุ่นละออง ผงธุลี (Dirt) เศษหิน เศษอิฐ วัสดุพวกชิ้นส่วนของเครื่องปั้นดินเผาและเครื่องเคลือบ เศษแก้ว ขวดเปล่า และพวกเศษวัสดุที่เป็นแร่ธาตุและสารผสมของแร่ธาตุต่าง ๆ ดังนั้น ขยะแห้งจะมีความหนาแน่นมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับชนิดของขยะที่ทิ้งมาจากแหล่งกำเนิด เช่น ขยะแห้งจากสถานที่ทำการพวกสำนักงาน ส่วนมากจะเป็นพวกเศษกระดาษ พลาสติก จึงมีน้ำหนักเบาและเผาไหม้ได้ดี แต่ขยะจากโรงงานเครื่องปั้นดินเผาหรือเครื่องเคลือบจะมีน้ำหนักมาก ไม่สลายตัว จึงนำไปกำจัดด้วยการถมที่ลุ่มได้โดยไม่มีอันตราย เป็นต้น

3. เถ้า (Ash) หมายถึง เศษหรือกากที่เหลือจากการเผาไหม้แล้ว เช่น การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงแข็งพวกไม้ฟืน ถ่านไม้ ถ่านหิน แกลบ ชานอ้อย ใบไม้ และซากพืช จะทำให้เกิดเถ้าเหลืออยู่ที่ก้นเตาจำนวนหนึ่ง ซึ่งต้องนำไปกำจัดต่อไป เช่น นำไปถมที่ลุ่ม แต่ถ้ากำจัดด้วยวิธีเผาด้วยเตาเผาขยะ นอกจากจะมีเถ้าเป็นกากที่เหลืออยู่แล้ว ยังมีสารวัสดุที่เผาไหม้เหลืออยู่ด้วย เช่น เศษแก้ว และขวด เศษภาชนะพวกเครื่องเคลือบดินเผา เศษหินและอิฐ กระจังเปล่าและเศษโลหะวัตถุต่าง ๆ เหล่านี้ที่ตกค้างอยู่ในเตาเผาขยะถือว่าเป็นพวกเถ้าด้วย

4. ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Refuse) หมายถึง บรรดาเศษวัสดุที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งต้องใช้วัตถุดิบชนิดต่าง ๆ มาทำการผลิต ดังนั้น เศษของวัตถุดิบที่เป็นของแข็งซึ่งเป็นสิ่งที่เหลืออยู่และไม่ใช้ประโยชน์อีกต่อไป ก็จะเป็นขยะจากการอุตสาหกรรม ดังนั้น ลักษณะของขยะดังกล่าวจึงขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิต เช่น โรงงานผลไม้มักจะทิ้งขยะที่เกิดขึ้นจะเป็นพวกเปลือก เม็ด และเศษเนื้อของผลไม้ จึงเป็นพวกอินทรีย์สารที่สลายตัวได้ง่าย ถ้าปล่อยทิ้งไว้นาน ๆ จะเกิดกลิ่นเหม็นรบกวนและอาจเกิดเป็นปัญหาของมลพิษดินและน้ำขึ้นได้ ส่วนขยะจากโรงงานแก้ว เครื่องปั้นดินเผา ก็จะมีพวกเศษแก้วและเศษเครื่องปั้นดินเผา

เป็นขยะของโรงงาน ซึ่งจะมีลักษณะที่อยู่ตัว (Inert) และไม่สลายตัว ทำให้เกิดปัญหาด้านพื้นที่ที่จะต้องเก็บและกำจัด สำหรับปริมาณของขยะชนิดดังกล่าวแปรผันตามกำลังการผลิต ลักษณะและประสิทธิภาพของการผลิต

5. ซากสัตว์ (Dead Animal) โดยเฉพาะพวกสัตว์เลี้ยงชนิดต่าง ๆ เมื่อตายลง ซากสัตว์เป็นขยะที่จำเป็นต้องได้รับการเก็บและกำจัดโดยถูกต้อง เพราะนอกจากจะเกิดเหตุรำคาญแล้วยังอาจจะเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรคได้ด้วย พวกสัตว์ขนาดเล็ก ๆ เช่น นก หนู อาจไม่เป็นปัญหา แต่พวกซากสัตว์ที่มีขนาดใหญ่ เช่น แมว สุนัข สุนัข ม้า วัว ควาย จะมีปัญหาด้านการกำจัดได้โดยเฉพาะพวกสัตว์ที่เป็นโรคต้องกำจัดด้วยวิธีการที่สามารถทำลายเชื้อโรคได้อย่างปลอดภัย เช่น การใช้ความร้อนฆ่าเชื้อ การเผาทำลายหรือการฝัง เป็นต้น ขยะพวกซากสัตว์ดังกล่าวนี้ เกิดขึ้นอยู่เป็นประจำจากโรงงานฆ่าสัตว์ จึงจำเป็นต้องมีระบบการทำลายซากสัตว์ที่เป็นโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ มิฉะนั้นอาจเกิดโรคระบาดขึ้นได้ทั้งในสัตว์และคน

6. ขยะจากถนน (Street Refuse) หมายถึง ขยะที่เก็บรวบรวมจากการกวาดหรือการทำความสะดวกถนน ซึ่งเป็นเศษวัสดุหลายชนิด เช่น เศษกระดาษ ละอองหรือเศษอาหาร เศษขยะจากถนนจะต้องได้รับการเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดเป็นประจำ มิฉะนั้นจะเกิดการฟุ้งกระจายและความเปรอะเปื้อนได้ง่าย โดยในขณะที่ฝนตกลงมา น้ำฝนจะไหลชะล้างขยะต่าง ๆ ในถนนลงสู่ท่อน้ำโสโครก ทำให้เกิดท่อน้ำอุดตันและตะกอนในท่อน้ำโสโครกได้โดยง่าย

7. ขยะจากการเกษตรกรรม (Agricultural Refuse) หมายถึง พวกของแข็งและพวกกึ่งของแข็ง (Semisolids) ซึ่งเกิดขึ้นจากกิจกรรมด้านการเกษตร ได้แก่ เศษหญ้า ฟาง แกลบ เศษพืช เศษอาหารสัตว์ มูลสัตว์ ซึ่งส่วนมากจะเป็นอินทรีย์วัตถุที่ย่อยสลายได้ หากปล่อยให้ทิ้งไว้โดยขาดการเก็บรวบรวมและกำจัดให้ถูกต้อง จะเกิดการหมักหมมเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์บางชนิด เช่น แมลงวันและหนู เกิดกลิ่นเหม็นเป็นเหตุรำคาญ เป็นแหล่งกำเนิดของมลพิษและอาจเป็นแหล่งเพาะและแพร่พันธุ์ของเชื้อโรคได้ง่าย

8. ของใช้ชำรุด (Bulky Waste) หมายถึง พวกสิ่งของเครื่องใช้หรือส่วนประกอบซึ่งมีขนาดใหญ่ ๆ แต่มีสภาพที่ชำรุดเสื่อมสภาพหรือหมดอายุการใช้งาน เช่น เครื่องยนต์และชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ ยางรถยนต์เก่า เศษเหล็กที่ชำรุด เฟอร์นิเจอร์เก่าที่หมดสภาพการใช้งาน หีบใส่ของที่ชำรุดแล้ว รวมทั้งพวกต้นไม้และกิ่งไม้ที่ถูกตัดทอนลงแล้วไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์และต้องการกำจัดทิ้งไปด้วย

9. ซากรถยนต์ (Abandoned Vehicle) หมายถึง รถยนต์นั่ง รถยนต์บรรทุก และยานพาหนะเก่าที่ชำรุด ซึ่งไม่ต้องการจะซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้อีก เมื่อปล่อยให้ทิ้งไว้ทำให้

สิ้นเปลืองพื้นที่ กีดขวางการจราจร รกรุงรัง เป็นที่อาศัยของหนูและแมลง และทำให้ชุมชนลดความสวยงามลงไป เป็นสิ่งที่จะต้องนำไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะชนิดอื่น ๆ

10. เศษสิ่งก่อสร้าง (Construction and Demolition Wastes) หมายถึง บรรดาเศษสิ่งของที่เกิดจากการก่อสร้างและการรื้อถอนอาคารสถานที่ที่ก่อสร้าง เช่น ซีเมนต์ ชีคอป เศษไม้ เศษกระเบื้อง เศษหิน เศษดิน เศษปูน ทราช ชิ้นส่วนและเศษโลหะ หรือชิ้นส่วนและเศษคอนกรีต เป็นต้น

11. ขยะพิษ (Special Waste) หมายถึง ขยะที่เป็นพวกสิ่งของหรือเศษสิ่งของต่าง ๆ ที่มีอันตราย เช่น มีการปนเปื้อนของเชื้อโรค วัตถุที่ระเบิดได้ เศษสิ่งของที่ปนเปื้อนด้วยสารกัมมันตรังสี ทั้งนี้รวมถึงพวกเอกสารลับและเอกสารสำคัญที่ต้องทำลายไปด้วย ขยะพิษดังกล่าวนี้จะเกิดขึ้นจากบ้านพักอาศัย สถานพยาบาล โรงพยาบาล สำนักงาน ร้านค้า โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยทั่วไปแล้วต้องใช้วิธีการทำลายเป็นพิเศษเพื่อให้ปลอดภัยที่สุด เช่น พวกที่มีการปนเปื้อนด้วยเชื้อโรคและเอกสารลับหรือเอกสารสำคัญ นิยมใช้วิธีเผาด้วยเตาเผาขยะ ส่วนขยะพวกที่มีสารกัมมันตรังสีจะต้องเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะพิเศษที่สามารถป้องกันการรั่วซึมของรังสีได้แล้วนำไปฝังใต้ดินลึก ๆ หรือนำไปไว้ในทะเลลึก ๆ

12. กากตะกอนของน้ำโสโครก (Sewage Treatment Residue) หมายถึง พวกเศษดิน กรวด ทราช และสารวัตถุอื่น ที่มีขนาดเป็นอนุภาคเล็ก ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพวกกากตะกอนและโคลนตม ซึ่งเป็นสิ่งที่เหลือค้างออกจากกรรมวิธีการปรับปรุง หรือบำบัดคุณภาพของน้ำดิบให้เป็นน้ำประปา และการบำบัดคุณภาพของน้ำโสโครก โดยหมายความรวมถึงพวกกากตะกอนที่สูบน้ำออกจากถังกรองและหลุมส้วมด้วย นอกจากนี้ยังหมายความรวมถึงกากตะกอนที่ได้จากกรรมวิธีการตากแห้งหรือการไล่น้ำออกจากตะกอน

### 2.2.3 แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

หากแบ่งขยะมูลฝอยตามแหล่งกำเนิดสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ (บำรุง รื่นบรรเทิง, 2535: 63)

1. ขยะมูลฝอยจากครัวเรือน (Domestic Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชน ซึ่งแยกได้ 2 ประเภท

1.1 ขยะมูลฝอยธรรมดา (General Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยทั่วไป ได้แก่ เศษอาหาร พลาสติก ยาง เศษแก้ว เศษโลหะ ไม้ กระดาษหรือซากสัตว์ เป็นต้น

1.2 ขยะมูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่มีส่วนประกอบของสารพิษอันตรายปะปนอยู่ ได้แก่ เครื่องใช้ไฟฟ้า น้ำยาทำความสะอาด อุปกรณ์ดูแลรถยนต์ ภาชนะบรรจุสารเคมีต่าง ๆ หรือเวชภัณฑ์ เป็นต้น

2. ขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท

2.1 ขยะมูลฝอยธรรมดาที่ไม่มีสารพิษปะปน (General Waste or Non Hazardous Waste) ได้แก่ เศษผ้า เศษแก้ว หนังกาย เศษไม้หรือเศษเหล็ก เป็นต้น

2.2 ขยะมูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) ได้แก่ กรด สารโลหะหนัก กรดแอมโมเนีย สีย้อม แคลเซียมหรือโครเมียม เป็นต้น

3. ขยะมูลฝอยจากงานเกษตรกรรม (Agricultural Waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากการเกษตร อาทิเช่น ยาฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมี หรือฮอร์โมน เป็นต้น

นอกจากนี้ลักษณะที่มาของขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ อาจจะถูกจำแนกได้จากแหล่งที่เป็นต้นกำเนิดของขยะมูลฝอย ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 7 แหล่ง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แหล่งกำเนิด ชนิดและส่วนประกอบของขยะมูลฝอย

แหล่งกำเนิด	ชนิดของขยะมูลฝอย	ส่วนประกอบ
1. อาคารบ้านเรือน ภัตตาคาร ร้านค้า สถานที่ทำงาน ตลาด สด	- ขยะเปียก (Garbage)  - ขยะแห้ง (Rubbish)	- เป็นขยะที่เกิดจากการเตรียมหรือบริการอาหาร ขยะจากตลาด จากการซื้อขายอาหารและผลผลิตเกี่ยวกับอาหาร  - พวกที่ไหม้ไฟได้ เช่น เศษไม้ กระดาษแข็ง หีบหรือกล่อง กิ่งไม้ ไม้ ไม้ หนุ่ย เครื่องเรือน เครื่องใช้ เป็นต้น  - พวกที่ไม่ไหม้ไฟ เช่น เหล็กและโลหะอื่น ๆ กระจก เครื่องใช้ที่ทำจากโลหะ แก้ว เครื่องปั้นดินเผา
2. ถนน ช้างถนน บริเวณที่ดินรกร	- ขี้เถ้า (Ash) - ขยะที่เก็บกวาดจากถนน	- สิ่งที่เหลือจากการเผาไหม้ - ดิน เศษหิน ผงฝุ่น ไม้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

แหล่งกำเนิด	ชนิดของขยะมูลฝอย	ส่วนประกอบ
ข้างวางเปล่า	- ซากสัตว์ - เศษชิ้นส่วนของยานพาหนะ - เศษสิ่งก่อสร้าง	- สุนัข แมว สัตว์ปีก เป็นต้น - ซากรถยนต์ ยานพาหนะ - ไม้ อิฐ หิน เศษคอนกรีต
3. บริเวณที่มีการก่อสร้างหรือถอนอาคาร	- ขยะจากกิจการอุตสาหกรรม	- มีลักษณะเฉพาะของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท
4. โรงงานอุตสาหกรรม โรงไฟฟ้า	- ขยะพิเศษ	- ขยะที่เป็นสารพิษ ขยะติดเชื้อ วัตถุระเบิด วัตถุแผ่รังสี
5. ที่พักอาศัย โรงพยาบาล โรงแรม โรงงาน สถาบัน ร้านค้า	- ขยะจากการเกษตร/เลี้ยงสัตว์	- มูลสัตว์ เศษหญ้า เศษฟาง
6. ฟาร์ม ที่เลี้ยงสัตว์	- ขยะจากการบำบัดน้ำเสีย	- พวกของแข็งที่ติดตะแกรง
7. โรงงานบำบัดน้ำเสีย		

แหล่งที่มา : Thanh, N.C. and others (1979: 7)

#### 2.2.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณและลักษณะของมูลฝอย

ทิชิต สกุลพราหมณ์ (2535: 336) กล่าวว่าองค์ประกอบที่สำคัญซึ่งมีผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของขยะที่เกิดขึ้นจากชุมชน คือ

1. สภาพภูมิศาสตร์ของที่ตั้ง (Geographical Location) ท้องที่ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มมีกิจกรรมด้านการเกษตรเป็นหลัก ขยะที่เกิดขึ้นจากชุมชนดังกล่าวก็จะเป็นพวกขยะทางเกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอินทรีย์วัตถุ แต่ชุมชนที่ตั้งอยู่ในท้องที่แห้งแล้งกันดาร นอกจากจะมีปริมาณของขยะที่เกิดขึ้นไม่มากแล้ว ลักษณะของขยะก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

2. ฤดูกาล (Season) เนื่องจากฤดูกาลจะทำให้เกิดมีผลผลิตทางธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ พืชผลผลิตทางเกษตรกรรม เช่น พืชผลไม้และพืชผักชนิดต่าง ๆ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าในช่วงเวลาที่ผลไม้ออกชุก ขยะจะเป็นพวกเปลือกและเศษของผลไม้ชนิดต่าง ๆ มากกว่าขยะชนิดอื่น

โดยเฉพาะในประเทศไทยจะมีเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงไปตลอดทั้งปี และฤดูฝนจะทำให้ชยะมีความชื้นสูงมากยิ่งขึ้น

3. พฤติกรรมของประชาชนในชุมชน (Behavior of People in Community) ในชุมชนที่ประชาชนมีพฤติกรรมที่ดีจะไม่มีการทิ้งขยะเกลื่อนกลาด ชยะจะถูกทิ้งอย่างมีระเบียบ ง่ายและสะดวกต่อการรวบรวม จึงให้สามารถเก็บรวบรวมชยะที่เกิดขึ้นทุกชนิดได้แทบทั้งหมด ทำให้มีปริมาณชยะที่เก็บได้เมื่อคิดเป็นอัตราต่อคนปริมาณสูงขึ้น ในทางตรงกันข้ามชุมชนที่ประชาชนมีพฤติกรรมหย่อนยานด้านสุขนิสัยและการสุภาพบาล มักจะทิ้งขยะเกลื่อนกลาดทั่วไป การเก็บรวบรวมทำไม่ได้ไม่หมดจึงทำให้อัตราของชยะที่เก็บได้ต่อคนอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำมาก ซึ่งถ้ามองอย่างผิวเผินก็อาจจะคิดว่ามีปริมาณชยะเกิดขึ้นน้อยก็เป็นได้

4. ความหนาแน่นของประชากร (Population Density) โดยปริมาณของชยะที่เกิดขึ้นจะแปรผันตามจำนวนคน ดังนั้น ชุมชนในเขตเมือง เขตเทศบาล และเขตชุมชนที่อยู่อย่างหนาแน่นย่อมจะมีชยะเกิดขึ้นปริมาณมากตามไปด้วย นอกจากนี้จะมีผลโดยตรงต่อปริมาณของชยะแล้ว ยังมีผลทางด้านลักษณะของชยะที่เกิดขึ้นอีกด้วย เช่น ในเขตชุมชนหนาแน่น แนวโน้มของชยะแห้ง ได้แก่ พวกเศษกระดาษ เศษพลาสติก ขวด แก้ว เป็นต้น จะมีปริมาณสูงมากขึ้น ส่วนชุมชนที่ไม่หนาแน่น เช่น ชุมชนชนบท นอกจากจะมีปริมาณชยะเกิดขึ้นน้อยตามจำนวนประชากรแล้ว ลักษณะของชยะที่เกิดขึ้นส่วนมากจะมีชยะแห้งในปริมาณน้อยกว่าชยะสด โดยเฉพาะชุมชนชนบทไทยมักจะมีพวกเศษวัสดุทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ ปะปนมามีปริมาณมากกว่าชนิดอื่น ๆ เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร

5. เศรษฐกิจ (Economics) โดยเฉพาะชยะที่เกิดจากที่หักอาศัยนั้น สถานภาพและสถานะทางเศรษฐกิจจะเป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งปริมาณและลักษณะของชยะที่เกิดขึ้น โดยครอบครัวที่มีสถานภาพของเศรษฐกิจดีจะมีชยะเกิดขึ้นมากกว่าครอบครัวที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจไม่ดี สาเหตุสำคัญก็เนื่องมาจากมีกำลังซื้อที่มากกว่า จึงมีชยะที่เกิดจากกิจกรรมการบริโภคและอุปโภคในครัวเรือนได้มาก ทำให้มีปริมาณชยะมากตามไปด้วย ในครอบครัวที่มีฐานะทางเศรษฐกิจปานกลาง ระยะต้นเดือนจะมีสถานะเศรษฐกิจที่ดีกว่าปลายเดือน ทำให้ในช่วงต้นเดือนจะมีชยะมากกว่าช่วงปลายเดือน สำหรับชุมชนชนบทของไทยซึ่งส่วนใหญ่เป็นครอบครัวเกษตรกร ในช่วงระยะเวลาที่มีรายได้สูงขึ้นจากการขายผลผลิตทางการเกษตร เช่น ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง ผลไม้ต่าง ๆ ทำให้ในช่วงระยะเวลานั้นมีสถานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างดี จึงมีกำลังซื้อที่สูงขึ้น การใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคและบริโภคจึงมักมีการขยายตัวสูงตามไปด้วย ทำให้ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวนั้นมีชยะเกิดขึ้นปริมาณสูงและมีลักษณะชยะที่แตกต่างออกไปจากช่วงเวลารปกติ



6. บริการเก็บรวบรวมและวิธีการกำจัด (Collection Service and Disposal Methods) ชุมชนที่สามารถจัดบริการการเก็บรวบรวมขยะได้ดีมีประสิทธิภาพ จะทำให้สามารถรวบรวมขยะชนิดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้มาก แต่ถ้าเกิดอุปสรรคในด้านการบริการการจัดเก็บรวบรวมขึ้น เช่น พนักงานหยุดงาน รถขนขยะขัดข้อง ฝนตกหนัก เกิดน้ำท่วมพื้นที่บางบริเวณ หรือการจราจรติดขัด จะมีผลทำให้การเก็บขยะมีปริมาณลดลง นอกจากนี้วิธีการที่ใช้กำจัดขยะโดยวิธีการปรับปรุงพื้นที่ด้วยขยะ ซึ่งสามารถกำจัดขยะได้ทุกชนิดโดยไม่ต้องคัดแยกขยะ ในขณะที่วิธีการกำจัดขยะด้วยเตาเผา จะต้องมีการคัดแยกขยะ โดยพยายามแยกขยะที่เผาได้ไปเผาจึงจะไม่เกิดการสิ้นเปลืองพลังงาน ดังนั้นขยะที่ถูกคัดแยกออกจำเป็นจะต้องหาวิธีการกำจัดที่เหมาะสมต่อไป

### 2.2.5 ผลกระทบที่เกิดจากมูลฝอย

มูลฝอยเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เพราะหากกำจัดไม่ถูกต้องและเหมาะสมแล้ว จะทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ แก่ชุมชน ที่สำคัญ คือ (ณรงค์ ณ เชียงใหม่, 2530: 191 - 192)

1. มลพิษทางดิน น้ำ และอากาศ มูลฝอยเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษทั้งทางดิน (Soil Pollution) มลพิษทางน้ำ (Water Pollution) และมลพิษทางอากาศ (Air Pollution) เช่น การทิ้งมูลฝอยสู่ม่าน้ำลำคลอง จะก่อให้เกิดภาวะมลพิษหลายทาง คือ น้ำเน่าเสียและเกิดกลิ่นเหม็นสกปรกไม่นาดู

2. แหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและแมลงนำโรค (Breeding Places) แบคทีเรียที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ มีทั้งทำให้เกิดโรคและไม่ทำให้เกิดโรค ดังนั้น แหล่งสะสมขยะมูลฝอยจึงเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค และพร้อมที่จะแพร่กระจายสู่ชุมชนได้ถ้าหากมีพาหะนำโรค ในขณะเดียวกันแมลงนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ และหนู ก็อาศัยแหล่งเหล่านี้หาอาหารและเพาะพันธุ์ ซึ่งจะเป็นพาหะนำโรคมารสู่มนได้

3. การเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk) หากชุมชนใดขาดการเอาใจใส่ หรือขาดการกำจัดขยะให้ถูกต้องหลักสุขาภิบาลแล้ว จะทำให้ประชาชนในนั้นเสี่ยงต่อการติดโรคร้ายต่าง ๆ เช่น อหิวาตกโรค ไทฟอยด์ บิด และพยาธิต่าง ๆ เนื่องจากแหล่งสะสมมูลฝอยเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค ดังที่กล่าวมาแล้ว

4. การสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Economic Loss) นอกจากชุมชนจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะเป็นประจำวันแล้ว การกำจัดขยะมูลฝอยอย่างไม่ถูกต้อง หรือขาดความ

รับผิดชอบนั้น ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจด้านอื่น ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การทิ้งมูลฝอยลงในแม่น้ำ ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ ทรัพยากรสัตว์น้ำไม่สามารถที่จะมีชีวิตอยู่ได้ ทำให้เกิดสูญเสียทางเศรษฐกิจที่สำคัญไปอย่างหนึ่ง นอกจากนี้ การเจ็บป่วยเนื่องจากโรคต่าง ๆ ทำให้ประชาชนต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาล และไม่สามารถเรียกร้องการสูญเสียนี้ได้จากผู้ใด

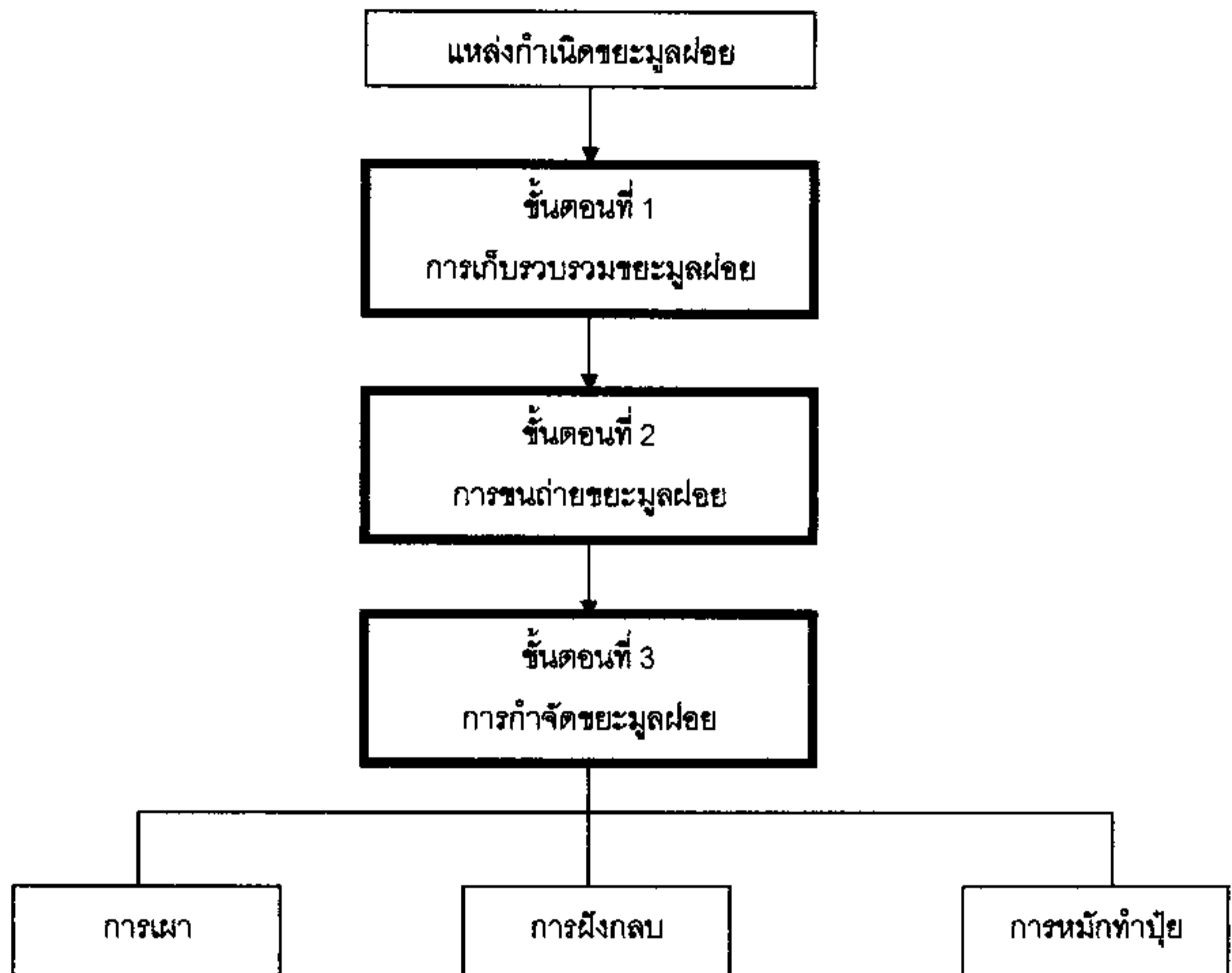
5. ทำให้ชุมชนขาดความสง่างาม (Esthetics) การรณรงค์เพื่อรักษาความสะอาดของบ้านเมือง เป็นส่วนหนึ่งของการทำให้เกิดความสง่างาม ดังนั้น การเก็บรวบรวมมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาลนั้น ไม่เพียงแต่เพื่อให้บรรลุผลทางอื่นดังที่กล่าวมาแล้ว แต่ยังคำนึงถึงความสง่างาม และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของชุมชนอีกด้วย

6. เกิดเหตุรำคาญ (Public Nuisances) มูลฝอยมักจะก่อปัญหารำคาญแก่ประชาชนได้หลายทาง เช่น การรกลายตา (Unsiehty) และเกิดกลิ่นเหม็น เนื่องจากการเน่าเปื่อยของสารอินทรีย์ต่าง ๆ ดังนั้น การกำจัดมูลฝอยที่ไม่เหมาะสมจึงทำให้เกิดกลิ่นเหม็น และสภาพน่ารังเกียจ

### 2.2.6 การจัดการขยะมูลฝอย

การจัดการขยะมูลฝอยนับว่าเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ จากผลการดำเนินนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวของทางภาครัฐและภาคเอกชน ส่งผลให้ปริมาณนักท่องเที่ยวในแต่ละปีเพิ่มสูงขึ้น นำมาซึ่งการเพิ่มขึ้นของรายได้ของประเทศที่มาจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว หากแต่่วนนอกจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นแล้ว สิ่งตามมาควบคู่กันนั้นก็คือ ความเสื่อมโทรมของสภาวะแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในสถานที่ท่องเที่ยวที่ขาดประสิทธิภาพในการจัดการ ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญที่พบอยู่บ่อยครั้งในสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ เนื่องจากเมื่อปริมาณนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ปริมาณขยะมูลฝอยในสถานที่ท่องเที่ยวย่อมเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งถ้าหากหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวเหล่านั้น ขาดการดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องและเหมาะสมแล้ว ย่อมเป็นการยากที่จะนำไปสู่การจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งผลแห่งการดำเนินงานที่ขาดประสิทธิภาพย่อมจะเป็นสาเหตุของการนำมาซึ่งปัญหาต่าง ๆ อาทิ การตกค้างของขยะมูลฝอย แหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค กลิ่นเหม็นหรือเพลิงไหม้ เป็นต้น ดังนั้น เพื่อนำไปสู่แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจถึงขั้นตอนส่วนต่าง ๆ ของระบบการจัดการขยะมูลฝอย โดยการจัดการขยะมูลฝอยมีการกระทำกิจกรรมหลายอย่าง สามารถแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ด้วยกัน คือ

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ขั้นตอนการขนถ่ายขยะมูลฝอย และขั้นตอนการกำจัดหรือทำลายขยะมูลฝอย ดังได้แสดงรายละเอียดในแผนภูมิที่ 2.2



แผนภูมิที่ 2.2 การจัดการขยะมูลฝอย

#### 2.2.6.1 การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย เป็นกิจกรรมที่เริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับขยะมูลฝอย จนกระทั่งถึงการนำภาชนะที่ใส่ขยะมูลฝอยนั้นไปเทใส่รถบรรทุกขยะมูลฝอย แล้ว

นำภาชนะนั้นกลับไปวางไว้ที่เดิมเพื่อรองรับขยะมูลฝอยต่อไป โดยเมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดของ ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยสามารถพิจารณาแยกย่อยตามลำดับได้ ดังนี้

1. ขั้นตอนการจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับขยะมูลฝอย ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยนับว่าเป็นอุปกรณ์สำคัญอย่างหนึ่งของระบบการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งหน้าที่ของภาชนะรองรับขยะมูลฝอยหรือถังขยะนั้น คือ การรองรับขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการปลิวและแพร่กระจายของขยะมูลฝอย และอำนวยความสะดวกต่อการขนถ่ายขยะมูลฝอย ซึ่งคุณสมบัติของภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่ดี คือ ความแข็งแรงคงทน ทนต่อการผุกร่อน มีขนาดที่เหมาะสม เป็นต้น และจากการที่ขยะมูลฝอย ณ จุดกำเนิดประกอบด้วยขยะมูลฝอยหลายชนิด ซึ่งมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไป ทำให้สามารถจำแนกรูปแบบของวิธีการในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ณ จุดกำเนิดได้เป็นระบบต่าง ๆ ดังนี้

ก. ระบบถังใบเดียว (One Can System) หมายถึง การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทุกชนิดไว้ในถังเดียวกัน ดังนั้น ขยะที่ได้ก็จะเป็นขยะรวมหรือผสมกันทุกชนิด ซึ่งสะดวกแก่ผู้ทิ้งขยะมูลฝอยเพราะไม่ต้องแยกขยะมูลฝอยให้เป็นที่ยุ่งยาก สะดวกในการเก็บขนถ่าย แต่ก็เป็นปัญหาอย่างมากในการเลือกวิธีการกำจัด

ข. ระบบถังสองใบ (Two Can System) หมายถึง การแยกเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นสองประเภท คือ แยกขยะมูลฝอยเปียกใส่ถังหนึ่ง และขยะมูลฝอยแห้งอีกถังหนึ่ง ทั้งนี้ก็เพื่อวัตถุประสงค์ที่จะให้สามารถจัดเก็บรวบรวมและกำจัดได้อย่างเหมาะสมและประหยัด กล่าวคือ ขยะสดจำเป็นจะต้องเก็บขนทุก ๆ วัน เนื่องจากไม่อาจจะปล่อยให้ค้างไว้ได้นานเหมือนขยะแห้ง เพราะขยะสดจะเกิดการบูดเน่าและส่งกลิ่นเหม็นรำคาญได้โดยง่าย ส่วนขยะแห้งที่เก็บแยกไว้ต่างหากนั้นก็อาจจะเก็บขนเพียงสัปดาห์ละครั้ง ระบบนี้ช่วยลดปริมาณขยะและอัตราความถี่ของการจัดเก็บลงได้เป็นอย่างดี

ค. ระบบถังสามใบ (Three Can System) เป็นระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยโดยการแยกออกเป็นสามประเภท ถังประเภทแรกใส่ขยะมูลฝอยเปียก ถังประเภทที่สองใส่ใส่ขยะมูลฝอยแห้ง และถังประเภทที่สามใส่ขยะมูลฝอยจำพวกที่เก่า หรือแยกเป็นขยะสด ขยะที่เผาไหม้ได้ และขยะที่เผาไหม้ไม่ได้ เป็นต้น ระบบนี้ใช้เพื่อรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นตามชนิด เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการกำจัด

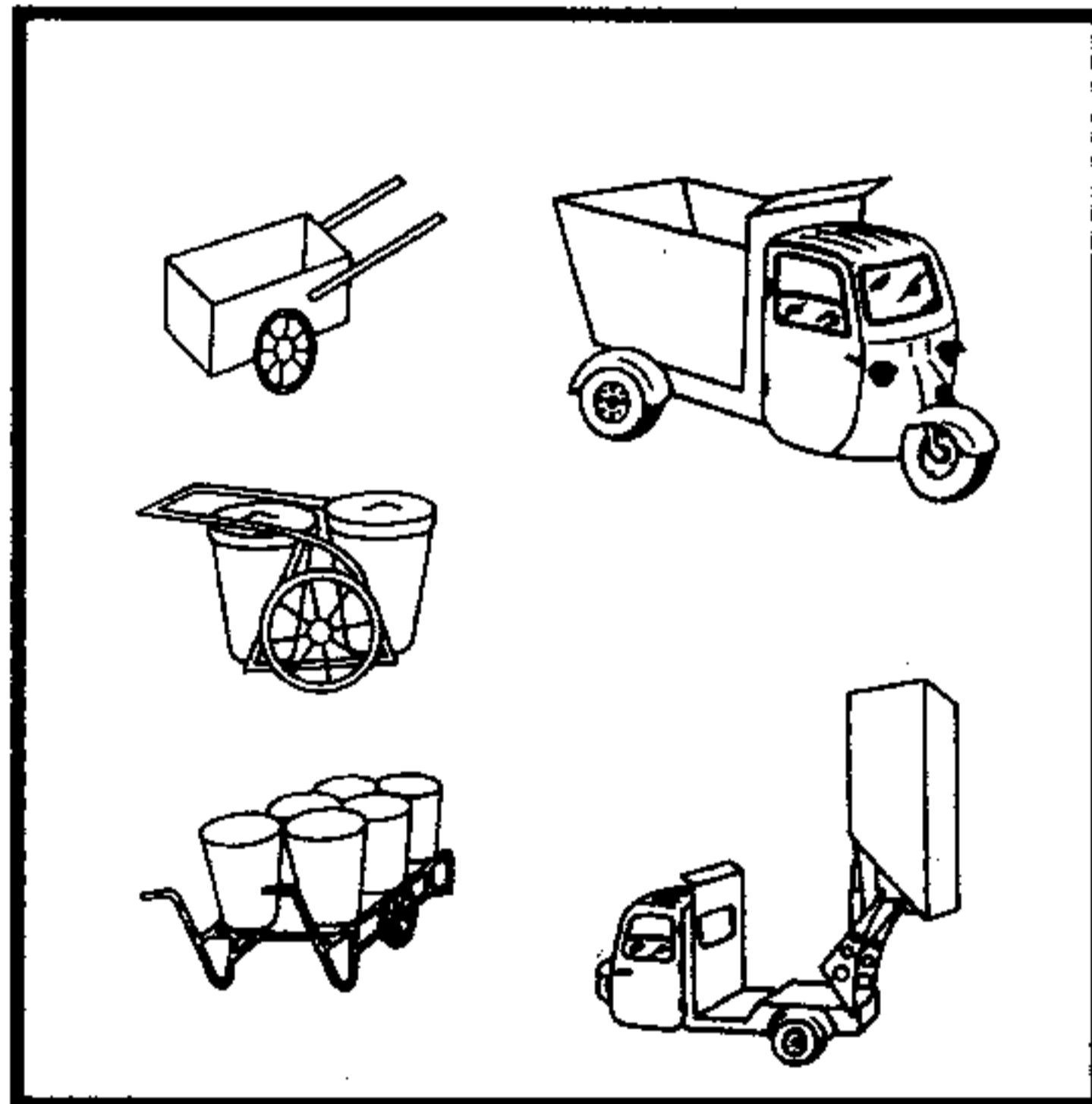
โดยในการพิจารณาเลือกระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ในการนำไปใช้นั้น เพื่อให้เกิดความเหมาะสม จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยอื่น ๆ ควบคู่กันด้วย เช่น ปริมาณขยะมูลฝอย ประเภทของขยะมูลฝอย และงบประมาณของหน่วยงานหรือสถานที่นั้น ๆ เป็นต้น

2. ขั้นตอนการเก็บขยะมูลฝอย เป็นกิจกรรมที่เกิดต่อเนื่องจากเมื่อขยะมูลฝอยต่าง ๆ ถูกทิ้งลงสู่ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยเรียบร้อยแล้ว ขยะมูลฝอยต่าง ๆ ก็จะถูกเก็บและขนถ่ายขึ้นยานพาหนะเพื่อที่จะนำไปยังจุดกำจัดขยะมูลฝอยต่อไป

#### 2.2.6.2 การขนถ่ายขยะมูลฝอย

ในส่วนนี้เป็นระบบย่อยที่อยู่ในระบบการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ซึ่งจะมีการดำเนินงานสองขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การขนถ่ายขยะมูลฝอยออกจากรถขยะขนาดเล็กเข้าสู่รถขนส่งขนาดใหญ่



ภาพที่ 2.1 รูปแบบรถเก็บขนขยะขนาดเล็ก

ขั้นตอนที่ 2 การขนส่งของขยะมูลฝอยโดยพาหนะขนส่งไปยังสถานีกำจัดขยะมูลฝอย ระบบการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับบางชุมชน ไม่จำเป็นต้องประกอบด้วยการขนถ่ายและการขนส่ง แต่สำหรับชุมชนขนาดใหญ่ ๆ ที่มีประชากรอยู่กันแออัด และสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจำเป็นต้องอยู่ไกลจากชุมชน การขนถ่ายและการขนส่งเป็นส่วนประกอบที่ควรให้การศึกษาอย่างยิ่ง

เพราะรถขยะขนาดเล็กเหมาะที่จะวิ่งรวบรวมขยะตามถนน ตรอก ซอย แต่ในเมืองอาจจะไม่สะดวก เป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด การจัดตั้งสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยจึงเป็นการแก้ปัญหา ที่ควรให้การพิจารณา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของเศรษฐกิจ

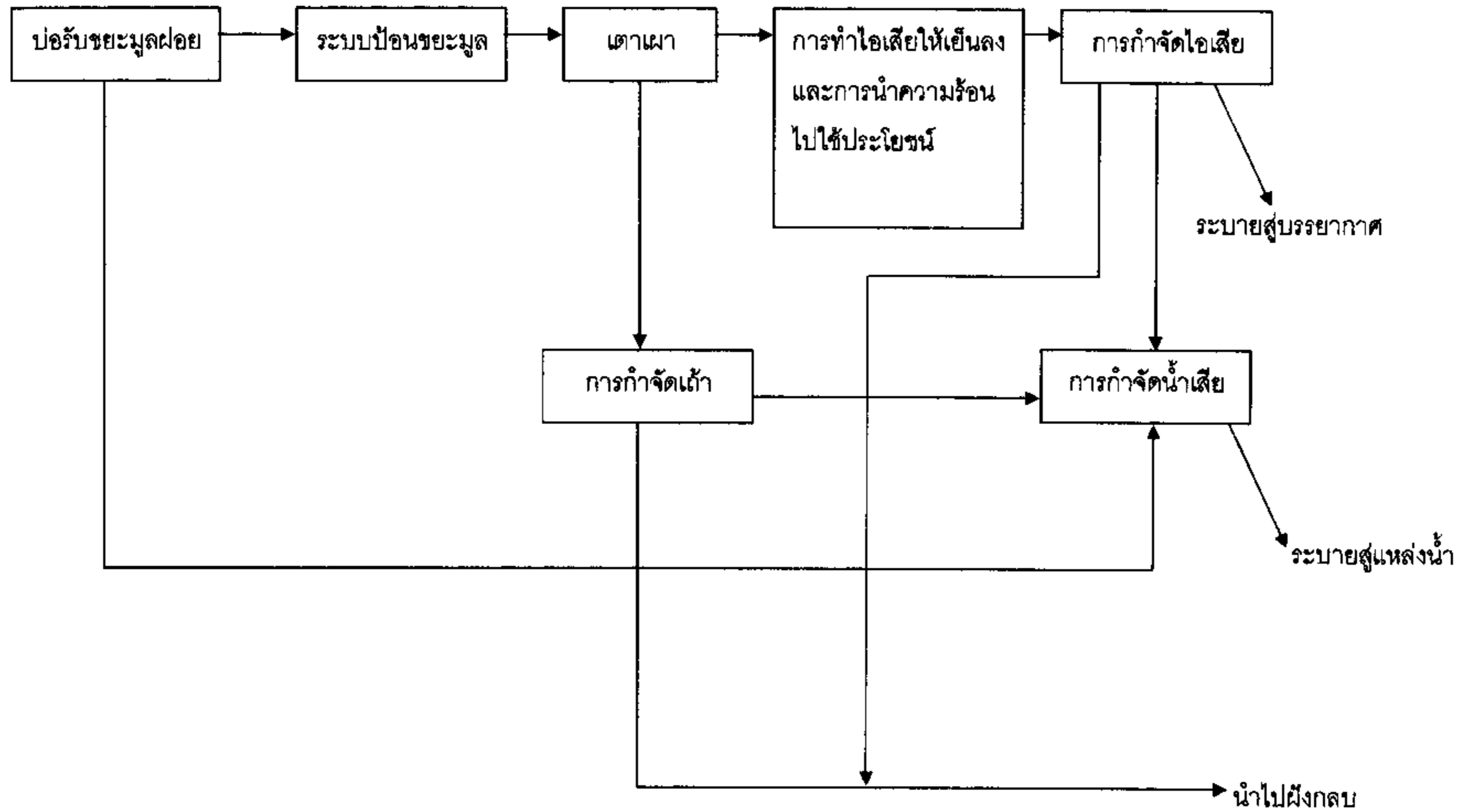
### 2.2.6.3 การกำจัดขยะมูลฝอย

การกำจัดขยะมูลฝอยมีหลายวิธี การที่จะเลือกใช้วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบใด ย่อมขึ้นอยู่กับการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ประกอบกัน เช่น ปริมาณขยะมูลฝอยในแหล่งนั้น ๆ ประเภท ของขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ ความรู้ความสามารถของบุคลากรที่รับผิดชอบ ภูมิประเทศ และงบประมาณ เป็นต้น ซึ่งโดยทั่วไปการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาลมีอยู่ 3 วิธี คือ

1. การเผาในเตา (Incineration) เป็นระบบที่ใช้ขจัดความเป็นพิษของขยะ มูลฝอยหรือทำให้ขยะมูลฝอยหมดอันตราย โดยสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยได้ประมาณร้อยละ 80 - 90 โดยใช้เตาเผาที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 800 องศาเซลเซียส ซึ่งผลที่ได้จากปฏิกิริยาการเผาไหม้จะเกิด ก๊าซชนิดต่าง ๆ ไอน้ำ ฝุ่นละอองและขี้เถ้า ในการกำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้เตาเผา มีขั้นตอนต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ

- บ่อรับมูลฝอย
- ระบบป้อนมูลฝอย
- เตาเผา
- การทำไอเสียให้เย็นลงและการนำความร้อนไปใช้ประโยชน์
- การกำจัดไอเสีย
- การ ขั้นตอนการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผากำจัดเถ้า
- การกำจัดน้ำเสีย

ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2.3



แผนภูมิที่ 2.3 ขั้นตอนการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา

แหล่งที่มา : สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2544: 51

โดยในส่วนของรูปแบบของเตาเผา สามารถแบ่งตามรูปแบบเตาเผาและการใช้งานได้ 3 ประเภท ดังนี้

ก. เตาเผาชนิดแบบมีแผงตะแกรง (Stoker - Fired Incinerator) เป็นเตาเผาที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน มีตะแกรงทำหน้าที่ป้อนขยะมูลฝอยภายในเตา วิธีการเผาจะใช้อากาศและใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ ซึ่งอุณหภูมิในเตาจะประมาณ 850 - 1,200 องศาเซลเซียส เตาเผาประเภทนี้สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ประมาณ 150 ตันต่อวัน

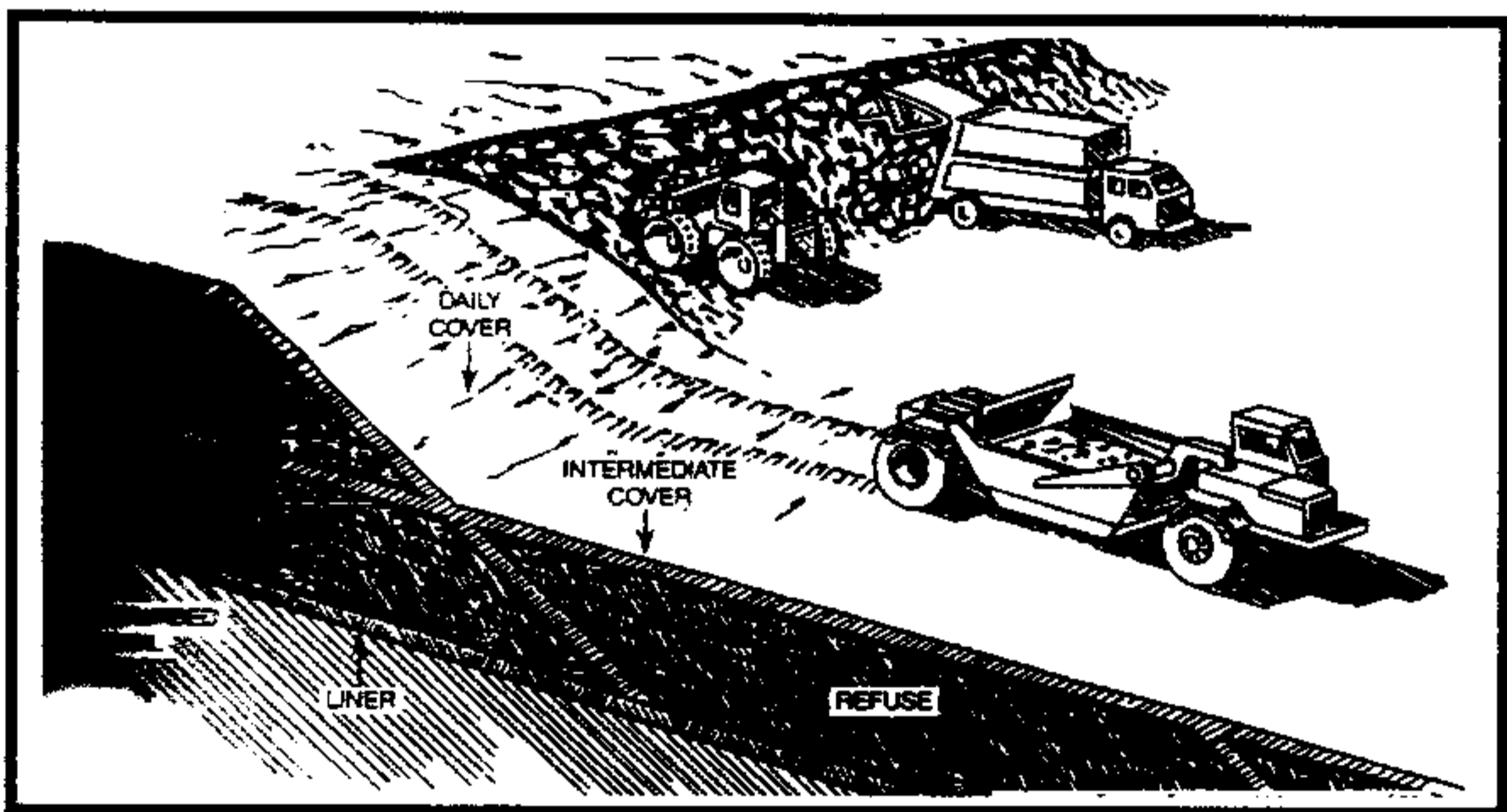
ข. เตาเผาชนิดควบคุมการเผาไหม้ (Pyrolytic Incinerator) เป็นเตาเผาที่มีขั้นตอนการเผาไหม้ 2 ขั้นตอน คือ ขั้นแรกจะเผาไหม้มูลฝอยในสภาวะไร้อากาศหรือใช้อากาศค่อนข้างน้อย โดยมีอุณหภูมิประมาณ 450 องศาเซลเซียส และในขั้นสุดท้ายจะเป็นการเผาไหม้ในสภาวะอากาศมากเกินพอ ควบคู่กับการใช้เชื้อเพลิง โดยมีอุณหภูมิประมาณ 1,000 - 1,200 องศาเซลเซียส เตาเผาประเภทนี้สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ประมาณ 10 ตันต่อวัน

ค. เตาเผาชนิดใช้ตัวกลางนำความร้อน (Fluidized Bed Incinerator) โดยตัวกลางนำความร้อนที่ใช้ในเตาเผา คือ แร่ควอทซ์หรือทรายแม่น้ำขนาดประมาณ 1 มิลลิเมตร ขยะมูลฝอยจะถูกย่อยให้มีขนาดเล็กลง ตัวกลางและขยะมูลฝอยจะถูกกวนผสมกันในเตา และเผาไหม้โดยใช้อากาศมากเกินพอ โดยมีอุณหภูมิประมาณ 850 - 1,200 องศาเซลเซียส เตาเผาประเภทนี้สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ประมาณ 25 - 100 ตันต่อวัน

2. การกลบฝังดินอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) เป็นการนำขยะมูลฝอยมาเทกองในพื้นที่ที่จัดเตรียมสำหรับการฝังกลบ แล้วใช้เครื่องจักรกลไถเกลี่ยและบดอัด แล้วใช้ดินกลบทับจากนั้นจึงบดอัดให้แน่นอีกครั้ง หลังจากนั้นนำมูลฝอยมาเกลี่ยและบดอัดอีกเป็นชั้น ๆ สลับด้วยชั้นดินกลบเพื่อป้องกันปัญหาในด้านกลิ่น แผลง และน้ำฝนชะล้าง ซึ่งอินทรีย์สารที่มีอยู่ในขยะมูลฝอยจะถูกย่อยสลายตามธรรมชาติโดยจุลินทรีย์ เป็นกระบวนการย่อยสลายชนิดไร้อากาศ (Anaerobic Decompositic) โดยขยะมูลฝอยที่ถูกฝังกลบจะเกิดการย่อยสลายให้ก๊าซมีเทนและคาร์บอนไดออกไซด์ จะเกิดขึ้นมากในช่วง 3 - 5 ปีแรก เนื่องจากก๊าซมีเทนสามารถติดไฟได้ ดังนั้น จึงต้องทำท่อระบายก๊าซให้ระบายสู่บรรยากาศ นอกจากนั้นยังมีน้ำเสียที่เกิดจากการย่อยสลายของขยะมูลฝอยกับน้ำฝนที่ซึมผ่านชั้นขยะมูลฝอย ทำให้เกิดน้ำเสียจากการชะล้างขยะมูลฝอยขึ้นได้ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีฝังกลบนี้ด้วย ในกรณีที่ทำการกลบฝังของเสียที่เป็นอันตรายจำเป็นต้องมีการปูกันบ่อด้วยแผ่นพลาสติก เพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีสารพิษลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน และต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ โดยในการกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีด้วยกัน ดังนี้

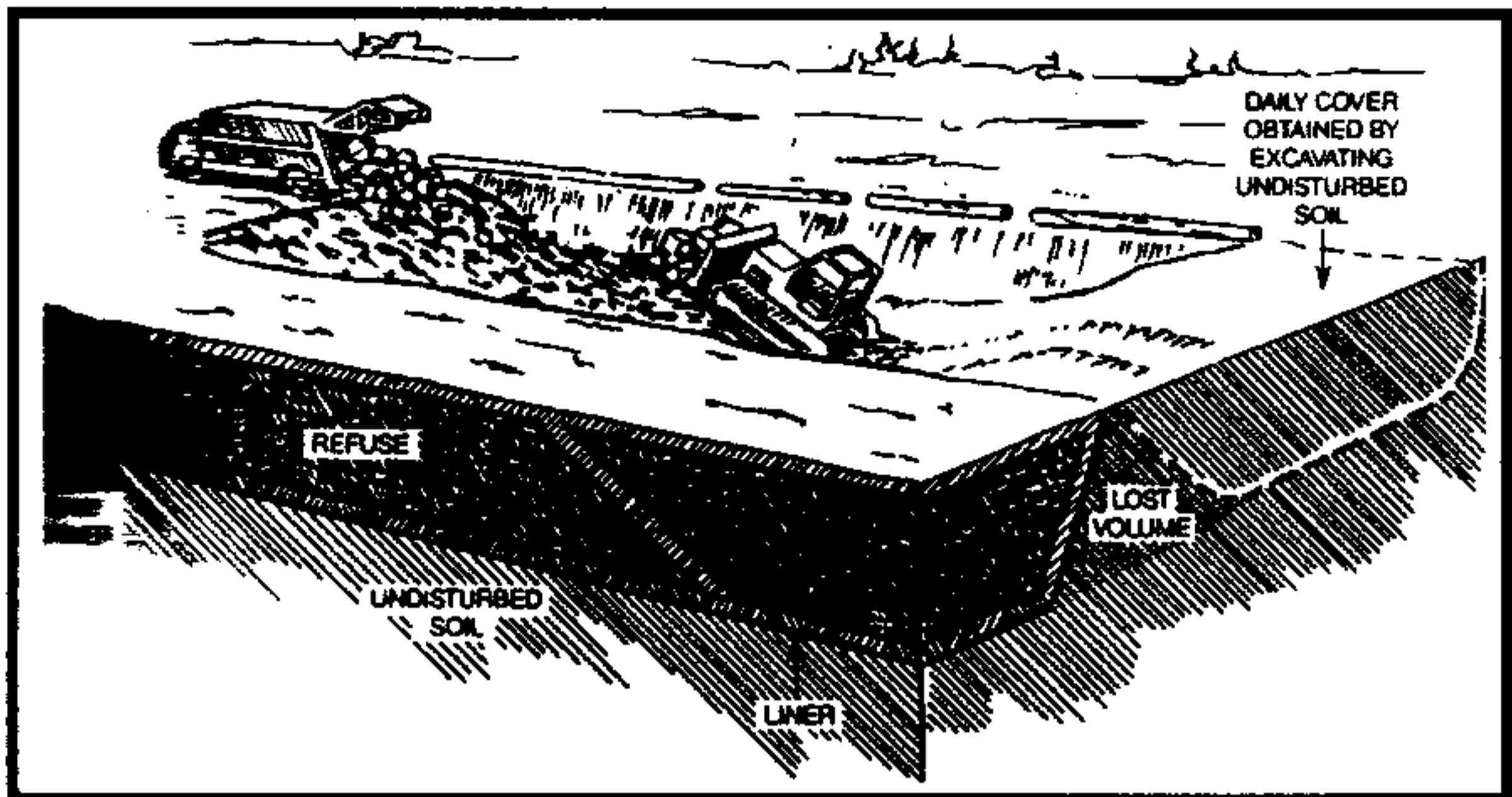


ก. วิธีฝังกลบแบบกลบบนพื้นดิน (Area Method) เป็นวิธีฝังกลบที่เริ่มจากระดับดินเดิม โดยไม่มีการขุดดิน ซึ่งจะทำการบดอัดขยะมูลฝอยตามแนวราบก่อนแล้วค่อยบดอัดทับให้สูงขึ้นไปเรื่อย ๆ จนได้ระดับตามที่กำหนด การฝังกลบขยะมูลฝอยโดยวิธีนี้จำเป็นต้องทำคันดินตามแนวขอบพื้นที่ที่กำหนด เพื่อทำหน้าที่เป็นผนังและป้องกันน้ำเสียซึมออกไปด้านนอก ลักษณะภูมิประเทศที่จำเป็นต้องใช้วิธีนี้ คือ ที่ราบลุ่มหรือที่มีระดับน้ำใต้ดินอยู่ต่ำกว่าผิวดินเล็กน้อย (ไม่เกิน 1 เมตร) ดังแสดงในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 การฝังกลบแบบกลบบนพื้นดิน (Area Method)

ข. วิธีฝังกลบแบบแบบขุดร่อง (Trench Method) เป็นการฝังกลบที่เริ่มจากระดับที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินเดิม โดยทำการขุดดินลึกลงไปตามระดับที่กำหนด แล้วจึงบดอัดขยะมูลฝอยให้เป็นชั้น ๆ ทับกันหนาขึ้นเรื่อย ๆ โดยทั่วไปความลึกของการขุดร่องจะถูกกำหนดด้วยระดับน้ำใต้ดิน ซึ่งอย่างน้อยระดับกันร่องควรจะอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินไม่น้อยกว่า 1 เมตร การฝังกลบแบบขุดร่องไม่จำเป็นต้องทำคันดิน เพราะสามารถใช้ผนังของร่องขุดเป็นกำแพงยันขยะมูลฝอยที่จะบดอัดได้ อีกทั้งยังสามารถนำดินที่ขุดออกมาแล้วนั้นนำกลับมาใช้กลบขยะมูลฝอยได้อีกด้วย ดังแสดงในภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 การฝังกลบแบบขุดร่อง (Trench Method)

3. การหมักทำปุ๋ย (Composting) เป็นระบบที่ใช้วิธีการย่อยสลายขยะมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ โดยทำให้ขนาดเล็กลงก่อนนำไปหมักสลายตัวทางเคมี เพื่อให้เป็นอาหารพืชที่ค่อนข้างคงรูปเรียกว่า “ปุ๋ย” ซึ่งเป็นสีน้ำตาลเข้มเกือบดำ มีความร่วนซุยสูงและมีประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำได้ดี ซึ่งอาจนำไปผสมสูตรอาหารของพืชได้สูตรบำรุงต้นไม้ตามที่ต้องการได้

โดยในการพิจารณาเลือกวิธีการกำจัดขยะที่เหมาะสมนั้น จำเป็นจะต้องพิจารณาปัจจัยหลาย ๆ ประการประกอบกัน อาทิเช่น ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ท่าเลที่ตั้ง ขนาดที่ดินและงบประมาณ เป็นต้น ซึ่งได้แสดงการเปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ข้อเปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา การหมักทำปุ๋ยและการฝังกลบ

ข้อพิจารณา	วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย		
	การเผา	การหมักทำปุ๋ย	การฝังกลบ
1. ด้านเทคนิค			
1.1 ความยากง่ายในการดำเนินการ และซ่อมบำรุง	- ใช้เทคโนโลยีค่อนข้างสูง การเดินเครื่องค่อนข้างยุ่งยาก - เจ้าหน้าที่ควบคุมต้องมีความรู้ ความชำนาญสูง	- ใช้เทคโนโลยีสูงพอสมควร - เจ้าหน้าที่ควบคุมมีระดับความรู้พอสมควร	- ใช้เทคโนโลยีไม่สูงนัก - เจ้าหน้าที่ควบคุมมีระดับความรู้ธรรมดา
1.2 ประสิทธิภาพในการกำจัด			
- ปริมาณมูลฝอยที่กำจัดได้	- ลดปริมาณได้ร้อยละ 80 - 90 ส่วนที่เหลือต้องนำไปกำจัดโดยการฝังกลบ	- ลดปริมาณได้ร้อยละ 30 - 35 ส่วนที่เหลือต้องกำจัดโดยการเผา/ฝังกลบ	- สามารถกำจัดได้ร้อยละ 100
- ความสามารถในการฆ่าเชื้อโรค	- กำจัดได้ร้อยละ 100	- กำจัดได้ร้อยละ 70	- กำจัดได้เพียงเล็กน้อย - สูง
1.3 ความยืดหยุ่นของระบบ	- ต่ำ	- ต่ำ	
1.4 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			- มีความเป็นไปได้อาจสูง
- น้ำผิวดิน	- ไม่มี	- มีความเป็นไปได้	- มีความเป็นไปได้สูง
- น้ำใต้ดิน	- ไม่มี	- มีความเป็นไปได้	- ไม่มี
- อากาศ	- มี	- ไม่มี	- มี
- ปัญหากลิ่น แผลง พาหะนำโรค	- ไม่มี	- อาจมีปัญหากลิ่นและแผลง	- รับมูลฝอยได้เกือบทุกประเภท (ยกเว้นมูลฝอยติดเชื้อ หรือสารพิษ)
1.5 ลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอย		- เป็นสารอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ มีความชื้นร้อยละ 50 - 70	

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ข้อพิจารณา	วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย		
	การเผา	การหมักทำปุ๋ย	การฝังกลบ
1.6 ขนาดที่ดิน	- เป็นสารที่เผาไหม้ได้มี ค่าความร้อนไม่ต่ำกว่า 4,500 KJ/KG และ ความชื้นไม่มากกว่า 40% - ใช้เนื้อที่น้อย	- ใช้เนื้อที่ปานกลาง	- ใช้เนื้อที่มาก
<b>2. ด้านเศรษฐกิจ</b>			
2.1 เงินลงทุนในการก่อสร้าง	- สูงมาก	- ค่อนข้างสูง	- ค่อนข้างต่ำ
2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการซ่อมบำรุง	- สูง	- ค่อนข้างสูง	- ต่ำ
2.3 ผลพลอยได้จากกากกำจัด	- ได้พลังงานความร้อน จากการเผาไหม้	- ปุ๋ยอินทรีย์จากการ หมักและพวกโลหะที่ แยกก่อนหมัก	- ปรุบพื้นที่เป็น สวนสาธารณะ - ได้ก๊าซมีเทนเป็น เชื้อเพลิง

แหล่งที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2536: 32

## 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

### 2.3.1 ประวัติและความเป็นมา

เขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง นับว่าเป็นผืนป่าที่สำคัญที่สุดของจังหวัดระยองและจังหวัดจันทบุรี ที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์อยู่ ซึ่งในอดีตเทือกเขาชะเมานี้มีสภาพเป็นป่าดงดิบ มีอาณาเขตติดต่อกับผืนป่าเขาอ่างฤๅไน ตลอดจนป่าเขาสอยดาวในจังหวัดจันทบุรีและสระแก้ว แต่ในปัจจุบันเทือกเขาชะเมาถูกตัดขาดโดยพื้นที่เกษตรกรรมของชาวบ้าน ดังนั้น ในปัจจุบันเขาชะเมาจึงเป็นเทือกเขาเดียวในจังหวัดระยองที่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ และยังเป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำประแสร์ ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อการปลูกพืชไร่ของชาวบ้านเป็นอย่างมาก

อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในท้องที่อำเภอแกลง จังหวัดระยอง และอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี มีเนื้อที่ประมาณ 83.68 ตารางกิโลเมตร หรือ 52,300 ไร่ เป็นพื้นที่ป่าภาคตะวันออกที่มีความอุดมสมบูรณ์ ภูมิประเทศทั่วไปเป็นภูเขาสลับซับซ้อน มียอดเขาแบนที่เป็นยอดเขาสูงสุด ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,028 เมตร พื้นที่ผืนป่าเขาชะเมา - เขาวง จัดว่าเป็นผืนป่าที่ยังคงความสมบูรณ์ของจังหวัดระยอง เป็นต้นกำเนิดแม่น้ำสำคัญหลายสาย นอกจากนี้พื้นที่ผืนป่าเขาชะเมา - เขาวงจะเป็นแหล่งกำเนิดของต้นน้ำลำธารสำคัญหลายสายแล้ว เขาชะเมา - เขาวงยังอุดมสมบูรณ์ด้วยไม้มีค่าหลายชนิด เช่น ชิงชัน ประดู่ ตะเคียน ยาง อันส่งผลให้ใจกลางของป่าดิบชื้นแห่งนี้เป็นที่อาศัยของสัตว์ป่าหลายชนิด อาทิ เสือ ช้าง กระทิง วัวแดง เลียงผา หมูป่า และนกชนิดต่าง ๆ สัตว์ป่าเหล่านี้อาศัยในโซนป่าลึกที่ต้องใช้เวลาเดินป่าเข้าไปหลายวัน

จากความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ป่าเขาชะเมา - เขาวง กรมป่าไม้จึงให้กรมอุทยานแห่งชาติ ดำเนินการสำรวจแนวเขตป่าและสภาพพื้นที่ป่าเขาชะเมา - เขาวง ในท้องที่จังหวัดระยองและจังหวัดจันทบุรีเพื่อจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ เมื่อการสำรวจเสร็จสิ้นลงปรากฏว่ามีสภาพป่าดงดิบเป็นต้นน้ำลำธาร สัตว์ป่าชุกชุมและธรรมชาติที่สวยงาม จึงได้จัดให้มีการประชุมคณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2517 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2517 ที่ประชุมได้มอบให้กรมป่าไม้ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ของเขาชะเมา - เขาวง ท้องที่จังหวัดระยอง และจังหวัดจันทบุรี เพื่อจัดเป็นอุทยานแห่งชาติ และเลขาธิการนิคมไพรสมาคม (นายบุญส่ง เลขะกุล) ได้มีหนังสือ วันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ. 2517 กับชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒปทุมวัน ได้มีหนังสือที่ ขอธ. 020/2517 ลงวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2517 ขอให้พิจารณาจัดตั้งพื้นที่บริเวณป่าเขาชะเมา ซึ่งเป็นต้นน้ำลำธารของจังหวัดระยอง ประกอบด้วยพันธุ์ไม้และสัตว์ป่านานาชนิด ดังนั้น จึงขอให้พิจารณาเขา

ชะเมา - เขาวงให้เป็นอุทยานแห่งชาติด้วยกัน ในขณะที่เดียวกันหนังสือพิมพ์สยามรัฐ ฉบับวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2517 ได้ตีพิมพ์บทความเสียงเรียกร้องจากป่าเขาชะเมา เขียนโดยนายไพฑูรย์ สุขสุเมฆ เรียกร้องให้พิจารณากำหนดป่าเขาชะเมา - เขาวง ให้เป็นวนอุทยานแห่งชาติหรืออุทยานแห่งชาติเพื่อรักษาป่าไว้ก่อนที่จะถูกบุกรุกทำลาย ซึ่งในเวลาต่อมากรมป่าไม้ ได้มีคำสั่งที่ 1017/2517 ลงวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2517 ให้เจ้าหน้าที่เข้าไปดำเนินการสำรวจแนวเขตป่าและสภาพพื้นที่ป่าเขาชะเมา - เขาวง และเมื่อวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2518 มีมติให้กำหนดบริเวณดังกล่าวเป็น อุทยานแห่งชาติ โดยได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดบริเวณที่ดินป่าเขาชะเมา ในท้องที่ตำบลทุ่งควายกิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง และตำบลแก้งหางแมว อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี และป่าเขาวง ในท้องที่ตำบลคลองดิน อำเภอแกลง จังหวัดระยอง และตำบลนายายอาม อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 92 ตอนที่ 267 ลงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2518 โดยเป็นอุทยานแห่งชาติอันดับที่ 13 ของประเทศ



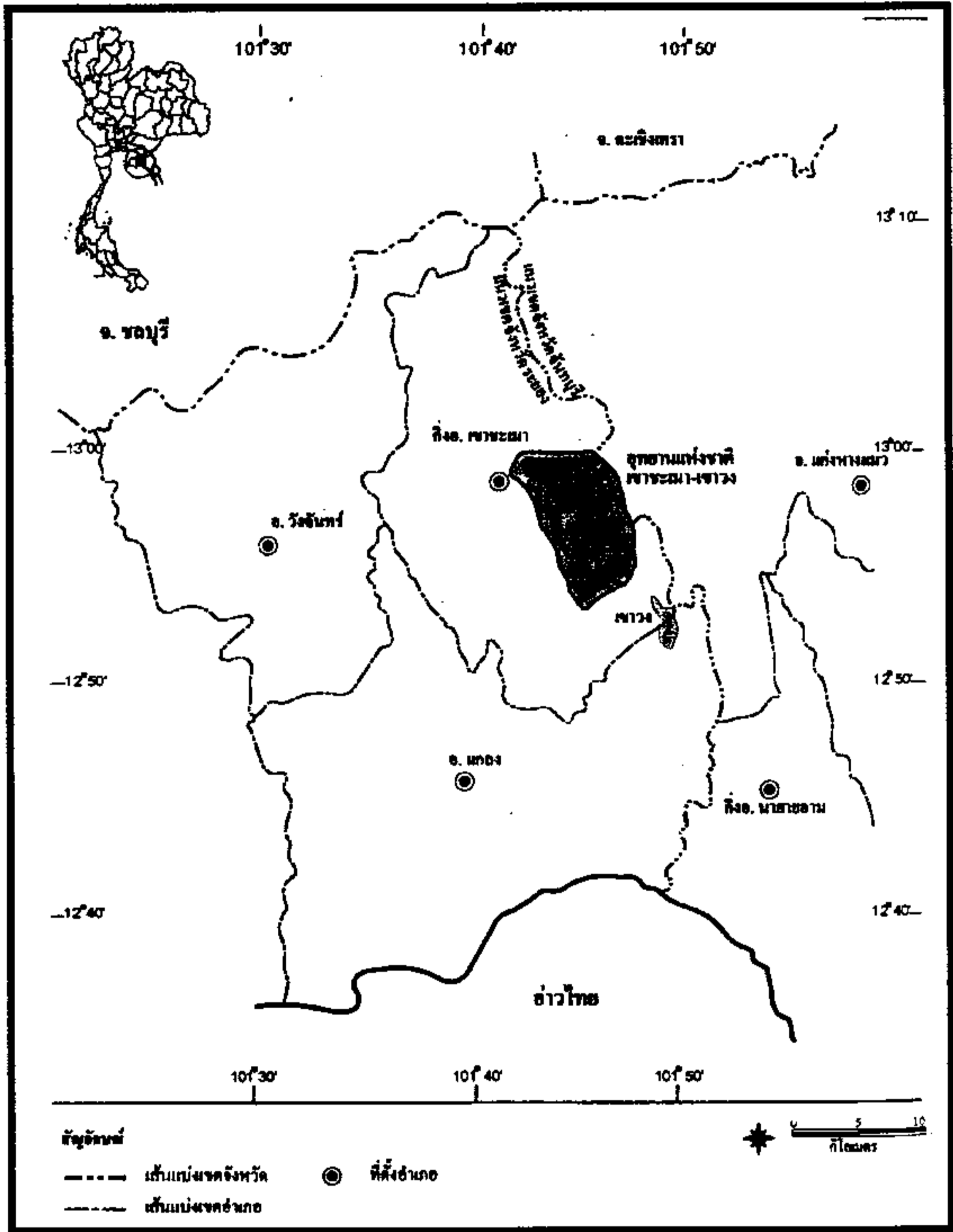
ภาพที่ 2.4 ป้ายทางเข้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

### 2.3.2 ที่ตั้ง อาณาเขต และการคมนาคม

อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูด 12 องศา 52 ลิปดาเหนือ ถึง 13 องศาเหนือ และลองจิจูด 101 องศา 41 ลิปดาตะวันออก ถึง 101 องศาลิปดาตะวันออก ในเขตพื้นที่กิ่งอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง และอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี มีเนื้อที่ประมาณ 83.68 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 52,300 ไร่ แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ผืน โดยมีระยะห่างกันประมาณ 3 กิโลเมตร แปลงใหญ่ คือ บริเวณเขาชะเมา มีพื้นที่ 79.28 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 49,550 ไร่ ส่วนอีกแปลงหนึ่ง คือ บริเวณเขาวง มีขนาดเล็กเพียง 4.40 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,750 ไร่ ดังแสดงที่ตั้งอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ในภาพที่ 2.5

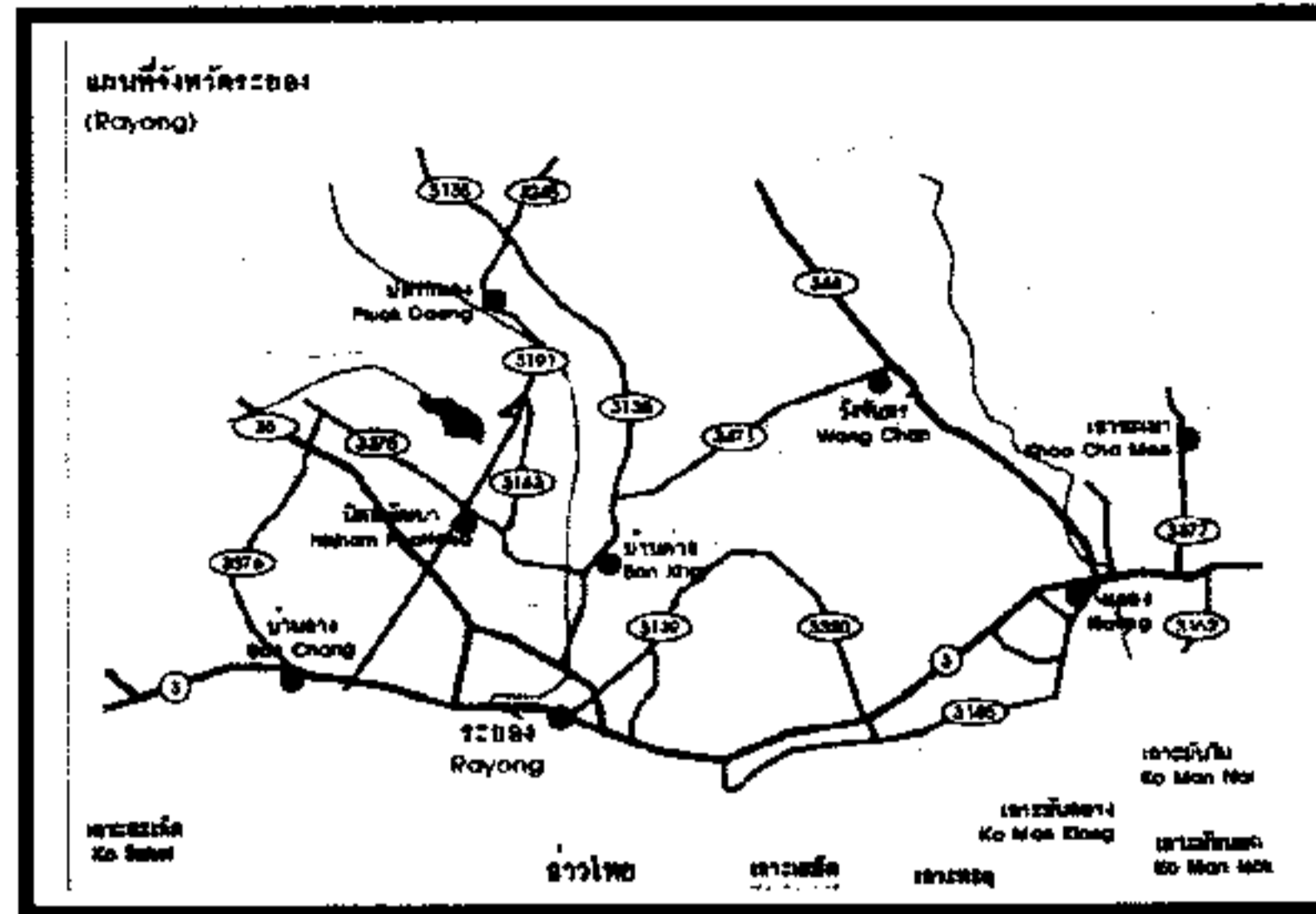
อาณาเขตโดยรอบของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ทิศเหนือจรดหน่วยตามอน และคลองพวาพลู และมีอาณาเขตเชื่อมต่อกับป่าสงวนแห่งชาติทุ่งควายกิน ซึ่งต่อเนื่องกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน ทิศใต้จรดบ้านน้ำเป็น ทิศตะวันออกจรดบ้านเขาวง และทิศตะวันตกจรดบ้านน้ำไล

การเดินทางไปยังอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง สามารถใช้เส้นทางบางนา - ตราด ผ่านอำเภอแกลง จังหวัดระยอง ถึงตลาดบ้านเขาหิน จังหวัดระยอง แยกซ้ายเข้าถนนบ้านเขาหิน - สีแยกพัฒนา (ทางหลวงหมายเลข 3377) ระยะทางประมาณ 17 กิโลเมตร ถึงแยกขวาเข้าที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร และในส่วนของเส้นทางไปยังเขาวงต้องใช้เส้นทางแยกตลาดนายายอามไปยังอำเภอแก่งหางแมว ระยะทางประมาณ 12 กิโลเมตร ถึงแยกซ้ายเข้าหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ระยะทางประมาณ 500 เมตร ดังแสดงเส้นทางคมนาคมและถนนสายหลัก ในภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.5 ที่ตั้งอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง  
แหล่งที่มา : กรมป่าไม้, 2544: 3 - 2





ภาพที่ 2.6 เส้นทางเข้าถึงอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง  
แหล่งที่มา : กรมป่าไม้, 2544: 3 - 4

### 2.3.3 สภาพภูมิประเทศ

ลักษณะโดยทั่วไปของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ประกอบด้วยภูเขาสลับซับซ้อน และพื้นที่ป่าที่อุดมสมบูรณ์ ในส่วนของเขาชะเมามีลักษณะพื้นที่เป็นสันเขา (Ridgetops) มีความลาดเทปานกลาง และพื้นที่ไหล่เขา (Slide Slope) ค่อนข้างชัน โดยเฉพาะด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนไหล่เขาด้านตะวันออกเฉียงใต้จะมีลักษณะเป็นชันบันได จากสภาพทางธรณีวิทยาของหินฐาน (Bed Rock) ประกอบด้วย หินแปร หินไนส์ หินชีสต์ ซึ่งเกิดในยุคเพอร์เมียน มีอายุราว 225 - 270 ล้านปี มียอดเขาที่สูงที่สุด คือ ยอดเขาชะเมา ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1,024 เมตร และมีจุดต่ำสุดซึ่งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 51 เมตร

ในสวนบริเวณเขาวง พบว่า เป็นเทือกเขาหินปูนยาววางตัวในแนวเหนือใต้ เป็นระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร มีลักษณะล้อมกันเป็นวง เป็นเขาหินปูนยุคเพอร์เมียน มีอายุประมาณ 225 - 270 ล้านปี ภูมิประเทศของเขาวงมีลักษณะเป็นเขาลูกโดดหรือมียอดเขาหลายยอด ซึ่งเกิดจากการละลายตัวของหินปูนเมื่อถูกน้ำฝนกัดเซาะ มีแนวหน้าผาโดยรอบ บริเวณตรงกลางเทือกเขาปรากฏหลุมยุบ (Doline) มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.5 กิโลเมตร ภายในมีป่าไม้ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นและมีความชื้นสูง ยอดเขาสูงสุดอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 162 เมตร และจุดต่ำสุดอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 96 เมตร

#### 2.3.4 สภาพภูมิอากาศ

อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีลักษณะอากาศแบบร้อนชื้น เป็นไปตามอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะเคลื่อนเข้าสู่บริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ช่วงเวลาดังแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ ในช่วงนี้บริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะมีอากาศหนาวเย็น ท้องฟ้าปลอดโปร่ง ส่วนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะเคลื่อนเข้าสู่บริเวณอุทยานแห่งชาติ ฯ ช่วงเวลาดังแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ในช่วงนี้บริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะมีความชื้นในอากาศสูง เกิดเมฆและฝนตกหนัก และในส่วนช่วงฤดูร้อนจะเป็นช่วงเวลาที่ย้ายอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จะอยู่ในช่วงเวลาเดือนมีนาคมถึงกลางเดือนพฤษภาคม

เนื่องจากพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีอาณาเขตอยู่ในจังหวัดระยอง และจังหวัดจันทบุรี ดังนั้น ในการศึกษาลักษณะภูมิอากาศจะใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจอากาศจังหวัดจันทบุรี ร่วมกับข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจอากาศ จังหวัดระยอง จากการศึกษาลักษณะภูมิอากาศ พบว่า ลักษณะภูมิอากาศที่ตรวจวัดจากสถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดจันทบุรี และลักษณะภูมิอากาศที่ตรวจวัดจากสถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดระยอง มีสภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปใกล้เคียงกัน โดยจากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจอากาศ จังหวัดจันทบุรี ในปี พ.ศ. 2540 พบว่า มีปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย 2,323.3 มิลลิเมตรต่อปี โดยเดือนกรกฎาคมมีฝนตกหนักมากที่สุดวัดได้ 512 มิลลิเมตร และในช่วงเดือนธันวาคมเป็นเดือนที่ไม่มีฝนตกเลย อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยรายปี 32.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดรายปี 23.9 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิเฉลี่ยรายปี 27.6 องศาเซลเซียส มีการระเหยของน้ำรายปี 1,544 มิลลิเมตร ความเร็วลมเฉลี่ย 1.0 น็อต และมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 80

ข้อมูลลักษณะทางอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจอากาศ จังหวัดจันทบุรี จัดว่าเป็นข้อมูลที่ได้มาตรฐาน เนื่องจากมีการตรวจวัดลักษณะอากาศอย่างครบถ้วนและมีความต่อเนื่อง ดังนั้น จึงสามารถใช้ข้อมูลสถานีตรวจอากาศดังกล่าว ในการศึกษาสภาพภูมิอากาศของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงได้ แต่อย่างไรก็ตามในส่วนข้อมูลปริมาณน้ำฝน เนื่องจากได้มีการติดตั้งสถานีตรวจวัดน้ำฝน โดยหน่วยงานต่าง ๆ กระจายอยู่ทั่วไป ดังนั้น ในการศึกษาข้อมูลน้ำฝน สามารถใช้ข้อมูลน้ำฝนจากสถานีใกล้เคียงกับอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จากการตรวจวัดปริมาณน้ำฝนที่บ้านขุนซอน อำเภอท่าใหม่ ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดน้ำฝนที่อยู่ใกล้บริเวณพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมากที่สุด พบว่า มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี 1,793.73 มิลลิเมตร

### 2.3.5 พื้นที่ลุ่มน้ำและแหล่งน้ำ

พื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ลุ่มน้ำหลักชายฝั่งตะวันออก ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างไปจากพื้นที่ลุ่มน้ำหลักอื่น ๆ กล่าวคือ ลุ่มน้ำหลักชายฝั่งตะวันออกไม่มีลำธารสายหลัก มีเพียงลำธารสายย่อย ในแต่ละลุ่มน้ำสาขาซึ่งประกอบไปด้วย ลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งตะวันออก ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำเมืองตราด ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำจันทบุรี ลุ่มน้ำสาขาคลองโตนด ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำประแสร์ และลุ่มน้ำสาขาคลองใหญ่ สำหรับอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารของลุ่มน้ำประแสร์ ลุ่มน้ำแม่น้ำพังราด และลุ่มน้ำคลองโตนด โดยแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ลุ่มน้ำสาขา ลุ่มน้ำย่อย และพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ลุ่มน้ำสาขา	ลุ่มน้ำย่อย	พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย (ตร.กม.)	พื้นที่ลุ่มน้ำที่อยู่ในอุทยานแห่งชาติ ฯ	
			(ตร.กม.)	ร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย
1. ลุ่มน้ำประแสร์	1. ลุ่มน้ำคลองระโวก	74.0	21.7	26.0
	2. ลุ่มน้ำคลองไผ่	247.0	35.3	42.0
2. ลุ่มน้ำแม่น้ำพังราด	3. ลุ่มน้ำคลองนายายอาม	67.0	4.4	5.0
	3. ลุ่มน้ำคลองโตนด	70.0	9.2	11.0
3. ลุ่มน้ำคลองโตนด	4. ลุ่มน้ำคลองหินเพลิง	107.0	13.1	16.0
	5. ลุ่มน้ำพวาพลู			
รวม		565.0	83.7	100.0

แหล่งที่มา : กรมป่าไม้, 2544: 3 - 12

โดยรายละเอียดของลุ่มน้ำสาขา ลุ่มน้ำย่อย และพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีดังนี้

## 1. กลุ่มน้ำคลองระโงก

กลุ่มน้ำคลองระโงกมีขนาดพื้นที่ประมาณ 74 ตารางกิโลเมตร อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และมีทิศด้านลาดไปทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีลำธารสายหลักที่มีน้ำไหลในลำธารตลอดทั้งปี คือ คลองระโงก และมีลำห้วยสาขา คือ คลองน้ำเป็น และคลองโกรกเกลี้ยง โดยพื้นที่กลุ่มน้ำคลองระโงก ประกอบด้วยชั้นคุณภาพกลุ่มน้ำ 5 ชั้น คือ ชั้นคุณภาพกลุ่มน้ำ 1A, 2, 3, 4 และ 5

การแบ่งชั้นคุณภาพกลุ่มน้ำ แบ่งออกเป็น

- พื้นที่กลุ่มน้ำชั้น 1A หมายถึง พื้นที่กลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ที่ยังคงสภาพป่าสมบูรณ์ปรากฏอยู่ในปี พ.ศ. 2525
- พื้นที่กลุ่มน้ำชั้น 2 หมายถึง มีค่าดัชนีชั้นคุณภาพกลุ่มน้ำคำนวณได้จากสมการอยู่ระหว่าง 1.50 ถึงน้อยกว่า 2.21 โดยลักษณะทั่วไปคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นต้นน้ำลำธารระดับรอง และสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมที่สำคัญได้ เช่น การทำเหมืองแร่ เป็นต้น
- พื้นที่กลุ่มน้ำชั้น 3 หมายถึง มีค่าดัชนีชั้นคุณภาพกลุ่มน้ำคำนวณได้จากสมการอยู่ระหว่าง 2.21 ถึงน้อยกว่า 3.2 และพื้นที่โดยทั่วไปสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งกิจกรรมป่าไม้ เหมืองแร่ และปลูกพืชกิจกรรมประเภทไม้ยืนต้น
- พื้นที่กลุ่มน้ำชั้น 4 หมายถึง มีค่าดัชนีชั้นคุณภาพกลุ่มน้ำคำนวณได้จากสมการอยู่ระหว่าง 3.20 ถึงน้อยกว่า 3.99 และสภาพป่าได้ถูกแผ้วถางเป็นที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมการปลูกพืชไร่เป็นส่วนใหญ่
- พื้นที่กลุ่มน้ำชั้น 5 หมายถึง มีค่าดัชนีชั้นคุณภาพกลุ่มน้ำคำนวณได้จากสมการอยู่ระหว่าง 3.99 ขึ้นไป ลักษณะทั่วไปเป็นที่ลุ่ม หรือที่ราบหรือเนินลาดเอียงเล็กน้อยและส่วนใหญ่ป่าไม้ได้ถูกบุกเบิกแผ้วถางเพื่อประโยชน์ด้านเกษตรกรรม

## 2. กลุ่มน้ำคลองโผล่

กลุ่มน้ำคลองโผล่มีขนาดพื้นที่ประมาณ 247 ตารางกิโลเมตร มีขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดกลุ่มน้ำย่อยอื่น ๆ และมีทิศด้านลาดไปทางทิศใต้ มีลำธารหลักที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี คือ คลองโผล่ ซึ่งจะไหลไปบรรจบกับคลองจันทบุรี ลำห้วยสาขาของคลองโผล่ที่มีน้ำไหลในลำธารไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี คือ คลองน้ำใส คลองคต คลองปลาก้าง คลองหิน คลองสำโรง คลองพลู คลองเรว คลองทับมอญ คลองนิคม คลองทราย คลองชุมแสง คลองมะจั่ว คลองเล็ก คลองมะเตือ และคลองตะขบ โดยพื้นที่กลุ่มน้ำคลองโผล่ ประกอบด้วยชั้นคุณภาพกลุ่มน้ำ 5 ชั้น คือ ชั้นคุณภาพกลุ่มน้ำ 1A, 2, 3, 4 และ 5

### 3. กลุ่มน้ำคลองนายายอาม

กลุ่มน้ำคลองนายายอามมีขนาดพื้นที่ประมาณ 67 ตารางกิโลเมตร อยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ครอบคลุมพื้นที่เขาวง มีทิศด้านลาดไปทางทิศใต้ ลำธารสายหลักที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี คือ คลองนายายอาม โดยมีลำห้วยสาขาที่มีน้ำไหลผ่านไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี คือ คลองเขาวง คลองสลัดใหญ่ คลองชากใหญ่และคลองท่ากุด นอกจากนี้ยังพบจุดธารไหล (Resurgence) ทางทิศตะวันตกของเทือกเขาวง โดยมีน้ำผุดออกมาตลอดทั้งปี ซึ่งน้ำจากบริเวณนี้ จะมีเส้นทางไหลเข้าไปยังลำธารลอดทะเลเทือกเขาไปออกยังปากลำธารลอดทางด้านทิศตะวันออกของเทือกเขา และลำห้วยเส้นนี้ยังเป็นเส้นแบ่งเขตแดนระหว่างจังหวัดจันทบุรีกับจังหวัดระยอง เนื่องจากพื้นที่กลุ่มน้ำนายายอาม มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบส่วนใหญ่ จึงมีพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 4 และ 5 กระจายอยู่มากกว่าชั้นคุณภาพลุ่มน้ำอื่น ๆ

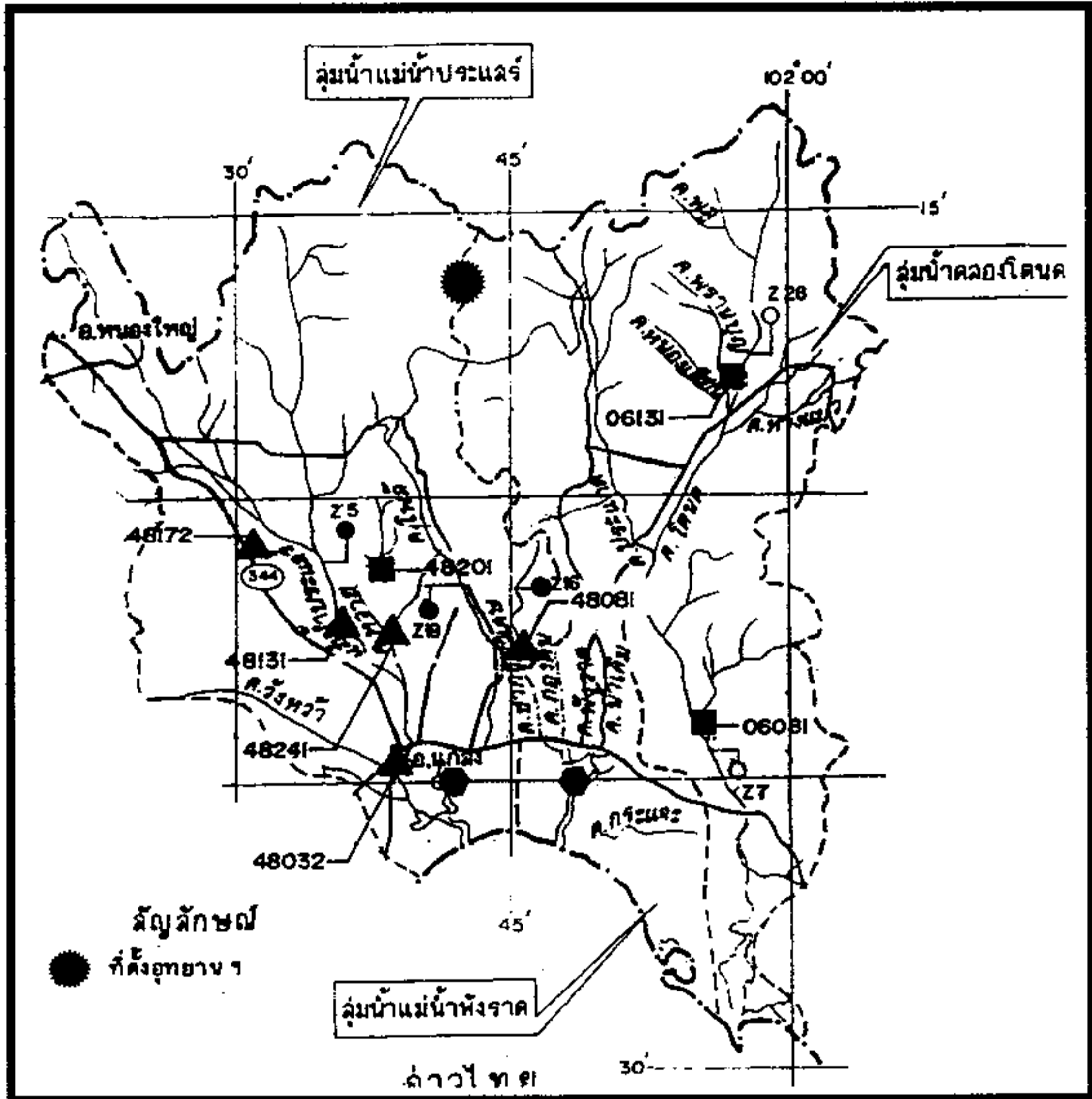
### 4. กลุ่มน้ำคลองหินเพลิง

กลุ่มน้ำคลองหินเพลิงมีขนาดพื้นที่ประมาณ 70 ตารางกิโลเมตร อยู่ทางด้านทิศตะวันออกของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีทิศด้านลาดอยู่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีลำธารสายหลักที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี คือ คลองหินเพลิงและคลองคา นอกจากนี้ยังมีลำน้ำสาขาที่มีน้ำไหลในลำธารไม่สม่ำเสมอ คือ คลองมะจั่ว และมีแหล่งกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ คือ สระน้ำหนองขวาง สำหรับพื้นที่กลุ่มน้ำคลองหินเพลิง ประกอบด้วยชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 5 ชั้น คือ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A, 2, 3, 4 และ 5

### 5. กลุ่มน้ำคลองพวาพลู

กลุ่มน้ำคลองพวาพลูมีขนาดพื้นที่ประมาณ 107 ตารางกิโลเมตร อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีทิศด้านลาดอยู่ทางด้านทิศตะวันออก ลำธารสายหลักที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี คือ คลองพวาพลู ซึ่งจะบรรจบกับคลองประเกต และไหลลงสู่คลองโตนด นอกจากนี้ยังมีลำน้ำสาขาที่มีน้ำไหลในลำธารไม่สม่ำเสมอ คือ คลองแม่สอด คลองพวาใหญ่ คลองพวา คลองกราว คลองพวาห้าบาท และคลองหินตั้ง สำหรับพื้นที่กลุ่มน้ำคลองพวาพลู ประกอบด้วยชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 5 ชั้น คือ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A, 2, 3, 4 และ 5

โดยได้แสดงรายละเอียดของกลุ่มน้ำต่าง ๆ ไว้ในภาพที่ 2.7

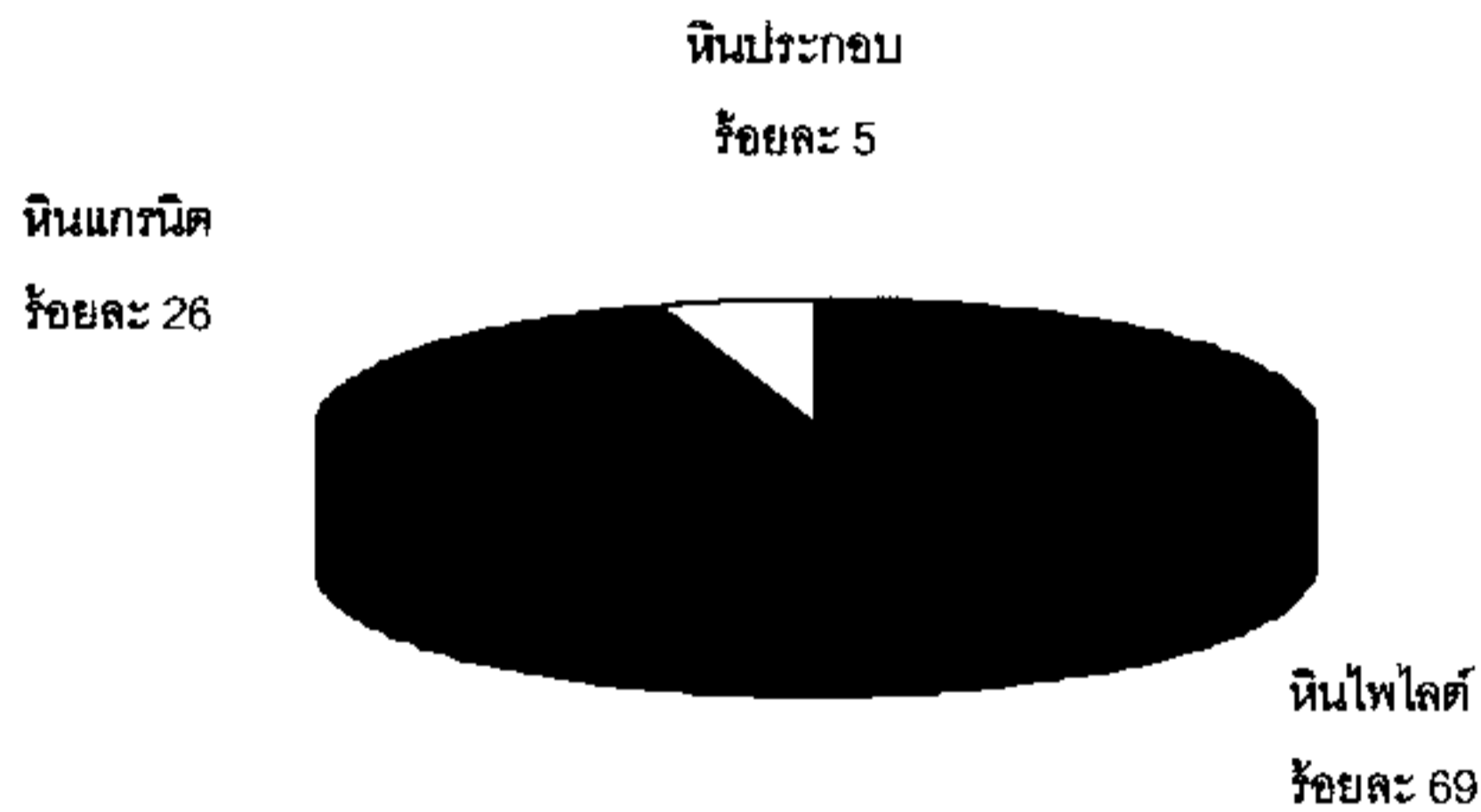


ภาพที่ 2.7 ลุ่มน้ำสาขา ลุ่มน้ำย่อย และพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แหล่งที่มา : กรมป่าไม้, 2544: 3 - 15

### 2.3.6 ธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา

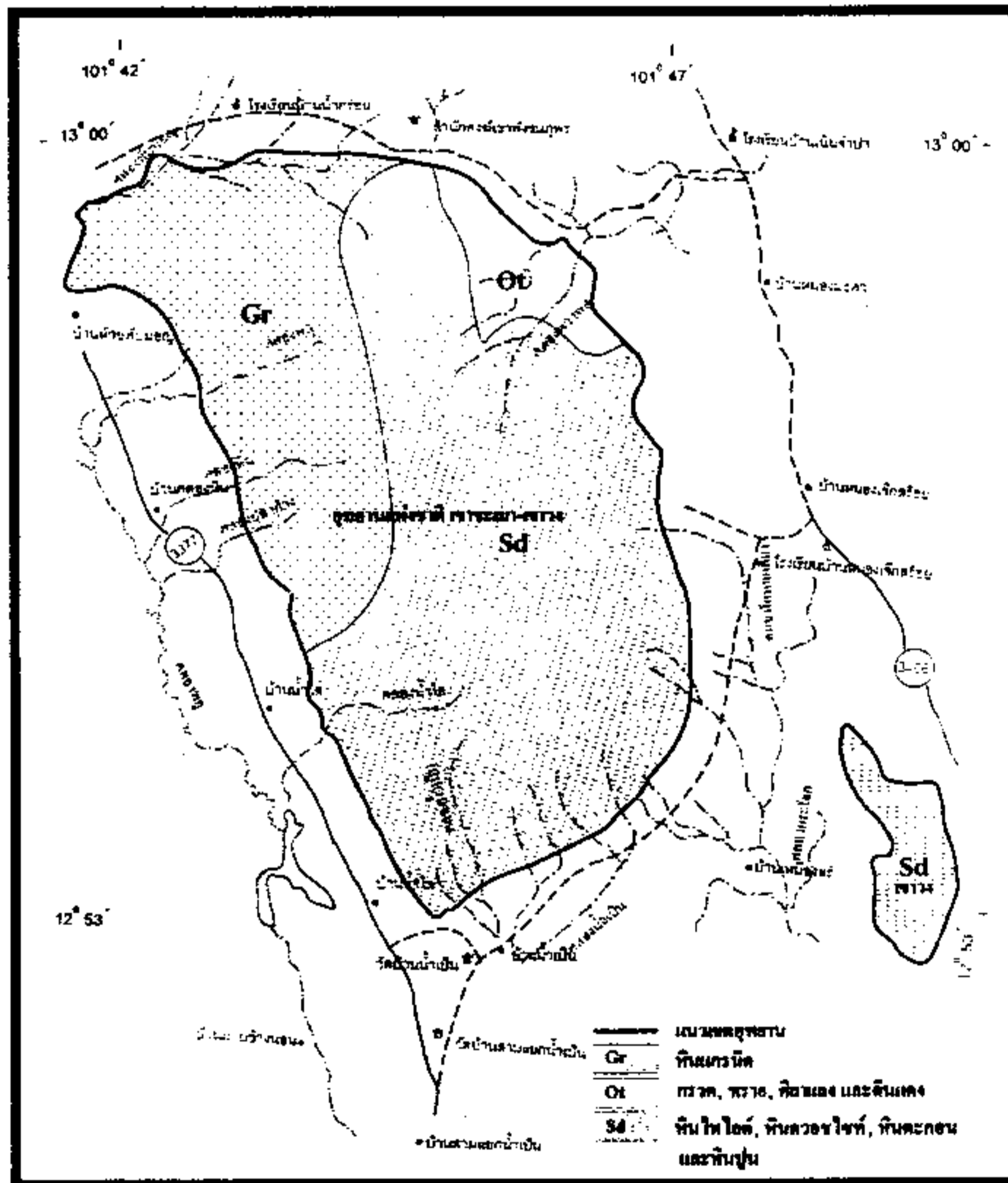
#### 2.3.6.1 สภาพธรณีวิทยา

ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พื้นที่ส่วนใหญ่จะประกอบด้วยกลุ่มหินไฟไลต์ หินแกรนิต หินตะกอนและหินปูน โดยมีพื้นที่ 61.2 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณร้อยละ 73.16 ของพื้นที่ทั้งหมดของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง เป็นพื้นที่ที่มีหินไฟไลต์ ซึ่งหินไฟไลต์จัดเป็นหินแปรชนิดหนึ่ง มีคุณสมบัติในการสลายตัวได้เร็ว จึงทำให้เกิดดินที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ บริเวณที่พบกลุ่มหินไฟไลต์ คือ บริเวณทางตอนกลางและตอนล่างของพื้นที่เขาชะเมาและบางส่วนของพื้นที่เขาวง รองลงมา คือ พื้นที่รองรับด้วยหินแกรนิต ซึ่งมีพื้นที่ 22.71 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 21.89 ของพื้นที่ทั้งหมดของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งพบในบริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่เขาชะเมา ส่วนหินประกอบ (หินกรวด หินทราย หินศิลาแลง และหินดินแดง) มีพื้นที่ 4.5 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 4.25 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขาชะเมาและบางส่วนของเขาวง



แผนภูมิที่ 2.4 แสดงสัดส่วนของหินที่พบภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ซึ่งหินประกอบดังกล่าวที่จัดเป็นหินตะกอน คือ หินกรวด โดยหินกรวดจะมีอนุภาคขนาดเล็กและใหญ่คละกัน มีส่วนประกอบของแร่ควอร์ตซ์ ซึ่งเมื่อสลายตัวจะกลายเป็นดินทรายจัด และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ส่วนหินทราย หินศิลาแลง และหินดินแดง จะประกอบด้วยอนุภาคขนาดเม็ดทราย ส่วนมากจะเป็นแร่ควอร์ตซ์และสารเชื่อม ดังนั้น ในการสลายตัวของหินทรายชนิดต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับชนิดของสารเชื่อมและขนาดของเม็ดทราย รวมทั้งสิ่งที่เจือปนอยู่ ซึ่งจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณสมบัติของดินที่เกิดจากหินทราย



ภาพที่ 2.8 ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง แหล่งที่มา : กรมป่าไม้, 2544: 3 - 29



### 2.3.6.2 ลักษณะปฐพีวิทยา

ลักษณะปฐพีวิทยาของพื้นที่ลุ่มน้ำประแสร์ ลุ่มน้ำคลองโตนด และลุ่มน้ำพังราด มีรายละเอียด ดังนี้

#### 1) ลุ่มน้ำประแสร์

ลุ่มน้ำประแสร์ประกอบด้วยดินไร้และดินดอนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเกิดจากวัสดุต้นกำเนิดดินประเภทหินดินดานร้อยละ 29 หินแกรนิตร้อยละ 25 และหินทรายร้อยละ 19 โดยดินที่เกิดจากหินดินดานมักจะมีดินลูกรังและเศษหินปะปนอยู่ในชั้นดิน เช่น ดินชุดคลองซาก ดินชุดหนองคล้า ดินชุดชุมพร ดินชุดมวกเหล็ก เป็นต้น ส่วนดินที่เกิดจากหินแกรนิตมักเป็นดินร่วนปนทรายหยาบ หรือดินเหนียวปนทรายหยาบ ซึ่งจะสังเกตเห็นเม็ดควอร์ตซ์ปะปนอยู่ในเนื้อดิน เช่น ดินชุดบ้านปึง ดินชุดสัตหีบ เป็นต้น และในส่วนของดินที่เกิดจากหินทรายจะปะปนอยู่ไม่มากนัก เช่น ดินทรายแถวชายทะเล ซึ่งประกอบด้วยดินชุดบ้านทอน ดินชุดพัทยา นอกเหนือจากนี้ก็จะเป็นดินตะกอนลุ่มน้ำ เช่น ดินชุดบางนรา ดินชุดแกลง ดินชุดชลบุรี เป็นต้น

#### 2) ลุ่มน้ำคลองโตนด

ลุ่มน้ำคลองโตนดประกอบด้วยดินที่เกิดจากหินทรายเป็นส่วนใหญ่ เช่น ดินพรุไต้ะ ดินชุดระนอง ดินชุดห้วยยอด เป็นต้น มีประมาณร้อยละ 37 ส่วนดินที่เกิดจากหินดินดานมีประมาณร้อยละ 18 ส่วนใหญ่จะเป็นดินที่มีดินลูกรังปะปนอยู่ในชั้นดิน เช่น ดินชุดชุมพร ดินชุดคลองซาก และยังมีดินลึกลับบางพื้นที่ เช่น ดินชุดลำภูรา เป็นต้น ส่วนดินที่เกิดจากหินแกรนิตมีประมาณร้อยละ 14 ส่วนใหญ่เป็นดินชุดภูเก็ตสีเหลือง ดินชุดภู ดินชุดบ้านโป่ง เป็นต้น นอกนั้นจะเป็นดินตะกอนน้ำจืดทั้งบริเวณที่เป็นลานตะพักน้ำระดับต่ำและลานตะพักน้ำระดับกลาง โดยชุดดินหลักที่มีมาก คือ ดินตะกอนพัดพาเชิงชันและดินชุดนาทวี

#### 3) ลุ่มน้ำพังราด

ลุ่มน้ำพังราดประกอบด้วยดินที่เกิดจากหินดินดานประมาณร้อยละ 50 เช่น ดินคลองซาก ดินหนองคล้า และดินชุดชุมพร ซึ่งดินเหล่านี้จะมีดินลูกรังปะปนอยู่ในชั้นดิน ส่วนดินที่พบบรองลงมาเป็นดินตะกอนทะเลที่น้ำทะเลท่วมถึงและเคยท่วมถึง เช่น ดินชุดท่าจีน ดินตะกอนทะเลผสม ดินชุดชะอำ ซึ่งดินเหล่านี้มีประมาณร้อยละ 15 ส่วนดินบนที่ราบที่เกิดจากตะกอนลุ่มน้ำพบว่ามีพื้นที่ประมาณร้อยละ 15 ซึ่งได้แก่ ดินชุดแกลง ดินชุดบางนรา ดินชุดชลบุรี

จะเห็นได้ว่าลักษณะดินในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นหน่วยผสมของพื้นที่สูงชัน (Slope Complex : SC) โดยมีพื้นที่เท่ากับ 72.51 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 86.67 ของพื้นที่ทั้งหมดของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ส่วนบริเวณขอบเขต

อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะประกอบไปด้วยหน่วยดินต่าง ๆ คือ ดินชุดพังงา ดินชุดห้วยโป่ง ดินชุดภูเก็ตสีเหลือง เป็นต้น

### 2.3.7 ทรัพยากรป่าไม้

ผืนป่าของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จัดว่าเป็นผืนป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์แห่งเดียวในจังหวัดระยอง พื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งอยู่ในระดับความสูงแตกต่างกัน ประกอบกับพื้นที่ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จากสภาพดังกล่าว ทำให้พื้นที่ป่าของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงจัดอยู่ในประเภทป่าไม้ไม่ผลัดใบ (Evergreen Forest) ซึ่งป่าไม้ไม่ผลัดใบที่พบในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง สามารถจำแนกออกเป็น 4 ชนิดด้วยกัน คือ

#### 1. ป่าดิบชื้น (Tropical Rainforest or Moist Evergreen Forest)

พื้นที่บริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ส่วนใหญ่เป็นสังคมของป่าดิบชื้น โดยลักษณะของป่าดิบชื้นจะเป็นป่าที่มีใบไม้สีเขียวตลอดปี สภาพป่ารกทึบ ขึ้นอยู่ตามบริเวณหุบเขา เนินเขา พื้นที่ริมห้วย แม่น้ำ ลำธารต่าง ๆ ที่มีระดับสูงตั้งแต่ระดับเดียวกันกับน้ำทะเล จนถึงระดับ 1,000 เมตร มีปริมาณน้ำฝนตกไม่น้อยกว่า 2,500 มิลลิเมตรต่อปี และตกต่อเนื่องกันมากกว่า 8 เดือน อุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่า 20 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความชุ่มชื้นสูง เป็นบริเวณที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินเหนียวปนทราย ที่สามารถเก็บความชุ่มชื้นได้นาน พรรณไม้ในป่าดิบชื้นจะขึ้นเบียดเสียดกันโดยแบ่งออกเป็นหลายระดับ พรรณไม้ที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ มะพลับ พลับ หนามขี้แรด กระบก มะไฟ ตีนมี้ เลือดควาย หว่า มะยมป่า มะกล่ำต้น เนียนดำ และไม้วงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) ซึ่งเป็นไม้เด่นที่พบมาก เช่น ยางกล่อง ยางนา ยางเสียน ยางยุง เป็นต้น ส่วนพื้นที่ป่าหนาแน่นไปด้วยพืชคลุมดินที่ชอบความชื้นสูงนานาชนิด ไม่ว่าจะเป็นพืชตระกูลขิง ข่า ใผ่ หวาย ระกำ กระวาน ปาล์ม และเห็ดต่าง ๆ นอกจากนี้ยังอาศัยขึ้นไปด้วยกล้วยไม้ป่า เฟิร์น พืชอิงอาศัย มอสและไลเคน เกาะแม่ปกคลุมเปลือกไม้ใหญ่เอาไว้ ทำหน้าที่คล้ายฟองน้ำดูดซับความชุ่มชื้น

#### 2. ป่าดิบแล้ง (Tropical Evergreen Forest)

บางครั้งเรียกว่า ป่าดงดิบ ป่าดิบแล้งพบในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยจะกระจุกกระจายทั่วไปตามที่ราบเชิงเขา ไหล่เขา และหุบเขาที่ชุ่มชื้น จนถึงพื้นที่ระดับความสูงไม่เกิน 1,000 เมตร ลักษณะของดินและพืชพรรณธรรมชาติจะคล้ายคลึงกับป่าดิบชื้น (Tropical Rainforest) แต่มีความชุ่มชื้นน้อยกว่า ปริมาณน้ำฝนต่อปีประมาณ 1,000 - 2,000 มิลลิเมตร พรรณ

ไม้ในป่าดิบแล้งจะขึ้นปะปนกันหนาแน่นเบียดเสียดกันทั้งไม้ขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก ซึ่งพรรณไม้ส่วนใหญ่เป็นพรรณไม้ที่ไม่ผลัดใบตามฤดูกาล พรรณไม้ส่วนน้อยจะผลัดใบตามฤดูกาล พรรณไม้สำคัญในป่าดิบแล้ง ได้แก่ มะไฟ เสี้ยวป่า เป้าหลวง กระบอก หว่า ตะแบก มะค่าโมง นนทรีป่า มะเดื่อ มะม่วงป่า สะตอป่า ลำดวน ลางสาดป่า แคนหางค่าง กฤษณา และกล้วยไม้ป่า เป็นต้น ไม้พื้นล่างเป็นพวกปาล์ม ไม้ เต่าวัลย์ กล้วยไม้ดิน และเฟิร์น เป็นต้น

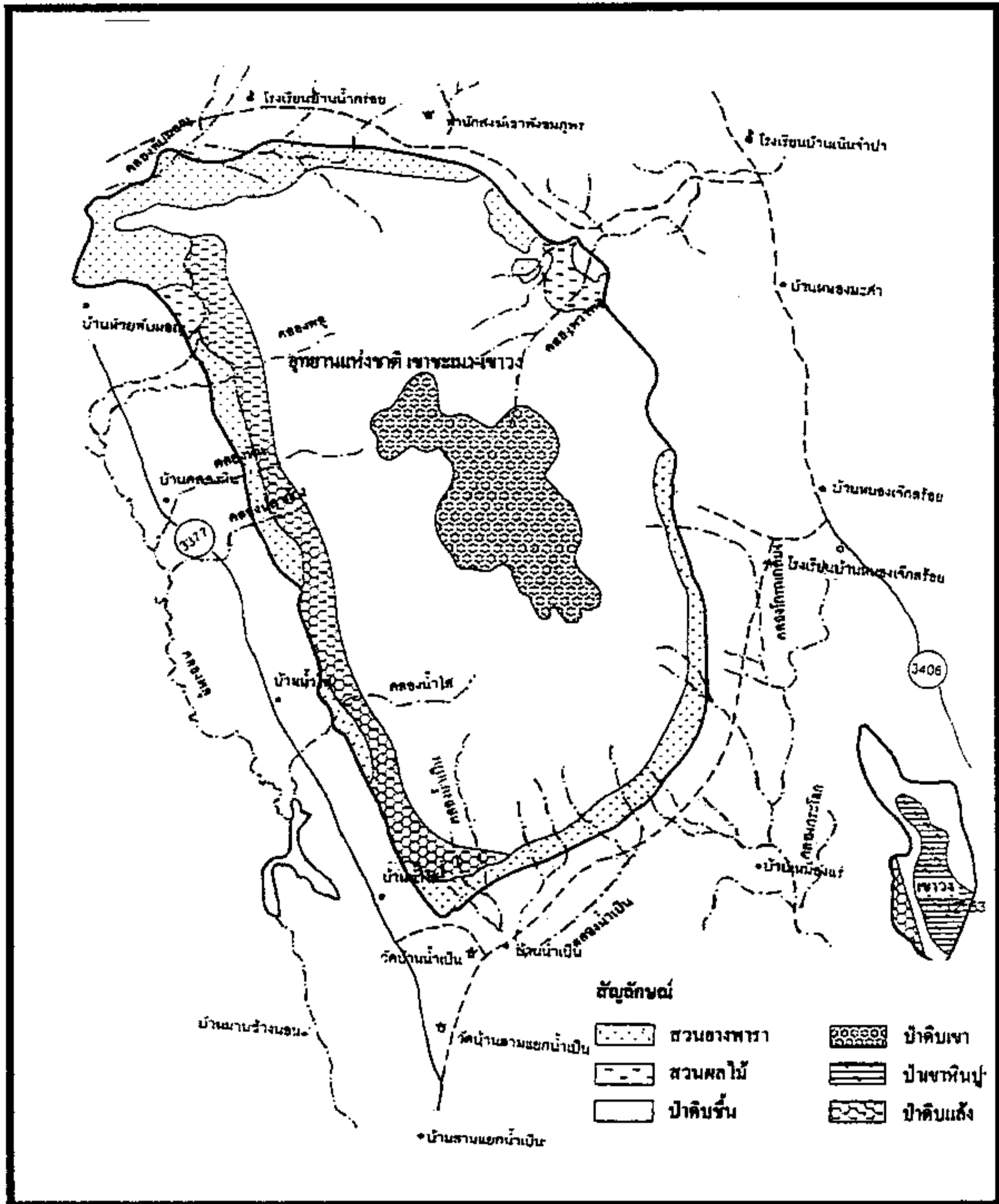
### 3. ป่าดิบเขา (Hill Evergreen Forest)

ลักษณะของป่าดิบเขาจะเป็นป่าซึ่งโปร่งกว่าป่าดิบแล้งและป่าดิบชื้น เนื่องจากมีต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นน้อยกว่า สภาพผืนป่าจะเขียวชอุ่มตลอดปี อากาศค่อนข้างเย็น เนื่องจากอยู่บนภูเขาสูง เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธาร มีปริมาณน้ำฝนตกมากกว่า 2,000 มิลลิเมตร ต่อปี พบในระดับความสูง 900 - 2,590 เมตร พรรณไม้สำคัญในป่าดิบเขา ได้แก่ รง ก่อเดือย เนียนดำ พลองดำ เหมือดแก้ว ตังหนใบใหญ่ มะกอก และพลับ โดยจะมีไม้พื้นล่างขึ้นปะปน เช่น เฟิร์น มอส กล้วยไม้ ผักกะสัง ละเหิน วานไก่อแดง และพืชที่มีเหง้าอุ้มน้ำชนิดต่าง ๆ

### 4. ป่าเขาหินปูน (Limesfone Forest)

จากสภาพพื้นที่ป่าเขาวงซึ่งอยู่ในบริเวณภูเขาหินปูน ก่อให้เกิดป่าที่มีลักษณะพิเศษซึ่งพรรณไม้ต้องปรับตัวให้เข้ากับความแล้งบนเพิงผาสูง มีกระแสลมผืนผวน แดดจัด และชั้นดินตื้น เป็นดินพีท (Peat) ซึ่งมีความเป็นกรดสูง พืชบนเขาหินปูนส่วนใหญ่จัดเป็นพืชทนแล้ง เพราะว่ามีดินตื้น ๆ ที่ปกคลุมหินไว้ เป็นอุปสรรคต่อการชอนไชของรากพืช ดินก็กเก็บความชื้นได้น้อย และขาดความสมบูรณ์ พรรณไม้สำคัญในป่าเขาหินปูน ได้แก่ ลำป้าง ไส้กเขา ไส้กน้ำ หูเรียนป่า และช่อยหนาม เป็นต้น นอกจากนั้นจะเป็นไม้พื้นล่าง เช่น เฟิร์น มอส กล้วยไม้ต่าง ๆ

แผนที่แสดงขอบเขตสังคมพืชในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 แผนที่แสดงขอบเขตสังคมพืชในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง  
แหล่งที่มา : กรมป่าไม้, 2544: 3 - 33

จากสภาพพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ที่แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ในส่วนของเขาชะเมาและเขาวง ทำให้สามารถแจกแจงพื้นที่ป่าชนิดต่าง ๆ ที่พบในเขตเขาชะเมาและเขาวง ได้ดังนี้

ส่วนบริเวณพื้นที่เขาชะเมา พบว่า สังคมป่าส่วนใหญ่เป็นป่าดิบชื้น ซึ่งมีพื้นที่ 54.47 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 68.7 ของพื้นที่เขาชะเมา สังคมป่าดิบเขามีพื้นที่ 7 ตารางกิโลเมตรหรือคิดเป็นร้อยละ 8.8 ของพื้นที่เขาชะเมา และในส่วนของสังคมป่าดิบแล้งมีพื้นที่ 5.61 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 7.1 ของพื้นที่เขาชะเมา

ส่วนบริเวณพื้นที่เขาวง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นสังคมป่าดิบชื้นเช่นเดียวกัน โดยมีพื้นที่ 2.62 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 59.5 ของพื้นที่เขาวง รองลงมา คือ สังคมป่าเขาหินปูนมีพื้นที่ 1.42 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 32.3 ของพื้นที่เขาวง และพบป่าดิบแล้งเป็นพื้นที่ 0.36 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 8.2 ของพื้นที่เขาวง

### 2.3.8 ทรัพยากรสัตว์ป่า

จากสภาพพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ ทำให้อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่ในบริเวณนี้มากมาย ซึ่งพบว่า มีจำนวนสัตว์ป่าไม่น้อยกว่า 137 ชนิด จาก 113 สกุล ใน 70 วงศ์ โดยสามารถจำแนกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ได้ดังนี้

#### 1. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกเป็นสัตว์ที่ค่อนข้างพบได้น้อย เนื่องจากเป็นสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังขนาดเล็ก เคลื่อนที่ช้า อุณหภูมิในร่างกายเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อม สัตว์ป่ากลุ่มนี้ในปัจจุบันคาดว่าไม่น้อยกว่า 10 ชนิด จาก 5 สกุล ใน 4 วงศ์ วงศ์ที่พบเห็นได้มากกว่าวงศ์อื่น ๆ ได้แก่ วงศ์กบ (Family Ranidae) และวงศ์อึ่ง (Family Microhylidae) ชนิดพันธุ์ของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้แก่ คางคกบ้าน กบบัว เขียดจึก กบอกหนาม กบหนอง กบหงอน ปาดบ้าน เขียดย่นม อึ่งข้างดำ อึ่งน้ำเต้า และอึ่งอ่าง เป็นต้น และมีเพียงชนิดเดียว ที่ได้รับการจัดสถานภาพตามกฎหมายให้เป็นสัตว์คุ้มครองตาม พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 นั่นก็คือ กบอ่อง โดยกบอ่องได้ถูกจัดเป็นสัตว์ป่าที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ตามการจัดของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เมื่อปี พ.ศ. 2540

## 2. สัตว์เลี้ยงคลาน

สัตว์เลี้ยงคลานจัดว่าเป็นสัตว์ที่กระตือรือร้นที่สุดในกลุ่มสัตว์เลือดเย็น เช่นเดียวกับสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก แต่มีวิวัฒนาการให้สามารถดำรงชีวิตให้อยู่ในสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยหลายหลากทั้งในน้ำ และบนบก จำพวกชนิดที่พบในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า มีไม่น้อยกว่า 24 ชนิด จาก 20 สกุล ใน 12 วงศ์ ชนิดพันธุ์ที่พบ ได้แก่ จิ้งจกนิ้วยาวไทย จิ้งเหลนบ้าน ตุ๊กแกบ้าน กิ้งก่าหัวแดง กิ้งก่าบินปีกลาย เต่าเหลือง ตะพาบน้ำ เต่าหวาย ตะกวด ตะก่องู สามเหลี่ยม งูหลาม งูเหลือม และงูจงอาง เป็นต้น

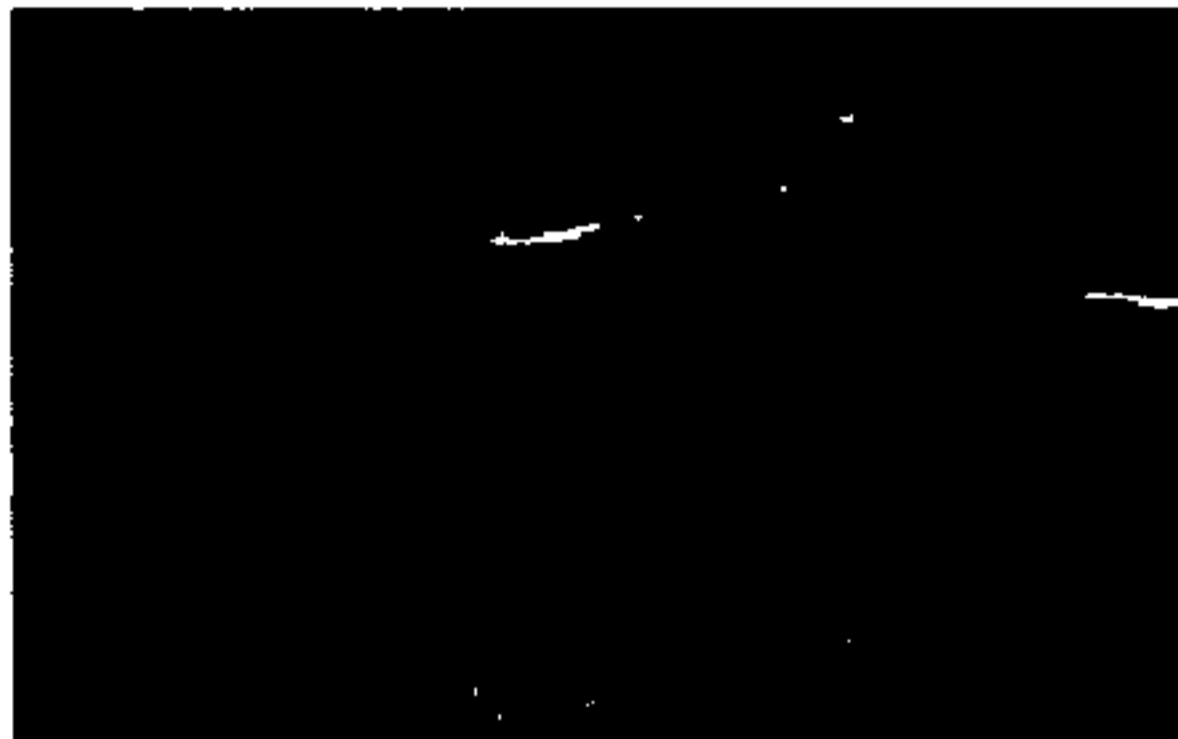
## 3. นก

นกจัดว่าเป็นสัตว์ป่าที่พบเห็นได้ง่าย และมีอยู่มากในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง นอกจากนี้ในช่วงฤดูหนาวบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ยังเป็นแหล่งรองรับนกที่อพยพหรือแวะพักก่อนอพยพไปพื้นที่อื่นอีกหลายชนิด ทำให้ประชากรของนกในช่วงฤดูหนาวมีมากกว่าฤดูอื่น ปัจจุบันพบนกไม่น้อยกว่า 68 ชนิด จาก 58 สกุล ใน 32 วงศ์ นกที่พบส่วนใหญ่เป็นนกประจำถิ่น (Resident) ได้แก่ ไก่ฟ้าพญาลอ ไก่ป่า นกเงือกกรามช้าง นกมูรอกภูเขา นกกางเขนแดง และนกยางกรอกพันธุ์จีน เป็นต้น ส่วนนกที่อพยพที่เข้ามาอาศัยในพื้นที่ (Winter Visitor) ได้แก่ นกกระเต็นน้อยสวน นกขมิ้นท้ายทอยดำ และนกกกระจัดตะโพกเขียว เป็นต้น

## 4. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ปรากฏในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีตั้งแต่สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ เช่น ช้างและกระทิง ที่ต้องการสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยที่มีขนาดใหญ่และค่อนข้างจำเพาะ ไปจนถึงสัตว์ขนาดเล็กที่สามารถพบเห็นได้ทั่วไป เช่น กระรอกหลากสี เป็นต้น ในปัจจุบันพบสัตว์ป่ากลุ่มนี้มากกว่า 35 ชนิด จาก 30 สกุล ใน 22 วงศ์ โดยมีสัตว์ที่ใกล้สูญพันธุ์ 3 ชนิดด้วยกัน คือ ช้าง วัวแดง และเสือโคร่ง และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์จำนวน 6 ชนิดด้วยกัน คือ ชะนีมงกุฏ กระทิง เลียงผา หมาใน หมิวหมา และชะมดแผงสันหางแดง

นอกจากสัตว์ป่าประเภทต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จุดเด่นที่เป็นของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง นั่นก็คือ ปลาพลวงหรือปลาพลวงหิน (So Ro Brook Carp) ซึ่งจัดเป็นปลาภูเขา พบในบริเวณลำธารภูเขาทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เป็นปลาที่อาศัยอยู่ในลำธารน้ำตกภูเขาเท่านั้น ปลาชนิดนี้จะมีคุณสมบัติที่แข็งแรง ปราดเปรียว ไม่ดุ ตกใจง่าย ด้วยาวสีน้ำตาลเทา ปลาพลวงเป็นปลาที่ไม่นิยมนำมารับประทาน เนื่องจากมีพิษเมื่อรับประทานอาจมีอาการมีนงงและปวดศีรษะ ดังนั้น จึงทำให้ลำธารและน้ำตกในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีปลาพลวงอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น



ภาพที่ 2.10 ปลาพลวงหรือปลาพลวงหิน

### 2.3.9 การท่องเที่ยวและนันทนาการ

#### 2.3.9.1 จุดท่องเที่ยว

อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง นับว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีความโดดเด่นมากที่สุดแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก เนื่องจากองค์ประกอบหลายประการของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งประกอบด้วยลักษณะภูมิประเทศที่เป็นเขาสูงชัน ปกคลุมด้วยป่าไม้ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความหลากหลาย ได้แก่ ป่าไม้ น้ำตก ถ้ำ และหน้าผา เป็นต้น อีกทั้งยังเป็นผืนป่าที่มีสัตว์ป่านานาชนิดอาศัยอยู่ จัดเป็นแหล่งที่มีคุณค่าทางนิเวศวิทยา ซึ่งจุดท่องเที่ยวที่สำคัญภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีดังนี้

##### 1) น้ำตกเขาชะเมา

น้ำตกเขาชะเมา หรือน้ำตกธารน้ำใส เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ มีความยาวลดหลั่นกันประมาณ 3 กิโลเมตร อยู่ห่างจากบริเวณที่ทำกรอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ประมาณ 500 เมตร จัดว่าเป็นน้ำตกที่มีความสวยงามเป็นอย่างมากประกอบด้วยน้ำตกขนาดเล็กไม่สูงมากนักจำนวน 7 ชั้นด้วยกัน ได้แก่ วังหนึ่ง วังมัจฉา วังมรกต วังไทรงาม วังกล้วยไม้ ช่องแคบและหกสาย ซึ่งในแต่ละชั้นนักท่องเที่ยวสามารถลงเล่นน้ำได้ ยกเว้น ชั้นวังมัจฉา ซึ่งทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง สงวนพื้นที่ไว้เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์ปลา เนื่องจากชั้นวังมัจฉามีปลาพลวงอาศัยอยู่อย่างชุกชุม ปากทางขึ้นน้ำตกจะมีศาลเจ้าพ่อทอง ซึ่งเป็นศาลเก่าแก่เป็นที่สักการะของคนในท้องถิ่น

ในช่วงฤดูฝนปริมาณน้ำจะมาก แต่ในช่วงฤดูแล้งชั้นล่าง ๆ ของน้ำตกปริมาณน้ำจะน้อย แต่ชั้นบนยังคงมีน้ำอยู่เนื่องจากมีน้ำไหลตลอดทั้งปี



ภาพที่ 2.11 น้ำตกเขาชะเมา

## 2) ถ้ำเขาวง

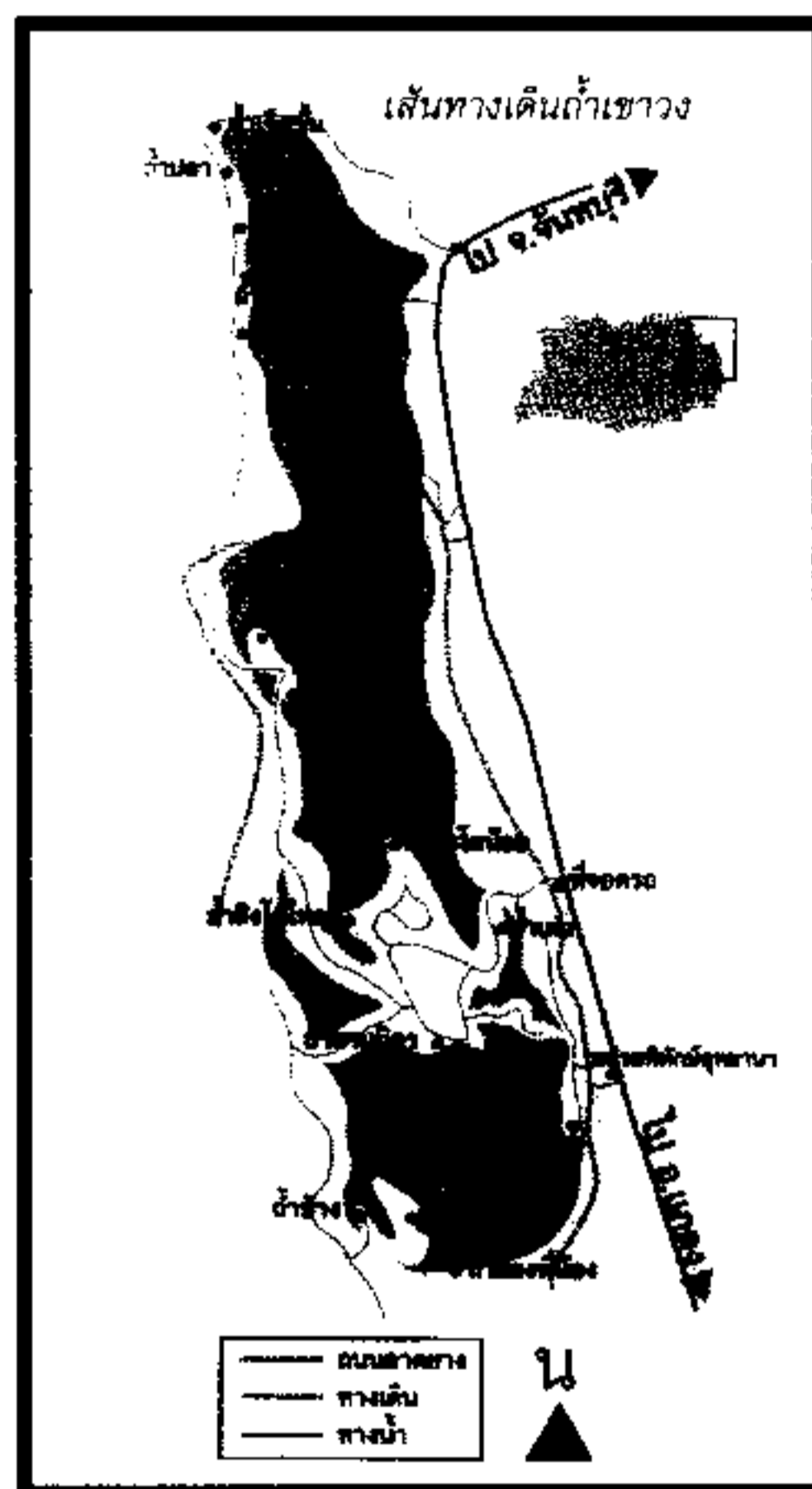
ถ้ำในบริเวณเทือกเขาวง เป็นถ้ำที่มีรูปร่างและขนาดแตกต่างกันไป บางถ้ำสามารถเดินทะลุได้ถึงกัน โดยบริเวณถ้ำจะอยู่ห่างจากที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 4 กิโลเมตร มีจำนวนถ้ำทั้งหมดประมาณ 83 ถ้ำ ภายในถ้ำมีหินงอก หินย้อยที่สวยงาม ทำให้ภายในถ้ำเกิดเนินหินรูปร่างต่าง ๆ กันอันเป็นที่มาของชื่อถ้ำ เช่น ถ้ำสิงโตใหญ่ ถ้ำสิงโตน้อย และยังมีถ้ำอื่น ๆ อีก เช่น ถ้ำละคร ถ้ำโรงบ่อน ถ้ำขุนโจร เป็นต้น อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จัดกลุ่มท่องเที่ยวถ้ำออกเป็น 3 โซน โดยแต่ละโซนนักท่องเที่ยวจะใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ในการเข้าชม ถ้ำในแต่ละโซนมีรายละเอียด ดังนี้

ถ้ำโซนที่ 1 อยู่บริเวณใกล้หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ฯ การเดินทางเริ่มจากเดินขึ้นบันไดไม้ไปยังปากถ้ำละคร ประกอบด้วยถ้ำต่าง ๆ ดังนี้ ถ้ำละคร ถ้ำค้างคาว ถ้ำสามมิตร ถ้ำสมาธิ ถ้ำมังกร ถ้ำสิงโตใหญ่ ถ้ำสิงโตน้อย ถ้ำเต่า ถ้ำแคบและถ้ำโจร

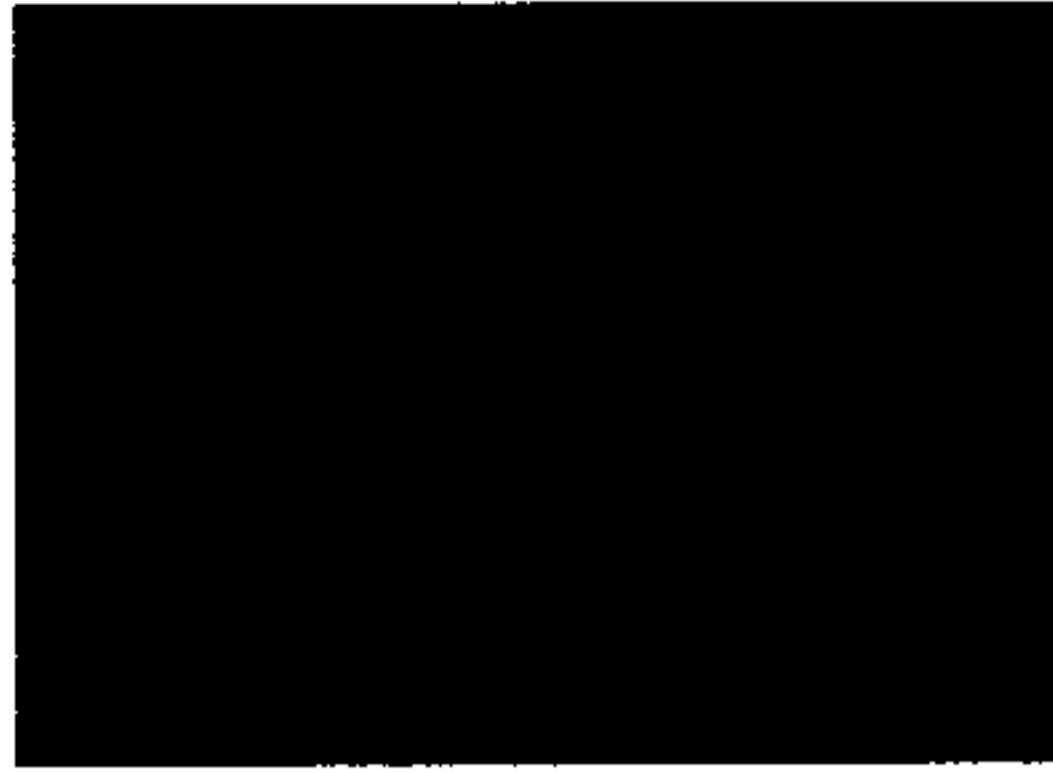


ถ้ำไซนที่ 2 อยู่ทางหน้าผาด้านทิศตะวันตก การเดินทางจะต้องผ่าน ถ้ำไซนที่ 1 แล้วแยกข้ามเขา โดยผ่านถ้ำมังกรเดินลงเขาแล้วเลี้ยวซ้ายมาทางทิศใต้ประมาณ 300 เมตร ถ้ำในบริเวณนี้ ได้แก่ ถ้ำเพชรและถ้ำช้าง

ถ้ำไซนที่ 3 อยู่ทางทิศเหนือของเทือกเขา ประกอบด้วยถ้ำดังนี้ ถ้ำถาวร ถ้ำโรงบ่อน ถ้ำชุมแสง ถ้ำอาจารย์อ่อง ถ้ำบังเอิญ และถ้ำปลา



ภาพที่ 2.12 เส้นทางเดินถ้ำเขาวง



ภาพที่ 2.13 ถ้ำเขาวง

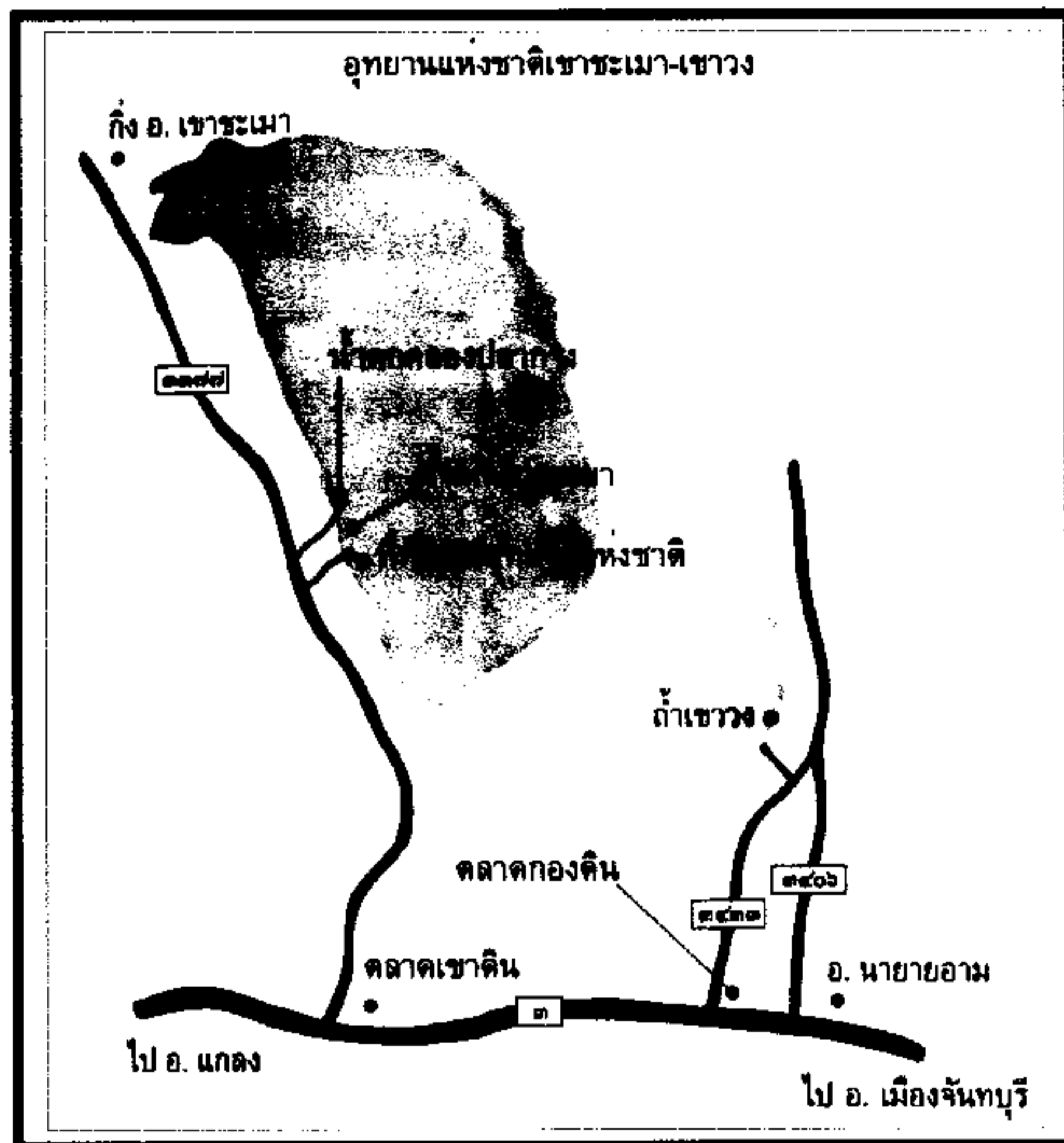
### 3) น้ำตกคลองปลาก้าง

น้ำตกคลองปลาก้างเป็นน้ำตกขนาดใหญ่ มีความยาวลดหลั่นกัน ประมาณ 3 กิโลเมตร ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไปทางทิศเหนือ โดยอยู่ห่างจากถนนสายหลักระหว่างอำเภอแกลง ถึงอำเภอเขาชะเมา ประมาณ 2 กิโลเมตร ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ที่ได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ ลักษณะทางกายภาพของน้ำตกคลองปลาก้างประกอบด้วยลำธารลดหลั่นเป็นชั้นอย่างสวยงาม นักท่องเที่ยวสามารถพักผ่อนตามชายหาดและเล่นน้ำตามแอ่งน้ำ นอกจากนี้นักท่องเที่ยวยังสามารถศึกษาธรรมชาติโดยรอบบริเวณน้ำตกได้

### 4) ป่าเขาชะเมา

ป่าเขาชะเมาเป็นผืนป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ และมีความหลากหลายทางชีวภาพมากแห่งหนึ่ง เนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่เป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน มีความชันสูงและมีความสูงจากระดับน้ำทะเลสูงสุดถึง 1,028 เมตร จึงพบพันธุ์พืชที่ผันแปรตามระดับความสูงที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบสัตว์ป่านานาชนิด เช่น เสือ ช้างป่า กระทิง วัวแดง เลียงผา หมูป่า กวาง ลิง ค่าง ชะนี ไก่ป่า ไก่ฟ้า และนกชนิดต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก และในปัจจุบันทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้จัดเตรียมเส้นทางศึกษาธรรมชาติในบริเวณป่าเขาชะเมา สำหรับนักท่องเที่ยวโดยแบ่งเป็น 2 เส้นทาง ดังนี้ เส้นทางศึกษาธรรมชาติเส้นทางที่ 1 มีระยะทางรวมทั้งหมดประมาณ 3 กิโลเมตร ตามเส้นทางผ่านจุดที่น่าสนใจ เช่น ลานหิน นินลอย น้ำซับ ดงระกำ โป่งสัตว์ ดงหมูป่า ดงหิน โดยมีเส้นทางวงรอบก่อนที่จะย้อนกลับมาถึงจุดเริ่มต้น ส่วนเส้นทางศึกษาธรรมชาติเส้น

ที่ 2 ซึ่งมีระยะทางรวมทั้งหมดประมาณ 1 กิโลเมตร ผ่านสภาพธรรมชาติป่าดิบแล้งและมีจุดที่น่าสนใจ คือ ต้นยางยักษ์ อายุนับร้อยปี เส้นทางศึกษาระบบชาติเส้นที่สองนี้ เมื่อนักท่องเที่ยวเดินชมตลอด เส้นทางแล้วจะต้องย้อนกลับมาที่เดิม โดยการกระจายตัวของแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่ง แสดงในภาพที่ 2.14



ภาพที่ 2.14 การกระจายตัวของแหล่งท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติเขาระเมา - เขาวง  
แหล่งที่มา : กรมป่าไม้, 2544: 3 - 4

### 2.3.9.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

เพื่อสนองต่อปริมาณและความต้องการของนักท่องเที่ยว ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้บริการกับนักท่องเที่ยวที่มาเยือน ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

#### 1) บ้านพักนักท่องเที่ยว

ภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้จัดให้มีบริการบ้านพักนักท่องเที่ยวจำนวน 12 หลัง ประกอบด้วย บ้านพักขนาด 6 คน จำนวน 6 หลัง บ้านพักขนาด 4 คน จำนวน 2 หลัง บ้านพักขนาด 2 คน จำนวน 4 หลัง ซึ่งนักท่องเที่ยวที่มีความประสงค์จะจองบ้านพักสามารถติดต่อสำรองห้องพักได้ที่ สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรุงเทพมหานคร

#### 2) ค่ายพักแรม

อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้จัดค่ายพักแรมจำนวน 2 หลัง คือ บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติ ฯ และหน่วยพิทักษ์ฯ คลองปลาก้าง สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ประมาณ 40 คน เหมาะสำหรับนักท่องเที่ยวที่มาเยือนเป็นกลุ่มใหญ่

#### 3) สถานที่กางเต็นท์

อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้จัดสถานที่กางเต็นท์ 3 จุดด้วยกัน คือ บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติ ฯ จำนวน 2 จุด และบริเวณหน่วยพิทักษ์ฯ คลองปลาก้าง จำนวน 1 จุด โดยมีเต็นท์และเครื่องนอนให้เช่าไว้บริการ ซึ่งค่าธรรมเนียมในการเช่าเต็นท์ 250 บาท/คืน/3ที่นอน และ 500 บาท/คืน/6ที่นอน

#### 4) ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

ภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีศูนย์บริการนักท่องเที่ยว 2 จุดด้วยกัน คือ บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติ ฯ และหน่วยพิทักษ์ฯ คลองปลาก้าง ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถขอรับแผนที่แสดงเส้นทางภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ รวมไปถึงติดต่อเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ฯ ในการนำเที่ยว

#### 5) ที่จอดรถ

นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวน้ำตกเขาชะเมาสามารถใช้ลานจอดรถบริเวณหน้าที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งมีขนาดประมาณ 40 x 100 ตารางเมตร สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้อย่างพอเพียง แต่อาจมีปัญหาลำบากในช่วงเทศกาลผลไม้ ซึ่งจะมี

นักท่องเที่ยวปริมาณมาก ในส่วนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวถ้าเขาวงสามารถใช้บริการจอดรถ บริเวณหน่วยพิทักษ์ฯ คลองปลาก้าง มีขนาดประมาณ 2 ไร่ ซึ่งสามารถจอดรถได้ประมาณ 100 คัน

6) ร้านอาหาร

บริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีร้านอาหารไว้ให้บริการ นักท่องเที่ยวจำนวน 4 ร้าน ซึ่งสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ประมาณ 200 คน

7) ร้านขายของที่ระลึก

นักท่องเที่ยวสามารถใช้บริการร้านขายของที่ระลึก ในบริเวณทำการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งเป็นแหล่งจำหน่ายสินค้าพื้นเมืองและหัตถกรรมจากชุมชนบริเวณใกล้เคียง

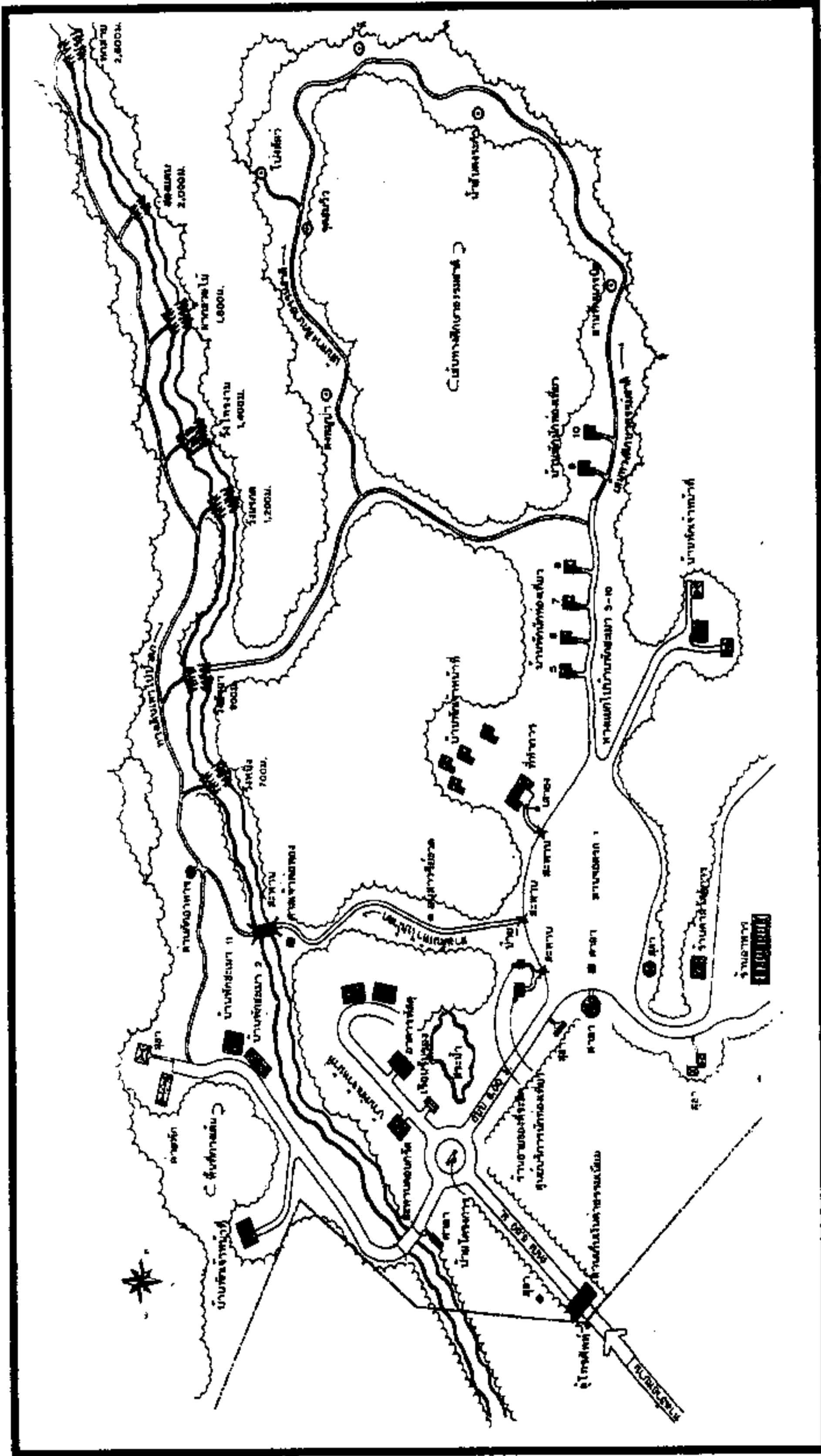
8) ห้องสุขา

นักท่องเที่ยวสามารถใช้บริการห้องสุขาสาธารณะ ในบริเวณทำการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งมีจำนวน 30 ห้อง ส่วนในบริเวณถ้าเขาวง มีบริการห้องสุขาสาธารณะจำนวน 2 ห้อง และในส่วนของน้ำตกคลองปลาก้าง มีบริการห้องสุขาสาธารณะจำนวน 4 ห้อง

9) สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

นอกจากสิ่งอำนวยความสะดวกที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ยังได้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ แก่นักท่องเที่ยว อาทิ ไฟฟ้า น้ำใช้ โทรศัพท์ ชุมพักผ่อน และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น

ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ดังแสดงในภาพที่ 2.15



ภาพที่ 2.15 ผังบริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาระเมมา - เขาง

แหล่งที่มา : กรมป่าไม้, 2544: 3 - 97

## 2.4 โครงสร้างการบริหารอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงในปัจจุบัน

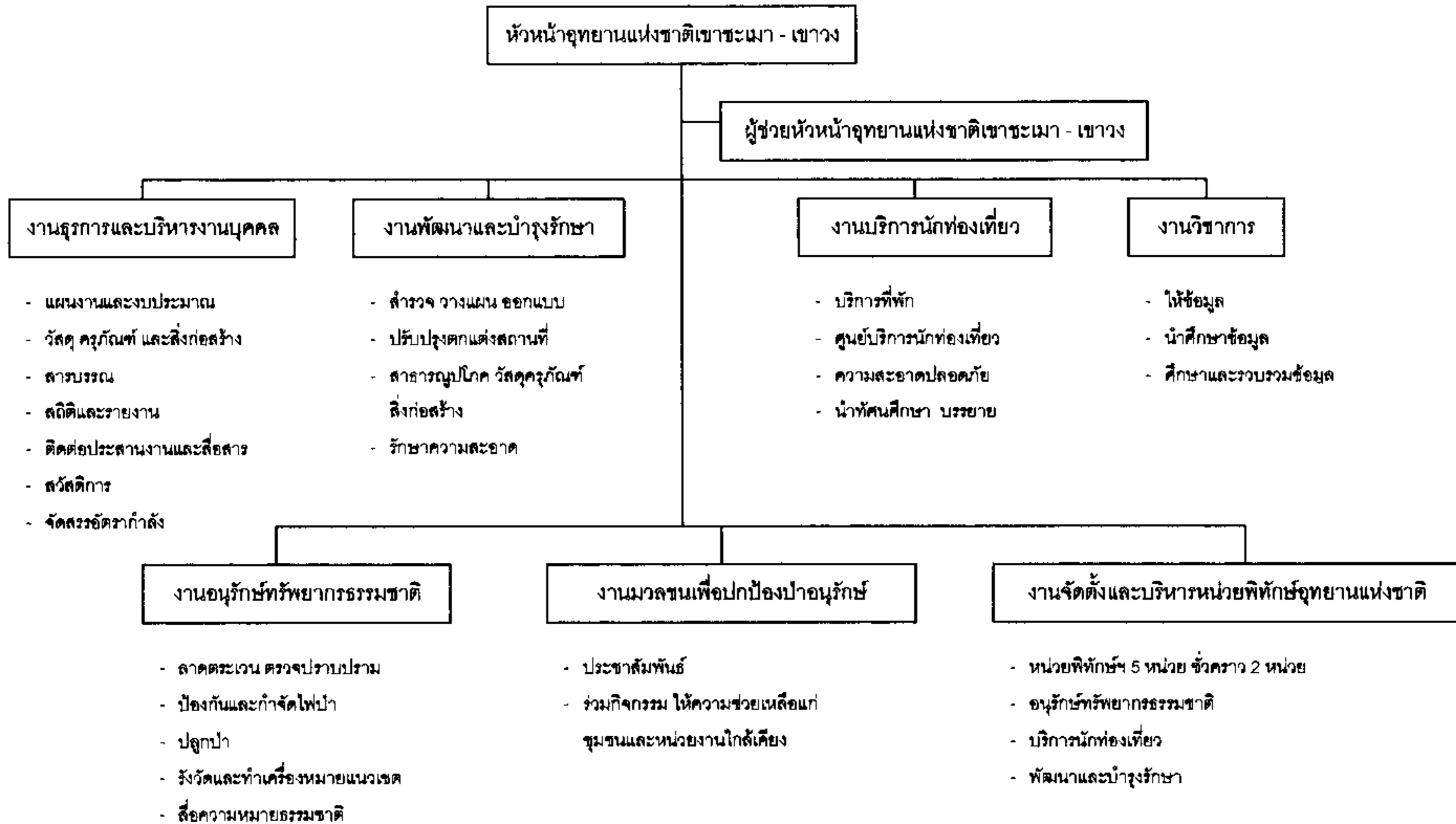
การจัดองค์การบริหารอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้จัดออกเป็นหน่วยงานย่อย ตามภารกิจและความเหมาะสมของบุคลากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยมีโครงสร้างการบริหารและหน้าที่ประกอบด้วย หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเป็นผู้บังคับบัญชาสูงสุด และมีผู้ช่วยหัวหน้าอุทยานแห่งชาติเป็นผู้ช่วยในการบริหารอุทยานแห่งชาติ ฯ โดยการปฏิบัติงานจะกระจายตามฝ่ายต่าง ๆ คือ งานธุรการและงานบริหารงานบุคคล งานพัฒนาและบำรุงรักษา งานบริการนักท่องเที่ยว งานวิชาการ งานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ งานมวลชนเพื่อป้องกันป่าอนุรักษ์ และงานจัดตั้งและบริหารหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 7 หน่วย คือ

1. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ชม. 1 (คลองพลู)
2. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ชม. 2 (น้ำกร่อย)
3. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ชม. 3 (คลองพระเจ้า)
4. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ชม. 4 (หินเพลิง)
5. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ชม. 5 (เขาวง)
6. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ชั่วคราว (คลองปลาก้าง)
7. หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติ ชั่วคราว (คลองพลู)

สำหรับบุคลากรของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีเจ้าหน้าที่รวมทั้งสิ้น 99 คน แบ่งเป็น

1. ข้าราชการ 2 คน (หัวหน้าอุทยานแห่งชาติและผู้ช่วยฯ)
2. ลูกจ้างประจำ 19 คนแบ่งเป็น
  - พนักงานพิทักษ์ป่า 13 คน
  - คนงาน 4 คน
  - ผู้ช่วยช่างไม้ 2 คน
3. ลูกจ้างชั่วคราวรายวัน 78 คน

โดยได้แสดงโครงสร้างการบริหารงานอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไว้ในแผนภูมิที่ 2.5



**แผนภูมิที่ 2.5** โครงสร้างการบริหารงานอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง  
แหล่งที่มา : กรมป่าไม้, 2544: 2 - 31



## 2.5 รายได้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ในส่วนของรายได้ของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง สามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ

### 2.5.1 รายได้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จากงบประมาณส่วนกลาง

จากข้อมูลทางสถิติ พบว่า อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาลปีละประมาณ 3 ล้านบาท โดยงบประมาณส่วนใหญ่ถูกจัดสรรเป็นค่าจ้างสำหรับลูกจ้างและคนงาน นอกนั้นส่วนที่เหลือถูกใช้เป็นงบประมาณในการพัฒนาสิ่งปลูกสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

### 2.5.2 รายได้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จากนักท่องเที่ยว

รายได้ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ที่มาจากนักท่องเที่ยวสามารถจำแนกได้ออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน คือ

1. รายได้จากค่าธรรมเนียมเข้าอุทยานแห่งชาติ ฯ
2. รายได้จากค่าบ้านพัก
3. รายได้อื่น ๆ เช่น ค่าเช่าเต็นท์ อุปกรณ์เครื่องนอน ของที่ระลึก และร้านอาหาร

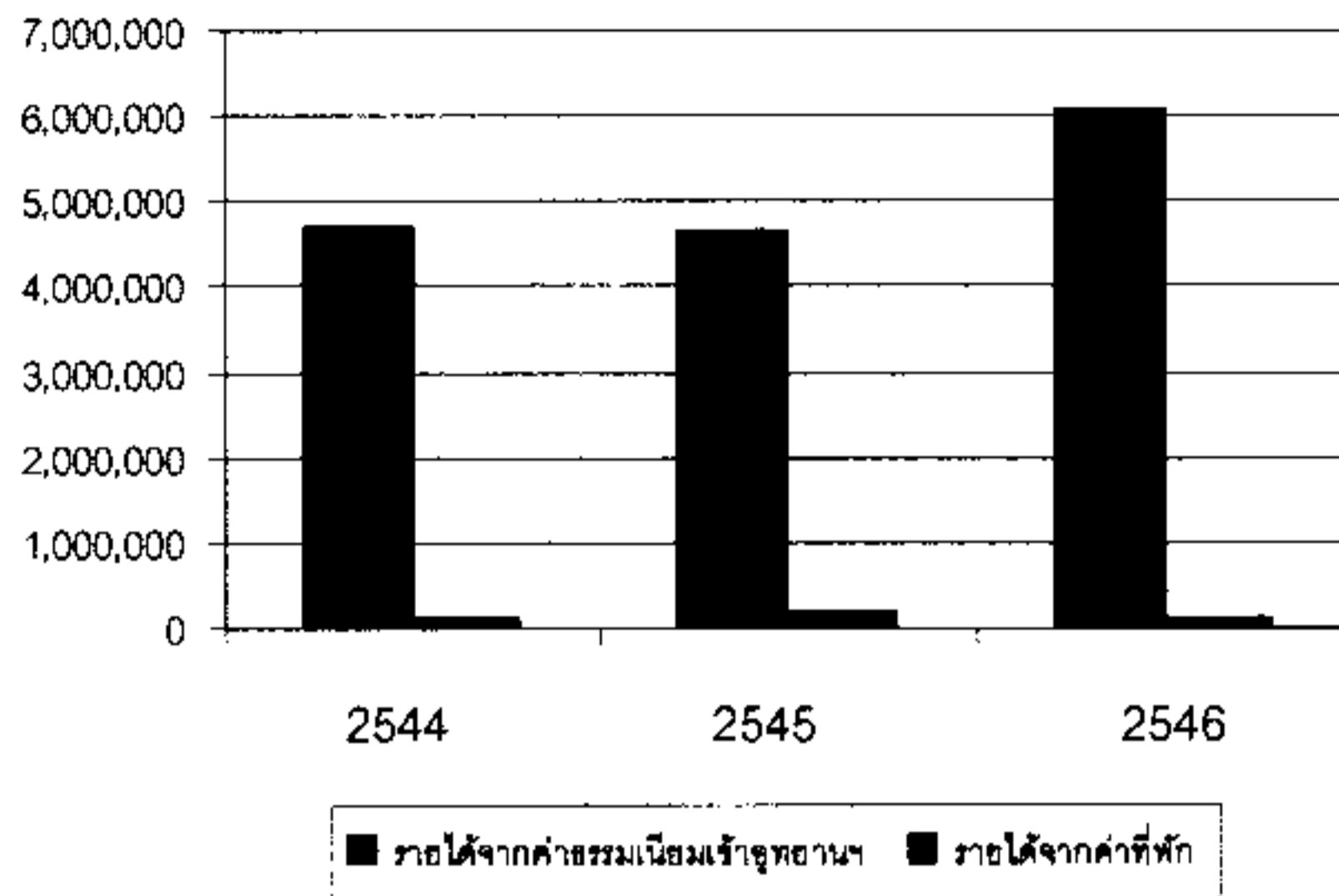
สวัสดิการ เป็นต้น

ซึ่งข้อมูลรายได้จากค่าธรรมเนียมเข้าและค่าที่พักของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 – 2547 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 รายได้จากค่าธรรมเนียมเข้าและค่าที่พักของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 – 2547

ปีงบประมาณ (พ.ศ.)	2544	2545	2546	2547
เดือน				
ตุลาคม	470,460	432,320	598,090	648,660
พฤศจิกายน	199,910	181,680	262,890	366,130
ธันวาคม	470,260	444,570	736,200	375,040
มกราคม	439,560	274,890	439,490	-
กุมภาพันธ์	224,950	271,690	396,630	-
มีนาคม	293,920	352,940	381,190	-
เมษายน	791,200	479,910	1,049,380	-
พฤษภาคม	605,220	658,690	736,680	-
มิถุนายน	287,290	384,590	438,680	-
กรกฎาคม	364,130	468,670	468,540	-
สิงหาคม	291,130	432,140	463,920	-
กันยายน	253,680	278,450	216,070	-
รายได้รวมจาก ค่าธรรมเนียมเข้า อุทยานแห่งชาติ ฯ	4,691,710	4,660,540	6,077,760	-
รายได้จากค่าที่พัก	125,170	182,360	132,380	-
รายได้รวม	4,816,880	4,842,900	6,210,140	-

แหล่งที่มา : ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง, สไลด์ 2547



แผนภูมิที่ 2.6 รายได้จากค่าธรรมเนียมเข้าและค่าที่พักรของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 – 2546

จากตารางที่ 2.4 และแผนภูมิที่ 2.6 จะเห็นได้ว่ารายได้ของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ที่มาจากจากค่าธรรมเนียมเข้าและค่าที่พักรมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ทั้งนี้เนื่องมาจากปริมาณนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานชะเมา - เขาวงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น หากแต่รายได้ของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงที่นำมาใช้ในการการบริหารจัดการภายในนั้น เป็นรายได้ที่มาจากงบประมาณส่วนกลางเท่านั้น สำหรับในส่วนของรายได้ที่มาจากนักท่องเที่ยวทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ไม่สามารถนำรายได้ในส่วนนี้มาใช้เพื่อการบริหารจัดการภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ ได้ เนื่องจากระเบียบของทางกรมป่าไม้ที่ว่ารายได้ของทางอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศ จะต้องถูกส่งเข้าส่วนกลางเพื่อใช้ในการจัดสรรงบประมาณต่อไป

ดังนั้น ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จึงมีรายได้จากงบประมาณส่วนกลางเท่านั้นที่นำมาใช้จ่ายในการบริหารจัดการภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ ซึ่งจากแผนแม่บทการจัดการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พ.ศ. 2544 – 2548 ได้ระบุไว้ว่า ในแต่ละปีอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากส่วนกลางปีละประมาณ 3 ล้านบาท

## 2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

### 2.6.1 ปริมาณขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

หลักเกณฑ์หนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพิจารณาเลือกวิธีการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความเหมาะสม นั่นก็คือ การพิจารณาถึงปริมาณของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จากการศึกษา พบว่า ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นนั้นจะแปรผันตามกับปริมาณนักท่องเที่ยวที่มาเยือน โดยที่ปริมาณนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 - 2546 ได้แสดงในตารางที่ 2.5

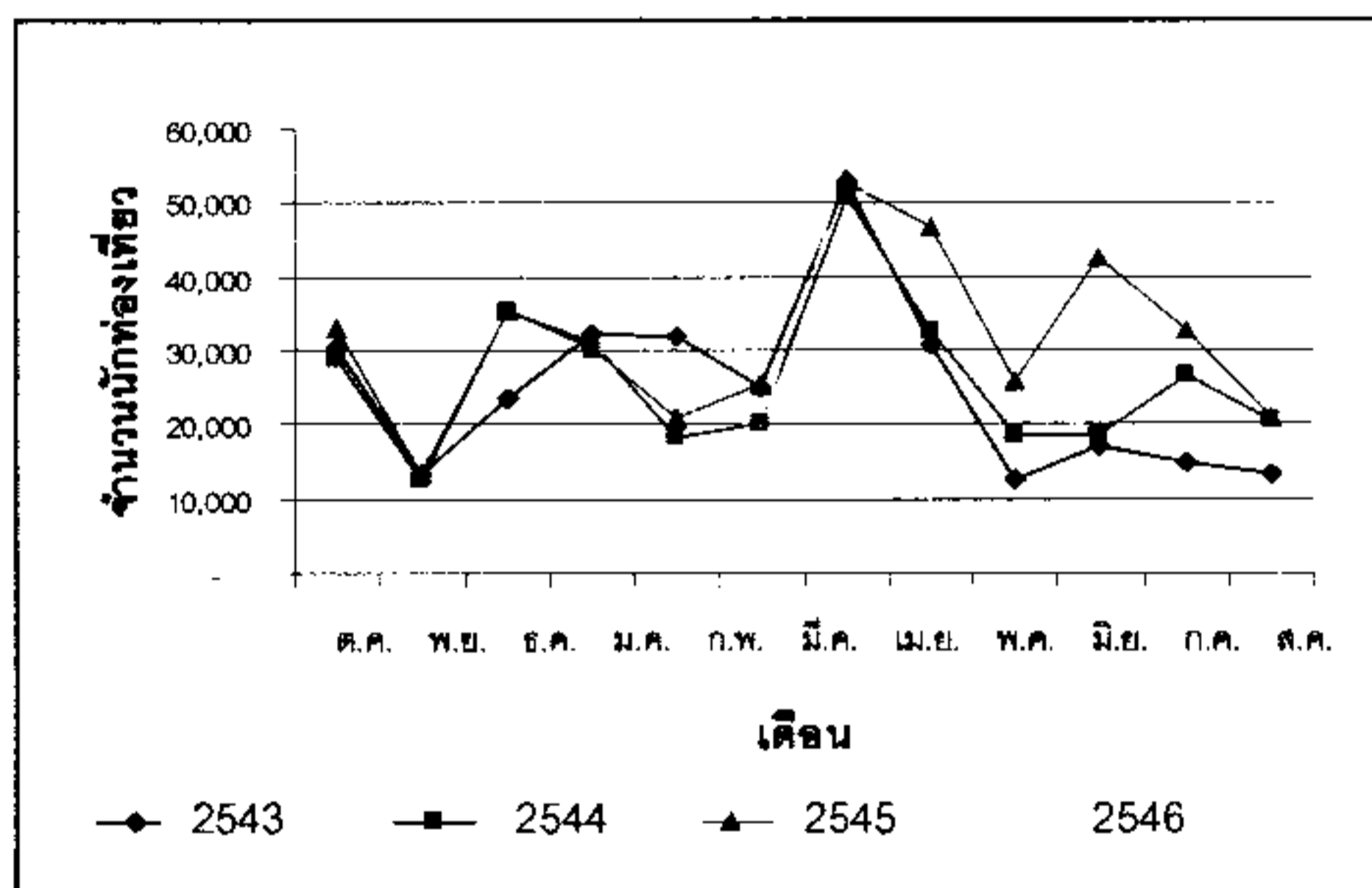
ตารางที่ 2.5 จำนวนนักท่องเที่ยว (คน) ที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ พ.ศ. 2543 - 2546

ปีงบประมาณ (พ.ศ.) เดือน	2543	2544	2545	2546
ตุลาคม	30,472	28,746	33,125	36,175
พฤศจิกายน	13,138	12,702	13,153	14,974
ธันวาคม	23,435	35,188	35,369	42,285
มกราคม	32,393	31,260	30,533	30,576
กุมภาพันธ์	31,816	18,311	21,020	22,397
มีนาคม	25,099	20,132	25,270	19,766
เมษายน	52,728	50,798	52,795	54,769
พฤษภาคม	30,830	32,731	46,629	39,906
มิถุนายน	12,670	18,547	25,738	21,588
กรกฎาคม	16,960	18,667	42,635	36,590
สิงหาคม	14,979	26,622	32,624	-

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ปีงบประมาณ	2543	2544	2545	2546
เดือน				
กันยายน	13,167	20,371	20,801	-
รวม	297,687	314,075	379,692	319,026

แหล่งที่มา : ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง, สไลด์ 2547



แผนภูมิที่ 2.7 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ พ.ศ. 2543 - 2546

จากแผนภูมิแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเยือนจะเห็นได้ว่า ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน ในแต่ละปี จะมีจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มากกว่าช่วงเดือนอื่น

นั้นเท่ากับแสดงให้เห็นว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะมีมากในช่วงเวลาใดในแต่ละปี และจากรายงานการศึกษาการคาดการณ์จำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต ที่จะมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งจัดทำโดย บริษัท ซีเทค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ร่วมกับ บริษัท ธรรมิเทค จำกัด เพื่อจัดทำแผนแม่บทการจัดการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า นักท่องเที่ยวที่จะมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2551 มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งแสดงในตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 การคาดการณ์จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งแต่ พ.ศ. 2547 - 2551

พ.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)	เพิ่มขึ้น (+)/(ลดลง)
2547	450,197	22,384
2548	473,752	23,556
2549	498,541	24,788
2550	524,626	26,085
2551	552,075	27,450

แหล่งที่มา : กรมป่าไม้, 2544: 3 - 101

โดยในการคาดการณ์จำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคตนั้นได้ใช้วิธี Eponential Analysis เนื่องจากอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง นับว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีศักยภาพในการพัฒนาสูง เช่นเดียวกับสถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ ในพื้นที่ภาคตะวันออก จากสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นและผลการคาดการณ์จำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคตที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ย่อมแสดงให้เห็นว่าปริมาณขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะต้องเพิ่มขึ้นตามจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น จากการศึกษาของสำนักอุทยานแห่งชาติ พบว่า นักท่องเที่ยว 1 คน จะก่อให้เกิดขยะในปริมาณประมาณ 0.8 - 1 กิโลกรัมต่อวัน นอกจากจำนวนนักท่องเที่ยวแล้วยังจะต้องพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อปริมาณขยะมูลฝอยประกอบกันด้วย เช่น พฤติกรรมการบริโภคของนักท่องเที่ยว

รายได้ ฤดูกาลและกฎระเบียบข้อบังคับของทางอุทยานแห่งชาติ ฯ เป็นต้น ซึ่งหากทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ขาดระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ย่อมนำมาซึ่งปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยได้ต่อไปในภายภาคหน้าอย่างแน่นอน

### 2.6.2 ชนิดและประเภทของขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ชนิดของขยะมูลฝอยที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า ส่วนใหญ่จะเป็นขยะแห้ง ได้แก่ ใบไม้ กิ่งไม้ เศษกระดาษ หรือพลาสติก เป็นต้น รองลงมาจะเป็นขยะเปียก ซึ่งเกิดจากกิจกรรมการเตรียม การปรุงและการประกอบอาหารของร้านค้าภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ และนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวชมและรับประทานอาหารภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ นอกจากนี้ยังพบว่าในปัจจุบันมีขยะมูลฝอยที่เป็นเศษสิ่งก่อสร้างในปริมาณมาก เนื่องจากปัจจุบันทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ได้มีการดำเนินการก่อสร้างศาลาพักผ่อนสำหรับนักท่องเที่ยวเพิ่มเติม ทำให้มีขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้าง เช่น เศษไม้ เศษอิฐ เศษปูนซีเมนต์และเศษโลหะ เป็นต้น ซึ่งขยะมูลฝอยประเภทเศษสิ่งก่อสร้างนี้ได้สร้างปัญหาต่อการขนถ่ายและกำจัดอย่างมาก เนื่องจากบริเวณที่ทำการก่อสร้างนั้นอยู่บริเวณน้ำตก ซึ่งมีเส้นทางเดินทางที่ลาดชัน ดังนั้น จึงก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการขนถ่ายขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นไปยังจุดฝังกลบ

### 2.6.3 การดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอย

ในการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการรักษาสภาพธรรมชาติ และความสะอาดในสถานที่ท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และเพื่อเป็นการป้องกันและควบคุมปัญหามลพิษและโรคติดต่อ อันอาจเกิดจากมูลฝอยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งในส่วนของการทำงานจัดการขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้ดำเนินการเป็นไปตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

#### 2.6.3.1 การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

จากการศึกษา การแบ่งเขตเพื่อจัดการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า มีพื้นที่ให้บริการบริเวณที่ทำกรอุทยานและน้ำตกเขาชะเมา รวมทั้งสิ้น 431,250 ตารางเมตร ส่วนพื้นที่

ที่สามารถเข้าถึงได้โดยไม่กระทบต่อสภาพธรรมชาติในบริเวณน้ำตกเขาชะเมา มีพื้นที่รวมทั้งสิ้นประมาณ 3,000 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดของการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย จำแนกออกเป็น

**ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย**

จากการสำรวจ พบว่า ในเขตพื้นที่ให้บริการมีการจัดเตรียมถังขยะไว้ตามจุดต่าง ๆ เช่น บริเวณลานจอดรถ ร้านอาหาร ศาลาพักผ่อน ห้องน้ำ ทางเดิน เป็นต้น ซึ่งในการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยนั้น ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่ได้มีการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแบบแยกตามประเภทของขยะมูลฝอย ทำให้ขยะมูลฝอยชนิดต่าง ๆ ถูกทิ้งปะปนกันอยู่ในภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นการสร้างอุปสรรคต่อการขนถ่ายและกำจัดต่อไป

สำหรับภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่ทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ได้จัดเตรียมไว้ นั้น จากการสำรวจ พบว่า สามารถแบ่งประเภทของภาชนะรองรับขยะมูลฝอยออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 ลักษณะภาชนะรองรับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ประเภทภาชนะรองรับ ขยะมูลฝอย	จำนวน (ถัง)	ความจุ (ถัง/ลิตร)
1. ถังขยะพลาสติกขนาดใหญ่	25	240
2. ถังขยะยางรถยนต์	20	120
3. ถังขยะปูนซีเมนต์	40	350

แหล่งที่มา : หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง, สัมภาษณ์





ภาพที่ 2.16 ถังขยะยางรถยนต์



ภาพที่ 2.17 ถังขยะพลาสติกขนาดใหญ่



ภาพที่ 2.18 ถังขยะปูนซีเมนต์

ปัจจุบันทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง กำลังดำเนินการปรับปรุง ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย โดยทำการปรับเปลี่ยนภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่เสื่อมคุณภาพ เป็น ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแบบคองทอน อาทิ ถังปูนซีเมนต์ เป็นต้น นอกจากนี้ทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ยัง ได้มีการจัดทำป้ายแสดงจุดตั้งภาชนะรองรับขยะมูลฝอย รวมไปถึงป้ายคำขวัญส่งเสริมการรักษา ความสะอาดขึ้น ทั้งนี้เพื่อปลูกจิตสำนึกแก่นักท่องเที่ยวในการรักษาความสะอาด

#### การเก็บกวาดขยะมูลฝอย

ในการเก็บกวาดขยะมูลฝอยจะมีเจ้าหน้าที่อุทยานเป็นผู้เก็บกวาดรวบรวม และขนถ่ายขยะมูลฝอยไปยังจุดฝังกลบขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง เพื่อทำ การกำจัดด้วยวิธีฝังกลบขยะมูลฝอยต่อไป นอกจากการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแล้วทาง อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ยังได้มีมาตรการในการควบคุมการทิ้งขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยว โดยนักท่องเที่ยวที่ต้องการจะขึ้นไปชมน้ำตกต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ทาง อุทยานแห่งชาติ ฯ ไม่อนุญาตให้นักท่องเที่ยวนำอาหารและเครื่องดื่มขึ้นไปรับประทานบริเวณน้ำตก ซึ่งทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ได้จัดให้มีด่านตรวจอาหารและเครื่องดื่มบริเวณปากทางขึ้นน้ำตก ทั้งนี้เพื่อ เป็นการป้องกันการทิ้งขยะมูลฝอยในบริเวณน้ำตก อย่างไรก็ตามแม้จะมีมาตรการดังกล่าว แต่จากการ สำรวจ พบว่า ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติและบริเวณน้ำตกยังปรากฏขยะมูลฝอย อาทิ เศษกระดาษ เศษถุงพลาสติกและก้นบุหรี่ เป็นต้น



ภาพที่ 2.19 ด่านตรวจอาหารและเครื่องดื่ม

### 2.6.3.2 การขนถ่ายขยะมูลฝอย

ในการพิจารณาถึงการขนถ่ายขยะมูลฝอย สามารถแยกพิจารณาได้ดังนี้

#### การคัดแยกขยะมูลฝอย

ในส่วนของ การคัดแยกขยะมูลฝอยนั้น จากการศึกษาทางอุทยานแห่งชาติ ๙ มีการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยระบบดังเดียว ทำให้ภาระในการคัดแยกขยะมูลฝอยตกเป็นหน้าที่ของพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย โดยพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยจะทำการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งปะปนกันในภาชนะรองรับขยะประเภทต่าง ๆ ก่อนที่จะทำการเก็บขนไปยังจุดกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งจากการสำรวจ พบว่า มีการแยกขยะมูลฝอยออกเป็นประเภทแก้วและพลาสติก ดังภาพที่ 2.20



ภาพที่ 2.20 การคัดแยกขยะมูลฝอย

#### การเก็บขนขยะมูลฝอย

การเก็บขนขยะมูลฝอยนั้น เจ้าหน้าที่ของทางอุทยานแห่งชาติ ๙ จะเป็นผู้รับผิดชอบในการขนถ่ายขยะมูลฝอยตามจุดต่าง ๆ ไปยังหลุมฝังกลบขยะซึ่งอยู่ภายในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยปกติทางอุทยานแห่งชาติ ๙ จะทำการเก็บขนขยะมูลฝอยอาทิตย์ละ 3 วัน ซึ่งจะเก็บขนขยะมูลฝอยวันละ 1 เที่ยวในเวลา 16.00 น. แต่ถ้าเป็นช่วงเทศกาลหรือวันหยุดสุดสัปดาห์ซึ่งมีนักท่องเที่ยวจำนวนมากทางอุทยานแห่งชาติ ๙ จะทำการเพิ่มรอบในการเก็บขนขยะมูลฝอย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณขยะมูลฝอย ซึ่งปริมาณขยะมูลฝอยนี้จะแปรผันตามปริมาณนักท่องเที่ยวที่มาเยือน

### รถเก็บขนขยะมูลฝอย

ประเภทรถเก็บขนขยะมูลฝอยที่ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมี ได้แก่ รถขนขยะมูลฝอยขนาดหกล้อและรถขนขยะมูลฝอยขนาดสี่ล้ออย่างละ 1 คัน นอกนั้นเป็นรถขนถ่ายขยะมูลฝอยขนาดเล็ก



ภาพที่ 2.21 รถขนขยะมูลฝอยขนาดหกล้อ

### พนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย

ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง กำหนดให้พนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยปฏิบัติงานสัปดาห์ละ 3 วัน ซึ่งจำนวนเที่ยวของการเก็บขนจะขึ้นอยู่กับปริมาณขยะมูลฝอย โดยปกติจะทำการเก็บขนวันละ 1 เที่ยว ในส่วนของจำนวนพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ประกอบด้วย พนักงานขับรถขนขยะมูลฝอยจำนวน 2 คน และพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยจำนวน 3 คน

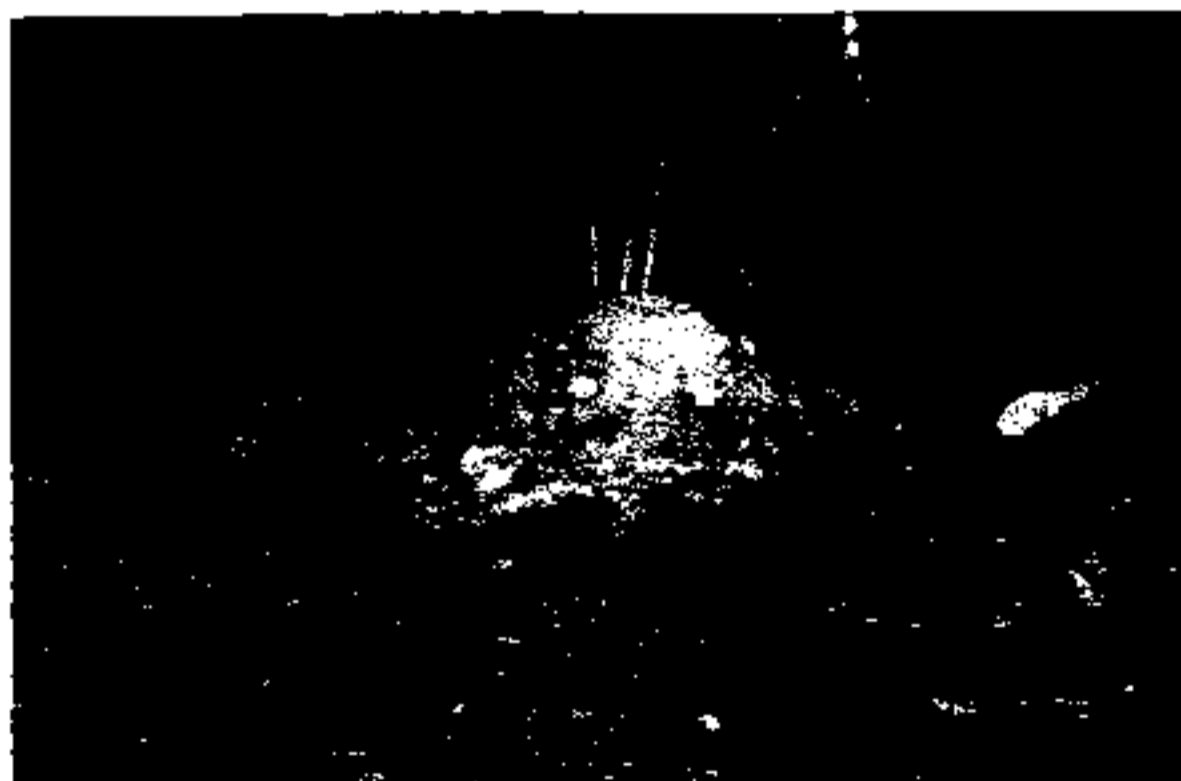
#### 2.6.3.3 การกำจัดหรือทำลาย

การกำจัดหรือทำลายเป็นขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้ขยะมูลฝอยนั้น ๆ ไม่ก่อให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อม อันจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของมนุษย์ต่อไป ซึ่งในการกำจัด

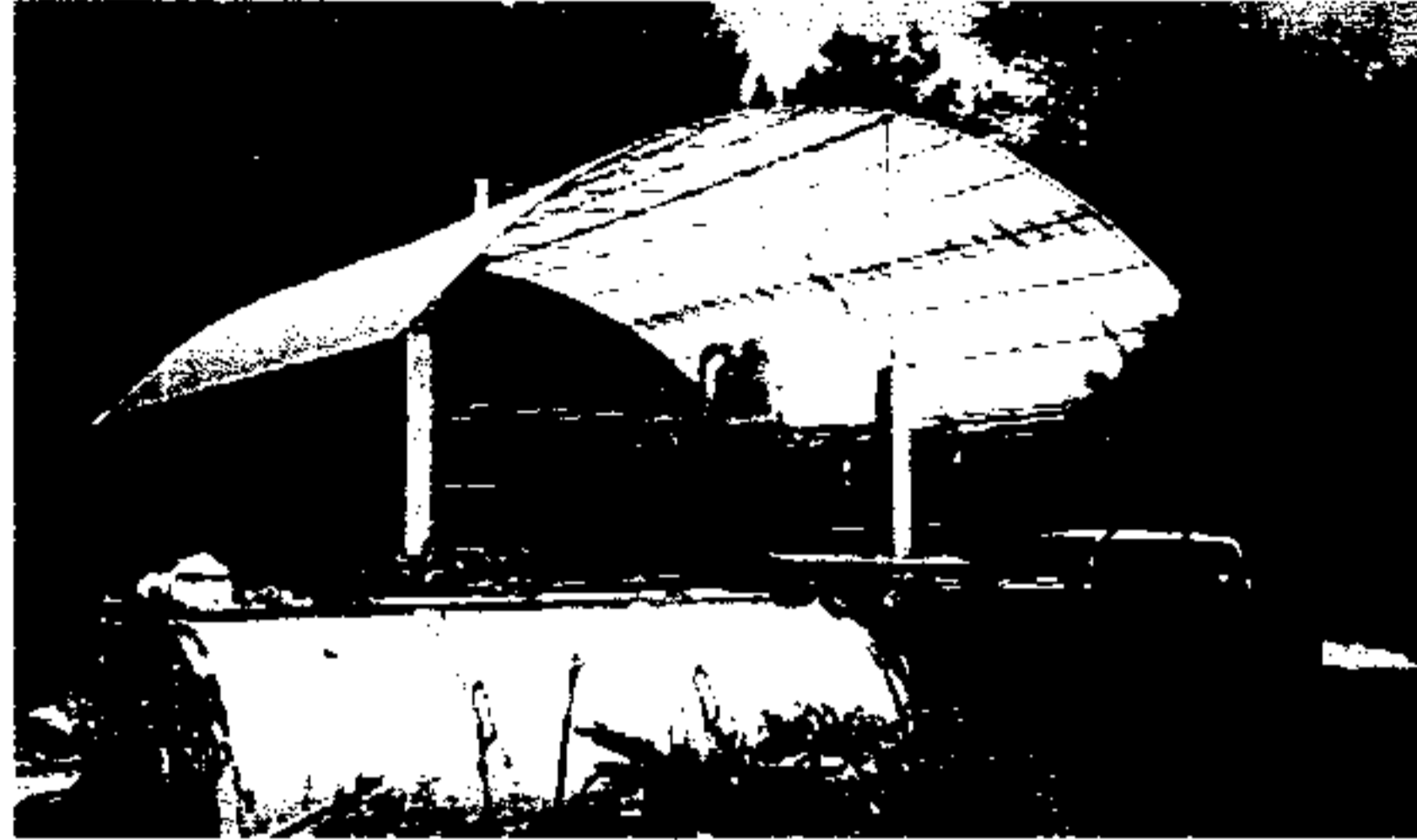
ขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยในขั้นตอนการกำจัดหรือทำลายนี้สามารถแยกพิจารณาออกเป็น

#### วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย

ปัจจุบันใช้วิธีฝังกลบในเขตอุทยานแห่งชาติ ฯ โดยได้มีการจัดเตรียมหลุมฝังกลบขนาด 240 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งในปัจจุบันใช้ไปแล้วประมาณร้อยละ 30 นอกจากนั้นยังได้จัดเตรียมหลุมขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร ไว้เป็นหลุมขยะสำรองเมื่อหลุมแรกเต็ม ซึ่งคาดว่าภายในระยะเวลา 2 - 3 ปี จะยังไม่ประสบปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และนอกจากการกำจัดขยะด้วยวิธีฝังกลบแล้ว จากการสำรวจ พบว่า ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้มีการจัดสร้างเตาเผาขยะ ซึ่งแล้วเสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้วแต่เหตุที่ทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ไม่ดำเนินการใช้เตาเผาขยะในการกำจัดขยะนั้น เนื่องจากในการกำจัดขยะด้วยวิธีการดังกล่าวต้องอาศัยต้นทุนสูง ส่งผลให้ในปัจจุบันทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ใช้วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบเพียงวิธีเดียว ส่วนเตาเผาขยะนั้นจากการสำรวจ พบว่า อยู่ในสภาพที่ทรุดโทรมและปิดไม่ได้ใช้งาน



ภาพที่ 2.22 หลุมฝังกลบขยะมูลฝอย



ภาพที่ 2.23 เตามหาชยะมูลฝอย

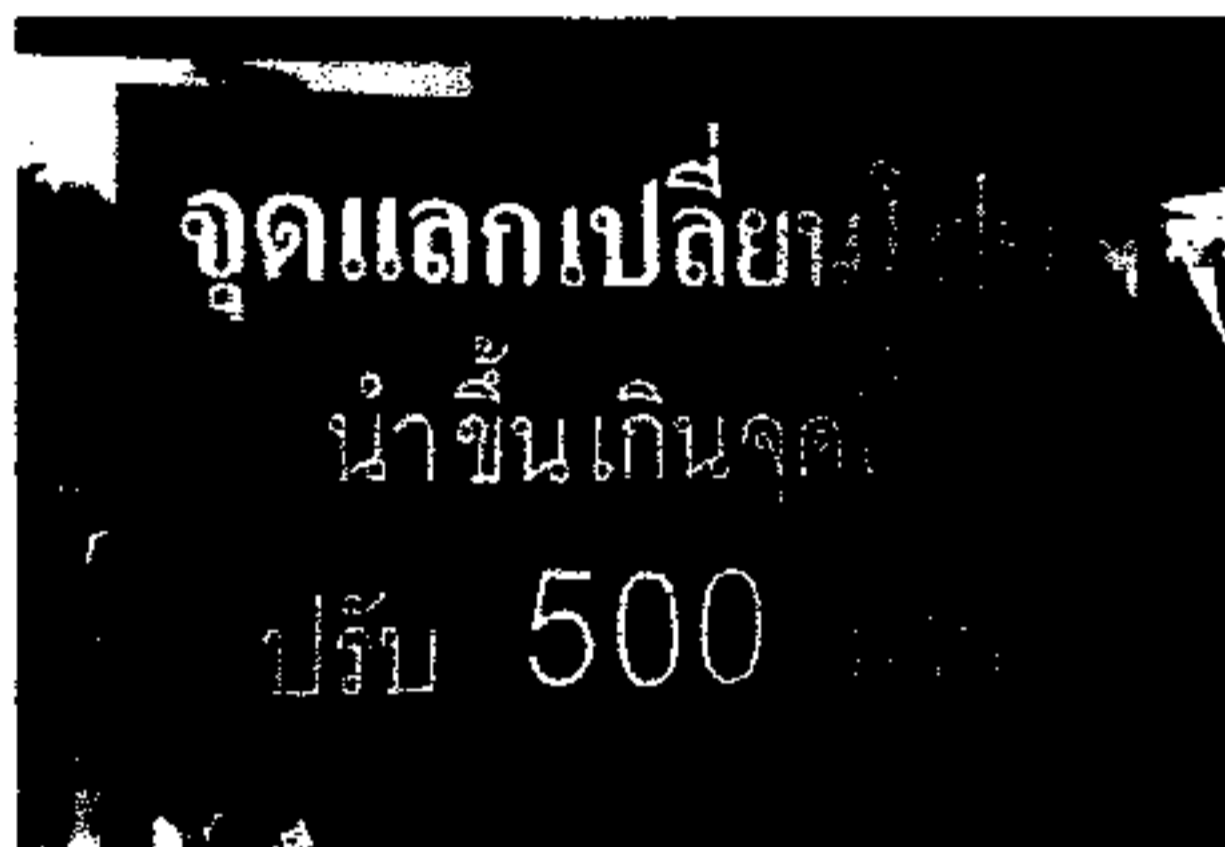
#### 2.6.4 การส่งเสริมความสะอาดภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงจัดว่าเป็นพื้นที่ป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ ประกอบด้วยสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความหลากหลาย อาทิ ถ้ำ น้ำตก เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ ดังนั้น การให้ความสำคัญในเรื่องการรักษาความสะอาดและสภาพสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ จึงเป็นเรื่องที่หลายฝ่ายพึงตระหนัก ซึ่งในจุดนี้ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จึงได้มีการจัดทำสื่อความหมายในการส่งเสริมความสะอาดภายในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ทั้งนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้และความตระหนักในการรักษาความสะอาดให้นักท่องเที่ยวที่มาเยือน โดยในการจัดทำสื่อความหมายในการส่งเสริมความสะอาดที่พบภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีดังนี้

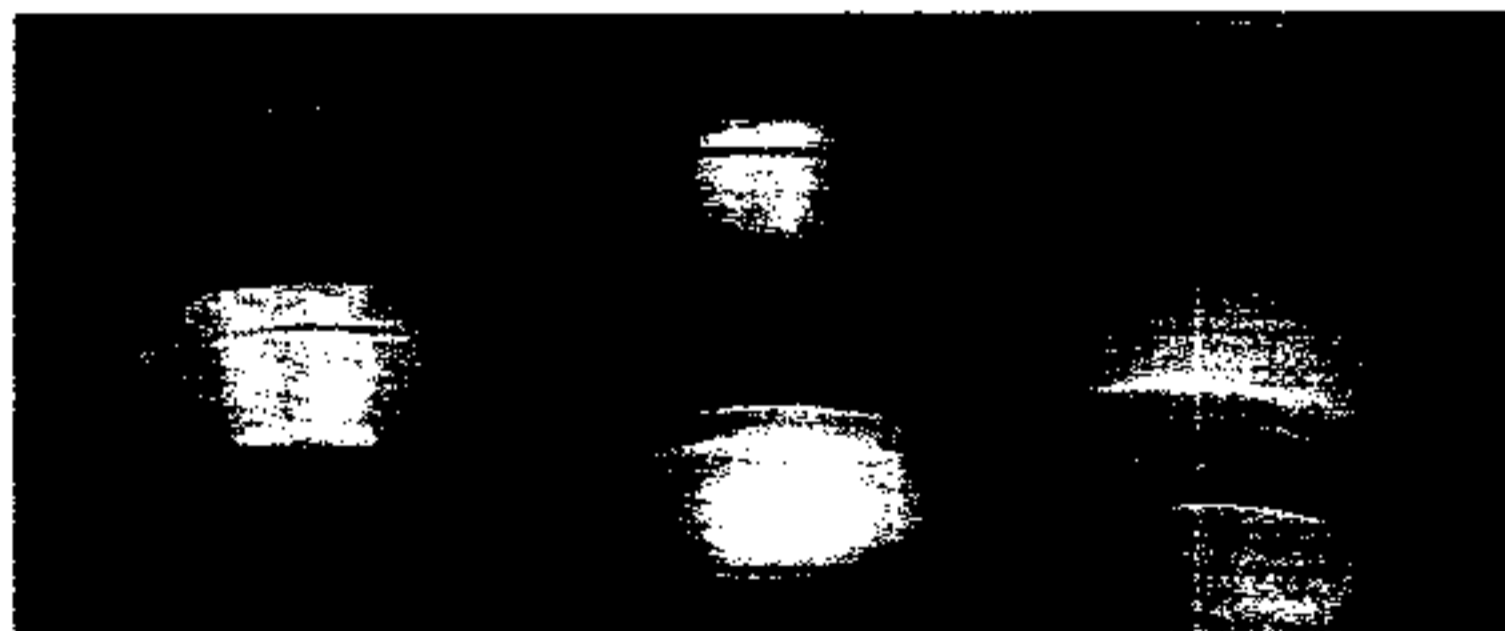
1. การจัดทำป้ายเชิญชวนให้นักท่องเที่ยวทิ้งขยะลงในภาชนะรองรับที่ทางอุทยานแห่งชาติ ฯ จัดไว้
2. การจัดทำป้ายให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว เรื่องชนิดของขยะมูลฝอยและระยะเวลาในการย่อยสลาย ซึ่งใช้ระยะเวลาแตกต่างกัน ดังนี้
  - เศษกระดาษใช้เวลา 2 - 5 เดือน
  - ถ้วยกระดาษเคลือบ ใช้เวลา 5 ปี
  - กระป๋องอลูมิเนียม ใช้เวลา 80 - 100 ปี
  - ถุงพลาสติก ใช้เวลา 6 เดือน ถึง 450 ปี

ทั้งนี้เพื่อให้นักท่องเที่ยวเกิดความตระหนักในการรักษาความสะอาด เมื่อได้รับความรู้ว่าระยะเวลาในการย่อยสลายขยะมูลฝอยแต่ละชนิดใช้เวลายาวนานแตกต่างกัน

3. การจัดนิทรรศการในส่วนแสดงภายในศูนย์บริการนักท่องเที่ยว โดยให้นักท่องเที่ยวหันมาใช้ภาชนะใส่อาหารที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมแทนการใช้โฟมและพลาสติก อาทิ การใช้ผลิตภัณฑ์ KU - GREEN ซึ่งเป็นภาชนะที่ผลิตจากวัตถุดิบทางธรรมชาติไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.24 ป้ายแสดงจุดแลกเปลี่ยนโฟม



ภาพที่ 2.25 ผลิตภัณฑ์ KU - GREEN

4. การจัดอนุสาวรีย์ชวด เป็นการสร้างความตระหนักในการรักษาความสะอาด โดยอนุสาวรีย์ดังกล่าวได้สร้างขึ้นจากขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นขวดแก้วที่นักท่องเที่ยวทิ้งไว้ในบริเวณอุทยานแห่งชาติ ฯ อนุสาวรีย์ดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อเป็นการสร้างเครื่องเตือนสติในการช่วยกันรักษาความสะอาดภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติ ฯ



ภาพที่ 2.26 อนุสาวรีย์ชวด

#### 2.6.5 ค่าใช้จ่ายและงบประมาณการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

##### 2.6.5.1 ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

สำหรับค่าใช้จ่ายของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ในการจัดการขยะมูลฝอยสามารถแจกแจงออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

##### 1) ค่าใช้จ่ายในการลงทุนการจัดการขยะมูลฝอย (Fixed Cost)

- ค่าอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการจัดการขยะมูลฝอย เช่น ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยชนิดต่าง ๆ ไม้กวาด หรือรถขนถ่ายขยะมูลฝอยขนาดเล็ก เป็นต้น

- ค่าก่อสร้างระบบการกำจัดขยะมูลฝอย อาทิ ต้นทุนในการขุดหลุมฝังกลบขยะมูลฝอย และต้นทุนในการสร้างเตาเผาขยะมูลฝอย เป็นต้น

- ค่าแรงในการก่อสร้าง



2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง (Operating & Maintenance Cost)

- ค่าจัดจ้างพนักงานเก็บขยะมูลฝอย
- ค่าน้ำมัน
- ค่าตรวจซ่อมบำรุงรถขนถ่ายขยะมูลฝอย
- ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนและซ่อมแซมภาชนะรองรับขยะมูลฝอย
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าจัดทำป้ายส่งเสริมรักษาความสะอาด ค่า

อุปกรณ์จัดนิทรรศการรณรงค์การรักษาสิ่งแวดล้อมและรักษาความสะอาด เป็นต้น

2.6.5.2 งบประมาณในการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

สำหรับในส่วนของงบประมาณในการจัดการขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไม่ได้มีการกำหนดแยกไว้เป็นส่วนที่ชัดเจน เนื่องจากโครงการพัฒนาอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แต่ละโครงการมีการคาบเกี่ยวกัน อาทิ โครงการปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศในบึงทองเที่ยวไทยและฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพ ซึ่งงานกิจกรรมที่อยู่ภายใต้กรอบวัตถุประสงค์ของโครงการนี้ ได้แก่ การวางแผนบริเวณและปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ ซึ่งรวมไปถึงการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคและระบบการกำจัดขยะมูลฝอย ดังนั้น จึงเป็นการยากที่จะแสดงถึงตัวเลขของงบประมาณในการจัดการขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ทั้งนี้ ในการบริหารการใช้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดนั้น ทางอุทยานแห่งชาติ ฯ จำเป็นต้องดำเนินการใช้งบประมาณส่วนนี้ อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด ดังนั้น ในการดำเนินโครงการพัฒนาใด ๆ จึงต้องคำนึงถึงการสนองตอบต่อวัตถุประสงค์ให้ได้มากที่สุด ซึ่งในหลาย ๆ โครงการของทางอุทยานแห่งชาติ ฯ จะประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ในหลาย ๆ ด้าน อาทิ การพัฒนาสภาพสิ่งแวดล้อม การพิทักษ์อนุรักษ์สัตว์ป่าที่หายาก การป้องกันการบุกรุกทำลายป่า การพัฒนาให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติ รวมไปถึงการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ ซึ่งวัตถุประสงค์เหล่านี้ก็อาจรวมอยู่โครงการใดโครงการหนึ่ง ดังนั้น จึงเป็นการยากที่จะแสดงงบประมาณในการจัดการเรื่องใดโดยเฉพาะ

## 2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของนักทอ้งที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง กิ่งอำเภอเขาชะเมา จังหวัดระยอง และอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี พบว่า มีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของประชาชน นักทอ้งเกี่ยวข้องผู้ประกอบการ และกลุ่มประชากรเป้าหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านอื่น ๆ ดังนี้

จารุจน์ กลิ่นดีป्ली (2541: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการประเมินศักยภาพแหล่งทอ้งเที่ยวสำหรับการทอ้งเที่ยวเชิงนิเวศ กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติไทรโยค พบว่า เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติด้วยตนเองสายถ้ำแก้ว มีระดับศักยภาพ 1.95 สายถ้ำค้างคาว มีระดับศักยภาพ 1.67 และสายถ้ำไทรโยค มีระดับศักยภาพ 1.18 ซึ่งเมื่อนำมาจัดลำดับศักยภาพ ปรากฏว่าเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติด้วยตนเองทั้ง 3 เส้นทางนี้มีระดับศักยภาพอยู่ในช่วง 2 - 1 ซึ่งหมายถึง เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพปานกลางสำหรับการทอ้งเที่ยวเชิงนิเวศ โดยที่เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติด้วยตนเองสายถ้ำแก้ว มีระดับศักยภาพสูงที่สุดในกลุ่ม

ชนิสรา อิศริยะกุล (2544: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในชุมชนห้วยจรดักตึกแดง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุระหว่าง 36 - 45 ปี มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษา มีระยะเวลาอยู่อาศัยระหว่าง 6 - 10 ปี มีจำนวนสมาชิก 4 - 6 คน ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท และจากการทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการอยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน อาชีพ และรายได้ที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในชุมชนห้วยจรดักตึกแดงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แต่จากการทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอย พบว่าการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชน ในชุมชนห้วยจรดักตึกแดงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และพบว่า ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยด้านต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมทั้งพฤติกรรมด้านการคัดแยก และการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ชลธิชา ตั้งอัน (2534: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้ ความเชื่อ การปฏิบัติของแม่บ้าน ในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ศึกษากรณีครัวเรือนริมคลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร พบว่า แม่บ้านที่มีความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อทำการ ทดสอบสมมติฐาน พบว่า อายุ ศาสนา ภูมิลำเนา ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่ศึกษา จำนวนสมาชิก ภายใตครัวเรือน และแหล่งข่าวสารทางด้านสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ไม่มีผลทำให้การปฏิบัติในการ กำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายใตครัวเรือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพและความถี่ในการรับฟังข่าวสารมีผลทำให้การปฏิบัติใน การกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายใตครัวเรือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

เดชา ศิริรัตนสุวรรณ (2545: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมกาห้องเที่ยวเชิงนิเวศ ของนักดูนกในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พบว่า การศึกษาเรียนรู้สภาพแวดล้อมธรรมชาติของแหล่ง ห้องเที่ยวนั้น นักดูนกไม่ได้ให้ความสนใจกับการเข้าชมนิทรรศการในศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ส่วน การศึกษาหาความรู้เพิ่มจากป้ายต่าง ๆ ที่อุทยานแห่งชาติ ๙ จัดอยู่ในระดับปานกลาง ระดับความ สนใจในการศึกษาเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง และนักดูนกทั้งหมดตอบว่าได้รับความรู้เพิ่มเติมจาก การท่องเที่ยวในแต่ละครั้ง การรักษาความสะอาดนั้น นักดูนกมีการทำความสะอาดบริเวณที่พัก และ ไม่พบว่ามีนักดูนกทิ้งขยะเรี่ยราด นักดูนกส่วนใหญ่ก่อให้เกิดขยะประเภทขวดน้ำพลาสติกในระหว่าง การท่องเที่ยว และไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง นักดูนกส่วนใหญ่ไม่ส่งเสียงรบกวนสัตว์ ไม่มีการใช้กิ่ง ไม้ ต้นไม้ก่อกองไฟ หรือเก็บของป่า นักดูนกส่วนใหญ่มักใช้รถยนต์ในการขับตระเวนเพื่อดูนก ซึ่งนักดู นกควรหันมาใช้จักรยาน หรือการเดินแทนการขับรถเพื่อลดมลภาวะ นักดูนกบางรายถ่ายภาพรังนก โดยไม่ได้ใช้บังไพร การก่อให้เกิดรายได้แก่ประชาชน และชุมชนท้องถิ่นนั้น นักดูนกทั้งหมดมีส่วนช่วย ก่อให้เกิดรายได้แก่ประชาชน และชุมชนท้องถิ่นด้วยการซื้ออาหาร เครื่องดื่ม ขนม สินค้าพื้นเมือง ตลอดจนสินค้าที่ระลึก ในอุทยานแห่งชาติ ๙ นักดูนกมีการจ่ายเงินค่าธรรมเนียมในการเข้าชมอุทยาน และค่ากางเต็นท์ก่อให้เกิดรายได้แก่อุทยาน สำหรับข้อเสนอแนะของงานวิจัยประกอบด้วย นักดูนก ควรหันมาใช้กระติกน้ำแทนการใช้ขวดพลาสติกและควรมีการคัดแยกก่อนทิ้งทุกครั้ง การอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติภายในแหล่งท่องเที่ยว นักดูนกควรจะใช้บังไพรทุกครั้งในการถ่ายภาพรังนก และ ไม่ควรใช้เวลานานจนเป็นการรบกวนนก

ธนพร หนาคุปต์ (2538: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมกาจัดการขยะมูลฝอยใน ครัวเรือนของประชาชนที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองปัตตานี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 21 – 30 ปี อาชีพค้าขายหรือประกอบธุรกิจส่วนตัว มีระดับการศึกษาอยู่ในชั้น ประถมศึกษาและต่ำกว่า ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นห้องแถว อาคารพาณิชย์หรือทาวน์เฮาส์ ส่วนใหญ่ไม่

เคยได้รับข้อมูลข่าวสารมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนอยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนถูกต้องอยู่ในระดับสูง โดยมีพฤติกรรมการเก็บรวบรวม การคัดแยกและการกำจัดขยะมูลฝอยถูกต้องอยู่ในระดับสูง แต่มีพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยและการนำไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อทำการทดสอบความเป็นอิสระต่อกันระหว่างพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนกับตัวแปรที่ศึกษา พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนไม่ขึ้นอยู่กับเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา ลักษณะที่อยู่อาศัย การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เมื่อแยกพิจารณาการจัดการขยะมูลฝอยในแต่ละด้าน พบว่า พฤติกรรมการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในครัวเรือนขึ้นอยู่กับระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พฤติกรรมการคัดแยกและการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนขึ้นอยู่กับอายุและระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพฤติกรรมการลดปริมาณขยะมูลฝอยและการนำไปใช้ประโยชน์ขึ้นอยู่กับอายุและลักษณะที่อยู่อาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิยะดา ลักษณะมีเศรษฐ (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการทิ้งขยะของประชาชนในเขตเมืองพัทยา พบว่า อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทิ้งขยะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ในด้านความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบ สังคมด้านการทิ้งขยะ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะมูลฝอย และการจัดการขยะมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทิ้งขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศักดิ์ดา หวังธรรมมิ่ง (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติและพฤติกรรมของประชาชนในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองนราธิวาส พบว่า ทัศนคติของประชาชนต่อการให้บริการ ในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองนราธิวาส ยังอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ กล่าวคือ มีความพอใจและยอมรับได้เพียงร้อยละ 60 ไม่พอใจควรปรับปรุงแก้ไขคิดเป็นร้อยละ 40 ตามลำดับ และในส่วนของพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ต่อกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยได้แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ 1) กลุ่มที่มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมมาก มีจำนวนเพียงร้อยละ 27.3 และ 2) กลุ่มที่มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมน้อย มีจำนวนถึงร้อยละ 72.7 แสดงว่าประชาชนในเขตเมืองนราธิวาส มีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมต่อกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในอัตราที่ต่ำ และจากการทดสอบสมมติฐาน ปรากฏว่า ตัวแปรปัจจัยในด้านกลุ่มอายุ สถานภาพสมรส ลักษณะการตั้งของที่อยู่อาศัยในแต่ละย่าน และชุมชนที่เคยรณรงค้ในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ส่วนเพศ การศึกษาและรายได้ของครัวเรือน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอย

สุราวุธ รอบรู้ (2540: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองมุกดาหาร พบว่า ปัจจัยเกี่ยวกับตำแหน่งหน้าที่ ระยะเวลาในการทำงาน การให้ความร่วมมือของประชาชน มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านขยะมูลฝอยของเทศบาล ส่วนปัจจัยเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ระยะเวลาปฏิบัติงานเกี่ยวกับขยะมูลฝอย และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ไม่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านขยะมูลฝอย

สุวิมล ภัคดีพิบูลย์ (2535: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มแม่บ้านที่มีอาชีพรับราชการ กลุ่มที่มีระดับการศึกษาระดับมัธยมปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ กลุ่มที่มีที่พักอาศัยในเขตตลิ่งชัน กลุ่มที่เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอย กลุ่มที่มีความเชื่อ ค่านิยมในการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องมากและกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยในระดับสูงเป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มอื่น นอกจากนี้ยัง พบว่า อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาที่อยู่อาศัย ภูมิสำเนาเดิม มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อพฤติกรรมที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

อรพรรณ มังมีศรี (2543: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของชุมชน กรณีศึกษาการเคหะชุมชนบางบัว เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกต้องอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 54.3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย อายุ อาชีพ รายได้ และลักษณะการเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัย ส่วนความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย เพศ การศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาที่อยู่อาศัย และลักษณะที่อยู่อาศัย พบว่า เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษาเลือกศึกษาถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง เพื่ออาจใช้เป็นข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดนโยบายในการจัดการขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงต่อไป

## บทที่ 3

### กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา

การวิจัยเรื่องพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง เป็นลักษณะการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi - Structured Interviewing : SSI) และแบบสำรวจ (Surveys) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และแปลผล เพื่อหาข้อสรุปให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีกรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา ดังนี้

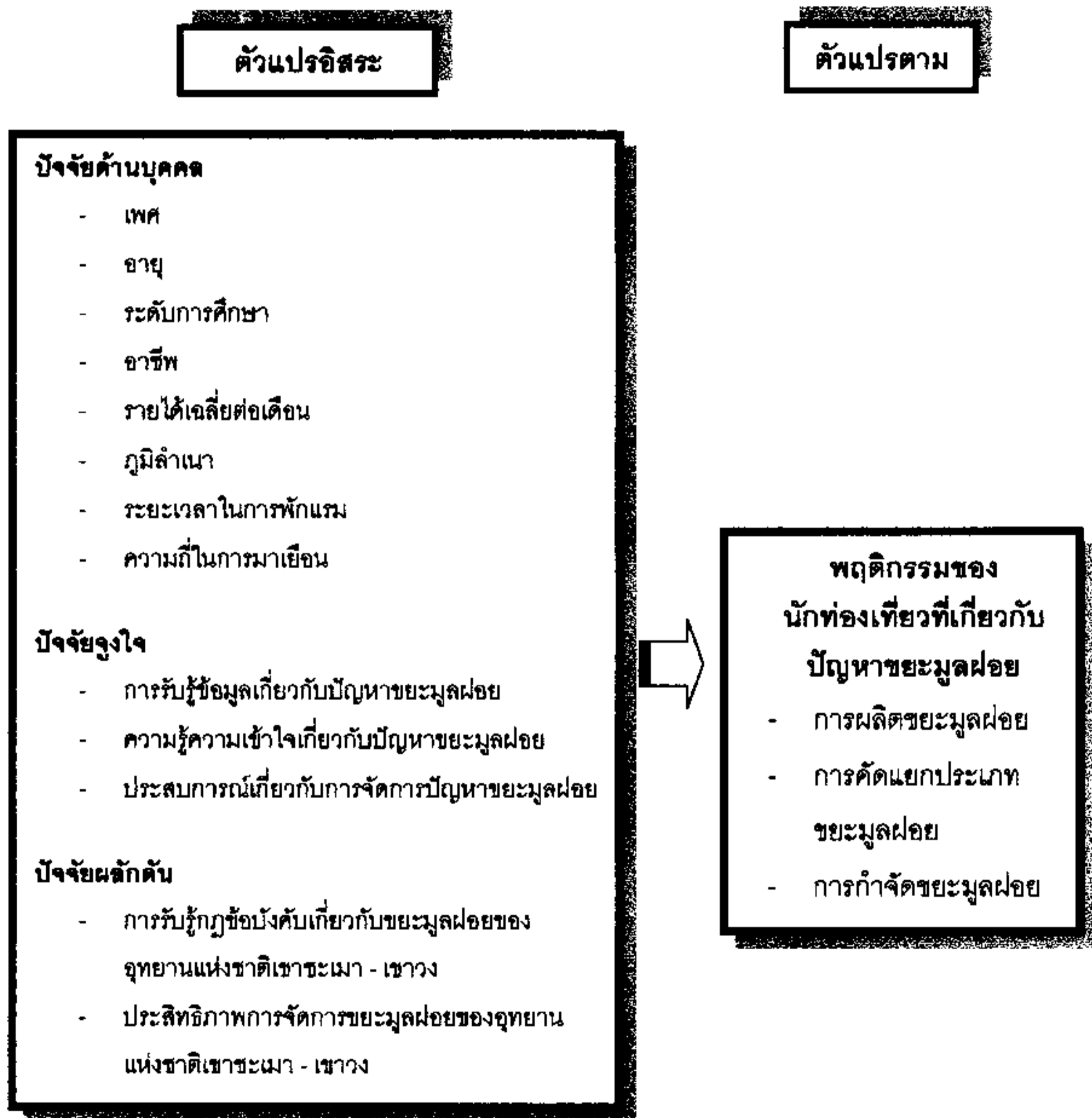
#### 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปร เพื่อศึกษาวิจัยเรื่องพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยแบ่งตัวแปรออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ ปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งประกอบด้วย
  - 1.1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนา ระยะเวลาในการพักผ่อน และความถี่ในการมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง
  - 1.2) ปัจจัยเชิงใจ ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย และประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

1.3) ปัจจัยผลักดัน ได้แก่ การรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

2) ตัวแปรตาม (Dependent Variables) เป็นพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย ซึ่งได้แก่ การผลิตขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอย โดยกรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ ได้แสดงไว้ในแผนภูมิที่ 3.1



แผนภูมิที่ 3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

### 3.2 สมมติฐานในการศึกษา

จากความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม นำไปสู่ขั้นตอนการตั้งสมมติฐาน ซึ่งสมมติฐานในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

สมมติฐานที่ 1 นักท่องเที่ยวที่มีปัจจัยด้านบุคคล (เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิฐานะ ระยะเวลาในการพักผ่อน ความถี่ในการมาเยือน) ต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 นักท่องเที่ยวที่มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 นักท่องเที่ยวที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 5 นักท่องเที่ยวที่มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของทางอุทยานเขาชะเมา - เขาวง ต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 6 การจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้อกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

### 3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.3.1 ประชากรเป้าหมาย

กลุ่มประชากรเป้าหมายในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักท่องเที่ยวชาวไทย ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่ไปเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย และเห็นว่านักท่องเที่ยวที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปเป็นผู้ที่พอจะมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการจัดการขยะมูลฝอยพอสมควร



### 3.3.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ร้อยละ 10 และได้หาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสถิตินักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ปี พ.ศ. 2545 เป็นประชากรกลุ่มเป้าหมายซึ่งมีทั้งหมด 379,692 คน (อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง, 2546: รายงานสถิตินักท่องเที่ยวประจำปี) โดยใช้หลักการตามสูตรการหาขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2540: 71) คือ

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

- เมื่อ  $N$  = จำนวนประชากรนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่ไปเยือนอุทยานแห่งชาติ  
เขาชะเมา - เขาวง = 379,692 คน  
 $e$  = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 = 0.1  
 $n$  = ขนาดตัวอย่างที่ได้

แทนค่าในสูตรได้ ดังนี้

$$n = \frac{379,692}{1 + [379,692 \times (0.1)^2]}$$

$$n = 99.97 \text{ หรือ } 100 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะใช้ขนาดตัวอย่างนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 100 คน

### 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ประกอบด้วย

1. การศึกษาจากเอกสาร (Documentary Study) ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมและค้นคว้าหนังสือ เอกสารวิชาการ วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ ภาคนิพนธ์ รายงานการวิจัย และเอกสารต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดและประกอบกรสร้างแบบสอบถามในการทำการศึกษาวิจัย

2. การศึกษาจากภาคสนาม (Field Study) ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 3 ลักษณะ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interviewing : SSI) และการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจ (Surveys)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้ทำการวิจัยได้ทำการสำรวจพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ครั้งแรกเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546 โดยเป็นการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นในด้านการจัดการขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จากนั้นผู้วิจัยได้เข้าไปแจกแบบสอบถามในระหว่างวันที่ 24 ถึง 25 มกราคม พ.ศ. 2547 โดยแจกแบบสอบถามให้กับนักท่องเที่ยวชาวไทย ที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป แล้วขอรับคืนด้วยตนเอง เป็นจำนวนทั้งสิ้น 100 ชุด หลังจากนั้นจึงนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนไปทำการวิเคราะห์แปรผล และทดสอบสมมติฐานตามที่ได้ตั้งไว้ ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง จะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

### 3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structure Interview : SSI) และแบบสำรวจ (Surveys) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 3.5.1 แบบสอบถาม (Questionnaire)

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด (Closed End Questions) และคำถามแบบปลายเปิด (Opened End Questions) โดยโครงสร้างของแบบสอบถามประกอบด้วย 7 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนา ระยะเวลาในการพักผ่อน และความถี่ในการมาเยือนอุทยานแห่งชาติ เขาชะเมา - เขาวง ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิดและเติมคำในช่องว่าง จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิดและเติมคำในช่องว่าง จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด ในแต่ละข้อจะมีตัวเลือกที่ถูกต้องหนึ่งตัว เมื่อตอบถูกจะได้ 1 คะแนน และถ้าตอบผิดจะได้ 0 คะแนน โดยมีคำถามทั้งคำถามในเชิงบวก (Positive Scale) และคำถามเชิงลบ (Negative Scale) รวมทั้งสิ้น 14 ข้อ ดังแสดงลักษณะคำถามในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ลักษณะคำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ลักษณะคำถาม	ข้อที่	จำนวนข้อ
เชิงบวก	1, 4, 5, 7, 10, 11, 14	7
เชิงลบ	2, 3, 6, 8, 9, 12, 13	7

ส่วนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์ด้านปัญหาขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยว โดยคำถามในส่วนที่ 4 เป็นคำถามแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งกำหนดมาตราวัดออกเป็น 6 ระดับ คือ มาก ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย น้อย น้อยมาก และไม่เลย

ลักษณะคำถามเป็นแบบคำถามปลายปิด 6 ตัวเลือก ได้แก่ มาก ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย น้อย น้อยมาก และไม่เลย โดยมีคำถามทั้งคำถามในเชิงบวก (Positive Scale) และคำถามเชิงลบ (Negative Scale) รวมทั้งสิ้น 10 ข้อ ซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนสำหรับคำถามเชิงบวกและเชิงลบจะแตกต่างกัน ดังแสดงลักษณะคำถามในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ลักษณะคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ลักษณะคำถาม	ข้อที่	จำนวนข้อ
เชิงบวก	1, 2, 4, 6, 7, 9, 10	7
เชิงลบ	3, 5, 8	3

ส่วนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิด ในแต่ละข้อจะมีตัวเลือกที่ถูกต้องหนึ่งตัว เมื่อตอบถูกจะได้ 1 คะแนน และถ้าตอบผิดจะได้ 0 คะแนน โดยมีคำถามทั้งคำถามในเชิงบวก (Positive Scale) และคำถามเชิงลบ (Negative Scale) รวมทั้งสิ้น 5 ข้อ ดังแสดงลักษณะคำถามในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ลักษณะคำถามเกี่ยวกับการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ลักษณะคำถาม	ข้อที่	จำนวนข้อ
เชิงบวก	2, 4, 5	3
เชิงลบ	1, 3	2

ส่วนที่ 6 เป็นคำถามเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิดและเติมคำในช่องว่าง จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 7 เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยขณะที่อยู่ในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ลักษณะคำถามเป็นแบบคำถามปลายปิด 4 ตัวเลือก คือ เป็นประจำบ่อยครั้ง นาน ๆ ครั้ง และไม่เคย โดยมีคำถามทั้งคำถามในเชิงบวก (Positive Scale) และคำถามเชิงลบ (Negative Scale) รวมทั้งสิ้น 10 ข้อ ซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนสำหรับคำถามเชิงบวกและเชิงลบจะแตกต่างกัน ดังแสดงลักษณะคำถามในตารางที่ 3.4

**ตารางที่ 3.4** ลักษณะคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยขณะที่อยู่ในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ลักษณะคำถาม	ข้อที่	จำนวนข้อ
เชิงบวก	4, 7, 9	3
เชิงลบ	1, 2, 3, 5, 6, 8, 10	7

### 3.5.2 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi – Structure Interview : SSI)

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi - Structure Interview : SSI) เพื่อสอบถามถึงระบบการจัดการขยะมูลฝอย และปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยทำการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องทั้งอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง 2 ฝ่าย คือ หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งแบบสัมภาษณ์จะมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด (Opened End Question) ทั้งหมด

### 3.5.3 แบบสำรวจ (Surveys)

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสำรวจ เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระบบการจัดการขยะมูลฝอย และปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยแบบสำรวจแบ่งออกเป็น 5 ส่วนด้วยกัน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความสะอาดในจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง

ส่วนที่ 2 การดำเนินการด้านการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 3 การดำเนินการด้านการขนถ่ายขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 4 การดำเนินการด้านการกำจัดขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 5 บุคลากรที่ทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการจัดการขยะมูลฝอย

### 3.6 เกณฑ์การแบ่งกลุ่มและค่าตัวแปร

#### 3.6.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่

1. เพศ การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่มเพศ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
  - เพศชายและเพศหญิง
2. อายุ การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่มอายุ โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ
  - กลุ่มที่ 1      15 – 20 ปี
  - กลุ่มที่ 2      21 – 25 ปี
  - กลุ่มที่ 3      26 – 30 ปี
  - กลุ่มที่ 4      31 – 35 ปี
  - กลุ่มที่ 5      35 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่มระดับการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม คือ
  - กลุ่มที่ 1      ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า
  - กลุ่มที่ 2      มัธยมศึกษา
  - กลุ่มที่ 3      อนุปริญญา/เทียบเท่า
  - กลุ่มที่ 4     ปริญญาตรี
  - กลุ่มที่ 5      สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่มอาชีพ โดยแบ่งออกเป็น 8 กลุ่ม คือ
  - กลุ่มที่ 1      นักเรียน/นักศึกษา
  - กลุ่มที่ 2     ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
  - กลุ่มที่ 3     ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว
  - กลุ่มที่ 4     ลูกจ้างบริษัทเอกชน/โรงงาน
  - กลุ่มที่ 5     รับจ้างทั่วไป
  - กลุ่มที่ 6     เกษตรกร
  - กลุ่มที่ 7     ไม่ได้ประกอบอาชีพ
  - กลุ่มที่ 8     อื่น ๆ

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่มรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1           ต่ำกว่า 5,000 บาท
- กลุ่มที่ 2           5,001 – 10,000 บาท
- กลุ่มที่ 3           10,001 – 20,000 บาท
- กลุ่มที่ 4           สูงกว่า 20,000 บาทขึ้นไป

6. ภูมิลำเนา การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่มภูมิลำเนา โดยแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1           อยู่ในภาคตะวันออก
- กลุ่มที่ 2           อยู่ในภาคกลาง
- กลุ่มที่ 3           อยู่ในภาคตะวันตก
- กลุ่มที่ 4           อยู่ในภาคเหนือ
- กลุ่มที่ 5           อยู่ในภาคใต้
- กลุ่มที่ 6           อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

7. ระยะเวลาที่พักผ่อน การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่มระยะเวลาที่พักผ่อน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1           พักผ่อน
- กลุ่มที่ 2           ไม่พักผ่อน

8. ความถี่ในการมาเยือน การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่มความถี่ในการมาเยือนภายในระยะเวลา 3 ปี โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1           มาเยือนเป็นครั้งแรก
- กลุ่มที่ 2           2 – 5 ครั้ง
- กลุ่มที่ 3           6 – 9 ครั้ง
- กลุ่มที่ 4           10 ครั้งขึ้นไป

9. การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่มการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1           เคยรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย
- กลุ่มที่ 2           ไม่เคยรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

10. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่ม ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในระดับสูง (8 - 14 คะแนน)
- กลุ่มที่ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในระดับต่ำ (0 - 7 คะแนน)

11. ประสิทธิภาพเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่ม ประสิทธิภาพเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย โดยมีคำถามทั้งคำถามในเชิงบวก (Positive Scale) และคำถามเชิงลบ (Negative Scale) และได้กำหนดคะแนนไว้ 6 ระดับ คือ

คำถามในเชิงบวก (Positive Scale) ให้ค่าคะแนน ดังนี้

- มาก ให้คะแนนเท่ากับ 5
- ค่อนข้างมาก ให้คะแนนเท่ากับ 4
- ค่อนข้างน้อย ให้คะแนนเท่ากับ 3
- น้อย ให้คะแนนเท่ากับ 2
- น้อยมาก ให้คะแนนเท่ากับ 1
- ไม่เลย ให้คะแนนเท่ากับ 0

คำถามในเชิงลบ (Negative Scale) ให้ค่าคะแนนดังนี้

- มาก ให้คะแนนเท่ากับ 0
- ค่อนข้างมาก ให้คะแนนเท่ากับ 1
- ค่อนข้างน้อย ให้คะแนนเท่ากับ 2
- น้อย ให้คะแนนเท่ากับ 3
- น้อยมาก ให้คะแนนเท่ากับ 4
- ไม่เลย ให้คะแนนเท่ากับ 5

หลังจากนั้นจะนำคะแนนที่ได้มาจัดระดับประสิทธิภาพเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยวเป็น 2 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ในระดับสูง (30 - 50 คะแนน)
- กลุ่มที่ 2 มีประสิทธิภาพเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ในระดับต่ำ (0 - 29 คะแนน)



12. การรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่มการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติ ฯ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1 มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติ ฯ ในระดับสูง (4 - 5 คะแนน)
- กลุ่มที่ 2 มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติ ฯ ในระดับต่ำ (0 - 3 คะแนน)

13. การจัดการขยะมูลฝอยของขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง การวัดตัวแปรวัดจากการแบ่งกลุ่มการจัดการขยะมูลฝอยของขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติ ฯ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1 การจัดการขยะมูลฝอยของขยะมูลฝอย ของอุทยานแห่งชาติ ฯ อยู่ในเกณฑ์ดี
- กลุ่มที่ 2 การจัดการขยะมูลฝอยของขยะมูลฝอย ของอุทยานแห่งชาติ ฯ อยู่ในเกณฑ์ที่ควรมีการปรับปรุงแก้ไข

### 3.6.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งได้แก่ พฤติกรรมด้านการผลิตขยะมูลฝอย การคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอย โดยมีคำถามทั้งคำถามในเชิงบวก (Positive Scale) และคำถามเชิงลบ (Negative Scale) และได้กำหนดคะแนนไว้ 4 ระดับ คือ

คำถามในเชิงบวก (Positive Scale) ให้ค่าคะแนน ดังนี้

- เป็นประจำ ให้คะแนนเท่ากับ 3
- บ่อยครั้ง ให้คะแนนเท่ากับ 2
- นาน ๆ ครั้ง ให้คะแนนเท่ากับ 1
- ไม่เคยเลย ให้คะแนนเท่ากับ 0

คำถามในเชิงลบ (Negative Scale) ให้ค่าคะแนน ดังนี้

- เป็นประจำ ให้คะแนนเท่ากับ 0
- บ่อยครั้ง ให้คะแนนเท่ากับ 1

- นาน ๆ ครั้ง                      ให้คะแนนเท่ากับ 2
- ไม่เคยเลย                        ให้คะแนนเท่ากับ 3

หลังจากนั้นจะนำคะแนนที่ได้มาจัดระดับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวกี่ยวเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย เป็น 2 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

- กลุ่มที่ 1                      มีประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ในระดับสูง  
(18 - 30 คะแนน)
- กลุ่มที่ 2                      มีประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ในระดับต่ำ  
(0 - 17 คะแนน)

### 3.7 การทดสอบแบบสอบถาม

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามขึ้นเองและทำการตรวจสอบแบบสอบถามก่อนที่จะนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริง ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของแนวคำถาม ซึ่งจะนำไปสู่ข้อมูลตามต้องการ โดยได้ดำเนินการทดสอบแบบสอบถามตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. นำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขเพื่อความในแบบสอบถามให้มีความถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนให้เกิดความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้
2. ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง ก่อนนำไปทดสอบการใช้งาน (Pre - Test)
3. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข และผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ไปทำการทดสอบ (Pre - Test) กับประชากรที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในการทดสอบแบบสอบถามครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกทดสอบแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 20 ตัวอย่าง จากนั้นจึงนำปัญหาที่พบจากการตอบแบบสอบถามของนักท่องเที่ยวมาทำการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้เกิดความถูกต้องและเหมาะสม สำหรับใช้เป็นแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

### 3.8 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมทั้งหมดได้ทำการวิเคราะห์และแปลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Science) Version 10.0 โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อใช้สรุปข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (T-Test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (F-Test : One - Way Analysis of Variance) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$  : Pearson's Product Moment Correlation)

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยเรื่องพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi – Structured Interviewing : SSI) และแบบสำรวจ (Surveys) ปรากฏผลการศึกษา ดังนี้

#### 4.1 ข้อมูลจากแบบสอบถาม

จากการรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างขนาด 100 ตัวอย่าง ซึ่งในการนำเสนอผลการศึกษา ผู้วิจัยได้แบ่งผลการศึกษาออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

4.1.1 ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนา ระยะเวลาในการพักผ่อนและความถี่ในการมาเยือน

4.1.2 ปัจจัยเชิงใจ ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยและประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

4.1.3 ปัจจัยผลักดัน ได้แก่ การรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

4.1.4 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

4.1.5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

#### 4.1.1 ปัจจัยด้านบุคคล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จำนวน 100 คน พบว่ามีลักษณะปัจจัยทางด้านบุคคล ดังนี้

##### 4.1.1.1 เพศ

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 54 และ เพศชายจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 46 ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หญิง	54	54
ชาย	46	46
รวม	100	100

##### 4.1.1.2 อายุ

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 15 – 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 28 รองลงมาเป็นผู้มีอายุระหว่าง 21 - 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 23 ถัดลงมา คือ ผู้มีอายุ 35 ปีขึ้นไป และผู้มีอายุระหว่าง 26 – 31 ปี คิดเป็นร้อยละ 21 และ 17 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มอายุที่พบน้อยที่สุด คือ ผู้มีอายุระหว่าง 31 - 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 11 ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
15 – 20	28	28
21 – 25	23	23
26 – 30	17	17
31 – 35	11	11
35 ปีขึ้นไป	21	21
รวม	100	100

## 4.1.1.3 ระดับการศึกษา

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 30 รองลงมาเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งมีจำนวนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 28 ส่วนกลุ่มผู้ที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 11 และกลุ่มผู้ที่จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 3 ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	11	11
มัธยมศึกษา	30	30
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	28	28
ปริญญาตรี	28	28
สูงกว่าปริญญาตรี	3	3
รวม	100	100

## 4.1.1.4 อาชีพ

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียน นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 29 รองลงมาเป็นลูกจ้างบริษัทเอกชน พนักงานโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 21 ส่วนผู้ที่ประกอบอาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 16 และ 13 ตามลำดับ ถัดมาเป็นกลุ่มผู้ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป และผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 9 และ 5 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มผู้ประกอบอาชีพอื่น ๆ และเกษตรกรมีจำนวนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 4 และ 3 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักเรียน/นักศึกษา	29	29
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	13	13
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	16	16
ลูกจ้างบริษัทเอกชน/โรงงาน	21	21
รับจ้างทั่วไป	9	9
เกษตรกร	3	3
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	5	5
อื่น ๆ	4	4
รวม	100	100

## 4.1.1.5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 38 รองลงมาเป็นผู้มีรายได้ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาทต่อเดือน และ 10,001 – 20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 28 และ 21 ตามลำดับ ส่วนผู้มีรายได้ 20,000 บาทต่อเดือนขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 13 ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5,000	38	38
5,001 – 10,000	28	28
10,001 – 20,000	21	21
สูงกว่า 20,000	13	13
รวม	100	100

## 4.1.1.6 ภูมิฐานะ

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภูมิฐานะอยู่ในภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 58 รองลงมา เป็นผู้ที่มีภูมิฐานะอยู่ในภาคตะวันออก คิดเป็นร้อยละ 41 นอกจากนี้ยังมีผู้ที่มีภูมิฐานะอยู่ในภาคเหนือ คิดเป็นร้อยละ 1 จากการวิจัยครั้งนี้ไม่พบผู้ที่มีภูมิฐานะอยู่ในภาคตะวันตก ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิฐานะ

ภูมิฐานะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ภาคตะวันออก	41	41
ภาคกลาง	58	58
ภาคตะวันตก	0	0
ภาคเหนือ	1	1
ภาคใต้	0	0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0	0
รวม	100	100



## 4.1.1.7 ระยะเวลาในการพักผ่อน

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ค้างคืน คิดเป็นร้อยละ 86 และในส่วนของนักท่องเที่ยวที่ค้างคืน คิดเป็นร้อยละ 14 ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาในการพักผ่อน

ระยะเวลาในการพักผ่อน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พักผ่อน	14	14
ไม่พักผ่อน	86	86
รวม	100	100

## 4.1.1.8 ความถี่ในการมาเยือน

พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงเป็นครั้งแรก คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาเป็นนักท่องเที่ยวที่เคยมาเยือนอุทยานแห่งชาติ ฯ 2 – 5 ครั้ง และนักท่องเที่ยวที่เคยมาเยือนอุทยานแห่งชาติ ฯ 10 ครั้งขึ้นไป ซึ่งมีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 18 นอกนั้นเป็นนักท่องเที่ยวที่เคยมาเยือนอุทยานแห่งชาติ ฯ 6 – 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 4 ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความถี่ในการมาเยือน

ความถี่ในการมาเยือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มาเยือนเป็นครั้งแรก	60	60
2 – 5 ครั้ง	18	18
6 – 9 ครั้ง	4	4
10 ครั้งขึ้นไป	18	18
รวม	100	100

#### 4.1.2 ปัจจัยจูงใจ

ปัจจัยจูงใจ ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย และประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย จากกรเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จำนวน 100 คน พบว่า มีลักษณะปัจจัยจูงใจ ดังต่อไปนี้

##### 4.1.2.1 การรับรู้ข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

การวัดการรับรู้ข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยคำถามจำนวน 8 ข้อ โดยผลการศึกษาได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การรับรู้ข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การให้ความสำคัญต่อปัญหาขยะมูลฝอย		
เห็นว่าปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่สำคัญ	92	92
ไม่เห็นว่าปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่สำคัญ	8	8
2. การได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยว		
เคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	87	87
ไม่เคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	13	13
3. ประเภทของสื่อที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยว		
วิทยุ/โทรทัศน์	53	53
หนังสือพิมพ์/วารสารท่องเที่ยว	34	34
อินเตอร์เน็ต	15	15
เพื่อน/ญาติ	17	17
อื่น ๆ	14	14

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. ความเห็นของนักท่องเที่ยวต่อสิ่งที่เป็นสาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยว		
บทลงโทษต่อผู้ที่ทำผิดกฎระเบียบเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดเป็นโทษสถานเบา	13	13
เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการรักษากฎระเบียบเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดขาดความเข้มงวด	27	27
พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ขาดความตระหนักต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม	52	52
การขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยว	5	5
การจัดการขยะมูลฝอยของแหล่งท่องเที่ยวที่ขาดประสิทธิภาพ	3	3
5. ความต้องการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยว		
ต้องการได้รับข้อมูลเพิ่มเติม	86	86
ไม่ต้องการได้รับข้อมูลเพิ่มเติม	14	14
6. เรื่องที่ต้องการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว		
การผลิตขยะมูลฝอย	5	5
การคัดแยกขยะมูลฝอย	18	18
การกำจัดขยะมูลฝอย	58	58
อื่น ๆ	14	14

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
7. ความเห็นของนักท่องเที่ยวดังกล่าวต่อการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว		
เห็นว่าปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวสามารถแก้ไขได้	98	98
ไม่เห็นว่าปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวสามารถแก้ไขได้	2	2
8. แนวความคิดของนักท่องเที่ยวก่อนเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว		
เพิ่มบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความสะอาด	48	48
จัดกิจกรรมส่งเสริมการรักษาความสะอาดในสถานที่ท่องเที่ยว	48	48
ปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ	48	48
เพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแก่นักท่องเที่ยว	36	36
อื่น ๆ	5	5

จากตารางที่ 4.9 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีแนวคิดแก้ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 92 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีแนวคิดปัญหาขยะมูลฝอยมิใช่เป็นปัญหาที่สำคัญมีเพียงส่วนน้อย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 8 เท่านั้น

ส่วนการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 87 และมีเพียงร้อยละ 13 ที่ไม่เคยได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

สำหรับในสวนประเภทของสื่อที่นำไปสู่การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยจากวิทยุ โทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 53 รองลงมาคือ หนังสือพิมพ์ วารสารท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 34 ส่วนที่รับรู้จากเพื่อนหรือญาติ และทางอินเทอร์เน็ต มีจำนวนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 17 และ 15 ตามลำดับ นอกจากนี้เป็นการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยจากสื่ออื่น ๆ อาทิ การรับรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 14

ส่วนความเห็นของนักท่องเที่ยวต่อสิ่งที่เป็นสาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยว พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวมาจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ขาดความตระหนักต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 52 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีความเห็นว่าเกิดจากเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการรักษา ภาวะเปียบเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดขาดความเข้มงวด คิดเป็นร้อยละ 27 รองลงมามีความเห็นว่าเกิดจากบทลงโทษต่อผู้ที่ทำผิดกฎระเบียบเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดเป็นโทษสถานเบา คิดเป็นร้อยละ 13 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าปัญหาขยะมูลฝอยเกิดจากการขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยว และการจัดการขยะมูลฝอยของแหล่งท่องเที่ยวที่ขาดประสิทธิภาพ คิดเป็นร้อยละ 5 และ 3 ตามลำดับ

ส่วนความต้องการในการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มเติม นั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการในการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยเพิ่มเติมมีมากถึงร้อยละ 86 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีความประสงค์จะรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยเพิ่มเติมมีเพียงร้อยละ 14 เท่านั้น

สำหรับเรื่องที่ต้องการได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องการจัดขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 58 รองลงมา ต้องการได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย และการผลิตขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 18 และ 5 ตามลำดับ นอกจากนี้มีความต้องการได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยเรื่องอื่น ๆ อาทิ การวัดประสิทธิภาพการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 14

ในส่วนของความเชื่อของกลุ่มตัวอย่างที่มีแนวคิดเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ในแหล่งท่องเที่ยว พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความเชื่อว่าปัญหาขยะมูลฝอย ในแหล่งท่องเที่ยวสามารถ

แก้ไขได้ คิดเป็นร้อยละ 98 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีความเชื่อว่าปัญหาขยะมูลฝอย ในแหล่งท่องเที่ยวไม่สามารถที่จะแก้ไขได้ คิดเป็นร้อยละ 2 เท่านั้น

และในส่วนของวิธีการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าควรแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวด้วยวิธี เพิ่มบทลงโทษแก่ผู้ฝ่าฝืนกฎระเบียบ ที่เกี่ยวกับการรักษาความสะอาด จัดกิจกรรมส่งเสริมการรักษาความสะอาดในสถานที่ท่องเที่ยว และปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 48 เท่ากัน นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังมีความเห็นว่าสามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว ได้ด้วยวิธี เพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแก่นักท่องเที่ยว และวิธีอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้ คิดเป็นร้อยละ 36 และ 5 ตามลำดับ

#### 4.1.2.2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

การวัดการความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยคำถามจำนวน 14 ข้อ โดยผลการศึกษาได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน (คน)	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งของที่เสื่อมคุณภาพ ไม่ใช่แล้วหรือเหลือจากการใช้แล้วทิ้งไป	89 (ร้อยละ 89)	11 (ร้อยละ 11)
2. *น้ำที่ออกมาจากกองขยะถือว่าเป็นปุ๋ยชนิดหนึ่ง ซึ่งไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางดินและมลพิษทางน้ำ	22 (ร้อยละ 22)	78 (ร้อยละ 78)
3. *ขยะมูลฝอยทุกประเภทสามารถกำจัดได้ด้วยวิธีการเผา	32 (ร้อยละ 32)	68 (ร้อยละ 68)

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน (คน)	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
4. การแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งจะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอย	91 (ร้อยละ 91)	9 (ร้อยละ 9)
5. ปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวมีส่วนเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	91 (ร้อยละ 91)	9 (ร้อยละ 9)
6. *การแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งเป็นเรื่องยุ่งยากและไม่จำเป็น	20 (ร้อยละ 20)	80 (ร้อยละ 80)
7. ขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจะมีวิธีการกำจัดไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับประเภทของขยะ	86 (ร้อยละ 86)	14 (ร้อยละ 14)
8. *การแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง เป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ฯ แต่เพียงฝ่ายเดียว	22 (ร้อยละ 22)	78 (ร้อยละ 78)
9. *ขยะมูลฝอยทุกประเภทสามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้	32 (ร้อยละ 32)	68 (ร้อยละ 68)
10. การหมุนเวียนขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่สามารถแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้	86 (ร้อยละ 86)	14 (ร้อยละ 14)

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน (คน)	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
11. ขยะมูลฝอยเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดเพลิงไหม้	77 (ร้อยละ 77)	23 (ร้อยละ 23)
12. *การทิ้งเศษอาหารลงในแหล่งน้ำถือเป็นการให้อาหารแก่สัตว์น้ำ ซึ่งจะไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	25 (ร้อยละ 25)	75 (ร้อยละ 75)
13. *การกองขยะมูลฝอยไว้บนพื้น โดยให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติเป็นวิธีการที่เหมาะสมและประหยัดค่าใช้จ่าย	25 (ร้อยละ 25)	75 (ร้อยละ 75)
14. กองขยะมูลฝอยเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและเชื้อโรคต่าง ๆ	92 (ร้อยละ 92)	8 (ร้อยละ 8)

หมายเหตุ : \* ข้อความลักษณะเชิงลบ

จากการตารางที่ 4.10 เป็นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 ตัวอย่าง ซึ่งประกอบไปด้วยคำถาม 14 ข้อ แบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 7 ข้อ และคำถามเชิงลบ 7 ข้อ คำถามที่กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุด คือ ตอบถูกมากที่สุดเป็นคำถามเชิงบวกที่ว่า กองขยะมูลฝอยเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและเชื้อโรคต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 92 รองลงมาเป็นคำถามเชิงบวกที่ว่า การแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอย และปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวมีส่วนเกี่ยวข้องกับ



กับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 91 เท่ากัน ส่วนคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกน้อยที่สุดเป็นคำถามเชิงลบที่ว่า ชยะมูลฝอยทุกประเภทสามารถกำจัดได้ด้วยวิธีการเผา และชยะมูลฝอยทุกประเภทสามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้ ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 68 เท่ากัน

สำหรับในการวิเคราะห์การแบ่งกลุ่มระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ระดับความรู้ความเข้าใจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีความรู้ความเข้าใจในระดับต่ำ (0 - 7 คะแนน)	55	55
มีความรู้ความเข้าใจในระดับสูง (8 - 14 คะแนน)	45	45
รวม	100	100

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ย} &= 7.93 & \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน} &= 1.87 \\ \text{คะแนนต่ำสุด} &= 4 & \text{คะแนนสูงสุด} &= 14 \end{aligned}$$

จากตารางที่ 4.11 เมื่อทำการวิเคราะห์ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในระดับต่ำ ซึ่งมีจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 55 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในระดับสูง มีเพียง 45 คน คิดเป็นร้อยละ 45 เท่านั้น โดยคะแนนสูงสุดเท่ากับ 14 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 4 คะแนน ส่งผลให้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.93 คะแนน จากคะแนนเต็ม 14 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 56.64 ( $7.93/14 \times 100$ ) ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยอยู่ในระดับต่ำ

#### 4.1.2.3 ประสพการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

การศึกษาประสพการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยคำถามจำนวน 10 ข้อ โดยผลการศึกษาได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน					
	มาก	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างน้อย	น้อย	น้อยมาก	ไม่เลย
1. ท่านได้นำขวดแก้ว ขวดพลาสติกที่ใส่ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กลับมาใช้ซ้ำ	12 (ร้อยละ 12)	35 (ร้อยละ 35)	17 (ร้อยละ 17)	13 (ร้อยละ 13)	10 (ร้อยละ 10)	13 (ร้อยละ 13)
2. ท่านได้คัดแยกขยะมูลฝอยประเภทเศษอาหาร ออกจากมูลฝอยทั่วไป	20 (ร้อยละ 20)	34 (ร้อยละ 34)	23 (ร้อยละ 23)	15 (ร้อยละ 15)	3 (ร้อยละ 3)	5 (ร้อยละ 5)
3. *ท่านไม่ได้คัดแยกขยะมูลฝอยที่เป็นพิษและอันตราย ออกจากขยะมูลฝอย	11 (ร้อยละ 11)	15 (ร้อยละ 15)	25 (ร้อยละ 25)	18 (ร้อยละ 18)	10 (ร้อยละ 10)	21 (ร้อยละ 21)
4. ท่านนำขยะมูลฝอยประเภท เศษใบไม้ เศษหญ้า ไปกองหมักทิ้งไว้เพื่อทำเป็นปุ๋ยบำรุงดิน	21 (ร้อยละ 21)	29 (ร้อยละ 29)	10 (ร้อยละ 10)	12 (ร้อยละ 12)	9 (ร้อยละ 9)	19 (ร้อยละ 19)

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ประสพการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน					
	มาก	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างน้อย	น้อย	น้อยมาก	ไม่เลย
5. *ท่านกวาดขยะมูลฝอยออกไปยังถนนสาธารณะและอาคารข้างเคียง นอกบริเวณบ้านของท่าน	8 (ร้อยละ 8)	15 (ร้อยละ 15)	15 (ร้อยละ 15)	4 (ร้อยละ 4)	6 (ร้อยละ 6)	52 (ร้อยละ 52)
6. ท่านเก็บมูลของสัตว์เลี้ยงของท่าน เมื่อสัตว์เลี้ยงของท่านออกไปนอกบริเวณบ้าน เช่น มูลของสุนัข เมื่อท่านนำสุนัขออกไปเดินเล่นนอกบ้าน	21 (ร้อยละ 21)	14 (ร้อยละ 14)	10 (ร้อยละ 10)	10 (ร้อยละ 10)	7 (ร้อยละ 7)	38 (ร้อยละ 38)
7. ท่านนำขยะมูลฝอยทิ้งในถังรองรับขยะของเทศบาล	47 (ร้อยละ 47)	33 (ร้อยละ 33)	7 (ร้อยละ 7)	5 (ร้อยละ 5)	2 (ร้อยละ 2)	6 (ร้อยละ 6)
8. *ท่านเคยทิ้งขยะมูลฝอยลงบนพื้นถนน	5 (ร้อยละ 5)	14 (ร้อยละ 14)	14 (ร้อยละ 14)	12 (ร้อยละ 12)	20 (ร้อยละ 20)	35 (ร้อยละ 35)
9. ท่านเก็บเศษขยะมูลฝอยที่บุคคลอื่นทิ้งไว้ ใต้งถังขยะหรือภาชนะรองรับขยะมูลฝอย	19 (ร้อยละ 19)	19 (ร้อยละ 19)	21 (ร้อยละ 21)	22 (ร้อยละ 22)	9 (ร้อยละ 9)	10 (ร้อยละ 10)

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ประสพการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน					
	มาก	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างน้อย	น้อย	น้อยมาก	ไม่เลย
10. ท่านนำขยะมูลฝอยต่าง ๆ หรือเศษวัสดุเหลือใช้มา ประดิษฐ์เป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ	14 (ร้อยละ 14)	14 (ร้อยละ 14)	21 (ร้อยละ 21)	14 (ร้อยละ 14)	16 (ร้อยละ 16)	21 (ร้อยละ 21)

หมายเหตุ : \* ข้อความลักษณะเชิงลบ

จากตารางที่ 4.12 เป็นผลการศึกษาระดับการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบบสอบถามในส่วนนี้ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 10 ข้อ โดยแบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 7 ข้อ และคำถามเชิงลบ 3 ข้อ มีตัวเลือกทั้งหมด 5 ตัวเลือกด้วยกัน คือ มาก ค่อนข้างมาก ค่อนข้างน้อย น้อย น้อยมาก และไม่เลย โดยเกณฑ์ในการให้คะแนนของคำถามในเชิงบวกและเชิงลบจะมีความแตกต่างกัน ซึ่งจากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามในส่วนนี้ พบว่า ในส่วนของคำถามเชิงบวกที่ว่า ท่านนำขยะมูลฝอยทิ้งในถังรองรับขยะของเทศบาล มีผู้ตอบว่าปฏิบัติอยู่มากหรือปฏิบัติอยู่เป็นประจำเป็นจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47 และในส่วนของคำถามเชิงลบที่ว่า ท่านกวาดขยะมูลฝอยออกไปยังถนนสาธารณะและอาคารข้างเคียง นอกบริเวณบ้านของท่าน มีผู้ตอบว่าไม่เคยปฏิบัติเลยเป็นจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52

ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มระดับการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างได้เป็น 2 กลุ่มด้วยกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของระดับการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

ระดับการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีระดับการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย		
ในระดับต่ำ (0 - 29 คะแนน)	46	45
มีระดับการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย		
ในระดับสูง (30 - 50 คะแนน)	54	55
รวม	100	100

ค่าเฉลี่ย = 29.73

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.75

คะแนนต่ำสุด = 15

คะแนนสูงสุด = 42

จากตารางที่ 4.13 เมื่อทำการวิเคราะห์ระดับการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในระดับสูง ซึ่งมีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 54 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในระดับต่ำ มีจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 46 เท่านั้น โดยคะแนนสูงสุดเท่ากับ 42

คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 15 คะแนน ส่งผลให้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.73 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 59.46 ( $29.73/50 \times 100$ ) ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยพอสมควร

#### 4.1.3 ปัจจัยผลักดัน

ปัจจัยผลักดัน ได้แก่ การรับรู้กำบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

4.1.3.1 การรับรู้กำบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

สำหรับการศึกษาดังกล่าวการรับรู้กำบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ เพื่อใช้ในการวัดระดับการรับรู้กำบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 การรับรู้กำบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

การรับรู้กำบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	จำนวน (คน)	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. *การทิ้งขยะมูลฝอยลงในที่สาธารณะสามารถ กระทำได้โดยไม่ผิดกฎหมาย	38 (ร้อยละ 38)	62 (ร้อยละ 62)
2. การทิ้งขยะมูลฝอยควรทิ้งลงในภาชนะที่จัดไว้ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยเท่านั้น	80 (ร้อยละ 80)	20 (ร้อยละ 20)

## ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

การรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	จำนวน (คน)	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
3. *ท่านสามารถนำอาหารเข้าไปรับประทาน บริเวณน้ำตกต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ ได้	55 (ร้อยละ 55)	45 (ร้อยละ 45)
4. การทิ้งสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงในที่สาธารณะ ซึ่งอาจ ทำให้เกิดไฟไหม้ เป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย	84 (ร้อยละ 84)	16 (ร้อยละ 16)
5. เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ฯ สามารถเรียก ค่าปรับไม่เกิน 500 บาท กับบุคคลที่ทิ้งขยะในที่ สาธารณะ	81 (ร้อยละ 81)	19 (ร้อยละ 19)

หมายเหตุ : \* ข้อความลักษณะเชิงลบ

จากตารางที่ 4.14 เป็นผลการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบบสอบถามในส่วนนี้ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 5 ข้อ โดยแบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 3 ข้อ และคำถามเชิงลบ 2 ข้อ มีตัวเลือกทั้งหมด 2 ตัวเลือกด้วยกัน คือ เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย ซึ่งจากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามในส่วนนี้ พบว่า ในส่วนของคำถามที่กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบว่าเห็นด้วยมากที่สุด คือคำถามเชิงบวกที่ว่า การทิ้งสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงในที่สาธารณะ ซึ่งอาจทำให้เกิดไฟไหม้ เป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย คิดเป็นร้อยละ 84 และในส่วนของคำถามที่กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบว่าไม่เห็นด้วยมากที่สุด คือคำถามเชิงลบที่ว่า การทิ้งขยะมูลฝอยลงในที่สาธารณะสามารถกระทำได้โดยไม่ผิดกฎหมาย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 62

โดยจากการวิเคราะห์ สามารถแบ่งกลุ่มระดับการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างได้เป็น 2 กลุ่ม ด้วยกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของระดับการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ระดับการรับรู้กฎข้อบังคับ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติ ฯ ในระดับต่ำ (0 - 3 คะแนน)	61	43
มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติ ฯ ในระดับสูง (4 - 5 คะแนน)	39	57
รวม	100	100

ค่าเฉลี่ย = 3.41

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.84

คะแนนต่ำสุด = 1

คะแนนสูงสุด = 5

จากตารางที่ 4.15 เมื่อทำการวิเคราะห์ระดับการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ของอุทยานแห่งชาติ ฯ ในระดับต่ำ ซึ่งมีจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 61 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ของอุทยานแห่งชาติ ฯ ในระดับสูง มีจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 39 โดยคะแนนสูงสุดเท่ากับ 5 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 1 คะแนน ส่งผลให้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 68.2 ( $3.41/5 \times 100$ ) ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีระดับการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง อยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.2 ประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

สำหรับในการวัดประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความสามารถในการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยไม่ทำให้เกิดมลพิษ โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยคำถามจำนวน 8 ข้อ



โดยคำถามข้อ 1 – 7 เป็นคำถามปลายปิด ส่วนคำถามข้อ 8 เป็นคำถามปลายเปิด ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. การวางตำแหน่งถังขยะเพื่อรองรับต่อปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ มีการจัดการวางถังขยะกระจายตามจุดต่างๆภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ อย่างทั่วถึง	53	53
การกระจายตัวของถังขยะมีไม่เพียงพอ	47	47
2. การประสบกับปัญหาขยะล้นถังภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ เคยพบเห็นปัญหาขยะล้นถังภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ	57	57
ไม่เคยพบเห็นปัญหาขยะล้นถังภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ	43	43
3. ความต้องการให้มีการจัดเตรียมถังขยะแยกตามประเภทของขยะมูลฝอย ต้องการให้มีการแยกประเภทขยะมูลฝอย	91	91
ไม่ต้องการให้มีการแยกประเภทขยะมูลฝอย	9	9
4. การจัดป้ายแสดงกฎระเบียบของ อุทยานแห่งชาติ ฯ ในปัจจุบัน มีป้ายแสดงกฎระเบียบอย่างเพียงพอ	55	55
ป้ายแสดงกฎระเบียบไม่เพียงพอ	45	45

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. ความเชื่อมั่นต่อมาตรฐานการของ อุทยานแห่งชาติ ฯ ในการตรวจอาหารและเครื่องมือที่จุดตรวจทางขึ้นน้ำตกสามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอย		
สามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอยได้	90	90
ไม่สามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอยได้	10	10
6. ความคิดเห็นต่อการเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ		
ไม่เห็นด้วยต่อการเก็บค่าธรรมเนียม	44	44
เห็นว่าควรเก็บค่าธรรมเนียม	56	56
โดยมีความยินดีที่จะจ่ายเป็นจำนวนเงิน		
10 บาท	34	34
20 บาท	16	16
มากกว่า 20 บาท	6	6
7. ความเห็นของนักท่องเที่ยวต่อการเดินตรวจตราของเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ฯ		
เห็นว่าเป็นวิธีที่แก้ปัญหาขยะมูลฝอยได้	83	83
ไม่เห็นว่าเป็นวิธีที่แก้ปัญหาขยะมูลฝอย	17	17
8. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการขยะมูลฝอย	- เพิ่มบทลงโทษต่อผู้ฝ่าฝืน	
	- ปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอย	

จากตารางที่ 4.16 จากการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวัดระดับประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ ได้มีการจัดให้มีถังขยะกระจายตามจุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ

ละ 53 สำหรับในส่วนของปัญหาขยะล้นถึงกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 57 ได้เคยประสบกับปัญหาดังกล่าว ภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติ ฯ ส่วนความต้องการให้อุทยานแห่งชาติ ฯ จัดเตรียมถังขยะแยกตามประเภทของขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการดังกล่าวสูงถึงร้อยละ 91 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าทางอุทยานแห่งชาติ ฯ มีการจัดป้ายแสดงกฎระเบียบของอุทยานแห่งชาติ ฯ เพียงพอแล้ว คิดเป็นร้อยละ 55 สำหรับความเชื่อมั่นต่อมาตรการของอุทยานแห่งชาติ ฯ ในการตรวจอาหารและเครื่องดื่มที่จุดตรวจทางขึ้นน้ำตกว่าสามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการดังกล่าวสามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอยได้ คิดเป็นร้อยละ 90 ส่วนความคิดเห็นต่อการเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ กลุ่มตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 56 เห็นว่าควรมีการเก็บค่าธรรมเนียม โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 34 มีความยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติ ฯ เป็นจำนวนเงิน 10 บาท นอกจากนี้ในส่วนของความเห็นของนักท่องเที่ยวต่อการเดินตรวจตราของเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 83 มีความเห็นว่าเป็นวิธีดังกล่าวเป็นวิธีที่สามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอยได้ และในส่วนของข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นแตกต่างกันไป อาทิ ต้องการให้ทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพ และเพิ่มบทลงโทษต่อผู้ที่กระทำผิดกฎระเบียบเกี่ยวกับขยะมูลฝอย เป็นต้น

#### 4.1.4 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ของกลุ่มตัวอย่างได้แสดงไว้ในตาราง

ที่ 4.17

ละ 53 สำหรับในส่วนของปัญหาขยะล้นถึงกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 57 ได้เคยประสบกับปัญหาดังกล่าว ภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติ ฯ ส่วนความต้องการให้อุทยานแห่งชาติ ฯ จัดเตรียมถังขยะแยกตามประเภทของขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการดังกล่าวสูงถึงร้อยละ 91 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าทางอุทยานแห่งชาติ ฯ มีการจัดป้ายแสดงกฎระเบียบของอุทยานแห่งชาติ ฯ เพียงพอแล้ว คิดเป็นร้อยละ 55 สำหรับความเชื่อมั่นต่อมาตรการของอุทยานแห่งชาติ ฯ ในการตรวจอาหารและเครื่องดื่มที่จุดตรวจทางขึ้นน้ำตกว่าสามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการดังกล่าวสามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอยได้ คิดเป็นร้อยละ 90 ส่วนความคิดเห็นต่อการเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ กลุ่มตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 56 เห็นว่าควรมีการเก็บค่าธรรมเนียม โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 34 มีความยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติ ฯ เป็นจำนวนเงิน 10 บาท นอกจากนี้ในส่วนของความเห็นของนักท่องเที่ยวต่อการเดินตรวจตราของเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 83 มีความเห็นว่าเป็นวิธีดังกล่าวเป็นวิธีที่สามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอยได้ และในสวนข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นแตกต่างกันไป อาทิ ต้องการให้ทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพ และเพิ่มบทลงโทษต่อผู้ที่กระทำผิดกฎระเบียบเกี่ยวกับขยะมูลฝอย เป็นต้น

#### 4.1.4 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ของกลุ่มตัวอย่างได้แสดงไว้ในตาราง

ที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 พฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน			
	เป็นประจำ	บ่อย ครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคยเลย
1. *ปริมาณขยะมูลฝอยที่ท่านผลิตขณะ อยู่ในอุทยานแห่งชาติ ฯ มีน้ำหนัก มากกว่า 1 กิโลกรัม	25 (ร้อยละ 25)	19 (ร้อยละ 19)	28 (ร้อยละ 28)	28 (ร้อยละ 28)
2. *ท่านนำบรรจุภัณฑ์ เช่น กล่องโฟม ขวดพลาสติก กระป๋องน้ำอลูมิเนียม เข้า มาใช้ภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ	16 (ร้อยละ 16)	27 (ร้อยละ 27)	32 (ร้อยละ 32)	25 (ร้อยละ 25)
3. *ท่านทิ้งขยะมูลฝอยทุกประเภทรวม กันลงถังขยะ	47 (ร้อยละ 47)	30 (ร้อยละ 30)	14 (ร้อยละ 14)	9 (ร้อยละ 9)
4. ท่านทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังขยะทุกครั้ง	64 (ร้อยละ 64)	30 (ร้อยละ 30)	4 (ร้อยละ 4)	2 (ร้อยละ 2)
5. *ท่านกองเศษอาหารที่เหลือจากการ รับประทานอาหารไว้บนพื้นดิน เพื่อให้ย่อยเอง ตามธรรมชาติ	13 (ร้อยละ 13)	9 (ร้อยละ 9)	23 (ร้อยละ 23)	55 (ร้อยละ 55)
6. *ท่านเคยฝ่าฝืนกฎของทางอุทยาน แห่งชาติ ฯ โดยนำอาหารเข้าไป รับประทานบริเวณพื้นที่ที่ทางอุทยาน แห่งชาติ ฯ ไม่อนุญาต	9	12	21	58

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับ ปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน			
	เป็นประจำ	บ่อย ครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคยเลย
	(ร้อยละ 9)	(ร้อยละ 12)	(ร้อยละ 21)	(ร้อยละ 58)
7. ท่านมักจะเก็บขยะมูลฝอยที่ตกตามพื้น นำไปทิ้งในถังขยะ	21	19	15	45
	(ร้อยละ 21)	(ร้อยละ 19)	(ร้อยละ 15)	(ร้อยละ 45)
8. *ท่านได้กำจัดขยะมูลฝอยทุกชนิดที่ ท่านผลิตขึ้น โดยการกองรวมกันแล้วเผา กลางแจ้ง	14	12	21	53
	(ร้อยละ 14)	(ร้อยละ 12)	(ร้อยละ 21)	(ร้อยละ 53)
9. ท่านมักจะเข้าไปตักเดือนผู้ที่ทิ้งขยะมูล ฝอยในจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในอุทยาน แห่งชาติ ฯ	17	10	24	49
	(ร้อยละ 17)	(ร้อยละ 10)	(ร้อยละ 24)	(ร้อยละ 49)
10. *ท่านได้รวบรวมขยะมูลฝอยใน บริเวณที่พัก เพื่อให้เจ้าหน้าที่มาจัดเก็บ นำไปทิ้งเอง	14	34	20	32
	(ร้อยละ 14)	(ร้อยละ 34)	(ร้อยละ 20)	(ร้อยละ 32)

หมายเหตุ : \* ข้อความลักษณะเชิงลบ

จากตารางที่ 4.17 เป็นผลการศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบบสอบถามในส่วนนี้ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 10 ข้อ โดยแบ่งเป็นคำถามเชิงบวก 3 ข้อ และคำถามเชิงลบ 7 ข้อ มีตัวเลือกทั้งหมด 4 ตัวเลือกร่วมกัน คือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง

นาน ๆ ครั้ง และไม่เคยเลย โดยเกณฑ์ในการให้คะแนนของคำถามในเชิงบวกและเชิงลบจะมีความแตกต่างกัน ซึ่งจากผลการวิเคราะห์แบบสอบถามในส่วนนี้ พบว่า ในส่วนของคำถามเชิงบวกที่ว่า ท่านทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังขยะทุกครั้ง มีผู้ตอบว่าปฏิบัติอยู่เป็นประจำเป็นจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64 และในส่วนของคำถามเชิงลบที่ว่า ท่านเคยฝ่าฝืนกฎของทางอุทยานแห่งชาติ ฯ โดยนำอาหารเข้าไปรับประทานบริเวณพื้นที่ที่ทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ไม่อนุญาต มีผู้ตอบว่าไม่เคยปฏิบัติเลยเป็นจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58

ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มระดับประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างได้เป็น 2 กลุ่ม ด้วยกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของระดับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ระดับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว ที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีพฤติกรรมไม่เหมาะสม (0 – 17 คะแนน)	48	48
มีพฤติกรรมเหมาะสม (18 – 30 คะแนน)	52	52
รวม	100	100

ค่าเฉลี่ย = 17.46

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.58

คะแนนต่ำสุด = 9

คะแนนสูงสุด = 27

จากตารางที่ 4.18 เมื่อทำการวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่เหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย ซึ่งมีจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 52 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมไม่เหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยมีจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 48 โดยคะแนนสูงสุดเท่ากับ 27 คะแนน และคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 9 คะแนน ส่งผลให้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.46 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 58.2 ( $17.46/30 \times 100$ ) ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่เหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

#### 4.1.5 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ 6 สมมติฐานด้วยกัน เพื่อทำการวิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ ที่อาจมีผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีทางสถิติในการทดสอบสมมติฐาน 2 ประการด้วยกัน คือ

1. ใช้สถิติ t - Test และ F - Test
2. ใช้สถิติ Pearson's Product Moment Correlation (r)

ผลการทดสอบสมมติฐาน มีดังนี้

**สมมติฐานที่ 1** นักท่องเที่ยวที่มีปัจจัยด้านบุคคล (เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนา ระยะเวลาในการพักผ่อน ความถี่ในการมาเยือน) ต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน

สำหรับในการทดสอบสมมติฐานที่ 1 สามารถแยกสมมติฐานออกเป็นสมมติฐานย่อย ๆ ได้ดังนี้

**สมมติฐานย่อยที่ 1.1** นักท่องเที่ยวที่มีเพศต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่



ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน ตัวอย่าง (N)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t	Sig (2 - Tailed)
ชาย	46	1.50	0.51	-0.366	0.715
หญิง	54	1.54	0.50	-	-
รวม	100				

จากตารางที่ 4.19 เมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามเพศ พบว่า ค่าสถิติทดสอบ  $t = -0.366$  และค่า Sig (2 - Tailed) = 0.715 ( $>0.1$ ) หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีเพศต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานย่อยที่ 1.1

สมมติฐานย่อย 1.2 นักท่องเที่ยวที่มีอายุต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามอายุ

อายุ	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig (p - Value).
ระหว่างกลุ่ม	5.762	5	1.441	7.129	0.000
ภายในกลุ่ม	19.198	95	0.202	-	-
รวม	24.960	100			

จากตารางที่ 4.20 เมื่อทำการการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามอายุ พบว่า ค่าสถิติทดสอบ  $F = 7.129$  และ  $p\text{-Value} = P(F_{(5, 95)} > 7.129) < 0.000 (<0.1)$  หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีอายุต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานย่อยที่ 1.2

สมมติฐานที่ย่อย 1.3 นักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig (p - Value).
ระหว่างกลุ่ม	1.028	5	0.257	1.020	0.401
ภายในกลุ่ม	23.932	95	0.252	-	-
รวม	24.960	100			

จากตารางที่ 4.21 เมื่อทำการการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ค่าสถิติทดสอบ  $F = 1.020$  และ  $p\text{-Value} = P(F_{(5, 95)} > 1.020) = 0.401 (>0.1)$  หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐานย่อยที่ 1.3

สมมติฐานย่อยที่ 1.4 นักท่องเที่ยวที่มีอาชีพต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig (p - Value).
ระหว่างกลุ่ม	4.448	7	0.635	2.850	0.010
ภายในกลุ่ม	20.512	93	0.223	-	-
รวม	24.960	100			

จากตารางที่ 4.22 เมื่อทำการการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามอาชีพ พบว่า ค่าสถิติทดสอบ  $F = 2.850$  และ  $p\text{-Value} = P(F_{(7, 93)} > 2.850) = 0.010 (< 0.1)$  หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีอาชีพต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานย่อยที่ 1.4

**สมมติฐานย่อยที่ 1.5** นักท่องเที่ยวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.23

**ตารางที่ 4.23** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig (p - Value).
ระหว่างกลุ่ม	2.188	4	0.729	3.074	0.031
ภายในกลุ่ม	22.772	96	0.237	-	-
รวม	24.960	100			

จากตารางที่ 4.23 เมื่อทำการการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ค่าสถิติทดสอบ  $F = 3.074$  และ  $p - Value = P(F_{(4, 96)} > 3.074) = 0.031 (< 0.1)$  หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานย่อยที่ 1.5

**สมมติฐานย่อยที่ 1.6** นักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.24

**ตารางที่ 4.24** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้อกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามภูมิลำเนา

ภูมิลำเนา	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig (p - Value).
ระหว่างกลุ่ม	0.233	3	0.117	0.458	0.634
ภายในกลุ่ม	24.727	97	0.255	-	-
รวม	24.960	100			

จากตารางที่ 4.23 เมื่อทำการการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้อกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามภูมิลำเนา พบว่า ค่าสถิติทดสอบ  $F = 0.458$  และ  $p - Value = P(F_{(3, 97)} > 0.458) = 0.634 (> 0.1)$  หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐานย่อยที่ 1.6

สมมติฐานย่อยที่ 1.7 นักท่องเที่ยวที่มีระยะเวลาในการพักผ่อนต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามระยะเวลาในการพักผ่อน

ระยะเวลาในการพักผ่อน	จำนวนตัวอย่าง (N)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t	Sig (2 - Tailed)
พักผ่อน	14	1.36	0.50	-1.313	0.192
ไม่พักผ่อน	86	1.55	0.50	-	-
รวม	100				

จากตารางที่ 4.25 เมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามระยะเวลาในการพักผ่อน พบว่า ค่าสถิติทดสอบ  $t = -1.313$  และค่า Sig (2 - Tailed) = 0.192 ( $>0.1$ ) หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีระยะเวลาในการพักผ่อนต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานย่อยที่ 1.7

สมมติฐานย่อยที่ 1.8 นักท่องเที่ยวที่มีความถี่ในการมาเยือนต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามความถี่ในการมาเยือน

ความถี่ในการมาเยือน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig (p - Value).
ระหว่างกลุ่ม	0.977	3	0.326	1.303	0.278
ภายในกลุ่ม	23.983	97	0.250	-	-
รวม	24.960	100			

จากตารางที่ 4.26 เมื่อทำการการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามความถี่ในการมาเยือน พบว่า ค่าสถิติทดสอบ  $F = 1.303$  และ  $p - Value = P(F_{(3, 97)} > 1.303) = 0.278 (> 0.1)$  หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีความถี่ในการมาเยือนต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐานย่อยที่ 1.8

**สมมติฐานที่ 2** นักท่องเที่ยวที่มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน ตัวอย่าง (N)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t	Sig (2 - Tailed)
ไม่เคยได้รับรู้ข้อมูล เกี่ยวกับปัญหาขยะมูล ฝอย	3	1.00	0.00	-1.843	0.068
เคยได้รับรู้ข้อมูล เกี่ยวกับปัญหาขยะมูล ฝอย	97	1.54	0.50	-	-
รวม	100				

จากตารางที่ 4.27 เมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย พบว่าค่าสถิติทดสอบ  $t = -1.843$  และค่า Sig (2 - Tailed) = 0.068 ( $<0.1$ ) หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 2



**สมมติฐานที่ 3** นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย แตกต่างกัน จะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.28

**ตารางที่ 4.28** ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวนตัวอย่าง (N)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t	Sig (2 - Tailed)
มีความรู้ความเข้าใจในระดับต่ำ (0 - 10 คะแนน)	55	1.62	0.49	2.203	0.030
มีความรู้ความเข้าใจในระดับสูง (11 - 14 คะแนน)	45	1.40	0.50	-	-
รวม	100				

จากตารางที่ 4.28 เมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย พบว่าค่าสถิติทดสอบ  $t = 2.203$  และค่า Sig (2 - Tailed) = 0.030 ( $< 0.1$ ) หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 3

จากการทดสอบสมมติฐานที่ 3 ดังกล่าวข้างต้น ผลการศึกษาได้ข้อสรุปว่ายอมรับสมมติฐานที่ 3 ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ด้วยการใช้สถิติการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) ซึ่งใช้เกณฑ์ในการวัดคะแนนระดับความสัมพันธ์ ดังนี้

0	หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์
0.01 – 0.29	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ (Low) และทิศทางเดียวกัน (ทางบวก)
0.30 – 0.69	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง (Moderate) และทิศทางเดียวกัน (ทางบวก)
0.70 – 1.00	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง (High) และทิศทางเดียวกัน (ทางบวก)
- 0.01 – - 0.29	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ (Low) และทิศทางตรงกันข้าม (ทางลบ)
- 0.30 – - 0.69	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง (Moderate) และทิศทางตรงกันข้าม (ทางลบ)
- 0.70 – - 1.00	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง (High) และทิศทางตรงกันข้าม (ทางลบ)

ผลการวิเคราะห์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.29

**ตารางที่ 4.29** ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย	0.217**

N = 100 \*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

จากตารางที่ 4.29 เมื่อทำการวิเคราะห์ระดับและทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (ทางบวก) กับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่

เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ( $r = 0.217$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

**สมมติฐานที่ 4** นักท่องเที่ยวที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกันโดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.30

**ตารางที่ 4.30** ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ประสบการณ์เกี่ยวกับ ปัญหาขยะมูลฝอย	จำนวน ตัวอย่าง (N)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t	Sig (2 - Tailed)
มีประสบการณ์ ใน ระดับต่ำ (0 - 29 คะแนน)	46	1.50	0.51	- 0.366	0.715
มีประสบการณ์ ใน ระดับสูง (30 - 50 คะแนน)	54	1.54	0.50	-	-
รวม	100				

จากตารางที่ 4.30 เมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย พบว่า ค่าสถิติทดสอบ  $t = - 0.366$  และค่า Sig (2 - Tailed) = 0.715 ( $>0.1$ ) หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 4

**สมมติฐานที่ 5** นักท่องเที่ยวที่มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของทางอุทยานเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกันโดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของทางอุทยานเขาชะเมา - เขาวง

การรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	จำนวนตัวอย่าง (N)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	t	Sig (2 - Tailed)
มีการรับรู้กฎข้อบังคับในระดับต่ำ (0 - 3 คะแนน)	61	1.51	0.50	- 0.293	0.770
มีการรับรู้กฎข้อบังคับในระดับสูง (4 - 5 คะแนน)	39	1.54	0.51	-	-
รวม	100				

จากตารางที่ 4.31 เมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของทางอุทยานเขาชะเมา - เขาวง พบว่า ค่าสถิติทดสอบ  $t = - 0.293$  และค่า Sig (2 - Tailed) = 0.770 ( $>0.1$ ) หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของทางอุทยานเขาชะเมา - เขาวงต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 5

**สมมติฐานที่ 6** การจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะมีผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยผลการทดสอบสมมติฐานได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

การจัดการขยะมูลฝอย ของอุทยานแห่งชาติ เขาชะเมา - เขาวง	จำนวน ตัวอย่าง (N)	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t	Sig (2 - Tailed)
ระดับการจัดการ ขยะมูลฝอยอยู่ในระดับ ต่ำ (0 - 4 คะแนน)	46	3.3913	0.744	-17.309	0.000
ระดับการจัดการ ขยะมูลฝอยอยู่ใน ระดับสูง (5 - 7 คะแนน)	54	5.8333	0.665	-	-
รวม	100				

จากตารางที่ 4.32 เมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยจำแนกตามการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า ค่าสถิติทดสอบ  $t = -17.309$  และค่า Sig (2 - Tailed) = 0.000 ( $< 0.1$ ) หมายความว่า การจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะมีผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 6

ซึ่งจากการทดสอบสมมติฐานที่ 6 ดังกล่าวข้างต้น ผลการศึกษาได้ข้อสรุปว่ายอมรับสมมติฐานที่ 6 ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ด้วยการใช้สถิติการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) ซึ่งใช้เกณฑ์ในการวัดคะแนนระดับความสัมพันธ์ ดังนี้

0	หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์
0.01 – 0.29	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ (Low) และทิศทางเดียวกัน (ทางบวก)
0.30 – 0.69	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง (Moderate) และทิศทางเดียวกัน (ทางบวก)
0.70 – 1.00	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง (High) และทิศทางเดียวกัน (ทางบวก)
-0.01 – -0.29	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ (Low) และทิศทางตรงกันข้าม (ทางลบ)
-0.30 – -0.69	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง (Moderate) และทิศทางตรงกันข้าม (ทางลบ)
-0.70 – -1.00	หมายถึง มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง (High) และทิศทางตรงกันข้าม (ทางลบ)

ผลการวิเคราะห์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง กับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ )
การจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง	0.032**

N = 100 \*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

จากตารางที่ 4.33 เมื่อทำการวิเคราะห์ระดับและทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

ขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (ทางบวก) กับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ( $r = 0.032$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

## 4.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์จากบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง 2 ฝ่ายด้วยกัน คือ หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงที่มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 4.2.1 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งในการสัมภาษณ์ครั้งนี้ได้แบ่งหัวข้อในการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 หัวข้อใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้

#### 4.2.1.1 ด้านการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

จากการสัมภาษณ์ถึงเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมการรับประทานอาหารของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยือนอุทยานชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยเฉพาะในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์และวันหยุดยาวปริมาณขยะมูลฝอยจะมีปริมาณมาก ซึ่งปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะแปรผันตามปริมาณนักท่องเที่ยว ซึ่งในส่วนของการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยที่ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน มีรายละเอียดดังนี้

การจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยกระจายตามจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ โดยมีโครงการที่จะทำการเปลี่ยนภาชนะรองรับขยะมูลฝอยจากถังขยะยางรถยนต์และถังขยะพลาสติกขนาดใหญ่ มาเป็นถังขยะปูนซีเมนต์แทน เนื่องจากเห็นว่าภาชนะรองรับขยะมูลฝอยประเภทถังขยะยางรถยนต์ และถังขยะพลาสติกขนาดใหญ่มีการเสื่อมสภาพเร็ว ทำให้ทางอุทยาน

แห่งชาติ ฯ ต้องเสียงบประมาณในแต่ละปีเป็นจำนวนมากในการจัดซื้อภาชนะรองรับขยะมูลฝอยใหม่ มาทดแทนภาชนะรองรับขยะมูลฝอยเก่าที่เสื่อมสภาพ



ภาพที่ 4.1 ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่เสื่อมสภาพ



ภาพที่ 4.2 โครงการเปลี่ยนภาชนะรองรับขยะมูลฝอย



สำหรับในส่วนของ การจัดเก็บและการขนถ่ายขยะมูลฝอย ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดเก็บและการขนถ่ายขยะมูลฝอย จำนวนทั้งสิ้น 7 คนด้วยกัน ประกอบไปด้วยพนักงานขับรถ 2 คน พนักงานเก็บขน/กำจัดขยะมูลฝอย 3 คน และพนักงานเก็บกวาด 2 คน โดยมีอัตราจ้างคนละ 170 บาทต่อวัน ปกติจะปฏิบัติหน้าที่อาทิตย์ละ 3 วัน โดยทำการเก็บขนและกำจัดวันละ 1 ครั้ง ในเวลา 16.00 น.

และในส่วนของ การกำจัดขยะมูลฝอย จากการสัมภาษณ์ทำให้ทราบว่า ปัจจุบันทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ใช้วิธีการฝังกลบในการกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งแม้ว่าทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะมีเตาเผาขยะมูลฝอยแบบไร้มลพิษ แต่ด้วยต้นทุนที่สูงในการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยการใช้เตาเผาขยะ จากการสัมภาษณ์ พบว่า ในการกำจัดขยะมูลฝอยปริมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินระบบทั้งสิ้น 600 บาท ทำให้ไม่สามารถดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีดังกล่าวได้ ดังนั้น ปัจจุบันทางอุทยานแห่งชาติ ฯ จึงใช้การกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบเพียงวิธีเดียว

#### 4.2.1.2 ด้านปัญหาขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ปัญหาขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ที่สำคัญ คือ ปัญหาขยะมูลฝอยที่ทิ้งตามจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ เนื่องจาก พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติ ฯ มักนิยมเข้ามาเล่นน้ำตกและรับประทานอาหารในบริเวณริมน้ำตก ซึ่งยากแก่การจัดเก็บขยะมูลฝอย ประกอบกับนักท่องเที่ยวจำนวนมากนิยมรับประทานสุรา บ่อยครั้งจึงเกิดการทะเลาะวิวาท ชว้างป่าชวดแก้วและกระป๋องอลูมิเนียม จึงทำให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างอยู่เป็นจำนวนมาก

ปัญหาที่สำคัญอีกประการ คือ ปัญหาในเรื่องงบประมาณ พบว่า ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีรายได้ทางเดียว คือ จากงบประมาณส่วนกลาง โดยอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะได้รับงบประมาณจากส่วนกลางปีละประมาณ 3 ล้านบาท ซึ่งรายจ่ายส่วนใหญ่ของทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ถูกใช้เป็นตัวจัดจ้างบุคลากรและพัฒนาศาธารณูปโภค ภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ ทำให้มีงบประมาณจำกัดในการพัฒนางานด้านการจัดการขยะมูลฝอย

#### 4.2.2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งในการสัมภาษณ์ครั้งนี้ได้แบ่งหัวข้อในการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 หัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

#### 4.2.2.1 ด้านการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ในด้านการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า ในการเก็บขนขยะมูลฝอยปกติจะทำการเก็บขนอาทิตย์ละ 3 วัน ซึ่งบางช่วงเวลาที่มือนักท่องเที่ยวจำนวนมาก ในการเก็บขนขยะมูลฝอยแต่ละครั้งก็ไม่สามารถเก็บได้หมด เนื่องจากมีปริมาณขยะมูลฝอยจำนวนมาก จึงทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้างบ้างในบางครั้ง นอกจากนี้ในด้านการจัดขยะมูลฝอย ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ยังได้มีการจัดทำป้ายแสดงกฎระเบียบของทางอุทยานแห่งชาติ ฯ และป้ายรณรงค์ส่งเสริมการรักษาความสะอาด รวมไปถึงการจัดแสดงนิทรรศการการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อาทิ จัดทำจุดแลกเปลี่ยนโฟม ด้านตรวจอาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น

#### 4.2.2.2 ด้านปัญหาขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

นอกจากปัญหาขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งตามพื้นบริเวณจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง คือ ปัญหาขยะมูลฝอยล้นถังขยะ ในช่วงวันหยุดยาว ซึ่งทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ก็ได้มีการจัดการเพิ่มรอบในการเก็บขนขยะมูลฝอย เพื่อแก้ปัญหาขยะมูลฝอยดังกล่าว อีกทั้งทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ยังดำเนินโครงการปรับเปลี่ยนภาชนะรองรับขยะมูลฝอยจากภาชนะชนิดไม่คงทน เป็นภาชนะรองรับขยะมูลฝอยชนิดคงทนและมีความสวยงาม

### 4.3 ข้อมูลจากแบบสำรวจ

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสำรวจเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ซึ่งแบบสำรวจประกอบด้วย 5 ส่วนด้วยกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.3.1 ความสะอาดในจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

จากการสำรวจสภาพทั่วไปและประเภทของขยะมูลฝอยตามจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า บริเวณที่ทำการอุทยานแห่งชาติ ฯ มีปริมาณขยะมูลฝอย

มากที่สุด เนื่องจากบริเวณที่ทำกาารอุทยานแห่งชาติ ฯ มีพื้นที่ครอบคลุมถึงร้านอาหาร จุดกางเต็นท์ ลานจอดรถ และศาลาที่พักนักท่องเที่ยว ซึ่งภายในบริเวณนี้มีปริมาณนักท่องเที่ยวหนาแน่นและ กิจกรรมส่วนใหญ่ภายในพื้นที่นี้จะเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยเป็นจำนวนมาก เช่น การรับประทานอาหาร และการประกอบอาหาร เป็นต้น ประเภทของขยะมูลฝอยที่พบในบริเวณนี้ ได้แก่ ถุงพลาสติก กระดาษ โฟม กระจังอลูมิเนียม ขวดแก้ว รวมไปถึงเศษอาหาร

ส่วนในบริเวณน้ำตกเขาชะเมาและน้ำตกคลองปลาก้าง พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอยเป็นจำนวนน้อย ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่จะพบในบริเวณจุดรับประทานอาหารก่อนขึ้นน้ำตก เนื่องจากทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ไม่อนุญาตให้นำอาหารและเครื่องดื่มเข้าไปรับประทานบริเวณน้ำตก โดยประเภทของขยะมูลฝอยบริเวณนี้ ได้แก่ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระจังอลูมิเนียม เป็นต้น

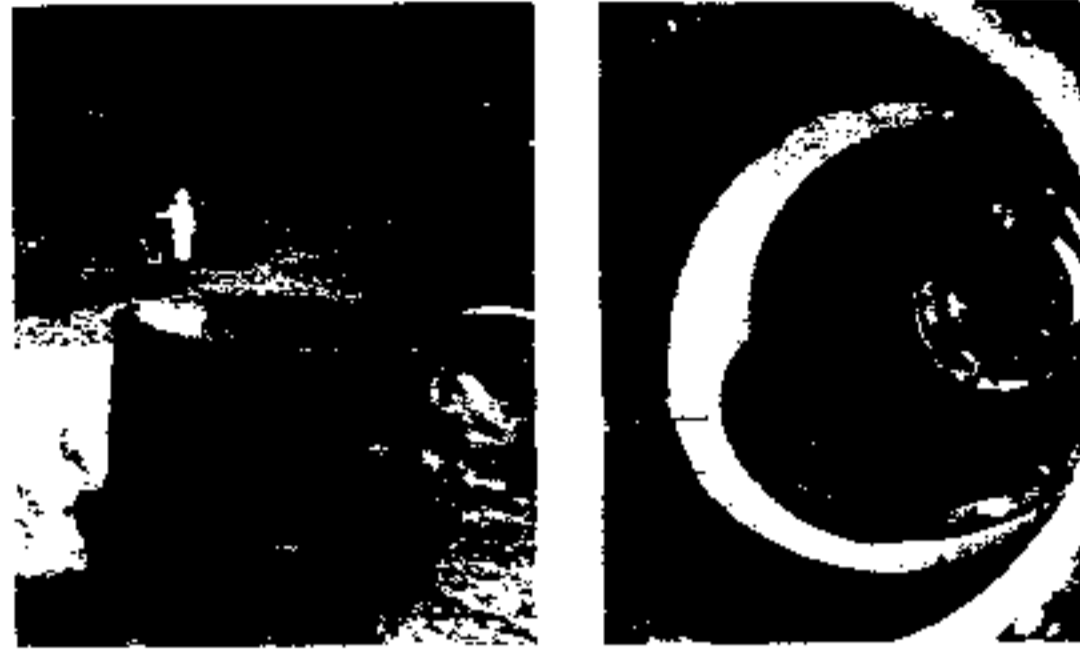
ส่วนบริเวณถ้ำเขาวงและเส้นทางศึกษาธรรมชาติ พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอยเป็นจำนวนน้อยเช่นกัน โดยประเภทของขยะมูลฝอยที่พบส่วนใหญ่เป็นเศษพลาสติก เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซึ่งถูกทิ้งอยู่ข้างทางภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติและบริเวณภายในถ้ำ

#### 4.3.2 การดำเนินการด้านการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

ในส่วนของการดำเนินการด้านการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย พบว่า ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยตามจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ โดยแบ่งประเภทของภาชนะรองรับขยะมูลฝอยออกเป็น 3 ประเภท คือ ถังขยะยางรถยนต์ ถังขยะพลาสติก และถังขยะปูนซีเมนต์ โดยปัญหาที่พบในกระบวนการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติ ฯ สามารถแบ่งเป็นปัญหาต่าง ๆ ได้ดังนี้

##### 4.3.2.1 การเสื่อมสภาพของภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

พบว่า ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยประเภทถังขยะพลาสติกจำนวนมากอยู่ในสภาพที่ชำรุด ซึ่งปัจจุบันทางอุทยานแห่งชาติ ฯ อยู่ในระหว่างดำเนินการโครงการปรับเปลี่ยนถังขยะพลาสติกที่เสื่อมสภาพมาเป็นการใช้ถังขยะปูนซีเมนต์แทน แต่ทั้งนี้จากการสำรวจ พบว่า ลักษณะของถังขยะปูนซีเมนต์ ที่หล่อเป็นทรงกระบอกด้านล้างถึงเป็นพื้นปูนซีเมนต์ ภายในถังขยะปูนซีเมนต์จะบรรจุถังพลาสติกอีกชั้น ทั้งนี้เพื่อรองรับขยะมูลฝอยและเพื่อความสะดวกต่อการขนถ่าย ซึ่งปัญหาที่พบ คือ ถังขยะพลาสติกภายในเสื่อมสภาพ มีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากขยะมูลฝอยซึ่งอยู่ก้นถัง ขยะมูลฝอยตกค้างภายในถัง และขยะมูลฝอยปลิวกระจายตามพื้นเนื่องจากถังขยะประเภทนี้ไม่มีฝาปิด



ภาพที่ 4.3 ลักษณะภายในของถังขยะปูนซีเมนต์

#### 4.3.2.2 ปัญหาการคัดแยกขยะมูลฝอย

จากการที่ทางอุทยานแห่งชาติ ฯ มีการจัดภาชนะรองรับขยะมูลฝอยโดยใช้ระบบถังใบเดียว ทำให้ขยะมูลฝอยทุกชนิดปะปนกันภายในถัง สร้างปัญหาในการจัดเก็บ การขนถ่าย การกำจัด รวมถึงการสูญเสียประโยชน์ในการนำขยะมูลฝอยบางประเภทกลับมาใช้ใหม่

#### 4.3.3 การดำเนินการด้านการขนถ่ายขยะมูลฝอย

ในส่วนของ การดำเนินการด้านการขนถ่ายขยะมูลฝอย พบว่า ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เชาวง มีการขนถ่ายขยะมูลฝอยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยใช้รถขนขยะมูลฝอยขนาดหกล้อและสี่ล้ออย่างละ 1 คัน ปัญหาที่พบ คือ ในช่วงเทศกาลหรือวันหยุดยาวที่มีปริมาณนักท่องเที่ยวจำนวนมาก การขนถ่ายขยะมูลฝอยเพียงสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ไม่สามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอยล้นถังได้ ทำให้ต้องเพิ่มรอบในการขนถ่าย

#### 4.3.4 การดำเนินการด้านการกำจัดขยะมูลฝอย

ในส่วนของ การดำเนินการด้านการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่า ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เชาวง มีการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบ และเผาขยะมูลฝอยภายในหลุมฝังกลบ สำหรับในส่วนของท่าเลที่ตั้งหลุมฝังกลบขยะมูลฝอยหลุมที่ 1 (ความจุ 240 ลูกบาศก์เมตร) พบว่า หลุมฝังกลบอยู่บริเวณพื้นที่ที่ติดกับพื้นที่ทางการเกษตรของชาวบ้าน ทำให้บางครั้งเกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่าง

อุทยานแห่งชาติ ฯ กับชาวบ้านในพื้นที่ใกล้เคียง และในส่วนของทำเลที่ตั้งหลุมฝังกลบขยะมูลฝอย หลุมที่ 2 (ความจุ 120 ลูกบาศก์เมตร) พบว่า หลุมฝังกลบอยู่บริเวณใกล้เคียงกับค่ายพักแรม ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ เมื่อมีการเผาขยะมูลฝอยภายในหลุมฝังกลบจะก่อให้เกิดควัน และกลิ่นเหม็นเป็นอย่างมาก

#### 4.3.5 บุคลากรที่ทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการจัดการขยะมูลฝอย

พบว่า บุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอย โดยแบ่งตามหน้าที่ประกอบไปด้วย พนักงานขับรถขนขยะมูลฝอยจำนวน 2 คน และพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยจำนวน 3 คน ซึ่งจากการสำรวจมาตรการป้องกันผลกระทบและอันตรายจากการปฏิบัติงานด้านรักษาความสะอาด พบว่า พนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยแต่งกายไม่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน โดยไม่มีการสวมถุงมือ สวมหน้ากาก สวมรองเท้าป้องกัน ซึ่งในจุดนี้อาจนำไปสู่ปัญหาการได้รับอันตรายจากการปฏิบัติงานและได้รับผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย อาทิ อุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน รวมไปถึงการได้รับสารพิษและเชื้อโรคต่าง ๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยภายหลังได้



ภาพที่ 4.4 การแต่งกายของพนักงานเก็บขนขยะในระหว่างการปฏิบัติงาน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง” มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ เพื่อศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ทั้งด้านปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิฐานะ ระยะเวลาในการพักผ่อน และความถี่ในการมาเยือน ปัจจัยเชิงใจ ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย และประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย ปัจจัยผลักดัน ได้แก่ การรับรู้กฎระเบียบเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และประสิทธิภาพในการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในลักษณะการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งทำการรวบรวมข้อมูลเป็น 3 ลักษณะ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi - Structured Interviewing : SSI) และการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจ (Surveys) สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยจะนำข้อมูลเก็บรวบรวมได้จากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์ แปรผล และทดสอบตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง จะเป็นการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการจัดการขยะมูลฝอย และในส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจ จะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นในส่วนที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 100 คน โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ T - Test และ F - Test ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ซึ่งผลการศึกษารูปได้ดังนี้

## 5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จำนวน 100 คน พบว่า มีลักษณะปัจจัยทางด้านบุคคล ดังนี้

### 5.1.1 ลักษณะทั่วไป

#### 5.1.1.1 ปัจจัยด้านบุคคล

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 54 และเพศชายคิดเป็นร้อยละ 46 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 15 – 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 28 เมื่อพิจารณาถึงระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 30 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียน นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 29 ซึ่งมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 38 และในส่วนภูมิภาค พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 58 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ค้างคืนภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง คิดเป็นร้อยละ 86 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงเป็นครั้งแรก คิดเป็นร้อยละ 60

#### 5.1.1.2 ปัจจัยจิตใจ

ปัจจัยจิตใจ ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย และประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า มีลักษณะปัจจัยจิตใจ ดังต่อไปนี้

การรับรู้ข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีแนวคิดที่ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 92 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีแนวคิดที่ปัญหาขยะมูลฝอยมิใช่เป็นปัญหาที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 8 เท่านั้น โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยมาแล้ว คิดเป็นร้อยละ 87 และมีเพียงร้อยละ 13 ที่ไม่เคยได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยจากวิทยุ / โทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 53 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสาเหตุของปัญหาขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวมาจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ขาดความตระหนักต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 52 และเมื่อพิจารณาถึงกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการในการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยเพิ่มเติมมีมากถึงร้อยละ 87 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีความประสงค์จะรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยเพิ่มเติมมีเพียงร้อยละ 13 เท่านั้น สำหรับเรื่องที่ต้องการได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องการจัดขยะมูลฝอยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58 รองลงมา ต้องการได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องการค้าแยกขยะมูลฝอย และสาเหตุของการเกิดขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 18 และ 5 ตามลำดับ โดยที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เชื่อว่าปัญหาขยะมูลฝอย ในแหล่งท่องเที่ยวสามารถแก้ไขได้ คิดเป็นร้อยละ 98 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีความเชื่อว่าปัญหาขยะมูลฝอย ในแหล่งท่องเที่ยวไม่สามารถที่จะแก้ไขได้ คิดเป็นร้อยละ 2 เท่านั้น และสุดท้ายในส่วนของวิธีการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าควรแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวด้วยวิธีเพิ่มบทลงโทษแก่ผู้ที่ฝ่าฝืนกฎระเบียบที่เกี่ยวกับการรักษาความสะอาด จัดกิจกรรมส่งเสริมการรักษาความสะอาดในสถานที่ท่องเที่ยว และปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 48 เท่ากัน

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 55 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 45 เท่านั้น โดยค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 56.64 ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยอยู่ในระดับต่ำ

ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 54 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 46 เท่านั้น โดย



ค่าเฉลี่ยประสพการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 59.46 ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีประสพการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยพอสมควร

#### 5.1.1.3 ปัจจัยผลักดัน

ปัจจัยผลักดัน ได้แก่ การรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง และการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า มีลักษณะปัจจัยผลักดัน ดังต่อไปนี้

การรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติ ๙ ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 61 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติ ๙ ในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 39 โดยเฉลี่ยการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติ ๙ คิดเป็นร้อยละ 68.2 ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีระดับการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง อยู่ในระดับต่ำ

ประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าภายในอุทยานแห่งชาติ ๙ ได้มีการจัดให้มีถังขยะกระจายตามจุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 53 สำหรับในส่วนของปัญหาขยะล้นถังกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 57 ได้เคยประสบกับปัญหาดังกล่าว ภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติ ๙ ส่วนความต้องการให้อุทยานแห่งชาติ ๙ จัดเตรียมถังขยะแยกตามประเภทของขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการดังกล่าวสูงถึงร้อยละ 91 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าทางอุทยานแห่งชาติ ๙ มีการจัดป้ายแสดงกฎระเบียบของอุทยานแห่งชาติ ๙ เพียงพอแล้ว คิดเป็นร้อยละ 55 สำหรับความเชื่อมั่นต่อมาตรการของอุทยานแห่งชาติ ๙ ในการตรวจอาหารและเครื่องดื่มที่จุดตรวจทางขึ้นน้ำตกว่าสามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการดังกล่าวสามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอยได้ คิดเป็นร้อยละ 90 ส่วนความคิดเห็นต่อการเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติ ๙ กลุ่มตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 56 เห็นว่าควรมีการเก็บค่าธรรมเนียม โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 34 มีความยินดีที่จะจ่ายค่าธรรมเนียมการจัดการขยะมูลฝอย ในอุทยานแห่งชาติ ๙ เป็นจำนวนเงิน 10 บาท นอกจากนี้ในส่วนของความเห็นของนักท่องเที่ยวต่อการเดินตรวจตราของเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ๙ พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 83 มีความเห็นว่าวิธีดังกล่าวเป็นวิธีที่สามารถแก้ปัญหาขยะมูลฝอยได้

#### 5.1.1.4 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย

ในด้านพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่เหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 52 ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 48 โดยคะแนนสูงสุดเท่ากับ 27 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรม คิดเป็นร้อยละ 58.2 ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่เหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

#### 5.1.2 การทดสอบสมมติฐาน

**สมมติฐานที่ 1** นักท่องเที่ยวที่มีปัจจัยด้านบุคคล (เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิลำเนา ระยะเวลาในการพักผ่อน ความถี่ในการมาเยือน) ต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 สามารถแยกพิจารณาตามสมมติฐานย่อยได้ดังนี้

**สมมติฐานย่อยที่ 1.1** นักท่องเที่ยวที่มีเพศต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานย่อยที่ 1.1 พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานย่อยที่ 1.1 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวที่มีเพศต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

**สมมติฐานย่อยที่ 1.2** นักท่องเที่ยวที่มีอายุต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานย่อยที่ 1.2 พบว่า ยอมรับสมมติฐานย่อยที่ 1.2 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวที่มีอายุต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

**สมมติฐานย่อยที่ 1.3** นักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานย่อยที่ 1.3 พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานย่อยที่ 1.3 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1



ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 พบว่า ยอมรับสมมติฐานที่ 2 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวที่มี การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

**สมมติฐานที่ 3** นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย แตกต่างกัน จะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 พบว่า ยอมรับสมมติฐานที่ 3 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวที่ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยใน อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

เมื่อทำการวิเคราะห์ระดับและทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา ขยะมูลฝอยกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะ เมา - เขาวง พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำและ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน (ทางบวก) กับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย ในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ( $r = 0.217$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

**สมมติฐานที่ 4** นักท่องเที่ยวที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย แตกต่างกันจะมี พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานที่ 4 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวที่มี ประสบการณ์เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยใน อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

**สมมติฐานที่ 5** นักท่องเที่ยวที่มีการรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของทางอุทยานเขา ชะเมา - เขาวงแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะ เมา - เขาวงแตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5 พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานที่ 5 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวที่มี การรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของทางอุทยานเขาชะเมา - เขาวงต่างกันจะมีพฤติกรรมที่ เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ 0.1

**สมมติฐานที่ 6** การจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะมีผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6 พบว่า ยอมรับสมมติฐานที่ 6 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะมีผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

เมื่อทำการวิเคราะห์ระดับและทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (ทางบวก) กับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ( $r = 0.032$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

สรุปผลการศึกษาได้ว่า เพศ ระดับการศึกษา ภูมิลำเนา ระยะเวลาในการพักผ่อน ความถี่ในการมาเยือน ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย และการรับรู้กฎระเบียบเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไม่มีผลต่อพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ส่วนอายุ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย และประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีผลต่อพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม	
		มีความสัมพันธ์กัน	ไม่มีความสัมพันธ์กัน
- เพศ	พฤติกรรมของ นักท่องเที่ยวที่ เกี่ยวกับปัญหา ขยะมูลฝอย		✓
- อายุ		✓	
- ระดับการศึกษา			✓
- อาชีพ		✓	
- รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		✓	
- ภูมิลำเนา			✓
- ระยะเวลาในการพักผ่อน			✓
- ความถี่ในการมาเยือน			✓
- การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย		✓	
- ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย		✓	
- ประสบการณ์เกี่ยวกับ ปัญหาขยะมูลฝอย			✓
- การรับรู้กฎข้อบังคับ			✓
- การจัดการขยะมูลฝอย ของอุทยานแห่งชาติเขาชะ เมา - เขาวง		✓	

## 5.2 การอภิปรายผล

จากผลการศึกษานี้สามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

### 5.2.1 ปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย ในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

#### 5.2.1.1 เพศ

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีเพศต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 หมายความว่า นักท่องเที่ยวเพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพสังคมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลง ทำให้ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมไม่ว่าจะเป็นการอบรมเลี้ยงดู การศึกษา การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น เพศชายและเพศหญิงต่างมีโอกาสได้รับปัจจัยดังกล่าวอย่างเท่าเทียมกัน ส่งผลให้พฤติกรรมที่แสดงออกมาไม่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น จากการศึกษาครั้งนี้จึงสรุปได้ว่า เพศที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการทำให้พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยมีความแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรพรรณ มั่งมีศรี (2543: 73) เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชน กรณีศึกษา การเคหะชุมชนบางบัว เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร พบว่า ประชาชนในการเคหะชุมชนบางบัวที่เป็นเพศชายและเพศหญิง จะมีพฤติกรรมในการคัดแยกขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของ วิยะดา ลักษณะมีเศรษฐ (2543: 63) เรื่อง พฤติกรรมกาทิ้งขยะของประชาชนในเขตเมืองพัทยา พบว่า เพศที่แตกต่างกันของตัวแทนในครัวเรือนที่ศึกษา จะมีพฤติกรรมกาทิ้งขยะไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รวมไปถึงสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธนพร พนาคุปต์ (2538: 1) เรื่อง พฤติกรรมกาจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชากรที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองปัตตานี พบว่า เพศที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อพฤติกรรมกาจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### 5.2.1.2 ระดับการศึกษา

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งระดับการศึกษาออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มัธยมศึกษา อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี จากระดับการศึกษาที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการทำให้พฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จึงทำให้ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในระดับที่ใกล้เคียงกัน จึงทำให้ระดับการศึกษาไม่มีต่อพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชนิษฐา อิศริยะกุล (2544: 64) เรื่อง ความรู้และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในชุมชนห้วยจรดักตึกแดง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร พบว่า ประชาชนที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยสอดคล้องกับ วิยะดา ลักษณะมีเศรษฐ (2543: 63) ที่ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการทิ้งขยะของประชาชนในเขตเมืองพัทยา พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของตัวแทนในครัวเรือนที่ศึกษา จะมีพฤติกรรมการทิ้งขยะไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการศึกษาของ ธนพร พนาคุปต์ (2538: 1) เรื่อง พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชากรที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองปัตตานี พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### 5.2.1.3 ภูมิลำเนา

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งภูมิลำเนาเป็นจากภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า นักท่องเที่ยวที่มาจากภูมิลำเนาที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อการทำให้พฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคกลาง ทำให้การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชลธิชา ตั้งอัน (2534: บทคัดย่อ) เรื่อง ความรู้ ความเชื่อ การปฏิบัติของแม่บ้านในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ศึกษากรณีครัวเรือนริมคลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร พบว่า แม่บ้านที่มีภูมิลำเนาแตกต่างกันมีการปฏิบัติในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



#### 5.2.1.4 ระยะเวลาในการพักผ่อน

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีระยะเวลาในการพักผ่อนต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ทั้งที่มาเยือนโดยไม่พักผ่อนภายในอุทยานแห่งชาติ ๙ และที่มาพักผ่อนภายในอุทยานแห่งชาติ ๙ มีพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักท่องเที่ยวที่พักผ่อนกับนักท่องเที่ยวที่ไม่พักผ่อนมีระดับการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมาจากการจัดทำสื่อความหมายในการรักษาความสะอาดของทางอุทยานแห่งชาติ ๙ หรือความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยวซึ่งมีความคล้ายคลึงกัน เป็นต้น จึงทำให้แม้นักท่องเที่ยวที่มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะมีระยะเวลาในการพักผ่อนที่ต่างกันก็ไม่ทำให้พฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ชนิศรา อิศริยะกุล (2544: 65) เรื่อง ความรู้และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในชุมชนหัวรถจักรตีแดง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร พบว่า ประชาชนที่มีระยะเวลาในการอยู่อาศัยแตกต่างกัน มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

#### 5.2.1.5 ความถี่ในการมาเยือน

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีความถี่ในการมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีจำนวนครั้งในการมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกันได้ทำให้พฤติกรรมที่เกี่ยวกับขยะมูลฝอยแตกต่างกันไปด้วย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสถานการณ์เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงจากอดีตไปมากนัก ประกอบกับปัญหาขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ยังไม่ได้อยู่ในระดับที่มีความรุนแรง จึงทำให้ความถี่ในการมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ที่แตกต่างกันไม่มีผลทำให้พฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยต่างกัน

#### 5.2.1.6 ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 หมายความว่า แม้ว่านักท่องเที่ยวแต่ละคนจะมี

พฤติกรรมในอดีตที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกัน อาทิ การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอย การนำกลับมาใช้ใหม่ รวมไปถึงวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย หากแต่ว่าพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยที่นักท่องเที่ยวแสดงออกในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งนั่นอาจเนื่องมาจากสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างออกไป ประกอบกับแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ปัจจุบันต่าง ๆ เหล่านี้ อาจส่งอิทธิพลทำให้พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย ในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง คล้ายคลึงกัน เช่น การที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ตั้งด่านตรวจอาหารและเครื่องดื่มก่อนเข้าบริเวณน้ำตก ส่งผลให้นักท่องเที่ยวที่ขึ้นไปเที่ยวชมบริเวณน้ำตกมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยใกล้เคียงกัน

#### 5.2.1.7 การรับรู้ภาวะเบียบเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีการรับรู้ภาวะเบียบเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงต่างกัน จะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 หมายความว่า นักท่องเที่ยวจะมีการรับรู้ภาวะเบียบเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ต่างกัน หากแต่ว่าพฤติกรรมที่แสดงออกเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง กลับมีความคล้ายคลึงกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย อาจเกิดจากหลาย ๆ ปัจจัย เช่น ความเชื่อ ค่านิยม ทัศนคติส่วนบุคคล เป็นต้น ซึ่งปัจจัยส่วนบุคคลเหล่านี้ เกิดขึ้นจากการหล่อหลอมทางสังคม อาทิ สังคมส่วนใหญ่เชื่อว่าการรักษาความสะอาดเป็นเรื่องที่จำเป็น เพราะจะเป็นการป้องกันโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ โดยความเชื่อของสังคมนี้เกิดจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ จากความเชื่อของสังคมดังกล่าว ส่งผลให้มีการอบรมและให้ความรู้ประชากรไปในทิศทางเดียวกัน จึงสรุปได้ว่า พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มิได้เกิดจากการรับรู้ภาวะเบียบเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่ว่าเกิดจากปัจจัยหลาย ๆ ปัจจัยประกอบกัน ดังนั้น แม้ว่านักท่องเที่ยวมีการรับรู้ภาวะเบียบเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงต่างกัน แต่อาจมีพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย คล้ายคลึงกันก็เป็นได้

## 5.2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย ในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

### 5.2.2.1 อายุ

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีอายุต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีอายุต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากอายุที่มีความต่างกัน อาจทำให้เกิดความแตกต่างในส่วนความสามารถในการเรียนรู้ รวมไปถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งในจุดนี้อาจส่งผลให้นักท่องเที่ยวที่มีอายุต่างกัน แสดงพฤติกรรมออกมาแตกต่างกันออกไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรพรรณ มั่งมีศรี (2543: 81) เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชน กรณีศึกษา การเคหะชุมชนบางบัว เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร พบว่า ประชาชนในการเคหะชุมชนบางบัว ที่อายุแตกต่างกัน จะมีระดับพฤติกรรมในการคัดแยกมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### 5.2.2.2 อาชีพ

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีอาชีพต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 หมายความว่า การที่นักท่องเที่ยวมีอาชีพที่ต่างกันนั้น ส่งผลทำให้พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไม่เหมือนกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของแต่ละอาชีพมีความแตกต่างกัน อาทิ นักเรียน นักศึกษามีโอกาสได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยมากกว่าผู้ที่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ดังนั้น จึงทำให้นักท่องเที่ยวที่มีอาชีพต่างกันมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง แตกต่างกันไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรพรรณ มั่งมีศรี (2543: 81) เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชน กรณีศึกษา การเคหะชุมชนบางบัว เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร พบว่า ประชาชนในการเคหะชุมชนบางบัว ที่อาชีพแตกต่างกัน จะมีระดับพฤติกรรมในการคัดแยกมูลฝอยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับ สุวิมล ภัคดีพิบูลย์ (2535: บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อการกำจัดขยะมูลฝอย พบว่า การประกอบอาชีพที่แตกต่างกัน จะทำให้มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### 5.2.2.3 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 หมายความว่า การที่นักท่องเที่ยวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกัน ทำให้มีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากรายได้ที่มีความแตกต่างกัน โดยผู้ที่มีรายได้สูงมีโอกาที่จะเลือกวิธีการจัดการขยะมูลฝอยได้มากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำ เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณน้อยกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำ จากจุดนี้อาจทำให้นักท่องเที่ยวที่มีรายได้ต่างกัน มีแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยแตกต่างกันออกไป ดังนั้นเมื่อนักท่องเที่ยวที่มีพื้นฐานรายได้ต่างกันมาท่องเที่ยวในสถานที่เดียวกัน ซึ่งในที่นี้คือ ภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จึงทำให้นักท่องเที่ยวเหล่านี้มีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกันออกไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อรพรรณ มั่งมีศรี (2543: 81) เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชนกรณีศึกษา การเคหะชุมชนบางบัว เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร พบว่า ประชาชนในการเคหะชุมชนบางบัว ที่รายได้แตกต่างกัน จะมีระดับพฤติกรรมในการคัดแยกมูลฝอยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### 5.2.2.4 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีระดับการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแตกต่างกัน จะแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าสื่อต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ และอินเตอร์เน็ต ล้วนมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมของผู้ที่บริโภคสื่อ สำหรับในส่วนของปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว นั้น จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันจะมีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์กันอย่างแพร่หลาย เช่น การนำเสนอบรรยากาศเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ การให้การอบรมและการศึกษาในสถานศึกษาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย การรณรงค์โครงการที่เกี่ยวกับการรักษาความสะอาดในแหล่งท่องเที่ยว อาทิ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และการงดการใช้โฟม เป็นต้น โดยในความเป็นจริงความสามารถในการเข้าถึงสื่อประเภทต่าง ๆ ของประชาชนหรือนักท่องเที่ยวแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากข้อจำกัดต่าง ๆ เช่น เศรษฐกิจ เวลา การศึกษา เป็นต้น

ปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลให้นักท่องเที่ยวแต่ละคนมีการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยต่างกัน ทำให้มีการแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแตกต่างกันตามไปด้วย

#### 5.2.2.5 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยต่างกันจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 หมายความว่า นักท่องเที่ยวที่มีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแตกต่างกัน จะแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยไม่เหมือนกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย เป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่ง ซึ่งจะไปสู่การสร้างพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย โดยนักท่องเที่ยวที่มีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยอยู่ในระดับสูงนั้น อาจเป็นเพราะการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น รวมไปถึงการทราบถึงผลกระทบที่เกิดจากปัญหาขยะมูลฝอย ส่งผลให้เกิดความตระหนักและจิตสำนึกต่อการรักษาความสะอาด นำไปสู่การแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิยะดา ลักษณะมีเศรษฐ (2543: 68) เรื่อง พฤติกรรมการทิ้งขยะของประชาชนในเขตเมืองพัทยา พบว่า ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันของตัวแทนในครัวเรือนที่ศึกษา จะมีพฤติกรรมการทิ้งขยะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

#### 5.2.2.6 ประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะมีผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 หมายความว่า ประสิทธิภาพของการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง อาทิ ความสามารถในการเก็บรวบรวม ขนถ่าย และกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งทั้งหมดจะส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากความสามารถของการจัดการขยะมูลฝอยของสถานที่ท่องเที่ยว จะเป็นตัวกำหนดสถานการณ์และสภาพแวดล้อมภายในสถานที่ท่องเที่ยว นั้น ๆ ซึ่งสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกันนี้ จะเป็นตัวกำหนดการแสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิยะดา ลักษณะมี-เศรษฐ (2543: 68) เรื่อง พฤติกรรมการทิ้งขยะของประชาชนในเขตเมืองพัทยา พบว่า การจัดการขยะมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทิ้งขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาวิจัย

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง พบว่า สามารถสรุปข้อเสนอแนะที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. จากการศึกษา พบว่า ปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ขาดความตระหนักต่อการรักษาความสะอาด ซึ่งในการแก้ปัญหาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ไม่เหมาะสมนี้ สามารถทำได้โดยการวิเคราะห์ถึงสาเหตุของการแสดงออกของพฤติกรรมดังกล่าว จากนั้นจึงทำการหาแนวทางแก้ปัญหาโดยพิจารณาจากสาเหตุที่เกิดขึ้น จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยทางด้านการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย และระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้เกิดความแตกต่างในการแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยว โดยมีทิศทางความสัมพันธ์ไปในเชิงบวก ซึ่งหมายความว่า เมื่อนักท่องเที่ยวมีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยอยู่ในระดับสูง จะมีแนวโน้มการแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยไปในแนวทางที่เหมาะสม ดังนั้น แนวทางหนึ่งที่จะเป็นการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวให้หมดไปก็คือ การเพิ่มระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแก่นักท่องเที่ยวที่มาเยือน ซึ่งวิธีการที่จะเพิ่มระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแก่นักท่องเที่ยว นั้นจะต้องเริ่มจากการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยให้แก่ นักท่องเที่ยว เช่น ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ การนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย และผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมไปถึงควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย โดยเริ่มตั้งแต่การให้ความรู้ในการตัดสินใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ กระบวนการจัดเก็บรวบรวม การขนถ่ายและการกำจัดขยะมูลฝอย ตลอดจนการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ อีกทั้งควรปลูกฝังและสร้างค่านิยมในการรับผิดชอบต่อสมบัติสาธารณะให้กับนักท่องเที่ยว นอกจากการให้ความสำคัญกับการสร้างโอกาสในการเข้าถึงสื่อต่าง ๆ ที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแล้ว หากแต่ว่ายังจะต้องพิจารณาถึงการพัฒนาประสิทธิภาพของสื่อต่าง ๆ ด้วย เพราะจะเห็นได้ว่าที่ผ่านมาสื่อต่าง ๆ ได้มีการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น รวมไปถึงแนวทางปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยกันอย่างแพร่หลาย หากแต่ว่าในปัจจุบันก็ยังเป็นที่ปรากฏให้เห็นว่า มีการแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเกี่ยวกับการ

จัดการขยะมูลฝอยให้เห็นอยู่ทั่วไป ดังนั้น จึงทำให้เกิดแนวคิดที่ว่านอกจากการให้การสร้างโอกาสในการเข้าถึงสื่อต่าง ๆ ที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวแล้ว ยังจะต้องกลับมาพิจารณาถึงสาระและรายละเอียดของการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย และการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกวิธีด้วย ว่าที่ได้นำเสนอไปนั้นได้สร้างความเข้าใจและความรู้สำหรับประชาชนและนักท่องเที่ยวในการนำไปปฏิบัติมากน้อยเพียงไร ทั้งนี้ในทางปฏิบัติจำเป็นจะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ ภาคเอกชน และสื่อมวลชน เป็นต้น ในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกดังกล่าว จึงจะสามารถนำไปสู่ความสำเร็จในการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ในระยะยาว

2. ควรเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของสถานที่ท่องเที่ยว จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จะมีผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ดังนั้น ในการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพิจารณาถึงการปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้

- หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ควรกำหนดนโยบายให้มีการดำเนินด้านการรักษาความสะอาดเป็นนโยบายหลัก รวมไปถึงมีการกำหนดหน้าที่และผู้รับผิดชอบในส่วนของงานด้านการรักษาความสะอาด ทั้งนี้เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทราบถึงขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของตนอย่างชัดเจน อีกทั้งควรจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินงานด้านการรักษาความสะอาดในแต่ละปี ทั้งนี้เพื่อเป็นการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานในส่วนที่มีปัญหาเพื่อนำไปสู่แนวทางการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพต่อไป

- ควรดำเนินนโยบายส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยเริ่มตั้งแต่การให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการคัดแยกขยะมูลฝอย เช่น ความสะอาดต่อการกำจัดขยะมูลฝอย และมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เป็นต้น โดยควรจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกตามประเภทของขยะมูลฝอย เช่น ขยะสด ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล รวมทั้งขยะอันตรายให้เหมาะสมและเพียงพอกับพื้นที่ โดยเฉพาะในบริเวณที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก เช่น ร้านอาหาร ที่พักรับประทานอาหาร บริเวณก่อนขึ้นน้ำตก บริเวณก่อนเขาถ้ำ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อสะดวกต่อการจัดเก็บ ขนถ่ายและกำจัดต่อไป

- ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยทั้งแก่นักท่องเที่ยว และผู้ประกอบการร้านค้าภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยใน

การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยนั้น ได้แก่ การจัดนิทรรศการแสดง กระบวนการจัดการขยะมูลฝอย จัดทำแผ่นพับแสดงรายละเอียด และจัดอบรมให้ความรู้ในการรักษา ความสะอาดแก่ผู้ประกอบการร้านค้า รวมไปถึงการจัดกิจกรรมฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาความสะอาดกับนักเรียน นักศึกษาและประชาชน ในบริเวณพื้นที่ ใกล้เคียงกับทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกต่อการรักษา สิ่งแวดล้อม และสถานที่ท่องเที่ยวภายในชุมชนของตน

- ควรมีการประชาสัมพันธ์กฎระเบียบของทางอุทยานแห่งชาติ ๔ ที่เกี่ยวกับ ขยะมูลฝอยให้แก่นักท่องเที่ยว โดยจัดทำป้ายแสดงรายละเอียดของกฎระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ของ ทางอุทยานแห่งชาติฯ ให้ชัดเจน กระจายตามจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ รวมถึงเพิ่มบทลงโทษต่อผู้ที่ฝ่าฝืน กฎระเบียบเกี่ยวกับการรักษาความสะอาด อาทิ การเพิ่มค่าปรับต่อผู้ที่ฝ่าฝืน เป็นต้น

- เจ้าหน้าที่ของอุทยานแห่งชาติ ๔ ควรเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจตรา ลงโทษผู้กระทำความผิดในการทิ้งขยะไม่เป็นระเบียบ เช่น การทิ้งขยะลงบนพื้น การนำอาหารและ เครื่องดื่มเข้าไปในบริเวณที่ไม่ได้รับอนุญาต เป็นต้น

- ควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุนด้านการรักษาความสะอาดให้มีความ เพียงพอ โดยงบประมาณในส่วนนี้อาจมาจากการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการรักษาความสะอาดจาก นักท่องเที่ยว หรือรายได้จากการขายของที่ระลึก เป็นต้น

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาวิจัย เรื่องพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง เป็นการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง นักท่องเที่ยวเพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องเวลาและงบประมาณ ดังนั้น ผลการ ศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จึงไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะ มูลฝอยในพื้นที่จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยองได้ทั้งหมด และการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาถึงตัวแปร บางตัวที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยเท่านั้น ดังนั้น หากมีการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนะให้การศึกษาวิจัยควรมีลักษณะที่ ครอบคลุมให้กว้างขวางมากขึ้น ดังต่อไปนี้

1. ควรมีการศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่ง ท่องเที่ยวอื่น ๆ ของจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง เช่น อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิ้ว อุทยานแห่งชาติ



เขาศึกษณภูมิ และอุทยานแห่งชาติน้ำตกคลองแก้ว เป็นต้น โดยนำผลการศึกษาที่ได้มาเปรียบเทียบหรือตรวจสอบกับงานวิจัยในครั้งนี้

2. ควบนำตัวแปรด้านอื่น ๆ มาพิจารณาหาความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอย เช่น ลักษณะที่อยู่อาศัย อุปนิสัยและมาตรฐานความเป็นอยู่ การอบรมเลี้ยงดู ทัศนคติหรือค่านิยมด้านการบริโภคและการรักษาความสะอาด และความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวม มาพิจารณาด้วย

## บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. 2536. รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของ  
วิธีการกำจัดมูลฝอย. กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.  
กรมป่าไม้. 2544. แผนแม่บทการจัดการอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรี -  
ระยอง (พ.ศ. 2544 - 2548). กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- จักรกฤษณ์ ศิวะเดชาเทพ. 2532. การจัดการขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว. วารสารวิจัยสภาวะ  
แวดล้อม 11 : 46 - 58.
- จารุณี กลิ่นดีปดี. 2541. การประเมินศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวสำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กรณี  
ศึกษาอุทยานแห่งชาติไทรโยค. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จำรูณ ยาสมุทร. 2527. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : ศิลปบรรณาการ.
- เฉลิมชาติ แจ่มจรรยา. 2539. รวมพระราชบัญญัติที่เกี่ยวกับการสาธารณสุขสิ่งแวดล้อม.  
กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข.
- ชนิสรา อิศสริยะกุล. 2544. ความรู้และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยครัว  
เรือนของประชาชนในชุมชนห้วยจรดักตึกแดง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ชลธิชา ตั้งอัน. 2534. ความรู้ ความเชื่อ การปฏิบัติของแม่บ้านในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล  
ศึกษากรณีครัวเรือนริมคลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร  
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชัชวาล เรืองประพันธ์. 2544. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for Windows.  
ขอนแก่น : ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชัยพร วิชชาวุธ. 2523. การวิจัยเชิงจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชัยพร วิชชาวุธ. 2525. การวิจัยเชิงจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : สारมवलชน.
- ชุดา จิตพิทักษ์. 2526. พฤติกรรมศาสตร์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สारมवलชน.

- ณรงค์ ณ เชียงใหม่. 2530. **สุขภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- เดชา ศิริรัตนสุวรรณ. 2545. **พฤติกรรมกาห้องเที่ยวเชิงนิเวศของนักท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่**. สารนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ธนพร พนาคุปต์. 2538. **พฤติกรรมกาจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชากรที่อาศัยในเขตเทศบาลเมืองปัตตานี**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นันทวัน อินทชาติ. 2540. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของประชาชนในเขตเมือง**. กรณีศึกษา : ชุมชนในเขตเมืองอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บำรุง สันบรรเทิง. 2535. **ขยะมูลฝอย : แนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหา**. วารสารเทศบาล 87 (ธันวาคม): 61 - 65.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2540. **สถิติเพื่อการวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2526. **การจัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย**. กรุงเทพฯ : พีระพัฒนา.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2534. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : สหมิตรออฟเซต.
- ปิยพร ชาญศรี. 2547. **เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง**. 2547 (25 มกราคม). การสัมภาษณ์
- พัฒน์ สุจำนงค์. 2522. **สุขศึกษา**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- พิชิต สกุลพราหมณ์. 2535. **การสุขภาพสิ่งแวดล้อม**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ชนะการพิมพ์.
- มารศรี ร่วมสุข. 2547. **เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง**. 2547 (25 มกราคม). การสัมภาษณ์
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ : นามมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์.
- ศักดิ์ดา หวังธรรมมิ่ง. 2543. **ทัศนยะและพฤติกรรมของประชาชนในกิจกรรมกาจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองนราธิวาส**. ภาคนิพนธ์ปริญญาพัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง. 2547. **รายงานข้อมูลสถิติประจำปี 2547**. ระยอง : อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง.
- สงวน สิทธิเลิศอรุณ. 2522. **จิตวิทยาสังคม**. กรุงเทพฯ : ชัยศิริการพิมพ์.

- สมจิตต์ สุพรรณทัศน์. 2534. **สุขศึกษา เล่มที่ 1 : พฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลง**. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สมจิตต์ สุพรรณทัศน์. 2526. **เอกสารชุดวิชาสุขศึกษา หน่วยที่ 1 – 7**  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2543. **รายงานการวิจัยเรื่องวิจัยและพัฒนากิจการ  
ขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพสำหรับเทศบาลตำบลโยธยา**. กรุงเทพฯ :  
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2524. **รายงานการสำรวจข้อมูลด้านการเก็บและ  
กำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของเทศบาล**. กรุงเทพฯ : งานขยะมูลฝอยและสิ่ง  
ปฏิกูล. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม.
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2544. **การจัดการมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไทย : สถานการณ์  
ในปัจจุบันและทิศทางในอนาคต**. กรุงเทพฯ : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- สุดา จันทร์เอม. 2531. **จิตวิทยาสังคม**. กรุงเทพฯ : แพรวพิทยา.
- สุดา จันทร์เอม และสุรางค์ จันทร์เอม. 2520. **จิตวิทยาสังคม**. กรุงเทพฯ : แพรวพิทยา.
- สุราวุธ รอบรู้. 2540. **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานด้านขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองมุกดาหาร**.  
ภาคนิพนธ์ปริญญาพัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุวิมล ภักดีพิบูลย์. 2535. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อ  
การกำจัดขยะมูลฝอย**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.
- โสภา ชูพิกุลชัย. 2521. **จิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วิชุดา ทวีชัย. **เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง**. 2547 (25 มกราคม). การสัมภาษณ์.
- วิยะดา ลักษมีเศรษฐ. 2543. **พฤติกรรมการทิ้งขยะของประชาชนในเขตเมืองพัทยา**. สารนิพนธ์วิทยา  
ศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วิลาศ พันธุมะผล. **หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา – เขาวง**. 2547 (25 มกราคม). การสัมภาษณ์.
- วินัส พิษณุวิชัย. 2542. **สถิติสำหรับนักสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ยงพลเทรดดิ้ง.
- อรพรรณ มิ่งมีศรี. 2543. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยชุมชน กรณีศึกษา  
การเคหะชุมชนบางบัว เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร**. สารนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- Bandura, Albert. 1977. **Social Learning Theory**. Englewood Cliff, N.J. : Prentice Hall.

- Cronbach, Joseph. L. and others. 1972. **The Dependability of Behavioral Measurement : Theory of Generalizability for Scores and Profiles.** New York : John Willey.
- Goldensor, Robert M. 1984. **London Dictionary of Psychology and Psychiatry.** New York : longman Inc.
- Johnson, Richard A. and Bhattachryya, Gouri K. 2001. **Statistics : Principles and Methods.** New York : John Wiley & Sons Inc.
- Martin, Garry and Pear, Joseph. 1992. **Behavior Modification.** N.J. : Prentice Hall.
- Munn, Norman Leslie. 1962. **Introduction to Psychology.** Boston : Houghton Mifflin.
- Thanh, N.C. and others. 1997. **Waste Disposal and Resource Recovery.** Proceedings of the 2<sup>nd</sup> . Regional Seminar on Solid waste Management. Bangkok. Thailand. AIT: 7.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

## แบบสอบถาม

พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย  
กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง

---

### คำชี้แจง

แบบสอบถามจัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาวิจัยเรื่อง พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง อันเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตทางการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA) ซึ่งแบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 7 ส่วนด้วยกัน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 4 ประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 5 การรับรู้กฎข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ส่วนที่ 6 ประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ส่วนที่ 7 พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอยขณะที่อยู่ในอุทยานแห่งชาติ

เขาชะเมา - เขาวง

แบบสอบถามทั้งหมดมี 8 หน้าด้วยกัน โดยให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่านมากที่สุด เพียงคำตอบเดียว และกรุณาตอบคำถามทุกข้อ

สำหรับข้อมูลที่ท่านตอบนี้ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีผลกระทบในทางลบต่อท่าน จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความร่วมมือจากท่านไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นางสาววิจิตา รัตถกรรม

ผู้วิจัย



**แบบสอบถามนักท่องเที่ยว**  
**เรื่องพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย**  
**กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง**

---

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....น.  
 ชื่อสถานที่ (ขณะให้สัมภาษณ์).....

---

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด
 

<input type="radio"/> ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	<input type="radio"/> ปริญญาตรี
<input type="radio"/> มัธยมศึกษา	<input type="radio"/> สูงกว่าปริญญาตรี
<input type="radio"/> อนุปริญญา/เทียบเท่า	
4. อาชีพ
 

<input type="radio"/> นักเรียน/นักศึกษา	<input type="radio"/> ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
<input type="radio"/> ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	<input type="radio"/> ลูกจ้างบริษัทเอกชน/โรงงาน
<input type="radio"/> รับจ้างทั่วไป	<input type="radio"/> เกษตรกร
<input type="radio"/> ไม่ได้ประกอบอาชีพ	<input type="radio"/> อื่นๆ (ระบุ).....
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
 

<input type="radio"/> ต่ำกว่า 5,000 บาท	<input type="radio"/> 5,001 - 10,000 บาท
<input type="radio"/> 10,001 - 20,000 บาท	<input type="radio"/> มากกว่า 20,000 บาทขึ้นไป
6. ที่อยู่ปัจจุบัน อำเภอ.....จังหวัด.....
7. ระยะเวลาที่พักอยู่ในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง
 

<input type="radio"/> ค้างคืน	<input type="radio"/> ไม่ค้างคืน
-------------------------------	----------------------------------
8. จำนวนครั้งในการมาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ภายในระยะเวลา 3 ปี ที่ผ่านมา
 

<input type="radio"/> มาเยือนเป็นครั้งแรก	<input type="radio"/> 2 - 5 ครั้ง
<input type="radio"/> 6 - 9 ครั้ง	<input type="radio"/> 9 ครั้งขึ้นไป

## ส่วนที่ 2 การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

1. ท่านคิดว่าปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่สำคัญหรือไม่

ใช่

ไม่ใช่

2. ท่านเคยรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวบ้างหรือไม่

เคย

ไม่เคย

(ถ้าท่านตอบ ไม่เคย กรุณาข้ามไปทำข้อ 4 ต่อไป)

3. ท่านรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวจากสื่อใด

วิทยุ/โทรทัศน์

หนังสือพิมพ์/วารสารนำเที่ยว

อินเทอร์เน็ต

เพื่อน/ญาติ

อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. ท่านคิดว่าปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ นั้น เกิดขึ้นเนื่องมาจากสาเหตุใด เป็นสำคัญ (เรียงลำดับตามความสำคัญมากไปหาน้อย)

( ) บทลงโทษต่อผู้ที่ทำผิดกฎระเบียบเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดเป็นโทษสถานเบา

( ) เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการรักษากฎระเบียบเกี่ยวกับการรักษาความสะอาด

ขาดความเข้มงวด

( ) พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ขาดความตระหนักต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม

( ) การขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยว

( ) การจัดการขยะมูลฝอยของแหล่งท่องเที่ยวที่ขาดประสิทธิภาพ

5. ท่านต้องการได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

ต้องการ

ไม่ต้องการ

(ถ้าท่านตอบ ไม่ต้องการ กรุณาข้ามไปทำข้อที่ 7 ต่อไป)

6. ท่านต้องการได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในเรื่องใดมากที่สุด

การผลิตขยะมูลฝอย

การคัดแยกขยะมูลฝอย

การกำจัดขยะมูลฝอย

อื่น ๆ (ระบุ).....

7. ท่านคิดว่าปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวสามารถแก้ไขได้หรือไม่

ได้

ไม่ได้

(ถ้าท่านตอบ ไม่ได้ กรุณาข้ามไปทำส่วนที่ 3 ต่อไป)

8. ท่านคิดว่าการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยว ควรแก้ไขด้วยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- เพิ่มบทลงโทษแก่ผู้ที่ฝ่าฝืนกฎระเบียบที่เกี่ยวกับการรักษาความสะอาด
  - จัดกิจกรรมส่งเสริมการรักษาความสะอาดในสถานที่ท่องเที่ยว
  - ปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ
  - เพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยแก่นักท่องเที่ยว
  - อื่น ๆ โปรดระบุ.....

## ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย

ข้อ	คำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1	ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งของที่เสื่อมคุณภาพไม่ใช้แล้วหรือเหลือจากการใช้แล้วทิ้งไป		
2	น้ำที่ออกมาจากกองขยะถือว่าเป็นปุ๋ยชนิดหนึ่ง ซึ่งไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางดินและมลพิษทางน้ำ		
3	ขยะมูลฝอยทุกประเภทสามารถกำจัดได้ด้วยวิธีการเผา		
4	การแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอย		
5	ปัญหาขยะมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวมีส่วนเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว		
6	การแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งเป็นเรื่องยุ่งยากและไม่จำเป็น		
7	ขยะมูลฝอยแต่ละประเภทจะมีวิธีการกำจัดไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับประเภทของขยะ		
8	การแก้ปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง เป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ฯ แต่เพียงฝ่ายเดียว		
9	ขยะมูลฝอยทุกประเภทสามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้		
10	การหมุนเวียนขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่สามารถแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้		
11	ขยะมูลฝอยเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดเพลิงไหม้		
12	การทิ้งเศษอาหารลงในแหล่งน้ำถือเป็นการให้อาหารแก่สัตว์น้ำ ซึ่งจะไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม		
13	การกองขยะมูลฝอยไว้บนพื้น โดยให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติเป็นวิธีการที่เหมาะสมและประหยัดค่าใช้จ่าย		
14	กองขยะมูลฝอยเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและเชื้อโรคต่าง ๆ		

ส่วนที่ 4 ประสิทธิภาพเกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

ประสิทธิภาพเกี่ยวกับการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย	มาก	ค่อนข้างมาก	ค่อนข้างน้อย	น้อย	น้อยมาก	ไม่เลย
1. ท่านได้นำขวดแก้ว ขวดพลาสติกที่ใส่ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กลับมาใช้ซ้ำ						
2. ท่านได้คัดแยกขยะมูลฝอยประเภทเศษอาหารออกจากมูลฝอยทั่วไป						
3. ท่านไม่ได้คัดแยกขยะมูลฝอยที่เป็นพิษและอันตราย ออกจากขยะมูลฝอย						
4. ท่านนำขยะมูลฝอยประเภท เศษใบไม้ เศษหญ้า ไปกองหมักทิ้งไว้เพื่อทำเป็นปุ๋ยบำรุงดิน						
5. ท่านกวาดขยะมูลฝอยออกไปยังถนนสาธารณะ และอาคารข้างเคียง นอกบริเวณบ้านของท่าน						
6. ท่านเก็บมูลของสัตว์เลี้ยงของท่าน เมื่อสัตว์เลี้ยงของท่านออกไปนอกบริเวณบ้าน เช่น มูลของสุนัข เมื่อท่านนำสุนัขออกไปเดินเล่นนอกบ้าน						
7. ท่านนำขยะมูลฝอยทิ้งในถังรองรับขยะของเทศบาล						
8. ท่านเคยทิ้งขยะมูลฝอยลงบนพื้นถนน						
9. ท่านเก็บเศษขยะมูลฝอยที่บุคคลอื่นทิ้งไว้ ใส่งถังขยะหรือภาชนะรองรับขยะมูลฝอย						
10. ท่านนำขยะมูลฝอยต่าง ๆ หรือเศษวัสดุเหลือใช้ มาประดิษฐ์เป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ						



6. เพื่อให้ทางอุทยานแห่งชาติ ฯ มีงบประมาณเพียงพอในการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพ ท่านคิดว่าควรมีการเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติ ฯ และท่านยินดีที่จะจ่าย

- ไม่ควรเก็บค่าธรรมเนียม
- ควรเก็บค่าธรรมเนียม โดยท่านยินดีจ่าย
- 10 บาท  20 บาท
- มากกว่า 20 บาท

7. หากมีเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ ฯ เดินตรวจตราความเรียบร้อยตามจุดต่าง ๆ ท่านคิดว่าปัญหาขยะมูลฝอยจะลดลงหรือไม่

- ได้  ไม่ได้

8. หากท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงไปรตระบุ.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 7 พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอยขณะที่อยู่ในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

ข้อ	คำถาม	เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคยเลย
1	ปริมาณขยะมูลฝอยที่ท่านผลิตขณะอยู่ในอุทยานแห่งชาติ ฯ มีน้ำหนักมากกว่า 1 กิโลกรัม				
2	ท่านนำบรรจุภัณฑ์ เช่น กล่องโฟม ขวดพลาสติก กระป๋องน้ำอลูมิเนียม เข้ามาใช้ภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ				
3	ท่านทิ้งขยะมูลฝอยทุกประเภทรวมกันลงถังขยะ				
4	ท่านทิ้งขยะมูลฝอยลงในถังขยะทุกครั้ง				
5	ท่านกองเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารไว้บนพื้นดิน เพื่อให้ย่อยเองตามธรรมชาติ				
6	ท่านเคยฝ่าฝืนกฎของทางอุทยานแห่งชาติ ฯ โดยนำอาหารเข้าไปรับประทานบริเวณพื้นที่ที่ทางอุทยานแห่งชาติ ฯ ไม่อนุญาต				
7	ท่านมักจะเก็บขยะมูลฝอยที่ตกตามพื้นนำไปทิ้งในถังขยะ				
8	ท่านได้กำจัดขยะมูลฝอยทุกชนิดที่ท่านผลิตขึ้น โดยการกองรวมกันแล้วเผากลางแจ้ง				
9	ท่านมักจะเข้าไปตักเตือนผู้ที่ทิ้งขยะมูลฝอยในจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ				
10	ท่านได้รวบรวมขยะมูลฝอยในบริเวณที่พัก เพื่อให้เจ้าหน้าที่มาจัดเก็บนำไปทิ้งเอง				

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัย



ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

**แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง**  
**การจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง**  
**จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง**

---

**คำชี้แจง**

แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างจัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาวิจัย เรื่องพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง อันเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตทางการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA) ซึ่งแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างนี้เป็นการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** สัมภาษณ์หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

**ส่วนที่ 2** สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง

**แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง**  
**การจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง**  
**จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง**

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....น.  
ชื่อสถานที่ (ขณะให้สัมภาษณ์).....

**ส่วนที่ 1 สัมภาษณ์หัวหน้าอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง**

**คำถาม**

1. ปัจจุบันทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีการดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยอย่างไรบ้าง

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. ปัญหาด้านขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีอะไรบ้าง ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวงมากน้อยเพียงไร และทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. ในปัจจุบันทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีการจัดทำโครงการใดบ้างที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาขยะมูลฝอย และได้ดำเนินการไปถึงระดับใด ในส่วนของการดำเนินงานนั้นประสบปัญหาหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

4. ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีการรณรงค์และอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยแก่นักท่องเที่ยวบ้างหรือไม่ และนักท่องเที่ยวให้ความร่วมมือมากน้อยเพียงไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ปัจจุบันทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง ได้วางมาตรการในการควบคุมพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะมูลฝอยอย่างไรบ้าง และการวางมาตรการดังกล่าวได้ผลมากน้อยเพียงไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ส่วนที่ 2 สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง**

**คำถาม**

1. ในการปฏิบัติงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยนั้น ประสบปัญหาอะไรบ้าง และมีแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าวอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีการประชาสัมพันธ์หรือโครงการรณรงค์/อบรมให้ความรู้เรื่องขยะมูลฝอยแก่นักท่องเที่ยวบ้างหรือไม่ และนักท่องเที่ยวให้ความร่วมมือมากน้อยเพียงไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการขยะมูลฝอยภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีแนวทางอย่างไรบ้าง และที่ผ่านมาทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง มีการจัดประเมินผลการปฏิบัติงานด้านการรักษาความสะอาดหรือไม่ ถ้ามีผลเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

แบบสำรวจ

**แบบสำรวจ**  
**การจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง**  
**จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง**

---

**คำชี้แจง**

แบบสำรวจการจัดการขยะมูลฝอย จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาวิจัย เรื่องพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอย ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง จังหวัดจันทบุรีและจังหวัดระยอง อันเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตทางการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (NIDA) ซึ่งแบบสำรวจนี้ประกอบด้วย 5 ส่วนด้วยกัน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ความสะอาดในจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง
- ส่วนที่ 2 การดำเนินการด้านการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย
- ส่วนที่ 3 การดำเนินการด้านการขนถ่ายขยะมูลฝอย
- ส่วนที่ 4 การดำเนินการด้านการกำจัดขยะมูลฝอย
- ส่วนที่ 5 บุคลากรที่ทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการจัดการขยะมูลฝอย

**ส่วนที่ 1 ความสะอาดในจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง**

1. เนื้อที่ในบริเวณเขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง \_\_\_\_\_ ตารางกิโลเมตร

2. ประเภทของขยะมูลฝอยที่พบในจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ

(ก) บริเวณที่ทำกรอุทยานแห่งชาติ ฯ.....

.....

(ข) บริเวณน้ำตกเขาชะเมา.....

.....

(ค) บริเวณน้ำตกคลองปลาก้าง.....

.....

(ง) บริเวณถ้ำเขาวง.....

.....

(จ) เส้นทางศึกษาธรรมชาติ.....

.....



2. สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดในจุดท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในอุทยานแห่งชาติ ฯ

	บริเวณที่ทำการ อุทยานแห่งชาติ ฯ		บริเวณน้ำตก เขาชะเมา		บริเวณน้ำตกคลอง ปลาก้าง		บริเวณ ถ้ำเขาวง		เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	
	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1. มีเศษบรรจุภัณฑ์ใส่อาหาร เช่น ถุงพลาสติก กระดาษ โฟม กระจังรถจักรยานยนต์ ตกกระจายตามพื้น										
2. มีขวดแก้วและเศษแก้วแตกกระจายตามพื้น										
3. มีขยะอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย ขวดยาฆ่าแมลง ขวดยา สารเคมีต่าง ๆ ตกกระจายบนพื้น										
4. มีเศษอาหาร เน่าบูด สังกะสีเหม็น หกบนพื้น										
5. มีขยะที่เป็นเชื้อเพลิง เช่น ถังน้ำมัน ไม้ขีดไฟ ซึ่งยังไม่ได้รับการจัดเก็บอยู่ภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติ ฯ										
6. มีสัตว์ต่าง ๆ เช่น สุนัข หมู นก เข้ามารื้อและกัดแทะขยะมูลฝอย										

## ส่วนที่ 2 การดำเนินการด้านการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

1. ประเภทภาชนะรองรับขยะมูลฝอยภายในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง
  - ประเภทที่ 1.....
  - ประเภทที่ 2.....
  - ประเภทที่ 3.....
  - ประเภทที่ 4.....
2. จำนวนและความจุของภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกตามประเภทของภาชนะรองรับขยะมูลฝอย
  - ประเภทที่ 1.....มีจำนวน.....ความจุ/หน่วย.....ลิตร
  - ประเภทที่ 2.....มีจำนวน.....ความจุ/หน่วย.....ลิตร
  - ประเภทที่ 3.....มีจำนวน.....ความจุ/หน่วย.....ลิตร
  - ประเภทที่ 4.....มีจำนวน.....ความจุ/หน่วย.....ลิตร
3. ปัญหาที่พบในกระบวนการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย
  - 1.....
  - 2.....
  - 3.....

## ส่วนที่ 3 การดำเนินการด้านการขนถ่ายขยะมูลฝอย

1. ประเภทของยานพาหนะที่ใช้ขนถ่ายขยะมูลฝอย
  - ประเภทที่ 1.....
  - ประเภทที่ 2.....
  - ประเภทที่ 3.....
2. ความถี่ในการขนถ่ายขยะมูลฝอยต่อสัปดาห์.....
3. ปัญหาที่พบในกระบวนการขนถ่ายขยะมูลฝอย
  - 1.....
  - 2.....

#### ส่วนที่ 4 การดำเนินการด้านการกำจัดขยะมูลฝอย

1. วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยของทางอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา - เขาวง  
.....
2. ความถี่ในการกำจัดขยะมูลฝอยต่อสัปดาห์.....ครั้ง
3. ความเหมาะสมของทำเลที่ตั้งจุดกำจัดขยะมูลฝอย.....  
.....
4. ปัญหาที่พบในกระบวนการกำจัดขยะมูลฝอย
  - 1.....
  - 2.....
  - 3.....

#### ส่วนที่ 5 บุคลากรที่ทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการจัดการขยะมูลฝอย

1. บุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอย โดยแบ่งตามหน้าที่
 

พนักงานขับรถ	จำนวน.....คน
พนักงานเก็บกวาด	จำนวน.....คน
พนักงานขนถ่ายและกำจัดขยะมูลฝอย	จำนวน.....คน
2. อัตราจ้างต่อคน.....บาทต่อวัน
3. มาตรการป้องกันผลกระทบและอันตรายจากการปฏิบัติงานด้านรักษาความสะอาด
 

	มี	ไม่มี
ใส่ถุงมือในขณะปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
สวมหน้ากากป้องกัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
สวมรองเท้าป้องกันเหมาะสม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
การแต่งกายเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ปัญหาที่พบเกี่ยวกับบุคลากรที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการจัดการขยะมูลฝอย
  - 1.....
  - 2.....
  - 3.....

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล

นางสาววิจิตา หัตถกรรม

ประวัติการศึกษา

เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2544