

บทที่ 5

ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง สามารถนำเสนอผลการศึกษา ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ในการศึกษาข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จากตารางสุ่มตัวอย่างทางสถิติของ Arkin และ Conton ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ประชากรประมาณ 100,000 หน่วย เป็น 322 ตัวอย่าง ซึ่งในการเก็บตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มาเยี่ยมชมอุทยานแห่งชาติภูกระดึงเพื่อนำมาศึกษาลักษณะทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ลักษณะการมาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง พฤติกรรมและความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย รวมถึงความเต็มใจที่จะจ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง เก็บตัวอย่างทั้งหมด 360 ตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบข้อมูลจากแบบสอบถามแล้วสามารถนำไปลงข้อมูลได้ 344 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 95.50 ของจำนวนตัวอย่างที่เก็บทั้งหมด มีผลการศึกษา ดังนี้

1. เพศ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายมีจำนวนมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย โดยคิดเป็นเพศชายร้อยละ 57.80 และเพศหญิงร้อยละ 42.20 ดังแสดงในตารางที่ 6

2. ระดับอายุ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 15 – 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 26 – 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.40 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 36 ปีขึ้นไปพบเพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 2.60 เท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 6

3. สถานภาพสมรส จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 94.20 โดยกลุ่มตัวอย่างที่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 5.50 และสถานภาพหย่าร้าง/ ม่าย/ แยกกันอยู่ คิดเป็นร้อยละ 0.30 ดังแสดงในตารางที่ 6

4. สถานภาพในครอบครัว จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นสมาชิกในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 92.70 ในส่วนของหัวหน้าครอบครัวและคู่สมรสมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 2.90 และร้อยละ 3.20 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 6

5. ระดับการศึกษา จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าและมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 37.80 และร้อยละ 37.20 ตามลำดับ รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนต้น อนุปริญญา/ปวส. และสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 8.10 , ร้อยละ 7.80 และร้อยละ 8.10 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 6

6. อาชีพ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 52.30 รองลงมาประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 24.10 รับราชการหรือเป็นพนักงานของหน่วยงานภาครัฐ คิดเป็นร้อยละ 12.20 ประกอบธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 3.50 พนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 2.60 รับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 2.30 ส่วนอาชีพอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 2.40 ดังแสดงในตารางที่ 6

7. ระดับรายได้ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วงรายได้ 0 – 5,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 35.50 รองลงมาอยู่ในช่วงรายได้ 5,001 - 10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 32.00 ช่วงรายได้ 10,001 – 20,000 บาทต่อเดือน ช่วงรายได้ 20,001 – 30,000 บาทต่อเดือน และช่วงรายได้ 30,001 – 40,000 มีสัดส่วนเท่ากับช่วงรายได้ตั้งแต่ 40,001 บาทต่อเดือนขึ้นไป โดยคิดเป็นร้อยละ 18.30 ร้อยละ 2.90 และร้อยละ 1.70 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 6

8. ที่อยู่อาศัย จากการศึกษาพบว่า เป็นที่น่าสังเกตว่ากลุ่มตัวอย่างที่มาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ (1) กลุ่มที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้แก่ สมุทรปราการ นนทบุรี และปทุมธานี คิดเป็นร้อยละ 45.20 และ(2) กลุ่มที่อาศัยอยู่ในจังหวัดใกล้เคียงหรืออยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คิดเป็นร้อยละ 41.70 โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาจากจังหวัดเลยคิดเป็นร้อยละ 3.20 เท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 6

9. การเป็นสมาชิกของชมรม/ องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยเป็นสมาชิกของชมรม/ องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 77.60 ส่วนกลุ่มที่เคย

เป็นแต่ปัจจุบันไม่ได้เป็นแล้ว คิดเป็นร้อยละ 15.70 น้อยที่สุดคือกลุ่มที่มีสถานะเป็นสมาชิกของชมรม/องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน คิดเป็นร้อยละ 6.70 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ลักษณะส่วนบุคคลของตัวอย่างนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ปี 2548

(N = 344)

ลักษณะส่วนบุคคลของตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	199	57.80
หญิง	145	42.20
ระดับอายุ		
ช่วงอายุ 15 – 25 ปี	241	70.00
ช่วงอายุ 26 – 35 ปี	94	27.40
อายุมากกว่า 35 ปี	9	2.60
อายุน้อยที่สุด 15 ปี	อายุมากที่สุด 54 ปี	อายุเฉลี่ย 24 ปี
สถานภาพสมรส		
โสด	324	94.20
สมรส	19	5.50
ม่าย/ หย่าร้าง/ แยกกันอยู่	1	0.30
สถานภาพในครอบครัว		
หัวหน้าครอบครัว	10	2.90
คู่สมรส	11	3.20
สมาชิกในครอบครัว	319	92.70
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนต้น	27	7.80
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	128	37.20
อนุปริญญา/ ปวส.	27	7.80
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	130	37.80
สูงกว่าปริญญาตรี	28	8.10

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคลของตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ
อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	180	52.30
ข้าราชการ/ พนักงานของรัฐ	42	12.20
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	9	2.60
พนักงานเอกชน	83	24.10
ธุรกิจส่วนตัว	12	3.50
รับจ้างทั่วไป	8	2.30
อื่นๆ	10	2.40
ระดับรายได้		
0 – 5,000 บาท/ เดือน	122	35.50
5,001 – 10,000 บาท/ เดือน	110	32.00
10,001 – 20,000 บาท/ เดือน	63	18.30
20,001 – 30,000 บาท/ เดือน	10	2.90
30,001 – 40,000 บาท/ เดือน	6	1.70
ตั้งแต่ 40,001 บาท/ เดือน ขึ้นไป	6	1.70
ที่อยู่อาศัย		
ภาคเหนือ	5	1.50
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	143	41.70
ภาคกลางและภาคตะวันตก	23	6.70
ภาคตะวันออก	13	3.80
ภาคใต้	2	0.60
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	155	45.10
สถานภาพสมาชิกองค์กร/ ชมรมอนุรักษ์		
เคยเป็นแต่ปัจจุบันไม่ได้เป็น	55	16.00
เป็นจนถึงปัจจุบัน	23	6.70
ไม่เคยเป็น	266	77.30

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาข้อมูลลักษณะการมาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง

ในส่วนของลักษณะการมาท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง พบว่า

1. ในการมาเยือนอุทยานแห่งชาติภูกระดึง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยมาเยือนอุทยานแห่งชาติภูกระดึงมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 71.50 ดังแสดงในตารางที่ 7
2. ลักษณะกลุ่มการเดินทาง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มากับเพื่อน/ผู้ร่วมงาน คิดเป็นร้อยละ 84.60 รองลงมา คือ มากับกลุ่มผสมระหว่างเพื่อนและครอบครัว และมากับครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 8.10 และร้อยละ 6.70 ตามลำดับ พบเพียงส่วนน้อยที่มาลำพัง คิดเป็นร้อยละ 0.30 เท่านั้น ดังแสดงในตารางที่ 7
3. ขนาดของกลุ่มเดินทาง ส่วนใหญ่ไม่เกิน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 90.10 ส่วนขนาดกลุ่มเดินทางที่มากกว่า 15 คน คิดเป็นร้อยละ 9.90 โดยขนาดกลุ่มที่ใหญ่ที่สุดมีจำนวนสมาชิก 54 คน ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่มาทัศนศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 7
4. จำนวนคืนในการพักค้าง กลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่พักค้างในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง บริเวณยอดภูกระดึง 2 คืน คิดเป็นร้อยละ 69.50 รองลงมาคือ 3 คืน และ 1 คืน คิดเป็นร้อยละ 19.70 และร้อยละ 10.80 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 7
5. ประเภทที่พัก กลุ่มตัวอย่างนิยมพักเต็นท์ โดยนำเต็นท์มาเอง คิดเป็นร้อยละ 50.90 และพักเต็นท์ที่ส่วนอุทยานแห่งชาติภูกระดึงจัดให้บริการเช่า คิดเป็นร้อยละ 40.10 มีเพียงส่วนน้อยที่พักบ้านพักของส่วนอุทยาน คิดเป็นร้อยละ 9.00 ดังแสดงในตารางที่ 7
6. สิ่งของที่กลุ่มตัวอย่างใช้อุปโภค – บริโภคระหว่างท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ส่วนใหญ่เตรียมมาเองบางส่วนและหาซื้อจากร้านค้าบริเวณภูกระดึงบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 68.50 รองลงมาคือ หาซื้อจากร้านค้าบริเวณภูกระดึงทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 24.20 และนำมาเองทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 7.30 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ลักษณะการมาท่องเที่ยวของตัวอย่างในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ปี 2548

(N = 344)

ลักษณะการมาท่องเที่ยวของตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ
การมาเยือนอุทยานแห่งชาติภูกระดึง		
ไม่เคย	247	71.50
เคย	97	28.50
ลักษณะกลุ่มการเดินทาง		
ลำพัง	1	0.30
กลุ่มครอบครัว	22	6.70
กลุ่มเพื่อน/ ผู้ร่วมงาน	292	84.60
กลุ่มผสมระหว่างเพื่อนและครอบครัว	28	8.10
ทัศนศึกษา	1	0.30
ขนาดของกลุ่มเดินทาง		
ขนาดกลุ่มเดินทางเฉลี่ยไม่เกิน 15 คน	310	90.10
ขนาดกลุ่มเดินทางเฉลี่ย 15 คนขึ้นไป	34	9.90
ขนาดกลุ่มใหญ่ที่สุด 54 คน		
จำนวนคืนพักค้างในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง		
1 คืน	37	10.80
2 คืน	239	69.50
3 คืน	68	19.70
ประเภทที่พัก		
บ้านพัก	31	9.00
เต็นท์ของอุทยานแห่งชาติฯ	139	40.10
เต็นท์นำมาเอง	174	50.90
สิ่งของที่ใช้อุปโภค-บริโภค		
นำมาเอง	25	7.30
ซื้อจากร้านค้าบริเวณอุทยานแห่งชาติฯ	83	24.20
ทั้งสองแบบผสมกัน	235	68.50

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาข้อมูลพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยและความคิดเห็นต่อการจัดการ ขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง

1. การให้ความสำคัญต่อปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก คือ ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม คิดเป็นร้อยละ 43.90 ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกับปัญหาขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 43.60 ส่วนอันดับสุดท้ายที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญคือ ปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 12.50 ดังแสดงในตารางที่ 8

2. การรับทราบปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง กลุ่มตัวอย่างที่เคยรับทราบปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติภูกระดึงมีเพียงร้อยละ 26.20 เท่านั้น โดยสื่อประชาสัมพันธ์ที่กลุ่มตัวอย่างรับทราบปัญหาขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติภูกระดึงส่วนใหญ่จากกลุ่มเพื่อน/ญาติ/ คนในครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 43.40 รองลงมา คือ วิทยุ/ โทรทัศน์/ อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 26.70 ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกับสื่อประเภทหนังสือพิมพ์/ นิตยสาร/ วารสาร คิดเป็นร้อยละ 23.30 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่รับทราบปัญหาจากประสบการณ์ตรงและเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติภูกระดึง มีสัดส่วนเท่ากัน คือ ร้อยละ 3.30 ดังแสดงในตารางที่ 8

3. การรับชมบอร์ดความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย กลุ่มตัวอย่างเกินครึ่งไม่ได้ชมบอร์ดนิทรรศการความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยที่ตั้งอยู่บริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวทั้งเชิงภูกระดึงและยอดภูกระดึง คิดเป็นร้อยละ 59.20 ดังแสดงในตารางที่ 8

4. การรับทราบโครงการอาสาสมัครพิทักษ์ภูกระดึง กลุ่มตัวอย่างเกินครึ่งไม่เคยรับทราบเกี่ยวกับโครงการอาสาสมัครพิทักษ์ภูกระดึงของอุทยานแห่งชาติภูกระดึงมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 52.50 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการอาสาสมัครพิทักษ์ภูกระดึงถึงร้อยละ 82.40 ดังแสดงในตารางที่ 8

5. การให้ความสำคัญกับปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึงที่ระดับสำคัญอย่างยิ่งและระดับสำคัญถึงร้อยละ 98.50 ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การรับทราบปัญหาขยะมูลฝอยของตัวอย่างในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ปี 2548

(N = 344)

ลักษณะการรับทราบปัญหาขยะมูลฝอยของตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ
การให้ความสำคัญต่อปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม	151	43.90
ปัญหาขยะมูลฝอย	150	43.60
ปัญหาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ	43	12.50
การรับทราบปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติฯ		
ไม่เคย	254	73.80
เคย	90	26.20
ลักษณะในการรับทราบปัญหาขยะมูลฝอย		
เพื่อน/ญาติ/คนในครอบครัว	39	43.40
หนังสือพิมพ์/ นิตยสาร/ วารสาร	21	23.30
วิทยุ/ โทรทัศน์/ อินเทอร์เน็ต	24	26.70
ประสบการณ์ตรง	3	3.30
เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติฯ	3	3.30
การรับชมบอร์ดความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย		
ไม่ได้ชม	204	59.20
ได้ชม	140	40.80
การรับทราบโครงการอาสาสมัครพิทักษ์ภูกระดึง		
ไม่ทราบ	179	52.50
ทราบ	162	47.50
การเข้าร่วมกิจกรรมอาสาสมัครพิทักษ์ภูกระดึง		
ไม่ได้เข้าร่วม	276	82.40
เข้าร่วม	60	17.60
การให้ความสำคัญกับปัญหาขยะมูลฝอย		
สำคัญอย่างยิ่ง	229	66.50
สำคัญ	110	32.00
ไม่สำคัญ	5	1.50

ในส่วนพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างสามารถสรุปได้ ดังนี้

6. ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างต้องการทิ้งขยะแต่ถึงขยะเต็ม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กองขยะทิ้งไว้ข้างถังขยะ คิดเป็นร้อยละ 52.10 รองลงมา กลุ่มตัวอย่างจะหาถังขยะอื่น คิดเป็นร้อยละ 39.10 มีเพียงส่วนน้อยที่นำไปให้เจ้าหน้าที่จัดการให้ เก็บไว้ทิ้งเมื่อเจอถังขยะอื่น เก็บไว้เพื่อนำไปแลกเกียรติบัตรอาสาสมัครพิทักษ์ภูกระดัง และมีน้อยมากที่จะทิ้งขยะลงข้างทาง ดังแสดงในตารางที่ 9

7. ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างต้องการทิ้งขยะมูลฝอยแล้วไม่มีถังขยะอยู่ในบริเวณนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เก็บขยะไปทิ้งในที่ที่มีถังขยะ คิดเป็นร้อยละ 71.80 รองลงมา คือ โยนทิ้งข้างทาง คิดเป็นร้อยละ 22.40 ส่วนน้อยที่นำขยะมูลฝอยไปให้เจ้าหน้าที่จัดการ คิดเป็นร้อยละ 3.90 ดังแสดงในตารางที่ 9

8. ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างพบเห็นขยะมูลฝอยบริเวณทางเดิน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเดินผ่านไป คิดเป็นร้อยละ 56.70 รองลงมา คือ ช่วยเก็บไปทิ้งในที่ที่มีถังขยะ คิดเป็นร้อยละ 40.30 ในกลุ่มตัวอย่างที่ไปบอกให้เจ้าหน้าที่จัดการกับเก็บบ้างไม่เก็บบ้างมีสัดส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 1.50 ดังแสดงในตารางที่ 9

9. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบของปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดัง โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าปัญหาขยะมูลฝอยในบริเวณอุทยานแห่งชาติภูกระดังส่งผลกระทบต่อการมาเยือนของกลุ่มตัวอย่างและควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 74.30 รองลงมา คือ ไม่ส่งผลกระทบต่อการเยือนของกลุ่มตัวอย่างแต่ควรปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 16.00 ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการให้มีการปรับปรุงการจัดการขยะมูลฝอยในบริเวณอุทยานแห่งชาติภูกระดัง ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของตัวอย่างในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ปี 2548

(N = 344)

พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ
กรณีต้องการทิ้งขยะ แต่ถึงขยะเต็ม		
กองทิ้งไว้ข้างถังขยะ	179	52.10
หาดังขยะอื่น	133	39.10
เก็บไว้ก่อน เจอถังแล้วค่อยทิ้ง	9	2.50
เก็บเพื่อนำไปแลกเกียรติบัตร	1	0.30
นำไปให้เจ้าหน้าที่จัดการ	19	5.70
ทิ้งลงข้างทาง	1	0.30
กรณีต้องการทิ้งขยะ แต่ไม่มีถังขยะ (N=336)*		
เก็บไปทิ้งในที่ที่มีถังขยะ	247	71.80
โยนทิ้งข้างทาง	76	22.10
นำไปให้เจ้าหน้าที่จัดการ	13	3.80
กรณีพบเห็นขยะตามทางเดิน		
ช่วยเก็บไปทิ้งในถังขยะ	135	40.30
เดินผ่านไป	190	56.70
บอกให้เจ้าหน้าที่จัดการ	5	1.50
เก็บบ้างไม่เก็บบ้าง	5	1.50
ผลกระทบและความคิดเห็นที่มีต่อปัญหาขยะมูลฝอย		
ไม่ส่งผล – ไม่ต้องปรับปรุง	19	5.60
ไม่ส่งผล – ควรปรับปรุง	54	16.00
ส่งผล – ไม่ต้องปรับปรุง	14	4.10
ส่งผล – ควรปรับปรุง	257	74.30

หมายเหตุ: * มีค่า missing data

ในส่วนของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติภูกระดึงสามารถสรุปได้ ดังนี้

10. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปริมาณและที่ตั้งถังขยะในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่าปริมาณถังขยะที่อุทยานแห่งชาติฯ จัดไว้ไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 66.00 แต่อย่างไรก็ตามถังขยะที่มีอยู่จัดตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมแล้ว คิดเป็นร้อยละ 67.20 และบริเวณถังขยะไม่มีกลิ่นเหม็นรบกวน คิดเป็นร้อยละ 61.60 ดังแสดงในตารางที่ 10

11. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความสะดวกของแหล่งท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าบริเวณแหล่งท่องเที่ยวค่อนข้างสะดวก คิดเป็นร้อยละ 57.30 แต่กระนั้นก็ยังพบเห็นขยะมูลฝอยทั่วไปบริเวณแหล่งท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 77.00 ดังแสดงในตารางที่ 10

12. ความพึงพอใจต่อการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พอใจกับการจัดการขยะมูลฝอยของอุทยานแห่งชาติฯ คิดเป็นร้อยละ 72.70 โดยคิดว่าการแก้ไขปัญหามูลฝอยควรเป็นหน้าที่ของนักท่องเที่ยวและส่วนอุทยานแห่งชาติภูกระดึงร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 66.00 รองลงมาคิดว่าควรเป็นความรับผิดชอบของนักท่องเที่ยวฝ่ายเดียว คิดเป็นร้อยละ 26.70 เพียงส่วนน้อยที่คิดว่าควรเป็นหน้าที่ของทางอุทยานแห่งชาติฯ ฝ่ายเดียว คิดเป็นร้อยละ 3.80 ดังแสดงในตารางที่ 10

13. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยาน-แห่งชาติภูกระดึง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 72.70 ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ความคิดเห็นในการจัดการขยะมูลฝอยของตัวอย่างในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง
ปี 2548

(N = 344)		
ความคิดเห็นในการจัดการขยะมูลฝอยของตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ
ปริมาณถังขยะที่มีอยู่เพียงพอแล้ว		
ไม่เห็นด้วย	227	66.00
เห็นด้วย	117	34.00
ถังขยะตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม		
ไม่เห็นด้วย	113	32.80
เห็นด้วย	231	67.20

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ความคิดเห็นในการจัดการขยะมูลฝอยของตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ
บริเวณแหล่งท่องเที่ยวก่อนข้างสภปรก		
ไม่เห็นด้วย	197	57.30
เห็นด้วย	147	42.70
บริเวณถังขยะมีกลิ่นเหม็นรบกวน		
ไม่เห็นด้วย	212	61.60
เห็นด้วย	132	38.40
ยังพบเห็นขยะทั่วไปบริเวณแหล่งท่องเที่ยว		
ไม่เห็นด้วย	80	23.30
เห็นด้วย	264	76.70
ความพึงพอใจในการจัดการขยะของอุทยานแห่งชาติฯ		
ไม่พอใจ	95	27.60
พอใจ	249	72.40
การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติฯ		
อุทยานแห่งชาติภูกระดึง	13	3.80
นักท่องเที่ยว	92	26.70
ทั้งสองฝ่ายร่วมกัน	239	69.50
ความคิดเห็นในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติฯ		
ไม่เห็นด้วย	93	27.30
เห็นด้วย	251	72.70

ส่วนที่ 4 ผลการศึกษาการวิเคราะห์แบบจำลอง

ในการศึกษาทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธีการทดลองทางเลือก 3 แบบจำลองด้วยกัน ได้แก่ แบบจำลองแรกเป็นแบบจำลองที่พิจารณาเฉพาะคุณลักษณะในการจัดการขยะมูลฝอย แบบจำลองที่สองพิจารณาคุณลักษณะในการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับลักษณะเชิงบุคคล ในขณะที่แบบจำลองที่สามพิจารณาเฉพาะลักษณะเชิงบุคคลและตัวแปรเชิงทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในการศึกษาทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอย กำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกทางเลือกจาก 2 ทางเลือก ซึ่งประกอบด้วยทางเลือกฐานและทางเลือกที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น (ภาคผนวก ข) โดยแบบสอบถามในส่วนทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยมีทั้งหมด 8 ข้อ ดังนั้น การเลือกทางเลือกของผู้ตอบแบบสอบถาม 344 คนจึงเท่ากับ 2,752 ข้อมูล ซึ่งเบื้องต้นพบว่า ร้อยละ 60.70 ของผู้ตอบแบบสอบถามพอใจทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยที่กำหนดขึ้นมากกว่าทางเลือกฐาน โดยทางเลือกที่กำหนดขึ้นที่ถูกเลือกมากที่สุด คือ ทางเลือกที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การเลือกทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยของตัวอย่างในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ปี 2548

(N = 2752)		
ทางเลือก	จำนวน	ร้อยละ
ทางเลือกฐาน	1082	39.30
ทางเลือกที่กำหนดขึ้น	1670	60.70
ทางเลือกที่ 1	242	8.80
ทางเลือกที่ 2	255	9.30
ทางเลือกที่ 3	225	8.20
ทางเลือกที่ 4	220	8.00
ทางเลือกที่ 5	188	6.80
ทางเลือกที่ 6	182	6.60
ทางเลือกที่ 7	175	6.40
ทางเลือกที่ 8	183	6.60

ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยของนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ใช้การวิเคราะห์ ตามแบบจำลอง multinomial logit (MNL) ด้วยวิธีการประมาณค่า maximum likelihood estimation

แบบจำลองที่ 1 วิเคราะห์เฉพาะคุณลักษณะในการจัดการขยะมูลฝอย แสดงในสมการที่ 12

$$V_i = f(\text{nbinside}, \text{kerbside}, \text{nsolid}, \text{disposal}, \text{discharge})$$

$$V_i = C_i + \beta_{11}\text{nbinside} + \beta_{12}\text{kerbside} + \beta_{13}\text{nsolid} + \beta_{14}\text{disposal} + \beta_{15}\text{discharge} \quad (12)$$

เมื่อวิเคราะห์สมการถดถอยตามแบบจำลองที่ 1 พบว่า ค่าสถิติ -2 Log Likelihood of Reduced Model และค่าสถิติ chi-square ซึ่งแสดงความความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีความผิดปกติ จึงได้ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ด้วยค่าสถิติ chi-square โดยกำหนดให้ตัวแปรค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย (discharge) เป็นตัวแปรตาม เนื่องจากจำเป็นต้องใช้ในการวิเคราะห์ราคาแฝงและมูลค่าของทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยต่อไป ขณะที่ตัวแปรอิสระในการตรวจสอบ คือ จำนวนถังขยะและที่ตั้ง (nbinside) การแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด (kerbside) ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยทั้งปี (nsolid) วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย (disposal) ดังแสดงผลในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าสถิติ chi-square ของตัวแปรอิสระในแบบจำลอง

ตัวแปรอิสระ	Value(Pearson Chi-Square)	Asymp. Sig. (2-sided)
nbinside	2752	0.00
kerbside	5504	0.00
nsolid	2753	0.00
disposal	2753	0.00

หมายเหตุ : กำหนดให้ค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย (discharge) เป็นตัวแปรตาม

ซึ่งในการตรวจสอบครั้งนี้ พบว่า ตัวแปรอิสระในแบบจำลองมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ทำให้เงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยที่ว่าตัวแปรอิสระทุกตัวต้องอิสระต่อกันไม่เป็นจริง ซึ่งการเกิดปัญหานี้เรียกว่า multicollinearity (ภาคผนวก ค)

นอกจากนี้ มีการตรวจสอบเพิ่มเติมด้วยค่าสถิติ tolerance ค่าสถิติ VIF (variance inflation factor) ค่า variance proportions โดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระ 1 ตัวเป็นตัวแปรตามในสมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (simple linear regression) ซึ่งในการตรวจสอบครั้งนี้ กำหนดให้ตัวแปรค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย (discharge) เป็นตัวแปรตามเช่นเดียวกับการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วย ค่าสถิติ chi-square ดังแสดงผลในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ค่าสถิติ tolerance ค่าสถิติ VIF (variance inflation factor) ค่า variance proportions ของตัวแปรอิสระในแบบจำลอง

ตัวแปรอิสระ	Tolerance	VIF	Variance proportions
nbin	0.733	1.365	0.20
kerbside	0.233	4.298	0.94
nsolid	0.382	2.620	0.51
disposal	0.383	2.612	0.51

หมายเหตุ : กำหนดให้ค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย (discharge) เป็นตัวแปรตาม

จากการวิเคราะห์ พบว่า ค่าสถิติ Tolerance และค่าสถิติ VIF อยู่ในเกณฑ์ปกติ เนื่องจากการพิจารณาค่าสถิติ Tolerance หากมีค่าน้อยกว่า 0.10 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง และค่าสถิติ VIF พิจารณาจากเกณฑ์ ที่ว่า เมื่อ ค่าสถิติ VIF มีค่ามากกว่า 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง (ธีรยุทธ, 2547) ดังนั้น ในการตัดตัวแปรอิสระตัวใดออกจากสมการใน จึงใช้ค่า Variance proportions เป็นค่าพิจารณา ซึ่งค่า Variance proportions ของตัวแปรการแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดมีค่าสูง และตัวแปรคุณลักษณะปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยทั้งปี เนื่องจากค่า Variance proportions มีสัดส่วนคงที่กับตัวแปรคุณลักษณะวิธีการกำจัด ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ตัวแปรคุณลักษณะวิธีการกำจัดสามารถใช้ประกอบแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยได้ชัดเจนกว่า จึงจำเป็นต้องตัดตัวแปรดังกล่าวออกจากสมการ

ดังนั้น แบบจำลองที่ 1 ที่ตัดตัวแปรคุณลักษณะการแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด (kerbside) และคุณลักษณะปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยทั้งปี (nsolid) ออกไป สามารถแสดงได้ ดังนี้

$$V_i = C_i + \beta_{11}nbin + \beta_{12}disposal + \beta_{13}discharge \quad (13)$$

โดยผลจากการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยเชิงคุณลักษณะในการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ จำนวนถังขยะและที่ตั้งของถังขยะ (nbin) วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย (disposal) และค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย (discharge) ต่างไม่มีอิทธิพลต่อการเลือกทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่างในทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตาม จากค่า McFadden Pseudo R-Square มีค่า 0.782 แสดงว่าค่าตัวแปรคุณลักษณะในสมการดังกล่าว สามารถอธิบายตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจในการเลือกทางเลือกของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการจัดการขยะมูลฝอยที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบของการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึงในปัจจุบัน ได้ร้อยละ 78.2 ดังแสดงผลในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ปัจจัย และค่าทางสถิติของปัจจัยต่างๆ ของแบบจำลองที่ 1

ปัจจัย	ค่าทางสถิติ	นัยสำคัญ
ค่าคงที่ (constant)	-30.338	0.180
จำนวนถังขยะและที่ตั้งของถังขยะ (nbin)	15.797	0.454
วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยขั้นสุดท้าย (disposal)	3.222	0.407
ค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย (discharge)	-1.023	0.565
McFadden Pseudo R-Square	0.782	

แบบจำลองที่ 2 วิเคราะห์คุณลักษณะในการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับตัวแปรเชิงบุคคล แสดงในสมการที่ 14

$$V_i = f(\text{gender, age, marital, edu, income, member, group_no, night_1, board, proj_in, imports, nbin, disposal, discharge})$$

$$V_i = C_i + \beta_{21}\text{gender} + \beta_{22}\text{age} + \beta_{23}\text{marital} + \beta_{24}\text{edu} + \beta_{25}\text{income} + \beta_{26}\text{member} + \beta_{27}\text{group_no} + \beta_{28}\text{night_1} + \beta_{29}\text{board} + \beta_{210}\text{proj_in} + \beta_{211}\text{imports} + \beta_{212}\text{nbin} + \beta_{213}\text{disposal} + \beta_{214}\text{discharge} \quad (14)$$

จากการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 2 พบว่า ปัจจัยเชิงบุคคลทุกตัว ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ สถานภาพด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวนบุคคลในกลุ่มเดินทาง จำนวนเวลาที่พักผ่อน การได้รับชมนิทรรศการเกี่ยวกับขยะมูลฝอย บริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยวของอุทยานแห่งชาติภูกระดึง การเข้าร่วมโครงการอาสาสมัครพิทักษ์ภูกระดึง การให้ความสำคัญต่อปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไม่มีอิทธิพลต่อการเลือกทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ ปัจจัยเชิงคุณลักษณะในการจัดการขยะมูลฝอยก็ไม่มีอิทธิพลต่อการเลือกทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยในทางสถิติแต่อย่างใดก็ตาม จากค่า McFadden Pseudo R-Square มีค่า 0.782 แสดงว่าค่าตัวแปรอิสระในสมการดังกล่าวของแบบจำลองที่ 2 สามารถอธิบายตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจในการเลือกทางเลือกของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการจัดการขยะมูลฝอยที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบของการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึงในปัจจุบัน ได้ร้อยละ 78.2 ดังแสดงผลในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ปัจจัย และค่าทางสถิติของปัจจัยต่างๆ ของแบบจำลองที่ 2

ปัจจัย	ค่าทางสถิติ	นัยสำคัญ
ค่าคงที่ (constant)	-30.019	0.511
เพศ (gender)	6.047E-03	0.999
อายุ (age)	3.032E-04	1.000
สถานภาพสมรส (marital)	-0.204	0.990
ระดับการศึกษา (edu)	7.023E-03	0.999
รายได้เฉลี่ย (income)	1.176E-06	0.998
สถานภาพการเป็นสมาชิกองค์กรอนุรักษ์ (member)	4.395E-04	1.000
ขนาดกลุ่มเดินทาง (group_no)	-3.881E-03	0.994
จำนวนคืนพักค้าง (night_1)	1.487E-02	0.998
การรับชมบอร์ดความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย (board)	7.439E-03	0.999
การเข้าร่วมกิจกรรมอาสาสมัครพิทักษ์ภูกระดึง (proj_in)	2.175E-03	0.994
การให้ความสำคัญต่อปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติฯ (import)	-5.552E-02	0.994
จำนวนถังขยะและที่ตั้งของถังขยะ (nbin)	15.719	0.469
วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยขั้นสุดท้าย (disposal)	3.214	0.428
ค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย (discharge)	-1.017	0.584
McFadden Pseudo R-Square	0.782	

แบบจำลองที่ 3 วิเคราะห์เฉพาะตัวแปรเชิงบุคคล แสดงในสมการที่ 15

$$V_i = f(\text{gender, age, marital, edu, income, member, group_no, night_1, board, proj_in, imports})$$

$$V_i = C_i + \beta_{31}\text{gender} + \beta_{32}\text{age} + \beta_{33}\text{marital} + \beta_{34}\text{edu} + \beta_{35}\text{income} + \beta_{36}\text{member} + \beta_{37}\text{group_no} + \beta_{38}\text{night_1} + \beta_{39}\text{board} + \beta_{310}\text{proj_in} + \beta_{311}\text{imports} \quad (15)$$

จากการวิเคราะห์แบบจำลองที่ 3 พิจารณาเฉพาะปัจจัยเชิงบุคคล พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สถานภาพสมรส ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการเลือกทางเลือกที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และตัวแปรการให้ความสำคัญต่อปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการเลือกทางเลือกที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 โดยค่า McFedden Pseudo R-Square มีค่า 0.084 แสดงว่าค่าตัวแปรอิสระในสมการดังกล่าวของแบบจำลองที่ 3 สามารถอธิบายตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจในการเลือกทางเลือกของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการจัดการขยะมูลฝอยที่เปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบของการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึงในปัจจุบัน ได้เพียงร้อยละ 8.40 เท่านั้น ดังแสดงผลในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ปัจจัย และค่าทางสถิติของปัจจัยต่างๆ ของแบบจำลองที่ 3

ปัจจัย	ค่าทางสถิติ	นัยสำคัญ
ค่าคงที่ (constant)	-0.240	0.766
เพศ (gender)	3.226E-02	0.841
อายุ (age)	-3.359E-03	0.898
สถานภาพสมรส (marital)	-1.066	0.014**
ระดับการศึกษา (edu)	5.943E-02	0.522
รายได้เฉลี่ย (income)	1.980E-06	0.848
สถานภาพการเป็นสมาชิกองค์กรอนุรักษ์ (member)	-7.790E-03	0.941
ขนาดกลุ่มเดินทาง (group_no)	-6.929E-03	0.481
จำนวนคืนพักค้าง (night_1)	-3.405E-04	0.998
การรับชมบอร์ดความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย (board)	-1.995E-02	0.900
การเข้าร่วมกิจกรรมอาสาสมัครพิทักษ์ภูกระดึง (proj_in)	-1.336E-03	0.811
การให้ความสำคัญต่อปัญหาขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติ (import)	-0.294	0.059*
McFedden Pseudo R-Square	0.084	

หมายเหตุ: * ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ส่วนที่ 5 ผลการศึกษาการวิเคราะห์ค่าราคาแฝง

การประมาณค่าราคาแฝง โดยราคาแฝงของแต่ละคุณลักษณะ จะสะท้อนอัตราการทดแทนส่วนเพิ่ม (marginal rate of substitution) ระหว่างคุณลักษณะที่ไม่ผ่านระบบตลาด (non – market attribution) ที่พิจารณา กับคุณลักษณะทางด้านราคาที่เป็นตัวเงิน (monetary attribution) ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่ศึกษาในตารางที่ 14

$$\begin{aligned} MRS_{nbin} &= 15.797 / -1.023 \\ &= -15.442 \quad \text{บาท/ คน/ คืน} \end{aligned}$$

โดยราคาแฝงของจำนวนถังขยะและที่ตั้งของถังขยะหาได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะจำนวนถังขยะและที่ตั้งของถังขยะ หากด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของคุณลักษณะด้านการเงิน ซึ่งก็คือค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย ทำให้ทราบว่าระดับในการเพิ่มจำนวนถังขยะและที่ตั้งของถังขยะแต่ละหน่วยนั้นจะมีมูลค่าเพิ่มขึ้น 15.44 บาท/ คน/ คืน ซึ่งหมายถึงจำนวนเงินที่นักท่องเที่ยวยินดีที่จะจ่ายเพิ่มขึ้น เพื่อให้จำนวนถังขยะและที่ตั้งของถังขยะในอุทยานแห่งชาติภูกระดึงเพิ่มขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ราคาแฝงของคุณลักษณะในการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง

คุณลักษณะ	ราคาแฝง (บาท/ คน/ คืน)
จำนวนถังขยะและที่ตั้งของถังขยะ	15.44
วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยขั้นสุดท้าย	3.15

ซึ่งราคาแฝงของคุณลักษณะในการจัดการขยะมูลฝอยที่ได้จากการวิเคราะห์ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะจำนวนถังขยะและที่ตั้งถังขยะที่มีราคาแพงเท่ากับ 15.44 บาท/ คน/ คืน มากที่สุด รองลงมาคือ คุณลักษณะวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยขั้นสุดท้ายที่มีราคาแพงเท่ากับ 3.15 บาท/ คน/ คืน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนาด้วยค่าความถี่พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะจำนวนถังขยะและที่ตั้งถังขยะเป็นอันดับ

ที่ 1 รองลงมาคือ คุณลักษณะวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยขั้นสุดท้าย และค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 การให้ความสำคัญต่อคุณลักษณะในการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง (N = 135)

คุณลักษณะ	จำนวนตัวอย่าง	ลำดับความสำคัญ
จำนวนถังขยะและที่ตั้งของถังขยะ	78	1
วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยขั้นสุดท้าย	32	2
ค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย	25	3

ส่วนที่ 6 ผลการศึกษาการวิเคราะห์มูลค่าทางเลือก

การวิเคราะห์มูลค่าของทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง วิเคราะห์จากการเปลี่ยนแปลงสวัสดิการในรูปตัวเงินซึ่งวัดด้วย compensating surplus (CS) ของแต่ละคุณลักษณะเมื่อมีระดับเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อหาทางเลือกที่นักท่องเที่ยวพอใจมากที่สุด โดยกำหนดรูปแบบทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยทั้งหมด 8 ทางเลือก ซึ่งแต่ละทางเลือกมีระดับต่างๆ ของแต่ละคุณลักษณะ ดังแสดงในตารางที่ 19

ซึ่งการคำนวณส่วนเกินการชดเชยของทางเลือกต่างๆ สามารถคำนวณได้จากผลต่างของอรรถประโยชน์ที่เกิดจากคุณลักษณะของสถานการณ์ปัจจุบันที่เป็นทางเลือกฐาน (V_0) และอรรถประโยชน์ที่เกิดจากคุณลักษณะในระดับใหม่ที่ต่างออกไป (V_i) แล้วคูณด้วยส่วนกลับที่เป็นลบของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่เป็นตัวเงินจากตารางที่ 4 ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ทำให้สามารถกำหนดลักษณะในการจัดการขยะมูลฝอยที่ให้ความพอใจสูงสุดแก่นักท่องเที่ยวได้ โดยยกตัวอย่างการคำนวณมูลค่าของทางเลือกที่ 4 ซึ่งเป็นทางเลือกที่มีมูลค่าสูงสุด

$$CS_4 = (46.222 - (-294.654)) * (-1) / -1.023$$

$$= 333.212 \quad \text{บาท/ คน/ คืน}$$

จากจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อปีประมาณ 100,000 คน และโดยส่วนใหญ่นิยมพักค้างบน
ยอดภูกระดึง 2 คืน ดังนั้น

$$CS_4 = 333.212 (100,000 * 2)$$

$$= 66,642,400 \text{ บาท/ปี}$$

จากค่าที่คำนวณได้ แสดงว่า ความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการขยะ
มูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึงจากทางเลือกรฐาน (สภาพปัจจุบัน) ไปเป็นรูปแบบในการจัดการ
ขยะมูลฝอยที่เป็นทางเลือกที่ 4 มีค่าเท่ากับ 66,642,400 บาท/ปี ซึ่งเป็นทางเลือกที่มีมูลค่าสูงที่สุด
สำหรับมูลค่าของทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยอื่นๆ แสดงดังตารางที่ 20

ตารางที่ 19 แบบทางเลือกที่กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณา เพื่อการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยาน-
แห่งชาติภูกระดึง

ทางเลือก	ลักษณะและ ที่ตั้งลักษณะ	การแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด	ปริมาณขยะมูลฝอย ที่นำไปกำจัดขั้น สุดท้าย	วิธีการกำจัด	ค่าธรรมเนียม (บาท/คน/ คืน)
1	มีเฉพาะบริเวณ ศูนย์บริการ นักท่องเที่ยวและ บริเวณหน้าผา	มี โดยนักท่องเที่ยวเป็น ผู้รับผิดชอบในการแยก ประเภทขยะ	450 กก./ วัน (ลดลง 55 %)	การหมักทำปุ๋ยและ การฝังกลบอย่างถูก สุขลักษณะ	5
2	มีเฉพาะบริเวณ ศูนย์บริการ นักท่องเที่ยวและ บริเวณหน้าผา	มี โดยนักท่องเที่ยวเป็น ผู้รับผิดชอบในการแยก ประเภทขยะ	700 กก./ วัน (ลดลง 30 %)	การหมักทำปุ๋ยและ การเผาโดยใช้ เตาเผาขยะ	5
3	เพิ่มขึ้น โดย กระจายตาม เส้นทางเดินเท้า	มี โดยนักท่องเที่ยวเป็น ผู้รับผิดชอบในการแยก ประเภทขยะ	450 กก./ วัน (ลดลง 55 %)	การหมักทำปุ๋ยและ การฝังกลบอย่างถูก สุขลักษณะ	10
4	เพิ่มขึ้น โดย กระจายตาม เส้นทางเดินเท้า	มี โดยนักท่องเที่ยวเป็น ผู้รับผิดชอบในการแยก ประเภทขยะ	700 กก./ วัน (ลดลง 30 %)	การหมักทำปุ๋ยและ การเผาโดยใช้ เตาเผาขยะ	10
5	มีเฉพาะบริเวณ ศูนย์บริการ นักท่องเที่ยวและ บริเวณหน้าผา	มี โดยส่วนอุทยานฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการ แยกประเภทขยะ	450 กก./ วัน (ลดลง 55 %)	การหมักทำปุ๋ยและ การฝังกลบอย่างถูก สุขลักษณะ	15
6	มีเฉพาะบริเวณ ศูนย์บริการ นักท่องเที่ยวและ บริเวณหน้าผา	มี โดยส่วนอุทยานฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการ แยกประเภทขยะ	700 กก./ วัน (ลดลง 30 %)	การหมักทำปุ๋ยและ การเผาโดยใช้ เตาเผาขยะ	15
7	เพิ่มขึ้น โดย กระจายตาม เส้นทางเดินเท้า	มี โดยส่วนอุทยานฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการ แยกประเภทขยะ	450 กก./ วัน (ลดลง 55 %)	การหมักทำปุ๋ยและ การฝังกลบอย่างถูก สุขลักษณะ	20
8	เพิ่มขึ้น โดย กระจายตาม เส้นทางเดินเท้า	มี โดยส่วนอุทยานฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการ แยกประเภทขยะ	700 กก./ วัน (ลดลง 30 %)	การหมักทำปุ๋ยและ การเผาโดยใช้ เตาเผาขยะ	20
ฐาน	มีเฉพาะบริเวณ ศูนย์บริการ นักท่องเที่ยวและ บริเวณหน้าผา	ไม่มี	1,000 กก./ วัน	เผาในที่โล่งและฝัง กลบ	0

ตารางที่ 20 มูลค่าของทางเลือกในการจัดการขยะมูลฝอยในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง

ทางเลือก	มูลค่า (บาท/ คน/ คืน)	มูลค่า (บาท/ ปี)
ทางเลือกที่ 1	120.02	24,004,800
ทางเลือกที่ 2	119.37	23,874,400
ทางเลือกที่ 3	333.19	66,638,200
ทางเลือกที่ 4	333.21	66,642,400
ทางเลือกที่ 5	187.32	37,462,400
ทางเลือกที่ 6	187.28	37,456,400
ทางเลือกที่ 7	17.47	3,493,400
ทางเลือกที่ 8	17.43	3,485,000