

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้ของ
ผู้มาเยือนน้ำตกโตนงาช้าง จังหวัดสงขลา มีประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องหลายประเด็น เนื่องจาก
น้ำตกโตนงาช้าง นับเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดสงขลา เป็นทรัพยากรนันทนาการที่มี
ฐานทรัพยากรเป็นป่า และตั้งอยู่ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของ
การจัดตั้งคือ เพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัย เป็นการรักษาไว้ซึ่งพันธุ์สัตว์ป่า
และขยายจำนวนสัตว์ป่าให้มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น แต่ก็เปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปเข้าไปศึกษา
หาความรู้หรือชมธรรมชาติตามพื้นที่ๆ กำหนดได้ ซึ่งในศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ค้นคว้ารวบรวม
แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา โดยได้แบ่งออกเป็น
7 ส่วน ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนัก
2. แนวคิดเกี่ยวกับผู้มาเยือน
3. แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรนันทนาการทรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้
4. แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์
5. ธรรมชาติวิทยาและปัญหาของแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตก
6. น้ำตกโตนงาช้าง
7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับความตระหนัก

1.1 ความหมาย

ความตระหนัก (Awareness) เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงการเกิดความรู้สึกของ
บุคคลหรือการที่บุคคลแสดงความรับผิดชอบต่อปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น (Carter, 1973 อ้างถึงใน
เจริญ โนภิระ, 2553: 6)

Good (1959:54 อ้างถึงใน ชิดารัตน์ สุภาพ, 2548: 7) ให้ความหมายของความ
ตระหนักไว้ว่า ความตระหนัก หมายถึงความรู้สึกที่แสดงถึงการเกิดความรู้สึกของบุคคล หรือการที่
บุคคลแสดงความรู้สึกรับผิดชอบต่อปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

ชูศักดิ์ วิทยาภัก (2537: 4) กล่าวว่า ความตระหนัก หมายถึง การกระทำที่แสดงว่า จำได้ มีการรับรู้ การมีความรู้หรือมีความสำนึกหรือในอีกความหมายหนึ่ง ความตระหนักเป็นภาวะการณ์ที่บุคคลเข้าใจหรือสำนึกถึงบางสิ่งบางอย่างของเหตุการณ์หรือวัตถุสิ่งของได้ เป็น การที่บุคคลได้รับรู้และทราบว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นในที่ที่ตนอาศัยอยู่ ในเมือง ในสังคม

เจริญ โนภิระ (2553: 6) ให้ความหมายของความตระหนักไว้ว่า ความตระหนัก เป็นความรู้ที่ประจักษ์ชัดหรือความรู้ชัดเจน เป็นความสำนึก เป็นความรู้ตัวเป็นความเข้าใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ ที่ประสบในสภาพแวดล้อมที่ดำรงอยู่ เป็นความรู้สึกหรือความสำนึกหาเหตุผลในพฤติกรรมที่ได้กระทำไปทุกครั้ง เป็นสภาวะทางจิตใจที่เกี่ยวกับความรู้สึก ความคิด และความปรารถนาต่างๆ ต่อสิ่งหนึ่งหรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง การกระทำที่แสดงว่า จำได้ มีการรับรู้ การมีความรู้หรือมีความสำนึก การรับรู้ การตอบสนอง การเห็นคุณค่า การจัดระบบคุณค่า การเอาคุณค่ามาสร้างชัดเจนลักษณะนิสัยประจำตัว

มนัส สุวรรณ (2532:11) กล่าวว่า ความตระหนัก เป็นความรู้ที่ประจักษ์ชัดหรือความรู้ชัดเจน มี 4 ประการ คือ

- 1) รู้จริง/ซาบซึ้ง (Appreciation) เน้นเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเรื่องที่สนใจ รู้ซึ่งว่าอะไรถูกและอะไรเป็นผลเสีย
- 2) มีความรัก ห่วงเห่น เน้นในสิ่งที่เข้าใจอย่างซาบซึ้งว่าเป็นสิ่งที่ถูก เป็นสิ่งที่ดี เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อคนและส่วนรวม
- 3) มีความวิตกกังวลว่าจะมีผลกระทบต่องานชีวิตความเป็นอยู่ของตนเองและสังคม
- 4) ทำจริง ปฏิบัติจริง ไม่ได้เน้นว่าต้องทำ แต่เป็นในกรณีที่ทำได้หรือเป็นไปได้ ทุกคนมีความสามารถ ที่จะทำกิจกรรมต่างๆ อยู่ในระดับหนึ่งเท่านั้นปรากฏการณ์ที่ไม่สามารถทำจริงหรือปฏิบัติจริงได้โดยตรง ก็สามารถทำจริงหรือปฏิบัติจริงโดยทางอ้อมปรากฏในรูปแบบต่างๆ ได้

1.2 ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนัก

บัณฑิต จุฬาสัย (2528:15-18 อ้างถึงในทงศักดิ์ ประสภกิตติคุณ , 2534: 21) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ของมนุษย์ไว้ 3 ประการ ดังนี้

- 1) ประสบการณ์ การรับรู้ขึ้นขึ้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ทั้งในอดีตที่ผ่านมาและในชีวิตประจำวัน การรับรู้เรื่องราวใดๆ ขึ้นอยู่กับความเกี่ยวข้องในเหตุการณ์นั้นๆ ประสบการณ์ที่ได้พบเห็นมีผลกระทบโดยตรง ทำให้เกิดความรับรู้ระดับต่างๆ เช่น คนที่อาศัยอยู่ในบ้านเมืองที่สับสนวุ่นวายไร้ระเบียบ สกปรก สองฟากถนนเต็มไปด้วยป้ายโฆษณา สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ ก็จะรับรู้สภาพดังกล่าวอยู่ทุกวัน ทำให้เกิดความเคยชินและยอมรับในสภาพแวดล้อมนั้น สำนึกดังกล่าวจะ

เปลี่ยนแปลงก็ต่อเมื่อมีการเปรียบเทียบจากสิ่งที่ได้รับรู้ใหม่ เช่น ได้ไปเห็นบ้านเมืองอื่นที่สะอาด เป็นระเบียบ

2) ความใส่ใจและการให้คุณค่าในเรื่องที่จะรับรู้แปรเปลี่ยนได้หลายระดับตั้งแต่ ความจำเป็น ความต้องการ ความคาดหวัง ความสนใจและอารมณ์ เช่น นักอนุรักษ์ที่มีความสนใจในเรื่องสภาวะแวดล้อมของบ้านเมืองก็จะใส่ใจและเห็นคุณค่าของธรรมชาติและบ้านเมือง ดังนั้น การรับรู้เรื่องใดของแต่ละบุคคลนั้นขึ้นอยู่กับว่าเขาใส่ใจและให้คุณค่าในเรื่องนั้นมากน้อยเพียงใด

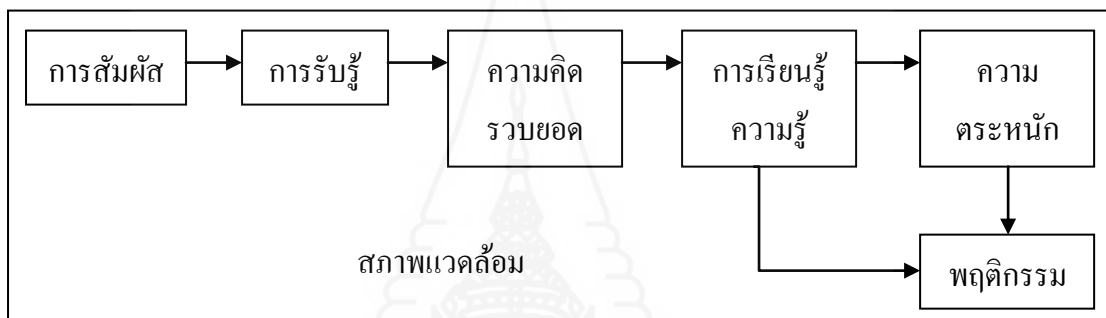
3) ลักษณะและรูปแบบของเรื่องที่จะรับรู้ การรับรู้ของบุคคลยังขึ้นอยู่กับว่าเรื่องที่จะรับรู้มีลักษณะรูปแบบเป็นอย่างไร เช่น โครงการดาวพิเศษก็มีทั้งบทเพลง คำขวัญ มีการเสนอข่าวสารทั้งทางโทรทัศน์ วิทยุ ป้ายโฆษณาถึงขยะ การเสนอบ่อยครั้งและเลือกรูปแบบที่เหมาะสมทำให้เกิดผลอย่างมาก

เนื่องจากความตระหนักของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับ การรับรู้ของแต่ละบุคคล ดังนั้น ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้จึงมีผลต่อความตระหนักด้วยเช่นกัน ซึ่งได้แก่

- 1) ประสบการณ์ที่มีต่อการรับรู้
- 2) ความเคยชินต่อสภาพแวดล้อมถ้าบุคคลใดที่มีความเคยชินต่อสภาพแวดล้อมจะมีผลทำให้บุคคลนั้นไม่ตระหนักรู้ต่อสิ่งที่เกิดขึ้น
- 3) ความใส่ใจและให้คุณค่า ถ้ามนุษย์มีความใส่ใจในเรื่องใดมากก็จะมี ความตระหนักในเรื่องนั้นมาก
- 4) ลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้า ถ้าสิ่งเร้านั้นสามารถทำให้ผู้พบเห็นเกิดความสนใจ ขอมทำให้ผู้พบเห็นเกิดการรับรู้และความตระหนักขึ้น
- 5) ระยะเวลาและความถี่ในการรับรู้ถ้ามนุษย์ได้รับรู้บ่อยครั้งเท่าไรหรือนานเท่าไร ก็ยังทำให้มีโอกาสเกิดความตระหนักได้มากขึ้นเท่านั้น

ประสาธ อิศรปริดา (2523:177) อธิบายว่า ความตระหนักเป็นพฤติกรรม ทางด้านอารมณ์หรือความรู้สึก ซึ่งเกือบคล้ายความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต่ำสุดของความรู้ความคิด ปัจจัยความรู้สึกหรืออารมณ์นั้นมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านความรู้ความคิดเสมอ ความตระหนัก เป็นเรื่องของโอกาสการได้รับสัมผัสจากสิ่งเร้าหรือสิ่งแวดล้อมโดยไม่ได้ตั้งใจ การได้รตรองแล้ว จึงเกิดสามัญสำนึกต่อปรากฏการณ์นั้นๆ และในเรื่องของความตระหนักนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับการจำ หรือการรำลึกมากนัก เพียงแต่จะรู้สึกว่สิ่งนั้นมีอยู่ จำแนก และรับรู้ลักษณะของสิ่งนั้นๆ เป็นสิ่ง เร้าออกมาตรงๆ ว่ามีลักษณะเป็นเช่นไร โดยไม่มีความรู้สึกในการประเมินเข้าร่วมด้วย และยังไม่ สามารถแบ่งออกมาได้ว่าคุณสมบัติใดของสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความตระหนักต่อสิ่งนั้นหรืออาจกล่าว โดยสรุปได้ว่า ความรู้หรือการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความตระหนักนั่นเอง

ความตระหนักเป็นผลของกระบวนการทางปัญญา กล่าวคือ เมื่อบุคคลได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าหรือสัมผัสจากสิ่งเร้าแล้วจะเกิดการรับรู้ขึ้น เมื่อเกิดการรับรู้แล้ว ต่อไปก็จะนำไปสู่การเกิดความเข้าใจในสิ่งเร้านั้นและนำไปสู่การเรียนรู้ เป็นขั้นต่อไป คือมีความรู้ในสิ่งนั้น และเมื่อบุคคลเกิดความรู้แล้วก็จะมีส่วนไปสู่ความตระหนักในที่สุดแล้วทั้งความรู้และความตระหนักก็จะนำไปสู่การกระทำและพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้นๆ(สถิต วงศ์สวรรค์,2525:73-105; ประพล มิตินทจินดา,2542:19; พิเชษฐ ตุ่มมด,2546:6; Good, 1959:54) สามารถอธิบายถึงขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนักได้ดังแผนภูมิที่แสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนัก

ที่มา: Good (1959:54)

1.3 แนวทางการสร้างความตระหนัก

อจรรย์า โพธิยานนท์ (2542) กล่าวว่า แนวทางสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมนั้น มีวิธีการดังนี้

1.3.1 ควรพยายามชี้ให้เห็นว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น และปัญหานั้นเกี่ยวข้องกับประชากรทุกคนไม่ว่าจะโดยตรงหรือทางอ้อม สิ่งเป็นความเป็นความตายของมนุษยชาติและปัญหาสิ่งแวดล้อมจะแก้ไขได้ก็ด้วยความเพียรพยายามของมนุษย์ทุกคน

1.3.2 นำสิ่งแวดล้อมเข้าสู่โรงเรียน แล้วเน้นให้ผู้เรียนรู้ถึงการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันของสิ่งมีชีวิตบนโลกนี้ โดยยึดระบบนิเวศวิทยาเป็นพื้นฐานที่สำคัญ

1.3.3 การสอนสิ่งแวดล้อมควรยึดเอาเป็นปัญหาหลัก โดยเริ่มจากปัญหาที่ใกล้ตัวผู้เรียนที่สุด จากนั้นจึงค่อยขยายออกไปตามวุฒิภาวะของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดปัญหา วิเคราะห์มูลเหตุของปัญหา พิจารณาแนวทางแก้ไขและตัดสินใจเลือกทางแก้ไขให้มากที่สุด

1.3.4 เลือกใช้สื่อที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ ควรเลือกใช้สื่อที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะให้เกิดความคิดรวบยอด และตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

1.3.5 จัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้มากขึ้นและสม่ำเสมอ เพราะประสบการณ์ตรงของการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติได้ดียิ่งขึ้น

1.4 การวัดความตระหนัก

ชวา แพร์ตกุล (2526:201-225) กล่าวว่า การวัดความตระหนักแบ่งเป็นประเภทได้ดังนี้

1.4.1 วิธีการสัมภาษณ์ (interview) อาจเป็นการสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างแน่นอน โดยการสร้างคำถามและคำตอบให้เลือกเหมือนกัน กัน แบบสอบถามชนิดเลือกตอบ และคำถามจะต้องตั้งไว้ก่อนเรียงลำดับไว้ก่อนหลังอย่างดี หรือเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ที่มีไว้แต่หัวข้อใหญ่ๆ ให้ผู้ตอบมีเสรีภาพในการตอบมากๆ และคำถามก็เป็นไปตามโอกาสอันวอยู่ในขณะที่สนทนากัน

1.4.2 แบบสอบถาม (questionnaire) แบบสอบถามอาจเป็นชนิดปิดหรือเปิด หรือแบบผสมผสานระหว่างปิดกับเปิดก็ได้

1.4.3 แบบตรวจสอบรายการ (checklist) เป็นเครื่องวัดชนิดให้ตรวจสอบว่า ไม่เห็นด้วย หรือไม่มีสิ่งที่กำหนดในรายการ อาจอยู่ในรูปของการทำเครื่องหมายตอบหรือเลือกว่าใช่ ไม่ใช่ ก็ได้

1.4.4 มาตรวัดอันดับคุณภาพ (rating scale) เครื่องมือชนิดนี้เหมาะสำหรับวัดอารมณ์ และความรู้สึกที่ต้องการทราบความเข้มว่า มีมากน้อยเพียงไรในเรื่องนั้น

1.4.5 การให้ความหมายภาษา (semantic differential technique) เทคนิคการวัดโดยใช้ความเหมาะสมของภาษาเป็นเครื่องมือวัด เครื่องมือวัดชนิดนี้จะประกอบด้วยเสียง ซึ่งเป็น “สัງกัป” และมักจะมีคุณศัพท์ที่ตรงข้ามกันเป็นคู่ประกอบสัງกัปนั้นหลายๆ คู่ แต่ละคู่จะมี 2 ขั้วช่องจะห่างระหว่าง 2 ขั้วนี้ด้วยตัวเอง ถ้าใกล้เคียงใดมากก็มีลักษณะตามคุณศัพท์ของขั้วนั้นด้วย คุณศัพท์ที่ประกอบเป็น 2 ขั้วนี้ แยกออกเป็น 3 พวกใหญ่ๆ คือพวกที่เกี่ยวกับการประเมินค่า พวกที่เกี่ยวกับศักยภาพ และพวกที่เกี่ยวกับกิจกรรม

2. แนวคิดเกี่ยวกับผู้มาเยือน

องค์การการท่องเที่ยวโลก (World Tourism Organization) ได้ประกาศใช้คำนิยามเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว เมื่อปี ค.ศ. 1968 ภายหลังการประชุมเรื่องการเดินทางและท่องเที่ยวระหว่างประเทศ (International Travel and Tourism) ณ กรุงโรม ประเทศอิตาลี โดยการเสนอแนะให้ใช้คำว่า “ผู้มาเยือน” (visitors) ซึ่งหมายถึง บุคคลที่เดินทางไปยังประเทศที่ตนมิได้พักอาศัยอยู่เป็นประจำด้วยเหตุผลใดๆ ก็ตาม ที่ไม่ใช่ไปประกอบอาชีพเพื่อหารายได้ (World Tourism Organization อ้างถึงใน กันยรัชน์ ศรีจันทร์, 2548:20)

วรรณ วลัยวนิช (2539) กล่าวว่า นับตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 17 เป็นต้นมาถึงปัจจุบัน Tourism กับ Travel มีความหมายเกือบเป็นอย่างเดียวกัน และใช้สลับสับเปลี่ยนกันตลอดมา และแม้คำว่า Tour กับคำว่า Travel จะเป็นคำที่มีความหมายเกือบเหมือนกันก็จริง แต่เมื่อถึงคราวที่จะใช้คำที่หมายถึง “นักท่องเที่ยว” หน่วยงานทุกแห่งจะใช้คำว่า Tourist กันทั้งสิ้น ไม่มีการใช้คำว่า Traveller

ผู้มาเยือน สามารถแบ่งประเภทตามถิ่นที่พำนักอาศัยได้ 2 ประเภท คือ ผู้มาเยือนระหว่างประเทศ (international) หมายถึง ผู้มาเยือนที่ไม่ได้มีถิ่นพำนักอยู่อาศัยภายในประเทศที่มาเยือน และผู้มาเยือนภายในประเทศ (domestic) หมายถึง ผู้มาเยือนที่มีถิ่นพำนักอาศัยอยู่ภายในประเทศที่ตนมาเยือน (นิคม จารุมณี, 2536; วรรณ วลัยวนิช, 2539)

ดร.ชนิ เอ็มพันธุ์ (2546) ได้ให้ความหมายของ ผู้มาเยือน (visitor) ว่าหมายถึง บุคคลที่เดินทางมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวโดยมีวัตถุประสงค์หลักไม่ใช่เพื่อมาทำงาน และการเดินทางมาเยือนนั้นไม่มีการพักค้างหรืออาศัย ณ สถานที่ที่มาเยือนเป็นเวลาติดต่อกันมากกว่า 1 ปี จำแนกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) ผู้มาเยือนแบบไม่พักค้าง/นักทัศนาจร (same day visitor/excursionist) หมายถึง บุคคลที่เดินทางมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวโดยไม่มีการพักค้าง หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นการเดินทางแบบเข้าไป - เย็นกลับ

2) ผู้มาเยือนแบบพักค้าง/นักท่องเที่ยว (overnight visitor/tourist) หมายถึง บุคคลที่เดินทางมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวและมีการพักค้างแรมภายในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวหรือสถานที่ใกล้เคียง

นอกจากผู้มาเยือนทั้ง 2 ประเภท ข้างต้นแล้วยังมีบุคคลที่มาเยือนสถานที่ท่องเที่ยวด้วยวัตถุประสงค์อื่นซึ่งไม่ใช่เพื่อการท่องเที่ยวหรือเพื่อการพักผ่อน เช่น เพื่อเยี่ยมเยียนเพื่อนหรือญาติ เพื่อธุรกิจ หรือเพื่อศาสนา เป็นต้น

เมื่อพิจารณาจากความหมายดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าคำว่า นักท่องเที่ยว จะใช้เรียกเฉพาะกับบุคคลที่เดินทางมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวและมีการพักค้างเท่านั้น หากเป็นบุคคลที่เดินทางมาเยือนแหล่งท่องเที่ยวแต่ไม่มีการพักค้าง หรือเดินทางแบบเข้าไป-เย็นกลับ จะเรียกว่านักท่องเที่ยว ดังนั้น “ผู้มาเยือน” (visitors) จะมีทั้งหมด 4 ประเภท คือ นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ (international tourists) นักท่องเที่ยวภายในประเทศ (domestic tourists) นักทัศนาจรระหว่างประเทศ (international excursionists) และนักทัศนาจรภายในประเทศ (domestic excursionists) (สรณ ลพสุนทร, 2549: 25)

นักท่องเที่ยวคือบุคคลที่เดินทางจากถิ่นพำนักของตนเองไปยังสถานที่แห่งอื่น โดยมีวัตถุประสงค์ที่ไม่ใช่การไปทำงานประจำหรือประกอบอาชีพ ซึ่งคำนิยามที่ใช้อยู่ในประเทศไทยให้เรียกทั้งหมดนี้ว่า “ผู้มาเยือน” แต่เรียกเฉพาะผู้ที่มีการพักค้างแรมอย่างน้อย 1 คืนว่า “นักท่องเที่ยว” ส่วนผู้ไม่พักค้างแรมเรียกว่า “นักทัศนาจร” (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย 2542)

กล่าวโดยสรุป ผู้มาเยือน หมายถึง นักท่องเที่ยวหรือนักทัศนาจรที่เดินทางไปสถานที่ท่องเที่ยว โดยมีวัตถุประสงค์ที่ไม่ใช่การไปทำงานประจำหรือประกอบอาชีพ

3. แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากรนันทนาการ และทรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้

นันทนาการ หรือ recreation มีที่มาจากภาษาละติน คือคำว่า recreare ซึ่งแปลว่า สร้าง หรือทำให้เกิดขึ้นมาใหม่ หรือทำให้สดชื่นแจ่มใส และมีความหมายรวมไปถึง การกระทำใดๆ ที่มีผลต่อความสดชื่นแจ่มใสของสุขภาพร่างกายหรือจิตใจ เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลดีต่อร่างกาย จิตใจ หรืออารมณ์ของผู้เข้าร่วมโดยตรง เป็นกิจกรรมที่ทำในเวลาว่างและด้วยความสมัครใจของผู้กระทำเอง เป็นกิจกรรมที่พึงประสงค์ของสังคม ไม่ใช่ข้อบายมุข นันทนาการหรือการพักผ่อนหย่อนใจต้องเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ แต่กิจกรรมบางอย่างที่ก่อให้เกิดความสนุกสนานแต่มีคุณค่าแก่ชีวิตน้อยมาก เช่น การใช้เวลาว่างเพื่อเที่ยวเตร่ เล่นการพนัน นั่ง หรือนอนฆ่าเวลา ประพฤติพาลเถร และการกระทำอื่นๆ ที่เป็นพิษเป็นภัยแก่ตัวเองและสังคม ไม่ใช่กิจกรรมที่เป็นการสร้างสรรค์ มีแต่ผลเสียและลดโอกาสของตนเองในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือเพิ่มพูนประสิทธิภาพร่างกายและจิตใจ กิจกรรมดังกล่าวไม่จัดเป็นกิจกรรมนันทนาการ หรือการพักผ่อนหย่อนใจได้ (สุรเชษฐ์ เชมฐมาศ 2525:53 อ้างถึงในวัชรินทร์ นวลแก้ว, 2546:32)

นันทนาการเป็นกิจกรรมยามว่างที่ทุกคนเข้าร่วมโดยสมัครใจ และกิจกรรมนั้นก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้เข้าร่วมโดยทันที ทั้งนี้ลักษณะของกิจกรรมจะต้องไม่ขัดต่อวัฒนธรรมที่ดีต่อสังคม (คณิต เขียววิชัย, 2534 อ้างถึงในแสงสรรค์ ภูมิสถาน, 2546: 4)

การประกอบกิจกรรมนันทนาการในพื้นที่ธรรมชาติจะอยู่ในรูปของนันทนาการกลางแจ้งหรือ outdoor recreation ซึ่งสุรเชษฐ์ เชษฐมาต (2535 อ้างถึงในเอกสิทธิ์ ปัญญาแสง, 2550: 4) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นนันทนาการประเภทหนึ่งที่ต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติ หรือสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติเป็นพื้นฐานในการดำเนินกิจกรรม และกิจกรรมนั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความพึงพอใจที่มีต่อธรรมชาติ เพิ่มพูนความพึงพอใจและความเพลิดเพลิน เปิดโอกาสให้มีการเปลี่ยนแปลงและพักผ่อน พัฒนาความแข็งแรงทางร่างกาย และพัฒนารูปแบบที่ดีของสังคม โดยพื้นที่ที่เป็นทรัพยากรพื้นฐานในการประกอบกิจกรรมนันทนาการกลางแจ้งนี้ เรียกว่า แหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ

clawson and Knetsch (1966 อ้างถึงในนิทัศน์ นุ่นสง, 2549: 3) ได้กล่าวถึงทรัพยากรนันทนาการ (recreation resource) ไว้ว่า ทรัพยากรนันทนาการไม่ได้หมายถึงเฉพาะเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของที่ดินและแหล่งน้ำที่มีความโดดเด่นเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงองค์ประกอบหรือการผสมผสานระหว่างคุณภาพของธรรมชาติกับความต้องการของมนุษย์ที่จะนำมาใช้ประโยชน์เพื่อนันทนาการ มิฉะนั้นแล้วทรัพยากรดังกล่าวก็จะมีความหมายเพียงแค่อินหิน และต้นไม้เท่านั้น

แหล่งนันทนาการ หมายถึง บริเวณพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ สัตว์ ป่าไม้ เป็นต้น และพื้นที่นั้นสามารถเอื้ออำนวยให้บุคคลประกอบกิจกรรมนันทนาการประเภทต่างๆ ได้ ตามความสนใจและความถนัด แหล่งนันทนาการในความหมายนี้ได้แก่ สวนสาธารณะ อุทยานแห่งชาติ ป่าสงวน ชายทะเล เป็นต้น (สุวดี ศรีเบญจพลางกูร, 2529 :5)

สุรเชษฐ์ เชษฐมาต (2526: 5) กล่าวว่า ทรัพยากรนันทนาการหมายถึง สิ่งใดก็ตามทั้งที่เป็นผลิตผลของมนุษย์และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ที่จะอำนวยประโยชน์แก่มนุษย์หรือสังคมในด้านจิตใจหรือร่างกายหรือทั้งสองอย่างควบคู่กันไป จากความหมายนี้ ทรัพยากรนันทนาการจะรวมถึง สนามเด็กเล่น สวนสัตว์ วนอุทยาน อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เกาะแก่งต่างๆ ชายหาด และพื้นที่ป่าไม้ทุกประเภท ตลอดจนสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และสถานที่อื่นๆ เช่น โบราณสถาน พิพิธภัณฑ์ และวัดวาอารามต่างๆ

นภวรรณ ฐานะกาญจน์ (2542 อ้างถึงในนิทัศน์ นุ่นสง, 2549: 4) กล่าวไว้ว่า ทรัพยากรนันทนาการรวมถึงสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นและเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติที่มนุษย์สามารถใช้

นำมาใช้ประโยชน์เพื่อพักผ่อนหย่อนใจและประกอบกิจกรรมนันทนาการ อันนำมาซึ่งความพึงพอใจและความสุขของบุคคลในรูปแบบต่างๆ

นกวรณ ฐานะกาญจน์ และคณะ (2541) ได้ให้ความหมายของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติ ไว้ว่าเป็นพื้นที่ธรรมชาติอันได้แก่ พืชหญ้า ป่าไม้ น้ำตก ภูเขา ถ้ำ เกาะ ชายหาด ลำน้ำหรือแหล่งน้ำธรรมชาติ บ่อน้ำร้อน ธรณีสัณฐาน และอื่นๆ ที่มีคุณค่าด้านความงามเป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น และสามารถเข้าถึงเพื่อประกอบกิจกรรมนันทนาการได้โดยไม่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ซึ่งในประเทศไทยส่วนใหญ่จะมีสภาพเป็นพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมายอันได้แก่ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า เป็นต้น

นกวรณ ฐานะกาญจน์ และคณะ (2548) ได้ทำการรวบรวมการกระจายของแหล่งนันทนาการทางธรรมชาติแต่ละประเภทตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย โดยจำแนกประเภทของแหล่งนันทนาการดังกล่าวออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ น้ำตก ลำน้ำ ถ้ำ น้ำพุร้อน ธรณีสัณฐาน จุดชมวิว เส้นทางศึกษาธรรมชาติ เกาะ และชายหาด

ทรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้ หมายถึง ทรัพยากรนันทนาการที่มีพื้นที่ป่าไม้เป็นฐานรองรับในการประกอบกิจกรรมนันทนาการ โดยสามารถประกอบกิจกรรมได้หลากหลายแล้วแต่สภาพพื้นที่แต่ละแหล่ง เช่น พื้นที่ป่าหรือใกล้ๆ พื้นที่ป่า หรือมีส่วนใดส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ป่า เป็นต้น และเรียกกิจกรรมที่เกิดขึ้นว่า นันทนาการฐานป่าไม้ โดยระบุว่าต้องเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในยามว่างและให้ความเพลิดเพลิน โดยแบ่งกิจกรรมที่มีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพื้นที่ป่า ออกเป็น 8 กลุ่ม คือ 1) กิจกรรมทางน้ำ 2) เล่นน้ำตก 3) การส่องสัตว์ 4) ล่าสัตว์ 5) กิจกรรมรอบกองไฟ 6) การตั้งค่ายพักแรม 7) กิจกรรมศึกษาธรรมชาติโดยไม่ใช้ยานพาหนะ 8) และกิจกรรมศึกษาธรรมชาติโดยใช้ยานพาหนะ (Michigan State University Extension, 2004 อ้างถึงใน นิทัศน์ นุ่นสง, 2549: 7)

สุรเชษฐ์ เชษฐมาต (2525 อ้างถึงใน วัชรินทร์ นวลแก้ว, 2546: 37) ได้ให้แนวความคิดพื้นฐานของการจัดการพื้นที่นันทนาการโดยทั่วไป ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นปรัชญาของการบริหารจัดการพื้นที่นันทนาการที่สำคัญ ได้แก่ การจัดให้บริการและอำนวยความสะดวก ตลอดจนให้ความรู้และความเข้าใจผู้ใช้ประโยชน์หรือนักนันทนาการ และการสงวนรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ให้คงอยู่อย่างไม่เสื่อมคลาย

4. แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์

4.1 ความหมาย

เกษม จันทรแก้ว (2539) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้อย่างฉลาด ประหยัดของที่หายาก และปรับปรุงของที่เสื่อมโทรมให้ดีขึ้น

นิวัติ เรืองพาณิชย์ (2546) ให้ความหมายของการอนุรักษ์ไว้ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และใช้ได้เป็นเวลายาวนานที่สุด ทั้งนี้ต้องให้สูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด และจะต้องกระจายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยทั่วถึงกันด้วย ฉะนั้นการอนุรักษ์จึงไม่ได้หมายถึงการเก็บรักษาทรัพยากรไว้เฉยๆ แต่ต้องนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ให้ถูกต้องตามกาลเทศะ (time and space) อีกด้วย

การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้สิ่งแวดล้อมธรรมชาติอย่างชาญฉลาดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดของเสียและการสูญเสียเปล่า รวมทั้งการปรับปรุงคุณภาพและการเสริมสร้างให้ทรัพยากรสามารถใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า (Owen,O.S,1971 อ้างถึงใน ประมวลสาระชุดวิชาการจัดการทรัพยากรเพื่อการป่าไม้ หน่วยที่ 3, 2552: 6)

การอนุรักษ์ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์ต่อประชาชนมากที่สุด และใช้ได้เป็นเวลายาวนานที่สุด ทั้งนี้ต้องรู้เสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด (Allen,1959 อ้างถึงในธีรเบศ เก่งชัยชัย,2544: 8)

ธิดารัตน์ สุภาพ (2548: 8) อธิบายความหมายของการอนุรักษ์ไว้ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้อย่างเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์มากที่สุด เป็นการใช้ในระยะเวลานาน และเป็นการปรับปรุง พื้นฟูธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลายหรือเสื่อมสภาพลง

ชยาภรณ์ ชื่นรุ่งโรจน์ (2537 อ้างถึงใน หทัยรัตน์ วัฒนพฤกษ์, 2545: 15) กล่าวว่า การอนุรักษ์มิใช่การกักเก็บสิ่งเหล่านั้นไว้ แต่การอนุรักษ์เป็นการใช้อย่างมีประสิทธิภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุด ใช้ได้นานที่สุด และเกิดประโยชน์ต่อคนจำนวนมากที่สุด

ทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมามีความเชื่อมโยงเกี่ยวเนื่องกันอย่างเช่น ทรัพยากรประมงย่อมมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึง ทรัพยากรอื่น ๆ เช่น แหล่งน้ำ เป็นสิ่งจำเป็นต่อทรัพยากรธรรมชาติ การที่จะให้น้ำไหลลงอยู่เสมอนั้นก็ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายประการ เช่น ป่าไม้ สภาพดิน สภาพอากาศ ถ้าป่าไม้ถูกทำลายความชุ่มชื้นก็จะสูญหาย ฝนจะไม่ตกต้องตามฤดูกาล ปริมาณน้ำฝนก็จะลดน้อยลง แหล่งน้ำก็ไม่มีน้ำให้เก็บกักไว้ได้ดินก็จะเกิดกัดกร่อน (Soil Erosion) และในที่สุดผลกระทบก็จะส่งผลมาถึงสัตว์น้ำและพืชได้ ดังนั้น

งานอนุรักษ์จึงไม่สามารถมุ่งกระทำได้เฉพาะในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ต้องทำในลักษณะส่วนรวมเป็นหลักใหญ่ (สุขุม เราใจ, 2529 อ้างถึงใน พิเชษฐ ตุ่มมล, 2546: 8)

4.2 สาเหตุหลักที่ต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติการอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างฉลาดหรือการใช้ทรัพยากรอย่างสมเหตุสมผลเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และยืดอายุการใช้งานให้นานที่สุด จะเห็นได้ว่าในทางอนุรักษ์นั้นถือว่า ทรัพยากรธรรมชาติทุกประเภทสามารถนำมาใช้ได้ แต่ต้องเป็นการใช้อย่างระมัดระวัง โดยวิธีปฏิบัติและวิธีการใช้ทรัพยากรธรรมชาตินั้น มีวิธีการใช้เฉพาะอย่างแต่ใช้อย่างระมัดระวัง โดยวิธีปฏิบัติและวิธีการใช้ทรัพยากรนั้น มีวิธีการเฉพาะอย่างแต่ละทรัพยากร เนื่องจากความมีเอกลักษณ์ ความแข็งแกร่ง เปราะบาง มีเฉพาะตัวแตกต่างกันไป อาจกล่าวได้ว่า “การใช้ทรัพยากรในวันนี้ต้องคิดถึงวันข้างหน้าต้องมีใช้ด้วย” (ราตรี ภารา, 2521 อ้างถึงใน ทักษิณ วัฒนพฤกษ์, 2545: 10) ดังนั้นสาเหตุหลักที่ต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ก็คือ

4.2.1 ข้อจำกัดในการใช้ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบางอย่างใช้แล้วหมดไป ยากที่จะหาสิ่งอื่นมาทดแทนได้ เช่น ทรัพยากรแร่ธาตุ ทรัพยากรบางอย่างใช้แล้วสามารถทดแทนได้ก็ต่อเมื่อมีการปรับปรุง เช่น ทรัพยากรป่าไม้

4.2.2 การเพิ่มขึ้นของประชากรโลก ซึ่งเป็นผู้ใช้ทรัพยากรเพิ่มขึ้นมากทุกปี ขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติมีจำนวนจำกัด ความแตกต่างของผู้ใช้ด้านอายุ วุฒิ เชื้อชาติ เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและนิสัยส่วนตัว มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของทรัพยากรธรรมชาติและสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก การเรียนรู้การเข้าใจปัญหาและการร่วมมือกันบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องทำเพื่อตนเอง สังคม และอนุชนรุ่นหลัง

4.2.3 การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ประเทศที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ จะส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจได้ดีกว่า ทรัพยากรธรรมชาติที่ขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ และหากประเทศหรือชนกลุ่มใดรู้จักอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่หรือยืดอายุการใช้งานให้ออกไปมากเท่าใด ทำให้ประเทศนั้นกลุ่มชนนั้นมีสถานะทางเศรษฐกิจที่มั่นคง ประชาชนอยู่ได้ในสังคมของโลกอย่างภาคภูมิและสะดวกสบาย ถ้าหากประเทศเหล่านั้นส่งเสริมให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติดังกล่าว ความมั่นคงก็จะเกิดขึ้นแก่ประชาชนและประเทศชาติได้

4.2.4 ความสำคัญในด้านการแสดงออกซึ่งความเจริญทางวัฒนธรรมของกลุ่มชนหรือประเทศ

4.3 วิธีการอนุรักษ์ตามหลักการอนุรักษ์กษม จันทรแก้ว (2539) ได้แบ่งวิธีการอนุรักษ์ตามหลักการอนุรักษ์ออกเป็น 8 วิธี ดังนี้

4.3.1 การใช้อย่างยั่งยืน (Sustainable use) หมายถึง การใช้หลายรูปแบบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การบริโภคโดยตรง ได้แก่ การกิน การแปรรูป หรือการใช้ทางอ้อม ได้แก่ การเห็นการได้ยิน/ได้ฟัง ได้สัมผัส การให้ความสะดวก ขึ้นอยู่กับประเภทของทรัพยากร คือ

- 1) ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดเปลือง มีหลักการดังนี้ คือ ต้องควบคุม และป้องกันไม่ให้ทรัพยากรประเภทนี้มีสิ่งปนเปื้อน โดยการให้การศึกษาเกี่ยวกับการใช้ และการอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างถูกต้อง รวมทั้งการมีกฎหมายควบคุมการใช้ทรัพยากร
- 2) ทรัพยากรที่ทดแทนได้ มีหลักการดังนี้ จัดระบบนิเวศให้ได้ตามเกณฑ์ธรรมชาติ โดยธรรมชาตินั้นจะมีการควบคุม ชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจาย ในแต่ละระบบอย่างเหมาะสม ทรัพยากรชนิดนี้ควรถูกใช้เฉพาะส่วนที่ออกเเยหรือส่วนที่เพิ่มพูน (increment) เพราะจะทำให้มีการใช้ได้ยั่งยืนตลอดไป

- 3) ทรัพยากรที่ทดแทนไม่ได้ ควรใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูง ในการนำทรัพยากรมาใช้ เพื่อให้เกิดความสูญเสียทรัพยากรน้อยที่สุด

4.3.2 การกักเก็บ (Storage) หมายถึง การเก็บกักส่วนเพิ่มพูน (increment) ให้มีอายุการใช้งานได้ยาวนานมากยิ่งขึ้น

4.3.3 การซ่อมแซมรักษา (Repairing) หมายถึง การดำเนินการใด ๆ ต่อทรัพยากรธรรมชาติที่ขาดหายไปหรือเสื่อมโทรมลงจากการใช้ประโยชน์ โดยที่ทรัพยากรนั้น ยังคงสามารถรักษาหรือซ่อมแซมตัวเองให้กลับคืนสู่สภาพเดิมได้ในเวลาไม่นานนัก

4.3.4 การฟื้นฟู (Rehabilitation) มีลักษณะการดำเนินการเพื่อวัตถุประสงค์ คล้ายกับการซ่อมแซมและรักษา แตกต่างในความหนักเบาของทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลายไป

4.3.5 การพัฒนา (Development) หมายถึง การทำให้ผลิตผลส่วนที่เพิ่มพูนที่จะนำมาใช้นั้นดีขึ้นกว่าเดิม ต้องมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ควบคู่กับกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอน

4.3.6 การป้องกัน (Prevention) มีการป้องกันในเชิงนามธรรม เช่น การใช้กฎหมาย การให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์ มีจิตสำนึก จนกระทั่งมีลักษณะเป็นรูปธรรม เช่น การล้อมรั้ว สร้างขอบเขต

4.3.7 การสงวน (Reservation)

- 1) การสงวนโดยพื้นที่ เช่น การเก็บรักษาทรัพยากรป่าไม้ไว้ในรูปแบบของพื้นที่คุ้มครองที่มีความหลากหลาย เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เป็นต้น

2) การสงวนโดยชนิด เช่น การกำหนดชนิดพันธุ์สัตว์ป่าสงวน ที่ห้ามไม่ให้กระทำการใดๆ อันเป็นการลดปริมาณของสัตว์ป่า

4.3.8 การแบ่งเขต (Zoning) การแบ่งเขตพื้นที่ทำให้ทราบว่าทรัพยากรส่วนใดเป็นส่วนต้นทุน ส่วนเพิ่มพูน และส่วนใดต้องทำการฟื้นฟู ทรัพยากรที่ได้รับการแบ่งเขตก็สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์

4.4 การอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยว แนวคิดในเรื่องการอนุรักษ์กับแหล่งท่องเที่ยวนี้หมายความว่ามิใช่การห้ามมิให้นักท่องเที่ยวเข้าไปในแหล่งท่องเที่ยว แต่การที่นักท่องเที่ยวเข้าไปในเขตดังกล่าวต้องไม่ทำลายแหล่งท่องเที่ยว การอนุรักษ์และการท่องเที่ยวจึงทำคู่กันไปได้ (ชยาภรณ์ ชื่นรุ่งโรจน์, 2537 อ้างถึงใน หทัยรัตน์ วัฒนพฤกษ์, 2545: 10)

4.4.1 การถนอมและรักษา เพื่อรักษาทั้งปริมาณและคุณภาพก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การนำแร่เหล็กไปผสมกับแร่อื่นเพื่อใช้งานในลักษณะต่างๆ สามารถยืดอายุการใช้งานจากแร่เหล็กโดยตรงได้ การรักษาป่าไม้ที่มีอยู่ไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรม

4.4.2 การบูรณะฟื้นฟู เป็นการช่วยเหลือและจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวที่ได้รับความเสียหาย ให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือเทียบเท่าของเดิม ซึ่งกระทำได้กับทรัพยากร ดิน น้ำ ป่าไม้ และทุ่งหญ้า สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม ประเพณี ในการบูรณะฟื้นฟูต้องคำนึงถึงสมมูลธรรมชาติของทรัพยากรอื่นด้วย เพราะการเพิ่มทรัพยากรอย่างหนึ่ง อาจมีผลเสียต่อทรัพยากรอย่างอื่นได้

4.4.3 การลดปริมาณของเสีย เพื่อลดปริมาณใช้ทรัพยากรและลดปัญหาสิ่งแวดล้อม กระทำได้ด้วยวิธี 7R คือ Recycle Reuse Reclaim Recover Repair Reduce และ Reject

4.4.4 การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน ทรัพยากรการท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมบางประเภทที่มีคุณสมบัติที่สามารถนำมาดัดแปลงโดยใช้เทคโนโลยีเข้าช่วย สามารถใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง

4.4.5 การนำสิ่งอื่นมาใช้ทดแทน ทรัพยากรที่มีขีดจำกัดและหมดเปลืองไปเนื่องจากการบูรณะไม่ได้และมีราคาแพง ควรจะหาทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ทดแทนกันได้ และราคาถูกกว่า ได้แก่ การนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้เพื่อให้เกิดพลังงานต่างๆ ในประเทศที่ขาดแคลนพลังงานเชื้อเพลิง เป็นการอนุรักษ์ป่าไม้ แร่ธาตุให้มีอายุการใช้งานได้นานยิ่งขึ้น

4.4.6 การค้นหาสำรวจทรัพยากร เป็นการสำรวจค้นหาทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมากมายมาใช้เพิ่มเติมให้เกิดประโยชน์แก่มนุษย์

4.5 การอนุรักษ์สถานที่นันทนาการทางธรรมชาติโดยสรุปแล้วการอนุรักษ์สถานที่นันทนาการทางธรรมชาติ สามารถทำได้ดังนี้ (วิชัย เทียนน้อย,2533)

4.5.1 ป้องกันความเสียหาย ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสถานที่นันทนาการทางธรรมชาติที่สำคัญได้แก่ การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า ไฟไหม้ และน้ำท่วม ซึ่งการป้องกันอาจกระทำได้เฉพาะบางกรณีโดยอาศัยกฎหมายเป็นเครื่องมือดำเนินการ

4.5.2 ไม่ปรับปรุงสถานที่ให้มากนัก ในสถานที่นันทนาการทางธรรมชาติไม่ควรจะมีการปรับปรุงสถานที่ให้มากนักเพราะจะทำให้สภาพธรรมชาติที่มีอยู่ต้องสูญเสียไป เช่น การสร้างอาคาร บ้านพัก ร้านอาหาร ทางเดิน และเครื่องอำนวยความสะดวกอื่นๆ ซึ่งไม่ควรจะสร้างขึ้นมากนัก ถ้าหากจำเป็นต้องสร้างควรออกแบบและใช้วัสดุให้ผสมผสานกลมกลืนกับธรรมชาติให้มากที่สุด

4.5.3 การรักษาความสะอาด การรักษาความสะอาดนับว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง นอกจากสถานที่นันทนาการจะจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้เก็บรักษาขยะมูลฝอยไว้อย่างพอเพียงแล้วยังต้องจัดเจ้าหน้าที่คอยเก็บกวาด และรักษาความสะอาดอย่างพอเพียงด้วย

4.5.4 การปฏิบัติตามข้อบังคับ ตามปกติแล้วในสถานที่นันทนาการทุกแห่งจะมีระเบียบข้อบังคับสำหรับผู้เข้าไปเยือนหรือใช้บริการ ดังนั้น ผู้ควบคุมดูแลจึงต้องสอดส่องตรวจตราให้ผู้เข้ามาใช้บริการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืนอย่างจริงจังตามอำนาจหน้าที่ที่มี

4.5.5 จัดกำลังเจ้าหน้าที่ให้เพียงพอ การจัดเจ้าหน้าที่ดูแลและรักษาสถานที่ให้เพียงพอเพื่ออำนวยความสะดวก ควบคุมดูแล และรักษาความปลอดภัย จะเป็นสิ่งสำคัญที่ทำการผลักดันให้การอนุรักษ์สถานที่นันทนาการทางธรรมชาติ ได้รับการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมขึ้นมา เพราะผู้ที่เดินทางเข้ามาพักผ่อนจะมีภูมิหลังที่แตกต่างกัน จึงทำให้เกิดการละเมิดกฎระเบียบขึ้น ทั้งโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์และเจตนา

4.5.6 การประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์อย่างกว้างขวางเพื่อให้ประชาชนเข้าไปใช้บริการมากยิ่งขึ้น และเพื่อขอความร่วมมือในการช่วยกันบำรุงรักษาสถานที่นันทนาการไว้

4.6 กลุ่มบุคคลที่มีบทบาทต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยว

4.6.1 มัคคุเทศก์ มัคคุเทศก์จะเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับนักท่องเที่ยว และจะเป็นคนที่มีอิทธิพลต่อนักท่องเที่ยวมากที่สุดคนหนึ่ง มัคคุเทศก์มีบทบาทที่สำคัญในการที่จะช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยวได้ดังต่อไปนี้

1) การให้คำแนะนำที่ถูกต้อง ในระหว่างการนำนักท่องเที่ยวออกไปยังที่ต่างๆ มักคุเทศก์ควรจะต้องแจ้งข้อมูลต่างๆ และทำความเข้าใจกับนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะข้อห้ามข้อควรปฏิบัติ เช่น การปฏิบัติตัวเมื่อเข้าไปท่องเที่ยวยังเขตอุทยานแห่งชาติ ไม่ว่าจะเป็นการเก็บหัดต้นไม้ ดอกไม้ การระวางที่จะเหยียบย่ำลงบนกล้าไม้ การทิ้งก้นบูหรี่และขยะเรี่ยราด การกางเต็นท์พักแรมในที่ๆ กำหนด การส่งเสียงดังทำลายบรรยากาศอันเงียบสงบ และรบกวนสัตว์ป่า ฯลฯ

2) การสอดส่องดูแลพฤติกรรม และดักเตือนอย่างละมุนละม่อมเมื่อเห็นนักท่องเที่ยวปฏิบัติตนไม่เหมาะสม มักคุเทศน์ทุกท่านควรระลึกไว้เสมอว่าทรัพยากรการท่องเที่ยว นั่นคือแหล่งทำมาหากินเป็นต้นทุน หรือทรัพย์สินอันมีค่าของตน การปล่อยให้นักท่องเที่ยวทำลายย่อมเป็นการตัดหนทางหรืออนาคตในการประกอบอาชีพของตน จึงไม่ควรเพิกเฉยหรือเห็นว่าไม่ใช่หน้าที่ มักคุเทศก์ควรทำตัวให้เป็นตัวอย่างที่ดีในการใช้และดูแลทรัพยากรการท่องเที่ยวตามธรรมชาติ

3) ไม่แนะนำให้นักท่องเที่ยวทำกิจกรรมที่มีส่วนทำลายธรรมชาติ เช่น การซื้อของที่ทำจากชิ้นส่วนของสัตว์ป่า เช่น เครื่องประดับจากงาช้าง ขนนกยูง หรือการบริโภคพืชสารขึ้นส่วนหรืออวัยวะสัตว์ป่า เช่น ดีหมี สมอกลิง เนื้องู ฯลฯ การแกะสลัก วาดรูปหรือซื้อลงบนต้นไม้ พืชง่า การเก็บสิ่งของ เช่น หิน ไปเป็นที่ระลึก

4.6.2 เจ้าของท้องที่ หรือเจ้าของบ้าน ซึ่งมีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรงจากทรัพยากรการท่องเที่ยวทั้งด้านดีและด้านลบ เมื่อใดที่สามารถรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติให้อยู่ในสภาพที่สมดุลแล้ว เมื่อมีนักท่องเที่ยวเข้าไปท่องเที่ยวในท้องที่นั้น คนในท้องถิ่นย่อมได้รับผลดีในเชิงเศรษฐกิจ ซึ่งเจ้าของท้องที่อาจหมายถึง 2 กลุ่ม ได้แก่

1) รัฐบาล มีหน้าที่โดยตรงในการจัดระบบใช้ทรัพยากรการท่องเที่ยวให้เป็นระเบียบ ไม่ปล่อยให้กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งใช้ประโยชน์จนเกิดภาวะสูญสิ้น เสียความสมดุล รัฐบาลจะต้องกำหนดรูปแบบ กติกา ให้ทุกคนถือปฏิบัติ สนับสนุนงานด้านงบประมาณ และบุคลากรในการอนุรักษ์ งานด้านการอนุรักษ์จึงจะประสบความสำเร็จ

2) คนในท้องถิ่น เป็นผู้อยู่ใกล้ชิด สัมผัสโดยตรงกับนักท่องเที่ยว จึงจะต้องทำหน้าที่คอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว หากเห็นสิ่งใดผิดปกติ จำต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเข้าไปจัดการแก้ไข นอกจากนี้คนในท้องถิ่นยังต้องช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โดยการช่วยปลูกต้นไม้ งดตัดไม้ทำลายป่า ช่วยดูแลรักษาความสะอาดของสถานที่ เป็นต้น

4.6.3 นักท่องเที่ยว ในฐานะของนักท่องเที่ยวจำเป็นต้องปฏิบัติตนให้เหมาะสม ในระหว่างการเดินทาง ทำตามเงื่อนไขและกติกาของท้องที่ๆ เป็นแหล่งท่องเที่ยว และพฤติกรรมที่เป็นสิ่งที่ควรควรงดเว้นอย่างเด็ดขาด ได้แก่

- 1) การขีดเขียนหรือสลักชื่อลงบนผนังถ้ำ หรือก้อนหินตามรายทาง
- 2) การเก็บ หัก เคาะ โยก สิ่งของตามโบราณสถาน หรือปะการัง
- 3) การทำร้าย รมกวนสัตว์
- 4) การเหยียบย่ำบนต้นไม้ หรือเดินออกนอกเส้นทางที่จัดไว้ให้
- 5) การขับรถลงไปบนหาดทราย พุ่มหญ้า ดงไม้ดอก
- 6) การก่อกองไฟนอกบริเวณที่กำหนด
- 7) การเก็บและซื้อดอกไม้ป่า
- 8) การตั้งเต็นท์นอกพื้นที่ๆ กำหนด
- 9) การทิ้งขยะไม่เป็นที่
- 10) การส่งเสียงดัง

4.6.4 นักลงทุน การที่จะเข้าไปลงทุนในพื้นที่ใด นักลงทุนควรคำนึงถึงการลงทุนที่ไม่ส่งผลเสียต่อสภาพสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ การมุ่งหวังด้กตวงผลประโยชน์ โดยไม่คำนึงถึงสิ่งอื่นใดย่อมเป็นการตัดอนาคตของตนเอง เพราะเมื่อสภาพสิ่งแวดล้อมหมดสิ้นความสวยงาม สูญเสียความสมดุลแล้ว นักท่องเที่ยวก็จะเปลี่ยนสถานที่ไป และนอกจากนี้บางครั้งอาจก่อให้เกิดปัญหาขัดแย้งกับคนในท้องถิ่น ซึ่งจะสะท้อนผลกระทบด้านลบกลับมาสู่ธุรกิจของตน

4.7 มาตรการการท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์สภาวะแวดล้อม (สมชาย หิรัญกิจ, 2528 อ้างถึงใน หทัยรัตน์ วัฒนพฤกษ์, 2545: 17)

4.7.1 การวางแผนการพัฒนาการท่องเที่ยว เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยมีอยู่จำนวนมากที่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว แต่งบประมาณและกำลังคนในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวมีอยู่จำกัด จึงต้องดำเนินการศึกษาและวางแผนตามลำดับสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวอย่างเป็นขั้นตอน อันประกอบด้วย การสำรวจเบื้องต้น การจัดทำแผนหลัก และการศึกษาความเหมาะสมในการลงทุนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว โดยคำนึงถึงผลตอบแทนในแง่เศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

4.7.2 มาตรการทางกฎหมาย การดำเนินการตามกฎหมายเป็นวิถีทางควบคุมความเสียหายของสิ่งแวดล้อมได้วิธีหนึ่ง เป็นสิ่งที่รัฐแสดงเจตจำนงแน่วแน่ที่จะป้องกันและแก้ไขปัญหาล้างแวดล้อม

4.7.3 การฝึกอบรม การศึกษา และการประชาสัมพันธ์ การเตรียมการฝึก

บุคลากรประเภทที่มีความรู้ความสามารถหลายสาขาด้วยกัน เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมอันเกิดจากการพัฒนาการท่องเที่ยว วิธีการผลิตบุคลากรนั้น กระทำได้ โดยการให้การศึกษา การอบรมแก่เจ้าหน้าที่และประชาชน ทั้งนี้ควรกระทำโดยรูปแบบที่ต่อเนื่องกัน และให้มีการประชาสัมพันธ์ทางสื่อต่างๆ เพื่อแนะนำแหล่งท่องเที่ยวและเรื่องราวในวงการอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

4.7.4 การวิจัยและติดตามผล กระบวนการวางแผนพัฒนา จะเป็นกระบวนการ

ต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด มีการเตรียมโครงการ วางแผน การดำเนินงาน การประเมินผล และมีการศึกษาข้อมูลย้อนกลับ ว่าประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลวอย่างไรมากน้อยเพียงไร ดังนั้นในการวางแผนการท่องเที่ยวแหล่งต่างๆ หรือการดำเนินโครงการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวต่างๆ ได้มีการผนวกเรื่องการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปด้วยเสมอ เพื่อให้ทราบว่าการดำเนินงานนั้นจะได้รับผลได้ผลเสียคุ้มค่าต่อการดำเนินการหรือไม่

4.7.5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นวิธีการที่มีระบบ ที่จะช่วยให้

ผู้บริหารพิจารณาได้ว่าผลเสียที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงไร ดังนั้นในการวางแผนการท่องเที่ยวแหล่งต่างๆ หรือการดำเนินโครงการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวต่างๆ ได้มีการผนวกเรื่องการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปด้วยเสมอ เพื่อให้ทราบว่าการดำเนินงานนั้นจะได้รับผลได้ผลเสียคุ้มค่าต่อการดำเนินการหรือไม่

5. ธรรมชาติวิทยาและปัญหาของแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตก

5.1 ธรรมชาติวิทยาของน้ำตก

น้ำตกเป็นทรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้ประเภทหนึ่ง ซึ่งเกิดจากธารน้ำที่ไหลผ่านภูมิประเทศที่มีความลาดชัน ทำให้น้ำไหลตกลงมาจากที่สูงหรือไหลลดหลั่นกันลงมาเป็นชั้นๆ น้ำตกที่พบเห็นทั่วไปในพื้นที่ธรรมชาติมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

- น้ำตก (Falls) เป็นน้ำตกที่มีความชันมากหรือเป็นแนวตั้งมีความต่างระหว่างต้นน้ำกับปลายน้ำตก ทำให้น้ำที่ไหลลงมามีลักษณะโจนลงมา
- แก่ง (Rapids) เป็นน้ำตกที่มีลักษณะเป็นแก่งหิน มีความลาดชันไม่มากนัก มีลักษณะการไหลของน้ำลดหลั่นเป็นชั้นๆ ลงมา มีความต่างระดับระหว่างต้นน้ำกับปลายน้ำตกไม่มากนัก

นอกจากนี้ น้ำตกจะมีความสำคัญทางด้านนิเวศวิทยา กล่าวคือ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ก่อความชุ่มชื้นให้กับสิ่งแวดล้อม เพิ่มออกซิเจนให้กับน้ำ และเป็นประโยชน์ทางการศึกษาวิจัยแล้ว ด้วยลักษณะทางธรรมชาติของน้ำตกที่น่าสนใจ จึงเป็นสิ่งที่ดึงดูดใจแก่ผู้พบเห็นและมีศักยภาพเพียงพอสำหรับการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โดยน้ำตกบางแห่งมีลักษณะผสมผสานระหว่าง 2 ลักษณะดังกล่าวข้างต้น (คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527; นกวรรณ ฐานะกาญจน์ และคณะ, 2548; นิทัศน์ นุ่นสง, 2549)

จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนแหล่งนันทนาการฐานป่าไม้ประเภทน้ำตกที่กระจายอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทยไว้ พบว่า มีแหล่งนันทนาการฐานป่าไม้ประเภทน้ำตก ในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ จำนวน 243 แห่ง, 105 แห่ง, 133 แห่ง และ 158 แห่ง ตามลำดับ (นกวรรณ ฐานะกาญจน์ และคณะ, 2548)

5.2 ปัญหาของแหล่งนันทนาการประเภทน้ำตกจากสภาพของแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตกโดยภาพรวมพบว่า การท่องเที่ยวในน้ำตกในประเทศไทยมีปัญหา ดังนี้ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540 อ้างถึงใน รัชนิกร ชูเชิด, 2546: 8)

5.2.1 ปัญหาด้านนโยบายการจัดการและหลักการพัฒนา

5.2.2 ปัญหาด้านสภาพทางกายภาพ ได้แก่

- 1) ปัญหาด้านการแบ่งเขต
- 2) ปัญหาการวางตำแหน่งของส่วนบริการและสิ่งอำนวยความสะดวก
- 3) ปัญหาการจัดบริเวณเพื่อรองรับกิจกรรมต่างๆ ของนักท่องเที่ยว
- 4) ปัญหาเรื่องจำนวนและมาตรฐานของสิ่งอำนวยความสะดวก
- 5) ปัญหาเรื่องความสกปรกบริเวณน้ำตก

ต่าง ๆ

5.2.3 ปัญหาเนื่องจากนักท่องเที่ยว

- 1) ปัญหาด้านปริมาณนักท่องเที่ยว
- 2) ปัญหาด้านความรู้และความเข้าใจของนักท่องเที่ยว
- 3) ปัญหาเรื่องพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

5.2.4 ปัญหาด้านสวัสดิภาพของนักท่องเที่ยว

5.2.5 ปัญหาด้านสภาพทางธรณีวิทยาของน้ำตกและสภาพพื้นที่

5.2.6 ปัญหาด้านปริมาณของน้ำ

5.2.7 ปัญหาด้านอื่นๆ เช่น ร้านค้าบริเวณนั้นขายของที่มีอยู่ทั่วไป ซึ่งควรขายผลิตภัณฑ์

น้ำตกในธรรมชาตินอกจากจะมีความสำคัญมากในด้านนิเวศวิทยา โดยเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร และแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตนานาชนิด ยังมีความสำคัญในด้านเป็นแหล่งให้ความรู้ทางด้านธรรมชาติวิทยาแก่นักท่องเที่ยว ทั้งในด้านป่าไม้ สัตว์ป่าทรัพยากรธรรมชาติ และการอนุรักษ์ นำไปสู่การพัฒนาเพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ นอกจากนี้ในประเทศไทยมีน้ำตกเป็นจำนวนมาก และมีการกระจายตัวในภาคต่างๆ ทำให้น้ำตกเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งในท้องถิ่นและภูมิภาคอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตามการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตกในปัจจุบันยังมีปัญหาอยู่มาก ทั้งปัญหาด้านนโยบายการจัดการและหลักการในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ปัญหาสภาพทางกายภาพปัญหาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว ปัญหาด้านสภาพทางธรณีวิทยาของน้ำตกและสภาพพื้นที่ และปัญหาด้านปริมาณของน้ำ โดยสรุปได้ดังนี้ (คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, 2527 อ้างถึงใน แสงสรรค์ ภูมิสถาน, 2546: 9-10)

ปัญหาด้านนโยบายการจัดการและหลักการในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในน้ำตกหลายแห่ง เนื่องจากการขาดนโยบายที่ชัดเจน รวมทั้งหลักการพัฒนา ซึ่งทำให้สภาพตามธรรมชาติถูกทำลายไปมาก รวมทั้งก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมามากมายปัญหาด้านสภาพทางกายภาพ ซึ่งได้แก่ ปัญหาด้านการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ที่ยังไม่ชัดเจน ทำให้การใช้พื้นที่สับสน กิจกรรมที่เกิดขึ้นกระจัดกระจาย ก่อให้เกิดปัญหาการทำลายสภาพธรรมชาติดั้งเดิม และก่อให้เกิดการรบกวนกันระหว่างนักท่องเที่ยว รวมไปถึงปัญหาด้านการจัดวางตำแหน่งของส่วนบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ไม่เหมาะสม ไม่สอดคล้องกับกิจกรรมการใช้ประโยชน์และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดบริเวณเพื่อรองรับกิจกรรมของนักท่องเที่ยว ปัญหาเรื่องจำนวนและมาตรฐานของสิ่งอำนวยความสะดวก และปัญหาความสกปรกบริเวณน้ำตก ปัญหาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว ได้แก่ ปัญหาด้านปริมาณของนักท่องเที่ยวที่มีปริมาณมากในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว นำไปสู่ปัญหาความแออัดที่จะไปทำลายสภาพธรรมชาติ ปัญหาความรู้ความเข้าใจของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับกฎระเบียบและการปฏิบัติตนในแหล่งท่องเที่ยว และปัญหาด้านสวัสดิภาพของนักท่องเที่ยวอันเนื่องมาจากโจรสลัดและจากลักษณะทางธรณีวิทยาและสภาพพื้นที่ ปัญหาด้านปริมาณของน้ำ ซึ่งมีปัญหาด้านความไม่สม่ำเสมอของปริมาณน้ำของน้ำตก หรือมีน้ำเฉพาะฤดูฝนเท่านั้น รวมทั้งปัญหาการสงวนรักษาต้นน้ำลำธารของน้ำตก และการทำลายป่าบริเวณต้นน้ำลำธาร

อาจกล่าวได้ว่า ประเด็นปัญหาในการจัดการแหล่งนันทนาการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรนันทนาการฐานป่าไม้ประเภทน้ำตก มีอยู่โดยสรุป 6 ด้านใหญ่ๆ ได้แก่ ด้านการจัดการพื้นที่ สภาพทางกายภาพ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านการให้บริการความรู้ ป้ายเตือน/ป้ายสื่อความหมาย ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ด้านผู้มาเยือน และด้านสวัสดิภาพของผู้มาเยือน

6. น้ำตกโตนงาช้าง

6.1 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างและ ที่ตั้งน้ำตกโตนงาช้าง

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หมายถึง พื้นที่ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า โดยปลอดภัย เพื่อว่าสัตว์ป่าในพื้นที่ดังกล่าวจะได้มีโอกาสสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ ได้มากขึ้น ทำให้สัตว์ป่าบางส่วนได้มีโอกาสกระจายจำนวนออกไปในท้องที่แหล่งอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียงกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

การกำหนดให้มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่านั้นสืบเนื่องมาจากการที่สัตว์ป่าจะสามารถดำรงชีพและสืบเชื้อสายต่อไปได้ จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่ แหล่งน้ำ แหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย ป่าไม้เป็นแหล่งกำเนิดปัจจัยดังกล่าว ซึ่งคุณลักษณะจะเพิ่มความสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งต่อสัตว์ป่า เมื่อป่าไม้ถูกทำลายลงสัตว์ป่าก็ต้องต่อสู้กันเพื่อแย่งแหล่งน้ำ แหล่งอาหารที่มีจำกัด ทำให้สัตว์ป่ามีสุขภาพอ่อนแอและล้มตายไปมาก ขณะเดียวกับมนุษย์มีการพัฒนาอารยธรรมและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้สำหรับการล่าสัตว์ป่าให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เหล่านี้เป็นสาเหตุให้สัตว์ป่าถูกทำลายไปได้โดยง่าย ทำให้สัตว์ป่าบางชนิดปริมาณลดลงอย่างรวดเร็ว จนบางชนิดเกือบสูญพันธุ์หรือบางชนิดก็ได้สูญพันธุ์ไปแล้ว ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการพยายามสงวนและรักษาป่าไม้ไว้ เพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ในรูปแบบของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง เดิมเคยเป็นพื้นที่ที่ถูกปิดกั้นเนื่องจากการผันสวนทางการเมือง ทำให้เกิดการต่อสู้ระหว่างลัทธิขึ้นมามจนทำให้ไม่สามารถเข้าสู่พื้นที่ได้เป็นเวลานานจนกระทั่งปี พ.ศ. 2519 กรมป่าไม้โดยกองอนุรักษ์สัตว์ป่าได้จัดส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาสำรวจ ซึ่งผลการสำรวจพิจารณาแล้วเห็นว่าป่าโตนงาช้างเป็นป่าผืนใหญ่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิด ทั้งยังเป็นป่าต้นน้ำลำธารหลายสายที่หล่อเลี้ยงพื้นที่ราบลุ่มทะเลสาบสงขลาและพื้นที่ใกล้เคียง ดังนั้น เพื่อควบคุมดูแลรักษาธรรมชาติด้านสัตว์ป่า ป่าไม้ แหล่งน้ำ แหล่งอาหาร ตลอดจนสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันมีความสำคัญของสัตว์ป่า กรมป่าไม้โดยกองอนุรักษ์สัตว์ป่า เมื่อปี พ.ศ. 2521 ได้มีการประกาศจัดตั้งตามพระราชกฤษฎีกา

กำหนดบริเวณที่ดินป่าโตนงาช้าง ในท้องที่ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตนภูมิ ตำบลลุง ตำบลทุ่งคำเสา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาและตำบลทุ่งนุ้ย อำเภอกวนกาหลง จังหวัดสตูล ให้เป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง ณ วันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2521 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 95 ตอนที่ 71 ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2521 และต่อมาในปี พ.ศ. 2529 ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้เพิกถอนพื้นที่บางส่วนของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง ในท้องที่ ตำบลเขาพระ ให้กับองค์การโทรศัพท์เพื่อก่อสร้างระบบโทรศัพท์ทางไกล เนื้อที่ 28.62 ไร่ เหลือพื้นที่เขตฯ ประมาณ 113,721.38 ไร่ ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 103 ตอนที่ 235 ลงวันที่ 31 ธันวาคม 2529 (สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า, 2554)

น้ำตกโตนงาช้าง อยู่ในบริเวณที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง ท้องที่ตำบลทุ่งคำเสา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พิกัด UTM 768001E 767864N อยู่ในความรับผิดชอบดูแลของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 (สงขลา) กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 (สงขลา) ,2554) น้ำตกโตนงาช้างเป็นน้ำตกขนาดใหญ่ ประกอบด้วยน้ำตกไหลลดหลั่นกันลงมาถึง 7 ชั้น แต่ละชั้นมีความสวยงามแตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งชั้นที่ 3 คือน้ำตกชั้นที่ชื่อว่า โตนงาช้าง คำว่า “โตน” ในภาษาท้องถิ่นภาคใต้ หมายถึง น้ำตก ในชั้นนี้จึงหมายถึงน้ำตกงาช้าง ด้วยลักษณะธารน้ำขนาดใหญ่ ไหลลงมาจากผาสูง 2 ด้าน มองเห็นน้ำตกคล้ายงาช้างสีขาวจึงเป็นชื่อของน้ำตก และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแห่งนี้ด้วย การมาเที่ยวชมน้ำตกโตนงาช้างเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมจากประชาชนมาก เพราะสามารถเดินทางมาได้สะดวก ระยะทางจากตัวอำเภอหาดใหญ่ถึงน้ำตกโตนงาช้าง 26 กิโลเมตร เริ่มจากหาดใหญ่ไปทางถนนเพชรเกษม ถึงกิโลเมตรที่ 13 บ้านหุแร่ มีเส้นทางเข้าน้ำตกโตนงาช้างเป็นระยะทาง 13 กิโลเมตร ซึ่งน้ำตกที่รวมกันเป็นน้ำตกโตนงาช้าง ประกอบด้วยน้ำตกทั้งหมด 7 ชั้น ดังนี้

- ชั้นที่ 1 โตนบ้า เป็นที่ตั้งของที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง
- ชั้นที่ 2 โตนปลิว ระยะทาง 200 เมตร จากที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

โตนงาช้าง

- ชั้นที่ 3 โตนงาช้าง ระยะทาง 450 เมตรจากที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

โตนงาช้าง

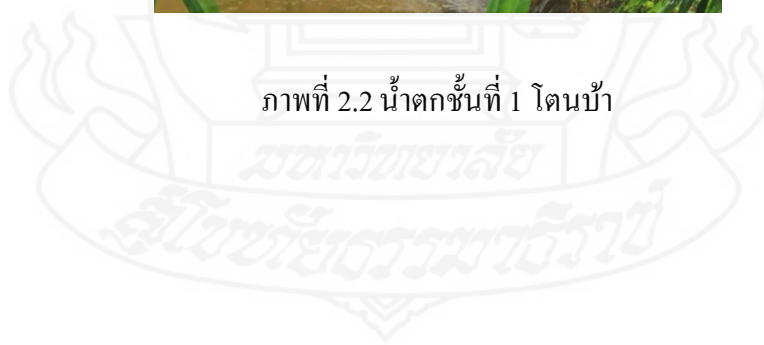
- ชั้นที่ 4 โตนดำ ระยะทาง 700 เมตร จากที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง
- ชั้นที่ 5 โตนน้ำปล่อย ระยะทาง 1,050 เมตร จากที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

โตนงาช้าง

- ชั้นที่ 6 โตนถ้ำคอยบ่อ ระยะทาง 1,300 เมตร จากที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตองง้าง
- ชั้นที่ 7 โตนเสม็ดขุน ระยะทาง 1,550 เมตร จากที่ทำการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตองง้าง



ภาพที่ 2.2 น้ำตกชั้นที่ 1 โตนบ้ำ





ภาพที่ 2.3 น้ำตกชั้นที่ 2 โตนปลิว



ภาพที่ 2.4 น้ำตกชั้นที่ 3 โตนงาช้าง



ภาพที่ 2.5 น้ำตกชั้นที่ 4 โตนดำ



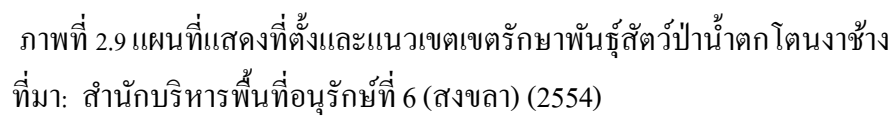
ภาพที่ 2.6 น้ำตกชั้นที่ 5 โตนน้ำปล่อย



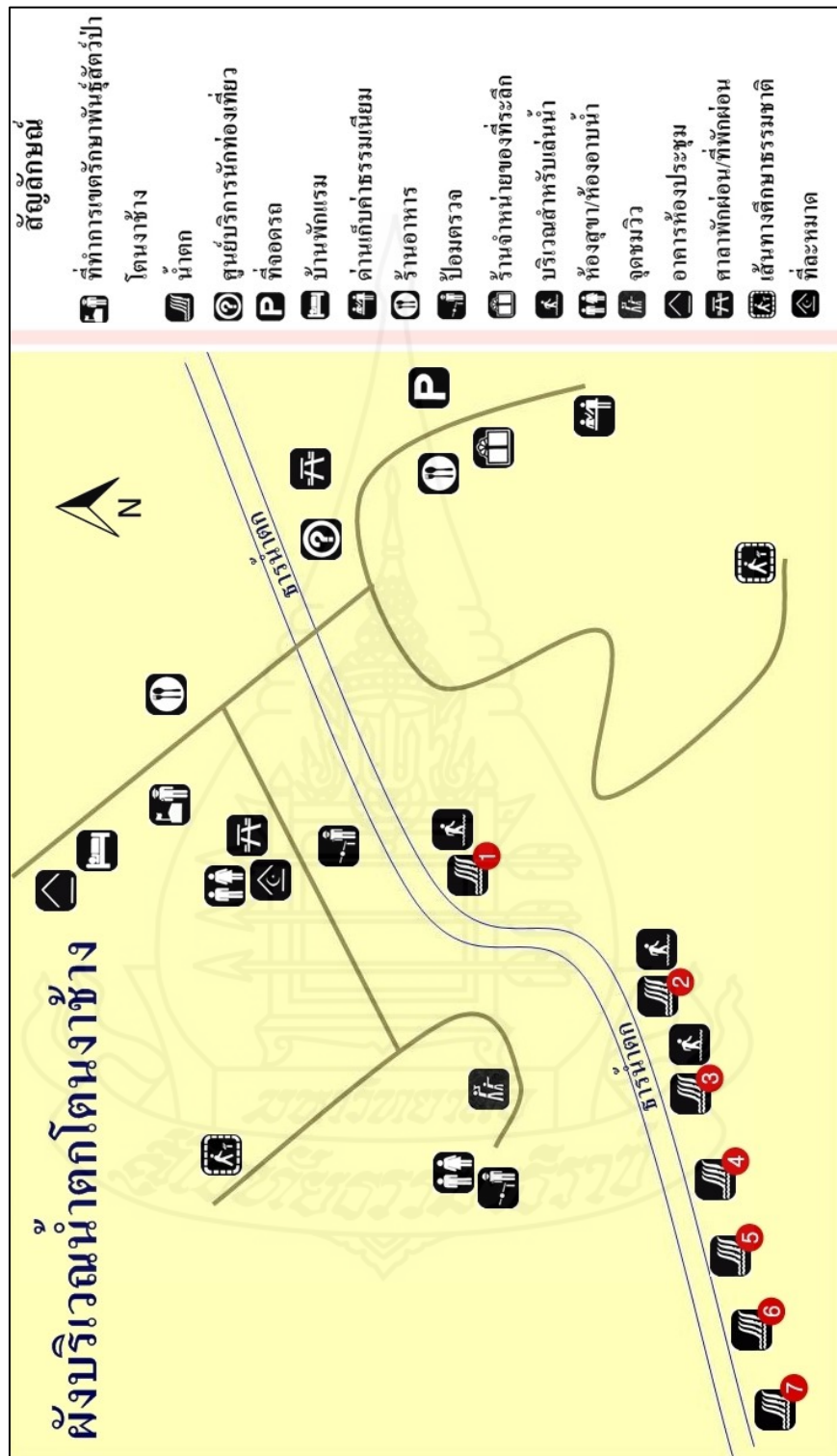
ภาพที่ 2.7 น้ำตกชั้นที่ 6 โตนถาญีคอบบ่อ



ภาพที่ 2.8 น้ำตกชั้นที่ 7 โตนเสม็ดชุน



ภาพที่ 2.9 แผนที่แสดงที่ตั้งและแนวเขตเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าน้ำตกโตนงาช้าง
ที่มา: สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 (สงขลา) (2554)



ภาพที่ 2.10 พื้นที่บริเวณน้ำตกโตนงาช้าง

6.2 ข้อมูลด้านกายภาพ

6.2.1 ภูมิประเทศ สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นหน้าผาสูงชัน จากลักษณะพื้นที่ที่สลับซับซ้อนลดหลั่นของพื้นที่ทำให้เกิดสภาพน้ำตกที่สวยงาม และลักษณะภูมิประเทศประกอบกับสภาพป่าที่อุดมสมบูรณ์ปกคลุมพื้นที่ทำให้น้ำตกโดนเงาข้างเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญที่ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลา

6.2.2 ธรณีวิทยา ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณน้ำตกโดนเงาข้าง หมวดหินเขาพระ หมวดหินนี้ประกอบด้วย หินโคลน หินดินดาน หินทรายแป้ง สีเทาแกมเขียว สีเทาเข้ม และสีเทาแกมน้ำตาล การวางตัวเป็นชั้นบางถึงหนาและการวางชั้นแบบเรียงขนาด มีลักษณะโครงสร้างคลื่นไถล หินโคลนเนื้อปนกรวด สีเทาถึงสีเทาแกมเขียว หินทรายเนื้อปนกรวดสีเทาเข้มเป็นชั้นหนาปานกลางถึงหนามาก เม็ดกรวดประกอบด้วยแร่ควอตซ์ และหินควอร์ตไซต์ หินแกรนิตแกมสีเทาแกมเขียว แสดงชั้นหนาปานกลาง ขนาดเม็ดตะกอนละเอียดถึงหยาบ รูปร่างค่อนข้างเป็นเหลี่ยม การัดขนาดไม่ดี (คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2554)

6.2.3 ปฐพีวิทยา ดินในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนเงาข้างประกอบไปด้วยดิน 2 ชนิดหลัก ได้แก่ หน่วยสัมพันธ์ของดินชุดระนอง/ดินชุดพะโต๊ะ/ดินชุดทุ่งหว้า เป็นหน่วยดินที่รวมกันอยู่ โดยเกิดขึ้นในภูมิประเทศที่ติดต่อกันไม่สามารถแยกขอบเขตของดิน และอีกชนิดได้แก่ ที่ลาดเชิงซ้อน ดินแต่ละชุดมีลักษณะ ดังนี้

1) ดินชุดระนอง จัดอยู่ใน greatsoilgroup:Red Yellow Padzoic Soils เป็นดินที่เกิดจากการผุพังสลายตัวของวัตถุดักค้ำหินดินดานเชิงเขาของพวกหินทราย และหินควอร์ตไซต์ บนที่ลาดเชิงเขามีความลาดชัน 6-20 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินดินมีการระบายน้ำดีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้ปานกลางดินชุดนี้ไม่มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจทั่วไปทั้งนี้เนื่องจากดินมีข้อจำกัดที่จำกัด การเจริญเติบโตของพืชในระดับรุนแรง 2 ชนิด คือ บริเวณผิวหน้าดินช่วงชั้นความลึก 0-25 เซนติเมตร จากผิวหน้าดินมีชั้นวัตถุที่อัดตัวแน่นพวกหินดินดานเชิงเขา หินทรายและหินควอร์ตไซต์ซึ่งยากต่อการซึมน้ำของรากพืช และมีปริมาณก้อนหินมากกว่า 75 % โดยปริมาตร นอกจากนั้นยังมีการระบายน้ำที่มากเกินไป

2) ดินชุดพะโต๊ะ จัดอยู่ใน greatsoilgroup:Red Yellow Podroic soils เป็นดินที่เกิดจากการสลายตัวของหินดินดานเชิงเขาหรือวัตถุดักค้ำของหินทรายและหินควอร์ตไซต์ บนที่ลาดเชิงเขาหรือเนินเขาที่ถูกกัดกร่อน สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นให้น้ำซึมผ่านได้เร็ว ทั้งนี้ดินชุดนี้เป็นดินที่มีข้อจำกัดในการจำกัดการเจริญเติบโตของพืชในระดับปานกลาง 1 ชนิด ได้แก่ การระบายน้ำที่ค่อนข้างมากและมีข้อจำกัดที่จำกัดการเจริญเติบโต 2 ชนิด คือ ดินที่มีความลาดเทค่อนข้างสูงซึ่งจะง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลายและชั้นวัตถุที่อัดตัวแน่น พวกหินดินดาน หินทราย

หินคอร์ทไซต์ ในช่วงความลึก 75-100 เซนติเมตร จากผิวหน้าดิน ซึ่งยากต่อการขนถ่ายของรากพืช

3) ดินชุดทุ่งหญ้า จัดอยู่ใน greatsoil group: Gray Podzolic soils เป็นดินที่เกิดจากวัตถุเคลื่อนย้าย พวกหินแกรนิตบนที่ลาดเชิงเขาสภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนชันเล็กน้อย มีความลาดชัน 3-7 % เป็นดินลึกถึงลึกมากมีการระบายน้ำดี ดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้เร็วดินชุดนี้มีขีดจำกัดที่จำกัดความเจริญเติบโตของพืชในระดับปานกลาง 1 ชนิด คือดินชนิดนี้มีการระบายน้ำค่อนข้างมาก ทำให้ดินนี้มีความเหมาะสมสำหรับการปลูกยางพาราปาล์ม น้ำมัน โกโก้ กล้วย ฝรั่ง ชมพู่ มังคุด และมะพร้าว มีความเหมาะสมเพียงเล็กน้อยสำหรับการปลูก ขนุน พุริณ กระท้อน ส้ม กาแฟ สับปะรด มะม่วงหิมพานต์ และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

4) ดินที่ลาดเชิงชัน ประกอบด้วยภูเขาและเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันของพื้นที่มากกว่า 30 % ดินเกิดจากการสลายตัวของหินหลายชนิดปนกันมีทั้งดินลึกและดินตื้น บางแห่งมีก้อนกรวดปะปนอยู่ในเนื้อดิน ดินนี้ใช้ประโยชน์สำหรับการปลูกป่าไม้

6.3 ลักษณะภูมิอากาศ

พื้นที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมที่พัดผ่านเด่นชัดคือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดพาเอาความชื้นมาจากทะเลชายฝั่งอันดามันทำให้มีฝนตกชุกและอากาศชุ่มชื้น และยังได้รับผลกระทบจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดเอาความหนาวเย็นและไอน้ำจากอ่าวไทยมาสู่พื้นที่

6.3.1 ฤดูกาล ฤดูกาลของพื้นที่ที่ชัดเจน 2 ฤดูกาล ได้แก่ฤดูฝนซึ่งอยู่ในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม โดยเฉพาะเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคมจะเป็นช่วงที่มีฝนตกชุกที่สุด ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน

6.3.2 อุณหภูมิ อุณหภูมิของพื้นที่โดยรวมแต่ละเดือนของรอบปีมีค่าค่อนข้างสูง อุณหภูมิในแต่ละเดือนของรอบปีคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ทั้งนี้อาจมาจากอิทธิพลของความชื้นในพื้นที่ อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 22.85 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 32.3 องศาเซลเซียส (กรมอุตุนิยมวิทยา 2554)

6.3.3 ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1614.8 มิลลิเมตรต่อปี สูงสุดในเดือนพฤศจิกายน ต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์

6.3.4 ความชื้นสัมพัทธ์ ค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 77-81% ในช่วงฤดูร้อนอากาศแห้งและร้อนอบอ้าว ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยในเดือนตุลาคม เท่ากับ 94-97 % และค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ยในเดือนกุมภาพันธ์ (กรมป่าไม้. (มปป.) อ้างถึงใน รัชนิกร ชูเชิด 2546: 23)

6.4 ข้อมูลด้านชีวภาพ น้ำตกโตนงาช้าง ปกคลุมด้วยป่าดิบชื้น พืชพรรณไม้

หลากหลายชนิดขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น มีเรือนยอดของไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ที่ขึ้นลดหลั่นกันเป็น 3 ระดับ ไม้ยืนต้นที่มีเรือนยอดสูงที่สุดเป็นลำดับที่ 1 เป็นสังคมของไม้ยางมีความสูงจากเรือนยอดมากกว่า 30 เมตร ขึ้นไป เช่น ไข่เขียว ตะเคียนทอง ไม้ยืนต้นที่มีความสูงของระดับเรือนยอดรองลงมา คือ ความสูงระหว่าง 15-30 เมตร สะท้อน ส้านใหญ่ ไม้ยืนต้นชั้นรองลงมาเป็นลำดับที่ 3 มีเรือนยอดสูงตั้งแต่ 5 เมตร แต่ไม่เกิน 15 เมตร เช่น ยอป่า ชมพู่น้ำ ข่อยหนาม เขียด พลับพล่า และพืชในวงศ์ปาล์ม เช่น เต่าร้าง หมางาช้าง หมากพน และหมากเขียว เป็นต้น ไม้เถาเลื้อยที่สำคัญ คือ หวายชนิดต่างๆ เช่น หวายเล็ก หวายพน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีไม้เถาอีกหลายชนิด เช่น เมื่อย หรือ มะม่วง เตยย่าน ชงโคย่าน และกุยชนิดต่างๆ พืชชั้นล่างนอกจากลูกไม้ต่างๆ แล้วประกอบไปด้วย พืชพรรณไม้พุ่ม และพืชล้มลุกหลายชนิด เช่น กะดังใบ พลองชนิดต่างๆ นกนอน และเข็มป่า พืชในวงศ์จิงช้า เช่น ปูดช้างหรือปูดใหญ่ กระชายป่าต่างๆ เปราะชนิดต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพืชในวงศ์บอนและเฟิร์นชนิดต่างๆ เช่น ว่านกีบแรด และเฟิร์นแผง หรือพ่อค้าดีเมีย (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง, 2552)

6.5 ทรัพยากรสัตว์ป่า ในบริเวณน้ำตกโตนงาช้างจะพบ ลิง ชะนี และหมูป่าเป็นจำนวนมาก จากการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำแผนแม่บทฯ ได้ทำการสำรวจสัตว์ป่า ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

6.5.1 สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม มี 85 ชนิด จาก 27 วงศ์ 10 อันดับ วงศ์กระรอกมีจำนวน 15 ชนิด รองลงมา ได้แก่ วงศ์ชะมด วงศ์ค้างคาวกินผลไม้ มีจำนวน 9 และ 8 ชนิด ตามลำดับ ค้างคาวมี 5 วงศ์ 18 ชนิด ในบรรดาค้างคาวกินผลไม้ประกอบไปด้วยค้างคาวขอบหูขาว 3 ชนิด ค้างคาวขอบหูดำ 1 ชนิด ค้างคาวหน้ายาว 1 ชนิด ค้างคาวเล็บกุด 1 ชนิด กระรอก 4 ชนิด กระรอกหางม้า 3 ชนิด พญากระรอกบิน 2 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมขนาดใหญ่ที่ได้ถูกประกาศไว้ในบัญชีสัตว์สงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ สมเสร็จ และเลียงผา นอกจากนี้ที่เป็นสัตว์ป่าสงวนแล้วยังมีสัตว์ป่าชนิดที่หายากอีกหลายชนิด อาทิเช่น ช้างป่า ลิงกัง สัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์จำนวน 13 ชนิด ได้แก่ ชะนีมือขาว กระรอกหางม้าใหญ่ ชะมดแปลงลายแถบ อีเห็นลายพาด เลือกลายเมฆ เป็นต้น

6.5.2 สัตว์จำพวกนก สัตว์จำพวกนกที่สำรวจพบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างมีจำนวน 209 ชนิดใน 42 วงศ์ ส่วนใหญ่เป็นชนิดที่พบเห็นจากการสำรวจโดยตรง ในจำนวนนี้ นกในวงศ์นกปรอด วงศ์นกกระเจิบ และวงศ์นกกินปลี นกโพระดก พบจำนวน 8 ชนิด ส่วนวงศ์ที่พบจำนวน 7 ชนิด มี 2 วงศ์ ได้แก่ วงศ์นกยางเข่นน้อย และวงศ์นกยางเข่น วงศ์ที่พบจำนวน 6 ชนิด มี 4 วงศ์ ได้แก่ วงศ์นกเหยี่ยว วงศ์นกกระเต็น วงศ์นกเงือก และวงศ์นกกาฝาก วงศ์ที่

พบนก 5 ชนิด มีจำนวน 3 วงศ์ ได้แก่ วงศ์นกแอ่น วงศ์นกขมิ้นน้อย และวงศ์นกแซงแซว วงศ์ที่พบนก 3 ชนิด มี 8 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ไก่ป่า วงศ์นกเขา วงศ์นกหงส์หงส์นกขุนแผน วงศ์นกแสก วงศ์นกจาบคด วงศ์นกกา วงศ์นกกระต๊อ วงศ์ที่พบนกสองชนิดมี 7 วงศ์ ได้แก่ วงศ์นกเด้าแล้ว วงศ์นกแอ่นฟ้า วงศ์นกเด้าลม วงศ์นกอีเสือ วงศ์นกขมิ้น วงศ์นกขุนทอง และวงศ์นกนางแอ่น ส่วนวงศ์ที่พบนก 1 ชนิด มี 9 วงศ์ ได้แก่ วงศ์นกยาง วงศ์เหยี่ยวปีกแหลม วงศ์นกคุ้ม วงศ์นกปากกบ วงศ์นกตะขาบ วงศ์นกเขียวคราม วงศ์นกคิ้ว วงศ์นกไต่ไม้ และวงศ์นกแว่นตาขาว ในจำนวนที่สำรวจพบมีสภาพที่ใกล้จะสูญพันธุ์อยู่ 4 ชนิด ได้แก่ ไก่ฟ้าหน้าเขียว นกเงือกหัวหงอก นกเงือกดำ และนกชนหิน

6.5.3 สัตว์เลื้อยคลาน มี 43 ชนิด ใน 10 วงศ์ กลุ่มตุ๊กแก กิ้งก่า และจิ้งเหลน มีจำนวน 4 วงศ์ 20 ชนิด กลุ่มเต่าและตะพาบมีจำนวน 3 วงศ์ 8 ชนิด ส่วนกลุ่มงูต่างๆ มีจำนวน 4 วงศ์ 15 ชนิด

6.5.4 สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก มีจำนวน 18 ชนิด ใน 5 วงศ์ วงศ์ที่พบจำนวนชนิดที่มากที่สุดคือ วงศ์กบต่างๆ ซึ่งพบ 7 ชนิด โดยส่วนใหญ่อยู่ในสกุล Rana จำนวน 6 ชนิด วงศ์ที่มีรองลงมาคือ วงศ์อื่นๆ มีจำนวน 6 ชนิด วงศ์ที่มีรองลงไป ได้แก่ วงศ์คางคก 3 ชนิด วงศ์อึ่งกราย และวงศ์ปลาโลกเก่า อย่างละ 1 ชนิด (สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า, 2554)

7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธิดารัตน์ สุภาพ (2548) ได้ศึกษาความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของประชาชนในอำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่า ประชาชนในอำเภอบางไทรส่วนมากมีความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับสูง และการทดสอบสมมติฐานพบว่าตัวแปรต่างๆ คือ อายุ อาชีพ รายได้ ระยะเวลาในการอยู่อาศัย การเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่จำแนกความแตกต่างของความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบว่า เพศ และระดับการศึกษา เป็นปัจจัยที่จำแนกความแตกต่างของระดับในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ประพล มลิณฑจินดา (2542) ได้ศึกษาความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมของสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล ในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า อายุ การศึกษา ตำแหน่ง อาชีพ การรับรู้ข่าวสาร และความรู้ความเข้าใจในปัญหาสิ่งแวดล้อม มีผลต่อความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่วนเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ และประสบการณ์ในปัญหาสิ่งแวดล้อม ไม่มีผลต่อความตระหนัก และยังพบว่าความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ขึ้นอยู่กับความรู้ความเข้าใจ และการรับรู้ข่าวสาร

หทัยรัตน์ วัฒนพฤกษ์ (2545) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางธรรมชาติของนักท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และประสบการณ์ท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวประเภทอุทยานแห่งชาติ มีผลต่อความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

นิตยา ภูแสนธาร (2538) ได้ศึกษาเรื่องความตระหนักในปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม ของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า อายุ ระดับการศึกษา และคณะที่ศึกษามีผลต่อระดับความตระหนักในปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม ส่วน เพศ ภูมิลำเนา ประสบการณ์ในปัญหาสิ่งแวดล้อม และความสนใจข่าวสารสิ่งแวดล้อมไม่มีผลต่อความตระหนักในปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม

พิเชษฐ คุ้มมล (2546) ได้ศึกษาความตระหนักของราษฎรต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำค้างคาวและวัดเขาช่องพรานจังหวัดราชบุรี พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความตระหนักของราษฎรต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าแห่งนี้ ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้รวมของครัวเรือน และรายได้จากการให้บริการค้าขายสิ่งของให้กับนักท่องเที่ยว

รัชชัย ดวงวิไล (2551) ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองของนักศึกษาสาขาานิตศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และสื่อสารมวลชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัย เพศ ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง มีอิทธิพลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเมืองของนักศึกษา

กฤษณา แสงเจริญ (2542) ได้ศึกษาความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดเพชรบุรี มีความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนทั้ง 4 ด้าน คือ การรักษาและป้องกันป่าชายเลนที่มีอยู่ เติบโตให้คงสภาพความสมดุลไว้ การปลูกและฟื้นฟูป่าชายเลนให้มากขึ้น การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าชายเลนอย่างยั่งยืน การประชาสัมพันธ์และการร่วมมือแก้ปัญหาป่าชายเลน ระหว่างประชาชนในท้องถิ่นทั้งภาคเอกชนและรัฐบาล และรวมทุกด้านอยู่ในระดับสูง และพบว่านักเรียนหญิง จะมีความตระหนักสูงกว่านักเรียนชาย และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีความตระหนักสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

วาสนา เดชกล้าหาญ (2540) ศึกษาความตระหนักถึงผลกระทบวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่า ความตระหนักถึงผลกระทบวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

ของนักเรียนชั้นมัธยมที่ 3 ในเขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกอยู่ในระดับสูง นักเรียนที่มีเพศ เขตที่อยู่อาศัย และอาชีพของผู้ปกครองแตกต่างกัน จะมีความตระหนักถึงผลกระทบวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อยู่ รมิมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กมลทิพย์ ประสิทธิ์นราพันธุ์ (2547) ศึกษาพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติเอราวัณ พบว่า การเข้าร่วมมูลนิธิ สมาคม หรือกลุ่มที่เกี่ยวกับอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน และกลุ่มบุคคลที่ร่วมเดินทางท่องเที่ยวไม่มีผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของชาวไทยในอุทยานแห่งชาติเอราวัณ

กิจติยา นุ่นลอย (2552) ศึกษาทัศนคติของราษฎรที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้บริเวณอุทยานแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติไทยประจัน จังหวัดราชบุรี พบว่า ราษฎรที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกัน มีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นิภารัตน์ สายประเสริฐ (2547) ศึกษาการรับรู้สภาพแวดล้อมทางกายภาพและประสบการณ์นันทนาการของนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พบว่า นักท่องเที่ยวที่มีประสบการณ์ในการมาเยือนพื้นที่แตกต่างกัน มีการรับรู้สภาพแวดล้อมทางกายภาพแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิสูตร ชังพลจันทร์ (2544) ศึกษาความตระหนักใน重要性ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของพนักงานปฏิบัติการคลังน้ำมัน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน มีความตระหนักใน重要性ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน