

5) ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการ

การศึกษาข้อมูลตามตัวชี้วัดนี้จะแตกต่างกันตามประเภทของแหล่งนันทนาการ

- น้ำตก

วัดขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมเล่นน้ำที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงได้โดยปลอดภัย โดยใช้เครื่อง GPS จับพิกัดขอบพื้นที่โดยรอบแล้วนำมาคำนวณหาขนาดของพื้นที่ ในส่วนของคุณภาพน้ำวัดความขุ่นของน้ำ โดยใช้ turbidimeter โดยกำหนดจุดวัดในบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ของนักท่องเที่ยวอย่างน้อย 2 บริเวณ บริเวณละ 3 จุด โดยแต่ละจุดห่างกัน 1-2 เมตร

- ลำน้ำ

วัดระยะทางในลำน้ำโดยใช้เครื่อง GPS วัดระดับความลึกโดยใช้เทปวัดระยะ นับจำนวนแก่งในลำน้ำตลอดระยะทางที่กำหนดเป็นขอบเขตของแหล่งนันทนาการ และสอบถามข้อมูลจำนวนเดือนที่ปริมาณน้ำเพียงพอต่อการประกอบกิจกรรมจากเจ้าหน้าที่ในพื้นที่

- ถ้ำ

วัดความลาดชันของพื้นถ้ำโดยใช้เข็มทิศมือ (hand compass) โดยทำการวัดความลาดชันของพื้นที่ทางเดินตั้งแต่ปากทางเข้าถ้ำจนถึงจุดสิ้นสุดทางเดิน แล้วนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ในส่วนของความชื้นและของผิวทางเดินในถ้ำใช้วิธีการสังเกตและวัดระดับน้ำบริเวณที่มีการท่วมขังโดยเทปวัดระยะ ประกอบกับการสอบถามข้อมูลจากผู้ดูแลแหล่ง สำหรับลักษณะการถ่ายเทระบายอากาศภายในถ้ำ ทำการประเมินโดยใช้ความรู้สึกของผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยที่ร่วมกันเก็บข้อมูล เป็นระดับดีมาก (5) ดี (4) ปานกลาง (3) ไม่ดี (2) และไม่ดีย่างมาก (1) แล้วนำค่าที่แต่ละคนประเมินมาหาค่าเฉลี่ย

- น้ำพุร้อน

วัดขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรม โดยใช้เครื่อง GPS หมายขอบเขตแล้วทำการคำนวณหาขนาดพื้นที่ และ ประเมินกลิ่นกำมะถันตามการรับรู้ของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่ร่วมกันเก็บข้อมูล

- ธรณีสัณฐาน และจุดชมวิว

วัดขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรม โดยใช้เครื่อง GPS หมายขอบเขตพื้นที่แล้วทำการคำนวณหาขนาดพื้นที่

- เส้นทางศึกษาธรรมชาติ

วัดความลาดชันของเส้นทางโดยใช้เข็มทิศมือ สังเกตลักษณะวงรอบ (loop) ของเส้นทาง โดยการเดินสำรวจตลอดเส้นทาง และวัดความยาวของเส้นทางโดยใช้ GPS ประกอบการใช้เทปวัดระยะทาง

- เกาะ

ข้อมูลตัวชี้วัดทางชีวภาพ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ของปะการังที่มีชีวิต ความหลากหลายของชนิดปะการังที่พบ และความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตบริเวณแนวปะการัง ใช้วิธีรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแหล่งนั้นๆ และการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ในทีมดำน้ำของพื้นที่ ส่วนข้อมูลตัวชี้วัดทางกายภาพ ได้แก่ ความโปร่งใสของน้ำ ทำการเก็บข้อมูลจริงในบริเวณที่มีการประกอบกิจกรรมดำน้ำ โดยวัดด้วย secchi disk บริเวณละ 3 จุดตัวอย่าง จากนั้นนำค่าที่วัดได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย

- ชายหาด

วัดความลาดชันของชายหาดโดยใช้เข็มทิศมือ และวัดร่มเงาไม้โดยวัดพื้นที่การปกคลุมของเรือนยอด จากนั้นนำมาคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ต่อพื้นที่หาด

7) ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคง

ลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

การศึกษาข้อมูลตามตัวชี้วัดนี้จะแตกต่างกันระหว่างแหล่งนันทนาการทางบก และแหล่งนันทนาการทางทะเล

- แหล่งนันทนาการทางบก

ความคงทนต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดของดินวัดโดยใช้ Con Penetrometer ส่วนความยืดหยุ่นของเนื้อดิน วัดโดยใช้ Torvane Shear Device โดยการวัดดินทั้ง 2 ตัวชี้วัด จะทำในแปลงที่ศึกษาตัวชี้วัดด้านสังคมพืช การวัดจะวัด 5 จุดต่อ 1 แปลง จากนั้นนำค่ามาเฉลี่ยเป็นค่าความคงทนต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดโดยเฉลี่ยของดินภายในแหล่งนันทนาการ มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และค่าความยืดหยุ่นโดยเฉลี่ยของเนื้อดินภายในแหล่งนันทนาการ มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร



ภาพที่ 2-15: การวัดความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ และความยืดหยุ่นของเนื้อดิน

สำหรับประเภทของสังคมพืชใช้ข้อมูลจากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ ประกอบการตรวจสอบพื้นที่จริง ความลาดชันของพื้นที่ที่ใช้การคำนวณจากเส้นชั้นระดับความสูงในแผนที่ภูมิประเทศ เพื่อหาเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยของความลาดชันทั้งหมด สำหรับการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน ใช้วิธีการตรวจสอบจากข้อมูลทุติยภูมิประกอบการสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ในพื้นที่

- แหล่งนันทนาการทางทะเล

วัดความคงทนตามธรรมชาติของแนวปะการังโดยพิจารณาจากที่ตั้งซึ่งได้จากการสำรวจด้วยเครื่อง GPS เปรียบเทียบกับทิศทางลมซึ่งดูได้จากแผนที่ภูมิประเทศ ประกอบการตรวจสอบสภาพการณ์จริงในภาคสนาม แยกเป็นด้านรับลมซึ่งมีความคงทนน้อย และด้านอับลมซึ่งมีความคงทนมาก ส่วนการมีอยู่ของสัตว์น้ำที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน ใช้วิธีการตรวจสอบจากข้อมูลทุติยภูมิประกอบการสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ในพื้นที่

5) ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น

วัดระยะทางระหว่างแหล่งนันทนาการที่ทำการประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด และตรวจสอบจำนวนแหล่งนันทนาการที่ตั้งอยู่ในรัศมี 80 กิโลเมตรจากแหล่งนันทนาการที่ทำการประเมินโดยใช้ GPS

9) ความปลอดภัย

สังเกตการปรากฏและร่องรอยของพืชมีพิษและสัตว์ที่เป็นอันตรายในพื้นที่ ประกอบการ
ตรวจสอบเพิ่มเติมจากข้อมูลวิทยุภูมิ และการสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ สำหรับตัวชี้วัดโอกาส
ในการเกิดภัยธรรมชาติ เช่น น้ำป่าไหลหลาก แผ่นดินถล่ม การแตกหักของหิน ไฟป่า มรสุม ในช่วง
ฤดูกาลที่เปิดให้มีการประกอบกิจกรรม ใช้ข้อมูลจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ ประกอบการ
ตรวจสอบข้อมูลวิทยุภูมิที่เกี่ยวข้อง

10) ภูมิอากาศ

ตรวจสอบข้อมูลวิทยุเกี่ยวกับอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนวันที่ฝนตก จาก
สถานีตรวจวัดอากาศที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งนั้นหนาแน่นที่สุด

ทั้งนี้สามารถสรุปตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการที่ทำการศึกษาและวิเคราะห์
ข้อมูลในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการได้ตามตารางที่ 2-7

ตารางที่ 2-7: ตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการที่ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการ

[illegible]

ตารางที่ 2-7: (ต่อ)

[illegible]

ตารางที่ 2-7: (ต่อ)

[illegible]

ตารางที่ 2-7: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ประเภทแหล่งนันทนาการ								
	น้ำตก	ลำน้ำ	ถ้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
(47) ความลาดชันของชายหาด	-	-	-	-	-	-	-	-	✓
(48) เปอร์เซ็นต์ร่มเงาของต้นไม้บริเวณชายหาด	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
7. ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ									
(49) ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัด	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
(50) ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
(51) ประเภทสังคมพืช	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
(52) ความลาดชันของพื้นที่	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(53) การมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(54) ที่ตั้งของแนวปะการังเปรียบเทียบกับทิศทางลม	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
(55) การมีอยู่ของสัตว์น้ำที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน	-	-	-	-	-	-	-	✓	-
8. ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น									
(56) ระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งที่ใกล้สุด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(57) จำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กม.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. ความปลอดภัย									
(58) โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพิษ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(59) โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตราย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(60) โอกาสเกิดภัยธรรมชาติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. ภูมิอากาศ									
(61) อุณหภูมิ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(62) ความชื้นสัมพัทธ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(63) จำนวนวันฝนตกต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ: ✓ ตัวชี้วัดที่ทำการประเมิน - ตัวชี้วัดที่ไม่ได้ทำการประเมิน

2.3.4 การศึกษาข้อมูลตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ

ตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการแบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม ประกอบด้วยตัวชี้วัดย่อย 16 ตัว เป็นตัวชี้วัดลักษณะทางกายภาพ (physical settings) 12 ตัว ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านการเข้าถึงพื้นที่ ความห่างไกล ความเป็นธรรมชาติ และร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ ตัวชี้วัดลักษณะทางสังคม (social settings) 1 ตัว คือ โอกาสในการพบปะผู้คน และตัวชี้วัดลักษณะการจัดการ (managerial settings) 3 ตัว คือ สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง การจัดการนักท่องเที่ยวทางตรง และการจัดการนักท่องเที่ยวทางอ้อม ดังรายละเอียดที่เสนอไปแล้วในตารางที่ 2-2 ซึ่งตัวชี้วัดแต่ละตัวดังกล่าวมีวิธีการศึกษาข้อมูลดังนี้

1) การเข้าถึงพื้นที่

ลักษณะการเข้าถึงพื้นที่จะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ การเข้าถึงโดยใช้รถยนต์ และเข้าถึงโดยไม่ใช้รถยนต์ รวมไปถึงสภาพโดยรวมของเส้นทางเข้าถึงที่ส่งผลต่อความยากง่ายในการเดินทาง ระดับความเสี่ยง ความท้าทาย และทักษะของผู้ประกอบกิจกรรม โดยกำหนดเกณฑ์ที่จะทำการวัดการเข้าถึงในระยะ 1500 เมตร ก่อนถึงแหล่งนันทนาการ โดยใช้ข้อมูลจากการแปลภาพถ่ายทางอากาศ ประกอบการสำรวจภาคสนามโดยใช้เครื่อง GPS แหล่งนันทนาการที่เข้าถึงโดยทางบกใช้การประเมินจาก 1 ตัวชี้วัด คือ สภาพการเข้าถึงในระยะทาง 1,500 เมตร ก่อนถึงบริเวณประกอบกิจกรรมโดยภาพรวม แหล่งนันทนาการทางทะเลประเมินจาก 2 ตัวชี้วัด คือ ระยะจากฝั่งถึงบริเวณประกอบกิจกรรม และจำนวนเดือนที่สามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรม

2) ความห่างไกล

ใช้ 2 ตัวชี้วัด คือ 1) ระยะห่างจากแหล่งนันทนาการที่ทำการประเมิน กับ บริเวณที่มีรถยนต์สัญจร วัดโดยใช้เครื่อง GPS และ 2) ความรู้สึกสันโดษ ห่างไกลจากเสียง และการรบกวนของกิจกรรมอื่น ๆ ภายนอกแหล่งนันทนาการของนักท่องเที่ยว วัดในลักษณะ ordinal scale โดยใช้แบบสอบถามกับนักท่องเที่ยวที่เข้าไปประกอบกิจกรรมในแหล่งที่ทำการประเมิน

3) ความเป็นธรรมชาติ

ใช้ GPS หมายขอบเขตรวมของพื้นที่ที่มีการพัฒนา ทั้งในส่วนของการปรับเปลี่ยนสังคมพืชตามธรรมชาติโดยไม่มีโครงสร้างทางกายภาพ และส่วนที่มีการพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพ จากนั้นนำมาคำนวณหาสัดส่วนของพื้นที่ธรรมชาติที่คงเหลือในขอบเขตของแหล่งนันทนาการ

4) โอกาสในการพบปะผู้คน

วัดการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับปริมาณนักท่องเที่ยวที่พบเห็นในแหล่งนันทนาการ (perceived number of encounter) โดยใช้แบบสอบถามกับนักท่องเที่ยวที่เข้าไปประกอบกิจกรรมในแหล่งนันทนาการที่ทำการประเมิน

1) ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

การวัดร่องรอยผลกระทบทางชีวกายภาพที่ปรากฏในแหล่งนันทนาการจะใช้วิธีการสังเกตและตรวจวัดโดยตรงในตัวชี้วัดผลกระทบที่สังเกตเห็นได้ง่าย (visible impact) ซึ่งน่าจะส่งผลต่อการรับรู้ของนักท่องเที่ยว โดยทำการวัดจาก 6 ตัวชี้วัด แต่ละตัวชี้วัดมีวิธีการดังนี้

- ปริมาณขยะ

วัดโดยการตรวจนับชิ้นขยะในพื้นที่บริเวณที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงได้ทั้งหมดในขอบเขตของแหล่งนันทนาการ ยกเว้นแหล่งนันทนาการประเภทชายหาดที่ตรวจนับโดยการวางแปลงขนาด 10x20 เมตร บนชายหาดทุกระยะ 250 เมตรสำหรับหาดที่มีความยาวไม่เกิน 5 กิโลเมตร และทุกระยะ 500 เมตร สำหรับหาดที่มีความยาวเกิน 5 กิโลเมตร จากนั้นนำจำนวนชิ้นขยะที่นับได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยต่อพื้นที่ 10 ตารางเมตร

- ร่องรอยการหักเห็ดกิ่งไม้ใบไม้

วัดโดยการตรวจนับร่องรอยการหักเห็ดกิ่งไม้ใบไม้ที่พบเห็นบนเส้นทางเดินทุกจุดภายในแหล่งนันทนาการ เทียบกับความยาวของเส้นทาง 100 เมตร

- ร่องรอยการหักเหหักเหหินงอกหินย้อย

วัดโดยการประมาณพื้นที่ที่ปรากฏร่องรอยการหักเหหักเหหินงอกหินย้อย นำไปเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ต่อพื้นที่ที่ปรากฏหินงอกหินย้อยทั้งหมดภายในถ้ำ (เฉพาะถ้ำหินปูน)

- ร่องรอยการขีดเขียน

วัดโดยการตรวจนับร่องรอยการขีดเขียนที่พบเห็นบนเส้นทางเดินทุกจุดภายในแหล่งนันทนาการ เทียบกับความยาวของเส้นทาง 100 เมตร

- ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดิน

วัดระยะทางบริเวณที่ปรากฏร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินบนเส้นทางเดินภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการทั้งหมดในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน (เช่น เสริมผิวทางด้วยวัสดุที่มีความคงทน ทำสะพานเพื่อป้องกันการเหยียบย่ำบริเวณพื้นที่ ๆ เปราะบาง หรือ boardwalk) จากนั้นนำมาคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของระยะทางรวม

- ปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดิน

วัดระยะทางบริเวณที่ปรากฏรากไม้โผล่พ้นผิวดินบนเส้นทางเดินภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการทั้งหมดในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน (เช่น เสริมผิวทางด้วยวัสดุที่มีความคงทน ทำสะพานเพื่อป้องกันการเหยียบย่ำบริเวณพื้นที่ ๆ เปราะบาง หรือ boardwalk) จากนั้นนำมาคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ของระยะทางรวม

6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

สำรวจเจนนับจำนวน และประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนที่จัดให้มีขึ้นภายในแหล่งนันทนาการที่ทำการประเมิน เพื่อให้ค่าระดับการพัฒนาตามเกณฑ์ที่ระบุในตารางที่ 2-2

7. การจัดการนักท่องเที่ยว

สำรวจเจนนับจำนวนและประเภทของสื่อประเภทป้ายที่ติดตั้งภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการที่ทำการประเมิน ควบคู่กับการสอบถามข้อมูลด้านการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำบริเวณพื้นที่ที่มีการประกอบกิจกรรมเพื่อควบคุมดูแลนักท่องเที่ยว จากหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่ จากนั้นทำ

การประเมินเพื่อให้ค่าระดับการควบคุมนักท่องเที่ยวแยกเป็น 2 ตัวชี้วัด คือ การควบคุมทางตรง โดยใช้เจ้าหน้าที่ และการควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย ตามเกณฑ์ที่ระบุใน ตารางที่ 2-2

ทั้งนี้สามารถสรุปตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล ในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการได้ตามตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8: ตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละ ประเภทแหล่งนันทนาการ

ตัวชี้วัด	ประเภทแหล่งนันทนาการ								
	น้ำตก	ลำน้ำ	ถ้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีพิสัยฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
1. การเข้าถึงพื้นที่	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(1) ความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งนันทนาการทางบก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓*
(2) ระยะทางจากฝั่งถึงบริเวณแหล่งประกอบกิจกรรม	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓*
(3) จำนวนเดือนที่สามารถเข้าถึงพื้นที่	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓*
2. ความห่างไกล									
(4) ระยะทางจากแหล่งนันทนาการถึงบริเวณที่มีสวนสาธารณะ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(5) การรับรู้ของนักท่องเที่ยว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ความเป็นธรรมชาติ (6)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. โอกาสในการพบปะผู้คน (7)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์									
(8) ปริมาณขยะที่พบในแหล่งนันทนาการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(9) ปริมาณร่องรอยการหักเห็ดกิ่งไม้ ที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	-
(10) ปริมาณการหักเห็ดหินงอกหินย้อย	-	-	✓	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 2-8: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	ประเภทแหล่งนันทนาการ								
	น้ำตก	ลำน้ำ	ถ้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
(11) ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
(12) ร่องรอยชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
(13) ปริมาณของรากไม้ที่โผล่พื้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-
6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง (14)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. การจัดการนักท่องเที่ยว									
(15) การควบคุมทางตรงโดยใช้เจ้าหน้าที่	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(16) การควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ: ✓ ตัวชี้วัดที่ทำการประเมิน - ตัวชี้วัดที่ไม่ได้ทำการประเมิน

- * เนื่องจากแหล่งนันทนาการประเภทชายหาดมีทั้งที่เข้าถึงทางบก และเข้าถึงทางทะเล การประเมินแหล่งที่เข้าถึงทางบกจะใช้ตัวชี้วัดที่ (1) แหล่งที่เข้าถึงทางทะเลจะใช้ตัวชี้วัดที่ (2) และ (3)

2.3.4 วิธีการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ

ในการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ คณะผู้วิจัยกำหนดวิธีการออกเป็น 2 ทางเลือก โดยใช้หลักการพื้นฐานเดียวกัน คือ มีการกำหนดค่าน้ำหนัก (weighted score) หรือค่าความสำคัญกับตัวชี้วัดทั้งในระดับกลุ่ม และระดับตัวชี้วัดย่อย แต่ละทางเลือกมีวิธีการดังนี้

1) การประเมินโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย (Simple Weighting Score Equation) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$RRP = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + W_3R_3 + \dots W_{10}R_{10}}{W_1 + W_2 + W_3 + \dots W_{10}}$$

โดย RRP = ระดับศักยภาพของแหล่งนันทนาการ
(Recreation Resource Potential)

R_{1-10} = ค่าคะแนนศักยภาพของตัวชี้วัดที่ 1 ถึง 10

W_{1-10} = ค่าน้ำหนัก หรือ ค่าความสำคัญของตัวชี้วัด
ศักยภาพตัวที่ 1 ถึง 10

การกำหนดค่าน้ำหนักใช้วิธีการให้คณะผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัยที่เป็นนิสิตปริญญาโทสาขาอุทยานและนันทนาการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกรวม 19 คน ให้ค่าคะแนนแบบประเมินค่า (rating scale) ซึ่งมีคะแนนตั้งแต่ 1-5 ในแต่ละกลุ่มตัวชี้วัด สำหรับแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท โดยคะแนน 1 หมายถึงค่าน้ำหนัก หรือ ค่าความสำคัญต่ำมากสำหรับแหล่งนันทนาการประเภทนั้น ๆ และ 5 หมายถึงค่าน้ำหนัก หรือความสำคัญสูงมากสำหรับแหล่งนันทนาการประเภทนั้น ๆ จากนั้นนำมาหาค่าคะแนนเฉลี่ยและตรวจสอบการกระจายของข้อมูลด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าน้ำหนักค่าใดที่แตกต่างจากกลุ่มมากและส่งผลให้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงขึ้นมากกว่า 1 จะถูกตัดออกไม่นำมาเฉลี่ยกับค่าอื่น ๆ ผลการให้ค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภทปรากฏตามตารางที่ 2-9

ตารางที่ 2-9: ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ

ตัวชี้วัด	จำนวน ผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก</u>			
1. ความโดดเด่นของสังคมพืช	15	3.73	0.88
2. โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า	14	3.29	0.73
3. ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร	15	4.87	0.35
4. คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์	15	4.47	0.64
5. นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย	15	3.27	0.96
6. ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบ กิจกรรมนันทนาการ	15	4.67	0.49
7. ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ	15	4.13	0.74
8. ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น	15	3.47	0.74
9. ความปลอดภัย	15	4.27	0.88
10. ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว	13	3.31	0.85
<u>แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ</u>			
1. ความโดดเด่นของสังคมพืช	15	2.33	0.82
2. โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า	13	3.08	0.64
3. ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร	15	4.73	0.59
4. คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์	15	3.87	0.99
5. นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย	14	3.93	0.92
6. ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบ กิจกรรมนันทนาการ	15	4.53	0.64
7. ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ	15	4.47	0.64
8. ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น	13	3.31	0.63
9. ความปลอดภัย	15	4.60	0.74
10. ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว	12	3.00	0.85

ตารางที่ 2-9: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	จำนวน ผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ</u>			
1. โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า	15	3.67	0.72
2. ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร	15	4.40	0.63
3. คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์	15	4.80	0.56
4. นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย	15	4.47	0.52
5. ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบ กิจกรรมนันทนาการ	15	3.27	0.88
6. ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ	15	3.40	0.99
7. ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น	13	3.08	0.86
8. ความปลอดภัย	15	4.60	0.63
9. ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว	13	3.69	0.95
<u>แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน</u>			
1. ความโดดเด่นของสังคมพืช	13	3.15	0.69
2. โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า	15	2.40	0.91
3. ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร	14	4.36	0.74
4. คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์	14	4.14	0.77
5. นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย	13	3.77	0.93
6. ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบ กิจกรรมนันทนาการ	15	4.67	0.49
7. ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ	15	4.13	0.74
8. ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น	15	3.73	0.80
9. ความปลอดภัย	15	4.20	0.77
10. ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว	11	3.36	0.81

ตารางที่ 2-9: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	จำนวน ผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
แหล่งนันทนาการประเภทนี้สันทนาการ			
1. ความโดดเด่นของสังคมพืช	15	3.13	0.92
2. โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า	15	2.87	0.83
3. ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร	15	4.93	0.26
4. คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์	15	4.53	0.52
5. นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย	15	4.07	0.96
6. ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบ กิจกรรมนันทนาการ	15	3.93	0.96
7. ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ	15	4.27	0.59
8. ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น	15	3.67	0.72
9. ความปลอดภัย	15	4.20	0.86
10. ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว	12	3.92	0.90
แหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิว			
1. ความโดดเด่นของสังคมพืช	15	3.73	0.80
2. โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า	14	3.36	0.84
3. ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร	15	4.53	0.83
4. คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์	15	5.00	-
5. นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย	14	3.64	0.93
6. ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบ กิจกรรมนันทนาการ	15	4.33	0.82
7. ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ	15	4.07	0.70
8. ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น	15	4.00	0.85
9. ความปลอดภัย	14	4.36	0.84
10. ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว	14	4.00	0.88

ตารางที่ 2-9: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	จำนวน ผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ</u>			
1. ความโดดเด่นของสังคมพืช	15	4.87	0.35
2. โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า	15	4.60	0.63
3. ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร	15	3.67	0.72
4. คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์	15	4.20	0.68
5. นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย	15	4.67	0.72
6. ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบ กิจกรรมนันทนาการ	14	4.64	0.50
7. ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ	15	4.47	0.74
8. ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น	12	3.17	0.72
9. ความปลอดภัย	15	4.20	0.94
10. ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว	14	3.29	0.73
<u>แหล่งนันทนาการประเภทเกาะ</u>			
1. ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร	19	4.32	0.82
2. คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์	19	4.37	0.83
3. นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย	19	3.53	0.96
4. ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบ กิจกรรมนันทนาการ	18	4.78	0.43
5. ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ	18	4.39	0.78
6. ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น	17	2.71	0.99
7. ความปลอดภัย	19	4.63	0.60
8. ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว	18	4.22	0.81

ตารางที่ 2-9: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	จำนวน ผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>แหล่งนันทนาการประเภทชายหาด</u>			
1. โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า	18	2.44	0.70
2. ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร	18	4.61	0.61
3. คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์	19	4.37	0.90
4. นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย	17	2.94	0.75
5. ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบ กิจกรรมนันทนาการ	19	4.53	0.84
6. ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ	19	3.89	0.74
7. ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น	19	3.74	0.81
8. ความปลอดภัย	18	4.44	0.78
9. ภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยว	19	3.68	0.95

การแทนค่าในสมการจะใช้ค่าเฉลี่ยตามที่ระบุในตารางข้างต้นเป็นค่า W สำหรับตัวชี้วัดแต่ละกลุ่ม ในส่วนของการคิดค่าน้ำหนักตัวชี้วัดย่อยใช้วิธีการประเมินโดยคณะผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิเช่นเดียวกันกับค่าน้ำหนักกลุ่มตัวชี้วัด หากแต่การให้ค่าคะแนนจะกำหนดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ความสำคัญในเชิงเปรียบเทียบ (relative importance) กับตัวชี้วัดอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกัน ในประเภทแหล่งนันทนาการเดียวกัน ค่าเปอร์เซ็นต์ความสำคัญของตัวชี้วัดย่อยแต่ละตัวปรากฏตามตารางที่ 2-10 ส่วนค่า R เป็นค่าของข้อมูลที่วัดและประเมินจริงจากสภาพพื้นที่ตามวิธีการที่กล่าวถึงมาแล้วข้างต้น

ค่าที่คำนวณได้จากสมการถ่วงน้ำหนักจะถูกนำมาจัดกลุ่มศักยภาพโดยการใช้ค่าสูงสุดลดด้วยค่าต่ำสุด หาคด้วยจำนวนช่วงชั้นศักยภาพที่กำหนดให้ คือ 5 ช่วงชั้น ได้แก่ ศักยภาพสูงมาก ศักยภาพสูง ศักยภาพปานกลาง ศักยภาพต่ำ และ ศักยภาพต่ำมาก โดยแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการจะมีช่วงคะแนนศักยภาพที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2-10: เปรอ์ชี้เนื้ความสำคัญของตัวชี้วัดย่อยใ้ในการประเมินศักยภาพการนันทนาการของแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท

ตัวชี้วัด		น้ำหนัก	ค่าน้ำ	ถ้า	น้ำหนัก	กรณีต้นฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
1. ความโดดเด่นของสังคมพืช		100	-	100	100	100	100	100	-	-
	- ปริมาณต้นไม้ขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 ซม.	40	-	40	40	40	40	40	-	-
	- สังคมพืชครบทุกชั้นอายุ	20	-	20	20	20	20	20	-	-
	- เปรอ์เห็นด้การปกคลุม	40	-	40	40	40	40	40	-	-
2. โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า		100	100	100	100	100	100	100	-	100
	- จำนวนชนิดนก	70	60	30	60	60	60	50	-	80
	- จำนวนสัตว์ขนาดเล็กและกลาง	20	30	50	30	30	30	30	-	15
	- จำนวนสัตว์ขนาดใหญ่	10	10	20	10	10	10	20	-	5
3. ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร		100	100	100	100	100	100	100	100	100
	- ความกว้างของน้ำตก	25	-	-	-	-	-	-	-	-
	- ความสูงของน้ำตก	30	-	-	-	-	-	-	-	-
	- จำนวนชั้นของน้ำตก	15	-	-	-	-	-	-	-	-
	- จำนวนเดือนที่มีปริมาณน้ำไหลไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่ง	30	-	-	-	-	-	-	-	-
	- ความกว้างเฉลี่ยของลำน้ำ	-	100	-	-	-	-	-	-	-
	- ความกว้างเฉลี่ยของอ่างเก็บน้ำ	-	100	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 2-10: (ต่อ)

ตัวชี้วัด		น้ำหนัก	ลำน้ำ	ถ้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
3. ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร (ต่อ)										
	หมู่เกาะน้อย	- ความกว้างของห้องโถงที่กว้างที่สุด	-	30	-	-	-	-	-	-
		- ความลึกที่สุดที่สามารถเข้าถึงได้	-	-	20	-	-	-	-	-
		- การปรากฏของหินงอกหินย้อย	-	-	50	-	-	-	-	-
		- ความกว้างของห้องโถงที่กว้างที่สุด	-	-	60	-	-	-	-	-
		- ความลึกที่สุดที่สามารถเข้าถึงได้	-	-	40	-	-	-	-	-
	เกาะน้อย	- ขนาดพื้นที่รวมของบ่อน้ำร้อน	-	-	-	100	-	-	-	-
		- ขนาดพื้นที่รวมของธรณีสัณฐาน	-	-	-	-	100	-	-	-
		- ระดับความสูงของพื้นที่จุดชมวิว	-	-	-	-	-	100	-	-
		- ความหลากหลายของภูมิประเทศบนเส้นทาง	-	-	-	-	-	-	100	-
		- ขนาดของแนวปะการัง	-	-	-	-	-	-	-	50
		- ขนาดของพื้นที่หาดที่สามารถเข้าถึง	-	-	-	-	-	-	-	30
		- ความลึกของน้ำปลายสุดของแนวปะการัง	-	-	-	-	-	-	-	20
		- ความกว้างของชายหาด	-	-	-	-	-	-	-	-
- ความยาวของชายหาด		-	-	-	-	-	-	-	-	
- ประเภทหาด	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
- ประเภทหาด	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
- ประเภทหาด	-	-	-	-	-	-	-	-	40	

ตารางที่ 2-10: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	น้ำตก	ลำน้ำ	ถ้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
4. คุณภาพของภูมิทัศน์	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5. นัยสำคัญต่อความหมาย	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6. ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม	100	100	100	100	100	100	100	100	100
คุณภาพของภูมิทัศน์	ขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมเล่นน้ำ								
	- ขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมเล่นน้ำ								
	- ความชุ่มชื้นของน้ำ(NTU)								
	- ระยะทางในลำน้ำ								
	- ความลึกของน้ำ								
คุณภาพน้ำ	- จำนวนแก่ง								
	- จำนวนเดือนที่มีน้ำล่องเร็ว / แก่ง								
	- ระยะทางในลำน้ำ								
	- ความลึกของน้ำ								
	- จำนวนเดือนที่มีน้ำล่องเร็ว								
สิ่งแวดล้อมและของมีค่าทางวัฒนธรรม	- ความลาดชันของพื้นที่								
	- การถ่ายพระฉายาอากาศในถ้ำ								
	- ความชื้นและของมีค่าทางวัฒนธรรมในถ้ำ								

ตารางที่ 2-10: (ต่อ)

ตัวชี้วัด		น้ำหนัก	ลำน้ำ	น้ำท่า	น้ำพรุน	กรณีศึกษา	จุดรวม	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
6. ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม (ต่อ)	๖๐๖๖๖๖๖๖									
		- ความลาดชันของพื้นที่	-	40	-	-	-	-	-	-
		- การถ่ายเทระบายอากาศในถ้ำ	-	60	-	-	-	-	-	-
		- ขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมของน้ำท่า	-	-	60	-	-	-	-	-
		- กลิ่นกำมะถัน	-	-	40	-	-	-	-	-
		- ขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมของกรณีศึกษา	-	-	-	100	-	-	-	-
		- ขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมของจุดรวม	-	-	-	-	100	-	-	-
		- ความลาดชันของเส้นทาง	-	-	-	-	-	30	-	-
		- ลักษณะวงรอบ	-	-	-	-	-	40	-	-
		- ความยาวเส้นทาง	-	-	-	-	-	30	-	-
		- เปรียบเทียบการมีสัตว์	-	-	-	-	-	-	25	-
		- ความหลากหลายชนิดปะการังที่พบ	-	-	-	-	-	-	25	-
		- ความหลากหลายสิ่งมีชีวิตในแนวปะการัง	-	-	-	-	-	-	25	-
		- ความโปร่งใสของน้ำ	-	-	-	-	-	-	25	-
		- ความลาดชันของชายหาด	-	-	-	-	-	-	-	60
		- เปรียบเทียบความถี่ไม่บริเวณชายหาด	-	-	-	-	-	-	-	40

ตารางที่ 2-10: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	น้ำหนัก	ลำน้ำ	ถ้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสถาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
7. ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์ โดยยังดงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ	100	100	100	100	100	100	100	100	100
- ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัด	15	-	20	20	-	20	15	-	-
- ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน	15	-	20	20	-	20	15	-	-
- ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ	25	30	10	15	-	15	25	-	20
- ความลาดชันของพื้นที่	15	30	20	15	-	25	15	-	50
- การมีอยู่ของสัตว์ป่า/สัตว์น้ำที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน	30	40	30	30	-	20	30	60	30
- ที่ตั้งของแนวปะการังเปรียบเทียบกับทิศทางลม	-	-	-	-	-	-	-	40	-
พื้นที่ชุ่มน้ำประเภทบึง	- ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ	-	-	-	40	-	-	-	-
	- ความลาดชันของพื้นที่	-	-	-	20	-	-	-	-
	- การมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน	-	-	-	40	-	-	-	-
	- ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัด	-	-	-	20	-	-	-	-
พื้นที่ชุ่มน้ำประเภทบึง	- ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน	-	-	-	20	-	-	-	-
	- ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ	-	-	-	10	-	-	-	-
	- ความลาดชันของพื้นที่	-	-	-	30	-	-	-	-
	- การมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน	-	-	-	20	-	-	-	-

ตารางที่ 2-10 (ต่อ)

2) การประเมินโดยใช้สมการถดถอยอันดับ (Ordinal Regression Equation)

ในการพัฒนาสมการถดถอยอันดับเพื่อใช้ในการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ คณะผู้วิจัยมีสมมติฐานว่า “ลักษณะของฐานทรัพยากรตามตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการที่กำหนดขึ้น ส่งผลต่อความพึงพอใจโดยรวมของผู้มาเยือนที่มีต่อแหล่งนันทนาการ” การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาสมการใช้ข้อมูลการประเมินตามความรู้สึกหรือการรับรู้ที่มีต่อลักษณะของฐานทรัพยากรตามตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการทุกตัวตามที่ระบุในตารางที่ 2-1 (ยกเว้นความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์ ซึ่งแยกวิเคราะห์ต่างหาก) ของคณะผู้วิจัยจำนวนรวม 11 คน ที่เข้าไปสำรวจข้อมูลทางชีวกายภาพในแต่ละแหล่งนันทนาการ ผสมกับข้อมูลการประเมินในลักษณะเดียวกันของนักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีอีกจำนวน 147 คน ที่เก็บมาจากแหล่งนันทนาการเดียวกัน ค่าการประเมินประกอบด้วยค่าความพึงพอใจโดยรวมต่อแหล่งนันทนาการ และค่าระดับศักยภาพทรัพยากรในแต่ละตัวชี้วัด โดยทั้งหมดจะถูกให้ค่าระดับตั้งแต่ 1-5 โดยค่าคะแนน 1 หมายถึง มีความพึงพอใจโดยรวมต่ำมาก หรือ มีศักยภาพในด้านดังกล่าวต่ำมาก ค่าคะแนน 5 หมายถึง มีความพึงพอใจโดยรวมสูงมาก หรือ มีศักยภาพในด้านดังกล่าวสูงมาก ก่อนการวิเคราะห์การถดถอยอันดับ คณะผู้วิจัยได้ทำการทดสอบค่าการกระจายของข้อมูลที่เก็บมาจากคณะผู้วิจัยและนักท่องเที่ยวกลุ่มที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี พบว่ามีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในทุกตัวชี้วัดต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของค่าเฉลี่ยเลขคณิต

สมการถดถอยอันดับที่ได้แยกเป็น 3 สมการ ตามจำนวนตัวชี้วัดที่ใช้แตกต่างกัน ดังนี้

สมการที่ 1 สำหรับแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก ถ้ำ น้ำพุร้อน ธรณีสถาน จุดชมวิว
เส้นทางศึกษาธรรมชาติ

$$Y = 4.716 + 0.515X_1 + 0.187X_2 + 0.868X_3 + 0.837X_4 + 0.541X_5 \\ + 0.044X_6 + 0.146X_7 + 0.070X_8 + 0.471X_9$$

(Model Fitting Chi-Square = 685.970; df = 9; Sig. = .000; $R^2=0.610$)

เมื่อ	Y	=	ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อแหล่งนันทนาการ
	X1	=	ความโดดเด่นของสังคมพืช
	X2	=	โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า
	X3	=	ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร
	X4	=	คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์
	X5	=	นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

X6	=	ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม
X7	=	ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น
X8	=	ความปลอดภัย
X9	=	ภูมิอากาศ

สมการที่ 2 สำหรับแหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ และชายหาด

$$Y = 4.320 + 0.356X_1 + 0.903X_2 + 0.911X_3 + 0.724X_4 + 0.031X_5 + 0.143X_6 + 0.032X_7 + 0.455X_8$$

(Model Fitting Chi-Square = 677.350; df = 8; Sig. = .000; $R^2=0.599$)

เมื่อ	Y	=	ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อแหล่งนันทนาการ
	X1	=	โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า
	X2	=	ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร
	X3	=	คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์
	X4	=	นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย
	X5	=	ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม
	X6	=	ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น
	X7	=	ความปลอดภัย
	X8	=	ภูมิอากาศ

สมการที่ 3 สำหรับแหล่งนันทนาการประเภทเกาะ

$$Y = 4.241 + 0.955X_1 + 0.976X_2 + 0.817X_3 + 0.032X_4 + 0.169X_5 + 0.011X_6 + 0.469X_7$$

(Model Fitting Chi-Square = 699.947; df = 7; Sig. = .000; $R^2=0.596$)

เมื่อ	Y	=	ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อแหล่งนันทนาการ
	X1	=	ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร
	X2	=	คุณภาพด้านทัศนียภาพ
	X3	=	นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย
	X4	=	ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม
	X5	=	ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ
	X6	=	ความปลอดภัย
	X7	=	ภูมิอากาศ

ก่อนการแทนค่าข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัดที่วัดและประเมินจากสภาพพื้นที่จริงในสมการ คณะผู้วิจัยจะคิดค่าน้ำหนักตัวชี้วัดย่อยตามเปอร์เซ็นต์ความสำคัญในเชิงเปรียบเทียบที่ระบุในตารางที่ 2-8 และค่าที่คำนวณได้จากสมการจะถูกนำมาจัดกลุ่มศักยภาพโดยการให้ค่าสูงสุดลดด้วยค่าต่ำสุด หาดด้วยจำนวนช่วงชั้นศักยภาพที่กำหนดให้ คือ 5 ช่วงชั้น ได้แก่ ศักยภาพสูงมาก ศักยภาพสูง ศักยภาพปานกลาง ศักยภาพต่ำ และ ศักยภาพต่ำมาก โดยแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการจะมีช่วงคะแนนศักยภาพที่แตกต่างกันเช่นเดียวกับวิธีการประเมินโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

2.3.6 วิธีการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ

การประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติแต่ละประเภททั้ง 119 แหล่งดำเนินการใน 2 ทางเลือก โดยทั้ง 2 ทางเลือกดังกล่าวใช้หลักการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักตัวชี้วัดใน 2 ระดับ เช่นเดียวกันกับการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ

1) การประเมินโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย (Simple Weighting Score Equation) โดยมีสูตรดังนี้

$$ROS = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + W_3R_3 + \dots + W_7R_7}{W_1 + W_2 + W_3 + \dots + W_7}$$

โดย ROS = ช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (Recreation Opportunity Spectrum)

R_{1-7} = ค่าคะแนนของตัวชี้วัดที่ 1 ถึง 7

W_{1-7} = ค่าน้ำหนัก หรือ ค่าความสำคัญของตัวชี้วัด ศักยภาพตัวที่ 1 ถึง 7

การกำหนดค่าน้ำหนักใช้วิธีการให้คณะผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัยที่เป็นนิสิตปริญญาโทสาขาอุทยานและนันทนาการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก รวม 19 คน ให้ค่าคะแนนแบบประเมินค่า (rating scale) ซึ่งมีคะแนนตั้งแต่ 1-5 ในแต่ละกลุ่มตัวชี้วัด สำหรับแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท โดยคะแนน 1 หมายถึงค่าน้ำหนัก หรือ ค่าความสำคัญต่ำมากสำหรับแหล่งนันทนาการประเภทนั้น ๆ และ 5 หมายถึงค่าน้ำหนัก หรือ ค่าความสำคัญสูงมากสำหรับแหล่งนันทนาการประเภทนั้น ๆ จากนั้นนำมาหาค่าคะแนนเฉลี่ยและตรวจสอบการกระจายของข้อมูลด้วยค่าเบี่ยงเบน

มาตรฐาน คำนวณน้ำหนักค่าใดที่แตกต่างจากกลุ่มมากและส่งผลให้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงขึ้นมากกว่า 1 จะถูกตัดออกไม่นำมาเฉลี่ยกับค่าอื่น ๆ ซึ่งทั้งหมดเป็นวิธีการเดียวกันกับที่ใช้ในการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ ผลการให้ค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภทปรากฏตามตารางที่ 2-11

ตารางที่ 2-11: คำนวณน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ

ตัวชี้วัด	จำนวนผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<u>แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก</u>			
1. การเข้าถึงพื้นที่	13	4.31	0.63
2. ความห่างไกล	14	3.50	0.94
3. ความเป็นธรรมชาติ	15	4.87	0.35
4. โอกาสในการพบปะผู้คน	15	2.73	0.88
5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์	15	4.20	0.86
6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	14	3.86	0.95
7. การจัดการนักท่องเที่ยว	14	4.00	0.78
<u>แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ</u>			
1. การเข้าถึงพื้นที่	15	4.07	0.59
2. ความห่างไกล	15	3.27	0.88
3. ความเป็นธรรมชาติ	14	4.64	0.50
4. โอกาสในการพบปะผู้คน	13	2.38	0.87
5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์	15	4.60	0.63
6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	12	4.25	0.87
7. การจัดการนักท่องเที่ยว	15	4.40	0.91

ตารางที่ 2-11: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	จำนวนผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
<u>แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ</u>			
1. การเข้าถึงพื้นที่	15	3.93	0.88
2. ความห่างไกล	14	3.71	0.99
3. ความเป็นธรรมชาติ	15	4.80	0.41
4. โอกาสในการพบปะผู้คน	14	2.93	0.73
5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์	14	3.79	0.89
6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	15	3.20	0.68
7. การจัดการนักท่องเที่ยว	14	4.14	0.86
<u>แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน</u>			
1. การเข้าถึงพื้นที่	13	4.00	0.71
2. ความห่างไกล	15	3.47	0.83
3. ความเป็นธรรมชาติ	14	4.36	0.74
4. โอกาสในการพบปะผู้คน	13	3.00	0.71
5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์	14	4.29	0.73
6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	14	4.43	0.76
7. การจัดการนักท่องเที่ยว	14	4.21	0.80
<u>แหล่งนันทนาการประเภทธรณีทัศน์ฐาน</u>			
1. การเข้าถึงพื้นที่	14	3.86	0.77
2. ความห่างไกล	13	3.46	0.78
3. ความเป็นธรรมชาติ	15	4.60	0.63
4. โอกาสในการพบปะผู้คน	15	2.80	0.94
5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์	15	4.27	0.70
6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	14	3.36	0.84
7. การจัดการนักท่องเที่ยว	15	4.07	0.92

ตารางที่ 2-11: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	จำนวน ผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>แหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิว</u>			
1. การเข้าถึงพื้นที่	13	4.23	0.83
2. ความห่างไกล	15	4.08	0.86
3. ความเป็นธรรมชาติ	15	4.73	0.46
4. โอกาสในการพบปะผู้คน	13	2.92	0.95
5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์	15	3.87	0.74
6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	13	3.77	0.83
7. การจัดการนักท่องเที่ยว	15	3.87	0.92
<u>แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ</u>			
1. การเข้าถึงพื้นที่	11	4.09	0.83
2. ความห่างไกล	13	3.85	0.80
3. ความเป็นธรรมชาติ	15	4.93	0.26
4. โอกาสในการพบปะผู้คน	12	2.67	0.78
5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์	15	4.40	0.74
6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	15	3.07	0.88
7. การจัดการนักท่องเที่ยว	15	4.00	0.85
<u>แหล่งนันทนาการประเภทเกาะ</u>			
1. การเข้าถึงพื้นที่	17	4.18	0.81
2. ความห่างไกล	19	3.58	0.96
3. ความเป็นธรรมชาติ	19	4.89	0.32
4. โอกาสในการพบปะผู้คน	18	2.67	0.77
5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์	18	4.06	0.80
6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	18	3.94	0.87
7. การจัดการนักท่องเที่ยว	17	4.47	0.80

ตารางที่ 2-11: (ต่อ)

ตัวชี้วัด	จำนวน ผู้ประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<u>แหล่งนันทนาการประเภทชายหาด</u>			
1. การเข้าถึงพื้นที่	17	3.82	0.73
2. ความห่างไกล	17	3.59	0.80
3. ความเป็นธรรมชาติ	18	4.39	0.78
4. โอกาสในการพบปะผู้คน	19	3.05	0.85
5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์	18	4.11	0.83
6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	18	4.11	0.76
7. การจัดการนักท่องเที่ยว	19	3.89	0.94

การแทนค่าในสมการจะใช้ค่าเฉลี่ยตามที่ระบุในตารางข้างต้นเป็นค่า W สำหรับตัวชี้วัดแต่ละกลุ่ม ในส่วนของการคิดค่าน้ำหนักตัวชี้วัดย่อยใช้วิธีการประเมินโดยคณะผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิเช่นเดียวกันกับค่าน้ำหนักกลุ่มตัวชี้วัด หากแต่การให้ค่าคะแนนจะกำหนดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ความสำคัญในเชิงเปรียบเทียบ (relative importance) กับตัวชี้วัดอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกัน ในประเภทแหล่งนันทนาการเดียวกัน เช่นเดียวกันกับการดำเนินการในส่วนของการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ ค่าเปอร์เซ็นต์ความสำคัญของตัวชี้วัดย่อยแต่ละตัวปรากฏตามตารางที่ 2-12 ส่วนค่า R เป็นค่าของข้อมูลที่วัดและประเมินจริงจากสภาพพื้นที่ตามวิธีการที่กล่าวถึงมาแล้วข้างต้น

ค่าที่คำนวณได้จากสมการถ่วงน้ำหนักจะถูกนำมาจัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการโดยใช้ค่าสูงสุด ลบด้วยค่าต่ำสุดหารด้วยจำนวนช่วงชั้นที่กำหนดให้ คือ 5 ช่วงชั้น ตามลำดับช่วงคะแนนสูงสุด ไปหาต่ำสุด ได้แก่ พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (Primitive Area: P) พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (Semi-primitive Non-motorized Area: SPNM) พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (Semi-primitive Motorized Area: SPM) พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (Modified Natural Area/Rural Area: MN) และพื้นที่เมือง (Urban Area: U) โดยแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการจะมีช่วงคะแนนที่ตกอยู่ในช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2-12: (ต่อ)

ตัวชี้วัด		น้ำหนัก	ค่าน้ำ	ถ้า	น้ำหนัก	กรณีศึกษา	จุดสนใจ	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ (ต่อ)		100	100	100	100	100	100	100	100	100
	- ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนในพื้นที่พบในบริเวณ	15	-	25	10	15	10	15	-	-
	- การชะล้างพังทลายของดินบริเวณที่ไม่มี การให้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	20	-	10	15	25	25	20	-	-
6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	- ปริมาณรากไม้ที่ไถ่ถอนผิวดินในพื้นที่ที่มีการ ให้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	20	-	10	15	10	10	20	-	-
		100	100	100	100	100	100	100	100	100
7. การจัดการนักท่องเที่ยว		100	100	100	100	100	100	100	100	100
	- เจ้าหน้าที่ตรวจตรา	50	70	70	50	40	30	50	70	50
	- เครื่องมืออื่นๆ เช่น ป้ายเตือน	50	30	30	50	60	70	50	30	50

โดยเหตุผลของการกำหนดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการออกมาเป็น 5 ช่วงชั้น เนื่องจากผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ถึงความหลากหลายของประสบการณ์ที่พึงปรารถนา (desired experience) ของนักท่องเที่ยวจำนวน 1,550 คน ที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง ทั้ง 119 แห่งพบว่าสามารถจัดกลุ่มได้ 5 กลุ่ม โดยกลุ่มประสบการณ์ดังกล่าวสามารถอธิบายความแปรปรวนในลักษณะของนักท่องเที่ยวได้ประมาณร้อยละ 61 (Cumulative % of Variance = 60.652) สอดคล้องกับงานวิจัยเชิงลึกที่ อุษารดี (2548) ดำเนินการในลักษณะของวิทยานิพนธ์วิเคราะห์ความหลากหลายทางนันทนาการในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ 18 แห่ง จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวม 1,062 คน ที่พบว่าสามารถจัดกลุ่มประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการได้ 5 กลุ่มเช่นกัน (รายละเอียดนำเสนอไว้ในรายงานบทที่ 4)

2) การประเมินโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression Analysis)

สมการในการจำแนกช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการตามทางเลือกนี้ถูกพัฒนาขึ้นมาจากข้อมูลการประเมินลักษณะทางนันทนาการ (recreational settings) ของแหล่งนันทนาการตัวอย่าง 3 กลุ่มปัจจัย คือ ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางสังคม และลักษณะการจัดการ ตามความรู้สึกและการรับรู้ (subjective evaluation) ของผู้ที่เกี่ยวข้อง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวซึ่งเป็นผู้ใช้ประโยชน์พื้นที่และรับประสบการณ์นันทนาการจากพื้นที่โดยตรง โดยคัดเลือกมาเฉพาะกลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี จำนวน รวม 147 คน กับการประเมินของคณะนักวิจัยและผู้ช่วยวิจัยที่เป็นนิสิตปริญญาโทจำนวนรวม 11 คน ที่เข้าไปทำการสำรวจข้อมูลในแหล่งนันทนาการแต่ละแห่งรวม 119 แห่ง โดยใช้มาตรวัดเดียวกัน การวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มจากการทดสอบค่าการกระจายของข้อมูล ซึ่งพบว่ามีความเบี่ยงเบนมาตรฐานในทุกตัวชี้วัดที่ทำการวิเคราะห์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิตค่อนข้างมาก แสดงถึงผลการประเมินที่ไม่แตกต่างกันมากนักระหว่างคณะผู้วิจัยและนักท่องเที่ยวที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จากนั้นทำการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกโดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระเป็นตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการตามผลการประเมิน 7 ตัวชี้วัด และตัวแปรตามเป็นผลรวมของประสบการณ์นันทนาการจำนวน 15 ตัว ที่ผลการวิเคราะห์การจำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละแหล่งนันทนาการ (รายละเอียดนำเสนอไว้ในรายงานบทที่ 4) โดยมีสมมติฐาน คือ “ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะทางสังคม และลักษณะการจัดการ ทั้ง 7 ตัวชี้วัดของแหล่งนันทนาการ ส่งผลต่อประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการไปเยือนแหล่ง” ผลการวิเคราะห์ได้สมการในการจำแนกช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการสำหรับแหล่งนันทนาการทุกประเภทดังนี้

$$Y = 3.762 + 0.462X_1 + 0.677X_2 + 1.073X_3 + 0.483X_4 - 0.162X_5 + 0.303X_6 + 0.189X_7$$

(Model Fitting Chi-Square = 689.801; df = 7; Sig. = .000; $R^2 = .631$)

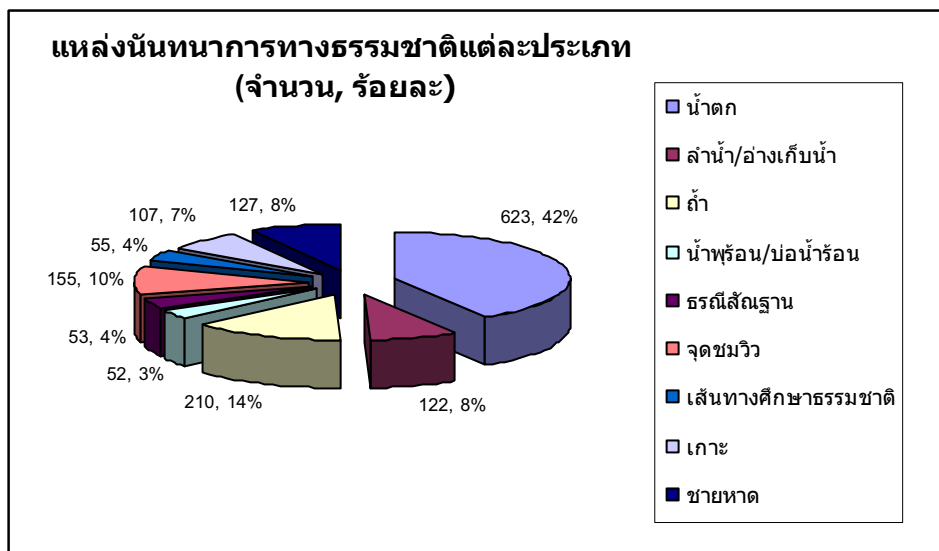
เมื่อ	Y	=	ผลรวมของประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการ
	X1	=	การเข้าถึงพื้นที่
	X2	=	ความห่างไกล
	X3	=	ความเป็นธรรมชาติ
	X4	=	โอกาสในการพบปะผู้คน
	X5	=	ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์
	X6	=	สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง
	X7	=	การจัดการนักท่องเที่ยว

ก่อนการแทนค่าข้อมูลในแต่ละตัวชี้วัดที่วัดจากสภาพพื้นที่จริงในสมการ คณะผู้วิจัยจะคิดค่าน้ำหนักตัวชี้วัดย่อยตามเปอร์เซ็นต์ความสำคัญในเชิงเปรียบเทียบที่ระบุในตารางที่ 2-10 และค่าที่คำนวณได้จากสมการจะถูกนำมาจัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการโดยใช้ค่าสูงสุดลดด้วยค่าต่ำสุด หาดด้วยจำนวนช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่กำหนดให้ คือ 5 ช่วงชั้น โดยแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการจะมีช่วงคะแนนที่ตกในช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับวิธีการประเมินโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

บทที่ 3 องค์ความรู้เกี่ยวกับ แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ

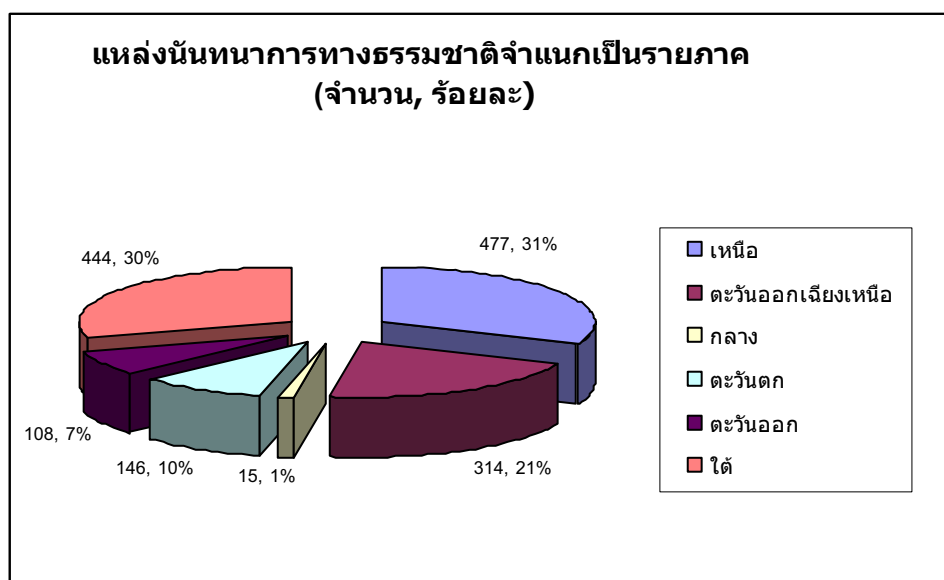
3.1 ประเภท จำนวน และการกระจายของแหล่งนันทนาการ ทางธรรมชาติ

จากการรวบรวมและจัดทำบัญชีรายชื่อแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทั่วประเทศ โดยใช้ข้อมูลจาก 2 หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง คือ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่าแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติซึ่งจำแนกออกตามลักษณะเฉพาะของระบบนิเวศที่เป็นฐานทรัพยากรเป็น 9 ประเภท มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,504 แหล่ง ตามที่นำเสนอข้อมูลในเบื้องต้นไปแล้วในบทที่ 2 ในจำนวนนี้พบว่า 623 แหล่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 42 ของจำนวนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติที่มีการค้นพบและบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล เป็นแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก รองลงมา 210 แหล่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 14 เป็นแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ และ 155 แหล่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 10 เป็นแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิว ส่วนแหล่งนันทนาการประเภทที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ น้ำพุร้อน / บ่อน้ำร้อน ซึ่งมีจำนวนที่พบเพียง 52 แหล่ง คิดเป็นร้อยละ 3 ของจำนวนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทั้งหมด รายละเอียดตามภาพที่ 3-1



ภาพที่ 3-1: จำนวนและร้อยละของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติแต่ละประเภท

ในส่วนของการกระจายในเชิงพื้นที่ พบว่าแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่กระจายอยู่ในภาคเหนือ และภาคใต้ของประเทศในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน คือ 477 แหล่ง คิดเป็นร้อยละ 31 และ 444 แหล่ง คิดเป็นร้อยละ 30 ตามลำดับ ของจำนวนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติของทุกภาคในประเทศไทย ภาคกลางเป็นภาคที่พบแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติน้อยที่สุด รายละเอียดตามภาพที่ 3-2



ภาพที่ 3-2: จำนวนและร้อยละของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติจำแนกเป็นรายภาค

3.2 ลักษณะพื้นฐานของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ

จากผลการสำรวจข้อมูลภาคสนามในแหล่งนันทนาการตัวอย่าง 119 แห่ง แยกเป็น น้ำตก 27 แห่ง ลำน้ำ 10 แห่ง ถ้ำ 14 แห่ง น้ำพุร้อนหรือบ่อน้ำร้อน 10 แห่ง ธรณีทัศน์ฐาน 10 แห่ง จุดชมวิว 10 แห่ง เส้นทางศึกษาธรรมชาติ 13 แห่ง เกาะ 10 แห่ง และชายหาด 15 แห่ง ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในรายงานบทที่ 2 นั้นพบว่าแหล่งนันทนาการดังกล่าว ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย แยกเป็นแหล่งนันทนาการในอุทยานแห่งชาติ 88 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 73.95 ของจำนวนแหล่งตัวอย่างทั้งหมด แหล่งนันทนาการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.04 และแหล่งนันทนาการที่มีสถานภาพเป็นวนอุทยาน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.04 ส่วนที่เหลือจำนวน 19 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 15.97 เป็นแหล่งนันทนาการในความดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และหน่วยงานอื่น ๆ เช่น กระทรวงกลาโหม (กรณีของสวนสนประดิพัทธ์)

จากที่แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ ทำให้สภาพแวดล้อมของแหล่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ธรรมชาติที่ห่อหุ้มฐานทรัพยากรให้คงอยู่ในลักษณะเดิม ตามขอบเขตของแหล่งนันทนาการที่กำหนดขึ้นตามนิยามและวิธีการที่ระบุในบทที่ 2 พบว่า ขนาดของพื้นที่นันทนาการตัวอย่างโดยภาพรวมทุกประเภทมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ตั้งแต่แหล่งนันทนาการขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ถึง 37,248.79 ไร่ หรือ 59.5981 ตารางกิโลเมตร (เกาะอาดัง) ไปจนถึงแหล่งขนาดเล็กมากที่มีพื้นที่เพียง 2.30 ไร่ หรือ 0.0037 ตารางกิโลเมตร (เสาเฉลียง)

แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก มีขนาดพื้นที่ใหญ่ที่สุด 1,024.85 ไร่ หรือ 1.6398 ตารางกิโลเมตร (น้ำตกทอทิพย์) ขนาดเล็กที่สุดมีพื้นที่ 27.82 ไร่ หรือ 0.0445 ตารางกิโลเมตร (น้ำตกตาดฟ้า) แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำซึ่งส่วนใหญ่มีขนาดค่อนข้างใหญ่เปรียบเทียบกับแหล่งนันทนาการประเภทอื่น ๆ พบว่าขนาดใหญ่ที่สุดมีพื้นที่ 30,848.19 ไร่ หรือ 49.3571 ตารางกิโลเมตร (ทะเลสาบแก่งกระเจาน) ขนาดเล็กที่สุดมีพื้นที่ 289.79 ไร่ หรือ 0.4637 ตารางกิโลเมตร (แก่งหลวง) แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำมีขนาดพื้นที่ใหญ่ที่สุด 334.27 ไร่ หรือ 0.5348 ตารางกิโลเมตร (ถ้ำฝ่ามือแดง) ขนาดเล็กที่สุดมีพื้นที่ 13.22 ไร่ หรือ 0.0211 ตารางกิโลเมตร (ถ้ำปราสาทนาฬาคีริง) แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนหรือบ่อน้ำร้อนมีขนาดพื้นที่ใหญ่ที่สุด 124.93 ไร่ หรือ 0.1999 ตารางกิโลเมตร (น้ำพุร้อนโป่งเดือด) ขนาดเล็กที่สุดมีพื้นที่ 18.32 ไร่ หรือ 0.0293 ตารางกิโลเมตร (บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย) แหล่งนันทนาการประเภทธรณีสัณฐานมีขนาดพื้นที่ใหญ่ที่สุด 593.60 ไร่ หรือ 0.9498 ตารางกิโลเมตร (สะพานหินธรรมชาติ) ขนาดเล็กที่สุด 2.30 ไร่ หรือ 0.0037 ตารางกิโลเมตร (เสาเฉลียง) แหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิวมีขนาดพื้นที่ใหญ่ที่สุด 131.30 ไร่ หรือ 0.2101 ตารางกิโลเมตร (จุดชมวิวยอดภูเรือ) ขนาดเล็กที่สุด 11.47 ไร่ หรือ 0.0183 ตารางกิโลเมตร (จุดชมวิวมะเอน) แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติมีขนาดพื้นที่ใหญ่ที่สุด 960.68 ไร่ หรือ 1.5371 ตารางกิโลเมตร (เส้นทางศึกษาธรรมชาติบ้านคีรีวง-ยอดเขาหลวง) ขนาดเล็กที่สุด 84.51 ไร่ หรือ 0.11352 ตารางกิโลเมตร (เส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้) แหล่งนันทนาการประเภทเกาะมีขนาดพื้นที่ใหญ่ที่สุด 37,248.79 ไร่ หรือ 59.5981 ตารางกิโลเมตร (เกาะอาดัง) ขนาดพื้นที่เล็กที่สุด 154.10 ไร่ หรือ 0.2466 ตารางกิโลเมตร (เกาะสุวรรณ) แหล่งนันทนาการประเภทชายหาดมีขนาดพื้นที่ใหญ่ที่สุด 951.86 ไร่ หรือ 1.5230 ตารางกิโลเมตร (หาดทุ่งมะขาม) ขนาดพื้นที่เล็กที่สุด 59.69 ไร่ หรือ 0.0955 ตารางกิโลเมตร (หาดแหลมเสด็จ) รายละเอียดขนาดของแหล่งนันทนาการปรากฏตามตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1: สรุปขนาดแหล่งนันทนาการตัวอย่าง 119 แหล่ง

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ขนาดพื้นที่	
		ตารางกิโลเมตร	ไร่
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	0.5199	324.92
2	น้ำตกกระทิง	0.1447	90.41
3	น้ำตกตรอกนอง	0.7955	497.16
4	น้ำตกเหวนรก	0.2066	129.15
5	น้ำตกป่าละอู	0.3136	196.02
6	น้ำตกแม่กระดังงา	0.2202	137.61
7	น้ำตกปรางบุรี	0.9725	607.84
8	น้ำตกทอทิพย์	1.6398	1,024.85
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	0.1730	108.13
10	น้ำตกขุนกรณ์	0.2975	185.97
11	น้ำตกแม่ยะ	0.1492	93.23
12	น้ำตกหมอกฟ้า	0.1158	72.35
13	น้ำตกพาเจริญ	0.1675	104.67
14	น้ำตกลานสาง	0.4264	266.52
15	น้ำตกร่มเกล้า-ภราดร	0.0539	33.70
16	น้ำตกตาดใหญ่	0.0827	51.66
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	0.3048	190.49
18	น้ำตกหมันแดง	0.8056	503.48
19	น้ำตกห้วยไผ่	0.2703	168.93
20	น้ำตกคำหอม	0.2051	128.17
21	น้ำตกตาดฟ้า	0.0445	27.82
22	น้ำตกเหวโหลม	0.0589	36.78
23	น้ำตกกะเปาะ	0.0969	60.57
24	น้ำตกกะโรม	0.2027	126.67
25	น้ำตกโตนงาช้าง	0.2261	141.31
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	0.0474	29.61

ตารางที่ 3-1: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ขนาดพื้นที่	
		ตารางกิโลเมตร	ไร่
27	น้ำตกเหมืองหวด	0.1698	106.16
28	ลำน้ำแควน้อย	1.4486	905.36
29	แก่งหินเพิง	0.7874	492.14
30	ทะเลสาบแก่งกระจาน	49.3571	30,848.19
31	แก่งแม่น้ำเพชร	6.3920	3,995.00
32	แม่น้ำกก	12.7582	7,973.88
33	แก่งลำน้ำว้า	1.8376	1,148.48
34	แก่งหลวง	0.4637	289.79
35	หาดชมตะวัน	5.7861	3,616.33
36	ทะเลน้อย	30.7455	19,215.96
37	ลำน้ำกระบรี	3.9922	2,495.11
38	ถ้ำดาวดิงส์	0.0907	56.71
39	ถ้ำธารลอดน้อย	0.1437	89.81
40	ถ้ำพระยานคร	0.1408	87.98
41	ถ้ำหัวช้าง	0.0916	57.24
42	ถ้ำเขียงดาว	0.0548	34.25
43	ถ้ำปลา	0.1363	85.17
44	ถ้ำหุบปาดาด	0.0331	20.71
45	ถ้ำพญานาคราช	0.1986	124.15
46	ถ้ำภูผาล้อม	0.2179	136.19
47	ถ้ำฝ่ามือแดง	0.5348	334.27
48	ถ้ำไทร	0.2421	151.34
49	ถ้ำปราสาทนาฟ้าคีรี	0.0211	13.22
50	ถ้ำเล	0.2291	143.16
51	ถ้ำหงส์	0.0372	23.26
52	พุน้ำร้อนหินดาด	0.0319	19.92

ตารางที่ 3-1: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ขนาดพื้นที่	
		ตารางกิโลเมตร	ไร่
53	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	0.1075	67.16
54	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม	0.0389	24.30
55	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	0.1206	75.35
56	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	0.0754	47.13
57	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	0.1999	124.93
58	น้ำพุร้อนสันกำแพง	0.1076	67.26
59	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	0.0629	39.32
60	น้ำตกร้อน	0.0884	55.26
61	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	0.0293	18.32
62	เขาปะการัง	0.7689	480.58
63	ละลุ	0.2275	142.18
64	ออบหลวง	0.0752	47.00
65	สะพานหินธรรมชาติ	0.9498	593.60
66	ลานหินแตก	0.2142	133.87
67	ลานหินปุ่ม	0.4061	253.83
68	แพะเมืองผี	0.2266	141.61
69	เสาเฉลียง	0.0037	2.30
70	ภูผาเทิบ	0.5649	353.09
71	สุสานหอย	0.0548	34.26
72	จุดชมวิวกาแพงเนินทุ่ง	0.0591	36.93
73	จุดชมวิวกุ๊ซึ่ฟ้า	0.2450	153.11
74	จุดชมวิวกาแพง	0.0183	11.47
75	จุดชมวิวกาแพง	0.0624	39.02
76	จุดชมวิวกาแพงน้อย	0.0293	18.30
77	จุดชมวิวกาแพงเรือ	0.2101	131.30
78	จุดชมวิวกาแพงท่าทอง	0.0306	19.13

ตารางที่ 3-1: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ขนาดพื้นที่	
		ตารางกิโลเมตร	ไร่
79	จุดชมวิวกาแต้ม	0.0304	19.00
80	จุดชมวิวกุหลาบพรมเทพ	0.1618	101.11
81	จุดชมวิวกาชะโด	0.1201	75.05
82	เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	0.2087	130.43
83	เส้นทางดูนกวังวน-พะเนินทุ่ง	0.4989	311.82
84	เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	0.5270	329.40
85	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต	0.6274	392.11
86	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี	0.7683	480.19
87	เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน	0.2802	175.12
88	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน	0.9853	615.81
89	เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ อช.ภูเรือ-ศูนย์บริการ 2	0.5325	332.81
90	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน	0.4360	272.47
91	เส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้	0.1352	84.51
92	เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	0.8736	545.99
93	เส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง	1.5371	960.68
94	เส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม	0.3605	225.29
95	เกาะหยวก	0.3094	193.35
96	เกาะสุวรรณ	0.2466	154.10
97	เกาะง่าม	1.3238	827.38
98	เกาะมาตรา	2.9079	1,817.41
99	เกาะลวะ	0.5363	335.19
100	เกาะรังกาจิ	0.6167	385.44
101	เกาะกุลา	2.2254	1,390.88
102	เกาะสต็อค	0.8835	552.18
103	เกาะตอรินลา	2.3604	1,475.22
104	เกาะอาดัง	59.5981	37,248.79

ตารางที่ 3-1: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ขนาดพื้นที่	
		ตารางกิโลเมตร	ไร่
105	หาดแหลมเสด็จ	0.0955	59.69
106	สวนสนประดิพัทธ์	0.8971	560.66
107	หาดแหลมศาลา	0.4718	294.86
108	หาดแหลมแม่พิมพ์	1.3942	871.36
109	หาดทุ่งมะขาม	1.5230	951.86
110	หาดทุ่งวัวแล่น	0.9087	567.95
111	หาดทรายรีสีวี	0.6166	385.38
112	หาดอรุโณทัย	1.3346	834.14
113	หาดช่องขาด	0.1206	75.38
114	หาดไม้งาม	0.1615	100.95
115	หาดกะรน	1.2881	805.04
116	หาดในยาง	0.4932	308.25
117	หาดแหลมสมิหลา	0.4574	285.91
118	หาดหินงาม	0.0962	60.15
119	หาดทรายขาว	0.1052	65.77

เมื่อพิจารณารายละเอียดที่ตัวฐานทรัพยากรของแหล่งนันทนาการแต่ละประเภทก็พบว่า มีขนาดที่แตกต่างกันค่อนข้างมากเช่นกัน ตัวอย่างเช่น แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกที่ขนาดของฐานทรัพยากรซึ่งรวมตัวน้ำตกแต่ละชั้นและลำน้ำที่ต่อเนื่องซึ่งเป็นส่วนที่รองรับกิจกรรมนันทนาการโดยตรง พบว่าน้ำตกที่มีขนาดของฐานทรัพยากรใหญ่ที่สุดมีขนาดถึง 23,495.30 ตารางเมตร (น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น) ในขณะที่น้ำตกที่มีขนาดของฐานทรัพยากรเล็กที่สุดมีขนาดเพียง 561.20 ตารางเมตร (น้ำตกร่มเกล้า-ภราดร) หรือ แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำที่มีขนาดของฐานทรัพยากรใหญ่ที่สุด 38,066,820.60 ตารางเมตร (ทะเลสาบแก่งกระจาน) ขนาดเล็กที่สุด 85,127.14 ตารางเมตร (แก่งหลวง) รายละเอียดสรุปขนาดพื้นที่สูงสุด ต่ำสุด และขนาดพื้นที่เฉลี่ยของฐานทรัพยากรของแหล่งนันทนาการแต่ละประเภทปรากฏตามตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2: ขนาดพื้นที่สูงสุด-ต่ำสุด และขนาดพื้นที่เฉลี่ยของฐานทรัพยากรของแหล่ง
นันทนาการทางธรรมชาติแต่ละประเภท

ประเภทแหล่งนันทนาการ	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)		
	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย
น้ำตก	23,495.30	561.20	6,374.57
ถ้ำ	18,554.97	51.70	4,262.40
ลำน้ำ	38,066,820.60	85,127.14	7,694,298.77
น้ำพุร้อน	7,508.88	51.00	2,021.25
ธรณีสัณฐาน	555,892.37	403.14	94,401.30
จุดชมวิว	57,263.00	73.00	8,988.60
เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	972,697.29	133,498.00	531,052.30
เกาะ	29,700,102.00	4,711.00	3,282,310.80
ชายหาด	382,517.00	1,992.73	95,266.02

ลักษณะพื้นฐานอีกส่วนหนึ่งของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติที่คณะผู้ศึกษาให้ความสำคัญ คือ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ธรรมชาติกับพื้นที่พัฒนา ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้เป็นข้อมูลสำคัญส่วนหนึ่งในการกำหนดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการ พบว่าแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่มีคุณลักษณะโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี คือ มีเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ธรรมชาติค่อนข้างสูง แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกที่มีเปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติสูงสุด คือ น้ำตกกรมเกล้า-ภราดร (99.59%) ต่ำสุด คือ น้ำตกตาดใหญ่ (52.53%) เปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ย 91.30% แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำที่มีเปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติสูงสุด คือ ทะเลสาบแก่งกระจาน (99.94%) ต่ำสุด คือ แม่น้ำกก (55.35%) เปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ย 90.76% แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำที่มีเปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติสูงสุด คือ ถ้ำฝ่ามือแดง (99.22%) ต่ำสุด คือ ถ้ำเชียงดาว (18.71%) เปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ย 81.32% แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน หรือบ่อน้ำร้อนที่มีเปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติสูงสุด คือ น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง (93.01%) ต่ำสุด คือ น้ำพุร้อนสันกำแพง (1.30%) เปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ย 56.97% แหล่งนันทนาการประเภทธรณีสัณฐานที่มีเปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติสูงสุด คือ เขาปะการัง (99.10%) ต่ำสุด คือ เสาเฉลียง (38.50%) เปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ย 83.32% แหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิวที่มีเปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติสูงสุด คือ ผาชะโด (98.90%) ต่ำสุด คือ แหลมพรหมเทพ (90.95%) เปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ย 87.61% แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่มีเปอร์เซ็นต์พื้นที่

ธรรมชาติสูงสุด คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม (99.49%) ต่ำสุด คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง (52.28%) เปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ย 94.02% แหล่งนันทนาการประเภทเกาะ เป็นประเภทที่พื้นที่ส่วนใหญ่ 7 จาก 10 แหล่ง มีเปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติสูงถึง 100% เปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติต่ำสุด คือ เกาะมาตรา (99.78%) เปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ย 99.96% และสุดท้ายแหล่งนันทนาการประเภทชายหาดที่มีเปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติสูงสุด คือ หาดหินงาม (100.00%) ต่ำสุด คือ หาดทุ่งวัวแล่น (69.55%) เปอร์เซ็นต์พื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ย 85.08% สรุปภาพรวมของแหล่งนันทนาการทุกประเภท พบว่ามีขนาดพื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ย 85.59% พื้นที่พัฒนา 14.41% แหล่งนันทนาการประเภทเกาะมีขนาดพื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ยสูงสุด หรือได้รับการจัดการให้คงไว้ซึ่งสภาพธรรมชาติมากที่สุด ในขณะที่แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนมีขนาดพื้นที่ธรรมชาติเฉลี่ยต่ำสุด หรือ เป็นแหล่งนันทนาการที่ถูกปรับเปลี่ยนสภาพพื้นที่ทั้งในลักษณะของการปรับเปลี่ยนสังคมพืชตามธรรมชาติโดยไม่มีการพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพ กับการปรับเปลี่ยนพื้นที่ธรรมชาติอย่างถาวรโดยการพัฒนาโครงสร้างทางกายภาพเข้าไปแทนที่ รายละเอียดพื้นที่ธรรมชาติและพื้นที่พัฒนาของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทั้ง 119 ปรากฏตามตาราง ที่ 3-3

ตารางที่ 3-3: ขนาดพื้นที่ธรรมชาติและพื้นที่พัฒนาในขอบเขตแหล่งนันทนาการตัวอย่าง 119 แห่ง

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	พื้นที่ธรรมชาติ						พื้นที่พัฒนา						พื้นที่ทั้งหมด
		พื้นที่ฐานทรัพยากร		พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบ		รวม		แบบไม่มีโครงสร้าง		แบบมีโครงสร้าง		รวม		
		(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	23,495.30	4.52	436,990.20	84.06	460,485.50	88.58	21,691.20	4.17	37,701.40	7.25	59,392.60	11.42	519,878.10
2	น้ำตกกระทิง	3,309.40	2.29	136,172.90	94.14	139,482.30	96.43	4,097.10	2.83	1,073.30	0.74	5,170.40	3.57	144,652.70
3	น้ำตกตรอกนอง	5,413.40	0.68	771,688.90	97.01	777,102.30	97.69	2,298.90	0.29	16,058.40	2.02	18,357.30	2.31	795,459.60
4	น้ำตกเหวนรก	8,854.70	4.29	190,660.50	92.27	199,515.20	96.55	649.10	0.31	6,476.20	3.13	7,125.30	3.45	206,640.50
5	น้ำตกป่าละอู	7,530.00	2.40	299,611.70	95.53	307,141.70	97.93	3,657.80	1.17	2,828.60	0.90	6,486.40	2.07	313,628.10
6	น้ำตกแม่กระดังงา	3,567.20	1.62	215,189.80	97.74	218,757.00	99.36	1,412.50	0.64	0.00	0.00	1,412.50	0.64	220,169.50
7	น้ำตกปรางมูรี	14,631.40	1.50	953,118.70	98.00	967,750.10	99.51	4,788.60	0.49	0.00	0.00	4,788.60	0.49	972,538.70
8	น้ำตกทอทิพย์	3,602.00	0.22	1,616,808.10	98.60	1,620,410.10	98.82	1,405.32	0.09	17,951.29	1.09	19,356.62	1.18	1,639,766.72
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	13,044.00	7.54	101,295.00	58.55	114,339.00	66.09	48,197.00	27.86	10,469.00	6.05	58,666.00	33.91	173,005.00
10	น้ำตกขุนทรณ์	7,226.90	2.43	281,560.10	94.63	288,787.00	97.06	5,367.70	1.80	3,389.80	1.14	8,757.50	2.94	297,544.50
11	น้ำตกแม่ยะ	13,090.20	8.78	125,283.40	83.98	138,373.60	92.76	4,086.00	2.74	6,716.30	4.50	10,802.30	7.24	149,175.90
12	น้ำตกหมอกฟ้า	3,050.00	2.63	106,459.00	91.97	109,509.00	94.61	4,745.80	4.10	1,498.60	1.29	6,244.40	5.39	115,753.40
13	น้ำตกพาเจริญ	2,322.80	1.39	141,684.90	84.60	144,007.70	85.99	19,807.80	11.83	3,656.80	2.18	23,464.60	14.01	167,472.30
14	น้ำตกกลางแสง	3,968.90	0.93	405,785.50	95.16	409,754.40	96.09	12,677.70	2.97	3,995.10	0.94	16,672.80	3.91	426,427.20
15	น้ำตกร่มเกล้า-ภราดร	561.20	1.04	53,133.40	98.55	53,694.60	99.59	221.40	0.41	0.00	0.00	221.40	0.41	53,916.00
16	น้ำตกตาดใหญ่	13,375.20	16.18	30,041.50	36.35	43,416.70	52.53	38,836.40	46.99	397.90	0.48	39,234.30	47.47	82,651.00

ตารางที่ 3-3: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	พื้นที่ธรรมชาติ						พื้นที่พัฒนา						พื้นที่ทั้งหมด (ตารางเมตร)
		พื้นที่ฐานทรัพยากร		พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบ		รวม		แบบไม่มีโครงสร้าง		แบบมีโครงสร้าง		รวม		
		(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)			
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	5,918.20	1.94	288,823.80	94.76	294,742.00	96.70	9,310.55	3.05	735.43	0.24	10,045.97	3.30	304,787.97
18	น้ำตกหมันแดง	4,560.10	0.57	791,933.80	98.31	796,493.90	98.87	9,074.50	1.13	0.00	0.00	9,074.50	1.13	805,568.40
19	น้ำตกห้วยไผ่	1,235.50	0.46	267,366.10	98.92	268,601.60	99.38	1,450.80	0.54	233.40	0.09	1,684.20	0.62	270,285.80
20	น้ำตกคำหอม	3,607.60	1.76	196,954.90	96.04	200,562.50	97.80	4,460.60	2.18	51.50	0.03	4,512.10	2.20	205,074.60
21	น้ำตกตาดฟ้า	2,017.90	4.53	28,188.80	63.32	30,206.70	67.86	12,908.20	29.00	1,400.90	3.15	14,309.10	32.14	44,515.80
22	น้ำตกเหวใหญ่	2,002.00	3.40	55,986.00	95.13	57,988.00	98.53	202.50	0.34	662.30	1.13	864.80	1.47	58,852.80
23	น้ำตกกะเปาะ	3,752.70	3.87	59,567.10	61.47	63,319.80	65.34	12,294.00	12.69	21,297.00	21.98	33,591.00	34.66	96,910.80
24	น้ำตกกะโรม	6,033.50	2.98	181,485.60	89.54	187,519.10	92.52	6,531.10	3.22	8,625.70	4.26	15,156.80	7.48	202,675.90
25	น้ำตกโตนงาช้าง	11,156.80	4.93	200,135.40	88.52	211,292.20	93.45	1,972.00	0.87	12,834.20	5.68	14,806.20	6.55	226,098.40
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	1,254.20	2.65	45,703.90	96.49	46,958.10	99.13	398.30	0.84	12.40	0.03	410.70	0.87	47,368.80
27	น้ำตกเหมืองพุด	3,532.40	2.08	159,291.60	93.78	162,824.00	95.86	5,031.40	2.96	1,993.20	1.17	7,024.60	4.14	169,848.60
	ค่าเฉลี่ย	6,374.57	3.24	301,515.58	88.05	307,890.15	91.30	8,799.05	6.13	5,928.10	2.57	14,727.15	8.70	322,617.30
28	ลำน้ำแควน้อย	316,588.00	21.86	1,110,174.00	76.64	1,426,762.00	98.49	0.00	0.00	21,816.00	1.51	21,816.00	1.51	1,448,578.00
29	แก่งหินพิง	88,652.00	11.26	614,827.00	78.08	703,479.00	89.34	79,527.00	10.10	4,411.00	0.56	83,938.00	10.66	787,417.00
30	ทะเลสาบแก่งกระจาน	38,066,820.60	77.13	11,259,485.40	22.81	49,326,306.00	99.94	16,560.90	0.03	14,241.20	0.03	30,802.10	0.06	49,357,108.10
31	แก่งแม่น้ำเพชร	1,256,914.22	19.66	4,643,720.83	72.65	5,900,635.05	92.31	486,299.47	7.61	506,695	0.08	491,366.42	7.69	6,392,001.47

ตารางที่ 3-3: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่ง นันทนาการ	พื้นที่ธรรมชาติ						พื้นที่พัฒนา						พื้นที่ทั้งหมด
		พื้นที่ฐานทรัพยากร		พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบ		รวม	แบบไม่มีโครงสร้าง		แบบมีโครงสร้าง		รวม			
		(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)		(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)				
32	แม่น้ำกก	3,434,794.46	26.92	3,626,699.75	28.43	7,061,494.21	55.35	5,339,504.47	41.85	357,206.82	2.80	5,696,711.29	44.65	12,758,205.50
33	แก่งลำน้ำว้า	415,845.26	22.63	1,410,526.22	76.76	1,826,371.48	99.39	5,360.29	0.29	5,843.40	0.32	11,203.69	0.61	1,837,575.18
34	แก่งหลวง	85,127.14	18.36	356,251.59	76.84	441,378.73	95.19	21,864.54	4.72	414.29	0.09	22,278.82	4.81	463,657.56
35	หาดชมตะวัน	4,106,774.97	70.98	1,516,338.58	26.21	5,623,113.55	97.18	107,478.46	1.86	55,536.26	0.96	163,014.71	2.82	5,786,128.26
36	ทะเลน้อย	28,210,345.30	91.75	2,324,063.00	7.56	30,534,408.30	99.31	21,545.90	0.07	189,576.60	0.62	211,122.50	0.69	30,745,530.80
37	ลำน้ำกระบุรี	1,951,270.00	48.88	1,284,535.30	32.18	3,235,805.30	81.05	666,735.00	16.70	89,639.90	2.25	756,374.90	18.95	3,992,180.20
	ค่าเฉลี่ย	7,793,313.20	40.94	2,814,662.17	49.81	10,607,975.36	90.76	674,487.60	8.32	74,375.24	0.92	748,862.84	9.24	11,356,838.21
38	ถ้ำดาวดึงส์	1,233.57	1.36	88,775.00	97.84	90,008.57	99.20	730.00	0.80	0.00	0.00	730.00	0.80	90,738.57
39	ถ้ำถาวรลตน้อย	3,926.00	2.73	103,017.00	71.69	106,943.00	74.42	0.00	0.00	36,753.00	25.58	36,753.00	25.58	143,696.00
40	ถ้ำพระยานคร	18,554.97	13.18	119,443.22	84.85	137,998.19	98.03	0.00	0.00	2,773.90	1.97	2,773.90	1.97	140,772.09
41	ถ้ำหัวช้าง	184.80	0.20	90,404.50	98.71	90,589.30	98.92	0.00	0.00	992.43	1.08	992.43	1.08	91,581.73
42	ถ้ำเขียงดาว	6,870.22	12.54	3,383.12	6.17	10,253.34	18.71	0.00	0.00	44,545.06	81.29	44,545.06	81.29	54,798.40
43	ถ้ำปลา	51.70	0.04	59,803.51	43.88	59,855.22	43.92	68,985.93	50.62	7,438.08	5.46	76,424.01	56.08	136,279.22
44	ถ้ำหุบป่าตาด	12,795.05	38.62	13,583.12	41.00	26,378.17	79.62	5,582.03	16.85	1,168.69	3.53	6,750.72	20.38	33,128.88
45	ถ้ำพญานาคราช	8,568.00	4.31	171,065.00	86.12	179,633.00	90.44	18,999.00	9.56	0.00	0.00	18,999.00	9.56	198,632.00
46	ถ้ำภูผาล้อม	2,042.39	0.94	208,848.98	95.85	210,891.37	96.78	4,610.57	2.12	2,400.82	1.10	7,011.40	3.22	217,902.77

ตารางที่ 3-3: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	พื้นที่ธรรมชาติ						พื้นที่พัฒนา						พื้นที่ทั้งหมด
		พื้นที่ฐานทรัพยากร		พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบ		รวม		แบบไม่มีโครงสร้าง		แบบมีโครงสร้าง		รวม		
		(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	
47	ถ้ำไทร	194.43	0.08	221,468.28	91.46	221,662.71	91.54	20,476.59	8.46	0.00	0.00	20,476.59	8.46	242,139.30
48	ถ้ำผีแดง	281.45	0.05	530,370.00	99.17	530,651.45	99.22	4,175.36	0.78	0.00	0.00	4,175.36	0.78	534,826.81
49	ถ้ำปราสาทนาฬิกาดัง	1,828.00	8.65	11,567.00	54.70	13,395.00	63.35	0.00	0.00	7,750.00	36.65	7,750.00	36.65	21,145.00
50	ถ้ำเล	1,411.00	0.62	221,981.00	96.91	223,392.00	97.52	249.00	0.11	5,422.00	2.37	5,671.00	2.48	229,063.00
51	ถ้ำหงส์	1,732.00	4.65	30,546.00	82.09	32,278.00	86.75	0.00	0.00	4,931.00	13.25	4,931.00	13.25	37,209.00
	ค่าเฉลี่ย	4,262.40	6.28	133,875.41	75.03	138,137.81	81.32	8,843.46	6.38	8,155.36	12.31	16,998.82	18.68	155,136.63
52	พุน้ำร้อนหินดาด	448.00	1.41	24,295.00	76.22	24,743.00	77.63	0.00	0.00	7,130.00	22.37	7,130.00	22.37	31,873.00
53	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	190.00	0.18	99,750.00	92.83	99,940.00	93.01	0.00	0.00	7,512.00	6.99	7,512.00	6.99	107,452.00
54	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากด้าย	383.71	0.99	12,254.56	31.52	12,638.27	32.51	21,627.89	55.63	4,609.26	11.86	26,237.15	67.49	38,875.42
55	บ่อน้ำพุร้อนผาง	7,139.83	5.92	32,898.21	27.29	40,038.04	33.21	66,570.68	55.22	13,953.48	11.57	80,524.16	66.79	120,562.20
56	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	7,508.88	9.96	44,700.87	59.28	52,209.75	69.24	16,379.30	21.72	6,814.40	9.04	23,193.70	30.76	75,403.45
57	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	753.08	0.38	153,755.17	76.92	154,508.26	77.30	33,581.82	16.80	11,793.85	5.90	45,375.67	22.70	199,883.93
58	น้ำพุร้อนสันกำแพง	1,403.87	1.30	0.00	0.00	1,403.87	1.30	90,543.62	84.14	15,666.47	14.56	106,210.09	98.70	107,613.96
59	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	2,154.14	3.42	11,353.66	18.05	13,507.80	21.47	31,719.53	50.42	17,684.32	28.11	49,403.85	78.53	62,911.65
60	น้ำตกร้อน	180.00	0.20	80,943.00	91.54	81,123.00	91.75	0.00	0.00	7,298.00	8.25	7,298.00	8.25	88,421.00

ตารางที่ 3-3: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	พื้นที่ธรรมชาติ						พื้นที่พัฒนา						พื้นที่ทั้งหมด
		พื้นที่ฐานทรัพยากร		พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบ		รวม		แบบไม่มีโครงสร้าง		แบบมีโครงสร้าง		รวม		
		(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	
61	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	51.00	0.17	21,128.00	72.08	21,179.00	72.25	6,149.00	20.98	1,984.00	6.77	8,133.00	27.75	29,312.00
ค่าเฉลี่ย		2,021.25	2.39	48,107.85	54.57	50,129.10	56.97	26,657.18	30.49	9,444.58	12.54	36,101.76	43.03	86,230.86
62	เขาปะการัง	449.00	0.06	761,575.00	99.04	762,024.00	99.10	6,904.00	0.90	0.00	0.00	6,904.00	0.90	768,928.00
63	ละลุ	176,421.03	77.55	0.00	0.00	176,421.03	77.55	51,058.98	22.45	0.00	0.00	51,058.98	22.45	227,480.01
64	ออบหลวง	561.10	0.75	62,780.13	83.48	63,341.23	84.23	988.09	1.31	10,870.53	14.46	11,858.62	15.77	75,199.84
65	สะพานหินธรรมชาติ	403.14	0.04	819,804.11	86.32	820,207.25	86.36	122,330.92	12.88	7,228.14	0.76	129,559.06	13.64	949,766.31
66	ลานหินแตก	142,393.00	66.48	67,935.00	31.72	210,328.00	98.20	1,973.00	0.92	1,892.00	0.88	3,865.00	1.80	214,193.00
67	ลานหินปุ่ม	29,106.46	7.17	364,864.32	89.84	393,970.78	97.01	3,362.10	0.83	8,801.20	2.17	12,163.30	2.99	406,134.08
68	แพะเมือผี	10,122.91	4.47	201,150.67	88.78	211,273.57	93.25	4,431.38	1.96	10,870.53	4.80	15,301.91	6.75	226,575.48
69	เสาเฉลียง	1,416.00	38.50	0.00	0.00	1,416.00	38.50	671.70	18.26	1,590.20	43.24	2,261.90	61.50	3,677.90
70	ภูเขาเทิบ	555,892.37	98.40	0.00	0.00	555,892.37	98.40	5,727.27	1.01	3,317.19	0.59	9,044.46	1.60	564,936.83
71	สุสานหอย	27,248.00	49.71	5,966.00	10.88	33,214.00	60.60	6,390.00	11.66	15,206.00	27.74	21,596.00	39.40	54,810.00
ค่าเฉลี่ย		94,401.30	34.31	228,407.52	49.01	322,808.82	83.32	20,383.74	7.22	5,977.58	9.46	26,361.32	16.68	349,170.15
72	จุดชมวิวเขาพะเนินทุ่ง	1,375.58	2.33	52,629.02	89.08	54,004.60	91.40	2,689.39	4.55	2,388.99	4.04	5,078.38	8.60	59,082.98
73	จุดชมวิวภูสีฟ้า	891.11	0.36	236,022.55	96.35	236,913.66	96.71	94.75	0.04	7,964.05	3.25	8,058.80	3.29	244,972.46
74	จุดชมวิวแม่เฒ่า	1,472.31	8.03	2,750.16	14.99	4,222.47	23.02	11,114.49	60.59	3,008.28	16.40	14,122.77	76.98	18,345.24

ตารางที่ 3-3: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	พื้นที่ธรรมชาติ						พื้นที่พัฒนา						พื้นที่ทั้งหมด
		พื้นที่ฐานทรัพยากร		พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบ		รวม		แบบไม่มีโครงสร้าง		แบบมีโครงสร้าง		รวม		
		(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	
77	จุดชมวิวกาเอื้อง	89.72	0.14	59,276.02	94.94	59,365.74	95.09	0.00	0.00	3,068.52	4.91	3,068.52	4.91	62,434.26
75	จุดชมวิวนาโหล่นน้อย	220.29	0.75	27,833.64	95.07	28,053.93	95.83	0.00	0.00	1,221.74	4.17	1,221.74	4.17	29,275.67
78	จุดชมวิวยอดภูเรือ	306.08	0.15	203,394.54	96.82	203,700.61	96.97	1,135.70	0.54	5,235.96	2.49	6,371.66	3.03	210,072.27
76	จุดชมวิวน้ำท่าทอง	246.40	0.80	28,935.91	94.52	29,182.31	95.32	1,431.49	4.68	0.00	0.00	1,431.49	4.68	30,613.80
79	จุดชมวิวกาแฟเต็ม	27,948.49	91.95	0.00	0.00	27,948.49	91.95	271.38	0.89	2,175.13	7.16	2,446.51	8.05	30,395.00
80	จุดชมวิวนครหลวงพรหมเทพ	57,263.00	35.39	89,884.00	55.56	147,147.00	90.95	0.00	0.00	14,636.00	9.05	14,636.00	9.05	161,783.00
81	จุดชมวิวกะทะโต	73.00	0.06	118,687.00	98.84	118,760.00	98.90	1,326.00	1.10	0.00	0.00	1,326.00	1.10	120,086.00
ค่าเฉลี่ย		8,988.60	14.00	81,941.28	73.62	90,929.88	87.61	1,806.32	7.24	3,969.87	5.15	5,776.19	12.39	96,706.07
82	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ แคมป์บ้านกร่าง	185,594.00	88.93	0.00	0.00	185,594.00	88.93	5,087.00	2.44	18,006.00	8.63	23,093.00	11.07	208,687.00
83	เส้นทางดูนกเงือก- พะเนินทุ่ง	486,177.75	97.45	0.00	0.00	486,177.75	97.45	0.00	0.00	12,737.35	2.55	12,737.35	2.55	498,915.10
84	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กุ่มเป่าน	516,852.28	98.07	0.00	0.00	516,852.28	98.07	0.00	0.00	10,190.99	1.93	10,190.99	1.93	527,043.27
85	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผากล้วยไม้-เขาสวน	597,820.00	95.29	0.00	0.00	597,820.00	95.29	17,943.00	2.86	11,615.00	1.85	29,558.00	4.71	627,378.00

ตารางที่ 3-3: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	พื้นที่ธรรมชาติ						พื้นที่พัฒนา						พื้นที่ทั้งหมด
		พื้นที่ฐานทรัพยากร		พื้นที่ธรรมชาติ		รวม		แบบไม่มีโครงสร้าง		แบบมีโครงสร้าง		รวม		
		(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	
86	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผักชี	758,337.70	98.70	0.00	0.00	758,337.70	98.70	9,824.42	1.28	144.10	0.02	9,968.52	1.30	768,306.22
87	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ลานสุริยัน	277,830.54	99.16	0.00	0.00	277,830.54	99.16	0.00	0.00	2,355.64	0.84	2,355.64	0.84	280,186.17
88	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาเตลีน	972,697.29	98.72	0.00	0.00	972,697.29	98.72	0.00	0.00	12,604.14	1.28	12,604.14	1.28	985,301.44
89	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ที่ทำการ อบ.ภูเรือ-ศูนย์บริการ 2	521,380.11	97.91	0.00	0.00	521,380.11	97.91	6,414.04	1.20	4,702.72	0.88	11,116.76	2.09	532,496.87
90	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาแต้ม-ผาหมอน	432,732.96	99.26	0.00	0.00	432,732.96	99.26	1,853.04	0.43	1,366.00	0.31	3,219.04	0.74	435,952.00
91	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ท่าจระเข้	133,498.00	98.73	0.00	0.00	133,498.00	98.73	0.00	0.00	1,711.00	1.27	1,711.00	1.27	135,209.00
92	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ น้ำตกกรุงชิง	858,574.00	98.28	0.00	0.00	858,574.00	98.28	5,061.00	0.58	9,953.00	1.14	15,014.00	1.72	873,588.00
93	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ศรีวัง-ยอดเขาหลวง	803,572.30	52.28	0.00	0.00	803,572.30	52.28	729,668.10	47.47	3,854.50	0.25	733,522.60	47.72	1,537,094.90

ตารางที่ 3-3: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ หาได้ไม่งาม	พื้นที่ธรรมชาติ				พื้นที่พัฒนา				พื้นที่ทั้งหมด		
		พื้นที่ฐานทรัพยากร		พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบ		รวม		แบบไม่มีโครงสร้าง			รวม	
		(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)		(ตารางเมตร)	(%)
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ หาดม่วงงาม	358,613.00	99.49	0.00	0.00	358,613.00	99.49	1,855.00	0.51	1,855.00	0.51	360,468.00
	ค่าเฉลี่ย	531,052.30	94.02	-	-	531,052.30	94.02	59,823.51	4.37	66,688.16	5.98	597,740.46
95	เกาะหยวก	4,711.00	1.52	304,653.00	98.48	309,364.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	309,364.00
96	เกาะสุวรรณ	8,067.00	3.27	238,490.00	96.73	246,557.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	246,557.00
97	เกาะง่าม	355,410.00	26.85	968,402.00	73.15	1,323,812.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,323,812.00
98	เกาะมาตรา	859,935.00	29.57	2,041,516.00	70.21	2,901,451.00	99.78	0.00	0.00	6,400.00	0.22	2,907,851.00
99	เกาะตะเภา	75,011.00	13.99	461,296.00	86.01	536,307.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	536,307.00
100	เกาะรังนกจิ๋ว	88,490.00	14.35	527,623.00	85.55	616,113.00	99.90	0.00	0.00	597.00	0.10	616,710.00
101	เกาะกุลา	694,370.00	31.20	1,531,040.00	68.80	2,225,410.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,225,410.00
102	เกาะสีชังรีด	208,937.00	23.65	674,543.00	76.35	883,480.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	883,480.00
103	เกาะตริโนลลา	828,075.00	35.08	1,532,283.00	64.92	2,360,358.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,360,358.00
104	เกาะอาดัง	29,700,102.00	49.83	29,834,329.00	50.06	59,534,431.00	99.89	0.00	0.00	63,625.00	0.11	59,598,056.00
	ค่าเฉลี่ย	3,282,310.80	22.93	3,811,417.50	77.03	7,093,728.30	99.96	-	-	7,062.20	0.04	7,100,790.50
105	หาดแหลมเสด็จ	1,992.73	2.09	80,913.64	84.72	82,906.37	86.81	10,450.37	10.94	12,601.29	13.19	95,507.66
106	สวนสนประดิพัทธ์	87,254.65	9.73	658,696.78	73.43	745,951.43	83.16	80,852.48	9.01	151,109.53	16.84	897,060.96

ตารางที่ 3-3: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่ง นันทนาการ	พื้นที่ธรรมชาติ						พื้นที่พัฒนา						พื้นที่ทั้งหมด
		พื้นที่ฐานทรัพยากร		พื้นที่ธรรมชาติโดยรอบ		รวม		แบบไม่มีโครงสร้าง		แบบมีโครงสร้าง		รวม		
		(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	(ตารางเมตร)	(%)	
107	หาดแหลมศาลา	31,773.80	6.73	428,768.07	90.88	460,541.87	97.62	4,671.44	0.99	6,558.68	1.39	11,230.12	2.38	471,771.99
108	หาดแหลมแม่พิมพ์	195,530.10	14.02	1,139,148.80	81.71	1,334,678.90	95.73	26,122.72	1.87	33,373.15	2.39	59,495.87	4.27	1,394,174.77
109	หาดทุ่งมะขาม	210,385.00	13.81	982,519.00	64.51	1,192,904.00	78.33	323,671.00	21.25	6,400.00	0.42	330,071.00	21.67	1,522,975.00
110	หาดทุ่งวัวแล่น	118,897.00	13.08	513,084.00	56.46	631,981.00	69.55	129,024.00	14.20	147,714.00	16.26	276,738.00	30.45	908,719.00
111	หาดทรายรีสีวี	61,688.00	10.00	394,301.00	63.95	455,989.00	73.95	82,936.00	13.45	77,685.00	12.60	160,621.00	26.05	616,610.00
112	หาดอรุโณทัย	382,517.00	28.66	661,800.00	49.59	1,044,317.00	78.25	159,471.00	11.95	130,829.00	9.80	290,300.00	21.75	1,334,617.00
113	หาดช่องเขาต	3,236.00	2.68	99,889.00	82.82	103,125.00	85.51	0.00	0.00	17,480.00	14.49	17,480.00	14.49	120,605.00
114	หาดไม้้งาม	6,971.00	4.32	136,823.00	84.71	143,794.00	89.03	0.00	0.00	17,718.00	10.97	17,718.00	10.97	161,512.00
115	หาดกะรน	123,836.00	9.61	810,852.00	62.95	934,688.00	72.57	0.00	0.00	353,371.00	27.43	353,371.00	27.43	1,288,059.00
116	หาดในยาง	60,378.00	12.24	337,550.00	68.44	397,928.00	80.68	0.00	0.00	95,273.00	19.32	95,273.00	19.32	493,201.00
117	หาดแหลมศมิหลา	123,484.00	26.99	268,323.00	58.66	391,807.00	85.65	0.00	0.00	65,641.00	14.35	65,641.00	14.35	457,448.00
118	หาดหินงาม	17,077.00	17.75	79,156.00	82.25	96,233.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	96,233.00
119	หาดทรายขาว	3,970.00	3.77	100,583.00	95.58	104,553.00	99.35	0.00	0.00	680.00	0.65	680.00	0.65	105,233.00
ค่าเฉลี่ย		95,266.02	11.70	446,160.49	73.38	541,426.50	85.08	54,479.93	5.58	68,342.05	9.34	122,821.99	14.92	664,248.49
ค่าเฉลี่ยทุกประเภท		1,313,110.05	25.53	874,009.76	60.06	2,187,119.80	85.59	95,031.20	8.41	21,124.40	5.99	116,155.60	14.41	2,303,275.41

3.3 ศักยภาพของทรัพยากรนันทนาการ

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติตัวอย่างจำนวน 119 แหล่ง โดยใช้ตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ 10 กลุ่มตัวชี้วัด ซึ่งแบ่งออกเป็น 63 ตัวชี้วัดย่อย แยกตามประเภทแหล่งได้ดังนี้

1) แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก

ในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในครั้งนี้ ทำการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก จำนวน 27 แหล่ง พบว่า มีลักษณะตามปัจจัยชี้วัดต่าง ๆ ดังนี้

- ความโดดเด่นของสังคมพืช

ความโดดเด่นของสังคมพืชเป็นลักษณะเด่นของสังคมพืชซึ่งพบเห็นได้โดยง่ายเมื่อเข้าไปประกอบกิจกรรมในพื้นที่ โดยพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป การปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอดและเปอร์เซ็นต์การปกคลุมเรือนยอด

พบว่า ด้านตัวชี้วัดปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป บริเวณที่นักท่องเที่ยวสามารถมองเห็นได้ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำมาก คือมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 1 - 5 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร คิดเป็นร้อยละ 33.3 เช่น น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น และน้ำตกห้วยแม่แดง เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 4.35 และ 3.75 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นน้ำตกที่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำ หมายถึง มีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 6 - 10 ต้นต่อระยะทาง 100 เมตร คิดเป็นร้อยละ 29.6 เช่น น้ำตกเจ็ดสาวน้อย และน้ำตกขุนกรณ์ เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 10.46 และ 9.66 ต้นต่อระยะทาง 100 เมตร ตามลำดับ ส่วนด้านการปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกโครงสร้างชั้นเรือนยอดพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.4 เป็นน้ำตกที่สังคมพืชมีการปรากฏครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด เช่น น้ำตกทอทิพย์ และน้ำตกกะโรม เป็นต้น ในขณะที่เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของเรือนยอดพบว่า น้ำตกส่วนใหญ่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับสูง หรือ มีการปกคลุมเรือนยอดตั้งแต่ 60 - 80

เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 44.4 เช่น น้ำตกพาเจริญ และน้ำตกโตนดาดฟ้า เป็นต้น ซึ่งมีการปกคลุมเรือนยอดเท่ากับ 63.36 และ 63.40 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รองลงมาเป็นน้ำตกที่มีค่าความโดดเด่นอยู่ในระดับสูงมาก หรือ มีการปกคลุมเรือนยอดมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 33.3 เช่น น้ำตกแม่กระดังลา และน้ำตกแม่สุรินทร์ เป็นต้น ซึ่งมีการปกคลุมเรือนยอดเท่ากับ 80.54 และ 90.42 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

- โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่าหมายถึงโอกาสที่นักท่องเที่ยวสามารถพบเห็นตัว และ/หรือร่องรอยของสัตว์ป่าแต่ละชนิดบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม โดยพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ จำนวนชนิดนก จำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และจำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดใหญ่ที่พบเห็นในพื้นที่

พบว่า โอกาสในการพบเห็นชนิดนกแต่ละพื้นที่ มีค่าคะแนนไม่ต่างกันมากนัก โดยแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่มีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง หมายถึง ขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบนกจำนวน 20 – 29 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 25.9 เช่น น้ำตกเหวนรก และน้ำตกแม่ยะ เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสพบนกจำนวน 23 และ 20 ชนิด ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งนันทนาการที่มีศักยภาพอยู่ในระดับต่ำมาก หมายถึง ขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบนกน้อยกว่า 10 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 22.2 เช่น น้ำตกตาดใหญ่ และน้ำตกคำหอม เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสพบนกจำนวน 3 และ 1 ชนิด ตามลำดับ ส่วนโอกาสการพบเห็นสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และสัตว์ป่าขนาดใหญ่ พบว่า แหล่งนันทนาการโดยส่วนใหญ่ไม่มีโอกาสพบเห็นเลย คิดเป็นร้อยละ 51.9 และ 81.5 ตามลำดับ

- ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

ลักษณะที่โดดเด่นของฐานทรัพยากร หรือทรัพยากรหลัก (key resource) ของแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท ที่ดึงดูดให้มีการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ พิจารณาจาก 4 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ความกว้างของ -น้ำตกชั้นที่กว้างที่สุด ความสูงของชั้นที่สูงที่สุด จำนวนชั้นของน้ำตก และจำนวนเดือนที่มีปริมาณน้ำไหลไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณน้ำสูงสุดในภาวะปกติ

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 29.6 มีความโดดเด่นในระดับต่ำ โดยมีความกว้างของชั้นน้ำตกที่กว้างที่สุดอยู่ในช่วง 10-19 เมตร เช่น น้ำตกลานสา และน้ำตกห้วยไผ่ เป็นต้น ซึ่งมีความกว้างของชั้นน้ำตกที่กว้างที่สุดเท่ากับ 14.5 และ 13.0 เมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับต่ำมาก คือ มีความกว้างของชั้นน้ำตกที่กว้างที่สุดน้อยกว่า 10 เมตร คิดเป็นร้อยละ 22.2 เช่น น้ำตกคำหอม และน้ำตกเหมืองทวด เป็นต้น ซึ่งมีความกว้างของชั้นน้ำตกที่กว้างที่สุดเท่ากับ 8.0 และ 5.0 เมตร ตามลำดับ ส่วนน้ำตกที่มีความโดดเด่นสูงมาก ต้องมีความกว้างของชั้นน้ำตกที่กว้างที่สุดมากกว่า 40 เมตรขึ้นไป ซึ่งมีร้อยละ 14.8 เช่น น้ำตกเจ็ดสาวน้อย และน้ำตกแม่ยะ ซึ่งมีความกว้างชั้นที่กว้างที่สุดเท่ากับ 50.0 เมตร เท่ากัน ส่วนความสูงของน้ำตกชั้นที่สูงที่สุด พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่มีความโดดเด่นในระดับต่ำมาก คือ มีความสูงไม่เกิน 20 เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.7 เช่น น้ำตกป่าละอู และน้ำตกปรายบุรี เป็นต้น ซึ่งมีความสูงเท่ากับ 7 และ 11 เมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 22.2 เป็นแหล่งที่มีความสูงตั้งแต่ 20-39 เมตร ซึ่งมีความโดดเด่นในระดับต่ำ เช่น น้ำตกตรอกนอง และน้ำตกห้วยไผ่ เป็นต้น ซึ่งมีความสูงเท่ากับ 18 และ 21 เมตร ตามลำดับ ส่วนน้ำตกที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมากต้องมีความสูงมากกว่า 60 เมตรขึ้นไป ซึ่งมีร้อยละ 14.8 เช่น น้ำตกแม่สุรินทร์ และน้ำตกโตนงาช้าง เป็นต้น ซึ่งมีความสูง 130 และ 70 เมตร ตามลำดับ ด้านจำนวนชั้นของน้ำตก พบว่า ร้อยละ 37.0 เป็นน้ำตกที่มีตั้งแต่ 5 ชั้นขึ้นไป ซึ่งจัดอยู่ในความโดดเด่นในระดับสูงมาก เช่น น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น และน้ำตกกระหิง เป็นต้น ซึ่งน้ำตกมี 7 และ 9 ชั้น ตามลำดับ รองลงมาเป็นน้ำตกที่มีความโดดเด่นในระดับต่ำมากคือมีเพียงชั้นเดียว คิดเป็นร้อยละ 29.6 เช่น น้ำตกหมอกฟ้า และน้ำตกตาดฟ้า เป็นต้น และด้านจำนวนเดือนที่มีปริมาณน้ำไหลไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณน้ำสูงสุดในภาวะปกติ พบว่า น้ำตกโดยส่วนใหญ่มีค่าศักยภาพอยู่ในระดับสูง หมายถึง มีปริมาณน้ำไหลไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณน้ำสูงสุดในภาวะปกติประมาณ 6-8 เดือนต่อปี จำนวนร้อยละ 63.0 เช่น น้ำตกกรมเกล้า-ภราดร และน้ำตกเหวไหลม เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณน้ำไหลไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณน้ำสูงสุดในภาวะปกติประมาณ 6 และ 8 เดือน ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมาก คือ มีปริมาณน้ำไหลไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณน้ำสูงสุดในภาวะปกติมากกว่า 8 เดือนต่อปี เช่น น้ำตกโตนงาช้าง และน้ำตกกะโรม เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณน้ำไหลไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณน้ำสูงสุดในภาวะปกติประมาณ 9 เดือน เท่ากัน

- คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกส่วนใหญ่มีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง โดยร้อยละ 44.4 เป็นน้ำตกที่มีศักยภาพสูง หมายถึง ภูมิทัศน์โดยรอบมีทัศนียภาพงดงาม

เช่น น้ำตกลานสาง และน้ำตกปราณบุรี เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 33.3 เป็นน้ำตกที่มีศักยภาพปานกลาง หมายถึง ภูมิทัศน์โดยรอบมีทัศนียภาพระดับปานกลาง เช่น น้ำตกแม่กระดังลา และน้ำตกหมอกฟ้า เป็นต้น โดยน้ำตกที่มีศักยภาพในระดับสูงมากต้องมีภูมิทัศน์โดยรอบที่มีทัศนียภาพงดงามมาก ซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบทั้งสิ้น 3 แหล่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 11.1 ได้แก่ น้ำตกกระทิง น้ำตกแม่ยะ และน้ำตกแม่สุรินทร์

- **นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย**

นัยสำคัญต่อการสื่อความหมายของแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก ประเมินจากความโดดเด่นของสภาพธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติภายในแหล่งโดยภาพรวมว่าสามารถที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบสร้างเรื่องราว หรือกำหนดเค้าโครงในการสื่อความหมายเพื่อให้ความรู้และความเพลิดเพลินแก่ผู้มาเยือนแหล่งนันทนาการได้มากน้อยเพียงใด

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก ส่วนใหญ่มีศักยภาพในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.7 หมายถึง มีความโดดเด่นปานกลาง สามารถกำหนดเค้าโครงสื่อความหมายได้แต่ไม่หลากหลายนัก เช่น น้ำตกแม่กระดังลา และน้ำตกเหมืองทอด เป็นต้น รองลงมาเป็นน้ำตกที่มีศักยภาพระดับสูง หมายถึง มีความโดดเด่นสูง สามารถกำหนดเป็นเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลาย คิดเป็นร้อยละ 25.9 เช่น น้ำตกตรอกนอง และน้ำตกเหวนรก เป็นต้น โดยน้ำตกที่มีศักยภาพด้านนัยสำคัญต่อการสื่อความหมายในระดับสูงมาก ต้องมีความโดดเด่นสูงมาก สามารถกำหนดเป็นเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลายมาก ซึ่งมีเพียงร้อยละ 3.7 คือ น้ำตกปราณบุรี

- **ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการ**

สำหรับความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก พิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมเล่นน้ำที่เข้าถึงได้โดยปลอดภัย และความชุ่มชื้นของน้ำ

พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 29.6 เป็นน้ำตกที่มีความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมเล่นน้ำในระดับต่ำมาก เนื่องจากมีพื้นที่เล่นน้ำที่ปลอดภัยน้อยกว่า 200 ตารางเมตร เช่น น้ำตกตรอกนอง และน้ำตกแม่กระดังลา เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่เล่นน้ำโดยปลอดภัยเท่ากับ 132 และ 79 ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาคือน้ำตกที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง โดย

มีพื้นที่เล่นน้ำที่ปลอดภัยตั้งแต่ 400 - 899 ตารางเมตร คิดเป็นจำนวนร้อยละ 25.9 เช่น น้ำตก ห้วยแม่ขมิ้น และน้ำตกแม่ยะ เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่เล่นน้ำโดยปลอดภัยเท่ากับ 5,840 และ 760 ตารางเมตร ตามลำดับ โดยน้ำตกที่มีความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมเล่นน้ำในระดับสูงมาก ต้องมีพื้นที่เล่นน้ำมากกว่า 1,600 ตารางเมตร ซึ่งมีเพียงร้อยละ 11.1 ได้แก่ น้ำตกเจ็ดสาวน้อย น้ำตกแม่สุรินทร์ และน้ำตกกะโรม ซึ่งมีพื้นที่เล่นน้ำโดยปลอดภัยเท่ากับ 3,390 1,710 และ 2,135 ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนด้านความขุ่นของน้ำ พบว่าน้ำตกเกือบทั้งหมดมีความเหมาะสมในระดับสูงถึงสูงมาก โดยร้อยละ 55.6 เป็นน้ำตกที่มีความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมเล่นน้ำในระดับสูง ซึ่งมีค่าความขุ่นของน้ำน้อยกว่า 3 NTU เช่น น้ำตกป่าละอู และน้ำตกปราณบุรี เป็นต้น ซึ่งมีความขุ่นของน้ำเท่ากับ 1.00 และ 2.73 NTU ตามลำดับ รองลงมาเป็นน้ำตกที่มีความเหมาะสมในระดับสูง จำนวนร้อยละ 25.9 ซึ่งมีค่าความขุ่นของน้ำเท่ากับ 3.0 -5.9 NTU เช่น น้ำตกกระทิง และน้ำตกหมอกฟ้า เป็นต้น ซึ่งน้ำมีค่าความขุ่นเท่ากับ 4.11 และ 4.63 NTU ตามลำดับ

- ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

ความคงทนของสภาพแวดล้อมในแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก พิจารณาจาก 5 ตัวชี้วัดย่อย คือ ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัด ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน ประเภทของสังคมพืช ความลาดชันของพื้นที่ และการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกส่วนใหญ่มีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดอยู่ในระดับสูงมาก คือมีความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำมากกว่า 2.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 74.1 เช่น น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น และน้ำตกเจ็ดสาวน้อย เป็นต้น ซึ่งมีความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดเท่ากับ 2.92 และ 7.52 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดอยู่ในระดับสูง ซึ่งมีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำตั้งแต่ 1.00 - 2.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 18.5 เช่น น้ำตกตลกนง และน้ำตกเหวนรก เป็นต้น ซึ่งมีความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดเท่ากับ 1.92 และ 1.15 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่มีจำนวนน้ำตกมากกว่าครึ่งหนึ่งของทั้งหมด ที่มีความยืดหยุ่นของเนื้อดินอยู่ในระดับต่ำ คือ มีความยืดหยุ่นของเนื้อดินเท่ากับ 0.50 - 0.99 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร คิดเป็นจำนวนร้อยละ 51.9 เช่น น้ำตกกระทิง และน้ำตกป่าละอู เป็นต้น ซึ่งมีความยืดหยุ่นของเนื้อดินเท่ากับ

0.57 และ 0.79 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีความยืดหยุ่นของ
เนื้อดินในระดับต่ำมาก คือ มีความยืดหยุ่นของเนื้อดินน้อยกว่า 0.50 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
คิดเป็นร้อยละ 22.2 เช่น น้ำตกปรานบุรี และน้ำตกแม่สุรินทร์ เป็นต้น ซึ่งมีความยืดหยุ่นของเนื้อ
ดินเท่ากับ 0.39 และ 0.40 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ทั้งนี้แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่
แวดล้อมด้วยสังคมพืชประเภทป่าดิบ และป่าผสมผลัดใบ ซึ่งมีความคงทนอยู่ในระดับต่ำถึง
ปานกลาง โดยเกือบครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 48.1 เป็นน้ำตกที่พื้นที่ปกคลุมด้วยสังคมป่าดิบ ไม่ว่าจะเป็น
เป็นป่าดิบเขา ป่าดิบชื้น หรือป่าดิบแล้ง เช่น น้ำตกเหวนรก และน้ำตกกะโรม ซึ่งพื้นที่ถูกปกคลุม
ด้วยสังคมป่าดิบแล้ง และป่าดิบชื้น ตามลำดับ รองลงมาเป็นน้ำตกที่มีสังคมป่าผสมผลัดใบปก
คลุมพื้นที่ คิดเป็นร้อยละ 37.0 เช่น น้ำตกแม่ยะ และน้ำตกห้วยไผ่ เป็นต้น สำหรับด้านความลาด
ชันของพื้นที่ พบว่า พื้นที่บริเวณแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์
คิดเป็นร้อยละ 51.85 เช่น น้ำตกหมอกฟ้า และน้ำตกเหวโหลม เป็นต้น ซึ่งมีความลาดชันของพื้นที่
เท่ากับ 41.91 และ 51.11 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และส่วนใหญ่บริเวณแหล่งนันทนาการมีสัตว์ป่าที่
อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ ซึ่งมีร้อยละ 74.1 เช่น น้ำตกขุนกรณ์ และน้ำตกโดนงาช้าง
 เป็นต้น

- ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น

ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่นพิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย คือ ระยะทาง
ระหว่างแหล่งที่ประเมินถึงแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด และจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80
กิโลเมตร

พบว่า น้ำตกส่วนใหญ่มีความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่นในระดับสูงมาก
หมายถึง มีระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินถึงแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดไม่เกิน 10 กิโลเมตร คิดเป็นร้อย
ละ 74.1 เช่น น้ำตกกรมเกล้า-ภราดร น้ำตกแม่สุรินทร์ และน้ำตกคำหอม เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางถึง
แหล่งที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 1.60 3.98 และ 7.98 กิโลเมตร ตามลำดับ และมีจำนวนแหล่งนันทนาการ
ใกล้เคียงในรัศมี 80 กิโลเมตร มากกว่า 50 แหล่ง ซึ่งจัดอยู่ในระดับความเชื่อมโยงที่สูงมาก คิดเป็น
ร้อยละ 51.9 เช่น น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น และน้ำตกกะโรม เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนแหล่งนันทนาการใน
รัศมี 80 กิโลเมตรเท่ากับ 89 และ 76 แหล่ง ตามลำดับ รองลงมาเป็นน้ำตกที่มีความเชื่อมโยงใน
ระดับสูง คือ ในรัศมี 80 กิโลเมตร มีจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียง เท่ากับ 40 – 50 แหล่ง เช่น
น้ำตกขุนกรณ์ และน้ำตกเหวโหลม เป็นต้น ซึ่งมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงเท่ากับ 49 และ 40
แหล่ง ตามลำดับ

- ความปลอดภัย

ความปลอดภัยจากการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่ พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย คือ โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพิษขณะประกอบกิจกรรม โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม และโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรม

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวมีโอกาสสัมผัสพืชเป็นพิษ และพบสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 70.4 และ 81.5 ตามลำดับ ส่วนด้านโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรม น้ำตกส่วนใหญ่มีปลอดภัยอยู่ในระดับสูงมาก หมายถึง มีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติน้อยกว่า 5 วันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 70.4 เช่น น้ำตกกระหิง และน้ำตกลานสาง เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติประมาณ 2 และ 1 วันต่อปี ตามลำดับ

- ภูมิอากาศ

ในส่วนของภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยต่อปี

พบว่า พื้นที่แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกเกือบทุกแหล่ง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง หมายถึง มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ 15 – 19 องศาเซลเซียส หรือ ตั้งแต่ 26 – 30 องศาเซลเซียส คิดเป็นร้อยละ 92.6 เช่น น้ำตกปาละอู และน้ำตกหมอกฟ้า เป็นต้น ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 27.2 และ 26.4 องศาเซลเซียส ตามลำดับ สำหรับความชื้นสัมพัทธ์โดยส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับปานกลางถึงสูง โดยความชื้นสัมพัทธ์ที่มีความเหมาะสมระดับปานกลางซึ่งมีค่าตั้งแต่ 60 – 64.9 เปอร์เซ็นต์ หรือ 75.1 – 80.0 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 44.4 เช่น น้ำตกทอทิพย์ และน้ำตกพาเจริญ เป็นต้น ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 75.53 และ 76.40 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนความชื้นสัมพัทธ์ที่มีความเหมาะสมในระดับสูง ซึ่งมีค่าความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 65.0 – 75.0 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 40.7 เช่น น้ำตกหมันแดง และน้ำตกห้วยไผ่ เป็นต้น ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 74.0 และ 73.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่จำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี โดยส่วนใหญ่แหล่งนันทนาการมีความเหมาะสมในระดับสูง คือ มีจำนวนวันฝนตกตั้งแต่ 120 – 150 วันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 40.7 เช่น น้ำตกแม่ยะ และน้ำตก

ตาดใหญ่ เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเท่ากับ 112.0 และ 118.0 วันต่อปี ตามลำดับ รองลงมา เป็นแหล่งที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คือ มีจำนวนวันฝนตกตั้งแต่ 151 – 180 วัน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ 33.3 เช่น น้ำตกกะเปาะ และน้ำตกโตนงาช้าง เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเท่ากับ 167.2 และ 166.7 วันต่อปี ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่มีความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมสูง มากต้องมีตัวชี้วัดด้านจำนวนวันฝนตกน้อยกว่า 120 วัน ซึ่งมีเพียงร้อยละ 22.2 เช่น น้ำตกแม่ยะ และน้ำตกคำหอม เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเท่ากับ 112.0 และ 117.5 วันต่อปี ตามลำดับ

รายละเอียดตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
น้ำตกปรากฏตามตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกตามตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากร
นันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่ง นันทนาการ	ปริมาณ ต้นไม้ขนาด เส้นรอบวง มากกว่า 100 เซนติเมตร (ต้น/100ม.)	การปรากฏ ของหมู่ไม้ ครบทุก โครงสร้างชั้น เรือนยอด (ค่าระดับ)	เปอร์เซ็นต์การ ปกคลุมของ เรือนยอด (%)	ชนิดนก (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดเล็ก- กลาง (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดใหญ่ (ชนิด)
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	4.35	0	67.22	31	0	0
2	น้ำตกกระทิง	3.78	0	92.40	10	0	0
3	น้ำตกตรอกนอง	2.22	1	74.26	15	5	0
4	น้ำตกเหวนรก	5.73	0	82.53	23	12	2
5	น้ำตกป่าละอู	13.85	1	73.83	38	9	1
6	น้ำตกแม่กระดังงา	20.89	0	80.54	5	3	0
7	น้ำตกปรานบุรี	34.44	0	87.59	44	11	3
8	น้ำตกทอทิพย์	23.39	1	75.59	28	4	2
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	10.46	0	62.96	89	2	0
10	น้ำตกขุนกรณ์	9.66	0	80.50	17	0	0
11	น้ำตกแม่ยะ	8.12	0	56.89	20	3	0
12	น้ำตกหมอกฟ้า	9.33	0	88.40	14	0	0
13	น้ำตกพาเจริญ	34.48	0	63.36	6	0	0
14	น้ำตกลานสาง	12.45	1	55.08	9	1	0
15	น้ำตกर्मเกล้า-ภราดร	3.06	0	58.96	24	0	0
16	น้ำตกตาดใหญ่	15.00	0	64.35	3	0	0
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	17.81	1	90.42	11	0	0
18	น้ำตกหมันแดง	3.75	1	78.64	33	2	0
19	น้ำตกห้วยไผ่	8.32	0	32.61	33	0	0
20	น้ำตกคำหอม	4.76	0	90.11	1	0	0
21	น้ำตกตาดฟ้า	8.00	0	21.06	6	0	0
22	น้ำตกเหวโหลม	2.66	0	80.00	27	1	0
23	น้ำตกกะเปาะ	23.75	0	67.48	21	0	0
24	น้ำตกกะโรม	42.86	1	57.89	24	6	1
25	น้ำตกโตนงาช้าง	6.29	1	89.55	96	3	0
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	4.12	0	63.40	60	0	0
27	น้ำตกเหมืองทวด	4.14	0	79.74	42	0	0
ค่าเฉลี่ย		12.51	-	70.94	27.04	2.30	0.33

ตารางที่ 3-4: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่ง นันทนาการ	ความกว้าง น้ำตกชั้นที่ กว้างที่สุด (ม.)	ความสูงชั้นที่ สูงที่สุด(ม.)	จำนวนชั้น ของน้ำตก (ชั้น)	จำนวนเดือน ที่มีปริมาณ น้ำไหลไม่ น้อยกว่า ครึ่งหนึ่ง (เดือน)	คุณภาพของ ภูมิทัศน์ (ค่า ระดับ)	นัยสำคัญ ต่อการสื่อ ความหมาย (ค่าระดับ)
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	43.5	9	7	8	4	4
2	น้ำตกกระทิง	16.0	26	9	12	5	3
3	น้ำตกตรอกนอง	15.0	18	3	12	4	4
4	น้ำตกเหวนรก	30.5	49	1	7	3	4
5	น้ำตกป่าละอู	9.0	7	7	7	4	4
6	น้ำตกแม่กระดังงา	8.5	21	3	8	3	3
7	น้ำตกปรานบุรี	5.0	11	2	8	4	5
8	น้ำตกทอทิพย์	15.0	20	9	8	3	4
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	50.0	2	7	7	3	2
10	น้ำตกขุนกรณ์	19.0	55	1	6	4	3
11	น้ำตกแม่ยะ	50.0	91	1	6	5	3
12	น้ำตกหมอกฟ้า	21.0	36	1	7	3	2
13	น้ำตกพาเจริญ	14.0	78	7	3	3	2
14	น้ำตกลานสาง	14.5	54	4	5	4	3
15	น้ำตกถ้ำแก้ว-ภราดร	20.0	9	2	6	3	3
16	น้ำตกตาดใหญ่	40.0	8	6	8	4	4
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	9.0	130	1	6	5	3
18	น้ำตกหมันแดง	25.0	14	9	6	4	4
19	น้ำตกห้วยไผ่	13.0	21	1	5	3	2
20	น้ำตกคำหอม	8.0	4	4	4	4	3
21	น้ำตกตาดฟ้า	27.0	4	1	4	2	1
22	น้ำตกเหวโหลม	16.0	35	1	8	3	2
23	น้ำตกกะเปาะ	40.0	2	3	8	2	1
24	น้ำตกกะโรม	28.0	50	5	9	4	3
25	น้ำตกโตนงาช้าง	43.5	70	5	9	4	4
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	32.0	7	2	9	2	1
27	น้ำตกเหมืองทวด	5.0	28	3	8	4	3
ค่าเฉลี่ย		22.87	31.75	3.89	7.19	-	-

ตารางที่ 3-4: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่ง นันทนาการ	ขนาดพื้นที่ รองรับ กิจกรรมเล่น น้ำ (ตร.ม.)	ความขุ่นของ น้ำ(NTU)	ความคงทน ของดินต่อ การเหยียบย่ำ /บดอัด (กก./ตร.ชม.)	ความ ยืดหยุ่นของ เนื้อดิน (กก./ตร. ชม.)	ประเภท สังคมพืชตาม ธรรมชาติ (ค่าระดับ)	ความลาด ชันของ พื้นที่(%)
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	584.0	2.80	2.92	0.94	3	19.07
2	น้ำตกกระทิง	962.0	4.11	2.85	0.57	3	41.73
3	น้ำตกตรอกนอง	132.0	3.76	1.92	0.62	2	19.80
4	น้ำตกเหวนรก	0.0	0.00	1.15	3.70	2	19.69
5	น้ำตกป่าละอู	1250.0	1.00	3.75	0.79	2	31.25
6	น้ำตกแม่กระดังงา	79.0	4.00	1.62	0.76	2	40.47
7	น้ำตกปรานบุรี	82.0	2.50	2.97	0.39	2	39.78
8	น้ำตกทอทิพย์	1122.0	2.32	5.26	0.63	2	33.07
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	3390.0	11.00	7.52	0.17	5	8.38
10	น้ำตกขุนกรณ์	300.0	5.60	4.33	0.39	3	44.16
11	น้ำตกแม่ยะ	760.0	3.95	8.86	0.94	3	40.82
12	น้ำตกหมอกฟ้า	760.0	4.63	0.77	0.91	3	41.91
13	น้ำตกพาเจริญ	1029.0	2.73	4.12	0.54	3	25.16
14	น้ำตกลานสาง	889.0	3.90	2.80	0.49	3	36.16
15	น้ำตกถ้ำแก้ว-ภราดร	0.0	0.00	1.41	0.49	4	28.14
16	น้ำตกตาดใหญ่	90.0	10.00	2.66	1.74	3	5.33
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	1710.0	10.36	3.68	0.40	2	32.86
18	น้ำตกห่มนาง	20.00	0.00	1.50	0.55	2	25.98
19	น้ำตกห้วยไผ่	375.0	2.19	7.99	0.70	3	31.04
20	น้ำตกคำหอม	569.0	7.12	0.91	2.90	2	13.93
21	น้ำตกตาดฟ้า	500.0	9.00	4.63	5.38	5	0.89
22	น้ำตกเหวไหลม	104.0	0.00	5.03	1.26	3	51.11
23	น้ำตกกะเปาะ	589.0	0.00	11.69	1.77	5	4.67
24	น้ำตกกะโรม	2135.0	0.00	4.76	0.59	2	39.00
25	น้ำตกโตนงาช้าง	260.0	0.00	3.60	0.91	2	45.76
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	200.0	0.00	2.30	2.24	2	40.67
27	น้ำตกเหมืองทวด	996.0	0.00	2.09	0.58	2	21.44
ค่าเฉลี่ย		699.52	3.37	3.82	1.16	-	28.97

ตารางที่ 3-4: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่ง นันทนาการ	การมีอยู่ ของสัตว์ป่า ที่อ่อนไหว ต่อการถูก รบกวน (ค่าระดับ)	ระยะทางถึง แหล่งใกล้ สุด (กม.)	จำนวนแหล่ง ในระยะ 80 กม.(แหล่ง)	โอกาสใน การสัมผัส พืชเป็นพิษ ขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสใน การพบสัตว์ ที่เป็น อันตราย ขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสใน การเกิดภัย ธรรมชาติ (วัน/ปี)
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	0	8.42	89	1	1	0.0
2	น้ำตกกระหิิง	0	3.56	36	1	1	2.0
3	น้ำตกตรอกนอง	0	2.87	51	0	1	14.0
4	น้ำตกเหวนรก	0	7.26	35	0	0	4.0
5	น้ำตกปาละยู	0	26.92	33	0	0	9.0
6	น้ำตกแม่กระดังลา	1	7.70	19	1	1	14.0
7	น้ำตกปราณบุรี	0	2.36	24	0	0	0.0
8	น้ำตกทอทิพย์	0	6.91	19	1	1	2.0
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	0	19.00	29	1	1	0.0
10	น้ำตกขุนกรณ์	0	11.12	49	1	1	0.0
11	น้ำตกแม่ยะ	0	9.00	55	1	1	5.0
12	น้ำตกหมอกฟ้า	0	10.74	87	1	1	0.0
13	น้ำตกพาเจริญ	1	10.78	72	1	1	0.0
14	น้ำตกลานสาง	0	0.63	65	1	1	1.0
15	น้ำตกर्मเกล้า-ภราดร	1	1.60	94	1	1	0.0
16	น้ำตกตาดใหญ่	1	9.78	76	1	1	16.0
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	0	3.98	45	1	1	0.0
18	น้ำตกหมันแดง	0	7.38	108	0	1	0.0
19	น้ำตกห้วยไผ่	1	1.84	73	1	1	0.0
20	น้ำตกคำหอม	1	7.98	41	1	1	0.0
21	น้ำตกตาดฟ้า	1	4.21	61	1	1	0.0
22	น้ำตกเหวไหลม	0	10.02	40	1	1	0.0
23	น้ำตกกะเปาะ	0	2.96	34	1	1	0.0
24	น้ำตกกะโรม	0	5.64	76	0	0	9.0
25	น้ำตกโตนงาช้าง	0	10.23	69	0	0	30.0
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	0	1.20	40	1	1	0.0
27	น้ำตกเหมืองทวด	0	4.91	71	0	1	12.0
ค่าเฉลี่ย		-	7.37	55.22	-	-	4.37

ตารางที่ 3-4: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่ง นันทนาการ	อุณหภูมิ เฉลี่ยต่อปี (°C)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	จำนวนวันที่ ฝนตก (วัน)
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	26.79	77.93	155.8
2	น้ำตกกระทิง	27.48	79.13	169.3
3	น้ำตกตรอกนอง	27.48	79.13	176.9
4	น้ำตกเหวนรก	28.80	72.00	130.2
5	น้ำตกป่าละอู	27.20	75.53	129.5
6	น้ำตกแม่กระดังงา	27.20	75.53	129.5
7	น้ำตกปรายบุรี	27.20	75.53	129.5
8	น้ำตกทอทิพย์	27.20	75.53	129.5
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	28.30	71.00	126.7
10	น้ำตกขุนกรณ์	24.20	76.00	138.0
11	น้ำตกแม่ยะ	26.29	72.59	112.0
12	น้ำตกหมอกฟ้า	26.44	69.01	114.6
13	น้ำตกพาเจริญ	25.72	76.40	137.4
14	น้ำตกลานสาง	22.05	78.84	156.2
15	น้ำตกร่มเกล้า-ภราดร	27.90	74.00	118.0
16	น้ำตกตาดใหญ่	26.81	73.81	118.0
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	25.84	74.36	136.7
18	น้ำตกห้วยแดง	27.90	74.00	118.0
19	น้ำตกห้วยไผ่	25.50	73.00	121.6
20	น้ำตกคำหอม	26.58	69.13	117.5
21	น้ำตกตาดฟ้า	26.81	72.44	127.8
22	น้ำตกเหวโหลม	27.24	79.63	198.3
23	น้ำตกกะเปาะ	27.04	81.48	167.2
24	น้ำตกกะโรม	27.19	81.80	172.0
25	น้ำตกโตนงาช้าง	27.04	81.49	166.7
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	27.04	81.49	166.7
27	น้ำตกเหมืองทอด	27.57	78.72	153.6
ค่าเฉลี่ย		26.77	75.91	141.38

2) แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ

ในส่วนแหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ จำนวน 10 แหล่ง ได้ผลการวิเคราะห์ตามตัวชี้วัดต่าง ๆ ดังนี้

- โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

กลุ่มตัวชี้วัดโอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่าพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย คือ จำนวนชนิดนก จำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และ จำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดใหญ่ เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก

พบว่า โอกาสในการพบเห็นชนิดนก มีค่าคะแนนไม่ต่างกันมากนัก โดยส่วนใหญ่เป็นแหล่งนันทนาการที่มีศักยภาพอยู่ในระดับต่ำ คือ ขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่ที่มีโอกาสพบนกจำนวน 10 – 19 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 40.0 เช่น ลำน้ำแควน้อย และแก่งหลวง เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 19 และ 12 ชนิด ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีศักยภาพอยู่ในระดับสูงมาก คือ ขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่ที่มีโอกาสพบนกมากกว่า 40 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 30.0 เช่น แก่งแม่น้ำเพชร และแก่งลำน้ำว้า ซึ่งมีโอกาสพบนกจำนวน 48 และ 41 ชนิด ตามลำดับ ส่วนโอกาสการพบเห็นสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง พบว่า โดยส่วนใหญ่บริเวณแหล่งนันทนาการไม่ค่อยพบเห็นสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลางเลย คิดเป็นร้อยละ 60.0 ในขณะที่โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่าขนาดใหญ่ พบว่า ขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่ แหล่งนันทนาการทุกแหล่งมีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่าขนาดใหญ่เลย

- ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

ตัวชี้วัดด้านความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากรของแหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ พิจารณาเลือกใช้เพียงเกณฑ์เดียวจาก 2 ลักษณะด้วยกัน คือ ความกว้างเฉลี่ยของลำน้ำ และความกว้างเฉลี่ยของอ่างเก็บน้ำ โดยการเลือกใช้เกณฑ์ขึ้นอยู่กับลักษณะทางธรรมชาติของแหล่งนันทนาการนั้น ๆ

ด้านการใช้เกณฑ์ความกว้างเฉลี่ยของลำน้ำกับลำน้ำที่เป็นแหล่งตัวอย่าง 7 แหล่ง พบว่า ลำน้ำส่วนใหญ่ร้อยละ 42.9 มีความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำ หมายถึง มีความกว้างเฉลี่ยตั้งแต่ 20 – 39 เมตร ได้แก่ ลำน้ำแควน้อย แก่งหินเพิง และแก่งแม่น้ำเพชร ซึ่งมีความกว้างเฉลี่ยเท่ากับ 30.0 22.3 และ 22.2 เมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 28.6 เป็นลำน้ำที่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความกว้างเฉลี่ยตั้งแต่ 40 – 59 เมตร ได้แก่ แก่งลำน้ำว้า และแก่งหลวง ซึ่งมีความกว้างเฉลี่ยเท่ากับ 54.7 และ 40.7 เมตร ตามลำดับ โดยลำน้ำที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมากต้องมีความกว้างเฉลี่ยมากกว่า 80 เมตร ซึ่งจากการสำรวจมีเพียง 1 แหล่ง หรือร้อยละ 14.3 คือ ลำน้ำกระบุรี โดยมีความกว้างเฉลี่ยเท่ากับ 3,700.0 เมตร ส่วนการใช้เกณฑ์ความกว้างเฉลี่ยของอ่างเก็บน้ำกับแหล่งตัวอย่างที่เหลืออีก 3 แหล่ง พบว่า ร้อยละ 66.7 มีความโดดเด่นอยู่ในระดับสูงมาก คือมีความเฉลี่ยของอ่างเก็บน้ำมากกว่า 4,000 เมตร ได้แก่ ทะเลสาบแก่งกระจาน และทะเลน้อย ซึ่งมีความกว้างเฉลี่ยเท่ากับ 6,300.0 และ 4,733.0 เมตร ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 33.3 มีความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำมาก หมายถึง มีความเฉลี่ยของอ่างเก็บน้ำน้อยกว่า 1,000 เมตร คือ หาดชมตะวัน ซึ่งมีความกว้างเฉลี่ยเท่ากับ 61.0 เมตร

- คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำประมาณครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.0 มีศักยภาพอยู่ในระดับสูง เช่น แก่งหินเพิง และทะเลสาบแก่งกระจาน เป็นต้น ส่วนแหล่งนันทนาการที่มีศักยภาพของคุณภาพด้านทัศนียภาพบริเวณสองฝั่งลำน้ำอยู่ในระดับสูงมาก มีเพียงร้อยละ 30 ได้แก่ ลำน้ำแควน้อย ทะเลน้อย และลำน้ำกระบุรี

- นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำส่วนใหญ่มีศักยภาพในระดับต่ำ ซึ่งหมายถึง ทรัพยากรที่ปรากฏไม่โดดเด่น แต่ยังพอที่จะกำหนดเค้าโครงในการสื่อความหมายได้ คิดเป็นร้อยละ 50.0 เช่น แก่งแม่น้ำเพชร และแก่งหลวง เป็นต้น รองลงมาเป็นแหล่งที่มีศักยภาพในระดับสูง คือ สามารถกำหนดเค้าโครงหลักและเค้าโครงรองได้หลากหลาย คิดเป็นร้อยละ 40.0 เช่น ลำน้ำแควน้อย และลำน้ำกระบุรี เป็นต้น ส่วนแหล่งที่มีศักยภาพในระดับสูงมากต้องมีความโดดเด่นสูงมาก สามารถกำหนดเค้าโครงหลักและเค้าโครงรองได้หลากหลายมาก ซึ่งจากการสำรวจพบเพียง 1 แหล่ง หรือร้อยละ 10.0 คือ ทะเลน้อย

- ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการเฉพาะอย่าง

การพิจารณาความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการเฉพาะอย่างของแหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ ลำน้ำกับอ่างเก็บน้ำ โดยพิจารณาจากตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ระยะทางในลำน้ำ ความลึกของน้ำ จำนวนแก่ง และจำนวนเดือนที่ปริมาณน้ำเพียงพอต่อการประกอบกิจกรรม

ในส่วนของลำน้ำที่มีแก่ง ผลจากการสำรวจ พบว่า ระยะทางของลำน้ำที่ใช้ในการประกอบกิจกรรมส่วนใหญ่ร้อยละ 40.0 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก คือมีระยะทางในลำน้ำไม่เกิน 10 กิโลเมตร เช่น แก่งหินเพิง และแก่งหลวง เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางในลำน้ำเท่ากับ 2.86 และ 1.50 กิโลเมตร ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับสูงมากต้องมีระยะทางในลำน้ำมากกว่า 25 กิโลเมตรขึ้นไป ได้แก่ แม่น้ำกก และหาดชมตะวัน ซึ่งมีระยะทางในลำน้ำเท่ากับ 45.00 กิโลเมตร เท่ากัน สำหรับความลึกของน้ำแบ่งความเหมาะสมออกเป็น 3 ระดับ เหมาะสมสูง ปานกลาง และต่ำ พบว่า ลำน้ำส่วนใหญ่มีความเหมาะสมของความลึกอยู่ในระดับต่ำ คือมีความลึกน้อยกว่า 2.0 เมตร หรือมากกว่า 11.0 เมตร คิดเป็นร้อยละ 70.0 เช่น ทะเลสาบแก่งกระจาน และแม่น้ำกก ซึ่งมีความลึก 13.20 และ 1.22 เมตร ตามลำดับ โดยจากการสำรวจพบลำน้ำที่มีความเหมาะสมของความลึกในระดับสูงมากเพียง 1 แหล่ง หรือร้อยละ 10.0 คือ ลำน้ำแควน้อย ซึ่งน้ำมีความลึกเท่ากับ 4.33 เมตร โดยจากการสำรวจลำน้ำที่มีแก่งซึ่งมีจำนวน 4 แหล่ง พบว่า ร้อยละ 50 เป็นลำน้ำที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีจำนวนแก่ง 5 – 8 แก่ง ได้แก่ แก่งหินเพิง และแก่งลำน้ำว้า 5 และ 8 แก่ง ตามลำดับ ส่วนลำน้ำที่มีความเหมาะสมในระดับสูงสุดต้องมีแก่งมากกว่า 12 แก่ง ซึ่งจากการสำรวจมีเพียง 1 แหล่ง หรือร้อยละ 25.0 คือ แก่งแม่น้ำเพชร ซึ่งมีแก่งทั้งหมดจำนวน 44 แก่ง ส่วนที่เหลืออีก 1 แหล่ง มีความเหมาะสมในระดับต่ำมาก หมายถึงมีจำนวนแก่งน้อยกว่า 2 แหล่ง คือ แก่งหลวง โดยมีจำนวนแก่งเพียง 1 แก่ง ซึ่งลำน้ำทั้ง 10 แหล่ง ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.0 มีความเหมาะสมในระดับสูงมากเนื่องจากมีปริมาณน้ำเพียงพอในการประกอบกิจกรรมตลอดทั้งปี เช่น ทะเลน้อย และลำน้ำกระบุรี เป็นต้น

- ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

ความคงทนของสภาพแวดล้อมในแหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย คือ ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ ความลาดชันของพื้นที่ และการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

ความคงทนของสภาพแวดล้อมเมื่อพิจารณาจากประเภทสังคมพืช พบว่า ลำน้ำส่วนใหญ่ร้อยละ 70.0 มีความคงทนในระดับปานกลาง ซึ่งหมายถึงพื้นที่ที่ถูกปกคลุมด้วยสังคมป่าผสมผลัดใบ เช่น แก้งหลวง และหาดชมตะวัน เป็นต้น แต่เมื่อพิจารณาความคงทนของสภาพแวดล้อมจากความลาดชันของพื้นที่ พบว่า ลำน้ำส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 มีความคงทนในระดับสูง หมายถึง มีความลาดชันของพื้นที่เฉลี่ย 8 – 16 เปอร์เซ็นต์ เช่น แก้งหินเพิง และแก้งแม่น้ำเพชร เป็นต้น ซึ่งมีความลาดชันของพื้นที่เท่ากับ 12.64 และ 14.80 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่ด้านการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน พบว่า ลำน้ำส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 มีสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ในพื้นที่ เช่น ทะเลน้อย และลำน้ำกระบุรี เป็นต้น

- ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น

ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น พิจารณาจากระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด และจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร

ด้านระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำส่วนใหญ่ร้อยละ 50.0 มีความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่นในระดับสูงมาก คือ มีระยะทางถึงแหล่งนันทนาการที่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 10 กิโลเมตร เช่น ลำน้ำแควน้อย และแม่น้ำกก เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งนันทนาการที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 0.09 และ 5.53 กิโลเมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 40 เป็นแหล่งที่มีความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่นในระดับสูง ซึ่งมีระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดอยู่ในช่วง 10-20 กิโลเมตร เช่น แก้งหินเพิง และแก้งแม่น้ำเพชร เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งนันทนาการที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 14.98 และ 15.76 กิโลเมตร ตามลำดับ ส่วนด้านจำนวนของแหล่งนันทนาการใกล้เคียงที่อยู่ในรัศมี 80 กิโลเมตร พบว่า ร้อยละ 40.0 เป็นแหล่งที่มีความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่นในระดับสูง คือ มีจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในรัศมี 80 กิโลเมตรตั้งแต่ 40 – 50 แห่ง เช่น

ทะเลน้อย และลำน้ำกระบรี เป็นต้น ซึ่งมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในรัศมี 80 กิโลเมตร จำนวน 45 และ 44 แห่ง ตามลำดับ โดยจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบว่าแหล่งที่มีความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่นในระดับสูงมาก ซึ่งหมายถึงมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในรัศมี 80 กิโลเมตร จำนวนมากกว่า 50 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 20.0 ได้แก่ ลำน้ำแควน้อย และแก่งหลวง ซึ่งมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในรัศมี 80 กิโลเมตร จำนวน 80 และ 51 แห่ง ตามลำดับ

- ความปลอดภัย

ความปลอดภัยจากการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่ พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย คือ โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพิษขณะประกอบกิจกรรม โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม และโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรม

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำทุกแหล่ง นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสสัมผัสพืชเป็นพิษขณะประกอบกิจกรรมเลย เนื่องจากไม่พบว่ามีพืชมีพิษอยู่ในพื้นที่ประกอบกิจกรรมของทุกแหล่งที่ทำการสำรวจ ในขณะที่โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม พบว่ามีแหล่งนันทนาการถึงร้อยละ 90.0 ที่ไม่พบสัตว์ที่เป็นอันตรายในพื้นที่ขณะประกอบกิจกรรม เช่น แก่งหินเพิง และหาดชมตะวัน เป็นต้น ส่วนโอกาสเกิดภัยธรรมชาติในพื้นที่ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 80.0 มีความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงมาก คือ ในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติน้อยกว่า 5 วันต่อปี เช่น แม่น้ำกก และทะเลน้อย เป็นต้น

- ภูมิอากาศ

ในส่วนของภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยต่อปี

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำเกือบทุกแหล่ง มีความเหมาะสมของอุณหภูมิในระดับปานกลาง หมายถึง มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ 15 – 19 องศาเซลเซียส หรือตั้งแต่ 26 – 30 องศาเซลเซียส คิดเป็นร้อยละ 80.0 เช่น ทะเลสาบแก่งกระจาน และแก่งลำน้ำว้า เป็นต้น ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 27.2 และ 25.6 องศาเซลเซียส ตามลำดับ เช่นเดียวกับความชื้นสัมพัทธ์ซึ่งโดยส่วนใหญ่เกือบทุกแหล่ง คิดเป็นร้อยละ 80.0 มีความเหมาะสมในระดับ

ปานกลาง หมายถึง มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 60.0 – 64.9 หรือ 75.1 – 80.0 เปอร์เซ็นต์ เช่น แก่งแม่น้ำเพชร และลำน้ำกระบรี เป็นต้น ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ 75.53 และ 79.63 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่จำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี โดยส่วนใหญ่หรือคิดเป็นร้อยละ 50.0 มีความเหมาะสมในระดับสูง หมายถึง มีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตั้งแต่ 120 – 150 วันต่อปี เช่น แก่งหินเพิง และแก่งลำน้ำว้า เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยเท่ากับ 123.6 และ 120.2 วันต่อปี ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่มีความเหมาะสมในระดับสูงมากในด้านของจำนวนวันฝนตก ต้องเป็น แหล่งที่มีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยน้อยกว่า 120 วันต่อปี ซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบเพียง 2 แหล่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 20.0 ได้แก่ แก่งหลวง และหาดชมตะวัน ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ย เท่ากับ 116.7 และ 115.5 วันต่อปี ตามลำดับ

รายละเอียดตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทลำ น้ำปรากฏตามตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำตามตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากร นันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ชนิดนก (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดเล็ก-กลาง (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดใหญ่ (ชนิด)	ความกว้าง เฉลี่ยของลำ น้ำ(ม.)	ความกว้าง เฉลี่ยของ อ่างเก็บน้ำ (ม.)	คุณภาพ ของภูมิ ทัศน์ (ค่าระดับ)
1	ลำน้ำแควน้อย	19	0	0	30.0	-	5
2	แก่งหินเพิง	37	1	0	22.3	-	4
3	ทะเลสาบแก่งกระจาน	15	4	0	-	6300.0	4
4	แก่งแม่น้ำเพชร	48	3	0	22.2	-	3
5	แม่น้ำกก	25	0	0	76.2	-	4
6	แก่งลำน้ำว้า	41	0	0	54.7	-	4
7	แก่งหลวง	12	0	0	40.7	-	4
8	หาดชมตะวัน	26	0	0	-	61.0	3
9	ทะเลน้อย	100	0	0	-	4733.0	5
10	ลำน้ำกระบรี	19	1	0	3700.0	-	5
ค่าเฉลี่ย		34.20	0.90	0.00	563.73	3698.00	-

ตารางที่ 3-5: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	นัยสำคัญต่อการสื่อ ความหมาย (ค่าระดับ)	ระยะทางใน ลำน้ำ (กม.)	ความลึกของ น้ำ (ม.)	จำนวนแก่ง (แก่ง)	จำนวน เดือนที่มีน้ำ เพียงพอ ในการ ประกอบ กิจกรรม (เดือน)	ประเภท สังคมพืช ตาม ธรรมชาติ (ค่าระดับ)
1	ลำน้ำแควน้อย	4	6.00	4.33	-	12	3
2	แก่งหินเพิง	2	2.86	10.00	5	5	3
3	ทะเลสาบแก่งกระเจาน	4	14.00	13.20	-	12	3
4	แก่งแม่น้ำเพชร	2	25.00	1.04	44	6	2
5	แม่น้ำกก	4	45.00	1.22	-	12	3
6	แก่งลำน้ำว้า	2	7.00	3.28	8	7	3
7	แก่งหลวง	2	1.50	2.64	1	12	3
8	หาดชมตะวัน	2	45.00	10.00	-	12	3
9	ทะเลน้อย	5	20.86	0.65	-	12	1
10	ลำน้ำกระบุรี	4	15.00	8.27	-	12	1
ค่าเฉลี่ย		-	18.22	5.46	14.50	10.20	-

ตารางที่ 3-5: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ความลาดชัน ของพื้นที่(%)	การมีอยู่ของ สัตว์ป่าที่ อ่อนไหวต่อ การถูกรบกวน (ค่าระดับ)	ระยะทางถึง แหล่งที่ใกล้ สุด (กม.)	จำนวน แหล่งใน ระยะ 80 กม.(แหล่ง)	โอกาสใน การสัมผัส พืชเป็นพิษ ขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสใน การพบสัตว์ ที่เป็น อันตราย ขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)
1	ลำน้ำแควน้อย	7.89	1	0.09	80	1	0
2	แก่งหินเพิง	12.64	1	14.98	46	1	1
3	ทะเลสาบแก่งกระจาน	0.00	1	19.91	27	1	1
4	แก่งแม่น้ำเพชร	14.80	0	15.76	22	1	1
5	แม่น้ำกก	15.13	0	5.53	40	1	1
6	แก่งลำน้ำว้า	32.02	0	2.11	36	1	1
7	แก่งหลวง	10.80	1	7.75	51	1	1
8	หาดชมตะวัน	9.04	0	22.57	23	1	1
9	ทะเลน้อย	0.00	0	17.04	45	1	1
10	ลำน้ำกระบี่	12.76	0	0.95	43	1	1
ค่าเฉลี่ย		11.51	-	10.67	41.30	-	-

ตารางที่ 3-5: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	โอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติ (วัน/ปี)	อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)
1	ลำน้ำแควน้อย	9.0	26.79	77.93	155.8
2	แก่งหินเพิง	4.0	27.85	75.00	123.6
3	ทะเลสาบแก่งกระจาน	30.0	27.20	75.53	129.5
4	แก่งแม่น้ำเพชร	2.0	27.20	75.53	129.5
5	แม่น้ำกก	0.0	24.20	76.00	138.0
6	แก่งลำน้ำว้า	0.0	25.60	78.00	120.2
7	แก่งหลวง	0.0	25.30	73.00	116.7
8	หาดชมตะวัน	2.0	27.00	75.85	115.5
9	ทะเลน้อย	0.0	28.04	77.36	152.3
10	ลำน้ำกระบุรี	0.0	27.24	79.63	198.3
ค่าเฉลี่ย		4.70	26.64	76.38	137.94

3) แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ

ผลการสำรวจและวิเคราะห์ศักยภาพแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ จำนวน 14 แหล่ง สามารถนำมาอธิบายตามลักษณะตัวชี้วัดได้ดังนี้

- ความโดดเด่นของสังคมพืช

ในกลุ่มตัวชี้วัดความโดดเด่นของสังคมพืชพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป การปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด และเปอร์เซ็นต์การปกคลุมเรือนยอด เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก

พบว่า ด้านตัวชี้วัดปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป ในบริเวณที่นักท่องเที่ยวสามารถมองเห็นได้ ส่วนใหญ่ร้อยละ 64.3 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำ คือมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 1 - 5 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร เช่น ถ้ำดาวดิงส์ และถ้ำเล เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 3.00 และ 1.14 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับสูงมาก หมายถึง มีปริมาณ

ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป มากกว่า 20 ต้นต่อระยะทาง 100 เมตร คิดเป็นร้อยละ 28.6 เช่น ถ้าธารลอดน้อย และถ้าปลา เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 46.46 และ 33.28 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร ตามลำดับ ส่วนการปรากฏของหมู่ไม้ไม้ครบทุกโครงสร้างชั้นเรือนยอด พบว่า ถ้าส่วนใหญ่มีสังคมพืชที่มีลักษณะการปรากฏของหมู่ไม้ไม้ครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด คิดเป็นร้อยละ 64.3 เช่น ถ้าพญานาคราช และถ้าไทร เป็นต้น ส่วนที่เหลือร้อยละ 35.7 เป็นแหล่งที่สังคมพืชมีลักษณะการปรากฏของหมู่ไม้ไม้ครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด เช่น ถ้าพระยานคร และถ้าหุบป่าตาด เป็นต้น ในขณะที่เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของเรือนยอดส่วนใหญ่ร้อยละ 35.7 มีความโดดเด่นอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีการปกคลุมของเรือนยอด 40.00 – 59.00 เปอร์เซ็นต์ เช่น ถ้าภูผาล้อม และถ้าหงส์ เป็นต้น ซึ่งมีการปกคลุมเรือนยอดเท่ากับ 58.23 และ 55.93 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมากของด้านเปอร์เซ็นต์การปกคลุมเรือนยอดต้องมีการปกคลุมเรือนยอดมากกว่า 80.00 เปอร์เซ็นต์ เช่น ถ้าดาวดิงส์ และถ้าปราสาทนาฟ้าคิริง เป็นต้น ซึ่งมีการปกคลุมเรือนยอดเท่ากับ 81.03 และ 86.94 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

- โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ จำนวนชนิดนก จำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และจำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดใหญ่ เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก และลำน้ำ

พบว่า ด้านโอกาสในการพบเห็นชนิดนก แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 35.7 มีศักยภาพอยู่ในระดับต่ำ หมายถึง ขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 10 – 19 ชนิด เช่น ถ้าหัวช้าง และถ้าภูผาล้อม เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 11 และ 13 ชนิด ตามลำดับ โดยมีแหล่งนันทนาการเพียง 1 แหล่งที่มีศักยภาพในระดับสูงหรือมีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 30 – 40 ชนิด คือ ถ้าธารลอดน้อย ซึ่งมีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 30 ชนิด โดยแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ในขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่ ไม่มีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และสัตว์ป่าขนาดใหญ่เลย คิดเป็นร้อยละ 42.9 และ 85.7 ตามลำดับ

- ด้านความโดดเด่นทางกายภาพ

พิจารณาจากตัวชี้วัดย่อย 3 ตัว ได้แก่ ความกว้างของห้องโถงที่กว้างที่สุดที่สามารถเข้าถึงได้ ความลึกที่สุดที่สามารถเข้าถึงได้ และเปอร์เซ็นต์ของหินงอกหินย้อย (เฉพาะถ้ำหินปูน) เทียบกับเนื้อที่ภายในถ้ำทั้งหมด

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 28.6 มีห้องโถงที่กว้างที่สุดตั้งแต่ 10 - 19 เมตร ซึ่งมีความโดดเด่นในระดับต่ำ เช่น ถ้ำดาวดิงส์ และถ้ำเล เป็นต้น ซึ่งมีความกว้างของห้องโถงที่กว้างที่สุดเท่ากับ 10.5 และ 10.0 เมตร ตามลำดับ โดยถ้ำที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมาก ต้องมีความกว้างของห้องโถงที่กว้างที่สุดมากกว่า 40.0 เมตร ซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบว่า มีเพียงร้อยละ 21.4 คือ ถ้ำพระยานคร ถ้ำหุบป่าตาด และถ้ำฝ่ามือแดง ซึ่งมีความกว้างของห้องโถงที่กว้างที่สุดเท่ากับ 135.0, 69.0 และ 53.0 เมตร ตามลำดับ ส่วนความลึกของถ้ำที่สามารถเข้าถึงได้พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำมากและต่ำ คิดเป็นจำนวนร้อยละ 28.6 เท่ากัน โดยถ้ำที่มีความโดดเด่นในระดับต่ำมาก หมายถึง ภายในถ้ำมีระยะทางที่สามารถเข้าถึงได้ไม่เกิน 50 เมตร เช่น ถ้ำหัวช้าง และถ้ำไทร เป็นต้น ซึ่งภายในถ้ำมีระยะทางที่สามารถเข้าถึงได้ 33.8 และ 5.0 เมตร ตามลำดับ และถ้ำที่มีความโดดเด่นในระดับต่ำ หมายถึง ภายในถ้ำมีระยะทางที่สามารถเข้าถึงได้ 50 - 99 เมตร เช่น ถ้ำเชียงดาว และถ้ำปราสาทนาฟ้าคิง เป็นต้น ซึ่งภายในถ้ำมีระยะทางที่สามารถเข้าถึงได้ 59.4 และ 78.0 เมตร ตามลำดับ ส่วนถ้ำที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมากต้องมีระยะทางภายในถ้ำที่สามารถเข้าถึงได้มากกว่า 200.0 เมตร ซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบว่ามีอยู่ร้อยละ 21.4 ได้แก่ ถ้ำธารลอดน้อย ถ้ำพญานาคราช และถ้ำหงส์ ซึ่งภายในถ้ำมีระยะทางที่สามารถเข้าถึงได้ 262.0, 241.2 และ 274.3 เมตร ตามลำดับ ในด้านการปรากฏของหินงอกหินย้อย (ยกเว้นถ้ำไทรและถ้ำฝ่ามือแดง ซึ่งไม่ใช่ถ้ำหินปูน) พบว่า ถ้ำส่วนใหญ่มีความโดดเด่นในระดับต่ำมากและปานกลาง ซึ่งมีจำนวนร้อยละ 28.6 เท่ากัน โดยถ้ำที่มีความโดดเด่นในระดับต่ำมาก เป็นถ้ำที่มีหินงอกหินย้อยน้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ เช่น ถ้ำหัวช้าง และถ้ำหุบป่าตาด เป็นต้น ซึ่งภายในถ้ำมีหินงอกหินย้อยเท่ากับ 10.0 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน และถ้ำที่มีความโดดเด่นในระดับปานกลาง เป็นถ้ำที่มีหินงอกหินย้อยเท่ากับ 40 - 59 เปอร์เซ็นต์ เช่น ถ้ำเชียงดาว และถ้ำภูผาล้อม เป็นต้น ซึ่งภายในถ้ำมีหินงอกหินย้อยเท่ากับ 50.0 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน โดยถ้ำที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมากต้องมีหินงอกหินย้อยมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบว่ามีอยู่เพียงร้อยละ 7.1 คือ ถ้ำหงส์ ซึ่งภายในถ้ำมีหินงอกหินย้อยประมาณ 90.0 เปอร์เซ็นต์

- คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์

พบว่า ร้อยละ 50 เป็นถ้ำที่มีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง หมายถึง ทัศนียภาพภายในถ้ำมีคุณภาพปานกลาง เช่น ถ้ำธารลอดน้อย และถ้ำปราสาทนาฟ้าศิริง เป็นต้น รองลงมา ร้อยละ 28.6 เป็นถ้ำที่มีศักยภาพอยู่ในระดับสูง หมายถึง ทัศนียภาพภายในถ้ำมีคุณภาพสูง เช่น ถ้ำภูผาล้อม และถ้ำหงส์ เป็นต้น

- นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำมีศักยภาพในระดับต่ำและสูงจำนวนเท่ากัน คือร้อยละ 35.7 โดยแหล่งที่มีศักยภาพในระดับต่ำ หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในถ้ำไม่โดดเด่นแต่ยังพอที่จะกำหนดเค้าโครงในการสื่อความหมายได้ เช่น ถ้ำไทร และถ้ำฝ่ามือแดง เป็นต้น และถ้ำที่มีศักยภาพสูง หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในถ้ำมีความโดดเด่นสูง สามารถกำหนดเป็นเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลาย เช่น ถ้ำพระยานคร และถ้ำหงส์ เป็นต้น ส่วนที่เหลือร้อยละ 28.6 เป็นถ้ำที่มีศักยภาพในระดับปานกลาง หมายถึง มีความโดดเด่นปานกลาง สามารถกำหนดเค้าโครงหลักและเค้าโครงรองได้แต่ไม่หลากหลายนัก คิดเป็นร้อยละ 28.6 เช่น ถ้ำดาวดิงส์ และถ้ำหัวช้าง เป็นต้น

- ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการเฉพาะอย่าง

แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำใช้ตัวชี้วัดย่อยในการประเมินความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการ 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ความลาดชันของพื้นถ้ำ การถ่ายเทระบายอากาศ และความชื้นแฉะของผิวทางเดินในถ้ำ (เฉพาะถ้ำที่ผิวทางเดินเป็นดิน)

ด้านความลาดชันของพื้นถ้ำ พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำส่วนใหญ่มีความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการในระดับสูง หมายถึง มีความลาดชันของพื้นถ้ำ ตั้งแต่ 5 - 15 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 64.3 เช่น ถ้ำเชียงดาว และถ้ำเล เป็นต้น ซึ่งมีความลาดชันของพื้นถ้ำเท่ากับ 6.37 และ 5.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างมีถ้ำเพียง 2 แหล่ง หรือร้อยละ 14.3 ที่มีความเหมาะสมในระดับสูงมาก คือมีความลาดชันของพื้นถ้ำน้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ ถ้ำปลา และถ้ำหุบปาดาด ซึ่งมีความลาดชันของพื้นถ้ำเท่ากับ 0.00

และ 4.08 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนการถ่ายเทระบายนกภายในถ้ำ พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 42.9 เป็นถ้ำที่มีความเหมาะสมในระดับสูงมาก หมายถึง อากาศภายในถ้ำมีการถ่ายเทดีมาก เช่น ถ้ำหัวช้าง และถ้ำพระยานคร เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 28.6 เป็นถ้ำที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง หมายถึง อากาศภายในถ้ำมีการถ่ายเทปานกลาง เช่น ถ้ำภูผาล้อม และถ้ำหงส์ เป็นต้น และด้านความชื้นแฉะของผิวทางเดินภายในถ้ำ ซึ่งพิจารณาเฉพาะถ้ำที่มีผิวทางเดินเป็นดิน ได้แก่ ถ้ำดาวดิงส์ ถ้ำธารลอดน้อย ถ้ำหัวช้าง ถ้ำพญานาคราช ถ้ำฝ่ามือแดง ถ้ำพระยานคร ถ้ำเชียงดาว ถ้ำปลา ถ้ำหุบปาดาด ถ้ำภูผาล้อม ถ้ำปราสาทนาฟ้าคริง และถ้ำไทร ยกเว้นถ้ำหงส์ซึ่งมีทางเดินเป็นน้ำ พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 61.5 เป็นถ้ำที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับสูงมาก หมายถึง มีผิวทางเดินแห้ง เช่น ถ้ำไทร และถ้ำฝ่ามือแดง เป็นต้น

- ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

ความคงทนของสภาพแวดล้อมในแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ พิจารณาจาก 5 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัด ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน ประเภทของสังคมพืช ความลาดชันของพื้นที่ และการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนเช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกและลำน้ำ

พบว่า จากการสำรวจความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดของดินและความยืดหยุ่นของเนื้อดิน ในแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ 13 แห่ง ยกเว้นถ้ำเชียงดาวซึ่งเป็นแหล่งที่มีการปรับพื้นผิวโดยถาวร (hardening) แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่มีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดอยู่ในระดับสูงมาก ซึ่งมีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดมากกว่า 2.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 76.9 เช่น ถ้ำธารลอดน้อย และถ้ำภูผาล้อม เป็นต้น ซึ่งมีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำเท่ากับ 3.80 และ 6.49 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นถ้ำที่มีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดอยู่ในระดับสูง หมายถึง มีความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดตั้งแต่ 1.00 - 2.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 15.4 ได้แก่ ถ้ำหัวช้าง และถ้ำไทร ซึ่งมีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำเท่ากับ 1.97 และ 1.37 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่มีความคงทนอยู่ในระดับปานกลาง หมายถึง มีความยืดหยุ่นของเนื้อดินตั้งแต่ 1.00 - 1.99 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 38.5 เช่น ถ้ำหุบปาดาด และถ้ำพญานาคราช เป็นต้น ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่นของเนื้อดินเท่ากับ 1.22 และ

1.85 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ โดยจากการสำรวจพบถ้ำเพียง 1 แห่ง ที่มีความคงทนของดินในระดับสูงมาก ซึ่งมีความยืดหยุ่นของเนื้อดินมากกว่า 4.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร คือถ้ำปราสาทนาพาคีรี ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่นของเนื้อดินเท่ากับ 9.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ทั้งนี้แหล่งนั้นหนาแน่นการส่วนใหญ่แวดล้อมด้วยสังคมพืชประเภทป่าผสมผลัดใบ และสังคมพืชดัดแปลง ซึ่งมีความคงทนของสภาพแวดล้อมในระดับปานกลางและสูง ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 28.6 เท่ากัน เช่น ถ้ำดาวดิงส์ และถ้ำเชียงดาว เป็นต้น ตามลำดับ ส่วนแหล่งนั้นหนาแน่นการที่เหลือนถูกปกคลุมด้วยสังคมป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง โดยพื้นที่บริเวณแหล่งนั้นหนาแน่นการมีความลาดชันตั้งแต่ 25 - 35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความคงทนของสภาพแวดล้อมในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 42.9 เช่น ถ้ำปลา และถ้ำฝ่ามือแดง เป็นต้น ซึ่งมีความลาดชันเฉลี่ยของพื้นที่เท่ากับ 31.31 และ 26.42 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ และความลาดชันตั้งแต่ 17 - 24 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 21.4 เท่ากัน ซึ่งจัดอยู่ในความคงทนของสภาพแวดล้อมระดับต่ำมากและปานกลาง ตามลำดับ และแหล่งที่มีความคงทนในระดับสูง คือ พื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ 8 - 16 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการมีสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ในบริเวณแหล่งนั้นหนาแน่นการ พบว่า มีจำนวนแหล่งนั้นหนาแน่นการในสัดส่วนอย่างละครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 50) ที่มีและไม่มีสัตว์ป่าหายาก และ/หรือสัตว์เฉพาะถิ่นที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ในพื้นที่

- ความเชื่อมโยงกับแหล่งนั้นหนาแน่นการอื่น

ความเชื่อมโยงกับแหล่งนั้นหนาแน่นการอื่น พิจารณาจากระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด และจำนวนแหล่งนั้นหนาแน่นการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร

ด้านระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด พบว่า แหล่งนั้นหนาแน่นการส่วนใหญ่ร้อยละ 78.6 มีระยะทางห่างจากแหล่งนั้นหนาแน่นการใกล้เคียงไม่เกิน 10 กิโลเมตร ซึ่งจัดอยู่ในความเชื่อมโยงระดับสูง เช่น ถ้ำดาวดิงส์ และถ้ำพญานาคราช เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 4.25 และ 1.49 กิโลเมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 14.3 เป็นถ้ำที่มีความเชื่อมโยงในระดับสูงซึ่งมีระยะทางห่างจากแหล่งนั้นหนาแน่นการใกล้เคียงตั้งแต่ 10 - 19 กิโลเมตร ได้แก่ ถ้ำเชียงดาว และถ้ำภูผาล้อม ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 11.78 และ 11.06 กิโลเมตร ตามลำดับ เช่นเดียวกับด้านจำนวนแหล่งนั้นหนาแน่นการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร ที่ถ้ำส่วนใหญ่มีความเชื่อมโยงในระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 57.1 หมายถึง ในระยะ 80 กิโลเมตร มีจำนวนแหล่งนั้นหนาแน่นการใกล้เคียงมากกว่า 50 แหล่งขึ้นไป เช่น ถ้ำธารลอดน้อย และ

ถ้าเล เป็นต้น ซึ่งมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในรัศมี 80 กิโลเมตร จำนวน 74 และ 76 แหล่ง ตามลำดับ โดยรองลงมาร้อยละ 28.6 มีความเชื่อมโยงในระดับต่ำ หมายถึง ในระยะ 80 กิโลเมตร มีจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงตั้งแต่ 20 - 29 แหล่ง เช่น ถ้าหัวช้าง และถ้าหุบป่าตาด เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 27 และ 24 กิโลเมตร ตามลำดับ

- ความปลอดภัย

ความปลอดภัยจากการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่ พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพิษขณะประกอบกิจกรรม โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม และโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรม

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทถ้าส่วนใหญ่ร้อยละ 71.4 นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสสัมผัสพืชเป็นพิษขณะประกอบกิจกรรมเลย เนื่องจากไม่พบว่ามีพืชมีพิษอยู่ในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เช่น ถ้าปราสาทนาพาคีรี และถ้าฝ่ามือแดง เป็นต้น เช่นเดียวกับโอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม ซึ่งมีแหล่งนันทนาการจำนวนร้อยละ 78.6 ไม่พบสัตว์ที่เป็นอันตรายในพื้นที่ขณะประกอบกิจกรรมเลย เช่น ถ้าธารลอดน้อย และถ้าเชียงดาว เป็นต้น ส่วนโอกาสเกิดภัยธรรมชาติในพื้นที่ พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งมีความปลอดภัยในระดับปานกลางและสูงมาก โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 85.7 เป็นถ้าที่มีความปลอดภัยในระดับสูงมาก หมายถึง ในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติน้อยกว่า 5 วันต่อปี เช่น ถ้าหุบป่าตาด และถ้าพญานาคราช เป็นต้น ซึ่งในช่วงฤดูกาลที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมไม่มีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติเลย ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 14.3 มีความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง หมายถึง ในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติตั้งแต่ 10 - 14 วันต่อปี ได้แก่ ถ้าเชียงดาว และถ้าหงส์ ซึ่งในช่วงฤดูกาลที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติประมาณ 10 วันต่อปี เท่ากัน ซึ่งภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น เช่น น้ำท่วม เป็นต้น

- ภูมิอากาศ

ในส่วนของภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยต่อปี

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทถ้าเกือบทุกแหล่ง มีความเหมาะสมของอุณหภูมิในระดับปานกลาง หมายถึง มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ 15 – 19 องศาเซลเซียส หรือ ตั้งแต่ 26 – 30 องศาเซลเซียส คิดเป็นร้อยละ 80.0 เช่น ถ้าเชียงดาว และถ้าเล เป็นต้น ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 26.44 และ 27.22 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนด้านความชื้นสัมพัทธ์ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่แหล่งนันทนาการประเภทถ้ามีความเหมาะสมในระดับสูง หมายถึง มีความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 65.0 - 75.0 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 64.3 เช่น ถ้าพระยานคร และถ้าภูผาล้อม เป็นต้น ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 74.02 และ 73.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในขณะที่จำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี พบว่าถ้าโดยส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับสูงมาก หมายถึง มีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยน้อยกว่า 120 วันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 42.9 เช่น ถ้าหุบป่าตาด และถ้าฝามือแดง เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 111.4 และ 118.5 วัน ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลือมีความเหมาะสมในระดับปานกลางและสูง จำนวนร้อยละ 28.6 เท่ากัน โดยแหล่งที่มีความเหมาะสมในระดับสูง หมายถึง มีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตั้งแต่ 151 – 180 วันต่อปี เช่น ถ้าดาวดึงส์ และถ้าเล เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 155.8 และ 174.5 วัน ตามลำดับ และแหล่งที่มีความเหมาะสมในระดับสูง หมายถึง มีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตั้งแต่ 120 – 150 วันต่อปี เช่น ถ้าหัวช้าง และถ้าภูผาล้อม เป็นต้น มีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 129.5 และ 126.7 วัน ตามลำดับ

รายละเอียดตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทถ้าปรากฏตามตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทเก้าตามตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากร
นันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ปริมาณ ต้นไม้ขนาด เส้นรอบวง มากกว่า 100 เซนติเมตร (ต้น/100ม.)	การปรากฏ ของหมู่ไม้ ครบทุก โครงสร้างชั้น เรือนยอด (ค่าระดับ)	เปอร์เซ็นต์ การปกคลุม ของเรือนยอด (%)	ชนิดนก (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดเล็ก- กลาง (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดใหญ่ (ชนิด)
1	ถ้ำดาวดิงส์	3.00	0	81.03	17	8	1
2	ถ้ำธารลอดน้อย	46.46	0	59.10	30	0	0
3	ถ้ำพระยานคร	0.86	1	81.02	7	2	0
4	ถ้ำหัวช้าง	28.89	0	64.39	11	4	1
5	ถ้ำเขียงดาว	13.00	0	0.00	6	0	0
6	ถ้ำปลา	33.28	1	55.08	25	1	0
7	ถ้ำหุบป่าตาด	5.32	1	76.15	6	8	0
8	ถ้ำพญานาคราช	0.81	0	55.18	10	0	0
9	ถ้ำภูผาล้อม	2.76	1	58.23	13	1	0
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	3.03	1	71.22	23	0	0
11	ถ้ำไทร	1.34	0	62.44	23	0	0
12	ถ้ำปราสาทนาฬาคีริง	25.64	0	86.94	16	0	0
13	ถ้ำเล	1.14	0	90.59	9	4	0
14	ถ้ำหงส์	1.86	0	55.93	22	2	0
ค่าเฉลี่ย		11.96	-	64.09	15.57	2.14	0.14

ตารางที่ 3-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ความกว้าง ของห้องโถง ที่กว้างที่สุด (ม.)	ความลึก ที่สุดที่ สามารถ เข้าถึงได้ (ม.)	การปรากฏ ของหินงอก หินย้อย (%)	คุณภาพของ ภูมิทัศน์ (ค่าระดับ)	นัยสำคัญ ต่อการสื่อ ความหมาย (ค่าระดับ)	ความลาด ชันของพื้น ถ้ำ (%)
1	ถ้ำดาวดิงส์	10.5	96.25	40.0	3	3	37.76
2	ถ้ำธารลอดน้อย	27.0	262.0	20.0	3	3	11.56
3	ถ้ำพระยานคร	135.0	107.0	10.0	4	4	36.11
4	ถ้ำหัวช้าง	7.5	33.8	10.0	2	3	8.00
5	ถ้ำเชียงดาว	20.7	59.4	50.0	2	2	6.37
6	ถ้ำปลา	10.74	2.0	0.0	3	2	0.00
7	ถ้ำหุบปาดาด	69.0	122.0	10.0	3	3	4.08
8	ถ้ำพญานาคราช	40.0	241.2	50.0	3	4	42.71
9	ถ้ำภูผาล้อม	12.6	52.5	50.0	4	2	10.77
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	53.0	7.37	-	3	2	13.33
11	ถ้ำไทร	24.0	5.0	-	2	2	5.56
12	ถ้ำปราสาทนาฬาคีริง	30.0	78.0	80.0	3	4	9.29
13	ถ้ำเล	10.0	144.2	70.0	4	4	5.00
14	ถ้ำหงส์	9.0	274.3	90.0	4	4	7.60
ค่าเฉลี่ย		32.79	106.07	34.29	-	-	14.15

ตารางที่ 3-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การถ่ายเท ระบาย อากาศใน ถ้ำ (ค่าระดับ)	ความชื้นและ ของผิว ทางเดินใน ถ้ำ (ค่าระดับ)	ความคงทน ของดินต่อ การเหยียบย่ำ /บดอัด (กก./ตร.ซม.)	ความ ยืดหยุ่นของ เนื้อดิน (กก./ตร. ซม.)	ประเภท สังคมพืช ตาม ธรรมชาติ (ค่าระดับ)	ความลาด ชันของพื้นที่ (%)
1	ถ้ำดาวดึงส์	3	4	2.07	0.45	3	28.84
2	ถ้ำธารลอดน้อย	4	4	3.80	0.75	3	18.80
3	ถ้ำพระยานคร	5	5	0.88	0.44	4	41.24
4	ถ้ำหัวช้าง	5	5	1.97	0.28	2	29.60
5	ถ้ำเขียงดาว	3	4	-	-	5	19.04
6	ถ้ำปลา	5	5	2.18	0.59	5	31.31
7	ถ้ำหุบป่าตาด	5	5	4.43	1.22	3	28.68
8	ถ้ำพญานาคราช	2	4	5.38	1.85	5	28.96
9	ถ้ำภูผาล้อม	3	5	6.49	1.30	3	37.04
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	5	5	2.46	2.78	4	26.42
11	ถ้ำไทร	5	5	1.37	1.10	4	12.47
12	ถ้ำปราสาทนาฬาคีริง	4	3	13.22	9.00	5	39.01
13	ถ้ำเล	4	5	2.25	0.82	2	9.85
14	ถ้ำหงส์	3	-	3.16	1.04	2	23.36
ค่าเฉลี่ย		-	-	3.55	1.54	-	26.76

ตารางที่ 3-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การมีอยู่ ของสัตว์ป่า ที่อ่อนไหว ต่อการถูกรบกวน (ค่าระดับ)	ระยะทางถึง แหล่งใกล้ สุด (กม.)	จำนวนแหล่ง ในระยะ 80 กม.(แหล่ง)	โอกาสใน การสัมผัส พืชเป็นพิษ ขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสใน การพบสัตว์ ที่เป็น อันตราย ขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสใน การเกิดภัย ธรรมชาติ (วัน/ปี)
1	ถ้ำดาวดิงส์	0	4.25	81	0	1	0.0
2	ถ้ำธารลอดน้อย	0	1.03	74	1	1	0.0
3	ถ้ำพระยานคร	1	0.77	27	0	1	2.0
4	ถ้ำหัวช้าง	0	1.69	27	0	1	0.0
5	ถ้ำเชียงดาว	1	11.78	81	1	1	10.0
6	ถ้ำปลา	1	7.84	22	1	1	0.0
7	ถ้ำหุบปาดาด	0	21.52	24	1	0	0.0
8	ถ้ำพญานาคราช	1	1.49	81	1	1	0.0
9	ถ้ำภูผาล้อม	1	11.06	57	0	1	0.0
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	0	0.86	30	1	1	0.0
11	ถ้ำไทร	0	1.03	30	1	1	0.0
12	ถ้ำปราสาทนาฟ้าคิริง	0	3.64	93	1	1	0.0
13	ถ้ำเล	1	8.60	76	1	0	0.0
14	ถ้ำหงส์	1	2.92	60	1	0	10.0
ค่าเฉลี่ย		-	5.61	54.50	-	-	1.57

ตารางที่ 3-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)
1	ถ้ำดาวดิงส์	26.79	77.93	155.8
2	ถ้ำธารลอดน้อย	28.32	70.35	103.1
3	ถ้ำพระยานคร	27.68	74.02	105.6
4	ถ้ำหัวช้าง	27.20	75.53	129.5
5	ถ้ำเขียงดาว	26.44	69.01	114.6
6	ถ้ำปลา	25.84	74.36	136.7
7	ถ้ำหุบปาดาด	28.21	73.18	111.4
8	ถ้ำพญานาคราช	25.75	74.22	121.6
9	ถ้ำภูผาล้อม	25.50	73.00	126.7
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	25.56	73.57	118.5
11	ถ้ำไทร	25.56	73.57	118.5
12	ถ้ำปราสาทนาฬาคิริง	24.00	79.00	174.0
13	ถ้ำเล	27.22	82.28	174.5
14	ถ้ำหงส์	27.19	81.80	172.0
ค่าเฉลี่ย		26.52	75.13	133.04

4) แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน

ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนตัวแทน จำนวน 10 แหล่ง เมื่อนำมาวิเคราะห์ศักยภาพ สามารถสรุปลักษณะตามตัวชี้วัดได้ดังนี้

- ความโดดเด่นของสังคมพืช

ให้ความสำคัญกับลักษณะเด่นของสังคมพืชธรรมชาติในพื้นที่ โดยพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป การปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด และเปอร์เซ็นต์การปกคลุมเรือนยอด เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก ลำน้ำ และถ้ำ

พบว่า ด้านตัวชี้วัดปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป ในบริเวณที่นักท่องเที่ยวสามารถมองเห็นได้ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในระดับต่ำและสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 40.0 เท่ากัน โดยแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับต่ำ หมายถึง มีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 6 - 10 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร เช่น น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง และน้ำพุร้อนสันกำแพง เป็นต้น ซึ่งมีต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 7.36 และ 9.72 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร ตามลำดับ และแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมาก หมายถึง มีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไปมากกว่า 20 ต้นต่อระยะทาง 100 เมตร เช่น บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม และบ่อน้ำร้อนเทพพนม เป็นต้น ซึ่งมีต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 25.00 และ 28.78 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลืออยู่ในระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 20.0 หมายถึงมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป ตั้งแต่ 1 - 5 ต้นต่อระยะทาง 100 เมตร ส่วนด้านการปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกโครงสร้างชั้นเรือนยอด พบว่า แหล่งนั้นหนาแน่นการเกือบทั้งหมดมีสังคมพืชที่มีการปรากฏไม้ครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด คิดเป็นร้อยละ 90.0 ส่วนที่เหลือร้อยละ 10.0 มีสังคมพืชที่มีการปรากฏครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด คือ น้ำพุร้อนโป่งเดือด ในขณะที่เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของเรือนยอด พบว่า จำนวนแหล่งมีความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำและปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 30.0 เท่ากัน โดยความโดดเด่นในระดับต่ำ หมายถึง มีการปกคลุมเรือนยอดตั้งแต่ 20 - 39 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง บ่อน้ำร้อนเทพพนม และบ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน ซึ่งมีการปกคลุมของเรือนยอดเท่ากับ 33.49, 23.00 และ 28.19 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับปานกลาง หมายถึง การปกคลุมเรือนยอดตั้งแต่ 40 - 59 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม น้ำพุร้อนสันกำแพง และน้ำตกร้อน ซึ่งมีการปกคลุมของเรือนยอดเท่ากับ 47.93, 51.96 และ 58.96 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมาก หมายถึง มีการปกคลุมเรือนยอดมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ มีเพียงร้อยละ 10.0 คือ น้ำพุร้อนหินดาด ซึ่งมีการปกคลุมของเรือนยอดเท่ากับ 92.32 เปอร์เซ็นต์

- โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

ในกลุ่มตัวชี้วัดโอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่าให้มีความสำคัญกับโอกาสที่นักท่องเที่ยวสามารถพบเห็นตัวและ/หรือร่องรอยของสัตว์ป่าในพื้นที่ประกอบกิจกรรม โดยพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ จำนวนชนิดนก จำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และจำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดใหญ่ เช่นเดียวกับแหล่งนั้นหนาแน่นการประเภ่น้ำตก ลำน้ำและถ้ำ

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน ร้อยละ 40.0 มีศักยภาพอยู่ในระดับต่ำ ในด้านโอกาสการพบเห็นชนิดนก ซึ่งหมายถึงขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 10 - 19 ชนิด เช่น น้ำพุร้อนโป่งเดือด และบ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย เป็นต้น ซึ่งขณะประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 13 และ 10 ชนิด ตามลำดับ รองลงมาคือแหล่งที่มีศักยภาพในระดับต่ำมาก ซึ่งหมายถึงขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกจำนวนน้อยกว่า 10 ชนิด ร้อยละ 30.0 เช่น บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม และน้ำพุร้อนสันกำแพง เป็นต้น ซึ่งขณะประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 7 และ 8 ชนิด ตามลำดับ ส่วนแหล่งนันทนาการที่มีศักยภาพในระดับสูง ซึ่งหมายถึงขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 30 - 40 ชนิด พบว่ามีเพียง 1 แหล่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 10.0 คือบ่อน้ำพุร้อนฝาง ซึ่งมีโอกาสพบนก 31 ชนิด ส่วนโอกาสในการพบสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง พบว่า แหล่งนันทนาการโดยส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 ไม่มีโอกาสพบสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลางเลย เช่น น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง และบ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน เป็นต้น ส่วนแหล่งที่เหลือร้อยละ 40.0 เป็นแหล่งที่มีโอกาสในการพบสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลางจำนวน 1 - 2 ชนิด เช่น พุน้ำร้อนหินดาด และน้ำพุร้อนโป่งเดือด เป็นต้น ในทำนองเดียวกับโอกาสในการพบสัตว์ป่าขนาดใหญ่ พบว่า ไม่มีแหล่งนันทนาการใดเลยที่มีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่าขนาดใหญ่

- ด้านความโดดเด่นทางกายภาพ

การประเมินความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากรนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน พิจารณาจากขนาดพื้นที่รวมของบ่อน้ำร้อนในบริเวณเดียวกัน พบว่า แหล่งนันทนาการมีความโดดเด่นในระดับต่ำมากและสูงมาก คิดเป็นจำนวนร้อยละ 40.0 เท่ากัน โดยแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับต่ำมาก หมายถึง มีขนาดพื้นที่ของบ่อน้ำร้อนน้อยกว่า 200 ตารางเมตร เช่น น้ำตกร้อน และบ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย เป็นต้น ซึ่งมีขนาดพื้นที่รวมของบ่อน้ำร้อนเท่ากับ 180.0 และ 51.5 ตารางเมตร ตามลำดับ และแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมาก หมายถึง มีขนาดพื้นที่ของบ่อน้ำร้อนมากกว่า 800 ตารางเมตร เช่น น้ำพุร้อนสันกำแพง และบ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน เป็นต้น ซึ่งมีขนาดพื้นที่รวมของบ่อน้ำร้อนเท่ากับ 1,403.9 และ 2,154.1 ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลือจำนวนร้อยละ 10.0 เท่ากัน มีความโดดเด่นในระดับต่ำ คือมีขนาดพื้นที่ของบ่อน้ำร้อนตั้งแต่ 200 - 299 ตารางเมตร และมีความโดดเด่นในระดับสูง ซึ่งหมายถึงมีขนาดพื้นที่ของบ่อน้ำร้อนน้อยกว่า 400 - 500 ตารางเมตร

- คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนส่วนใหญ่ร้อยละ 40.0 มีศักยภาพในระดับปานกลาง หมายถึง มีคุณภาพทัศนียภาพในระดับปานกลาง เช่น น้ำพุร้อนหินดาด และน้ำพุร้อนโป่งเดือด เป็นต้น รองลงมาจำนวนร้อยละ 30.0 มีศักยภาพในระดับต่ำ หมายถึง มีคุณภาพทัศนียภาพไม่งดงาม ได้แก่ น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม และบ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย โดยจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างทั้ง 10 แหล่ง พบว่า มีเพียง 2 แหล่ง หรือร้อยละ 20.0 ที่มีศักยภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์ในระดับสูงซึ่งหมายถึงมีทัศนียภาพงดงาม คือ บ่อน้ำพุร้อนฝาง และบ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน

- นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

การประเมินนัยสำคัญต่อการสื่อความหมายของแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนพิจารณาจากความโดดเด่นของสภาพธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติภายในแหล่งโดยภาพรวมว่าสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบสร้างเรื่องราว หรือกำหนดเค้าโครงในการสื่อความหมายเพื่อให้ความรู้และความเพลิดเพลินแก่ผู้มาเยือนแหล่งนันทนาการได้มากน้อยเพียงใด พบว่า มีแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนจำนวนครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.0 ที่มีศักยภาพด้านการสื่อความหมายในระดับต่ำ ไม่โดดเด่น แต่เพียงพอที่จะกำหนดเค้าโครงในการสื่อความหมายได้ เช่น น้ำพุร้อนหินดาด และน้ำพุร้อนสันกำแพง เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างไม่พบว่ามีแหล่งที่มีศักยภาพในระดับสูงมากซึ่งหมายถึงแหล่งที่มีความโดดเด่นมาก สามารถกำหนดเป็นเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลายมาก แต่มีแหล่งที่มีศักยภาพในระดับสูง หมายถึง มีความโดดเด่น สามารถกำหนดเป็นเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลาย จำนวน 2 แหล่ง หรือร้อยละ 20.0 คือ น้ำพุร้อนโป่งเดือดและน้ำตกร้อน

- ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการเฉพาะอย่าง

แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนประเมินความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการจากตัวชี้วัดย่อย 2 ตัว ได้แก่ ขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรม และกลิ่นกำมะถัน

พบว่า จากการสำรวจแหล่งนันทนาการทั้ง 10 แหล่ง มีจำนวนแหล่งนันทนาการ
เครื่องหนึ่งหรือร้อยละ 50.00 ที่มีขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ซึ่งจัดว่ามี
เหมาะสมในระดับสูงมาก เช่น บ่อน้ำพุร้อนฝาง และน้ำตกร้อน เป็นต้น ซึ่งมีขนาดพื้นที่รองรับ
กิจกรรมเท่ากับ 7,139.83 และ 16,858.32 ตาราง ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 20.00 มีศักยภาพ
ในระดับต่ำมาก คือมีขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมน้อยกว่า 500 ตารางเมตร ได้แก่ น้ำพุร้อนหินดาด
และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม ซึ่งมีขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมเท่ากับ 117.04 และ 51.96 ตาราง
ตามลำดับ ส่วนกลั่นกรองกันของน้ำพุร้อน พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทุกแหล่งหรือร้อยละ
80.0 มีกลั่นกรองกัน ซึ่งมีเพียงร้อยละ 20.0 ที่ไม่มีกลั่นกรองกัน คือ น้ำพุร้อนหินดาด และบ่อน้ำ
ร้อนบ้านหาดยาย

- ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์โดยยังคง
ลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

ความคงทนของสภาพแวดล้อมในแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน พิจารณา
จาก 5 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัด ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน
ประเภทของสังคมพืช ความลาดชันของพื้นที่ และการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนส่วนใหญ่มีความคงทนของดินต่อการ
เหยียบย่ำ/บดอัดอยู่ในระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 80.0 ซึ่งหมายถึงมีค่าความคงทนของดินต่อ
การเหยียบย่ำมากกว่า 2.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เช่น น้ำพุร้อนหินดาด และบ่อน้ำร้อน
เทพพนม เป็นต้น ซึ่งมีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดเท่ากับ 3.94 และ 8.09
กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 20.0 เป็นแหล่งที่มีความคงทนของดิน
ต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดอยู่ในระดับสูง ซึ่งมีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำตั้งแต่ 1.00 -
2.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ได้แก่ น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง และน้ำพุร้อนโป่งเดือด ซึ่งมีค่า
ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดเท่ากับ 1.41 และ 1.83 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
ตามลำดับ ในขณะที่น้ำพุร้อนส่วนใหญ่มีความยืดหยุ่นของเนื้อดินอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งคิดเป็นจำนวน
ร้อยละ 50.0 หมายถึง มีค่าความยืดหยุ่นของเนื้อดินเท่ากับ 0.50 - 0.99 กิโลกรัมต่อตาราง
เซนติเมตร เช่น บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม และ น้ำพุร้อนสันกำแพง เป็นต้น ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่น
ของเนื้อดินเท่ากับ 0.52 และ 0.56 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ โดยจากการสำรวจ
แหล่งตัวอย่างทั้งหมด พบว่ามีเพียงร้อยละ 10.0 ที่มีความยืดหยุ่นของเนื้อดินอยู่ในระดับสูงมาก
คือมีค่าความยืดหยุ่นของเนื้อดินมากกว่า 4.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร คือ บ่อน้ำพุร้อนฝาง

ซึ่งมีค่าความยึดแน่นของเนื้อดินเท่ากับ 9.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร สำหรับด้านการปกคลุมของสังคมพืช พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ถูกปกคลุมสังคมดัดแปลงหรือป่ารุ่นสอง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 80.0 ซึ่งมีความคงทนอยู่ในระดับสูงมาก เช่น บ่อน้ำพุร้อนฝาง และบ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน เป็นต้น โดยมีแหล่งนันทนาการจำนวนครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.0 ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 8 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีความคงทนในระดับสูงมาก เช่น พุน้ำร้อนหินดาด และน้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง เป็นต้น ซึ่งมีความลาดชันของพื้นที่เท่ากับ 0.78 และ 3.04 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 30.0 เป็นแหล่งที่มีความคงทนในระดับปานกลาง คือมีความลาดชันของพื้นที่ตั้งแต่ 17 – 24 เปอร์เซ็นต์ เช่น บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน และบ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย ซึ่งมีความลาดชันของพื้นที่เท่ากับ 21.20 และ 19.09 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และด้านการมีสัตว์ป่าหายาก และ/หรือสัตว์เฉพาะถิ่นที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ในบริเวณแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 มีสัตว์ป่าหายาก และ/หรือสัตว์เฉพาะถิ่นที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ในพื้นที่ เช่น น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง และบ่อน้ำร้อนเทพพนม เป็นต้น

- ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น

ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่นพิจารณาจากระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด และจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร พบว่า แหล่งนันทนาการทั้งหมดมีความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่นในระดับสูงและสูงมาก โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 70.0 มีความเชื่อมโยงในระดับสูงมาก คือ มีระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 10 กิโลเมตร เช่น บ่อน้ำพุร้อนฝาง และบ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งนันทนาการที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 6.98 และ 2.00 กิโลเมตร ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลือร้อยละ 30.0 มีศักยภาพในระดับสูง คือมีระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดตั้งแต่ 10 - 20 กิโลเมตร ได้แก่ บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม น้ำพุร้อนสันกำแพง และบ่อน้ำร้อนเทพพนม ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งนันทนาการที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 10.50, 13.27 และ 10.47 กิโลเมตร ตามลำดับ ส่วนจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 มีศักยภาพในระดับสูงมาก คือในระยะ 80 กิโลเมตร มีจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงมากกว่า 50 แหล่ง เช่น น้ำพุร้อนโป่งเดือด และน้ำตกร้อน เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนแหล่งนันทนาการในระยะ 80 กิโลเมตร จำนวน 76 และ 98 แหล่ง ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 30.0 มีศักยภาพในระดับสูง คือในระยะ 80 กิโลเมตร มีจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงตั้งแต่ 40 - 50 แหล่ง เช่น บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม และบ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนแหล่งนันทนาการในระยะ 80 กิโลเมตร จำนวน 42 และ 46 แหล่ง ตามลำดับ

- ความปลอดภัย

ความปลอดภัยจากการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่ พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพืชขณะประกอบกิจกรรม โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม และโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 90.0 นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสสัมผัสพืชมีพิษขณะประกอบกิจกรรม เนื่องจากในพื้นที่ไม่มีพืชที่มีพิษหรือเป็นอันตราย โดยมีเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.0 ที่นักท่องเที่ยวมีโอกาสสัมผัสพืชมีพิษขณะประกอบกิจกรรม คือ น้ำตกร้อน ในทำนองเดียวกับโอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรมซึ่งพบว่าแหล่งนันทนาการทุกแหล่งที่นักท่องเที่ยวเข้าไปประกอบไม่มีโอกาสพบสัตว์ที่เป็นอันตรายเลย เช่นเดียวกับโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติที่ทุกแหล่งมีศักยภาพในการประกอบกิจกรรมสูงมากเนื่องจากในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติน้อยกว่า 5 วันต่อปี

- ภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนส่วนใหญ่มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 70.0 ซึ่งหมายถึงมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ 15 - 19 องศาเซลเซียสหรือตั้งแต่ 26 - 30 องศาเซลเซียส เช่น น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง และน้ำพุร้อนสันกำแพง เป็นต้น ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 28.38 และ 25.60 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลือร้อยละ 30.0 มีความเหมาะสมในระดับสูง คือมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ 20 - 25 องศาเซลเซียส ส่วนด้านความชื้นสัมพัทธ์ พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทั้งหมดมีความชื้นสัมพัทธ์เหมาะสมในระดับปานกลางและสูง โดยส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับสูงคือมีความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 65 - 75 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 50.0 เช่น บ่อน้ำพุร้อนฝาง และบ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน เป็นต้น ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 73.69 และ 69.01 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และร้อยละ 40.0 มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คือมีความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 60 - 64.9 เปอร์เซ็นต์ หรือตั้งแต่ 75.1 - 80.0 เปอร์เซ็นต์ เช่น บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม และบ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย เป็นต้น ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 76.00 และ 79.63 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และสำหรับด้านจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี พบว่าโดยส่วนใหญ่แหล่งนันทนาการมีความเหมาะสมในระดับสูงมาก ซึ่งหมายถึงมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดทั้งปีน้อยกว่า 120 วัน จำนวนร้อยละ 40.0 เช่น น้ำพุร้อน

โปงเดือด และบ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยเท่ากับ 116.3 และ 114.6 วันต่อปี ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 30.0 เป็นแหล่งที่มีความเหมาะสมในระดับสูง คือมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 151 - 180 วัน เช่น บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม และบ่อน้ำร้อนเทพพนม เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยเท่ากับ 138.0 และ 144.6 วันต่อปี ตามลำดับ

รายละเอียดตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ
ปรากฏตามตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-7: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน/บ่อน้ำร้อนตามตัวชี้วัดศักยภาพ
ทรัพยากรนันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ปริมาณต้นไม้ ขนาดเส้นรอบ วงมากกว่า 100 เซนติเมตร (ต้น/100ม.)	การปรากฏ ของหมู่ไม้ ครบทุก โครงสร้าง ชั้นเรือนยอด (ค่าระดับ)	เปอร์เซ็นต์ การปกคลุม ของเรือน ยอด (%)	ชนิดนก (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดเล็ก- กลาง (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดใหญ่ (ชนิด)
1	พุร้อนหินดาด	21.00	0	92.32	10	1	0
2	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	7.36	0	33.49	3	0	0
3	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม	25.00	0	47.93	7	0	0
4	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	1.84	0	11.86	31	1	0
5	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	28.78	0	23.00	23	0	0
6	น้ำพุร้อนโปงเดือด	30.01	1	63.68	13	1	0
7	น้ำพุร้อนสันกำแพง	9.72	0	51.96	8	1	0
8	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	5.57	0	28.19	16	0	0
9	น้ำตกร้อน	5.03	0	58.96	24	0	0
10	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	2.00	0	63.59	10	0	0
ค่าเฉลี่ย		13.63	-	47.50	14.50	0.40	0.00

ตารางที่ 3-7: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ขนาดพื้นที่ รวมของบ่อ น้ำร้อน (ตร.ม.)	คุณภาพของ ภูมิทัศน์ (ค่าระดับ)	นัยสำคัญ ต่อการสื่อ ความหมาย (ค่าระดับ)	ขนาดพื้นที่ รองรับ กิจกรรมของ น้ำพุร้อน (ตร.ม.)	กลิ่น กำมะถัน (ค่าระดับ)	ความคงทน ของดินต่อ การเหยียบ ย่ำ / บดอัด (กก./ตร.ชม.)
1	พุน้ำร้อนหินดาด	117.0	3	2	117.04	1	3.94
2	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	120.0	2	1	1467.90	0	1.41
3	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม	383.7	2	2	51.96	0	3.94
4	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	7139.8	4	2	7139.83	0	3.09
5	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	7508.9	1	2	7,508.88	0	8.09
6	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	753.1	3	4	753.08	0	1.83
7	น้ำพุร้อนสันกำแพง	1403.9	3	2	1,403.87	0	6.05
8	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	2154.1	4	3	2154.14	0	5.41
9	น้ำตกร้อน	180.0	3	4	16858.32	0	12.52
10	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	51.5	2	1	5944.00	1	2.95
ค่าเฉลี่ย		1981.20	-	-	4339.90	-	4.92

ตารางที่ 3-7: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ความยืดหยุ่น ของเนื้อดิน (กก./ตร.ซม.)	ประเภท สังคมพืช ตาม ธรรมชาติ (ค่าระดับ)	ความลาด ชันของ พื้นที่(%)	การมีอยู่ของ สัตว์ป่าที่ อ่อนไหวต่อ การถูกรบกวน (ค่าระดับ)	ระยะทาง ถึงแหล่งที่ ใกล้สุด (กม.)	จำนวน แหล่งใน ระยะ 80 กม.(แหล่ง)
1	พุร้อนหินดาด	1.36	5	0.78	1	5.93	81
2	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	0.49	5	3.04	1	7.68	21
3	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม	0.52	5	0.00	1	10.50	42
4	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	9.00	5	20.22	0	6.98	47
5	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	0.52	5	4.64	1	10.47	52
6	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	0.45	3	34.64	0	7.67	76
7	น้ำพุร้อนสันกำแพง	0.56	5	6.71	1	13.27	74
8	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	1.84	5	21.20	0	2.00	66
9	น้ำตกร้อน	0.92	2	12.98	0	6.68	98
10	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	0.53	5	19.09	1	0.63	46
ค่าเฉลี่ย		1.62	-	12.33	-	7.18	60.30

ตารางที่ 3-7: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพิษขณะประกอบกิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติ (วัน/ปี)	อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)
1	พุร้อนหินดาด	1	1	0.0	26.79	77.93	155.8
2	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	1	1	0.0	28.38	65.81	115.0
3	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม	1	1	0.0	24.20	76.00	138.0
4	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	1	1	0.0	25.06	73.69	138.0
5	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	1	1	0.0	25.40	77.00	144.6
6	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	1	1	0.0	25.60	71.00	116.3
7	น้ำพุร้อนสันกำแพง	1	1	0.0	25.60	71.00	116.3
8	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	1	1	0.0	26.44	69.01	114.6
9	น้ำตกร้อน	0	1	0.0	28.00	82.53	154.5
10	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	1	1	0.0	27.24	79.63	198.3
ค่าเฉลี่ย		-	-	0.0	26.27	74.36	139.14

5) แหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐาน

ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐานที่เป็นพื้นที่ตัวแทนจำนวน 10 แหล่ง เมื่อนำมาวิเคราะห์ศักยภาพ สามารถสรุปลักษณะตามตัวชี้วัดได้ดังนี้

- ความโดดเด่นของสังคมพืช

ให้ความสำคัญกับลักษณะเด่นของสังคมพืชธรรมชาติในพื้นที่ โดยพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป การปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด และเปอร์เซ็นต์การปกคลุมเรือนยอด เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทอื่นที่ศึกษาตัวชี้วัดนี้

พบว่า ด้านตัวชี้วัดปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป ในบริเวณที่นักท่องเที่ยวสามารถมองเห็นได้ ส่วนใหญ่มีค่าความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำมาก หมายถึง มีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป ตั้งแต่ 1 - 5 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร คิดเป็นร้อยละ 70.0 เช่น ละลุ และลานหินปูน เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 2.19 และ 1.59 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร ตามลำดับ โดยลำน้ำที่มีความโดดเด่นด้านปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป สูงสุดมีค่าอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งหมายถึงมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป ตั้งแต่ 11 - 15 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร คิดเป็นร้อยละ 20.0 ได้แก่ เขาปะการัง และออบหลวง ซึ่งมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 11.62 และ 11.56 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร ตามลำดับ ส่วนด้านการปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกโครงสร้างชั้นเรือนยอด พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำทุกแหล่งมีการปรากฏของสังคมพืชไม้ครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด หรือคิดเป็นร้อยละ 100.0 ในขณะที่เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของเรือนยอด พบว่า มีแหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐานจำนวนครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.0 ที่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำมาก หมายถึง มีการปกคลุมเรือนยอดน้อยกว่า 20.0 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 50.0 เช่น ลานหินแตก และแพะเมืองผี เป็นต้น ซึ่งมีการปกคลุมเรือนยอดประมาณ 15.00 และ 19.18 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 40.0 เป็นแหล่งที่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำ หมายถึง มีการปกคลุมเรือนยอดตั้งแต่ 20 - 39 เปอร์เซ็นต์ เช่น เขาปะการัง และเสาเฉลียง เป็นต้น ซึ่งมีการปกคลุมเรือนยอดประมาณ 27.48 และ 25.96 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และมีเพียงร้อยละ 10.0 ที่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับสูง ซึ่งหมายถึงมีการปกคลุมเรือนยอด 60 - 80 เปอร์เซ็นต์ คือ สะพานหินธรรมชาติ โดยมีการปกคลุมเรือนยอดประมาณ 62.23 เปอร์เซ็นต์

- โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

จากการพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ จำนวนชนิดนก จำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และจำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดใหญ่ พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐาน ร้อยละ 30.0 มีศักยภาพอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งหมายถึงขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 10 - 19 ชนิด ได้แก่ สะพานหินธรรมชาติ แพะเมืองผี และเสาเฉลียง ซึ่งมีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 17, 12 และ 16 ชนิด ตามลำดับ เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการที่มีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง หมายถึงขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 20 - 29 ชนิด ซึ่งมีจำนวนร้อยละ 30.0 เท่ากัน ได้แก่ ออบหลวง ลานหินแตก และภูผาเทิบ ซึ่งมีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 28, 26 และ 23 ชนิด ตามลำดับ ส่วนที่เหลือเป็นแหล่งนันทนาการที่มีศักยภาพอยู่ใน

ระดับสูงและสูงมากในจำนวนเท่ากันคือร้อยละ 20.0 ซึ่งหมายถึงขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 30 – 40 ชนิด และมากกว่า 40 ชนิดขึ้นไป ตามลำดับ โดยแหล่งนันทนาการที่พบเห็นจำนวนชนิดนกมากที่สุด คือ ลานหินปุ่มซึ่งพบนกทั้งสิ้น 48 ชนิด ส่วนโอกาสในการพบสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง พบว่า มีแหล่งนันทนาการจำนวนครึ่งหนึ่งของทั้งหมดหรือร้อยละ 50.0 ที่ไม่มีโอกาสพบสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลางเลย เช่น ละลุ และแพะเมืองผี เป็นต้น ในทำนองเดียวกับโอกาสในการพบสัตว์ป่าขนาดใหญ่ ซึ่งพบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 90.0 ไม่มีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่าขนาดใหญ่ โดยมีเพียงร้อยละ 10.0 ที่พบเห็นร่องรอยของสัตว์ป่าขนาดใหญ่ ซึ่งก็คือ เขาปะการังโดยจากการสำรวจพบเห็นร่องรอยของกระทิง (*Bos gaurus*)

- ความโดดเด่นทางกายภาพ

การประเมินความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากรนันทนาการประเภทธรณีสัณฐาน พิจารณาจากขนาดพื้นที่รวมของฐานทรัพยากร พบว่า มีแหล่งนันทนาการจำนวนครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.0 มีความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำมาก คือมีพื้นที่ฐานทรัพยากรน้อยกว่า 25,000 ตารางเมตร เช่น เขาปะการัง และออบหลวง เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ฐานทรัพยากรเท่ากับ 449.0 และ 561.1 ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำ คือมีพื้นที่ฐานทรัพยากรระหว่าง 25,000 – 49,999 ตารางเมตร จำนวนร้อยละ 30.0 เช่น ลานหินปุ่ม และสุสานหอย เป็นต้น และมีเพียงร้อยละ 20.0 ที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมาก คือมีพื้นที่ฐานทรัพยากรมากกว่า 250,000 ตารางเมตร ได้แก่ ลานหินแตก และภูผาเทิบซึ่งมีขนาดพื้นที่ฐานทรัพยากรเท่ากับ 142,393.0 และ 555,892.4 ตารางเมตร ตามลำดับ

- คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 60.00 มีศักยภาพอยู่ในระดับสูง หมายถึง มีคุณภาพทัศนียภาพในระดับสูง เช่น ละลุ และเสาเจดีย์ เป็นต้น ส่วนแหล่งนันทนาการที่มีศักยภาพในระดับสูงมาก หมายถึง มีคุณภาพทัศนียภาพในระดับสูงมาก มีเพียงร้อยละ 30.00 ได้แก่ ออบหลวง ลานหินแตก และภูผาเทิบ และที่เหลืออีก 1 แหล่ง หรือร้อยละ 10.0 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีศักยภาพในระดับปานกลาง หมายถึง มีคุณภาพทัศนียภาพในระดับปานกลาง คือ สะพานหินธรรมชาติ

- **นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย**

พิจารณาจากความโดดเด่นของสภาพธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติภายในแหล่งโดยภาพรวมว่าสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบสร้างเรื่องราว หรือกำหนดเค้าโครงในการสื่อความหมายเพื่อให้ความรู้และความเพลิดเพลินแก่ผู้มาเยือนแหล่งนั้นหนาแน่นการได้มาน้อยเพียงใดพบว่า มีแหล่งนั้นหนาแน่นการประเพณีฐานเกือบทั้งหมดมีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลางและสูง โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 50.0 มีความโดดเด่นและมีศักยภาพด้านการสื่อความหมายในระดับสูงสามารถกำหนดเป็นเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลาย เช่น เสาเฉลียง และสุสานหอย เป็นต้น และร้อยละ 40.0 เป็นแหล่งที่มีศักยภาพในระดับปานกลาง คือสามารถกำหนดเค้าโครงได้แต่ไม่หลากหลายนัก เช่น เขาปะการัง และสะพานหินธรรมชาติ เป็นต้น ส่วนแหล่งนั้นหนาแน่นการที่เหลือน้อยละ 10.0 มีศักยภาพในระดับสูงมาก คือสามารถกำหนดเป็นเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลายมาก ได้แก่ ลานหินแตก

- **ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนั้นหนาแน่นการเฉพาะอย่าง**

แหล่งนั้นหนาแน่นการประเพณีฐานประเมินความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนั้นหนาแน่นการจากขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรม พบว่า แหล่งนั้นหนาแน่นการส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 มีความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนั้นหนาแน่นการในระดับสูงมาก คือมีขนาดพื้นที่รองรับในการประกอบกิจกรรมนั้นหนาแน่นการมากกว่า 4,000 ตารางเมตร เช่น ลานหินแตก แพะเมืองผี และภูผาเทิบ เป็นต้น ซึ่งมีขนาดพื้นที่รองรับการประกอบกิจกรรมนั้นหนาแน่นการเท่ากับ 142,393.72, 10,122.91 และ 555,892.37 ตารางเมตร ตามลำดับ

- **ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ**

ความคงทนของสภาพแวดล้อมในแหล่งนั้นหนาแน่นการประเภทถ้ำ พิจารณาจาก 5 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัด ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน ประเภทของสังคมพืช ความลาดชันของพื้นที่ และการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่หายาก และ/หรือสัตว์เฉพาะถิ่นที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน เช่นเดียวกับแหล่งนั้นหนาแน่นการทางบกประเภทอื่น

จากการสำรวจความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดของดินและความ
ยึดแน่นของเนื้อดิน ในแหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐาน 2 แหล่ง ที่มีลักษณะทางสัณฐาน
วิทยาเป็นดิน คือ ละลุ และแพะเมืองผี พบว่า ทั้งสองแหล่งมีความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ
ในระดับสูงมาก คือมีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำมากกว่า 2.00 กิโลกรัมต่อตาราง
เซนติเมตร โดยมีค่าความคงทนเท่ากับ 5.68 และ 5.67 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ส่วนความ
ยึดแน่นของเนื้อดิน พบว่า ละลุมีความยึดแน่นของเนื้อดินในระดับต่ำมาก คือมีค่าความยึดแน่น
ของเนื้อดินน้อยกว่า 0.50 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ส่วนแพะเมืองผีมีความยึดแน่นของเนื้อดิน
ในระดับต่ำ คือมีค่าความยึดแน่นของเนื้อดินเท่ากับ 0.50 – 0.99 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
ในขณะที่ด้านสังคมพืชจากการสำรวจแหล่งนันทนาการทั้ง 10 แหล่ง พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.0
มีความคงทนของสภาพแวดล้อมในระดับสูง เพราะพื้นที่ถูกปกคลุมด้วยสังคมป่าเต็งรัง และป่า
ชายหาด เช่น แพะเมืองผี และสุสานหอย เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ปกคลุมด้วยสังคมป่าเต็งรัง และป่า
ชายหาด ตามลำดับ โดยมีเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.0 ที่มีความคงทนของสภาพแวดล้อมใน
ระดับสูงมากคือเขาปะการังเพราะบริเวณพื้นที่ถูกปกคลุมด้วยสังคมป่ารุ่นที่สอง ซึ่งเป็นลักษณะ
การทดแทนของสังคมพืช สำหรับด้านความลาดชันของพื้นที่ พบว่า มีแหล่งนันทนาการจำนวน
ครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.0 ที่มีความคงทนในระดับสูงมาก คือพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 8
เปอร์เซ็นต์ เช่น ละลุ และแพะเมืองผี ซึ่งมีความลาดชันของพื้นที่เท่ากับ 2.11 และ 2.73 เปอร์เซ็นต์
ตามลำดับ ในขณะที่ด้านการมีสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ในบริเวณแหล่ง
นันทนาการ พบว่า มีจำนวนแหล่งนันทนาการมากกว่าครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 60.0 มีสัตว์ป่าที่
อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ในพื้นที่ เช่น เขาปะการัง และสุสานหอย เป็นต้น

- ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น

พิจารณาจากระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด และ
จำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร พบว่า แหล่งนันทนาการทั้งหมดมีความ
เชื่อมโยงในระดับสูงและสูงมาก โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 80.0 มีความเชื่อมโยงในระดับสูงมาก คือมี
ระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 10 กิโลเมตร เช่น ภูผาเทิบ และ
ลานหินปุ่ม เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 0.24 และ 0.34 กิโลเมตร ตามลำดับ
ส่วนที่เหลือร้อยละ 20.0 มีความเชื่อมโยงในระดับสูง คือมีระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับ
แหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดตั้งแต่ 10 - 20 กิโลเมตร ได้แก่ แพะเมืองผี และละลุ ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งอื่นที่
ใกล้ที่สุดเท่ากับ 13.90 และ 17.75 กิโลเมตร ตามลำดับ ส่วนจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงใน
ระยะ 80 กิโลเมตร พบว่า แหล่งนันทนาการจำนวนครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.0 มีความเชื่อมโยงใน

ระดับสูงมาก คือในระยะ 80 กิโลเมตร มีจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร มากกว่า 50 แหล่งขึ้นไป เช่น ลานหินแตก ลานหินปุ่ม และสุสานหอย ซึ่งมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงจำนวน 86, 91 และ 93 แหล่ง ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีความเชื่อมโยงในระดับต่ำและปานกลางซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20.0 เท่ากัน โดยแหล่งที่มีความเชื่อมโยงในระดับต่ำ หมายถึง ระยะ 80 กิโลเมตร มีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงจำนวน 20 – 29 แหล่ง ได้แก่ เขาปะการัง และละลุ ซึ่งมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในรัศมี 80 กิโลเมตร จำนวน 27 และ 20 แหล่ง ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่มีความเชื่อมโยงในระดับปานกลาง หมายถึง ระยะ 80 กิโลเมตร มีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงจำนวน 30 – 39 แหล่ง ได้แก่ เสาเฉลียง และภูผาเทิบ ซึ่งมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในรัศมี 80 กิโลเมตร จำนวน 38 และ 30 แหล่ง ตามลำดับ

- ความปลอดภัย

ความปลอดภัยจากการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่ พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพิษขณะประกอบกิจกรรม โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม และโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรม เดียวเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทอื่น พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือร้อยละ 70.0 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสสัมผัสพืชมีพิษขณะประกอบกิจกรรม เนื่องจากในพื้นที่ไม่มีพืชที่มีพิษหรือเป็นอันตรายเลย เช่น ออบหลวง และลานหินแตก เป็นต้น ในทำนองเดียวกันกับโอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรมซึ่งพบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทุกแหล่งหรือร้อยละ 90.0 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสพบสัตว์ที่เป็นอันตรายเลย เช่น ลานหินปุ่ม และแพะเมืองผี เป็นต้น ในขณะที่ด้านโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติพบว่า แหล่งนันทนาการทุกแห่งมีความปลอดภัยในการประกอบกิจกรรมสูงมากเนื่องจากในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติน้อยกว่า 5 วันต่อปี

- ภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมซึ่งพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนวันฝนตก พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐานส่วนใหญ่มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 80.0 ซึ่งหมายถึงมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ 15 - 19 องศาเซลเซียส หรือ ตั้งแต่ 26 - 30 องศาเซลเซียส เช่น เขาปะการัง และละลุ เป็นต้น ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 27.20 และ 27.99

องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลือมีความเหมาะสมในระดับสูง คือมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี ตั้งแต่ 20 - 25 องศาเซลเซียส คิดเป็นร้อยละ 20.0 ได้แก่ สะพานหินธรรมชาติ และแพะเมืองผี ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยเท่ากับ 22.05 และ 26.20 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนด้านความชื้นสัมพัทธ์ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 มีความชื้นสัมพัทธ์เหมาะสมในระดับสูง คือมีความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 65 - 75 เปอร์เซ็นต์ เช่น ลานหินแตก และเสาเจียง เป็นต้น ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์ 74.00 และ 73.42 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลือร้อยละ 40.0 มีความชื้นสัมพัทธ์เหมาะสมในระดับปานกลาง คือมีความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 60 - 64.9 เปอร์เซ็นต์ หรือตั้งแต่ 75.1 - 80.0 เปอร์เซ็นต์ เช่น ออบหลวง และสุสานหอย เป็นต้น ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ 77.00 และ 76.67 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนด้านจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี พบว่าแหล่งนันทนาการเกือบทั้งหมดมีความเหมาะสมในระดับสูงและสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 40.0 เท่ากัน โดยแหล่งที่มีความเหมาะสมในระดับสูง หมายถึง บริเวณพื้นที่มีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 120 - 150 วัน เช่น ละลุ และสุสานหอย เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 130.0 และ 176.7 วันต่อปี ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่มีความเหมาะสมในระดับ สูงมาก หมายถึง บริเวณพื้นที่มีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดทั้งปีน้อยกว่า 120 วัน เช่น ลานหินแตก และภูผาเทิบ ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 118.0 และ 118.5 วันต่อปี ตามลำดับ

รายละเอียดตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทธรณี
ฐานปรากฏตามตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3-8: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐานตามตัวชี้วัดศักยภาพ
ทรัพยากรนันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ปริมาณต้นไม้ ขนาดเส้นรอบ วงมากกว่า 100 เซนติเมตร (ต้น/100ม.)	การปรากฏ ของหมู่ไม้ ครบทุก โครงสร้าง ชั้นเรือนยอด (ค่าระดับ)	เปอร์เซ็นต์ การปกคลุม ของเรือน ยอด (%)	ชนิดนก (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดเล็ก- กลาง (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดใหญ่ (ชนิด)
1	เขาปะการัง	11.62	0	27.48	33	6	1
2	ละลุ	2.19	0	0.00	35	0	0
3	ออบหลวง	11.56	0	13.60	28	0	0
4	สะพานหินธรรมชาติ	6.40	0	62.23	17	0	0
5	ลานหินแตก	0.00	0	15.00	26	1	0
6	ลานหินปุ่ม	1.59	0	25.25	48	3	0
7	แพะเมืองผี	0.09	0	19.18	12	0	0
8	เสาเฉลียง	3.00	0	25.96	16	0	0
9	ภูผาเทิบ	0.11	0	25.96	23	1	0
10	สุสานหอย	0.12	0	3.15	43	2	0
ค่าเฉลี่ย		3.67	-	21.78	28.10	1.30	0.10

ตารางที่ 3-8: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ขนาดพื้นที่ ฐาน ทรัพยากร (ตร.ม.)	คุณภาพของ ภูมิทัศน์ (ค่าระดับ)	นัยสำคัญ ต่อการสื่อ ความหมาย (ค่าระดับ)	ขนาดพื้นที่ รองรับ กิจกรรมของ ธรณี สัณฐาน (ตร.ม.)	ความคงทน ของดินต่อ การเหยียบ ย่ำ / บดอัด (กก./ตร. ซม.)	ความ ยืดหยุ่นของ เนื้อดิน (กก./ตร. ซม.)
1	เขาปะการัง	449.0	4	3	449.00	-	-
2	ละลุ	32601.9	4	3	176421.03	5.68	0.00
3	ออบหลวง	561.1	5	4	561.10	-	-
4	สะพานหินธรรมชาติ	403.1	3	3	403.14	-	-
5	ลานหินแตก	142393.0	5	5	142393.72	-	-
6	ลานหินปุ่ม	29106.5	4	4	29106.46	-	-
7	แพะเมืองผี	10122.9	4	3	10122.91	5.67	0.63
8	เสาเฉลียง	1416.0	4	4	1416.00	-	-
9	ภูผาเทิบ	555892.4	5	4	555892.37	-	-
10	สุสานหอย	27248.0	4	4	10000.00	-	-
ค่าเฉลี่ย		80019.39	-	-	92676.57	5.68	0.32

ตารางที่ 3-8: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ประเภท สังคมพืชตาม ธรรมชาติ (ค่าระดับ)	ความลาด ชันของพื้นที่ (%)	การมีอยู่ของ สัตว์ป่าที่ อ่อนไหวต่อ การถูกรบกวน (ค่าระดับ)	ระยะทางถึง แหล่งที่ใกล้ สุด (กม.)	จำนวน แหล่งใน ระยะ 80 กม.(แหล่ง)	โอกาสใน การสัมผัส พืชเป็นพิษ ขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)
1	เขาปะการัง	5	15.49	0	2.58	27	0
2	ละลุ	4	2.11	1	17.75	20	1
3	ออบหลวง	4	36.44	0	2.68	51	1
4	สะพานหินธรรมชาติ	3	59.36	0	7.79	55	0
5	ลานหินแตก	4	0.00	1	2.16	86	1
6	ลานหินปุ่ม	3	35.09	0	0.34	91	1
7	แพะเมืองผี	4	2.73	1	13.90	42	1
8	เสาเฉลียง	4	0.00	1	1.06	38	1
9	ภูผาเทิบ	4	11.67	0	0.24	30	1
10	สุสานหอย	4	0.00	0	6.39	93	0
ค่าเฉลี่ย		-	16.29	-	5.49	53.30	-

ตารางที่ 3-8: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	โอกาสในการพบ สัตว์ที่เป็นอันตราย ขณะประกอบ กิจกรรม(ค่าระดับ)	โอกาสในการ เกิดภัย ธรรมชาติ (วัน/ปี)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่อปี (°C)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	จำนวนวันที่ ฝนตก (วัน)
1	เขาปะการัง	1	0.0	27.20	75.53	129.5
2	ละลุ	1	0.0	27.99	74.48	130.0
3	ออบหลวง	1	0.0	25.40	77.00	144.6
4	สะพานหินธรรมชาติ	0	0.0	22.05	78.84	156.2
5	ลานหินแตก	1	0.0	27.90	74.00	118.0
6	ลานหินปุ่ม	1	0.0	27.90	74.00	118.0
7	แพะเมืองผี	1	0.0	26.20	75.00	120.3
8	เสาเฉลียง	1	0.0	27.00	73.42	118.5
9	ภูผาเทิบ	1	0.0	25.56	73.57	118.5
10	สุสานหอย	1	0.0	28.24	76.67	176.7
ค่าเฉลี่ย		-	0.00	26.54	75.25	133.03

6) แหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิว

การสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิว มีแหล่งนันทนาการที่เป็นพื้นที่
ตัวแทนจำนวน 10 แหล่ง เมื่อนำมาวิเคราะห์ศักยภาพ สามารถสรุปลักษณะตามตัวชี้วัดได้ดังนี้

● ความโดดเด่นของสังคมพืช

ให้ความสำคัญกับลักษณะเด่นของสังคมพืชธรรมชาติในพื้นที่ โดยพิจารณาจาก
3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป การปรากฏ-
ของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด และเปอร์เซ็นต์การปกคลุมเรือนยอด เช่นเดียวกับ
แหล่งนันทนาการประเภทอื่น ๆ ที่ศึกษาตัวชี้วัดเดียวกัน

พบว่า ด้านตัวชี้วัดปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตร
ขึ้นไป ในบริเวณที่นักท่องเที่ยวสามารถมองเห็นได้ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในระดับต่ำมาก หมายถึง มี
ปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไปตั้งแต่ 1 - 5 ต้นต่อระยะทาง 100
เมตร คิดเป็นร้อยละ 70.0 เช่น จุดชมวิวผาโหล่นน้อย และจุดชมวิวยอดภูเรือ เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณ

ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 3.70 และ 1.36 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร ส่วนที่เหลือร้อยละ 30.0 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีศักยภาพในระดับปานกลางซึ่งหมายถึง มีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 11 - 15 ต้นต่อระยะทาง 100 เมตร เช่น จุดชมวิวกาปะเนินทุ่ง และจุดชมวิวมะลิ เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 14.02 และ 12.00 ต้น ต่อระยะทาง 100 เมตร ส่วนด้านการปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกโครงสร้างชั้นเรือนยอด พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทุกแหล่งมีการปรากฏของสังคมพืชไม่ครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด คิดเป็นร้อยละ 90.0 เช่น จุดชมวิวกุ๊ฟฟ้า และจุดชมวิวกาปะเนินทุ่ง เป็นต้น โดยมีเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.0 ที่มีการปรากฏของสังคมพืชครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด คือ จุดชมวิวกาปะเนิน ในขณะที่ยอดไม้ที่ปกคลุมของเรือนยอด พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่มีศักยภาพอยู่ในระดับต่ำมาก หมายถึง มีการปกคลุมเรือนยอดน้อยกว่า 20.0 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 60.0 เช่น จุดชมวิวกาปะเนินทุ่ง จุดชมวิวกุ๊ฟฟ้า และจุดชมวิวยอดภูเรือ เป็นต้น ซึ่งมีการปกคลุมเรือนยอดเท่ากับ 0.00, 10.00 และ 14.70 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

- โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

ให้ความสำคัญกับโอกาสที่นักท่องเที่ยวสามารถพบเห็นตัวและ/หรือร่องรอยของสัตว์ป่าในพื้นที่ประกอบกิจกรรม โดยพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ จำนวนชนิดนก จำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และจำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดใหญ่ เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทอื่นที่ศึกษาตัวชี้วัดเดียวกัน พบว่า แหล่งนันทนาการจำนวนครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.0 อยู่ในศักยภาพระดับปานกลาง หมายถึง ขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่นักท่องเที่ยวมีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 20 - 29 ชนิด เช่น จุดชมวิวกาปะเนินทุ่ง และจุดชมวิวกาปะเนิน เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 24 และ 21 ชนิด ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งนันทนาการที่มีศักยภาพอยู่ในระดับต่ำร้อยละ 30.0 หมายถึง ขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่นักท่องเที่ยวมีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 10 - 19 ชนิด เช่น จุดชมวิวกาปะเนิน และจุดชมวิวกาปะเนินเป็นต้น ซึ่งมีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 16 และ 14 ชนิด ส่วนด้านโอกาสในการพบเห็นชนิดสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 ไม่มีโอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลางภายในพื้นที่ประกอบกิจกรรมเลย เช่น จุดชมวิวมะลิ และจุดชมวิวกาปะเนินเป็นต้น ส่วนที่เหลือร้อยละ 40.0 นักท่องเที่ยวมีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลางจำนวน 1 - 2 ชนิด เช่น จุดชมวิวกาปะเนิน และจุดชมวิวกาปะเนิน เป็นต้น ในขณะที่ด้านโอกาสในการ

พบเห็นสัตว์ป่าขนาดใหญ่ พบว่า แหล่งนันทนาการทั้งหมดทุกแหล่งหรือคิดเป็นร้อยละ 100.0 นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่าขนาดใหญ่ขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่เลย

- ความโดดเด่นทางกายภาพ

การประเมินความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากรนันทนาการประเภท จุดชมวิว พิจารณาจากระดับความสูงของพื้นที่จากพื้นราบของบริเวณโดยรอบ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 40.0 มีความโดดเด่นอยู่ในระดับสูงมาก คือมีความสูงของพื้นที่จากพื้นราบของบริเวณโดยรอบมากกว่า 500 เมตร โดยจุดชมวิวที่มีระดับความสูงของพื้นที่มากที่สุด คือ จุดชมวิวภูชี้ฟ้า ซึ่งมีความสูงประมาณ 621 เมตร ส่วนแหล่งที่เหลือร้อยละ 30.0 เท่ากันมีความโดดเด่นในระดับต่ำและต่ำมาก ซึ่งแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับต่ำมาก หมายถึง มีความสูงของพื้นที่จากพื้นราบของบริเวณโดยรอบน้อยกว่า 200 เมตร ได้แก่ จุดชมวิวเขาพะเนินทุ่ง จุดชมวิวผาแต้ม และจุดชมวิวแหลมพรหมเทพ ซึ่งพื้นที่จุดชมวิมีความสูงจากพื้นราบบริเวณโดยรอบประมาณ 140.0, 193.0 และ 75.0 เมตร ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับต่ำ หมายถึง มีความสูงของพื้นที่จากพื้นราบของบริเวณโดยรอบประมาณ 200 – 299 เมตร ได้แก่ จุดชมวิวแม่เฒ่า จุดชมวิวผาเงือง และจุดชมวิวผาชะโด เป็นต้น ซึ่งพื้นที่จุดชมวิมีความสูงจากพื้นราบบริเวณโดยรอบประมาณ 200.0, 240.0 และ 240.0 เมตร ตามลำดับ

- คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 60.00 มีศักยภาพอยู่ในระดับสูงมาก หมายถึง มีคุณภาพทัศนียภาพของภูมิทัศน์โดยรอบงดงามมาก เช่น จุดชมวิวเขาพะเนินทุ่ง จุดชมวิวผาแต้ม และจุดชมวิวแหลมพรหมเทพ เป็นต้น รองลงมาเป็นแหล่งที่มีศักยภาพอยู่ในระดับสูง หมายถึง มีคุณภาพทัศนียภาพของภูมิทัศน์โดยรอบงดงาม คิดเป็นร้อยละ 20.0 ได้แก่ จุดชมวิวผาข้าทอง และจุดชมวิวยอดภูเรือ

- นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

พิจารณาจากความโดดเด่นของสภาพธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติภายในแหล่งโดยภาพรวมว่าสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบสร้างเรื่องราว หรือกำหนดเค้าโครงในการสื่อความหมายเพื่อให้ความรู้และความเพลิดเพลินแก่ผู้มาเยือนแหล่งนันทนาการได้ไม่น้อยเพียงใด

พบว่า มีแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิวกว้างทั้งหมดมีศักยภาพอยู่ในระดับต่ำและปานกลาง โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 50.0 มีความโดดเด่นและมีศักยภาพด้านการสื่อความหมายในระดับปานกลางสามารถกำหนดเป็นเค้าโครงหลักและรองได้แต่ไม่หลากหลายนัก และร้อยละ 40.0 มีศักยภาพในระดับต่ำ ไม่โดดเด่น แต่ยังพอที่จะกำหนดเค้าโครงในการสื่อความหมายได้ ส่วนแหล่งที่เหลือร้อยละ 10.0 มีศักยภาพในระดับสูง คือสามารถกำหนดเป็นเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลาย คือ จุดชมวิวกว้าง

- ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการเฉพาะอย่าง

แหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิวกว้างการประเมินความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการจากขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมของจุดชมวิวกว้าง พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งมีศักยภาพในระดับต่าง ๆ เป็นจำนวนใกล้เคียงกัน โดยมีจำนวนแหล่งมากที่สุดในการศึกษาในระดับต่ำร้อยละ 30.0 ซึ่งหมายถึงมีขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมตั้งแต่ 200 – 399 ตารางเมตร ได้แก่ จุดชมวิวกว้างโหล่นน้อย จุดชมวิวกว้างท่าทอง และจุดชมวิวกว้างยอดภูเรือ ซึ่งมีขนาดพื้นที่รองรับการประกอบกิจกรรมเท่ากับ 220.29, 246.40 และ 306.08 ตารางเมตร ตามลำดับ และมีจุดชมวิวกว้างที่มีศักยภาพในระดับสูงมากเพียง 2 แหล่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 20.0 คือมีขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมมากกว่า 1,600 ตารางเมตรขึ้นไป ได้แก่ จุดชมวิวกว้างเตี้ยม และจุดชมวิวกว้างแหลมพรหมเทพ ซึ่งมีขนาดพื้นที่รองรับการประกอบกิจกรรมเท่ากับ 27948.49 และ 57263.00 ตามลำดับ

- ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

พิจารณาจาก 5 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัด ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน ประเภทของสังคมพืช ความลาดชันของพื้นที่ และการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่หายาก และ/หรือสัตว์เฉพาะถิ่นที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการทางบกประเภทอื่น ๆ

ด้านความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดของดิน พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 90.0 มีความคงทนในระดับสูงมาก คือมีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำมากกว่า 2.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เช่น จุดชมวิวกว้างเขาพะเนินทุ่ง และจุดชมวิวกว้าง

โหล่นน้อย ซึ่งมีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำเท่ากับ 3.66 และ 4.50 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ เป็นต้น ส่วนความยืดหยุ่นของเนื้อดิน พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 40.0 มีความคงทนในระดับต่ำมาก คือมีค่าความยืดหยุ่นของเนื้อดินน้อยกว่า 0.50 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เช่น จุดชมวิวกาโหล่นน้อย และจุดชมวิวกาเยื้อง เป็นต้น ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่นของเนื้อดินเท่ากับ 0.36 และ 0.16 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ แหล่งนันทนาการที่เหลือมีจำนวนร้อยละ 20.0 เท่ากัน ในแต่ละระดับความคงทน คือ ระดับความคงทนต่ำ ปานกลาง และสูงมาก โดยเฉพาะแหล่งที่มีความคงทนสูงมาก หมายถึง มีค่าความยืดหยุ่นของเนื้อดินมากกว่า 4.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ได้แก่ จุดชมวิวกาแต้ม จุดชมวิวกาแหลมพรหมเทพ ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่นของเนื้อดินเท่ากับ 9.00 เท่ากัน ในขณะที่ด้านสังคมพืชที่ปกคลุมพื้นที่โดยส่วนใหญ่ พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 50.0 มีความคงทนในระดับสูง เพราะพื้นที่ถูกปกคลุมด้วยสังคมป่าเต็งรัง ป่าเต็งรังผสมสน ป่าสน หรือป่าชายหาด เช่น จุดชมวิวกาแม่โก และจุดชมวิวกาแต้ม เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ถูกปกคลุมด้วยสังคมป่าสนเขา และป่าเต็งรัง ตามลำดับ โดยแหล่งนันทนาการที่มีความคงทนในระดับสูงมากซึ่งหมายถึงพื้นที่ถูกปกคลุมด้วยทุ่งหญ้า สวนป่า ป่ารุ่นสอง หรือสังคมพืชดัดแปลง มีจำนวน 2 แหล่ง หรือร้อยละ 20.0 คือ จุดชมวิวกาชีฟ้า และจุดชมวิวกาแหลมพรหมเทพ ซึ่งพื้นที่ปกคลุมด้วยสังคมทุ่งหญ้าเช่นเดียวกัน สำหรับด้านความลาดชันของพื้นที่ พบว่า มีแหล่งนันทนาการจำนวนครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.0 ที่มีความคงทนในระดับต่ำมาก คือพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ เช่น จุดชมวิวกาพะเนินทุ่ง และจุดชมวิวกาชะโด ซึ่งพื้นที่มีความลาดชันเฉลี่ยเท่ากับ 60.82 และ 53.80 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจากแหล่งที่เหลือมีเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.0 ที่มีความคงทนในระดับสูงมาก หมายถึง พื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 8 เปอร์เซ็นต์ คือ จุดชมวิวกาแต้ม ซึ่งพื้นที่มีความลาดชันเฉลี่ยเท่ากับ 5.22 เปอร์เซ็นต์ และด้านการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ในบริเวณแหล่งนันทนาการ พบว่า มีจำนวนแหล่งนันทนาการในสัดส่วนอย่างละครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50 ที่มีและไม่มีสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ในพื้นที่

- ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น

พิจารณาจากระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด และจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทั้งหมดหรือคิดเป็นร้อยละ 80.0 มีความเชื่อมโยงในระดับสูงมาก คือมีระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งที่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 10 กิโลเมตร เช่น จุดชมวิวกาโหล่นน้อย และจุดชมวิวกาเยื้อง เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 0.69 และ 0.02 กิโลเมตร ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลือ

ร้อยละ 20.0 มีความเชื่อมโยงในระดับสูง คือมีระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งที่ใกล้ที่สุด ตั้งแต่ 10 – 20 กิโลเมตร ได้แก่ จุดชมวิวกุชี่ฟ้า และจุดชมวิวมะลิโก ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 15.85 และ 10.60 กิโลเมตร ตามลำดับ สำหรับด้านจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่มีความเชื่อมโยงในระดับสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 40.0 ซึ่งหมายถึงในระยะ 80 กิโลเมตร มีจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงมากกว่า 50 แหล่ง ได้แก่ จุดชมวิวกาเยียง และจุดชมวิวกาชาทอง เป็นต้น ซึ่งมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงจำนวน 88, และ 69 แหล่ง ตามลำดับ ส่วนแหล่งนันทนาการที่เหลือมีจำนวนร้อยละ 20.0 เท่ากัน โดยมีความเชื่อมโยงในระดับต่ำ ปานกลาง และสูง ซึ่งหมายถึงในระยะ 80 กิโลเมตร มีจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงตั้งแต่ 20 – 29 แหล่ง 30 – 39 แหล่ง และ 40 – 50 แหล่ง ตามลำดับ

- ความปลอดภัย

ความปลอดภัยจากการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่ พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพิษขณะประกอบกิจกรรม โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม และโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมพบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 90.0 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสสัมผัสพืชมีพิษขณะประกอบกิจกรรมเลย เนื่องจากในพื้นที่ไม่มีพืชที่มีพิษหรือเป็นอันตราย โดยมีเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.0 ที่นักท่องเที่ยวมีโอกาสสัมผัสพืชมีพิษขณะประกอบกิจกรรม คือ จุดชมวิวกาชาด ในทำนองเดียวกันกับโอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรมซึ่งพบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.0 นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสพบสัตว์ที่เป็นอันตรายเลย เช่นเดียวกับโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติ พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 90.0 มีความปลอดภัยในระดับสูงมาก เนื่องจากมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติในช่วงฤดูกาลที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมน้อยกว่า 5 วันต่อปี โดยมีเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.0 ที่มีความปลอดภัยในระดับต่ำมาก เนื่องจากมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติในช่วงฤดูกาลที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมมากกว่า 20 วันต่อปี คือ จุดชมวิวกาชาด ซึ่งมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติประมาณ 30 วันต่อปี

- ภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนวันฝนตก เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทอื่น ๆ

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐานส่วนใหญ่มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 90.0 ซึ่งหมายถึงมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี 15 – 19 หรือ 26 – 30 องศาเซลเซียส ส่วนที่เหลืออีกหนึ่งแหล่งหรือร้อยละ 10.0 มีความเหมาะสมในระดับสูง หมายถึง มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ 20 – 25 องศาเซลเซียส คือ จุดชมวิวมะลิโก ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 25.40 องศาเซลเซียส ส่วนด้านความชื้นสัมพัทธ์ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 60.0 มีความเหมาะสมในระดับสูง หมายถึง มีความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 65 – 75 เปอร์เซ็นต์ เช่น จุดชมวิวกุ๊ซฟ้า และจุดชมวิวกาซาทอง ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 73.69 และ 73.00 ตามลำดับ และด้านจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 70.0 มีความเหมาะสมในระดับสูง คือ ตลอดทั้งปีมีฝนตกเฉลี่ย 120 – 150 วัน เช่น จุดชมวิวกาซาพะเนินทุ่ง และจุดชมวิวกุ๊ซฟ้า เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 129.5 และ 137.0 วัน ตามลำดับ แหล่งที่เหลืออีกร้อยละ 30.0 มีจุดชมวิวกาซาเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.0 ที่มีความเหมาะสมในระดับสูงมาก หมายถึง ตลอดทั้งปีมีฝนตกเฉลี่ยน้อยกว่า 120 วัน คือ จุดชมวิวกาซาเต็ม ซึ่งมีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 118.5 วัน

รายละเอียดตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิวปรากฏตามตารางที่ 3-9

ตารางที่ 3-9: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิวดำเนินตามตัวชี้วัดศักยภาพ
ทรัพยากรนันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ปริมาณต้นไม้ ขนาดเส้นรอบ วงมากกว่า 100 เซนติเมตร (ต้น/100ม.)	การปรากฏ ของหมู่ไม้ ครบทุก โครงสร้าง ชั้นเรือนยอด (ค่าระดับ)	เปอร์เซ็นต์ การปกคลุม ของเรือน ยอด (%)	ชนิดนก (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดเล็ก- กลาง (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดใหญ่ (ชนิด)
1	จุดชมวิวกาเพเนนทุ่ง	14.02	0	0.00	24	1	0
2	จุดชมวิวกุ๊ซฟ้า	0.00	0	10.00	6	0	0
3	จุดชมวิวมะโก	12.00	0	0.00	9	0	0
4	จุดชมวิวกาเยื้อง	0.89	0	58.04	19	1	0
5	จุดชมวิวกาโหล่นน้อย	3.70	0	0.00	23	0	0
6	จุดชมวิวยอดภูเรือ	1.36	0	14.70	23	2	0
7	จุดชมวิวกาข้าทอง	2.92	0	0.00	23	0	0
8	จุดชมวิวกาแต้ม	5.00	0	25.96	16	0	0
9	จุดชมวิวกาหลุมพรมเทพ	13.75	0	20.00	14	0	0
10	จุดชมวิวกาชะโด	2.31	1	50.00	21	1	0
ค่าเฉลี่ย		5.60	-	17.87	17.80	0.50	0.00

ตารางที่ 3-9: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ระดับความสูงของพื้นที่จากพื้นที่โดยรอบ (ม.)	คุณภาพของภูมิทัศน์ (ค่าระดับ)	นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย (ค่าระดับ)	ขนาดพื้นที่รองรับกิจกรรมของจุดชมวิว (ตร.ม.)	ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัด (กก./ตร.ชม.)	ความยึดแน่นของเนื้อดิน (กก./ตร.ชม.)
1	จุดชมวิวเขาพะเนินทุ่ง	140.0	5	3	1375.58	3.66	0.44
2	จุดชมวิวกุ๊ซึ่ฟ้า	621.0	5	2	891.11	5.30	1.08
3	จุดชมวิวแม่เฒ่า	200.0	2	2	1472.31	2.60	0.62
4	จุดชมวิวผาเงือง	240.0	3	3	89.72	0.84	0.16
5	จุดชมวิวผาโหล่นน้อย	560.0	5	2	220.29	4.50	0.36
6	จุดชมวิวยอดภูเรือ	540.0	4	2	306.08	4.01	0.50
7	จุดชมวิวผาห้าทอง	580.0	4	3	246.40	3.80	0.46
8	จุดชมวิวผาแต้ม	193.0	5	4	27948.49	21.09	9.00
9	จุดชมวิวแหลมพรหมเทพ	75.0	5	3	57263.00	21.09	9.00
10	จุดชมวิวผาชะโด	240.0	5	3	53.18	4.92	1.93
ค่าเฉลี่ย		338.90	-	-	8986.62	7.18	2.36

ตารางที่ 3-9: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ประเภท สังคมพืชตาม ธรรมชาติ (ค่าระดับ)	ความลาด ชันของพื้นที่ (%)	การมีอยู่ของ สัตว์ป่าที่ อ่อนไหวต่อ การถูกรบกวน (ค่าระดับ)	ระยะทางถึง แหล่งที่ใกล้ สุด (กม.)	จำนวน แหล่งใน ระยะ 80 กม.(แหล่ง)	โอกาสใน การสัมผัส พืชเป็นพิษ ขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)
1	จุดชมวิวนาพะเนินทุ่ง	3	60.82	0	0.96	22	1
2	จุดชมวิวกุ๊ฟ้า	5	62.78	0	15.85	28	1
3	จุดชมวิวมะลิ	4	41.18	1	10.60	42	1
4	จุดชมวิวกาญจนา	2	19.67	0	0.02	88	1
5	จุดชมวิวกาญจนา	4	40.44	1	0.69	64	1
6	จุดชมวิวกาญจนา	4	34.49	1	0.61	63	1
7	จุดชมวิวกาญจนา	4	22.84	1	1.33	69	1
8	จุดชมวิวกาญจนา	4	5.22	1	1.06	38	1
9	จุดชมวิวกาญจนา	5	25.82	0	1.48	50	1
10	จุดชมวิวกาญจนา	2	53.80	0	2.72	33	0
ค่าเฉลี่ย		-	36.71	-	3.53	49.70	-

ตารางที่ 3-9: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติ (วัน/ปี)	อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)
1	จุดชมวิวยะนิงทุ่ง	1	0.0	27.20	75.53	129.5
2	จุดชมวิวกุ๊ฟ้า	1	0.0	25.60	73.69	137.0
3	จุดชมวิวมะโก	1	0.0	25.40	77.00	144.6
4	จุดชมวิวกาเยียง	1	0.0	25.50	73.00	121.6
5	จุดชมวิวกาเยียงน้อย	1	0.0	25.50	73.00	121.6
6	จุดชมวิวกาเยียง	1	0.0	25.50	73.00	121.6
7	จุดชมวิวกาเยียง	1	0.0	25.50	73.00	121.6
8	จุดชมวิวกาเยียง	1	0.0	27.00	73.42	118.5
9	จุดชมวิวกาเยียง	1	0.0	28.24	76.67	176.7
10	จุดชมวิวกาเยียง	1	30.0	27.56	79.49	169.7
ค่าเฉลี่ย		-	3.00	26.30	74.78	136.24

7) แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

การสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ มีแหล่งนันทนาการที่เป็นพื้นที่ตัวแทนจำนวน 13 แหล่ง เมื่อนำมาวิเคราะห์ศักยภาพ สามารถสรุปลักษณะตามตัวชี้วัดได้ดังนี้

- ความโดดเด่นของสังคมพืช

พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป การปรากฏ-ของหมู่ไม้ครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด และเปอร์เซ็นต์การปกคลุมเรือนยอด เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทอื่นที่ศึกษาตัวชี้วัดเดียวกัน

ด้านตัวชี้วัดปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป ในบริเวณที่นักท่องเที่ยวสามารถมองเห็นได้ พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าความโดดเด่นอยู่ในระดับต่ำมาก และต่ำ โดยแบ่งเป็นร้อยละ 46.2 มีความโดดเด่นในระดับต่ำมาก หมายถึง มีปริมาณต้นไม้ที่มี

ขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไปตั้งแต่ 1 - 5 ต้นต่อระยะทาง 100 เมตร เช่น เส้นทางดุนกั้ววณ-พะเนินทุ่ง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต ซึ่งมีต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 3.84 และ 4.69 เมตร ตามลำดับ และร้อยละ 30.8 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นในระดับต่ำซึ่งหมายถึงมีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 6 - 10 ต้นต่อระยะทาง 100 เมตร เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม เป็นต้น ซึ่งมีต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวน 7.76 และ 9.38 เมตร ตามลำดับ โดยแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมาก หมายถึง มีปริมาณต้นไม้ที่มีขนาดเส้นรอบวงมากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป มากกว่า 20 ต้นต่อระยะทาง 100 เมตร มีเพียงแหล่งเดียวหรือคิดเป็นร้อยละ 7.7 คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติกัวแม่ปาน ซึ่งมีปริมาณต้นไม้มากกว่า 100 เซนติเมตรขึ้นไป เท่ากับ 23.59 ต้นต่อระยะทาง 100 เมตร ส่วนด้านการปรากฏของหมู่ไม้ครบทุกโครงสร้างชั้นเรือนยอด พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 76.9 มีการปรากฏของสังคมพืชครบทุกกลุ่มโครงสร้างชั้นเรือนยอด เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง เป็นต้น ในขณะที่เปอร์เซ็นต์การปกคลุมของเรือนยอด พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่มีความโดดเด่นอยู่ในระดับสูง หมายถึง มีการปกคลุมเรือนยอดตั้งแต่ 60 - 80 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นร้อยละ 46.2 เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติศิ่วรง-ยอดเขาหลวง เป็นต้น ซึ่งมีการปกคลุมเรือนยอดเท่ากับ 69.42 และ 63.27 เปอร์เซ็นต์ โดยแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นระดับสูงมากหรือมีการปกคลุมเรือนยอดมากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ มีเพียงร้อยละ 23.1 ได้แก่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผักชี และเส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม ซึ่งมีการปกคลุมเรือนยอดเท่ากับ 84.84, 82.24 และ 90.42 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

- โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ จำนวนชนิดนก จำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และจำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดใหญ่ เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทอื่นที่ศึกษาตัวชี้วัดเดียวกัน

ด้านโอกาสในการพบเห็นชนิดนก พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.5 อยู่ในศักยภาพระดับสูงมาก ซึ่งหมายถึงขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกมากกว่า 40 ชนิดขึ้นไป เช่น เส้นทางดุนกั้ววณ-พะเนินทุ่ง เส้นทางศึกษา

ธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต และเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง ซึ่งจากการสำรวจพบนกทั้งสิ้น 128, 152 และ 119 ชนิด ตามลำดับ เป็นต้น ส่วนโอกาสการพบเห็นสัตว์ป่าขนาดเล็กและขนาดกลาง พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทุกแหล่งมีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่าขนาดเล็กและขนาดกลาง ขณะประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ โดยร้อยละ 61.5 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวมีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่าขนาดเล็กและขนาดกลางมากกว่า 2 ชนิดขึ้นไป ในขณะที่ประกอบกิจกรรมในพื้นที่ เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ อช.ภูเรือ-ศูนย์บริการ 2 เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 30.8 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวมีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่าขนาดเล็กและขนาดกลางตั้งแต่ 1 – 2 ชนิด ในขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่ เช่น เส้นทางดูนกวังวน-พะเนินทุ่ง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง เป็นต้น ส่วนโอกาสการพบเห็นสัตว์ป่าขนาดใหญ่ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 46.2 นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่าขนาดใหญ่ ในขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่เลย เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุรียัน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้ เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 38.5 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวมีโอกาสพบเห็นสัตว์ป่าขนาดใหญ่จำนวน 1 ชนิด ในขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่ เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติก๊วกแม่ปาน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต เป็นต้น

- ความโดดเด่นทางกายภาพ

การประเมินความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากรนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ พิจารณาจากความหลากหลายของภูมิประเทศที่สัมผัสพบเห็นบนเส้นทาง เช่น โขดหิน หน้าผา ลำห้วย และความหลากหลายของสังคมพืชที่ปกคลุมพื้นที่ในลักษณะภาพรวม พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 53.8 มีความโดดเด่นอยู่ในระดับสูง หมายถึง มีความหลากหลายโดยรวมสูง เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุรียัน เป็นต้น รองลงมาเป็นแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับปานกลาง คือมีความหลากหลายโดยรวมปานกลาง ได้แก่ เส้นทางดูนกวังวน-พะเนินทุ่ง เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต และเส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้ ซึ่งจากแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติทั้งหมดมีเพียง 2 แหล่ง หรือร้อยละ 15.4 ที่มีศักยภาพในระดับสูงมาก หมายถึง มีความหลากหลายโดยรวมสูงมาก ซึ่งได้แก่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติก๊วกแม่ปาน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการอุทยานแห่งชาติภูเรือ-ศูนย์บริการ 2

- คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 53.8 มีศักยภาพอยู่ในระดับสูงมาก หมายถึง มีคุณภาพทัศนียภาพของภูมิทัศน์โดยรอบงดงามมาก เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติคิ่ววง-ยอดเขาหลวง เส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม และเส้นทางศึกษาธรรมชาติก๊วแม่ปาน เป็นต้น ส่วนแหล่งที่เหลือมีศักยภาพระดับปานกลาง และสูง เป็นจำนวนเท่ากัน คือร้อยละ 23.1

- นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

พิจารณาจากความโดดเด่นของสภาพธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติภายในแหล่งโดยภาพรวมว่าสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบสร้างเรื่องราว หรือกำหนดเค้าโครงในการสื่อความหมายเพื่อให้ความรู้และความเพลิดเพลินแก่ผู้มาเยือนแหล่งนันทนาการได้มากนักน้อยเพียงใดพบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือคิดเป็นร้อยละ 53.8 มีศักยภาพอยู่ในระดับสูงมาก คือ มีความโดดเด่นมากและมีศักยภาพด้านการสื่อความหมายในระดับสูงมาก สามารถกำหนดเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลายมาก เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติก๊วแม่ปาน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติคิ่ววง-ยอดเขาหลวง เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 30.8 มีศักยภาพอยู่ในระดับสูง คือ มีความโดดเด่นและมีศักยภาพด้านการสื่อความหมายในระดับสูง สามารถกำหนดเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลาย เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต และ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม. 33-หนองผักชี เป็นต้น

- ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการเฉพาะอย่าง

แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ประเมินความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ความลาดชันเฉลี่ยของเส้นทาง ลักษณะวงรอบ (loop) ของเส้นทาง และความยาวของเส้นทาง

ด้านความลาดชันของเส้นทาง พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่จำนวนร้อยละ 30.8 เท่ากัน มีความเหมาะสมในระดับปานกลางและสูง ซึ่งหมายถึง มีความลาดชันเฉลี่ยของเส้นทางประมาณ 16 – 20 เปอร์เซ็นต์ และ 10 – 15 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยจากแหล่งนันทนาการทั้งหมดมีเพียง 3 แหล่ง หรือร้อยละ 23.1 ที่มีความเหมาะสมในระดับสูงมาก หมายถึง เส้นทางมีความลาดชันเฉลี่ยน้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน

เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้ ซึ่งมีความลาดชันเฉลี่ยของเส้นทางประมาณ 9.86, 8.68 และ 0.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยพบว่าเส้นทางศึกษาธรรมชาติส่วนใหญ่ร้อยละ 53.8 มีลักษณะเป็นวงรอบ มีจุดเริ่มต้น – จุดสิ้นสุดอยู่คนละบริเวณ โดยเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่มีความเหมาะสมสูงจะต้องมีลักษณะเป็นวงรอบที่มีจุดเริ่มต้น – จุดสิ้นสุดอยู่บริเวณเดียวกัน ซึ่งจากการสำรวจทั้งหมดพบว่ามีเพียง 2 แห่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 15.4 ได้แก่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน สำหรับตัวชี้วัดความยาวของเส้นทาง ได้แบ่งเกณฑ์ออกเป็น 2 ลักษณะคือ เส้นทางระยะใกล้ซึ่งมีระยะทางไม่เกิน 3,000 เมตร และเส้นทางระยะไกลซึ่งมีระยะทางมากกว่า 3,000 เมตรขึ้นไป โดยในส่วนของความเหมาะสมของเส้นทางระยะใกล้ซึ่งจากการสำรวจมีจำนวน 8 แห่ง พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 75.0 เป็นเส้นทางที่มีความเหมาะสมในระดับสูง คือ เส้นทางมีความยาวของเส้นทางตั้งแต่ 1,501 – 3,000 เมตร เช่น เส้นทางดุนกั้ววน-พะเนินทุ่ง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางทั้งหมด 2,603 และ 1,591 เมตร ตามลำดับ เป็นต้น ส่วนที่เหลือร้อยละ 25.0 เป็นเส้นทางที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คือ เส้นทางมีความยาวของเส้นทางตั้งแต่ 500 – 1,500 เมตร ได้แก่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง เส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้ ซึ่งมีระยะทางทั้งหมด 1,470 และ 883.5 เมตร ตามลำดับ ส่วนเส้นทางระยะไกลซึ่งจากการสำรวจมีจำนวน 5 แห่ง พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 มีความเหมาะสมในระดับต่ำ คือ เส้นทางมีความยาวของเส้นทางน้อยกว่า 5,000 เมตร หรือมากกว่า 15,000 เมตร ได้แก่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกซี่ และเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง ซึ่งมีระยะทางทั้งหมด 3,090, 3,870, และ 4,080 เมตร ตามลำดับ และแหล่งที่เหลือร้อยละ 40.0 เป็นเส้นทางที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง โดยมีความระยะทางตั้งแต่ 5,000 – 10,000 เมตร คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติคว้าง-ยอดเขาหลวง ซึ่งมีระยะทางทั้งหมด 5,357 และ 7,915 เมตร ตามลำดับ

- ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

พิจารณาจาก 5 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัด ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน ประเภทของสังคมพืช ความลาดชันของพื้นที่ และการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่หายาก และ/หรือสัตว์เฉพาะถิ่นที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการทางบกประเภทอื่น ๆ

จากการทดสอบความคงทนของดินภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่เป็นแหล่งตัวอย่างทั้งหมด 12 แหล่ง ยกเว้นเส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจะแซ่ ซึ่งมีลักษณะเส้นทางเป็นทางเดินยกระดับ (boardwalk) ทำด้วยไม้ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.3 มีความคงทนในระดับสูงมาก คือ มีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดมากกว่า 2.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เช่น เส้นทางดุนก้วงวน-พะเนินทุ่ง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต เป็นต้น ซึ่งมีค่าความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ/บดอัดเท่ากับ 6.59 และ 5.47 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ด้านความยืดหยุ่นของเนื้อดิน พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ ร้อยละ 33.3 มีความคงทนของดินในระดับต่ำ คือ ดินมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.50 – 0.99 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติกัวแม่ปาน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ อช.ภูเรือ-ศูนย์บริการ 2 เป็นต้น ซึ่งดินมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.93 และ 0.81 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ โดยมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติเพียง 2 แหล่ง หรือร้อยละ 16.7 ที่มีความคงทนของดินในด้านความยืดหยุ่นของเนื้อดินในระดับสูง ซึ่งหมายถึงมีค่าความยืดหยุ่นของเนื้อดินเท่ากับ 2.00 – 4.00 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ได้แก่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต และเส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่นของเนื้อดินเท่ากับ 2.59 และ 2.37 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนตัวชี้วัดที่เหลือ ได้แก่ ประเภทของสังคมพืช ความลาดชันของพื้นที่ และการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่หายาก และ/หรือสัตว์เฉพาะถิ่นที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน ใช้ประเมินแหล่งนันทนาการที่ทำการสำรวจทั้ง 13 แหล่ง ซึ่งในด้านประเภทของสังคมพืช พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.5 มีความคงทนในระดับต่ำ ซึ่งหมายถึงพื้นที่เส้นทางศึกษาธรรมชาติถูกปกคลุมด้วยสังคมป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา หรือป่าดิบชื้น เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติกัวแม่ปาน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ถูกปกคลุมด้วยสังคมป่าดิบเขา และป่าดิบแล้งตามลำดับ สำหรับความลาดชันของพื้นที่ พบว่า จำนวนแหล่งนันทนาการในแต่ละระดับความคงทนไม่แตกต่างกันมากนัก โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 30.8 มีความคงทนในระดับต่ำ คือ มีความลาดชันของพื้นที่เท่ากับ 25 – 35 เปอร์เซ็นต์ เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติศิวิ่ง-ยอดเขาหลวง เป็นต้น ซึ่งมีความลาดชันของพื้นที่เท่ากับ 27.07 และ 30.96 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนแหล่งนันทนาการที่มีความคงทนสูงมาก ต้องมีความลาดชันของพื้นที่น้อยกว่า 8 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจากการสำรวจพบ 2 แหล่ง คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี และเส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจะแซ่ ซึ่งพื้นที่มีความลาดชันเท่ากับ 4.40 และ 0.00 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และสำหรับด้านการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 92.3 พบการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผักชี
เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน เป็นต้น

- ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น

พิจารณาจากระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด และจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร พบว่า แหล่งนันทนาการทั้งหมดหรือร้อยละ 100.0 มีศักยภาพด้านระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดในระดับสูงมาก คือ มีระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งที่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 10 กิโลเมตร เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ อช.ภูเรือ-ศูนย์บริการ 2 และเส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม เป็นต้น และมีระยะทางถึงแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 0.08 1.29 และ 0.88 กิโลเมตร ตามลำดับ ส่วนจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 46.2 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีศักยภาพในระดับสูงมาก คือ ภายในระยะ 80 กิโลเมตร มีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงจำนวนมากกว่า 50 แหล่งขึ้นไป เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง เป็นต้น ซึ่งมีแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร จำนวน 88, 87 และ 71 แหล่งตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลือร้อยละ 30.8 มีศักยภาพในระดับปานกลาง หมายถึง ภายในระยะ 80 กิโลเมตร มีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงจำนวน 40 – 50 แหล่ง และร้อยละ 23.1 มีศักยภาพในระดับต่ำ หมายถึง ภายในระยะ 80 กิโลเมตร มีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงจำนวน 30 – 39 แหล่ง

- ความปลอดภัย

ความปลอดภัยจากการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่ พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพิษขณะประกอบกิจกรรม โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม และโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 69.2 นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสสัมผัสพืชมีพิษขณะประกอบกิจกรรมเลย เนื่องจากในพื้นที่ไม่มีพืชที่มีพิษหรือเป็นอันตราย เช่น เส้นทางดุนกวางวน-พะเนินทุ่ง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน เป็นต้น เช่นเดียวกับโอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 53.8 นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสพบสัตว์ที่เป็นอันตรายเลย เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ อช.ภูเรือ-ศูนย์บริการ 2 และเส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผามอน เป็นต้น ส่วนโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงที่

เปิดให้ประกอบกิจกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 84.6 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความปลอดภัยในระดับสูงมาก คือ ในช่วงฤดูกาลที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติน้อยกว่า 5 วันต่อปี เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผักชี และเส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน ซึ่งเป็นแหล่งที่ไม่มีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติตลอดช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรม

- ภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทอื่น ๆ พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติทั้งหมดหรือคิดเป็นร้อยละ 100.0 มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมในระดับปานกลาง ซึ่งหมายถึงมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี 15 – 19 หรือ 26 – 30 องศาเซลเซียส เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม เป็นต้น ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 27.20 และ 27.21 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนด้านความชื้นสัมพัทธ์ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 53.8 มีความเหมาะสมในระดับในระดับสูง คือ มีความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 65.5 – 75.5 เปอร์เซ็นต์ เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผักชี เป็นต้น ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 72.42 และ 72.28 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลือมีความเหมาะสมในระดับต่ำและปานกลาง จำนวนร้อยละ 23.1 เท่ากัน คือมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีน้อยกว่า 60.0 หรือมากกว่า 80.0 เปอร์เซ็นต์ และความชื้นสัมพัทธ์ 60.0 – 64.9 หรือ 75.1 – 80.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ สำหรับจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.8 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความเหมาะสมในระดับสูง คือ ตลอดทั้งปีมีฝนตกเฉลี่ย 120 – 150 วัน เช่น เส้นทางดุนกวางวน-พะเนินทุ่ง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน เป็นต้น ซึ่งตลอดทั้งปีมีฝนตกเฉลี่ยประมาณ 129.5 และ 121.6 วัน ตามลำดับ โดยพบว่า แหล่งนันทนาการที่มีความเหมาะสมสูงมากมีด้วยกัน 2 แหล่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 15.4 ซึ่งเป็นแหล่งนันทนาการที่มีจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยตลอดทั้งปีน้อยกว่า 120 วัน ได้แก่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน ซึ่งตลอดทั้งปีมีฝนตกเฉลี่ยประมาณ 116.3 และ 118.5 วัน ตามลำดับ

รายละเอียดตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติปรากฏตามตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-10: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติตามตัวชี้วัด
ศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ปริมาณต้นไม้ ขนาดเส้นรอบ วงมากกว่า 100 เซนติเมตร (ต้น/100ม.)	การปรากฏ ของหมู่ไม้ ครบทุก โครงสร้าง ชั้นเรือนยอด (ค่าระดับ)	เปอร์เซ็นต์ การปกคลุม ของเรือน ยอด (%)	ชนิดนก (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดเล็ก- กลาง (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดใหญ่ (ชนิด)
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ แคมป์บ้านกร่าง	7.76	1	84.84	49	19	3
2	เส้นทางดูนกวังวน- พะเนินทุ่ง	3.84	0	47.64	128	1	0
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กัวแม่ปาน	23.59	1	74.33	62	8	1
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผากล้วยไม้-เหวสุวัต	4.69	1	73.82	152	6	1
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี	9.02	1	82.24	135	13	5
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ลานสุริยัน	1.36	0	13.58	24	3	0
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาเตลีน	4.07	1	25.54	36	3	1
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ ทำการ อช.ภูเรือ- ศูนย์บริการ 2	5.57	1	24.41	55	2	0
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาแต้ม-ผาหมอน	2.45	0	69.42	16	0	0
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ท่าจระเข้	0.23	1	62.50	51	2	0
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ น้ำตกกรุงชิง	16.13	1	72.02	119	11	1
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ คีรีวง-ยอดเขาหลวง	19.29	1	63.27	27	2	1
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ หาดไผ่งาม	9.38	1	90.42	36	3	0
ค่าเฉลี่ย		8.26	-	60.31	68.46	5.62	1.00

ตารางที่ 3-10: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ความ หลากหลาย ของภูมิ ประเทศ (ค่าระดับ)	คุณภาพของ ภูมิทัศน์ (ค่าระดับ)	นัยสำคัญต่อ การสื่อ ความหมาย (ค่าระดับ)	ความลาด ชันของ เส้นทาง (%)	ลักษณะ วงรอบ (ค่าระดับ)	ความยาว เส้นทาง ระยะใกล้ (ม.)
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ แคมป์บ้านกร่าง	2	4	3	21.68	2	1470.00
2	เส้นทางดูนกวังวน- พะเนินทุ่ง	3	3	2	12.52	1	2603.00
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กัวแม่ปาน	5	5	5	19.78	3	-
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผากล้วยไม้-เหวสุวัต	3	3	4	15.78	2	2898.00
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผึกสี	4	4	4	11.73	2	-
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ลานสุริยัน	4	5	5	8.68	3	1591.00
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาเตลีน	4	5	5	9.86	2	-
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ ทำการ อช.ภูเรือ- ศูนย์บริการ 2	5	5	5	15.58	2	2795.00
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาแต้ม-ผาหมอน	4	4	4	18.06	2	1759.00
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ท่าจระเข้	3	5	5	0.00	1	883.50
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ น้ำตกกรุงชิง	4	3	5	14.36	1	-
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ คีรีวง-ยอดเขาหลวง	4	5	5	34.71	1	-
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ หาดไม้งาม	4	5	4	10.87	2	1878.50
ค่าเฉลี่ย		-	-	-	14.89	-	1984.75

ตารางที่ 3-10: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ความยาว เส้นทาง ระยะไกล (ม.)	ความคงทน ของดินต่อ การเหยียบ ย่ำ / บดอัด (กก./ตร. ชม.)	ความ ยืดหยุ่นของ เนื้อดิน (กก./ ตร.ชม.)	ประเภท สังคมพืช ตาม ธรรมชาติ (ค่าระดับ)	ความลาด ชันของพื้นที่ (%)	การมีอยู่ ของสัตว์ป่า ที่อ่อนไหว ต่อการถูกรบกวน (ค่าระดับ)
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ แคมป์บ้านกร่าง	-	5.19	0.84	2	27.07	0
2	เส้นทางดูนกวังน- พะเนินทุ่ง	-	6.59	0.89	2	55.29	0
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กิวแม่ป่าน	3090.00	3.69	0.93	2	48.02	0
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผากล้วยไม้-เหวสุวัต	-	5.47	2.59	2	18.82	0
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผักขี้	3870.00	0.81	1.14	2	4.40	0
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ลานสุริยัน	-	3.45	0.32	4	14.93	0
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาเตลีน	5357.00	4.12	0.49	4	21.24	0
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ ทำการ อช.ภูเรือ- ศูนย์บริการ 2	-	6.83	0.81	4	25.00	0
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาแต้ม-ผาหมอน	-	1.95	2.37	3	35.27	1
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ท่าจระเข้	-	-	-	1	0.00	0
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ น้ำตกกรุงชิง	4080.00	8.65	1.44	2	20.73	0
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ คีรีวง-ยอดเขาหลวง	7915.00	2.79	0.41	2	30.96	0
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ หาดไม้งาม	-	5.87	1.51	2	31.16	0
ค่าเฉลี่ย		4862.40	4.26	1.06	-	25.61	-

ตารางที่ 3-10: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ระยะทางถึง แหล่งที่ใกล้ สุด (กม.)	จำนวน แหล่งใน ระยะ 80 กม.(แหล่ง)	โอกาสใน การสัมผัส พืชเป็นพืช ขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสใน การพบสัตว์ ที่เป็น อันตราย ขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสใน การเกิดภัย ธรรมชาติ (วัน/ปี)	อุณหภูมิ เฉลี่ยต่อปี (°C)
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ แคมป์บ้านกร่าง	1.79	26	0	0	0.0	27.20
2	เส้นทางดูนกวังวน- พะเนินทุ่ง	0.99	22	1	1	0.0	27.20
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กุ่มแม่ป่าน	2.75	53	1	0	0.0	25.57
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผากล้วยไม้-เขาสุด	0.08	35	1	0	0.0	28.30
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี	2.83	34	0	0	0.0	26.06
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ลานสุริยัน	6.71	87	1	1	0.0	25.50
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาเตลีน	0.07	88	1	1	0.0	25.50
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ ทำการ อช.ภูเรือ- ศูนย์บริการ 2	1.29	64	1	1	0.0	25.50
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาแต้ม-ผามอน	0.00	39	1	1	0.0	27.00
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ท่าจระเข้	2.28	35	0	1	12.0	27.04
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ น้ำตกกรุงชิง	3.69	62	0	0	4.0	27.57
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ คีรีวง-ยอดเขาหลวง	2.93	71	1	0	0.0	27.19
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ หาดไม้งาม	0.88	29	1	1	30.0	27.21
ค่าเฉลี่ย		2.02	49.62	-	-	3.54	26.68

ตารางที่ 3-10: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ความขึ้น สัมพัทธ์ (%)	จำนวนวันที่ ฝนตก (วัน)
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	75.53	129.5
2	เส้นทางดูนกวังวน-พะเนินทุ่ง	75.53	129.5
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	72.42	116.3
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต	71.00	126.7
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผึกซี่	72.28	126.7
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน	73.00	121.6
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน	73.00	121.6
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ อช.ภูเรือ-ศูนย์บริการ 2	73.00	121.6
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน	73.42	118.5
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติท่ากระแซ้	81.48	167.2
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	78.72	153.6
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติศรีวัง-ยอดเขาหลวง	81.80	172.0
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติหัดไม้้งาม	84.07	210.0
ค่าเฉลี่ย		75.79	139.60

8) แหล่งนันทนาการประเภทเกาะ

การสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทเกาะ มีแหล่งนันทนาการที่เป็นพื้นที่ตัวแทนจำนวน 10 แหล่ง เมื่อนำมาวิเคราะห์ศักยภาพ สามารถสรุปลักษณะตามตัวชี้วัดได้ดังนี้

- ความโดดเด่นทางกายภาพ

การประเมินความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากรนันทนาการประเภทเกาะ พิจารณาจากขนาดของแนวปะการัง พื้นที่หาดที่สามารถเข้าถึงได้ และความลึกของน้ำบริเวณปลายสุดของแนวปะการัง พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 50.0 มีความโดดเด่นในด้านขนาดของแนวปะการังในระดับสูงมาก คือ มีขนาดแนวปะการังมากกว่า 400,000 ตารางเมตรขึ้นไป เช่น เกาะมาตรา และ เกาะอาดัง เป็นต้น ซึ่งมีขนาดของแนวปะการังเท่ากับ 1,461,974.00 และ 5,098,534.00 ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนด้านพื้นที่หาดที่สามารถเข้าถึงได้ พบว่า ร้อยละ 60.0 เป็นเกาะที่มีหาดที่สามารถเข้าถึงได้ เช่น เกาะกุลา เกาะลวะ และเกาะอาดัง เป็นต้น ซึ่งมีขนาดพื้นที่หาดเท่ากับ 5,000.00, 1,600.00 และ 4,417.12 ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลือ ร้อยละ 40.0 เป็นเกาะที่ไม่มีหาดที่สามารถเข้าถึงได้ เช่น เกาะสุวรรณ และเกาะ

ง่าม เป็นต้น และสำหรับด้านความลึกของน้ำบริเวณปลายสุดของแนวปะการัง พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 40.0 เป็นเกาะที่มีความโดดเด่นในระดับปานกลาง หมายถึง มีความลึกของน้ำบริเวณ ปลายสุดของแนวปะการังเท่ากับ 2 – 4.9 หรือ 8.1 – 11.0 เมตร เช่น เกาะกุลา และเกาะละวะ เป็นต้น ซึ่งมีความลึกของน้ำบริเวณปลายสุดของแนวปะการังเท่ากับ 3.5 และ 11.0 เมตร ตามลำดับ ส่วนแหล่งที่เหลือมีความโดดเด่นในระดับต่ำและสูง คิดเป็นร้อยละ 30.0 เท่ากัน คือ มีความลึกของน้ำบริเวณปลายสุดของแนวปะการังน้อยกว่า 2 หรือ มากกว่า 11 เมตร และ 5 – 8 เมตร ตามลำดับ

- คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 มีศักยภาพในระดับปานกลาง ซึ่งหมายถึง มีทัศนียภาพของภูมิทัศน์โดยรอบดงามปานกลาง เช่น เกาะง่าม เกาะสตอร์ค และเกาะตอรินลา เป็นต้น ส่วนแหล่งที่เหลือนี้อีกมีเพียง 1 แหล่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 10.0 ที่มีศักยภาพด้าน ทัศนียภาพของภูมิทัศน์ในระดับสูงมาก คือ เกาะอาดัง

- นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

พิจารณาจากความโดดเด่นของสภาพธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติภายใน แหล่งโดยภาพรวมว่าสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบสร้างเรื่องราว หรือกำหนดเค้าโครงในการสื่อ ความหมายเพื่อให้ความรู้และความเพลิดเพลินแก่ผู้มาเยือนแหล่งนันทนาการได้มากนักน้อยเพียงใด พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือคิดเป็นร้อยละ 60.0 มีศักยภาพอยู่ในระดับต่ำ คือ สภาพ ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติภายในแหล่งโดยภาพรวม ไม่โดดเด่น แต่ยังพอที่จะกำหนดเค้า โครงในการสื่อความหมายได้ เช่น เกาะหยวก เกาะกุลา และเกาะรังกาจิ๋ว เป็นต้น ซึ่งจากการ สัมรวจเกาะทั้งหมด 10 แหล่ง มีเพียง 2 แหล่ง หรือร้อยละ 20.0 ที่มีศักยภาพอยู่ในระดับสูงมาก หมายถึง สภาพธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติภายในแหล่งโดยภาพรวม มีความโดดเด่นมาก สามารถกำหนดเป็นเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลายมาก ได้แก่ เกาะสตอร์ค และเกาะตอรินลา

- ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการเฉพาะอย่าง

ประเมินความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการจาก 4 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ของปะการังที่มีชีวิต ความหลากหลายของชนิดปะการังที่พบ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตบริเวณแนวปะการัง และความโปร่งใสของน้ำ

ด้านเปอร์เซ็นต์ของปะการังที่มีชีวิต พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่จำนวนร้อยละ 40.0 มีความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการในระดับสูง คือ พบปะการังที่มีชีวิตประมาณ 60.0 – 80.0 เปอร์เซ็นต์ เช่น เกาะสุวรรณ และเกาะตอรินลา เป็นต้น ซึ่งพบปะการังที่มีชีวิตประมาณ 80.0 และ 90.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนด้านความหลากหลายของชนิดปะการังที่พบ พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 เป็นเกาะที่มีความเหมาะสมในระดับต่ำมาก เนื่องจากพบปะการังน้อยกว่า 10 ชนิด เช่น เกาะหยวก เกาะง่าม และเกาะรังกาจิวิ ซึ่งพบปะการังเพียง 5, 8 และ 6 ชนิด ตามลำดับ โดยมีเกาะเพียง 1 แหล่ง หรือร้อยละ 10.0 ที่มีความเหมาะสมในระดับสูงมาก ซึ่งหมายถึงพบปะการังมากกว่า 40 ชนิดขึ้นไป คือ เกาะอาดัง ซึ่งพบปะการังทั้งหมด 70 ชนิด สำหรับด้านความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตบริเวณแนวปะการัง พบว่า ความเหมาะสมในแต่ละระดับมีจำนวนใกล้เคียงกัน โดยร้อยละ 30.0 เท่ากัน เป็นเกาะที่มีความเหมาะสมในระดับต่ำมาก และสูงมาก ซึ่งหมายถึงมีการพบสิ่งมีชีวิตบริเวณแนวปะการังน้อยกว่า 20 ชนิด และมากกว่า 80 ชนิด ตามลำดับ ซึ่งเกาะที่มีความเหมาะสมในระดับสูงมาก ได้แก่ เกาะมาตรา เกาะตอรินลา และเกาะอาดัง เนื่องจากพบสิ่งมีชีวิตบริเวณแนวปะการังเท่ากับ 100, 288 และ 212 ชนิด ตามลำดับ ส่วนที่แหล่งเหลือจำนวนร้อยละ 20.0 เท่ากัน เป็นเกาะที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลางและสูง ซึ่งหมายถึงมีการพบสิ่งมีชีวิตบริเวณแนวปะการังตั้งแต่ 40 – 59 ชนิด และ ตั้งแต่ 60 – 80 ชนิด ตามลำดับ และสำหรับความโปร่งใสของน้ำ พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 40.0 เป็นเกาะที่มีความเหมาะสมในระดับต่ำ หมายถึง มีค่าความโปร่งใสของน้ำเท่ากับ 5 – 9 เมตร เช่น เกาะรังกาจิวิ และเกาะมาตรา เป็นต้น ซึ่งมีค่าความโปร่งใสของน้ำเท่ากับ 7.1 และ 6.5 เมตร ตามลำดับ รองลงมา เป็นเกาะที่มีความเหมาะสมในระดับต่ำมาก คือมีค่าความโปร่งใสของน้ำน้อยกว่า 5 เมตร คิดเป็นร้อยละ 30.0 ได้แก่ เกาะหยวก เกาะสุวรรณ และเกาะกุลา ซึ่งมีค่าความโปร่งใสของน้ำเท่ากับ 1.27, 1.83 และ 3.50 เมตร ตามลำดับ โดยจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างทั้งหมด มีเพียง 1 แหล่ง หรือร้อยละ 10.0 ที่มีความเหมาะสมในระดับสูง ซึ่งหมายถึงมีค่าความโปร่งใสของน้ำเท่ากับ 15 – 20 เมตร คือ เกาะสตอร์ค ซึ่งมีค่าความโปร่งใสของน้ำเท่ากับ 18.1 เมตร

- ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

พิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ที่ตั้งของแนวปะการังเปรียบเทียบกับทิศทางลม และการมีอยู่ของสัตว์น้ำที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

ด้านที่ตั้งของแนวปะการังเปรียบเทียบกับทิศทางลม พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทั้งหมดหรือร้อยละ 80.0 สภาพแวดล้อมมีความคงทนเนื่องจากตั้งอยู่ด้านอับลมมรสุม เช่น เกาะง่าม เกาะรังกาจิ๋ว และเกาะตอรินลา เป็นต้น ในขณะที่ด้านการมีอยู่ของสัตว์น้ำที่หายากและ/หรือสัตว์เฉพาะถิ่นที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแห่งหรือร้อยละ 100.0 เป็นแหล่งที่มีสัตว์น้ำที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน เช่น ปะการังชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

- ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น

พิจารณาจากระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด และจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร พบว่า แหล่งนันทนาการทั้งหมดหรือร้อยละ 100.0 มีความเชื่อมโยงในระดับสูงมาก คือ มีระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งที่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 10 กิโลเมตร เช่น เกาะหยวก เกาะรังกาจิ๋ว และเกาะอาดัง เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 0.92, 2.07 และ 2.30 กิโลเมตร ตามลำดับ ในขณะที่ด้านจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความเชื่อมโยงในระดับปานกลาง หมายถึง ภายในระยะ 80 กิโลเมตร มีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงจำนวน 30 – 39 แห่ง เช่น เกาะง่าม และเกาะรังกาจิ๋ว ซึ่งมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร จำนวน 33 และ 35 แห่ง ตามลำดับ โดยจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างทั้งหมดมี 3 แห่ง หรือร้อยละ 30.0 ที่มีความเชื่อมโยงในระดับสูง หมายถึง ภายในระยะ 80 กิโลเมตร มีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงจำนวน 40 - 50 แห่ง เช่น เกาะหยวก เกาะสุวรรณ และเกาะกุลา ซึ่งมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร จำนวน 44, 44 และ 41 แห่ง ตามลำดับ

- ความปลอดภัย

ความปลอดภัยจากการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่ พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพิษขณะประกอบกิจกรรม โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็น

อันตรายขณะประกอบกิจกรรม และโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงฤดูกลางที่เปิดให้ประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทเกาะทุกแหล่งหรือคิดเป็นร้อยละ 100.0 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสสัมผัสพืชมีพิษขณะประกอบกิจกรรมเลย เนื่องจากการสำรวจไม่พบพืชที่มีพิษหรือเป็นอันตราย ตรงกันข้ามกับด้านโอกาสในการพบในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม เพราะพบว่าแหล่งนันทนาการทั้งหมดหรือร้อยละ 100.0 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวมีโอกาสพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม เนื่องจากการสำรวจพบสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายแก่นักท่องเที่ยวได้ เช่น กูทะเล (*Pacillopora verrucosa*) และหอยเม่น (*Pacillopora meandrinna*) เป็นต้น ส่วนโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงฤดูกลางที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมพบว่า แหล่งนันทนาการจำนวนร้อยละ 50.0 เป็นแหล่งที่มีความปลอดภัยในระดับปานกลาง คือ ในช่วงฤดูกลางที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติประมาณ 10 – 14 วันต่อปี เช่น เกาะง่าม และเกาะละวะ เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติประมาณ 10 วันต่อปีเท่ากัน รองลงมา จำนวนร้อยละ 30.0 เป็นแหล่งที่มีความปลอดภัยในระดับต่ำมาก เนื่องจากในช่วงฤดูกลางที่เปิดให้ประกอบกิจกรรมมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติมากกว่า 20 วันต่อปี ได้แก่ เกาะสตอร์ค เกาะตอรินลา และเกาะอาดัง ซึ่งมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติประมาณ 30 วันต่อปีเท่ากัน

- ภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทอื่น ๆ พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทเกาะทุกแหล่งหรือคิดเป็นร้อยละ 100.0 มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมในระดับปานกลาง ซึ่งหมายถึงมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี 15 – 19 หรือ 26 – 30 องศาเซลเซียส เช่น เกาะสุวรรณ เกาะมาตรา และเกาะอาดัง เป็นต้น ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 27.37, 27.04 และ 27.56 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนด้านความชื้นสัมพัทธ์ พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทุกแหล่งหรือร้อยละ 90.0 มีความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมในระดับต่ำ หมายถึง มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีน้อยกว่า 15 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า 30 องศาเซลเซียส เช่น เกาะหยวก เกาะละวะ และเกาะสตอร์ค เป็นต้น ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปี เท่ากับ 80.19, 81.48 และ 84.07 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ด้านจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปีพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมในระดับสูง หมายถึง มีจำนวนวันฝนตกต่อปีเฉลี่ยน้อยกว่า 120 วัน เช่น เกาะหยวก และเกาะรังกาจิ๋ว เป็นต้น ซึ่งตลอดทั้งปีมีฝนตกเฉลี่ย 186.7 และ 167.2 วัน ตามลำดับ

รายละเอียดตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทเกาะ
ปรากฏตามตารางที่ 3-11

ตารางที่ 3-11: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทเกาะตามตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากร
นันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ขนาดของแนว ปะการัง (ตร.ม.)	พื้นที่หาดที่ สามารถเข้าถึง ได้ (ตร.ม.)	ความลึกของ น้ำปลายสุด ของแนว ปะการัง (ม.)	คุณภาพของ ภูมิทัศน์ (ค่าระดับ)	นัยสำคัญต่อ การสื่อ ความหมาย (ค่าระดับ)
1	เกาะหยวก	48591.00	800.00	1.27	2	2
2	เกาะสุวรรณ	8067.00	0.00	3.07	2	2
3	เกาะง่าม	1086941.00	0.00	7.00	3	2
4	เกาะมาตรา	1461974.00	560.00	6.50	3	3
5	เกาะละวะ	437834.80	1600.00	11.00	3	2
6	เกาะรังกาจิ๋ว	97963.35	2400.00	7.10	4	2
7	เกาะกุลา	834445.70	5000.00	3.50	3	2
8	เกาะสตอร์ค	46658.58	0.00	18.10	3	5
9	เกาะตอรินลา	137645.30	0.00	13.20	3	5
10	เกาะอาดัง	5098534.00	4417.12	4.50	5	4
ค่าเฉลี่ย		925865.47	1477.71	7.52	-	-

ตารางที่ 3-11: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	เปอร์เซ็นต์ ปะการังมีชีวิต (%)	ความ หลากหลาย ของชนิด ปะการังที่พบ (ชนิด)	ความ หลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต ในแนว ปะการัง (ชนิด)	ความโปร่งใส ของน้ำ (ม.)	ที่ตั้งของแนว ปะการัง เปรียบเทียบกับ ทิศทางลม (ค่าระดับ)
1	เกาะหยวก	50.00	5	10	1.27	1
2	เกาะสุวรรณ	80.00	10	7	1.83	1
3	เกาะง่าม	55.00	8	76	7.00	1
4	เกาะมาตรา	65.00	7	100	6.50	1
5	เกาะละวะ	85.00	23	46	10.00	1
6	เกาะรังกาจิ๋ว	65.00	6	78	7.10	1
7	เกาะกุลา	55.00	22	44	3.50	1
8	เกาะสต็อร์ด	85.00	10	12	18.10	0
9	เกาะตอริโนลา	90.00	3	288	13.20	1
10	เกาะอาดัง	80.00	70	212	8.00	0
ค่าเฉลี่ย		71.00	16.40	87.30	7.65	-

ตารางที่ 3-11: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การมีอยู่ของ สัตว์น้ำที่ อ่อนไหวต่อการ ถูกรบกวน (ค่าระดับ)	ระยะทางถึง แหล่งที่ใกล้สุด (กม.)	จำนวนแหล่ง ในระยะ 80 กม.(แหล่ง)	โอกาสในการ สัมผัสพืชเป็น พิษขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสในการ พบสัตว์ที่เป็น อันตรายขณะ ประกอบ กิจกรรม (ค่าระดับ)
1	เกาะหยวก	0	0.92	44	1	0
2	เกาะสุวรรณ	0	1.91	44	1	0
3	เกาะง่าม	0	8.37	33	1	0
4	เกาะมาตรา	0	6.24	33	1	0
5	เกาะละวะ	0	4.58	35	1	0
6	เกาะรังกาจิ๋ว	0	2.07	35	1	0
7	เกาะกุลา	0	7.89	41	1	0
8	เกาะสต็อร์ด	0	1.12	29	1	0
9	เกาะตอริโนลา	0	1.98	30	1	0
10	เกาะอาดัง	0	2.30	34	1	0
ค่าเฉลี่ย		-	3.74	35.80	-	-

ตารางที่ 3-11: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	โอกาสในการ เกิดภัย ธรรมชาติ (วัน/ปี)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่อปี (°C)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	จำนวนวันที่ ฝนตก (วัน)
1	เกาะหยวก	15.0	27.37	80.19	186.7
2	เกาะสุพรรณ	15.0	27.37	80.19	186.7
3	เกาะง่าม	10.0	27.04	81.48	167.2
4	เกาะมาตรา	10.0	27.04	81.48	167.2
5	เกาะลวะะ	10.0	27.04	81.48	167.2
6	เกาะรังกาจิ๋ว	10.0	27.04	81.48	167.2
7	เกาะกุลา	10.0	27.04	81.48	167.2
8	เกาะสตือร์ค	30.0	27.21	84.07	210.0
9	เกาะตอรินลา	30.0	27.21	84.07	210.0
10	เกาะอาดัง	30.0	27.56	79.49	169.7
ค่าเฉลี่ย		17.00	27.19	81.54	179.91

9) แหล่งนันทนาการประเภทชายหาด

การสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทชายหาด มีแหล่งนันทนาการที่เป็นพื้นที่
ตัวแทนจำนวน 15 แห่ง เมื่อนำมาวิเคราะห์ศักยภาพ สามารถสรุปลักษณะตามตัวชี้วัดได้ดังนี้

- โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ จำนวนชนิดนก จำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดเล็ก
ถึงขนาดกลาง และจำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดใหญ่ เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทอื่นที่
ศึกษาตัวชี้วัดนี้

ด้านโอกาสในการพบเห็นชนิดนก พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.7
อยู่ในศักยภาพระดับต่ำ ซึ่งหมายถึงขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 10 -
19 ชนิด เช่น สวนสนประดิพัทธ์ หาดแหลมศาลา และหาดกะรน เป็นต้น ซึ่งพบนกจำนวน 16, 17
และ 10 ชนิด ตามลำดับ โดยจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างทั้งหมดพบว่ามีเพียง 1 แหล่ง ที่มี
ศักยภาพในระดับสูง ซึ่งหมายถึงขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มีโอกาสพบเห็นนกจำนวน 30 - 40

ชนิด มีเพียงร้อยละ 6.7 หรือแหล่งเดียว คือ หาดทุ่งมะขาม ซึ่งจากการสำรวจพบนกทั้งสิ้น 32 ชนิด ส่วนโอกาสในการพบเห็นจำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.3 เป็นแหล่งนันทนาการที่ไม่พบเห็นสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลางเลย เช่น หาดแหลมเสด็จ และ หาดทรายรีสี เป็นต้น ซึ่งแหล่งนันทนาการที่พบสัตว์ป่าขนาดเล็กถึงขนาดกลางมากที่สุดคือ หาดช่องขาด โดยพบจำนวน 4 ชนิด เช่น ลิงกัง (*Macaca nemestrina*) เป็นต้น ในขณะที่โอกาสในการพบเห็นจำนวนชนิดสัตว์ป่าขนาดใหญ่ พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งหรือคิดเป็นร้อยละ 100.0 นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสพบเห็นชนิดสัตว์ป่าขนาดใหญ่เลย

- ความโดดเด่นทางกายภาพ

การประเมินความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากรนันทนาการประเภท ชายหาด พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ ความกว้างของชายหาด ความยาวของชายหาด และ ประเภทของชายหาด

ด้านความกว้างของชายหาด พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 40.0 เป็นแหล่งที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมาก หมายถึง มีความกว้างของชายหาดมากกว่า 40 เมตรขึ้นไป เช่น หาดแหลมแม่พิมพ์ หาดทุ่งวัวแล่น และหาดอรุณทัย เป็นต้น ซึ่งชายหาดมีความกว้างประมาณ 55.1, 100.0 และ 70.0 เมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 20.0 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นระดับต่ำ หมายถึง ชายหาดมีความกว้างประมาณ 10 – 19 เมตร เช่น หาดไม้งาม และหาดหินงาม เป็นต้น ซึ่งมีความกว้างของชายหาดประมาณ 12.7 และ 15.0 เมตร ตามลำดับ ในทำนองเดียวกันกับความยาวของชายหาด ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นในระดับสูง คือ ชายหาดมีความยาว 2,500 – 3,500 เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.0 เช่น หาดทุ่งมะขาม และหาดโนยาง เป็นต้น ซึ่งชายหาดมีความยาวประมาณ 3,400.0 และ 2,696.8 เมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นในระดับต่ำ คือ ชายหาดมีความยาว 500.0 – 1,499.0 เมตร คิดเป็นร้อยละ 26.7 เช่น หาดแหลมศาลา และหาดแหลมสมิหลา เป็นต้น ซึ่งชายหาดมีความยาว 1,000.0 และ 800.0 เมตร ตามลำดับ โดยพบว่าแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมากต้องมีความยาวของชายหาดมากกว่า 3,500.0 เมตร มีเพียง 1 แหล่งหรือร้อยละ 6.7 คือ หาดแหลมแม่พิมพ์ ซึ่งมีความยาวชายหาดเท่ากับ 3,691.0 เมตร ส่วนประเภทของชายหาด พบว่า ส่วนใหญ่เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นในระดับปานกลาง หมายถึง ประเภทของชายหาดเป็นหาดทราย เนื้อทรายสีไม่ขาว คิดเป็นร้อยละ 40.0 เช่น สวนสนประดิพัทธ์ และหาดทรายรีสี เป็นต้น รองลงมาเป็นแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นในระดับสูง หมายถึง

ประเภทของชายหาดเป็นหาดทราย มีเนื้อทรายหยาบ สีขาว หรือเป็นหาดหิน เช่น หาดกะรน และหาดหินงาม เป็นต้น โดยพบว่าแหล่งนันทนาการที่มีความโดดเด่นในระดับสูงมากต้องเป็นชายหาดที่เป็นหาดทราย เนื้อทรายละเอียด สีขาว ซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบว่ามีจำนวนร้อยละ 20.0 ได้แก่ หาดช่องขาด หาดไม้งาม และหาดทรายขาว

- คุณภาพด้านทัศนียภาพของภูมิทัศน์

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 53.8 มีศักยภาพอยู่ในระดับสูง หมายถึง ทัศนียภาพของภูมิทัศน์โดยรอบมีความงดงาม เช่น หาดทุ่งวัวแล่น หาดทุ่งมะขาม และหาดในยาง เป็นต้น โดยแหล่งที่มีศักยภาพอยู่ในระดับสูงมากต้องมีทัศนียภาพของภูมิทัศน์โดยรอบที่มีความงดงามมาก ซึ่งจากการสำรวจพบว่ามีอยู่ร้อยละ 20.0 ได้แก่ หาดแหลมศาลา หาดไม้งาม และหาดทรายขาว

- นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

พิจารณาจากความโดดเด่นของสภาพธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติภายในแหล่งโดยภาพรวมว่าสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบสร้างเรื่องราว หรือกำหนดเค้าโครงในการสื่อความหมายเพื่อให้ความรู้และความเพลิดเพลินแก่ผู้มาเยือนแหล่งนันทนาการได้มากนักน้อยเพียงใดพบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือคิดเป็นร้อยละ 40.0 มีศักยภาพอยู่ในระดับสูง คือ สภาพธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติภายในแหล่งโดยภาพรวม มีความโดดเด่น สามารถกำหนดเป็นเค้าโครงหลักและรองได้หลากหลาย เช่น หาดไม้งาม หาดในยาง และหาดทรายขาว เป็นต้น รองลงมาเป็นแหล่งที่มีศักยภาพในระดับปานกลาง คือ สภาพธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติภายในแหล่งโดยภาพรวม มีความโดดเด่นปานกลาง สามารถกำหนดเป็นเค้าโครงได้แต่ไม่หลากหลายนัก คิดเป็นร้อยละ 33.3 เช่น หาดแหลมศาลา และหาดทุ่งวัวแล่น เป็นต้น

- ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการเฉพาะอย่าง

ประเมินความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ความลาดชันของชายหาด และร่มเงาไม้บริเวณชายหาดที่รองรับกิจกรรม

ด้านความลาดชันของชายหาด พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.7 มีความเหมาะสมในระดับสูง คือ ชายหาดมีความลาดชัน 10 – 20 เปอร์เซ็นต์ เช่น หาดแหลมศาลา และหาดในยาง เป็นต้น ซึ่งชายหาดมีความลาดชัน 4.0 และ 15.2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ 33.3 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความเหมาะสมในระดับสูงมาก หมายถึง ชายหาดมีความลาดชันน้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ เช่น สวนสนประดิพัทธ์ และหาดอรุณทัย เป็นต้น ซึ่งชายหาดมีความลาดชัน 7.0 และ 6.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนด้านร่มเงาไม้บริเวณชายหาดที่รองรับกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 73.3 มีความเหมาะสมในระดับต่ำมาก คือ บริเวณชายหาดที่รองรับกิจกรรมมีร่มเงาปกคลุมน้อยกว่า 5.0 เปอร์เซ็นต์ เช่น หาดแหลมแม่พิมพ์ หาดอรุณทัย และหาดแหลมสมิหลา เป็นต้น ซึ่งมีร่มเงาปกคลุมประมาณ 0.62, 0.67 และ 0.02 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยแหล่งที่มีความเหมาะสมในระดับสูงมากต้องมีร่มเงาปกคลุมบริเวณชายหาดที่รองรับกิจกรรมมากกว่า 20.0 เปอร์เซ็นต์ โดยจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบเพียงร้อยละ 20.0 ได้แก่ หาดแหลมเสด็จ หาดช่อขาด และหาดไม้งาม ซึ่งมีร่มเงาปกคลุมประมาณ 70.00, 43.73 และ 100.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

- ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

ความคงทนของสภาพแวดล้อมในแหล่งนันทนาการประเภทถ้า พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ประเภทของสังคมพืช ความลาดชันของพื้นที่ และการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

พบว่า สังคมพืชของแหล่งนันทนาการตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.0 เป็นแหล่งที่มีความคงทนในระดับสูงมาก คือ พื้นที่ปกคลุมไปด้วยสังคมทุ่งหญ้า ป่ารุ่นสอง สวนป่า หรือสังคมป่าดัดแปลง เช่น หาดทุ่งวัวแล่น และหาดทุ่งมะขาม เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ปกคลุมด้วยสังคมพืชดัดแปลงส่วนที่เหลือร้อยละ 40.0 เป็นแหล่งที่มีความคงทนในระดับสูง คือ พื้นที่ถูกปกคลุมไปด้วยสังคมป่าเต็งรัง ป่าเต็งรังผสมสน ป่าสน หรือป่าชายหาด เช่น หาดแหลมศาลา และหาดในยาง เป็นต้น ซึ่งพื้นที่ปกคลุมด้วยสังคมป่าชายหาด ในขณะที่ด้านความลาดชันของพื้นที่ พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทุกแห่งหรือคิดเป็นร้อยละ 86.7 เป็นแหล่งที่มีความคงทนในระดับสูงมาก คือ พื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 8 เปอร์เซ็นต์ เช่น สวนสนประดิพัทธ์ หาดแหลมแม่พิมพ์ และหาดกระวน ซึ่งมี ความลาดชันของพื้นที่เท่ากับ 0.78, 0.58 และ 0.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และสำหรับด้านการมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 เป็นแหล่งที่มีสัตว์ป่าที่

อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ เช่น หาดอรุณทัย และหาดหินงามเป็นต้น และร้อยละ 40.0 เป็นแหล่งที่ไม่มีสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวนอาศัยอยู่ เช่น หาดกะรน และหาดแหลมสมิหลา เป็นต้น

- ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น

พิจารณาจากระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด และจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร

ด้านระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุด พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทุกแหล่งหรือร้อยละ 93.3 มีความเชื่อมโยงในระดับสูงมาก คือ มีระยะทางระหว่างแหล่งที่ประเมินกับแหล่งที่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 10 กิโลเมตร เช่น หาดทุ่งมะขาม หาดไม้งาม และหาดในยาง เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางถึงแหล่งอื่นที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 2.30, 4.04 และ 3.63 กิโลเมตร ส่วนด้านจำนวนแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 46.7 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความเชื่อมโยงในระดับปานกลาง คือมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร จำนวน 30 – 39 แห่ง เช่น หาดทุ่งวัวแล่น และหาดทรายขาว เป็นต้น ซึ่งมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร จำนวน 36 และ 34 แห่ง ตามลำดับ โดยแหล่งที่มีความเชื่อมโยงในระดับสูงมากต้องมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร จำนวนมากกว่า 50 แห่งขึ้นไป ซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบเพียงร้อยละ 20.0 ได้แก่ หาดไม้งาม หาดกะรน และหาดในยาง โดยมีแหล่งนันทนาการใกล้เคียงในระยะ 80 กิโลเมตร จำนวน 60, 60 และ 81 แห่ง ตามลำดับ

- ความปลอดภัย

ความปลอดภัยจากการเข้าไปใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการในพื้นที่ พิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพิษขณะประกอบกิจกรรม โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม และโอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งหรือคิดเป็นร้อยละ 100.0 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสสัมผัสพืชมีพิษขณะประกอบกิจกรรมเลย เนื่องจากในพื้นที่ไม่มีพืชที่มีพิษหรือเป็นอันตราย เช่นเดียวกันกับโอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม ซึ่งพบว่านักท่องเที่ยวไม่มีโอกาสพบเห็นสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรมเลย ส่วนด้านโอกาสในการเกิดภัย

ธรรมชาติในช่วงที่เปิดให้ประกอบกิจกรรม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความปลอดภัยต่ำมาก หมายถึง ในช่วงที่เปิดให้มีการประกอบกิจกรรมมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติมากกว่า 20 วันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 40.0 เช่น หาดแหลมเสด็จ และหาดช่องขาด เป็นต้น ซึ่งมีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติประมาณ 50 และ 30 วันต่อปี ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งนันทนาการที่มีความปลอดภัยในระดับสูงมาก หมายถึง ในช่วงที่เปิดให้มีการประกอบกิจกรรม มีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติน้อยกว่า 5 วันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 33.3 เช่น สวนสนประดิพัทธ์ และหาดกะรน เป็นต้น ซึ่งไม่มีโอกาสเกิดภัยธรรมชาติเลย

- ภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมพิจารณาจาก 3 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี เช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทอื่น ๆ

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทชายหาดทุกแหล่งหรือคิดเป็นร้อยละ 100.0 มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมในระดับปานกลาง ซึ่งหมายถึงมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี 15 – 19 หรือ 26 – 30 องศาเซลเซียส เช่น หาดอรุณทัย หาดช่องขาด และหาดหินงาม เป็นต้น ซึ่งมีอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 27.26, 27.21 และ 27.56 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ส่วนด้านความชื้นสัมพัทธ์ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือร้อยละ 53.3 มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คือ มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 60.0 – 64.9 หรือ 75.1 – 80.0 เปอร์เซ็นต์ เช่น หาดทรายรีสวี และหาดแหลมสมิหลา เป็นต้น ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ 76.80 และ 78.44 เปอร์เซ็นต์ โดยแหล่งนันทนาการที่มีความเหมาะสมในระดับสูง หมายถึง มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 65.0 – 75.0 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 13.3 ได้แก่ สวนสนประดิพัทธ์ และหาดแหลมศาลา ซึ่งมีความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ 74.02 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน และสำหรับด้านจำนวนวันฝนตกเฉลี่ยต่อปี พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คือ ตลอดทั้งปีมีฝนตกเฉลี่ย 151 – 180 วัน เช่น หาดอรุณทัย และหาดทรายขาว เป็นต้น ซึ่งมีฝนตกตลอดทั้งปีเฉลี่ย 167.2 และ 169.7 วัน ตามลำดับ โดยแหล่งนันทนาการที่มีความเหมาะสมในระดับสูง คือตลอดทั้งปีมีฝนตกเฉลี่ยน้อยกว่า 120 วัน ซึ่งมีจำนวนร้อยละ 20.0 ได้แก่ สวนสนประดิพัทธ์ หาดแหลมศาลา และหาดแหลมแม่พิมพ์ ซึ่งตลอดทั้งปีมีฝนตกเฉลี่ย 105.6, 105.6 และ 117.5 วัน ตามลำดับ

รายละเอียดตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
ชายหาดปรากฏตามตารางที่ 3-12

ตารางที่ 3-12: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทชายหาดตามตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากร
นันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ชนิดนก (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดเล็ก- กลาง (ชนิด)	ชนิดสัตว์ป่า ขนาดใหญ่ (ชนิด)	ความกว้าง ของชายหาด (ม.)	ความยาวของ ชายหาด (ม.)
1	หาดแหลมเสด็จ	3	0	0	7.49	313.57
2	สวนสนประดิพัทธ์	16	0	0	34.50	2500.00
3	หาดแหลมศาลา	17	2	0	30.00	1000.00
4	หาดแหลมแม่พิมพ์	7	0	0	55.10	3691.00
5	หาดทุ่งมะขาม	32	0	0	20.00	3400.00
6	หาดทุ่งวัวแล่น	16	0	0	100.00	2690.00
7	หาดทรายรีสีวี	16	0	0	45.00	1900.00
8	หาดอรุโณทัย	28	1	0	70.00	3164.00
9	หาดช่องขาด	19	4	0	10.55	284.00
10	หาดไม้งาม	22	1	0	12.70	538.00
11	หาดกะรน	10	0	0	43.85	3387.00
12	หาดโนนยาง	25	0	0	27.30	2696.75
13	หาดแหลมสมิหลา	16	0	0	50.00	800.00
14	หาดหินงาม	6	0	0	15.00	146.00
15	หาดทรายขาว	3	0	0	5.00	612.00
ค่าเฉลี่ย		15.73	0.53	0.00	35.10	1808.15

ตารางที่ 3-12: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ประเภทหาด (ค่าระดับ)	คุณภาพของ ภูมิทัศน์ (ค่าระดับ)	นัยสำคัญต่อ การสื่อ ความหมาย (ค่าระดับ)	ความลาดชัน ของชายหาด (%)	เปอร์เซ็นต์ริม เงาต้นไม้ บริเวณ ชายหาด (%)
1	หาดแหลมเสด็จ	3	3	2	37.78	70.00
2	สวนสนประดิพัทธ์	3	4	2	7.00	5.03
3	หาดแหลมศาลา	2	5	3	4.00	3.84
4	หาดแหลมแม่พิมพ์	4	4	3	12.36	0.62
5	หาดทุ่งมะขาม	3	4	3	5.60	0.27
6	หาดทุ่งวัวแล่น	3	4	3	11.00	0.00
7	หาดทรายรีสีวี	3	3	3	7.50	1.05
8	หาดอรุโณทัย	2	3	2	6.00	0.67
9	หาดช่องขาด	5	4	4	10.00	43.73
10	หาดไม้งาม	5	5	4	10.00	100.00
11	หาดกะรน	4	4	2	24.00	0.00
12	หาดในยาง	4	4	4	15.20	0.58
13	หาดแหลมสมีหลา	3	4	4	15.00	0.02
14	หาดหินงาม	4	4	4	22.00	0.00
15	หาดทรายขาว	5	5	4	20.00	4.25
ค่าเฉลี่ย		-	-	-	13.83	15.34

ตารางที่ 3-12: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ประเภทสังคม พืชตาม ธรรมชาติ (ค่าระดับ)	ความลาดชัน ของพื้นที่ (%)	การมีอยู่ของ สัตว์ป่าที่ อ่อนไหวต่อ การถูกรบกวน (ค่าระดับ)	ระยะทางถึง แหล่งที่ใกล้ สุด (กม.)	จำนวนแหล่ง ในระยะ 80 กม.(แหล่ง)
1	หาดแหลมเสด็จ	5	8.84	1	3.53	45
2	สวนสนประดิพัทธ์	5	0.78	1	2.02	33
3	หาดแหลมศาลา	4	19.40	0	0.81	27
4	หาดแหลมแม่พิมพ์	5	0.58	0	7.18	34
5	หาดทุ่งมะขาม	5	0.00	0	2.30	36
6	หาดทุ่งวัวแล่น	5	0.00	1	9.04	36
7	หาดทรายรีสีวี	5	0.00	1	10.73	46
8	หาดอรุโณทัย	5	0.00	0	7.23	49
9	หาดช่องขาด	4	0.00	0	1.01	30
10	หาดไม้งาม	4	0.00	0	4.04	60
11	หาดกะรน	5	0.00	1	4.04	60
12	หาดโนยาง	4	0.00	0	3.63	81
13	หาดแหลมสมิหลา	5	0.00	1	4.07	44
14	หาดหินงาม	4	0.00	0	1.74	32
15	หาดทรายขาว	4	0.00	0	1.14	34
ค่าเฉลี่ย		-	1.97	-	4.17	43.13

ตารางที่ 3-12: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	โอกาสในการสัมผัสพืชเป็นพืชขณะประกอบกิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสในการพบสัตว์ที่เป็นอันตรายขณะประกอบกิจกรรม (ค่าระดับ)	โอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติ (วันปี)	อุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี (°C)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)
1	หาดแหลมเสด็จ	1	1	50.0	27.48	79.13	169.3
2	สวนสนประดิพัทธ์	1	1	0.0	27.68	74.02	105.6
3	หาดแหลมศาลา	1	1	2.0	27.68	74.02	105.6
4	หาดแหลมแม่พิมพ์	1	1	50.0	28.53	77.73	117.5
5	หาดทุ่งมะขาม	1	1	10.0	27.04	81.48	167.2
6	หาดทุ่งวัวแล่น	1	1	10.0	27.04	81.48	167.2
7	หาดทรายรีสีวี	1	1	10.0	27.26	76.80	167.2
8	หาดอรุโณทัย	1	1	10.0	27.26	76.80	167.2
9	หาดช่องขาด	1	1	30.0	27.21	84.07	210.0
10	หาดไม้งาม	1	1	30.0	27.21	84.07	210.0
11	หาดกะรน	1	1	0.0	28.24	76.67	176.7
12	หาดในยาง	1	1	0.0	27.76	81.11	190.5
13	หาดแหลมสมิหลา	1	1	0.0	27.87	78.44	157.7
14	หาดหินงาม	1	1	30.0	27.56	79.49	169.7
15	หาดทรายขาว	1	1	30.0	27.56	79.49	169.7
ค่าเฉลี่ย		-	-	17.47	27.56	78.99	163.41

ในส่วนของการประเมินศักยภาพโดยรวมของทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท ซึ่งคณะผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีการไว้ในรายงานบทที่ 2 นั้น เมื่อนำมาหาค่าศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการตัวอย่างทั้ง 119 แห่ง ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

1. ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการตามทางเลือกที่ 1: การใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภทเป็นรายแหล่งโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่ายปรากฏตามตารางที่ 3-13 ถึง 3-21

ตารางที่ 3-13: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	3.3483	สูง
2	น้ำตกกระทิง	3.1857	สูง
3	น้ำตกตรอกนอง	2.7630	ปานกลาง
4	น้ำตกเหวนรก	3.0920	สูง
5	น้ำตกป่าละอู	3.1565	สูง
6	น้ำตกแม่กระดังงา	2.5898	ปานกลาง
7	น้ำตกปรานบุรี	3.2095	สูง
8	น้ำตกทอทิพย์	3.2449	สูง
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	3.1258	สูง
10	น้ำตกขุนกรณ์	2.9827	ปานกลาง
11	น้ำตกแม่ยะ	3.4015	สูง
12	น้ำตกหมอกฟ้า	2.9300	ปานกลาง
13	น้ำตกพาเจริญ	3.0091	ปานกลาง
14	น้ำตกลานสาง	3.0492	สูง
15	น้ำตกर्मเกล้า-ภราดร	2.9248	ปานกลาง
16	น้ำตกตาดใหญ่	2.9510	ปานกลาง
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	3.3326	สูง

ตารางที่ 3-13: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ
18	น้ำตกหมันแดง	3.2184	สูง
19	น้ำตกห้วยไผ่	2.8769	ปานกลาง
20	น้ำตกคำหอม	2.9491	ปานกลาง
21	น้ำตกตาดฟ้า	2.5751	ปานกลาง
22	น้ำตกเหวไหลม	2.6394	ปานกลาง
23	น้ำตกกะเปาะ	2.8930	ปานกลาง
24	น้ำตกกะโรม	3.4269	สูง
25	น้ำตกโตนงาช้าง	3.2274	สูง
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	2.7245	ปานกลาง
27	น้ำตกเหมืองทวด	3.0938	สูง

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพน้ำตก มีดังนี้

$$RRP = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-9)

R_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

R_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

R_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

R_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

R_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

R_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

R_7 = ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคง

ลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

R_8 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

R_9 = ความปลอดภัย

R_{10} = ภูมิอากาศ

โดยมีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
3.7637-4.4842	ศักยภาพสูงมาก
3.0431-3.7636	ศักยภาพสูง
2.3226-3.0430	ศักยภาพปานกลาง
1.6020-2.3225	ศักยภาพต่ำ
0.8815-1.6019	ศักยภาพต่ำมาก

ตารางที่ 3-14: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
ลำน้ำโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ
1	ลำน้ำแควน้อย	3.1291	สูง
2	แก่งหินเพิง	2.8815	ปานกลาง
3	ทะเลสาบแก่งกระจาน	3.1319	สูง
4	แก่งแม่น้ำเพชร	2.8535	ปานกลาง
5	แม่น้ำกก	3.5174	สูง
6	แก่งลำน้ำว้า	3.0120	สูง
7	แก่งหลวง	3.0839	สูง
8	หาดชมตะวัน	2.6914	ปานกลาง
9	ทะเลน้อย	3.8007	สูงมาก
10	ลำน้ำกระบือ	3.4668	สูง

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพลำน้ำ มีดังนี้

$$RRP = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-9)

R_1 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

R_2 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

R_3 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

R_4 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

R_5 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

R_6 = ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคง
ลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

R_7 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

R_8 = ความปลอดภัย

R_9 = ภูมิอากาศ

โดยมีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
3.7183-4.4307	ศักยภาพสูงมาก
3.0057-3.7182	ศักยภาพสูง
2.2932-3.0056	ศักยภาพปานกลาง
1.5806-2.2931	ศักยภาพต่ำ
0.8681-1.5805	ศักยภาพต่ำมาก

ตารางที่ 3-15: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
ถ้าโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ
1	ถ้ำดาวดึงส์	2.6954	ปานกลาง
2	ถ้ำธารลอดน้อย	3.0959	สูง
3	ถ้ำพระยานคร	2.9447	สูง
4	ถ้ำหัวช้าง	2.6119	ปานกลาง
5	ถ้ำเขียงดาว	2.3985	ปานกลาง
6	ถ้ำปลา	2.7971	ปานกลาง
7	ถ้ำหุบปาดาด	2.8574	ปานกลาง
8	ถ้ำพญานาคราช	2.9365	สูง
9	ถ้ำภูผาล้อม	2.8103	ปานกลาง
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	3.0003	สูง

ตารางที่ 3-15: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ
11	ถ้ำไทร	2.7358	ปานกลาง
12	ถ้ำปราสาทนาฬาคิริง	3.2158	สูง
13	ถ้ำเล	3.1941	สูง
14	ถ้ำหงส์	3.0350	สูง

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพถ้ำ มีดังนี้

$$RRP = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-9)

R_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

R_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

R_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

R_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

R_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

R_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

R_7 = ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคง
ลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

R_8 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

R_9 = ความปลอดภัย

R_{10} = ภูมิอากาศ

โดยมีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
3.5913-4.2835	ศักยภาพสูงมาก
2.8991-3.5912	ศักยภาพสูง
2.2069-2.8990	ศักยภาพปานกลาง
1.5146-2.2068	ศักยภาพต่ำ
0.8224-1.5145	ศักยภาพต่ำมาก

ตารางที่ 3-16: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท น้ำพุร้อนโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ
1	พุร้อนหินดาด	2.6172	ปานกลาง
2	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	2.1618	ต่ำ
3	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม	2.4010	ปานกลาง
4	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	3.2605	สูง
5	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	3.0244	สูง
6	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	3.1135	สูง
7	น้ำพุร้อนสันกำแพง	3.0986	สูง
8	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	3.3726	สูง
9	น้ำตกร้อน	2.7445	ปานกลาง
10	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	2.3622	ปานกลาง

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพน้ำพุร้อน มีดังนี้

$$RRP = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-9)

R_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

R_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

R_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

R_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

R_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

R_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

R_7 = ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคง

ลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

R_8 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

R_9 = ความปลอดภัย

R_{10} = ภูมิอากาศ

โดยมีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
3.7219-4.4347	ศักยภาพสูงมาก
3.0089-3.7218	ศักยภาพสูง
2.2959-3.0088	ศักยภาพปานกลาง
1.5830-2.2958	ศักยภาพต่ำ
0.8700-1.5829	ศักยภาพต่ำมาก

ตารางที่ 3-17: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
ธรณีสัณฐานโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ
1	เขาปะการัง	2.6071	ปานกลาง
2	ละลุ	3.0430	สูง
3	ออบหลวง	2.8612	ปานกลาง
4	สะพานหินธรรมชาติ	2.3133	ปานกลาง
5	ลานหินแตก	3.9289	สูงมาก
6	ลานหินปุ่ม	3.3048	สูง
7	แพะเมืองผี	2.9871	ปานกลาง
8	เสาเฉลียง	2.8869	ปานกลาง
9	ภูผเทิบ	3.6999	สูง
10	สุสานหอย	3.2102	สูง

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพธรณีสัณฐาน มีดังนี้

$$RRP = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-9)

R_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

R_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

R_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

R_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

R_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

R_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

R_7 = ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคง
ลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

R_8 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

R_9 = ความปลอดภัย

R_{10} = ภูมิอากาศ

โดยแบ่งเกณฑ์ระดับศักยภาพตามลักษณะทางสิ่งแวดล้อมวิทยาดังนี้

ช่วงคะแนนสำหรับแหล่ง ที่ฐานทรัพยากรเป็นดิน	ช่วงคะแนนสำหรับแหล่งที่ ฐานทรัพยากรเป็นหิน	ระดับศักยภาพ
3.7534-4.4716	3.6799-4.3851	ศักยภาพสูงมาก
3.0351-3.7533	2.9746-3.6798	ศักยภาพสูง
2.3169-3.0350	2.2693-2.9745	ศักยภาพปานกลาง
1.5986-2.3168	1.5640-2.2692	ศักยภาพต่ำ
0.8804-1.5985	0.8588-1.5639	ศักยภาพต่ำมาก

ตารางที่ 3-18: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
จุดชมวิวโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ
1	จุดชมวิวเขาพะเนินทุ่ง	2.9291	ปานกลาง
2	จุดชมวิวกุ๊ฟ้า	3.0211	ปานกลาง
3	จุดชมวิวแม่เฒ่า	2.5851	ปานกลาง
4	จุดชมวิวผาเหือง	2.5907	ปานกลาง
5	จุดชมวิวผาโหล่นน้อย	3.1741	สูง
6	จุดชมวิวยอดภูเรือ	3.1215	สูง
7	จุดชมวิวผาห้าทอง	3.1906	สูง
8	จุดชมวิวผาแต้ม	3.3534	สูง
9	จุดชมวิวแหลมพรหมเทพ	3.1702	สูง
10	จุดชมวิวผาชะโด	2.4797	ปานกลาง

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพจุดชมวิว มีดังนี้

$$RRP = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-9)

R_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

R_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

R_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

R_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

R_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

R_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

R_7 = ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคง

ลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

R_8 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

R_9 = ความปลอดภัย

R_{10} = ภูมิอากาศ

โดยมีเกณฑ์ระดับศักยภาพดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
3.7789-4.5019	ศักยภาพสูงมาก
3.0559-3.7788	ศักยภาพสูง
2.3328-3.0558	ศักยภาพปานกลาง
1.6098-2.3327	ศักยภาพต่ำ
0.8867-1.6097	ศักยภาพต่ำมาก

ตารางที่ 3-19: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
เส้นทางศึกษาธรรมชาติโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	2.7365	ปานกลาง
2	เส้นทาง둔กวังวน-พะเนินทุ่ง	2.4817	ปานกลาง
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	3.6357	สูงมาก
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต	2.9240	สูง
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี	3.1431	สูง
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน	3.2729	สูง
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน	3.3261	สูง
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ อช.ภูเรือ-ศูนย์บริการ 2	3.4272	สูง
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน	2.9290	สูง
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้	2.8925	สูง
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	3.1474	สูง
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง	3.1100	สูง
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม	2.9809	สูง

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพเส้นทางศึกษาธรรมชาติ มีดังนี้

$$RRP = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-9)

R_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

R_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

R_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

R_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

R_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

R_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

R_7 = ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคง
ลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

R_8 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

R_9 = ความปลอดภัย

R_{10} = ภูมิอากาศ

โดยมีเกณฑ์ระดับศักยภาพดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
3.4548-4.1137	ศักยภาพสูงมาก
2.7959-3.4547	ศักยภาพสูง
2.1370-2.7958	ศักยภาพปานกลาง
1.4781-2.1369	ศักยภาพต่ำ
0.8192-1.4780	ศักยภาพต่ำมาก

ตารางที่ 3-20: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
เกาะโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ
1	เกาะหยวก	1.6704	ต่ำ
2	เกาะสุวรรณ	1.7298	ต่ำ
3	เกาะง่าม	2.3224	ปานกลาง
4	เกาะมาตรา	2.5414	ปานกลาง
5	เกาะละวะ	2.4805	ปานกลาง
6	เกาะรังกาจิ	2.2684	ปานกลาง
7	เกาะกุลา	2.3766	ปานกลาง
8	เกาะสตอร์ค	2.0410	ปานกลาง
9	เกาะตอรินลา	2.3364	ปานกลาง
10	เกาะอาดัง	2.8518	สูง

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพเกาะ มีดังนี้

$$RRP = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-9)

R_1 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

R_2 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

R_3 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

R_4 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

R_5 = ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคง
ลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

R_6 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

R_7 = ความปลอดภัย

R_8 = ภูมิอากาศ

โดยมีเกณฑ์ระดับศักยภาพดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
3.2270-3.8461	ศักยภาพสูงมาก
2.6078-3.2269	ศักยภาพสูง
1.9886-2.6077	ศักยภาพปานกลาง
1.3694-1.9885	ศักยภาพต่ำ
0.7502-1.3693	ศักยภาพต่ำมาก

ตารางที่ 3-21: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
ชายหาดโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ
1	หาดแหลมเสด็จ	2.5234	ปานกลาง
2	สวนสนประดิพัทธ์	3.4312	สูง
3	หาดแหลมศาลา	3.2449	สูง
4	หาดแหลมแม่พิมพ์	3.1507	สูง
5	หาดทุ่งมะขาม	3.2047	สูง
6	หาดทุ่งวัวแล่น	3.1270	สูง
7	หาดทรายรีสวี	3.0607	สูง
8	หาดอรุโณทัย	3.0497	สูง
9	หาดช่องขาด	3.0611	สูง
10	หาดไม้งาม	3.3810	สูง
11	หาดกะรน	3.2743	สูง
12	หาดในยาง	3.3579	สูง
13	หาดแหลมสมิหลา	3.3355	สูง
14	หาดหินงาม	2.7277	ปานกลาง
15	หาดทรายขาว	2.9856	ปานกลาง

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพชายหาด มีดังนี้

$$RRP = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-9)

R_1 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

R_2 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

R_3 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

R_4 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

R_5 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

R_6 = ความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคง

ลักษณะเดิมของระบบนิเวศ

R_7 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

R_8 = ความปลอดภัย

R_9 = ภูมิอากาศ

โดยมีเกณฑ์ระดับศักยภาพดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
3.7633-4.4820	ศักยภาพสูงมาก
3.0445-3.7632	ศักยภาพสูง
2.3257-3.0444	ศักยภาพปานกลาง
1.6069-2.3256	ศักยภาพต่ำ
0.8881-1.6068	ศักยภาพต่ำมาก

2. ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการตามทางเลือกที่ 2: การใช้ สมการถดถอยอันดับ

ในการประเมินโดยใช้สมการถดถอยอันดับ คณะผู้วิจัยได้ตัดตัวชี้วัดด้านความคงทน
ออกจากสมการศักยภาพพื้นฐาน ค่าความคงทนจะถูกจัดกลุ่มอิสระ จากนั้นนำผลการประเมินใน
2 ส่วนมาจัดกลุ่มดังปรากฏตามภาพที่ 3-3 เพื่อเชื่อมโยงไปสู่ทางเลือกในการจัดการที่แตกต่างกัน
ดังนี้

		Site Resistance; SR				
		สูงมาก	สูง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
Basic recreation resource potential; B _{rrp}	สูงมาก	1	1	2	3	3
	สูง	1	1	2	3	3
	ปานกลาง	2	2	2	3	3
	ต่ำ	4	4	4	5	5
	ต่ำมาก	4	4	4	5	5

ภาพที่ 3-3: การจัดกลุ่มศักยภาพของทรัพยากรนันทนาการ

กลุ่มที่ 1 ศักยภาพพื้นฐานสูงมาก ความคงทนสูงมาก ถึงสูง และศักยภาพพื้นฐานสูง
ความคงทนสูงมากถึงสูง มีความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการ
ที่สอดคล้องกับฐานทรัพยากรในระดับสูง มีข้อจำกัดในการพัฒนาพื้นที่เพื่อ
รองรับการใช้ประโยชน์ในระดับต่ำ ถึงต่ำมาก มีโอกาสที่จะเกิดผลกระทบจาก
กิจกรรมการใช้ประโยชน์น้อย ควรจัดลำดับให้พัฒนาในลำดับแรก และเปิดให้
ใช้ประโยชน์ได้เต็มศักยภาพ

กลุ่มที่ 2 ศักยภาพพื้นฐานสูงมาก ถึงสูง ความคงทนปานกลาง และ ศักยภาพพื้นฐาน
ปานกลาง ความคงทนสูงมาก ถึงปานกลาง มีความเหมาะสมต่อการประกอบ
กิจกรรมนันทนาการที่สอดคล้องกับฐานทรัพยากรในระดับสูง ถึงปานกลาง
แต่มีข้อจำกัดในการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการใช้ประโยชน์ กับมีโอกาสที่จะ

เกิดผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์มากกว่ากลุ่มที่ 1 ควรจัดลำดับให้พัฒนาในลำดับที่ 2 โดยการพัฒนาควรระมัดระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดและควรมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบหลังการพัฒนาตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

กลุ่มที่ 3 ศักยภาพพื้นฐานสูงมาก ถึงสูง ความคงทนต่ำ ถึงต่ำมาก และศักยภาพพื้นฐานปานกลาง ความคงทนต่ำ ถึงต่ำมาก มีความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการที่สอดคล้องกับฐานทรัพยากรในระดับสูง ถึงปานกลาง แต่มีข้อจำกัดในการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการใช้ประโยชน์ กับมีโอกาสที่จะเกิดผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์สูงมาก ถึงสูง ควรจำกัดการพัฒนาทางกายภาพ ควบคุมปริมาณและรูปแบบของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ และติดตามตรวจสอบผลกระทบอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

กลุ่มที่ 4 ศักยภาพพื้นฐานต่ำ ถึงต่ำมาก ความคงทนสูงมาก ถึงปานกลาง มีความเหมาะสมต่อการประกอบกิจกรรมนันทนาการที่สอดคล้องกับฐานทรัพยากรในระดับต่ำ ถึงต่ำมาก การจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการจำเป็นต้องเสริมแต่งธรรมชาติ และเพิ่มสิ่งดึงดูดใจ เช่น การนำพรรณไม้ดอกไม้ประดับเข้าไปตกแต่งภูมิทัศน์ (ในกรณีที่แหล่งนันทนาการดังกล่าวไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์) การจัดสร้างห้องอาบน้ำแร่บริเวณบ่อน้ำร้อน ฯลฯ แหล่งนันทนาการในกลุ่มนี้มีโอกาสที่จะเกิดผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์น้อย ไม่จำเป็นต้องติดตามตรวจสอบผลกระทบสม่ำเสมอ

กลุ่มที่ 5 ศักยภาพพื้นฐานต่ำ ถึงต่ำมาก ความคงทนต่ำ ถึงต่ำมาก ไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการ ไม่ควรดำเนินการพัฒนาใด ๆ

ซึ่งผลการประเมินและจัดกลุ่มปรากฏตามตารางที่ 3-22 ถึง 3-30

ตารางที่ 3-22: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก โดยใช้สมการถดถอยอันดับ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน	คะแนน	ความคงทน	กลุ่มศักยภาพ
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	17.1794	สูง	2.2500	ปานกลาง	2
2	น้ำตกกระทิง	17.1522	สูง	1.9500	ปานกลาง	2
3	น้ำตกตรอกนอง	15.9954	ปานกลาง	1.8500	ต่ำ	3
4	น้ำตกเหวนรก	16.9291	สูง	2.1500	ปานกลาง	2
5	น้ำตกป่าละอู	16.8669	สูง	1.8500	ต่ำ	3
6	น้ำตกแม่กระดังงา	15.4817	ปานกลาง	1.8500	ต่ำ	3
7	น้ำตกปรานบุรี	17.7177	สูง	1.5500	ต่ำ	3
8	น้ำตกทอทิพย์	16.8771	สูง	1.8500	ต่ำ	3
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	15.7195	ปานกลาง	2.7500	สูง	2
10	น้ำตกขุนกรณ์	16.5848	สูง	1.8000	ต่ำ	3
11	น้ำตกแม่ยะ	18.5399	สูง	1.9500	ปานกลาง	2
12	น้ำตกหมอกฟ้า	15.5454	ปานกลาง	1.6500	ต่ำ	3
13	น้ำตกพาเจริญ	15.0163	ปานกลาง	2.4000	ปานกลาง	2
14	น้ำตกลานสาง	16.4083	ปานกลาง	1.8000	ต่ำ	3
15	น้ำตกर्मเกล้า-ภราดร	15.2465	ปานกลาง	2.3500	ปานกลาง	2
16	น้ำตกตาดใหญ่	17.4095	สูง	3.1500	สูง	1
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	18.0972	สูง	1.5500	ต่ำ	3
18	น้ำตกหมันแดง	17.4784	สูง	1.7000	ต่ำ	3
19	น้ำตกห้วยไผ่	14.2330	ปานกลาง	2.4000	ปานกลาง	2
20	น้ำตกคำหอม	15.7443	ปานกลาง	2.4500	ปานกลาง	2
21	น้ำตกตาดฟ้า	12.3925	ต่ำ	3.8000	สูงมาก	4
22	น้ำตกเหวโหลม	14.0345	ปานกลาง	2.1000	ปานกลาง	2
23	น้ำตกกะเปาะ	13.8579	ปานกลาง	3.2000	สูงมาก	2
24	น้ำตกกะโรม	17.8182	สูง	1.7000	ต่ำ	3
25	น้ำตกโตนงาช้าง	18.8125	สูง	1.7000	ต่ำ	3
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	13.4725	ต่ำ	2.0000	ปานกลาง	4
27	น้ำตกเหมืองทวด	15.8297	ปานกลาง	2.0000	ปานกลาง	2

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพน้ำตก มีดังนี้

$$1) B_{rrp}; Y = 4.716 + 0.515X_1 + 0.187X_2 + 0.868X_3 + 0.837X_4 + 0.541X_5 + 0.044X_6 + 0.146X_7 + 0.070X_8 + 0.471X_9, (R^2=0.610)$$

เมื่อ X_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

X_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

X_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

X_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

X_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

X_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

X_7 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

X_8 = ความปลอดภัย

X_9 = ภูมิอากาศ

โดยมีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

คะแนน	ระดับศักยภาพ
19.2755-22.0423	ศักยภาพสูงมาก
16.5086-19.2754	ศักยภาพสูง
13.7417-16.5085	ศักยภาพปานกลาง
10.9748-13.7416	ศักยภาพต่ำ
8.2079-10.9747	ศักยภาพต่ำมาก

$$2) SR; Y = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าความสำคัญของตัวชี้วัดย่อย (ดังตารางที่ 2-10)

R_1 = ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ / บดอัด

R_2 = ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน

R_3 = ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ

R_4 = ความลาดชันของพื้นที่

R_5 = การมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

โดยมีเกณฑ์ระดับความคงทนดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับความคงทน
3.1804-3.8004	ความคงทนสูงมาก
2.5603-3.1803	ความคงทนสูง
1.9402-2.5602	ความคงทนปานกลาง
1.3201-1.9401	ความคงทนต่ำ
0.7000-1.3200	ความคงทนต่ำมาก

ตารางที่ 3-23: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ โดยใช้สมการถดถอยอันดับ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน	คะแนน	ความคงทน	กลุ่มศักยภาพ
1	ลำน้ำแควน้อย	16.0892	สูง	2.8000	สูง	1
2	แก่งหินเพิง	14.4659	ปานกลาง	2.5000	สูง	2
3	ทะเลสาบแก่งกระจาน	18.0351	สูง	2.8000	สูง	1
4	แก่งแม่น้ำเพชร	13.6878	ปานกลาง	1.8000	ปานกลาง	2
5	แม่น้ำกก	17.5423	สูง	2.1000	ปานกลาง	2
6	แก่งลำน้ำว้า	15.4002	ปานกลาง	1.5000	ต่ำ	3
7	แก่งหลวง	15.3574	ปานกลาง	2.5000	สูง	2
8	หาดชมตะวัน	12.3703	ต่ำ	2.1000	ปานกลาง	4
9	ทะเลน้อย	20.0627	สูงมาก	1.8000	ปานกลาง	2
10	ลำน้ำกระบุรี	18.5939	สูงมาก	1.5000	ต่ำ	3

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพลำน้ำ คือ

$$1) B_{rrp}; Y = 4.320 + 0.356X_1 + 0.903X_2 + 0.911X_3 + 0.724X_4 + 0.031X_5 + 0.143X_6 + 0.032X_7 + 0.455X_8, (R^2=0.599)$$

เมื่อ X_1 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

X_2 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

X_3 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

X_4 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

X_5 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

X_6 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

X_7 = ความปลอดภัย

X_8 = ภูมิอากาศ

โดยมีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
18.5464-21.2530	ศักยภาพสูงมาก
15.8398-18.5463	ศักยภาพสูง
13.1331-15.8397	ศักยภาพปานกลาง
10.4265-13.1330	ศักยภาพต่ำ
7.7198-10.4264	ศักยภาพต่ำมาก

$$2) \text{ SR ; } Y = \frac{W_2R_2 + W_3R_3 + \dots + W_iR_i}{W_2 + W_3 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าความสำคัญของตัวชี้วัดย่อย (ดังตารางที่ 2-10)

R_1 = ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ

R_2 = ความลาดชันของพื้นที่

R_3 = การมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

โดย มีเกณฑ์ระดับความคงทนดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับความคงทน
2.8404-3.4004	ความคงทนสูงมาก
2.2803-2.8403	ความคงทนสูง
1.7202-2.2802	ความคงทนปานกลาง
1.1601-1.7201	ความคงทนต่ำ
0.6000-1.1600	ความคงทนต่ำมาก

ตารางที่ 3-24: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ โดยใช้สมการถดถอยอันดับ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน	คะแนน	ความคงทน	กลุ่มศักยภาพ
1	ถ้ำดาวดิงส์	14.8296	ปานกลาง	1.900	ต่ำ	3
2	ถ้ำธารลอดน้อย	16.2116	ปานกลาง	2.300	ปานกลาง	2
3	ถ้ำพระยานคร	16.7036	สูง	1.700	ต่ำ	3
4	ถ้ำหัวช้าง	13.4646	ต่ำ	1.600	ต่ำ	5
5	ถ้ำเชียงดาว	13.6035	ปานกลาง	1.400	ต่ำ	3
6	ถ้ำปลา	13.9646	ปานกลาง	2.600	สูง	2
7	ถ้ำหุบปาดาด	15.1059	ปานกลาง	2.300	ปานกลาง	2
8	ถ้ำพญานาคราช	16.1446	ปานกลาง	2.800	สูง	2
9	ถ้ำภูผาล้อม	15.0379	ปานกลาง	2.400	ปานกลาง	2
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	15.4183	ปานกลาง	2.600	สูง	2
11	ถ้ำไทร	13.4367	ต่ำ	2.600	สูง	4
12	ถ้ำปราสาทนาฬิกะ	17.0860	สูง	2.700	สูง	1
13	ถ้ำเล	16.6839	สูง	2.700	สูง	1
14	ถ้ำหงส์	16.7202	สูง	2.700	สูง	1

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพถ้ำ คือ

$$1) B_{rrp}; Y = 4.716 + 0.515X_1 + 0.187X_2 + 0.868X_3 + 0.837X_4 + 0.541X_5 + 0.044X_6 + 0.146X_7 + 0.070X_8 + 0.471X_9, (R^2=0.610)$$

เมื่อ X_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

X_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

X_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

X_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

X_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

X_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

X_7 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

X_8 = ความปลอดภัย

X_9 = ภูมิอากาศ

โดย มีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
19.0334-21.7619	ศักยภาพสูงมาก
16.3048-19.0333	ศักยภาพสูง
13.5763-16.3047	ศักยภาพปานกลาง
10.8477-13.5762	ศักยภาพต่ำ
8.1191-10.8476	ศักยภาพต่ำมาก

$$2) SR ; Y = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าความสำคัญของตัวชี้วัดย่อย (ดังตารางที่ 2-10)

R_1 = ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ / บดอัด

R_2 = ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน

R_3 = ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ

R_4 = ความลาดชันของพื้นที่

R_5 = การมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

โดยมีเกณฑ์ระดับความคงทนดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับความคงทน
3.1804-3.8004	ความคงทนสูงมาก
2.5603-3.1803	ความคงทนสูง
1.9402-2.5602	ความคงทนปานกลาง
1.3201-1.9401	ความคงทนต่ำ
0.7000-1.3200	ความคงทนต่ำมาก

ตารางที่ 3-25: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
น้ำพุร้อนโดยใช้สมการถดถอยอันดับ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน	คะแนน	ความคงทน	กลุ่มศักยภาพ
1	พุร้อนหินดาด	13.7261	ปานกลาง	3.4000	สูงมาก	2
2	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	11.4194	ต่ำ	2.8000	สูง	4
3	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม	13.3900	ต่ำ	3.2000	สูงมาก	4
4	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	17.0975	สูง	3.2000	สูงมาก	1
5	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	15.3540	ปานกลาง	3.2000	สูงมาก	2
6	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	17.9773	สูง	1.7500	ต่ำ	3
7	น้ำพุร้อนสันกำแพง	16.7039	สูง	3.2000	สูงมาก	1
8	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	18.0314	สูง	2.8000	สูง	1
9	น้ำตกร้อน	13.8070	ปานกลาง	2.3000	ปานกลาง	2
10	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	11.0120	ต่ำ	2.9000	สูง	4

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพน้ำพุร้อน คือ

$$1) B_{rrp}; Y = 4.716 + 0.515X_1 + 0.187X_2 + 0.868X_3 + 0.837X_4 + 0.541X_5 + 0.044X_6 + 0.146X_7 + 0.070X_8 + 0.471X_9 \quad (R^2=0.610)$$

เมื่อ X_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

X_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

X_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

X_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

X_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

X_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

X_7 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

X_8 = ความปลอดภัย

X_9 = ภูมิอากาศ

โดยมีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
19.2031-21.9582	ศักยภาพสูงมาก
16.4479-19.2030	ศักยภาพสูง
13.6926-16.4478	ศักยภาพปานกลาง
10.9374-13.6925	ศักยภาพต่ำ
8.1822-10.9373	ศักยภาพต่ำมาก

$$2) \text{ SR ; } Y = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าความสำคัญของตัวชี้วัดย่อย (ดังตารางที่ 2-10)

R_1 = ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ / บดอัด

R_2 = ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน

R_3 = ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ

R_4 = ความลาดชันของพื้นที่

R_5 = การมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

โดยมีเกณฑ์ระดับความคงทนดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับความคงทน
3.1804-3.8004	ความคงทนสูงมาก
2.5603-3.1803	ความคงทนสูง
1.9402-2.5602	ความคงทนปานกลาง
1.3201-1.9401	ความคงทนต่ำ
0.7000-1.3200	ความคงทนต่ำมาก

ตารางที่ 3-26: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
ธรณีสัณฐานโดยใช้สมการถดถอยอดินัล

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน	คะแนน	ความคงทน	กลุ่มศักยภาพ
1	เขาปะการัง	14.4159	ปานกลาง	2.8000	สูง	2
2	ละลุ*	14.7532	ปานกลาง	3.3000	สูง	2
3	ออบหลวง	15.6288	ปานกลาง	1.8000	ปานกลาง	2
4	สะพานหินธรรมชาติ	13.4462	ต่ำ	1.4000	ต่ำ	5
5	ลานหินแตก	19.7947	สูงมาก	3.0000	สูงมาก	1
6	ลานหินปุ่ม	16.2992	ปานกลาง	1.4000	ต่ำ	3
7	แพะเมืองผี*	13.9010	ปานกลาง	3.7000	สูงมาก	2
8	เสาเฉลียง	14.7484	ปานกลาง	3.0000	สูงมาก	2
9	ภูผาเทิบ	19.3137	สูงมาก	2.4000	สูง	1
10	สุสานหอย	15.3567	ปานกลาง	2.6000	สูง	2

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพธรณีสัณฐาน คือ

$$1) B_{rrp}; Y = 4.716 + 0.515X_1 + 0.187X_2 + 0.868X_3 + 0.837X_4 + 0.541X_5 + 0.044X_6 + 0.146X_7 + 0.070X_8 + 0.471X_9, (R^2=0.610)$$

เมื่อ X_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

X_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

X_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

X_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

X_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

X_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

X_7 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

X_8 = ความปลอดภัย

X_9 = ภูมิอากาศ

โดย มีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
19.2031-21.9582	ศักยภาพสูงมาก
16.4479-19.2030	ศักยภาพสูง
13.6926-16.4478	ศักยภาพปานกลาง
10.9374-13.6925	ศักยภาพต่ำ
8.1822-10.9373	ศักยภาพต่ำมาก

$$2) \text{ SR ; } Y = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าความสำคัญของตัวชี้วัดย่อย (ดังตารางที่ 2-10)

R_1 = ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ / บดอัด

R_2 = ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน

R_3 = ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ

R_4 = ความลาดชันของพื้นที่

R_5 = การมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

โดยแบ่งเกณฑ์ระดับความคงทนตามลักษณะทางสัณฐานวิทยาดังนี้

ช่วงคะแนนสำหรับธรณี สัณฐานที่เป็นดิน	ช่วงคะแนนสำหรับธรณี สัณฐานที่เป็นหิน	ระดับความคงทน
3.5204-4.2004	2.8404-3.4004	ความคงทนสูงมาก
2.8403-3.5203	2.2803-2.8403	ความคงทนสูง
2.1602-2.8402	1.7202-2.2802	ความคงทนปานกลาง
1.4801-2.1601	1.1601-1.7201	ความคงทนต่ำ
0.8000-1.4800	0.6000-1.1600	ความคงทนต่ำมาก

ตารางที่ 3-27: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
จุดชมวิวโดยใช้สมการถดถอยอันดับ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน	คะแนน	ความคงทน	กลุ่มศักยภาพ
1	จุดชมวิวเขาพะเนินทุ่ง	15.0409	ปานกลาง	1.9000	ต่ำ	3
2	จุดชมวิวกุ๊ซฟ้า	17.2566	สูง	2.6000	ปานกลาง	2
3	จุดชมวิวแม่เฒ่า	12.7436	ต่ำ	2.4500	ปานกลาง	4
4	จุดชมวิวผาเอื้อง	14.3039	ปานกลาง	1.8500	ต่ำ	3
5	จุดชมวิวผาโหล่นน้อย	17.7290	สูง	2.2500	ปานกลาง	2
6	จุดชมวิวยอดภูเรือ	16.9481	สูง	2.7000	ปานกลาง	2
7	จุดชมวิวผาช้างทอง	17.4330	สูง	2.7500	ปานกลาง	2
8	จุดชมวิวผาแต้ม	15.7014	ปานกลาง	4.0500	สูงมาก	2
9	จุดชมวิวแหลมพรหมเทพ	14.9860	ปานกลาง	3.2500	สูง	2
10	จุดชมวิวผาชะโด	15.4883	ปานกลาง	2.1500	ต่ำ	3

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพจุดชมวิว คือ

$$1) B_{rrp}; Y = 4.716 + 0.515X_1 + 0.187X_2 + 0.868X_3 + 0.837X_4 + 0.541X_5 + 0.044X_6 + 0.146X_7 + 0.070X_8 + 0.471X_9, (R^2=0.610)$$

เมื่อ X_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

X_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

X_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

X_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

X_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

X_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

X_7 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

X_8 = ความปลอดภัย

X_9 = ภูมิอากาศ

โดย มีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
19.2269-21.9862	ศักยภาพสูงมาก
16.4675-19.2268	ศักยภาพสูง
13.7080-16.4674	ศักยภาพปานกลาง
10.9486-13.7079	ศักยภาพต่ำ
8.1892-10.9485	ศักยภาพต่ำมาก

$$2) SR ; Y = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าความสำคัญของตัวชี้วัดย่อย (ดังตารางที่ 2-10)

R_1 = ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ / บดอัด

R_2 = ความยึดแน่นของเนื้อดิน

R_3 = ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ

R_4 = ความลาดชันของพื้นที่

R_5 = การมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

โดยมีเกณฑ์ระดับความคงทนดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับความคงทน
3.5204-4.2004	ความคงทนสูงมาก
2.8403-3.5203	ความคงทนสูง
2.1602-2.8402	ความคงทนปานกลาง
1.4801-2.1601	ความคงทนต่ำ
0.8000-1.4800	ความคงทนต่ำมาก

ตารางที่ 3-28: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
เส้นทางศึกษาธรรมชาติโดยใช้สมการถดถอยอันดับ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน	คะแนน	ความคงทน	กลุ่มศักยภาพ
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ แคมป์บ้านกร่าง	15.8337	ปานกลาง	1.8500	ต่ำ	3
2	เส้นทางดูนกวังวน-พะเนินทุ่ง	14.5428	ปานกลาง	1.7000	ต่ำ	3
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กิวแม่ปาน	21.3692	สูงมาก	1.7000	ต่ำ	3
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผากล้วยไม้-เหวสุวัต	16.1744	ปานกลาง	2.3000	ปานกลาง	2
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผักชี	18.2911	สูง	2.1500	ปานกลาง	2
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ลานสุริยัน	18.5265	สูง	2.5000	ปานกลาง	2
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาเตลีน	18.9356	สูง	2.3500	ปานกลาง	2
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ที่ทำการ อช.ภูเรือ-ศูนย์บริการ 2	19.9964	สูงมาก	2.3500	ปานกลาง	2
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาแต้ม-ผาหมอน	17.6534	สูง	2.4000	ปานกลาง	2
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ท่าจระเข้	17.7785	สูง	1.0000	ต่ำมาก	3
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ น้ำตกกรุงชิง	17.9153	สูง	2.1500	ปานกลาง	2
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ คีรีวง-ยอดเขาหลวง	19.2501	สูงมาก	1.7000	ต่ำ	3
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ หาดน้ำงาม	18.1246	สูง	2.0000	ปานกลาง	2

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพเส้นทางศึกษาธรรมชาติ คือ

$$1) B_{rrp}; Y = 4.716 + 0.515X_1 + 0.187X_2 + 0.868X_3 + 0.837X_4 + 0.541X_5 + \\ 0.044X_6 + 0.146x_7 + 0.070X_8 + 0.471X_9, (R^2=0.610)$$

เมื่อ X_1 = ความโดดเด่นของสังคมพืช

X_2 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

X_3 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

X_4 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

X_5 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

X_6 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

X_7 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

X_8 = ความปลอดภัย

X_9 = ภูมิอากาศ

โดย มีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
19.0576-21.7845	ศักยภาพสูงมาก
16.3306-19.0575	ศักยภาพสูง
13.6035-16.3305	ศักยภาพปานกลาง
10.8765-13.6034	ศักยภาพต่ำ
8.1495-10.8764	ศักยภาพต่ำมาก

$$2) \text{SR}; Y = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าความสำคัญของตัวชี้วัดย่อย (ดังตารางที่ 2-10)

R_1 = ความคงทนของดินต่อการเหยียบย่ำ / บดอัด

R_2 = ความยืดหยุ่นของเนื้อดิน

R_3 = ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ

R_4 = ความลาดชันของพื้นที่

R_5 = การมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

โดยมีเกณฑ์ระดับความคงทนดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับความคงทน
3.1804-3.8004	ความคงทนสูงมาก
2.5603-3.1803	ความคงทนสูง
1.9402-2.5602	ความคงทนปานกลาง
1.3201-1.9401	ความคงทนต่ำ
0.7000-1.3200	ความคงทนต่ำมาก

ตารางที่ 3-29: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
เกาะโดยใช้สมการถดถอยอันดับ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน	คะแนน	ความคงทน	กลุ่มศักยภาพ
1	เกาะหยวก	10.4474	ต่ำ	0.6000	ปานกลาง	4
2	เกาะสุพรรณ	10.3679	ต่ำ	0.6000	ปานกลาง	4
3	เกาะง่าม	13.6627	ปานกลาง	0.6000	ปานกลาง	2
4	เกาะมาตรา	14.7822	สูง	0.6000	ปานกลาง	2
5	เกาะลวะ	13.7902	ปานกลาง	0.6000	ปานกลาง	2
6	เกาะรังกาจิ	13.0232	ปานกลาง	0.6000	ปานกลาง	2
7	เกาะกุลา	13.8427	ปานกลาง	0.6000	ปานกลาง	2
8	เกาะสตอร์ค	13.4539	ปานกลาง	0.0000	ต่ำมาก	3
9	เกาะตอริโนลา	14.0399	ปานกลาง	0.6000	ปานกลาง	2
10	เกาะอาดัง	17.4761	สูงมาก	0.0000	ต่ำมาก	3

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพเกาะ คือ

$$1) B_{rrp}; Y = 4.241 + 0.955X_1 + 0.976X_2 + 0.817X_3 + 0.032X_4 + 0.169X_5 + 0.011X_6 + 0.469X_7 (R^2=0.596)$$

เมื่อ X_1 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

X_2 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

X_3 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

X_4 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

X_5 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

X_6 = ความปลอดภัย

X_7 = ภูมิอากาศ

โดย มีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
17.0428-19.4590	ศักยภาพสูงมาก
14.6264-17.0427	ศักยภาพสูง
12.2101-14.6263	ศักยภาพปานกลาง
9.7938-12.2100	ศักยภาพต่ำ
7.3775-9.7937	ศักยภาพต่ำมาก

$$2) \text{ SR; } Y = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าความสำคัญของตัวชี้วัดย่อย (ดังตารางที่ 2-10)

R_1 = ที่ตั้งของแนวปะการังเปรียบเทียบกับทิศทางลม

R_2 = การมีอยู่ของสัตว์น้ำที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

โดยมีเกณฑ์ระดับความคงทนดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับความคงทน
0.8004-1.0004	ความคงทนสูงมาก
0.6003-0.8003	ความคงทนสูง
0.4002-0.6002	ความคงทนปานกลาง
0.2001-0.4001	ความคงทนต่ำ
0.0000-0.2000	ความคงทนต่ำมาก

ตารางที่ 3-30: ผลการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภท
เกาะโดยใช้สมการถดถอยอันดับ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน	คะแนน	ความคงทน	กลุ่มศักยภาพ
1	หาดแหลมเสด็จ	12.3689	ต่ำ	3.3000	สูงมาก	4
2	สวนสนประดิพัทธ์	15.8382	ปานกลาง	3.8000	สูงมาก	2
3	หาดแหลมศาลา	16.5397	สูง	2.3000	ปานกลาง	2
4	หาดแหลมแม่พิมพ์	16.9944	สูง	3.5000	สูงมาก	1
5	หาดทุ่งมะขาม	16.0885	สูง	3.5000	สูงมาก	1
6	หาดทุ่งวัวแล่น	16.0421	สูง	3.8000	สูงมาก	1
7	หาดทรายรีสีวี	14.9698	ปานกลาง	3.8000	สูงมาก	2
8	หาดอรุณทัย	14.5652	ปานกลาง	3.5000	สูงมาก	2
9	หาดช่องขาด	15.7145	ปานกลาง	3.3000	สูงมาก	2
10	หาดไม้งาม	17.2708	สูง	3.3000	สูงมาก	1
11	หาดกะรน	15.9267	ปานกลาง	3.8000	สูงมาก	2
12	หาดในยาง	16.7723	สูง	3.3000	สูงมาก	1
13	หาดแหลมสมิหลา	16.4188	สูง	3.8000	สูงมาก	1
14	หาดหินงาม	15.2575	ปานกลาง	3.3000	สูงมาก	2
15	หาดทรายขาว	16.5483	สูง	3.3000	สูงมาก	1

หมายเหตุ: สมการที่ใช้ประเมินศักยภาพชายหาด คือ

$$1) B_{rrp}; Y = 4.320 + 0.356X_1 + 0.903X_2 + 0.911X_3 + 0.724X_4 + 0.031X_5 + 0.143X_6 + 0.032X_7 + 0.455X_8 (R^2=0.599)$$

เมื่อ X_1 = โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า

X_2 = ความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากร

X_3 = คุณภาพด้านทัศนียภาพ

X_4 = นัยสำคัญต่อการสื่อความหมาย

X_5 = ความเหมาะสมของทรัพยากรต่อการประกอบกิจกรรม

X_6 = ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่น ๆ

X_7 = ความปลอดภัย

X_8 = ภูมิอากาศ

โดย มีเกณฑ์ระดับศักยภาพพื้นฐานดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับศักยภาพ
18.7207-21.4538	ศักยภาพสูงมาก
15.9875-18.7206	ศักยภาพสูง
13.2542-15.9874	ศักยภาพปานกลาง
10.5210-13.2541	ศักยภาพต่ำ
7.7878-10.5209	ศักยภาพต่ำมาก

$$2) \text{ SR; } Y = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าความสำคัญของตัวชี้วัดย่อย (ดังตารางที่ 2-10)

R_1 = ประเภทสังคมพืชตามธรรมชาติ

R_2 = ความลาดชันของพื้นที่

R_3 = การมีอยู่ของสัตว์ป่าที่อ่อนไหวต่อการถูกรบกวน

โดย มีเกณฑ์ระดับความคงทนดังนี้

ช่วงคะแนน	ระดับความคงทน
3.1804-3.8004	ความคงทนสูงมาก
2.5603-3.1803	ความคงทนสูง
1.9402-2.5602	ความคงทนปานกลาง
1.3201-1.9401	ความคงทนต่ำ
0.7000-1.3200	ความคงทนต่ำมาก

เมื่อทดลองเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้วยสมการที่แตกต่างกัน โดยตัดตัวชี้วัดด้านความคงทนของสภาพแวดล้อมที่จะรองรับการใช้ประโยชน์โดยยังคงลักษณะเดิมของระบบนิเวศออก พบว่าได้ผลการจัดระดับศักยภาพพื้นฐานของทรัพยากรนันทนาการแตกต่างกัน 31 ค่า จาก 119 ค่า คิดเป็นร้อยละ 26.05 % โดยความแตกต่างส่วนใหญ่ที่พบ คือ ค่าที่คำนวณด้วยสมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่ายจะได้ค่าศักยภาพพื้นฐานสูงกว่าค่าที่คำนวณด้วยสมการถดถอยออกดินัลอยู่ 1 ระดับ อย่างไรก็ตามเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ของค่าระดับศักยภาพพื้นฐานของทรัพยากรนันทนาการในแต่ละแหล่งที่ได้จากการคำนวณด้วย 2 สมการดังกล่าวข้างต้นโดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์ลพาราเมตริก พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Spearman's rho (r) มีค่าเท่ากับ .895 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สรุปได้ว่าค่าศักยภาพพื้นฐานที่ได้จากการคำนวณด้วย 2 วิธีการมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก หรือมีค่าที่สอดคล้องกัน แม้จะพบว่ามีค่าแตกต่างกันอยู่บ้างตามที่พบและนำเสนอไว้ข้างต้น

รายละเอียดผลการคำนวณค่าศักยภาพพื้นฐานของทรัพยากรนันทนาการในแต่ละแหล่งนันทนาการด้วย 2 สมการปรากฏตามตารางที่ 3-31

ตารางที่ 3-31: ค่าศักยภาพพื้นฐานของแหล่งนันทนาการที่คำนวณด้วยสมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย และค่าที่คำนวณด้วยสมการถดถอยออกดินัล

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ ($W_i R_i$)	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน (B_{np})
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	3.4766	สูง	17.1794	สูง
2	น้ำตกกระทิง	3.3300	สูง	17.1522	สูง
3	น้ำตกตรอกนอง	2.8696	ปานกลาง	15.9954	ปานกลาง
4	น้ำตกเหวนรก	3.2020	สูง	16.9291	สูง
5	น้ำตกป่าละอู	3.3092	สูง	16.8669	สูง
6	น้ำตกแม่กระดังงา	2.6762	ปานกลาง	15.4817	ปานกลาง
7	น้ำตกปรานบุรี	3.4034	สูง	17.7177	สูง
8	น้ำตกทอทิพย์	3.4079	สูง	16.8771	สูง
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	3.1697	สูง	15.7195	ปานกลาง
10	น้ำตกขุนกรณ์	3.1208	สูง	16.5848	สูง
11	น้ำตกแม่ยะ	3.5710	สูง	18.5399	สูง
12	น้ำตกหมอกฟ้า	3.0795	ปานกลาง	15.5454	ปานกลาง

ตารางที่ 3-31: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ ($W_i R_i$)	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน (B_{mp})
13	น้ำตกพาเจริญ	3.0091	ปานกลาง	15.7975	ปานกลาง
14	น้ำตกกลานสง	3.1951	สูง	16.4083	ปานกลาง
15	น้ำตกร่มเกล้า-ภราดร	2.9920	ปานกลาง	15.2465	ปานกลาง
16	น้ำตกตาดใหญ่	2.9277	ปานกลาง	17.4095	สูง
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	3.5409	สูง	18.0972	สูง
18	น้ำตกหมันแดง	3.3958	สูง	17.4784	สูง
19	น้ำตกห้วยไผ่	2.9326	ปานกลาง	14.2330	ปานกลาง
20	น้ำตกคำหอม	3.0074	ปานกลาง	15.7443	ปานกลาง
21	น้ำตกตาดฟ้า	2.4320	ปานกลาง	12.3925	ต่ำ
22	น้ำตกเหวโหลม	2.7024	ปานกลาง	14.0345	ปานกลาง
23	น้ำตกกะเปาะ	2.8572	ปานกลาง	13.8579	ปานกลาง
24	น้ำตกกะโรม	3.6286	สูง	17.8182	สูง
25	น้ำตกโตนงาช้าง	3.4058	สูง	18.8125	สูง
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	2.8091	ปานกลาง	13.4725	ต่ำ
27	น้ำตกเหมืองทวด	3.2216	สูง	15.8297	ปานกลาง
28	ลำน้ำแควน้อย	3.1959	สูง	16.0892	สูง
29	แก่งหินเพิง	2.9221	ปานกลาง	14.4659	ปานกลาง
30	ทะเลสาบแก่งกระจาน	3.1671	สูง	18.0351	สูง
31	แก่งแม่น้ำเพชร	2.9655	ปานกลาง	13.6878	ปานกลาง
32	แม่น้ำกก	3.6681	สูง	17.5423	สูง
33	แก่งลำน้ำว้า	3.1409	สูง	15.4002	ปานกลาง
34	แก่งหลวง	3.1460	สูง	15.3574	ปานกลาง
35	หาดชมตะวัน	2.7543	ปานกลาง	12.3703	ต่ำ
36	ทะเลน้อย	4.0134	สูงมาก	20.0627	สูงมาก
37	ลำน้ำกระบุรี	3.6760	สูง	18.5939	สูงมาก
38	ถ้ำดาวดิงส์	2.8019	ปานกลาง	14.8296	ปานกลาง
39	ถ้ำธารลอดน้อย	3.2025	สูง	16.2116	ปานกลาง
40	ถ้ำพระยานคร	3.1114	สูง	16.7036	สูง
41	ถ้ำหัวช้าง	2.7474	ปานกลาง	13.4646	ต่ำ
42	ถ้ำเขียงดาว	2.5322	ปานกลาง	13.6035	ปานกลาง

ตารางที่ 3-31: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ ($W_i R_i$)	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน (B_{mp})
43	ถ้ำปลา	2.8235	ปานกลาง	13.9646	ปานกลาง
44	ถ้ำหุบปาดาด	2.9321	ปานกลาง	15.1059	ปานกลาง
45	ถ้ำพญานาคราช	2.9548	สูง	16.1446	ปานกลาง
46	ถ้ำภูผาล้อม	2.8653	ปานกลาง	15.0379	ปานกลาง
47	ถ้ำฝ้ามือแดง	3.0540	สูง	15.4183	ปานกลาง
48	ถ้ำไทร	2.7540	ปานกลาง	13.4367	ต่ำ
49	ถ้ำปราสาทนาฬาคีริง	3.2849	สูง	17.0860	สูง
50	ถ้ำเล	3.2603	สูง	16.6839	สูง
51	ถ้ำหงส์	3.0799	สูง	16.7202	สูง
52	พุร้อนหินดาด	2.5215	ปานกลาง	13.7261	ปานกลาง
53	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	2.0838	ต่ำ	11.4194	ต่ำ
54	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม	2.3033	ต่ำ	13.3900	ต่ำ
55	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	3.2679	สูง	17.0975	สูง
56	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	3.0029	ปานกลาง	15.3540	ปานกลาง
57	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	3.2802	สูง	17.9773	สูง
58	น้ำพุร้อนสันกำแพง	3.0862	สูง	16.7039	สูง
59	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	3.4426	สูง	18.0314	สูง
60	น้ำตกร้อน	2.7988	ปานกลาง	13.8070	ปานกลาง
61	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	2.2964	ต่ำ	11.0120	ต่ำ
62	เขาปะการัง	2.5837	ปานกลาง	14.4159	ปานกลาง
63	ละลุ	3.0119	ปานกลาง	14.7532	ปานกลาง
64	ออบหลวง	2.9897	ปานกลาง	15.6288	ปานกลาง
65	สะพานหินธรรมชาติ	2.4239	ปานกลาง	13.4462	ต่ำ
66	ลานหินแตก	4.0414	สูงมาก	19.7947	สูงมาก
67	ลานหินปุ่ม	3.5355	สูง	16.2992	ปานกลาง
68	แพะเมืองผี	2.9007	ปานกลาง	13.9010	ปานกลาง
69	เสาเฉลียง	2.8732	ปานกลาง	14.7484	ปานกลาง
70	ภูผาเทิบ	3.8574	สูงมาก	19.3137	สูงมาก

ตารางที่ 3-31: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ ($W_p R_p$)	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน (B_{mp})
71	สุสานหอย	3.2842	สูง	15.3567	ปานกลาง
72	จุดชมวิวเขาพะเนินทุ่ง	3.0424	ปานกลาง	15.0409	ปานกลาง
73	จุดชมวิวกุ๊ซฟ้า	3.0675	ปานกลาง	17.2566	สูง
74	จุดชมวิวแม่เฒ่า	2.5999	ปานกลาง	12.7436	ต่ำ
75	จุดชมวิวผาเอื้อง	2.6723	ปานกลาง	14.3039	ปานกลาง
76	จุดชมวิวผาโหล่นน้อย	3.2759	สูง	17.7290	สูง
77	จุดชมวิวยอดภูเรือ	3.1679	สูง	16.9481	สูง
78	จุดชมวิวผาข้าทอง	3.2391	สูง	17.4330	สูง
79	จุดชมวิวผาแต้ม	3.2766	สูง	15.7014	ปานกลาง
80	จุดชมวิวแหลมพรหมเทพ	3.1615	สูง	14.9860	ปานกลาง
81	จุดชมวิวผาชะโด	2.5160	ปานกลาง	15.4883	ปานกลาง
82	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ แคมป์บ้านกร่าง	2.8427	สูง	15.8337	ปานกลาง
83	เส้นทางดูนกวังวน-พะเนิน ทุ่ง	2.5753	ปานกลาง	14.5428	ปานกลาง
84	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กุ่มแม่ปาน	3.8676	สูงมาก	21.3692	สูงมาก
85	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผากล้วยไม้- เขวสุวัด	2.9988	สูง	16.1744	ปานกลาง
86	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผักชี	3.2621	สูง	18.2911	สูง
87	เส้นทางศึกษาธรรมชาติลาน สุริยัน	3.3655	สูง	18.5265	สูง
88	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผา เตลีน	3.4430	สูง	18.9356	สูง
89	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ที่ทำการ อช.ภูเรือ- ศูนย์บริการ 2	3.5563	สูงมาก	19.9964	สูงมาก
90	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาแต้ม-ผาหมอน	2.9923	สูง	17.6534	สูง
91	เส้นทางศึกษาธรรมชาติทำ จระเข้	3.1193	สูง	17.7785	สูง
92	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ น้ำตกกรุงชิง	3.2669	สูง	17.9153	สูง

ตารางที่ 3-31: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ ($W_i R_i$)	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน (B_{mp})
93	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ศิ่วรง-ยอดเขาหลวง	3.2789	สูง	19.2501	สูงมาก
94	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ หาดไม้งาม	3.0984	สูง	18.1246	สูง
95	เกาะหยวก	1.8349	ต่ำ	10.4474	ต่ำ
96	เกาะสุวรรณ	1.9035	ต่ำ	10.3679	ต่ำ
97	เกาะง่าม	2.5871	ปานกลาง	13.6627	ปานกลาง
98	เกาะมาตรา	2.8398	ปานกลาง	14.7822	สูง
99	เกาะลวะ	2.7696	ปานกลาง	13.7902	ปานกลาง
100	เกาะรังกาจิ	2.5248	ปานกลาง	13.0232	ปานกลาง
101	เกาะกุลา	2.6497	ปานกลาง	13.8427	ปานกลาง
102	เกาะสต็อค	2.3547	ปานกลาง	13.4539	ปานกลาง
103	เกาะตอริโนลา	2.6033	ปานกลาง	14.0399	ปานกลาง
104	เกาะอาดัง	3.2902	สูง	17.4761	สูงมาก
105	หาดแหลมเสด็จ	2.4252	ปานกลาง	12.3689	ต่ำ
106	สวนสนประดิพัทธ์	3.3845	สูง	15.8382	ปานกลาง
107	หาดแหลมศาลา	3.3645	สูง	16.5397	สูง
108	หาดแหลมแม่พิมพ์	3.1065	สูง	16.9944	สูง
109	หาดทุ่งมะขาม	3.1673	สูง	16.0885	สูง
110	หาดทุ่งวัวแล่น	3.0419	ปานกลาง	16.0421	สูง
111	หาดทรายรีสีวี	2.9672	ปานกลาง	14.9698	ปานกลาง
112	หาดอรุโณทัย	2.9927	ปานกลาง	14.5652	ปานกลาง
113	หาดช่องขาด	3.0309	ปานกลาง	15.7145	ปานกลาง
114	หาดไม้งาม	3.3912	สูง	17.2708	สูง
115	หาดกระวน	3.2078	สูง	15.9267	ปานกลาง
116	หาดในยาง	3.3652	สูง	16.7723	สูง
117	หาดแหลมสมิหลา	3.2767	สูง	16.4188	สูง

ตารางที่ 3-31: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ศักยภาพ ($W_i R_i$)	คะแนน	ศักยภาพพื้นฐาน (B_{mp})
118	หาดหินงาม	2.6553	ปานกลาง	15.2575	ปานกลาง
119	หาดทรายขาว	2.9458	ปานกลาง	16.5483	สูง

หมายเหตุ: ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Spearman's rho (r) = .865; Sig.= .000

บทที่ 4 องค์ความรู้เกี่ยวกับนักท่องเที่ยว ที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ

จากผลการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ 119 แห่ง ที่ได้รับการคัดเลือกเป็นพื้นที่ตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวขณะประกอบกิจกรรมในพื้นที่มาได้ทั้งสิ้น 1,476 คน และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมทาง internet โดยใช้แบบสอบถามชุดเดียวกันได้ทั้งสิ้น 74 คน รวมจำนวนแบบสอบถามที่สมบูรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 1,550 ชุด ผลการวิเคราะห์สามารถสรุปภาพรวมของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติของประเทศได้ดังนี้

4.1 ลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรของนักท่องเที่ยว

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่านักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติส่วนใหญ่มีลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรแตกต่างกันไม่มากนักในเกือบทุกประเภทแหล่งนันทนาการ โดยสัดส่วนของนักท่องเที่ยวเพศชายและเพศหญิงจะใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 47.18 และ 52.74 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเพศของนักท่องเที่ยวกับประเภทของแหล่งนันทนาการที่ไปเยือนพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ขนาดความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ($\chi^2=15.886$; $df=8$; $Sig.=.044$; Cramer's $V=.101$; $Sig.=.045$) ดังรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4-1

นักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 41.01 อยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี รองลงมาร้อยละ 26.05 อยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 30.74 ปี นักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการประเภทธรณีสัณฐานมีอายุเฉลี่ยสูงสุด คือ 32.73 ปี รองลงมา คือ กลุ่มที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ คือ 32.61 ปี ในขณะที่นักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการประเภทชายหาดมีอายุเฉลี่ยต่ำสุด คือ 28.92 ปี ผลการทดสอบความแตกต่างของอายุเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทั้ง 9 ประเภท โดย F-test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=3.170$; $Sig.=.001$) ดังรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-1: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ชาย	51.13 (204)	39.26 (53)	52.80 (85)	46.39 (45)	53.02 (79)	46.55 (54)	46.55 (54)	47.30 (35)	40.20 (119)	47.18 (728)
หญิง	48.86 (195)	61.19 (82)	47.20 (76)	52.87 (52)	47.26 (70)	53.51 (62)	51.82 (62)	52.70 (39)	59.80 (177)	52.74 (815)
รวม	100.00 (395)	100.00 (135)	100.00 (161)	100.00 (87)	100.00 (146)	100.00 (114)	100.00 (110)	100.00 (74)	100.00 (296)	100.00 (1,517)

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 33 คน
2) ผลการทดสอบความสัมพันธ์ได้ค่า Chi-Square=15.886; df=8; Sig.=.044; Cramer's V =.101; Sig.=.045

ตารางที่ 4-2: จำนวนและร้อยละของนักทอ่งที่ยวที่ไปเอนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

อายุ	ประเภทแหล่งนันทนาการ								รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
ต่ำกว่า 20 ปี	22.73 (90)	11.94 (16)	6.79 (11)	12.50 (11)	18.37 (27)	9.48 (11)	12.73 (14)	6.76 (5)	16.50 (49)
21 – 30 ปี	38.64 (153)	46.27 (62)	37.65 (61)	44.32 (39)	27.89 (41)	41.38 (48)	37.27 (41)	51.35 (38)	47.81 (142)
31 - 40 ปี	22.22 (88)	26.12 (35)	36.42 (59)	21.59 (19)	27.89 (41)	28.45 (33)	25.45 (28)	29.73 (22)	24.24 (72)
41 – 50 ปี	9.85 (39)	10.45 (14)	14.81 (24)	14.77 (13)	14.29 (21)	14.66 (17)	8.18 (9)	10.81 (8)	8.42 (25)
มากกว่า 50 ปีขึ้นไป	6.57 (26)	5.22 (7)	4.32 (7)	6.82 (6)	11.56 (17)	6.03 (7)	16.36 (18)	1.35 (1)	3.03 (9)
รวม	100.00 (396)	100.00 (134)	100.00 (162)	100.00 (88)	100.00 (147)	100.00 (116)	100.00 (110)	100.00 (74)	100.00 (297)
ค่าอายุเฉลี่ย ($\bar{X}$)	29.91	30.53	32.61	31.35	32.73	31.27	32.32	30.62	28.92
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อายุ (SD)	11.46	10.19	8.75	11.62	12.20	9.62	12.02	7.73	8.67

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 26 คน
 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของอายุเฉลี่ยได้ค่า F=3.170; Sig.=.001

ในส่วนของระดับการศึกษา พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 49.09 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และร้อยละ 13.58 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาคือร้อยละ 12.05 จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เมื่อพิจารณาในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการ พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทุกประเภทก็มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี โดยแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิวมีค่าร้อยละของนักท่องเที่ยวระดับปริญญาตรีสูงสุด คือ ร้อยละ 67.54 รองลงมา คือ แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ และแหล่งนันทนาการประเภทเกาะ ที่มีค่าร้อยละ 61.47 และ 51.14 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวกับประเภทของแหล่งนันทนาการที่ไปเยือนพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ขนาดความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำเช่นเดียวกับตัวแปรเพศ ($\text{Chi-Square}=123.316$; $\text{df}=56$; $\text{Sig.}=.000$; $\text{Cramer's V}=.107$; $\text{Sig.}=.000$) ดังรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4-3

ในส่วนของนักท่องเที่ยวที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 23.94 ประกอบอาชีพรับราชการ และ/หรือเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ รองลงมาในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 21.44 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน โดยร้อยละการกระจายในแต่ละประเภทของแหล่งนันทนาการก็มีลักษณะที่ใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพของนักท่องเที่ยวกับประเภทของแหล่งนันทนาการที่ไปเยือน พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีขนาดความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ($\text{Chi-Square}=118.671$; $\text{df}=48$; $\text{Sig.}=.000$; $\text{Cramer's V}=.114$; $\text{Sig.}=.000$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-4

นักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทุกประเภทส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 29.96 มีรายได้อยู่ในช่วง 6,001–12,000 บาทต่อเดือน รองลงมาในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 25.57 มีรายได้มากกว่า 24,001 บาทต่อเดือน โดยมีรายได้เฉลี่ย 28,652.90 บาท ต่อเดือน เมื่อพิจารณาในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการพบว่านักท่องเที่ยวที่เยือนแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกมีรายได้เฉลี่ยสูงสุด คือ 38,666.64 บาทต่อเดือน รองลงมา คือ กลุ่มที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนซึ่งมีรายได้เฉลี่ย 31,368.78 บาทต่อเดือน ในขณะที่นักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิวมีรายได้เฉลี่ยต่ำสุด คือ 20,004.64 บาท ต่อเดือน อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทั้ง 9 ประเภท โดยวิธีการ F-test พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=.410$; $\text{Sig.}=.915$) หรือ อาจสรุปได้ว่านักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทุกประเภทมีรายได้เฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-3: จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ไปเรียนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด

ระดับการศึกษา	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ประถมศึกษาตอนต้น	0.52 (2)	- (0)	- (0)	1.00 (1)	- (0)	1.00 (1)	- (0)	- (0)	- (0)	4.00 (4)
ประถมศึกษาตอนปลาย	2.34 (9)	6.77 (9)	0.67 (1)	2.15 (2)	2.82 (4)	1.75 (2)	1.83 (2)	1.43 (1)	3.55 (10)	2.71 (40)
มัธยมศึกษาตอนต้น	7.79 (30)	7.52 (10)	1.34 (2)	7.53 (7)	9.15 (13)	4.39 (5)	6.42 (7)	1.43 (1)	6.03 (17)	6.23 (92)
มัธยมศึกษาตอนปลาย	16.54 (65)	9.85 (13)	19.46 (29)	10.84 (15)	10.79 (17)	8.04 (10)	15.53 (16)	5.71 (4)	13.83 (39)	13.58 (208)
ปวช.	7.53 (29)	9.77 (13)	5.37 (8)	5.38 (5)	2.82 (4)	1.75 (2)	2.75 (3)	- (0)	6.74 (19)	5.62 (83)
ปวส.	14.55 (56)	10.53 (14)	9.40 (14)	19.35 (18)	13.38 (19)	7.02 (8)	5.50 (6)	10.00 (7)	12.77 (36)	12.05 (178)
ปริญญาตรี	42.60 (164)	48.12 (64)	48.32 (72)	41.94 (39)	48.59 (69)	67.54 (77)	61.47 (67)	57.14 (40)	47.16 (133)	49.09 (725)
สูงกว่าปริญญาตรี	7.79 (30)	7.52 (10)	15.44 (23)	6.45 (6)	11.27 (16)	7.89 (9)	7.34 (8)	24.29 (17)	9.93 (28)	9.95 (147)

ตารางที่ 4-3: (ต่อ)

ระดับการศึกษา	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
รวม	100.00 (385)	100.00 (133)	100.00 (149)	100.00 (93)	100.00 (142)	100.00 (114)	100.00 (109)	100.00 (70)	100.00 (282)	100.00 (1,477)

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 73 คน
 2) ผลการทดสอบความสัมพันธ์ได้ค่า Chi-Square=123.316; df=56; Sig.=.000; Cramer's V=.107; Sig.=.000

ตารางที่ 4-4: จำนวนและร้อยละของนักทอ่งที่เี่ยวที่ไปเอนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	24.17 (95)	16.79 (22)	27.92 (43)	28.87 (28)	32.19 (47)	26.72 (31)	26.32 (30)	23.29 (17)	17.12 (50)	23.94 (363)
พนักงานบริษัทเอกชน	18.07 (71)	21.37 (28)	27.92 (43)	12.37 (12)	10.96 (16)	26.72 (31)	22.81 (26)	39.73 (29)	23.63 (69)	21.44 (325)
นักธุรกิจ/เจ้าของกิจการ	10.80 (42)	9.23 (12)	10.39 (16)	9.20 (8)	11.89 (17)	9.65 (11)	8.33 (9)	8.22 (6)	6.85 (20)	9.46 (141)
เกษตรกร	4.63 (18)	3.08 (4)	4.55 (7)	11.49 (10)	4.20 (6)	1.75 (2)	2.78 (3)	1.37 (1)	2.74 (8)	3.96 (59)
รับจ้าง	7.46 (29)	15.38 (20)	12.34 (19)	10.34 (9)	6.99 (10)	6.14 (8)	4.63 (5)	10.96 (8)	10.27 (30)	9.19 (138)
นักเรียน/นักศึกษา	29.52 (116)	29.01 (38)	10.39 (16)	20.62 (20)	24.66 (36)	22.41 (26)	27.19 (31)	12.33 (9)	26.37 (77)	24.34 (369)
อื่นๆ	5.60 (22)	5.34 (7)	6.49 (10)	10.31 (10)	9.59 (14)	6.03 (7)	8.77 (10)	4.11 (3)	13.01 (38)	7.98 (121)
รวม	100.00 (393)	100.00 (131)	100.00 (154)	100.00 (97)	100.00 (146)	100.00 (116)	100.00 (114)	100.00 (73)	100.00 (292)	100.00 (1,516)

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 34 คน

2) ผลการทดสอบความสัมพันธ์ได้ค่า Chi-Square=118.671; df=48; Sig.=.000; Cramer's V=.114; Sig.=.000

ตารางที่ 4-5: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้	ประเภทแหล่งนันทนาการ										รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด		
≤ 6,000 บาท	21.28 (60)	35.40 (40)	15.67 (21)	21.13 (15)	19.67 (24)	21.05 (20)	12.94 (11)	12.70 (8)	25.00 (55)	21.43 (254)	
6,001 – 12,000 บาท	30.50 (86)	32.74 (37)	33.58 (45)	30.99 (22)	25.41 (31)	25.26 (24)	27.06 (23)	25.40 (16)	32.27 (71)	29.96 (355)	
12,001 – 18,000 บาท	10.28 (29)	8.85 (10)	17.16 (23)	28.17 (20)	9.84 (12)	12.63 (12)	21.18 (18)	11.11 (7)	10.00 (22)	12.91 (153)	
18,001 – 24,000 บาท	8.16 (23)	6.19 (7)	10.45 (14)	7.04 (5)	18.85 (23)	11.58 (11)	9.41 (8)	14.29 (9)	9.09 (20)	10.13 (120)	
> 24,001 บาท	29.79 (84)	16.81 (19)	23.13 (31)	12.68 (9)	26.23 (32)	29.47 (28)	29.41 (25)	36.51 (23)	23.64 (52)	25.57 (303)	
รวม	100.00 (282)	100.00 (113)	100.00 (134)	100.00 (71)	100.00 (122)	100.00 (95)	100.00 (85)	100.00 (63)	100.00 (220)	100.00 (1,185)	

ตารางที่ 4-5: (ต่อ)

รายได้	ประเภทแหล่งเงินทุนการ									รวม
	น้ำตาล	ถั่ว	ลำนำ	น้ำพุด	ธัญ สาลี	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	38,666.64	20,452.63	23,579.63	31,368.78	23,889.59	20,004.64	22,266.43	28,330.16	31,358.32	28,652.90
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	240,211.10	45,101.57	35,828.32	114,156.80	30,718.07	20,201.56	25,767.13	35,390.91	100,760.29	129,784.15

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 365 คน

2) ผลการทดสอบความแตกต่างของรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ได้ค่า $F= .410$; $Sig.=.915$

สำหรับแหล่งที่มา หรือ ที่อยู่อาศัยในปัจจุบันของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการ พบว่าส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 27.58 อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร รองลงมาในสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกันมากนัก คือ ร้อยละ 25.02 อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดทางภาคใต้ และ ร้อยละ 20.67 อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดภาคกลาง (รวมภาคตะวันออกและตะวันตก) เมื่อพิจารณาในแต่ละประเภทของแหล่งนันทนาการ พบว่านักท่องเที่ยวจากกรุงเทพมหานครที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการประเภทเกาะมีค่าร้อยละสูงสุด คือ 56.94 และกลุ่มที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนมีค่าร้อยละต่ำสุด คือ 11.58 ผลการทดสอบความสัมพันธ์พบว่าแหล่งที่มา หรือที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กับประเภทของแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวไปเยือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีขนาดความสัมพันธ์อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ เช่นเดียวกับตัวแปรลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรอื่น ๆ ($\chi^2=348.077$; $df=48$; $Sig.=.000$; Cramer's $V=.191$; $Sig.=.000$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-6

โดยภาพรวมแม้ผลการทดสอบความสัมพันธ์จะพบว่าตัวแปรลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรของนักท่องเที่ยวทุกตัว ยกเว้นอายุและรายได้ จะมีความสัมพันธ์กับประเภทของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติที่นักท่องเที่ยวไปเยือน แต่ความขนาดความสัมพันธ์อยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ และผลการทดสอบความแตกต่างของอายุเฉลี่ยและรายได้เฉลี่ยของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติแต่ละประเภท พบว่ามีเพียงอายุเท่านั้นที่แตกต่างกัน จึงอาจสรุปได้ว่าลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรของนักท่องเที่ยว มีความผันแปรระหว่างประเภทของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทั้ง 9 ประเภท ค่อนข้างน้อย

4.2 ลักษณะการเดินทางและกลุ่มเดินทาง

ในส่วนของลักษณะการเดินทางและกลุ่มเดินทาง พบว่า สัดส่วนของนักท่องเที่ยวที่เคยมีประสบการณ์ในการไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่างมาก่อน กับกลุ่มที่ไม่เคยไปเยือนโดยภาพรวมใกล้เคียงกันมาก คิดเป็นร้อยละ 51.5 และ 48.5 ตามลำดับ แหล่งนันทนาการประเภทที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการไปเยือนมาก่อนคิดเป็นร้อยละสูงสุด คือ แหล่งนันทนาการประเภทเกาะ ร้อยละ 77.8 รองลงมา คือ ถ้ำ ร้อยละ 69.0 และจุดชมวิว ร้อยละ 57.7 แหล่งนันทนาการที่มีจำนวนครั้งเฉลี่ยในการไปเยือนของนักท่องเที่ยวสูงสุด คือ ลำน้ำ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.07 ครั้ง รองลงมา คือ ชายหาด ค่าเฉลี่ย 4.02 ครั้ง และ น้ำพุร้อน ค่าเฉลี่ย 3.82 ครั้ง ส่วนแหล่งนันทนาการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ เกาะ 0.72 ครั้ง ดังรายละเอียดที่ปรากฏในตารางที่ 4-7 ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งในการไปเยือนแหล่งนันทนาการแต่ละประเภทโดยใช้ F-test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F= 4.806$; $Sig. = .000$)

ตารางที่ 4-6: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามที่อยู่ในปัจจุบัน

ที่อยู่ปัจจุบัน	ประเภทแหล่งนันทนาการ								รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
กรุงเทพฯ	26.10 (101)	22.22 (30)	33.96 (54)	11.58 (11)	21.33 (32)	21.55 (25)	38.60 (44)	56.94 (41)	27.84 (81)
ปริมณฑล	4.13 (16)	7.41 (10)	4.40 (7)	3.16 (3)	4.67 (7)	5.17 (6)	11.40 (13)	4.17 (3)	6.19 (18)
ภาคเหนือ	7.24 (28)	13.33 (18)	6.29 (10)	17.89 (17)	17.33 (26)	11.21 (13)	0.88 (1)	5.56 (4)	2.75 (8)
ภาคกลาง (รวมภาคตะวันตก และภาคใต้)	25.84 (100)	21.48 (29)	33.96 (54)	17.89 (17)	8.67 (13)	31.90 (37)	12.28 (14)	13.89 (10)	13.75 (40)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	10.34 (40)	14.81 (20)	4.40 (7)	- (0)	18.00 (27)	6.03 (7)	7.89 (9)	1.39 (1)	2.06 (6)
ภาคใต้	22.22 (86)	19.26 (26)	3.77 (6)	46.32 (44)	27.33 (41)	23.28 (27)	26.32 (30)	18.06 (13)	36.77 (107)
ชาวต่างชาติ	4.18 (16)	1.49 (2)	13.21 (21)	1.18 (3)	2.72 (4)	0.88 (1)	1.85 (3)	- (0)	10.65 (31)
รวม	100.00 (387)	100.00 (135)	100.00 (159)	100.00 (95)	100.00 (150)	100.00 (116)	100.00 (114)	100.00 (72)	100.00 (291)

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 31 คน

2) ผลการทดสอบความสัมพันธ์ได้ค่า Chi-Square=348.077; df=48; Sig.=.000; Cramer's V=.191; Sig.=.000

ตารางที่ 4-Z: จำนวนและร้อยละของนักทอ่งที่ยกที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามประสบการณ์ในการไปเยือนแหล่งนันทนาการในอดีต

จำนวนครั้งที่เคยไปเยือนแหล่งนันทนาการ	ประเภทแหล่งนันทนาการ								รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีพิสนฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด
ไม่เคยไปเยือน	48.8 (187)	69.0 (89)	33.1 (51)	34.7 (33)	36.6 (53)	57.7 (64)	49.6 (57)	77.8 (56)	46.3 (125)
1 ครั้ง	10.4 (40)	7.8 (10)	9.1 (14)	15.8 (15)	13.8 (20)	13.5 (15)	13.9 (16)	8.3 (6)	11.9 (32)
2-5 ครั้ง	28.5 (109)	16.3 (21)	39.0 (60)	33.7 (32)	38.6 (56)	23.4 (26)	26.1 (30)	9.7 (7)	22.2 (60)
6-10 ครั้ง	7.6 (29)	4.7 (6)	14.3 (22)	8.4 (8)	9.0 (13)	5.4 (6)	7.0 (8)	2.8 (2)	11.9 (32)
มากกว่า 10 ครั้งขึ้นไป	4.7 (18)	2.3 (3)	4.5 (7)	7.4 (7)	2.1 (3)	- (0)	3.5 (4)	1.4 (1)	7.8 (21)
รวม	100.00 (383)	100.00 (129)	100.00 (154)	100.00 (95)	100.00 (145)	100.00 (111)	100.00 (115)	100.00 (72)	100.00 (270)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	2.89	1.64	4.07	3.82	2.54	1.51	2.23	0.72	4.02
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	5.95	5.33	7.67	7.32	4.01	2.59	4.28	2.05	8.43

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 76 คน
2) ผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งในการไปเยือนแหล่งนันทนาการ ได้ค่า $F = 4.806$; $Sig. = .000$

ในส่วนยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางเข้าถึงพื้นที่ พบว่า นักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติโดยรวมมากกว่าครึ่งหนึ่ง คือ ร้อยละ 58.66 เดินทางมายังแหล่งนันทนาการโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว รองลงมาร้อยละ 14.63 เดินทางโดยใช้บริการรถรับจ้างไม่ประจำทาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการก็เช่นกัน พบว่าในการไปเยือนแหล่งนันทนาการที่เข้าถึงโดยทางบกทุกประเภท นักท่องเที่ยวกว่าร้อยละ 50 ใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทาง ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-8 ซึ่งเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของยานพาหนะที่ใช้ในการเข้าถึงพื้นที่กับประเภทแหล่งนันทนาการที่ไปเยือน พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีขนาดความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างต่ำ ($\chi^2 = 398.874$; $df = 72$; $Sig. = .000$; Cramer's $V = .204$; $Sig. = .000$)

สำหรับขนาดของกลุ่มเดินทางของนักท่องเที่ยว พบว่าส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 44.44 มีจำนวนบุคคลที่ร่วมในการเดินทางอยู่ในช่วง 1-5 คน รองลงมาร้อยละ 28.70 มีจำนวนบุคคลที่ร่วมในการเดินทางอยู่ในช่วง 6-10 คน โดยมีขนาดกลุ่มเดินทางเฉลี่ย 14.86 คน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงถึง 34.80 ซึ่งหมายถึงว่าขนาดกลุ่มของนักท่องเที่ยวมีค่าการกระจายที่ไม่สม่ำเสมอ เมื่อพิจารณาตามประเภทของแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทธรณีสัณฐานมีขนาดกลุ่มในการเดินทางเฉลี่ยสูงสุด คือ 22.18 คน รองลงมาคือ แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ 20.26 คน ในขณะที่แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติมีขนาดกลุ่มเฉลี่ยต่ำสุด คือ 9.75 คน ซึ่งก็ค่อนข้างสูงสำหรับกิจกรรมการศึกษาเรียนรู้ธรรมชาติซึ่งเป็นกิจกรรมหลักสำหรับแหล่งนันทนาการประเภทดังกล่าว เมื่อทดสอบความแตกต่างของขนาดกลุ่มของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทั้ง 9 ประเภทโดยใช้ F-test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 2.290$; $Sig. = .019$) ดังรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4-9 โดยนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปเยือนแหล่งนันทนาการทุกประเภทส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 34.60 คาดว่าจะใช้เวลาในแหล่งนันทนาการตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป รองลงมาร้อยละ 28.37 คาดว่าจะใช้ระยะเวลา 1-3 ชั่วโมงในแหล่งนันทนาการ โดยระยะเวลาเฉลี่ยที่นักท่องเที่ยวคาดว่าจะใช้ในแหล่งนันทนาการ คือ 21.05 ชั่วโมง โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงถึง 42.87 ในลักษณะเดียวกันกับตัวแปรขนาดกลุ่มเดินทาง สำหรับระยะเวลาเฉลี่ยที่นักท่องเที่ยวคาดว่าจะใช้ในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภทก็ค่อนข้างแตกต่างกัน แหล่งนันทนาการประเภทเกาะมีระยะเวลาเฉลี่ยที่นักท่องเที่ยวคาดว่าจะใช้ในแหล่งนันทนาการสูงสุด คือ 60.83 ชั่วโมง หรือประมาณ 2.5 วัน รองลงมาคือ แหล่งนันทนาการประเภทชายหาด 40.28 ชั่วโมง หรือประมาณ 1.67 วัน และแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนมีระยะเวลาเฉลี่ยที่นักท่องเที่ยวคาดว่าจะใช้ในแหล่งนันทนาการต่ำสุด คือ 7.84 ชั่วโมง ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-10 ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวคาดว่าจะใช้ในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภทพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 24.803$; $Sig. = .000$)

ตารางที่ 4-8: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

ยานพาหนะ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	นำตก	เก้าอี้	ลำนำ	นำฟูร้อน	ธรณีดินฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
เดินเท้า	1.03 (4)	3.05 (4)	2.53 (4)	1.03 (1)	2.03 (3)	- (0)	2.65 (3)	- (0)	6.16 (17)	2.43 (36)
จักรยาน	0.26 (1)	3.05 (4)	- (0)	1.03 (1)	0.68 (1)	- (0)	- (0)	- (0)	0.72 (2)	0.61 (9)
จักรยานยนต์	12.85 (50)	10.69 (14)	5.70 (9)	11.34 (11)	8.78 (13)	10.00 (11)	8.85 (10)	- (0)	17.39 (48)	11.19 (166)
รถยนต์รับจ้างประจำทาง	4.63 (18)	5.34 (7)	3.16 (5)	1.03 (1)	6.76 (10)	1.82 (2)	6.19 (7)	8.20 (5)	5.80 (16)	4.79 (71)
รถยนต์รับจ้างไม่ประจำทาง	13.62 (53)	25.19 (33)	5.70 (9)	14.43 (14)	12.16 (18)	28.18 (31)	15.04 (17)	9.84 (6)	13.04 (36)	14.63 (217)
รถยนต์ส่วนตัว	64.78 (252)	51.15 (67)	77.22 (122)	68.04 (66)	69.59 (103)	60.00 (66)	63.72 (72)	26.23 (16)	38.41 (106)	58.66 (870)
เรือโดยสารประจำทาง	0.51 (2)	1.53 (2)	3.16 (5)	- (0)	- (0)	- (0)	3.54 (4)	32.79 (20)	13.41 (37)	4.72 (70)
เรือโดยสารไม่ประจำทาง	0.26 (1)	- (0)	2.53 (4)	3.09 (3)	- (0)	- (0)	- (0)	22.95 (14)	4.71 (13)	2.36 (35)

ตารางที่ 4-8 (ต่อ):

ยานพาหนะ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ใบกรร	1.29 (5)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	- (0)	0.34 (5)
รถไฟ	0.77 (3)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.36 (1)	0.27 (4)
รวม	100.00 (389)	100.00 (131)	100.00 (158)	100.00 (97)	100.00 (148)	100.00 (110)	100.00 (113)	100.00 (61)	100.00 (276)	100.00 (1,483)

หมายเหตุ

- 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 67 คน
- 2) ผลการทดสอบความสัมพันธ์ได้ค่า Chi-Square = 398.874; df=72; Sig.=.000; Cramer's V=.204; Sig.=.000

ตารางที่ 4-9: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามขนาดกลุ่มเดินทาง

จำนวนบุคคล	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
1-5 คน	40.40 (160)	34.61 (45)	56.41 (88)	45.83 (44)	35.42 (51)	33.91 (39)	63.16 (72)	45.21 (33)	48.47 (143)	44.44 (675)
6-10 คน	35.61 (141)	23.85 (31)	25.64 (40)	32.29 (31)	34.03 (49)	25.22 (29)	15.79 (18)	34.25 (25)	24.41 (72)	28.70 (436)
11-15 คน	8.84 (35)	8.46 (11)	7.05 (11)	13.54 (13)	6.25 (9)	16.52 (19)	4.39 (5)	8.22 (6)	10.85 (32)	9.28 (141)
16-20 คน	4.04 (16)	10.77 (14)	0.00 (0)	4.17 (4)	6.94 (10)	6.09 (7)	4.39 (5)	1.37 (1)	4.75 (14)	4.67 (71)
มากกว่า 20 คนขึ้นไป	11.11 (44)	22.31 (29)	10.90 (17)	4.17 (4)	17.36 (25)	18.26 (21)	12.28 (14)	10.96 (8)	11.53 (34)	12.90 (196)
รวม	100.00 (396)	100.00 (130)	100.00 (156)	100.00 (96)	100.00 (144)	100.00 (115)	100.00 (114)	100.00 (73)	100.00 (295)	100.00 (1,519)
ค่าเฉลี่ย (X)	12.58	18.22	20.26	11.03	22.18	14.90	9.75	9.90	14.46	14.86
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	21.05	25.57	64.68	28.90	39.97	19.16	16.74	11.90	41.94	34.80

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 31 คน
 2) ผลทดสอบความแตกต่างของขนาดกลุ่มในการเดินทางไปเยือนแหล่งนันทนาการ ได้ค่า $F=2.290$; Sig. = .019

ตารางผนวกที่ 4-10 : จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแหล่งนันทนาการ

ระยะเวลาที่ใช้ใน แหล่งนันทนาการ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	24.30 (96)	35.82 (48)	8.02 (13)	22.73 (20)	38.78 (57)	28.45 (33)	14.55 (16)	5.41 (4)	8.08 (24)	20.42 (311)
1-3 ชั่วโมง	37.97 (150)	29.85 (40)	20.37 (33)	47.73 (42)	26.53 (39)	25.00 (29)	24.55 (27)	4.05 (3)	23.23 (69)	28.37 (432)
มากกว่า 3 ชั่วโมงแต่ไม่ ถึง 1 วัน	18.23 (72)	12.69 (17)	17.90 (29)	17.05 (15)	10.88 (16)	12.93 (15)	11.82 (13)	8.11 (6)	23.57 (70)	16.61 (253)
ตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป	19.49 (77)	21.64 (29)	53.70 (87)	12.50 (11)	23.81 (35)	33.62 (39)	49.09 (54)	82.43 (61)	45.12 (134)	34.60 (527)
รวม	100.00 (395)	100.00 (134)	100.00 (162)	100.00 (88)	100.00 (147)	100.00 (116)	100.00 (110)	100.00 (74)	100.00 (297)	100.00 (1,523)
ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ (ชั่วโมง)	10.39	9.17	23.08	7.84	9.57	15.72	23.90	60.83	40.28	21.05
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	18.08	19.08	21.84	15.73	18.78	21.70	26.35	48.89	78.81	42.87

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 27 คน

2) ผลทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระยะเวลานักท่องเที่ยวคาดว่าจะใช้ในแหล่งนันทนาการ ได้ค่า $F = 24.803$; Sig. = .000

กล่าวโดยรวม ลักษณะการเดินทางและกลุ่มเดินทางของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติแต่ละประเภทค่อนข้างแตกต่างกัน ต่างไปจากลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรที่มีความคล้ายคลึงกันในเกือบทุกประเภทแหล่งนันทนาการ ซึ่งความแตกต่างในส่วนนี้ควรที่นำไปพิจารณาในการกำหนดรูปแบบการจัดการพื้นที่ที่ตอบสนองต่อความแตกต่างดังกล่าว

4.3 แรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ

สำหรับแรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้วัดจากประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวพึงปรารถนาที่จะได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติพบว่า สิ่งที่นักท่องเที่ยวพึงปรารถนาหรือให้ความสำคัญมากใน 3 ลำดับแรก คือ การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ (จากค่าสูงสุด 5) 4.31 การได้หลีกเลี่ยงความแออัด/เสียงอึกทึกของเมือง ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.21 และการได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.15 ส่วนประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ การได้ผจญภัย / เสี่ยงภัย โดยมีค่าเฉลี่ยความสำคัญ 2.93

เมื่อพิจารณาแยกประเภทแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ พบว่า ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวพึงปรารถนาที่จะได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกใน 3 ลำดับแรก คือ การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.39 การได้หลีกเลี่ยงความแออัด/เสียงอึกทึกของเมือง ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.30 และการได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.16 ส่วนประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ การได้ศึกษาเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชน และการได้ฝึกฝนทักษะในการประกอบกิจกรรมกลางแจ้งด้วย ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 2.93

แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวพึงปรารถนาที่จะได้รับจากการไปเยือนใน 3 ลำดับแรก คือ การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.32 การได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.24 และการได้เยือนแหล่งนันทนาการใหม่ที่ไม่เคยเยือนมาก่อน ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.20 ส่วนประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ การได้ศึกษาเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชน ด้วย ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 3.20

แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวพึงปรารถนาที่จะได้รับจากการไปเยือนใน 3 ลำดับแรก คือ การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.22 การได้หลีกเลี่ยงความแออัด/เสียงอึกทึกของเมือง ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.21 การได้พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบและการได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตาม

ธรรมชาติ ด้วยค่าเฉลี่ยความสำคัญที่เท่ากัน คือ 4.04 ส่วนประสมการณีนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ การได้ผจญภัย / เสี่ยงภัย ด้วยค่าเฉลี่ยความสำคัญ 2.85

แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน ประสมการณีนักท่องเที่ยวพึงปรารถนาที่จะได้รับการไปเยือนใน 3 ลำดับแรก คือ การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.36 การได้หลีกเลี่ยงความแออัด/เสี่ยงอีกทีหนึ่งของเมือง ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.12 การได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.05 การได้พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบและเป็นอิสระ ด้วยค่าเฉลี่ยความสำคัญที่เท่ากัน คือ 3.86 ส่วนประสมการณีนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ การได้ผจญภัย / เสี่ยงภัย ด้วยค่าเฉลี่ยความสำคัญ 2.68

แหล่งนันทนาการประเภทธรณีพิสนฐาน ประสมการณีนักท่องเที่ยวพึงปรารถนาที่จะได้รับการไปเยือนใน 3 ลำดับแรก คือ การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.34 การได้หลีกเลี่ยงความแออัด/เสี่ยงอีกทีหนึ่งของเมือง ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.23 และการได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.19 ส่วนประสมการณีนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ การได้ผจญภัย / เสี่ยงภัย ด้วยค่าเฉลี่ยความสำคัญ 2.78

แหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิว ประสมการณีนักท่องเที่ยวพึงปรารถนาที่จะได้รับการไปเยือนใน 3 ลำดับแรก คือ การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.10 การได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.09 และการได้หลีกเลี่ยงความแออัด/เสี่ยงอีกทีหนึ่งของเมือง ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 3.94 ส่วนประสมการณีนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ การได้ผจญภัย / เสี่ยงภัย ด้วยค่าเฉลี่ยความสำคัญ 2.81

แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ประสมการณีนักท่องเที่ยวพึงปรารถนาที่จะได้รับการไปเยือนใน 3 ลำดับแรก คือ การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.39 การได้หลีกเลี่ยงความแออัด/เสี่ยงอีกทีหนึ่งของเมือง ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.32 และการได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.21 ส่วนประสมการณีนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญน้อยที่สุด คือ การได้ศึกษาเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชน ด้วยค่าเฉลี่ยความสำคัญ 2.93

แหล่งนันทนาการประเภทเกาะ ประสมการณีนักท่องเที่ยวพึงปรารถนาที่จะได้รับการไปเยือนใน 3 ลำดับแรก คือ การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.36 การได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.49 และการได้หลีกเลี่ยงความแออัด/เสี่ยงอีกทีหนึ่งของเมือง ค่าเฉลี่ยความสำคัญ

4.30 ส่วนประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือ การได้ศึกษาเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชน ด้วยค่าเฉลี่ยความสำคัญ 2.95

แหล่งนันทนาการประเภทชายหาด นักท่องเที่ยวมีประสบการณ์ที่พึงปรารถนาที่จะได้รับการไปเยือนใน 3 ลำดับแรก คือ การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.31 การได้หลีกเลี่ยงความแออัด/เสียงอึกทึกของเมือง ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.18 และการได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ ค่าเฉลี่ยความสำคัญ 4.10 ส่วนประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือ การได้ผจญภัย / เสี่ยงภัย ด้วยค่าเฉลี่ยความสำคัญ 2.63

รายละเอียดประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวพึงปรารถนาจะได้รับการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติแต่ละประเภท ปรากฏตามตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-11: จำนวนและร้อยละของนักทองเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามความสำคัญของการเดินทาง*

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ น้อยที่สุด	0.25 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.06 (1)
น้อย	- (0)	- (0)	2.47 (4)	1.03 (1)	- (0)	0.85 (1)	- (0)	- (0)	1.01 (3)	0.58 (9)
ปานกลาง	8.77 (35)	13.43 (18)	17.28 (28)	9.28 (9)	10.81 (16)	22.03 (26)	10.34 (12)	12.33 (9)	13.51 (40)	12.51 (193)
มาก	41.85 (167)	41.79 (56)	36.42 (59)	44.33 (43)	43.92 (65)	42.37 (50)	42.24 (49)	39.73 (29)	43.92 (130)	42.00 (648)
มากที่สุด	49.12 (196)	44.78 (60)	43.83 (71)	45.36 (44)	45.27 (67)	34.75 (41)	47.41 (55)	47.95 (35)	41.55 (123)	44.85 (692)
รวม	100.00 (399)	100.00 (134)	100.00 (162)	100.00 (97)	100.00 (148)	100.00 (118)	100.00 (116)	100.00 (73)	100.00 (296)	100.00 (1,543)
ค่าเฉลี่ย (X)	4.39	4.32	4.22	4.36	4.34	4.10	4.39	4.36	4.26	4.31
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.67	0.70	0.82	0.66	0.67	0.77	0.66	0.69	0.72	0.71

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ น้อยที่สุด	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	1.02 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.06 (1)
	1.01 (4)	0.74 (1)	3.09 (5)	1.02 (1)	- (0)	1.71 (2)	- (0)	- (0)	1.68 (5)	1.17 (18)
ปานกลาง	16.62 (66)	14.07 (19)	24.69 (40)	18.37 (18)	16.78 (25)	24.79 (29)	13.79 (16)	6.85 (5)	21.21 (63)	18.20 (281)
มาก	47.61 (189)	45.93 (62)	37.04 (60)	51.02 (50)	47.65 (71)	35.90 (42)	51.72 (60)	36.99 (27)	42.42 (126)	44.49 (687)
มากที่สุด	34.76 (138)	39.26 (53)	35.19 (57)	28.57 (28)	35.57 (53)	37.61 (44)	34.48 (40)	56.16 (41)	34.68 (103)	36.08 (557)
รวม	100.00 (397)	100.00 (135)	100.00 (162)	100.00 (98)	100.00 (149)	100.00 (117)	100.00 (116)	100.00 (73)	100.00 (297)	100.00 (1,544)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.16	4.24	4.04	4.05	4.19	4.09	4.21	4.49	4.10	4.15
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.73	0.71	0.85	0.78	0.70	0.83	0.67	0.63	0.79	0.75

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ น้อยที่สุด	1.77 (7)	0.75 (1)	0.62 (1)	1.04 (1)	- (0)	- (0)	0.86 (1)	- (0)	3.05 (9)	1.30 (20)
	11.65 (46)	4.48 (6)	8.64 (14)	4.17 (4)	5.44 (8)	19.83 (23)	3.45 (4)	5.56 (4)	15.25 (45)	10.05 (154)
ปานกลาง	39.24 (155)	32.84 (44)	39.51 (64)	40.63 (39)	34.69 (51)	43.97 (51)	36.21 (42)	26.39 (19)	43.05 (127)	38.62 (592)
มาก	32.66 (129)	45.52 (61)	38.89 (63)	40.63 (39)	45.58 (67)	25.00 (29)	35.34 (41)	52.78 (38)	27.46 (81)	35.75 (548)
มากที่สุด	14.68 (58)	16.42 (22)	12.35 (20)	13.54 (13)	14.29 (21)	11.21 (13)	24.14 (28)	15.28 (11)	11.19 (33)	14.29 (219)
รวม	100.00 (395)	100.00 (134)	100.00 (162)	100.00 (96)	100.00 (147)	100.00 (116)	100.00 (116)	100.00 (72)	100.00 (295)	100.00 (1,533)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.48	3.72	3.54	3.61	3.69	3.27	3.78	3.78	3.28	3.52
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.94	0.82	0.84	0.81	0.78	0.91	0.88	0.77	0.96	0.90

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 17 คน

ตารางที่ 4-1.1: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้ศึกษาเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชน น้อยที่สุด	10.86 (43)	6.06 (8)	6.21 (10)	6.32 (6)	6.16 (9)	10.17 (12)	10.62 (12)	8.33 (6)	5.10 (15)	7.92 (121)
น้อย	22.47 (89)	15.91 (21)	19.88 (32)	25.26 (24)	23.29 (34)	24.58 (29)	24.78 (28)	20.83 (15)	23.81 (70)	22.40 (342)
ปานกลาง	36.87 (146)	40.91 (54)	38.51 (62)	33.68 (32)	41.78 (61)	38.98 (46)	36.28 (41)	40.28 (29)	41.16 (121)	38.77 (592)
มาก	22.22 (88)	26.52 (35)	24.22 (39)	28.42 (27)	19.86 (29)	20.34 (24)	16.81 (19)	27.78 (20)	21.09 (62)	22.46 (343)
มากที่สุด	7.58 (30)	10.61 (14)	11.18 (18)	6.32 (6)	8.90 (13)	5.93 (7)	11.50 (13)	2.78 (2)	8.84 (26)	8.45 (129)
รวม	100.00 (396)	100.00 (132)	100.00 (161)	100.00 (95)	100.00 (146)	100.00 (118)	100.00 (113)	100.00 (72)	100.00 (294)	100.00 (1,527)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	2.93	3.20	3.14	3.03	3.02	2.87	2.93	2.95	3.05	3.01
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.09	1.03	1.06	1.02	1.02	1.04	1.14	0.97	1.00	1.05

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 23 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ										รวม
	นัก	ถ้า	ด้าน	นำ	นำ	วิธี	จุด	เส้นทางศึกษา	เกาะ	ขาด	
ความเกี่ยวข้องใน น้อยที่สุด	3.03 (12)	1.49 (2)	3.73 (6)	7.22 (7)	3.38 (5)	4.27 (5)	0.87 (1)	4.11 (3)	3.70 (11)	3.38 (52)	
น้อย	8.33 (33)	8.96 (12)	7.45 (12)	11.34 (11)	4.05 (6)	15.38 (18)	6.09 (7)	5.48 (4)	10.44 (31)	8.71 (134)	
ปานกลาง	32.32 (128)	15.67 (21)	29.19 (47)	29.90 (29)	31.76 (47)	46.15 (54)	27.83 (32)	39.73 (29)	33.33 (99)	31.60 (486)	
มาก	31.82 (126)	47.76 (64)	44.10 (71)	29.90 (29)	38.51 (57)	21.37 (25)	37.39 (43)	36.99 (27)	35.35 (105)	35.57 (547)	
มากที่สุด	24.49 (97)	26.12 (35)	15.53 (25)	21.65 (21)	22.30 (33)	12.82 (15)	27.83 (32)	13.70 (10)	17.17 (51)	20.74 (319)	
รวม	100.00 (396)	100.00 (134)	100.00 (161)	100.00 (97)	100.00 (148)	100.00 (117)	100.00 (115)	100.00 (73)	100.00 (297)	100.00 (1,538)	
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.66	3.88	3.60	3.47	3.72	3.23	3.85	3.51	3.52	3.62	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.03	0.95	0.96	1.16	0.97	1.00	0.93	0.94	1.01	1.01	

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 12 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของการ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้พัฒนาในบรรยากาศที่สงบ น้อยที่สุด	0.76 (3)	- (0)	- (0)	1.03 (1)	0.68 (1)	3.42 (4)	- (0)	2.74 (2)	1.02 (3)	0.91 (14)
น้อย	4.53 (18)	2.96 (4)	6.17 (10)	5.15 (5)	2.03 (3)	10.26 (12)	3.54 (4)	2.74 (2)	3.05 (9)	4.36 (67)
ปานกลาง	22.17 (88)	15.56 (21)	17.28 (28)	28.87 (28)	22.30 (33)	33.33 (39)	21.24 (24)	32.88 (24)	26.78 (79)	23.68 (364)
มาก	41.56 (165)	51.11 (69)	43.21 (70)	37.11 (36)	39.19 (58)	28.21 (33)	38.05 (43)	38.36 (28)	38.31 (113)	40.01 (615)
มากที่สุด	30.98 (123)	30.37 (41)	33.33 (54)	27.84 (27)	35.81 (53)	24.79 (29)	37.17 (42)	23.29 (17)	30.85 (91)	31.03 (477)
รวม	100.00 (397)	100.00 (135)	100.00 (162)	100.00 (97)	100.00 (148)	100.00 (117)	100.00 (113)	100.00 (73)	100.00 (295)	100.00 (1,537)
ค่าเฉลี่ย (X)	3.97	4.09	4.04	3.86	4.07	3.61	4.09	3.77	3.95	3.96
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.88	0.76	0.87	0.92	0.85	1.07	0.85	0.94	0.89	0.90

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 13 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้ลิ้มรสความแออัด / เสียอีกที่กักของเมือง น้อยที่สุด	1.01 (4)	2.24 (3)	1.23 (2)	4.12 (4)	0.67 (1)	0.85 (1)	- (0)	- (0)	1.68 (5)	1.29 (20)
น้อย	1.51 (6)	1.49 (2)	3.70 (6)	2.06 (2)	0.67 (1)	5.08 (6)	1.72 (2)	1.35 (1)	2.69 (8)	2.20 (34)
ปานกลาง	11.81 (47)	8.96 (12)	14.20 (23)	16.49 (16)	19.33 (29)	23.73 (28)	12.93 (15)	14.86 (11)	15.15 (45)	14.62 (226)
มาก	37.44 (149)	52.24 (70)	33.95 (55)	31.96 (31)	33.33 (50)	39.83 (47)	37.07 (43)	36.49 (27)	36.70 (109)	37.58 (581)
มากที่สุด	48.24 (192)	35.07 (47)	46.91 (76)	45.36 (44)	46.00 (69)	30.51 (36)	48.28 (56)	47.30 (35)	43.77 (130)	44.31 (685)
รวม	100.00 (398)	100.00 (134)	100.00 (162)	100.00 (97)	100.00 (150)	100.00 (118)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (297)	100.00 (1,546)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.30	4.16	4.21	4.12	4.23	3.94	4.32	4.30	4.18	4.21
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.81	0.82	0.91	1.03	0.83	0.91	0.76	0.77	0.90	0.87

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ									รวม
	นัก	ถ้า	ด้าน	นำพ้	วิธี สัณฐาน	จุดชมวิ	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้ฝึกหัดภาระหน้าที่ประจำวัน น้อยที่สุด	2.27 (9)	3.73 (5)	1.88 (3)	5.15 (5)	4.00 (6)	0.85 (1)	2.59 (3)	- (0)	2.02 (6)	2.46 (38)
	6.06 (24)	3.73 (5)	2.50 (4)	8.25 (8)	7.33 (11)	7.63 (9)	6.03 (7)	5.41 (4)	6.06 (18)	5.84 (90)
ปานกลาง	28.03 (111)	26.12 (35)	25.63 (41)	25.77 (25)	25.33 (38)	27.12 (32)	22.41 (26)	24.32 (18)	21.89 (65)	25.36 (391)
มาก	35.86 (142)	38.06 (51)	35.63 (57)	38.14 (37)	37.33 (56)	41.53 (49)	37.07 (43)	32.43 (24)	36.03 (107)	36.71 (566)
มากที่สุด	27.78 (110)	28.36 (38)	34.38 (55)	22.68 (22)	26.00 (39)	22.88 (27)	31.90 (37)	37.84 (28)	34.01 (101)	29.64 (457)
รวม	100.00 (396)	100.00 (134)	100.00 (160)	100.00 (97)	100.00 (150)	100.00 (118)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (297)	100.00 (1,542)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.81	3.84	3.98	3.65	3.74	3.78	3.90	4.03	3.94	3.85
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.99	1.00	0.93	1.08	1.05	0.92	1.01	0.92	0.99	0.99

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 8 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี ศึกษา	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้ใช้เพื่อจะกำลังในการประกอบ กิจกรรม										
	3.78 (15)	2.24 (3)	6.17 (10)	6.25 (6)	4.08 (6)	4.31 (5)	2.63 (3)	1.35 (1)	7.80 (23)	4.69 (72)
น้อย	14.86 (59)	11.19 (15)	13.58 (22)	17.71 (17)	13.61 (20)	12.93 (15)	12.28 (14)	8.11 (6)	21.02 (62)	14.98 (230)
ปานกลาง	42.82 (170)	30.60 (41)	49.38 (80)	42.71 (41)	46.26 (68)	45.69 (53)	42.98 (49)	37.84 (28)	40.68 (120)	42.35 (650)
มาก	28.46 (113)	36.57 (49)	25.93 (42)	26.04 (25)	21.09 (31)	27.59 (32)	20.18 (23)	35.14 (26)	23.05 (68)	26.64 (409)
มากที่สุด	10.08 (40)	19.40 (26)	4.94 (8)	7.29 (7)	14.97 (22)	9.48 (11)	21.93 (25)	17.57 (13)	7.46 (22)	11.34 (174)
รวม	100.00 (397)	100.00 (134)	100.00 (162)	100.00 (96)	100.00 (147)	100.00 (116)	100.00 (114)	100.00 (74)	100.00 (295)	100.00 (1,535)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.26	3.60	3.10	3.10	3.29	3.25	3.46	3.59	3.01	3.25
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.96	1.00	0.91	0.99	1.01	0.95	1.05	0.92	1.03	1.00

หมายเหตุ: ผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 15 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้ฝึกฝนทักษะในการประกอบกิจกรรมกลางแจ้ง										
น้อยที่สุด	7.61 (30)	4.48 (6)	7.45 (12)	6.32 (6)	5.44 (8)	5.13 (6)	7.96 (9)	4.17 (3)	10.14 (30)	7.19 (110)
น้อย	25.13 (99)	13.43 (18)	10.56 (17)	33.68 (32)	22.45 (33)	26.50 (31)	21.24 (24)	12.50 (9)	25.34 (75)	22.11 (338)
ปานกลาง	37.82 (149)	42.54 (57)	47.20 (76)	34.74 (33)	42.86 (63)	47.01 (55)	38.94 (44)	45.83 (33)	36.82 (109)	40.48 (619)
มาก	25.63 (101)	26.87 (36)	28.57 (46)	20.00 (19)	21.09 (31)	17.95 (21)	26.55 (30)	25.00 (18)	23.65 (70)	24.33 (372)
มากที่สุด	3.81 (15)	12.69 (17)	6.21 (10)	5.26 (5)	8.16 (12)	3.42 (4)	5.31 (6)	12.50 (9)	4.05 (12)	5.89 (90)
รวม	100.00 (394)	100.00 (134)	100.00 (161)	100.00 (95)	100.00 (147)	100.00 (117)	100.00 (113)	100.00 (72)	100.00 (296)	100.00 (1,529)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	2.93	3.30	3.16	2.84	3.04	2.88	3.00	3.29	2.86	3.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.98	1.00	0.96	0.99	0.99	0.88	1.01	0.98	1.02	0.99

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 21 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้เผชิญภัย / เสียภัย น้อยที่สุด	10.33 (41)	3.05 (4)	14.20 (23)	15.46 (15)	12.33 (18)	8.55 (10)	4.46 (5)	- (0)	18.49 (54)	11.13 (170)
			23.93 (95)	10.69 (14)	20.37 (33)	28.87 (28)	32.19 (47)	23.93 (28)	13.39 (15)	10.81 (8)
ปานกลาง	36.02 (143)	32.06 (42)	37.65 (61)	35.05 (34)	31.51 (46)	49.57 (58)	48.21 (54)	43.24 (32)	32.88 (96)	37.04 (566)
มาก	20.15 (80)	32.82 (43)	21.60 (35)	13.40 (13)	13.01 (19)	13.68 (16)	25.00 (28)	32.43 (24)	15.07 (44)	19.76 (302)
มากที่สุด	9.57 (38)	21.37 (28)	6.17 (10)	7.22 (7)	10.96 (16)	4.27 (5)	8.93 (10)	13.51 (10)	6.16 (18)	9.29 (142)
รวม	100.00 (397)	100.00 (131)	100.00 (162)	100.00 (97)	100.00 (146)	100.00 (117)	100.00 (112)	100.00 (74)	100.00 (292)	100.00 (1,528)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	2.95	3.59	2.85	2.68	2.78	2.81	3.21	3.49	2.63	2.93
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.11	1.04	1.10	1.11	1.16	0.93	0.94	0.86	1.13	1.11

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 22 คน

ตารางที่ 4-1.1: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งข้อมูล										รวม
	นัก	ถ้า	ผู้นำ	นำพุ่ม	กรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด		
การได้เวลาพักผ่อนใกล้ชิด น้อยที่สุด	1.27 (5)	2.99 (4)	6.29 (10)	3.16 (3)	2.00 (3)	0.85 (1)	0.87 (1)	1.35 (1)	2.37 (7)	2.28 (35)	
	6.36 (25)	8.21 (11)	3.77 (6)	8.42 (8)	8.67 (13)	4.24 (5)	8.70 (10)	8.11 (6)	5.42 (16)	6.52 (100)	
ปานกลาง	19.34 (76)	21.64 (29)	29.56 (47)	24.21 (23)	22.67 (34)	27.97 (33)	29.57 (34)	27.03 (20)	21.69 (64)	23.48 (360)	
	41.73 (164)	44.78 (60)	40.88 (65)	37.89 (36)	42.67 (64)	42.37 (50)	34.78 (40)	48.65 (36)	41.36 (122)	41.55 (637)	
มากที่สุด	31.30 (123)	22.39 (30)	19.50 (31)	26.32 (25)	24.00 (36)	24.58 (29)	26.09 (30)	14.86 (11)	29.15 (86)	26.16 (401)	
	100.00 (393)	100.00 (134)	100.00 (159)	100.00 (95)	100.00 (150)	100.00 (118)	100.00 (115)	100.00 (74)	100.00 (295)	100.00 (1,533)	
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.95	3.75	3.64	3.76	3.78	3.86	3.77	3.68	3.89	3.82	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.94	0.99	1.04	1.04	0.98	0.87	0.97	0.88	0.96	0.97	

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 17 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งเงินทุนการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้พบปะกับผู้คนใหม่ๆ น้อยที่สุด	4.80 (19)	3.88 (5)	6.25 (10)	2.08 (2)	5.48 (8)	3.39 (4)	5.26 (6)	4.11 (3)	5.76 (17)	4.85 (74)
	17.68 (70)	10.08 (13)	12.50 (20)	10.42 (10)	21.23 (31)	12.71 (15)	14.91 (17)	6.85 (5)	17.97 (53)	15.32 (234)
ปานกลาง	35.61 (141)	39.53 (51)	43.13 (69)	39.58 (38)	35.62 (52)	41.53 (49)	47.37 (54)	46.58 (34)	35.59 (105)	38.83 (593)
มาก	30.30 (120)	25.58 (33)	30.00 (48)	36.46 (35)	28.08 (41)	34.75 (41)	21.05 (24)	32.88 (24)	29.49 (87)	29.67 (453)
มากที่สุด	11.62 (46)	20.93 (27)	8.13 (13)	11.46 (11)	9.59 (14)	7.63 (9)	11.40 (13)	9.59 (7)	11.19 (33)	11.33 (173)
รวม	100.00 (396)	100.00 (129)	100.00 (160)	100.00 (96)	100.00 (146)	100.00 (118)	100.00 (114)	100.00 (73)	100.00 (295)	100.00 (1,527)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.26	3.50	3.21	3.45	3.15	3.31	3.18	3.37	3.22	3.27
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.03	1.05	0.98	0.90	1.04	0.91	1.00	0.91	1.05	1.01

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 23 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัน ฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
การได้เรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ที่ไม่เคยเรียนมาก่อน										
น้อยที่สุด	4.80 (19)	0.00 (0)	5.56 (9)	4.12 (4)	3.42 (5)	4.27 (5)	3.45 (4)	1.35 (1)	6.48 (19)	4.30 (66)
น้อย	9.85 (39)	3.76 (5)	5.56 (9)	4.12 (4)	8.22 (12)	7.69 (9)	9.48 (11)	2.70 (2)	10.58 (31)	7.95 (122)
ปานกลาง	22.47 (89)	15.04 (20)	31.48 (51)	30.93 (30)	29.45 (43)	20.51 (24)	22.41 (26)	14.86 (11)	20.14 (59)	23.01 (353)
มาก	32.07 (127)	39.10 (52)	27.78 (45)	32.99 (32)	30.14 (44)	28.21 (33)	29.31 (34)	28.38 (21)	32.76 (96)	31.55 (484)
มากที่สุด	30.81 (122)	42.11 (56)	29.63 (48)	27.84 (27)	28.77 (42)	39.32 (46)	35.34 (41)	52.70 (39)	30.03 (88)	33.18 (509)
รวม	100.00 (396)	100.00 (133)	100.00 (162)	100.00 (97)	100.00 (146)	100.00 (117)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (293)	100.00 (1,534)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.74	4.20	3.70	3.76	3.73	3.91	3.84	4.28	3.69	3.81
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.14	0.83	1.12	1.04	1.07	1.14	1.12	0.91	1.19	1.11

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 16 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของการ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี ศึกษา	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ความเป็นอิสระ										
น้อยที่สุด	1.02 (4)	4.55 (6)	0.00 (0)	3.49 (3)	2.08 (3)	2.59 (3)	1.82 (2)	0.00 (0)	2.36 (7)	1.85 (28)
น้อย	5.10 (20)	2.27 (3)	1.85 (3)	3.49 (3)	4.86 (7)	2.59 (3)	10.00 (11)	4.11 (3)	4.39 (13)	4.37 (66)
ปานกลาง	22.70 (89)	19.70 (26)	32.72 (53)	19.77 (17)	24.31 (35)	31.90 (37)	26.36 (29)	31.51 (23)	27.03 (80)	25.74 (389)
มาก	40.56 (159)	50.00 (66)	41.36 (67)	51.16 (44)	40.97 (59)	37.93 (44)	38.18 (42)	38.36 (28)	36.15 (107)	40.77 (616)
มากที่สุด	30.61 (120)	23.48 (31)	24.07 (39)	22.09 (19)	27.78 (40)	25.00 (29)	23.64 (26)	26.03 (19)	30.07 (89)	27.27 (412)
รวม	100.00 (392)	100.00 (132)	100.00 (162)	100.00 (86)	100.00 (144)	100.00 (116)	100.00 (110)	100.00 (73)	100.00 (296)	100.00 (1,511)
ค่าเฉลี่ย (X)	3.94	3.84	3.88	3.86	3.87	3.81	3.65	3.86	3.87	3.87
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.91	0.97	0.79	0.92	0.95	0.93	1.04	0.85	0.97	0.93

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 39 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของการ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ความสะดวกสบาย น้อยที่สุด	3.53 (14)	1.49 (2)	1.23 (2)	1.02 (1)	1.34 (2)	3.39 (4)	3.45 (4)	- (0)	2.02 (6)	2.27 (35)
น้อย	5.79 (23)	3.73 (5)	6.79 (11)	4.08 (4)	4.70 (7)	5.93 (7)	6.90 (8)	10.81 (8)	2.02 (6)	5.11 (79)
ปานกลาง	37.28 (148)	35.82 (48)	35.80 (58)	35.71 (35)	32.89 (49)	44.07 (52)	41.38 (48)	55.41 (41)	38.38 (114)	38.38 (593)
มาก	37.78 (150)	37.31 (50)	45.06 (73)	43.88 (43)	42.28 (63)	35.59 (42)	30.17 (35)	25.68 (19)	38.38 (114)	38.12 (589)
มากที่สุด	15.62 (62)	21.64 (29)	11.11 (18)	15.31 (15)	18.79 (28)	11.02 (13)	18.10 (21)	8.11 (6)	19.19 (57)	16.12 (249)
รวม	100.00 (397)	100.00 (134)	100.00 (162)	100.00 (98)	100.00 (149)	100.00 (118)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (297)	100.00 (1,545)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.56	3.74	3.58	3.68	3.72	3.45	3.53	3.31	3.71	3.61
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.94	0.89	0.82	0.82	0.87	0.99	0.98	0.78	0.87	0.89

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 คน

ตารางที่ 4-11: (ต่อ)

ความสำคัญของ ประสบการณ์	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ										รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี ศึกษา	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด		
ความปลอดภัย	2.52 (10)	0.75 (1)	2.47 (4)	1.04 (1)	1.34 (2)	1.71 (2)	-	-	1.01 (3)	1.49 (23)	
น้อย	2.52 (10)	2.99 (4)	2.47 (4)	5.21 (5)	2.68 (4)	4.27 (5)	1.74 (2)	1.35 (1)	2.70 (8)	2.79 (43)	
ปานกลาง	34.76 (138)	27.61 (37)	30.25 (49)	31.25 (30)	26.85 (40)	39.32 (46)	33.04 (38)	35.14 (26)	35.14 (104)	32.99 (508)	
มาก	39.80 (158)	49.25 (66)	41.36 (67)	38.54 (37)	48.99 (73)	37.61 (44)	40.00 (46)	48.65 (36)	39.53 (117)	41.82 (644)	
มากที่สุด	20.40 (81)	19.40 (26)	23.46 (38)	23.96 (23)	20.13 (30)	17.09 (20)	25.22 (29)	14.86 (11)	21.62 (64)	20.91 (322)	
รวม	100.00 (397)	100.00 (134)	100.00 (162)	100.00 (96)	100.00 (149)	100.00 (117)	100.00 (115)	100.00 (74)	100.00 (296)	100.00 (1,540)	
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.73	3.84	3.81	3.79	3.84	3.64	3.89	3.77	3.78	3.77	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.90	0.80	0.91	0.91	0.82	0.88	0.80	0.71	0.85	0.86	

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 10 คน

เมื่อทดสอบความแตกต่างของประสบการณ์ที่พึงปรารถนาของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการแต่ละประเภทโดยวิธีการวิเคราะห์การจำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) พบว่าประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนาของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการ 9 ประเภทมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน 15 ประเด็นจาก 18 ประเด็น 3 ประเด็นที่ไม่แตกต่างกัน คือ ประสบการณ์ในการได้ศึกษาเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชน ประสบการณ์ด้านความเป็นอิสระ และประสบการณ์ด้านความปลอดภัย ประสบการณ์นันทนาการที่พึงปรารถนาหรือแรงจูงใจของนักท่องเที่ยวทั้ง 15 ด้านมีความสัมพันธ์กับประเภทของแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวไปเยือนในระดับปานกลาง (Canonical Correlation=.345) และสามารถอธิบายความผันแปรในนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการต่างประเภทได้ร้อยละ 40.9 (% of Variance = 40.9) ดังรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4-12

4.4 กิจกรรมที่นักท่องเที่ยวประกอบในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ

ในส่วนของกิจกรรมนันทนาการในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ พบว่าในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทุกประเภทนักท่องเที่ยวแต่ละคนประกอบกิจกรรมมากกว่า 1 ประเภท โดยนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 22.24 ประกอบกิจกรรม 3 ประเภท รองลงมาร้อยละ 21.12 ประกอบกิจกรรม 4 ประเภท โดยมีค่าเฉลี่ยจำนวนกิจกรรมที่ประกอบ 3.89 แหล่งนันทนาการประเภทเกาะมีจำนวนกิจกรรมนันทนาการที่นักท่องเที่ยวประกอบเฉลี่ยสูงสุด คือ 5.01 รองลงมา คือ แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนกิจกรรม 4.34 และแหล่งนันทนาการประเภทชายหาดที่มีค่าเฉลี่ยจำนวนกิจกรรม 4.27 ในขณะที่แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำมีค่าเฉลี่ยจำนวนกิจกรรมต่ำสุดคือ 3.03 ซึ่งเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของจำนวนกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติแต่ละประเภทประกอบโดย F-test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=13.843$; $Sig.=.000$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-12: ผลการวิเคราะห์การจำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) นักท่องเที่ยวในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการตามแรงจูงใจ หรือประสบการณ์
 นันทนาการที่พึงปรารถนา

	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)									F	Sig	Standardized Canonical Discriminant Function Coefficient
	น้ำหนัก	ถ้า	ถ้า	น้ำหนัก	กรณี	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด			
ประสบการณ์นันทนาการที่ปรารถนา												
1. ได้ใกล้ชิดธรรมชาติ	4.4070 (.6607)	4.3120 (.7118)	4.2105 (.8108)	4.2892 (.7076)	4.3134 (.6651)	4.1111 (.7774)	4.3868 (.6557)	4.3636 (.6936)	4.2655 (.7240)	2.655	0.007	.408
2. ได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ	4.1860 (.7131)	4.2160 (.7137)	4.0329 (.8644)	4.0723 (.7930)	4.2388 (.6737)	4.0741 (.8395)	4.2170 (.6620)	4.5152 (.6138)	4.0982 (.7977)	3.339	0.001	.419
3. ได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ	3.4744 (.9393)	3.7040 (.8035)	3.5066 (.8378)	3.6506 (.8473)	3.7164 (.7910)	3.2500 (.9082)	3.7736 (.8868)	3.7727 (.7999)	3.2764 (.9571)	7.376	0.000	.444
4. ได้ศึกษาเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชน	2.9326 (1.0747)	3.1680 (1.0139)	3.0921 (1.0507)	2.9880 (1.0534)	3.0000 (1.0038)	2.8611 (1.0453)	2.9245 (1.1015)	2.9545 (.9834)	3.0436 (.9954)	1.138	0.334	.275
5. ความเพลิดเพลินกับ วิถี สันติสุข	3.6927 (1.0384)	3.9200 (.9123)	3.6053 (.9708)	3.4578 (1.1614)	3.7015 (.9813)	3.2315 (1.0195)	3.8208 (.9237)	3.5000 (.9806)	3.5273 (.9900)	5.009	0.000	.459
6. ได้พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ	4.0135 (.8806)	4.0800 (.7362)	4.0132 (.8764)	3.8916 (.8836)	4.0672 (.8601)	3.5926 (1.0855)	4.0566 (.8489)	3.7879 (.9530)	3.9527 (.8887)	3.608	0.000	.468
7. ได้ลิ้มรสความอร่อย / เสียอีกที่กินของเมือง	4.3019 (.8289)	4.1520 (.8333)	4.2171 (.8909)	4.0964 (1.0195)	4.2313 (.8309)	3.9167 (.9082)	4.2830 (.7777)	4.3030 (.7640)	4.1782 (.8884)	2.601	0.008	.552
8. ได้ลิ้มรสอาหารที่น่ารับประทาน	3.8248 (.9859)	3.8240 (1.0005)	4.0197 (.9096)	3.6506 (1.0980)	3.7761 (1.0379)	3.7500 (.9285)	3.8774 (1.0208)	4.0909 (.8723)	3.9600 (.9937)	2.134	0.030	.408
9. ได้พักผ่อนเอง	3.4151 (.9782)	3.7840 (.8761)	3.4079 (.8792)	3.3373 (.9912)	3.4254 (.9125)	3.3611 (1.0184)	3.5094 (1.0071)	3.5758 (.8781)	3.2036 (1.0047)	4.443	0.000	.392

ตารางที่ 4-12: (ต่อ)

ประสมการนั้นแทนการที่พึงปรารถนา	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)								Sig	F	Standardized Canonical Discriminant Function Coefficient
	น้ำหนัก	ถั่ว	ลำนำ	น้ำพริก	ธรรณี	จตุรวิ	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด		
10. ได้ให้พละกำลังในการประกอบกิจกรรม	3.2803 (.9738)	3.6080 (.9747)	3.0789 (.8730)	3.0964 (1.0195)	3.3209 (1.0307)	3.2130 (.9477)	3.5566 (1.0055)	3.6212 (.9075)	3.0073 (1.0935)	7.606	.555
11. ได้ฝึกฝนทักษะในการประกอบกิจกรรมกลางแจ้ง	2.9434 (.9834)	3.3040 (.9691)	3.1184 (.9555)	2.7952 (1.0092)	3.0672 (1.0127)	2.8611 (.9013)	3.0283 (1.0091)	3.3485 (.9363)	2.8764 (1.0177)	4.302	.386
12. ได้เผชิญภัย/เสี่ยงภัย	2.9650 (1.1059)	3.5840 (1.0487)	2.8816 (1.0975)	2.6386 (1.1107)	2.8060 (1.1600)	2.7870 (.9477)	3.2264 (.9287)	3.5303 (.8269)	2.6364 (1.1361)	13.164	.698
13. ได้รู้เวลากับคนใกล้ชิด	3.9650 (.9423)	3.7520 (.9809)	3.6184 (1.0481)	3.7590 (1.0660)	3.7687 (.9880)	3.8333 (.8701)	3.7642 (.9315)	3.7273 (.8329)	3.8873 (.9769)	2.319	-.411
14. ได้พบปะกับผู้คนใหม่ๆ	3.2695 (1.0385)	3.4800 (1.0595)	3.1645 (.9728)	3.4578 (.9410)	3.1194 (1.0336)	3.3056 (.9116)	3.1698 (.9707)	3.3788 (.9243)	3.2109 (1.0529)	1.960	.487
15. ได้เตือนแหล่งท่องเที่ยวใหม่ที่ไม่เคยเยี่ยมชมมาก่อน	3.7520 (1.1498)	4.1680 (.8302)	3.7039 (1.1089)	3.7711 (1.0744)	3.7164 (1.0942)	3.9074 (1.1401)	3.8585 (1.0993)	4.3636 (.7969)	3.6982 (1.1991)	4.637	.362
16. ความเป็นอิสระ	3.9515 (.9170)	3.8320 (.9816)	3.8421 (.7899)	3.8916 (.9241)	3.8881 (.9312)	3.7778 (.9406)	3.6321 (1.0358)	3.8636 (.8573)	3.8764 (.9662)	1.405	.674
17. ความสะดวกสบาย	3.5526 (.9526)	3.6960 (.8446)	3.5724 (.8267)	3.6867 (.8253)	3.7239 (.8618)	3.4167 (.8874)	3.5094 (.9685)	3.3485 (.7941)	3.7200 (.8617)	2.770	.413
18. ความปลอดภัย	3.7358 (.8946)	3.8320 (.7592)	3.8487 (.8671)	3.8434 (.8763)	3.8433 (.8213)	3.6204 (.8616)	3.8585 (.8216)	3.7727 (.7400)	3.7636 (.8493)	1.063	.275

หมายเหตุ: Eigenvalue=.135; % of Variance=40.9; Canonical Correlation=.345; Wilks' Lambda=.728; Chi-square=445.978; df = 144; Sig = .000

ตารางที่ 4-13: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามความหลากหลายของกิจกรรมนันทนาการ

ความหลากหลายของกิจกรรม	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
1 กิจกรรม	9.09 (36)	22.73 (30)	8.02 (13)	13.79 (12)	12.93 (19)	6.90 (8)	4.59 (5)	10.81 (8)	6.06 (18)	9.80 (149)
2 กิจกรรม	13.64 (54)	14.39 (19)	8.64 (14)	17.24 (15)	19.73 (29)	13.79 (16)	9.17 (10)	6.76 (5)	11.11 (33)	12.83 (195)
3 กิจกรรม	22.22 (88)	26.52 (35)	25.31 (41)	20.69 (18)	25.17 (37)	33.62 (39)	19.27 (21)	6.76 (5)	18.18 (54)	22.24 (338)
4 กิจกรรม	21.97 (87)	18.94 (25)	19.75 (32)	22.99 (20)	23.13 (34)	18.10 (21)	29.36 (32)	12.16 (9)	20.54 (61)	21.12 (321)
5 กิจกรรม	16.92 (67)	9.09 (12)	17.90 (29)	14.94 (13)	11.56 (17)	11.21 (13)	10.09 (11)	20.27 (15)	20.88 (62)	15.72 (239)
6 กิจกรรม	9.85 (39)	7.58 (10)	11.11 (18)	6.90 (6)	5.44 (8)	8.62 (10)	13.76 (15)	13.51 (10)	11.78 (35)	9.93 (151)
7 กิจกรรม	3.79 (15)	0.76 (1)	4.94 (8)	2.30 (2)	1.36 (2)	6.03 (7)	8.26 (9)	14.86 (11)	5.39 (16)	4.67 (71)
8 กิจกรรม	2.02 (8)	0.00 (0)	2.47 (4)	1.15 (1)	0.68 (1)	0.86 (1)	3.67 (4)	12.16 (9)	5.05 (15)	2.83 (43)
9 กิจกรรม	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.86 (1)	1.83 (2)	2.70 (2)	0.67 (2)	0.46 (7)

ตารางที่ 4-13: (ต่อ)

จำนวนกิจกรรม	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	วัดใน สัปดาห์	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
10 กิจกรรม	0.00 (0)	0.00	1.23 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.34 (1)	0.20 (3)
11 กิจกรรม	0.00 (0)	0.00 (0)	0.62 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.07 (1)
12 กิจกรรม	0.51 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.13 (2)
รวม	100.00 (396)	100.00 (132)	100.00 (162)	100.00 (87)	100.00 (147)	100.00 (116)	100.00 (109)	100.00 (74)	100.00 (297)	100.00 (1,520)
ค่าเฉลี่ย กิจกรรม($\bar{X}$)	3.83	3.03	4.10	3.44	3.26	3.72	4.35	5.01	4.28	3.89
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.77	1.56	1.88	1.63	1.49	1.68	1.82	2.25	1.84	1.83

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 คน
 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำนวนกิจกรรมนั้นทางการที่นักท่องเที่ยวประกอบ ได้ค่า $F=13.843$; $Sig.=.000$

ในส่วนของประเภทกิจกรรมนันทนาการ พบว่า กิจกรรมนันทนาการที่นักท่องเที่ยวให้ความนิยมมากที่สุดเรียงตามลำดับ คือ กิจกรรมชมวิว ร้อยละ 82.63 กิจกรรมนั่งเล่นชมธรรมชาติ ร้อยละ 81.58 กิจกรรมถ่ายภาพร้อยละ 56.71 กิจกรรมปิกนิก/รับประทานอาหาร ร้อยละ 45.79 และกิจกรรมเล่นน้ำ ร้อยละ 36.32 ซึ่งทั้งหมดเป็นกิจกรรมประเภทที่ไม่ได้เน้นการเรียนรู้สัมผัสกับฐานทรัพยากรอย่างลึกซึ้งมากนัก เป็นกิจกรรมนันทนาการทั่ว ๆ ไปที่สามารถประกอบได้ในพื้นที่นันทนาการทางธรรมชาติทุกประเภท และหากพิจารณาในแง่ของการใช้พลังกำลังในการประกอบกิจกรรม พบว่านักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในประเทศไทยส่วนใหญ่ประกอบกิจกรรมนันทนาการประเภทใช้พลังกำลังกายน้อย (passive recreation activity) ต่างจากรูปแบบที่ปรากฏในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติของต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทวีปอเมริกาเหนือที่เน้นกิจกรรมประเภทใช้พลังกำลังมากเป็นหลัก (active recreation activity)

เมื่อจำแนกกิจกรรมนันทนาการทางธรรมชาติตามประเภทแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติพบว่า นักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 85.35 นิยมประกอบกิจกรรมนั่งเล่น รองลงมาประกอบกิจกรรมชมวิว ปิกนิก/รับประทานอาหาร ถ่ายภาพ และเล่นน้ำ คิดเป็นร้อยละ 80.56 52.27 50.51 และ 47.22 ตามลำดับ

แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมประกอบกิจกรรมชมวิว คิดเป็นร้อยละ 78.79 รองลงมาประกอบกิจกรรมนั่งเล่น ถ่ายภาพ และเดินป่าศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 62.88 56.82 และ 40.15 ตามลำดับ

แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมประกอบกิจกรรมชมวิว คิดเป็นร้อยละ 79.01 รองลงมาประกอบกิจกรรมนั่งเล่น ถ่ายภาพ และปิกนิก/รับประทานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 76.54 56.79 และ 51.23 ตามลำดับ

แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมประกอบกิจกรรมนั่งเล่น คิดเป็นร้อยละ 89.66 รองลงมาประกอบกิจกรรมชมวิว ปิกนิก/รับประทานอาหาร และเล่นน้ำ คิดเป็นร้อยละ 72.41 49.43 และ 44.83 ตามลำดับ

แหล่งนันทนาการประเภทธรณีทัศน์ฐาน นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมประกอบกิจกรรมชมวิว คิดเป็นร้อยละ 91.84 รองลงมาประกอบกิจกรรมนั่งเล่น ถ่ายภาพ และเดินป่าศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 74.83 57.14 และ 36.05 ตามลำดับ

แหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิว นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมประกอบกิจกรรมชมวิวดู คิดเป็นร้อยละ 92.24 รองลงมาประกอบกิจกรรมนั่งเล่น ถ่ายภาพ และปิกนิก/รับประทานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 80.17 73.28 และ 43.10 ตามลำดับ

แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมประกอบกิจกรรมชมวิวดู คิดเป็นร้อยละ 88.99 รองลงมาประกอบกิจกรรมนั่งเล่น ถ่ายภาพ และเดินป่าศึกษาธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 78.90 66.97 และ 66.97 ตามลำดับ

แหล่งนันทนาการประเภทเกาะ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมประกอบกิจกรรมดำน้ำ/ดูปะการัง คิดเป็นร้อยละ 94.59 รองลงมาประกอบกิจกรรมชมวิวดูและนั่งเล่นในสัดส่วนที่เท่ากัน คือ ร้อยละ 78.38 ประกอบกิจกรรม ถ่ายภาพ และเล่นน้ำ คิดเป็นร้อยละ 71.62 และ 70.27 ตามลำดับ

แหล่งนันทนาการประเภทชายหาด นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมประกอบกิจกรรมนั่งเล่น คิดเป็นร้อยละ 90.91 รองลงมาประกอบกิจกรรมชมวิวดู เล่นน้ำ ถ่ายภาพ และปิกนิก/รับประทานอาหาร คิดเป็นร้อยละ 82.49 60.27 56.57 และ 55.22 ตามลำดับ

จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวจำแนกตามกิจกรรมนันทนาการที่ประกอบในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติแต่ละประเภทปรากฏตามตารางที่ 4-14

ตารางที่ 4-14 : จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามกิจกรรมที่นักท่องเที่ยวประสงค์จะไปเยือนในแหล่งนันทนาการ

กิจกรรม	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
นั่งเล่น	85.35 (338)	62.88 (83)	76.54 (124)	89.66 (78)	74.83 (110)	80.17 (93)	78.90 (86)	78.38 (58)	90.91 (270)	81.58 (1240)
ปิกนิก/รับประทานอาหาร	52.27 (207)	23.48 (31)	51.23 (83)	49.43 (43)	31.97 (47)	43.10 (50)	36.70 (40)	41.89 (31)	55.22 (164)	45.79 (696)
ชมทิว	80.56 (319)	78.79 (104)	79.01 (128)	72.41 (63)	91.84 (135)	92.24 (107)	88.99 (97)	78.38 (58)	82.49 (245)	82.63 (1256)
ดูนก/ดูผีเสื้อ/ส่องสัตว์	15.66 (62)	6.06 (8)	22.22 (36)	9.20 (8)	8.16 (12)	14.66 (17)	36.70 (40)	6.76 (5)	7.74 (23)	13.88 (211)
เดินป่าศึกษาธรรมชาติ	30.56 (121)	40.15 (53)	25.93 (42)	24.14 (21)	36.05 (53)	18.97 (22)	66.97 (73)	22.97 (17)	15.49 (46)	29.47 (448)
ตั้งแคมป์/พักผ่อน	15.66 (62)	10.61 (14)	30.86 (50)	11.49 (10)	10.88 (16)	27.59 (32)	37.61 (41)	32.43 (24)	15.49 (46)	19.41 (295)
ถ่ายภาพ	50.51 (200)	56.82 (75)	56.79 (92)	36.78 (32)	57.14 (84)	73.28 (85)	66.97 (73)	71.62 (53)	56.57 (168)	56.71 (862)
ซื้อจักรยาน	1.01 (4)	0.76 (1)	9.26 (15)	2.30 (2)	2.72 (4)	0.86 (1)	4.59 (5)	- (0)	6.40 (19)	3.36 (51)
ล่องแพ/ล่องแก่ง	2.02 (8)	12.12 (16)	30.25 (49)	3.45 (3)	- (0)	2.59 (3)	1.83 (2)	2.70 (2)	0.34 (1)	5.53 (84)

ตารางที่ 4-14 (ต่อ):

กิจกรรม	ประเภทแหล่งเงินทางการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
เล่นน้ำ	47.22 (187)	10.61 (14)	27.16 (44)	44.83 (39)	8.84 (13)	8.62 (10)	12.84 (14)	70.27 (52)	60.27 (179)	36.32 (552)
ดำน้ำ/ดูปะการัง	2.02 (8)	0.76 (1)	0.62 (1)	- (0)	2.04 (3)	7.76 (9)	1.83 (2)	94.59 (70)	30.64 (91)	12.17 (185)
เล่นกีฬาทางน้ำ	0.51 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	2.59 (3)	0.00 (0)	1.35 (1)	6.06 (18)	1.58 (24)
เดินชมสถานที่	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.68 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.07 (1)
ฟังบรรยายเรื่องราวเกี่ยวกับพื้นที่	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.68 (1)	0.00 (0)	0.92 (1)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.13 (2)
รวม	100.00 (396)	100.00 (132)	100.00 (162)	100.00 (87)	100.00 (147)	100.00 (116)	100.00 (109)	100.00 (74)	100.00 (297)	100.00 (1,520)

หมายเหตุ มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 คน

4.5 ภาพรวมความหลากหลายด้านนันทนาการ

ความหลากหลายทางนันทนาการในที่นี้หมายถึงความหลากหลายในองค์ประกอบหลักของระบบนันทนาการทางธรรมชาติโดยรวม อันได้แก่ 1) ฐานทรัพยากร 2) ผู้ใช้ประโยชน์ หรือนักท่องเที่ยว ทั้งในส่วนของลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากร ลักษณะกลุ่ม และแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ และ 3) ประเภทของกิจกรรมนันทนาการ

ในส่วนความหลากหลายของฐานทรัพยากรโดยรวมพบว่าอยู่ในระดับสูง ทรัพยากรนันทนาการทางธรรมชาติแต่ละประเภทมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันดังรายละเอียดที่กล่าวถึงมาแล้วในบทที่ 3 ในส่วนของนักท่องเที่ยวและกิจกรรมนันทนาการ พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีลักษณะพื้นฐานทางสังคมประชากรที่คล้ายคลึงกันหรือไม่หลากหลายนัก แต่มีลักษณะการเดินทางไปเยือนพื้นที่และกลุ่มเดินทางที่หลากหลายแตกต่างกันค่อนข้างชัดเจนในแต่ละพื้นที่ ส่วนกิจกรรมนันทนาการ แม้จะปรากฏประเภทของกิจกรรมที่ค่อนข้างหลากหลาย แต่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ประกอบกิจกรรมซ้ำ ๆ ในลักษณะที่ไม่ได้อาศัยฐานทรัพยากรที่หลากหลายเป็นส่วนประกอบ การจัดการด้านนันทนาการในส่วนนี้จึงควรส่งเสริมให้เกิดความหลากหลายเพิ่มขึ้น

ลักษณะส่วนหนึ่งที่สะท้อนถึงความหลากหลายทางนันทนาการอย่างชัดเจนตามทฤษฎีด้านพฤติกรรมนันทนาการ คือ แรงจูงใจ ซึ่งเป็นสาเหตุของการไปเยือนแหล่งนันทนาการเพื่อประกอบกิจกรรมนันทนาการประเภทต่าง ๆ จากการศึกษาแรงจูงใจในการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทั้ง 119 แหล่งของนักท่องเที่ยว 1,550 คนโดยให้นักท่องเที่ยวให้คะแนนความสำคัญกับประสบการณ์ที่ปรารถนาจะได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการแต่ละแหล่งในลักษณะแบบประเมินค่า 5 ระดับ ใน 18 ประเด็น หรือ ประสบการณ์ 18 ด้าน จากนั้นนำมาทำการจัดกลุ่มด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) วิธีการ Principal Component Analysis พบว่าสามารถจัดกลุ่มของแรงจูงใจหรือประสบการณ์ที่พึงปรารถนาในการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติได้ 5 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 (factor 1) แรงจูงใจ หรือประสบการณ์ที่พึงปรารถนาในด้านการพัฒนาทักษะทางกายภาพและการพึ่งพาตนเอง
- กลุ่มที่ 2 (factor 2) แรงจูงใจ หรือประสบการณ์ที่พึงปรารถนาในด้านความสงบและสันโดษ
- กลุ่มที่ 3 (factor 3) แรงจูงใจ หรือประสบการณ์ที่พึงปรารถนาในด้านความสะดวกสบายและการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
- กลุ่มที่ 4 (factor 4) แรงจูงใจ หรือประสบการณ์ที่พึงปรารถนาในการได้พบเห็นสิ่งสวยงามตามธรรมชาติและได้สัมผัสและเรียนรู้จากธรรมชาติ

- กลุ่มที่ 5 (factor 5) แรงจูงใจ หรือประสบการณ์ที่พึงปรารถนาในด้านการได้ลิ้มรสจาก
ภาระหน้าที่ประจำวันและได้เรียนรู้วิถีชีวิตของชุมชน

โดยปัจจัยทั้ง 5 กลุ่มสามารถอธิบายความแปรปรวนในแรงจูงใจของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่ง
นันทนาการทางธรรมชาติทุกประเภทได้ร้อยละ 60.65% (Cumulative % of Variance = 60.652) รายละเอียด
factor loading ของแต่ละปัจจัยปรากฏตามตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15: ค่า Factor Loading ของแรงจูงใจ หรือประสบการณ์ที่พึงปรารถนาของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือน
แหล่งนันทนาการตัวอย่าง

แรงจูงใจ หรือ ประสบการณ์ที่พึงปรารถนา	Factor loading ของแต่ละกลุ่มแรงจูงใจ				
	1	2	3	4	5
1. ได้ใช้พลังกำลังในการประกอบกิจกรรม	.837				
2. ได้ฝึกฝนทักษะในการประกอบกิจกรรมกลางแจ้ง	.796				
3. ได้ผจญภัย/เสี่ยงภัย	.778				
4. ได้พึ่งพาตนเอง	.750				
5. ได้พักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ		.834			
6. ความเงียบสงบ วิเวก สันโดษ		.831			
7. ได้ลิ้มรสความแออัด/เสี่ยงอีกทีของเมือง		.707			
8. ความสะดวกสบาย			.816		
9. ความปลอดภัย			.687		
10. ได้ใช้เวลากับคนใกล้ชิด			.557		
11. ความเป็นอิสระ			.528		
12. ได้พบปะผู้คนใหม่ๆ			.471		
13. ได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ				.846	
14. ได้ใกล้ชิดธรรมชาติ				.697	
15. ได้ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ				.517	
16. ได้เยือนแหล่งท่องเที่ยวใหม่ที่ไม่เคยเยือนมาก่อน				.516	
17. ได้ลิ้มรสภาระหน้าที่ประจำวัน					-.613
18. ได้ศึกษาเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชน					.577

หมายเหตุ Eigenvalues ของ factor 1 เท่ากับ 5.060

Eigenvalues ของ factor 2 เท่ากับ 1.971

Eigenvalues ของ factor 3 เท่ากับ 1.471

Eigenvalues ของ factor 4 เท่ากับ 1.323

Eigenvalues ของ factor 5 เท่ากับ 1.091

Cumulative % of Variance = 60.652

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาในส่วนนี้กับผลการศึกษาของ อุษารดี ภูมาลี ในงานวิจัยเชิงลึกเรื่อง “การวิเคราะห์ความหลากหลายทางนันทนาการในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ” ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้โครงการเดียวกัน ซึ่งศึกษาโดยกลุ่มตัวอย่าง 1,062 จากแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ 9 ประเภทตามกรอบของโครงการฯ รวม 18 แหล่ง โดยเป็นแหล่งนันทนาการที่อยู่ในกลุ่มพื้นที่ตัวอย่างของโครงการ 12 แหล่ง นั้น พบผลที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ อุษารดี (2548) สามารถจัดกลุ่มแรงจูงใจ หรือ ประสพการณ์ที่นักท่องเที่ยวพึงปรารถนาที่วัดในรายละเอียด 51 ประเด็นได้ 6 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 (factor 1) แรงจูงใจในการพัฒนาตนเองและจิตวิญญาณ กลุ่มที่ 2 (factor 2) แรงจูงใจในการสัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติ กลุ่มที่ 3 (factor 3) แรงจูงใจในการพัฒนาสมรรถภาพทางร่างกาย กลุ่มที่ 4 (factor 4) แรงจูงใจในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กลุ่มที่ 5 (factor 5) แรงจูงใจในการหลีกเลี่ยงจากสิ่งที่ไม่พอใจ และกลุ่มที่ 6 (factor 6) แรงจูงใจที่จะได้รับความสะดวกและปลอดภัย โดยการจำแนกกลุ่มดังกล่าวสามารถอธิบายค่าความแปรปรวนของตัวแปรทั้ง 51 ตัวได้ร้อยละ 52.35 (Cumulative % of Variance = 52.35) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-16 ซึ่งจะเห็นได้ว่าความแตกต่างหลักจะอยู่ที่การจัดกลุ่มของแรงจูงใจด้านความสะดวกและปลอดภัย แยกออกจากกลุ่มด้านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กับค่าความแปรปรวนที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4-16: ค่า Factor loading ของแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการแต่ละกลุ่ม จากผลการศึกษาของอุษารดี (2548)

แรงจูงใจ	Factor loading ของแต่ละกลุ่มแรงจูงใจ					
	1	2	3	4	5	6
1. การได้เปิดโลกทัศน์ / มุมมองใหม่ให้ชีวิต	.841					
2. การได้รับความรู้ ความเข้าใจธรรมชาติ	.839					
3. การได้เรียนรู้บุคคลอื่น	.786					
4. การพัฒนาจิตวิญญาณ / จิตใจ	.753					
5. การได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น	.733					
6. การควบคุมสิ่งต่างๆ	.627					
7. การได้รำลึกถึงสิ่งที่ตกทอดจากบรรพบุรุษ	.561					
8. การได้หลีกเลี่ยงจากผู้คนในครอบครัว	.505					
9. การได้ใช้จ่ายเงิน	.445					

ตารางที่ 4-16: (ต่อ)

แรงจูงใจ	Factor loading ของแต่ละกลุ่มแรงจูงใจ					
	1	2	3	4	5	6
10. การได้พบปะผู้คนใหม่ๆ	.442					
11. การทบทวนความคิดตนเอง	.420					
12. ความเป็นส่วนตัว	.390					
13. ความสำเร็จในสิ่งที่ได้รับการกระตุ้นหรือการกระทำในสิ่งที่ตนเองต้องการ	.386					
14. การรักษาสุขภาพร่างกาย (รักษาโรค)	.377					
15. ธรรมชาติที่งดงาม		.871				
16. การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ		.750				
17. การได้พบเห็นสิ่งแปลกใหม่ตามธรรมชาติ		.729				
18. การได้ชื่นชมธรรมชาติ		.691				
19. การได้เปลี่ยนบรรยากาศ		.670				
20. การได้รับอากาศที่ดี		.509				
21. การได้มาเยือนสถานที่ที่ประทับใจ		.447				
22. การได้มาเยือนแหล่งท่องเที่ยวใหม่ๆ		.418				
23. การได้ทดสอบสมรรถภาพทางร่างกาย			.786			
24. ความแข็งแรงทางร่างกาย			.764			
25. การได้เสียง / ผจญภัย			.737			
26. การพัฒนาทักษะในการประกอบกิจกรรม			.690			
27. การได้สอนหรือนำผู้อื่นในการประกอบกิจกรรม			.587			
28. การได้เรียนรู้ธรรมชาติ			.462			
29. การใช้เวลาร่วมกับคนที่มีรสนิยมใกล้เคียงกันหรือคนที่มีความชอบใกล้เคียงกัน			.308			
30. การได้มาเยือนสถานที่ตามคำแนะนำประชาสัมพันธ์			.297			
31. การได้สำรวจหรือบุกเบิกพื้นที่ใหม่ๆ			.274			
32. การได้กระชับสายสัมพันธ์ภายในกลุ่มครอบครัว / กลุ่มเพื่อน				.864		
33. การได้สังสรรค์ในหมู่เพื่อนหรือญาติ				.725		
34. การได้ใกล้ชิดคนสำคัญ				.616		
35. การใช้เวลาร่วมกับสมาชิกในครอบครัว				.611		

ตารางที่ 4-16: (ต่อ)

แรงจูงใจ	Factor loading ของแต่ละกลุ่มแรงจูงใจ					
	1	2	3	4	5	6
36. ต้องการความสนุกสนาน				.575		
37. การได้ร่วมกิจกรรมกลุ่ม				.493		
38. การได้มาสัมผัสประเพณี วัฒนธรรมหรืออาหารท้องถิ่น				.395		
39. ต้องการพักผ่อน					.822	
40. การได้หลีกเลี่ยงสิ่งที่ยึดติด					.798	
41. การได้หลีกเลี่ยงภาระหน้าที่การทำงาน					.782	
42. การหลีกเลี่ยงจากความเบื่อหน่าย					.597	
43. ความเป็นอิสระ / ปราศจากการควบคุม					.511	
44. การลดความเครียด / การได้พักผ่อนสมอง					.438	
45. ความสันโดษ					.421	
46. การเดินทางที่สะดวก						.789
47. ความรู้สึกปลอดภัย						.706
49. ความรื่นรมย์						.447
50. การแสดงออกซึ่งความเป็นตัวของตัวเอง						.446
51. การขัดเขยในสิ่งที่ต้องการ						.400

หมายเหตุ Eigenvalues ของ factor 1 เท่ากับ 12.837

Eigenvalues ของ factor 2 เท่ากับ 4.085

Eigenvalues ของ factor 3 เท่ากับ 3.049

Eigenvalues ของ factor 4 เท่ากับ 2.613

Eigenvalues ของ factor 5 เท่ากับ 2.207

Eigenvalues ของ factor 6 เท่ากับ 1.908

Cumulative % of Variance = 52.35

ในงานวิจัยเชิงลึกของอุษารดี (2548) นอกเหนือจากการทดสอบความหลากหลายทางนันทนาการในส่วน of แรงจูงใจดังที่กล่าวมาแล้ว อีกส่วนหนึ่งยังวัดประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการไปเยือนและประกอบกิจกรรมนันทนาการในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ ซึ่งเป็นผลทางจิตวิทยา (psychological outcome) ที่สำคัญของการจัดการเพื่อคงไว้ซึ่งความหลากหลายทางนันทนาการ พบว่าสามารถจัดกลุ่มของประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติได้ 5 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 (factor 1) ประสบการณ์ที่ได้สัมผัสใกล้ชิดธรรมชาติ กลุ่มที่ 2 (factor 2) ประสบการณ์ที่ได้พัฒนาสมรรถภาพทางร่างกาย กลุ่มที่ 3 (factor 3) ประสบการณ์ในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม กลุ่มที่ 4 (factor 4) ประสบการณ์ที่ได้ความเป็นอิสระและการพัฒนาทางด้านจิตใจ และ กลุ่มที่ 5 (factor 5) ประสบการณ์ในการปรับตัวเข้ากับสิ่งใหม่ โดยการจำแนกกลุ่มดังกล่าวสามารถอธิบายค่าความแปรปรวนของตัวแปรย่อย 53 ตัวได้ ร้อยละ 47.46 (Cumulative % of Variance = 47.46) ดังรายละเอียดในตารางที่ 14-17

ตารางที่ 14-17: ค่า Factor loading ของกลุ่มประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติจากผลการศึกษาของอุษารดี (2548)

ประสบการณ์นันทนาการที่ได้รับ	Factor loading ของแต่ละกลุ่มประสบการณ์ที่ได้รับ				
	1	2	3	4	5
1. การได้พบเห็นสิ่งที่สวยงามตามธรรมชาติ	.661				
2. ความสุข ความสบายใจ	.650				
3. ความประทับใจ	.641				
4. ความใกล้ชิดธรรมชาติ	.639				
5. การพักผ่อน	.607				
6. ความรื่นรมย์	.601				
7. การเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ	.600				
8. การได้รับอากาศบริสุทธิ์	.592				
9. ความสงบ	.584				
10. การได้พบเห็นสิ่งแปลกใหม่ตามธรรมชาติ	.572				
11. การได้เห็นคุณค่าของธรรมชาติและคุณค่าการอนุรักษ์	.548				
12. ความสนุกสนาน	.541				
13. การลดความเครียดทางร่างกาย	.537				
14. การสัมผัสบรรยากาศใหม่ๆ	.529				
15. การเรียนรู้ธรรมชาติหรือสิ่งใหม่ๆ ที่ได้พบเห็น	.527				
16. การหลีกเลี่ยงผู้คนและความตึงเครียดทางสังคม	.509				
17. ความทรงจำที่ดี	.491				

ตารางที่ 14-17: (ต่อ)

ประสพการณ์นันทนาการที่ได้รับ	Factor loading ของแต่ละกลุ่มประสพการณ์ที่ได้รับ				
	1	2	3	4	5
18. การพัฒนาความแข็งแรงทางร่างกาย		.797			
19. การออกกำลังกาย		.755			
20. การได้ใช้พลังกำลังในการประกอบกิจกรรม		.754			
21. การได้พึ่งพาตนเอง / ทดสอบความสามารถของตนเอง		.682			
22. ความเสี่ยง / ความท้าทาย		.605			
23. การได้ทำในสิ่งที่ไม่เคยทำ		.565			
24. การได้รับการต้อนรับที่ดีจากเจ้าของพื้นที่		.508			
25. การบริการ / ความสะดวกในการประกอบกิจกรรม		.459			
26. การสำรวจสถานที่ใหม่ๆ หรือสถานที่ที่ไม่เคยไปเยือน		.440			
27. การเพิ่มทักษะในการใช้อุปกรณ์		.378			
28. การเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม			.715		
29. ความเหนียวแน่นของกลุ่ม			.709		
30. การได้รับมิตรภาพ			.604		
31. ความรัก			.591		
32. ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว / เพื่อนที่ดี			.582		
33. การรวมกลุ่มกับบุคคลที่มีความชอบเดียวกัน			.504		
34. ความเป็นผู้นำของกลุ่ม			.459		
35. การได้พบปะผู้คนใหม่ๆ			.432		
36. การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม			.429		
37. การรำลึกความหลัง				.654	
38. ความสันโดษ				.602	
39. ความเป็นตัวของตัวเอง				.551	
40. การได้ใช้เวลาทบทวนตัวเอง				.546	
41. การหลีกเลี่ยงคนในครอบครัว				.524	
42. ความคิดสร้างสรรค์ / ความคิดริเริ่ม				.496	
43. ความสำเร็จที่ได้ทำในสิ่งที่ต้องการ				.462	
44. ความเป็นส่วนตัว				.448	
45. ความเป็นอิสระ / ปราศจากการควบคุม				.446	
46. การแสดงอำนาจ / บารมี				.406	

ตารางที่ 14-17: (ต่อ)

ประสพการณ์นันทนาการที่ได้รับ	Factor loading ของแต่ละกลุ่มประสพการณ์ที่ได้รับ				
	1	2	3	4	5
47. การสะท้อนค่านิยม หรือความชอบส่วนบุคคล				.384	
48. ความรู้สึกปลอดภัย				.248	
49. การได้รู้จักการปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น					.818
50. การได้เห็นวิถีชีวิตของคนท้องถิ่น พื้นเมือง					.803
51. การได้เรียนรู้การใช้ชีวิตกับธรรมชาติ					.788
52. การได้เรียนรู้บุคคลอื่น เช่น จิตใจ พฤติกรรม					.617
53. การได้เห็นการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ / พื้นที่					.410

หมายเหตุ Eigenvalues ของ factor 1 เท่ากับ 14.346

Eigenvalues ของ factor 2 เท่ากับ 3.564

Eigenvalues ของ factor 3 เท่ากับ 2.658

Eigenvalues ของ factor 4 เท่ากับ 2.352

Eigenvalues ของ factor 5 เท่ากับ 2.234

Cumulative % of Variance = 52.35

โดยภาพรวมอาจกล่าวได้ว่าความหลากหลายทางนันทนาการในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในประเทศไทยอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ฐานทรัพยากรตามธรรมชาติหลากหลาย การจัดการไม่ได้มุ่งที่จะคงไว้ซึ่งความหลากหลายดังกล่าว แต่กลับจัดการในรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน ส่งผลให้รูปแบบในส่วนของการใช้ประโยชน์ (use pattern) ไม่หลากหลายเท่าที่ควร ประกอบกับปัจจัยภายในของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เอง คือ แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการที่ไม่หลากหลายนัก สามารถจัดกลุ่มได้เพียง 5 กลุ่มหลัก จึงทำให้ความหลากหลายทางนันทนาการในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติโดยภาพรวมของประเทศต่ำกว่าความหลากหลายทางนันทนาการในประเทศตะวันตก

4.6 ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งนันทนาการ

ผลการศึกษาในส่วนของความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวสามารถแยกออกได้เป็น 3 ส่วนย่อย คือ ความคิดเห็นต่อศักยภาพของทรัพยากรนันทนาการ ความคิดเห็นต่อบรรยากาศแวดล้อมด้านนันทนาการตามหลักช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ และความพึงพอใจโดยรวมต่อการไปเยือนแหล่งนันทนาการและความต้องการในการกลับไปเยือนซ้ำ

4.6.1 ความคิดเห็นต่อศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ

การศึกษาคำความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มีต่อศักยภาพทรัพยากรนันทนาการในแหล่งนันทนาการทั้ง 119 แหล่งทำโดยให้นักท่องเที่ยวให้ค่าคะแนนศักยภาพในแต่ละตัวชี้วัด ตั้งแต่ 1 ศักยภาพต่ำมาก ถึง 5 ศักยภาพสูงมาก พบว่าตัวชี้วัดด้านความโดดเด่นของสังคมพืชมีค่าเฉลี่ย 4.03 โดยแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติมีค่าเฉลี่ยที่ได้รับการประเมินสูงสุด คือ 4.30 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก 4.20 ในขณะที่ลำน้ำกับจุดชมวิวมียค่าการประเมินต่ำสุดเท่ากัน คือ 3.79 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นนักท่องเที่ยวต่อศักยภาพด้านความโดดเด่นของสังคมพืชในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=5.867$; $Sig.=.000$)

ตัวชี้วัดด้านโอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่ามีค่าเฉลี่ย 3.27 โดยแหล่งนันทนาการประเภทเกาะมีค่าการประเมินสูงสุดคือ 3.68 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ 3.41 ในขณะที่น้ำพุร้อนมีค่าการประเมินต่ำสุดคือ 2.93 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นนักท่องเที่ยวต่อศักยภาพด้านโอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่าในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ($F=1.273$; $Sig.=.253$)

ตัวชี้วัดด้านความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากรมีค่าเฉลี่ย 3.76 โดยแหล่งนันทนาการประเภทเกาะมีค่าการประเมินสูงสุดคือ 3.92 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐาน 3.88 ในขณะที่เส้นทางศึกษาธรรมชาติมีค่าการประเมินต่ำสุดคือ 3.36 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นนักท่องเที่ยวต่อศักยภาพด้านความโดดเด่นทางกายภาพของฐานทรัพยากรในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ ($F=1.931$; $Sig.=.052$)

ตัวชี้วัดด้านทิวทัศน์ที่สวยงามมีค่าเฉลี่ย 4.06 โดยแหล่งนันทนาการประเภทเกาะมีค่าการประเมินสูงสุดคือ 4.30 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิว 4.19 ในขณะที่ลำน้ำมีค่าการประเมินต่ำสุดคือ 3.83 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นนักท่องเที่ยวต่อศักยภาพด้านทิวทัศน์ที่สวยงามในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=3.653$; $Sig.=.000$)

ตัวชี้วัดด้านความหลากหลายของทรัพยากรมีค่าเฉลี่ย 3.85 โดยแหล่งนันทนาการประเภทเกาะมีค่าการประเมินสูงสุดคือ 4.24 รองลงมาคือเส้นทางศึกษาธรรมชาติ 4.06 ในขณะที่น้ำพุร้อนมีค่าการประเมินต่ำสุดคือ 3.61 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นนักท่องเที่ยวต่อศักยภาพด้านความหลากหลายของทรัพยากรในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=2.714$; $Sig.=.006$)

ตัวชี้วัดด้านความเหมาะสมของฐานทรัพยากรในการประกอบกิจกรรมมีค่าเฉลี่ย 3.82 โดยแหล่งนันทนาการประเภทเกาะมีค่าการประเมินสูงสุดคือ 4.35 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐาน 3.99 ในขณะที่จุดชมวิวมีค่าการประเมินต่ำสุดคือ 3.57 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นนักท่องเที่ยวต่อศักยภาพด้านความเหมาะสมของฐานทรัพยากรในการประกอบกิจกรรมในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=2.576$; $Sig.=.009$)

ตัวชี้วัดด้านความคงทนของพื้นที่ต่อการเกิดผลกระทบมีค่าเฉลี่ย 3.70 โดยแหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐานมีค่าการประเมินสูงสุดคือ 3.97 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ 3.91 ในขณะที่ลำน้ำมีค่าการประเมินต่ำสุดคือ 3.49 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นนักท่องเที่ยวต่อศักยภาพด้านความคงทนของพื้นที่ต่อการเกิดผลกระทบในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=2.396$; $Sig.=.014$)

ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่นมีค่าเฉลี่ย 3.71 โดยแหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐานมีค่าการประเมินสูงสุดคือ 3.98 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทชายหาด 3.78 ในขณะที่เกาะมีค่าการประเมินต่ำสุดคือ 3.54 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นนักท่องเที่ยวต่อศักยภาพด้านความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการอื่นของแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=1.965$; $Sig.=.047$)

ตัวชี้วัดด้านความปลอดภัยในการท่องเที่ยวมีค่าเฉลี่ย 3.77 โดยแหล่งนันทนาการประเภทธรณี
ฐานมีค่าการประเมินสูงสุดคือ 3.93 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ 3.86
ในขณะที่น้ำตกมีค่าการประเมินต่ำสุดคือ 3.68 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็น
นักท่องเที่ยวต่อศักยภาพด้านความปลอดภัยในแหล่งนันทนาการแต่ละประเภท พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน
ในทางสถิติ ($F=1.451$; $Sig.=.171$)

ตัวชี้วัดด้านลักษณะภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการท่องเที่ยวมีค่าเฉลี่ย 4.10 โดยแหล่งนันทนาการ
ประเภทธรณีฐานมีค่าการประเมินสูงสุดคือ 4.32 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษา
ธรรมชาติ 4.22 ในขณะที่ลำน้ำมีค่าการประเมินต่ำสุดคือ 3.77 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
ความคิดเห็นนักท่องเที่ยวต่อศักยภาพด้านลักษณะภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการท่องเที่ยวของแหล่ง
นันทนาการแต่ละประเภท พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=3.687$; $Sig.=.000$)

เมื่อพิจารณาจากความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อศักยภาพทรัพยากรนันทนาการทั้ง 10 ตัวชี้วัด
พบว่าในภาพรวมแหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐานมีนักท่องเที่ยวให้ค่าการประเมินสูงสุดด้วยกัน 5
ตัวชี้วัด ในขณะที่แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำมีนักท่องเที่ยวให้ค่าการประเมินต่ำสุดทั้งสิ้น 7 ตัวชี้วัด
รายละเอียดค่าคะแนนการประเมินของนักท่องเที่ยวในทุกตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรปรากฏตามตารางที่
4-18

ตารางที่ 4-18: จำนวนและร้อยละของนักทองเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามค่าคะแนนการประเมินศักยภาพนันทนาการ

ศักยภาพของทรัพยากร นันทนาการ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ความโดดเด่นของสังคมพืชต่ำมาก	0.50 (2)	- (0)	1.23 (2)	- (0)	1.33 (2)	1.71 (2)	0.86 (1)	- (0)	0.67 (2)	0.71 (11)
ต่ำ	0.50 (2)	2.26 (3)	4.32 (7)	3.06 (3)	3.33 (5)	5.98 (7)	- (0)	1.35 (1)	5.05 (15)	2.78 (43)
ปานกลาง	13.50 (54)	15.79 (21)	29.01 (47)	25.51 (25)	27.33 (41)	33.33 (39)	12.93 (15)	20.27 (15)	28.62 (85)	22.11 (342)
สูง	50.00 (200)	53.38 (71)	45.06 (73)	44.90 (44)	48.67 (73)	36.75 (43)	47.41 (55)	48.65 (36)	45.12 (134)	47.12 (729)
สูงมาก	34.75 (139)	27.07 (36)	20.37 (33)	24.49 (24)	18.00 (27)	20.51 (24)	37.07 (43)	28.38 (21)	17.51 (52)	25.79 (399)
ไม่สามารถประเมินได้	0.75 (3)	1.50 (2)	- (0)	2.04 (2)	1.33 (2)	1.71 (2)	1.72 (2)	1.35 (1)	3.03 (9)	1.49 (23)
รวม	100.00 (400)	100.00 (133)	100.00 (162)	100.00 (98)	100.00 (150)	100.00 (117)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (297)	100.00 (1,547)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.20	4.14	3.79	4.03	3.87	3.79	4.30	4.12	3.92	4.03
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.83	0.94	0.86	1.07	1.01	1.15	0.96	0.94	1.22	1.01

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า F=8.867; Sig.=.000

ตารางที่ 4-18: (ต่อ)

ศักยภาพของทรัพยากร นันทนาการ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
โอกาสในการพบเห็นสัตว์ป่า ต่ำมาก	7.27 (29)	8.53 (11)	3.73 (6)	13.27 (13)	13.42 (20)	12.82 (15)	1.72 (2)	- (0)	10.14 (30)	8.19 (126)
ต่ำ	24.06 (96)	29.46 (38)	23.60 (38)	29.59 (29)	36.24 (54)	31.62 (37)	18.10 (21)	27.03 (20)	28.72 (85)	27.16 (418)
ปานกลาง	42.11 (168)	39.53 (51)	49.69 (80)	40.82 (40)	26.85 (40)	32.48 (38)	48.28 (56)	36.49 (27)	31.08 (92)	38.47 (592)
สูง	15.54 (62)	11.63 (15)	13.66 (22)	6.12 (6)	9.40 (14)	11.11 (13)	22.41 (26)	21.62 (16)	14.19 (42)	14.04 (216)
สูงมาก	3.26 (13)	3.10 (4)	6.83 (11)	- (0)	2.68 (4)	2.56 (3)	4.31 (5)	4.05 (3)	5.07 (15)	3.77 (58)
ไม่สามารถประเมินได้	7.77 (31)	7.75 (10)	2.48 (4)	10.20 (10)	11.41 (17)	9.40 (11)	5.17 (6)	10.81 (8)	10.81 (32)	8.38 (129)
รวม	100.00 (399)	100.00 (129)	100.00 (161)	100.00 (98)	100.00 (149)	100.00 (117)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (296)	100.00 (1,539)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.30	3.17	3.11	2.93	3.20	3.15	3.41	3.68	3.40	3.27
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.88	1.91	1.30	2.01	2.28	2.11	1.54	2.03	2.19	1.95

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 11 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า F=1.273; Sig.=.253

ตารางที่ 4-18: (ต่อ)

ศักยภาพของทรัพยากร นันทนาการ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ความโดดเด่นทางกายภาพ ต่ำมาก	1.50 (6)	1.52 (2)	2.52 (4)	4.17 (4)	4.76 (7)	0.88 (1)	4.31 (5)	1.35 (1)	2.70 (8)	2.48 (38)
ต่ำ	4.50 (18)	6.82 (9)	6.92 (11)	9.38 (9)	9.52 (14)	9.65 (11)	7.76 (9)	1.35 (1)	6.08 (18)	6.52 (100)
ปานกลาง	32.00 (128)	38.64 (51)	52.20 (83)	43.75 (42)	34.01 (50)	45.61 (52)	45.69 (53)	48.65 (36)	33.78 (100)	38.79 (595)
สูง	40.25 (161)	33.33 (44)	27.04 (43)	22.92 (22)	29.25 (43)	28.07 (32)	25.86 (30)	28.38 (21)	38.51 (114)	33.25 (510)
สูงมาก	20.25 (81)	15.15 (20)	6.92 (11)	10.42 (10)	14.29 (21)	7.02 (8)	12.07 (14)	13.51 (10)	14.86 (44)	14.28 (219)
ไม่สามารถประเมินได้	1.50 (6)	4.55 (6)	4.40 (7)	9.38 (9)	8.16 (12)	8.77 (10)	4.31 (5)	6.76 (5)	4.05 (12)	4.69 (72)
รวม	100.00 (400)	100.00 (132)	100.00 (159)	100.00 (96)	100.00 (147)	100.00 (114)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (296)	100.00 (1,534)
ค่าเฉลี่ย (X̄)	3.82	3.81	3.55	3.73	3.88	3.83	3.36	3.92	3.81	3.76
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.09	1.44	1.42	1.87	1.83	1.78	1.31	1.59	1.40	1.45

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 16 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า $F=1.931$; Sig.=.052

ตารางที่ 4-18: (ต่อ)

ศักยภาพของทรัพยากร นันทนาการ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ทั่วพื้นที่สวยงาม ต่ำมาก	0.50 (2)	- (0)	0.63 (1)	- (0)	0.67 (1)	0.85 (1)	0.87 (1)	- (0)	0.34 (1)	0.45 (7)
ต่ำ	3.02 (12)	- (0)	3.13 (5)	2.06 (2)	0.67 (1)	1.69 (2)	1.74 (2)	- (0)	0.67 (2)	1.69 (26)
ปานกลาง	25.13 (100)	24.24 (32)	33.13 (53)	43.30 (42)	22.00 (33)	18.64 (22)	29.57 (34)	12.16 (9)	17.51 (52)	24.46 (377)
สูง	41.46 (165)	44.70 (59)	41.25 (66)	34.02 (33)	44.00 (66)	41.53 (49)	40.00 (46)	45.95 (34)	48.48 (144)	42.96 (662)
สูงมาก	28.64 (114)	31.06 (41)	21.25 (34)	17.53 (17)	30.00 (45)	35.59 (42)	27.83 (32)	41.89 (31)	32.32 (96)	29.33 (452)
ไม่สามารถประเมินได้	1.26 (5)	- (0)	0.63 (1)	3.09 (3)	2.67 (4)	1.69 (2)	- (0)	- (0)	0.67 (2)	1.10 (17)
รวม	100.00 (398)	100.00 (132)	100.00 (160)	100.00 (97)	100.00 (150)	100.00 (118)	100.00 (115)	100.00 (74)	100.00 (297)	100.00 (1,541)
ค่าเฉลี่ย (X̄)	4.02	4.07	3.83	3.86	4.18	4.19	3.92	4.30	4.16	4.06
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.01	0.74	0.93	1.21	1.12	1.04	0.85	0.68	0.84	0.96

หมายเหตุ 1) ผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 9 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า F=3.653; Sig.=.000

ตารางที่ 4-18: (ต่อ)

ศักยภาพของทรัพยากร นันทนาการ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม	
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด		
ความหลากหลายของทรัพยากร	ต่ำมาก	0.75 (3)	0.75 (1)	- (0)	2.04 (2)	1.33 (2)	3.45 (4)	0.86 (1)	- (0)	3.03 (9)	1.42 (22)
	ต่ำ	4.25 (17)	1.50 (2)	4.97 (8)	9.18 (9)	1.33 (2)	8.62 (10)	3.45 (4)	1.35 (1)	8.42 (25)	5.05 (78)
ปานกลาง	36.75 (147)	33.08 (44)	44.72 (72)	40.82 (40)	34.67 (52)	37.93 (44)	20.69 (24)	14.86 (11)	33.33 (99)	34.50 (533)	35.66 (551)
สูง	34.00 (136)	38.35 (51)	33.54 (54)	33.67 (33)	35.33 (53)	31.03 (36)	38.79 (45)	52.70 (39)	35.02 (104)	20.65 (319)	2.72 (42)
สูงมาก	21.25 (85)	26.32 (35)	15.53 (25)	11.22 (11)	24.67 (37)	14.66 (17)	36.21 (42)	28.38 (21)	15.49 (46)	100.00 (297)	100.00 (1,545)
ไม่สามารถประเมินได้	3.00 (12)	- (0)	1.24 (2)	3.06 (3)	2.67 (4)	4.31 (5)	- (0)	2.70 (2)	4.71 (14)	3.85 (78)	1.24 (22)
รวม	100.00 (400)	100.00 (133)	100.00 (161)	100.00 (98)	100.00 (150)	100.00 (116)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (297)	3.85 (78)	1.24 (22)
ค่าเฉลี่ย (X̄)	3.89	3.88	3.67	3.61	3.97	3.71	4.06	4.24	3.80	3.85	1.24
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.25	0.84	1.00	1.31	1.20	1.48	0.89	1.06	1.50	3.85	1.24

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า F=2.714; Sig.=.006

ตารางที่ 4-18: (ต่อ)

ศักยภาพของทรัพยากร นันทนาการ		ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
		น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ความเหมาะสมในการประกอบกิจกรรม	ต่ำมาก	2.00 (8)	2.31 (3)	- (0)	2.04 (2)	2.04 (3)	5.98 (7)	3.45 (4)	- (0)	1.68 (5)	2.08 (32)
	ต่ำ	5.00 (20)	6.92 (9)	5.56 (9)	8.16 (8)	9.52 (14)	12.82 (15)	10.34 (12)	2.70 (2)	5.39 (16)	6.81 (105)
	ปานกลาง	31.50 (126)	33.85 (44)	43.83 (71)	32.65 (32)	36.05 (53)	40.17 (47)	31.03 (36)	17.57 (13)	29.29 (87)	33.03 (509)
	สูง	43.75 (175)	36.92 (48)	33.95 (55)	35.71 (35)	29.93 (44)	23.93 (28)	33.62 (39)	43.24 (32)	39.06 (116)	37.12 (572)
	สูงมาก	16.50 (66)	14.62 (19)	12.35 (20)	19.39 (19)	12.93 (19)	11.11 (13)	13.79 (16)	31.08 (23)	22.22 (66)	16.94 (261)
	ไม่สามารถประเมินได้	1.25 (5)	5.38 (7)	4.32 (7)	2.04 (2)	9.52 (14)	5.98 (7)	7.76 (9)	5.41 (4)	2.36 (7)	4.02 (62)
	รวม	100.00 (400)	100.00 (130)	100.00 (162)	100.00 (98)	100.00 (147)	100.00 (117)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (297)	100.00 (1,541)
	ค่าเฉลี่ย (X̄)	3.75	3.87	3.79	3.74	3.99	3.57	3.67	4.35	3.89	3.82
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.06	1.52	1.35	1.22	1.86	1.70	1.67	1.36	1.21	1.38

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 9 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า F=2.576; Sig.=.009

ตารางที่ 4-18: (ต่อ)

ศักยภาพของทรัพยากร นันทนาการ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ความคงทนของพื้นที่ต่อการเกิดผลกระทบต่ำมาก	0.50 (2)	- (0)	- (0)	1.02 (1)	2.03 (3)	0.85 (1)	- (0)	- (0)	1.35 (4)	0.71 (11)
	6.00 (24)	3.05 (4)	6.79 (11)	11.22 (11)	8.78 (13)	8.47 (10)	6.03 (7)	10.81 (8)	9.12 (27)	7.45 (115)
ปานกลาง	42.25 (169)	44.27 (58)	52.47 (85)	37.76 (37)	29.73 (44)	55.08 (65)	45.69 (53)	48.65 (36)	46.28 (137)	44.33 (684)
สูง	35.50 (142)	32.82 (43)	33.33 (54)	35.71 (35)	35.81 (53)	22.03 (26)	32.76 (38)	32.43 (24)	32.77 (97)	33.18 (512)
สูงมาก	11.50 (46)	14.50 (19)	5.56 (9)	10.20 (10)	16.89 (25)	9.32 (11)	12.07 (14)	5.41 (4)	6.08 (18)	10.11 (156)
ไม่สามารถประเมินได้	4.25 (17)	5.34 (7)	1.85 (3)	4.08 (4)	6.76 (10)	4.24 (5)	3.45 (4)	2.70 (2)	4.39 (13)	4.21 (65)
รวม	100.00 (400)	100.00 (131)	100.00 (162)	100.00 (98)	100.00 (148)	100.00 (118)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (296)	100.00 (1,543)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.77	3.91	3.49	3.67	3.97	3.56	3.64	3.49	3.59	3.70
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.36	1.43	1.03	1.40	1.65	1.39	1.22	1.18	1.40	1.37

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า F=2.396; Sig.=.014

ตารางที่ 4-18: (ต่อ)

ศักยภาพของทรัพยากร นันทนาการ		ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
		น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี ศึกษา	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ความเชื่อมโยงกับแหล่งนันทนาการ											
ต่ำมาก	3.25 (13)	0.76 (1)	1.23 (2)	1.02 (1)	- (0)	- (0)	1.72 (2)	- (0)	1.35 (4)	1.49 (22)	
ต่ำ	6.50 (26)	6.11 (8)	3.09 (5)	9.18 (9)	3.33 (5)	7.69 (9)	6.03 (7)	12.16 (9)	3.72 (11)	5.76 (89)	
ปานกลาง	35.75 (143)	35.11 (46)	43.21 (70)	28.57 (28)	36.00 (54)	41.88 (49)	37.07 (43)	36.49 (27)	32.77 (97)	36.08 (557)	
สูง	39.00 (156)	39.69 (52)	42.59 (69)	47.96 (47)	36.00 (54)	35.90 (42)	41.38 (48)	41.89 (31)	44.26 (131)	40.80 (630)	
สูงมาก	12.00 (48)	17.56 (23)	9.88 (16)	11.22 (11)	20.67 (31)	12.82 (15)	12.07 (14)	8.11 (6)	16.89 (50)	13.86 (214)	
ไม่สามารถประเมินได้	3.50 (14)	0.76 (1)	- (0)	2.04 (2)	4.00 (6)	1.71 (2)	1.72 (2)	1.35 (1)	1.01 (3)	2.01 (30)	
รวม	100.00 (400)	100.00 (131)	100.00 (162)	100.00 (98)	100.00 (150)	100.00 (117)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (296)	100.00 (1,544)	
ค่าเฉลี่ย (X̄)	3.71	3.72	3.57	3.71	3.98	3.64	3.59	3.54	3.78	3.71	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.35	0.98	0.76	1.14	1.31	1.08	1.14	1.04	0.99	1.13	

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า F=1.965; Sig.=.047

ตารางที่ 4-18: (ต่อ)

ศักยภาพของทรัพยากร นันทนาการ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี ศึกษา	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ความปลอดภัยในการท่องเที่ยว	ต่ำมาก 1.00 (4)	0.75 (1)	-	4.08 (4)	-	-	-	-	-	0.58 (9)
ต่ำ	2.76 (11)	2.99 (4)	2.47 (4)	2.04 (2)	2.00 (3)	1.69 (2)	0.86 (1)	5.41 (4)	3.03 (9)	2.58 (40)
ปานกลาง	39.60 (158)	38.81 (52)	32.72 (53)	34.69 (34)	30.67 (46)	41.53 (49)	33.62 (39)	32.43 (24)	31.65 (94)	35.47 (549)
สูง	45.86 (183)	35.82 (48)	51.85 (84)	37.76 (37)	47.33 (71)	41.53 (49)	47.41 (55)	43.24 (32)	48.82 (145)	45.48 (704)
สูงมาก	9.52 (38)	20.90 (28)	12.35 (20)	20.41 (20)	18.00 (27)	15.25 (18)	17.24 (20)	18.92 (14)	15.82 (47)	14.99 (232)
ไม่สามารถประเมินได้	1.25 (5)	0.75 (1)	0.62 (1)	1.02 (1)	2.00 (3)	- (0)	0.86 (1)	- (0)	0.67 (2)	0.90 (14)
รวม	100.00 (399)	100.00 (134)	100.00 (162)	100.00 (98)	100.00 (150)	100.00 (118)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (297)	100.00 (1,548)
ค่าเฉลี่ย (X̄)	3.68	3.78	3.78	3.74	3.93	3.70	3.86	3.76	3.81	3.77
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.95	0.96	0.81	1.10	1.03	0.74	0.86	0.82	0.86	0.91

หมายเหตุ 1) ผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 2 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า $F=1.451$; $Sig.=.171$

ตารางที่ 4-18: (ต่อ)

ศักยภาพของทรัพยากร นันทนาการ		ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
		น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี ศึกษา	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ต่ำมาก	ลักษณะภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการท่องเที่ยว										
	0.25 (1)	- (0)	0.63 (1)	1.02 (1)	1.33 (2)	- (0)	- (0)	- (0)	0.34 (1)	0.39 (6)	
ต่ำ	2.25 (9)	0.75 (1)	2.53 (4)	3.06 (3)	2.00 (3)	1.69 (2)	0.86 (1)	2.74 (2)	1.35 (4)	1.88 (29)	
ปานกลาง	22.75 (91)	14.93 (20)	32.91 (52)	21.43 (21)	16.00 (24)	16.95 (20)	17.24 (20)	17.81 (13)	20.95 (62)	20.93 (323)	
สูง	45.00 (180)	50.75 (68)	46.84 (74)	42.86 (42)	40.67 (61)	42.37 (50)	46.55 (54)	53.42 (39)	50.00 (148)	46.40 (716)	
สูงมาก	28.00 (112)	33.58 (45)	17.09 (27)	29.59 (29)	36.00 (54)	38.98 (46)	31.90 (37)	23.29 (17)	26.01 (77)	28.78 (444)	
ไม่สามารถประเมินได้	1.75 (7)	- (0)	- (0)	2.04 (2)	4.00 (6)	- (0)	3.45 (4)	2.74 (2)	1.35 (4)	1.62 (25)	
รวม	100.00 (400)	100.00 (134)	100.00 (158)	100.00 (98)	100.00 (150)	100.00 (118)	100.00 (116)	100.00 (73)	100.00 (296)	100.00 (1,543)	
ค่าเฉลี่ย (X̄)	4.09	4.17	3.77	4.00	4.32	4.19	4.22	4.14	4.08	4.10	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.03	0.70	0.78	1.07	1.28	0.77	1.13	1.10	0.94	1.00	

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า F=3.687; Sig.=.000

4.6.2 ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อปัจจัยแวดล้อมด้านนันทนาการตามหลัก ช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ

ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อปัจจัยแวดล้อมด้านนันทนาการ อันประกอบด้วยปัจจัยด้านกายภาพ ด้านสังคม และด้านการจัดการ ตามหลักช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 37.95 ให้ค่าคะแนนว่าแหล่งนันทนาการเข้าถึงยากลำบาก รองลงมาร้อยละ 25.65 ให้ค่าคะแนนการเข้าถึงสะดวกปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ยของความสะดวกในการเข้าถึง 3.52 หรืออยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการ พบว่าแหล่งประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.74 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทชายหาด 3.69 ในขณะที่จุดชมวิวมียค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.18 ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นในส่วนของความห่างไกลของแหล่งนันทนาการจากการรบกวนภายนอกที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 41.99 ให้ค่าคะแนนว่าค่อนข้างสงบ หรือมีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อย รองลงมาร้อยละ 27.64 ให้ค่าคะแนนว่าแหล่งนันทนาการว่ามีความสงบ สันโดษอย่างมาก โดยค่าคะแนนเฉลี่ยของความห่างไกล 3.88 หรือค่อนข้างห่างไกล มีการรบกวนค่อนข้างน้อย เมื่อพิจารณาในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการประเภทพบว่าเกาะมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.09 รองลงมาคือ แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ 4.04 ในขณะที่ลำน้ำมีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.66 ส่วนความเป็นธรรมชาติของแหล่งนันทนาการนั้นนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 40.21 ให้ค่าคะแนนแหล่งนันทนาการว่ามีความเป็นธรรมชาติสูง รองลงมาร้อยละ 33.27 ให้ค่าคะแนนแหล่งนันทนาการว่ามีความเป็นธรรมชาติสูงมาก โดยค่าคะแนนเฉลี่ยของความเป็นธรรมชาติ 4.00 หรือมีความเป็นธรรมชาติสูง เมื่อพิจารณาเป็นประเภทแหล่งนันทนาการ พบว่าเกาะมีค่าคะแนนเฉลี่ยความเป็นธรรมชาติสูงสุด คือ 4.42 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ 4.21 ในขณะที่แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ และน้ำพุร้อนมีค่าคะแนนความเป็นธรรมชาติเท่ากัน คือ 3.79 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยปัจจัยแวดล้อมด้านกายภาพทั้ง 3 ปัจจัยในแหล่งนันทนาการทั้ง 9 ประเภทพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยค่า $F=3.983$; $Sig.=.000$ ค่า $F=2.381$; $Sig.=.015$ และค่า $F=5.228$; $Sig.=.000$ สำหรับปัจจัยด้านสภาพการเข้าถึง ความห่างไกล และความเป็นธรรมชาติ ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสังคมพบว่าในเรื่องโอกาสได้พบปะผู้คน นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 43.44 ให้ค่าคะแนนแหล่งนันทนาการว่ามีโอกาสในการพบปะผู้คนปานกลาง หรือในทางกลับกันมีโอกาสปลีกวิเวกปานกลาง รองลงมาร้อยละ 28.22 ให้ค่าคะแนนแหล่งนันทนาการว่ามีโอกาสในการพบปะผู้คนน้อย โดยค่าคะแนนเฉลี่ยสำหรับโอกาสในการพบปะผู้คน 3.25 หรืออยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นประเภทแหล่งนันทนาการ พบว่าแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.51 รองลงมาคือ แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ 3.39 ในขณะที่เกาะมีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.05 และผลการทดสอบความแตกต่าง

ของค่าคะแนนเฉลี่ยโอกาสในการพบปะผู้คนในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F=2.657$; $Sig.=.007$)

ในส่วนของปัจจัยด้านการจัดการ พบว่าตัวชี้วัดร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 36.04 ให้ค่าคะแนนสภาพแหล่งนันทนาการว่าค่อนข้างทรุดโทรม หรือปรากฏร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 27.60 ให้ค่าคะแนนสภาพแหล่งนันทนาการว่าพื้นที่มีสภาพดี หรือปรากฏร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ในระดับน้อย โดยค่าคะแนนเฉลี่ยของร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ 3.27 หรืออยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการ พบว่าแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิวมียค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.53 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำและธรณีฐานที่ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 3.33 ในขณะที่ลำน้ำมีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.06 ส่วนปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในแหล่ง นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 46.19 ให้ค่าคะแนนแหล่งนันทนาการว่ามีระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการอยู่ในระดับปานกลาง หรือมีการปรับแต่งพื้นที่และมีสิ่งปลูกสร้างในระดับปานกลาง รองลงมาร้อยละ 29.58 ให้ค่าคะแนนแหล่งนันทนาการว่ามีระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการอยู่ในระดับต่ำ หรือมีการปรับแต่งพื้นที่และสิ่งปลูกสร้างน้อย โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก 3.31 หรืออยู่ในระดับปานกลาง โดยแหล่งนันทนาการประเภทชายหาดมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.43 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ 3.42 ในขณะที่ลำน้ำมีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.22 ส่วนการควบคุมนักท่องเที่ยวให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 40.62 ให้ค่าคะแนนการจัดการและควบคุมนักท่องเที่ยวในระดับปานกลาง หรือจัดการในลักษณะที่นักท่องเที่ยวต้องพึ่งพาตนเองปานกลาง รองลงมาร้อยละ 30.82 ให้ค่าคะแนนการจัดการและควบคุมนักท่องเที่ยวในระดับค่อนข้างต่ำหรือจัดการในลักษณะที่นักท่องเที่ยวต้องพึ่งพาตนเองสูง โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.46 หรือระดับปานกลาง โดยแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ 3.68 รองลงมาคือแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิว 3.51 ในขณะที่น้ำพุร้อนมีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดคือ 3.34 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยปัจจัยแวดล้อมด้านการจัดการทั้ง 3 ปัจจัยในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียงปัจจัยเดียวคือ ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ ($F=2.015$; $Sig.=.041$) ส่วนการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก และการจัดการนักท่องเที่ยวไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($F=1.578$; $Sig.=.127$ และ $F=1.487$; $Sig.=.157$ ตามลำดับ)

รายละเอียดความคิดเห็นนักท่องเที่ยวต่อปัจจัยแวดล้อมด้านนันทนาการตามหลักช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการปรากฏตามตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4-19: จำนวนและร้อยละของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามการให้ค่าคะแนนปัจจัยแวดล้อมด้านนันทนาการ

ค่าคะแนน	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
สภาพเส้นทางเข้าถึง										
1. เข้าถึงสะดวกมาก	9.30 (37)	17.16 (23)	10.49 (17)	9.18 (9)	14.09 (21)	13.56 (16)	7.83 (9)	- (0)	7.43 (22)	9.97 (154)
2. เข้าถึงสะดวก	4.77 (19)	8.96 (12)	4.32 (7)	7.14 (7)	4.03 (6)	11.86 (14)	5.22 (6)	6.76 (5)	5.74 (17)	6.02 (93)
3. เข้าถึงสะดวกปานกลาง	25.13 (100)	26.12 (35)	30.25 (49)	27.55 (27)	15.44 (23)	29.66 (35)	19.13 (22)	47.30 (35)	23.65 (70)	25.65 (396)
4. เข้าถึงยากลำบาก	39.95 (159)	30.60 (41)	39.51 (64)	29.59 (29)	45.64 (68)	33.05 (39)	40.87 (47)	40.54 (30)	36.82 (109)	37.95 (586)
5. เข้าถึงยากลำบากมาก	20.85 (83)	17.16 (23)	15.43 (25)	26.53 (26)	20.81 (31)	11.86 (14)	26.96 (31)	5.41 (4)	26.35 (78)	20.40 (315)
รวม	100.00 (398)	100.00 (134)	100.00 (162)	100.00 (98)	100.00 (149)	100.00 (118)	100.00 (115)	100.00 (74)	100.00 (296)	100.00 (1,544)
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.58	3.22	3.45	3.57	3.55	3.18	3.74	3.45	3.69	3.52
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.15	1.32	1.13	1.22	1.27	1.20	1.15	0.71	1.14	1.17

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า $F=3.983$; $Sig.=.000$

ตารางที่ 4-19: (ต่อ)

ค่าคะแนน	ประเภทแหล่งนันทนาการ										รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรรมชาติ	สวนสาธารณะ	สวนรุกขชาติ	เกาะ	ชายหาด		
ความห่างไกลจากแหล่ง รบกวนภายนอก											
1. มีเสียงรบกวนอย่างมาก ไม่มีความสงบ	2.02 (8)	0.75 (1)	5.56 (9)	1.03 (1)	4.03 (6)	0.85 (1)	0.87 (1)	1.35 (1)	0.68 (2)	1.95 (30)	
2. มีเสียงรบกวนค่อนข้าง มาก ไม่ค่อยมีความสงบ	5.79 (23)	5.97 (8)	4.94 (8)	11.34 (11)	6.04 (9)	6.78 (8)	3.48 (4)	1.35 (1)	4.75 (14)	5.58 (86)	
3. มีเสียงรบกวนปานกลาง มีความสงบปานกลาง	20.15 (80)	21.64 (29)	27.16 (44)	24.74 (24)	22.82 (34)	29.66 (35)	17.39 (20)	14.86 (11)	25.42 (75)	22.84 (352)	
4. มีเสียงรบกวนน้อย ค่อนข้างสงบ	42.82 (170)	39.55 (53)	42.59 (69)	28.87 (28)	39.60 (59)	34.75 (41)	47.83 (55)	51.35 (38)	45.42 (134)	41.99 (647)	
5. มีความสงบ สันติอย่างมาก	29.22 (116)	32.09 (43)	19.75 (32)	34.02 (33)	27.52 (41)	27.97 (33)	30.43 (35)	31.08 (23)	23.73 (70)	27.64 (426)	
รวม	100.00 (397)	100.00 (134)	100.00 (162)	100.00 (97)	100.00 (149)	100.00 (118)	100.00 (115)	100.00 (74)	100.00 (295)	100.00 (1,541)	
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.91	3.96	3.66	3.84	3.81	3.82	4.04	4.09	3.87	3.88	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.95	0.92	1.03	1.06	1.04	0.95	0.84	0.80	0.85	0.94	

หมายเหตุ 1) ผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 9 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า $F=2.381$; $Sig.=.015$

ตารางที่ 4-19: (ต่อ)

ค่าคะแนน	ประเภทแหล่งข้อมูล									รวม
	นักตก	ถ้า	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ความเป็นธรรมชาติ										
1. มีความเป็นธรรมชาติ ต่ำมาก	1.01 (4)	0.76 (1)	1.85 (3)	2.06 (2)	1.34 (2)	2.54 (3)	0.86 (1)	- (0)	1.35 (4)	1.30 (20)
2. มีความเป็นธรรมชาติต่ำ	3.77 (15)	4.55 (6)	6.79 (11)	8.25 (8)	5.37 (8)	7.63 (9)	1.72 (2)	- (0)	2.69 (8)	4.35 (67)
3. มีความเป็นธรรมชาติ ปานกลาง	19.35 (77)	15.91 (21)	26.54 (43)	25.77 (25)	22.15 (33)	21.19 (25)	13.79 (16)	9.59 (7)	25.25 (75)	20.88 (322)
4. มีความเป็นธรรมชาติ สูง	41.46 (165)	42.42 (56)	40.12 (65)	36.08 (35)	34.90 (52)	35.59 (42)	43.10 (50)	38.36 (28)	42.76 (127)	40.21 (620)
5. มีความเป็นธรรมชาติ สูงมาก	34.42 (137)	36.36 (48)	24.69 (40)	27.84 (27)	36.24 (54)	33.05 (39)	40.52 (47)	52.05 (38)	27.95 (83)	33.27 (513)
รวม	100.00 (398)	100.00 (132)	100.00 (162)	100.00 (97)	100.00 (149)	100.00 (118)	100.00 (116)	100.00 (73)	100.00 (297)	100.00 (1,542)
ค่าเฉลี่ย (X̄)	4.05	4.09	3.79	3.79	3.99	3.89	4.21	4.42	3.93	4.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.88	0.88	0.96	1.01	0.96	1.04	0.81	0.66	0.87	0.91

หมายเหตุ 1) ผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 8 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า $F=5.228$; Sig.=.000

ตารางที่ 4-19: (ต่อ)

ค่าคะแนน	ประเภทแหล่งนันทนาการ										รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด		
โอกาสได้พบปะผู้คน											
1. มีโอกาสพบปะผู้คนสูงมาก โอกาสปลื้มใจอย่างมาก	6.55 (26)	6.82 (9)	6.17 (10)	1.02 (1)	4.90 (7)	5.93 (7)	2.63 (3)	1.37 (1)	5.44 (16)	5.23 (80)	
2. มีโอกาสพบปะผู้คนสูง โอกาสปลื้มใจต่ำ	10.33 (41)	6.82 (9)	17.28 (28)	11.22 (11)	13.29 (19)	13.56 (16)	18.42 (21)	16.44 (12)	13.95 (41)	12.93 (198)	
3. มีโอกาสพบปะผู้คนปานกลาง โอกาสปลื้มใจปานกลาง	43.58 (173)	42.42 (56)	46.91 (76)	35.71 (35)	40.56 (58)	38.14 (45)	41.23 (47)	58.90 (43)	44.90 (132)	43.44 (665)	
4. มีโอกาสพบปะผู้คนน้อย โอกาสปลื้มใจสูง	28.72 (114)	28.79 (38)	23.46 (38)	39.80 (39)	25.17 (36)	33.90 (40)	24.56 (28)	21.92 (16)	28.23 (83)	28.22 (432)	
5. มีโอกาสพบปะผู้คนน้อยมาก โอกาสปลื้มใจสูงมาก	10.83 (43)	15.15 (20)	6.17 (10)	12.24 (12)	16.08 (23)	8.47 (10)	13.16 (15)	1.37 (1)	7.48 (22)	10.19 (156)	
รวม	100.00 (397)	100.00 (132)	100.00 (162)	100.00 (98)	100.00 (143)	100.00 (118)	100.00 (114)	100.00 (73)	100.00 (294)	100.00 (1,531)	
ค่าเฉลี่ย (X̄)	3.27	3.39	3.06	3.51	3.34	3.25	3.27	3.05	3.18	3.25	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.01	1.05	0.95	0.89	1.06	1.00	1.00	0.70	0.95	0.98	

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 19 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า $F=2.657$; $Sig.=.007$

ตารางที่ 4-19: (ต่อ)

ค่าคะแนน	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์										
1. ปรากฏร่องรอยผลกระทบสูงมาก /พื้นที่ทรุดโทรมมาก	4.02 (16)	12.78 (17)	11.11 (18)	8.42 (8)	2.68 (4)	4.24 (5)	4.35 (5)	6.76 (5)	3.38 (10)	5.71 (88)
2. ปรากฏร่องรอยผลกระทบสูง /พื้นที่ทรุดโทรม	18.84 (75)	8.27 (11)	15.43 (25)	21.05 (20)	19.46 (29)	11.02 (13)	21.74 (25)	13.51 (10)	17.57 (52)	16.88 (260)
3. ปรากฏร่องรอยผลกระทบปานกลาง/พื้นที่ค่อนข้างทรุดโทรม	39.45 (157)	31.58 (42)	40.74 (66)	30.53 (29)	32.89 (49)	34.75 (41)	31.30 (36)	39.19 (29)	35.81 (106)	36.04 (555)
4. ปรากฏร่องรอยผลกระทบน้อย /พื้นที่สภาพดี	25.88 (103)	27.82 (37)	21.60 (35)	25.26 (24)	32.21 (48)	27.97 (33)	30.43 (35)	29.73 (22)	29.73 (88)	27.60 (425)
5. ปรากฏร่องรอยผลกระทบน้อยมาก /พื้นที่สภาพดีมาก	11.81 (47)	19.55 (26)	11.11 (18)	14.74 (14)	12.75 (19)	22.03 (26)	12.17 (14)	10.81 (8)	13.51 (40)	13.77 (212)
รวม	100.00 (398)	100.00 (133)	100.00 (162)	100.00 (95)	100.00 (149)	100.00 (118)	100.00 (115)	100.00 (74)	100.00 (296)	100.00 (1,540)
ค่าเฉลี่ย (X̄)	3.23	3.33	3.06	3.17	3.33	3.53	3.24	3.24	3.32	3.27
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	1.02	1.25	1.12	1.17	1.02	1.08	1.06	1.04	1.02	1.07

หมายเหตุ 1) ผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 10 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า $F=2.015$; $\text{Sig.}=.041$

ตารางที่ 4-19: (ต่อ)

คำคะแนน	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณีสัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการในแหล่ง										
1. ระดับการพัฒนาสูงมาก/ ปรับแต่งพื้นที่และมีสิ่งปลูกสร้างมาก	5.30 (21)	5.26 (7)	4.32 (7)	3.06 (3)	6.12 (9)	2.59 (3)	1.74 (2)	5.41 (4)	3.06 (9)	4.23 (65)
2. ระดับการพัฒนาสูง/ มีการปรับแต่งพื้นที่และสิ่งปลูกสร้างค่อนข้างมาก	11.87 (47)	9.77 (13)	6.17 (10)	14.29 (14)	9.52 (14)	7.76 (9)	8.70 (10)	13.51 (10)	8.50 (25)	9.90 (152)
3. ระดับการพัฒนาปานกลาง/ ปรับแต่งพื้นที่และมีสิ่งปลูกสร้างปานกลาง	44.44 (176)	44.36 (59)	59.26 (96)	45.92 (45)	48.98 (72)	49.14 (57)	46.09 (53)	33.78 (25)	42.86 (126)	46.19 (709)
4. ระดับการพัฒนาต่ำ/ มีการปรับแต่งพื้นที่และมีสิ่งปลูกสร้างน้อย	30.30 (120)	26.32 (35)	23.46 (38)	29.59 (29)	22.45 (33)	26.72 (31)	33.04 (38)	41.89 (31)	33.67 (99)	29.58 (454)
5. ระดับการพัฒนาต่ำมาก/ ยังคงความเป็นธรรมชาติโดยไม่มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่	8.08 (32)	14.29 (19)	6.79 (11)	7.14 (7)	12.93 (19)	13.79 (16)	10.43 (12)	5.41 (4)	11.90 (35)	10.10 (155)
รวม	100.00 (396)	100.00 (133)	100.00 (162)	100.00 (98)	100.00 (147)	100.00 (116)	100.00 (115)	100.00 (74)	100.00 (294)	100.00 (1,535)

ตารางที่ 4-19: (ต่อ)

ค่าคะแนน	ประเภทแหล่งนั้นทางการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรณี สัณฐาน	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษา ธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	3.24	3.35	3.22	3.23	3.27	3.41	3.42	3.28	3.43	3.31
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.95	1.01	0.83	0.89	1.01	0.91	0.86	0.96	0.92	0.93

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 15 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า $F=1.579$; $Sig.=.127$

ตารางที่ 4-19: (ต่อ)

ค่าคะแนน	ประเภทแหล่งเรียนรู้ทางการ								รวม
	นัก	ถ้า	ด้าน	นำ	วิธี	จุด	เส้นทาง	เกาะ	
นัก	ถ้า	ด้าน	นำ	วิธี	จุด	เส้นทาง	เกาะ	รวม	
การควบคุมให้นักท่องเที่ยวให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบ									
1. นักท่องเที่ยวถูกควบคุมสูง/พึ่งพาตนเองต่ำมาก	2.77 (11)	1.50 (2)	6.17 (10)	4.08 (4)	6.08 (9)	2.54 (3)	3.48 (4)	- (0)	3.37 (52)
2. นักท่องเที่ยวถูกควบคุมค่อนข้างสูง/พึ่งพาตนเองต่ำ	11.08 (44)	6.77 (9)	3.70 (6)	11.22 (11)	6.76 (10)	5.08 (6)	9.57 (11)	10.81 (8)	9.47 (146)
3. นักท่องเที่ยวถูกควบคุมหรือพึ่งพาตนเองปานกลาง	38.54 (153)	36.09 (48)	48.77 (79)	43.88 (43)	39.19 (58)	50.00 (59)	41.74 (48)	37.84 (28)	40.62 (626)
4. นักท่องเที่ยวถูกควบคุมค่อนข้างต่ำ/พึ่งพาตนเองสูง	30.23 (120)	33.08 (44)	31.48 (51)	28.57 (28)	32.43 (48)	23.73 (28)	28.70 (33)	43.24 (32)	30.82 (475)
5. นักท่องเที่ยวถูกควบคุมต่ำ/พึ่งพาตนเองสูงมาก	17.38 (69)	22.56 (30)	9.88 (16)	12.24 (12)	15.54 (23)	18.64 (22)	16.52 (19)	8.11 (6)	15.70 (242)
รวม	100.00 (397)	100.00 (133)	100.00 (162)	100.00 (98)	100.00 (148)	100.00 (118)	100.00 (115)	100.00 (74)	100.00 (1,541)
ค่าเฉลี่ย (X)	3.48	3.68	3.35	3.34	3.44	3.51	3.45	3.49	3.46
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	0.99	0.95	0.94	0.97	1.03	0.94	0.99	0.80	0.98

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 คน 2) ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการประเมินได้ค่า $F=1.487$; $Sig.=.157$

4.6.3 ความพึงพอใจโดยรวมต่อพื้นที่และความต้องการในการกลับไปเยือนซ้ำ

ในส่วนของความพึงพอใจโดยรวมต่อพื้นที่ซึ่งมักจะถูกใช้เป็นตัวชี้วัดภาพรวมของคุณภาพประสบการณ์นั้นนันทนาการที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการไปเยือนพื้นที่ พบว่า นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 41.86 มีระดับความพึงพอใจสูง รองลงมาร้อยละ 35.66 มีระดับความพึงพอใจสูงมาก โดยแหล่งนันทนาการแต่ละประเภทมีระดับความพึงพอใจใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตามเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวกับประเภทของแหล่งนันทนาการที่ไปเยือน พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ขนาดความสัมพันธ์ต่ำ (Chi-Square 74.715; df= 32; Sig.=.000; Cramer's V=.111; Sig.= .000) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-20

สำหรับความต้องการในการกลับไปเยือนแหล่งนันทนาการเดิมอีกในอนาคต พบว่านักท่องเที่ยวส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 85.49 ตอบว่ามีความต้องการกลับมาเยือนแหล่งนันทนาการอีกหากมีโอกาส โดยแนวโน้มใกล้เคียงกันในทุกประเภทแหล่งนันทนาการ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการในการกลับมาเยือนพื้นที่ในอนาคตของนักท่องเที่ยวกับประเภทของแหล่งนันทนาการพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีขนาดความสัมพันธ์ต่ำมากและไม่เป็นนัยสำคัญทางสถิติ (Chi-Square 28.435; df=16; Sig.=.028; Cramer's V=.089; Sig.= .082) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-21

ตารางที่ 4-20: จำนวนและร้อยละของนักทองเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามความพึงพอใจโดยรวมต่อพื้นที่

ระดับความพึงพอใจ	ประเภทแหล่งนันทนาการ									รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	ธรรมชาติ	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด	
ต่ำมาก	0.26 (1)	0.00 (0)	1.27 (2)	0.00 (0)	1.40 (2)	1.72 (2)	0.00 (0)	0.00 (0)	0.34 (1)	0.53 (8)
ต่ำ	1.27 (5)	0.75 (1)	1.27 (2)	1.04 (1)	0.68 (1)	3.39 (4)	0.86 (1)	- (0)	0.68 (2)	1.11 (17)
ปานกลาง	22.08 (87)	17.91 (24)	34.81 (55)	25.00 (24)	19.18 (28)	22.03 (26)	15.52 (18)	6.76 (5)	16.38 (48)	20.60 (315)
สูง	41.88 (165)	37.31 (50)	35.44 (56)	27.08 (26)	36.30 (53)	42.37 (50)	50.00 (58)	48.65 (36)	49.83 (146)	41.86 (640)
สูงมาก	34.36 (136)	44.36 (59)	27.22 (43)	43.02 (45)	41.96 (62)	30.17 (36)	35.45 (39)	44.59 (33)	32.76 (96)	35.66 (549)
รวม	100.00 (394)	100.00 (134)	100.00 (158)	100.00 (96)	100.00 (146)	100.00 (118)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (293)	100.00 (1,529)

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 21 คน

2) ผลการทดสอบความสัมพันธ์ได้ค่า Chi-Square=74.715; df=32; Sig.=.000; Cramer's V=.111; Sig.=.000

ตารางที่ 4-21: จำนวนและร้อยละของนักทองเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการตัวอย่าง จำแนกตามโอกาสในการกลับมาเยือนพื้นที่ในอนาคต

โอกาสในการกลับมาเยือน	ประเภทแหล่งนันทนาการ										รวม
	น้ำตก	ถ้ำ	ลำน้ำ	น้ำพุร้อน	วัด/ศูนย์	จุดชมวิว	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	เกาะ	ชายหาด		
ไม่กลับมาอีก	2.76 (11)	3.70 (5)	4.52 (7)	- (0)	2.68 (4)	5.98 (7)	- (0)	1.35 (1)	2.03 (6)		2.67 (41)
ไม่แน่ใจ	14.07 (56)	12.59 (17)	9.03 (14)	17.35 (17)	14.09 (21)	8.55 (10)	8.62 (10)	10.81 (8)	9.83 (29)		11.84 (182)
กลับมาอีก	83.17 (328)	83.70 (113)	86.45 (134)	82.65 (73)	83.22 (121)	85.47 (99)	91.38 (101)	87.84 (65)	88.14 (260)		85.49 (1294)
รวม	100.00 (398)	100.00 (135)	100.00 (155)	100.00 (98)	100.00 (149)	100.00 (117)	100.00 (116)	100.00 (74)	100.00 (295)		100.00 (1,537)

หมายเหตุ 1) มีผู้ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 13 คน

2) ผลการทดสอบความสัมพันธ์ได้ค่า Chi-Square=28.435; df=16; Sig.=.028; Cramer's V=.089; Sig.=.028

บทที่ 5 องค์ความรู้เกี่ยวกับช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ ของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ

5.1 องค์ประกอบพื้นฐานของช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ

ช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ หรือ Recreation Opportunity Spectrum (ROS) เป็นผลที่ได้จากการจำแนกแหล่งนันทนาการตามความแตกต่างในปัจจัยแวดล้อมด้านนันทนาการ (recreation settings) 3 กลุ่ม คือ 1) ลักษณะทางกายภาพ (physical setting) ได้แก่ ลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ ความห่างไกล และความเป็นธรรมชาติ 2) ลักษณะทางสังคม (social setting) ได้แก่ โอกาสในการพบปะผู้คน และ 3) ลักษณะทางด้านการจัดการ (managerial setting) ได้แก่ ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง และการจัดการนักท่องเที่ยว ซึ่งปัจจัยทั้ง 3 กลุ่ม รวม 7 ปัจจัยส่งผลให้โอกาสในการประกอบกิจกรรมนันทนาการ และประสบการณ์นันทนาการ (recreation experience) ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการแต่ละแหล่งมีความแตกต่างกัน ซึ่งก็หมายถึงการคงไว้ซึ่งความหลากหลายทางนันทนาการที่เป็นหัวใจสำคัญของการจัดการด้านนันทนาการตามหลักวิชาการ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้พัฒนาตัวชี้วัด รายละเอียด และวิธีการวัดปัจจัยแวดล้อมด้านนันทนาการทั้ง 7 ปัจจัย แบ่งออกเป็น 16 ตัวชี้วัดย่อย ดังรายละเอียดที่กล่าวถึงมาแล้วในบทที่ 2 ผลการศึกษาสามารถสรุปลักษณะของแหล่งนันทนาการตัวอย่างในแต่ละประเภทแหล่งนันทนาการ ตามตัวชี้วัดดังกล่าวอันเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการได้ดังนี้

1) แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก

ในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก จำนวน 27 แหล่ง พบว่า มีลักษณะตามปัจจัยชี้วัดต่าง ๆ ดังนี้

- การเข้าถึงพื้นที่

ให้ความสำคัญกับลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ เข้าถึงโดยใช้รถยนต์และเข้าถึงโดยไม่ใช้รถยนต์ รวมไปถึงสภาพโดยรวมของเส้นทางเข้าถึงที่ส่งผลต่อความยากง่ายในการเดินทาง ระดับความเสี่ยงภัย ความท้าทาย และทักษะของผู้ประกอบกิจกรรม

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.40 เป็นน้ำตกที่มีการเข้าถึงสะดวกมาก คือมีถนนลาดยาง สามารถเข้าถึงได้ทุกฤดูกาล โดยมีระยะทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรไม่เกิน 500.00 เมตร เช่น น้ำตกตรอกนอง และน้ำตกลานสาง เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 29.60 เป็นแหล่งที่มีการเข้าถึงค่อนข้างลำบาก คือต้องใช้เส้นทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรตั้งแต่ 501.00 – 1,500.00 เมตร เช่น น้ำตกขุนกรณ์ และน้ำตกแม่ยะ เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางเดินเท้าถึงตัวน้ำตก 653.00 และ 1,410.00 เมตร ตามลำดับ โดยจากการสำรวจพบว่าแหล่งนันทนาการที่มีลักษณะการเข้าถึงยากลำบากต้องใช้เส้นทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรมากกว่า 1,500.00 เมตร มีเพียงร้อยละ 11.10 ได้แก่ น้ำตกทอทิพย์ น้ำตกปราณบุรี และน้ำตกหมันแดง มีระยะทางเดินเท้าถึงตัวน้ำตกประมาณ 5,596.00 3,520.00 และ 3,470.50 เมตร ตามลำดับ

- ความห่างไกล

เป็นความห่างไกลของแหล่งจากจุดพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ถึงกิจกรรมของมนุษย์ในส่วนอื่น ๆ ขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้ยินเสียงรถยนต์ โดยพิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรถยนต์สัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด และการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล

พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 77.80 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรถยนต์สัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 1.00 กิโลเมตร เช่น น้ำตกกระทิง และน้ำตกลานสาง เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรถยนต์สัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด ประมาณ 0.25 และ 0.20 กิโลเมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งนันทนาการที่มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรถยนต์สัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 1.00 – 2.90 กิโลเมตร ได้แก่ น้ำตกขุนกรณ์ น้ำตกแม่สุรินทร์ และน้ำตกห้วยไผ่ ซึ่งมีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรถยนต์สัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด เท่ากับ 1.32 1.33 และ 1.33 กิโลเมตร ตามลำดับ

ส่วนด้านการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษ เกือบจะไม่มีเสียงรบกวนใด ๆ จากภายนอก เช่น น้ำตกกรมเกล้า-ภราดร และน้ำตกเหมืองทวด เป็นต้น รองลงมาเป็นแหล่งที่มีความห่างไกลสูงมาก คือนักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษ ปราศจากเสียงรบกวนใด ๆ จากภายนอก เช่น น้ำตกแม่กระดังลา และน้ำตกหมันแดง เป็นต้น

- ความเป็นธรรมชาติ

ความเป็นธรรมชาติของแหล่งนันทนาการ พิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่ที่คงสภาพดั้งเดิมโดยไม่ถูกปรับเปลี่ยนต่อพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 59.30 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีความเป็นธรรมชาติสูงมากเนื่องจากมีพื้นที่ธรรมชาติมากกว่าร้อยละ 95.00 เช่น น้ำตกปาละอู และน้ำตกปรานบุรี เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยนเท่ากับร้อยละ 97.93 และ 99.51 ตามลำดับ โดยน้ำตกที่มีความเป็นธรรมชาติของพื้นที่สูงที่สุด คือ น้ำตกกรมเกล้า-ภราดร ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติเท่ากับร้อยละ 99.59 ส่วนแหล่งนันทนาการอีกร้อยละ 14.80 เท่ากัน เป็นแหล่งนันทนาการที่มีพื้นที่ธรรมชาติร้อยละ 90.00 – 95.00 เช่น น้ำตกแม่ยะ และน้ำตกหมอกฟ้า ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติเท่ากับร้อยละ 92.76 และ 94.61 ตามลำดับ และแหล่งนันทนาการที่มีพื้นที่ธรรมชาติน้อยกว่าร้อยละ 80.00 เช่น น้ำตกเจ็ดสาวน้อย และน้ำตกกะเปาะ เป็นต้น มีพื้นที่ธรรมชาติเท่ากับร้อยละ 66.09 และ 65.34 ตามลำดับ โดยน้ำตกที่มีความเป็นธรรมชาติของพื้นที่ต่ำที่สุด คือ น้ำตกตาดใหญ่ ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติเท่ากับร้อยละ 52.53

- โอกาสในการพบปะผู้คน

พิจารณาจากจำนวนของนักท่องเที่ยวที่พบเห็นภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการ ตามการรับรู้ของนักท่องเที่ยว พบว่า ร้อยละ 37.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นประมาณ 5 – 10 กลุ่ม เช่น น้ำตกตาดฟ้า และน้ำตกเหวโหลม เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 25.90 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นประมาณ 11 – 15 กลุ่ม เช่น น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น และน้ำตกพาเจริญ เป็นต้น และร้อยละ 22.20 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นน้อยกว่า 5 กลุ่ม เช่น น้ำตกตาดใหญ่ และน้ำตกโดนตาดฟ้า เป็นต้น

- ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์เป็นการตรวจวัดร่องรอยผลกระทบทางชีวภาพ ซึ่งพิจารณาจาก 5 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ 1) ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม 2) ปริมาณร่องรอยการหักเหตักกิ่งไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม 3) ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ 4) ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน และ 5) ปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกทุกแหล่งค่อนข้างมีความสะอาดเนื่องจากปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรมอยู่ในระดับน้อยถึงน้อยมาก โดยน้ำตกเกือบทุกแห่งหรือร้อยละ 96.30 มีปริมาณขยะน้อยกว่า 2.0000 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร เช่น น้ำตกตรอกนอง และน้ำตกทอทิพย์ เป็นต้น ซึ่งมีขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เท่ากับ 0.0251 และ 0.0830 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 3.70 เป็นแหล่งที่พบเห็นขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมนันทนาการ 2.0000 – 2.9000 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร คือ น้ำตกเหวโหลม ซึ่งมีปริมาณขยะ 2.6593 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ส่วนปริมาณร่องรอยการหักเหตักกิ่งไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 66.70 เป็นแหล่งที่มีร่องรอยการหักเหตักกิ่งไม้น้อยกว่า 1.0000 รอย ต่อความยาวของเส้นทางเดิน 100.00 เมตร เช่น น้ำตกกะโรม และน้ำตกโตนงาช้าง เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการหักเหตักกิ่งไม้ประมาณ 0.3175 และ 0.8092 รอย ต่อความยาวของเส้นทางเดิน 100.00 เมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 14.80 เป็นแหล่งที่มีร่องรอยการหักเหตักกิ่งไม้ในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม 1.0000 – 2.0000 รอย ต่อความยาวของเส้นทางเดิน 100.00 เมตร เช่น น้ำตกเหวนรก และน้ำตกลานสาง เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการหักเหตักกิ่งไม้ประมาณ 1.5532 และ 1.3771 รอย ต่อความยาวของเส้นทางเดิน 100.00 เมตร ตามลำดับ ในขณะที่ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการพบว่า มีแหล่งนันทนาการร้อยละ 44.40 ที่พบร่องรอยการขีดเขียนน้อยกว่า 1.0000 รอย ต่อความยาวของเส้นทางเดิน 100.00 เมตร เช่น น้ำตกเจ็ดสาวน้อย และน้ำตกคำหอม เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการขีดเขียนบริเวณแหล่งนันทนาการ 0.6300 และ 0.0000 รอย ต่อความยาวของเส้นทางเดิน 100.00 เมตร ตามลำดับ สำหรับด้านร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 74.10 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินน้อยกว่า 5.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว เช่น น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น และน้ำตกกระทิง เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ

1.30 และ 1.25 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 2157.33 และ 399.00 เมตร ตามลำดับ ส่วนปริมาณของรากไม้ที่ไถลพื้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน พบว่า ร้อยละ 44.40 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีรากไม้ที่ไถลพื้นผิวดินน้อยกว่า 5.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว เช่น น้ำตกตรอกนอง และน้ำตกเหวไหลม เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณของรากไม้ที่ไถลพื้นผิวดิน 2.41 และ 1.86 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 2,160.00 และ 188.00 เมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีรากไม้ที่ไถลพื้นผิวดิน 5.00 – 10.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว คิดเป็นร้อยละ 22.20 เช่น น้ำตกแม่กระดังลา และน้ำตกแม่สุรินทร์ เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณของรากไม้ที่ไถลพื้นผิวดิน 6.31 และ 8.46 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 900.00 และ 1,318.00 เมตร ตามลำดับ

- สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง พิจารณาจากระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนภายในแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 37.00 มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับปานกลาง เพื่อป้องกันรักษาแหล่งนันทนาการ ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบกิจกรรม เช่น ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ห้องสุขา ลานจอดรถ ฯลฯ เช่น น้ำตกแม่ยะ และน้ำตกเหมืองทวด เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 22.20 เป็นแหล่งที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับสูง โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อม ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดกลาง ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ห้องน้ำ-ห้องสุขา ศาลานั่งพักผ่อน ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ เช่น น้ำตกพาเจริญ และน้ำตกกะโรม เป็นต้น ซึ่งจากการพบแหล่งนันทนาการเพียงร้อยละ 18.50 ที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกน้อยมาก คือ มีการพัฒนาเฉพาะเส้นทางเดินเท้าที่ยังคงสภาพธรรมชาติ เช่น น้ำตกแม่กระดังลา และน้ำตกตาดฟ้า เป็นต้น

- การจัดการนักท่องเที่ยว

การจัดการนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับระดับในการควบคุมนักท่องเที่ยว ซึ่งรวมทั้งการควบคุมทางตรงได้แก่ การใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา กับ การควบคุมทางอ้อมโดยใช้การสื่อความหมาย พบว่า ด้านการใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา มีแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 66.70 มีการใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมเป็นครั้งคราวหรืออยู่บางบริเวณ เช่น น้ำตกแม่ยะ และน้ำตกป่าละอู เป็นต้น ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่บริเวณป้อมตรวจบริเวณจุดเริ่มต้นทางเดินเข้าสู่ น้ำตก ร้อยละ 22.20 เป็นแหล่งนันทนาการที่ไม่มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมเลย เช่น น้ำตกร่มเกล้า-ภราดร และน้ำตกห้วยไผ่ เป็นต้น โดยมีแหล่งนันทนาการเพียงร้อยละ 11.10 ที่มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมตลอดเวลาบริเวณประกอบกิจกรรม ได้แก่ น้ำตกแม่กระดังลา น้ำตกปรางบุรี และน้ำตกหมันแดง สำหรับด้านการควบคุมทางอ้อมโดยใช้การสื่อความหมาย พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 74.10 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในบางบริเวณ ได้แก่ ป้ายเตือนต่าง ๆ เป็นต้น เช่น น้ำตกแม่สุรินทร์ และน้ำตกโดนงาช้าง เป็นต้น ส่วนแหล่งที่เหลืออีกร้อยละ 25.90 ไม่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายเพื่อเป็นการควบคุมนักท่องเที่ยวเลย เช่น น้ำตกหมันแดง และน้ำตกตาดีฟ้า เป็นต้น

รายละเอียดตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกปรากฏตามตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้าน
นันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่ง นันทนาการ	การเข้าถึงพื้นที่ทาง บก (ค่าระดับ)	ระยะทางจาก แหล่งถึง บริเวณที่มีการ ใช้รถยนต์ (กม.)	การรับรู้ของ นักท่องเที่ยว เกี่ยวกับความ ห่างไกล (ค่าเฉลี่ย ความรู้สึก)	ความเป็น ธรรมชาติ (%)	โอกาสในการ พบปะผู้คน (ค่าระดับ)
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	3	0.10	4.0741	88.58	3
2	น้ำตกกระทิง	1	0.25	3.7143	86.32	3
3	น้ำตกตรอกนอง	1	0.10	3.6842	97.69	4
4	น้ำตกเหวนรก	4	0.84	3.7234	96.55	3
5	น้ำตกป่าละอู	4	0.51	3.8906	97.93	4
6	น้ำตกแม่กระดังงา	4	0.87	5.0000	99.36	5
7	น้ำตกปรานบุรี	5	5.02	5.0000	99.51	5
8	น้ำตกทอทิพย์	5	5.66	4.0000	98.82	4
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	1	0.05	3.3333	66.09	1
10	น้ำตกขุนกรณ์	4	1.32	4.2667	97.06	4
11	น้ำตกแม่ยะ	4	0.62	3.8333	92.76	2
12	น้ำตกหมอกฟ้า	2	0.45	2.5000	94.61	4
13	น้ำตกพาเจริญ	1	0.11	3.6316	85.99	3
14	น้ำตกลานสาง	1	0.20	4.4444	96.09	4
15	น้ำตกร่มเกล้า-ภราดร	1	0.22	4.0000	99.59	5
16	น้ำตกตาดใหญ่	3	0.02	4.0000	52.53	5
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	4	1.33	4.5000	96.70	4
18	น้ำตกห้วยน้ำแดง	5	3.65	5.0000	98.87	5
19	น้ำตกห้วยไผ่	4	1.33	3.8000	99.38	4
20	น้ำตกคำหอม	1	0.20	3.0400	97.80	2
21	น้ำตกตาดฟ้า	3	0.00	2.3750	67.86	4
22	น้ำตกเหวโหลม	1	0.19	4.0000	98.53	4
23	น้ำตกกะเปาะ	1	0.05	3.6667	65.34	3
24	น้ำตกกะโรม	1	0.42	3.9231	92.52	1
25	น้ำตกโตนงาช้าง	1	0.12	3.7368	93.45	3
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	1	0.17	3.5000	99.13	5
27	น้ำตกเหมืองทวด	4	0.80	3.7500	95.86	3
ค่าเฉลี่ย		-	0.91	3.87	90.92	-

ตารางที่ 5-1: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ปริมาณขยะที่พบในแหล่ง (ชิ้น/10 ตร.ม.)	ปริมาณร่องรอยการหักเค็ดกิ่งไม้ที่พบ (รอย/100ม.)	ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณ (รอย/100ม.)	การชะล้างพังทลายของดินบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรม (% ต่อความยาวของเส้นทาง)	ปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรม (% ต่อความยาวของเส้นทาง)
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	0.0112	0.0000	23.1204	1.30	5.36
2	น้ำตกกระทิง	0.0977	0.0000	18.1951	1.25	8.02
3	น้ำตกตกรอกนอง	0.0251	0.0000	0.0000	15.95	2.41
4	น้ำตกเหวนรก	0.1825	1.5532	3.3453	0.00	15.54
5	น้ำตกป่าละอู	0.0969	0.1489	2.1593	2.83	16.98
6	น้ำตกแม่กระดังงา	0.6222	0.0000	0.0000	0.00	6.31
7	น้ำตกปรานบุรี	0.0000	0.0000	0.0000	0.02	2.69
8	น้ำตกทอทิพย์	0.0830	0.8119	7.3244	5.65	24.51
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	0.1069	0.8819	0.6300	1.00	10.35
10	น้ำตกขุนกรณ์	0.2340	0.1735	3.5859	26.28	13.07
11	น้ำตกแม่ยะ	0.0400	0.0000	18.5299	0.00	0.00
12	น้ำตกหมอกฟ้า	0.0500	2.4444	0.0000	28.60	18.63
13	น้ำตกพาเจริญ	0.0210	0.7634	19.5929	3.07	3.16
14	น้ำตกลานสาง	0.0180	1.3771	46.1864	0.01	0.06
15	น้ำตกร่มเกล้า-ภราดร	1.3839	2.6799	10.7198	5.21	2.99
16	น้ำตกตาดใหญ่	0.0126	0.0000	0.0000	0.00	0.00
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	0.0220	7.7385	49.6619	3.98	8.46
18	น้ำตกห้วยน้ำแดง	0.0080	2.3839	11.4536	1.96	5.74
19	น้ำตกห้วยไผ่	0.5571	0.0000	0.2251	2.14	3.94
20	น้ำตกคำหอม	0.2000	3.0952	0.0000	2.29	23.86
21	น้ำตกตาดฟ้า	0.0177	0.0000	0.0000	0.00	0.00
22	น้ำตกเหวโหลม	2.6593	4.7872	2.1277	0.00	1.86
23	น้ำตกกะเปาะ	0.3529	2.5000	38.7500	0.00	2.56
24	น้ำตกกะโรม	0.3758	0.3175	4.6032	12.89	22.03
25	น้ำตกโตนงาช้าง	0.0840	0.8092	0.6225	2.49	15.91
26	น้ำตกโตนตาดฟ้า	1.8699	0.0000	0.0000	5.88	29.40
27	น้ำตกเหมืองทวด	0.3796	0.0000	0.0000	3.55	4.49
ค่าเฉลี่ย		0.3523	1.2024	9.6605	4.68	9.20

ตารางที่ 5-1: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่ง นันทนาการ	สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพ การจัดการแหล่ง (ค่าระดับ)	การจัดการ นักท่องเที่ยวโดย ควบคุมทางตรง (ค่าระดับ)	การจัดการ นักท่องเที่ยวโดย ควบคุมทางอ้อม (ค่าระดับ)
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	2	2	2
2	น้ำตกกระทิง	2	2	2
3	น้ำตกตกรอกนอง	3	2	2
4	น้ำตกเหวนรก	2	2	2
5	น้ำตกปาละอู	3	2	2
6	น้ำตกแม่กระดังงา	5	1	3
7	น้ำตกปรางนุรี	5	1	3
8	น้ำตกทอทิพย์	4	2	2
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	1	2	2
10	น้ำตกขุนกรณ์	3	2	2
11	น้ำตกแม่ยะ	3	2	2
12	น้ำตกหมอกฟ้า	3	2	2
13	น้ำตกพาเจริญ	2	2	2
14	น้ำตกลานสาง	3	2	2
15	น้ำตกर्मเกล้า-ภราดร	4	3	2
16	น้ำตกตาดใหญ่	5	3	3
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	3	2	2
18	น้ำตกหมันแดง	5	1	3
19	น้ำตกห้วยไผ่	4	3	2
20	น้ำตกคำหอม	3	2	2
21	น้ำตกตาดฟ้า	5	3	3
22	น้ำตกเหวโหลม	3	3	2
23	น้ำตกกะเปาะ	2	2	3
24	น้ำตกกะโรม	2	2	2
25	น้ำตกโตนงาช้าง	1	2	2
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	4	3	3
27	น้ำตกเหมืองทวด	3	2	2
ค่าเฉลี่ย		-	-	-

2) แหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ

ในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ จำนวน 10 แหล่ง พบว่า มีลักษณะตามปัจจัยชี้วัดต่าง ๆ ดังนี้

- การเข้าถึงพื้นที่

ให้ความสำคัญกับลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ เข้าถึงโดยใช้รถยนต์และเข้าถึงโดยไม่ใช้รถยนต์ รวมไปถึงสภาพโดยรวมของเส้นทางเข้าถึงที่ส่งผลต่อความยากง่ายในการเดินทาง ระดับความเสี่ยงภัย ความท้าทาย และทักษะของผู้ประกอบกิจกรรมเช่นเดียวกับแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก พบว่า แหล่งนันทนาการตัวอย่างเกือบทุกแหล่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 80.00 เป็นลำน้ำที่มีการเข้าถึงได้สะดวกมาก คือมีถนนลาดยาง สามารถเข้าถึงได้ทุกฤดูกาล โดยมีระยะทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรไม่เกิน 500.00 เมตร เช่น ลำน้ำแควน้อย และทะเลน้อย เป็นต้น โดยจากการสำรวจพบว่าแหล่งนันทนาการที่มีลักษณะการเข้าถึงยากลำบาก ต้องใช้เส้นทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรมากกว่า 1,500.00 เมตร มีเพียงร้อยละ 10.00 คือ แก่งหินเพิง

- ความห่างไกล

เป็นความห่างไกลของแหล่งจากจุดพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ถึงกิจกรรมของมนุษย์ในส่วนอื่น ๆ ขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้ยินเสียงรถยนต์ โดยพิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรถยนต์สัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด และการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทั้งหมด หรือร้อยละ 90.00 มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรถยนต์สัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 1.00 กิโลเมตร เช่น แก่งหลวง และหาดชมตะวัน เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรถยนต์สัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 0.20 และ 0.10 กิโลเมตร ตามลำดับ สำหรับการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษ เกือบจะไม่มีเสียงรบกวนใด ๆ จากภายนอก เช่น ทะเลสาบแก่งกระจาน และแก่งหลวง เป็นต้น โดยมีแหล่งนันทนาการเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.00 ที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษมากปราศจากการรบกวนใด ๆ จากภายนอก คือ แก่งแม่น้ำเพชรบุรี

- ความเป็นธรรมชาติ

ความเป็นธรรมชาติของแหล่งนันทนาการ พิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่ที่คงสภาพดั้งเดิมโดยไม่ถูกปรับเปลี่ยนต่อพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทุกแหล่งหรือร้อยละ 80.00 เป็นแหล่งที่มีความเป็นธรรมชาติสูงมาก เนื่องจากมีพื้นที่ธรรมชาติมากกว่า ร้อยละ 95.00 เช่น แก่งลำน้ำว้า และลำน้ำกระบุรี เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยน ร้อยละ 99.39 และ 98.33 เป็นต้น โดยลำน้ำที่พื้นที่มีความเป็นธรรมชาติสูงที่สุดคือ แก่งแม่น้ำเพชรบุรี ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติเท่ากับร้อยละ 100.00 และลำน้ำที่พื้นที่มีความเป็นธรรมชาติต่ำที่สุดคือ แม่น้ำกก มีพื้นที่ธรรมชาติเท่ากับร้อยละ 55.35

- โอกาสในการพบปะผู้คน

โดยพิจารณาจากจำนวนของนักท่องเที่ยวที่พบเห็นภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการ ตามการรับรู้ของนักท่องเที่ยว พบว่า แหล่งนันทนาการจำนวนครึ่งหนึ่งหรือร้อยละ 50.00 ที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 5-10 กลุ่ม เช่น แก่งหินเพิง และหาดชมตะวัน เป็นต้น ซึ่งมีแหล่งนันทนาการเพียงร้อยละ 20.00 ที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นน้อยกว่า 5 กลุ่ม ได้แก่ แก่งแม่น้ำเพชรบุรี และแก่งหลวง ส่วนแหล่งที่เหลืออีกร้อยละ 30.00 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 11-15 กลุ่ม ได้แก่ ลำน้ำแควน้อย แม่น้ำกก และทะเลน้อย เป็นต้น

- ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์เป็นการตรวจวัดร่องรอยผลกระทบทางชีวกายภาพ ซึ่งพิจารณาจาก ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรมนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.00 มีปริมาณขี้น้อยมาก เนื่องจากบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมมีปริมาณขี้น้อยกว่า 2.0000 ขึ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร เช่น ลำน้ำแควน้อย และหาดชมตะวัน เป็นต้น ซึ่งพบปริมาณขยะ 0.0833 และ 0.0070 ขึ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ตามลำดับ โดยลำน้ำที่พบขยะมากที่สุดคือ ทะเลน้อย ซึ่งพบปริมาณขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมเท่ากับ 0.1994 ขึ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร

- สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง พิจารณาจากระดับการพัฒนาศักยภาพของแหล่งสำหรับผู้มาเยือนภายในแหล่งนั้นทางการพบว่า แหล่งนั้นทางการร้อยละ 50.00 มีการพัฒนาศักยภาพค่อนข้างสูง โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อม ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดเล็ก ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ห้องน้ำ-ห้องสุขา ศาลานั่งพักผ่อน ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ เช่น แม่น้ำกก และแก่งลำน้ำว้า เป็นต้น โดยมีแหล่งนั้นทางการคิดเป็นจำนวนร้อยละ 20.00 เท่ากัน เป็นแหล่งที่มีการพัฒนาค่อนข้างน้อย ซึ่งมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อมและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว เช่น เส้นทางเดินเท้าที่มีการปรับผิวทางเพื่อให้มีความคงทน มีรั้ว มีราวกันตก มีป้ายเตือน และป้ายสื่อความหมายที่กลมกลืนกับธรรมชาติ ได้แก่ แก่งหินเพิง และลำน้ำกระบุรี และแหล่งนั้นทางการที่มีการพัฒนาน้อยมาก โดยมีการพัฒนาเฉพาะเส้นทางเดินเท้าที่ยังคงสภาพธรรมชาติ ได้แก่ แก่งแม่น้ำเพชรบุรี และแก่งหลวง ส่วนแหล่งที่เหลือร้อยละ 10.00 เป็นแหล่งนั้นทางการที่มีการพัฒนาสูงมาก โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อม ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดเล็ก ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ห้องน้ำ-ห้องสุขา ศาลานั่งพักผ่อน ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ ซึ่งอำนวยความสะดวกประเภทต่าง ๆ ส่วนใหญ่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ครั้งละมากกว่า 100 คนขึ้นไป คือ ลำน้ำแควน้อย

- การจัดการนักท่องเที่ยว

การจัดการนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับระดับในการควบคุมนักท่องเที่ยว ซึ่งรวมทั้งการควบคุมทางตรงได้แก่ การใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา กับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้การสื่อความหมาย พบว่า ด้านการใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา มีแหล่งนั้นทางการส่วนใหญ่ร้อยละ 50.00 มีการใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมเป็นครั้งคราวหรืออยู่บางบริเวณ เช่น ลำน้ำแควน้อย และหาดชมตะวัน เป็นต้น ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ควบคุมอยู่บริเวณจุดเริ่มต้นเส้นทางล่องเรือ เช่นเดียวกับแหล่งนั้นทางการที่มีเจ้าหน้าที่ควบคุมตลอดเวลาในบริเวณประกอบกิจกรรม ซึ่งมีจำนวนร้อยละ 50.00 เท่ากัน เช่น แก่งหินเพิง และแก่งแม่น้ำเพชรบุรี เป็นต้น ซึ่งขณะประกอบกิจกรรมล่องเรือต้องมีเจ้าหน้าที่ควบคุมทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว สำหรับการ

ควบคุมทางอ้อมโดยใช้การสื่อความหมาย พบว่า ร้อยละ 50.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่ไม่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายเพื่อเป็นการควบคุมนักท่องเที่ยวเลย เช่น แก่งหลวง และลำน้ำกระบือ เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนเท่ากับแหล่งนันทนาการที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในบางบริเวณ เช่น ลำน้ำแควน้อย และทะเลน้อย เป็นต้น

รายละเอียดตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำ
ปรากฏตามตารางที่ 5-2

ตารางที่ 5-2: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทลำน้ำตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้าน
นันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การเข้าถึงพื้นที่ทางบก (ค่าระดับ)	ระยะทางจากแหล่งถึงบริเวณที่มีการใช้รถยนต์ยาน (กม.)	การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล (ค่าเฉลี่ยความรู้สึกล)	ความเป็นธรรมชาติ (%)	โอกาสในการพบปะผู้คน (ค่าระดับ)
1	ลำน้ำแควน้อย	1	0.00	3.9683	98.49	3
2	แก่งหินเพิง	5	2.00	3.6000	89.34	4
3	ทะเลสาบแก่งกระจาน	1	0.00	3.5610	99.94	4
4	แก่งแม่น้ำเพชร	3	0.00	4.6000	100.00	5
5	แม่น้ำกก	1	0.00	3.5882	55.35	3
6	แก่งลำน้ำว้า	1	0.00	3.4000	99.39	4
7	แก่งหลวง	1	0.20	3.8750	95.19	5
8	หาดชมตะวัน	1	0.10	3.1818	97.18	4
9	ทะเลน้อย	1	0.00	3.4000	99.31	3
10	ลำน้ำกระบือ	1	0.00	4.0000	98.33	4
ค่าเฉลี่ย		-	0.23	3.72	93.25	-

ตารางที่ 5-2: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ปริมาณขยะที่พบ ในแหล่ง (ชิ้น/10 ตร.ม.)	สิ่งอำนวยความสะดวก และสภาพ การจัดการแหล่ง (ค่าระดับ)	การจัดการ นักท่องเที่ยวโดย ควบคุมทางตรง (ค่าระดับ)	การจัดการ นักท่องเที่ยวโดย ควบคุมทางอ้อม (ค่าระดับ)
1	ลำน้ำแควน้อย	0.0833	1	2	2
2	แก่งหินเพิง	0.0188	4	1	2
3	ทะเลสาบแก่งกระจาน	0.0978	2	2	2
4	แก่งแม่น้ำเพชร	0.0000	5	1	3
5	แม่น้ำกก	0.0000	2	2	3
6	แก่งลำน้ำว้า	0.0000	2	1	3
7	แก่งหลวง	0.0900	5	1	3
8	หาดชมตะวัน	0.0070	2	2	2
9	ทะเลน้อย	0.1994	2	1	2
10	ลำน้ำกระบือ	0.0047	4	2	3
ค่าเฉลี่ย		0.0501	-	-	-

3) แหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ

ในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำ จำนวน 14 แหล่ง พบว่า มีลักษณะตามปัจจัยชี้วัดต่าง ๆ ดังนี้

● การเข้าถึงพื้นที่

ให้ความสำคัญกับลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ การเข้าถึงโดยใช้รถยนต์และเข้าถึงโดยไม่ใช้รถยนต์ รวมไปถึงสภาพโดยรวมของเส้นทางเข้าถึงที่ส่งผลต่อความยากง่ายในการเดินทาง ระดับความเสี่ยงภัย ความท้าทาย และทักษะของผู้ประกอบกิจกรรม พบว่า มีแหล่งนันทนาการจำนวนครึ่งหนึ่งหรือคิดเป็นร้อยละ 50.00 เป็นแหล่งที่มีการเข้าถึงได้สะดวกมาก คือมีถนนลาดยาง สามารถเข้าถึงได้ทุกฤดูกาล โดยมีระยะทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรไม่เกิน 500.00 เมตร เช่น ถ้ำธารลอดน้อย และถ้ำหุบป่าตาด เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางเดินเท้าถึงปากถ้ำ 200.00 และ 48.00 เมตร ตามลำดับ รองลงมาจำนวนร้อยละ 28.60 เป็นแหล่งที่มีการเข้าถึงค่อนข้างลำบากคือมีเส้นทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรระยะทาง 501.00 – 1,500.00 เมตร เช่น ถ้ำพญานาคราช และถ้ำภูผาล้อม เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางเดินเท้าถึงปากถ้ำ 988.00 และ

1,160.00 เมตร ตามลำดับ ซึ่งการสำรวจพบว่าแหล่งนันทนาการที่มีลักษณะการเข้าถึงยากลำบาก ต้องใช้เส้นทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรมากกว่า 1,500.00 เมตร มีเพียงร้อยละ 7.10 คือ ถ้ำฝ่ามือแดง ซึ่งมีระยะทางเดินเท้าถึงปากถ้ำ 2,708.00 เมตร

- ความห่างไกล

เป็นความห่างไกลของแหล่งจากจุดพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ถึงกิจกรรมของมนุษย์ในส่วนอื่น ๆ ขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้ยินเสียงยวดยาน โดยพิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด และการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล พบว่าแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ หรือร้อยละ 78.60 มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด และการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล พบว่าแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ หรือร้อยละ 78.60 มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 1 กิโลเมตร เช่น ถ้ำปลา และถ้ำปราสาทนาฟ้าคิง เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 0.30 และ 0.04 กิโลเมตร ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 21.60 เป็นแหล่งที่มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด ระยะทาง 1.00 – 2.90 กิโลเมตร ได้แก่ ถ้ำภูผาล้อมถ้ำไพร และถ้ำฝ่ามือแดง ซึ่งมีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 1.16, 1.40 และ 2.71 กิโลเมตร ตามลำดับ ซึ่งตรงกันข้ามกับการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล เนื่องจากส่วนใหญ่ร้อยละ 64.30 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษเกือบจะไม่มีเสียงรบกวนใด ๆ จากภายนอก เช่น ถ้ำพระยานคร และถ้ำหุบป่าตาด เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 21.40 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษมาก ปราศจากการรบกวนใด ๆ ได้แก่ ถ้ำดาวดิงส์ ถ้ำธารลอดน้อย และถ้ำหงส์ ส่วนที่เหลือร้อยละ 14.30 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกถึงสันโดษ มีการรบกวนจากเสียงและกิจกรรมจากภายนอกในระดับปานกลาง คือ ถ้ำหัวช้าง และถ้ำเชียงดาว

- ความเป็นธรรมชาติ

ความเป็นธรรมชาติของแหล่งนันทนาการ พิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่ที่คงสภาพดั้งเดิมโดยไม่ถูกปรับเปลี่ยนต่อพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 42.90 เป็นแหล่งที่มีความเป็นธรรมชาติสูงมากเนื่องจากมีพื้นที่ธรรมชาติมากกว่า ร้อยละ 95.00 เช่น ถ้ำหัวช้าง และถ้ำเล เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยน ร้อยละ 98.92 และ 97.52 ตามลำดับ ซึ่งมีจำนวนใกล้เคียงกับแหล่งนันทนาการที่มีความเป็นธรรมชาติต่ำมาก

คือร้อยละ 35.70 ซึ่งเป็นแหล่งที่มีพื้นที่ธรรมชาติน้อยกว่า ร้อยละ 80.00 เช่น ถ้ำเชียงดาว และถ้ำปลา เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยน ร้อยละ 18.71 และ 43.92 ตามลำดับ โดยถ้ำที่มีพื้นที่มีความเป็นธรรมชาติสูงที่สุด คือ ถ้ำฝ่ามือแดง ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติเท่ากับ ร้อยละ 99.22 ส่วนถ้ำที่มีพื้นที่มีความเป็นธรรมชาติต่ำที่สุด คือ ถ้ำปราสาทนาฟ้าคิริง ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติเท่ากับร้อยละ 17.80

- โอกาสในการพบปะผู้คน

โดยพิจารณาจากจำนวนของนักท่องเที่ยวที่พบเห็นภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการ ตามการรับรู้ของนักท่องเที่ยว พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือร้อยละ 57.10 ที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นน้อยกว่า 5 กลุ่ม เช่น ถ้ำดาวดิงส์ และถ้ำหุบป่าตาด เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 21.40 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 11 – 15 กลุ่ม ได้แก่ ถ้ำธารลอดน้อย ถ้ำปราสาทนาฟ้าคิริง และถ้ำเล และจากการสำรวจพบว่า มีเพียงแห่งเดียวหรือร้อยละ 7.10 ที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นมากกว่า 20 กลุ่ม คือ ถ้ำเชียงดาว

- ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์เป็นการตรวจวัดร่องรอยผลกระทบทางชีวกายภาพ ซึ่งพิจารณาจาก 1) ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรมนันทนาการ 2) ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ 3) ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน และ 4) ปริมาณของรากไม้ที่โผล่พื้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน นอกจากนี้สำหรับถ้ำที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นถ้ำหินปูน จะทำการพิจารณาร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์เพิ่มจาก 5) เปอร์เซ็นต์การหักเห็ดของหินงอกหินย้อยต่อพื้นที่ที่มีการปรากฏของหินงอกหินย้อยทั้งหมดด้วย

พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.00 มีปริมาณขยะน้อยมาก เนื่องจากบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมมีปริมาณขยะน้อยกว่า 2.0000 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร เช่น ถ้ำพญานาคราช และถ้ำหงส์ เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมเท่ากับ 0.0050 และ 0.0166 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ตามลำดับ โดยแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 57.10 เป็นแหล่งที่มีปริมาณร่องรอยการขีดเขียนภายในถ้ำน้อยกว่า 1.0000 รอย ต่อ

ระยะทาง 100.00 เมตร เช่น ถ้ำพญานาคราช และถ้ำภูผาล้อม เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการขีดเขียนภายในถ้ำเท่ากับ 0.0912 และ 0.1048 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีปริมาณร่องรอยการขีดเขียนภายในถ้ำมากกว่า 6.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร เช่น ถ้ำพระยานคร และถ้ำเชียงดาว เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการขีดเขียนภายในถ้ำเท่ากับ 16.7715 และ 6.1125 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร ตามลำดับ สำหรับร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 71.40 เป็นถ้ำที่มีการชะล้างพังทลายของดินน้อยมาก คือดินมีร่องรอยการชะล้างพังทลายน้อยกว่า 5.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง เช่น ถ้ำหัวช้าง และถ้ำภูผาล้อม เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 0.02 และ 0.04 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 360.00 และ 500.00 เมตร ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งนันทนาการที่มีการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลาง ได้แก่ ถ้ำพญานาคราช และถ้ำฝ่ามือแดง โดยดินมีร่องรอยการชะล้างพังทลาย 13.22 และ 10.95 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 988.00 และ 2,708.00 เมตร ตามลำดับ เช่นเดียวกับปริมาณของรากไม้ที่โผล่พื้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน ซึ่งพบว่ามีแหล่งนันทนาการร้อยละ 64.30 ที่มีรากไม้โผล่พื้นผิวดินน้อยมาก คือน้อยกว่า 5.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว เช่น ถ้ำดาวดิงส์ เป็นต้น โดยมีรากไม้ที่โผล่พื้นผิวดินประมาณ 0.09 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 499.80 เมตร รองมา ร้อยละ 21.40 เป็นแหล่งที่มีรากไม้โผล่พื้นผิวดินในระดับปานกลาง คือมีรากไม้โผล่พื้นผิวดิน 11.00 – 15.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว เช่น ถ้ำพระยานคร เป็นต้น ซึ่งมีรากไม้ที่โผล่พื้นผิวดินประมาณ 12.47 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 281.50 เมตร ส่วนถ้ำที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นถ้ำหินปูน ยกเว้นถ้ำไทรและถ้ำฝ่ามือแดง ซึ่งเป็นถ้ำหินทราย และถ้ำปลาซึ่งเป็นถ้ำหินปูนอันเป็นที่อยู่อาศัยของปลาและไม่ปรากฏหินงอกหินย้อยเลย พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 45.50 เป็นถ้ำที่มีร่องรอยการหักเห็ดของหินงอกหินย้อยประมาณ 5.0000 – 10.0000 เปอร์เซ็นต์ เช่น ถ้ำดาวดิงส์ และถ้ำเชียงดาว เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการหักเห็ดของหินงอกหินย้อยประมาณ 5.2850 และ 5.8680 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีร่องรอยการหักเห็ดของหินงอกหินย้อยน้อยกว่า 5.0000 เปอร์เซ็นต์ เช่น ถ้ำพญานาคราช และถ้ำภูผาล้อม เป็นต้น ซึ่งไม่มีร่องรอยการหักเห็ดของหินงอกหินย้อยเลย

- สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง พิจารณาจากระดับการพัฒนาศักยภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนภายในแหล่งนั้นธนาคาร พบว่า แหล่งนั้นธนาคาร ร้อยละ 42.9 มีการพัฒนาศักยภาพสิ่งอำนวยความสะดวกค่อนข้างน้อย โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อม ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดเล็ก กลาง ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ห้องน้ำ-ห้องสุขา ศาลานั่งพักผ่อน ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ เช่น ถ้าไทร และถ้าหงส์เป็นต้น รองลงมาจำนวนร้อยละ 21.40 เท่ากัน เป็นแหล่งที่มีการพัฒนาศักยภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับปานกลางและมีการพัฒนาศักยภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับสูงมาก โดยแหล่งที่มีการพัฒนาศักยภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับปานกลาง ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาแหล่งนั้นธนาคาร เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบกิจกรรม ได้แก่ ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ห้องสุขา ลานจอดรถ ฯลฯ เช่น ถ้าหุบป่าตาด และถ้าปราสาทนาฟ้าศิริ เป็นต้น ซึ่งมีการพัฒนาศักยภาพสิ่งอำนวยความสะดวกไว้รองรับนักท่องเที่ยว เช่น ม้านั่ง ป้ายสื่อความหมาย และบันไดพร้อมราวจับ เป็นต้น สำหรับแหล่งที่มีการพัฒนาศักยภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับสูงมาก ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อม ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง /ซีเมนต์ ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดเล็ก กลาง ศาลานั่งพักผ่อน ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ห้องน้ำ-ห้องสุขา ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ โดยสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนใหญ่ต้องสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ครั้งละ มากกว่า 100 คนขึ้นไป เช่น ถ้าธารลอดน้อย และถ้าเชียงดาว เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างทั้งหมด พบว่า มีเพียงแหล่งเดียว หรือร้อยละ 7.10 ที่บริเวณแหล่งนั้นธนาคารยังไม่มีมีการพัฒนาศักยภาพสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นใด นอกจากเส้นทางเดินเท้าที่ยังคงสภาพธรรมชาติ คือ ถ้าหัวช้าง

- การจัดการนักท่องเที่ยว

การจัดการนักท่องเที่ยวให้มีความสำคัญกับระดับในการควบคุมนักท่องเที่ยว ซึ่งรวมทั้งการควบคุมทางตรงได้แก่ การใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา กับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้การสื่อความหมาย

ด้านการใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือจำนวนร้อยละ 57.10 มีการใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมเป็นครั้งคราวหรืออยู่บางบริเวณ เช่น ถ้าธารลอดน้อย และถ้าหุบป่าตาด เป็นต้น ซึ่งมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราอยู่เฉพาะบริเวณทางเข้าถ้ำ รองลงมาเป็นแหล่งที่มีเจ้าหน้าที่ควบคุมตลอดเวลาในบริเวณประกอบกิจกรรม ซึ่งมีจำนวนร้อยละ 35.70 เช่น ถ้าพระยานคร ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ประจำการอยู่ภายในถ้ำ และถ้าปราสาทนาฟ้าคิริง ซึ่งต้องมีเจ้าหน้าที่นำทางในการเข้าชมภายในถ้ำ เป็นต้น ส่วนแหล่งที่เหลืออีก 1 แหล่ง หรือร้อยละ 7.10 คือ ถ้ำหัวช้าง ซึ่งยังไม่มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะนักท่องเที่ยวประกอบกิจกรรม สำหรับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย พบว่า ร้อยละ 57.10 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในบางบริเวณ เช่น ป้ายเตือนไม่ให้นักท่องเที่ยวสัมผัสผืนหินงอกหินย้อย เป็นต้น ได้แก่ ถ้ำหุบป่าตาด ถ้ำปราสาทนาฟ้าคิริง เป็นต้น ส่วนแหล่งนันทนาการที่เหลือแบ่งเป็นจำนวนร้อยละ 21.40 เท่ากัน เป็นแหล่งที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายทุกบริเวณที่มีการประกอบกิจกรรม เช่น ถ้ำปลา เป็นต้น และแหล่งที่ไม่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในการควบคุมนักท่องเที่ยวเลย เช่น ถ้ำหงส์ เป็นต้น

รายละเอียดตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทถ้ำปรากฏตามตารางที่ 5-3

ตารางที่ 5-3: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทถ้าตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้าน
นันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การเข้าถึงพื้นที่ ทางบก (ค่าระดับ)	ระยะทางจาก แหล่งถึงบริเวณ ที่มีการใช้ ยวดยาน (กม.)	การรับรู้ของ นักท่องเที่ยว เกี่ยวกับความ ห่างไกล (ค่าเฉลี่ย ความรู้สึก)	ความเป็น ธรรมชาติ (%)	โอกาสในการ พบปะผู้คน (ค่าระดับ)
1	ถ้ำดาวดิงส์	3	0.50	4.3333	98.93	5
2	ถ้ำธารลอดน้อย	1	0.20	4.6667	74.42	3
3	ถ้ำพระยานคร	4	0.67	3.5333	98.03	2
4	ถ้ำหัวช้าง	2	0.36	3.0000	98.92	5
5	ถ้ำเขียงดาว	1	0.20	3.2222	18.71	1
6	ถ้ำปลา	1	0.30	3.7407	43.92	2
7	ถ้ำหุบปาดาด	1	0.05	4.1667	79.62	5
8	ถ้ำพญานาคราช	4	0.99	4.0000	90.44	5
9	ถ้ำภูผาล้อม	4	1.16	3.9444	96.78	5
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	5	2.71	3.4286	99.22	5
11	ถ้ำไทร	4	1.40	3.8333	91.54	5
12	ถ้ำปราสาทนาฬาคีริง	1	0.04	4.2000	17.80	3
13	ถ้ำเล	1	0.20	3.6957	97.52	3
14	ถ้ำหงส์	1	0.15	4.3333	86.75	5
ค่าเฉลี่ย		-	0.64	3.8600	78.04	-

ตารางที่ 5-3: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ปริมาณขยะที่พบในแหล่ง (ชิ้น/10 ตร.ม.)	การหักเห็ดหินงอกที่พบในบริเวณ (% ต่อพื้นที่ที่ปรากฏหินงอกหินย้อย)	ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณ (รอย/100ม.)	การชะล้างพังทลายของดินบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรม (% ต่อความยาวของเส้นทาง)	ปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรม (% ต่อความยาวของเส้นทาง)
1	ถ้ำดาวดึงส์	0.1000	5.2850	0.0000	0.00	0.09
2	ถ้ำธารลอดน้อย	0.0230	0.0000	0.0000	0.00	0.00
3	ถ้ำพระยานคร	0.3677	0.0000	16.7715	0.00	12.47
4	ถ้ำหัวช้าง	0.0500	10.0000	1.1111	0.02	15.17
5	ถ้ำเขียงดาว	0.0121	5.8680	6.1125	0.00	0.00
6	ถ้ำปลา	0.0060	-	15.7834	7.38	28.15
7	ถ้ำหุบป่าตาด	0.0070	5.0000	3.3613	0.00	0.00
8	ถ้ำพญานาคราช	0.0050	0.0000	0.0912	13.22	0.39
9	ถ้ำภูผาล้อม	0.0245	0.0000	0.1048	0.04	3.96
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	0.2467	-	0.6278	10.95	13.97
11	ถ้ำไทร	0.0010	-	0.2140	2.55	7.93
12	ถ้ำปราสาทนาฬาคีริง	0.0942	10.0000	5.4305	18.10	0.00
13	ถ้ำเล	0.4091	15.0000	0.0000	0.00	0.00
14	ถ้ำหงส์	0.0166	15.4300	0.0000	0.00	0.00
ค่าเฉลี่ย		0.0974	4.7559	3.5434	3.73	5.87

ตารางที่ 5-3: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	สิ่งอำนวยความสะดวกและ สภาพการจัดการแหล่ง (ค่าระดับ)	การจัดการนักท่องเที่ยว โดยควบคุมทางตรง (ค่าระดับ)	การจัดการนักท่องเที่ยว โดยควบคุมทางอ้อม (ค่าระดับ)
1	ถ้ำดาวดิงส์	4	2	2
2	ถ้ำธารลอดน้อย	1	2	2
3	ถ้ำพระยานคร	4	1	2
4	ถ้ำหัวช้าง	5	3	3
5	ถ้ำเขียงดาว	1	1	2
6	ถ้ำปลา	1	2	1
7	ถ้ำหุบปาดาด	3	2	1
8	ถ้ำพญานาคราช	4	2	2
9	ถ้ำภูผาล้อม	3	2	2
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	4	2	2
11	ถ้ำไทร	4	2	3
12	ถ้ำปราสาทนาฬาคิริง	3	1	1
13	ถ้ำเล	2	1	2
14	ถ้ำหงส์	4	1	3
ค่าเฉลี่ย		-	-	-

4) แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน

ในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในแหล่ง
นันทนาการประเภทน้ำพุร้อน / ป่อน้ำร้อน จำนวน 10 แหล่ง พบว่า มีลักษณะตามปัจจัยชี้วัดต่าง ๆ
ดังนี้

- การเข้าถึงพื้นที่

ให้ความสำคัญกับลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ การ
เข้าถึงโดยใช้รถยนต์และเข้าถึงโดยไม่ใช้รถยนต์ รวมไปถึงสภาพโดยรวมของเส้นทางเข้าถึงที่
ส่งผลต่อความยากง่ายในการเดินทาง ระดับความเสี่ยงภัย ความท้าทาย และทักษะของผู้ประกอบ
กิจกรรม

พบว่า มีแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือคิดเป็นร้อยละ 80.00 เป็นแหล่งที่มีการเข้าถึงได้สะดวกมาก คือมีถนนลาดยาง สามารถเข้าถึงได้ทุกฤดูกาล โดยมีระยะทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรไม่เกิน 500.00 เมตร เช่น น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง และบ่อน้ำพุร้อนห้วยหมากเลี่ยม เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากร 421.20 และ 120.00 เมตร ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่มีการเข้าถึงค่อนข้างลำบากคือมีเส้นทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากร ระยะทาง 501.00 – 1,500.00 เมตร ได้แก่ น้ำพุร้อนโป่งเดือด และน้ำตกร้อน ซึ่งมีระยะทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากร 893.80 และ 775.00 เมตร ตามลำดับ

- ความห่างไกล

เป็นความห่างไกลของแหล่งจากจุดพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ถึงกิจกรรมของมนุษย์ในส่วนอื่น ๆ ขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้ยินเสียงยวดยาน โดยพิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด และการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล พบว่า แหล่งนันทนาการตัวอย่างทุกแหล่ง หรือร้อยละ 100.00 มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 1 กิโลเมตร เช่น พุน้ำร้อนหินดาด และบ่อน้ำร้อนเทพพนม เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 0.09 และ 0.06 กิโลเมตร ตามลำดับ ในขณะที่การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.00 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษ เกือบจะไม่มีเสียงรบกวนใด ๆ เช่น บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม และ บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย เป็นต้น โดยจากการสำรวจพบแหล่งนันทนาการเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.00 ส่วนที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษน้อยมาก คือมีเสียงรบกวนจากภายนอก คือ พุน้ำร้อนหินดาด สำหรับแหล่งที่เหลือร้อยละ 20.00 นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกถึงสันโดษ คือมีการรบกวนจากเสียงและกิจกรรมจากภายนอกในระดับปานกลาง

- ความเป็นธรรมชาติ

ความเป็นธรรมชาติของแหล่งนันทนาการ พิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่ที่คงสภาพดั้งเดิมโดยไม่ถูกปรับเปลี่ยนต่อพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 80.00 มีความเป็นธรรมชาติน้อยมาก เนื่องจากมีพื้นที่ธรรมชาติต่ำกว่าร้อยละ 80.00 เช่น บ่อน้ำพุร้อนผาง และบ่อน้ำร้อนเทพพนม เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยน ร้อยละ 33.21 และ 57.76 ตามลำดับ โดยน้ำพุร้อนที่พื้นที่มีความเป็นธรรมชาติต่ำที่สุด คือ บ่อน้ำร้อนสันกำแพง 1.30 ส่วนแหล่งนันทนาการที่เหลือร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่มีความเป็นธรรมชาติสูง คือมีพื้นที่ธรรมชาติ ร้อยละ 90.00 – 95.00 ได้แก่ น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง และน้ำตกว่อน เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยน ร้อยละ 93.11 และ 91.75 ตามลำดับ

- โอกาสในการพบปะผู้คน

โดยพิจารณาจากจำนวนของนักท่องเที่ยวที่พบเห็นภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการ ตามการรับรู้ของนักท่องเที่ยว พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 30.00 เท่ากัน ซึ่งนักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 5 – 10 กลุ่ม และ 16 – 20 กลุ่ม ตามลำดับ เช่น น้ำพุร้อนโป่งเดือด และ บ่อน้ำพุร้อนผาง ตามลำดับ เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบว่า มีเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.0 ที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นน้อยกว่า 5 กลุ่ม บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย

- ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์เป็นการตรวจวัดร่องรอยผลกระทบทางชีวกายภาพ ซึ่งพิจารณาจาก 5 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ 1) ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม 2) ปริมาณร่องรอยการหักเหตึงไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม 3) ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ 4) ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน และ 5) ปริมาณของรากไม้ที่โผล่พื้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.00 มีปริมาณขยะน้อยกว่า 2.0000 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เช่นบ่อน้ำร้อนเทพพนม และบ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน เป็นต้น ซึ่งมีขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เท่ากับ 0.0130 และ 0.0200 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนปริมาณร่องรอยการหักเหตึงไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 70.00 มีร่องรอยการ

หักเด็ดกิ่งไม้ไม่น้อยกว่า 1.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร เช่น น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง และ บ่อน้ำพุร้อนผาง เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการหักเด็ดกิ่งไม้บริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมเท่ากับ 0.0000 และ 0.4905 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร ตามลำดับ เช่นเดียวกับปริมาณร่องรอยการขีดเขียน ที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ ซึ่งพบว่าแหล่งนันทนาการร้อยละ 70.00 ที่มีร่องรอยการขีดเขียนน้อยกว่า 1.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร เช่น บ่อน้ำร้อนเทพพนม และบ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน เป็นต้น ซึ่งไม่พบเห็นร่องรอยการขีดเขียนบริเวณแหล่งนันทนาการเลย สำหรับร่องรอยการชะล้างพังทลายของดิน และปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน พิจารณาจากแหล่งนันทนาการ 4 แหล่ง ซึ่งบริเวณทางเดินไปยังฐานทรัพยากร ยังไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน พบว่า มีน้ำพุร้อน 2 แหล่ง หรือร้อยละ 50.00 ไม่พบเห็นร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินเลยตลอดความยาวของเส้นทางเดินเลย ได้แก่ น้ำพุร้อนสันกำแพง และบ่อน้ำร้อนเทพพนม ส่วนที่เหลืออีก 2 แหล่ง หรือร้อยละ 50.00 พบเห็นร่องรอยการชะล้างพังทลายของดิน 5.00 – 10.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว ได้แก่ น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง และบ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม ซึ่งมีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดิน 6.15 และ 8.33 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 81.20 และ 120.00 เมตร ตามลำดับ โดยแหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 75.00 ได้แก่ น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง น้ำพุร้อนสันกำแพง และบ่อน้ำร้อนเทพพนม ไม่มีรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินเลยตลอดความยาวของเส้นทางเดินที่ยังไม่ปรับพื้นผิวเลย ส่วนที่เหลืออีก 1 แหล่ง หรือร้อยละ 25.00 มีรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดิน 5.00 – 10.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว คือ บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม ซึ่งมีปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดิน 8.33 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 120.00 เมตร

- สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง พิจารณาจากระดับการพัฒนาศักยภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนภายในแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 60.00 มีการพัฒนาศักยภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสูง คือ มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อม ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดเล็ก ศาลานั่งพักผ่อน ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ห้องน้ำ-ห้องสุขา ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ เช่น น้ำพุร้อนโป่งเดือด และน้ำตกกร่อน เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 30.00 เป็นแหล่งที่มีการพัฒนาศักยภาพสิ่งอำนวยความสะดวกสูงมาก คือ มีสิ่งอำนวยความสะดวกเช่นเดียวกับแหล่งที่มีการ

พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสูง แต่สิ่งอำนวยความสะดวกส่วนใหญ่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ครั้งละ มากกว่า 100 คนขึ้นไป ได้แก่ บ่อน้ำพุร้อนฝาง น้ำพุร้อนสันกำแพง และบ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน

- การจัดการนักท่องเที่ยว

การจัดการนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับระดับในการควบคุมนักท่องเที่ยวซึ่งรวมทั้งการควบคุมทางตรงได้แก่ การใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา กับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้การสื่อความหมาย

ด้านการใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือจำนวนร้อยละ 80.00 มีการใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมเป็นครั้งคราวหรืออยู่บางบริเวณ เช่น น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง และบ่อน้ำพุร้อนฝาง เป็นต้น ส่วนที่เหลือร้อยละ 10.00 เป็นแหล่งที่มีเจ้าหน้าที่ควบคุมตลอดเวลาในบริเวณประกอบกิจกรรม คือ น้ำพุร้อนหินดาด และร้อยละ 10.00 เป็นแหล่งที่ไม่มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะนักท่องเที่ยวประกอบกิจกรรม คือ บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย สำหรับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในบางบริเวณ เช่น น้ำพุร้อนสันกำแพง และบ่อน้ำร้อนเทพพนม เป็นต้น ส่วนแหล่งที่เหลือแบ่งเป็นจำนวนร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่ไม่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในการควบคุมนักท่องเที่ยวเลย ได้แก่ น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง และบ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย เป็นต้น และร้อยละ 10.00 เป็นแหล่งที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายทุกบริเวณที่มีการประกอบกิจกรรม คือ บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน

รายละเอียดตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนปรากฏตามตารางที่ 5-4

ตารางที่ 5-4: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้าน
นันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การเข้าถึงพื้นที่ ทางบก (ค่าระดับ)	ระยะทางจาก แหล่งถึงบริเวณ ที่มีการใช้ ยวดยาน (กม.)	การรับรู้ของ นักท่องเที่ยว เกี่ยวกับความ ห่างไกล (ค่าเฉลี่ย ความรู้สึก)	ความเป็น ธรรมชาติ (%)	โอกาสในการ พบปะผู้คน (ค่าระดับ)
1	พุร้อนหินดาด	1	0.09	1.6667	77.63	2
2	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	1	0.46	3.8000	93.11	4
3	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม	1	0.12	3.5714	32.51	3
4	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	1	0.15	3.5833	33.21	2
5	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	1	0.06	3.8000	57.76	4
6	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	4	0.53	4.0000	77.30	4
7	น้ำพุร้อนสันกำแพง	1	0.19	3.0000	1.30	1
8	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	1	0.12	3.2500	21.47	1
9	น้ำตกร้อน	4	0.77	3.6122	91.75	2
10	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	1	0.06	4.0000	72.25	5
ค่าเฉลี่ย		-	0.26	3.4284	55.83	-

ตารางที่ 5-4: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ปริมาณขยะที่พบในแหล่ง (ชิ้น/10 ตร.ม.)	ปริมาณร่องรอยการหักเด็ดกิ่งไม้ที่พบ (รอย/100ม.)	ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณ (รอย/100ม.)	การชะล้างพังทลายของดินบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรม (% ต่อความยาวของเส้นทาง)	ปริมาณรากไม้ที่โผล่พื้นผิวดินในที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรม (% ต่อความยาวของเส้นทาง)
1	พุร้อนหินดาด	0.0028	0.0000	0.0000	-	-
2	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	0.1291	0.0000	0.0000	6.15	0.00
3	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม	0.0210	0.0000	0.0000	8.33	8.33
4	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	0.0040	0.4905	0.0000	-	-
5	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	0.0130	0.0000	0.0000	0.00	0.00
6	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	0.0040	6.9367	33.7883	-	-
7	น้ำพุร้อนสันกำแพง	0.0360	5.0184	9.5350	0.00	0.00
8	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	0.0200	0.0000	0.0000	-	-
9	น้ำตกร้อน	0.4549	8.6457	3.8712	-	-
10	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	0.1660	0.0000	0.0000	-	-
ค่าเฉลี่ย		0.0851	2.1091	4.7195	3.62	2.08

ตารางที่ 5-4: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	สิ่งอำนวยความสะดวก และสภาพการจัดการ แหล่ง (ค่าระดับ)	การจัดการนักท่องเที่ยว โดยควบคุมทางตรง (ค่าระดับ)	การจัดการนักท่องเที่ยว โดยควบคุมทางอ้อม (ค่าระดับ)
1	พุร้อนหินดาด	2	1	2
2	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	2	2	3
3	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม	2	2	2
4	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	1	2	2
5	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	2	2	2
6	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	2	2	2
7	น้ำพุร้อนสันกำแพง	1	2	2
8	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	1	2	1
9	น้ำตกร้อน	2	2	2
10	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	3	3	3
ค่าเฉลี่ย		-	-	-

5) แหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐาน

ในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในแหล่ง
นันทนาการประเภทธรณีฐาน จำนวน 10 แหล่ง พบว่ามีลักษณะตามปัจจัยชี้วัดต่าง ๆ ดังนี้

● การเข้าถึงพื้นที่

ให้ความสำคัญกับลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ การ
เข้าถึงโดยใช้รถยนต์และเข้าถึงโดยไม่ใช้รถยนต์ รวมไปถึงสภาพโดยรวมของเส้นทางเข้าถึงที่
ส่งผลต่อความยากง่ายในการเดินทาง ระดับความเสี่ยงภัย ความท้าทาย และทักษะของผู้ประกอบ
กิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือคิดเป็นร้อยละ 60.00 เป็นแหล่งที่มีการเข้าถึงได้
สะดวกมาก คือมีถนนลาดยาง สามารถเข้าถึงได้ทุกฤดูกาล โดยมีระยะทางเดินเท้าถึงฐาน
ทรัพยากรไม่เกิน 500.00 เมตร เช่น ออบหลวง และสุสานหอย เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางเดินเท้าถึง
ฐานทรัพยากรประมาณ 317.50 และ 413.60 เมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 20.00 เป็นแหล่ง
นันทนาการที่มีการเข้าถึงยากลำบากคือมีเส้นทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรระยะทางมากกว่า
1,500.00 เมตร ได้แก่ เขาปะการัง และสะพานหินธรรมชาติ ซึ่งมีระยะทางเดินเท้าถึงฐาน
ทรัพยากรประมาณ 3,210.00 และ 2,563.00 เมตร ตามลำดับ

- ความห่างไกล

เป็นความห่างไกลของแหล่งจากจุดพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ถึงกิจกรรมของมนุษย์ในส่วนอื่น ๆ ขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้ยินเสียงยวดยาน โดยพิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด และการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือร้อยละ 70.00 มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 1.00 กิโลเมตร เช่น แพะเมืองผี และภูผาเทิบ เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 0.15 และ 0.10 กิโลเมตร ตามลำดับ ในขณะที่การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษ เกือบจะไม่มีเสียงรบกวนใด ๆ จากภายนอก เช่น ละหลู และลานหินแตก เป็นต้น โดยจากการสำรวจพบแหล่งนันทนาการเพียงร้อยละ 20.00 ที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษมาก คือ ปราศจากการรบกวนใด ๆ จากภายนอก คือ เขาปะการัง และสะพานหินธรรมชาติ

- ความเป็นธรรมชาติ

ความเป็นธรรมชาติของแหล่งนันทนาการ พิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่ที่คงสภาพดั้งเดิมโดยไม่ถูกปรับเปลี่ยนต่อพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 40.00 มีความเป็นธรรมชาติสูงมากเนื่องจากมีพื้นที่ธรรมชาติมากกว่าร้อยละ 95.00 เช่น ลานหินแตก และภูผาเทิบ เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ถูกปรับเปลี่ยนค่อนข้างน้อยมาก โดยมีพื้นที่ธรรมชาติร้อยละ 98.20 และ 98.40 ตามลำดับ โดยแหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐานที่พื้นที่มีความเป็นธรรมชาติสูงสุด คือ เขาปะการัง ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติเท่ากับร้อยละ 99.10 ส่วนแหล่งนันทนาการที่มีความเป็นธรรมชาติน้อยมากคือมีพื้นที่ธรรมชาติน้อยกว่าร้อยละ 80.00 คิดเป็นร้อยละ 20.00 คือ ละหลู และเสาเฉลียง ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติร้อยละ 77.56 และ 38.50 ตามลำดับ

- โอกาสในการพบปะผู้คน

โดยพิจารณาจากจำนวนของนักท่องเที่ยวที่พบเห็นภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการ ตามการรับรู้ของนักท่องเที่ยว

พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 40.00 นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็น นักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 5 – 10 กลุ่ม เช่น ออบหลวง และเสาเจดียง เป็นต้น รองลงมาเป็นแหล่งที่ นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 11 - 15 กลุ่ม คือ ลานหินปุ่ม เพะเมืองผี และภูผาเทิบ มีซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบว่ามีเพียงร้อยละ 20.00 ที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามี โอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นน้อยกว่า 5 กลุ่ม คือ เขาปะการัง และสะพานหินธรรมชาติ และ มีเพียงแหล่งเดียวที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวมากกว่า 20 กลุ่ม คือ สุสานหอย

- ร้อยรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

ร้อยละร้อยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์เป็นการตรวจวัดร้อยละร้อยผลกระทบ ทางชีวภาพ ซึ่งพิจารณาจาก 5 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ 1) ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบ กิจกรรม 2) ปริมาณร่องรอยการหักเหตึงไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม 3) ปริมาณ ร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ 4) ร้อยรอยการชะล้างพังทลายของดินใน บริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน และ 5) ปริมาณของรากไม้ที่โผล่พื้นผิวดินใน บริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐานทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.00 มี ปริมาณขยะน้อยมาก เนื่องจากมีขยะน้อยกว่า 2.0000 ขึ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ในบริเวณ พื้นที่ประกอบกิจกรรม เช่น เพะเมืองผี และสุสานหอย เป็นต้น ซึ่งมีขยะบริเวณพื้นที่ประกอบ กิจกรรม เท่ากับ 0.0920 และ 0.0838 ขึ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ตามลำดับ โดยแหล่งที่มี ปริมาณขยะมากที่สุด คือ ลานหินปุ่ม ซึ่งมีขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เท่ากับ 0.4950 ขึ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ส่วนปริมาณร่องรอยการหักเหตึงไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ประกอบ กิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 80.00 มีร่องรอยการหักเหตึงไม้น้อยกว่า 1.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร เช่น ออบหลวง และเสาเจดียง เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการ หักเหตึงไม้บริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมเท่ากับ 0.3150 และ 0.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร ตามลำดับ ส่วนปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบบริเวณแหล่งนันทนาการ พบว่ามีแหล่ง นันทนาการจำนวนครั้งหนึ่งหรือร้อยละ 50.00 มีร่องรอยการขีดเขียนน้อยกว่า 1.0000 รอย ต่อ ระยะทาง 100.00 เมตร เช่น เขาปะการัง และภูผาเทิบ เป็นต้น ซึ่งพบเห็นร่องรอยการขีดเขียน เท่ากับ 0.0000 และ 0.2611 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่มีปริมาณร่องรอยการขีดเขียนในระดับปานกลาง คือ พบเห็นร่องรอยขีดเขียนบริเวณ แหล่งนันทนาการ 3.0000 – 4.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร ได้แก่ สะพานหินธรรมชาติ

และสุสานหอย ซึ่งพบเห็นร่องรอยการขีดเขียนเท่ากับ 2.8092 และ 3.8685 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร ส่วนแหล่งที่มีร่องรอยขีดเขียนมากที่สุด คือ ออบหลวง โดยพบเห็นร่องรอยการขีดเขียนเท่ากับ 11.6535 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร ซึ่งจัดเป็นแหล่งที่มีปริมาณร่องรอยการขีดเขียนบริเวณแหล่งนั้นหนาแน่นที่สุด คือมีปริมาณร่องรอยการขีดเขียนมากกว่า 6.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร สำหรับร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินและปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน ซึ่งทำการประเมินจากแหล่งนั้นหนาแน่นเพียง 8 แหล่ง ยกเว้น ออบหลวง และลานหินแตก พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 75.00 เป็นแหล่งที่มีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินน้อยกว่า 5.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทาง เช่น ภูผาเทิบ และสุสานหอย เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 0.37 และ 1.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 270.00 และ 400.00 เมตร ตามลำดับ เช่นเดียวกับปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดิน ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 75.00 เป็นแหล่งที่มีปริมาณของรากไม้โผล่พ้นผิวดินน้อยกว่า 5.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง เช่น เขาปะการัง และสะพานหินธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินประมาณ 0.14 และ 0.41 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 3,210.00 และ 2,563.00 เมตร ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 25.00 เป็นแหล่งที่มีปริมาณของรากไม้โผล่พ้นผิวดิน 5.00 – 10.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง ได้แก่ ลานหินปุ่ม และภูผาเทิบ 8.72 และ 5.19 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 1,410.00 และ 270.00 เมตร ตามลำดับ

- สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง พิจารณาจากระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนภายในแหล่งนั้นหนาแน่น พบว่า ระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกภายในแหล่งนั้นหนาแน่นมีจำนวนไม่แตกต่างกันมากนักในแต่ละระดับการพัฒนา โดยร้อยละ 30.00 เป็นแหล่งที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับต่ำมาก ซึ่งมีการพัฒนาเฉพาะเส้นทางเดินเท้าที่ยังคงสภาพธรรมชาติ คือ เขาปะการัง ละลุ และสะพานหินธรรมชาติ ส่วนที่เหลือร้อยละ 20.00 เท่ากัน เป็นแหล่งที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับสูงมาก ปานกลาง และต่ำ โดยแหล่งที่มีระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสูงมาก เป็นแหล่งที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อม ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดกลาง ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร

ห้องน้ำ-ห้องสุขา ศาลานั่งพักผ่อน ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ โดยสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนใหญ่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ครั้งละ มากกว่า 100 คนขึ้นไป ได้แก่ แพะเมืองผี และสุสานหอย ส่วนแหล่งที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับปานกลาง คือมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาแหล่งนันทนาการ ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบกิจกรรม เช่น ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ห้องสุขา ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดเล็ก ฯลฯ ได้แก่ ออบหลวง และลานหินปุ่ม และสำหรับแหล่งที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับต่ำ คือมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อมและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว เช่น เส้นทางเดินเท้าที่ปรับผิวทางเพื่อให้มีความคงทน มีรั้ว ราวกันตก ป้ายเตือน และป้ายสื่อความหมายที่กลมกลืนกับธรรมชาติ ได้แก่ ลานหินแตก และเสาเฉลียง

- การจัดการนักท่องเที่ยว

การจัดการนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับระดับในการควบคุมนักท่องเที่ยว ซึ่งรวมทั้งการควบคุมทางตรงได้แก่ การใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา กับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้การสื่อความหมาย

ด้านการใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือร้อยละ 60.00 มีการใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมเป็นครั้งคราวหรืออยู่บางบริเวณ เช่น ออบหลวง และแพะเมืองผี เป็นต้น โดยมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้าสู่ฐานทรัพยากร และศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ส่วนที่เหลือร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่มีเจ้าหน้าที่ควบคุมตลอดเวลาในบริเวณประกอบกิจกรรม คือ เขาปะการัง และสะพานหินธรรมชาติ ซึ่งต้องมีเจ้าหน้าที่นำทางในการเข้าไปยังแหล่งท่องเที่ยว และอีกร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่ไม่มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมขณะนักท่องเที่ยวประกอบกิจกรรม คือ ละลุ และเสาเฉลียง สำหรับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย พบว่า ร้อยละ 40.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในบางบริเวณ เช่น ลานหินปุ่ม และสุสานหอย เป็นต้น ส่วนแหล่งที่เหลือร้อยละ 30.00 เป็นแหล่งที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายทุกบริเวณที่มีการประกอบกิจกรรม คือ ออบหลวง แพะเมืองผี และเสาเฉลียง และอีกร้อยละ 30.00 เป็นแหล่งที่ไม่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในการควบคุมนักท่องเที่ยวเลย ได้แก่ เขาปะการัง ละลุ และสะพานหินธรรมชาติ

รายละเอียดตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทธรณี
 ฐานปรากฏตามตารางที่ 5-5

ตารางที่ 5-5: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทธรณีฐานตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาส
 ด้านนันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่ง นันทนาการ	การเข้าถึงพื้นที่ ทางบก (ค่าระดับ)	ระยะทางจาก แหล่งถึงบริเวณ ที่มีการใช้ ยวดยาน (กม.)	การรับรู้ของ นักท่องเที่ยว เกี่ยวกับความ ห่างไกล (ค่าเฉลี่ย ความรู้สึก)	ความเป็น ธรรมชาติ (%)	โอกาสในการ พบปะผู้คน (ค่าระดับ)
1	เขาปะการัง	5	3.21	5.0000	99.10	5
2	ละลุ	3	0.00	3.6000	77.56	4
3	ออบหลวง	1	0.04	4.0000	84.23	4
4	สะพานหินธรรมชาติ	5	2.30	4.7500	86.36	5
5	ลานหินแตก	1	0.18	3.6977	98.20	4
6	ลานหินปุ่ม	4	1.41	3.2857	97.01	3
7	แพะเมืองผี	1	0.15	3.4667	93.25	3
8	เสาเฉลียง	1	0.00	3.0000	38.50	4
9	ภูผาเทิบ	1	0.10	4.0333	98.40	3
10	สุสานหอย	1	0.15	3.6279	85.76	1
ค่าเฉลี่ย		-	0.75	3.8461	85.84	-

ตารางที่ 5-5: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ปริมาณขยะที่พบในแหล่ง (ชิ้น/10 ตร.ม.)	ปริมาณร่องรอยการหักเค็ดกิ่งไม้ที่พบ (รอย/100ม.)	ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณ (รอย/100ม.)	การชะล้างพังทลายของดินบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรม (% ต่อความยาวของเส้นทาง)	ปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรม (% ต่อความยาวของเส้นทาง)
1	เขาปะการัง	0.0343	0.0000	0.0000	1.15	0.14
2	ละลุ	0.0181	0.0000	0.0000	60.00	0.00
3	ออบหลวง	0.0000	0.3150	11.6535	-	-
4	สะพานหินธรรมชาติ	0.0040	0.0000	2.8092	3.17	0.41
5	ลานหินแตก	0.4683	4.6477	2.2489	-	-
6	ลานหินปุ่ม	0.4950	0.0000	0.6179	3.32	8.72
7	แพะเมืองผี	0.0920	0.0000	4.8237	100.00	0.00
8	เสาเจดีย์	0.3760	0.0000	0.0000	0.00	0.00
9	ภูผาเทิบ	0.0170	0.3730	0.2611	0.37	5.19
10	สุสานหอย	0.0838	1.9342	3.8685	1.00	2.25
ค่าเฉลี่ย		0.1589	0.7270	2.6283	16.90	1.67

ตารางที่ 5-5: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	สิ่งอำนวยความสะดวก และสภาพการจัดการ แหล่ง (ค่าระดับ)	การจัดการนักท่องเที่ยว โดยควบคุมทางตรง (ค่าระดับ)	การจัดการนักท่องเที่ยว โดยควบคุมทางอ้อม (ค่าระดับ)
1	เขาปะการัง	5	1	3
2	ละลุ	5	3	3
3	ออบหลวง	3	2	1
4	สะพานหินธรรมชาติ	5	1	3
5	ลานหินแตก	4	2	2
6	ลานหินปุ่ม	3	2	2
7	แพะเมืองผี	1	2	1
8	เสาเจดีย์	4	3	1
9	ภูผาเทิบ	2	2	2
10	สุสานหอย	1	2	2
ค่าเฉลี่ย		-	-	-

6) แหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิว

ในการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิว จำนวน 10 แหล่ง พบว่า มีลักษณะตามปัจจัยชี้วัดต่าง ๆ ดังนี้

- การเข้าถึงพื้นที่

ให้ความสำคัญกับลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ การเข้าถึงโดยใช้รถยนต์และเข้าถึงโดยไม่ใช้รถยนต์ รวมไปถึงสภาพโดยรวมของเส้นทางเข้าถึงที่ส่งผลต่อความยากง่ายในการเดินทาง ระดับความเสี่ยงภัย ความท้าทาย และทักษะของผู้ประกอบกิจกรรม

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือร้อยละ 60.00 เป็นแหล่งที่มีการเข้าถึงได้สะดวกมาก คือมีถนนลาดยาง สามารถเข้าถึงได้ทุกฤดูกาล โดยมีระยะทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรไม่เกิน 500.00 เมตร เช่น จุดชมวิวยอดภูเรือ และจุดชมวิวแหลมพรหมเทพ เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรประมาณ 400.00 และ 480.00 เมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่มีความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งระดับปานกลาง คือเส้นทางเข้าถึงเป็นถนนลูกรัง

เข้าถึงได้สะดวกเฉพาะในฤดูแล้ง มีทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรระยะทางไม่เกิน 500.00 เมตร ได้แก่ จุดชมวิวยะเนินทุ่ง และจุดชมวิวดาเยียง ซึ่งมีระยะทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรประมาณ 107.70 และ 336.00 เมตร ตามลำดับ

- ความห่างไกล

เป็นความห่างไกลของแหล่งจากจุดพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ถึงกิจกรรมของมนุษย์ในส่วนอื่น ๆ ขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้ยินเสียงยวดยาน โดยพิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด และการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล

พบว่า แหล่งนันทนาการตัวอย่างทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.00 มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 1.00 กิโลเมตร เช่น จุดชมวิวกุซฟ้า และจุดชมวิวมะโก เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 0.67 และ 0.05 กิโลเมตร ตามลำดับ ในขณะที่การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 80.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษและมีความรู้สึกถึงสันโดษ เป็นจำนวนเท่ากัน คือร้อยละ 40.00 โดยแหล่งที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษ คือเกือบจะไม่มีเสียงรบกวนใด ๆ เช่น จุดชมวิวดาซาทอง และจุดชมวิวดาแต่ม เป็นต้น ส่วนแหล่งที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกถึงสันโดษ คือมีการรบกวนจากเสียงและกิจกรรมจากภายนอกในระดับปานกลาง เช่น จุดชมวิวมะโก และจุดชมวิวยอดภูเรือ เป็นต้น โดยจากการสำรวจพบแหล่งนันทนาการเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.00 ที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษมาก คือปราศจากการรบกวนใด ๆ จากภายนอก คือ จุดชมวิวดาเยียง

- ความเป็นธรรมชาติ

ความเป็นธรรมชาติของแหล่งนันทนาการ พิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่ที่คงสภาพดั้งเดิมโดยไม่ถูกปรับเปลี่ยนต่อพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 60.00 มีความเป็นธรรมชาติสูงมากเนื่องจากมีพื้นที่ธรรมชาติมากกว่าร้อยละ 95.00 เช่น จุดชมวิวดาโหล่นน้อย และจุดชมวิวดาซาทอง เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยนร้อยละ 95.83 และ 95.32 ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่มีความเป็นธรรมชาติสูงคือมีพื้นที่ธรรมชาติ ร้อยละ 90.00 – 95.00 ได้แก่ จุดชมวิวยะเนินทุ่ง และจุด

ชมวิวดำแต่ม เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยน ร้อยละ 91.40 และ 91.95 ตามลำดับ โดยจุดชมวิวที่มีพื้นที่มีความเป็นธรรมชาติสูงที่สุด คือ จุดชมวิวดาชะโด ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติร้อยละ 98.90 และจุดชมวิวที่มีพื้นที่มีความเป็นธรรมชาติต่ำที่สุด คือ จุดชมวิวมะโก ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติร้อยละ 23.02

- โอกาสในการพบปะผู้คน

โดยพิจารณาจากจำนวนของนักท่องเที่ยวที่พบเห็นภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการ ตามการรับรู้ของนักท่องเที่ยว พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 30.00 เท่ากัน ซึ่งนักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นน้อยกว่า 5 กลุ่ม 16 – 20 กลุ่ม และมากกว่า 20 กลุ่ม โดยแหล่งที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นน้อยกว่า 5 กลุ่ม คือ จุดชมวิวมะโก จุดชมวิวดำแต่ม และจุดชมวิวดาชะโด ส่วนแหล่งที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 16 – 20 กลุ่ม คือ จุดชมวิวดำแต่ม จุดชมวิวดำแต่ม และจุดชมวิวดำแต่ม ส่วนแหล่งที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นมากกว่า 20 กลุ่ม คือ จุดชมวิวดำแต่ม จุดชมวิวดำแต่ม และจุดชมวิวดำแต่ม ส่วนแหล่งที่เหลือน้อยร้อยละ 10.00 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 5 – 10 กลุ่ม คือ จุดชมวิวดำแต่ม

- ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์เป็นการตรวจวัดร่องรอยผลกระทบทางชีวภาพ ซึ่งพิจารณาจาก 5 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ 1) ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม 2) ปริมาณร่องรอยการหักเหกิ่งไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม 3) ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ 4) ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน และ 5) ปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน

พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.00 มีปริมาณขยะน้อยกว่า 2.0000 ขึ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เช่น จุดชมวิวดำแต่ม และจุดชมวิวดำแต่ม เป็นต้น ซึ่งมีขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เท่ากับ 0.0460 และ 0.0250 ขึ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนปริมาณร่องรอยการหักเหกิ่งไม้ที่

พบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทุกแหล่งหรือร้อยละ 90.0 มี ร่องรอยการหักเห็ดกิ่งไม้ไม่น้อยกว่า 1.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร เช่น จุดชมวิวดาโหล่น น้อย และจุดชมวิวดาข้าทอง เป็นต้น ซึ่งไม่พบเห็นร่องรอยการหักเห็ดกิ่งไม้บริเวณพื้นที่ประกอบ กิจกรรมเลย ส่วนแหล่งที่เหลือร้อยละ 10.00 คือจุดชมวิวดาชะโด ซึ่งพบเห็นร่องรอยการหักเห็ดกิ่ง ไม้บริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม 1.5404 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร ตามลำดับ เช่นเดียวกับ ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ ซึ่งพบว่ามีแหล่งนันทนาการร้อยละ 80.00 มีร่องรอยการขีดเขียนน้อยกว่า 1.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร เช่น จุดชมวิวดา พะเนินทุ่ง และจุดชมวิวดาแม่เฒ่า เป็นต้น ซึ่งไม่พบเห็นร่องรอยการขีดเขียนบริเวณแหล่งนันทนาการ เลย สำหรับร่องรอยการชะล้างพังทลายของดิน และปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน พิจารณาจากแหล่งนันทนาการ 6 แหล่ง คือ จุดชมวิวกุ ชีฟ้า จุดชมวิวดาข้าทอง จุดชมวิวดาเยื้อง จุดชมวิวยอดภูเรือ จุดชมวิวดาหล่มพรมเทพ และจุดชม วิวดาชะโด ซึ่งบริเวณทางเดินไปยังฐานทรัพยากรยังไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน พบว่า มีแหล่งนันทนาการ 2 แหล่ง หรือร้อยละ 33.30 ที่พบเห็นร่องรอยการชะล้างพังทลายของดิน สูงมาก คือมีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินมากกว่า 20.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของ เส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว ได้แก่ จุดชมวิวกุชีฟ้า และจุดชมวิวดาข้าทอง ซึ่งมีร่องรอยการชะล้าง พังทลายของดินเท่ากับ 39.20 และ 27.37 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว ระยะทาง 670.00 และ 171.00 เมตร ตามลำดับ ซึ่งจากการสำรวจมีแหล่งนันทนาการเพียง 1 แหล่ง หรือร้อยละ 16.70 ที่มีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินน้อยกว่า 5.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อ ความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว คือ จุดชมวิวยอดภูเรือ โดยพบร่องรอยการชะล้าง พังทลายของดินเท่ากับ 2.24 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวทาง ระยะทาง 400.00 เมตร ในขณะที่แหล่งนันทนาการทั้งหมดหรือคิดเป็นร้อยละ 100.00 พบเห็น ปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกันอยู่ในระดับ น้อยมากถึงปานกลาง โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 66.70 เป็นแหล่งที่มีรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินน้อยกว่า 20.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว เช่น จุดชมวิวดาข้าทอง และจุดชม วิวดาเยื้อง เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณของรากไม้โผล่พ้นผิวดิน เท่ากับ 2.11 และ 3.83 เปอร์เซ็นต์ ต่อ ความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 171.00 และ 270.00 เมตร ตามลำดับ

- สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง พิจารณาจากระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนภายในแหล่งนั้นธนาคาร พบว่า แหล่งนั้นธนาคาร ร้อยละ 50.00 มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับปานกลาง คือมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาแหล่งนั้นธนาคาร ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบกิจกรรม เช่น ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ห้องสุขา ลานจอดรถ ทำเทียบเรือขนาดเล็ก ฯลฯ ได้แก่ จุดชมวิวมะลิ และจุดชมวิวดาหล่นน้อย เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจพบว่าแหล่งนั้นธนาคารเพียงแหล่งเดียวหรือร้อยละ 10.00 ที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับสูงมาก โดยมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อม ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ทำเทียบเรือขนาดกลาง ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ห้องน้ำ-ห้องสุขา ศาลานั่งพักผ่อน ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ โดยสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนใหญ่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ครั้งละ มากกว่า 100 คนขึ้นไป คือ จุดชมวิวมะลิและจุดชมวิวดาหล่นน้อย

- การจัดการนักท่องเที่ยว

การจัดการนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับระดับในการควบคุมนักท่องเที่ยว ซึ่งรวมทั้งการควบคุมทางตรงได้แก่ การใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา กับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้การสื่อความหมาย

ด้านการใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา พบว่า แหล่งนั้นธนาคารส่วนใหญ่หรือร้อยละ 70.00 มีการใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมเป็นครั้งคราวหรืออยู่บางบริเวณ เช่น จุดชมวิวดาหล่นน้อย และจุดชมวิวมะลิ เป็นต้น ส่วนอีกร้อยละ 30.00 เป็นแหล่งที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ควบคุมขณะนักท่องเที่ยวประกอบกิจกรรม ได้แก่ จุดชมวิวดาหล่นน้อย จุดชมวิวมะลิ และจุดชมวิวดาหล่นน้อย สำหรับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.00 เป็นแหล่งนั้นธนาคารที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในบางบริเวณ เช่น จุดชมวิวมะลิ และจุดชมวิวมะลิ เป็นต้น ส่วนแหล่งที่เหลือร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่ไม่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในการควบคุมนักท่องเที่ยวเลย ได้แก่ จุดชมวิวมะลิ และจุดชมวิวมะลิ

และร้อยละ 10.00 เป็นแหล่งที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายทุกบริเวณที่มีการประกอบกิจกรรม คือ จุดชมวิวดาโหล่นน้อย

รายละเอียดตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิวปรากฏตามตารางที่ 5-6

ตารางที่ 5-6: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทจุดชมวิวตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การเข้าถึงพื้นที่ทางบก (ค่าระดับ)	ระยะทางจากแหล่งถึงบริเวณที่มีการใช้รถยนต์ (กม.)	การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล (ค่าเฉลี่ยความรู้สึกร)	ความเป็นธรรมชาติ (%)	โอกาสในการพบปะผู้คน (ค่าระดับ)
1	จุดชมวิวเขาพะเนินทุ่ง	3	0.11	3.4595	91.40	1
2	จุดชมวิวกุ๊ซฟ้า	4	0.67	3.2222	96.71	1
3	จุดชมวิวแม่เฒ่า	1	0.05	3.1250	23.02	5
4	จุดชมวิวดาเฒ่า	3	0.26	5.0000	95.09	5
5	จุดชมวิวดาโหล่นน้อย	1	0.13	2.5000	95.83	2
6	จุดชมวิวยอดภูเรือ	1	0.05	3.2500	96.97	2
7	จุดชมวิวดาซำทอง	1	0.12	4.0000	95.32	4
8	จุดชมวิวดาแต่ม	1	0.10	3.6667	91.95	2
9	จุดชมวิวแหลมพรหมเทพ	1	0.48	3.1111	83.96	1
10	จุดชมวิวดาชะโด	2	0.39	4.0000	98.90	5
ค่าเฉลี่ย		-	0.24	3.5334	86.92	-

ตารางที่ 5-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ปริมาณขยะ ที่พบใน แหล่ง (ชิ้น/10 ตร.ม.)	ปริมาณ ร่องรอยการหัก เด็ดกิ่งไม้ที่พบ (รอย/100ม.)	ปริมาณร่องรอย การขีดเขียนที่พบ ในบริเวณ (รอย/100ม.)	การชะล้าง พังทลายของ ดินบริเวณที่ ไม่มีการใช้ มาตรการด้าน วิศวกรรม (% ต่อความ ยาวของ เส้นทาง)	ปริมาณรากไม้ ที่โผล่พื้นผิวดิน ในที่ที่ไม่มีการใช้ มาตรการด้าน วิศวกรรม (% ต่อความ ยาวของ เส้นทาง)
1	จุดชมวิวยะเขวาะเนินทุ่ง	0.1260	0.0000	0.0000	-	-
2	จุดชมวิวกุ๊ซฟ้า	0.2820	0.0000	1.4949	39.20	0.00
3	จุดชมวิวมะเือง	0.0521	0.0000	0.0000	-	-
4	จุดชมวิวดาเยือง	0.0460	0.0000	0.0000	19.16	3.83
5	จุดชมวิวดาโหล่นน้อย	0.1532	0.0000	0.0000	-	-
6	จุดชมวิวยอดภูเรือ	0.2652	0.0000	0.8501	2.24	5.63
7	จุดชมวิวดาข้าทอง	0.0768	0.0000	0.0000	27.37	2.11
8	จุดชมวิวดาแต่ม	0.0250	0.0000	0.0000	-	-
9	จุดชมวิวดาหล่มพรมเทพ	0.7598	0.0000	11.8750	5.50	0.00
10	จุดชมวิวดาชะโด	0.6818	1.5404	0.1284	13.61	14.85
ค่าเฉลี่ย		0.2468	0.1540	1.4348	17.85	4.40

ตารางที่ 5-6: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	สิ่งอำนวยความสะดวก และสภาพการจัดการ แหล่ง (ค่าระดับ)	การจัดการนักท่องเที่ยว โดยควบคุมทางตรง (ค่า ระดับ)	การจัดการนักท่องเที่ยว โดยควบคุมทางอ้อม (ค่า ระดับ)
1	จุดชมวิวยะเขวชะเนนทุ่ง	3	2	2
2	จุดชมวิวกุ๊ซฟ้า	3	2	2
3	จุดชมวิวมะเอน	3	2	3
4	จุดชมวิวมะเอน	3	3	2
5	จุดชมวิวมะเอนน้อย	3	2	1
6	จุดชมวิวยอดภูเรือ	2	2	2
7	จุดชมวิวมะเอน	4	3	2
8	จุดชมวิวมะเอน	2	2	2
9	จุดชมวิวมะเอน	1	2	3
10	จุดชมวิวมะเอน	4	3	2
ค่าเฉลี่ย		-	-	-

7) แหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ

การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลด้านช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในครั้งนี้ ทำการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ จำนวน 13 แหล่ง พบว่า มีลักษณะทางช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการตามปัจจัยชีวิตต่าง ๆ ดังนี้

● การเข้าถึงพื้นที่

ให้ความสำคัญกับลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ การเข้าถึงโดยใช้รถยนต์และเข้าถึงโดยไม่ใช้รถยนต์ รวมไปถึงสภาพโดยรวมของเส้นทางเข้าถึงที่ส่งผลต่อความยากง่ายในการเดินทาง ระดับความเสี่ยงภัย ความท้าทาย และทักษะของผู้ประกอบกิจกรรม

พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งส่วนใหญ่หรือร้อยละ 69.20 เป็นแหล่งที่มีการเข้าถึงได้สะดวกมาก คือมีถนนลาดยาง สามารถเข้าถึงได้ทุกฤดูกาล โดยมีระยะทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรไม่เกิน 500.00 เมตร เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติกุ่มแม่ปาน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี เป็นต้น ซึ่งบริเวณจุดเริ่มต้นของเส้นทางอยู่ใกล้บริเวณจุดจอดรถซึ่งมี

ระยะห่างไม่เกิน 15.00 เมตร ส่วนที่เหลือร้อยละ 30.80 เป็นแหล่งที่มีความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งระดับปานกลาง คือเส้นทางเข้าถึงเป็นถนนลูกรัง เข้าถึงได้สะดวกเฉพาะในฤดูแล้ง มีทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรระยะทางไม่เกิน 500.00 เมตร ได้แก่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน เป็นต้น ซึ่งบริเวณจุดเริ่มต้นของเส้นทางอยู่ใกล้บริเวณจุดจอดรถซึ่งมีระยะห่างไม่เกิน 100.00 เมตร

- ความห่างไกล

เป็นความห่างไกลของแหล่งจากจุดพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ถึงกิจกรรมของมนุษย์ในส่วนอื่น ๆ ขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้ยินเสียงยวดยาน โดยพิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด และการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล

พบว่า แหล่งนันทนาการตัวอย่างทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.00 มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 1.00 กิโลเมตร เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ-ศูนย์บริการ 2 และเส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้ เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 0.10 และ 0.12 กิโลเมตร ตามลำดับ ในขณะที่การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.80 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษ คือเกือบจะไม่มีเสียงรบกวนใด ๆ เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 30.80 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษมาก คือปราศจากการรบกวนใด ๆ จากภายนอก เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง เป็นต้น

- ความเป็นธรรมชาติ

ความเป็นธรรมชาติของแหล่งนันทนาการ พิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่ที่คงสภาพดั้งเดิมโดยไม่ถูกปรับเปลี่ยนต่อพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 84.60 มีความเป็นธรรมชาติสูงมาก เนื่องจากมีพื้นที่ธรรมชาติมากกว่าร้อยละ 95.00 เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต

และเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ-ศูนย์บริการ 2 เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยนร้อยละ 95.29 และ 97.91 ตามลำดับ ซึ่งจากการสำรวจพบว่าแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่พื้นที่มีความเป็นธรรมชาติมากที่สุด คือเส้นทางศึกษาธรรมชาติผาไม้งาม โดยมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยนร้อยละ 99.49 และเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่พื้นที่มีความเป็นธรรมชาติต่ำสุด คือมีพื้นที่ธรรมชาติน้อยกว่าร้อยละ 80.00 คิดเป็นร้อยละ 7.70 คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติร้อยละ 52.28

- โอกาสในการพบปะผู้คน

โดยพิจารณาจากจำนวนของนักท่องเที่ยวที่พบเห็นภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการ ตามการรับรู้ของนักท่องเที่ยว พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 53.80 นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 5 – 10 กลุ่ม เช่น เส้นทางดูนกวังวน-พะเนินทุ่ง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้ เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 23.10 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นน้อยกว่า 5 กลุ่ม ได้แก่ เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง เป็นต้น

- ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์เป็นการตรวจวัดร่องรอยผลกระทบทางชีวกายภาพ ซึ่งพิจารณาจาก 5 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ 1) ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม 2) ปริมาณร่องรอยการหักเหตึงไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม 3) ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ 4) ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน และ 5) ปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน

พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.00 มีปริมาณขยะน้อยกว่า 2.0000 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เช่น เส้นทางดูนกวังวน-พะเนินทุ่ง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต เป็นต้น ซึ่งมีขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เท่ากับ 0.0610 และ 0.0342 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนปริมาณร่องรอยการหักเหตึงไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่

หรือร้อยละ 61.50 มีร่องรอยการหักเหหักงอไม้ไม่น้อยกว่า 1.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ-ศูนย์บริการ 2 เป็นต้น ไม่พบเห็นร่องรอยการหักเหหักงอไม้บริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมเลย รองลงมาร้อยละ 23.10 เป็นแหล่งที่พบเห็นร่องรอยการหักเหหักงอไม้บริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม 1.0000 – 2.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผักชี เป็นต้น ซึ่งพบเห็นร่องรอยการหักเหหักงอไม้เท่ากับ 1.0007 และ 1.0853 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร ส่วนปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ พบว่ามีแหล่งนันทนาการร้อยละ 46.2 มีร่องรอยการขีดเขียนน้อยกว่า 1.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้ เป็นต้น ซึ่งไม่พบเห็นร่องรอยการขีดเขียนบริเวณแหล่งนันทนาการเลย รองลงมาร้อยละ 30.80 เป็นแหล่งที่พบเห็นร่องรอยการขีดเขียนมากกว่า 6.0000 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม เป็นต้น ซึ่งพบเห็นร่องรอยการขีดเขียน 26.1029 และ 10.8597 รอย ต่อระยะทาง 100.00 เมตร สำหรับร่องรอยการชะล้างพังทลายของดิน และปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน พิจารณาจากแหล่งนันทนาการ 11 แหล่ง ยกเว้น เส้นทางดุนกวางวน-พะเนินทุ่ง ซึ่งเส้นทางเป็นถนนลูกรัง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้ ซึ่งลักษณะเส้นทางเป็นทางเดินยกระดับ (boardwalk) ทำด้วยไม้ พบว่า ส่วนใหญ่แหล่งนันทนาการร้อยละ 45.50 เป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่มีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินน้อยกว่า 5.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต และเส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 3.70 และ 0.79 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 216.00 และ 1,488.75 เมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 27.30 เป็นแหล่งที่มีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดิน 5.00 – 10.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ-ศูนย์บริการ 2 เป็นต้น ซึ่งมีร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 4.95 และ 6.29 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 1,470.00 และ 2,766.00 เมตร ตามลำดับ เช่นเดียวกับปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน ซึ่งพบว่าแหล่งนันทนาการร้อยละ 45.50 มีปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินน้อยกว่า 5.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผักชี และเส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินเท่ากับ 0.76 และ 1.31 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 3,870.00 และ 837.60 เมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ

ละ 27.30 เป็นแหล่งที่มีปริมาณรากไม้ที่ไผ่พื้นผิวดินมากกว่า 20.00 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิว เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต และเส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไผ่งาม เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณรากไม้ที่ไผ่พื้นผิวดินเท่ากับ 97.50 และ 73.09 เปอร์เซ็นต์ ต่อความยาวของเส้นทางเดินที่ไม่ปรับพื้นผิวระยะทาง 216.00 และ 1,878.50 เมตรตามลำดับ

- สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง พิจารณาจากระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนภายในแหล่งนั้นธนาคาร พบว่า แหล่งนั้นธนาคาร ร้อยละ 46.20 มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับปานกลาง คือมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาแหล่งนั้นธนาคาร ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบกิจกรรม เช่น ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ห้องสุขา ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดเล็ก ฯลฯ เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าพระเข้ เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 23.10 เป็นแหล่งที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับสูง โดยมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อม ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดเล็ก ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ห้องน้ำ-ห้องสุขา ศาลาพักผ่อน ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต และเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง จากการสำรวจพบแหล่งที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับต่ำมากเพียงร้อยละ 15.40 คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง ซึ่งมีการพัฒนาเฉพาะเส้นทางเดินเท้าที่ยังคงสภาพธรรมชาติ

- การจัดการนักท่องเที่ยว

การจัดการนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับระดับในการควบคุมนักท่องเที่ยว ซึ่งรวมทั้งการควบคุมทางตรงได้แก่ การใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา กับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้การสื่อความหมาย

ด้านการใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทุกแหล่งหรือร้อยละ 92.30 มีการใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมเป็นครั้งคราวหรืออยู่บางบริเวณ เช่น เส้นทางศูนย์กวางน-พะเนินทุ่ง และเส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง เป็นต้น ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่เฉพาะบริเวณจุดเริ่มต้นของเส้นทางเดิน ส่วนแหล่งที่เหลืออีกร้อยละ 7.70 เป็นแหล่งที่มีเจ้าหน้าที่ควบคุมตลอดเวลาในบริเวณประกอบกิจกรรม คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง เนื่องจากเป็นเส้นทางระยะไกลและต้องมีการพักค้างระหว่างเส้นทางจึงต้องมีเจ้าหน้าที่ในการนำทาง สำหรับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.80 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในบางบริเวณ เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี เป็นต้น ส่วนแหล่งที่เหลืออีกร้อยละ 23.10 เป็นแหล่งที่ไม่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในการควบคุมนักท่องเที่ยวเลย เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน และเส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง เป็นต้น และอีกร้อยละ 23.1 เป็นแหล่งที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายทุกบริเวณที่มีการประกอบกิจกรรม เช่น เส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้ และเส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม เป็นต้น

รายละเอียดตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติปรากฏตามตารางที่ 5-7

ตารางที่ 5-7: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติตามตัวชี้วัด
ช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การเข้าถึงพื้นที่ ทางบก (ค่าระดับ)	ระยะทางจากแหล่ง ถึงบริเวณที่มีการใช้ ยวดยาน (กม.)	การรับรู้ของ นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับ ความห่างไกล (ค่าเฉลี่ยความรู้สึก)	ความเป็น ธรรมชาติ (%)
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ แคมป์บ้านกร่าง	3	0.20	4.0588	88.93
2	เส้นทางดูนกวังวน- พะเนินทุ่ง	3	0.00	2.3333	97.45
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ก๊วยแม่ปาน	1	0.05	3.5000	98.07
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผากล้วยไม้-เหวสุวัต	1	0.00	3.6875	95.29
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี	1	0.00	3.2727	98.70
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ลานสุริยัน	3	0.28	4.2857	99.16
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาเตลีน	3	0.00	4.8000	98.72
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ที่ทำการ-ศูนย์บริการ 2	1	0.10	3.8750	97.91
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาแต้ม-ผาหมอน	1	0.10	3.7500	99.26
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ท่าจระเข้	1	0.12	4.4348	98.73
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ น้ำตกกรุงชิง	1	0.09	4.0000	98.28
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ คีรีวง-ยอดเขาหลวง	1	0.00	4.5000	52.28
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ หาดไม้งาม	1	0.00	3.4286	99.49
ค่าเฉลี่ย		-	0.07	3.8405	94.02

ตารางที่ 5-7: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	โอกาสในการ พบปะผู้คน (ค่าระดับ)	ปริมาณขยะที่พบ ในแหล่ง (ชิ้น/10 ตร.ม.)	ปริมาณร่องรอยการ หักเหกิ่งไม้ที่พบ (รอย/100ม.)	ปริมาณร่องรอย การขีดเขียนที่ พบในบริเวณ (รอย/100ม.)
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ แคมป์บ้านกร่าง	4	0.0022	0.0000	0.0000
2	เส้นทางดูนกวังน- พะเนินทุ่ง	4	0.0610	0.0000	0.0000
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กิวแม่ป่าน	4	0.0040	6.0194	3.7217
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผากล้วยไม้-เหวสุวัต	2	0.0342	1.0007	4.4513
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผักชี	4	0.0049	1.0853	9.3798
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ลานสุริยัน	5	0.0090	0.0000	0.0000
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาเตลีน	5	0.0460	0.0000	0.0028
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ที่ทำการ-ศูนย์บริการ 2	4	0.0450	0.0000	0.3936
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ผาแต้ม-ผาหมอน	3	0.2392	0.5117	1.9329
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ท่าจระเข้	4	0.3507	0.0000	0.0000
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ น้ำตกกรุงชิง	4	0.0926	2.4510	26.1029
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ คีรีวง-ยอดเขาหลวง	5	0.3403	0.0000	19.1535
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ หาดไม้งาม	2	0.5445	2.7149	10.8597
ค่าเฉลี่ย		-	0.1364	1.0602	5.8460

ตารางที่ 5-7: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การชะล้างพังทลายของดินบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรม (% ต่อความยาวของเส้นทาง)	ปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในที่ที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรม (% ต่อความยาวของเส้นทาง)	สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง (ค่าระดับ)	การจัดการนักท่องเที่ยวโดยควบคุมทางตรง (ค่าระดับ)	การจัดการนักท่องเที่ยวโดยควบคุมทางอ้อม (ค่าระดับ)
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	4.95	17.47	3	2	2
2	เส้นทางดูนกวังวน-พะเนินทุ่ง	-	-	4	2	3
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติกุ่มแม่ป่าน	13.46	4.33	2	2	1
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต	3.70	97.50	2	2	2
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติกม.33-หนองผึกชี	1.38	0.76	3	2	2
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน	0.79	9.13	4	2	2
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน	17.32	2.88	5	2	3
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ-ศูนย์บริการ 2	6.29	3.64	3	2	2
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน	0.70	1.31	3	2	2
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้	-	-	3	2	1
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	5.11	16.13	2	2	2
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง	0.50	100.00	5	1	3
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม	38.00	73.09	3	2	1
ค่าเฉลี่ย		8.38	29.66	-	-	-

8) แหล่งนันทนาการประเภทเกาะ

การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลด้านช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในครั้งนี้ ทำการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทเกาะ จำนวน 10 แหล่ง พบว่า มีลักษณะทางช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการตามปัจจัยชีวิตต่าง ๆ ดังนี้

● การเข้าถึงพื้นที่

ให้ความสำคัญกับลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ การเข้าถึงโดยใช้รถยนต์และเข้าถึงโดยไม่ใช้รถยนต์ รวมไปถึงสภาพโดยรวมของเส้นทางเข้าถึงที่ส่งผลต่อความยากง่ายในการเดินทาง ระดับความเสี่ยงภัย ความท้าทาย และทักษะของผู้ประกอบกิจกรรม

พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.00 มีระยะทางจากฝั่งถึงบริเวณแหล่งประกอบกิจกรรม น้อยกว่า 10.00 กิโลเมตร เช่น เกาะหยวก และเกาะรังกาจิ๋ว เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางจากฝั่งถึงบริเวณแหล่งประกอบกิจกรรมเท่ากับ 5.11 และ 4.83 กิโลเมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 30.00 เป็นแหล่งที่มีระยะทางจากฝั่งถึงบริเวณแหล่งประกอบกิจกรรมประมาณ 51.00 – 71.00 กิโลเมตร ได้แก่ เกาะสตอร์ค เกาะตอรินลา และเกาะอาดัง ซึ่งมีระยะทางจากฝั่งถึงบริเวณแหล่งประกอบกิจกรรมเท่ากับ 54.80, 55.05 และ 62.18 กิโลเมตร ส่วนด้านจำนวนเดือนที่สามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 50.00 สามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมได้ตลอดทั้งปี เช่น เกาะกูลา และเกาะละวะ เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 40.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีจำนวนเดือนที่สามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมได้ 6 – 8 เดือน เช่น เกาะสตอร์ค และเกาะตอรินลา เป็นต้น ซึ่งมีจำนวนเดือนที่สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ 6 เดือนเท่ากัน

● ความห่างไกล

เป็นความห่างไกลของแหล่งจากจุดพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ถึงกิจกรรมของมนุษย์ในส่วนอื่น ๆ ขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้ยินเสียงรถยนต์ โดยพิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่ยอดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด และการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล

พบว่า แหล่งนันทนาการตัวอย่างทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.00 มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีผืนดินสาธารณะที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดน้อยกว่า 1.00 กิโลเมตร เช่น เกาะมาตรา และเกาะอาดัง เป็นต้น ซึ่งมีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีผืนดินสาธารณะที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 0.00 กิโลเมตร เท่ากัน เนื่องจากทุกแหล่งต้องใช้เส้นทางเรือในการเข้าถึง ในขณะที่การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 80.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษ คือเกือบจะไม่มีเสียงรบกวนใด ๆ จากภายนอก เช่น เกาะรังกาจิ๋ว และเกาะตอรินลา เป็นต้น ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษมาก คือปราศจากการรบกวนใด ๆ ได้แก่ เกาะสุวรรณ และเกาะละวะ

- ความเป็นธรรมชาติ

ความเป็นธรรมชาติของแหล่งนันทนาการ พิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่ที่คงสภาพดั้งเดิมโดยไม่ถูกปรับเปลี่ยนต่อพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.00 มีความเป็นธรรมชาติสูงมากเนื่องจากมีพื้นที่ธรรมชาติมากกว่าร้อยละ 95.00 โดยสามารถแบ่งออกเป็นแหล่งที่มีความเป็นธรรมชาติเกือบตลอดทั้งพื้นที่เกาะ ได้แก่ เกาะรังกาจิ๋ว เกาะมาตรา และเกาะอาดัง เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยน ร้อยละ 99.87, 99.76 และ 99.89 ส่วนแหล่งที่เหลือเป็นเกาะที่มีพื้นที่ยังคงความเป็นธรรมชาติไม่มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่เลยหรือมีพื้นที่ธรรมชาติร้อยละ 100.00 เช่น เกาะง่าม และเกาะละวะ เป็นต้น

- โอกาสในการพบปะผู้คน

โดยพิจารณาจากจำนวนของนักท่องเที่ยวที่พบเห็นภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการ ตามการรับรู้ของนักท่องเที่ยว พบว่า แหล่งนันทนาการเกือบทุกแหล่งหรือร้อยละ 90.00 นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสร่วมกับนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นน้อยถึงน้อยมาก โดยร้อยละ 50.00 นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสร่วมกับนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 5 – 10 กลุ่ม เช่น เกาะรังกาจิ๋ว และเกาะมาตรา เป็นต้น และร้อยละ 40.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสร่วมกับนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นน้อยกว่า 5 กลุ่ม ได้แก่ เกาะหยวก และเกาะกุลา เป็นต้น

- ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์เป็นการตรวจวัดร่องรอยผลกระทบทางชีวภาพ ซึ่งพิจารณาจาก ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งหรือร้อยละ 100.00 มีความสะอาดค่อนข้างมากหรือมีขยะน้อยถึงน้อยมาก เนื่องจากเกาะส่วนใหญ่หรือร้อยละ 90.00 มีปริมาณขยะน้อยกว่า 2.00 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.0 ตารางเมตร ในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เช่น เกาะรังกาจิ๋ว และเกาะมาตรา เป็นต้น ซึ่งมีขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เท่ากับ 0.0667 และ 0.2213 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีแหล่งที่ไม่พบขยะเลย เช่น เกาะสตอร์ค และเกาะตอร์นิลา เป็นต้น ส่วนแหล่งที่เหลืออีกร้อยละ 10.00 เป็นเกาะที่มีปริมาณขยะ 2.3260 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร คือ เกาะกุลา

- สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง พิจารณาจากระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนภายในแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการทุกแหล่งมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับน้อยมากถึงปานกลาง โดยร้อยละ 50.00 มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับต่ำมาก คือมีการพัฒนาเฉพาะเส้นทางเดินเท้าที่ยังคงสภาพธรรมชาติ เช่น เกาะง่าม และเกาะสตอร์ค เป็นต้น ร้อยละ 30.00 เป็นแหล่งที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับต่ำ ทั้งนี้เพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อมและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว เช่น เส้นทางเดินเท้าที่ปรับผิวทางเพื่อให้มีความคงทน มีรั้ว รวกันตก ป้ายเตือน และป้ายสื่อความหมายที่กลมกลืนกับธรรมชาติ เช่น เกาะหยวก และเกาะรังกาจิ๋ว เป็นต้น และที่เหลืออีกร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่มีการพัฒนาในระดับปานกลาง คือมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาแหล่งนันทนาการ ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบกิจกรรม เช่น ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ห้องสุขา ท่าเทียบเรือขนาดเล็ก ฯลฯ ได้แก่ เกาะมาตรา และเกาะอาดัง

- การจัดการนักท่องเที่ยว

การจัดการนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับระดับในการควบคุมนักท่องเที่ยว ซึ่งรวมทั้งการควบคุมทางตรงได้แก่ การใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา กับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้การสื่อความหมาย

ด้านการใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 60.00 มีการใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมเป็นครั้งคราวหรืออยู่บางบริเวณ เช่น เกาะง่าม และเกาะอาดัง เป็น ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 40.00 เป็นแหล่งที่มีเจ้าหน้าที่ควบคุมตลอดเวลาในบริเวณประกอบกิจกรรม คือ เกาะรังกาจิวิ และเกาะมาตรา เป็นต้น สำหรับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 70.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่ไม่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายควบคุมนักท่องเที่ยวเลย เช่น เกาะกูลา และเกาะตอรินลา เป็นต้น ส่วนที่เหลือร้อยละ 30.00 เป็นแหล่งที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในบางบริเวณ ได้แก่ เกาะรังกาจิวิ เกาะมาตรา และเกาะอาดัง

รายละเอียดตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทเกาะปรากฏตามตารางที่ 5-8

ตารางที่ 5-8: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทเกาะตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาส
ด้านนันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ระยะจากฝั่งถึง แหล่งนันทนาการ (กม.)	จำนวนเดือนที่ สามารถเข้าถึงพื้นที่ (เดือน)	ระยะทางจากแหล่ง ถึงบริเวณที่มีการใช้ ยวดยาน (กม.)	การรับรู้ของ นักท่องเที่ยว เกี่ยวกับความ ห่างไกล (ค่าเฉลี่ย ความรู้สึกร)
1	เกาะหยวก	5.11	7	0.00	4.0000
2	เกาะสุวรรณ	2.93	7	0.00	4.6667
3	เกาะง่าม	16.86	12	0.00	3.8182
4	เกาะมาตรา	7.59	12	0.00	3.6667
5	เกาะลวะ	2.73	12	0.00	4.4000
6	เกาะรังกาจิ	4.83	12	0.00	3.6000
7	เกาะกุลา	2.04	12	0.00	4.2000
8	เกาะสตอร์ค	54.80	6	0.00	3.8846
9	เกาะตอรินลา	55.05	6	0.00	3.4545
10	เกาะอาดัง	62.18	10	0.00	4.0769
ค่าเฉลี่ย		21.41	9.60	0.00	3.9768

ตารางที่ 5-8: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	ความเป็นธรรมชาติ (%)	โอกาสในการพบปะผู้คน (ค่าระดับ)	ปริมาณขยะที่พบในแหล่ง (ชิ้น/10 ตร.ม.)	สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง (ค่าระดับ)
1	เกาะหยวก	100.00	5	0.0000	4
2	เกาะสุวรรณ	100.00	5	0.0000	4
3	เกาะง่าม	100.00	5	0.0000	5
4	เกาะมาตรา	99.76	4	0.2213	3
5	เกาะลวะ	100.00	4	0.8500	5
6	เกาะรังกาจิ	99.87	4	0.0667	4
7	เกาะกุลา	100.00	5	2.3260	5
8	เกาะสตือร์ค	100.00	4	0.0000	5
9	เกาะตอรินลา	100.00	2	0.0000	5
10	เกาะอาดัง	99.89	4	0.0364	3
ค่าเฉลี่ย		99.95	-	0.3500	-

ตารางที่ 5-8: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การจัดการ นักท่องเที่ยวโดย ควบคุมทางตรง (ค่าระดับ)	การจัดการ นักท่องเที่ยวโดย ควบคุมทางอ้อม (ค่าระดับ)
1	เกาะหยวก	2	3
2	เกาะสุพรรณ	2	3
3	เกาะง่าม	2	3
4	เกาะมาตรา	1	2
5	เกาะลวะ	2	3
6	เกาะรังกาจิ	1	2
7	เกาะกุลา	2	3
8	เกาะสตอร์ค	1	3
9	เกาะตอรินลา	1	3
10	เกาะอาดัง	2	2
ค่าเฉลี่ย		-	-

9) แหล่งนันทนาการประเภทชายหาด

การสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลด้านช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในครั้งนี้ ทำการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทชายหาด จำนวน 15 แหล่ง พบว่า มีลักษณะทางช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการตามปัจจัยชีวิตต่าง ๆ ดังนี้

- การเข้าถึงพื้นที่

ให้ความสำคัญกับลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1) แหล่งนันทนาการทางบก พิจารณาจากลักษณะ การเข้าถึงพื้นที่โดยใช้รถยนต์และเข้าถึงโดยไม่ใช้รถยนต์ รวมไปถึงสภาพโดยรวมของเส้นทางเข้าถึงที่ส่งผลต่อความยากง่ายในการเดินทาง ระดับความเสี่ยงภัย ความท้าทาย และทักษะของผู้ประกอบกิจกรรม และ 2) แหล่งนันทนาการทางทะเลพิจารณาจากระยะทางจากฝั่งถึงบริเวณแหล่งประกอบกิจกรรม และจำนวนเดือนที่สามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรม

สำหรับแหล่งนันทนาการประเภทชายหาดซึ่งจัดเป็นแหล่งนันทนาการทางบกมีจำนวน 11 แห่ง ยกเว้น หาดช่องขาด หาดไม้งาม หาดหินงาม และหาดทรายขาว ซึ่งเป็นแหล่งนันทนาการทางทะเล พบว่า แหล่งนันทนาการทางบกเกือบทุกแห่งหรือร้อยละ 90.90 เป็นแหล่งที่มีการเข้าถึงได้สะดวกสูงมาก คือมีถนนลาดยาง สามารถเข้าถึงได้ทุกฤดูกาล โดยมีระยะทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรไม่เกิน 500.00 เมตร เช่น สวนสนประดิพัทธ์ และหาดแหลมแม่พิมพ์ เป็นต้น ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 9.10 เป็นแหล่งที่มีความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งระดับต่ำมาก คือเส้นทางเข้าถึงเป็นถนนลาดยาง เข้าถึงได้สะดวกทุกฤดูกาล มีทางเดินเท้าถึงฐานทรัพยากรระยะทางไม่เกิน 500.00 เมตร ได้แก่ หาดแหลมศาลา ส่วนชายหาดที่เป็นแหล่งนันทนาการทางทะเล พบว่า แหล่งนันทนาการทั้งหมดมีระยะทางจากฝั่งถึงบริเวณแหล่งประกอบกิจกรรมในระดับไกลถึงไกลมาก โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 75.00 มีระยะทางจากฝั่งถึงบริเวณแหล่งประกอบกิจกรรมค่อนข้างไกล คือ 51.00 – 70.00 กิโลเมตร ได้แก่ หาดช่องขาด หาดไม้งาม และหาดหินงาม ซึ่งมีระยะทางจากฝั่งเท่ากับ 59.91, 65.14 และ 66.43 กิโลเมตร ตามลำดับ ส่วนที่เหลือร้อยละ 25.00 มีระยะทางจากฝั่งถึงบริเวณแหล่งประกอบกิจกรรมในระดับไกลมาก คือมีระยะทางมากกว่า 70.00 กิโลเมตร ได้แก่ หาดทรายขาว ซึ่งมีระยะทางจากฝั่งเท่ากับ 71.17 กิโลเมตร ส่วนด้านจำนวนเดือนที่สามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 50.00 มีจำนวนเดือนที่สามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมได้ 9 – 11 เดือน ได้แก่ หาดหินงาม และหาดทรายขาว ซึ่งสามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมได้จำนวน 10 เดือน เท่ากัน สำหรับแหล่งที่เหลืออีกร้อยละ 50.00 เป็นแหล่งที่สามารถเข้าถึงได้ 6 – 8 เดือน ได้แก่ หาดช่องขาด และหาดไม้งาม ซึ่งสามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมได้จำนวน 6 เดือน เท่ากัน

- ความห่างไกล

เป็นความห่างไกลของแหล่งจากจุดพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้ถึงกิจกรรมของมนุษย์ในส่วนอื่น ๆ ขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้ยินเสียงยวดยาน โดยพิจารณาจาก 2 ตัวชี้วัดย่อย ได้แก่ ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด และการรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล

พบว่า แหล่งนันทนาการตัวอย่างทุกแห่งหรือร้อยละ 100.00 มีระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มียวดยานสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่น้อยกว่า 1.00 กิโลเมตร เช่น หาดทุ่งวัวแล่น และหาดทรายสีสวี เป็นต้น ในขณะที่การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกลพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกสันโดษ คือเกือบจะ

ไม่มีเสียงรบกวนใด ๆ จากภายนอก เช่น หาดอรุณทัย และหาดกะรน เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจพบแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึกมาก คือปราศจากการรบกวนใด ๆ จากภายนอกเพียงร้อยละ 13.30 คือ หาดทรายรีสวี และหาดทุ่งมะขาม

- ความเป็นธรรมชาติ

ความเป็นธรรมชาติของแหล่งนันทนาการ พิจารณาจากสัดส่วนพื้นที่ที่คงสภาพดั้งเดิมโดยไม่ถูกปรับเปลี่ยนต่อพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่ร้อยละ 46.70 มีความเป็นธรรมชาติต่ำมากเนื่องจากมีพื้นที่ธรรมชาติน้อยกว่าร้อยละ 80.00 เช่น หาดทุ่งวัวแล่น และหาดอรุณทัย เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยนร้อยละ 69.55 และ 78.25 ตามลำดับ โดยแหล่งที่มีความเป็นธรรมชาติน้อยที่สุด คือ หาดแหลมเสด็จ ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยนร้อยละ 65.95 ส่วนแหล่งนันทนาการอีกร้อยละ 33.30 เป็นแหล่งที่มีความเป็นธรรมชาติสูงมากคือมีพื้นที่ธรรมชาติมากกว่าร้อยละ 95.00 เช่น หาดแหลมศาลา และหาดแหลมแม่พิมพ์ เป็นต้น ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติดั้งเดิมที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยนร้อยละ 97.62 และ 95.73 ตามลำดับ โดยชายหาดที่มีความเป็นธรรมชาติสูงที่สุด คือ หาดหินงาม ซึ่งมีพื้นที่ธรรมชาติที่ยังไม่ถูกปรับเปลี่ยนร้อยละ 100.00

- โอกาสในการพบปะผู้คน

โดยพิจารณาจากจำนวนของนักท่องเที่ยวที่พบเห็นภายในขอบเขตของแหล่งนันทนาการ ตามการรับรู้ของนักท่องเที่ยว พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 50.0 นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นมากกว่า 20 กลุ่ม เช่น หาดแหลมแม่พิมพ์ และหาดช่องขาด เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 20.00 เท่ากัน เป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 16 – 20 กลุ่ม เช่น หาดทุ่งวัวแล่น และหาดไม้งาม เป็นต้น และแหล่งที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น 5 – 10 กลุ่ม เช่น หาดอรุณทัย และหาดทุ่งมะขาม เป็นต้น ส่วนแหล่งที่นักท่องเที่ยวคิดว่ามีโอกาสพบเห็นนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นน้อยกว่า 5 กลุ่ม มีเพียงร้อยละ 13.30 คือ หาดทรายรีสวี และหาดหินงาม

- ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์เป็นการตรวจวัดร่องรอยผลกระทบทางชีวภาพ ซึ่งพิจารณาจากปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม พบว่า แหล่งนันทนาการประเภทชายหาดส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 มีปริมาณขยะน้อยกว่า 2.0000 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม เช่น หาดไม้งาม และหาดกะรน เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมเท่ากับ 0.7000 และ 0.6000 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร ตามลำดับ รองลงมาร้อยละ 26.70 เป็นแหล่งที่มีปริมาณขยะมากกว่า 5.0000 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร เช่น หาดทรายรีสวี และหาดอรุณทัย เป็นต้น ซึ่งมีปริมาณขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมเท่ากับ 6.5000 และ 6.8000 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร โดยแหล่งนันทนาการที่มีปริมาณขยะมากที่สุด คือ หาดทุ่งวัวแล่น ซึ่งมีปริมาณขยะบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรมเท่ากับ 7.3000 ชิ้น ต่อพื้นที่ 10.00 ตารางเมตร

- สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง พิจารณาจากระดับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้มาเยือนภายในแหล่งนันทนาการ พบว่า แหล่งนันทนาการร้อยละ 46.70 มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับสูงมาก คือมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อม ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดกลาง ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ห้องน้ำ-ห้องสุขา ศาลานั่งพักผ่อน ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ โดยสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนใหญ่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ครั้งละ มากกว่า 100 คนขึ้นไป เช่น หาดกะรน และหาดแหลมสมิหลา เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 26.70 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับสูง คือมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันรักษาสภาพแวดล้อม ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดกลาง ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ห้องน้ำ-ห้องสุขา ศาลานั่งพักผ่อน ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ เช่น หาดอรุณทัย และหาดในยาง เป็นต้น ซึ่งจากการสำรวจแหล่งตัวอย่างพบว่ามีเพียงร้อยละ 6.70 ที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในระดับต่ำมาก คือ หาดหินงาม ซึ่งมีการพัฒนาเฉพาะเส้นทางเดินเท้าที่ยังคงสภาพธรรมชาติ

- การจัดการนักท่องเที่ยว

การจัดการนักท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับระดับในการควบคุมนักท่องเที่ยว ซึ่งรวมทั้งการควบคุมทางตรงได้แก่ การใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา กับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้การสื่อความหมาย

ด้านการใช้กฎระเบียบและใช้เจ้าหน้าที่ตรวจตรา พบว่า แหล่งนันทนาการส่วนใหญ่หรือร้อยละ 60.00 มีการใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมเป็นครั้งคราวหรืออยู่บางบริเวณ เช่น หาดแหลมศาลา และหาดอรุณทัย เป็นต้น ส่วนอีกร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ควบคุมขณะนักท่องเที่ยวประกอบกิจกรรม ได้แก่ หาดแหลมเสด็จ หาดทรายรีสีวี และหาดทุ่งมะขาม และอีกร้อยละ 20.00 เป็นแหล่งที่มีเจ้าหน้าที่ควบคุมตลอดเวลาในบริเวณประกอบกิจกรรม ได้แก่ หาดช่องขาด หาดไม้งาม และหาดทรายขาว เช่นเดียวกับการควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.00 เป็นแหล่งนันทนาการที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในบางบริเวณ เช่น หาดแหลมสมิหลา และหาดหินงาม เป็นต้น รองลงมาร้อยละ 33.30 เป็นแหล่งที่ไม่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายในการควบคุมนักท่องเที่ยวเลย ได้แก่ หาดแหลมแม่พิมพ์ และหาดทรายรีสีวี เป็นต้น และแหล่งที่เหลืออีกร้อยละ 6.70 คือ หาดช่องขาด ซึ่งเป็นแหล่งที่มีการใช้โปรแกรมสื่อความหมายทุกบริเวณที่มีการประกอบกิจกรรม

รายละเอียดตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทชายหาดปรากฏตามตารางที่ 5-9

ตารางที่ 5-9: ผลการสำรวจแหล่งนันทนาการประเภทชายหาดตามตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาส
ด้านนันทนาการ

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การเข้าถึงพื้นที่ ทางบก (ค่าระดับ)	ระยะจากฝั่งถึง แหล่งนันทนาการ (กม.)	จำนวนเดือนที่ สามารถเข้าถึงพื้นที่ (เดือน)	ระยะทางจาก แหล่งถึงบริเวณ ที่มีการใช้ ยวดยาน (กม.)
1	หาดแหลมเสด็จ	1	-	-	0.00
2	สวนสนประดิพัทธ์	1	-	-	0.00
3	หาดแหลมศาลา	4	-	-	0.53
4	หาดแหลมแม่พิมพ์	1	-	-	0.00
5	หาดทุ่งมะขาม	1	-	-	0.00
6	หาดทุ่งวัวแล่น	1	-	-	0.00
7	หาดทรายรีสวี	1	-	-	0.00
8	หาดอรุโณทัย	1	-	-	0.00
9	หาดช่องขาด	-	59.91	6.00	0.00
10	หาดไม้งาม	-	65.14	6.00	0.00
11	หาดกะรน	1	-	-	0.00
12	หาดในยาง	1	-	-	0.00
13	หาดแหลมสมิหลา	1	-	-	0.00
14	หาดหินงาม	-	66.43	10.00	0.00
15	หาดทรายขาว	-	71.17	10.00	0.00
ค่าเฉลี่ย		-	65.66	8.00	0.00

ตารางที่ 5-9: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	การรับรู้ของ นักท่องเที่ยว เกี่ยวกับความ ห่างไกล (ค่าเฉลี่ย ความรู้สึก)	ความเป็นธรรมชาติ (%)	โอกาสในการ พบปะผู้คน (ค่าระดับ)	ปริมาณขยะที่ พบในแหล่ง (ชิ้น/10 ตร.ม.)
1	หาดแหลมเสด็จ	3.2857	65.95	1	2.6000
2	สวนสนประดิพัทธ์	3.7333	83.16	2	1.3417
3	หาดแหลมศาลา	3.6154	97.62	3	1.2700
4	หาดแหลมแม่พิมพ์	3.3333	95.73	1	0.4560
5	หาดทุ่งมะขาม	5.0000	78.33	4	0.5000
6	หาดทุ่งวัวแล่น	3.8276	69.55	2	7.3000
7	หาดทรายสีสวี	5.0000	73.95	5	6.5000
8	หาดอรุโณทัย	3.5556	78.25	4	6.8000
9	หาดช่องขาด	3.1034	85.51	1	2.1000
10	หาดไม้งาม	3.3333	89.03	2	0.7000
11	หาดกะรน	3.5313	72.57	1	0.6000
12	หาดในยาง	3.6207	95.84	3	1.8000
13	หาดแหลมสมิหลา	3.6800	76.09	1	6.8000
14	หาดหินงาม	3.8000	100.00	5	0.0984
15	หาดทรายขาว	4.0000	99.37	4	0.1613
ค่าเฉลี่ย		1.6712	41.23	-	0.8173

ตารางที่ 5-9: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพ การจัดการแหล่ง (ค่าระดับ)	การจัดการ นักท่องเที่ยวโดย ควบคุมทางตรง (ค่าระดับ)	การจัดการ นักท่องเที่ยวโดย ควบคุมทางอ้อม (ค่าระดับ)
1	หาดแหลมเสด็จ	1	3	2
2	สวนสนประดิพัทธ์	1	2	2
3	หาดแหลมศาลา	2	2	2
4	หาดแหลมแม่พิมพ์	1	2	3
5	หาดทุ่งมะขาม	3	3	3
6	หาดทุ่งวัวแล่น	1	2	3
7	หาดทรายรีสวี	4	3	3
8	หาดอรุโณทัย	2	2	2
9	หาดช่องขาด	1	1	1
10	หาดไม้งาม	2	1	2
11	หาดกะรน	1	2	3
12	หาดในยาง	2	2	2
13	หาดแหลมสมิหลา	1	2	2
14	หาดหินงาม	5	2	2
15	หาดทรายขาว	3	1	2
ค่าเฉลี่ย		-	-	-

5.2 ช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยกำหนดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการออกเป็น 5 ช่วงชั้น คือ พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (Primitive Area: P) พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (Semi-primitive Non-motorized Area: SPNM) พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (Semi-primitive Motorized Area: SPM) พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (Modified Natural Area/Rural Area: MN) และพื้นที่เมือง (Urban Area: U) โดยเหตุผลของการกำหนดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการออกมาเป็น 5 ช่วงชั้น เนื่องจากผลการวิเคราะห์ปัจจัยถึงความหลากหลายของประสบการณ์ที่พึงปรารถนา (desired experience) ของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการ ตัวอย่างทั้ง 119 แหล่งที่พบว่าสามารถจัดกลุ่มได้ 5 กลุ่ม โดยกลุ่มประสบการณ์ดังกล่าวสามารถอธิบายความแปรปรวนในลักษณะของนักท่องเที่ยวได้ประมาณร้อยละ 61 (Cumulative % of Variance = 60.652) สอดคล้องกับงานวิจัยเชิงลึกที่ อุษารดี (2548) ที่วิเคราะห์ความหลากหลายทางนันทนาการในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ 18 แหล่ง จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวม 1,062 คน ที่พบว่าสามารถจัดกลุ่มประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการได้ 5 กลุ่มเช่นกัน ตามที่ได้กล่าวมาแล้วในส่วนของวิธีการพัฒนาสมการ ในบทที่ 2 และเนื้อหาในส่วนขององค์ความรู้เกี่ยวกับนักท่องเที่ยวในแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในบทที่ 4 ทั้งนี้ช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการแต่ละช่วงชั้นมีเงื่อนไขตามลักษณะช่วงชั้น (compatible setting) กิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสม ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการ และประเภทของนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมายดังต่อไปนี้



ภาพที่ 5-1: สภาพโดยรวมของปัจจัยแวดล้อมด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการตัวแทนแต่ละช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ

1. พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (Primitive Area – P)

- **เงื่อนไขตามลักษณะช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (compatible setting)**

- การเข้าถึงยากลำบาก พื้นที่ทางบกต้องเดินเท้ามากกว่า 1,500 เมตร พื้นที่ทางทะเลมีระยะห่างจากฝั่งมากกว่า 70 กิโลเมตร และ/หรือ สามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมได้น้อยกว่า 3 เดือนต่อปี
- มีระยะทางจากแหล่งนันทนาการถึงบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์อื่น ๆ ของมนุษย์มากกว่า 10 กิโลเมตร และนักท่องเที่ยวมีการรับรู้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสันโดษมาก ปราศจากการรบกวนใด ๆ
- ภายในแหล่งมีพื้นที่ที่คงความเป็นธรรมชาติมากกว่าร้อยละ 95 เมื่อเทียบกับพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ
- มีปริมาณการท่องเที่ยวเบาบาง โอกาสในการพบปะนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นในขณะประกอบกิจกรรมต่ำ (พบเห็นน้อยกว่า 5 กลุ่ม)
- ปรากฏร่องรอยของผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ซึ่งประเมินจากปริมาณขยะ ร่องรอยการหักเห็ดกิ่งไม้ ร่องรอยการขีดเขียน ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินและปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดิน น้อยมาก (ดูเกณฑ์ในตัวอย่างย่อประกอบ)
- มีการพัฒนาน้อยมาก ปรากฏเฉพาะสิ่งอำนวยความสะดวกประเภทเส้นทางเดินเท้าที่ยังคงสภาพธรรมชาติ
- ไม่มีการควบคุมนักท่องเที่ยว ทั้งทางตรงโดยใช้เจ้าหน้าที่และทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย

- **กิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสม**

- กิจกรรมที่เน้นการสัมผัสและศึกษาเรียนรู้จากธรรมชาติอย่างแท้จริง เช่น การเดินป่า (hiking) การศึกษาธรรมชาติ (nature study) การดูนก (bird watching) การส่องสัตว์ (wildlife viewing) การพักผ่อนด้วยเต็นท์ในลักษณะที่เป็นธรรมชาติดั้งเดิม (wilderness camping) การพายเรือ (canoeing) การว่ายน้ำ (swimming) การพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ (relaxing) ฯลฯ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของฐานทรัพยากร

- **ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการไปเยือน**

- ความสงบวิเวกที่มีเพียงเสียงจากธรรมชาติ การได้หลีกหนีจากความวุ่นวายในสังคม การได้สัมผัสเรียนรู้พฤติกรรมของธรรมชาติอย่างใกล้ชิด การได้ใช้พลังกำลังกาย ความเป็นอิสระ การพึ่งพาตนเองในการประกอบกิจกรรม และการแสดงออกซึ่งความเป็นตัวของตัวเอง

- **ประเภทนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมาย**

- นักท่องเที่ยวในกลุ่มผู้รักธรรมชาติอย่างแท้จริง และมีทักษะในการประกอบกิจกรรม นันทนาการทางธรรมชาติระดับสูง

2. พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (Semi-primitive Non-motorized Area-SPNM)

- **เงื่อนไขตามลักษณะช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (compatible setting)**

- การเข้าถึงค่อนข้างยากลำบาก พื้นที่ทางบกต้องเดินเท้า 501-1,500 เมตร พื้นที่ทางทะเลมีระยะห่างจากฝั่ง 51-70 กิโลเมตร และ/หรือ สามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมได้ 3-5 เดือนต่อปี
- มีระยะทางจากแหล่งนันทนาการถึงบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์อื่น ๆ ของมนุษย์ 5-10 กิโลเมตร และนักท่องเที่ยวมีการรับรู้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสันโดษมาก มีการรบกวนจากแหล่งกิจกรรมภายนอกเล็กน้อย
- ภายในแหล่งมีพื้นที่ที่คงความเป็นธรรมชาติร้อยละ 90-95 เมื่อเทียบกับพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ
- มีปริมาณการท่องเที่ยวค่อนข้างเบาบาง โอกาสในการพบปะนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น ในขณะที่ประกอบกิจกรรมค่อนข้างต่ำ (พบเห็น 5-10 กลุ่ม)
- ปรากฏร่องรอยของผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ซึ่งประเทินจากปริมาณขयर่องรอยการหักเหถึงไม้ ร่องรอยการขีดเขียน ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินและปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดิน น้อย (ดูเกณฑ์ในตัวชี้วัดย่อยประกอบ)
- มีการพัฒนาน้อย มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันสภาพแวดล้อมและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว เช่น เส้นทางเดินที่ปรับผิวเพื่อเพิ่มความคงทน มีรั้ว ราวกันตก ป้ายเตือน และป้ายสื่อความหมายที่กลมกลืนกับธรรมชาติ
- มีการควบคุมนักท่องเที่ยวในระดับต่ำ

- **กิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสม**

- กิจกรรมที่เน้นการสัมผัสและศึกษาเรียนรู้จากธรรมชาติ เช่น
การเดินป่า (hiking) การศึกษาธรรมชาติ (nature study) การดูนก (bird watching)
การส่องสัตว์ (wildlife viewing) การพักแรมด้วยเต็นท์ (tent camping) การว่ายน้ำ
(swimming) การพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ (relaxing) การพายเรือ (row boating)
การแล่นเรือ (sailing) การดำน้ำ (skin or scuba diving) และการตกปลา (fishing)
(กระทำได้เฉพาะในพื้นที่ ๆ ไม่ใช่พื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะ
เฉพาะของฐานทรัพยากร

- **ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการไปเยือน**

- การได้หลีกหนีจากความวุ่นวายในสังคม การได้สัมผัสเรียนรู้พฤติกรรมของธรรมชาติ
อย่างใกล้ชิด การได้ใช้พลังกำลังกาย ความเป็นอิสระ การพึ่งพาตนเองในการประกอบ
กิจกรรม และการแสดงออกซึ่งความเป็นตัวของตัวเอง แต่โอกาสในการสัมผัสความสงบ
วิเวกจากธรรมชาติจะน้อยกว่าพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ

- **ประเภทนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมาย**

- นักท่องเที่ยวกลุ่มผู้รักธรรมชาติและมีความสามารถในการประกอบกิจกรรมนันทนาการทาง
ธรรมชาติในระดับปานกลาง-สูง

3. พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (Semi-primitive Motorized Area - SPM)

- **เงื่อนไขตามลักษณะช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (compatible setting)**

- การเข้าถึงค่อนข้างยากลำบากเฉพาะในฤดูฝน พื้นที่ทางบกต้องเดินเท้าไม่เกิน 500
เมตร พื้นที่ทางทะเลมีระยะห่างจากฝั่ง 31-50 กิโลเมตร และ/หรือ สามารถเข้าถึงพื้นที่
เพื่อประกอบกิจกรรมได้ 6-8 เดือนต่อปี
- มีระยะทางจากแหล่งนันทนาการถึงบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์อื่น ๆ ของมนุษย์ 3-4.9
กิโลเมตร และนักท่องเที่ยวมีการรับรู้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสันโดษในระดับปานกลาง มี
การรบกวนจากแหล่งกิจกรรมภายนอกในระดับปานกลาง
- ภายในแหล่งมีพื้นที่ที่คงความเป็นธรรมชาติร้อยละ 85-89 เมื่อเทียบกับพื้นที่รวมของ
แหล่งนันทนาการ

- มีปริมาณการท่องเที่ยวปานกลาง โอกาสในการพบปะนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นในขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลาง (พบเห็น 11-15 กลุ่ม)
- ปรากฏร่องรอยของผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ซึ่งประเมินจากปริมาณขยะ ร่องรอยการหักเหตึงไม้ ร่องรอยการขีดเขียน ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินและปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดิน ปานกลาง (ดูเกณฑ์ในตัวชี้วัดย่อย)
- มีการพัฒนาปานกลาง มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันสภาพแวดล้อม เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่จำเป็นต่อการประกอบกิจกรรม เช่น ม้านั่ง ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ห้องสุขา ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดเล็ก ฯลฯ
- มีการควบคุมนักท่องเที่ยวในระดับปานกลาง

● กิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสม

- กิจกรรมนันทนาการทางธรรมชาติทั่วไป เช่น การเดินป่า (hiking) การศึกษาธรรมชาติ (nature study) การดูนก (bird watching) การส่องสัตว์ (wildlife viewing) การพักผ่อนด้วยเต็นท์ (tent camping) การว่ายน้ำ (swimming) การพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ (relaxing) การพายเรือ (row boating) การแล่นเรือ (sailing) การดำน้ำ (skin or scuba diving) การตกปลา (fishing) (กระทำได้เฉพาะในพื้นที่ ๆ ไม่ใช่พื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย) การขับรถ/แล่นเรือเพื่อชมทัศนียภาพ (auto tour/ sightseeing) การขี่จักรยาน (biking/bicycling) การขี่ม้า (horse riding) การปิกนิก (picnicking) การศึกษาธรรมชาติโดยอาศัยโปรแกรมสื่อความหมาย เช่น การนำศึกษาธรรมชาติโดยนักสื่อความหมาย (conducted activity) การเดินศึกษาธรรมชาติด้วยตนเองบนเส้นทางสื่อความหมาย (self-guided trail) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของฐานทรัพยากร

● ประสพการณ์ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการไปเยือน

- ประสพการณ์ในระดับปานกลาง ทั้งในด้านการได้หลีกหนีจากความวุ่นวายในสังคม การได้สัมผัสเรียนรู้ธรรมชาติ การได้ใช้พลังกำลังกาย ความเป็นอิสระ การพึ่งพาตนเองในการประกอบกิจกรรม การแสดงออกซึ่งความเป็นตัวของตัวเอง และมีการปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มนักท่องเที่ยวอื่น ๆ

- **ประเภทนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมาย**

- นักท่องเที่ยวทางธรรมชาติทั่วไป ที่มีทักษะในการประกอบกิจกรรมในระดับปานกลาง และต้องการประสบการณ์ันทนาการที่หลากหลาย

4. พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (Modified Natural Area/Rural Area - MN)

- **เงื่อนไขตามลักษณะช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (compatible setting)**

- การเข้าถึงสะดวกทุกฤดูกาล พื้นที่ทางบกต้องเดินเท้าไม่เกิน 500 เมตร พื้นที่ทางทะเลมีระยะห่างจากฝั่ง 10-30 กิโลเมตร และ/หรือ สามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมได้ 9-11 เดือนต่อปี
- มีระยะทางจากแหล่งนันทนาการถึงบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์อื่น ๆ ของมนุษย์ 1-2.9 กิโลเมตร และนักท่องเที่ยวมีการรับรู้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสั่นโศษน้อย มีการรบกวนจากแหล่งกิจกรรมภายนอกค่อนข้างมาก
- ภายในแหล่งมีพื้นที่ที่คงความเป็นธรรมชาติร้อยละ 80-84 เมื่อเทียบกับพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ
- มีปริมาณการท่องเที่ยวหนาแน่น โอกาสในการพบปะนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นในขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในระดับสูง (พบเห็น 16-20 กลุ่ม)
- ปรากฏร่องรอยของผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ซึ่งประเมินจากปริมาณขยะ ร่องรอยการหักเหัดกิ่งไม้ ร่องรอยการขีดเขียน ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินและปริมาณรากไม้ที่โผล่พื้นผิวดิน ค่อนข้างมาก (ดูเกณฑ์ในตัวชี้วัดย่อย)
- มีการพัฒนาสูง มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันสภาพแวดล้อม เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ท่าเทียบเรือขนาดกลาง ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ร้านอาหาร ห้องน้ำ-ห้องสุขา ถังขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ
- มีการควบคุมนักท่องเที่ยวในระดับสูง

- **กิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสม**

- กิจกรรมนันทนาการทางธรรมชาติทั่วไป เช่น การเดินชมธรรมชาติ (walking for pleasure) การว่ายน้ำ (swimming) การพักผ่อนในบรรยากาศที่สงบ (relaxing) การพายเรือประเภทต่างๆ (row boating) การแล่นเรือ (sailing) การดำน้ำ (skin or scuba diving) การตกปลา (fishing) (กระทำได้เฉพาะในพื้นที่ ๆ ไม่ใช่พื้นที่อนุรักษ์ตาม

กฎหมาย) การขับรถ/เล่นเรือเพื่อชมทัศนียภาพ (auto tour/ sightseeing) การขี่จักรยาน (biking/bicycling) การขี่ม้า(horse riding) การพักแรมด้วยเต็นท์ (tent camping) การปิกนิก (picnicking) การศึกษาธรรมชาติโดยอาศัยโปรแกรมสื่อความหมาย เช่น การนำศึกษาธรรมชาติโดยนักสื่อความหมาย (conducted activity) การเดินศึกษาธรรมชาติด้วยตนเองบนเส้นทางสื่อความหมาย (self-guided trail) และกีฬาทางน้ำประเภทต่าง ๆ (water-sport) ที่ไม่ขัดกับกฎหมาย/ข้อบังคับในพื้นที่ ในกรณีของแหล่งนันทนาการที่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะของฐานทรัพยากร

- **ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการไปเยือน**

- โอกาสในการได้พักผ่อนและประกอบกิจกรรมเกือบทุกประเภทในพื้นที่กิจกรรมชาติ การปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มนักท่องเที่ยวอื่น ๆ และประชาชนในชุมชนท้องถิ่น และการได้รับความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมอันเนื่องมาจากสิ่งอำนวยความสะดวกที่ให้บริการในพื้นที่

- **ประเภทนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมาย**

- นักท่องเที่ยวทั่วไป ที่มีทักษะในการประกอบกิจกรรมนันทนาการทางธรรมชาติเพียงเล็กน้อย ต้องการประสบการณ์นันทนาการที่หลากหลาย และความสะดวกสบายในระดับปานกลาง-สูง

5. พื้นที่เมือง (Urban Area-U)

- **เงื่อนไขตามลักษณะช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (compatible setting)**

- การเข้าถึงสะดวกมากในทุกฤดูกาล พื้นที่ทางบกต้องเดินเท้าไม่เกิน 500 เมตร พื้นที่ทางทะเลมีระยะห่างจากฝั่งน้อยกว่า 10 กิโลเมตร และ/หรือ สามารถเข้าถึงพื้นที่เพื่อประกอบกิจกรรมได้ตลอดทั้งปี
- มีระยะทางจากแหล่งนันทนาการถึงบริเวณที่มีการใช้ประโยชน์อื่น ๆ ของมนุษย์น้อยกว่า 1 กิโลเมตร และนักท่องเที่ยวมีการรับรู้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสั่นโศษน้อยมาก มีการรบกวนจากแหล่งกิจกรรมภายนอกมาก
- ภายในแหล่งมีพื้นที่ที่คงความเป็นธรรมชาติน้อยกว่าร้อยละ 80 เมื่อเทียบกับพื้นที่รวมของแหล่งนันทนาการ

- มีปริมาณการท่องเที่ยวหนาแน่นมาก โอกาสในการพบปะนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นในขณะประกอบกิจกรรมอยู่ในระดับสูงมาก (พบเห็นมากกว่า 20 กลุ่ม)
- ปรากฏร่องรอยของผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ซึ่งประเมินจากปริมาณขยะ ร่องรอยการหักเหได้กิ่งไม้ ร่องรอยการขีดเขียน ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินและปริมาณรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดิน มาก (ดูเกณฑ์ในตัวชี้วัดย่อย)
- มีการพัฒนาสูงมาก มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันสภาพแวดล้อม เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับนักท่องเที่ยว และเพื่อความสะดวกสบายในการประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ถนนลาดยาง/ซีเมนต์ ลานจอดรถ ทำเทียบเรือขนาดใหญ่ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและร้านอาหารขนาดใหญ่ ห้องน้ำ-ห้องสุขา ถึงขยะ ป้ายสื่อความหมาย ฯลฯ
- มีการควบคุมนักท่องเที่ยวในระดับสูง

- **กิจกรรมนันทนาการที่เหมาะสม**

- กิจกรรมนันทนาการทุกประเภทที่ทรัพยากรเอื้ออำนวย และมีสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับ

- **ประสบการณ์ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับจากการไปเยือน**

- การได้หลีกหนีจากสภาพแวดล้อมที่จำเจในชีวิตประจำวัน การได้พักผ่อนในบรรยากาศที่รื่นรมย์ การมีปฏิสัมพันธ์กับนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นๆ และกับประชาชนในชุมชนท้องถิ่น และความสะดวกสบายจากบริการด้านการท่องเที่ยวภายในแหล่ง

- **ประเภทนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมาย**

- นักท่องเที่ยวทั่วไป ที่ไม่จำเป็นต้องมีทักษะในการประกอบกิจกรรมนันทนาการทางธรรมชาติ เน้นการได้หลีกหนีจากสภาพแวดล้อมที่จำเจและภารกิจในชีวิตประจำวัน และเป็นผู้รักความสะดวกสบาย

ในการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการตัวอย่างทั้ง 119 แหล่ง คณะผู้วิจัยใช้วิธีการในลักษณะเดียวกันกับการประเมินศักยภาพนันทนาการ คือ ดำเนินการใน 2 ทางเลือก คือ ทางเลือกที่ 1 ใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย และทางเลือกที่ 2 ใช้สมการถดถอยโลจิสติก

1. ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการตามทางเลือกที่ 1: การใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติเป็นรายแหล่งโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่ายปรากฏตามตารางที่ 5-10 ถึง ตารางที่ 5-18

ตารางที่ 5-10: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	2.7954	SPM
2	น้ำตกกระทิง	2.8362	SPM
3	น้ำตกตรอกนอง	3.1067	SPM
4	น้ำตกเหวนรก	3.2839	SPNM
5	น้ำตกป่าละอู	3.5544	SPNM
6	น้ำตกแม่กระดังงา	4.0699	P
7	น้ำตกปราณบุรี	4.4867	P
8	น้ำตกทอทิพย์	3.9512	SPNM
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	1.8285	MN
10	น้ำตกขุนกรณ์	3.5672	SPNM
11	น้ำตกแม่ยะ	3.2013	SPM
12	น้ำตกหมอกฟ้า	2.8544	SPM
13	น้ำตกพาเจริญ	2.5122	SPM
14	น้ำตกลานสาง	3.1500	SPM
15	น้ำตกร่มเกล้า-ภราดร	3.3735	SPNM
16	น้ำตกตาดใหญ่	3.3291	SPNM

ตารางที่ 5-10: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	3.6436	SPNM
18	น้ำตกหมันแดง	4.2803	P
19	น้ำตกห้วยไผ่	3.9589	SPNM
20	น้ำตกคำหอม	2.8111	SPM
21	น้ำตกตาดฟ้า	3.1278	SPM
22	น้ำตกเหวไหลม	3.1642	SPM
23	น้ำตกกะเปาะ	2.2151	MN
24	น้ำตกกะโรม	2.3302	MN
25	น้ำตกโดนงาช้าง	2.5490	SPM
26	น้ำตกโดนดาดฟ้า	3.4310	SPNM
27	น้ำตกเหมืองทวด	3.5697	SPNM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทน้ำตก มีดังนี้

$$ROS = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-11)

R_1 = การเข้าถึงพื้นที่

R_2 = ความห่างไกล

R_3 = ความเป็นธรรมชาติ

R_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

R_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

R_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

R_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
3.9674-4.7092	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
3.2256-3.9673	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
2.4837-3.2255	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
1.7419-2.4836	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
1.0000-1.7418	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-11: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
ลำน้ำโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	ลำน้ำแควน้อย	2.8420	SPM
2	แก่งหินเพิง	3.5204	SPNM
3	ทะเลสาบแก่งกระจาน	3.0733	SPM
4	แก่งแม่น้ำเพชร	3.8362	SPNM
5	แม่น้ำกก	2.2851	MN
6	แก่งลำน้ำว้า	2.9548	SPM
7	แก่งหลวง	3.4836	SPNM
8	หาดชมตะวัน	3.0173	SPNM
9	ทะเลน้อย	2.7974	SPM
10	ลำน้ำกระบือ	3.3617	SPNM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทลำน้ำ มีดังนี้

$$ROS = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-11)

R_1 = การเข้าถึงพื้นที่

R_2 = ความห่างไกล

R_3 = ความเป็นธรรมชาติ

R_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

R_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

R_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

R_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
3.9504-4.6879	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
3.2128-3.9503	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
2.4752-3.2127	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
1.7376-2.4751	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
1.0000-1.7375	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-12: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
ถ้าโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	ถ้ำดาวดึงส์	3.7473	SPNM
2	ถ้ำธารลอดน้อย	2.1877	MN
3	ถ้ำพระยานคร	3.3189	SPNM
4	ถ้ำหัวช้าง	3.7434	SPNM
5	ถ้ำเขียงดาว	1.6007	U
6	ถ้ำปลา	1.6731	U
7	ถ้ำหุบป่าตาด	2.4478	MN
8	ถ้ำพญานาคราช	3.6876	SPNM
9	ถ้ำภูผาล้อม	3.8061	SPNM
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	4.0186	P
11	ถ้ำไทร	3.8176	SPNM
12	ถ้ำปราสาทนาฬิกา	2.0722	MN
13	ถ้ำเล	2.7716	SPM
14	ถ้ำหงส์	3.0109	SPM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทถ้า มีดังนี้

$$ROS = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

- เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-11)
 R_1 = การเข้าถึงพื้นที่
 R_2 = ความห่างไกล
 R_3 = ความเป็นธรรมชาติ
 R_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน
 R_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์
 R_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง
 R_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
3.9454-4.6817	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
3.2091-3.9453	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
2.4727-3.2090	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
1.7364-2.4726	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
1.0000-1.7363	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-13: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทบ่อน้ำร้อนโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	พุร้อนหินดาด	1.9616	MN
2	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	2.9274	SPM
3	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเหลี่ยม	2.2492	MN
4	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	2.0279	MN
5	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	2.4036	MN
6	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	2.6593	SPM

ตารางที่ 5-13: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
7	น้ำพุร้อนสันกำแพง	1.7616	MN
8	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	1.7940	MN
9	น้ำตกว๊อน	2.9585	SPM
10	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	2.8229	SPM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน มีดังนี้

$$ROS = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-11)

R_1 = การเข้าถึงพื้นที่

R_2 = ความห่างไกล

R_3 = ความเป็นธรรมชาติ

R_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

R_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

R_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

R_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
3.9577-4.6971	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
3.2183-3.9576	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
2.4789-3.2182	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
1.7394-2.4788	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
1.0000-1.7393	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-14: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
ธรณีสถานโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	เขาปะการัง	4.4115	P
2	ละลุ	3.0690	SPM
3	ออบหลวง	2.4625	MN
4	สะพานหินธรรมชาติ	3.9362	SPNM
5	ลานหินแตก	3.2417	SPNM
6	ลานหินปุ่ม	3.5688	SPNM
7	แพะเมืองผี	2.3652	MN
8	เสาเฉลียง	2.5740	SPM
9	ภูผาเทิบ	2.9771	SPM
10	สุสานหอย	2.2413	MN

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทธรณีสถาน มีดังนี้

$$ROS = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-11)

R_1 = การเข้าถึงพื้นที่

R_2 = ความห่างไกล

R_3 = ความเป็นธรรมชาติ

R_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

R_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

R_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

R_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
3.9539-4.6923	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
3.2154-3.9538	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
2.4770-3.2153	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
1.7385-2.4769	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
1.0000-1.7384	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-15: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
จุดชมวิวโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	จุดชมวิวเขาพะเนินทุ่ง	2.9817	SPM
2	จุดชมวิวกุ๊ซึ่ฟ้า	3.0934	SPM
3	จุดชมวิวแม่เฒ่า	2.6215	SPM
4	จุดชมวิวผาเงือง	3.5750	SPNM
5	จุดชมวิวผาโหล่นน้อย	2.7347	SPM
6	จุดชมวิวยอดภูเรือ	2.7414	SPM
7	จุดชมวิวผาช้างทอง	3.2034	SPM
8	จุดชมวิวผาแต้ม	2.6427	SPM
9	จุดชมวิวแหลมพรหมเทพ	2.0025	MN
10	จุดชมวิวผาชะโด	3.4848	SPNM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทจุดชมวิว มีดังนี้

$$ROS = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

- เมื่อ W_i = คำนวณน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-11)
- R_1 = การเข้าถึงพื้นที่
- R_2 = ความห่างไกล
- R_3 = ความเป็นธรรมชาติ
- R_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน
- R_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์
- R_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง
- R_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
3.9750-4.7186	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
3.2312-3.9749	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
2.4875-3.2311	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
1.7437-2.4874	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
1.0000-1.7436	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-16: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
เส้นทางศึกษาธรรมชาติโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	3.0322	SPM
2	เส้นทางดูนกวังวน-พะเนินทุ่ง	3.6013	SPNM
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	2.8578	SPM
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต	2.7179	SPM
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี	3.1270	SPM
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน	3.7645	SPNM
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน	3.8871	SPNM
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ-ศูนย์บริการ 2	3.1922	SPM
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน	3.1014	SPM
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้	3.2077	SPM

ตารางที่ 5-16: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	2.8667	SPM
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง	2.6498	SPM
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม	2.5620	SPM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทเส้นทางศึกษาธรรมชาติ มีดังนี้

$$ROS = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-11)

R_1 = การเข้าถึงพื้นที่

R_2 = ความห่างไกล

R_3 = ความเป็นธรรมชาติ

R_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

R_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

R_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

R_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
3.9750-4.7186	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
3.2312-3.9749	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
2.4875-3.2311	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
1.7437-2.4874	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
1.0000-1.7436	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-17: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
เกาะโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	เกาะหยวก	3.6506	SPNM
2	เกาะสุพรรณ	3.7150	SPNM
3	เกาะง่าม	3.7172	SPNM
4	เกาะมาตรา	3.1015	SPM
5	เกาะลวะ	3.6103	SPNM
6	เกาะรังกาจิ	3.2433	SPNM
7	เกาะกุลา	3.4959	SPNM
8	เกาะสตอร์ค	3.8094	SPNM
9	เกาะตอรินลา	3.6172	SPNM
10	เกาะอาดัง	3.5149	SPNM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทเกาะ มีดังนี้

$$ROS = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-11)

R_1 = การเข้าถึงพื้นที่

R_2 = ความห่างไกล

R_3 = ความเป็นธรรมชาติ

R_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

R_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

R_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

R_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
3.9430-4.6787	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
3.2073-3.9429	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
2.4715-3.2072	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
1.7358-2.4714	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
1.0000-1.7357	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-18: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
ชายหาดโดยใช้สมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	หาดแหลมเสด็จ	1.8069	MN
2	สวนสนประดิพัทธ์	2.2298	MN
3	หาดแหลมศาลา	3.4089	SPNM
4	หาดแหลมแม่พิมพ์	2.6107	SPM
5	หาดทุ่งมะขาม	2.8090	SPM
6	หาดทุ่งวัวแล่น	1.5293	U
7	หาดทรายรีสีวี	2.4648	MN
8	หาดอรุโณทัย	1.8359	MN
9	หาดช่องขาด	2.2704	MN
10	หาดไม้งาม	2.7606	SPM
11	หาดกะรน	2.0260	MN
12	หาดในยาง	2.9839	SPM
13	หาดแหลมสมิหลา	1.3440	U
14	หาดหินงาม	3.9509	SPNM
15	หาดทรายขาว	3.5315	SPNM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทชายหาด มีดังนี้

$$ROS = \frac{W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_iR_i}{W_1 + W_2 + \dots + W_i}$$

- เมื่อ W_i = ค่าน้ำหนักของกลุ่มตัวชี้วัด (ดังตารางที่ 2-11)
 R_1 = การเข้าถึงพื้นที่
 R_2 = ความห่างไกล
 R_3 = ความเป็นธรรมชาติ
 R_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน
 R_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์
 R_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง
 R_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
3.9695-4.7118	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
3.2272-3.9694	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
2.4848-3.2271	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
1.7424-2.4847	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
1.0000-1.7423	พื้นที่เมือง (U)

2. ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการตามทางเลือกที่ 2: การใช้ สมการถดถอยโลจิสติก

ในการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติกซึ่งพัฒนาขึ้นมาจากข้อมูลการประเมินปัจจัยแวดล้อมด้านนันทนาการตามความรู้สึกและการรับรู้ของนักท่องเที่ยวและกลุ่มผู้วิจัย ตามรายละเอียดที่นำเสนอไปแล้วในบทที่ 2 นั้น สมการถดถอยที่ใช้จะเป็นสมการเดียวกันในทุกประเภทแหล่งนันทนาการ แตกต่างไปจากสมการในการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ ความแตกต่างในแต่ละประเภทของแหล่งนันทนาการจะต่างกันเฉพาะช่วงคะแนนของแต่ละช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการเท่านั้น ผลการประเมินและการจัดกลุ่มชั้นของแหล่งนันทนาการปรากฏตามตารางที่ 5-19 ถึง 5-27

ตารางที่ 5-19: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
น้ำตกโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติก

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	11.6090	SPM
2	น้ำตกกระทิง	10.6850	MN
3	น้ำตกตรอกนอง	13.5846	SPM
4	น้ำตกเหวนรก	14.2413	SPNM
5	น้ำตกปาละอู	14.9949	SPNM
6	น้ำตกแม่กระดังลา	16.2656	SPNM
7	น้ำตกปรานบุรี	17.9138	P
8	น้ำตกทอทิพย์	17.1162	P
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	6.9020	U
10	น้ำตกขุนกรณ์	15.7934	SPNM
11	น้ำตกแม่ยะ	12.9316	SPM
12	น้ำตกหมอกฟ้า	12.5697	SPM
13	น้ำตกพาเจริญ	10.6526	MN
14	น้ำตกลานสาง	13.8635	SPM
15	น้ำตกर्मเกล้า-ภราดร	14.5137	SPNM
16	น้ำตกตาดใหญ่	11.3974	SPM

ตารางที่ 5-19: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	15.7124	SPNM
18	น้ำตกหมันแดง	17.6453	P
19	น้ำตกห้วยไผ่	15.6771	SPNM
20	น้ำตกคำหอม	12.3964	SPM
21	น้ำตกตาดฟ้า	10.3728	MN
22	น้ำตกเหวโหลม	13.6953	SPM
23	น้ำตกกะเปาะ	8.6173	U
24	น้ำตกกะโรม	10.9297	MN
25	น้ำตกโตนงาช้าง	11.4226	SPM
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	14.6244	SPNM
27	น้ำตกเหมืองทวด	14.3904	SPNM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทน้ำตก มีดังนี้

$$\text{ROS} = 3.762 + 0.462x_1 + 0.677x_2 + 1.073x_3 + 0.483x_4 - 0.162x_5 + 0.303x_6 + 0.189x_7$$

เมื่อ X_1 = การเข้าถึงพื้นที่

X_2 = ความห่างไกล

X_3 = ความเป็นธรรมชาติ

X_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

X_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

X_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

X_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
16.5538-19.1574	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
13.9501-16.5537	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
11.3464-13.9500	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
8.7427-11.3463	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
6.1390-8.7426	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-20: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
ลำน้ำโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติก

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	ลำน้ำแควน้อย	12.3984	SPM
2	แก่งหินเพิง	13.7663	SPM
3	ทะเลสาบแก่งกระจาน	13.1844	SPM
4	แก่งแม่น้ำเพชร	15.6956	SPNM
5	แม่น้ำกก	8.4661	U
6	แก่งลำน้ำว้า	12.8380	SPM
7	แก่งหลวง	14.5008	SPNM
8	หาดชมตะวัน	12.9136	SPM
9	ทะเลน้อย	12.2983	SPM
10	ลำน้ำกระบือ	13.8471	SPM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทลำน้ำ มีดังนี้

$$ROS = 3.762 + 0.462x_1 + 0.677x_2 + 1.073x_3 + 0.483x_4 - 0.162x_5 + 0.303x_6 + 0.189x_7$$

เมื่อ X_1 = การเข้าถึงพื้นที่

X_2 = ความห่างไกล

X_3 = ความเป็นธรรมชาติ

X_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

X_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

X_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

X_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
16.5538-19.1574	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
13.9501-16.5537	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
11.3464-13.9500	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
8.7427-11.3463	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
6.1390-8.7426	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-21: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
ถ้าโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติก

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	ถ้ำดาวดิงส์	15.9707	SPNM
2	ถ้ำธารลอดน้อย	8.3772	U
3	ถ้ำพระยานคร	14.2725	SPNM
4	ถ้ำหัวช้าง	15.0700	SPNM
5	ถ้ำเขียงดาว	6.9398	U
6	ถ้ำปลา	7.8907	U
7	ถ้ำหุบปาดาด	9.7432	MN
8	ถ้ำพญานาคราช	14.6188	SPNM
9	ถ้ำภูผาล้อม	15.7626	SPNM
10	ถ้ำฝ่ามือแดง	16.6140	P
11	ถ้ำไทร	15.0709	SPNM
12	ถ้ำปราสาทนาฟ้าคิริง	8.7340	U
13	ถ้ำเล	12.6501	SPM
14	ถ้ำหงส์	12.4036	SPM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทถ้า มีดังนี้

$$ROS = 3.762 + 0.462x_1 + 0.677x_2 + 1.073x_3 + 0.483x_4 - 0.162x_5 + 0.303x_6 + 0.189x_7$$

เมื่อ X_1 = การเข้าถึงพื้นที่

X_2 = ความห่างไกล

X_3 = ความเป็นธรรมชาติ

X_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

X_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

X_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

X_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
16.5538-19.1574	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
13.9501-16.5537	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
11.3464-13.9500	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
8.7427-11.3463	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
6.1390-8.7426	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-22: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทน้ำพุร้อนโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติก

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	พุน้ำร้อนหินดาด	7.0195	U
2	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	12.2302	SPM
3	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม	8.4580	U
4	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	7.6234	U
5	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	8.8924	MN
6	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	10.4635	MN
7	น้ำพุร้อนสันกำแพง	6.9830	U

ตารางที่ 5-22: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
8	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	6.7751	U
9	น้ำตกกร้อน	12.6703	SPM
10	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	9.8674	MN

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทน้ำพุร้อน มีดังนี้

$$ROS = 3.762 + 0.462x_1 + 0.677x_2 + 1.073x_3 + 0.483x_4 - 0.162x_5 + 0.303x_6 + 0.189x_7$$

เมื่อ X_1 = การเข้าถึงพื้นที่

X_2 = ความห่างไกล

X_3 = ความเป็นธรรมชาติ

X_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

X_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

X_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

X_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
16.5538-19.1574	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
13.9501-16.5537	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
11.3464-13.9500	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
8.7427-11.3463	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
6.1390-8.7426	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-23: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
ธรณีฐานโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติก

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	เขาปะการัง	17.5454	P
2	ละลุ	11.0764	MN
3	ออบหลวง	10.3045	MN
4	สะพานหินธรรมชาติ	15.0418	SPNM
5	ลานหินแตก	13.9026	SPM
6	ลานหินปุ่ม	14.5420	SPNM
7	แพะเมืองผี	11.4469	SPM
8	เสาเฉลียง	9.1898	MN
9	ภูผาเทิบ	12.7176	SPM
10	สุสานหอย	9.3512	MN

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทธรณีฐาน มีดังนี้

$$\text{ROS} = 3.762 + 0.462x_1 + 0.677x_2 + 1.073x_3 + 0.483x_4 - 0.162x_5 + 0.303x_6 + 0.189x_7$$

เมื่อ X_1 = การเข้าถึงพื้นที่

X_2 = ความห่างไกล

X_3 = ความเป็นธรรมชาติ

X_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

X_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

X_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

X_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
16.5538-19.1574	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
13.9501-16.5537	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
11.3464-13.9500	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
8.7427-11.3463	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
6.1390-8.7426	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-24: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
จุดชมวิวโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติก

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	จุดชมวิวเขาพะเนินทุ่ง	11.8894	SPM
2	จุดชมวิวกุ๊ซึ่ฟ้า	13.3318	SPM
3	จุดชมวิวแม่เฒ	9.5399	MN
4	จุดชมวิวผาเงือง	15.3434	SPNM
5	จุดชมวิวผาโหล่นน้อย	11.8475	SPM
6	จุดชมวิวยอดภูเรือ	11.9638	SPM
7	จุดชมวิวผาซ้ำทอง	14.0091	SPNM
8	จุดชมวิวผาแต้ม	11.1454	MN
9	จุดชมวิวแหลมพรหมเทพ	8.1802	U
10	จุดชมวิวผาชะโด	14.9298	SPNM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทจุดชมวิว มีดังนี้

$$ROS = 3.762 + 0.462x_1 + 0.677x_2 + 1.073x_3 + 0.483x_4 - 0.162x_5 + 0.303x_6 + 0.189x_7$$

เมื่อ X_1 = การเข้าถึงพื้นที่

X_2 = ความห่างไกล

X_3 = ความเป็นธรรมชาติ

X_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

X_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

X_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

X_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
16.5538-19.1574	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
13.9501-16.5537	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
11.3464-13.9500	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
8.7427-11.3463	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
6.1390-8.7426	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-25: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
เส้นทางศึกษาธรรมชาติโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติก

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกว้าง	12.3950	SPM
2	เส้นทางดูนกวังวน-พะเนินทุ่ง	14.2673	SPNM
3	เส้นทางศึกษาธรรมชาติกุ่มแม่ปาน	13.2681	SPM
4	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต	12.4128	SPM
5	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี	13.2571	SPM
6	เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน	15.5006	SPNM
7	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน	15.9629	SPNM
8	เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการ-ศูนย์บริการ 2	13.5198	SPM
9	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน	13.0287	SPM
10	เส้นทางศึกษาธรรมชาติท่ากระแซ้	13.6637	SPM
11	เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	13.4274	SPM
12	เส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง	10.7820	MN
13	เส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม	12.8157	SPM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทเส้นทางการศึกษาธรรมชาติ มีดังนี้

$$ROS = 3.762 + 0.462x_1 + 0.677x_2 + 1.073x_3 + 0.483x_4 - 0.162x_5 + 0.303x_6 + 0.189x_7$$

เมื่อ X_1 = การเข้าถึงพื้นที่

X_2 = ความห่างไกล

X_3 = ความเป็นธรรมชาติ

X_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

X_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

X_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

X_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
16.5538-19.1574	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
13.9501-16.5537	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
11.3464-13.9500	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
8.7427-11.3463	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
6.1390-8.7426	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-26: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภทเกาะโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติก

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	เกาะหยวก	14.9952	SPNM
2	เกาะสุวรรณ	15.3337	SPNM
3	เกาะง่าม	15.0672	SPNM
4	เกาะมาตรา	13.5582	SPM
5	เกาะละวะ	14.6917	SPNM
6	เกาะรังกาจิ	13.8612	SPM
7	เกาะกุลา	14.9982	SPNM

ตารางที่ 5-26: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
8	เกาะสตอร์ค	15.3759	SPNM
9	เกาะตอรินลา	14.4099	SPNM
10	เกาะอาดัง	14.6145	SPNM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทเกาะ มีดังนี้

$$ROS = 3.762 + 0.462x_1 + 0.677x_2 + 1.073x_3 + 0.483x_4 - 0.162x_5 + 0.303x_6 + 0.189x_7$$

เมื่อ X_1 = การเข้าถึงพื้นที่

X_2 = ความห่างไกล

X_3 = ความเป็นธรรมชาติ

X_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

X_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

X_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

X_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
16.5538-19.1574	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
13.9501-16.5537	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
11.3464-13.9500	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
8.7427-11.3463	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
6.1390-8.7426	พื้นที่เมือง (U)

ตารางที่ 5-27: ผลการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการประเภท
ชายหาดโดยใช้สมการถดถอยโลจิสติก

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS
1	หาดแหลมเสด็จ	7.2615	U
2	สวนสนประดิพัทธ์	8.8995	MN
3	หาดแหลมศาลา	14.2905	SPNM
4	หาดแหลมแม่พิมพ์	11.3915	SPM
5	หาดทุ่งมะขาม	9.9260	MN
6	หาดทุ่งวัวแล่น	8.5690	U
7	หาดทรายรีสวี	11.3600	SPM
8	หาดอรุโณทัย	9.7435	MN
9	หาดช่องขาด	10.2790	MN
10	หาดไม้งาม	10.9975	MN
11	หาดกะรน	7.4380	U
12	หาดในยาง	12.9045	SPM
13	หาดแหลมสมิหลา	7.9915	U
14	หาดหินงาม	15.7035	SPNM
15	หาดทรายขาว	14.7510	SPNM

หมายเหตุ: สมการที่ใช้แบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการประเภทชายหาด มีดังนี้

$$ROS = 3.762 + 0.462x_1 + 0.677x_2 + 1.073x_3 + 0.483x_4 - 0.162x_5 + 0.303x_6 + 0.189x_7$$

เมื่อ X_1 = การเข้าถึงพื้นที่

X_2 = ความห่างไกล

X_3 = ความเป็นธรรมชาติ

X_4 = โอกาสในการพบปะผู้คน

X_5 = ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์

X_6 = สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง

X_7 = การจัดการนักท่องเที่ยว

โดยมีการแบ่งกลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการดังนี้

ช่วงคะแนน	กลุ่มชั้นโอกาสด้านนันทนาการ (ROS)
16.5538-19.1574	พื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (P)
13.9501-16.5537	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM)
11.3464-13.9500	พื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM)
8.7427-11.3463	พื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง/พื้นที่ชนบท (MN)
6.1390-8.7426	พื้นที่เมือง (U)

เมื่อทดลองเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ด้วยสมการที่แตกต่างกัน พบว่าผลการจัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการโดย 2 สมการแตกต่างกัน 33 ค่า จาก 119 ค่า คิดเป็นร้อยละ 27.73 ซึ่งใกล้เคียงกับความแตกต่างของการประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการโดยสมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่ายและสมการถดถอยอันดับ โดยความแตกต่างที่พบ คือ ค่าที่คำนวณด้วยสมการถ่วงน้ำหนักอย่างง่ายส่วนใหญ่รวม 30 ค่า จาก 33 ค่าที่แตกต่างกันจะได้ค่าช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่ต่ำกว่าค่าที่คำนวณด้วยสมการถดถอยโลจิสติก อยู่ 1 ระดับ ในขณะที่อีก 3 ค่าได้ค่าช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่สูงกว่าค่าที่คำนวณได้จากสมการโลจิสติกอยู่ 1 ระดับ

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ของค่าระดับช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการในแต่ละแหล่งที่ได้จากการคำนวณด้วย 2 สมการดังกล่าวข้างต้นโดยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์นัลพาราเมตริก พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Spearman's rho (r) มีค่าเท่ากับ .900 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สรุปได้ว่าค่าช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่ได้จากการคำนวณด้วย 2 วิธีการมีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก หรือมีค่าที่สอดคล้องกันแม้จะพบว่ามีความแตกต่างกันอยู่บ้างตามที่พบและนำเสนอไว้ข้างต้น

รายละเอียดผลการคำนวณค่าช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแต่ละแหล่งนันทนาการด้วย 2 สมการปรากฏตามตารางที่ 5-28

ตารางที่ 5-28: เปรียบเทียบช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่ได้จากวิธีการประเมินโดยสมการ
ถ่วงน้ำหนักอย่างง่าย และวิธีการสมการถดถอยโลจิสติก

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS - $W_i R_i$	คะแนน	ROS -Logistics
1	น้ำตกห้วยแม่ขมิ้น	2.7954	SPM	11.6090	SPM
2	น้ำตกกระทิง	2.8362	SPM	10.6850	MN
3	น้ำตกตรอกนอง	3.1067	SPM	13.5846	SPM
4	น้ำตกเหวนรก	3.2839	SPNM	14.2413	SPNM
5	น้ำตกป่าละอู	3.5544	SPNM	14.9949	SPNM
6	น้ำตกแม่กระดังงา	4.0699	P	16.2656	SPNM
7	น้ำตกปรานบุรี	4.4867	P	17.9138	P
8	น้ำตกทอทิพย์	3.9512	SPNM	17.1162	P
9	น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	1.8285	MN	6.9020	U
10	น้ำตกขุนกรณ์	3.5672	SPNM	15.7934	SPNM
11	น้ำตกแม่ยะ	3.2013	SPM	12.9316	SPM
12	น้ำตกหมอกฟ้า	2.8544	SPM	12.5697	SPM
13	น้ำตกพาเจริญ	2.5122	SPM	10.6526	MN
14	น้ำตกลานสาง	3.1500	SPM	13.8635	SPM
15	น้ำตกถ้ำเกล้า-ภราดร	3.3735	SPNM	14.5137	SPNM
16	น้ำตกตาดใหญ่	3.3291	SPNM	11.3974	SPM
17	น้ำตกแม่สุรินทร์	3.6436	SPNM	15.7124	SPNM
18	น้ำตกหมันแดง	4.2803	P	17.6453	P
19	น้ำตกห้วยไผ่	3.9589	SPNM	15.6771	SPNM
20	น้ำตกคำหอม	2.8111	SPM	12.3964	SPM
21	น้ำตกตาดฟ้า	3.1278	SPM	10.3728	MN
22	น้ำตกเหวโหลม	3.1642	SPM	13.6953	SPM
23	น้ำตกกะเปาะ	2.2151	MN	8.6173	U
24	น้ำตกกะโรม	2.3302	MN	10.9297	MN
25	น้ำตกโตนงาช้าง	2.5490	SPM	11.4226	SPM
26	น้ำตกโตนดาดฟ้า	3.4310	SPNM	14.6244	SPNM
27	น้ำตกเหมืองทวด	3.5697	SPNM	14.3904	SPNM

ตารางที่ 5-28: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS - W_1R_1	คะแนน	ROS - Logistics
28	ลำน้ำแควน้อย	2.8420	SPM	12.3984	SPM
29	แก่งหินเพิง	3.5204	SPNM	13.7663	SPM
30	ทะเลสาบแก่งกระจาน	3.0733	SPM	13.1844	SPM
31	แก่งแม่น้ำเพชร	3.8362	SPNM	15.6956	SPNM
32	แม่น้ำกก	2.2851	MN	8.4661	U
33	แก่งลำน้ำว้า	2.9548	SPM	12.8380	SPM
34	แก่งหลวง	3.4836	SPNM	14.5008	SPNM
35	หาดชมตะวัน	3.0173	SPNM	12.9136	SPM
36	ทะเลน้อย	2.7974	SPM	12.2983	SPM
37	ลำน้ำกระบุรี	3.3617	SPNM	13.8471	SPM
38	ถ้ำดาวดิงส์	3.7473	SPNM	15.9707	SPNM
39	ถ้ำธารลอดน้อย	2.1877	MN	8.3772	U
40	ถ้ำพระยานคร	3.3189	SPNM	14.2725	SPNM
41	ถ้ำหัวช้าง	3.7434	SPNM	15.0700	SPNM
42	ถ้ำเขียงดาว	1.6007	U	6.9398	U
43	ถ้ำปลา	1.6731	U	7.8907	U
44	ถ้ำหุบป่าตาด	2.4478	MN	9.7432	MN
45	ถ้ำพญานาคราช	3.6876	SPNM	14.6188	SPNM
46	ถ้ำภูผาล้อม	3.8061	SPNM	15.7626	SPNM
47	ถ้ำฝ่ามือแดง	4.0186	P	16.6140	P
48	ถ้ำไทร	3.8176	SPNM	15.0709	SPNM
49	ถ้ำปราสาทนาฟ้าคิริง	2.0722	MN	8.7340	U
50	ถ้ำเล	2.7716	SPM	12.6501	SPM
51	ถ้ำหงส์	3.0109	SPM	12.4036	SPM

ตารางที่ 5-28: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS - W_1R_1	คะแนน	ROS - Logistics
52	พุร้อนหินดาด	1.9616	MN	7.0195	U
53	น้ำพุร้อนหนองหญ้าปล้อง	2.9274	SPM	12.2302	SPM
54	บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเลี่ยม	2.2492	MN	8.4580	U
55	บ่อน้ำพุร้อนฝาง	2.0279	MN	7.6234	U
56	บ่อน้ำร้อนเทพพนม	2.4036	MN	8.8924	MN
57	น้ำพุร้อนโป่งเดือด	2.6593	SPM	10.4635	MN
58	น้ำพุร้อนสันกำแพง	1.7616	MN	6.9830	U
59	บ่อน้ำร้อนแจ้ซ้อน	1.7940	MN	6.7751	U
60	น้ำตกกร่อน	2.9585	SPM	12.6703	SPM
61	บ่อน้ำร้อนบ้านหาดยาย	2.8229	SPM	9.8674	MN
62	เขาปะการัง	4.4115	P	17.5454	P
63	ละลุ	3.0690	SPM	11.0764	MN
64	อบหลวง	2.4625	MN	10.3045	MN
65	สะพานหินธรรมชาติ	3.9362	SPNM	15.0418	SPNM
66	ลานหินแตก	3.2417	SPNM	13.9026	SPM
67	ลานหินปุ่ม	3.5688	SPNM	14.5420	SPNM
68	แพะเมืองผี	2.3652	MN	11.4469	SPM
69	เสาเฉลียง	2.5740	SPM	9.1898	MN
70	ภูผาเทิบ	2.9771	SPM	12.7176	SPM
71	สุสานหอย	2.2413	MN	9.3512	MN
72	จุดชมวิวเขาพะเนินทุ่ง	2.9817	SPM	11.8894	SPM
73	จุดชมวิวภูชี้ฟ้า	3.0934	SPM	13.3318	SPM
74	จุดชมวิวแม่เฒ่า	2.6215	SPM	9.5399	MN
75	จุดชมวิวผาเงือง	3.5750	SPNM	15.3434	SPNM
76	จุดชมวิวผาโหล่นน้อย	2.7347	SPM	11.8475	SPM
77	จุดชมวิวยอดภูเรือ	2.7414	SPM	11.9638	SPM
78	จุดชมวิวผาฆ่าทอง	3.2034	SPM	14.0091	SPNM
79	จุดชมวิวผาแต้ม	2.6427	SPM	11.1454	MN
80	จุดชมวิวแหลมพรหมเทพ	2.0025	MN	8.1802	U

ตารางที่ 5-28: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS - W_1R_1	คะแนน	ROS - Logistics
81	จุดชมวิวกาญจนา	3.4848	SPNM	14.9298	SPNM
82	เส้นทางศึกษาธรรมชาติแคมป์บ้านกร่าง	3.0322	SPM	12.3950	SPM
83	เส้นทางดูนกวังวน-พะเนินทุ่ง	3.6013	SPNM	14.2673	SPNM
84	เส้นทางศึกษาธรรมชาติกิ่วแม่ปาน	2.8578	SPM	13.2681	SPM
85	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผากล้วยไม้-เหวสุวัต	2.7179	SPM	12.4128	SPM
86	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ กม.33-หนองผกชี	3.1270	SPM	13.2571	SPM
87	เส้นทางศึกษาธรรมชาติลานสุริยัน	3.7645	SPNM	15.5006	SPNM
88	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาเตลีน	3.8871	SPNM	15.9629	SPNM
89	เส้นทางศึกษาธรรมชาติที่ทำการศูนย์บริการ 2	3.1922	SPM	13.5198	SPM
90	เส้นทางศึกษาธรรมชาติผาแต้ม-ผาหมอน	3.1014	SPM	13.0287	SPM
91	เส้นทางศึกษาธรรมชาติท่าจระเข้	3.2077	SPM	13.6637	SPM
92	เส้นทางศึกษาธรรมชาติน้ำตกกรุงชิง	2.8667	SPM	13.4274	SPM
93	เส้นทางศึกษาธรรมชาติคีรีวง-ยอดเขาหลวง	2.6498	SPM	10.7820	MN
94	เส้นทางศึกษาธรรมชาติหาดไม้งาม	2.5620	SPM	12.8157	SPM
95	เกาะหยวก	3.6506	SPNM	14.9952	SPNM
96	เกาะสุวรรณ	3.7150	SPNM	15.3337	SPNM
97	เกาะง่าม	3.7172	SPNM	15.0672	SPNM
98	เกาะมาตรา	3.1015	SPM	13.5582	SPM
99	เกาะลวะ	3.6103	SPNM	14.6917	SPNM
100	เกาะรังกาจิ๋ว	3.2433	SPNM	13.8612	SPM
101	เกาะกุลา	3.4959	SPNM	14.9982	SPNM
102	เกาะสตอร์ค	3.8094	SPNM	15.3759	SPNM
103	เกาะตอรินลา	3.6172	SPNM	14.4099	SPNM
104	เกาะอาดัง	3.5149	SPNM	14.6145	SPNM

ตารางที่ 5-28: (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อแหล่งนันทนาการ	คะแนน	ROS - W_1R_1	คะแนน	ROS - Logistics
105	หาดแหลมเสด็จ	1.8069	MN	7.2615	U
106	สวนสนประดิพัทธ์	2.2298	MN	8.8995	MN
107	หาดแหลมศาลา	3.4089	SPNM	14.2905	SPNM
108	หาดแหลมแม่พิมพ์	2.6107	SPM	11.3915	SPM
109	หาดทุ่งมะขาม	2.8090	SPM	9.9260	MN
110	หาดทุ่งวัวแล่น	1.5293	U	8.5690	U
111	หาดทรายรีสวี	2.4648	MN	11.3600	SPM
112	หาดอรุโณทัย	1.8359	MN	9.7435	MN
113	หาดช่องขาด	2.2704	MN	10.2790	MN
114	หาดไม้งาม	2.7606	SPM	10.9975	MN
115	หาดกะรน	2.0260	MN	7.4380	U
116	หาดโนยาง	2.9839	SPM	12.9045	SPM
117	หาดแหลมสมิหลา	1.3440	U	7.9915	U
118	หาดหินงาม	3.9509	SPNM	15.7035	SPNM
119	หาดทรายขาว	3.5315	SPNM	14.7510	SPNM

หมายเหตุ: ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ Spearman's rho (r) = .900; Sig.=.000

ในส่วนของการทดสอบความสอดคล้องของช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่ได้จากการประเมิน กับประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการไปเยือนพื้นที่ คณะผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการจำนวน 6 แหล่ง รวม 415 ตัวอย่าง เป็นนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการในช่วงชั้นพื้นที่ธรรมชาติดัดแปลง (MN) 82 ตัวอย่าง แหล่งนันทนาการในช่วงชั้นพื้นที่กึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (SPM) 236 ตัวอย่าง และแหล่งนันทนาการในช่วงชั้นพื้นที่กึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (SPNM) 97 ตัวอย่าง พบว่านักท่องเที่ยวที่ไปเยือนพื้นที่ธรรมชาติดัดแปลงส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 71.95 ได้รับประสบการณ์ด้านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ความสะดวกสบาย และความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับช่วงชั้นฯ ในขณะที่นักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่งนันทนาการที่อยู่ในช่วงชั้นพื้นที่กึ่งสันโดษ ที่เน้นประสบการณ์การได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ความเงียบสงบ สันโดษ ความเสี่ยง และการได้พึ่งพาตนเอง ส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 68.04 ก็ได้รับประสบการณ์ตรงตามช่วงชั้นฯ เช่นเดียวกัน สำหรับนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนแหล่ง

นันทนาการกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ พบว่าได้รับประสบการณ์ทั้ง 2 ลักษณะในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน โดยมีค่าร้อยละของประสบการณ์สำหรับช่วงชั้นฯ กึ่งเมืองสูงกว่าเล็กน้อย สอดคล้องกับลักษณะการจัดการแหล่งนันทนาการกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ส่วนใหญ่ที่พบว่ามักมีการปรับแต่งพื้นที่และพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกจำนวนมาก จนเกินความจำเป็นในบางพื้นที่

โดยสรุปพบว่า นักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่างได้รับประสบการณ์ตรงตามช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการเฉลี่ยร้อยละ 70.0 และเมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการที่นักท่องเที่ยวไปเยือน กับประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวได้รับ พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ขนาดความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ (Chi-Square = 30.053; df=2; Sig.=.000; Cramer's V=.266; Sig.=.000) ดังรายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 2-29

ตารางที่ 5-29: ความสัมพันธ์ระหว่างช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการตามการประเมิน กับประสบการณ์นันทนาการที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการไปเยือนแหล่งนันทนาการ

กลุ่มประสบการณ์นันทนาการ	ร้อยละของนักท่องเที่ยวแต่ละช่วงชั้น ROS (จำนวน)			
	MN	SPM	SPNM	รวม
ประสบการณ์ด้านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ความสะดวกสบาย และความปลอดภัย (ประสบการณ์สำหรับช่วงชั้น ROS กึ่งเมือง)	71.95 (59)	54.66 (129)	31.96 (31)	52.77 (219)
ประสบการณ์ด้านการได้ใกล้ชิดธรรมชาติ ความสงบ สันโดษ ความเสี่ยง และการพึ่งพาตนเอง (ประสบการณ์สำหรับช่วงชั้น ROS กึ่งสันโดษ)	28.05 (23)	45.34 (107)	68.04 (66)	47.23 (196)
รวม	100.00 (82)	100.00 (236)	100.00 (97)	100.00 (415)

หมายเหตุ: Chi-Square=30.053; df=2; Sig.=.000; Cramer's V=.266; Sig.=.000

5.3 ความสอดคล้องของเงื่อนไขปัจจุบันของแหล่งนันทนาการ กับเงื่อนไขตามช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่กำหนด

นอกจากการประเมินช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการรายแหล่งทั้ง 119 แหล่งซึ่งปรากฏผลตามที่นำเสนอใน 5.2 แล้ว คณะผู้วิจัยยังวิเคราะห์ความสอดคล้องของเงื่อนไขปัจจุบันของแหล่งนันทนาการในแต่ละตัวชี้วัดกับเงื่อนไขตามช่วงชั้นที่กำหนด โดยกำหนดให้

- ค่าคะแนน 5 ในแต่ละตัวชี้วัดเป็นค่าคะแนนที่เหมาะสมสำหรับช่วงชั้นพื้นที่ธรรมชาติสันโดษ (Primitive หรือ P)
- ค่าคะแนน 4 เป็นค่าคะแนนที่เหมาะสมสำหรับช่วงชั้นพื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษไม่ใช้ยานยนต์ (Semi-primitive Non-motorized หรือ SPNM)
- ค่าคะแนน 3 เป็นค่าคะแนนที่เหมาะสมสำหรับช่วงชั้นพื้นที่ธรรมชาติกึ่งสันโดษใช้ยานยนต์ (Semi-primitive Motorized หรือ SPM)
- ค่าคะแนน 2 เป็นค่าที่เหมาะสมสำหรับช่วงชั้นพื้นที่ธรรมชาติดัดแปลงหรือพื้นที่ชนบท (Modified Natural หรือ MN)
- ค่าคะแนน 1 เป็นค่าที่เหมาะสมสำหรับช่วงชั้นพื้นที่เมือง (Urban หรือ U)

ค่าระดับของตัวชี้วัดโดยตรงกับระดับของค่าเฉลี่ยรวม ถือเป็นค่าที่เป็นบรรทัดฐาน (Norm) หรือค่าที่ตรงกับระดับช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการของแหล่งนันทนาการที่ทำการประเมินได้ ค่าที่ต่ำกว่าระดับของค่าเฉลี่ยรวม 1 ระดับ ถือเป็นค่าของลักษณะที่ไม่สอดคล้อง (Inconsistent Setting) แต่ยังคงยอมรับได้ เนื่องจากสามารถจัดการให้สอดคล้องได้ ค่าที่ต่ำกว่าระดับของค่าเฉลี่ยรวมมากกว่า 1 ระดับขึ้นไป เป็นค่าของลักษณะที่ยอมรับไม่ได้ (Unacceptable Setting) เนื่องจากจัดการให้สอดคล้องได้ยาก และค่าที่สูงกว่าระดับของค่าเฉลี่ยรวมทุกระดับ ให้จัดอยู่ในกลุ่มที่สอดคล้องมากและเป็นลักษณะที่ดี (Fully Compatible) ยังคงความเป็นธรรมชาติ และมีทางเลือกในการจัดการในอนาคตที่จะปรับเปลี่ยนหรือไม่ก็ได้ โดยได้พัฒนา diagram ดังปรากฏตามภาพที่ 5-2 บรรจุไว้ในโปรแกรมระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ตารางที่ 5-30: ผลการเปรียบเทียบความสอดคล้องของเงื่อนไขปัจจุบันของแหล่งเงินทุนการในแต่ละตัวชี้วัดกับเงื่อนไขตามช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่กำหนด

ประเภทแหล่ง นันทนาการ	ตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ	สถานภาพ								รวม	
		Fully Compatible		Norm		Inconsistency		Unacceptable		จำนวน	%
		จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%		
น้ำตก	1. การเข้าถึงพื้นที่										
	1.1 ลักษณะเส้นทางเข้าถึง	2	7.41	14	51.85	4	14.81	7	25.93	27	100.00
	2. ความห่างไกล										
	2.1 ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรถยนต์มีอยู่จนสะดวกที่สุด	-	-	2	7.41	6	22.22	19	70.37	27	100.00
	2.2 การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล	12	44.44	13	48.15	2	7.41	-	-	27	100.00
	3. ความเป็นธรรมชาติ	18	66.67	7	25.93	1	3.70	1	3.70	27	100.00
	4. โอกาสในการพบปะผู้คน	11	40.74	10	37.04	6	22.22	-	-	27	100.00
	5. ร้อยรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์										
	5.1 ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม	24	88.89	3	11.11	-	-	-	-	27	100.00
	5.2 ปริมาณร่องรอยการหักเหถึงไม้พุ่มในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม	19	70.37	4	14.81	3	11.11	1	3.70	27	100.00
	5.3 ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ	11	40.74	5	18.52	4	14.81	7	25.93	27	100.00
	5.4 ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการ ด้านวิศวกรรมป้องกัน	19	70.37	4	14.81	2	7.41	2	7.41	27	100.00
	5.5 ปริมาณของรากไม้ที่แผ่พันธุ์ผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้าน วิศวกรรมป้องกัน	13	48.15	4	14.81	5	18.52	5	18.52	27	100.00
	6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพ การจัดการแหล่ง	5	18.52	14	51.85	6	22.22	2	7.41	27	100.00
	7. การจัดการนักท่องเที่ยว										100.00
	7.1 การควบคุมทางตรงโดยใช้เจ้าหน้าที่	9	33.33	9	33.33	5	18.52	4	14.81	27	100.00

ตารางที่ 5-30: (ต่อ)

ประเภทแหล่ง นันทนาการ	ตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ	สถานการณ์ภาพ								รวม	
		Fully Compatible		Norm		Inconsistency		Unacceptable		จำนวน	%
		จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%		
	7.2 การควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย	7	25.93	12	44.44	7	25.93	1	3.70	27	100.00
	รวม	150	42.74	101	28.77	51	14.53	49	13.96	351	100.00
ลำน้ำ	1. การเข้าถึงพื้นที่										
	1.1 ลักษณะเส้นทางเข้าถึง	1	10.00	1	10.00	1	10.00	7	70.00	10	100.00
	2. ความห่างไกล										
	2.1 ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีวัดย่นสัญญาณดีที่สุด	-	-	1	10.00	1	10.00	8	80.00	10	100.00
	2.2 การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล	6	60.00	4	40.00	-	-	-	-	10	100.00
	3. ความเป็นธรรมชาติ	8	80.00	2	20.00	-	-	-	-	10	100.00
	4. โอกาสในการพบปะผู้คน	8	80.00	2	20.00	-	-	-	-	10	100.00
	5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์										
	5.1 ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม	10	100.00	-	-	-	-	-	-	10	100.00
	6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพ การจัดการแหล่ง	5	50.00	-	-	4	40.00	1	10.00	10	100.00
	7. การจัดการนักท่องเที่ยว										
	7.1 การควบคุมทางตรงโดยใช้เจ้าหน้าที่	1	10.00	4	40.00	-	-	5	50.00	10	100.00
	7.2 การควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย	3	30.00	7	70.00	-	-	-	-	10	100.00
	รวม	42	46.67	21	23.33	6	6.67	21	23.33	90	100.00

ตารางที่ 5-30: (ต่อ)

ประเภทแหล่ง นันทนาการ	ตัวชี้วัดซึ่งขึ้นโอกาสด้านนันทนาการ	สถานภาพ										รวม	
		Fully Compatible		Norm		Inconsistency		Unacceptable					
		จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%		
ถ้า	1. การเข้าถึงพื้นที่												
	1.1 ลักษณะเส้นทางเข้าถึง	-	-	9	64.29	2	14.29	3	21.43	14	100.00		
	2. ความห่างไกล												
	2.1 ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีมรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด	-	-	4	28.57	1	7.14	9	64.29	14	100.00		
	2.2 การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล	7	50.00	5	35.71	2	14.29	-	-	14	100.00		
	3. ความเป็นธรรมชาติ	5	35.71	8	57.14	1	7.14	-	-	14	100.00		
	4. โอกาสในการพบปะผู้คน	10	71.43	3	21.43	-	-	1	7.14	14	100.00		
	5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์												
	5.1 ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม	13	92.86	1	7.14	-	-	-	-	14	100.00		
	5.2 เปอร์เซ็นต์การหักเหของหินงอกหินย้อย	7	58.33	5	41.67	-	-	-	-	12	100.00		
	5.3 ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ	9	64.29	4	28.57	-	-	1	7.14	14	100.00		
	5.4 ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	12	85.71	-	-	1	7.14	1	7.14	14	100.00		
	5.5 ปริมาณของรากไม้ที่โผล่พ้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	10	71.43	1	7.14	2	14.29	1	7.14	14	100.00		
	6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	4	28.57	7	50.00	3	21.43	-	-	14	100.00		
	7. การจัดการนักท่องเที่ยว												

ตารางที่ 5-30: (ต่อ)

ประเภทแหล่ง นันทนาการ	ตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ	สถานการณ์ภาพ								รวม	
		Fully Compatible		Norm		Inconsistency		Unacceptable		จำนวน	%
		จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%		
น้ำพุร้อน	7.1 การควบคุมทางตรงโดยใช้เจ้าหน้าที่	3	21.43	2	14.29	4	28.57	5	35.71	14	100.00
	7.2 การควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย	3	21.43	4	28.57	6	42.86	1	7.14	14	100.00
	รวม	83	46.11	53	29.44	22	12.22	22	12.22	180	100.00
	1. การเข้าถึงพื้นที่										
	1.1 ลักษณะเส้นทางเข้าถึง	1	10.00	6	60.00	2	20.00	1	10.00	10	100.00
	2. ความห่างไกล										
	2.1 ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรอยดานสัญญาณตั้งอยู่ใกล้ที่สุด	-	-	5	50.00	3	30.00	2	20.00	10	100.00
	2.2 การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล	6	60.00	4	40.00	-	-	-	-	10	100.00
	3. ความเป็นธรรมชาติ	2	20.00	5	50.00	3	30.00	-	-	10	100.00
	4. โอกาสในการพบปะผู้คน	5	50.00	4	40.00	1	10.00	-	-	10	100.00
	5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์										
	5.1 ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม	10	100.00	-	-	-	-	-	-	10	100.00
	5.2 ปริมาณร่องรอยการหักเหถึงไม่พบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม	8	80.00	-	-	1	10.00	1	10.00	10	100.00
	5.3 ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ	7	70.00	2	20.00	1	10.00	-	-	10	100.00
	5.4 ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	10	100.00	-	-	-	-	-	-	10	100.00

ตารางที่ 5-30: (ต่อ)

ประเภทแหล่ง นันทนาการ	ตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ	สถานการณ์ภาพ								รวม	
		Fully Compatible		Norm		Inconsistency		Unacceptable		จำนวน	%
		จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%		
	5.5 ปริมาณของรากไม้ที่ไผ่ล้นพื้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	10	100.00	-	-	-	-	-	-	10	100.00
	6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพ การจัดการแหล่ง	3	30.00	5	50.00	2	20.00	-	-	10	100.00
	7. การจัดการนักท่องเที่ยว										
	7.1 การควบคุมทางตรงโดยใช้เจ้าหน้าที่	7	70.00	3	30.00	-	-	-	-	10	100.00
	7.2 การควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย	8	80.00	2	20.00	-	-	-	-	10	100.00
	รวม	77	59.23	36	27.69	13	10.00	4	3.08	130	100.00
	1. การเข้าถึงพื้นที่										
กรณีศึกษาฐาน	1.1 ลักษณะเส้นทางเข้าถึง	2	20.00	2	20.00	3	30.00	3	30.00	10	100.00
	2. ความห่างไกล										
	2.1 ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรอยย่นสัญญาณสัญญาณที่ดีที่สุด	-	-	-	-	4	40.00	6	60.00	10	100.00
	2.2 การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล	6	60.00	3	30.00	1	10.00	-	-	10	100.00
	3. ความเป็นธรรมชาติ	5	50.00	2	20.00	3	30.00	-	-	10	100.00
	4. โอกาสในการพบปะผู้คน	2	20.00	6	60.00	2	20.00	-	-	10	100.00
	5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์										
	5.1 ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม	9	90.00	1	10.00	-	-	-	-	10	100.00
	5.2 ปริมาณร่องรอยการหักเหได้ไม่ถึงกับเป็นบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม	8	80.00	1	10.00	1	10.00	1	10.00	10	100.00

ตารางที่ 5-30: (ต่อ)

ประเภทแหล่ง นันทนาการ	ตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ	สถานภาพ								รวม	
		Fully Compatible		Norm		Inconsistency		Unacceptable		จำนวน	%
		จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%		
จุดชมวิว	5.3 ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ	6	60.00	1	10.00	3	30.00	-	-	10	100.00
	5.4 ร่องรอยการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	7	70.00	1	10.00	1	10.00	1	10.00	10	100.00
	5.5 ปริมาณของรากไม้ที่โผล่พื้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	8	80.00	2	20.00	-	-	-	-	10	100.00
	6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพ การจัดการแหล่ง	4	40.00	2	20.00	3	30.00	1	10.00	10	100.00
	7. การจัดการนักท่องเที่ยว										
	7.1 การควบคุมทางตรงโดยใช้เจ้าหน้าที่	3	30.00	4	40.00	-	-	3	30.00	10	100.00
	7.2 การควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย	1	10.00	7	70.00	-	-	2	20.00	10	100.00
	รวม	61	46.92	32	24.62	21	16.15	16	12.31	130	100.00
	1. การเข้าถึงพื้นที่										
	1.1 ลักษณะเส้นทางเข้าถึง	2	20.00	2	20.00	3	30.00	3	30.00	10	100.00
2. ความห่างไกล											
2.1 ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีมรดกทางสัญจรที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด	-	-	1	10.00	2	20.00	7	70.00	10	100.00	
2.2 การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล	4	40.00	5	50.00	1	10.00	-	-	10	100.00	
3. ความเป็นธรรมชาติ	8	80.00	1	10.00	1	10.00	-	-	10	100.00	

ตารางที่ 5-30: (ต่อ)

ประเภทแหล่ง นันทนาการ	ตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ	สถานภาพ								รวม	
		Fully Compatible		Norm		Inconsistency		Unacceptable		จำนวน	%
		จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%		
จุดชมวิว (ต่อ)	4. โอกาสในการพบปะผู้คน	3	30.00	3	30.00	2	20.00	2	20.00	10	100.00
	5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์										
	5.1 ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม	10	100.00	-	-	-	-	-	-	10	100.00
	5.2 ปริมาณร่องรอยการหักเหได้ไม่ถึงขั้นพบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม	9	90.00	1	10.00	-	-	-	-	10	100.00
	5.3 ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ	9	90.00	1	10.00	-	-	-	-	10	100.00
	5.4 ร่องรอยการสะสมสิ่งปฏิกูลของดินในบริเวณที่ไม่มีกรใช้มาตรการ ด้านวิศวกรรมป้องกัน	6	60.00	-	-	1	10.00	3	30.00	10	100.00
	5.5 ปริมาณของรากไม้ที่ไต่พันผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการ ด้านวิศวกรรมป้องกัน	9	90.00	-	-	1	10.00	-	-	10	100.00
	6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพ การจัดการแหล่ง	2	20.00	7	70.00	3	30.00	-	-	10	100.00
	7. การจัดการนักท่องเที่ยว										
	7.1 การควบคุมทางตรงโดยใช้เจ้าหน้าที่	3	30.00	7	70.00	-	-	-	-	10	100.00
	7.2 การควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย	3	30.00	3	30.00	-	-	4	40.00	10	100.00
		68	52.31	31	23.85	14	10.77	19	14.62	130.00	100.00

ตารางที่ 5-30: (ต่อ)

ประเภทแหล่ง นันทนาการ	ตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ	สถานภาพ								รวม	
		Fully Compatible		Norm		Inconsistency		Unacceptable		จำนวน	%
		จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%				
เส้นทางศึกษาธรรมชาติ	1. การเข้าถึงพื้นที่										
	1.1 ลักษณะเส้นทางเข้าถึง	-	-	1	7.69	4	30.77	8	61.54	13	100.00
	2. ความห่างไกล										
	2.1 ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรอยย่นสัญญาณตั้งอยู่ใกล้ที่สุด	-	-	-	-	1	7.69	12	92.31	13	100.00
	2.2 การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล	11	84.62	1	7.69	-	-	1	7.69	13	100.00
	3. ความเป็นธรรมชาติ	11	84.62	1	7.69	1	7.69	-	-	13	100.00
	4. โอกาสในการพบปะผู้คน	8	61.54	3	23.1	2	15.38	-	-	13	100.00
	5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์										
	5.1 ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม	13	100.00	-	-	-	-	-	-	13	100.00
	5.2 ปริมาณร่องรอยการหักเหถึงไม่พบในบริเวณพื้นที่ประกอบกิจกรรม	11	84.62	1	7.69	-	-	1	7.69	13	100.00
	5.3 ปริมาณร่องรอยการขีดเขียนที่พบในบริเวณแหล่งนันทนาการ	6	46.15	3	23.1	1	7.69	3	23.08	13	100.00
	5.4 ร่องรอยการสะสมสิ่งปฏิกูลของดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	8	72.73	1	9.09	-	-	2	15.38	11	100.00
	5.5 ปริมาณของรากไม้ที่ไถ่พื้นผิวดินในบริเวณที่ไม่มีการใช้มาตรการด้านวิศวกรรมป้องกัน	6	54.55	-	-	3	27.27	2	18.18	11	100.00
	6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพ การจัดการแหล่ง	2	15.38	7	53.8	4	30.77	-	-	13	100.00
	7. การจัดการนักท่องเที่ยว										

ตารางที่ 5-30: (ต่อ)

ประเภทแหล่ง นันทนาการ	ตัวชี้วัดซึ่งขึ้นโอกาสด้านนันทนาการ	สถานภาพ								รวม	
		Fully Compatible		Norm		Inconsistency		Unacceptable		จำนวน	%
		จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%		
	7.1 การควบคุมทางตรงโดยใช้เจ้าหน้าที่	-	-	7	53.8	3	23.08	3	23.08	13	100.00
	7.2 การควบคุมทางอ้อมโดยให้โปรแกรมสื่อความหมาย	1	7.69	6	46.2	2	15.38	4	30.77	13	100.00
	รวม	77	46.67	31	18.79	21	12.73	36	21.82	165	100.00
เกาะ	1. การเข้าถึงพื้นที่										
	1.1 ระยะจากฝั่งถึงแหล่งนันทนาการ	-	-	3	30.00	-	-	7	70.00	10	100.00
	1.2 จำนวนเดือนที่สามารถเข้าถึงพื้นที่	-	-	-	-	4	40.00	6	60.00	10	100.00
	2. ความห่างไกล										
	2.1 ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีรอยนัยสำคัญที่ตั้งอยู่ใกล้ที่สุด	-	-	-	-	-	-	10	100.00	10	100.00
	2.2 การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล	4	40.00	6	60.00	-	-	-	-	10	100.00
	3. ความเป็นธรรมชาติ	10	100.00	-	0.00	-	-	-	-	10	100.00
	4. โอกาสในการพบปะผู้คน	6	60.00	3	30.00	-	-	1	10.00	10	100.00
	5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์										
	5.1 ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม	9	90.00	1	10.00	-	-	-	-	10	100.00
	6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพ การจัดการแหล่ง	6	60.00	4	40.00	-	-	-	-	10	100.00
	7. การจัดการนักท่องเที่ยว										
	7.1 การควบคุมทางตรงโดยใช้เจ้าหน้าที่	-	-	-	0.00	-	-	10	100.00	10	100.00
	7.2 การควบคุมทางอ้อมโดยให้โปรแกรมสื่อความหมาย	-	-	9	90.00	-	-	1	10.00	10	100.00
	รวม	35	35.00	26	26.00	4	4.00	35	35.00	100	100.00

ตารางที่ 5-30: (ต่อ)

ประเภทแหล่ง นันทนาการ	ตัวชี้วัดซึ่งขึ้นโอกาสด้านนันทนาการ	สถานภาพ								รวม	
		Fully Compatible		Norm		Inconsistency		Unacceptable			
		จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
ชายหาด	1. การเข้าถึงพื้นที่										
	1.1 ลักษณะเส้นทางเข้าถึง	-	-	5	45.45	3	27.27	3	27.27	11	100.00
	1.2 ระยะจากฝั่งถึงแหล่งนันทนาการ	1	25.00	3	75.00	-	-	-	-	4	100.00
	1.3 จำนวนเดือนที่สามารถเข้าถึงพื้นที่	2	50.00	-	-	-	-	2	50.00	4	100.00
	2. ความห่างไกล										
	2.1 ระยะทางจากฐานทรัพยากรถึงบริเวณที่มีหาดทรายสีน้ำตาลที่ดึงดูดสายตา	-	0.00	4	26.67	5	33.33	6	40.00	15	100.00
	2.2 การรับรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความห่างไกล	9	60.00	6	40.00	-	-	-	-	15	100.00
	3. ความเป็นธรรมชาติ	7	46.67	5	33.33	2	13.33	1	6.67	15	100.00
	4. โอกาสในการพบปะผู้คน	3	20.00	9	60.00	2	13.33	1	6.67	15	100.00
	5. ร่องรอยผลกระทบจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์										
	5.1 ปริมาณขยะที่พบในพื้นที่ประกอบกิจกรรม	10	66.67	3	20.00	1	6.67	1	6.67	15	100.00
	6. สิ่งอำนวยความสะดวกและสภาพการจัดการแหล่ง	3	20.00	6	40.00	4	26.67	2	13.33	15	100.00
	7. การจัดการนักท่องเที่ยว										
	7.1 การควบคุมทางตรงโดยใช้เจ้าหน้าที่	8	53.33	4	26.67	2	13.33	1	6.67	15	100.00
	7.2 การควบคุมทางอ้อมโดยใช้โปรแกรมสื่อความหมาย	10	66.67	2	13.33	3	20.00	-	-	15	100.00
	รวม	53	38.13	47	33.81	19	13.67	17	12.23	139	100.00
	รวมทุกประเภท	646	45.69	378	26.73	171	12.09	219	15.49	1,441	100.00

บทที่ 6 ระบบฐานข้อมูล

6.1 ฐานข้อมูลที่ตั้งและประเภทของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทั่วประเทศ

การพัฒนาฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในประเทศไทยเป็นการนำข้อมูลแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติจากข้อมูลของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยที่รวบรวมไว้ในรูปแบบของโปรแกรม Excel ประกอบไปด้วยรายการข้อมูลหลักคือ ชื่อและที่ตั้งของแหล่งนันทนาการ ประเภทของแหล่งนันทนาการ ดังแสดงเป็นตัวอย่างในภาพที่ 6-1

ลำดับ	ชื่อแหล่งท่องเที่ยว	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ภาค	ประเภท
1	อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะลันเตา	เกาะลันเตาใหญ่	เกาะลันเตา	กระบี่	ใต้	เกาะ
2	เกาะลันเตาใหญ่	เกาะลันเตาใหญ่	เกาะลันเตา	กระบี่	ใต้	เกาะ
3	เกาะตะเล็งเบ็ง	เกาะลันเตาใหญ่	เกาะลันเตา	กระบี่	ใต้	เกาะ
4	หมู่เกาะห้า	เกาะลันเตาใหญ่	เกาะลันเตา	กระบี่	ใต้	เกาะ
5	เกาะรอกใน	เกาะลันเตาใหญ่	เกาะลันเตา	กระบี่	ใต้	เกาะ
6	เกาะรอกนอก	เกาะลันเตาใหญ่	เกาะลันเตา	กระบี่	ใต้	เกาะ
7	เกาะโหล่ง	เกาะลันเตาใหญ่	เกาะลันเตา	กระบี่	ใต้	เกาะ
8	หาดหลังสวด	เกาะลันเตาใหญ่	เกาะลันเตา	กระบี่	ใต้	ชายหาด
9	ป่าทุ่งเดียว	คลองห้อมเหนือ	คลองห้อม	กระบี่	ใต้	ป่า
10	น้ำตกหอน	คลองห้อมเหนือ	คลองห้อม	กระบี่	ใต้	พุน้ำร้อน
11	น้ำตกทุ่งเดียว(พระบรมกศ)	คลองห้อมเหนือ	คลองห้อม	กระบี่	ใต้	น้ำตก
12	น้ำตกหินแดง	คลองพหล	คลองห้อม	กระบี่	ใต้	น้ำตก
13	น้ำพุร้อน	ห้วยน้ำขาว	คลองห้อม	กระบี่	ใต้	พุน้ำร้อน

ภาพที่ 6-1: ตัวอย่างข้อมูลแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

การนำข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสร้างเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ดำเนินการโดยนำข้อมูลพื้นฐานซึ่งเป็นแผนที่เชิงตัวเลขของสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย มาตราส่วน 1:250,000 ได้แก่ ขอบเขตการปกครอง เส้นทางคมนาคม ลำน้ำ ลำห้วย ที่ตั้งหมู่บ้าน แนวเขตป่าเป็นต้น มาเป็นแผนที่ฐานของการกำหนดตำแหน่งของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติเพื่อสร้างเป็นชั้นข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ให้สามารถแสดงผลได้ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย ทั้งนี้ได้มีการปรับปรุงเพิ่มเติมที่ตั้งและรายชื่อแหล่งนันทนาการบางส่วนด้วยข้อมูลจากการสำรวจด้วยเครื่องกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) โดยเฉพาะกลุ่มแหล่งนันทนาการที่ทำการสุ่มตัวอย่างและสำรวจในพื้นที่จริง รวมทั้ง

แหล่งนันทนาการใกล้เคียงส่วนหนึ่งที่สามารถตรวจสอบข้อมูลในภาคสนามได้ ทำการปรับปรุงข้อมูลเชิงบรรยายซึ่งอยู่ในรูปของตารางอันประกอบด้วยเขตข้อมูล (field) และเรคคอร์ด (record) ดังแสดงชื่อเขตข้อมูลในภาพที่ 6-2

(1)

ID_NO	REC_CODE	REC_NAME	REC_TYPE	SITE_CODE	SITE_POST
-------	----------	----------	----------	-----------	-----------

(2)

PT_STATUS	ACTIVITY1	ACCESS1	REG_DMRC	REG_DLD	REG_CODE
-----------	-----------	---------	----------	---------	----------

(3)

PROV_CODE	AMP_CODE	TAM_CODE	TAMBON_E	TAMBON_T	AMPHOE_E	AMPHOE_T
-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

(4)

PROVINCE_E	PROVINCE_T	X_IDTH47	Y_IDTH47	REC_TYPE_T
------------	------------	----------	----------	------------

ภาพที่ 6-2: ชื่อเขตข้อมูลในฐานข้อมูลแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในประเทศ

เขตข้อมูลของฐานข้อมูลแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในประเทศมีจำนวน 25 เขตข้อมูล 1,504 เรคคอร์ด หรือแหล่งนันทนาการ แต่ละเขตข้อมูลมีความหมายดังต่อไปนี้

ID_NO	รหัสของแหล่งนันทนาการเป็นตัวเลขเรียงลำดับตามจำนวนแหล่งแต่ละประเภท
REC_CODE	รหัสแหล่งนันทนาการ
REC_NAME	ชื่อแหล่งนันทนาการ
REC_TYPE	รหัสประเภทของแหล่งนันทนาการ
SITE_CODE	รหัสสถานที่ที่ตั้งของแหล่งนันทนาการ
SITE_POST	ชื่อสถานที่ที่ตั้งของแหล่งนันทนาการ
PT_STATUS	รหัสของความน่าเชื่อถือของตำแหน่งที่ตั้งแหล่งนันทนาการ
ACTIVITY1	กิจกรรมนันทนาการหลัก
ACCESS1	การเข้าถึงแหล่งนันทนาการ
REG_DMRC	รหัสภาคตามโครงการ
REG_DLD	รหัสภาคยึดตามกรมพัฒนาที่ดิน (ภาษาอังกฤษ)
REG_CODE	รหัสภาคตามกรมพัฒนาที่ดิน (ภาษาไทย)

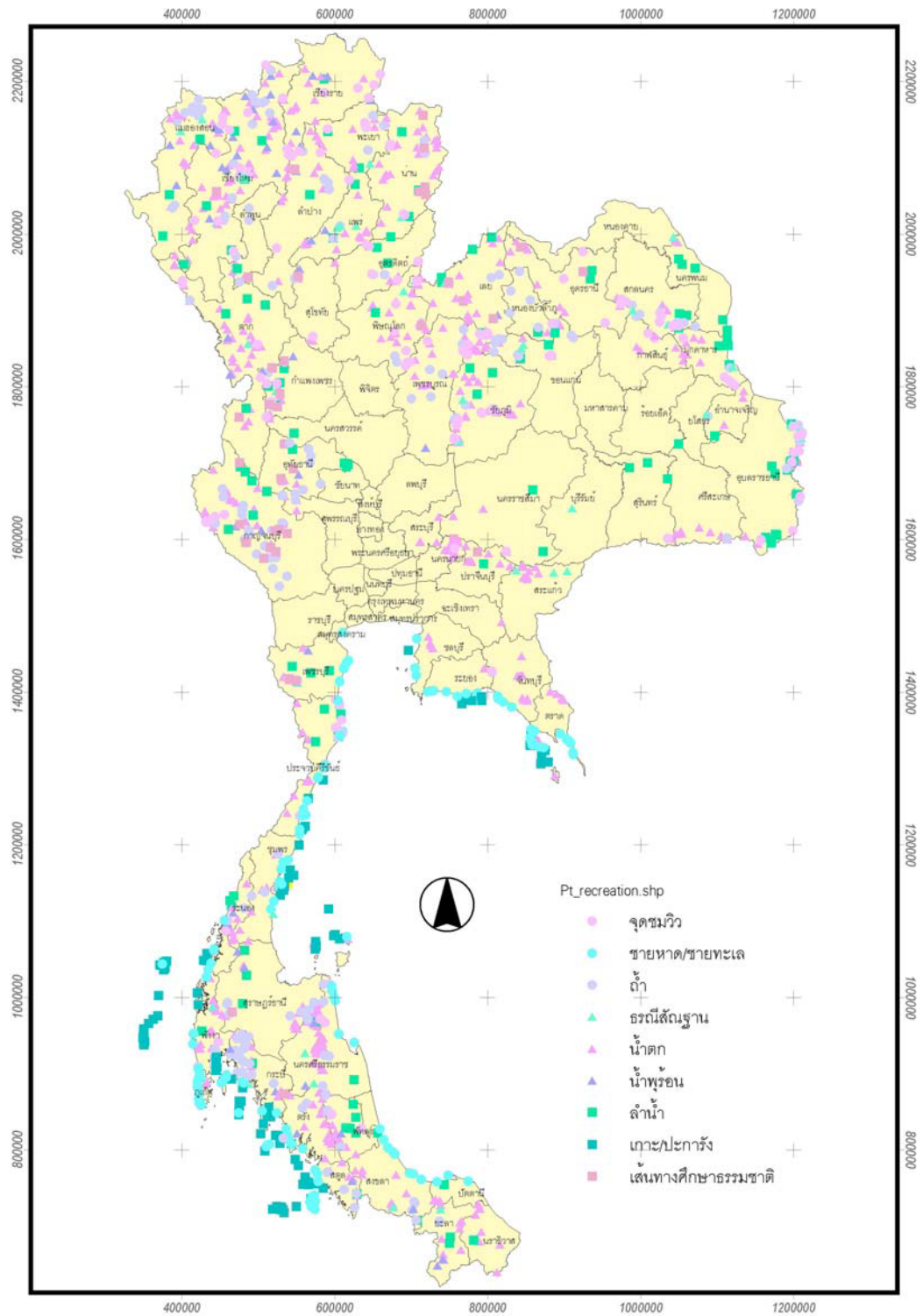
RROV_CODE	รหัสจังหวัดตามกรมพัฒนาที่ดิน
AMP_CODE	รหัสอำเภอตามกรมพัฒนาที่ดิน
TAM_CODE	รหัสตำบลตามกรมพัฒนาที่ดิน
TAMBON_E	ชื่อตำบลเป็นภาษาอังกฤษ
TAMBON_T	ชื่อตำบลเป็นภาษาไทย
AMPHOE_E	ชื่ออำเภอเป็นภาษาอังกฤษ
AMPHOE_T	ชื่ออำเภอเป็นภาษาไทย
PROVINCE_E	ชื่อจังหวัดเป็นภาษาอังกฤษ
PROVINCE_T	ชื่อจังหวัดเป็นภาษาไทย
X_IDTH47	พิกัด UTM แกน X โซน 47
Y_IDTH47	พิกัด UTM แกน Y โซน 47
REC_TYPE_T	ประเภทของแหล่งนันทนาการเป็นภาษาไทย
REC_CODE	รหัสแหล่งนันทนาการ
204350001	2 ตัวแรกเป็นรหัสประเภทแหล่ง (Rec_type) 1 ตัวถัดมาเป็นรหัสภาค (reg_dmrc) 2 ตัวถัดมาเป็นรหัสจังหวัด (Prov_code) 4 ตัวถัดมาเป็นเลขเรียง 4 หลัก (0001 - 9999)
REC_TYPE	รหัสประเภทแหล่งนันทนาการ
10	น้ำตก
20	ลำน้ำ
30	ถ้ำ
40	น้ำพุร้อน
51	ธรณีศึกษาฐาน
52	จุดชมวิว
53	เส้นทางศึกษาธรรมชาติ
60	เกาะ
70	ชายหาด

SITE_CODE	รหัสของพื้นที่ที่เป็นแหล่งนันทนาการ
NP	อุทยานแห่งชาติ
WLS	เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
FR	ป่าสงวนแห่งชาติ
NF	ไม่ใช่พื้นที่ป่า
PT_STATUS	รหัสของความน่าเชื่อถือของตำแหน่งที่ตั้งแหล่งนันทนาการ
1	ตำแหน่งที่ตั้งถูกต้อง บันทึกด้วย GPS
2	ใกล้เคียงที่ตั้งแหล่งนันทนาการ รัศมี 500 เมตร
3	ใกล้เคียงที่ตั้งแหล่งนันทนาการ รัศมี 0.5 - 2 ก.ม.
4	ใกล้เคียงที่ตั้งแหล่งนันทนาการ รัศมี 2-5 ก.ม.
5	อยู่ในบริเวณแหล่งนันทนาการ ยังไม่ได้ตรวจสอบ
REG_DMRC	รหัสภาคตามโครงการ
1	ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก
2	ภาคเหนือ
3	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
4	ภาคใต้
REG_DLD	รหัสภาคตามกรมพัฒนาที่ดิน
1	C
2	E
3	W
4	N
5	NE
6	S

REG_CODE	รหัสภาคตามกรมพัฒนาที่ดิน
C	ภาคกลาง
E	ภาคตะวันออก
W	ภาคตะวันตก
N	ภาคเหนือ
NE	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
S	ภาคใต้

ACCESS1	การเข้าถึงแหล่งนันทนาการ
10	รถยนต์ทั่วไป
20	รถยนต์ขับเคลื่อน 4 ล้อ
30	รถจักรยานยนต์
40	เรือ
50	แพ
60	เดิน

การกระจายของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติทั้ง 1,504 แหล่ง จำแนกตามประเภทของแหล่งนันทนาการ ปรากฏตามภาพที่ 6-3 ซึ่งส่วนหนึ่งได้นำเสนอไว้แล้วในบทที่ 2 สำหรับรายละเอียดแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในฐานข้อมูลแสดงไว้ในตารางผนวกที่ 2 โดยฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แหล่งนันทนาการทางธรรมชาตินี้มีความเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการและช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการที่จะกล่าวถึงในรายละเอียดต่อไปโดยการกำหนดรหัสของแหล่งนันทนาการไว้เป็นคีย์หลัก (primary key) สำหรับการเชื่อมโยงฐานข้อมูลตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ และฐานข้อมูลช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการเข้ากับฐานข้อมูลแหล่งนันทนาการทั่วประเทศในลักษณะฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database)



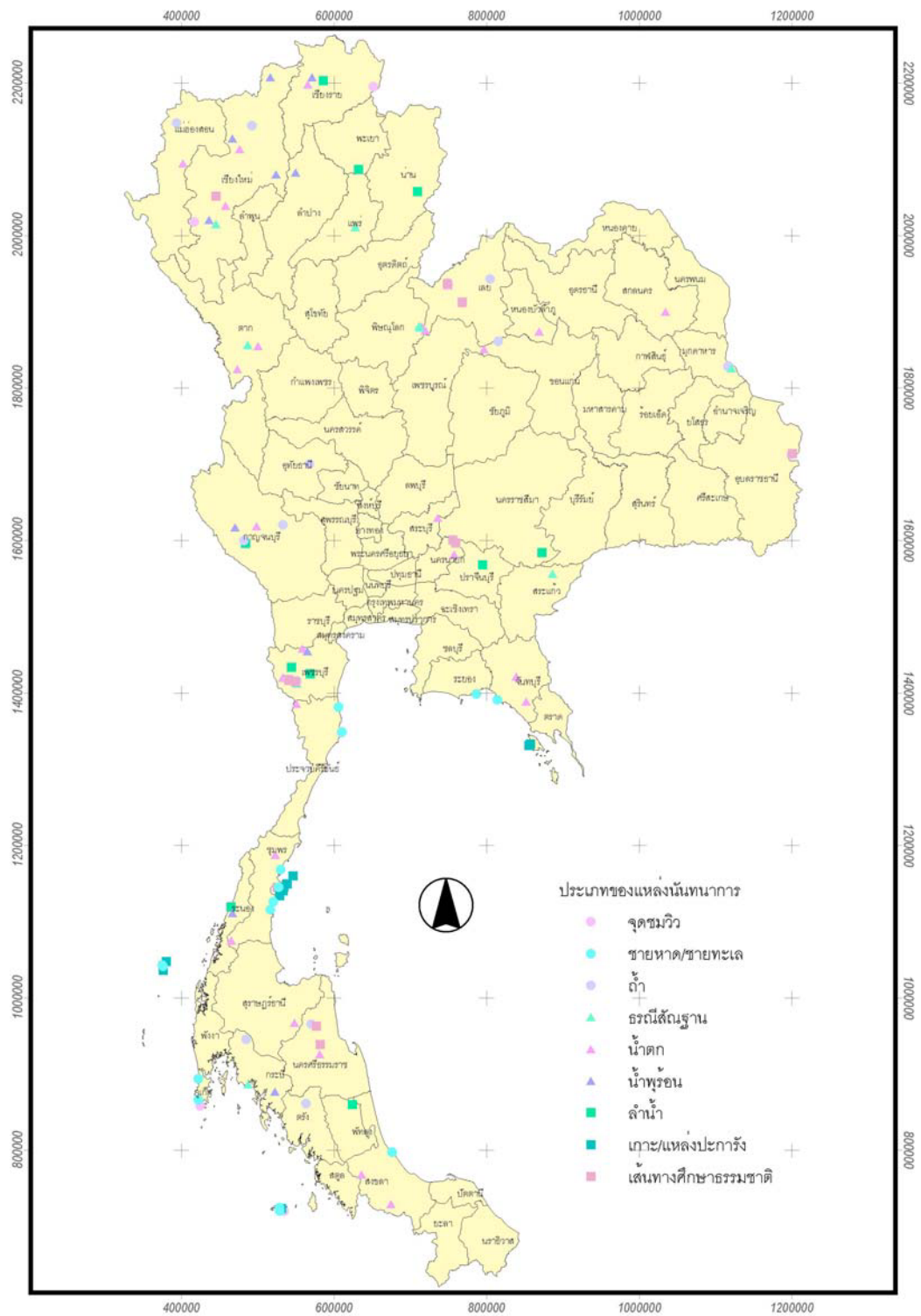
ภาพที่ 6-3: ตำแหน่งการกระจายของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในประเทศไทยในฐานข้อมูล

6.2ฐานข้อมูลที่ตั้งและประเภทของแหล่งนันทนาการตัวอย่าง

ฐานข้อมูลที่ตั้งและประเภทของแหล่งนันทนาการที่ทำการสำรวจภายใต้โครงการจำนวนรวม 119 แหล่ง เป็นส่วนหนึ่งของฐานข้อมูลแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในประเทศจำนวน 1,504 แหล่ง สาเหตุที่คัดแยกออกมาเพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนแหล่งนันทนาการในฐานข้อมูลตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการและฐานข้อมูลศักยภาพทางนันทนาการ โดยกำหนดให้มีเขตข้อมูลรหัสของแหล่งนันทนาการเป็นคีย์หลักที่สามารถเชื่อมโยงเข้ากับฐานข้อมูลแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติในประเทศได้ ตัวอย่างตารางฐานข้อมูลที่ตั้งประเภท และชื่อของแหล่งนันทนาการตัวอย่าง ปรากฏตามภาพที่ 6-4 ส่วนตำแหน่งการกระจายของแหล่งนันทนาการตัวอย่างดังกล่าวในฐานข้อมูลปรากฏตามภาพที่ 6-5

	s_id	X_COORD	Y_COORD	DMRC_NAME	DT_code	TAM_CODE	DMRC_TYPE	DMRC_TYP_E	DMRC_TYP_I	CHECK_PT1
▶	1			น้ำตกโตนงาช้าง			10		น้ำตก	
	2			น้ำตกโตนตาตฟ้า			10		น้ำตก	
	3			น้ำตกเจ็ดสาวน้อย			10		น้ำตก	
	4			น้ำตกเขวนรกก			10		น้ำตก	
	5			น้ำตกเหลวโหลม			10		น้ำตก	
	6			น้ำตกกะเปาะ			10		น้ำตก	
	7			น้ำตกร่มเกล้า-ภร			10		น้ำตก	
	8			น้ำตกหมันแดง			10		น้ำตก	
	9			ถ้ำปราสาทนาฬาคี			30		ถ้ำ	
	10			เส้นทางผากล้วย			53		เส้นทางศึกษาธรรมะ	
	11			เส้นทางยาวทุ่งคา			53		เส้นทางศึกษาธรรมะ	
	12			เส้นทางหวดไม้งา			53		เส้นทางศึกษาธรรมะ	
	13			สวนนกเขา			51		สวนสัตว์	

ภาพที่ 6-4: ตัวอย่างตารางฐานข้อมูลที่ตั้ง ประเภท และชื่อของแหล่งนันทนาการตัวอย่าง



ภาพที่ 6-5: ตำแหน่งการกระจายของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติที่ทำการสำรวจรวม 119 แหล่ง ในฐานข้อมูล

6.3 **ฐานข้อมูลตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ และตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ**

ฐานข้อมูลตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ และตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ เป็นฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จำนวน 7 ชั้นข้อมูล ดังรายละเอียดในตารางที่ 6-1 ชั้นข้อมูลบางชั้นใช้ข้อมูลทุติยภูมิ อันได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหารลำดับชุด L7017 มาตราส่วน 1:50,000 บางชั้นได้จากการสำรวจภาคสนามด้วยเครื่องกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) เครื่อง Laser locator และบางชั้นได้จากภาพถ่ายดาวเทียมแลนด์สแตท 7 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชั้นข้อมูลดังกล่าวถูกวิเคราะห์ด้วยคำสั่งในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อคำนวณค่าตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับแหล่งนันทนาการแต่ละแหล่ง สำหรับนำไปใช้ในการวิเคราะห์และประเมินศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ และช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ ของแหล่งนันทนาการ ควบคู่กับค่าที่คำนวณได้จากส่วนอื่น โดยค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นค่าของตัวชี้วัดทางกายภาพของแหล่งนันทนาการ เช่น ขนาดของฐานทรัพยากร ขนาดเนื้อที่ของแหล่งนันทนาการ ความยาวของเส้นทางเข้าถึงแหล่ง เป็นต้น หลังจากทำการวิเคราะห์และประเมินค่าให้กับตัวชี้วัดทั้งหมดแล้ว นำมาสร้างเป็นฐานข้อมูล MDB (Microsoft Database) สำหรับนำไปใช้ในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจต่อไป

ส่วนประกอบของฐานข้อมูลตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการ และฐานข้อมูลตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการ ปรากฏตามภาพที่ 6-6 และ 6-7 ภายในฐานข้อมูลตัวชี้วัดศักยภาพทรัพยากรนันทนาการประกอบด้วยตัวชี้วัดจำนวน 63 ตัว ดังรายละเอียดในภาพที่ 6-8 ส่วนฐานข้อมูลตัวชี้วัดช่วงชั้นโอกาสด้านนันทนาการมีจำนวน 16 ตัว ดังภาพที่ 6-9 โดยที่แหล่งนันทนาการแต่ละประเภทมีจำนวนและรายละเอียดตัวชี้วัดแตกต่างกันดังที่กล่าวมาแล้วในรายงานบทที่ 2

ตารางที่ 6-1: ชั้นข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่ใช้ในการประเมินค่าให้กับตัวชี้วัด
ของแหล่งนันทนาการ

ชั้นข้อมูล	รายละเอียด	แหล่งข้อมูล
1. ขอบเขตพื้นที่	เนื้อที่แหล่งนันทนาการ	- สํารวจภาคสนามด้วย GPS - สร้างแนวกันชนด้วยคําสั่ง GIS
2. ถนน	ความยาวของถนน / เส้นทางที่รถ สามารถแล่นได้	- แผนที่ภูมิประเทศ - สํารวจภาคสนามด้วย GPS
3. เส้นทางในพื้นที่แหล่ง	ความยาวของเส้นทางเดินเท้าเข้าสู่ พื้นที่	- สํารวจภาคสนามด้วย GPS
4. การใช้ประโยชน์พื้นที่	ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน	- สํารวจภาคสนามด้วย GPS - ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
5. ลำน้ำ	ความยาวของแนวลำน้ำ	- แผนที่ภูมิประเทศ
6. เส้นทางเดินเรือ	ความยาวของเส้นทางเดินเรือ	- สํารวจภาคสนามด้วย GPS
7. เส้นชั้นความสูง	ความลาดชันเฉลี่ยของแหล่ง	- แผนที่ภูมิประเทศ