วิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการใน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

ANALYSIS OF RECREATIONAL USES IN HUAI KHA KHAENG WILDLIFE SANCTUARY

นางสาววนิดา จินะโกฏิ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2551

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (อุทยานและนันทนาการ)

ปริญญา

อุทยานและนันทนาการ	อนุรักษวิทยา
สาขา	**ภาควิชา**

เรื่อง การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

Analysis of Recreational Uses in Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary

นามผู้วิจัย นางสาววนิดา จินะโกฎิ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภวรรณ ฐานะกาญจน์, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม .....

(รองศาสตราจารย์สันต์ เกตุปราณีต, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดรรชนี เอมพันธุ์, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....

(รองศาสตราจารย์กัญจนา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... **เดือน** ..... **พ.ศ.** .....

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

Analysis of Recreational Uses in Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary

โดย

นางสาววนิดา จินะโกฏิ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (อุทยานและนันทนาการ)
พ.ศ. 2551

วนิดา จินะโกฎิ 2551: การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (อุทยานและนันทนาการ) สาขาอุทยานและนันทนาการ ภาควิชาอนุรักษวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภวรรณ ฐานะกาญจน์, Ph.D. 139 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ และพฤติกรรมนันทนาการ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการและคาดการณ์แนวโน้มรูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ และสำรวจผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพเบื้องต้นจากพื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง 2 บริเวณ คือ สำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากผู้มาเยือนจำนวน 411 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ปัจจัย และการวิเคราะห์ถดถอยพหุ

ผลการศึกษาพบว่า ผู้มาเยือนมีอายุเฉลี่ย 28.5 ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี เป็นผู้มาเยือนจากต่างถิ่น มีประสบการณ์การไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่น แต่ยังไม่เคยมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมาก่อน กลุ่มในการมาเยือนเป็นกลุ่มเพื่อน ขนาดกลุ่มเฉลี่ย 20 คน ระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่เป็นแบบพักค้างแรมจำนวน 1 คืน กิจกรรมที่ประกอบมากที่สุดในการไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่น และการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งครั้งนี้ คือ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ในการวิเคราะห์ปัจจัยสามารถจัดกลุ่มแรงจูงใจได้ 5 กลุ่ม อธิบายความแปรปรวนในแรงจูงใจได้ร้อยละ 80 ผู้มาเยือนส่วนใหญ่มีแรงจูงใจในด้านการได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการอยู่ในระดับปานกลาง การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่อยู่ในระดับสูง ค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอยู่ในระดับปานกลาง และมีพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวก สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ (Beta=0.224; Sig.=0.000) อายุ (Beta=0.173; Sig.=0.001) ค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ (Beta=-0.160; Sig.=0.002) กิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่ (Beta=0.127; Sig.=0.011) และแรงจูงใจด้านการได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ (Beta=0.128; Sig.=0.029) โดยแนวโน้มด้านปริมาณการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการลดลงในขณะที่แนวโน้มพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวก ส่วนผลการประเมินผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพในพื้นที่อยู่ในระดับต่ำ

_____ / ____ / ____

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Wanida Jinakot 2008: Analysis of Recreational Uses in Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary. Master of Science (Parks and Recreation), Major Field: Parks and Recreation, Department of Conservation. Thesis Advisor: Assistant Professor Noppawan Tanakanjana, Ph.D. 139 pages.

The objectives of this study were to study socio-demographic characteristics, recreation use patterns and recreation behavior, to examine factors influencing the recreation behaviors, to predict trend of recreational uses and to conduct a preliminary survey of physical recreation impacts at 2 recreation sites in Huai Kha Khaeng wildlife sanctuary ; the sanctuary headquarters and Cyber ranger station. Questionnaire was used to collect data from 411 visitors. The survey data were analyzed and concluded by using descriptive statistics, factor analysis and multiple regression analysis.

The study found that average age of visitors was 28.5 years. The majority of visitors hold bachelor degree and type of visitor was non-local resident. Most visitors had experience in visiting natural areas but they had no experience in visiting Huai Kha Khaeng wildlife sanctuary. Major travel group was group of friends with average group size of 20 persons and average length of stay was one night. Type of recreation activity performed by most visitors in natural areas and Huai Kha Khaeng wildlife sanctuary was sightseeing. Factor analysis found that recreation motivation could be grouped into 5 factors, the five factors accounted for 80% of variance in visitors' motivation and most visitors had motivation in visiting natural areas, closing to nature and learning ecosystem. The average score of knowledge on recreation impacts was moderate. Level of visitors' perception on norm and regulations of the area was high. Values toward natural resource utilization of most visitors were moderate and their recreation behaviors were relatively positive. Factors significantly influenced recreation behaviors of visitors to Huai Kha Khaeng wildlife sanctuary were knowledge on recreation impacts (Beta=0.224; Sig.=0.000); age (Beta=0.173; Sig.=0.001); values toward natural resource utilization (Beta=-0.160; Sig.=0.002); recreation activity in Huai Kha Khaeng wildlife sanctuary (Beta=0.127; Sig.=0.011); and motivation in visiting natural areas, closing to nature and learning ecosystem (Beta=0.128; Sig.=0.029). Trend in quantity of recreational use within Huai Kha Khaeng wildlife sanctuary was decreased while recreation behavior trend was positive. The preliminary survey on physical recreation impacts found low level of impact evidences.

_____ _____ ___ / ___ / ___

Student's signature Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. นภวรรณ ฐานะกาญจน์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รศ.ดร.สันต์ เกตุปราณีต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่กรุณาประสิทธิ์ประสาทความรู้ ให้คำปรึกษา ตลอดจนชี้แนะแนวทางดำเนินการวิจัยให้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ด้วยดี ผศ.ดร.ดรรชนี เอมพันธุ์ ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย และ ผศ.ดร.สุวิทย์ แสงทองพราว ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจแก้วิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ และขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่มอบทุนทุนอุดหนุนการค้นคว้าและวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์สำหรับดำเนินการวิจัยครั้งนี้

ขอบพระคุณ คุณสุนทร ฉายวัฒนะ หัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้การอนุเคราะห์ และการช่วยเหลือในระหว่างดำเนินการวิจัย ขอบคุณ คุณเวฑิต พุ่มพวง คุณอาฑิตย์ เอี่ยมบำรุง คุณนิทัศน์ นุ่นสง คุณไพรัตน์ นาคปานเอี่ยม คุณธีรพันธ์ นาคปานเอี่ยม คุณสิทธิชัย สิทธิสมาน คุณปุณชรัสมิ์ ทรงธรรมวัฒน์ คุณกาญจนา จันทบุผา คุณหทัยรัตน์ จันโทวาท คุณศิรดา นัยผ่องศรี คุณวัลลี กำทอง ที่กรุณาสละเวลาให้การช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล และให้คำแนะนำระหว่างการวิจัย ขอบคุณ คุณสุพร พลพันธ์ คุณมยุรี นาสา คุณสุภาภรณ์ วงษ์นิยม พี่น้องปริญญาโทสาขาอุทยานและนันทนาการ และเพื่อนวนศาสตร์รุ่นที่ 67 ทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษา และคอยเป็นกำลังใจเสมอมา และขอขอบพระคุณกำลังใจอันสำคัญยิ่งจากคุณพ่อกำชัย คุณแม่วิไล จินะโกฏิ และญาติพี่น้องทุกท่านที่ผลักดันให้ผู้วิจัยมีกำลังใจ และความมานะพยายามเสมอมา สุดท้ายนี้ ขอมอบคุณประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แด่ผู้อ่านทุกท่าน

วนิดา จินะโกฏิ

พฤษภาคม 2551

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(4)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	7
อุปกรณ์และวิธีการ	44
อุปกรณ์	44
วิธีการ	44
ผลและวิจารณ์	58
สรุปและข้อเสนอแนะ	106
สรุป	106
ข้อเสนอแนะ	108
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	112
ภาคผนวก	120
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	121
ภาคผนวก ข แบบสำรวจสภาพทางกายภาพ	130
ภาคผนวก ค ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถาม	134
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	139

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ร้อยละและจำนวนของลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	60
2	ร้อยละและจำนวนของรูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	63
3	ร้อยละและจำนวนของพฤติกรรมนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	69
4	ร้อยละและจำนวนของสาเหตุสำคัญในการตัดสินใจมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	72
5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแรงจูงใจในการมาเยือน	73
6	ค่า Factor loading ของแรงจูงใจในการมาเยือน	75
7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มแรงจูงใจในการมาเยือน	76
8	ร้อยละและจำนวนของความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ	78
9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่	82
10	ร้อยละและจำนวนของการรับรู้เกี่ยวกับจำนวน และพฤติกรรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่น	84
11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ	86
12	ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในภาพรวม	88
13	ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	89
14	ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	90
15	จำนวนผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ตั้งแต่ พ.ศ. 2545-2549	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ **หน้า**

16 ผลการประเมินสภาพทางกายภาพ และผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพของพื้นที่เบื้องต้น 105

ตารางผนวกที่

ค1 ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแรงจูงใจในการมาเยือน 135

ค2 ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (reliability) ของการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่ 136

ค3 ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (reliability) ของค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ 136

ค4 ค่าความยากของข้อความทดสอบความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ 137

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	พื้นที่ขอบเขตเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ที่ตั้งหน่วยพิทักษ์ป่า และบริเวณที่เปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปเข้าถึง	40
2	กรอบแนวคิดในการวิจัย	43
3	กราฟแสดงแนวโน้มจำนวนผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	92
4	กราฟแนวโน้มความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ และการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่กับพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	94
5	กราฟแนวโน้มความสัมพันธ์ระหว่างอายุ แรงจูงใจกลุ่มที่ 5 แรงจูงใจกลุ่มที่ 1 และระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่กับพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	96
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติบ้านของเสือ	100
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติจุดชมวิวเขาภักดี	101
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาหินแดงรอบเล็ก	102
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาหินแดงรอบใหญ่	103
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกไซเบอร์	104

การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

Analysis of Recreational Uses in Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary

คำนำ

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (wildlife sanctuary) เป็นพื้นที่อนุรักษ์ที่มีจัดการเพื่อการป้องกันรักษาถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า การจัดการสัตว์ป่า การวิจัยและการศึกษาธรรมชาติ (The World Conservation Union [IUCN], 1994) โดยมิได้มีวัตถุประสงค์ในการจัดการเพื่อการท่องเที่ยว สำหรับการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในประเทศไทย จากการตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พบว่าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 29 แห่ง มีการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการและการท่องเที่ยว เช่น การพัฒนาพื้นที่กางเต็นท์ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว บ้านพักรับรอง รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2543) ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวนอกจากจะสะท้อนถึงความไม่สอดคล้องกับหลักการที่เป็นสากลแล้ว ยังอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศอันเป็นถิ่นที่อาศัยของสัตว์ป่า และตัวสัตว์ป่า รวมถึงประสิทธิภาพการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในสถานะของพื้นที่อนุรักษ์โดยรวม ในส่วนของนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติ (outdoor recreation) จำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานหลักในการประกอบกิจกรรม โดยทรัพยากรดังกล่าวจะต้องได้รับการจัดการเพื่อตอบสนองการใช้ประโยชน์ในรูปแบบที่เหมาะสม สอดคล้องกับศักยภาพของฐานทรัพยากรและตอบสนองความต้องการ และพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนที่มีความแตกต่างกัน ประกอบกับลักษณะเฉพาะ และความเปราะบางของระบบนิเวศที่แตกต่างกัน จึงเป็นที่มาของการเกิดผลกระทบทางนันทนาการ (recreation impacts) ทั้งด้านชีวกายภาพ (bio-physical impacts) ต่อทรัพยากรธรรมชาติ และผลกระทบทางจิตวิทยา (psychological impacts) ต่อผู้มาเยือนกลุ่มอื่น

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง เป็นแหล่งอนุรักษ์สัตว์ป่าที่มีความสำคัญในระดับโลก และมีการใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาธรรมชาติและนันทนาการ โดยมีผู้เข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ในช่วง 5 ปี (พ.ศ. 2545-2549) เฉลี่ยถึงปีละ 22,643 คน (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง, 2550ข) ซึ่งการใช้ประโยชน์ดังกล่าวอาจจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่อันเป็นถิ่นที่อาศัยของสัตว์ป่า สถานภาพความมั่นคงของสัตว์ป่า รวมถึงประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ตามหลักการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า การศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมาเยือนพื้นที่ และการใช้ประโยชน์ด้าน

นันทนาการร่วมกับการศึกษาสภาพพื้นที่ เพื่อคาดการณ์ถึงรูปแบบการใช้ประโยชน์ และผลกระทบทางนันทนาการที่อาจเกิดในอนาคต จึงน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดแนวทางในการจัดการผู้มาเยือน และดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการและพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และคาดการณ์การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในอนาคต

3. เพื่อประเมินผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพเบื้องต้นในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ พฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ร่วมกับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการ โดยการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับผู้มาเยือน และการสำรวจสภาพทางกายภาพ และผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพของพื้นที่เบื้องต้นในบริเวณที่เปิดให้ผู้มาเยือนเข้าถึงและใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง 2 บริเวณ คือ สำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์

นิยามศัพท์

“เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า” หมายถึง พื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าอย่างปลอดภัย ให้สัตว์ป่าสามารถสืบพันธุ์ และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ โดยการกำหนดของคณะรัฐมนตรีตราเป็นพระราชกฤษฎีกา และมีแผนที่แสดงแนวเขตแนบท้ายพระราชกฤษฎีกา ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ท้องที่อำเภอลานสัก และอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

“ผู้มาเยือน” หมายถึง บุคคลที่เข้ามาเยือนและประกอบกิจกรรมนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งทั้งกลุ่มที่พักค้างแรมและกลุ่มที่ไม่พักค้างแรม

“ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร” หมายถึง ข้อมูลทั่วไปของผู้มาเยือน ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และที่อยู่อาศัย โดยมีรายละเอียดในประเด็นย่อยดังต่อไปนี้

“เพศ” หมายถึง เพศของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยแบ่งเป็นเพศหญิง และเพศชาย

“อายุ” หมายถึง อายุจริงของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

“ระดับการศึกษา” หมายถึง จำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาในแต่ละระดับของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

“อาชีพ” หมายถึง ลักษณะการประกอบอาชีพของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

“ที่อยู่อาศัย” หมายถึง ภูมิลำเนาในปัจจุบันของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยซึ่งจำแนกตามภูมิภาค และการใช้เส้นขอบเขตจังหวัดโดยใช้ขอบเขตจังหวัดอุทัยธานีเป็นเกณฑ์

“รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ” หมายถึง องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการอันได้แก่ ขนาดกลุ่ม ประเภทผู้มาเยือนจำแนกตามที่อยู่อาศัย ประสบการณ์ในการประกอบกิจกรรมในพื้นที่ธรรมชาติอื่น ประสบการณ์ในการมาเยือนพื้นที่ และกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่ โดยมีรายละเอียดในประเด็นย่อยดังต่อไปนี้

“ประเภทผู้มาเยือนจำแนกตามที่อยู่อาศัย” หมายถึง กลุ่มของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งโดยใช้ขอบเขตจังหวัดอุทัยธานีเป็นเกณฑ์ในการแบ่งเป็นผู้มาเยือนท้องถิ่นกับผู้มาเยือนต่างถิ่น

“ขนาดกลุ่ม” หมายถึง จำนวนสมาชิกทั้งหมดที่ร่วมเดินทางมาเยือน และประกอบกิจกรรมนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งครั้งนี้

“กิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่” หมายถึง จำนวนกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในครั้งนี้

“ระยะเวลาในการใช้พื้นที่” หมายถึง เวลาที่ผู้มาเยือนใช้ทั้งหมดตั้งแต่มาถึงจนกระทั่งก่อนออกจากพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งครั้งนี้

“ประสบการณ์ในการประกอบกิจกรรมในพื้นที่ธรรมชาติอื่น” หมายถึง จำนวนกิจกรรมนันทนาการที่เคยประกอบจากการไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่นก่อนการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในครั้งนี้

“ประสบการณ์ในการมาเยือนพื้นที่” หมายถึง จำนวนครั้งที่เคยมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งไม่รวมครั้งนี้

“แรงจูงใจในการมาเยือน” หมายถึง สิ่งที่ผู้มาเยือนคาดหวังจะได้รับจากการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งครั้งนี้ พิจารณาจากการให้ค่าคะแนนความสำคัญในประเด็นแรงจูงใจเป็นรายข้อ

“ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ” หมายถึง ผลรวมคะแนนจากข้อความที่วัดความเข้าใจของผู้มาเยือนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและผลกระทบทางนันทนาการ

“การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่” หมายถึง ผลรวมคะแนนจากการตีความข้อความเกี่ยวกับบรรทัดฐานหรือกฎระเบียบของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งของผู้มาเยือน

“การรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่น” หมายถึง การรับรู้พฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากผู้มาเยือนกลุ่มอื่นในบริเวณเดียวกันที่ผู้มาเยือนประกอบกิจกรรม

“ค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ” หมายถึง ผลรวมคะแนนจากการให้คุณค่าหรือความสำคัญเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ

“พฤติกรรมนันทนาการ” หมายถึง ผลรวมจำนวนพฤติกรรมที่ผู้มาเยือนกระทำขณะอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งจากพฤติกรรมทั้งหมด ซึ่งได้จากการกำหนดลักษณะพฤติกรรมของผู้มาเยือนที่เคยปรากฏในพื้นที่โดยการสังเกตและกำหนดเป็นรายข้อ

การตรวจเอกสาร

ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี รวมถึงผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ เพื่อมาพัฒนากรอบแนวคิด วิธีการศึกษา พร้อมทั้งเป็นข้อสนับสนุนการวิเคราะห์ วิจารณ์ผลการศึกษา โดยทำการเรียบเรียงเป็น 5 หัวข้อ ประกอบด้วย 1) นันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติ 2) พฤติกรรมนันทนาการ 3) ผลกระทบทางนันทนาการ 4) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และ 5) พื้นที่ศึกษา: เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

นันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติ

นันทนาการ (recreation) เป็นกิจกรรมที่แสดงออกในรูปแบบต่างๆ ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมนั้นเลือกกระทำตามความสนใจในช่วงเวลาว่าง โดยกิจกรรมนั้นต้องไม่ถือเป็นอาชีพและเป็นที่ยอมรับของสังคม (รชพร, 2545) โดยในที่นี้เน้นถึง นันทนาการกลางแจ้ง (outdoor recreation) หรือนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติ ซึ่งเป็นกิจกรรมยามว่างที่ต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานหลักเพื่อประกอบกิจกรรม ไม่อยู่ภายใต้โครงสร้างของอาคาร โดยผู้ประกอบกิจกรรมมักมีการวางแผนเตรียมตัว ตลอดจนการใช้ยานพาหนะเดินทางไปแหล่งนันทนาการ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้รับภายหลังการประกอบกิจกรรมคือ ช่วยให้สภาพร่างกาย อารมณ์ และจิตใจดีขึ้น (สุรเชษฎ์, 2547; นภวรรณ, 2549; Douglass, 2000)

แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ

การประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติมีองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในการกำหนดรูปแบบกิจกรรมหลักในพื้นที่คือ ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งนี้แหล่งนันทนาการแต่ละแหล่งอาจมีฐานทรัพยากรนันทนาการที่แตกต่างกันไป ตามนิยามของ นภวรรณ และคณะ (2549) เรียกพื้นที่ประกอบกิจกรรมนันทนาการว่า แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ ซึ่งหมายถึง พื้นที่ธรรมชาติที่มีฐานทรัพยากรเอื้อต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการ จำแนกตามลักษณะเฉพาะของระบบนิเวศที่เป็นฐานทรัพยากรออกเป็น 9 ประเภท คือ น้ำตก ลำน้ำหรืออ่างเก็บน้ำ ถ้ำ น้ำพุร้อนหรือบ่อน้ำร้อน แหล่งธรณีสัณฐาน จุดชมวิว เส้นทางศึกษาธรรมชาติ เกาะ และชายหาด มีลักษณะสำคัญของแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท ดังนี้

1. น้ำตก คือ ธารน้ำธรรมชาติที่ไหลผ่านภูมิประเทศที่มีความลาดชันทำให้เกิดการเปลี่ยนระดับ หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะการไหลของน้ำ โดยไหลจากที่สูงตกลงสู่ที่ต่ำ หรือไหลลดหลั่นลงมาเป็นชั้นๆ ซึ่ง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (2527) ให้ข้อสรุปว่าโดยทั่วไปตามพื้นที่ธรรมชาติจะพบเห็นน้ำตกอยู่ 2 ลักษณะ คือ 1) น้ำตก (falls) เป็นลักษณะน้ำตกที่มีความชันมากจนอาจเป็นแนวดิ่งทำให้น้ำที่ตกลงมาในลักษณะกระโจนลงมา และ 2) แก่ง (rapids) เป็นลักษณะแก่งหิน มีความชันไม่มากนักทำให้น้ำไหลลดหลั่นลงมาเป็นชั้นๆ

2. ลำน้ำ คือ ธารน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่เป็นที่รวมของลำธารสายเล็กๆ ไหลผ่านลักษณะภูมิประเทศต่างๆ ส่วน อ่างเก็บน้ำ คือ แอ่งน้ำขนาดใหญ่ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อเก็บน้ำจากธรรมชาติ

3. ถ้ำ คือ โพรงลึกในพื้นดินหรือภูเขาเกิดขึ้นตามธรรมชาติ มีขนาดใหญ่พอที่มนุษย์สามารถเข้าไปได้

4. น้ำพุร้อนหรือบ่อน้ำร้อน คือ น้ำใต้ดินที่มีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิร่างกายมนุษย์ และแตกต่างกันตั้งแต่อุ่นไปจนถึงจุดเดือด โดยผุดและ/หรือพุ่งขึ้นมาเหนือผิวดินในระดับที่สูง-ต่ำแตกต่างกันไปตามแรงดันใต้พื้นโลก

5. แหล่งธรณีสัณฐาน คือ พื้นที่ที่มีลักษณะรูปทรงแผ่นดินโดดเด่นตามธรรมชาติ

6. จุดชมวิว คือ บริเวณที่มีทัศนียภาพงดงามตามธรรมชาติ หรือบริเวณที่สามารถมองเห็นทัศนียภาพที่งดงามได้

7. เส้นทางศึกษาธรรมชาติ คือ เส้นทางเดินที่ตัดผ่านพื้นที่ธรรมชาติเพื่อให้ผู้ใช้ประโยชน์สามารถสัมผัส และเรียนรู้ธรรมชาติที่ปรากฏในบริเวณนั้น โดย Ashbaugh and Kordish (1971) ได้จำแนกประเภทเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

7.1 เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ (nature trails) เป็นเส้นทางเดินระยะใกล้เน้นการสื่อความหมายธรรมชาติอย่างเป็นระบบ ลักษณะเส้นทางเดินไม่ลำบากเกินไป โดยมากใช้ระยะเวลาเดินตลอดเส้นทางไม่เกิน 45 นาที ประกอบด้วย 2 รูปแบบ คือ เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติโดยมีนักสื่อความหมาย (guided-trails) และเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติด้วยตัวเอง (self-guided trails)

7.2 เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติระยะไกล (hiking trails) เป็นเส้นทางเดินระยะทางยาว ลักษณะเส้นทางแคบ ยังคงสภาพธรรมชาติแบบเดิม อาจมีการปรับปรุงเส้นทางเล็กน้อยแต่ไม่เน้นความสะดวกสบาย และการสื่อความหมายในเส้นทาง เหมาะสำหรับผู้ที่สนใจศึกษาธรรมชาติด้วยตนเอง

7.3 เส้นทางใช้ประโยชน์พิเศษ (special-use trails) เป็นเส้นทางที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ตามความต้องการ เพื่อวัตถุประสงค์หลักอย่างหนึ่งอย่างใดโดยไม่ขึ้นกับสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของพื้นที่ เช่น เส้นทางขี่จักรยาน เส้นทางสำหรับคนพิการ เป็นต้น

8. เกาะ คือ ส่วนของแผ่นดินที่มีน้ำล้อมรอบ และอยู่เหนือน้ำเมื่อมีน้ำสูงสุด

9. ชายหาด คือ พื้นที่ระหว่างแนวน้ำทะเลขึ้นสูงสุด และลงต่ำสุด มีความกว้าง และความลาดชันแตกต่างกันตามลักษณะชายฝั่งแต่ละบริเวณ ประกอบด้วยหาดทราย หาดดิน หาดเลน

การกำหนดแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติจะพิจารณาจากศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ว่าเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมและการพัฒนาเพื่อรองรับกิจกรรมนันทนาการหรือไม่ โดยตัวชี้วัดในการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ ประกอบด้วย 1) ความโดดเด่นของสังคมพืช 2) โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า 3) ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร 4) คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์ 5) นัยสำคัญด้านการสื่อความหมาย 6) ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อประกอบกิจกรรมนันทนาการ 7) ความคงทนของสภาพแวดล้อม 8) ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น 9) ความปลอดภัย และ 10) ภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการท่องเที่ยว ทั้งนี้แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติที่ศักยภาพแตกต่างกันส่งผลให้ความเหมาะสมที่จะจัดการในรูปแบบที่ต่างกันและการจัดการที่แตกต่างกันดังกล่าวก็จะส่งผลให้แหล่งนันทนาการแต่ละแหล่งมีช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่ผู้มาเยือนจะได้รับแตกต่างกัน ซึ่งการกำหนดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการนั้นพิจารณาจาก 1) ลักษณะทางกายภาพ (physical settings) ได้แก่ การเข้าถึงพื้นที่ ความห่างไกล ความเป็นธรรมชาติ และร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ 2) ลักษณะทางสังคม (social settings) ได้แก่ โอกาสในการพบปะผู้คน และ 3) ลักษณะการจัดการ (managerial settings) สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง และการจัดการนักท่องเที่ยวทั้งทางตรงและทางอ้อม (นภวรรณ และคณะ, 2549)

ประเภทกิจกรรมนันทนาการ

กิจกรรมนันทนาการสามารถแบ่งออกได้หลายประเภท โดย รชพร (2545) และ นภวรรณ (2549) แบ่งเกณฑ์การจำแนกได้ดังนี้

1. การแบ่งตามลักษณะการใช้กำลังในการประกอบกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมนันทนาการที่ใช้กำลังกายน้อย (passive recreation activities) และกิจกรรมนันทนาการที่ใช้กำลังกายมาก (active recreation activities) เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน ความเพลิดเพลิน และความพึงพอใจ

2. การแบ่งตามความสัมพันธ์ระหว่างตัวผู้ประกอบกิจกรรมกับสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็นกิจกรรมนันทนาการที่ต้องอาศัยแหล่งธรรมชาติเป็นหลัก และกิจกรรมนันทนาการที่ต้องอาศัยการแสดงออกของผู้ประกอบกิจกรรมเป็นหลัก

3. การแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ทรัพยากร ประกอบด้วย กิจกรรมนันทนาการที่ทำลายทรัพยากรหรือมีการนำทรัพยากรออกจากพื้นที่ (consumptive recreation activities/ depreciative recreation activities) และกิจกรรมนันทนาการที่ไม่ทำลายทรัพยากร หรือเข้าไปใช้ประโยชน์ทรัพยากรโดยไม่มีการนำทรัพยากรออกจากพื้นที่ (non-consumptive recreation activities/appreciative recreation activities)

4. การแบ่งตามรูปแบบการท่องเที่ยว ประกอบด้วย การท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (nature-based tourism) การท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และกิจกรรม (historical, cultural and activities-based tourism)

5. การแบ่งตามลักษณะของกิจกรรม ได้แก่ ศิลปะและหัตถกรรม เกมและกีฬา งานอดิเรก การเล่นดนตรีและร้องเพลง การฟ้อนรำ การแสดงละครและภาพยนตร์ นันทนาการนอกเมือง การอ่าน การเขียนและการพูด กิจกรรมสังคม กิจกรรมพิเศษ กิจกรรมบริการอาสาสมัคร

6. การแบ่งตามลักษณะของสถานที่สำหรับประกอบกิจกรรม ประกอบด้วย การพักผ่อนในอาคาร (indoor recreation) แบ่งออกเป็น การพักผ่อนในอาคารที่เป็นของสาธารณะ (indoor public) และการพักผ่อนในอาคารที่เป็นของส่วนตัว (indoor private) และการพักผ่อนนอกอาคาร (outdoor

recreation) แบ่งออกเป็น การพักผ่อนนอกอาคารที่เป็นของสาธารณะ (outdoor public) และการพักผ่อนนอกอาคารที่เป็นของส่วนตัว (outdoor private)

7. การแบ่งตามลักษณะขององค์การที่ดำเนินกิจกรรม ได้แก่ องค์การรัฐบาล องค์การนันทนาการเอกชน องค์การนันทนาการด้านการค้า และองค์การอาสาสมัคร

พฤติกรรมนันทนาการ

พฤติกรรม (behavior) เป็นปฏิกิริยาของสิ่งมีชีวิตที่แสดงออกเพื่อตอบโต้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งเร้า (stimulus) ทั้งที่เป็นสิ่งเร้าจากภายใน และสภาพแวดล้อมภายนอก (มณี, ม.ป.ป.) สามารถแบ่งรูปแบบพฤติกรรมออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ พฤติกรรมของปัจเจกบุคคล (individual behavior) บุคคลจะแสดงพฤติกรรมส่วนตัวสามารถเห็นได้โดยตรงถือเป็นพฤติกรรมเปิดเผย (overt behavior) หรือไม่ได้แสดงออกให้เห็นโดยตรงถือว่าเป็นพฤติกรรมปกปิด (covert behavior) กลุ่มต่อมาคือ พฤติกรรมระหว่างบุคคล (interpersonal behavior) เป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนสองคนในรูปแบบต่างๆ และกลุ่มสุดท้ายคือ พฤติกรรมกลุ่ม (group behavior) เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการกระทำของคนจำนวนมากที่มีรูปแบบเดียวกัน (นภวรรณ, 2548ก) สำหรับทฤษฎีเบื้องต้นที่อธิบายพฤติกรรมมนุษย์นั้นเป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อ ทัศนคติ ความตั้งใจ และพฤติกรรม ซึ่งมักจะถูกนำไปใช้เพื่อคาดการณ์ และอธิบายถึงสาเหตุของพฤติกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่า มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีการใช้เหตุผล และกระบวนการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้นำไปสู่การกำหนดสมมติฐานที่ว่า พฤติกรรมนั้นเกิดจากความตั้งใจ ซึ่งความตั้งใจแสดงถึงทัศนคติ และบรรทัดฐานส่วนบุคคล ในขณะเดียวกันทัศนคติ และบรรทัดฐานส่วนบุคคลก็ส่งผลต่อพฤติกรรมและความเชื่อเช่นเดียวกัน ส่วนการนำไปใช้เพื่อทำนายสาเหตุแห่งการกระทำเริ่มจากการวิเคราะห์พฤติกรรม โดยพิจารณาองค์ประกอบของพฤติกรรมทั้ง 4 ด้าน คือ การแสดงออก เป้าหมายของพฤติกรรม สภาพแวดล้อม และเวลาขณะเกิดพฤติกรรม (Fishbein and Manfredo, 1992)

พฤติกรรมนันทนาการ (recreation behavior) เป็นการแสดงออกถึงความต้องการส่วนบุคคลในการแสวงหาความสุขทางร่างกาย จิตใจหรืออารมณ์ หรือทุกอย่างประกอบกัน พฤติกรรมนันทนาการนั้นเป็นพฤติกรรมของปัจเจกบุคคล แต่ละคนมีบุคลิกภาพ ลักษณะพื้นฐานภายใน และการรับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอกแตกต่างกัน จึงมีพฤติกรรมนันทนาการที่แตกต่างกัน (นภวรรณ, 2546) จากการศึกษางานวิจัยถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เวลาว่าง การตัดสินใจในการประกอบ

กิจกรรมนันทนาการ หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมทางนันทนาการนั้น ต้องพิจารณาจากหลายองค์ประกอบทั้งลักษณะภายนอกและปัจจัยภายในส่วนบุคคล ตลอดจนสภาพแวดล้อมภายนอก โดยลักษณะภายนอกส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมนันทนาการนั้น ประกอบด้วยอายุ เพศ การศึกษา รายได้ สถานภาพในครอบครัว สถานภาพหรือฐานะทางสังคม ที่ตั้งที่อยู่อาศัย บุคลิกภาพ รูปแบบการใช้ชีวิต ทักษะหรือความรู้เฉพาะบุคคล และเวลาว่าง (Weiskopf, 1978; Torkildsen, 1992; Edginton *et al*., 1995; Stern, 2005) ส่วนปัจจัยภายในของปัจเจกบุคคลซึ่งเกิดจากองค์ประกอบด้านจิตใจ อารมณ์ หรือความรู้สึกนึกคิด ถือเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมนันทนาการ อันประกอบด้วยปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ทัศนคติ (attitude) กับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ (attitude change) ทัศนคติของบุคคลเป็นการประเมินถึงระดับความรู้สึกต่อบุคคล สิ่งของ หรือการกระทำ เป็นการรับรู้อย่างหนึ่งที่หมายรวมถึงความเชื่อพื้นฐานที่เป็นข้อเท็จจริง ความรู้ ความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมใดๆ เนื่องจากทัศนคติสอดคล้องกับพฤติกรรมที่แสดงออกมา การวัดทัศนคติจึงเป็นการวัดที่มาของพฤติกรรม ส่วนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ เป็นการเปลี่ยนแปลงความเชื่ออันเป็นรากฐานของทัศนคติ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทัศนคตินี้สามารถนำไปใช้จัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติเพื่อลดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักท่องเที่ยวต่อสัตว์ป่าจากกิจกรรมนันทนาการก่อด้วยการสื่อความหมาย การให้ข้อมูล หรือให้การศึกษาเรียนรู้ (Edginton, 1995; Manfredo, *et al.*, 1995; Stern, 2005)

2. ค่านิยม (values) เป็นความเชื่อพื้นฐานที่แสดงจุดยืนของทัศนคติ หรือพฤติกรรม วิถีปฏิบัติ หรือเป้าหมายของชีวิต อีกทั้งเป็นเครื่องบ่งชี้ว่าบางสิ่งบางอย่างมีคุณค่ามากหรือน้อยแค่ไหน (นภวรรณ, 2548ก) การให้ความสำคัญ หรือการตระหนักถึงสิ่งหนึ่งสิ่งใดถือว่าเป็นค่านิยมเช่นกัน ดังนั้น การตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่บุคคลจะปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมเช่นกัน (Weiskopf, 1978) ส่วนการเปลี่ยนแปลงค่านิยมนั้นต่างไปจากการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงทัศนคตินั้นยากแต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ แต่ค่านิยมนั้นเปลี่ยนแปลงได้ยากมาก หรือไม่สามารถใช้เวลาอันสั้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Torkildsen, 1992; Edginton, 1995; Manfredo, *et al.*, 1995; Stern, 2005)

3. บรรทัดฐาน (norms) เป็นรูปแบบการพัฒนาแนวคิดต่างๆ ที่สั่งสมมา และการให้ความสำคัญต่อสิ่งใดๆ เพื่อใช้ในการตัดสินการกระทำมนุษย์ในแง่มุมต่างๆ อาจกล่าวได้ว่าเป็นมาตรฐานหรือกฎเกณฑ์ทั้งที่เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการที่ใช้ประเมินพฤติกรรม กิจกรรม สภาพแวดล้อม

ฯลฯ ว่าถูกหรือผิด ซึ่งอาจแตกต่างกันในตามกลุ่มสังคม โดยมากแล้วประกอบด้วยบรรทัดฐานเฉพาะกลุ่มสังคม บรรทัดฐานทั่วไป และบรรทัดฐานที่เป็นรูปธรรม เช่น กฎหมาย เป็นต้น (Stern, 2005) และองค์ประกอบเกี่ยวกับบรรทัดฐานของกลุ่ม แรงบีบคั้นภายในกลุ่ม และการแก้ปัญหาของกลุ่มนั้นมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมเป็นกลุ่มสังคม (จำรอง, 2545) การใช้บรรทัดฐานในการจัดการด้านนันทนาการจะถูกนำไปใช้พิจารณาพฤติกรรมการฝ่าฝืนกฎระเบียบของนักท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการ และเป็นเครื่องมือหลักในการควบคุมระดับผลกระทบทางนันทนาการต่อพื้นที่หรือระหว่างนักท่องเที่ยวให้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งบรรทัดฐานในเรื่องใดๆ จะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับความอดทน (tolerable) ของทรัพยากรหรือการยอมรับได้แต่ละบุคคล (Manfredo, *et al.*, 1995)

4. แรงจูงใจ (motivation) คือ สิ่งใดๆ หรือแรงกระตุ้น หรือยับยั้งเพื่อให้เกิดพฤติกรรมตามเป้าหมาย และทิศทางที่กำหนด (ถวัลย์, 2548; นภวรรณ, 2548ก) ความต้องการก่อให้เกิดแรงจูงใจและนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมนั้น ทำให้นักจิตวิทยาพยายามหาข้อเท็จจริง วิเคราะห์พฤติกรรมออกมาเป็นแนวคิดภายใต้ขอบเขตของความต้องการและแรงขับ ตามที่ พวงเพชร (2545); วิภาพร (2545); ถวัลย์ (2548); นภวรรณ (2548ก) อธิบายไว้ว่า พฤติกรรมทุกอย่างนั้นจะได้รับการจูงใจเสมอแม้บุคคลจะรู้ หรือไม่รู้สาเหตุแห่งการกระทำก็ตามโดยที่แรงจูงใจสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามโอกาส และสถานการณ์ ซึ่งจะแสดงออกมาทางการกระทำ หรือพฤติกรรมปิดบังอำพราง หรือพฤติกรรมที่แสดงออกไปไม่ตรงความเป็นจริง ทั้งนี้แรงจูงใจอย่างเดียวกันอาจเป็นสาเหตุให้เกิดพฤติกรรมที่แตกต่างกัน หรือพฤติกรรมแบบเดียวกันอาจได้รับแรงจูงใจที่แตกต่างกัน ซึ่งพฤติกรรมหนึ่งอย่างอาจเกิดจากแรงจูงใจอย่างเดียว หรือหลายอย่างรวมกัน เนื่องจากมนุษย์มีลักษณะเฉพาะบุคคล อีกทั้งสภาพแวดล้อมในสังคมที่แตกต่างกัน พฤติกรรมที่แสดงออกย่อมแตกต่างกันไป โดยปกติคนส่วนใหญ่จะแสดงความต้องการทางสังคมที่คล้อยตามขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม และค่านิยมของแต่ละสังคม สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจในการประกอบกิจกรรมนันทนาการ จากการศึกษาของ Edginton *et al*. (1995) มี 17 ประเด็น ได้แก่ 1) ความเพลิดเพลินกับธรรมชาติ 2) ความแข็งแกร่งทางร่างกาย 3) การลดความเครียด 4) การได้หลีกหนีจากเสียงรบกวน และความแออัด 5) การได้เรียนรู้ธรรมชาติ 6) การได้ใช้เวลากับคนที่มีรสนิยมเดียวกัน 7) ความเป็นอิสระ 8) การได้ใช้เวลาร่วม กับสมาชิกในครอบครัว 9) การได้ทบทวนความคิดตัวเอง 10) ความต้องการใกล้ชิดคนสำคัญ 11) ความสำเร็จในสิ่งที่ได้รับการกระตุ้น 12) การพักผ่อนทางร่างกาย 13) การได้สอนหรือนำผู้อื่น 14) การได้เสี่ยง 15) การลดความเสี่ยง 16) การได้พบปะผู้คนใหม่ๆ และ 17) การได้รำลึกถึงสิ่งต่างๆ ในอดีต ในขณะที่ บันเทิง (2544) ได้สรุปปัจจัยจูงใจในการแสดงพฤติกรรมทางนันทนาการจากงานวิจัยของTillman เมื่อ

ค.ศ. 1984 ไว้ 10 ประการ ได้แก่ 1) ความต้องการประสบการณ์ใหม่ด้านการผจญภัย 2) ความต้องการพักผ่อน หลีกหนีความตึงเครียด และได้จินตนาการ 3) ความต้องการได้นึกถึงบางสิ่ง และเหตุการณ์ที่คล้ายคลึงกัน 4) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย ปราศจากความกระหาย ความหิว หรือความเจ็บปวด 5) ความต้องการเป็นผู้นำกลุ่ม หรือควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ได้ 6) ความต้องการการตอบสนอง และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม 7) ความต้องการทางจิตใจ ได้รับรู้ และเข้าใจ 8) ความต้องการได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ 9) ความต้องการได้บริการผู้อื่น และต้องการได้รับการบริการ และ 10) ความต้องการได้ออกกำลังกาย และมีสุขภาพที่ดี ส่วนงานวิจัยเกี่ยวกับแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการในประเทศไทย สามารถจัดกลุ่มของแรงจูงใจหรือประสบการณ์ที่พึงปรารถนาในการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติได้ 5 กลุ่ม (นภวรรณ และคณะ, 2549) ได้แก่ 1) การพัฒนาทักษะทางกายภาพ และการพึ่งพาตนเอง 2) ความสงบ และสันโดษ 3) ความสะดวกสบายและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม 4) การได้พบเห็นสิ่งสวยงามตามธรรมชาติ ได้สัมผัส และเรียนรู้จากธรรมชาติ และ 5) การได้หลีกหนีจากภาระหน้าที่ประจำวัน และได้เรียนรู้วิถีชีวิตของชุมชน ซึ่งได้จากการพิจารณาประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวพึงปรารถนาจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ โดยพบว่าแรงจูงใจหลักประกอบด้วย การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ การได้หลีกหนีความแออัดหรือเสียงอึกทึกของเมือง และการได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ

5. ความพึงพอใจ (satisfaction) เป็นผลที่บุคคลได้รับจากการประกอบกิจกรรมนันทนาการที่เป็นส่วนเติมเต็มความรู้สึก อีกทั้งเป็นตัววัดระดับความสุขของบุคคล จากความแตกต่างระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่ได้รับจริง ซึ่ง Edginton, *et al*. (1995) และ Ryan (1995) อธิบายว่า ความพึงพอใจจะผันแปรไปตามองค์ประกอบด้านการปฏิสัมพันธ์ในสังคม บุคลิกภาพ ความคิดสร้างสรรค์ กิจกรรม และประสบการณ์ที่ผ่านมาโดยองค์ประกอบเหล่านี้จะส่งผลต่อระดับความพึงพอใจ จึงสรุปได้ว่า ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจอยู่ระหว่างประสบการณ์ที่ผ่านมากับความคาดหวัง หรืออีกนัยหนึ่งคือ การที่บุคคลได้เติมเต็มซึ่งแรงจูงใจที่สามารถแสดงออก หรือกระทำตามพฤติกรรมเป้าหมายได้สำเร็จก็จะเกิดความพึงพอใจ

6. การรับรู้ (perception) เป็นกระบวนการแปลความหมายสิ่งใดๆ ผ่านระบบประสาทสัมผัสของร่างกายด้วยการมองเห็น ได้ยิน สัมผัส ได้กลิ่น รู้สึก อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกันไปสู่สมอง เพื่อตีความ (interpretation) และการจัดระบบข้อมูล (organization) แล้วผ่านออกมาทางการกระทำ ซึ่งการรับรู้นั้นต้องอาศัยองค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์เดิม ความรู้ เพื่อ

ตีความเกี่ยวกับสิ่งนั้นแล้วแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมของแต่ละบุคคล (นภวรรณ, 2546; Baron, 1989; Sckuler and Blake, 1994)

7. ประสบการณ์นันทนาการ (recreation experience) คือ ประสบการณ์ในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการในอดีตที่ส่งผลต่อทักษะ ความรู้สึกนึกคิด ทัศนคติหรือความชอบ และการตัดสินใจประกอบกิจกรรมนันทนาการในปัจจุบัน (นภวรรณ, 2546) คุณภาพประสบการณ์นันทนาการจะขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ได้รับว่าตรงตามประสบการณ์พึงปรารถนามากหรือน้อยเพียงใด และประสบการณ์ที่ผ่านมา โดยคุณภาพของประสบการณ์นันทนาการจะเป็นตัวกำหนดประสบการณ์ที่พึงปรารถนาในครั้งต่อไป มีการศึกษาวิจัยที่เป็นการศึกษาถึงพฤติกรรม รสนิยม และความชอบที่สัมพันธ์กับประสบการณ์นันทนาการ เพื่อนำไปใช้กำหนดกรอบการดำเนินงานและแผนการจัดการต่างๆ ในการกำหนดช่วงชั้นประสบการณ์นันทนาการเพื่อประสิทธิภาพในการจัดการและการได้รับประสบการณ์ที่มีคุณภาพ ประเด็นที่สำคัญที่จะพิจารณาได้แก่ บริเวณที่ประกอบกิจกรรม ลักษณะข้อมูลที่ให้ในพื้นที่ สถานภาพและลักษณะเฉพาะของนักท่องเที่ยว ตลอดจนข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งนันทนาการ และนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมาย (Brown, 1989)

8. ความคาดหวัง (expectation) เป็นความรู้สึกที่เกิดจากกระบวนการทางความคิดเพื่อคาดคะเน หรือคาดการณ์ต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างมีวิจารณญาณ และเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยในการตัดสินใจ หรือเลือกกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดเมื่อเกิดความต้องการหลายอย่างในเวลาเดียวกันด้วยการพิจารณาเป้าหมายที่ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ที่เหมาะสมมากกว่า (นภวรรณ, 2548ก) สำหรับความคาดหวังด้านนันทนาการ หรือการท่องเที่ยวนั้น ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดความคาดหวังประกอบด้วย รูปแบบการท่องเที่ยวที่ต้องการ พฤติกรรมการใช้เวลาว่าง และประสบการณ์ที่ผ่านมา (Ryan, 1995) ส่วนการวัดความคาดหวังมักจะวัดควบคู่ไปกับความพึงพอใจ เนื่องจากความคาดหวังเป็นเหมือนมาตรฐาน หรือบรรทัดฐานในการวัดความพึงพอใจ (Williams, 1989)

สภาพแวดล้อมภายนอกเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมนันทนาการประกอบด้วย จำนวนประชากร สภาพอุตสาหกรรมและเครื่องจักร สภาวะสังคมเมือง ความวุ่นวายในสังคม รูปแบบการจัดการพื้นที่ ลักษณะกิจกรรม ระบบการสัญจรเข้าถึงและการรองรับความสะดวกสบาย และโครงสร้างที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

งานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติ

พงศ์ศักดิ์ (2545) ศึกษาแรงจูงใจที่มีผลต่อความตั้งใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมศึกษาธรรมชาติของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสามร้อยยอดวิทยาคม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมศึกษาธรรมชาติ คือ การมีส่วนร่วมในการป้องกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การมีความรู้สึกเด่นเป็นที่สนใจมากขึ้น และได้รับการยกย่องชมเชย การกล้าแสดงออก และมั่นใจในตนเอง การเลียนแบบ หรือปฏิบัติตามบุคคลที่ชื่นชอบ การสร้างเอกลักษณ์ให้ตนเอง การมีโอกาสพบปะผูกมิตร และสังสรรค์กับผู้อื่น พักผ่อน และท่องเที่ยว การมีโอกาสได้บรรยาย อธิบายหรือให้ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และการมีโอกาสหลบ หรือเลี่ยงจากการเรียน

ปิยะรัตน์ (2546) วิเคราะห์ประสบการณ์ที่พึงปรารถนา และความชอบของนักท่องเที่ยวเพื่อกำหนดกลุ่มชั้นโอกาสทางนันทนาการของแหล่งท่องเที่ยว โดยวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรด้านประสบการณ์ที่พึงปรารถนา และความชอบของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งท่องเที่ยวแต่ละกลุ่มชั้น พบว่า ตัวแปรดังกล่าวมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มชั้นของแหล่งท่องเที่ยว กล่าวคือ ประสบการณ์ที่พึงปรารถนาและความชอบของนักท่องเที่ยวมีผลต่อการตัดสินใจไปเยือนแหล่งท่องเที่ยวที่มีกลุ่มชั้นโอกาสทางนันทนาการที่แตกต่างกัน

สุพล (2546) ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม และปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ประกอบกิจกรรมดูนก อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ พบว่า สัดส่วนพฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่ประกอบกิจกรรมดูนกที่เหมาะสมมากกว่าพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรทัดฐานและสังคมได้แก่ พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นที่พบเห็น และความชัดเจนของบรรทัดฐาน รวมถึงปัจจัยด้านลักษณะบุคคลคือ ความรู้เกี่ยวกับการประกอบกิจกรรมดูนก มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กรรณิกา (2547) ศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวแบบผจญภัยโดยใช้รถยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีลักษณะกลุ่มเดินทางเป็นกลุ่มผสมระหว่างสมาชิกในครอบครัวกับเพื่อน ขนาดกลุ่มเฉลี่ย 48.88 คน จำนวนรถยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อเฉลี่ย 16.21 คัน ระยะเวลาเดินทางเฉลี่ย 3.41 วัน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 6,809.33 บาทต่อคน แรงจูงใจในการท่องเที่ยว ที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญสูงสุด คือ การได้พักผ่อนในแหล่งธรรมชาติ ทัศนคติ

ของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ค่อนไปในทางที่ดีต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยว และการท่องเที่ยวแบบผจญภัยโดยใช้รถยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในระดับสูงพฤติกรรมการท่องเที่ยวเหมาะสมในระดับปานกลาง โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวแบบผจญภัยโดยใช้รถยนต์ขับเคลื่อนสี่ล้อ และก่อให้เกิดความผันแปรในพฤติกรรม คือ ทัศนคติต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยว การมีโอกาสพบปะผูกมิตร และสังสรรค์กับผู้อื่น ความเป็นอิสระ การได้แสดงความกล้าหาญ การมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน สถานภาพและเกียรติภูมิ การมีโอกาสเรียนรู้ ศึกษาและสัมผัสธรรมชาติ ได้ศึกษาเรียนรู้วัฒนธรรมของชุมชนอื่น การผ่อนคลายความเครียดจากการทำงาน ความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และการมีโอกาสผจญภัย เสี่ยงภัย และท้าทาย

กาญจนา (2547) ศึกษาลักษณะการเข้าร่วมกิจกรรมศึกษาธรรมชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งของเยาวชนในจังหวัดอุทัยธานีพบว่า ประสบการณ์ในการเข้าร่วมกิจกรรมศึกษาธรรมชาติ การได้รับคู่มือประกอบการเข้าร่วมกิจกรรมและค่าใช้จ่ายในการประกอบกิจกรรมส่งผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมศึกษาธรรมชาติ

อุษารดี (2548) วิเคราะห์ความหลากหลายของกิจกรรมนันทนาการ แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ และประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมนันทนาการ แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ และประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการ พบว่า นักท่องเที่ยวประกอบกิจกรรมนันทนาการโดยเฉลี่ย 4 กิจกรรม สามารถจัดกลุ่มแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการได้ 6 กลุ่มคือ 1) แรงจูงใจในการพัฒนาตนเอง และจิตวิญญาณ 2) แรงจูงใจในการสัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติ 3) แรงจูงใจในการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกาย 4) แรงจูงใจในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม 5) แรงจูงใจในการหลีกหนีจากสิ่งที่จำเจ และ 6) แรงจูงใจที่จะได้รับความสะดวก และปลอดภัย จากการศึกษาได้ข้อเสนอแนะว่า ช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในประเทศไทย ควรมีจำนวนน้อยกว่าของประเทศตะวันตก เนื่องจากความหลากหลายทางนันทนาการมีต่ำกว่า

นภวรรณ และคณะ (2549) ประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติของประเทศจากจากพื้นที่ตัวแทน 119 แห่ง ผลการประเมินสามารถแบ่งออกเป็น 5 ช่วงชั้น ตามผลการวิเคราะห์ความหลากหลายของนักท่องเที่ยวได้แก่ พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ พื้นที่กึ่ง

ธรรมชาติสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ พื้นที่กึ่งธรรมชาติสันโดษใช้ยานยนต์ พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง และพื้นที่เมือง โดยพื้นที่ส่วนใหญ่จัดอยู่ในพื้นที่กึ่งธรรมชาติสันโดษใช้ยานยนต์ โดยมีลักษณะการเข้าถึงค่อนข้างยากลำบากในฤดูฝน ประกอบกิจกรรมได้ 6-8 เดือนต่อปี นักท่องเที่ยวรับรู้ถึงความสันโดษของพื้นที่ในระดับปานกลาง การรบกวนจากแหล่งกิจกรรมภายนอกระดับปานกลาง มีพื้นที่คงความเป็นธรรมชาติร้อยละ 85-89 ของพื้นที่รวม ปริมาณการท่องเที่ยวปานกลาง ร่องรอยของผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ปานกลาง การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและการควบคุมนักท่องเที่ยวระดับปานกลาง นักท่องเที่ยวจะได้รับประสบการณ์ในระดับปานกลาง โดยเสนอแนะนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมายที่ควรส่งเสริมให้ไปเยือนคือ นักท่องเที่ยวทางธรรมชาติทั่วไป

วนิดา (2549) ศึกษาแรงจูงใจของผู้มาเยือนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าด้วยแบบสอบถาม และการเขียนกระทู้สอบถามทางอินเตอร์เน็ตจากผู้ที่เคยมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พบว่า กิจกรรมนันทนาการที่ผู้มาเยือนประกอบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีทั้งสิ้น 12 กิจกรรม ส่วนใหญ่นิยมประกอบกิจกรรมเที่ยวชมน้ำตก เดินป่าศึกษาธรรมชาติ และการเข้าค่ายหรือสัมมนา ส่วนแรงจูงใจของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีทั้งสิ้น 43 ประเด็น โดยแรงจูงใจส่วนใหญ่ คือ ความสวยงามของทรัพยากรนันทนาการ (น้ำตก) และความสะดวกในการเดินทาง

นวลนุช (2550) ศึกษาค่านิยมและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าของผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ความสัมพันธ์ระหว่างค่านิยมและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่า และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่านิยมและพฤติกรรมดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่า ผู้มาเยือนมีค่านิยมเกี่ยวกับความเคารพสัตว์ป่ามากที่สุด โดยค่านิยมที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าประกอบด้วย ค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์สัตว์ป่า ค่านิยมเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันของมนุษย์กับสัตว์ป่า ค่านิยมเกี่ยวกับการล่าสัตว์และตกปลา ค่านิยมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ค่านิยมเกี่ยวกับความเคารพสัตว์ป่า ค่านิยมเกี่ยวกับความโกรธสัตว์ป่า และค่านิยมเกี่ยวกับความเกลียดสัตว์ป่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบต่อสัตว์ป่า พฤติกรรมการติดตามข่าวสารเกี่ยวกับสัตว์ป่า อายุ ประสบการณ์ในการประกอบกิจกรรมนันทนาการ ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบอุทยานแห่งชาติ รายได้ และการรับรู้พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าของนักท่องเที่ยวอื่นๆ ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบอุทยานแห่งชาติ อายุ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบต่อสัตว์ป่า และการศึกษา

ผลกระทบทางนันทนาการ

นันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติ เป็นรูปแบบหนึ่งของการจัดการสภาพแวดล้อม หรือสภาพพื้นที่สำหรับประกอบกิจกรรมนันทนาการ โดยมีการปรับสภาพพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมแก่การประกอบกิจกรรม และการรักษาให้พื้นที่ส่วนใหญ่คงสภาพธรรมชาติไว้ ซึ่งการเข้าไปรบกวนพื้นที่ธรรมชาติด้วยการใช้ประโยชน์ดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ หรือระบบนิเวศในพื้นที่ นภวรรณ (2548ข) อธิบายความหมาย ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (environmental impacts) ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทั้งขนาด และทิศทาง อันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์และ/หรือธรรมชาติ โดยเน้นถึงการเปลี่ยนแปลงจากภาวะวิสัยที่เคยเป็นมาในภาวะวิสัยธรรมชาติ ในขณะที่ ดรรชนี (2548) ให้ความหมายว่า สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มีผลต่อองค์ประกอบชีวภาพที่สำคัญของระบบนิเวศธรรมชาติ ได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ พืชพรรณ และสัตว์ป่า รวมถึงสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น อาคาร สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นต้น ส่วนผลกระทบทางนันทนาการ (recreation impacts) คือ การรบกวนพื้นที่ธรรมชาติอันเนื่องมาจากการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ โดยเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภายใต้เงื่อนไขของสภาพธรรมชาติอันไม่พึงปรารถนาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรดิน น้ำ พืชพรรณ และสัตว์ป่าในแหล่งนันทนาการนั้น ทั้งประเภท ปริมาณ และอัตราการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ยังรวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตัวผู้ใช้ประโยชน์ (สุรเชษฎ์ และ ศิริลักษณ์, 2535; นภวรรณ, 2548; Hammitt and Cole, 1998a) ซึ่งสุรเชษฎ์ และ ศิริลักษณ์ (2535) ได้อธิบายเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างพฤติกรรมกับผลกระทบทางนันทนาการ ไว้ว่า ผลกระทบที่เกิดจากการใช้พื้นที่ในแหล่งท่องเที่ยวส่วนหนึ่งเกิดจากอิทธิพลของพฤติกรรมทั้งที่เหมาะสม และไม่เหมาะสม ซึ่งที่มาของพฤติกรรมใดๆ นั้นขึ้นอยู่กับ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบ ประสบการณ์ในอดีตของนักท่องเที่ยว แรงจูงใจของนักท่องเที่ยว รวมถึงกลุ่มและโครงสร้างทางสังคม จากความหมายของผลกระทบทางนันทนาการข้างต้น สามารถแยกประเภทและลักษณะของผลกระทบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผลกระทบทางชีวกายภาพ และผลกระทบทางจิตวิทยา (นภวรรณ, 2548; Hammitt and Cole, 1998a) ดังนี้

1. ผลกระทบทางชีวกายภาพ (bio-physical impacts) คือ ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ธรรมชาติ หรือระบบนิเวศอันเนื่องมาจากการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ แบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1.1 ผลกระทบต่อดิน (impacts on soil) ลักษณะหรือคุณสมบัติทั่วไปของดินที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้นประกอบด้วย ประเภทเนื้อดิน (soil texture) ความหนาแน่น และความพรุนของดิน (density and porosity) ความชื้นในดิน (moisture) การแทรกซึม (infiltration) ความเป็นกรด-ด่างของดิน (soil acidity) สิ่งมีชีวิตในดิน (soil organisms) อินทรียวัตถุ (soil organic matter) และธาตุอาหารในดิน (soil nutrients) ผลกระทบที่เกิดกับดินส่วนใหญ่มาจากการเหยียบย่ำ (trampling) ซึ่งการเหยียบย่ำ และการใช้ยานพาหนะ เป็นสาเหตุการอัดแน่นของดิน ทำให้ดินมีความหนาแน่น ต้านการแทรกซึมน้ำมากขึ้น ความพรุนของดินลดลง การลดลงของชั้นดิน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงอินทรียวัตถุในดิน ส่งผลต่อความแข็งแรง และการเติบโตของพืช สำหรับการกร่อนของดิน เป็นสาเหตุการสูญเสียชั้นดิน และการเกิดร่องน้ำ ซึ่งผลกระทบที่รุนแรงมากที่สุด คือ การกร่อนของดิน เนื่องจากการกร่อนไม่สามารถทำให้ดินคืนสภาพเหมือนเดิมได้ (Hammitt and Cole, 1998a) จะปรากฏชัดเจนในเส้นทางเดินเท้า นอกจากนี้ลักษณะบางอย่างของพื้นที่ก็เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อดินอย่างเช่น ความลาดชัน ทั้งนี้การประกอบกิจกรรมนันทนาการก็ส่งผลกระทบต่อดินในลักษณะ และระดับที่แตกต่างกันได้ (นภวรรณ, 2548ข)

1.2 ผลกระทบต่อพืชพรรณ (impacts on vegetation) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและเป็นตัวชี้วัดผลกระทบต่อพืชพรรณประกอบด้วย ปริมาณพืชพรรณ (amount of vegetation) องค์ประกอบชนิดพืช (species composition) และสภาพต้นไม้ (tree condition) ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อพืชพรรณเกิดขึ้นได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผลกระทบทางตรง ได้แก่ การหักเด็ด การขูด การเหยียบย่ำ ตัวอย่างเช่น การสูญเสียพืชคลุมดินเป็นผลกระทบที่เกิดจากการเหยียบย่ำ การเหยียบย่ำไม้พุ่มหรือไม้รุ่นให้ล้มหรือหักเอียง เป็นต้น สำหรับผลกระทบทางอ้อมเป็นผลกระทบที่เกิดจากการอัดแน่นของดิน เป็นต้น จากงานวิจัยในอดีตกับไม้ในถิ่นพบว่าความสามารถในการฟื้นคืนนั้นยาก แต่ไม้ที่มีขนาดโตขึ้นมาจะไม่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการเหยียบย่ำแต่มักจะได้รับความเสียหายโดยรถขับเคลื่อนสี่ล้อ การตัดไม้ หรือการใช้เครื่องมือเครื่องจักร ส่วนสาเหตุที่เกิดจากพฤติกรรมทำลายโดยนักท่องเที่ยว ได้แก่ การหักเด็ดกิ่งไม้ การขูดหรือขีดลำต้น การสับลำต้น การถากเปลือก รวมไปถึงการล้มไม้เพื่อนำไปทำเสาเต็นท์หรือฟืน เป็นต้น สาเหตุผลกระทบจากการจัดการพื้นที่ ได้แก่ การตัดไม้เพื่อทำเส้นทางเดินเท้า ลานกางเต็นท์ และการเคลื่อนย้ายไม้ที่เสี่ยงต่อการล้มออกจากพื้นที่ เป็นต้น

1.3 ผลกระทบต่อสัตว์ป่า (impacts on wildlife) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนันทนาการที่มีอิทธิพลต่อการตอบสนองของสัตว์ป่าที่เป็นการรบกวนและส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า ซึ่ง Hammitt and Cole (1998c) ได้สรุปไว้ 6 ปัจจัย ดังนี้

1.3.1 ชนิดของกิจกรรม (types of activity) กิจกรรมแต่ละกิจกรรม มีการใช้อุปกรณ์ พื้นที่ประกอบกิจกรรม และการปฏิสัมพันธ์กับสัตว์ป่าที่แตกต่างกันไปตามชนิดของกิจกรรม โดยเฉพาะกิจกรรมที่ต้องใช้ยานยนต์ เพราะเสียงยานพาหนะทุกชนิดเป็นเสียงรบกวน และเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตอบสนองของสัตว์ป่ามากกว่ากิจกรรมที่ไม่ใช้ยานยนต์ Hammitt and Cole (1998b)

1.3.2 พฤติกรรมของผู้ประกอบกิจกรรม (behavior of recreationists) การประกอบกิจกรรมนันทนาการ และการปฏิสัมพันธ์กับสัตว์ป่า มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของสัตว์ป่าโดยตรง เนื่องจากการเคลื่อนไหวของมนุษย์ส่งผลต่อการตอบสนองของสัตว์ป่า เช่น การตกใจกลัวของสัตว์ป่า

1.3.3 ความถี่ (frequency) และ 1.3.4 จำนวน (magnitude) ความถี่และจำนวนของการรบกวนจากมนุษย์ที่ส่งผลต่อระดับวิกฤตของสัตว์ป่า ได้แก่ จำนวนครั้งในการล่าสัตว์ ช่วงเวลาในการล่าในพื้นที่แต่ละแห่ง ความเข้มข้นในการใช้เส้นทางเดินเท้า และเส้นทางยานยนต์ เหล่านี้ส่งผลต่อการใช้พื้นที่ แหล่งอาหาร และอาณาเขตครอบครองของสัตว์ป่า

1.3.5 ช่วงเวลา (timing) และ 1.3.6 พื้นที่ประกอบกิจกรรม (location) เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อฤดูกาลและพื้นที่ในการผสมพันธุ์ของสัตว์ป่า เนื่องจากกิจกรรมนันทนาการบางกิจกรรมก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อสัตว์ป่าในการถูกรบกวนรูปแบบการหากิน ถูกล่า หรือทำให้ตัวอ่อนอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ตึงเครียด

นอกจาก 6 ปัจจัยข้างต้น ลักษณะที่เกี่ยวกับสัตว์ป่าบางอย่างก็มีผลต่อการตอบสนองจากการรบกวนของมนุษย์ ได้แก่

1. ชนิดสัตว์ป่า (types of animal) สัตว์ป่าแต่ละชนิดต้องการอาหาร และสิ่งปกคลุมที่แตกต่างกันไป ซึ่งบางชนิดมีปัจจัยจำกัดที่ง่ายต่อการถูกรบกวนมากกว่าสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ

2. ขนาดกลุ่ม (group size) โดยปกติสัตว์ป่าจะตอบสนองต่อการถูกคุกคามที่ระยะห่าง และระดับความรู้สึกที่เริ่มถูกรบกวนความเป็นส่วนตัวแตกต่างกัน

3. อายุ (age) และ 4. เพศ (sex) สำหรับกลุ่มสัตว์ป่าที่เพศเมียมีลูกอยู่ในกลุ่มจะมีพฤติกรรมการหลีกหนีจากการถูกรบกวนมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีลูก

การบุกรุกของมนุษย์ต่อถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าเพื่อประกอบกิจกรรมนันทนาการเป็นสาเหตุที่ส่งผลต่อชนิด ระดับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของสัตว์ป่า และที่อยู่อาศัย โดยกิจกรรมนันทนาการที่เกิดขึ้นในถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่ามีรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ต่อสัตว์ป่า 2 ลักษณะ คือ การปฏิสัมพันธ์ทางตรง ได้แก่ การรบกวน (harassment) การฆ่า (harvest) และการปฏิสัมพันธ์ทางอ้อม ได้แก่ การปรับเปลี่ยนถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า (habitat modification) โดยผลกระทบที่ส่งผลต่อการตอบสนองของสัตว์ป่ามี 3 รูปแบบ คือ 1) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของสัตว์ป่า (alteration of behavior) โดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอาจเริ่มตั้งแต่การเปลี่ยนลักษณะนิสัยไปจนถึงการอพยพย้ายถิ่นไปจากพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ 2) การย้ายถิ่นที่อาศัย (displacement) ไปยังถิ่นที่อาศัยใหม่ หรือในกรณีที่มีการล่าเพื่อเกมส์กีฬาอาจมีการย้ายออกจากกลุ่มประชากรเดิม และ 3) ระดับการสืบพันธุ์ (reproduction level) จากผลกระทบดังกล่าวข้างต้นอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบ หรือโครงสร้างประชากรของชนิดพันธุ์ โดยสรุปแล้ว ชนิดพันธุ์ที่แตกต่างกันย่อมมีระดับความทนทานต่อการปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์ที่แตกต่างกัน แม้ในชนิดพันธุ์เดียวกันก็ตาม โดยระดับของความทนทานจะขึ้นอยู่กับช่วงเวลา ฤดูกาลผสมพันธุ์ อายุ ชนิดถิ่นที่อาศัย และประสบการณ์ต่อการได้ปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์ ดังนั้นผลกระทบทางนันทนาการที่เกิดขึ้นต่อสัตว์ป่าจึงมีทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผลกระทบหลัก คือ การรบกวนสัตว์ป่า ซึ่งส่งผลต่อการลดความหลากหลายของชนิดพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ และโครงสร้างประชากรสัตว์ป่า (Hammitt and Cole, 1998a)

1.4 ผลกระทบต่อน้ำ (impacts on water) ปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการพิจารณาคุณภาพน้ำในพื้นที่ธรรมชาติคือ ปริมาณธาตุอาหาร (nutrients) ปริมาณสารแขวนลอย (suspended solids) ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (amount of dissolved oxygen) อุณหภูมิและการไหลของน้ำ (temperature and flow) ความเป็นกรดด่าง (pH) ฟีคอลแบคทีเรียและพาร์โทเจน (fecal bacteria and pathogens) ของแข็งในน้ำ (dissolved solids) และความโปร่งแสง (transparency) (Hammitt and Cole, 1998d) ส่วนปัจจัยชี้วัดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำด้านนันทนาการ ได้แก่ ปริมาณธาตุอาหารที่เหมาะสมในน้ำ

สารแขวนลอย (ความขุ่น) การลดลงของปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ และการปนเปื้อนของแบคทีเรียในรูปของเสียจากการขับถ่าย ส่วนอุณหภูมิและการไหลของน้ำเป็นปัจจัยที่ผันแปรตามฤดูกาลและพื้นที่ (Hammitt and Cole, 1998a) ซึ่ง นภวรรณ (2548ข) ได้แยกดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำสำหรับการศึกษาผลกระทบทางนันทนาการไว้ 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านกายภาพ ได้แก่ ความขุ่น สีของน้ำ อุณหภูมิ ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำและของแข็งแขวนลอย 2) ด้านเคมี ได้แก่ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ ความต้องการออกซิเจนทางชีวเคมี (BOD) ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) และปริมาณธาตุอาหาร 3) ด้านชีวภาพ ได้แก่ ปริมาณแบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์ม สำหรับรูปแบบกิจกรรมนันทนาการที่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำ สามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) กิจกรรมนันทนาการประเภทที่ต้องสัมผัสกับน้ำโดยตรง 2) กิจกรรมแล่นเรือ 3) กิจกรรมนันทนาการชายฝั่ง และ 4) กิจกรรมนันทนาการที่มีการประกอบกิจกรรมใกล้กับแหล่งน้ำ โดยทั่วไปมีสาเหตุจากการทิ้งขยะ การปล่อยของเสียและปฏิกูล และการลงประกอบกิจกรรมในแหล่งน้ำโดยตรง ซึ่งลักษณะของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับแหล่งน้ำที่สำคัญคือ ปริมาณของโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย สารแขวนลอย และความขุ่น

2. ผลกระทบทางจิตวิทยา (psychological impacts) เป็นความเปลี่ยนแปลงของประสบการณ์นันทนาการของนักท่องเที่ยวอันเนื่องมาจากความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่และ/หรือนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นๆ (นภวรรณ, 2548ข) ผลกระทบทางจิตวิทยาจะมีความผันแปรตามประเภทของกิจกรรมนันทนาการ เวลา และสถานที่ กล่าวคือ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะผันแปรตามระดับความเข้มข้นของการใช้ประโยชน์ ซึ่งยากที่จะกำหนดเป็นตัวเลขที่ชัดเจนออกมาเช่นเดียวกับการศึกษาผลกระทบทางชีวกายภาพ ดังนั้นการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งที่เกิดขึ้นนั้นจะขึ้นอยู่กับความอดทน (tolerance) ของแต่ละคนหรือกลุ่ม เนื่องจากผลกระทบทางจิตวิทยาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับปัจเจกบุคคล ในขณะเดียวกันก็เป็นปัจจัยจำกัดในการกำหนดมาตรฐาน หรือวิธีการในการวัดผลกระทบ ดังนั้น วิธีการที่นำไปวัดระดับของผลกระทบทางจิตวิทยาจึงนิยมใช้วิธี self-administered questionnaire หรือ self-responding โดยปัจจัยชี้วัดที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย การรับรู้หรือความรู้สึกของนักท่องเที่ยวต่อความแออัดของแหล่งท่องเที่ยว การรับรู้หรือความรู้สึกของนักท่องเที่ยวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือความเสื่อมโทรมในพื้นที่ ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจโดยรวมที่มีต่อการไปเยือน และประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ ความขัดแย้งระหว่างนักท่องเที่ยวในขณะประกอบกิจกรรม การเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นันทนาการ การย้ายแหล่งในการประกอบกิจกรรมหรือไม่กลับมาเยือนแหล่งนันทนาการเดิม และคำร้องเรียนของผู้มาเยือน โดยปัจจัยที่นำมาพิจารณาประกอบ ได้แก่ จำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละช่วงเวลา ขนาดกลุ่ม ชนิด

กิจกรรม พื้นที่ประกอบกิจกรรม เป็นต้น ส่วนปัจจัยเกี่ยวกับความแออัด และความสามารถในการรองรับของพื้นที่ถูกนำไปกำหนดกระบวนการวางแผนการจัดการเกี่ยวกับการจัดการผลกระทบทางนิเวศ และสังคมในแหล่งนันทนาการในรูปแบบโมเดลต่างๆ อาทิเช่น Recreation Opportunity Spectrum [ROS], Limit of Acceptable Change [LAC] และ The Visitor Activity Management Program [VAMP] เป็นต้น โมเดลต่างๆ เหล่านี้จะช่วยในการจัดการเกี่ยวกับประสบการณ์นันทนาการที่สอดคล้องกับพื้นที่และผู้มาเยือน และเป็นบรรทัดฐานหรือกฎระเบียบของพื้นที่

งานวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ

พิมพ์ลภัส (2545) ศึกษาผลกระทบทางจิตวิทยา และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลกระทบทางจิตวิทยาของแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีความรู้สึกแออัดปานกลาง-มาก ความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง-ดี การเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นันทนาการอยู่ในระดับปานกลาง ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง-มาก ความต้องการย้ายแหล่งท่องเที่ยวอยู่ในระดับปานกลาง-น้อย เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบทางจิตวิทยาพบว่า จำนวนนักท่องเที่ยว ประสบการณ์ในการมาเยือน ประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนา ความคาดหวังเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยว ประเภทกิจกรรม และลักษณะทางกายภาพของแหล่งนันทนาการมีอิทธิพลต่อความรู้สึกแออัดของนักท่องเที่ยว ซึ่งความรู้สึกแออัดและความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นันทนาการและความพึงพอใจโดยรวมของนักท่องเที่ยว ส่วนความพึงพอใจโดยรวมและการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นันทนาการนั้นมีอิทธิพลต่อความต้องการย้ายแหล่งนันทนาการ

รติกร (2545) ศึกษาผลกระทบของกิจกรรมเดินป่าต่อพืชพรรณ และคุณสมบัติทางกายภาพบางประการของดินในบริเวณอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ โดยเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นระหว่างเส้นทางเดินป่าที่มีลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะสังคมพืช และปริมาณการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า ชนิดและความหนาแน่นของพืชพรรณโดยเฉลี่ยบนเส้นทางเดินป่าและริมเส้นทางเดินป่ามีปริมาณน้อยกว่าพื้นที่ธรรมชาติ แต่ความหนาแน่นรวม และน้ำหนักดินมีค่ามากกว่าพื้นที่ธรรมชาติ สำหรับอัตราการซึมน้ำผ่านผิวดินบริเวณบนเส้นทางเดินป่า และริมเส้นทางเดินป่ามีค่าต่ำกว่าบริเวณพื้นที่ธรรมชาติ จากการเปรียบเทียบผลกระทบ พบว่า เส้นทางที่มีความลาดชัน และปริมาณการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อความหนาแน่นรวม และน้ำหนักของดินที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ก่อเกียรติ (2546) ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของชนิด ปริมาณพรรณพืช และอัตราการซาบซึมน้ำในดิน ระหว่างพื้นที่กางเต็นท์พักแรมกับพื้นที่ธรรมชาติ และพื้นที่กางเต็นท์พักแรมที่มีปริมาณความเข้มข้นของการใช้ประโยชน์แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่กางเต็นท์พักแรมที่มีปริมาณความเข้มข้นของการใช้ประโยชน์แตกต่างกันมีปริมาณมวลชีวภาพของพรรณพืช และอัตราการซาบซึมน้ำในดินแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อัตราการซาบซึมน้ำในดินบริเวณพื้นที่กางเต็นท์พักแรมแตกต่างกับพื้นที่ธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ปริมาณของมวลชีวภาพของพรรณพืชบริเวณพื้นที่กางเต็นท์พักแรมกับพื้นที่ธรรมชาติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

แสงสรรค์ (2546) ศึกษาคุณภาพน้ำ และประเมินผลกระทบของกิจกรรมนันทนาการต่อคุณภาพน้ำบริเวณน้ำตกเอราวัณ โดยเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในแต่ละฤดูกาล ช่วงเวลา และบริเวณที่มีระดับการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมบริเวณน้ำตกเอราวัณอยู่ในเกณฑ์ดี และเมื่อนำค่าคุณภาพน้ำมาวิเคราะห์ความแตกต่างในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง พบว่า คุณภาพด้านสี อุณหภูมิ ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ ปริมาณของแข็งแขวนลอย ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และปริมาณแบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำมาวิเคราะห์ความแตกต่างของคุณภาพน้ำระหว่างช่วงวันหยุดและวันธรรมดา พบว่า ระดับการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันระหว่างวันหยุดและวันธรรมดาส่งผลต่อคุณภาพน้ำในด้านสี ความขุ่น อุณหภูมิ และค่าความเป็นกรด-ด่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างคุณภาพน้ำบริเวณที่มีระดับการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกัน พบว่า ระดับการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันในแต่ละบริเวณส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในด้านปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และปริมาณแบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการศึกษาความสามารถในการฟอกตัวของน้ำจากค่าบีโอดี ปริมาณของแข็งแขวนลอย แบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์ม พบว่า น้ำบริเวณน้ำตกเอราวัณสามารถฟื้นคืนสู่สภาพเดิมโดยใช้เวลาประมาณ 4-16 ชั่วโมง

พรชัย (2547) ศึกษาผลกระทบของการให้อาหารลิงกังของนักท่องเที่ยวต่อพฤติกรรมจำนวนปรากฏและลักษณะการปรากฏตัวของลิงกังในบริเวณเขตบริการของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ตลอดจนศึกษาลักษณะการให้อาหารลิงกัง ความคิดเห็น และความรู้ที่เกี่ยวกับผลกระทบของการให้อาหารสัตว์ป่าของนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ผลการศึกษาพบว่า ความถี่ของการปรากฏของลิงกังในช่วงวันหยุดและวันธรรมดา และช่วงเวลาที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลกระทบจากการปรากฏตัวของลิงกังบนถนนทั้งในส่วนที่ ลิงกังถูกรถชน ลิงกังทำร้ายนักท่องเที่ยว รถยนต์นักท่องเที่ยวเกิดอุบัติเหตุ และลิงกังมีพฤติกรรมก้าวร้าวนั้นยังไม่ปรากฏผลชัดเจน ในส่วนของนักท่องเที่ยวพบว่าพฤติกรรมการให้อาหารลิงกังอยู่ในระดับต่ำ สำหรับความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการให้อาหารสัตว์ป่านั้นนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ทราบว่าการให้อาหารสัตว์ป่าส่งผลกระทบในลักษณะต่างๆ ดังนั้นจึงไม่ให้อาหารกับลิงกังที่พบเห็น

กมล (2548) ศึกษาการรับรู้ของนักท่องเที่ยวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ 9 ประเภท ได้แก่ เกาะ ชายหาด น้ำตก ถ้ำ ลำน้ำ จุดชมวิว เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ธรณีสัณฐาน และน้ำพุร้อน โดยศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นันทนาการ ความพึงพอใจโดยรวม และความต้องการย้ายแหล่งนันทนาการ ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่ไปเยือนแหล่งท่องเที่ยวทั้ง 9 ประเภท รับรู้ว่าแหล่งนันทนาการเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง และรับรู้ว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวส่งผลเสียต่อประสบการณ์นันทนาการ โดยนักท่องเที่ยวยังรู้สึกพึงพอใจ และต้องการกลับมาเยือนแหล่งนันทนาการเดิมอีกครั้งในอนาคต ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย ระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวใช้ประกอบกิจกรรมนันทนาการ ความคาดหวังต่อสภาพแวดล้อม การได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ การได้พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ การได้ใช้พละกำลังในการประกอบกิจกรรมนันทนาการ การได้ผจญภัย/เสี่ยงภัย และการได้เยือนแหล่งนันทนาการใหม่ที่ไม่เคยเยือนมาก่อน ทั้งนี้การรับรู้ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นันทนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกลับมาเยือนของนักท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การรับรู้ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความพึงพอใจโดยรวม

วิริยา (2548) ศึกษาการตอบสนองการใช้พื้นที่ของสัตว์ป่าต่อรูปแบบ และการใช้ประโยชน์ถนนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยทำการสำรวจสัตว์กีบ อันได้แก่ หมูป่า (*Sus scrofa*) เก้ง (*Muntiacus muntjak*) กวางป่า (*Cervus unicolo*) วัวแดง (*Bos javanicus*) และกระทิง (*Bos guarus*) บริเวณถนนทางเข้าที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และถนนทางขึ้นสถานีวิจัยเขานางรำ โดยที่ถนนทางเข้าที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีขนาดใหญ่กว่า ผิวถนนมีการพัฒนาค่อนข้างมากกว่าถนนทางขึ้นสถานีวิจัยเขานางรำ อีกทั้งยังมีการควบคุม และจัดการพื้นที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า จำนวนรอยกีบสัตว์ป่าโดยรวมบริเวณถนนทางเข้าที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีค่าน้อยกว่าถนนทางขึ้นสถานีวิจัยเขานางรำ กวางป่า และวัวแดงมีการตอบสนองถนนอย่างชัดเจน

โดยการหลีกเลี่ยงถนนในระยะ 250 เมตร จากถนนทางเข้าที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อีกทั้งปริมาณรถจากถนนทางเข้าที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีมากกว่าถนนทางขึ้นสถานีวิจัยเขานางรำ ส่วนการตัดถนนผ่านแหล่งน้ำสัตว์ป่าจะเลือกใช้แหล่งน้ำไกลถนนมากกว่าแหล่งน้ำใกล้ถนน

แสงจันทร์ (2548) ศึกษาการรับรู้และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของนักท่องเที่ยวต่อความแออัดในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ต่อความแออัดกับความพึงพอใจโดยรวม การเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นันทนาการ และความต้องการย้ายแหล่งนันทนาการของนักท่องเที่ยว จากตัวแทนแหล่งนันทนาการ 9 ประเภท ได้แก่ เกาะ ชายหาด น้ำตก ถ้ำ ลำน้ำ จุดชมวิว เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ธรณีสัณฐาน และน้ำพุร้อน ผลการศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่รับรู้ว่าแหล่งนันทนาการไม่มีความแออัด และไม่มีบรรทัดฐานเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่ยอมรับได้ สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความแออัดของนักท่องเที่ยวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เชื้อชาติ จำนวนนักท่องเที่ยวขณะตอบแบบสอบถาม จำนวนนักท่องเที่ยวที่รับรู้ ความคาดหวังเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยว ประสบการณ์ที่พึงปรารถนา ประสบการณ์ในการมาเยือน บรรทัดฐานส่วนบุคคล และความขัดแย้งระหว่างกิจกรรมซึ่งมีอิทธิพลมากที่สุด ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความแออัดต่อความพึงพอใจโดยรวมและการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นันทนาการนั้น พบว่า ความรู้สึกแออัดมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์นันทนาการ และความพึงพอใจในการมาเยือนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการย้ายแหล่งนันทนาการอย่างมีนัยสำคัญคือ ความพึงพอใจโดยรวมและประสบการณ์นันทนาการ

นักสิทธิ์ (2549) ศึกษาพฤติกรรมการตอบสนองของกวางป่าต่อกิจกรรมส่องสัตว์ในเขตบริการของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และเปรียบเทียบการใช้พื้นที่ของกวางป่าในพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยว โดยใช้วิธี spotlight count และการวางแปลงสำรวจรอยตีนกวางป่า ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณรถส่องสัตว์ไม่มีผลต่อความสัมพันธ์กับปฏิกิริยาการตอบสนองของกวางป่า โดยระยะเวลาในการหยุดกินของกวางป่าในช่วงที่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวสูงจะยาวนานกว่าช่วงที่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวต่ำ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับระยะห่างระหว่างกวางป่ากับรถส่องสัตว์ กล่าวคือ กวางป่าที่อยู่ใกล้ถนนจะหยุดกินมากกว่ากวางป่าที่อยู่ห่างถนน ในส่วนของการใช้พื้นที่พบว่า กวางป่าใช้ประโยชน์พื้นที่เบาบางเฉพาะบริเวณทุ่งหญ้าภายหลังการชิงเผา โดยจะปรากฏการใช้พื้นที่ของกวางป่าจากรอยตีนที่เพิ่มขึ้นในช่วงระยะห่างจากถนน 0-80 เมตร

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หมายถึง พื้นที่ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัย เพื่อว่าสัตว์ป่าในพื้นที่ดังกล่าว จะได้มีโอกาสสืบพันธุ์ และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติได้มากขึ้น ทำให้สัตว์ป่าบางส่วนมีโอกาสกระจายจำนวนออกไปในพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียงกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ในการเลือกพื้นที่เพื่อกำหนดให้เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่านั้น จะต้องเป็นแหล่งที่มีสัตว์ป่าชนิดที่หายาก หรือใกล้จะสูญพันธุ์อาศัยอยู่ มีแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร เป็นที่หลบภัยสำหรับสัตว์ป่า ตลอดจนเป็นแหล่งที่ห่างจากชุมชนพอสมควร โอกาสถูกรบกวนน้อย และเป็นพื้นที่ที่ไม่อยู่ในกรรมสิทธิ์ หรือครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายของบุคคลใด ซึ่งมิใช่ทบวงทางการเมือง เมื่อคณะรัฐมนตรีเห็นสมควรกำหนดที่ดินแห่งใดให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัยเพื่อรักษาไว้ซึ่ง พันธุ์สัตว์ป่า ก็ให้กระทำได้โดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา และให้มีแผนที่แสดงแนวเขตแห่งบริเวณที่กำหนดนั้น แนบท้ายในพระราชกฤษฎีกาด้วย (มูลนิธิสืบนาคะเสถียร, 2549)

นอกจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าจะเป็นพื้นที่อันเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า คุณค่าในการช่วยป้องกันมิให้สัตว์ป่าที่มีน้อย หรือหายากต้องสูญพันธุ์ไป คุ้มครองสัตว์ป่าให้สามารถสืบพันธุ์ เพิ่มจำนวน และการกระจาย อีกทั้งต้นไม้ และพันธุ์ไม้บางชนิด ต้นน้ำลำธาร ตลอดจนสภาพแวดล้อมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ได้รับการคุ้มครอง ป้องกัน ป่าไม้และต้นน้ำลำธารคงอยู่ ยังช่วยป้องกันมิให้เกิดภัยธรรมชาติรุนแรง นอกเหนือไปจากประโยชน์ต่อทรัพยากรธรรมชาติแล้วเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ายังเปรียบเสมือนห้องค้นคว้าทดลองขนาดใหญ่เป็นแหล่งเรียนรู้แก่มนุษย์อีกด้วย (มูลนิธิสืบนาคะเสถียร, 2549) ด้านการบริหารงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เป็นการบริหารจากส่วนกลางโดยกำหนดให้หน่วยงานในพื้นที่รับผิดชอบแต่ละเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเพื่อจัดทำแผนการปฏิบัติงานและแนวทางการดำเนินงานของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดยเน้นใน 4 แนวทาง ภายใต้การควบคุมดูแลและให้คำปรึกษาของหัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้, 2542) ดังนี้

1. การบริหารทั่วไป คือ การควบคุมการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ให้เป็นไปตามแผนแม่บท จัดทำแผนปฏิบัติงานต่างๆ ตรวจสอบความก้าวหน้าของงาน รวมถึงประสานงานทั้งภายใน และภายนอก

2. การป้องกันและปราบปราม คือ การควบคุมดูแล ตรวจตราพื้นที่รับผิดชอบเพื่อป้องกันปัญหาการบุกรุกพื้นที่ และการลักลอบล่าสัตว์ป่า ตัดต้นไม้ในพื้นที่

3. การประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ คือ การฝึกอบรมสัมมนา บรรยาย ให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไป จัดทำสื่อต่างๆ เพื่อประชาสัมพันธ์ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ดำเนินการจัดรณรงค์ประชาสัมพันธ์ในบริเวณพื้นที่กันชน และจัดนิทรรศการต่างๆ

4. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและด้านวิชาการ คือ การสำรวจประชากรสัตว์ป่า จัดการที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ประสานงานกับนักวิชาการ นักวิจัยที่เข้ามาศึกษาในพื้นที่

จากการศึกษาของ อรอนงค์ (2546) พบว่า ปัจจุบันมีการท่องเที่ยวในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามากขึ้น เนื่องจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ และหลากหลาย ในขณะเดียวกันประชาชนยังไม่เข้าใจในความแตกต่างระหว่างอุทยานแห่งชาติกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ทั้งในเรื่องของกฎหมาย และรูปแบบการจัดการที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการท่องเที่ยว จึงสรุปปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้มีการท่องเที่ยวในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเพิ่มขึ้น ดังนี้

1. การท่องเที่ยวธรรมชาติกำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นในกลุ่มประชาชนทั่วไป รวมทั้งนักเรียน นิสิตหรือนักศึกษา เนื่องจากมีการประชาสัมพันธ์เรื่องการท่องเที่ยวมากขึ้น

2. สภาพความงดงามตามธรรมชาติในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทั้งภูเขา น้ำตก ป่าไม้ มีศักยภาพเช่นเดียวกับอุทยานแห่งชาติ บางแห่งมีลักษณะเด่น และน่าสนใจสำหรับนักท่องเที่ยวมาก

3. การท่องเที่ยวในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเป็นการเพิ่มพูนความรู้ด้านทรัพยากรสัตว์ป่า และป่าไม้ให้กับนักท่องเที่ยวโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียน นิสิตหรือนักศึกษา

4. การท่องเที่ยวในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซึ่งเป็นพื้นที่ของรัฐจะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการไปท่องเที่ยวในพื้นที่ของเอกชน

5. ปัจจุบันการเดินทางเข้าไปในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสะดวกสบายมากขึ้น

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มีนโยบายอนุญาตให้บุคลทั่วไปมีโอกาสเข้าไปเยือนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เนื่องจากเป็นนโยบายของรัฐบาลที่สนับสนุนให้ประชาชนมีการท่องเที่ยวในประเทศให้มากขึ้น เพิ่มรายได้ให้ชุมชนท้องถิ่น ผู้ประกอบการการท่องเที่ยว และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ เพิ่มโอกาสให้นักท่องเที่ยวจากต่างประเทศเข้ามาเที่ยวในประเทศไทยมากขึ้น เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ประเทศ ทำให้รัฐมีรายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมการท่องเที่ยว เพื่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นการสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนที่มาท่องเที่ยวให้มีความรักและหวงแหนป่าไม้ และทรัพยากรธรรมชาติ อีกทั้งช่วยปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมไว้ให้คงอยู่ตลอดไป แต่เนื่องจากประชาชนไม่สามารถแยกความแตกต่างในข้อกฎหมายและวัตถุประสงค์ของการจัดการพื้นที่อนุรักษ์ระหว่างอุทยานแห่งชาติกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าประกอบกับทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ที่มีในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ทำให้ประชาชนมีความต้องการเข้าไปใช้พื้นที่ โดยลักษณะการท่องเที่ยวที่พบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเป็นดังนี้

1. ทัศนาจร โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวมีวัตถุประสงค์เพื่อการท่องเที่ยวแบบฉาบฉวย ส่วนใหญ่เดินทางเป็นกลุ่มคณะ และเดินทางท่องเที่ยวต่อเนื่องร่วมกับการเดินทางไปทำบุญ นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้จะสนใจธรรมชาติน้อย ไม่นิยมเดินศึกษาธรรมชาติ พักแรมด้วยเต็นท์ ยกเว้นเที่ยวชมน้ำตก

2. ทัศนศึกษา โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวที่รักธรรมชาติ มีวัตถุประสงค์ในการมาเยือนเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และศึกษาธรรมชาติ นิยมการเดินเส้นทางศึกษาธรรมชาติเพื่อหาความรู้ โดยให้เจ้าหน้าที่ หรือผู้นำทางบรรยายประกอบ โดยกิจกรรมส่วนใหญ่ได้แก่ ส่องสัตว์ ดูนก พักแรม นักท่องเที่ยวเป็นกลุ่มที่สนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ พยายามหลีกเลี่ยงการสร้างผลกระทบต่อสัตว์ป่า และพืชพรรณในพื้นที่

3. ศึกษาวิจัย เป็นกลุ่มจากสถาบันต่างๆ ทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติที่เข้าไปใช้พื้นที่เพื่อการศึกษาวิจัย ส่วนใหญ่จะเป็นการท่องเที่ยว และพักผ่อนควบคู่กับการทำงานไปในตัว

นอกจากนี้งานวิจัยของ ภคนิจ (2540) ได้สรุปการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าปัจจุบัน พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่เข้าไปเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ศึกษาธรรมชาติเป็นหลัก นอกจากนี้เป็น การเข้าค่าย อบรม ถ่ายทำภาพยนตร์ สารคดี และแวะพักเป็นทางผ่าน นอกจากนี้ผลงานวิจัยเพื่อการจัดการกลุ่มป่าตะวันตกซึ่งประกอบด้วยพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าได้ลำดับภัยคุกคามหลักที่กระทบต่อการจัดการ

ระบบนิเวศกลุ่มป่าดังกล่าวจากหัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 17 แห่ง ร่วมกับทีม Danish Cooperation for Environment and Development [DANCED] สรุปได้ดังนี้ (Trisurat, 2004)

1. การบุกรุกพื้นที่ทำการเกษตร (agricultural encroachment) โดยการเปลี่ยนสภาพพื้นที่ป่าจากการตั้งถิ่นฐานของชนเผ่า และการพัฒนาอื่นๆ

2. ไฟป่า (wildfire) จากชุมชนท้องถิ่นในพื้นที่ และชุมชนใกล้เคียงที่อาศัยอยู่อย่างหนาแน่น

3. การพัฒนาสิ่งก่อสร้าง (infrastructure development) เช่น เขื่อน ท่อส่งน้ำ และการสร้างถนน

4. การทำเหมืองแร่ (mining) ก่อให้เกิดระดับมลพิษของตะกั่วเพิ่มขึ้น

5. การล่าสัตว์หรือลักลอบจับสัตว์ป่า (hunting/wildlife poaching) จากราษฎรที่อยู่อาศัยทั้งในและนอกพื้นที่ รวมทั้งการลักลอบเก็บหาพืชป่าที่ผิดกฎหมาย

6. การท่องเที่ยว (tourism) เป็นกิจกรรมที่ไม่อยู่ในหน้าที่ การควบคุม อีกทั้งยังเพิ่มขึ้นจนไม่สามารถควบคุมได้

7. สารเคมีในการเกษตร (agricultural chemical substance) จากการทำการเกษตรของชาวไร่ ชาวนา

8. การทำไม้ (small-scale logging) การตัดไม้ การทำไม้ของราษฎร

พื้นที่ศึกษา: เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

คณะวนศาสตร์ (2532) ได้สรุปความเป็นมาของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งไว้ว่า ในปี พ.ศ.2498 พื้นที่ป่าบางส่วนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในปัจจุบันมีการให้สัมปทานการทำไม้แก่ บริษัทไม้อัดไทย แต่เนื่องจากกรมป่าไม้เห็นว่าพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนของห้วยขาแข้งและห้วยทับเสลา มีสภาพป่าสมบูรณ์และสัตว์ป่าชุกชุม ประกอบกับเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าที่หายากหลายชนิด อีกทั้งยังเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญของแม่น้ำแม่กลองและแม่น้ำสะแกกรังที่มีความสำคัญ

ยิ่งต่อการเกษตรและเศรษฐกิจ จึงควรจะรักษาพื้นที่ไว้เป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า รัฐบาลจึงได้ดำเนินการผลักดันประกาศให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง เมื่อ พ.ศ. 2515 ตามประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 201 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 89 ตอนที่ 132 เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2515 เป็นแห่งที่ 5 ของประเทศ ในขณะนั้นมีพื้นที่รับผิดชอบประมาณ 1,019,379 ไร่ (1,631 ตารางกิโลเมตร) และได้มีการประกาศผนวกพื้นที่เพิ่มเติมในปี พ.ศ. 2529 อีก 589,775 ไร่ ทำให้มีเนื้อที่เป็น 1,609,150 ไร่ (23,574.64 ตารางกิโลเมตร) ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 103 ตอนที่ 87 ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2529 และได้ผนวกพื้นที่ในส่วนตอนเหนือและฝั่งตะวันออกเพิ่มขึ้น ในปี พ.ศ. 2535 ครอบคลุมพื้นที่ตำบลระบำ ตำบลป่าอ้อ อำเภอลานสัก ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต ตำบลคอกควาย ตำบลแก่นมะกรูด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และบางส่วนครอบคลุมพื้นที่ตำบลแม่ละมุ้ง อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ต่อมาได้ผนวกพื้นที่เพิ่มเติมครอบคลุมป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ติดกันโดยได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 109 ตอนที่ 126 ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2535 ทำให้ปัจจุบันมีพื้นที่รวม 1,737,587 ไร่ (2,780.14 ตารางกิโลเมตร)

สถานที่ตั้งและอาณาเขต

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง มีลักษณะรูปร่างค่อนข้างยาวจากเหนือจดใต้ ตลอดพื้นที่ลุ่มน้ำของลำห้วยขาแข้ง ครอบคลุมพื้นตำบลระบำ ตำบลป่าอ้อ อำเภอลานสัก ตำบลทองหลาง อำเภอห้วยคต ตำบลคอกควาย ตำบลแก่นมะกรูด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และตำบลแม่ละมุ้ง อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก มีแนวเขตติดกับแนวเขตจังหวัดนครสวรรค์ สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี โดยมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ จดแนวเขตจังหวัดนครสวรรค์ เป็นเขตอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอุ้มผาง และป่าสงวนแห่งชาติห้วยทับเสลา

ทิศตะวันออก จดป่าสงวนแห่งชาติห้วยคอกควาย ป่าห้วยทับเสลา และพื้นที่ทำกินบางส่วน

ทิศตะวันตก จดเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร และป่าสงวนแห่งชาติเขาน้ำโจน

ทิศใต้ จดแนวเขตจังหวัดกาญจนบุรี เป็นแนวเขตอุทยานแห่งชาติศรีนครินทร์ อุทยานแห่งชาติพุเตย

ลักษณะภูมิประเทศ

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ครอบคลุมพื้นที่ส่วนหนึ่งของเทือกเขาธงชัย ประกอบด้วยสันเขาหลายสันด้วยกัน โดยเฉพาะทางตอนเหนือของพื้นที่ สภาพภูมิประเทศลาดเทไปทางตอนใต้ มีที่ราบไม่กว้าง ริมสองฝั่งลำห้วยขาแข้ง มียอดเขาที่สำคัญได้แก่ ยอดเขาปลายห้วยขาแข้ง (สูง 1,678 เมตร) และเป็นจุดสูงสุดของพื้นที่ ยอดเขาใหญ่ (สูง 1,554 เมตร) ยอดเขาน้ำเย็น (สูง 1,530 เมตร) ยอดเขาเขียว (สูง 1,347 เมตร) ยอดเขาปลายห้วยน้ำเย็น (สูง 1,224 เมตร) ยอดเขาปลายห้วยไทรใหญ่ (สูง 1,253 เมตร) ฯลฯ ลำห้วยที่สำคัญ ได้แก่ ลำห้วยขาแข้ง ความยาวประมาณ 20 กิโลเมตร ไหลลงสู่แม่น้ำแม่กลอง นอกจากนี้ยังมีห้วยขนาดเล็กรับน้ำจากทุกส่วนของพื้นที่ทำให้มีน้ำไหลตลอดปีลักษณะลุ่มน้ำแบ่งออกเป็น 6 ส่วน คือ ลุ่มน้ำห้วยขาแข้ง ลุ่มน้ำห้วยทับเสลา ลุ่มน้ำ ห้วยระบำ ลุ่มน้ำห้วยสองทาง ลุ่มน้ำห้วยองค์ทั่ง และลุ่มน้ำห้วยวิง เนื่องจากมีพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยขาแข้ง ตั้งแต่เหนือสุดและทางฝั่งตะวันตกเป็นสันปันน้ำของลุ่มน้ำห้วยขาแข้ง เป็นสาขาหนึ่งที่ไหลลงสู่เขื่อนศรีนครินทร์ จึงมีลักษณะเหมือนกำแพงภูเขาที่สูงชัน ทั้งฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตก ทอดยาวจากเหนือจดใต้ยาวประมาณ 100 กิโลเมตร พื้นที่ทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งจึงพื้นที่รองรับน้ำฝนได้ 2,574.64 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีประมาณ 1,600 มิลลิเมตร

ลักษณะภูมิอากาศ

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง อยู่ในแนวเชื่อมต่อระหว่างภูมิอากาศในแถบร้อน (tropical climate) กับภูมิอากาศในแถบกึ่งร้อน (subtropical climate) จึงแบ่งช่วงฤดูกาลเป็นช่วงใหญ่ 2 ช่วง คือ ฤดูแล้ง ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน-เมษายน โดยเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนมากที่สุด ฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม ส่วนช่วงฤดูที่มีอากาศหนาวจะมีระยะเวลาที่สั้นไม่เกินเดือนครึ่ง ระหว่างเดือนธันวาคม-มกราคม โดยในเดือนมกราคมเป็นเดือนที่มีอากาศหนาวเย็นที่สุด ในบางปีมักจะเป็นช่วงที่เริ่มต้นของการเกิดไฟป่า ทำให้มีหมอกควันไฟทั่วบริเวณที่เกิดไฟไหม้ ความแปรผันของอุณหภูมิอยู่ในช่วง 6-38 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 39 องศาเซลเซียส ในที่ราบและต่ำสุด 0 องศาเซลเซียส บริเวณยอดเขา อุณหภูมิรายปีเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 24.4 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยประมาณ 65-70 % ในฤดูหนาว ฤดูฝนจะมีความชื้นสัมพัทธ์สูง เนื่องจากการคายน้ำของใบพืชและดินที่ชื้นจัด ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 1,552 มิลลิเมตรต่อปี โดยเฉพาะช่วงเดือนตุลาคมมีปริมาณฝนมากที่สุดเฉลี่ย 370.33 มิลลิเมตร และปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุด

ในเดือนมกราคม แหล่งที่มาของฝนสู่พื้นที่จาก 3 แหล่ง คือ ฝนจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ฝนจากอิทธิพลของพายุโซนร้อน (typhoon) และฝนจากร่องความกดอากาศ (depression)

ลักษณะทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยา

หินที่เป็นต้นกำเนิดของดินในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ส่วนใหญ่เป็นหินอัคนี (igneous rocks) เกิดในยุคคาร์โบนิเฟอรัส (carboniferous) พบเห็นทั่วไปในท้องห้วย ยอดเขา และพื้นที่ที่ถูกกัดเซาะทุกแห่ง สำหรับดินในพื้นที่ค่อนข้างจะมีความผันแปรมาก ส่วนใหญ่เป็นดินที่เกิดที่สูงชัน อันเป็นผลมาจากการสลายตัวของหินในกลุ่มอินเทอร์มิเดียต หรือหินกรด (intermediate or acid rocks) ดินที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ดินเรด-เยลโลว์ โพดโซลิก (red-yellow podzolic soils) เป็นดินที่ค่อนข้างชื้น การก่อชั้นของดินไม่ค่อยสมบูรณ์ ในบางตอนมีหินที่เป็นต้นกำเนิดของดินผสมอยู่ค่อนข้างมาก

ทรัพยากรป่าไม้

สังคมพืชเด่นของพื้นที่ ได้แก่ ป่าผลัดใบ ป่าดงดิบเขา ป่าดงดิบชื้น ป่าดงดิบแล้ง ป่าเต็งรัง และป่าไผ่ นอกจากนี้ยังมีสังคมพืชย่อยหลายชนิด เช่น ผาหิน กลุ่มไม้สนเขา ดอนทรายริมลำน้ำ และป่าแคระ โดยลักษณะที่สำคัญของแต่ละสังคมพืช มีดังนี้

1. ป่าดงดิบเขา (hill evergreen forest) เป็นสังคมพืชที่กระจายในระดับสูง พบในพื้นที่ที่มีความสูง 1,000-1,554 เมตร จากระดับน้ำทะเล เช่น บริเวณยอดเขาปลายห้วยขาแข้ง บริเวณเทือกเขาเขียว เทือกเขาใหญ่และเทือกเขาน้ำเย็น มีเนื้อที่อยู่ประมาณ 235,156.25 ไร่ (376.25 ตารางกิโลเมตร) ปัจจัยจำกัด ได้แก่ ความหนาวเย็นและความชื้น อันเนื่องมาจากความสูง ทำให้อุณหภูมิค่อนข้างต่ำตลอดปี อุณหภูมิปกติไม่เกิน 20 องศาเซลเซียส โครงสร้างทางด้านตั้งของป่าแปรผันไปตามลักษณะภูมิประเทศ บริเวณยอดเขาสูงที่รับลมมีไม้ใหญ่ขึ้นห่างๆ ความสูงไม่เกิน 10 เมตร พื้นป่ามีหญ้าและพืชล้มลุกปกคลุมหนาแน่นบริเวณหุบเขาที่มีดินลึก โครงสร้างทางเรือนยอดประกอบด้วยสี่ชั้นเรือนยอด ชั้นบนสุดอาจสูงถึง 35 เมตร พรรณไม้ที่สำคัญได้แก่ วงศ์ไม้ก่อ (Fagaceae) เช่น ก่อใบเลื่อม (*Castanopsis tribuloides* (Sm.)A.DC.) ก่อเดือย (*Castanopsis acuminatissima* (Blume)A.DC.) ก่อลิ้ม (*Castanopsis indica* (Roxb.)Spach) ก่อหนาม (*Castanopsis costata* (Blume)A.DC.) ก่อนก (*Lithocarpus polystachya* (A.DC.)Rehder) ก่อหมวก (*Quercus oidocarpa*

DC) ก่อตลับ (*Quercus ramsbottomii* A.Camus) และก่อแอบ (*Quercus semiserrata* Hick. & A.Camus) เป็นต้น ชั้นรองสูงประมาณ 15-20 เมตร พรรณไม้ที่สำคัญ ได้แก่ มะนาวควาย (*Citrus medica* L.var.) พลองดง (*Tarenna collinsae* Craib) เหมือดเขา (*Symplocos* sp.) ปอขี้แฮด (*Miliusa lineate* (Craib) Alston.) และไม้สกุล Polyosma, Eury, Diospyros และ Terminalia ชั้นไม้พุ่มสูงไม่เกิน 7 เมตร และชั้นคลุมดินสูงประมาณ 1 เมตร ซึ่งการแยกชั้นค่อนข้างเด่นชัดเฉพาะชั้นคลุมดินเท่านั้น

2. ป่าดงดิบชื้น (moist evergreen forest) เป็นสังคมพืชที่พบในบริเวณที่มีความชื้นสูง ปัจจัยจำกัดที่สำคัญ คือ ความชื้นในดิน และอุณหภูมิที่ค่อนข้างร้อน พบเฉพาะในลุ่มห้วย หรือที่ราบริมลำน้ำสายใหญ่ ระดับดินตื้น หุบห้วยแถบเทือกเขาด้านตะวันออก และด้านเหนือดินส่วนใหญ่เป็นดินทรายร่วนหรือดินเหนียวปนทรายร่วน การกระจายอยู่ในช่วงความสูงไม่เกิน 1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล ในฤดูแล้งอาจพบไม้ผลัดใบปรากฏบ้างแต่น้อย พรรณไม้สำคัญ ได้แก่ ยางนา (*Dipterocarpus alatus* Roxb. ex G.Don) ยางกล่อง (*Dipterocarpus dyeri* Pierre) ตะเคียนทอง (*Hopea ordorata* Roxb.) มะหาด (*Artocarpus nitidus* Tré subsp.) กระบาก (*Anisoptera costata* Korth.) กระทุ่ม (*Anthocephalus chinensis* (Lam.) A.Rich ex Walp.) ลำพูป่า (*Duabanga grandiflora* (Roxb. ex DC.)) และไม้จำพวกปาล์ม เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีไม้หนุ่มของพรรณไม้ชั้นเรือนยอดผสมจนแน่นทึบ เถาวัลย์ขนาดใหญ่พบได้ทั่วไป พื้นป่าค่อนข้างรกทึบด้วยพรรณไม้ล้มลุกที่ต้องการแสงน้อย

3. ป่าดงดิบแล้ง (dry evergreen forest) พบกระจายในระดับเดียวกันกับป่าดงดิบชื้นแต่ขึ้นอยู่ในดินที่มีความชื้นน้อยกว่า เช่น บนสันเขาหรือหุบห้วยที่มีน้ำเฉพาะฤดูฝน ดินค่อนข้างลึกเป็นดินร่วนปนทราย ทรายร่วน หรือดินทรายร่วนปนเหนียว พบในระดับความสูง 400-1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล มีเนื้อที่ประมาณ 88,593.75 ไร่ (461.75 ตารางกิโลเมตร) เทือกเขาด้านตะวันออกเหนือ และตะวันตกของพื้นที่ ดินมีความเป็นกรดปานกลาง ลักษณะโครงสร้างทางเรือนยอดประกอบด้วย เรือนยอดสูงประมาณ 40 เมตร และเรือนยอดชั้นรองซึ่งแยกได้ไม่เด่นชัดนัก มีไม้ป่าผลัดใบขึ้นผสมอยู่ค่อนข้างมาก พรรณไม้หลักในสังคมป่าดิบแล้ง ได้แก่ ยางแดง (*Dipterocarpus tubinatus* C.F. Gaertn.) สะเดาปัก (*Vatica harmandiana* Pierre) ยางโอน (*Polyalthia viridis* Craib) เป็นต้น ไม้ชั้นรอง ได้แก่ ค้างคาว (*Aglaia edulis* (Roxb.) Wall.) กัดลิ้น (*Walsura trichostemon* Miq.) ลำไยป่า (*Paranephelium longifoliolatum* Lecomte) กระเบากลัก (*Hydnocarpus ilicifolia* King) มะไฟป่า (*Baccaurea ramiflora* Lour.) สะทิบ (*Phoebe paniculata*

(Nees) Nees) และคอแลน (*Nephelium hypoleucum* Kurz) บริเวณที่โล่งเนื่องจากไม้ล้มจะพบกล้วยป่าขึ้นอย่างหนาแน่นผสมกับหญ้า และเฟิร์นโดยเฉพาะหญ้าลิเภา (*Lygodium flexuosum* (L.) Sw.) ส่วนกล้วยไม้ที่พบประกอบด้วย สกุล Dendrobium, Cymbidium, Kingidium, Aerides, Vandopsis, Vanda, Ascocentrum, Rhychostysis และ Paphiodilum เป็นต้น

4. ป่าผสมผลัดใบ (mixed deciduous forest) มีพื้นที่ครอบคลุมประมาณ 731,937.50 ไร่ พบบริเวณสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 450-900 เมตร ปัจจัยจำกัดที่สำคัญ ได้แก่ ความลึกของดิน ช่วงความแห้งแล้ง และระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล พรรณไม้เกือบทั้งหมดในสังคมจะผลัดในช่วงเดือนธันวาคม และออกใบใหม่ในช่วงเดือนเมษายน พรรณไม้เด่น ได้แก่ มะค่าโมง (*Afzelia xylocarpa* (Kurz) Craib) สมพง (*Tetrameles nudiflora* R.Br.) เสลา (*Lagerstroemia tomentosa* C.Presl) ตะแบกเปลือกบาง (*Lagerstroemia duperreana* Pierre ex Gagnep.) ปออีเก้ง (*Pterocymbium javanicum* R.Br.) เป็นต้น ไม้ชั้นรอง ได้แก่ อินทนิลบก (*Lagerstroemia macrocarpa* Wall.) มะเฟืองช้าง (*Lepisanthes tetraphylla* (Vahl)Radlk.) ก้านเหลือง (*Nauclea orientalis* (L.)L.) ปอสำโรง (*Sterculia foetida* L.) คูน (*Cassia fistula* L.) เป็นต้น และมีป่าไผ่ขึ้นผสมอยู่ด้วย เนื่องจากป่าชนิดนี้ค่อนข้างโปร่งจึงมีเถาวัลย์ขนาดใหญ่ขึ้นผสมอยู่มาก ในฤดูฝนพื้นป่าจะหนาแน่นไปด้วยลูกไม้และพืชล้มลุกผสมกับไม้พุ่มเตี้ย มีหญ้าปรากฏทั่วไป

5. ป่าเต็งรัง (dry deciduous dipterocarp forest) มีเนื้อที่ประมาณ 214,531.25 ไร่ (343.25 ตารางกิโลเมตร) พบในพื้นที่แห้งแล้ง ดินเก็บความชื้นได้ไม่นาน พบบริเวณพื้นที่ที่เป็นดินทรายจัด ดินตื้น และมีหินผสมอยู่มาก อยู่ในระดับความสูงตั้งแต่ 200-600 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง พรรณไม้เด่น ได้แก่ เต็ง (*Shorea obtuse* Wall. Ex Blume) รัง (*Shorea siamensis* Miq.) ยางเหียง (*Dipterocarpus obtusifolius* Teijsm. Ex Miq.) ยางพลวง (*Dipterocarpus tuberculatus* Roxb.) ยางกราด (*Dipterocarpus intricatus* Dyer) เป็นต้น ไม้ชั้นรอง ได้แก่ พุดป่า (*Gardenia tubifera* Wall.) ผักหวาน (*Milientha suavis* Pierre) ตานกกรด (*Ellipanthus tomentosus*) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีกล้วยไม้ที่มีคุณค่า เช่น เอื้องสามปอยแพะ (*Vanda bensoni* Bateman) เอื้องโมก (*Papilionanthe hookerina* (Ghose & Mukerjee)) เข็มเหลือง (*Vanda testacea* (Lindl.)) ลิ้นกระบือ (*Vandopsis parishii*) เอื้องจำปา (*Dendrobium moschatum* (Buch.-Ham.)Sw.) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสังคมพืชในชั้นของการทดแทนที่ปรากฏอยู่หลายสังคมด้วยกัน เช่น ผาหิน ไร่ร้าง และดอนทรายริมลำห้วย

ทรัพยากรสัตว์ป่า

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ตั้งอยู่ในเขตที่เป็นรอยต่อของเขตภูมิศาสตร์ 4 ภูมิภาคของเอเชีย คือ ภูมิภาคซีโน-หิมาลายัน อินโด-เบอร์มิส อินโด-จีน และซุนดาอิค จึงเป็นศูนย์รวมของพรรณพืชและพันธุ์สัตว์ สภาพถิ่นที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารจึงมีความหลากหลาย สำหรับทรัพยากรสัตว์ป่าแบ่งได้ดังนี้

1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จากการสำรวจ และการตรวจเอกสารต่างๆ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมี 130 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นสัตว์ป่าสงวนตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 อยู่ 6 ชนิด ได้แก่ ควายป่า (*Babalus babalis*) ละอง หรือละมั่ง (*Cervus eldii*) สมเสร็จ (*Tapirus indicua*) เลียงผา (*Capriconis sumatraensis*) เก้งหม้อ (*Muntiacus feai*) และแมวลายหินอ่อน (*Pardofelis marmorata*) นอกจากนี้ยังมี เสือโคร่ง (*Panthera tigris*) ลิงอ้ายเง๊ียะ (*Macaca assamensis*) พบในป่าดิบเขา นอกจากนี้ยังมี ลิงวอก (*Macaca mulatta*) หมาใน (*Cuon alpinus*) ชะมดแผงสันหางดำ (*Viverra megaspila*) เสือลายเมฆ (*Neofelis nebulosa*) เสือดาว (*Panthera pardus*) ช้างป่า (*Elelaphas maximus*) วัวแดง (*Bos javanicus*) กระทิง (*Bos gaurus*) และลิ่น (*Manis* sp.)

2. สัตว์ปีก หรือนก เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จัดว่าเป็นแหล่งที่พบนกมากแห่งหนึ่งทางภาคพื้นเอเชีย พบว่ามี 412 ชนิด ในจำนวนนกที่ปรากฏหลายชนิดกำลังจะสูญพันธุ์ เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) เหยี่ยวรุ้ง (*Spilornis cheela*) เหยี่ยวทุ่ง (*Circus aeruginosus*) พญาแร้ง (*Sarcogyps calvus*) นกเค้าเหยี่ยว (*Ninox scutulata*) นกเค้ากู่ (*Otus bakkamoena*) นกเงือกกรามช้าง (*Aceros eticulat*) นกเงือกคอแดง (*Aceros nipalensis*) นกแก๊ก หรือนกกก (*Buceros bicornis*) นกหัวขวาน ในวงศ์ Picidae เป็นต้น เป็นแหล่งพักของนกที่โยกย้ายถิ่นหลายชนิดในช่วงที่เขตอบอุ่น และเขตหนาวในซีกโลกเหนือเป็นฤดูหนาว นกหลายชนิดย้ายถิ่นลงมาหากิน เช่น นกอุ้มบาตร (*Motacilla alba*) นกเด้าลม (Family Passeridae) นกอีวาบตั๊กแตน (*Cacomantis merulinus*) นกเด้าดิน (*Actitis hypoleucos*) เป็นต้น

3. สัตว์เลื้อยคลาน เนื่องจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมีพื้นที่กว้างใหญ่และมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่อนุรักษ์อื่นๆ โดยรอบ โดยลักษณะภูมิประเทศที่มีความแตกต่างกันภายในพื้นที่จึงเป็นที่รวมของสัตว์เลื้อยคลานหลายชนิด โดยพบว่ามี 81 ชนิด สำหรับสัตว์เลื้อยคลานที่หายากและกำลังจะสูญพันธุ์ ได้แก่ กิ้งก่าเขาหนามยาว (*Acanthosaura armata*) กิ้งก่าหัวสีฟ้า (*Calotes*

mystaceus) เต่าหก (*Manouria emys*) เต่าเดือย (*Manouria impressa*) กิ้งก่าแก้ว (*Calotes emma*) ตุ๊กแกบินหางหยัก (*Ptychozoon lionatum*) ตะกวด (*Varanus nebulosus*) และตะพาบแก้มแดง (*Dogania subplana*) นอกจากนี้ยังมีสัตว์จำพวกงู ได้แก่ งูทางมะพร้าว (*Elaphe* sp.) งูจงอาง (*Ophiophagus eticu*) งูเหลือม (*Pytohon eticulates*) สัตว์ป่าเหล่านี้จัดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535

4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จากการสำรวจและรวบรวม พบว่ามีสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 37 ชนิด ซึ่งมีหลายชนิดที่สำคัญ และกำลังถูกทำลายจนกลายเป็นสัตว์ป่าที่กำลังจะสูญพันธุ์ ได้แก่ จงโคร่ง (*Bufo asper*) กบทูด (*Rana blythii*) และคางคกแคระ (*Bufo parvus*)

แหล่งความงามตามธรรมชาติ

1. ลำห้วยขาแข้ง เป็นลำน้ำสายใหญ่มีน้ำตลอดปี บางตอนเกิดหาดทรายทอดไปตามริมห้วย มีปลาชุกชุม รวมทั้งสัตว์ป่า และสัตว์ปีกที่อาศัยอยู่บริเวณริมน้ำ บริเวณที่เป็นที่รู้จักมากที่สุดคือ บริเวณสบห้วยไอ้เยาะไหลลงห้วยขาแข้ง น้ำตกโจน ซึ่งเป็นน้ำตกที่มีน้ำตลอดปี ความสูงประมาณ 50 เมตร

2. วงตีไก่ เดิมเป็นหลุมฝังศพของคนในสมัยกรุงศรีอยุธยา พบได้ทั่วไปในพื้นที่คาดว่าเป็นเส้นทางเดินทัพผ่าน นอกจากนี้ยังพบเศษเครื่องใช้ เครื่องประดับ อาวุธ ของมีค่า และเศษอิฐ ภาชนะดินเผาที่ถูกฝังโดยมีการทำสัญลักษณ์เป็นก้อนหินโดยนำมาเรียงเป็นวงกลมเพื่อให้สะดวกในการหาได้ในบริเวณใกล้เคียง

3. โป่งนายสอ ตั้งชื่อตามพรานป่าซึ่งเสียชีวิตเพราะถูกแรดทำร้าย อยู่ทางฝั่งขวาของลำห้วยขาแข้งตอนกลางของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า มีน้ำซับตลอดปี สัตว์ป่าชุกชุม

4. โป่งน้ำพุร้อน เป็นโป่งใหญ่อยู่ทางทิศเหนือทางฝั่งซ้ายของลำห้วยขาแข้ง มีบ่อน้ำพุร้อน สัตว์ป่าที่พบเห็น ได้แก่ กระทิง วัวแดง และกวาง

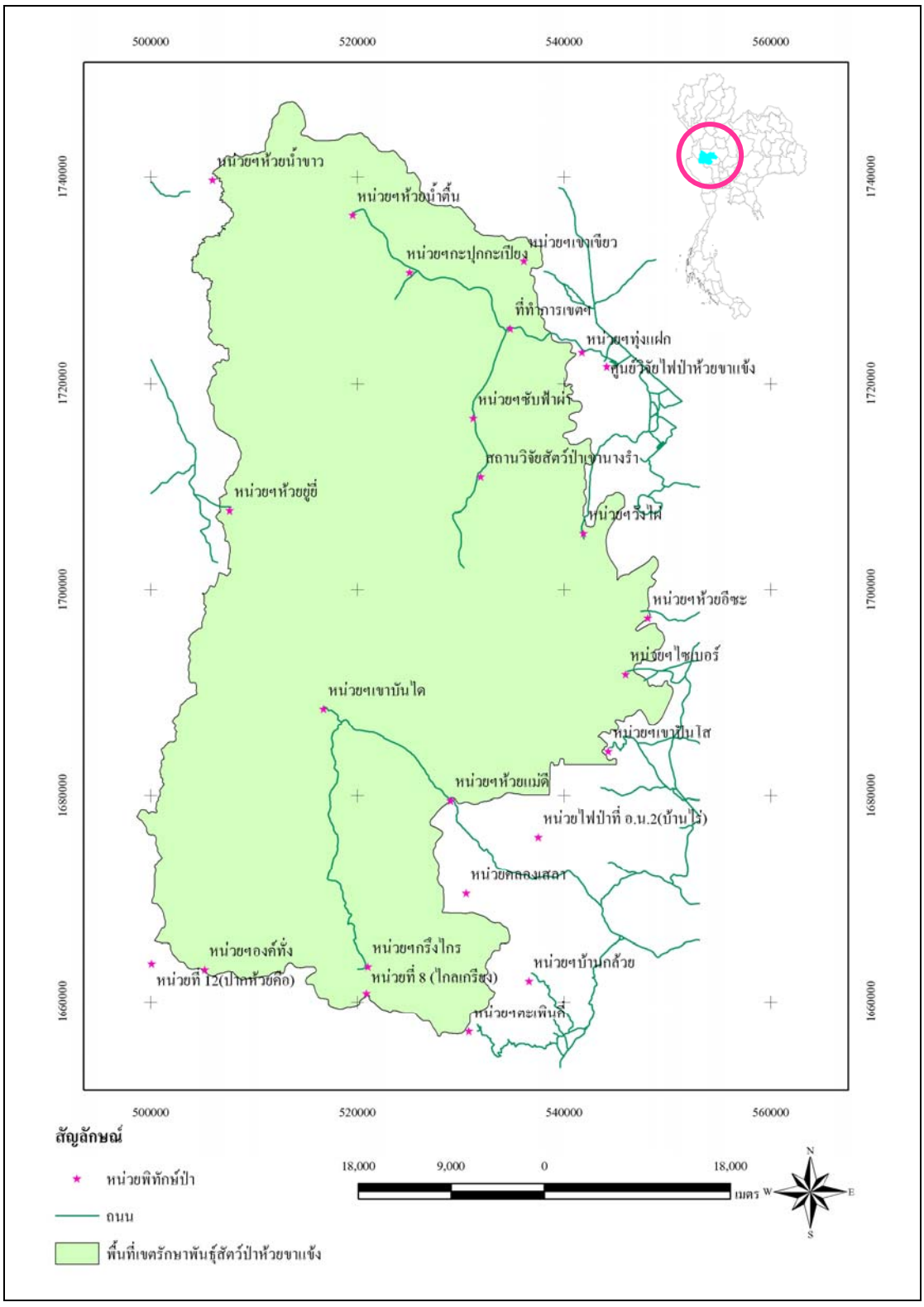
5. น้ำตกไซเบอร์ บริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ อำเภอห้วยคต ห่างจากถนนลาดยาง 7 กิโลเมตร สายบ้านไร่-ห้วยคอกควาย

จุดอื่นๆ ที่อนุญาตให้เข้าเยี่ยมชมได้ในบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าด้านนอก เช่น หน่วยพิทักษ์ป่าห้วยแม่ดี อำเภอบ้านไร่ และบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง อำเภอลานสัก

การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในปัจจุบัน

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง เป็นแหล่งป่าไม้ที่เอื้อประโยชน์ มีคุณค่าทั้งทางตรง และทางอ้อม คุณค่าทางตรงที่ได้รับ เช่น เป็นแหล่งเมล็ดพันธุ์สำหรับไม้ที่จะปลูกเพื่อเศรษฐกิจ แหล่งอนุรักษ์พันธุกรรมของพืชที่หายาก พืชที่มีคุณค่าทางการเกษตร พืชสมุนไพร พรรณไม้ป่า แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าที่หายาก และแมลงที่มีคุณค่า แหล่งอาหารของแมลงทางเศรษฐกิจ เช่น ผึ้ง เป็นต้น แหล่งศึกษาเรียนรู้ด้านชีววิทยาในธรรมชาติ รวมถึงแหล่งความรู้ทางด้านชีววิทยาและนิเวศวิทยาของเยาวชนและบุคคลทั่วไป ส่วนคุณค่าทางอ้อมในการเป็นแหล่งเก็บกักน้ำเพื่อการเกษตร ป้องกันภัยธรรมชาติแก่ชุมชน ควบคุมภูมิอากาศให้เหมาะสมทั้งในด้านคุณภาพและความผันแปร อีกทั้งสร้างความสวยงามตามธรรมชาติ (คณะวนศาสตร์, 2532; ฝ่ายพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2543)

จากข้อมูลด้านการบริการเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง (2550ก) พบว่า ปัจจุบันเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมีการอนุญาตให้นักเรียน บุคคลภายนอกที่สนใจเข้ามาเยี่ยมชม ทัศนศึกษา และจัดกิจกรรมธรรมชาติศึกษา เพื่อการศึกษาธรรมชาติและนันทนาการด้านตะวันตกของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า โดยดำเนินการใน 3 พื้นที่ ได้แก่ บริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ และหน่วยพิทักษ์ป่าห้วยแม่ดี ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 พื้นที่ขอบเขตเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ที่ตั้งหน่วยพิทักษ์ป่า และบริเวณที่เปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปเข้าถึง

สำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

1. อนุสรณ์สถานสืบ นาคะเสถียร เป็นอนุสรณ์ที่ระลึกถึงการเสียสละชีวิตของสืบ นาคะเสถียร อดีตหัวหน้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง เพื่อสานต่อความคิด เจตนารมณ์ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ประกอบด้วย 1) อาคารอนุสรณ์สถานสืบ นาคะเสถียร ใช้จัดกิจกรรม ประชุม สัมมนา บรรยาย และฉายวีดีทัศน์ ภายในมีการจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับชีวประวัติ และแนวคิดด้านการอนุรักษ์ของสืบ นาคะเสถียร 2) อนุสาวรีย์สืบ นาคะเสถียร และ 3) บ้านพักสืบ นาคะเสถียร จัดแสดงของใช้ส่วนตัว และอุปกรณ์การทำงานของสืบ นาคะเสถียร

2. เส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาหินแดง สภาพพื้นที่ตลอดเส้นทางประกอบด้วยสังคมป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ และป่าดิบแล้ง สภาพเส้นทางราบ สามารถพบเห็นร่องรอยของสัตว์ผู้ล่า สัตว์กินพืช และนก แบ่งเส้นทางออกเป็น 2 วงรอบ ได้แก่ วงรอบเล็กระยะทาง 2.2 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินประมาณ 1-2 ชั่วโมง และวงรอบใหญ่ระยะทาง 4.7 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินประมาณ 2-3 ชั่วโมง

3. เส้นทางศึกษาธรรมชาติจุดชมวิวเขาภักดี สภาพพื้นที่ตลอดเส้นทางประกอบด้วยสังคมป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณ สภาพเส้นทางราบไปจนถึงไต่ระดับไปตามสันเขา ที่ระดับความสูง 330 เมตร จากระดับน้ำทะเล สามารถพบเห็นร่องรอยสัตว์ป่า ด่านสัตว์ป่า พรรณไม้ป่า และนก ระหว่างทางมีจุดชมวิวที่สามารถมองเห็นโป่งธรรมชาติ และสัตว์ป่าที่มาใช้พื้นที่บริเวณโป่ง ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินประมาณ 1-2 ชั่วโมง

4. เส้นทางศึกษาธรรมชาติบ้านของเสือ เป็นเส้นทางที่มุ่งให้ความรู้เกี่ยวกับเสือโคร่ง และสัตว์ผู้ล่าที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ โดยแสดงวิธีการศึกษาวิจัยนิเวศวิทยา และการติดตามประชากรเสือโคร่ง สภาพพื้นที่ตลอดเส้นทางประกอบด้วยสังคมป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ สามารถพบเห็นรอยตีนสัตว์ทั้งเสือโคร่ง และเสือดาว รวมทั้งร่องรอยการทำเครื่องหมายเพื่อบอกอาณาเขต เช่น รอยคุ้ย ขี้ รอยพ่นฉี่ ร่องรอยของสัตว์กินพืช ระยะทางประมาณ 800 เมตร ใช้เวลาเดินประมาณ 1 ชั่วโมง

การบริการอื่นๆ ในพื้นที่ประกอบด้วย ร้านค้าสวัสดิการจำหน่ายอาหาร และพื้นที่กางเต็นท์ สภาพเส้นทางเข้าสู่พื้นที่เป็นถนนลาดยางไปจนถึงถนนลูกรังบดอัด

หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์

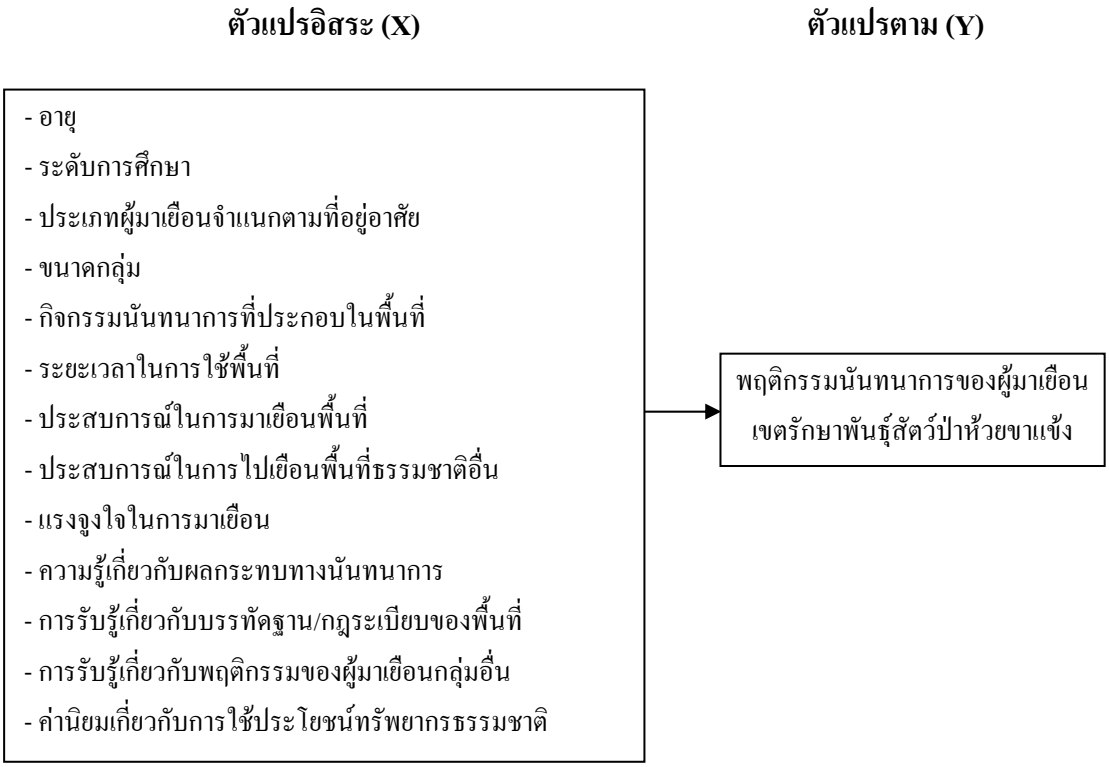
หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ ตั้งอยู่ตอนกลางของพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สภาพพื้นที่ประกอบด้วยสังคมป่าเบญจพรรณ ป่าดิบแล้งและป่าริมห้วย ทรัพยากรนันทนาการหลักได้แก่ น้ำตกไซเบอร์ และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร สามารถพักค้างได้ไม่เกิน 50 คนต่อวัน และไม่มีการบริการใดๆ ในพื้นที่ สภาพเส้นทางเข้าสู่พื้นที่เป็นถนนลูกรัง

หน่วยพิทักษ์ป่าห้วยแม่ดี

หน่วยพิทักษ์ป่าห้วยแม่ดี ตั้งอยู่ตอนล่างของพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นป่าดิบแล้ง และป่าเบญจพรรณ ทรัพยากรนันทนาการหลักประกอบด้วยเส้นทางศึกษาธรรมชาติห้วยแม่ดี ความยาวของเส้นทางประมาณ 4 กิโลเมตร และค่ายศึกษาธรรมชาติสำหรับนักเรียน และเยาวชน ซึ่งรองรับได้ 40 คนต่อวัน สามารถพักค้างได้ไม่เกิน 50 คนต่อวัน และไม่มีการบริการใดๆ ในพื้นที่ สภาพเส้นทางเข้าสู่พื้นที่เป็นถนนลูกรังขรุขระ และลาดชัน

กรอบแนวคิด

การวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและตรวจสอบหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 2 และสมมติฐานการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

อายุ ระดับการศึกษา ประเภทผู้มาเยือนจำแนกตามที่อยู่อาศัย ขนาดกลุ่ม กิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่ ระยะเวลาในการใช้พื้นที่ ประสบการณ์ในการมาเยือนพื้นที่ ประสบการณ์ในการไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่น แรงจูงใจในการมาเยือน ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่ การรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่น และค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. อุปกรณ์ภาคสนาม

1.1 แผนที่ภูมิประเทศแสดงขอบเขตเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ที่ตั้งหน่วยพิทักษ์ป่า และบริเวณที่เปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปเข้าถึง

1.2 แบบสอบถามผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

1.3 เครื่องบอกพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS)

1.4 กล้องถ่ายภาพ

1.5 เทปวัดระยะ

1.6 เครื่องเขียน

2. อุปกรณ์สำนักงาน

2.1 คอมพิวเตอร์

2.2 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

วิธีการ

การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

ศึกษาประเด็นปัญหาเกี่ยวกับสถานการณ์การจัดการพื้นที่อนุรักษ์โดยทั่วไป และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษา หลักการและทฤษฎีนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติ พฤติกรรมนันทนาการ และผลกระทบทางนันทนาการ เพื่อนำไปกำหนดกรอบแนวคิด สมมติฐาน และสร้างเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

1. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาคือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง บริเวณที่เปิดโอกาสให้ผู้มาเยือนเข้าถึงพื้นที่ได้ 3 บริเวณ ประกอบด้วย บริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ และหน่วยพิทักษ์ป่าห้วยแม่ดี โดยการศึกษาครั้งนี้ทำการเก็บข้อมูลเฉพาะบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการเข้มข้นกว่าบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าห้วยแม่ดี โดยการอ้างอิงข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ เนื่องจากการเก็บข้อมูลสถิติผู้มาเยือนไม่มีการแยกตามรายพื้นที่

2. กำหนดประชากรและสุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคคลที่เข้ามาเยือนและประกอบกิจกรรมนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จากการตรวจสอบสถิติผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยเป็นสถิติที่รวบรวมจากบริเวณที่เปิดโอกาสให้ผู้มาเยือนเข้าถึง 3 แห่งรวมกันตั้งแต่ พ.ศ.2545-2549 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 113,211 คน เฉลี่ยต่อปี 22,643 คน และใช้สูตรของ Yamane (1967) ในการหาขนาดตัวอย่าง ดังนี้

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

โดยที่

n = ขนาดตัวอย่างจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด (จำนวนผู้มาเยือนเฉลี่ยต่อปี 22,643 คน)

e = ค่าความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการสุ่มตัวอย่างกำหนดไว้ที่ 0.05

จากสูตรได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 393 ตัวอย่าง

3. ออกแบบเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิที่จำเป็นสำหรับการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยข้อมูลส่วนผู้มาเยือนและข้อมูลกายภาพของพื้นที่ ดังนั้นเครื่องมือที่ต้องใช้จึงประกอบด้วยแบบสอบถามและแบบประเมินสภาพทางกายภาพของพื้นที่ โดยการออกแบบเครื่องมือเริ่มจากการศึกษาและรวบรวมแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับนันทนาการ พฤติกรรม และผลกระทบทางนันทนาการ ตลอดจนข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษาเพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมตัวแปรที่ต้องการศึกษา ดังภาคผนวก ก โดยตั้งข้อคำถามเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิด แบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ประสบการณ์ในการมาเยือนและประกอบกิจกรรมในพื้นที่ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์ในการไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่น และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ประเภทกลุ่มในการเดินทาง ขนาดกลุ่ม ประสบการณ์ในการประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติอื่นๆ และกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ระยะเวลาในการใช้พื้นที่ และพฤติกรรมนันทนาการ

ส่วนที่ 2 แรงจูงใจในการมาเยือน

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่ และการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่น

ส่วนที่ 4 ค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ

ส่วนที่ 5 ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร

สำหรับแบบประเมินสภาพทางกายภาพของพื้นที่ประกอบด้วยประเด็นในการศึกษา ได้แก่ ประเภทพื้นที่ประกอบกิจกรรม ลักษณะสังคมพืช ความชัน ความกว้างของเส้นทางเดิน พื้นที่รากไม้โผล่ ร่องรอยหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ ร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่ ปริมาตรการกร่อนของดินแบบร่องลึก และปริมาณขยะ ดังภาคผนวก ข

4. ทดสอบเครื่องมือ

ทดสอบแบบสอบถามโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของเครื่องมือโดยคณะกรรมการที่ปรึกษา แล้วนำไปทดสอบ (pretest) กับกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งจำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อนำผลที่ได้มาทดสอบหาความน่าเชื่อถือ (reliability) โดยวิธีการวัดความสอดคล้องภายในแบบครอนบาค (Cronbach) และทำการปรับแก้จนได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามในส่วนของตัวแปรแรงจูงใจในการมาเยือน จำนวน 15 ประเด็น เท่ากับ 0.849 ดังตารางผนวกที่ ค1 ตัวแปรการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่ จำนวน 5 ประเด็น เท่ากับ 0.786 ดังตารางผนวกที่ ค2 และตัวแปรค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 5 ประเด็น เท่ากับ 0.765 ดังตารางผนวกที่ ค3 ส่วนผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของตัวแปรความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ จำนวน 21 ข้อ ด้วยสูตร Kuder-Richardson 21 [K.R.21] (พวงรัตน์, 2540) เท่ากับ 0.508 โดยผลการคำนวณค่าความยากของข้อความ ดังตารางผนวกที่ ค4

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} * \frac{[1-x(n-x)]}{nS^2_t}$$

โดยที่ r_{tt} = ค่าความเชื่อมั่น

n = จำนวนข้อ

x = คะแนนเฉลี่ย

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

5. เก็บข้อมูลภาคสนาม

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลภาคสนามโดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ขณะประกอบกิจกรรม (on-site survey) โดยกำหนดหน่วยในการวัด (unit of analysis) เป็นรายบุคคล (individual) ประกอบการประเมินสภาพทางกายภาพของพื้นที่ด้วยแบบประเมินสภาพทางกายภาพของพื้นที่ โดยการสังเกตและวัดความกว้างของเส้นทาง ร่องรอยหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ ร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่ ร่องรอยการกร่อนของดินแบบร่องลึก พื้นที่รากไม้โผล่บนเส้นทางเดิน และนับปริมาณขยะ ร่วมกับการใช้เครื่องบอกพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) บันทึกข้อมูล

บริเวณที่ศึกษาเพื่อประกอบการจัดทำแผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ จากบริเวณที่มีการประกอบกิจกรรมนันทนาการ 2 แห่ง คือ บริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ.2550 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2551

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 การให้ค่าคะแนนตัวแปรและการจัดกระทำข้อมูล

1) อายุ ใช้จำนวนจริงจากอายุจริงของผู้มาเยือนที่ตอบแบบสอบถาม

2) ระดับการศึกษา กำหนดตัวเลือกให้ผู้มาเยือนเลือกตอบตามระดับการศึกษาสูงสุด และจัดกระทำข้อมูลเดิมในรูปข้อมูลเชิงคุณภาพให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ โดยแทนค่าด้วยจำนวนปีที่ใช้ในการศึกษาในแต่ละระดับ ดังนี้

ประถมศึกษา	ให้ค่าคะแนนเป็น	6
มัธยมศึกษาตอนต้น/เทียบเท่า	ให้ค่าคะแนนเป็น	9
มัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า	ให้ค่าคะแนนเป็น	12
อนุปริญญา/เทียบเท่า	ให้ค่าคะแนนเป็น	14
ปริญญาตรี	ให้ค่าคะแนนเป็น	16
สูงกว่าปริญญาตรี	ให้ค่าคะแนนเป็น	18

3) ประเภทของผู้มาเยือนจำแนกตามที่อยู่อาศัย กำหนดตัวเลือกให้ผู้มาเยือนเลือกตอบตามจังหวัดที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน และจัดกระทำข้อมูลเดิมในรูปข้อมูลเชิงคุณภาพให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณในรูปตัวแปรหุ่น ดังนี้

ผู้มาเยือนท้องถิ่น	ให้ค่าคะแนนเป็น	0
ผู้มาเยือนต่างถิ่น	ให้ค่าคะแนนเป็น	1

4) ขนาดกลุ่ม ใช้จำนวนจริงจากจำนวนสมาชิกกลุ่มที่ร่วมเดินทางมาเยือนในครั้งนี้

5) กิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง กำหนดตัวเลือกให้ผู้มาเยือนเลือกตอบตามกิจกรรมนันทนาการที่กำหนดไว้ 25 กิจกรรม โดยเลือกตอบได้มากกว่า 1 กิจกรรม ตามที่ได้ประกอบจริงในพื้นที่จากการมาเยือนครั้งนี้ และจัดกระทำข้อมูลเดิมในรูปข้อมูลเชิงคุณภาพให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณในรูปตัวแปรหุ่น ดังนี้

ไม่กระทำ	ให้ค่าคะแนนเป็น	0
กระทำ	ให้ค่าคะแนนเป็น	1

จากนั้นทำการรวมจำนวนกิจกรรมนันทนาการทั้งหมดที่ผู้มาเยือนได้กระทำในการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในครั้งนี้

6) ระยะเวลาในการใช้พื้นที่ กำหนดตัวเลือกให้ผู้มาเยือนเลือกตอบตามรูปแบบการใช้เวลาในพื้นที่เป็นพักค้างหรือไม่พักค้าง จากนั้นให้ใส่ระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่

7) ประสบการณ์ในการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง กำหนดตัวเลือกให้ผู้มาเยือนเลือกตอบประสบการณ์ในการมาเยือน ดังนี้

ไม่เคย	ให้ค่าคะแนนเป็น	0
เคย	ให้ค่าคะแนนเป็น	จำนวนครั้งที่เคยมาเยือน

8) ประสบการณ์ในการประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติอื่น กำหนดตัวเลือกให้ผู้มาเยือนเลือกตอบประสบการณ์ในการประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติอื่น ตามที่กำหนดกิจกรรมไว้ทั้งหมด 25 กิจกรรม และจัดกระทำข้อมูลเดิมในรูปข้อมูลเชิงคุณภาพให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณในรูปตัวแปรหุ่น ดังนี้

ไม่กระทำ	ให้ค่าคะแนนเป็น	0
กระทำ	ให้ค่าคะแนนเป็น	1

จากนั้นทำการรวมจำนวนกิจกรรมนันทนาการทั้งหมดที่ผู้มาเยือนเคยกระทำในการไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่น

9) แรงจูงใจในการมาเยือน ใช้ค่าคะแนนจริงตามที่ผู้มาเยือนระบุคะแนนตามระดับความสำคัญของแรงจูงใจในการมาเยือน จำนวน 15 ข้อ จากสำคัญน้อยที่สุดไปจนถึงสำคัญมากที่สุด ดังนี้

สำคัญน้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนนเป็น	1
สำคัญน้อย	ให้ค่าคะแนนเป็น	2
สำคัญปานกลาง	ให้ค่าคะแนนเป็น	3
สำคัญมาก	ให้ค่าคะแนนเป็น	4
สำคัญมากที่สุด	ให้ค่าคะแนนเป็น	5

10) ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ กำหนดข้อความจำนวน 21 ข้อ ให้ผู้มาเยือนเลือกตอบคำตอบที่คิดว่าถูกต้อง และจัดกระทำข้อมูลเดิมในรูปข้อมูลเชิงคุณภาพให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณในรูปตัวแปรหุ่น ดังนี้

เป็นคำตอบที่ผิด	ให้ค่าคะแนนเป็น	0
เป็นคำตอบที่ถูก	ให้ค่าคะแนนเป็น	1

จากนั้นทำการรวมคะแนนที่ผู้มาเยือนตอบถูกจากจำนวนคำถามทั้งหมด ทั้งนี้ทำการแปลผลคะแนนเพื่อแบ่งระดับความรู้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

$$\text{ความกว้างอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

เมื่อแทนค่าแล้วได้ผลลัพธ์ ดังนี้ $\text{ความกว้างอันตรภาคชั้น} = \frac{21 - 0}{3} = 7$

เพราะฉะนั้นจะได้ระดับความรู้เป็นดังนี้

คะแนน 0 - 7	หมายถึง	ความรู้น้อย
คะแนน 8 - 14	หมายถึง	ความรู้ปานกลาง
คะแนน 15 - 21	หมายถึง	ความรู้มาก

11) การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่ ใช้ค่าคะแนนจริงตามที่ผู้มาเยือนระบุคะแนนตามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่ จำนวน 5 ข้อ จากไม่จริงอย่างยิ่งไปจนถึงจริงอย่างยิ่ง ดังนี้

ไม่จริงอย่างยิ่ง	ให้ค่าคะแนนเป็น	1
ไม่จริง	ให้ค่าคะแนนเป็น	2
ไม่แน่ใจ	ให้ค่าคะแนนเป็น	3
จริง	ให้ค่าคะแนนเป็น	4
จริงอย่างยิ่ง	ให้ค่าคะแนนเป็น	5

จากนั้นทำการรวมคะแนนจากทุกข้อแล้วปรับฐานคะแนนให้เท่ากับฐานเดิมคือ 5 เพื่อมาแบ่งระดับการรับรู้เป็น 3 ระดับ และจากสูตรการคำนวณความกว้างอันตรภาคชั้นข้างต้นได้ความกว้างอันตรภาคชั้นเท่ากับ 1.33 เพราะฉะนั้นจะได้ระดับการรับรู้เป็นดังนี้

$$\text{การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่} = \frac{\text{ค่าคะแนนรวมทุกข้อ}}{\text{จำนวนข้อ}}$$

เพราะฉะนั้นจะได้ระดับการรับรู้เป็นดังนี้

คะแนน 1.00 - 2.33	หมายถึง	การรับรู้ต่ำ
คะแนน 2.34 - 3.67	หมายถึง	การรับรู้ปานกลาง
คะแนน 3.68 - 5.00	หมายถึง	การรับรู้สูง

12) การรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่น ใช้ค่าคะแนนจริงตามที่ผู้มาเยือนระบุคะแนนตามระดับการพบเห็นพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่น ดังนี้

ไม่พบเห็น	ให้ค่าคะแนนเป็น	0
พบเห็นน้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนนเป็น	1
พบเห็นน้อย	ให้ค่าคะแนนเป็น	2
พบเห็นปานกลาง	ให้ค่าคะแนนเป็น	3
พบเห็นมาก	ให้ค่าคะแนนเป็น	4
พบเห็นมากที่สุด	ให้ค่าคะแนนเป็น	5

13) ค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ใช้ค่าคะแนนจริงตามที่ผู้มาเยือนระบุคะแนนตามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ จำนวน 5 ข้อ จากไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งไปจนถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง ดังนี้

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ค่าคะแนนเป็น	1
ไม่เห็นด้วย	ให้ค่าคะแนนเป็น	2
เห็นด้วยปานกลาง	ให้ค่าคะแนนเป็น	3
เห็นด้วย	ให้ค่าคะแนนเป็น	4
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ค่าคะแนนเป็น	5

จากนั้นทำการรวมคะแนนจากทุกข้อแล้วปรับฐานคะแนนให้เท่ากับฐานเดิมคือ 5 เพื่อมาแบ่งระดับค่านิยมเป็น 3 ระดับ และจากสูตรการคำนวณความกว้างอันตรภาคชั้นข้างต้นได้ความกว้างอันตรภาคชั้นเท่ากับ 1.33 เพราะฉะนั้นจะได้ระดับค่านิยมเป็นดังนี้

$$\text{ค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ} = \frac{\text{ค่าคะแนนรวมทุกข้อ}}{\text{จำนวนข้อ}}$$

เพราะฉะนั้นจะได้ระดับค่านิยมเป็นดังนี้

คะแนน 1.00 - 2.33	หมายถึง	ค่านิยมต่ำ
คะแนน 2.34 - 3.67	หมายถึง	ค่านิยมปานกลาง
คะแนน 3.68 - 5.00	หมายถึง	ค่านิยมสูง

14) พฤติกรรมนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง โดยกำหนดประเด็นพฤติกรรมจำนวน 25 ข้อ โดยข้อ 1-11 เป็นพฤติกรรมเชิงบวก ส่วนข้อ 12-25 เป็นพฤติกรรมเชิงลบ ให้ผู้มาเยือนตอบ และจัดกระทำข้อมูลเดิมในรูปข้อมูลเชิงคุณภาพให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณในรูปตัวแปรหุ่น ดังนี้

ไม่กระทำ	แทนค่าเป็น	0
กระทำ	แทนค่าเป็น	1

ทำการแปลรหัสในแต่ละประเด็นออกมาเป็นค่าคะแนน ดังนี้

กระทำพฤติกรรมเชิงลบ	ให้ค่าคะแนนเป็น	0
กระทำพฤติกรรมเชิงบวก	ให้ค่าคะแนนเป็น	1

จากนั้นทำการรวมคะแนนทั้งหมดเพื่อแบ่งกลุ่มพฤติกรรมของผู้มาเยือน หากได้คะแนนเกินครึ่งของจำนวนพฤติกรรมทั้งหมดถือว่ามีพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวก หากไม่ถึงถือว่ามีพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางลบ ดังนี้

1.0-12.5 คะแนน	หมายถึง	พฤติกรรมค่อนไปทางลบ
12.6-25.0 คะแนน	หมายถึง	พฤติกรรมค่อนไปทางบวก

6.2 การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

6.1.1 สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการอธิบาย และสรุปลักษณะทั่วไปของข้อมูล ค่าสถิติที่ใช้ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.1.2 สถิติวิเคราะห์ (analytical statistics) ค่าสถิติที่ใช้ได้แก่ การวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) เพื่อจัดกลุ่มหรือรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์หรือมีลักษณะคล้ายคลึงกันไว้ในกลุ่ม (factor) เดียวกัน การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (multiple regression analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปในการทดสอบสมมติฐาน

1) การวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) คือ เทคนิคการจัดกลุ่ม หรือรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์หรือความคล้ายคลึงกันไว้ในกลุ่มหรือปัจจัย (factor) เดียวกัน เป็นการลดจำนวนตัวแปรให้เหลือน้อยลงโดยรายละเอียดของตัวแปรจะอยู่ภายในกลุ่ม กล่าวคือ ตัวแปรที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะมีความสัมพันธ์กันมาก โดยความสัมพันธ์อาจเป็นทิศทางเดียวกัน (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นบวก) หรือตรงข้ามกัน (ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นลบ) ก็ได้ ส่วนตัวแปรที่อยู่คนละกลุ่มจะมีความสัมพันธ์น้อยหรือไม่มีความสัมพันธ์ ค่าที่ใช้ในการพิจารณา คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation) เพื่อวัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยที่ตัวแปรเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ ระดับในการวัดแบบสเกลอันตรภาค (interval scales) หรือสเกลอัตราส่วน (ratio scales) ในที่นี้นำมาใช้จัดกลุ่มตัวแปรแรงจูงใจในการมาเยือนและประกอบกิจกรรม ซึ่งค่าสถิติที่ใช้ในการอธิบายข้อมูลมีดังต่อไปนี้ (กัลยา, 2548)

- Factor loading หมายถึง ค่าที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรในแต่ละ factorโดยเป็นค่าที่ใช้พิจารณาว่าตัวแปรนั้นควรอยู่ใน factorใด หากมีค่าเข้าใกล้ +1 หรือ -1 จะถือว่ามีค่า Factor loading สูง และเมื่อเทียบกันแต่ละ factor หาก factor ใดให้ค่าตัวแปรที่สูงกว่า factor อื่นๆ ตัวแปรนั้นก็จะอยู่ในกลุ่ม factor นั้น

- Eigenvalues หมายถึง ค่าความผันแปรหรือความแปรปรวนทั้งหมดในตัวแปรที่สามารถอธิบายได้ ซึ่งได้จากผลบวกค่า Factor loading ยกกำลังสองของแต่ละตัวแปรในกลุ่มหนึ่งๆ

- Percentage of Variance หมายถึง เปอร์เซ็นต์ที่ตัวแปรแต่ละกลุ่มสามารถอธิบายความผันแปรได้ ซึ่งได้จากสัดส่วนค่า Eigenvalues ของกลุ่มใดๆ กับจำนวนตัวแปรทั้งหมด คูณ 100

- Cumulative Percentage หมายถึง ผลบวกสะสมของเปอร์เซ็นต์ความผันแปร ซึ่งเป็นตัวบ่งบอกผลการจำแนกกลุ่ม จำนวนกลุ่มที่จัดได้ และค่าเปอร์เซ็นต์ความผันแปรหรือความแปรปรวนของตัวแปรทั้งหมดที่สามารถอธิบายได้

2) การวิเคราะห์ถดถอยพหุ (multiple regression analysis) คือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป โดยที่ตัวแปรอิสระมากกว่า 2 ตัวเป็นได้ทั้งตัวแปร

เชิงกลุ่มหรือเชิงปริมาณ และมีตัวแปรตาม 1 ตัวที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ ในที่นี้นำมาใช้พยากรณ์ความสัมพันธ์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการด้วยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้น (linear regression) ซึ่งค่าสถิติที่ใช้ในการอธิบายข้อมูลมีดังต่อไปนี้ (กัลยา, 2546; กัลยา, 2549)

- R^2 (R Square) หมายถึง สัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงพหุ เป็นค่าเปอร์เซ็นต์ที่ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตามได้ ส่วนที่เหลือเกิดจากอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณา

- R หมายถึง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ เป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระทั้งหมด

- Beta หมายถึง สัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน ที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

- F หมายถึง ค่าที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม

- Sig. (Significant) หมายถึง ค่านัยสำคัญของสถิติที่ทดสอบ โดยทั่วไปกำหนดที่ระดับ 0.05 และทำการปฏิเสธ H_0 เมื่อผลการทดสอบมีค่าไม่เกิน 0.05 ซึ่งหมายถึงเป็นไปตามที่ตั้งสมมติฐานไว้

6.3 การแปลผลข้อมูลจากการประเมินสภาพทางกายภาพ และผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพของพื้นที่

6.3.1 ความลาดชัน แปลข้อมูลที่ได้จากการดึงข้อมูลระยะทาง ความสูงจากระดับน้ำทะเลที่บันทึกจาก GPS แล้วจัดกระทำข้อมูลส่วนเกินออก จากนั้นส่งข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อสร้างกราฟแสดงโครงสร้างทางด้านตั้งของพื้นที่ศึกษา และคำนวณความลาดชันรวมของพื้นที่ด้วยสูตร SLOPE ในโปรแกรมดังกล่าว จากนั้นแปลงหน่วยให้อยู่ในรูปองศา โดยค่าความชันเป็นองศาเฉลี่ยของพื้นที่

6.3.2 ระยะทาง แปลข้อมูลที่ได้จากการดึงข้อมูลระยะทางที่บันทึกจาก GPS แล้วจัดกระทำข้อมูลส่วนเกินออก จะได้ระยะทางของพื้นที่นันทนาการที่เป็นเส้นทาง โดยมีหน่วยระยะทางเป็นเมตร (m)

6.3.3 พื้นที่เส้นทาง นำข้อมูลที่ได้จากการวัดความกว้างของเส้นทางในแต่ละช่วงมาคำนวณเป็นความกว้างเฉลี่ยทั้งเส้นทางแล้วคูณด้วยระยะทาง จะได้พื้นที่ของเส้นทางโดยมีหน่วยเป็นตารางเมตร (m^2)

6.3.4 พื้นที่รากไม้โผล่ นำข้อมูลที่ได้จากการวัดความกว้าง และความยาวของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินทุกจุดที่ปรากฏบนเส้นทางมาคูณเป็นพื้นที่รากไม้โผล่ โดยนำผลคำนวณที่ได้ตลอดทั้งเส้นทางมารวมเป็นพื้นที่รากไม้โผล่รวม มีหน่วยเป็นตารางเมตร (m^2) จากนั้นนำผลมาเทียบพื้นที่รากไม้โผล่ต่อพื้นที่เส้นทางมีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ (%)

6.3.5 ปริมาตรการกร่อนของดินแบบร่องลึก นำข้อมูลที่ได้จากการวัดความกว้าง ความยาว และความลึกบริเวณที่ปรากฏร่องรอยการกร่อนของดินแบบร่องลึกมาคำนวณปริมาตรการสูญเสียดินในแต่ละจุด จากนั้นนำมารวมเป็นปริมาตรดินที่สูญเสียรวมทั้งพื้นที่โดยมีหน่วยเป็นลูกบาศ์กเมตร (m^3) จากนั้นนำผลมาเทียบปริมาตรการกร่อนต่อระยะทางทุกๆ 100 เมตร เพื่อให้เห็นถึงปริมาตรการกร่อนที่ชัดเจนมากขึ้นโดยมีหน่วยเป็นลูกบาศ์กเมตรต่อระยะทาง 100 เมตร (m^3/100 m)

6.3.6 ร่องรอยหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ ใช้ข้อมูลที่ได้จากการนับร่องรอยการหักเด็ดใบไม่-กิ่งไม้ที่ปรากฏในพื้นที่ประกอบกิจกรรม โดยมีหน่วยเป็นรอย จากนั้นนำผลมาเทียบจำนวนรอยต่อระยะทางทุกๆ 100 เมตร เพื่อให้เห็นปริมาณความเสียหายที่ชัดเจนมากขึ้นโดยมีหน่วยเป็นรอยต่อระยะทาง 100 เมตร (รอย/100 เมตร)

6.3.7 ร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่ ใช้ข้อมูลที่ได้จากการนับร่องรอยความเสียหายที่เกิดจากการสับ ฟัน ถาก หรือขีดเขียนบนลำต้นไม้ใหญ่ที่ปรากฏในพื้นที่ประกอบกิจกรรมโดยมีหน่วยเป็นรอย จากนั้นนำผลมาเทียบจำนวนรอยต่อระยะทางทุกๆ 100 เมตร เพื่อให้เห็นปริมาณความเสียหายที่ชัดเจนมากขึ้นโดยมีหน่วยเป็นรอยต่อระยะทาง 100 เมตร (รอย/100 เมตร)

6.3.8 ปริมาณขยะ ใช้ข้อมูลที่ได้จากการนับจำนวนขยะ และแบ่งประเภทขยะที่ปรากฏในพื้นที่ประกอบกิจกรรม โดยมีหน่วยเป็นชิ้น จากนั้นนำผลมาเทียบจำนวนชิ้นต่อระยะทางทุกๆ 100 เมตร เพื่อให้เห็นปริมาณขยะที่ชัดเจนมากขึ้นโดยมีหน่วยเป็นชิ้นต่อระยะทาง 100 เมตร (ชิ้น/100 เมตร)

6.3.9 ภาพแสดงพื้นที่ใช้ประโยชน์ ในการวิจัยครั้งนี้เน้นการแสดงพื้นที่ใช้ประโยชน์ประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ เพราะเป็นบริเวณที่กระจายการใช้ประโยชน์เข้าไปในพื้นที่ป่ามากกว่าพื้นที่ใช้ประโยชน์ประเภทอื่นๆ โดยการใช้ข้อมูลระยะทางที่บันทึกจาก GPS มาซ้อนทับกับชั้นข้อมูลประเภทสังคมพืชที่อ้างอิงจากข้อมูลการสำรวจของโครงการการจัดการผืนป่าตะวันตกเชิงระบบนิเวศ (The Western Forest Complex Management [WEFCOM], 2550) ได้ภาพแสดงพื้นที่ทั้งเส้นทางในสังคมพืชแต่ละบริเวณ ทั้งนี้เพื่อใช้ประกอบการอธิบายสภาพทางกายภาพและผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพของพื้นที่ให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

6.4 การคาดการณ์แนวโน้มด้านปริมาณการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ และพฤติกรรมนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

วิเคราะห์แนวโน้มด้วยการสร้างสมการความถดถอยเชิงพหุ และการเขียนกราฟแสดงแนวโน้ม ซึ่งสมการที่ใช้เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร k ตัวในรูปเชิงเส้นดังนี้

$$Y_k=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\ldots+\beta_kX_k+e \text{ ; เมื่อ } k=1, 2, \ldots, n$$

โดยที่ Y=ตัวแปรตาม

X=ตัวแปรอิสระ

β_0=ค่าคงที่ หรือค่าของ Y เมื่อ X เป็น 0

β_k=ความชันของเส้นตรง คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของ Y เมื่อ X เปลี่ยนไป 1 หน่วย

e =ความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม

ผลและวิจารณ์

การศึกษาการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งตามวัตถุประสงค์การศึกษาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้มาเยือน ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้งสิ้น 411 ชุด และการสำรวจสภาพกายภาพของพื้นที่ บริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งและหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ ได้ผลการศึกษาซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร

ตอนที่ 2 รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ และพฤติกรรมนันทนาการ

ตอนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการ และการคาดการณ์แนวโน้มการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่

ตอนที่ 4 ผลการประเมินสภาพทางกายภาพ และผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพของพื้นที่เบื้องต้น

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร

ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรโดยรวมของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ซึ่งมีสัดส่วนของผู้มาเยือนจากสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ ร้อยละ 70.6 และ 29.4 ประกอบด้วยเพศชายร้อยละ 51.6 และเพศหญิงร้อยละ 48.4 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 38.0 รองลงมาคือ น้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 24.8 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 28.5 ปี การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 44.0 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ร้อยละ 25.8 สำหรับอาชีพส่วนใหญ่ยังมีสถานภาพเป็นนักเรียน นิสิตหรือนักศึกษา ร้อยละ 38.4 รองลงมาคือ ข้าราชการ ร้อยละ 16.1 และส่วนใหญ่เป็นผู้มาเยือนต่างถิ่น (จังหวัดอื่นๆ ที่ไม่ใช่อุทัยธานี) ร้อยละ 81.5 ซึ่งมาจากภาคกลาง ร้อยละ 72.0 ส่วนผู้มาเยือนท้องถิ่น (จังหวัดอุทัยธานี) ร้อยละ 18.5 ดังตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาเป็นรายแหล่งปรากฏผลดังนี้

ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ประกอบด้วยเพศชายร้อยละ 51.7 และเพศหญิงร้อยละ 48.3 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 38.3 รองลงมาคือ น้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 25.2 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 28.6 ปี การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 46.2 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ร้อยละ 25.2 สำหรับอาชีพส่วนใหญ่ยังมีสถานภาพเป็นนักเรียน นิสิตหรือนักศึกษา ร้อยละ 39.0 รอง ลงมาคือ พนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 16.2 และส่วนใหญ่เป็นผู้มาเยือนต่างถิ่น ร้อยละ 84.8 ซึ่งมาจากภาคกลาง ร้อยละ 74.8 ส่วนผู้มาเยือนท้องถิ่น ร้อยละ 15.2 ดังตารางที่ 1

ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ ประกอบด้วยเพศชายร้อยละ 51.2 และเพศหญิงร้อยละ 48.8 ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 37.2 รองลงมาคือ 30-40 ปี ร้อยละ 25.6 อายุโดยเฉลี่ยเท่ากับ 28.4 ปี การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 38.8 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ร้อยละ 27.3 สำหรับอาชีพส่วนใหญ่ยังมีสถานภาพเป็นนักเรียน นิสิตหรือนักศึกษา ร้อยละ 37.2 รองลงมาคือ ข้าราชการ ร้อยละ 17.4 และส่วนใหญ่เป็นผู้มาเยือนต่างถิ่น ร้อยละ 73.6 โดยมากเป็นผู้มาเยือนจากภาคกลาง ร้อยละ 65.3 ส่วนผู้มาเยือนท้องถิ่น ร้อยละ 26.4 ดังตารางที่ 1

จะเห็นได้ว่า ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งทั้งในภาพรวมและแยกรายแหล่งมีความหลากหลายค่อนข้างต่ำทั้งลักษณะและสัดส่วน อย่างไรก็ตามลักษณะของผู้มาเยือนส่วนใหญ่ค่อนข้างตรงกับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมกับรูปแบบการจัดการพื้นที่ในส่วนของการศึกษาเรียนรู้ธรรมชาติ เพราะ ผู้มาเยือนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักเรียน นิสิตหรือนักศึกษา

ตารางที่ 1 ร้อยละและจำนวนของลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ร้อยละ(จำนวน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
เพศ			
ชาย	51.7(150)	51.2(62)	51.6(212)
หญิง	48.3(140)	48.8(59)	48.4(199)
รวม	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)
อายุ			
น้อยกว่า 20 ปี	25.2 (73)	24.0 (29)	24.8(102)
20-30 ปี	38.3(111)	37.2 (45)	38.0(156)
30-40 ปี	22.1 (64)	25.6 (31)	23.1 (95)
มากกว่า 40 ปี	14.5 (42)	13.2 (16)	14.1 (58)
รวม	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)
ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	28.60	28.45	28.55
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	11.3472	10.2972	11.0362
ระดับการศึกษา			
ประถมศึกษา	2.1 (6)	1.7 (2)	1.9 (8)
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า	7.6 (22)	12.4 (15)	9.0 (37)
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	25.2 (73)	27.3 (33)	25.8(106)
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	4.8 (14)	13.2 (16)	7.3 (30)
ปริญญาตรี	46.2(134)	38.8 (47)	44.0(181)
สูงกว่าปริญญาตรี	14.1 (41)	6.6 (8)	11.9 (49)
รวม	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)
อาชีพ			
ข้าราชการ	15.5 (45)	17.4 (21)	16.1 (66)
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	7.6 (22)	2.5 (3)	6.1 (25)
พนักงานบริษัทเอกชน	16.2 (47)	9.9 (12)	14.4 (59)
นักธุรกิจหรือธุรกิจส่วนตัว	9.7(28)	10.7 (13)	10.0 (41)
เกษตรกร	0.7 (2)	6.6 (8)	2.4 (10)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ร้อยละ(จำนวน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
อาชีพ (ต่อ)			
รับจ้าง	6.6 (19)	13.2 (16)	8.5 (35)
นักเรียน นิสิตหรือนักศึกษา	39.0(113)	37.2 (45)	38.4(158)
พนักงานราชการหรือพนักงานของรัฐ	4.1 (12)	0.0 (0)	2.9 (12)
นักวิจัย	0.7 (2)	0.8 (1)	0.7 (3)
แม่บ้าน	0.0 (0)	1.7 (2)	0.5 (2)
รวม	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)
ที่อยู่อาศัย			
- ท้องถิ่น (จังหวัดอุทัยธานี)	15.2 (44)	26.4 (32)	18.5 (76)
- ต่างถิ่น			
จังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ	0.7 (2)	1.7 (2)	1.0 (4)
จังหวัดอื่นๆ ในภาคกลาง	74.8(217)	65.3 (79)	72.0(296)
จังหวัดอื่นๆ ในภาคใต้	0.3 (1)	1.7 (2)	0.7 (3)
จังหวัดอื่นๆ ในภาคตะวันออก	7.9 (23)	3.3 (4)	6.6 (27)
จังหวัดอื่นๆ ในภาคตะวันตก	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)
จังหวัดอื่นๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.0 (3)	1.7 (2)	1.2 (5)
รวม	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)

ตอนที่ 2 รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ และพฤติกรรมนันทนาการ

รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ในภาพรวมนั้น ประเภทกลุ่มส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเพื่อน ร้อยละ 29.7 รองลงมาคือ กลุ่มผู้ร่วมงานในหน่วยงานหรือองค์กร ร้อยละ 20.0 ขนาดกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่ร่วมเดินทางมาเยือนต่อกลุ่มเฉลี่ย 20 คน ($\overline{X}$=19.07; SD=23.3972) โดยมากเป็นกลุ่มขนาด 1-5 คน ร้อยละ 30.7 รองลงมาคือ 6-10 คน ร้อยละ 27.5 การใช้เวลาในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นแบบพักค้าง ร้อยละ 50.6 โดยใช้ระยะเวลาในการพักค้าง 1 คืน ร้อยละ 68.3 ในขณะที่กลุ่มผู้มาเยือนที่ใช้เวลาแบบไม่พักค้างแรมส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาประมาณ 1-3 ชั่วโมง ร้อยละ 60.1 ระยะเวลาโดยเฉลี่ย 2 ชั่วโมง 33 นาที ($\overline{X}$=2.55;

SD=1.4217) ด้านประสบการณ์นันทนาการ พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่เคยไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่นมาก่อน ร้อยละ 78.6 เฉลี่ยประมาณ 9 ครั้ง ($\overline{X}$=8.67; SD=27.4414) โดยที่ประสบการณ์การประกอบกิจกรรมนันทนาการในสามลำดับแรกได้แก่ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และกางเต็นท์พักแรม ร้อยละ 72.7 66.7 และ 65.9 ตามลำดับ สำหรับประสบการณ์ในการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งพบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ยังไม่เคยมาเยือน ร้อยละ 67.6 โดยกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่สำหรับการมาเยือนครั้งนี้ในสามลำดับแรกได้แก่ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ และถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ ร้อยละ 79.3 72.7 และ 71.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายแหล่งพบว่า บริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ประเภทกลุ่มของผู้มาเยือนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเพื่อน ร้อยละ 27.6 รองลงมาคือ กลุ่มผู้ร่วมงานในหน่วยงานหรือองค์กร ร้อยละ 23.8 ขนาดกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่ร่วมเดินทางมาเยือนต่อกลุ่มเฉลี่ย 24 คน ($\overline{X}$=23.63; SD=25.9303) โดยขนาดกลุ่มอยู่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือ 21-50 คน ร้อยละ 24.8 กลุ่ม 1-5 คน และกลุ่ม 6-10 คน ร้อยละ 24.5 เช่นกัน การใช้เวลาในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นแบบพักค้าง ร้อยละ 61.7 โดยใช้ระยะเวลาในการพักค้าง 1 คืน ร้อยละ 70.0 ในขณะที่กลุ่มผู้มาเยือนที่ใช้เวลาแบบไม่พักค้างแรมส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาประมาณ 1-3 ชั่วโมง ร้อยละ 60.0 ระยะเวลาเฉลี่ย 2 ชั่วโมง 30 นาที ($\overline{X}$=2.49; SD=1.5896) ด้านประสบการณ์นันทนาการ พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่เคยไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่นมาก่อน ร้อยละ 82.4 เฉลี่ยประมาณ 10 ครั้ง ($\overline{X}$=9.91; SD=31.7926) โดยที่ประสบการณ์การประกอบกิจกรรมนันทนาการในสามลำดับแรกได้แก่ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ ร้อยละ 71.4 66.2 และ 63.4 ตามลำดับ สำหรับประสบการณ์ในการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งพบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ยังไม่เคยมาเยือน ร้อยละ 70.0 โดยกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่สำหรับการมาเยือนครั้งนี้ในสามลำดับแรกได้แก่ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ เที่ยวชมอนุสรณ์สถาน/สถานที่สำคัญในอดีต และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ ร้อยละ 81.7 73.8 และ 71.4 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ส่วนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ ประเภทกลุ่มของผู้มาเยือนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเพื่อน ร้อยละ 34.7 รองลงมาคือ กลุ่มสมาชิกในครอบครัว ร้อยละ 19.0 ขนาดกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่ร่วมเดินทางมาเยือนต่อกลุ่มเฉลี่ย 9 คน ($\overline{X}$=8.16; SD=8.9985) เป็นกลุ่มขนาด 1-5 คน ร้อยละ45.5 รองลงมาคือ 6-10 คน ร้อยละ 34.7 การใช้เวลาในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นแบบไม่พักค้าง ร้อยละ 76.9 ใช้

ระยะเวลาประมาณ 1-3 ชั่วโมง ร้อยละ 60.2 รองลงมาคือ 3-6 ชั่วโมง ร้อยละ 30.1 ระยะเวลาเฉลี่ย 2 ชั่วโมง 40 นาที ($\overline{X}$=2.67; SD=1.3133) ในขณะที่กลุ่มผู้มาเยือนที่ใช้เวลาแบบพักค้างแรมส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการพักค้าง 1 คืน ร้อยละ 57.1 ด้านประสบการณ์นันทนาการ พบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่เคยไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่นมาก่อน ร้อยละ 69.4 เฉลี่ยประมาณ 6 ครั้ง ($\overline{X}$=5.69; SD=11.2205) โดยที่ประสบการณ์การประกอบกิจกรรมนันทนาการในสามลำดับแรกได้แก่ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ กางเต็นท์พักแรม/ตั้งแค้มป์ และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ ร้อยละ 76.0 71.1 และ 69.4 ตามลำดับ สำหรับประสบการณ์ในการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งนั้น ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ยังไม่เคยมาเยือน ร้อยละ 62.0 โดยกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่สำหรับการมาเยือนครั้งนี้ในสามลำดับแรกได้แก่ เที่ยวชมน้ำตก/เล่นน้ำตก ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ ร้อยละ 88.4 76.9 และ 76.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2 ซึ่งรูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของผู้มาเยือนส่วนใหญ่ในด้านกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่จะเป็นการชมทัศนียภาพ/ทิวทัศน์ รวมถึงการเที่ยวชมน้ำตก ซึ่งเป็นกิจกรรมทั่วไปที่สามารถประกอบได้ในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอื่นๆ ได้ จึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมนันทนาการหลักในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมีลักษณะเดียวกันกับแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอื่นๆ

ตารางที่ 2 ร้อยละและจำนวนของรูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ(ร้อยละ(จำนวน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่า ไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
ประเภทกลุ่ม			
คนเดียว	1.0 (3)	0.0 (0)	0.7 (3)
แฟนหรือคู่รัก	2.4 (7)	11.6 (4)	5.1 (21)
กลุ่มเพื่อน	27.6 (80)	34.7 (42)	29.7(122)
กลุ่มสมาชิกในครอบครัว	13.8 (40)	19.0 (23)	15.3 (63)
กลุ่มผสมเพื่อนและสมาชิกในครอบครัว	9.7 (28)	18.2 (22)	12.2 (50)
กลุ่มผู้ร่วมสถานศึกษา	21.7 (63)	5.8 (7)	17.0 (70)
กลุ่มผู้ร่วมงานในหน่วยงานหรือองค์กร	23.8 (69)	10.7 (13)	20.0 (82)
รวม	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ(ร้อยละ(จำนวน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
ขนาดกลุ่ม			
1-5 คน	24.5 (71)	45.5 (55)	30.7(126)
6-10 คน	24.5 (71)	34.7 (42)	27.5(113)
11-20 คน	15.5 (45)	16.5 (20)	15.8 (65)
21-50 คน	24.8 (72)	2.5 (3)	18.2 (75)
ตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป	10.7 (31)	0.8 (1)	7.8 (32)
รวม	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)
ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	23.63	8.16	19.07
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	25.9303	8.9985	23.3972
ระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่			
ไม่พักค้าง	38.3(111)	76.9 (93)	49.4(203)
พักค้าง	61.7(179)	23.1 (28)	50.6(208)
รวม	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)
- ระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่ของกลุ่มที่ไม่พักค้าง			
ไม่เกิน 1 ชั่วโมง	21.8 (24)	8.6 (8)	15.8 (32)
1-3 ชั่วโมง	60.0 (66)	60.2 (56)	60.1(122)
3-6 ชั่วโมง	13.6 (15)	30.1 (28)	10.5 (43)
6-12 ชั่วโมง	4.5 (5)	1.1 (1)	21.2 (6)
รวม	100.0(110)	100.0(93)	100.0(203)
ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	2.49	2.67	2.55
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.5896	1.3133	1.4217
- จำนวนคืนที่พักค้าง			
1 คืน	70.0(126)	57.1 (16)	68.3(142)
2 คืน	22.8 (41)	42.9 (12)	25.5 (53)
3 คืน	1.7 (3)	0.0 (0)	1.4 (3)
4 คืน	0.6 (1)	0.0 (0)	0.5 (1)
ตั้งแต่ 5 คืนขึ้นไป	5.0 (9)	0.0 (0)	4.3 (9)
รวม	100.0(180)	100.0(121)	100.0(208)
ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	1.48	1.43	1.47
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.9598	0.5039	0.9111

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ(ร้อยละ(จำนวน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
ประสบการณ์ในการไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่น			
ไม่เคย	17.6(51)	30.6(37)	21.4(88)
เคย			
1-10 ครั้ง	64.1(186)	57.0(69)	62.0(255)
11-20 ครั้ง	11.0(32)	10.7(13)	10.9(45)
มากกว่า 20 ครั้ง	7.2(21)	1.7(2)	5.6(23)
รวม	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)
ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	9.91	5.69	8.67
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	31.7926	11.2205	27.4414
ประสบการณ์ในการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง			
ไม่เคย	70.0(203)	62.0(75)	67.6(278)
เคย			
1-10 ครั้ง	26.9(78)	37.2(45)	29.9(123)
11-20 ครั้ง	1.7(5)	0.8(1)	1.5(6)
มากกว่า 20 ครั้ง	1.4(4)	0.0(0)	1.0(4)
รวม	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)
ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	2.25	1.03	1.89
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	10.5441	2.0039	8.9360
ประสบการณ์การประกอบกิจกรรมในพื้นที่ธรรมชาติอื่นๆ*			
1. ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ	71.4(207)	76.0 (92)	72.7(299)
2. ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ	66.2(192)	67.8(82)	66.7(274)
3. พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ	63.4(184)	69.4(840)	65.2(268)
4. ศึกษาพรรณไม้	51.0(148)	57.9 (70)	53.0(218)
5. ปิกนิก/ประกอบอาหาร	51.0(148)	59.5 (72)	53.5(220)
6. ชมพระอาทิตย์ขึ้น/ตก	54.5(158)	59.5 (72)	56.0(230)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ(ร้อยละ(จำนวน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
ประสบการณ์การประกอบกิจกรรมในพื้นที่ธรรมชาติอื่น* (ต่อ)			
7. ปั่นจักรยาน	27.9 (81)	47.1 (57)	33.6(138)
8. แช่น้ำร้อน	33.4 (97)	48.8 (59)	38.0(156)
9. กางเต็นท์พักแรม/ตั้งแค้มป์	63.8(185)	71.1 (86)	65.9(271)
10. เดินป่า/เดินศึกษาธรรมชาติ	62.1(180)	56.2 (68)	60.3(248)
11. ดูนก	50.3(146)	60.3 (73)	53.5(219)
12. ดูผีเสื้อ	38.6(112)	57.0 (69)	44.0(181)
13. ส่องสัตว์/ศึกษาชีวิตสัตว์ป่า	39.3(114)	43.8 (53)	40.6(167)
14. เข้าค่ายอบรม/สัมมนา	39.3(114)	55.4 (67)	44.0(181)
15. เข้าค่ายเยาวชน	30.0 (87)	52.9 (64)	36.7(151)
16. ชมนิทรรศการ/โสตทัศนศึกษา	41.4(120)	50.4 (61)	44.0(181)
17. เที่ยวชมน้ำตก/เล่นน้ำตก	64.1(186)	62.8 (76)	63.7(262)
18. เที่ยวชมอนุสรณ์สถาน/สถานที่สำคัญในอดีต	53.1(154)	52.9 (64)	53.0(218)
19. เที่ยวชมถ้ำ/หินงอกหินย้อย	54.8(159)	69.4 (84)	59.1(243)
20. ศึกษาธรณีสัณฐาน	29.7 (86)	44.6 (54)	34.1(140)
21. ปีนเขา/ไต่เขา	31.0 (90)	45.5 (55)	35.3(145)
22. ดำน้ำ	2.8 (8)	3.3 (4)	2.9 (12)
23.ร่วมงานเนื่องในวันสำคัญต่างๆ	1.0 (3)	1.7 (2)	1.2 (5)
24.ล่องเรือ/ล่องแพ/ล่องแก่ง	2.1 (6)	4.1 (5)	2.7 (11)
25.ดูดาว	0.3 (1)	0.8 (1)	0.5 (2)
จำนวนตัวอย่าง (n)	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)
กิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง*			
1. ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ	81.7(237)	73.6 (89)	79.3(326)
2. ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ	68.6(199)	76.9 (93)	71.0(292)
3. พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ	71.4(207)	76.0 (92)	72.7(299)
4. ศึกษาพรรณไม้	52.8(153)	59.5 (72)	54.7(225)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ร้อยละ(จำนวน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
กิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง* (ต่อ)			
8. แช่น้ำร้อน	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)
9. กางเต็นท์พักแรม/ตั้งแค้มป์	37.9(110)	30.6 (37)	35.8(147)
10. เดินป่า/เดินศึกษาธรรมชาติ	70.0(203)	67.8 (82)	69.3(285)
11. ดูนก	57.6(167)	45.5 (55)	54.0(222)
12. ดูผีเสื้อ	36.6(106)	33.9 (41)	35.8(147)
13. ส่องสัตว์/ศึกษาชีวิตสัตว์ป่า	41.4(120)	40.5 (49)	41.1(169)
14. เข้าค่ายอบรม/สัมมนา	25.5 (74)	5.8 (7)	19.7 (81)
15. เข้าค่ายเยาวชน	15.9 (46)	9.9 (12)	14.1 (58)
16. ชมนิทรรศการ/โสตทัศนศึกษา	37.6(109)	19.0 (23)	32.1(132)
17. เที่ยวชมน้ำตก/เล่นน้ำตก	0.0 (0)	88.4(107)	26.0(107)
18. เที่ยวชมอนุสรณ์สถาน/สถานที่สำคัญในอดีต	73.8(214)	42.1 (51)	64.5(265)
19. เที่ยวชมถ้ำ/หินงอกหินย้อย	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)
20. ศึกษาธรณีสัณฐาน	11.0 (32)	5.8 (7)	9.5 (39)
21. ปีนเขา/ไต่เขา	13.8 (40)	23.1 (28)	16.5 (68)
22. ดำน้ำ	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)
23. ร่วมงานเนื่องในวันสำคัญต่างๆ	0.3 (1)	0.8 (1)	0.5 (2)
24. ล่องเรือ/ล่องแพ/ล่องแก่ง	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)
25. ดูดาว	0.0 (0)	0.0 (0)	0.0 (0)
จำนวนตัวอย่าง (n)	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)

หมายเหตุ * ผู้มาเยือนประกอบกิจกรรมนันทนาการในการไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่น และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมากกว่า 1 กิจกรรม และค่าร้อยละที่ปรากฏคำนวณจากจำนวนผู้มาเยือนทั้งหมดในแต่ละพื้นที่ที่เลือกประกอบกิจกรรมนั้นๆ

สำหรับพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนที่ได้จากการสังเกตเบื้องต้น และกำหนดลักษณะพฤติกรรมที่ผู้มาเยือนอาจกระทำออกมาทั้งสิ้น 25 พฤติกรรม พบว่า พฤติกรรมในภาพรวม

ของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเป็นพฤติกรรมค่อนไปทางบวก โดยได้ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมรวมเท่ากับ 20.53 ซึ่งพฤติกรรมเชิงบวกที่ผู้มาเยือนกระทำสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ เดินชมสภาพธรรมชาติสองข้างทางอย่างสงบ ร้อยละ 92.0 เก็บสัมภาระ และสิ่งของที่นำเข้ามาทุกอย่างออกไปด้วยเมื่อเดินทางกลับ ร้อยละ 90.8 และสอบถามเจ้าหน้าที่เมื่อสนใจ/สงสัยในสิ่งที่พบเห็นขณะอยู่ในพื้นที่ ร้อยละ 85.9 ส่วนพฤติกรรมเชิงลบที่ผู้มาเยือนกระทำสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ พยายามเข้าใกล้สัตว์ป่าที่พบเห็นให้ได้มากที่สุด ร้อยละ 22.4 ร้องเพลง/เล่นดนตรีเพื่อสร้างบรรยากาศในการท่องเที่ยว ร้อยละ 20.2 และส่งเสียงด้วยความตื่นเต้นเมื่อได้พบเห็นสัตว์ป่า ร้อยละ 18.7 ดังตารางที่ 3

ทั้งนี้เมื่อแยกพิจารณารายแหล่งจะพบว่าพฤติกรรมส่วนใหญ่ของผู้มาเยือนค่อนข้างคล้ายคลึงกัน สำหรับพฤติกรรมของผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเป็นพฤติกรรมค่อนไปทางบวก โดยได้ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมรวมเท่ากับ 20.60 ซึ่งพฤติกรรมเชิงบวกที่ผู้มาเยือนกระทำสูงสุดสามลำดับแรกได้แก่ เดินชมสภาพธรรมชาติสองข้างทางอย่างสงบ ร้อยละ 93.4 เก็บสัมภาระ และสิ่งของที่นำเข้ามาทุกอย่างออกไปด้วยเมื่อเดินทางกลับ ร้อยละ 91.7 และสอบถามเจ้าหน้าที่เมื่อสนใจ/สงสัยในสิ่งที่พบเห็นขณะอยู่ในพื้นที่ ร้อยละ 90.7 ส่วนพฤติกรรมเชิงลบที่ผู้มาเยือนกระทำสูงสุดสามลำดับแรกได้แก่ พยายามเข้าใกล้สัตว์ป่าที่พบเห็นให้ได้มากที่สุด ร้อยละ 25.9 ร้องเพลง/เล่นดนตรีเพื่อสร้างบรรยากาศในการท่องเที่ยว ร้อยละ 20.7 และเดินออกนอกเส้นทางบ้างในบางช่วงเมื่อพบเห็นสิ่งที่แปลกตาหรือน่าสนใจ ร้อยละ 20.7 ดังตารางที่ 3

ส่วนพฤติกรรมของผู้มาเยือนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์เป็นพฤติกรรมค่อนไปทางบวกเช่นกัน โดยได้ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมรวมเท่ากับ 20.39 ซึ่งพฤติกรรมเชิงบวกที่ผู้มาเยือนกระทำสูงสุดสามลำดับแรกได้แก่ ศึกษากฎระเบียบในการปฏิบัติตัวก่อนเข้าพื้นที่ ร้อยละ 91.7 เดินชมสภาพธรรมชาติสองข้างทางอย่างสงบ ร้อยละ 88.4 เก็บสัมภาระ และสิ่งของที่นำเข้ามาทุกอย่างออกไปด้วยเมื่อเดินทางกลับ ร้อยละ 88.4 ส่วนพฤติกรรมเชิงลบที่ผู้มาเยือนกระทำสูงสุดสามลำดับแรกได้แก่ ส่งเสียงด้วยความตื่นเต้นเมื่อได้พบเห็นสัตว์ป่า ร้อยละ 20.7 พยายามเข้าใกล้สัตว์ป่าที่พบเห็นให้ได้มากที่สุด ร้อยละ 14.0 และส่งเสียงดังขณะเดินในเส้นทางศึกษาธรรมชาติเพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์ป่าเข้ามาใกล้ ร้อยละ 14.0 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ร้อยละและจำนวนของพฤติกรรมนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

พฤติกรรมนันทนาการ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ร้อยละ(จำนวน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
<u>พฤติกรรมเชิงบวก</u>			
1. ศึกษากฎระเบียบในการปฏิบัติตัวก่อนเข้าพื้นที่	80.7(234)	91.7(111)	83.9(345)
2. ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับธรรมชาติและระบบนิเวศก่อนเข้าพื้นที่	67.2(195)	69.4 (84)	67.9(279)
3. สอบถามเจ้าหน้าที่เมื่อสนใจ/สงสัยในสิ่งที่พบเห็นขณะอยู่ในพื้นที่	90.7(263)	74.4 (90)	85.9(353)
4. ติดต่อเจ้าหน้าที่เมื่อไม่แน่ใจในวิธีการปฏิบัติตัว	72.8(211)	68.6 (83)	71.5(2940
5. เดินชมสภาพธรรมชาติสองข้างทางอย่างสงบ	93.4(271)	88.4(107)	92.0(378)
6. เฝ้าดูสัตว์ป่าอย่างสงบ	74.8(217)	59.5 (72)	70.3(289)
7. เก็บสัมภาระ และสิ่งของที่นำเข้ามาทุกอย่างออกไปด้วยเมื่อเดินทางกลับ	91.7(266)	88.4(107)	90.8(373)
8. ถ่ายรูปเก็บภาพที่ประทับใจแทนการนำผลิตผลจากพื้นที่มาเป็นที่ระลึก	83.1(241)	84.3(102)	83.5(343)
9. ศึกษาสภาพแวดล้อมโดยรอบบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม/พักแรม	76.2(221)	66.9 (81)	73.5(302)
10. เก็บขยะที่ตกอยู่ตามพื้นดินบริเวณที่ประกอบกิจกรรมมาทิ้งลงถังขยะ	73.4(213)	58.7 (71)	69.1(284)
11. ย้ายรังของสัตว์ป่าที่หล่นตามพื้นดินไปไว้ในที่ปลอดภัยหากพบเจอ	25.9 (75)	26.4 (32)	26.0(107)
<u>พฤติกรรมเชิงลบ</u>			
12. สร้างบรรยากาศให้ครึกครื้นด้วยการเล่นการพนัน/ดื่มสุรา	0.7 (2)	1.7 (2)	1.0 (4)
13. พยายามเข้าใกล้สัตว์ป่าที่พบเห็นให้ได้มากที่สุด	25.9 (75)	14.0 (17)	22.4 (92)
14. หัก/ตัดกิ่งไม้เพื่อก่อกองไฟประกอบอาหาร และ/หรือให้ความอบอุ่น	11.7 (34)	8.3 (10)	10.7 (44)
15. ร้องเพลง/เล่นดนตรีเพื่อสร้างบรรยากาศในการท่องเที่ยว	20.7 (60)	9.1 (11)	20.2 (83)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

พฤติกรรมนันทนาการ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ร้อยละ(จำนวน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
<u>พฤติกรรมเชิงลบ</u> (ต่อ)			
16. ก่อกองไฟเพื่อประกอบกิจกรรมรอบกองไฟตามแบบฉบับการตั้งแค้มป์	14.5 (42)	8.3 (10)	12.7 (52)
17. เข้าไปในพื้นที่บริเวณที่ยังไม่มีใครเข้าไปมาก่อนเพื่อทำให้รู้สึกว่าเป็นผู้บุกเบิก และได้ผจญภัย	12.4 (36)	9.1 (11)	11.4 (47)
18. เก็บสิ่งที่พบเห็นในพื้นที่ (เช่น ดอกไม้ ลูกไม้) ที่สนใจเป็นที่ระลึก	10.0 (29)	6.6 (8)	9.0 (37)
19. ส่งเสียงดังขณะเดินในเส้นทางศึกษาธรรมชาติเพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์ป่าเข้ามาใกล้	9.7 (28)	14.0 (17)	10.9 (45)
20. ทำสัญลักษณ์ไว้ตามต้นไม้/โขดหินเพื่อเป็นที่ระลึกว่าครั้งหนึ่งเคยมาเยือนสถานที่แห่งนี้	6.9 (20)	6.6 (8)	6.8 (28)
21. เดินออกนอกเส้นทางบ้างในบางช่วงเมื่อพบเห็นสิ่งที่แปลกตาหรือน่าสนใจ	20.7 (60)	10.7 (13)	17.8 (73)
22. ทิ้งขยะที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เปลือกลูกอม ลงพื้นดิน	8.3 (24)	8.3 (10)	8.3 (34)
23. ส่งเสียงด้วยความตื่นเต้นเมื่อได้พบเห็นสัตว์ป่า	17.9 (52)	20.7 (25)	18.7 (77)
24. เก็บพันธุ์ไม้ และ/หรือส่วนของซากสัตว์ออกจากพื้นที่เพื่อไปศึกษา	6.6 (19)	5.8 (7)	6.3 (26)
25. ใช้ก้อนหินหรือเศษไม้ปาใส่ตัวสัตว์เมื่อเผชิญหน้ากับสัตว์ป่าในระยะใกล้	4.5 (13)	5.0 (6)	4.6 (19)
จำนวนตัวอย่าง (n)	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)
ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมรวม ($\bar{X}$)	20.60	20.39	20.53
กลุ่มพฤติกรรม	ค่อนไปทางบวก	ค่อนไปทางบวก	ค่อนไปทางบวก

หมายเหตุ ค่าร้อยละที่ปรากฏคำนวณจากจำนวนผู้มาเยือนทั้งหมดในแต่ละพื้นที่ที่กระทำพฤติกรรมนั้นๆ

ผลการวัดพฤติกรรมของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งทั้งในภาพรวมและแยกรายแหล่งพบว่า ลักษณะพฤติกรรมไม่ว่าจะเป็นพฤติกรรมค่อนไปทางบวกหรือค่อนไปทางลบล้วนแต่มีความคล้ายคลึงกันมาก โดยกลุ่มที่มีพฤติกรรมค่อนไปทางบวกจะให้ความสำคัญต่อการกระทำที่เป็นการเน้นความสงบมากที่สุดซึ่งตรงกันข้ามกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมค่อนไปทางลบมีความสนใจต่อการพบเห็นสัตว์ป่าซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า นอกจากนี้จะมีความแตกต่างกันบ้างในพฤติกรรมปลีกย่อยและความเข้มข้นในการกระทำ ซึ่งความคล้ายคลึงกันนี้อาจมีสาเหตุจากความไม่หลากหลายของผู้มาเยือนกล่าวคือ ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร และรูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของผู้มาเยือนไม่ค่อยแตกต่างในเชิงพื้นที่ แต่พฤติกรรมเชิงลบส่วนใหญ่ที่ผู้มาเยือนกระทำเป็นประเด็นสำคัญที่ไม่สอดคล้อง และยังเป็นอุปสรรคในการจัดการพื้นที่ เนื่องจากลักษณะพฤติกรรมดังกล่าวส่งผลกระทบโดยตรงต่อสัตว์ป่า หากในอนาคตผู้มาเยือนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมดังกล่าวมากขึ้นการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการอาจจะกลายเป็นสาเหตุหลักของผลกระทบ และภัยคุกคามต่อสถานภาพของสัตว์ป่า และประสิทธิภาพการจัดการพื้นที่ได้

สำหรับสาเหตุสำคัญในการตัดสินใจมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในภาพรวมครั้งนี้พบว่า สาเหตุสำคัญสามลำดับแรกที่ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ตัดสินใจเพราะ 1) ความมีชื่อเสียงของพื้นที่/เป็นแหล่งมรดกโลก/ความสำคัญของพื้นที่ 2) ต้องการพักผ่อนในพื้นที่ธรรมชาติ/อยู่ท่ามกลางสภาพธรรมชาติ และ 3) อยู่ในโปรแกรมท่องเที่ยว/อบรม/เข้าค่าย/ทำงาน ร้อยละ 15.0 14.9 และ 12.2 ตามลำดับ สำหรับบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ตัดสินใจเพราะ 1) ต้องการพักผ่อนในพื้นที่ธรรมชาติ/อยู่ท่ามกลางสภาพธรรมชาติ 2) อยู่ในโปรแกรมท่องเที่ยว/อบรม/เข้าค่าย/ทำงาน และ 3) ความมีชื่อเสียงของพื้นที่/เป็นแหล่งมรดกโลก/ความสำคัญของพื้นที่ ร้อยละ 17.2 16.2 และ 13.8 ตามลำดับ ส่วนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ตัดสินใจเพราะ 1) ชื่นชอบความสวยงามและความรื่นรมย์ในธรรมชาติ 2) ความมีชื่อเสียงของพื้นที่/เป็นแหล่งมรดกโลก/ความสำคัญของพื้นที่ และ 3) ได้ใช้เวลาร่วมกับครอบครัว/คนใกล้ชิด ร้อยละ 18.2 ทั้งสามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ร้อยละและจำนวนของสาเหตุสำคัญในการตัดสินใจมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

สาเหตุ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ(ร้อยละ(จำนวน))		
	สำนักงานเขต ฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
1. ชื่นชอบการท่องเที่ยวในพื้นที่ธรรมชาติ	1.7 (5)	4.1 (5)	2.4 (10)
2. เป็นสถานที่ที่ไม่เคยมาเยือน	9.7 (28)	3.3 (4)	7.8 (32)
3. อยากเห็นสัตว์ป่า	5.2 (15)	0.8 (1)	3.9 (16)
4. พักผ่อนช่วงที่มีเวลาว่าง/วันหยุด	2.1 (6)	3.3 (4)	2.4 (10)
5. ต้องการพักผ่อนในพื้นที่ธรรมชาติ/อยู่ท่ามกลางสภาพธรรมชาติ	17.2 (50)	9.1 (11)	14.9 (61)
6. ระยะทางไม่ไกลจากที่อยู่อาศัย	0.7 (2)	0.8 (1)	0.7 (3)
7. ชื่นชอบความสวยงามและความรื่นรมย์ในธรรมชาติ	5.5 (16)	18.2 (22)	9.2 (38)
8. ความมีชื่อเสียงของพื้นที่/เป็นแหล่งมรดกโลก/ความสำคัญของพื้นที่	13.8 (40)	18.2 (22)	15.0 (62)
9. อยู่ในโปรแกรมท่องเที่ยว/อบรม/เข้าค่าย/ทำงาน	16.2 (47)	18.2 (22)	12.2 (50)
10. อยากเดินทางท่องเที่ยว	1.7 (50)	7.4 (9)	3.4 (14)
11. เป็นพื้นที่ที่สภาพธรรมชาติอุดมสมบูรณ์	6.6 (19)	1.7 (2)	5.1 (21)
12. ได้ศึกษาเรียนรู้สภาพธรรมชาติและระบบนิเวศ	12.4 (36)	2.5 (3)	9.5 (39)
13. เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า/สัตว์ป่าชุกชุม	0.7 (2)	0.0 (0)	0.5 (2)
14. หลีกหนีความวุ่นวายของสังคมเมือง/ต้องการความสงบ	2.0 (6)	1.7 (2)	1.9 (8)
15. ได้ใช้เวลาร่วมกับครอบครัว/คนใกล้ชิด	0.3 (1)	18.2 (22)	6.1 (25)
16. ได้รับการแนะนำ ชักชวนจากคนใกล้ชิด/คนรู้จัก	2.1 (6)	5.8 (7)	3.2 (13)
17. ความยาก/ความลำบากในการเข้าพื้นที่	0.7 (2)	0.8 (1)	0.7 (3)
17. ได้รับประสบการณ์ที่แปลกใหม่	0.7 (2)	0.0 (0)	0.0 (0)
18. ความสนุกสนานเพลิดเพลิน	0.0 (0)	1.7 (2)	0.0 (0)
รวม	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)

ผลการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุสำคัญในการตัดสินใจมาเยือนนั้นค่อนข้างกระจาย อีกทั้งสาเหตุการมาเยือนหลักในพื้นที่แต่ละแห่งยังมีความแตกต่างกัน เนื่องจากในการศึกษาเป็นการถามคำถามปลายเปิด เพื่อให้ทราบถึงความต้องการหลักของผู้มาเยือน นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการวัดแรงจูงใจในการมาเยือนโดยให้ผู้มาเยือนให้ค่าความสำคัญต่อประเด็นแรงจูงใจในด้านต่างๆ ทั้งสิ้น 15 ประเด็น เพื่อให้ทราบถึงลำดับความสำคัญแรงจูงใจของผู้มาเยือน ซึ่งผลการศึกษาในภาพรวมพบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับแรงจูงใจด้านการได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติหรืออยู่ท่ามกลางธรรมชาติ ($\overline{X}$=4.41; SD=0.6838) รองลงมาคือ การได้หลีกหนีจากความแออัดและเสียงอึกทึกของเมือง ($\overline{X}$=4.34; SD=0.7602) เช่นเดียวกับผลการศึกษารายแหล่งซึ่งผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งให้ความสำคัญต่อแรงจูงใจด้านการได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติหรืออยู่ท่ามกลางธรรมชาติ ($\overline{X}$=4.38; SD=0.5952) รองลงมาคือ การได้หลีกหนีจากความแออัดและเสียงอึกทึกของเมือง ($\overline{X}$=4.38; SD=0.7676) และผู้มาเยือนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ให้ความสำคัญกับแรงจูงใจด้านการได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติหรืออยู่ท่ามกลางธรรมชาติ ($\overline{X}$=4.43; SD=0.7180) รองลงมาคือ การได้หลีกหนีจากความแออัดและเสียงอึกทึกของเมือง ($\overline{X}$=4.26; SD=0.7390) โดยเป็นความสำคัญในระดับมากเช่นกันทั้งสองแห่ง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแรงจูงใจในการมาเยือน

แรงจูงใจ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ค่าเฉลี่ย(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
1. การได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติหรืออยู่ท่ามกลางธรรมชาติ	4.43(0.7180)	4.38(0.5952)	4.41(0.6838)
2. การได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ	4.28(0.7531)	4.19(0.6747)	4.25(0.7312)
3. การได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ/ธรรมชาติ	3.99(0.9337)	3.70(0.8722)	3.90(0.9241)
4. ความสงบเงียบ วิเวก สันโดษ	4.02(0.9147)	3.81(0.8690)	3.96(0.9059)
5. การได้พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ	4.23(0.8381)	4.10(0.8699)	4.19(0.8485)
6. การได้หลีกหนีจากความแออัดและเสียงอึกทึกของเมือง	4.38(0.7676)	4.26(0.7390)	4.34(0.7602)
7. การได้หลีกหนีจากภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวัน	3.94(1.0574)	4.01(0.9874)	3.96(1.0365)
8. การได้พึ่งพาตนเอง/ทดสอบความสามารถของตนเอง	3.75(0.9524)	3.82(0.7853)	3.77(0.9059)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

แรงจูงใจ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ค่าเฉลี่ย(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
9. การได้ใช้พละกำลังในการประกอบกิจกรรม	3.51(1.0596)	3.59(1.0462)	3.53(1.0550)
10. การได้ฝึกฝนทักษะในการประกอบกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง	3.10(1.1267)	3.17(1.1231)	3.12(1.1247)
11. การได้ผจญภัย/เสี่ยงภัย	3.10(1.1941)	3.35(0.9807)	3.17(1.1399)
12. การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติแห่งใหม่ที่ไม่เคยเยือนมาก่อน	4.09(1.0484)	4.08(0.8225)	4.09(0.9863)
13. ความเป็นอิสระที่ปราศจากการควบคุม	3.82(0.9784)	3.87(0.8558)	3.83(0.9432)
14. ความสะดวกสบาย	3.42(1.0667)	3.40(0.9529)	3.42(1.0034)
15. ความปลอดภัย	3.86(0.8344)	3.75(0.8419)	3.82(0.8372)

เมื่อนำค่าคะแนนการให้ความสำคัญต่อแรงจูงใจในแต่ละประเด็นมาทำการจัดกลุ่มโดยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) สามารถจัดกลุ่มตัวแปรแรงจูงใจได้ 5 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 (factor 1) การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ

กลุ่มที่ 2 (factor 2) ความเป็นอิสระ สะดวกสบาย และปลอดภัย

กลุ่มที่ 3 (factor 3) การได้ใช้พละกำลัง พึ่งพาตนเอง และได้ผจญภัย

กลุ่มที่ 4 (factor 4) การได้พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ และความสงบเงียบ สันโดษ และ

กลุ่มที่ 5 (factor 5) การได้หลีกหนีความแออัด ภาระหน้าที่ประจำวัน และได้ประกอบกิจกรรมนันทนาการ

ซึ่งผลการจำแนกกลุ่มนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรทั้ง 15 ตัว ได้ร้อยละ 79.983 โดยแรงจูงใจกลุ่มที่ 1 การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ สามารถอธิบายความแปรปรวนได้สูงสุดคือ ร้อยละ 16.323 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่า Factor loading ของแรงจูงใจในการมาเยือน

แรงจูงใจในการมาเยือน	Factor loading ของแต่ละกลุ่มแรงจูงใจ				
	1	2	3	4	5
1. การได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ/ธรรมชาติ	.845				
2. การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติแห่งใหม่ที่ไม่เคยเยือนมาก่อน	.713				
3. การได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติหรืออยู่ท่ามกลางธรรมชาติ	.599				
4. การได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ	.584				
5. ความปลอดภัย		.916			
6. ความสะดวกสบาย		.865			
7. ความเป็นอิสระที่ปราศจากการควบคุม		.630			
8. การได้พึ่งพาตนเอง/ทดสอบความสามารถของตนเอง			.868		
9. การได้ใช้พละกำลังในการประกอบกิจกรรม			.790		
10. การได้ผจญภัย/เสี่ยงภัย			.644		
11. ความสงบเงียบ วิเวก สันโดษ				.908	
12. การได้พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ				.839	
13. การได้หลีกหนีจากภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวัน					.835
14. การได้ฝึกฝนทักษะในการประกอบกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง					.808
15. การได้หลีกหนีจากความแออัดและเสียงอึกทึกของเมือง					.521

หมายเหตุ Eigenvalues of factor 1=2.449 Percentage of Variance=16.323

Eigenvalues of factor 2=2.406 Percentage of Variance=16.043

Eigenvalues of factor 3=2.406 Percentage of Variance=16.038

Eigenvalues of factor 4=2.373 Percentage of Variance=15.820

Eigenvalues of factor 5=2.364 Percentage of Variance=15.758

Cumulative Percentage of Variance=79.983

จากผลการจัดกลุ่มแรงจูงใจพบว่า ผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในภาพรวมให้ความสำคัญต่อแรงจูงใจกลุ่มที่ 1 การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศสูงสุดที่ค่าเฉลี่ย 4.14 ($\overline{X}$=4.14; SD=0.6137) ทั้งนี้ผลการศึกษารายแหล่งพบว่า ผู้มาเยือนทั้งบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ให้ความสำคัญต่อแรงจูงใจกลุ่มที่ 1 เช่นกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ($\overline{X}$=4.19; SD=0.6497) และ 4.09 ($\overline{X}$=4.09; SD=0.5122) ตามลำดับ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มแรงจูงใจในการมาเยือน

แรงจูงใจ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ค่าเฉลี่ย(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
1. การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติและเรียนรู้ระบบนิเวศ	4.19(0.6497)	4.09(0.5122)	4.14(0.6137)
2. ความเป็นอิสระ สะดวกสบาย และปลอดภัย	3.70(0.7433)	3.67(0.6674)	3.69(0.7211)
3. การได้ใช้พละกำลัง พึ่งพาตนเอง และได้ผจญภัย	3.45(0.9064)	3.58(0.7868)	3.49(0.8740)
4. การได้พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ และความสงบเงียบ สันโดษ	4.13(0.7909)	3.95(0.7583)	4.08(0.7845)
5. การได้หลีกหนีความแออัด ภาระหน้าที่ประจำวัน และได้ประกอบกิจกรรมนันทนาการ	3.81(0.6795)	3.81(0.6638)	3.81(0.6741)

ผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการจากข้อความวัดความรู้ทั้งหมด 21 ข้อ พบว่า ผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในภาพรวมได้ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.44 คะแนน ($\overline{X}$=13.44; SD=3.1303) อยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อความที่ผู้มาเยือนตอบถูกมากที่สุดคือ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ดิน น้ำ พืช และสัตว์ป่า ไปจากสภาพเดิมอันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์และ/หรือธรรมชาติ ร้อยละ 92.9 ส่วนข้อความที่ผู้มาเยือนตอบผิดมากที่สุดคือ ผลกระทบขยายตัวตามการกระจายพื้นที่ในการใช้ประโยชน์ ร้อยละ 89.8 เมื่อพิจารณารายแหล่งพบว่า ผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.71 คะแนน ($\overline{X}$=13.71; SD=3.1776) อยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อความที่ตอบถูกมากที่สุดและผิดมากที่สุดเป็นข้อความเดียวกันกับผลการศึกษาในภาพรวมคือ ร้อยละ 94.8 และ 88.6 ตามลำดับ ส่วนผู้มาเยือนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.81

คะแนน ($\bar{X}$=12.81; SD=2.9306) อยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อความที่ตอบถูกมากที่สุดและผิดมากที่สุดเป็นข้อความเดียวกันกับผลการศึกษาในภาพรวมคือ ร้อยละ 88.4 และ 92.6 ตามลำดับ จะเห็นว่าผู้มาเยือนส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศค่อนข้างดี แต่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่ด้านนันทนาการหรือผลกระทบทางนันทนาการที่เกิดขึ้นต่อพื้นที่ยังค่อนข้างน้อย เช่นข้อความที่ 10 11 15 และ16 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ร้อยละและจำนวนของความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ

ข้อความ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ร้อยละ(จำนวน))					
	สำนักงานเขตฯ		หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์		รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด
1. การแสดงพฤติกรรมของสัตว์ป่าเมื่อพบเห็นมนุษย์ด้วยการหลีกหนีหรือวิ่งเข้าหาในบริเวณที่ประกอบกิจกรรม เป็นผลมาจากการรบกวนสัตว์ป่าและถิ่นที่อาศัยของมันโดยมนุษย์	87.2 (253)	12.8 (37)	86.0 (104)	14.0 (17)	86.9 (357)	13.1 (54)
2. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ดิน น้ำ พืช และสัตว์ป่า ไปจากสภาพเดิมอันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์และ/หรือธรรมชาติ	94.8 (275)	5.2 (15)	88.4 (107)	11.6 (14)	92.9 (382)	7.1 (29)
3. กิจกรรมปิกนิก/รับประทานอาหารริมแหล่งน้ำที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมประกอบ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำได้	88.3 (256)	11.7 (34)	86.0 (104)	14.0 (17)	87.6 (360)	12.8 (51)
4. การก่อกองไฟส่งผลกระทบต่อดินและสิ่งมีชีวิตในดิน	83.4 (242)	16.6 (48)	86.8 (105)	13.2 (16)	84.4 (347)	13.6 (64)
5. กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่มีขนาดใหญ่อาจจะสร้างผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่มากกว่ากลุ่มที่มีขนาดเล็ก	82.4 (239)	17.6 (51)	75.2 (91)	24.8 (30)	80.3 (330)	19.7 (81)
6. สัตว์ป่าที่ไม่ตื่นกลัว และดำรงชีวิตได้ตามปกติโดยมีมนุษย์ทำกิจกรรมรอบบริเวณที่อาศัย ถือเป็นผลกระทบเพราะมนุษย์เข้าไปรบกวนและเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตมัน	81.7 (237)	18.3 (53)	77.7 (94)	22.3 (27)	80.5 (331)	19.5 (80)
7. การไม่ปรากฏสัตว์ป่ารอบๆ พื้นที่ประกอบกิจกรรมนันทนาการเป็นเพราะว่าสัตว์ป่าถูกคุกคามถิ่นที่อาศัยและการดำรงชีวิตจึงต้องย้ายถิ่นที่อาศัย	84.8 (246)	15.2 (44)	84.3 (102)	15.7 (19)	84.7 (348)	15.3 (63)
8. ผลกระทบที่รุนแรงที่สุดต่อพืชและสัตว์ป่า คือ การไม่ปรากฏหรือการสูญพันธุ์ของชนิดพันธุ์ที่เคยปรากฏในพื้นที่	81.4 (236)	18.6 (53)	86.0 (104)	14.0 (17)	82.7 (340)	17.3 (71)

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อความ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ร้อยละ(จำนวน))					
	สำนักงานเขตฯ		หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์		รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด
9. มนุษย์ได้รับประโยชน์ทางตรงจากป่าไม้ด้วยการใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เช่นเดียวกับสัตว์ก็ได้รับประโยชน์ทางตรงจากป่าไม้ด้วยการใช้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย	90.0 (261)	10.0 (29)	76.9 (93)	23.1 (28)	86.1 (354)	13.9 (57)
10. ผลกระทบขยายตัวตามการกระจายพื้นที่ในการใช้ประโยชน์	11.4 (33)	88.6 (157)	7.4 (9)	92.6 (112)	10.2 (42)	89.8 (369)
11. การเปิดพื้นที่ป่าเพื่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับกิจกรรมนันทนาการก่อให้เกิดผลกระทบทางอ้อมต่อสัตว์ป่า	20.0 (58)	80.0 (232)	24.0 (29)	76.0 (92)	21.2 (87)	78.8 (324)
12. ผู้ใช้ประโยชน์ที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของพื้นที่สามารถประกอบกิจกรรมในบริเวณใดบริเวณหนึ่งของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าได้โดยไม่จำกัดจำนวนคน	59.0 (171)	41.0 (119)	51.2 (62)	48.8 (59)	56.7 (233)	43.3 (178)
13. การเลี่ยงความแออัดด้วยการไปเที่ยวในป่าที่ไม่ค่อยพบเห็นผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มอื่นจะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	44.1 (128)	55.9 (162)	41.3 (50)	58.7 (71)	43.3 (178)	56.7 (233)
14. ช่วงเวลาที่เหมาะกับการศึกษา/เฝ้าดูพฤติกรรมสัตว์ป่าได้ง่าย คือ ช่วงทำรัง เลี้ยงลูก	58.6 (170)	41.4 (120)	46.3 (56)	53.7 (65)	55.0 (226)	45.0 (185)
15. ความรุนแรงของผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติขึ้นอยู่กับจำนวนคนที่เข้าไปประกอบกิจกรรมในพื้นที่	16.9 (49)	83.1 (141)	24.0 (29)	76.0 (92)	19.0 (78)	81.0 (333)
16. เราจะทราบว่าสิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบก็ต่อเมื่อความเสื่อมโทรมปรากฏขึ้น เช่น ดินเกิดการชะล้างพังทลาย	22.8 (66)	77.2 (124)	17.4 (21)	82.6 (100)	21.2 (87)	78.8 (324)

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อความ	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ร้อยละ(จำนวน))					
	สำนักงานเขตฯ		หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์		รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด
17. แหล่งน้ำ เช่น น้ำตก มีการฟอกตัวตลอดเวลา จึงทิ้งขยะที่สามารถย่อยสลายลงแหล่งน้ำได้	74.5	25.5	66.1	33.9	72.0	28.0
	(216)	(74)	(80)	(41)	(296)	(115)
18. การหักเด็ดกิ่งไม้เป็นการช่วยเร่งให้ต้นไม้แตกกิ่งก้านเจริญเติบโต	79.7	20.3	73.6	26.4	77.9	22.1
	(231)	(59)	(89)	(32)	(320)	(91)
19. การลดจำนวนหรือการสูญพันธุ์ของพืช และ/หรือสัตว์เพียงไม่กี่ชนิด ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ	70.7	29.3	62.8	37.2	68.4	31.6
	(205)	(85)	(76)	(45)	(281)	(130)
20. ทรัพยากรธรรมชาติทุกอย่างสามารถฟื้นฟูสู่สภาพปกติได้เองภายหลังได้รับผลกระทบ	59.0	41.0	55.4	44.6	57.9	42.1
	(171)	(119)	(67)	(54)	(238)	(173)
21. การส่งเสียงเพื่อความบันเทิงรูปแบบต่างๆ ในยามวิกาลนั้นช่วยป้องกันภัยจากสัตว์ป่า	80.0	20.0	64.5	35.5	75.4	24.6
	(232)	(58)	(78)	(43)	(310)	(101)
คะแนนเฉลี่ยรวมของความรู้ ($\overline{X}$)	13.71		12.81		13.44	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	3.1776		2.9306		3.1303	
ระดับความรู้	ปานกลาง		ปานกลาง		ปานกลาง	

ผลการศึกษาการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่โดยให้ผู้มาเยือนให้ค่าระดับการรับรู้จากการกำหนดประเด็นทั้งสิ้น 5 ประเด็น พบว่า ผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในภาพรวมมีการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่สูง มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.88 ($\overline{X}$=3.88; SD=0.5843) โดยประเด็นที่รับรู้สูงสุดคือ การจัดการพื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเน้นการปกป้อง ดูแลพื้นที่มากกว่าการให้บริการ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 รองลงมาคือ โดยปกติเจ้าหน้าที่ไม่อนุญาตให้บุคคลทั่วไปเข้าไปในบริเวณใดบริเวณหนึ่งของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าได้อย่างอิสระ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 เมื่อพิจารณาเป็นรายแหล่งพบว่า ผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมีการรับรู้อยู่ในระดับสูงเช่นกัน ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.89 ($\overline{X}$=3.89; SD=0.5666) โดยมีประเด็นที่รับรู้ที่อยู่ในลำดับต้นเช่นเดียวกับผลการศึกษาในภาพรวมคือ 4.10 และ 4.09 ตามลำดับ ส่วนผู้มาเยือนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์มีการรับรู้อยู่ในระดับสูงเช่นกัน ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.85 ($\overline{X}$=3.85; SD=0.6261) โดยมีประเด็นที่รับรู้ที่อยู่ในลำดับต้นเช่นเดียวกับผลการศึกษาในภาพรวมคือ 4.13 และ 4.02 ตามลำดับ ดังตารางที่ 9

จะเห็นว่าการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่ของผู้มาเยือนส่วนใหญ่ค่อนข้างสูง แสดงว่าผู้มาเยือนรับรู้เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวอยู่เดิมแล้วและเมื่อได้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งพบว่า การรับรู้ที่ประเมินขณะอยู่ในพื้นที่ค่อนข้างตรงกับการรับรู้เดิม

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่

การรับรู้	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ค่าเฉลี่ย(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
1. การจัดการพื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเน้นการปกป้อง ดูแลพื้นที่มากกว่าการให้บริการ	4.10(0.8985)	4.13(0.8159)	4.11(0.8741)
2. ผู้ใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ที่พบเห็นปฏิบัติตามกฎระเบียบของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	3.86(0.7990)	3.83(0.8098)	3.85(0.8013)
3. โดยปกติเจ้าหน้าที่ไม่อนุญาตให้บุคคลทั่วไปเข้าไปในบริเวณใดบริเวณหนึ่งของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าได้อย่างอิสระ	4.09(0.8412)	4.02(0.7744)	4.07(0.8219)
4. กิจกรรมที่สามารถกระทำได้ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีความหลากหลายน้อยกว่าพื้นที่ธรรมชาติอื่นๆ	3.66(0.9311)	3.63(0.9927)	3.65(0.9486)
5. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเข้มงวดกับการเข้าออกของผู้มาเยือนมาก	3.73(0.9782)	3.63(0.9672)	3.70(0.9750)
ค่าเฉลี่ยรวมของการรับรู้ ($\overline{X}$)	3.89	3.85	3.88
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.5666	0.6261	0.5843
ระดับการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่	สูง	สูง	สูง

ส่วนการรับรู้เกี่ยวกับจำนวนและพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่น ในด้านการรับรู้จำนวนผู้มาเยือนกลุ่มอื่นที่ประกอบกิจกรรมบริเวณเดียวกันในภาพรวมพบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่พบเห็นผู้มาเยือนกลุ่มอื่นที่ประกอบกิจกรรมในบริเวณเดียวกันประมาณ 1-10 คน ร้อยละ 42.6 เฉลี่ยประมาณ 21 คน ($\overline{X}$=20.70; SD=38.0258) โดยไม่พบเห็นพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ร้อยละ 83.0 และไม่พบเห็นพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่นที่ขัดแย้งหรือเป็นอุปสรรคต่อการประกอบกิจกรรมของตน ร้อยละ 85.9 เมื่อพิจารณาเป็นรายแหล่งพบว่า ผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งพบเห็นผู้มาเยือนกลุ่มอื่นประกอบกิจกรรมบริเวณเดียวกันประมาณ 11-50 คน ร้อยละ 40.7 เฉลี่ยประมาณ 25 คน ($\overline{X}$=24.84; SD=43.9366) โดยไม่พบเห็นพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ร้อยละ 79.3 และไม่พบเห็นพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่นที่ขัดแย้งหรือเป็นอุปสรรคต่อการประกอบกิจกรรมของตน ร้อยละ 82.1 ส่วนผู้มาเยือนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์พบเห็นผู้มาเยือนกลุ่มอื่นประกอบกิจกรรมในบริเวณเดียวกันประมาณ 1-10 คน ร้อยละ 55.4 เฉลี่ยประมาณ 11 คน ($\overline{X}$=10.77; SD=12.2650) โดยไม่พบเห็นพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ ร้อยละ 91.7 และไม่พบเห็นพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่นที่ขัดแย้งหรือเป็นอุปสรรคต่อการประกอบกิจกรรมของตน ร้อยละ 95.0 ดังตารางที่ 10

การรับรู้ของผู้มาเยือนทั้งในภาพรวมและแยกรายแหล่งอยู่ในระดับเดียวกันคือ การรับรู้สูง ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดพบว่าในแต่ละประเด็นการรับรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งประเด็นที่ผู้มาเยือนมีการรับรู้สูงสุดและต่ำสุดมีค่าเฉลี่ยที่ค่อนข้างใกล้เคียงกันโดยมีค่าค่อนไปในระดับมาก ผลการศึกษาที่ได้แสดงให้เห็นว่า ผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งส่วนใหญ่มีการรับรู้ด้านกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และการปฏิบัติตัวของผู้มาเยือนค่อนข้างมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการพบเห็นพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่นในพื้นที่จริงสอดคล้องกับการรับรู้เดิมจึงส่งผลให้การรับรู้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ในส่วนของการรับรู้ถึงจำนวน และพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ พบว่าการพบเห็นจำนวนของผู้มาเยือนกลุ่มอื่นของผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเป็นกลุ่มขนาดใหญ่กว่าหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ แต่อย่างไรก็ตามผู้มาเยือนไม่พบเห็นพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่ และความขัดแย้งหรืออุปสรรคจากพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่นต่อการประกอบกิจกรรมของตนทั้งสองบริเวณ

ตารางที่ 10 ร้อยละและจำนวนของการรับรู้เกี่ยวกับจำนวน และพฤติกรรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่น

การรับรู้	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ร้อยละ(จำนวน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
จำนวนผู้มาเยือนกลุ่มอื่น			
ไม่พบ	13.4 (39)	18.2 (22)	14.8 (61)
1-10 คน	37.2(108)	55.4 (67)	42.6(175)
11-50 คน	40.7(118)	25.6 (31)	36.3(149)
มากกว่า 50 คน	8.6 (25)	0.8 (1)	6.3 (26)
ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$)	24.84	10.77	20.70
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	43.9366	12.2650	38.0258
พฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของพื้นที่			
ไม่พบเห็น	79.3(230)	91.7(111)	83.0(341)
พบเห็นน้อยที่สุด	6.2 (18)	2.5 (3)	5.1 (21)
พบเห็นน้อย	6.9 (20)	1.7 (2)	5.4 (22)
พบเห็นปานกลาง	5.2 (15)	3.3 (4)	4.6 (19)
พบเห็นมาก	1.4 (4)	0.8 (1)	1.2 (5)
พบเห็นมากที่สุด	1.0 (3)	0.0 (0)	0.7 (3)
พฤติกรรมขัดแย้ง			
ไม่พบเห็น	82.1(238)	95.0(115)	85.9(353)
พบเห็นน้อยที่สุด	3.8 (11)	2.5 (3)	3.4 (14)
พบเห็นน้อย	3.8 (11)	0.0 (0)	2.7 (11)
พบเห็นปานกลาง	6.9 (20)	1.7 (2)	5.4 (22)
พบเห็นมาก	2.1 (6)	0.8 (1)	1.7 (7)
พบเห็นมากที่สุด	1.4 (4)	0.0 (0)	1.0 (4)
จำนวนตัวอย่าง (n)	100.0(290)	100.0(121)	100.0(411)

สำหรับผลการศึกษาค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติโดยให้ผู้มาเยือนให้ค่าระดับความคิดเห็นต่อประเด็นค่านิยมทั้งสิ้น 5 ประเด็น พบว่า ผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในภาพรวมมีค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติในระดับปานกลาง

โดยประเด็นที่เห็นด้วยสูงสุดคือ ทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่บนโลกเพื่อให้มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์ ($\overline{X}$=3.79; SD=1.0999) โดยเมื่อพิจารณาแยกรายแหล่งพบว่า ผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์มีความคิดเห็นต่อประเด็นดังกล่าวสูงสุดเช่นกันที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 ($\overline{X}$=3.73; SD=1.1422) และ 3.93 ($\overline{X}$=3.93; SD=0.9809) ตามลำดับ ค่านิยมอยู่ในระดับปานกลาง ดังตารางที่ 11 ซึ่งระดับของค่านิยมแสดงให้ทราบว่าผู้มาเยือนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติค่อนข้างมาก หากพิจารณาในมุมกลับถ้าผู้มาเยือนมีค่านิยมดังกล่าวอยู่ในระดับสูง ความต้องการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งน่าจะเพิ่มขึ้นตาม ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติด้วย

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ

ค่านิยม	พื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ (ค่าเฉลี่ย(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน))		
	สำนักงานเขตฯ	หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์	รวมทั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง
1. ทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่บนโลกเพื่อให้มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์	3.73(1.1422)	3.93(0.9809)	3.79(1.0999)
2. มนุษย์สามารถจัดการและควบคุมทรัพยากรธรรมชาติได้	3.65(1.1999)	3.78(1.0345)	3.69(1.1541)
3. มนุษย์สามารถใช้เทคโนโลยีและวิทยาการจัดการผลกระทบที่เกิดต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้	2.53(1.0786)	3.57(1.1316)	3.54(1.0932)
4. ทรัพยากรธรรมชาติสามารถฟื้นตัว ทดแทนได้เอง มนุษย์จึงใช้ได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด	2.31(1.2862)	2.69(1.3725)	2.42(1.3217)
5. เศรษฐกิจของประเทศจะดีขึ้นถ้ามีวิธีใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้มากขึ้น	2.96(1.4162)	3.45(1.2379)	3.11(1.3822)
ค่าเฉลี่ยรวมของค่านิยม ($\overline{X}$)	3.24	3.48	3.31
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.9154	0.8597	0.9054
ระดับค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง

ตอนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการ และการคาดการณ์แนวโน้มการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่

3.1 ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการ

จากสมมติฐาน “อายุ ระดับการศึกษา ประเภทผู้มาเยือนจำแนกตามที่อยู่อาศัย ขนาดกลุ่ม กิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่ ระยะเวลาในการใช้พื้นที่ ประสบการณ์ในการมาเยือนพื้นที่ ประสบการณ์ในการไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่น แรงจูงใจในการมาเยือน ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่ การรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้มาเยือนกลุ่มอื่น และค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง” โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุได้ผลการศึกษาดังนี้

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในภาพรวม พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F=5.714, P=0.000) ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันก่อให้เกิดความผันแปรในตัวแปรตามร้อยละ 20 (R^2=0.198) เมื่อพิจารณาอิทธิพลระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวต่อพฤติกรรมนันทนาการ พบว่ามี 5 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการ คือ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ (Beta=0.224; Sig.=0.000) อายุ (Beta=0.173; Sig.=0.001) ค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ (Beta=-0.160; Sig.=0.002) กิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่ (Beta=0.127; Sig.=0.011) และแรงจูงใจในการมาเยือนด้านการได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ (Beta=0.128; Sig.=0.029) โดยที่ตัวแปรความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในภาพรวมสูงสุด ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในภาพรวม

(n=411)

ตัวแปรอิสระ	พฤติกรรมนันทนาการ					
	β	$\overline{X}$	SD	Beta	t	Sig.
ค่าคงที่	14.494					
ค่าความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม	2926.827					
1. ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ	0.213	13.44	3.1303	0.224	4.028	0.000
2. อายุ	0.047	28.55	11.0362	0.173	3.268	0.001
3. ค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ	-0.528	3.31	0.9054	-0.160	-3.077	0.002
4. กิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่	0.107	7.52	3.5402	0.127	2.570	0.011
5. แรงจูงใจกลุ่มที่ 1 การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ	0.622	4.16	0.6137	0.128	2.190	0.029

หมายเหตุ F=5.714; P=0.000; R^2=0.198; Adjusted R Square=0.163

จากผลการทดสอบพบว่าตัวแปรที่เป็นปัจจัยภายในส่วนบุคคลมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการมากกว่าปัจจัยภายนอกหรือลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร ทั้งนี้อธิบายความมีอิทธิพลของตัวแปรได้ว่า ระดับความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ ระดับอายุ จำนวนกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่ และแรงจูงใจด้านการได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติและเรียนรู้ระบบนิเวศที่เพิ่มขึ้นจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการในเชิงบวกมากขึ้น เนื่องจากตัวแปรอิสระดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในทิศทางเดียวกัน โดยมีค่า Beta เป็นค่าบวก ขณะที่ตัวแปรค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติสัมพันธ์กับพฤติกรรมนันทนาการในทิศทางตรงข้ามกันเนื่องจากค่า Beta เป็นค่าลบ อธิบายได้ว่า ผู้มาเยือนที่มีค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มขึ้นจะมีพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวกน้อยลง

เมื่อนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์แยกรายแหล่งระหว่างสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งกับหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งนั้น ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันมีความสัมพันธ์กับตัว

แปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F=3.891, P=0.000) ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันก่อให้เกิดความผันแปรในตัวแปรตามร้อยละ 20 (R^2=0.196) เมื่อพิจารณาอิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัวต่อพฤติกรรมนันทนาการ พบว่ามี 3 ตัวแปร ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการ คือ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ (Beta=0.228; Sig.=0.001) การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่ (Beta=0.188; Sig.=0.002) และอายุ (Beta=0.140; Sig.=0.035) โดยที่ตัวแปรความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการมีอิทธิพลสูงสุด ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

(n=290)

ตัวแปรอิสระ	พฤติกรรมนันทนาการ						
		β	$\bar{X}$	SD	Beta	t	Sig.
ค่าคงที่	13.680						
ค่าความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม	2051.016						
1. ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ		0.213	13.71	3.1776	0.228	3.352	0.001
2. การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่		0.987	3.89	0.5666	0.188	3.144	0.002
3. อายุ		0.037	28.60	11.3472	0.140	2.119	0.035

หมายเหตุ F=3.891; P=0.000; R^2=0.196; Adjusted R Square=0.145

เมื่อนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ความมีอิทธิพลของตัวแปรแต่ละตัว สามารถอธิบายได้ว่าระดับความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่และระดับอายุที่มากขึ้นจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวกมากขึ้น โดยที่ตัวแปรอิสระดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากค่า Beta เป็นค่าบวก จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งขึ้นอยู่กับสามปัจจัยดังกล่าว ซึ่งความรู้ และการรับรู้เป็นปัจจัยหลักที่สามารถพิจารณาเพื่อวางแผนปรับใช้จัดการพื้นที่เนื่องจากเป็นปัจจัยภายในส่วนบุคคลที่สามารถสร้างทางเลือกในการปรับเปลี่ยนได้ ยกเว้นปัจจัยด้านอายุที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F=3.088, P=0.000) ตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันก่อให้เกิดความผันแปรในตัวแปรตามร้อยละ 34 (R^2=0.338) เมื่อพิจารณาอิทธิพลของตัวแปรอิสระแต่ละตัวต่อพฤติกรรมนันทนาการ พบว่ามี 4 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการ คือ อายุ (Beta=-0.257; Sig.=0.007) แรงจูงใจในการมาเยือนด้านการได้หลีกหนีความแออัด ภาระหน้าที่ประจำวัน และได้ประกอบกิจกรรมนันทนาการ (Beta=0.298; Sig.=0.008) แรงจูงใจในการมาเยือนด้านการได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ (Beta=0.289; Sig.=0.010) และระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่ (Beta=0.206; Sig.=0.023) โดยที่ตัวแปรอายุมีอิทธิพลสูงสุด ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์

(n=121)

ตัวแปรอิสระ	พฤติกรรมนันทนาการ					
	β	$\bar{X}$	SD	Beta	t	Sig.
ค่าคงที่	0.102					
ค่าความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม	1133.576					
1. อายุ	-0.094	28.4463	10.2972	-0.257	-2.757	0.007
2. แรงจูงใจกลุ่มที่ 5 การได้หลีกหนีความแออัด ภาระหน้าที่ประจำวัน และได้ประกอบกิจกรรมนันทนาการ	1.694	3.8154	0.6638	0.298	2.690	0.008
3. แรงจูงใจกลุ่มที่ 1 การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ	2.129	4.0888	0.5122	0.289	2.637	0.010
4. ระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่	0.045	11.2789	17.2451	0.206	2.311	0.023

หมายเหตุ F=3.088; P=0.000; R^2=0.338; Adjusted R Square=0.228

เมื่อนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ความมีอิทธิพลของตัวแปรแต่ละตัว สามารถอธิบายได้ว่า ระดับแรงจูงใจด้านการได้หลีกหนีความแออัด ภาระหน้าที่ประจำวัน และได้ประกอบกิจกรรมนันทนาการมาก แรงจูงใจกลุ่มที่ 5 การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ และระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่มาก จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวก

มากขึ้น ซึ่งทั้งสามตัวแปรนี้มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในทิศทางเดียวกันเนื่องจากค่า Beta เป็นค่าบวก ส่วนระดับอายุที่เพิ่มขึ้นจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวกน้อย เนื่องจากมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางตรงข้ามกันคือ มีค่า Beta เป็นค่าลบ ทั้งนี้ผู้มาเยือนมีอายุช่วง 20-30 ปี และ 30-40 ปีเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นพฤติกรรมนันทนาการที่ค่อนไปทางบวกน้อยหรือมีโอกาสค่อนไปทางลบต่อกลุ่มผู้มาเยือนในช่วงอายุดังกล่าวจึงสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ เพราะฉะนั้นการเสนอแนวทางจัดการจึงควรเน้นแนวทางสำหรับกลุ่มผู้มาเยือนในวัยผู้ใหญ่หรือทำงานเป็นหลัก

3.2 การคาดการณ์แนวโน้มการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่

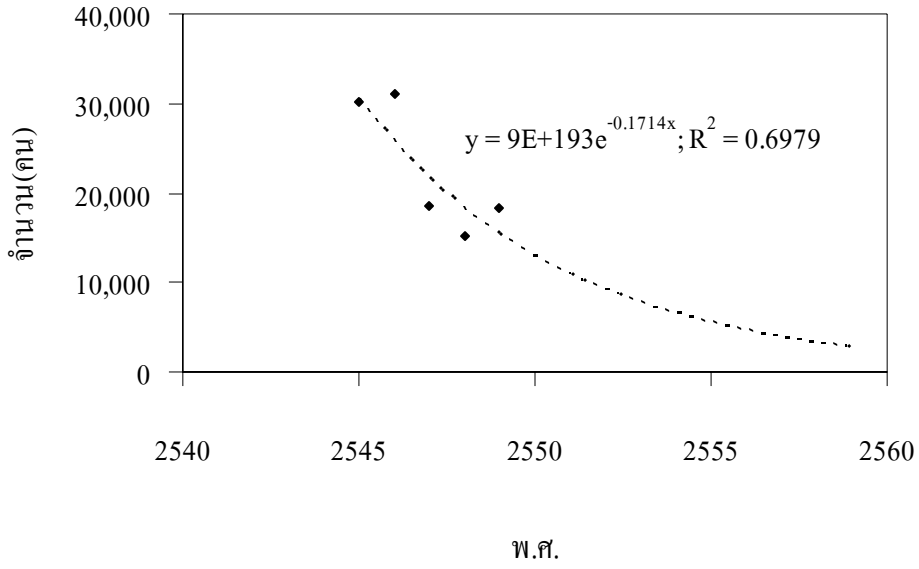
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเริ่มให้บุคคลภายนอกมีโอกาสมาเยือนพื้นที่เพื่อการเรียนรู้ศึกษาสภาพธรรมชาติและระบบนิเวศตั้งแต่ พ.ศ. 2545 เป็นต้นมา โดยสถิติของผู้มาเยือนช่วง พ.ศ. 2545-2549 มีผู้มาเยือนรวมทั้งสิ้น 113,211 คน รายละเอียดดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 จำนวนผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ตั้งแต่ พ.ศ. 2545-2549

พ.ศ.	จำนวนผู้มาเยือน (คน)
2545	30,175
2546	31,053
2547	18,509
2548	15,121
2549	18,353
รวม	113,211

ที่มา เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง (2550ข)

จะเห็นว่าจำนวนผู้มาเยือนในแต่ละปีมีการเปลี่ยนแปลงไม่สม่ำเสมอแต่ค่อนข้างมีทิศทางที่ลดลง เมื่อนำค่าสถิติในแต่ละปีมาสร้างกราฟและคาดการณ์แนวโน้มด้านปริมาณการใช้ประโยชน์เบื้องต้นในอนาคต ได้สมการเชิงเส้นแสดงความสัมพันธ์ในรูปเอกซโพเนนเชียล อธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ประมาณร้อยละ 70 จะพบว่า แนวโน้มจำนวนผู้มาเยือนในอนาคตเป็นไปในทิศทางที่ลดลง ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กราฟแสดงแนวโน้มจำนวนผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

หากในอนาคตปริมาณการเข้ามาใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งลดลงตามที่ได้คาดการณ์ไว้ ถือว่าเป็นลักษณะการเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ซึ่งเหมาะสมกับรูปแบบการจัดการ และการดำเนินการตามวัตถุประสงค์หลักของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ซึ่งเน้นการดูแลรักษาพื้นที่เพื่อเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เมื่อการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการลดลง โอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่า และถิ่นที่อยู่อาศัยก็จะลดลง ส่งผลให้การบริหารจัดการพื้นที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นตามไปด้วย

จากผลการทดสอบสมมติฐานการวิเคราะห์ถดถอยพหุถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งปรากฏผลการศึกษาดังตารางในข้อ 3.1 ซึ่งผู้วิจัยนำผลการทดสอบดังกล่าวมาใช้ในการคาดการณ์แนวโน้มด้านพฤติกรรมนันทนาการบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง และหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ ซึ่งพิจารณาแนวโน้มของพฤติกรรมนันทนาการ (Y) จากปัจจัยที่มีอิทธิพล (X) ได้สมการถดถอยพหุ โดยนำสมการดังกล่าวมาวิเคราะห์และเขียนกราฟแนวโน้ม ได้ผลดังนี้

3.2.1 แนวโน้มด้านพฤติกรรมนันทนาการบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

จากผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งคือ อายุ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ และการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่ เมื่อนำมาจัดสมการสามารถอธิบายผลได้ดังนี้

$$Y=13.680+0.037X_1+0.213X_2+0.987X_3$$

เมื่อ Y คือ พฤติกรรมนันทนาการ

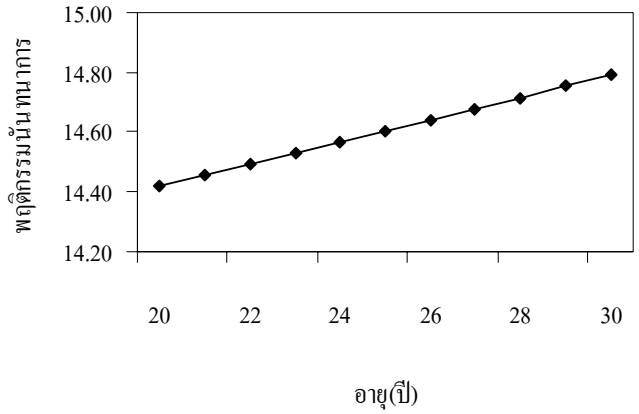
β_0 คือ ค่าคงที่ (constant) เท่ากับ 13.680

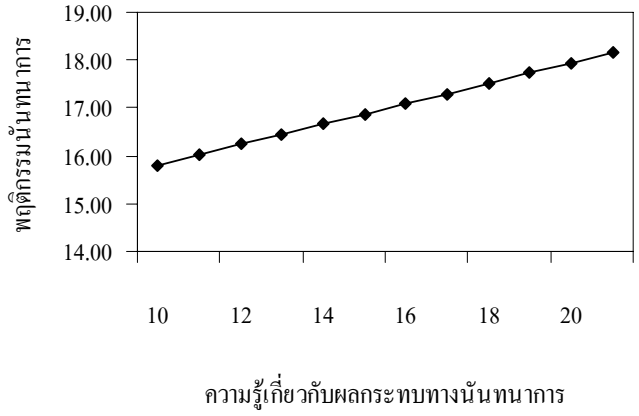
X_1 คือ อายุ

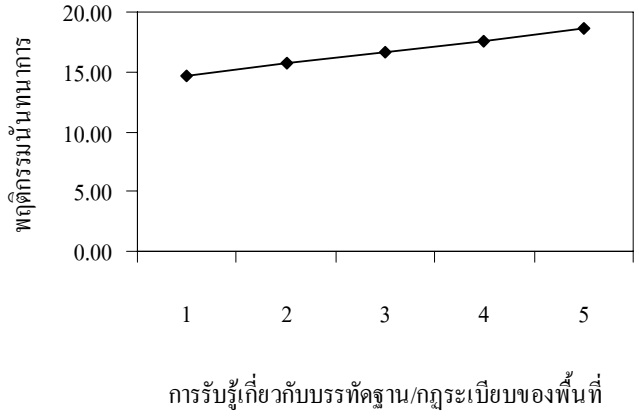
X_2 คือ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ

X_3 คือ การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่

จากสมการข้างต้นซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.196 และค่าความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม (residual) เท่ากับ 2051.016 อธิบายได้ว่า ผู้มาเยือนที่มีอายุเพิ่มขึ้น ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ และการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่มากขึ้นจะมีผลให้พฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนค่อนไปทางบวกมากขึ้น อย่างเช่น ผู้มาเยือนที่มีอายุ (X_1) เพิ่มขึ้น 1 ปี จะได้ค่าคะแนนพฤติกรรมนันทนาการ (Y) เพิ่มขึ้น 0.037 หน่วย (β_1) เมื่อให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แนวโน้มด้านพฤติกรรมนันทนาการผู้มาเยือนสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในอนาคตจะค่อนไปทางบวก เมื่อนำมาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ในแต่ละปัจจัยปรากฏผลดังภาพที่ 4







ภาพที่ 4 กราฟแนวโน้มความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ และการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่กับพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

จากการคาดการณ์แนวโน้มด้านพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง แสดงให้เห็นว่าทุกปัจจัยก่อให้เกิดแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลแต่ละตัวเพิ่มขึ้นส่งผลต่อพฤติกรรมนันทนาการที่ค่อนไปทางบวกมากขึ้น โดยที่ปัจจัยด้านการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่นั้นมีแนวโน้มที่จะส่งผลให้พฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเปลี่ยนไปมากกว่าปัจจัยด้านความรู้ และอายุ ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้มาเยือนส่วนใหญ่มีการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่อยู่ในระดับสูง และความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการอยู่ในระดับปานกลาง เพราะฉะนั้นการที่แนวโน้มของพฤติกรรมนันทนาการเป็นไปในทิศทางไปทางบวกจึงเหมาะสม และสอดคล้องกับลักษณะของกิจกรรมที่ต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ และแนวทางการจัดการพื้นที่ที่เน้นการให้ความรู้ด้านธรรมชาติศึกษา เพราะผู้มาเยือนที่มีการรับรู้ และความรู้มากก็จะมีพฤติกรรมที่ค่อนไปทางบวกมากขึ้น โอกาสที่จะสร้างผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมในพื้นที่ต่อทรัพยากรธรรมชาติ และใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ขัดแย้งกับรูปแบบการจัดการพื้นที่ก็จะน้อย

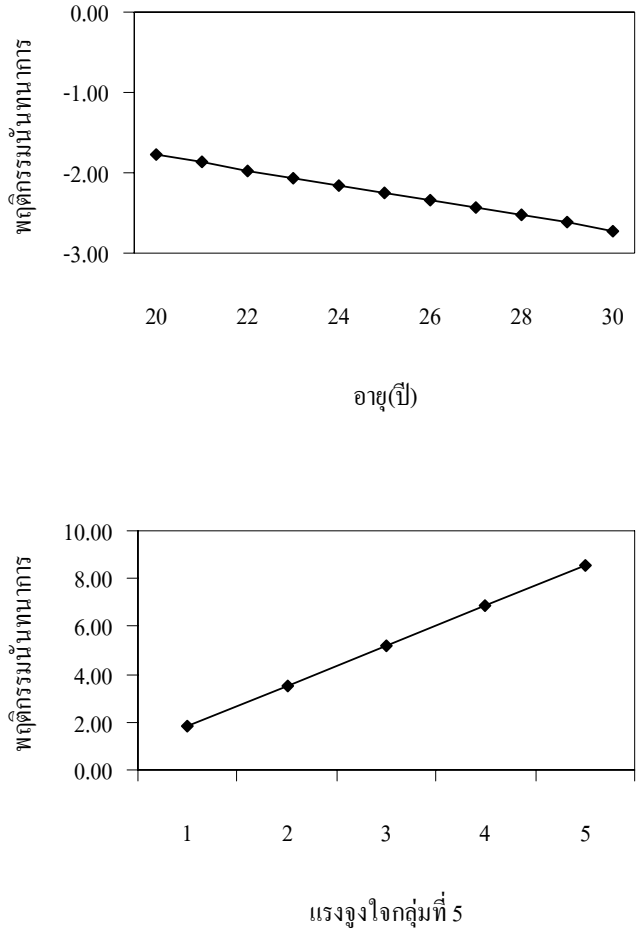
3.2.2 แนวโน้มด้านพฤติกรรมนันทนาการบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์

จากผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์คือ อายุ แรงจูงใจกลุ่มที่ 5 การได้หลีกหนีความแออัดภาระหน้าที่ประจำวัน และได้ประกอบกิจกรรมนันทนาการ แรงจูงใจกลุ่มที่ 1 การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ และระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่ เมื่อนำมาจัดสมการสามารถอธิบายผลได้ดังนี้

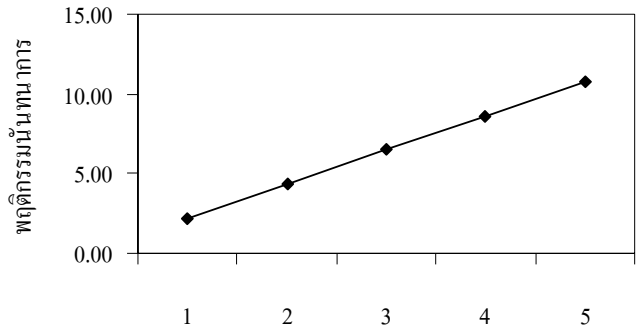
$$Y=0.102-0.094X_1+1.694X_2+2.129X_3+0.045X_4$$

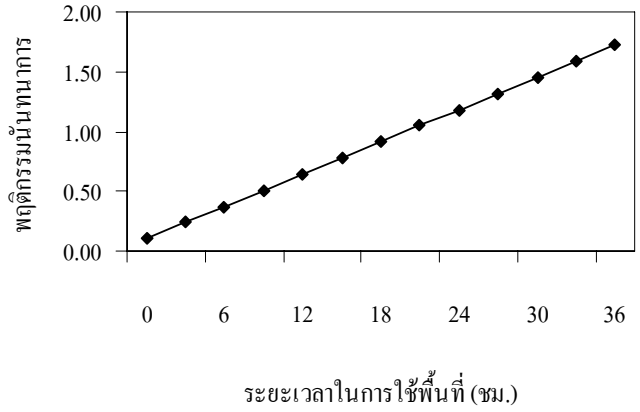
เมื่อ
- Y คือ พฤติกรรมนันทนาการ
- β_0 คือ ค่าคงที่ (constant) เท่ากับ 0.102
- X_1 คือ อายุ
- X_2 คือ แรงจูงใจกลุ่มที่ 5
- X_3 คือ แรงจูงใจกลุ่มที่ 1
- X_4 คือ ระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่

จากสมการข้างต้นซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.338 และค่าความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม (residual) เท่ากับ 1133.576 อธิบายได้ว่า ผู้มาเยือนที่ให้ค่าความสำคัญต่อแรงจูงใจกลุ่มที่ 5 แรงจูงใจกลุ่มที่ 1 และใช้ระยะเวลาในพื้นที่มากขึ้น จะมีผลให้พฤติกรรมนันทนาการของ ผู้มาเยือนค่อนไปทางบวกมากขึ้น เว้นแต่ปัจจัยด้านอายุที่เพิ่มขึ้นแล้วจะมีผลให้พฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนค่อนไปทางบวกลดลง อย่างเช่น ผู้มาเยือนที่ให้คะแนนความสำคัญแรงจูงใจกลุ่มที่ 5 (X_2) เพิ่มขึ้น 1 ค่า จะได้ค่าคะแนนพฤติกรรมนันทนาการ (Y) เพิ่มขึ้น 2.129 หน่วย (β_1) เมื่อให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ แต่ผู้มาเยือนที่มีอายุ (X_1) เพิ่มขึ้น 1 ปี จะได้ค่าคะแนนพฤติกรรมนันทนาการ (Y) ลดลง 0.094 หน่วย เมื่อให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า แนวโน้มด้านพฤติกรรมนันทนาการผู้มาเยือนหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ในอนาคตจะค่อนไปทางบวก เมื่อนำมาเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ในแต่ละปัจจัยปรากฏผลดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 กราฟแนวโน้มความสัมพันธ์ระหว่างอายุ แรงจูงใจกลุ่มที่ 5 แรงจูงใจกลุ่มที่ 1 และระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่ กับพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์





ภาพที่ 5 (ต่อ)

จากการคาดการณ์แนวโน้มด้านพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยส่วนใหญ่ ได้แก่ แรงจูงใจกลุ่มที่ 5 แรงจูงใจกลุ่มที่ 1 และระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่ นั้นก่อให้เกิดแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลแต่ละตัวเพิ่มขึ้นส่งผลต่อพฤติกรรมนันทนาการที่ค่อนไปทางบวกมากขึ้น ยกเว้นปัจจัยด้านอายุที่เพิ่มขึ้นแล้วทำให้พฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวกลดลง โดยที่ปัจจัยแรงจูงใจกลุ่มที่ 5 นั้นมีแนวโน้มที่จะส่งผลให้พฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนเปลี่ยนไปมากกว่าแรงจูงใจกลุ่มที่ 1 อายุ และระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่ ตามลำดับ เพราะฉะนั้นการที่แรงจูงใจด้านการได้หลีกหนีความแออัดภาระหน้าที่ประจำวัน และได้ประกอบกิจกรรมนันทนาการ แรงจูงใจด้านการได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศมีอิทธิพลต่อแนวโน้มของพฤติกรรม

นันทนาการเป็นไปในทิศทางไปทางบวกจึงเหมาะสม และสอดคล้องต่อลักษณะของกิจกรรม และฐานทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่

ตอนที่ 4 ผลการประเมินสภาพทางกายภาพ และร่องรอยผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพของพื้นที่เบื้องต้น

บริเวณที่เปิดใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการทั้ง 2 แห่ง ในการศึกษาครั้งนี้มีลักษณะภูมิประเทศ ระบบนิเวศ ตลอดจนฐานทรัพยากรทางนันทนาการที่แตกต่างกัน ในการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ และผลกระทบทางนันทนาการที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตจำเป็นที่จะต้องศึกษาสภาพพื้นที่ประกอบกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในปัจจุบัน ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงทำการประเมินสภาพทางกายภาพของพื้นที่ สภาพการใช้ประโยชน์ รวมถึงผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพที่สังเกตเห็นได้ประกอบกับข้อมูลทุติยภูมิของทรัพยากรชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับการคาดการณ์การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในอนาคต ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

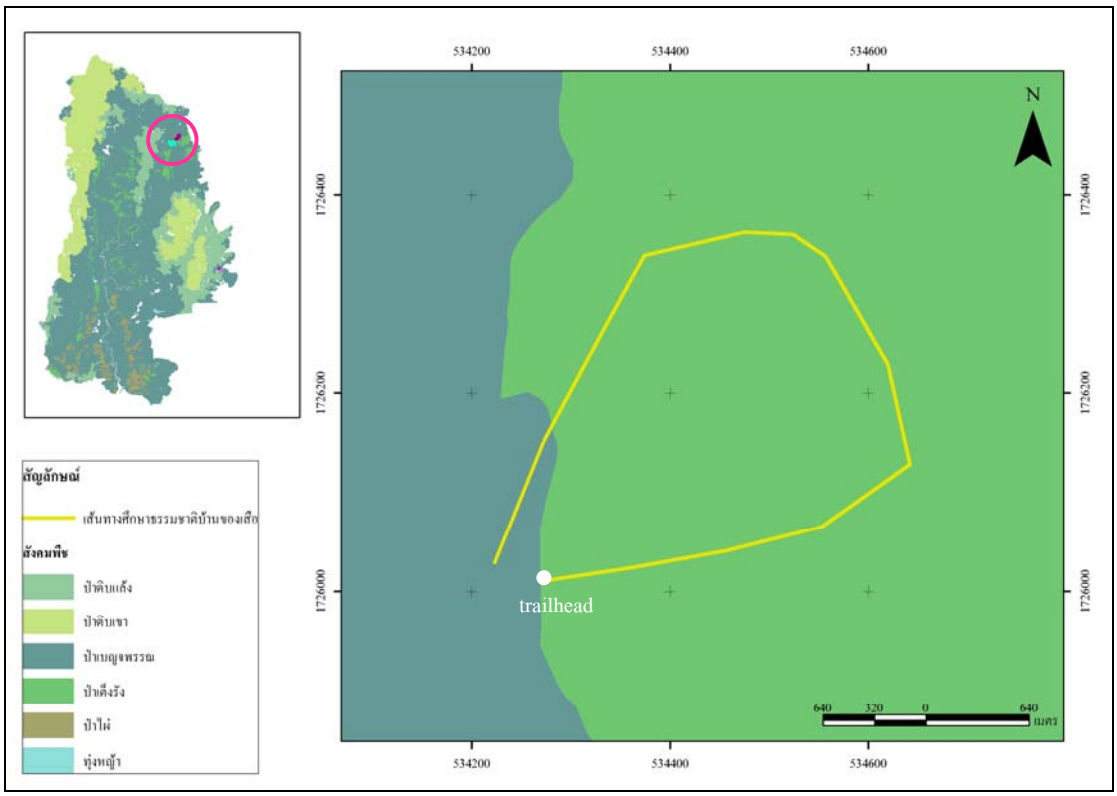
บริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมีพื้นที่สำหรับประกอบกิจกรรมนันทนาการ 5 แหล่ง ได้แก่ อนุสรณ์สถานสืบนาคะเสถียร ลานกางเต็นท์ เส้นทางศึกษาธรรมชาติบ้านของเสือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติจุดชมวิวเขาภักดี และเส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาหินแดง โดยสภาพทางกายภาพของแต่ละแห่งเป็นดังนี้

1.1 อนุสรณ์สถานสืบนาคะเสถียร สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบล้อมรอบด้วยผืนป่า ภายในบริเวณประกอบด้วยอนุสรณ์และบ้านพักสืบนาคะเสถียร อาคารสำหรับปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และอาคารประกอบกิจกรรม เส้นทางสัญจรทั้งยานยนต์และทางเดินซึ่งเป็นทางลูกรัง โดยเส้นทางมีความกว้างเฉลี่ย 2.6 เมตร ระยะทางโดยรอบบริเวณประมาณ 632 เมตร พื้นที่เส้นทางรวมเท่ากับ 1,643.2 ตารางเมตร ส่วนผลกระทบทางกายภาพที่สังเกตเห็นได้พบว่า พื้นที่รากไม้โผล่ตลอดเส้นทางประมาณ 0.38 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02 ต่อพื้นที่เส้นทาง ปริมาตรการกร่อนของดินแบบร่องลึกประมาณ 2.3 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 0.36 ลูกบาศก์เมตรต่อระยะทาง 100 เมตร ส่วนขยะ

ที่พบเป็นพลาสติก แก้ว กระดาษ ผ้า และโลหะรวมกันประมาณ 56 ชิ้น คิดเป็น 8.9 ชิ้นต่อระยะทาง 100 เมตร โดยไม่ปรากฏร่องรอยการหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ และร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่

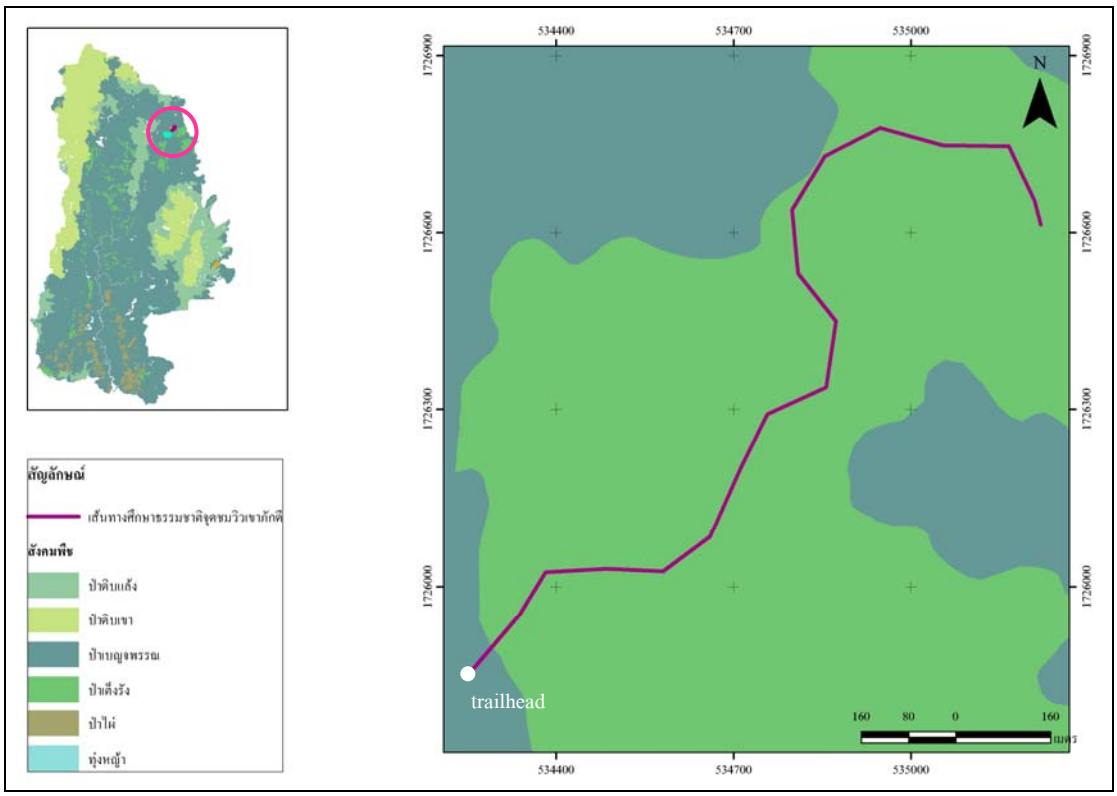
1.2 ลานกางเต็นท์ สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบล้อมรอบด้วยผืนป่า ภายในบริเวณประกอบด้วยอาคารเอนกประสงค์ อาคารนิทรรศการ บ้านพักนักวิจัย ลานกางเต็นท์ ห้องน้ำ และลานจอดรถ เส้นทางสัญจรทั้งยานยนต์และทางเดินซึ่งเป็นทางลูกรัง โดยเส้นทางมีความกว้างเฉลี่ย 4 เมตร ระยะทางประมาณ 1,012 เมตร พื้นที่เส้นทางรวมเท่ากับ 4,048 ตารางเมตร ส่วนผลกระทบทางกายภาพที่สังเกตเห็นได้พบว่า พื้นที่รากไม้โผล่ตลอดเส้นทางประมาณ 0.20 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.004 ต่อพื้นที่เส้นทาง ปริมาตรการกร่อนของดินแบบร่องลึกประมาณ 4.1 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 0.41 ลูกบาศก์เมตรต่อระยะทาง 100 เมตร ส่วนขยะที่พบเป็นพลาสติก กระดาษ ผ้า โลหะ และแก้วรวมกันประมาณ 30 ชิ้น โดยไม่ปรากฏร่องรอยการหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ และร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่

1.3 เส้นทางศึกษาธรรมชาติบ้านของเสือ สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นสังคมป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ จุดสูงสุดของพื้นที่มีความสูงเท่ากับ 229 เมตรจากระดับน้ำทะเล สภาพทางเดินมีความลาดชันเฉลี่ย 0.5 องศา ความกว้างเส้นทางเฉลี่ย 2.1 เมตร ระยะทางประมาณ 1,210 เมตร พื้นที่เส้นทางรวมเท่ากับ 2,541 ตารางเมตร ส่วนผลกระทบทางกายภาพที่สังเกตเห็นได้พบว่า พื้นที่รากไม้โผล่ตลอดเส้นทางประมาณ 0.8 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.03 ต่อพื้นที่เส้นทาง ปริมาตรการกร่อนของดินแบบร่องลึกประมาณ 1.0 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 0.08 ลูกบาศก์เมตรต่อระยะทาง 100 เมตร ส่วนขยะที่พบเป็นพลาสติก 1 ชิ้น โดยไม่ปรากฏร่องรอยการหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ และร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่ ดังภาพที่ 6



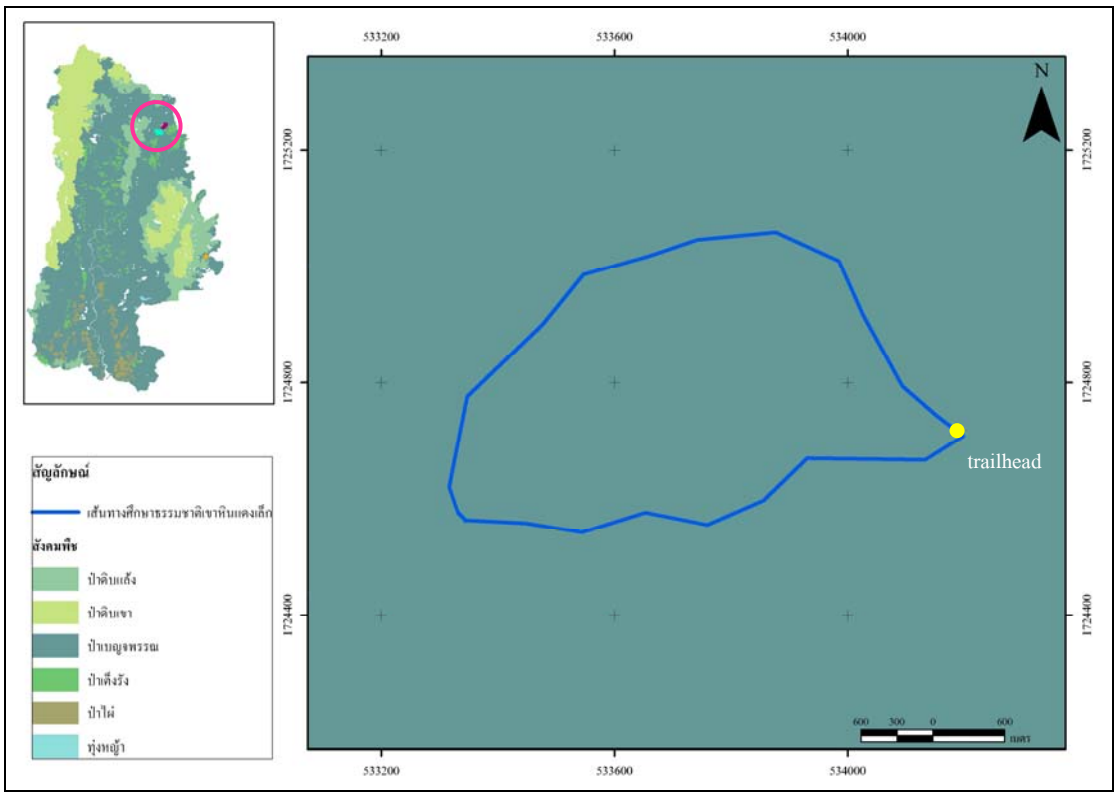
ภาพที่ 6 เส้นทางศึกษาธรรมชาติบ้านของเสือ

1.4 เส้นทางศึกษาธรรมชาติจุดชมวิวเขาภักดี สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นสังคมป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณ จุดสูงสุดของพื้นที่มีความสูงเท่ากับ 339 เมตรจากระดับน้ำทะเล สภาพทางเดินมีความลาดชันเฉลี่ย 4.4 องศา ความกว้างเส้นทางเฉลี่ย 0.6 เมตร ระยะทางประมาณ 1,745 เมตร พื้นที่เส้นทางรวมเท่ากับ 1,047 ตารางเมตร ส่วนผลกระทบทางกายภาพที่สังเกตเห็นได้พบว่า พื้นที่รากไม้โผล่ตลอดเส้นทางประมาณ 2.3 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.2 ต่อพื้นที่เส้นทาง ปริมาตรการกร่อนของดินแบบร่องลึกประมาณ 14.52 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 1.45 ลูกบาศก์เมตรต่อระยะทาง 100 เมตร จำนวนร่องรอยการหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ประมาณ 5 รอย คิดเป็น 0.5 รอยต่อระยะทาง 100 เมตร จำนวนร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่ประมาณ 8 รอย คิดเป็น 0.8 รอยต่อระยะทาง 100 เมตร ส่วนขยะที่พบเป็นพลาสติก แก้ว และฟรอยด์รวมกันประมาณ 13 ชิ้น ทั้งนี้เนื่องจากว่า เส้นทางดังกล่าวมีสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขา สังคมพืชป่าเต็งรัง ดินร่วนซุยไม่เกาะตัว ประกอบกับสภาพเส้นทางลาดชันไต่ระดับขึ้นไปตามความสูงของพื้นที่จนถึงจุดสูงสุดที่เป็นจุดชมวิว จึงทำให้เส้นทางดังกล่าวปรากฏผลกระทบด้านการกร่อนของดินแบบร่องลึกมากกว่าบริเวณอื่น ดังภาพที่ 7



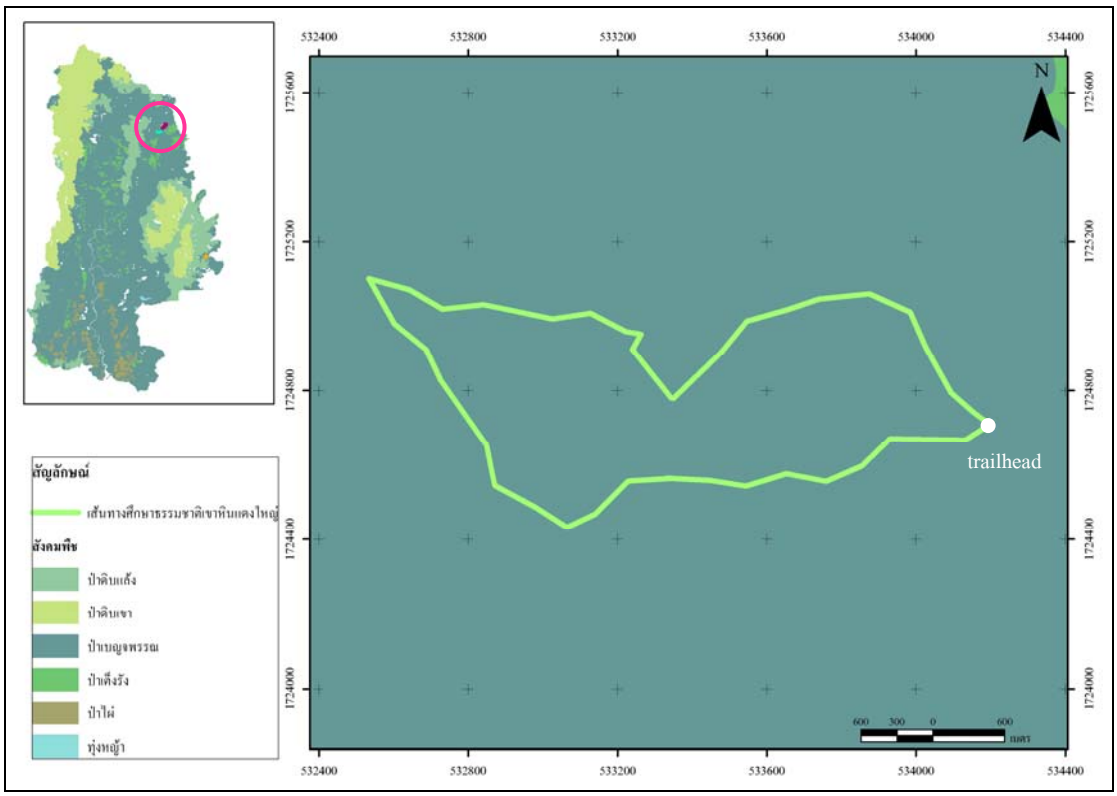
ภาพที่ 7 เส้นทางศึกษาธรรมชาติจุดชมวิวเขาภักดี

1.5 เส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาหินแดงรอบเล็ก สภาพภูมิประเทศเป็นสังคมป่าเบญจพรรณ จุดสูงสุดของพื้นที่มีความสูงเท่ากับ 228 เมตรจากระดับน้ำทะเล สภาพทางเดินมีความลาดชันเฉลี่ย 0.1 องศา ความกว้างเส้นทางเฉลี่ย 1.5 เมตร ระยะทางประมาณ 2,510 เมตร พื้นที่เส้นทางรวมเท่ากับ 3,765 ตารางเมตร ส่วนผลกระทบทางกายภาพที่สังเกตเห็นได้พบว่า พื้นที่รากไม้โผล่ตลอดเส้นทางประมาณ 10 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.2 ต่อพื้นที่เส้นทาง ปริมาตรการกร่อนของดินแบบร่องลึกประมาณ 2.10 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 0.08 ลูกบาศก์เมตรต่อระยะทาง 100 เมตร ส่วนขยะที่พบเป็นพลาสติก และฟรอยด์รวมกันประมาณ 29 ชิ้น โดยไม่ปรากฏร่องรอยการหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ และร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่ ดังภาพที่ 8



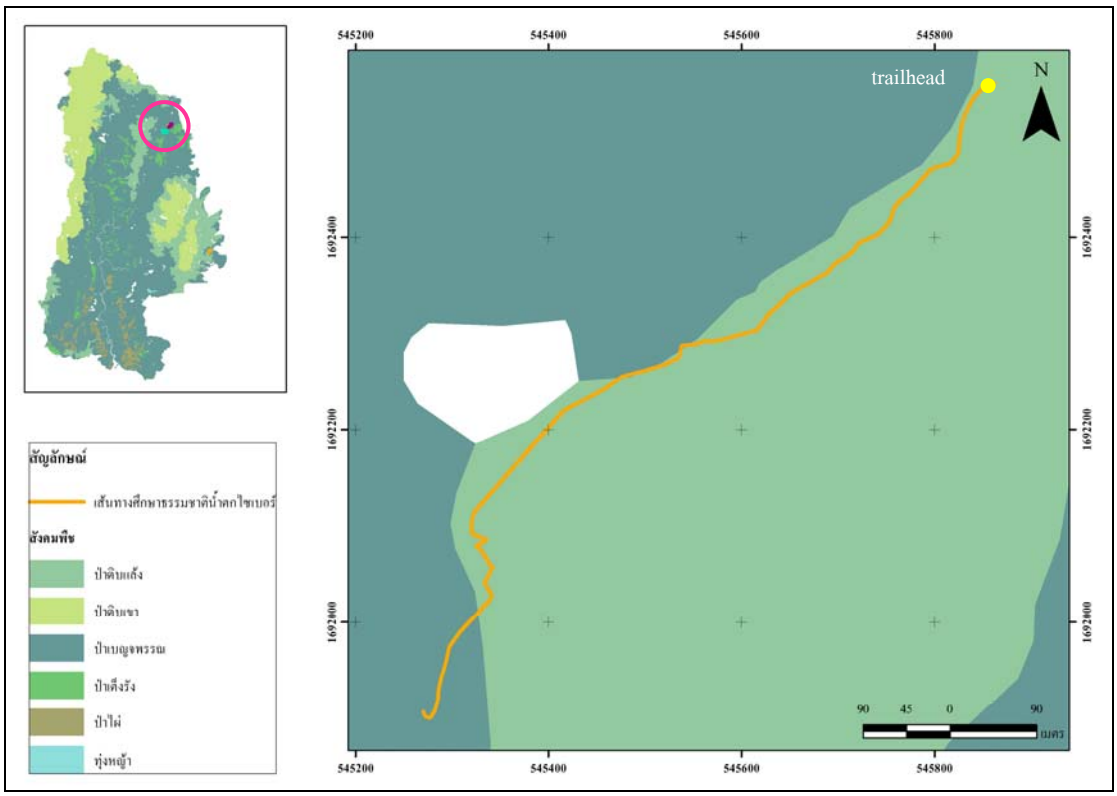
ภาพที่ 8 เส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาหินแดงรอบเล็ก

1.6 เส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาหินแดงรอบใหญ่ สภาพภูมิประเทศเป็นสังคมป่าเบญจพรรณ จุดสูงสุดของพื้นที่มีความสูงเท่ากับ 267 เมตรจากระดับน้ำทะเล สภาพทางเดินมีความลาดชันเฉลี่ย 0.1 องศา ความกว้างเส้นทางเฉลี่ย 1.5 เมตร ระยะทางประมาณ 4,055 เมตร พื้นที่เส้นทางรวมเท่ากับ 6,082.5 ตารางเมตร ส่วนผลกระทบทางกายภาพที่สังเกตเห็นได้พบว่า พื้นที่รากไม้โผล่ตลอดเส้นทางประมาณ 13.8 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.2 ต่อพื้นที่เส้นทาง ปริมาตรการกร่อนของดินแบบร่องลึกประมาณ 2.5 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็น 0.06 ลูกบาศก์เมตรต่อระยะทาง 100 เมตร ส่วนขยะที่พบเป็นพลาสติก และโลหะรวมกันประมาณ 36 ชิ้น คิดเป็น 0.9 ชิ้นต่อระยะทาง 100 เมตร โดยไม่ปรากฏร่องรอยการหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ และร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่ ดังภาพที่ 9 จะเห็นได้ว่า ผลกระทบทางกายภาพที่ประเมินได้นั้นอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับเส้นทางรอบเล็ก เนื่องจากเส้นทางรอบใหญ่มีการใช้ประโยชน์ค่อนข้างน้อย และเป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติระยะไกล



ภาพที่ 9 เส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาหินแดงรอบใหญ่

2. หน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ สภาพภูมิประเทศเป็นสังคมป่าเบญจพรรณ และป่าดิบแล้ง จุดสูงสุดของพื้นที่มีความสูงเท่ากับ 364 เมตรจากระดับน้ำทะเล สภาพทางเดินมีความลาดชันเฉลี่ย 4.0 องศา ความกว้างเส้นทางเฉลี่ย 0.8 เมตร ระยะทางประมาณ 1,223 เมตร พื้นที่เส้นทางรวมเท่ากับ 978.4 ตารางเมตร ส่วนผลกระทบทางกายภาพที่สังเกตเห็นได้พบว่า พื้นที่รากไม้โผล่ตลอดเส้นทาง ประมาณ 10.38 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.01 ต่อพื้นที่เส้นทาง จำนวนร่องรอยการหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ประมาณ 8 รอย คิดเป็น 0.6 รอยต่อระยะทาง 100 เมตร จำนวนร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่ประมาณ 5 รอย คิดเป็น 0.4 รอยต่อระยะทาง 100 เมตร ส่วนขยะที่พบเป็นพลาสติก กระดาษ โลหะ แก้ว ยาง และโฟมรวมกันประมาณ 127 ชิ้น คิดเป็น 10.4 ชิ้นต่อระยะทาง 100 เมตร ไม่ปรากฏร่องรอยการกร่อนของดินแบบร่องลึก เนื่องจากเส้นทางมีทั้งทางราบและหินขนาดน้อย-ใหญ่สลับกันไป ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกไซเบอร์

สรุปโดยภาพรวมแล้วพบว่า ผลกระทบทางกายภาพในพื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งทั้งสองบริเวณยังอยู่ในระดับต่ำเนื่องจากพื้นที่อยู่ในช่วงที่เริ่มมีการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ โดยแสดงรายละเอียดผลการสำรวจสภาพทางกายภาพและผลกระทบทางนันทนาการไว้ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ผลการประเมินสภาพทางกายภาพและผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพของพื้นที่เบื้องต้น

การประเมิน	อนุสรณ์สถานสืบฯ	ลานกางเต็นท์	เส้นทางฯ บ้านของเสือ	เส้นทางฯ จุดชมวิวเขาภักดี	เส้นทางฯ เขาหินแดงรอบเล็ก	เส้นทางฯ เขาหินแดงรอบใหญ่	เส้นทางฯ น้ำตกไซเบอร์
<u>สภาพทางกายภาพ</u>							
ความลาดชันเฉลี่ย (องศา)	ที่ราบ	ที่ราบ	0.5	4.4	0.1	0.1	4.0
ระยะทาง (m)	632	1,012	1,210	1,047	2,510	4,055	1,223
พื้นที่เส้นทาง (m^2)	1,643.2	4,048.0	2,541.0	1,745.0	3,765.0	6,082.5	978.4
<u>ผลกระทบทางนันทนาการ</u>							
พื้นที่รากไม้โผล่							
m^2(%ต่อพื้นที่เส้นทาง)	0.38(0.02)	0.20(0.004)	0.80(0.03)	2.30(0.2)	10.00(0.2)	13.80(0.2)	10.38(0.01)
ปริมาตรการกร่อนของดินแบบร่องลึก							
m^3(m^3ต่อระยะทาง 100 เมตร)	2.3(0.36)	4.1(0.41)	1.0(0.08)	14.52(1.45)	2.10(0.08)	2.50(0.06)	ไม่ปรากฏ
ร่องรอยหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้							
รอย(รอย ต่อระยะทาง 100 เมตร)	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	5(0.5)	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	8(0.6)
ร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่							
รอย(รอย ต่อระยะทาง 100 เมตร)	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	8(0.8)	ไม่ปรากฏ	ไม่ปรากฏ	5(0.4)
ปริมาณขยะ							
ชิ้น(ชิ้น ต่อระยะทาง 100 เมตร)	56(8.9)	30(3.0)	1(0.1)	13(1.2)	29(1.2)	36(0.9)	127(10.4)

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ พฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือน เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ คาดการณ์แนวโน้มการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ รวมถึงสำรวจสภาพทางกายภาพและผลกระทบทางนันทนาการของพื้นที่ โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้มาเยือน และสำรวจเบื้องต้นสภาพทางกายภาพและผลกระทบทางนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งได้ผลการศึกษา ดังนี้

ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในภาพรวมพบว่า มีอายุเฉลี่ย 28.5 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี สถานภาพทางอาชีพของกลุ่มผู้มาเยือนส่วนใหญ่ยังคงเป็นกลุ่มนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา และเป็นผู้มาเยือนจากต่างถิ่น โดยส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในภาคกลาง จึงสรุปได้ว่า ผู้มาเยือนทั้งบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งและหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์มีลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรที่คล้ายคลึงกัน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ มีความหลากหลายในลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรของผู้มาเยือนโดยรวมค่อนข้างต่ำ

รูปแบบการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการพบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่น ร้อยละ 78.6 จำนวนเฉลี่ย 9 ครั้ง แต่ไม่เคยมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมาก่อน ร้อยละ 67.6 ประเภทกลุ่มของผู้มาเยือนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเพื่อน ขนาดกลุ่มเฉลี่ย 20 คน ส่วนใหญ่พักค้างแรมในพื้นที่โดยใช้เวลาพักค้าง 1 คืน ส่วนผู้ที่ไม่พักค้างแรมจะใช้เวลาในพื้นที่เฉลี่ย 2 ชั่วโมง 33 นาที สำหรับกิจกรรมนันทนาการที่เคยประกอบในพื้นที่ธรรมชาติอื่น 3 ลำดับแรกได้แก่ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ และกางเต็นท์พักแรม ส่วนกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งครั้งนี้ 3 ลำดับแรก ได้แก่ ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ และถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ทำการศึกษาในส่วนของสาเหตุสำคัญในการตัดสินใจมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในครั้งนี้ผู้มาเยือนส่วนใหญ่ตัดสินใจเพราะ ความมีชื่อเสียงของพื้นที่/เป็นแหล่งมรดกโลก/ความสำคัญ

ของพื้นที่ โดยให้ความสำคัญกับแรงจูงใจกลุ่มที่ 1 การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศสูงสุดเมื่อวัดระดับความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการพบว่า ผู้มาเยือนส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบในพื้นที่อยู่ในระดับสูงส่วนค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนพบว่าส่วนใหญ่มีพฤติกรรมค่อนไปทางบวก

การทดสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในภาพรวม 5 ปัจจัย ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ อายุ ค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ กิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในพื้นที่ และแรงจูงใจกลุ่มที่ 1 การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ โดยความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุด หากพิจารณาแยกรายแหล่งแล้วพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมี 3 ปัจจัย คือ ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่ และอายุ โดยความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุด ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์มี 4 ปัจจัย คือ อายุ แรงจูงใจกลุ่มที่ 5 การได้หลีกหนีความแออัด ภาระหน้าที่ประจำวัน และได้ประกอบกิจกรรมนันทนาการแรงจูงใจกลุ่มที่ 1 การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ และระยะเวลาที่ใช้ในพื้นที่ โดยอายุเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุด

การคาดการณ์แนวโน้มการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการด้านปริมาณการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการโดยคาดการณ์จากสถิติผู้มาเยือนพบว่า จำนวนผู้มาเยือนในปัจจุบันไปจนถึง พ.ศ 2559 มีแนวโน้มลดลงตามลำดับ สำหรับด้านพฤติกรรมนันทนาการพบว่า ผู้มาเยือนมีแนวโน้มพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวก

สภาพทางกายภาพและผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพของพื้นที่เบื้องต้น บริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง มีพื้นที่ประกอบกิจกรรมนันทนาการ 5 แห่ง ได้แก่ อนุสรณ์สถานสืบ นาคะเสถียร ลานกางเต็นท์ เส้นทางศึกษาธรรมชาติบ้านของเสือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติจุดชมวิวเขาภักดี และเส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาหินแดง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ประกอบกิจกรรมประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ พื้นที่โดยรวมมีความลาดชันน้อย ผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพที่ปรากฏได้แก่ พื้นที่รากไม้โผล่ ปริมาตรการกร่อนของดินแบบร่องลึก

ร่องรอยหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ ร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่ และขยะ ส่วนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์มีพื้นที่ประกอบกิจกรรมนันทนาการ 2 แหล่ง ได้แก่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกไซเบอร์ และน้ำตกไซเบอร์ พื้นที่โดยรวมมีความลาดชันน้อย ผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพที่ปรากฏได้แก่ พื้นที่รากไม้โผล่ ร่องรอยหักเด็ดใบไม้-กิ่งไม้ ร่องรอยความเสียหายลำต้นไม้ใหญ่ และขยะ ดังนั้นผลการประเมินผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพเบื้องต้นยังคงอยู่ในระดับต่ำ

สภาพการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในปัจจุบันผู้มาเยือนมีพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวกโดยความรู้เป็นปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมดังกล่าว ส่วนผลกระทบทางนันทนาการด้านกายภาพคงอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งแนวโน้มในอนาคตพบว่าปริมาณการใช้ประโยชน์จะลดลงโดยที่ผู้มาเยือนยังคงมีพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวก เพราะฉะนั้นนักจัดการพื้นที่ควรเน้นการจัดการส่งเสริมความรู้ให้แก่ผู้มาเยือน เพื่อควบคุมระดับผลกระทบ และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการพื้นที่ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการพื้นที่ใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

1. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งควรส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติให้กับผู้มาเยือนพื้นที่อย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง เนื่องจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการในภาพรวมมากที่สุด ซึ่งผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการมากจะมีพฤติกรรมนันทนาการค่อนไปทางบวกมาก

2. นอกจากปัจจัยภายในส่วนบุคคลแล้วพบว่า อายุที่เป็นลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการโดยรวมในลำดับต้น โดยพบว่าพฤติกรรมนันทนาการจะค่อนไปทางบวกมากขึ้นตามระดับอายุของผู้มาเยือน ดังนั้นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งควรชี้แจงข้อมูลแก่บุคคลทั่วไปที่สนใจมาเยือนพื้นที่ให้สอดคล้องกับกลุ่มผู้มาเยือนในวัยทำงานหรือวัยกลางคนที่ต้องการสัมผัสกับธรรมชาติอย่างแท้จริงมากกว่ากลุ่มวัยรุ่น เพื่อคัดเลือกกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่มีโอกาสแสดงพฤติกรรมเชิงบวก มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ และสร้างผลกระทบต่อพื้นที่น้อย

3. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งควรกำหนดกฎระเบียบในการปฏิบัติตัวของผู้มาเยือนที่ชัดเจนและบังคับใช้กฎระเบียบอย่างเข้มงวด โดยการให้ข้อมูลด้านกฎระเบียบของพื้นที่สามารถอาศัยช่องทางการสื่อความหมายที่หลากหลาย อาทิ ป้ายข้อมูล แผ่นพับ หรือการแนะนำจากเจ้าหน้าที่ตั้งแต่บริเวณด่านตรวจ หรือจุดเริ่มต้นของการเข้าสู่พื้นที่

4. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ควรให้ข้อมูลแก่ผู้มาเยือนพื้นที่อนุรักษ์เกี่ยวกับความแตกต่างของการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ากับแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอื่น รวมถึงพื้นที่อนุรักษ์สัตว์ป่าที่เลียนแบบธรรมชาติ เช่น สวนสัตว์ เพื่อให้ผู้มาเยือนมีการรับรู้ถึงลักษณะ รูปแบบการจัดการ รวมทั้งความแตกต่างของพื้นที่แต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง อันเป็นการสร้างบรรทัดฐานส่วนบุคคลในการแสดงพฤติกรรมในการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

5. ควรจัดทำหลักสูตรเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของพื้นที่อนุรักษ์ ตลอดจนบทบาทหน้าที่ในการป้องกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้แก่เยาวชนตามสถานศึกษารอบพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเสริมสร้างความรู้และค่านิยมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นให้สูงขึ้น และลดค่านิยมด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ

6. เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าผู้มาเยือนมีความรู้ในประเด็นเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมสูงสุด และมีการรับรู้ในประเด็นเกี่ยวกับการเน้นการจัดการ ปกป้อง ดูแลพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ดังนั้นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งจึงควรเพิ่มระดับการรับรู้แก่ผู้มาเยือนด้วยการให้ความรู้ในด้านแนวทางดูแล การจัดการพื้นที่ รวมทั้งผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ โดยสอดแทรกไว้ในกิจกรรมการเดินศึกษาธรรมชาติ เข้าค่าย/อบรม หรือการชมนิทรรศการ/โสตทัศน-ศึกษา เป็นต้น

7. จากการศึกษาพฤติกรรมนันทนาการพบว่า พฤติกรรมเชิงลบที่ผู้มาเยือนบริเวณสำนักงานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งกระทำมากที่สุดคือ การพยายามเข้าใกล้สัตว์ป่า ส่วนบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์คือ การส่งเสียงดังเมื่อพบเจอสัตว์ป่า ดังนั้นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งจึงควรกำหนดกฎระเบียบที่ชัดเจนและการบังคับใช้อย่าเข้มงวด ประกอบกับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หลักในการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเพื่อให้ผู้มาเยือนรับรู้ถึงเหตุผลของการบังคับใช้กฎระเบียบดังกล่าว

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการการศึกษาครั้งนี้ทำการสำรวจเฉพาะสภาพทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการควรมีการดำเนินการศึกษา ติดตามและประเมินผลกระทบทางนันทนาการในด้านชีวกายภาพให้ครอบคลุมปัจจัยอันเป็นองค์ประกอบของระบบนิเวศทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ดิน น้ำ พืชพรรณ และสัตว์ป่าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งอย่างต่อเนื่องเพื่อติดตามแนวโน้มและผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะผลกระทบด้านสัตว์ป่า ควบคู่กับผลการวิจัยในส่วนของพฤติกรรมนันทนาการ เพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการต่อสัตว์ป่า และนำไปสู่การกำหนดแนวนโยบาย แผนปฏิบัติการในการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ตลอดจนแนวทางแนะนำการปฏิบัติตัวของผู้มาเยือนที่เหมาะสมในอนาคต

2. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีการศึกษาปัจจัยด้านสังคมเข้ามาร่วมด้วยซึ่งเป็นปัจจัยที่มีการศึกษาอยู่มากจากงานวิจัยต่างประเทศ สำหรับประเทศไทยนั้นมีการศึกษาเช่นกันแต่เป็นแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอื่น ที่ไม่ใช่พื้นที่อนุรักษ์ประเภทเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ซึ่งปัจจัยที่คัดเลือกมาศึกษาครั้งนี้เกือบทั้งสิ้นได้มาจากการตรวจเอกสารและอ้างอิงมาจากงานวิจัยต่างประเทศ ซึ่งมีรูปแบบหรือลักษณะการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของผู้มาเยือนค่อนข้างแตกต่างจากประเทศไทยตามที่ผลการวิจัยของ อุษารดี (2548) ได้สรุปไว้ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาวิจัยปัจจัยที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในส่วนผู้มาเยือนชาวไทยเพิ่มเติมเพื่อพัฒนางานวิจัยและแนวทางบูรณาการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติต่อไป

3. จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการในการศึกษาครั้งนี้มีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ อายุ ค่านิยมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ แรงจูงใจในการได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติ ใกล้ชิดธรรมชาติ และเรียนรู้ระบบนิเวศ การรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบในพื้นที่ และกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ตัวแปรที่เหลือไม่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากการศึกษาที่มีอิทธิพล ดังนั้นควรทำการศึกษาในปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติมซึ่งอาจใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมในพื้นที่ในการกำหนดสมมติฐานที่ต้องการศึกษาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์การวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อพื้นที่โดยตรง

4. จากการศึกษาพฤติกรรมนันทนาการครั้งนี้ผู้วิจัยทำการสำรวจพฤติกรรมนันทนาการของผู้มาเยือนในเบื้องต้นแล้วจึงทำการกำหนดพฤติกรรมที่ผู้มาเยือนอาจกระทำเป็นรายประเด็นแล้ววัดโดยการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามซึ่งอาจไม่ได้คำตอบแท้จริงจากผู้มาเยือน ดังนั้นการศึกษาต่อไปจึงควรมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้มาเยือนด้วยการสังเกตพฤติกรรมเพื่อให้ได้ข้อมูลในการศึกษาที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

5. ควรมีการเพิ่มขนาดตัวอย่างในการเก็บข้อมูลบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าไซเบอร์ให้มากพอเพื่อให้การวิจัยมีรายละเอียดเพิ่มเติมที่สามารถอธิบายผลที่ได้จากการศึกษาให้ชัดเจนมากขึ้น

6. ควรมีการศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมนันทนาการ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนันทนาการเพราะ ตัวแปรเหล่านี้เป็นปัจจัยภายในส่วนบุคคลมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กมล สังข์เฉย. 2548. **การรับรู้ของนักท่องเที่ยวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2543. **ข้อมูลพื้นฐานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า.** สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า. แหล่งที่มา: http://www.dnp.go.th/main_wildlife.asp, 12 สิงหาคม 2549.

กรรณิกา พิมลศรี. 2547. **พฤติกรรมการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวแบบผจญภัยโดยใช้รถขับเคลื่อนสี่ล้อ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 6. บริษัท ธรรมสาร จำกัด, กรุงเทพฯ.

_____. 2548. **การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows.** ครั้งที่ 4. บริษัท ธรรมสาร จำกัด, กรุงเทพฯ.

_____. 2549. **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 9. บริษัท ธรรมสาร จำกัด, กรุงเทพฯ.

ก่อเกียรติ ฉัตรศิริวรกุล. 2546. **ผลกระทบของกิจกรรมพักแรมด้วยเต็นท์ต่อพรรณพืช และการซาบซึมน้ำในดิน อุทยานแห่งชาตินำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กาญจนา ไพมุ้ย. 2547. **การเข้าร่วมกิจกรรมศึกษาธรรมชาติ ณ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งของเยาวชนในจังหวัดอุทัยธานี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. 2550ก. **การบริการ.** เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. แหล่งที่มา: http://www.huaikhakhaeng.net/home.html, 1 มีนาคม 2550.

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง. 2550ข. **สถิตินักท่องเที่ยว พ.ศ.2545-2549.** (เอกสารไม่ตีพิมพ์)

คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2532. **ข้อมูลพื้นฐาน แผนแม่บทการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จ.อุทัยธานี-ตาก.** คณะวนศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. 2527. **รายงานขั้นสุดท้าย คู่มือการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตก.** ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

โครงการการจัดการผืนป่าตะวันตกเชิงระบบนิเวศ (The Western Forest Complex [WEFCOM]). 2550. **ฐานข้อมูล GIS ชั้นข้อมูลสังคมป่า พ.ศ.2543.** (CD-ROM). กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.

จำรอง เงินดี. 2545. จิตวิทยาและชุมชน, น. 359. *ใน* จำรอง เงินดี และ ทิพย์วัลย์ สุรินยา, บรรณาธิการ. **จิตวิทยาทั่วไป.** จามจุรีย์โปรดักท์, กรุงเทพฯ.

ดรรชนี เอมพันธุ์. 2548. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 308511 หลักนันทนาการและการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ.** ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)

ถวัลย์ เนียมทรัพย์. 2548. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 459424 จิตวิทยาการจูงใจ.** ภาควิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม คณะสังคมศาสตร์ หมาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)

นภวรรณ ฐานะกาญจน์. 2546. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 308312 พฤติกรรมนันทนาการ.** ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)

_____. 2548ก. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 308512 มนุษยมิติในการจัดการพื้นที่อนุรักษ์.** ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)

นภวรรณ ฐานะกาญจน์. 2548ข. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 308522 ผลกระทบทางนันทนาการ.** ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)

_____. 2549. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 308311 นันทนาการเบื้องต้น.** ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)

_____, วันชัย อรุณประภารัตน์, นันทชัย พงศ์พัฒนานุรักษ์, รติกร น่วมภักดี และ ธีระพงษ์ ชุมแสงศรี. 2549. **รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (เล่มที่ 1) โครงการ "ระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 1".** คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

นวลนุช เขียวหวาน. 2550. **ค่านิยมและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าของผู้มาเยือนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นักสิทธิ์ สังข์จันทร์. 2549. **ผลกระทบของกิจกรรมนันทนาการต่อพฤติกรรม และการใช้พื้นที่ของกวางป่าในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บันเทิง เกิดปรางค์. 2544. **นันทนาการ.** สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, กรุงเทพฯ.

ปิยะรัตน์ สุริยะฉาย. 2546. **การวิเคราะห์ประสบการณ์ที่พึงปรารถนาและความชอบของนักท่องเที่ยว เพื่อกำหนดกลุ่มชั้นโอกาสทางด้านนันทนาการ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฝ่ายพัฒนาและส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่า ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้. 2543. **ข้อมูลพื้นฐานเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า.** เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า. แหล่งที่มา: http://dnp.go.th/p_wildlife/Adminiwave/Frameadmini01.htm, 1 กันยายน 2549.

พงศ์ศักดิ์ กาญจนภักดิ์. 2545. **แรงจูงใจที่มีต่อความตั้งใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมศึกษาธรรมชาติของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสามร้อยยอดวิทยาคม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรชัย กัณห์อุไร. 2547. **ผลกระทบของการให้อาหารสัตว์ป่าในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่: กรณีศึกษาลิงกัง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** ครั้งที่ 7. ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

พวงเพชร วัชรอยู่. 2545. แรงจูงใจ, น. 207. *ใน* จำรอง เงินดี และ ทิพย์วัลย์ สุรินยา, บรรณาธิการ. **จิตวิทยาทั่วไป.** จามจุรีโปรดักท์, กรุงเทพฯ.

พิมพ์ลภัส ขันหลวง. 2545. **ผลกระทบทางจิตวิทยาและการกำหนดขีดความสามารถในการรองรับทางจิตวิทยาของแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภคนิจ วินิจสร. 2540. **แนวทางการจัดการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเชิงบริการ ธรรมชาติศึกษา และนันทนาการ.** สำนักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.

มณี อัชวรานนท์. ม.ป.ป. **พฤติกรรมของสัตว์.** ม.ป.ท.

มูลนิธิสืบนาคะเสถียร. 2549. **เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าหมายถึงอะไร.** Forest. แหล่งที่มา: http://www.seub.or.th/datacenter/forest/forest-id017.asp, 1 กันยายน 2549.

รชพร จันทร์สว่าง. 2545. **เอกสารการสอนชุดวิชา การจัดการนันทนาการและการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ หน่วยที่ 1-7.** สำนักพิมพ์สุโขทัยธรรมาธิราช, ม.ป.ท.

รติกร น่วมภักดี. 2545. **ผลกระทบของกิจกรรมเดินป่าต่อพรรณพืชและคุณสมบัติทางกายภาพบางประการของดินในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วนิดา จินะโกฎิ. 2549. **การออกแบบการศึกษาแรงจูงใจในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า**. เอกสารสัมมนาทางวิชาการ สาขาอุทยานและนันทนาการ ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

วิภาพร มาพบสุข. 2545. **จิตวิทยาทั่วไป.** สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, กรุงเทพฯ.

วิริยา ต๊ะปุก. 2548. **การตอบสนองการใช้พื้นที่ของสัตว์ป่าต่อรูปแบบและการใช้ประโยชน์ถนนในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้. 2542. **ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า.** โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

สุพล จิตร์วิจักษณ์. 2546. **การวิเคราะห์พฤติกรรม และปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ประกอบกิจกรรมการดูนก: กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรเชษฎ์ เชษฐมาส. 2547. **เอกสารประกอบการสอนวิชา 308311นันทนาการเบื้องต้น.** ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, (เอกสารไม่ตีพิมพ์)

สุรเชษฎ์ เชษฐมาส และ ศิริลักษณ์ ปิ่นเกสร. 2535. นันทนาการกับการป่าไม้ชุมชน, น. 627. *ใน* คณะกรรมการกลุ่มผลิตชุดวิชาการป่าไม้ชุมชน, ผู้รวบรวม. **เอกสารการสอนชุดวิชาการป่าไม้ชุมชน หน่วยที่ 8-15.** สาขาวิชาการส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

แสงจันทร์ วายทุกข์. 2548. **การรับรู้ของนักท่องเที่ยวต่อความแออัดในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

แสงสรรค์ ภูมิสถาน. 2546. **ผลกระทบของกิจกรรมนันทนาการต่อคุณภาพน้ำในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ: กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติเอราวัณ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรอนงค์ ชัยชนะสุวัฒน์. 2546. **การพัฒนาการท่องเที่ยวในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในประเทศไทย.** ส่วนคุ้มครองสัตว์ป่า สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.

อุษารดี ภู่มาลี. 2548. **การวิเคราะห์ความหลากหลายทางนันทนาการในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Ashbaugh, B.L. and R.J. Kordish. 1971. **Trail Planning and Layout.** National Audubon Society, New York.

Baron, R.A. 1989. **Psychology: The Essential Science.** Allyn & Bacon, Boston.

Brown, P.J. 1989. Quality in Recreation Experience, p. 412. *In* A.H. Watson. **Outdoor Recreation Benchmark 1988: Proceeding of the National Outdoor Recreation Forum Tempa, Florida, January 13-14,1988** . Southeastern Forest Experiment Station, United States of America.

Douglass, R.W. 2000. **Forest Recreation.** 5th ed. Waveland Press, Inc, United States of America.

Edginton, C.R., D.J. Jordan, D.G. DeGraaf and S.R. Edginton. 1995. **Leisure and Life Satisfaction Foundational Perspectives.** Wm.C.Brown Communications,Inc, United States of America. *Cited* B. Diver and P. Brown. 1986. Probable Personal Benefits of Outdoor Receation. p. 63. *In* Anonymous, ed. **A Literature Review of the President's Commission on Americans Outdoors Values.** U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.

Fishbein, M. and M.J. Manfredo. 1992. A Theory of Behavior Change, p. 29. *In* M.J. Manfredo, ed. **Influencing Human Behavior: Theory and Applications in Recreation, Tourism and Management.** Sagamore Publishing Co., Inc., United States of America.

Hammitt, W.E. and D.N. Cole. 1998a. **Wildland Recreation: ecology and management.** 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc., United States of America.

Hammitt, W.E. and D.N. Cole. 1998b. **Wildland Recreation: ecology and management.** 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc., United States of America. *Cited* A.E. Bowles. 1995. Responces of Wildlife to Noise. p. 109. *In* R.L. Knight and K.J. Gutzeiller, ed. **Wildland and Recreationists.** Island Press, Washington, DC.

Hammitt, W.E. and D.N. Cole. 1998c. **Wildland Recreation: ecology and management.** 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc., United States of America. *Cited* R.L. Knight and D.N. Cole. 1995. Factor that Influence Wildlife Responces to Recreationists. p. 71. *In* R.L. Knight and K.J. Gutzeiller, ed. **Wildlife and Recreationists.** Island Press, Washington, DC.

Hammitt, W.E. and D.N. Cole. 1998d. **Wildland Recreation: ecology and management.** 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc., United States of America. *Cited* F.R. Kuss, A.R. Graefe and J.J. Vaske. 1990. **Visitor Impact Management: A Review of Research.** National Parks and Conservation Association, Washington, DC.

Manfredo, M.J., J.J. Vaske and D.J. Decker. 1995. Wildlife and Recreationists: Coexistence Through Management and Research, p. 51. *In* R.L. Knight and K.J. Gutzwiller, eds. **Human Dimensions of Wildlife Management: Basic Concepts.** Island Press, United States of America.

Ryan, C. 1995. **Researching Tourist Satisfaction: Issues, Concepts, Problems.** Routledge, London.

Sckuler, R. and R. Blake. 1994. **Perception.** 3rd ed. Mc-Hill, Inc., Singapore.

Stern, P.C. 2005. Understanding Individuals' Environmentally Significant Behavior. **Environmental Law Reporter: News and Analysis** 11 (35): 10785.

The World Conservation Union [IUCN]. 1994. **Guidelines for Protected Area Management Categories.** IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, United States of America.

Torkildsen, G. 1992. **Leisure and Recreation Management.** 3rd ed. E & FN Spon, an Imprint of Chapman & Hall, London.

Trisurat, Y. 2004. **GIS Database and Its Application for Ecosystem Management: The Western Forest Complex Ecosystem Management Project: WEFCOM.** WEFCOM Project, Bangkok.

Weiskopf, D.C. 1978. **Guide to Recreation and Leisure.** 5th ed. Allan and Bacon, Inc., United States of America.

Williams, D.R. 1989. Great Expectations and the Limits to Satisfaction: A Reviw of Recreation and Consumer Satisfaction Research, p. 422. *In* A.H. Watson, ed. **Outdoor Recreation Benchmark 1988: Proceeding of the National Outdoor Recreation Forum Tempa, Florida, January 13-14, 1988.** Southeastern Forest Experiment Station, United States of America.

Yamane, T. 1967. **Statistics: an Introductory Analysis**. 2nd ed., p.258. Harper & Row, New York.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

หมายเลขแบบสอบถาม_____

แบบสอบถาม

เรื่อง

การใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

บริเวณที่ทำการเก็บข้อมูล……..……

วันที่ทำการเก็บข้อมูล……..……

<u>คำชี้แจง</u>

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง ซึ่งผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร รูปแบบการใช้ประโยชน์ พฤติกรรมนันทนาการ และปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ ตลอดจนคาดการณ์ถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศภายในพื้นที่ โดยแบบสอบถามประกอบด้วยเนื้อหา 5 ส่วน ผู้วิจัยขอความกรุณาท่านในการให้ข้อมูลตามวิธีการที่ได้แจ้งในแต่ละส่วน ข้อมูลของท่านจะช่วยให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงและเป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการพื้นที่ ทั้งนี้ข้อมูลของท่านจะถูกใช้ในงานวิจัยเท่านั้น โดยไม่สร้างผลเสียใดๆ ต่อตัวท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่เสียสละเวลาและความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัย : นางสาววนิดา จินะโกฏิ

นิสิตปริญญาโทสาขาอุทยานและนันทนาการ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<u>ส่วนที่ 1</u> ประสบการณ์ในการมาเยือนและประกอบกิจกรรมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

✪ ใส่เครื่องหมาย ✓ลงใน ☐ ที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

1. ท่านเคยมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมาก่อนหรือไม่

☐ ไม่เคย ☐ เคย ประมาณ.....ครั้ง

2. ท่านเคยไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่น เช่น อุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า นอกเหนือจากห้วยขาแข้งหรือไม่

☐ ไม่เคย ☐ เคย ประมาณ.....ครั้ง

3. ประเภทกลุ่มในการเดินทางมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในครั้งนี้

☐ มาคนเดียว ☐ แฟน/คู่รัก

☐ กลุ่มเพื่อน ☐ กลุ่มสมาชิกในครอบครัว

☐ กลุ่มผสมเพื่อนและสมาชิกในครอบครัว ☐ กลุ่มผู้ร่วมสถานศึกษา

☐ กลุ่มผู้ร่วมงานในหน่วยงาน/องค์กร ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

4. จำนวนสมาชิกที่ร่วมเดินทางมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในครั้งนี้(รวมตัวท่านด้วย).....คน

5. ท่านมีประสบการณ์ในการประกอบกิจกรรมนันทนาการใดบ้างจากการไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่นก่อนหน้านี้และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งครั้งนี้ โปรดตอบทุกข้อโดยทำเครื่องหมาย ✓ในช่องที่ตรงกับประเภทกิจกรรมที่เคยประกอบและได้ประกอบในครั้งนี้

กิจกรรม	การไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติอื่นๆ	การมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งครั้งนี้
1.ชมทิวทัศน์/ทัศนียภาพ		
2.ถ่ายภาพ/บันทึกวิดีโอ		
3.พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ		
4.ศึกษาพรรณไม้		
5.ปิกนิก/ประกอบอาหาร		
6.ชมพระอาทิตย์ขึ้น/ตก		
7.ปั่นจักรยาน		
8.แช่น้ำร้อน		
9.กางเต็นท์พักแรม/ตั้งแค้มป์		
10.เดินป่า/เดินศึกษาธรรมชาติ		
11.ดูนก		
12.ดูผีเสื้อ		
13.ส่องสัตว์/ศึกษาชีวิตสัตว์ป่า		
14.เข้าค่ายอบรม/สัมมนา		
15.เข้าค่ายเยาวชน		
16.ชมนิทรรศการ/โสตทัศนศึกษา		
17.เที่ยวชมน้ำตก/เล่นน้ำตก		
18.เที่ยวชมอนุสรณ์สถาน/สถานที่สำคัญในอดีต		
19.เที่ยวชมถ้ำ/หินงอกหินย้อย		
20.ศึกษาธรณีสัณฐาน		
21.ปีนเขา/ไต่เขา		
22.ดำน้ำ		
23.ร่วมงานเนื่องในวันสำคัญต่างๆ		
24.ล่องเรือ/ล่องแพ/ล่องแก่ง		
25.ดูดาว		

6.ในการมาเยือนครั้งนี้ท่านพักค้างแรมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งหรือไม่

☐ ไม่พักค้าง ใช้เวลาในพื้นที่ประมาณ.....ชั่วโมง.....นาที

☐ พักค้าง ใช้เวลา.....วัน.....คืน

7.ในการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งครั้งนี้ท่านได้กระทำพฤติกรรมดังต่อไปนี้หรือไม่

พฤติกรรม	ทำ	ไม่ได้ทำ
1. ศึกษากฎระเบียบในการปฏิบัติตัวก่อนเข้าพื้นที่		
2. ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับธรรมชาติและระบบนิเวศก่อนเข้าพื้นที่		
3. สอบถามเจ้าหน้าที่เมื่อสนใจ/สงสัยในสิ่งที่พบเห็นขณะอยู่ในพื้นที่		
4. ติดต่อเจ้าหน้าที่เมื่อไม่แน่ใจในวิธีการปฏิบัติตัว		
5. เดินชมสภาพธรรมชาติสองข้างทางอย่างสงบ		
6. เฝ้าดูสัตว์ป่าอย่างสงบ		
7. เก็บสัมภาระ และสิ่งของที่นำเข้ามาทุกอย่างออกไปด้วยเมื่อเดินทางกลับ		
8. ถ่ายรูปเก็บภาพที่ประทับใจแทนการนำผลิตผลจากพื้นที่มาเป็นที่ระลึก		
9. ศึกษาสภาพแวดล้อมโดยรอบบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม/พักแรม		
10. เก็บขยะที่ตกอยู่ตามพื้นดินบริเวณที่ประกอบกิจกรรมมาทิ้งลงถังขยะ		
11. ย้ายรังของสัตว์ป่าที่หล่นตามพื้นดินไปไว้ในที่ปลอดภัยหากพบเจอ		
12. สร้างบรรยากาศให้ครึกครื้นด้วยการเล่นการพนัน/ดื่มสุรา		
13. พยายามเข้าใกล้สัตว์ป่าที่พบเห็นให้ได้มากที่สุด		
14. หัก/ตัดกิ่งไม้เพื่อก่อกองไฟประกอบอาหาร และ/หรือให้ความอบอุ่น		
15. ร้องเพลง/เล่นดนตรีเพื่อสร้างบรรยากาศในการท่องเที่ยว		
16. ก่อกองไฟเพื่อประกอบกิจกรรมรอบกองไฟตามแบบฉบับการตั้งแค้มป์		
17. เข้าไปในพื้นที่บริเวณที่ยังไม่มีใครเข้าไปมาก่อนเพื่อทำให้รู้สึกว่าเป็นผู้บุกเบิก และได้ผจญภัย		
18. เก็บสิ่งที่พบเห็นในพื้นที่ (เช่น ดอกไม้ ลูกไม้) ที่สนใจเป็นที่ระลึก		
19. ส่งเสียงดังขณะเดินในเส้นทางศึกษาธรรมชาติเพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์ป่าเข้ามาใกล้		
20. ทำสัญลักษณ์ไว้ตามต้นไม้/โขดหินเพื่อเป็นที่ระลึกว่าครั้งหนึ่งเคยมาเยือนสถานที่แห่งนี้		
21. เดินออกนอกเส้นทางบ้างในบางช่วงเมื่อพบเห็นสิ่งที่แปลกตาหรือน่าสนใจ		
22. ทิ้งขยะที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เปลือกลูกอม ลงพื้นดิน		
23. ส่งเสียงด้วยความตื่นเต้นเมื่อได้พบเห็นสัตว์ป่า		
24. เก็บพันธุ์ไม้ และ/หรือส่วนของซากสัตว์ออกจากพื้นที่เพื่อไปศึกษา		
25. ใช้ก้อนหินหรือเศษไม้ปาใส่ตัวสัตว์เมื่อเผชิญหน้ากับสัตว์ป่าในระยะใกล้		

<u>ส่วนที่ 2</u> แรงจูงใจในการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

8. สาเหตุสำคัญที่สุดที่ทำให้ท่านตัดสินใจมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในครั้งนี้

.....

9. แรงจูงใจต่อไปนี้มีความสำคัญต่อท่านมากน้อยเพียงใดต่อการมาเยือนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งครั้งนี้

แรงจูงใจ	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติหรืออยู่ท่ามกลางธรรมชาติ					
2. การได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ					
3. การได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ/ธรรมชาติ					
4. ความสงบเงียบ วิเวก สันโดษ					
5. การได้พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ					
6. การได้หลีกหนีจากความแออัดและเสียงอึกทึกของเมือง					
7. การได้หลีกหนีจากภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวัน					
8. การได้พึ่งพาตนเอง/ทดสอบความสามารถของตนเอง					
9. การได้ใช้พละกำลังในการประกอบกิจกรรม					
10. การได้ฝึกฝนทักษะในการประกอบกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง					
11. การได้ผจญภัย/เสี่ยงภัย					
12. การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติแห่งใหม่ที่ไม่เคยเยือนมาก่อน					
13. ความเป็นอิสระที่ปราศจากการควบคุม					
14. ความสะดวกสบาย					
15. ความปลอดภัย					

<u>ส่วนที่ 3</u> ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ และการรับรู้บรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่

10. ข้อความต่อไปนี้ถูกหรือผิดตามความคิดของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเลือก

ข้อความ	ถูก	ผิด
1. การแสดงพฤติกรรมของสัตว์ป่าเมื่อพบเห็นมนุษย์ด้วยการหลีกหนีหรือวิ่งเข้าหาในบริเวณที่ประกอบกิจกรรม เป็นผลมาจากการรบกวนสัตว์ป่าและถิ่นที่อาศัยของมันโดยมนุษย์		
2. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ ดิน น้ำ พืช และสัตว์ป่าไปจากสภาพเดิมอันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์และ/หรือธรรมชาติ		
3. กิจกรรมปิกนิก/รับประทานอาหารริมแหล่งน้ำที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมประกอบ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำได้		
4. การก่อกองไฟส่งผลกระทบต่อดินและสิ่งมีชีวิตในดิน		
5. กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่มีขนาดใหญ่อาจจะสร้างผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่มากกว่ากลุ่มที่มีขนาดเล็ก		
6. สัตว์ป่าที่ไม่ตื่นกลัว และดำรงชีวิตได้ตามปกติโดยมีมนุษย์ทำกิจกรรมรอบบริเวณที่อาศัย ถือเป็นผลกระทบเพราะมนุษย์เข้าไปรบกวนและเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตมัน		
7. การไม่ปรากฏสัตว์ป่ารอบๆ พื้นที่ประกอบกิจกรรมนันทนาการเป็นเพราะว่าสัตว์ป่าถูกคุกคามถิ่นที่อาศัยและการดำรงชีวิตจึงต้องย้ายถิ่นที่อาศัย		
8. ผลกระทบที่รุนแรงที่สุดต่อพืชและสัตว์ป่า คือ การไม่ปรากฏหรือการสูญพันธุ์ของชนิดพันธุ์ที่เคยปรากฏในพื้นที่		
9. มนุษย์ได้รับประโยชน์ทางตรงจากป่าไม้ด้วยการใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เช่นเดียวกับสัตว์ก็ได้รับประโยชน์ทางตรงจากป่าไม้ด้วยการใช้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย		
10. ผลกระทบขยายตัวตามการกระจายพื้นที่ในการใช้ประโยชน์		
11. การเปิดพื้นที่ป่าเพื่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับกิจกรรมนันทนาการก่อให้เกิดผลกระทบทางอ้อมต่อสัตว์ป่า		
12. ผู้ใช้ประโยชน์ที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของพื้นที่สามารถประกอบกิจกรรมในบริเวณใดบริเวณหนึ่งของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าได้โดยไม่จำกัดจำนวนคน		
13. การเลี่ยงความแออัดด้วยการไปเที่ยวในป่าที่ไม่ค่อยพบเห็นผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มอื่นจะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม		
14. ช่วงเวลาที่เหมาะกับการศึกษา/เฝ้าดูพฤติกรรมสัตว์ป่าได้ง่าย คือ ช่วงทำรัง เลี้ยงลูก		
15. ความรุนแรงของผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติขึ้นอยู่กับจำนวนคนที่เข้าไปประกอบกิจกรรมในพื้นที่		
16. เราจะทราบว่าสิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบก็ต่อเมื่อความเสื่อมโทรมปรากฏขึ้น เช่น ดินเกิดการชะล้างพังทลาย		

ข้อความ	ถูก	ผิด
17. แหล่งน้ำ เช่น น้ำตก มีการฟอกตัวตลอดเวลา จึงทิ้งขยะที่สามารถย่อยสลายลงแหล่งน้ำได้		
18. การหักเด็ดกิ่งไม้เป็นการช่วยเร่งให้ต้นไม้แตกกิ่งก้านเจริญเติบโต		
19. การลดจำนวนหรือการสูญพันธุ์ของพืช และ/หรือสัตว์เพียงไม่กี่ชนิด ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ		
20. ทรัพยากรธรรมชาติทุกอย่างสามารถฟื้นฟูสู่สภาพปกติได้เองภายหลังได้รับผลกระทบ		
21. การส่งเสียงเพื่อความบันเทิงรูปแบบต่างๆ ในยามวิกาลนั้นช่วยป้องกันภัยจากสัตว์ป่า		

11. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับกฎระเบียบของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าจากข้อความต่อไปนี้

ข้อความ	จริงอย่างยิ่ง	จริง	ไม่แน่ใจ	ไม่จริง	ไม่จริงอย่างยิ่ง
1. การจัดการพื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเน้นการปกป้อง ดูแลพื้นที่มากกว่าการให้บริการ					
2. การเก็บผลิตผลป่าไม้ (ผล ดอก ชิ้นส่วนของสัตว์) ที่ร่วงหล่นโดยผู้ใช้ประโยชน์ สามารถพบเห็นได้ทั่วไปในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม					
3. ผู้ใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ที่พบเห็นปฏิบัติตามกฎระเบียบของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง					
4. โดยปกติเจ้าหน้าที่ไม่อนุญาตให้บุคคลทั่วไปเข้าไปในบริเวณใดบริเวณหนึ่งของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าได้อย่างอิสระ					
5. กิจกรรมที่สามารถกระทำได้ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีความหลากหลายน้อยกว่าพื้นที่ธรรมชาติอื่นๆ					
6. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเข้มงวดกับการเข้าออกของผู้มาเยือนมาก					

12. ขณะที่ท่านประกอบกิจกรรมท่านรู้สึกว่ามีผู้มาเยือนกลุ่มอื่นอยู่ในบริเวณเดียวกับท่านประมาณ.....คน (กรุณาระบุตัวเลขโดยประมาณ)

13. ในระหว่างที่ท่านประกอบกิจกรรมในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งในครั้งนี้ ท่านพบเห็นผู้มาเยือนกลุ่มอื่นกระทำพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของพื้นที่หรือไม่ (เช่น เดินออกนอกเส้นทาง ทิ้งขยะนอกภาชนะรองรับ ขีดเขียน/ทำร่องรอยบนลำต้นไม้ใหญ่ หักเด็ดใบไม้ กิ่งไม้)

☐ ไม่พบเห็น

☐ พบเห็น (โปรดทำเครื่องหมาย ✕ ทับตัวเลขที่ตรงกับระดับความรุนแรงของพฤติกรรมตามความรู้สึกของท่าน)

1 2 3 4 5

น้อย ปานกลาง มาก

14. ท่านรู้สึกอย่างไรกับพฤติกรรมผู้มาเยือนส่วนใหญ่ที่พบเห็นบริเวณประกอบกิจกรรมในการมาเยือนครั้งนี้

☐ พฤติกรรม**ไม่ขัดแย้ง**หรือ**ไม่เป็นอุปสรรค**ต่อการประกอบกิจกรรมของข้าพเจ้า

☐ พฤติกรรม**ขัดแย้ง**หรือ**เป็นอุปสรรค**ต่อการประกอบกิจกรรมของข้าพเจ้า (โปรดทำเครื่องหมาย ✕ ทับตัวเลขที่ตรงกับระดับความรุนแรงของพฤติกรรมขัดแย้งตามความรู้สึกของท่าน)

1 2 3 4 5

น้อย ปานกลาง มาก

<u>ส่วนที่ 4</u> ค่านิยม

15. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับข้อความเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไปนี้

ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่าง
1. ทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่บนโลกเพื่อให้มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์					
2. มนุษย์สามารถจัดการและควบคุมทรัพยากรธรรมชาติได้					
3. มนุษย์สามารถใช้เทคโนโลยีและวิทยาการจัดการผลกระทบที่เกิดต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้					
4. ทรัพยากรธรรมชาติสามารถฟื้นตัว ทดแทนได้เอง มนุษย์จึงใช้ได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด					
5. เศรษฐกิจของประเทศจะดีขึ้นถ้ามีวิธีใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้มากขึ้น					

<u>ส่วนที่ 5</u> ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

16. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

17. อายุ.....ปี

18. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า
☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า ☐ อนุปริญญา หรือ เทียบเท่า
☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

19. อาชีพ

☐ ข้าราชการ ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ
☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ นักธุรกิจ/ธุรกิจส่วนตัว
☐ เกษตรกร ☐ รับจ้าง
☐ นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

20. ปัจจุบันท่านพักอาศัยอยู่ในจังหวัด.....

.....ขอบคุณทุกท่านอย่างยิ่งที่สละเวลาและให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม.....

ภาคผนวก ข

แบบสำรวจสภาพทางกายภาพและผลกระทบทางนันทนาการ

แบบสำรวจสภาพกายภาพและผลกระทบทางนันทนาการ

บริเวณที่ทำการสำรวจ.....ประเภทพื้นที่ในการประกอบกิจกรรม.....

ลักษณะสังคมพืช.....

ตารางวัดรากไม้โผล่

รากที่	ยาว(cm)	กว้าง(cm)	พื้นที่(m^2)		รากที่	ยาว(cm)	กว้าง(cm)	พื้นที่(m^2)

ตารางวัดการกร่อนของดิน

ร่องที่	ยาว (cm)	กว้าง (cm)	ลึก (cm)	ปริมาตร (m^3)		ร่องที่	ยาว (cm)	กว้าง (cm)	ลึก (cm)	ปริมาตร (m^3)

ตารางบันทึกความกว้างของเส้นทางเดิน

จุดที่	กว้าง (m)	จุดที่	กว้าง (m)	จุดที่	กว้าง (m)	จุดที่	กว้าง (m)	จุดที่	กว้าง (m)

หมายเหตุ วัดความกว้างทุกๆ ระยะ 100 เมตร

ตารางนับร่องรอยหักเด็ดใบไม้/กิ่งไม้ และการทำลายบนลำต้นไม้ใหญ่

ลักษณะ	จำนวนร่องรอย
ใบไม้/กิ่งไม้ - หัก - เด็ด - ตัด/ฟัน	
ลำต้นไม้ใหญ่ - สับ/ถาก - ขีด/เขียน	

ตารางนับปริมาณขยะ

ประเภท	จำนวน (ชิ้น)
- พลาสติก	
- กระดาษ	
- โฟม	
- แก้ว	
- โลหะ	
- ยาง	
- อื่นๆ	

ภาคผนวก ค

ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแบบสอบถาม

ตารางผนวกที่ ค1 ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (reliability) ของแรงจูงใจในการมาเยือน

แรงจูงใจ	Correlated Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1. การได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติหรืออยู่ท่ามกลางธรรมชาติ	0.750	0.826
2. การได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ	0.516	0.838
3. การได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ/ธรรมชาติ	0.408	0.845
4. ความสงบเงียบ วิเวก สันโดษ	0.460	0.841
5. การได้พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ	0.695	0.832
6. การได้หลีกหนีจากความแออัดและเสียงอึกทึกของเมือง	0.653	0.833
7. การได้หลีกหนีจากภาระหน้าที่ในชีวิตประจำวัน	0.450	0.842
8. การได้พึ่งพาตนเอง/ทดสอบความสามารถของตนเอง	0.383	0.845
9. การได้ใช้พละกำลังในการประกอบกิจกรรม	0.558	0.837
10. การได้ฝึกฝนทักษะในการประกอบกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้ง	0.374	0.847
11. การได้ผจญภัย/เสี่ยงภัย	0.699	0.828
12. การได้เยือนพื้นที่ธรรมชาติแห่งใหม่ที่ไม่เคยเยือนมาก่อน	0.328	0.850
13. ความเป็นอิสระที่ปราศจากการควบคุม	0.476	0.840
14. ความสะดวกสบาย	0.403	0.847
15. ความปลอดภัย	0.347	0.848

หมายเหตุ N of Cases=30.0; N of Items=15; Alpha=0.849

ตารางผนวกที่ ค2 ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (reliability) ของการรับรู้เกี่ยวกับบรรทัดฐาน/กฎระเบียบของพื้นที่

บรรทัดฐานหรือกฎระเบียบของพื้นที่	Correlated Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1. การจัดการพื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเน้นการปกป้องดูแลพื้นที่มากกว่าการให้บริการ	0.538	0.756
3. ผู้ใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ที่พบเห็นปฏิบัติตามกฎระเบียบของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	0.605	0.733
4. โดยปกติเจ้าหน้าที่ไม่อนุญาตให้บุคคลทั่วไปเข้าไปในบริเวณใดบริเวณหนึ่งของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าได้อย่างอิสระ	0.457	0.780
5. กิจกรรมที่สามารถกระทำได้ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีความหลากหลายน้อยกว่าพื้นที่ธรรมชาติอื่นๆ	0.516	0.766
6. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งเข้มงวดกับการเข้าออกของผู้มาเยือนมาก	0.726	0.687

หมายเหตุ N of Cases=30.0; N of Items=5; Alpha=0.786

ตารางผนวกที่ ค3 ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ (reliability) ของค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ

ค่านิยมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ	Correlated Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
1. ทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่บนโลกเพื่อให้มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์	0.556	0.718
2. มนุษย์สามารถจัดการและควบคุมทรัพยากรธรรมชาติได้	0.689	0.661
3. มนุษย์สามารถใช้เทคโนโลยีและวิทยาการจัดการผลกระทบที่เกิดต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้	0.670	0.682
4. ทรัพยากรธรรมชาติสามารถฟื้นตัว ทดแทนได้เอง มนุษย์จึงใช้ได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด	0.389	0.770
5. เศรษฐกิจของประเทศจะดีขึ้นถ้ามีวิธีใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้มากขึ้น	0.430	0.768

หมายเหตุ N of Cases=30.0; N of Items=5; Alpha=0.765

ตารางผนวกที่ ค4 ค่าความยากของข้อความทดสอบความรู้เกี่ยวกับผลกระทบทางนันทนาการ

ข้อความ	เฉลย	จำนวนผู้ตอบถูก	ค่าความยาก	ระดับความยาก
1. การแสดงพฤติกรรมของสัตว์ป่าเมื่อพบเห็นมนุษย์ด้วยการหลีกหนีหรือวิ่งเข้าหาในบริเวณที่ประกอบกิจกรรม เป็นผลมาจากการรบกวนสัตว์ป่าและถิ่นที่อาศัยของมันโดยมนุษย์	ถูก	27	0.90	ง่ายมาก
2. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมอันได้แก่ ดิน น้ำ พืช และสัตว์ป่า ไปจากสภาพเดิมอันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์และ/หรือธรรมชาติ	ถูก	26	0.87	ง่ายมาก
3. กิจกรรมปิกนิก/รับประทานอาหารริมแหล่งน้ำที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมประกอบ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำได้	ถูก	24	0.80	ง่ายมาก
4. การก่อกองไฟส่งผลกระทบต่อดินและสิ่งมีชีวิตในดิน	ถูก	23	0.77	ค่อนข้างง่าย
5. กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ที่มีขนาดใหญ่อาจจะสร้างผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่มากกว่ากลุ่มที่มีขนาดเล็ก	ถูก	27	0.90	ง่ายมาก
6. สัตว์ป่าที่ไม่ตื่นกลัว และดำรงชีวิตได้ตามปกติโดยมีมนุษย์ทำกิจกรรมรอบบริเวณที่อาศัย ถือเป็นผลกระทบเพราะมนุษย์เข้าไปรบกวนและเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตมัน	ถูก	29	0.97	ง่ายมาก
7. การไม่ปรากฏสัตว์ป่ารอบๆ พื้นที่ประกอบกิจกรรมนันทนาการเป็นเพราะว่าสัตว์ป่าถูกคุกคามถิ่นที่อาศัยและการดำรงชีวิตจึงต้องย้ายถิ่นที่อาศัย	ถูก	24	0.80	ง่ายมาก
8. ผลกระทบที่รุนแรงที่สุดต่อพืชและสัตว์ป่า คือ การไม่ปรากฏหรือการสูญพันธุ์ของชนิดพันธุ์ที่เคยปรากฏในพื้นที่	ถูก	27	0.90	ง่ายมาก
9. มนุษย์ได้รับประโยชน์ทางตรงจากป่าไม้ด้วยการใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เช่นเดียวกับสัตว์ก็ได้รับประโยชน์ทางตรงจากป่าไม้ด้วยการใช้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย	ผิด	27	0.90	ง่ายมาก
10. ผลกระทบขยายตัวตามการกระจายพื้นที่ในการใช้ประโยชน์	ถูก	6	0.20	ค่อนข้างยาก
11. การเปิดพื้นที่ป่าเพื่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับกิจกรรมนันทนาการก่อให้เกิดผลกระทบทางอ้อมต่อสัตว์ป่า	ผิด	13	0.43	ปานกลาง

ตารางผนวกที่ ค4 (ต่อ)

ข้อความ	เฉลย	จำนวนผู้ตอบถูก	ค่าความยาก	ระดับความยาก
12. ผู้ใช้ประโยชน์ที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของพื้นที่สามารถประกอบกิจกรรมในบริเวณใดบริเวณหนึ่งของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าได้โดยไม่จำกัดจำนวนคน	ผิด	22	0.73	ค่อนข้างง่าย
13. การเลี่ยงความแออัดด้วยการไปเที่ยวในป่าที่ไม่ค่อยพบเห็นผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มอื่นจะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ผิด	16	0.53	ปานกลาง
14. ช่วงเวลาที่เหมาะกับการศึกษา/เฝ้าดูพฤติกรรมสัตว์ป่าได้ง่าย คือ ช่วงทำรัง เลี้ยงลูก	ผิด	18	0.60	ค่อนข้างง่าย
15. ความรุนแรงของผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติขึ้นอยู่กับจำนวนคนที่เข้าไปประกอบกิจกรรมในพื้นที่	ผิด	4	0.13	ยากมาก
16. เราจะทราบว่าสิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบก็ต่อเมื่อความเสื่อมโทรมปรากฏขึ้น เช่น ดินเกิดการชะล้างพังทลาย	ผิด	6	0.20	ค่อนข้างยาก
17. แหล่งน้ำ เช่น น้ำตก มีการฟอกตัวตลอดเวลา จึงทิ้งขยะที่สามารถย่อยสลายลงแหล่งน้ำได้	ผิด	26	0.87	ง่ายมาก
18. การหักเด็ดกิ่งไม้เป็นการช่วยเร่งให้ต้นไม้แตกกิ่งก้านเจริญเติบโต	ผิด	28	0.93	ง่ายมาก
19. การลดจำนวนหรือการสูญพันธุ์ของพืช และ/หรือสัตว์เพียงไม่กี่ชนิด ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ	ผิด	25	0.83	ง่ายมาก
20. ทรัพยากรธรรมชาติทุกอย่างสามารถฟื้นฟูสู่สภาพปกติได้เองภายหลังได้รับผลกระทบ	ผิด	18	0.60	ค่อนข้างง่าย
21. การส่งเสียงเพื่อความบันเทิงรูปแบบต่างๆ ในยามวิกาลนั้นช่วยป้องกันภัยจากสัตว์ป่า	ผิด	24	0.80	ง่ายมาก

หมายเหตุ N of Cases=30; N of Items=21

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล	นางสาววนิดา จินะโกฏิ
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 27 กันยายน 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดเชียงราย
ประวัติการศึกษา	วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	ผู้ช่วยวิจัย โครงการระบบสนับสนุนการวางแผนการจัดการแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติอย่างยั่งยืน ระยะที่ 2
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผลงานดีเด่นและรางวัลทางวิชาการ	-
ทุนการศึกษาที่ได้รับ	ได้รับทุนอุดหนุนการค้นคว้าและวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์