

## บทที่ 2

### เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการค้นหาค้นหาภัยอันตรายที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวโดยวิเคราะห์จากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว เพื่อนำไปสู่การประเมินระดับขีดความสามารถในการรองรับทางการท่องเที่ยว ดังนั้นทฤษฎีและงานวิจัยที่จะนำมากล่าวในที่นี้จึงประกอบด้วย

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติวิทยาของน้ำตก
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายของแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตก
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมิน การจัดการ การถ่ายทอดข้อมูลของความเสี่ยง
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินขีดความสามารถรองรับการท่องเที่ยวน้ำตก
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา
- 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับป่าดิบชื้น
- 2.7 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ
- 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจที่ทำให้เกิดพฤติกรรม
- 2.9 แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรม จรรยาบรรณและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติวิทยาของน้ำตก

น้ำตกเกิดจากธารน้ำที่ไหลผ่านภูมิประเทศที่มีความลาดชัน ทำให้น้ำไหลตกลงมาจากที่สูงหรือไหลลดหลั่นกันลงมาเป็นชั้น ๆ เราพบน้ำตกในลักษณะต่าง ๆ กันดังนี้ คือ

- น้ำตก (Fall) เป็นน้ำตกที่มีความชันมาก
- แก่ง (Rapid) เป็นน้ำตกที่มีลักษณะเป็นแก่งหิน มีความลาดชันไม่มากนัก มีการไหลลดหลั่นเป็นชั้น ๆ ลงมา

##### 2.1.1 สภาพของแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตกในปัจจุบัน (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540)

น้ำตกในประเทศไทยมีอยู่เป็นจำนวนมากและมีการกระจายตัวอยู่ตามภาคต่าง ๆ เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว แต่การท่องเที่ยวน้ำตกในปัจจุบันมีปัญหาที่พอกกล่าวได้ดังนี้

- 1.1.1 ปัญหาด้านนโยบายการจัดการและหลักการพัฒนา
- 1.1.2 ปัญหาด้านสภาพทางกายภาพ ได้แก่
  - ปัญหาด้านการแบ่งเขต
  - ปัญหาการวางตำแหน่งของส่วนบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
  - ปัญหาการจัดบริเวณเพื่อรองรับกิจกรรมต่าง ๆ ของนักท่องเที่ยว

- ปัญหาเรื่องจำนวนและมาตรฐานของสิ่งอำนวยความสะดวก
- ปัญหาเรื่องความสกปรกของบริเวณน้ำตก
- 1.1.3 ปัญหาเนื่องจากนักท่องเที่ยว
  - ปัญหาด้านปริมาณนักท่องเที่ยว
  - ปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจของนักท่องเที่ยว
  - ปัญหาในเรื่องพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว
- 1.1.4 ปัญหาด้านสวัสดิภาพของนักท่องเที่ยว
- 1.1.5 ปัญหาด้านสภาพทางธรณีวิทยาของน้ำตกและสภาพพื้นที่
- 1.1.6 ปัญหาด้านปริมาณของน้ำ
- 1.1.7 ปัญหาอื่น ๆ เช่น ร้านค้าบริเวณนั้นขายของที่มืออยู่ทั่วไป ซึ่งควรขายผลิตภัณฑ์งานฝีมือจะเหมาะสมมากกว่า และขายสินค้าแพงกว่าร้านค้าข้างนอก

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายของแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตก

### 2.2.1 การจำแนกแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตกเพื่อการพัฒนา (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540)

#### เกณฑ์ทางด้านสภาพของการพัฒนา

- น้ำตกที่มีการพัฒนาแล้ว
- น้ำตกที่ยังไม่ได้รับการพัฒนา น้ำตกประเภทนี้จะยังคงสภาพธรรมชาติเดิม

#### เกณฑ์ทางด้านระดับความนิยมของน้ำตก

- ระดับประเทศ มีจำนวนนักท่องเที่ยวมาเที่ยวชมสูงมาก มาจากทุกส่วนของประเทศทำให้ต้องมีการพัฒนาน้ำตกอย่างมาก
- ระดับภาค
- ระดับจังหวัด มีลักษณะเด่นเฉพาะ มีขนาดเล็ก
- ระดับท้องถิ่น น้ำตกประเภทนี้จะไม่มียกท่องเที่ยวจากถิ่นอื่นเข้าไปเที่ยวชม

#### เกณฑ์ในด้านการรับผิดชอบดูแลจัดการ

- เป็นการรับผิดชอบดูแลโดยหน่วยงานของทางราชการ
- การรับผิดชอบดูแลโดยเอกชน แหล่งท่องเที่ยวนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน และได้รับการพัฒนาขึ้นโดยเอกชน

### เกณฑ์ในด้านความสะดวกในการเดินทางเข้าถึง

- ระยะห่างจากแหล่งชุมชน ความสะดวกในการเดินทาง

### เกณฑ์ในด้านขนาดของน้ำตก เป็นผลต่อระดับความนิยม

- น้ำตกขนาดใหญ่จะก่อให้เกิดลักษณะที่ทำให้เกิดแรงดึงดูดเป็นที่ยอดนิยม

## 2.2.2 แนวทางและนโยบายของแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตก (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540)

การพัฒนา น้ำตกมีหลักการในการปรับปรุงและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตกสามารถกำหนดได้ดังนี้

- รักษาสภาพธรรมชาติ และลักษณะเด่นของน้ำตกดั้งเดิมไว้ให้มากที่สุด
- ปรับแต่งเสริมลักษณะเด่นตามธรรมชาติของน้ำตกตามความจำเป็นในกรณีที่น้ำตกเสื่อมโทรมหรือถูกทำลายมาก่อน
- จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกตามความเหมาะสมไม่ขัดกับลักษณะตามธรรมชาติ และไม่ให้ความหนาแน่นเกินพื้นที่ที่สามารถรองรับได้

## 2.2.3 วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการปรับปรุงและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตก

- เพื่อให้ น้ำตกยังคงสภาพธรรมชาติไว้ให้มากที่สุดในขณะที่จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มในอัตราที่สูง
- เพื่อลดสภาพเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมธรรมชาติลงให้น้อยที่สุดด้วยการจัดวางแผนผังและแนวทางการปรับปรุงที่ปฏิบัติง่ายและมีความยืดหยุ่นสูง
- เพื่ออำนวยความสะดวกและปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวให้มากที่สุด
- เพื่อสามารถรองรับนักท่องเที่ยวให้ได้จำนวนสูงสุดโดยให้กระทบกระเทือนต่อสภาพธรรมชาติน้อยที่สุด

## 2.2.4 นโยบายและแนวทางในการพัฒนา

- จัดแบ่งเขตการใช้ที่ดินที่เหมาะสม
- จัดแบ่งกิจกรรมให้เหมาะสมกับพื้นที่
- จัดอุปกรณ์อำนวยความสะดวกตามความจำเป็น

- จัดสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ให้กลมกลืนกับธรรมชาติมากที่สุด
- พยายามปิดบังสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ โดยอาศัยเทคนิคทางภูมิสถาปัตยกรรม
- ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ของบริเวณต่าง ๆ ให้กลมกลืนกับธรรมชาติ
- เลือกใช้พันธุ์ไม้ท้องถิ่นในกรณีที่จะปลูกต้นไม้เพิ่ม และหลีกเลี่ยงการใช้ไม้ดอกที่ขัดแย้งกับธรรมชาติ
- จัดให้มีป้ายบอกข้อมูลและป้ายบอกทางต่าง ๆ ไว้โดยสมบูรณ์
- คำนึงถึงการกัดเซาะพังทลายของดิน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผิวดินเดิม
- สำรวจและหาสถิติของปริมาณน้ำและระดับน้ำ ตลอดจนทางน้ำธรรมชาติ ก่อนทำการจัดวางอาคารและการใช้สอยพื้นที่ต่าง ๆ

### 2.2.5 นโยบายในการบริหารและการจัดการแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตก

แนวทางและนโยบายในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตกนั้น จะต้องวางให้สอดคล้องกับลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวแบบธรรมชาติและนโยบายในการบริหารและการจัดการก็เช่นเดียวกัน ดังนี้

- นโยบายในการบริหารและการจัดการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
  - ให้มีผลกระทบจากการพัฒนาต่อสภาพแวดล้อมธรรมชาติให้น้อยที่สุด
  - ผู้บริหารจะต้องตื่นตัวเสมอเพื่อยับยั้งการพัฒนาใด ๆ ที่อาจทำลายสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว
  - บริเวณใดที่มีตำหนิให้ทำการปรับปรุงหรือปิดบังเสีย
  - สงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์อยู่เสมอ
  - รักษาทรัพยากรทางวัฒนธรรมในฐานะเป็นสิ่งประวัติศาสตร์ที่มีคุณค่าสูง
  - การพัฒนาใด ๆ จะต้องไม่ทำให้จุดเด่นต่าง ๆ ต้องเสื่อมโทรมลงไป
  - สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ต้องกลมกลืนกับธรรมชาติ การก่อสร้างและบำรุงรักษาจะต้องไม่เสียค่าใช้จ่ายมากนัก เข้ากับสภาพท้องถิ่น และไม่เด่นเกินธรรมชาติ

### 2.2.6 นโยบายในการบริหารและการจัดการด้านการพัฒนาและธุรกิจ

- ใช้เนื้อที่ก่อสร้างตามความจำเป็น โดยจะต้องให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและอยู่ในงบประมาณของเจ้าของโครงการ

- ในด้านการลงทุน ผู้บริการหรือผู้รับผิดชอบในด้านการบริหารแหล่งท่องเที่ยวจะเป็นผู้ลงทุนเอง หรือจะให้เอกชนเข้ามาลงทุนก็ได้ หรือจะเป็นไปในลักษณะผู้บริหารลงทุน แล้วให้เอกชนเข้าไปดำเนินการก็ได้ แต่ทั้งนี้จะต้องเป็นไปตามระเบียบและให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนา
- สินค้าที่วางขายจะต้องเป็นชนิดที่กำหนดไว้ในสัญญา บริการจะต้องดี ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้การท่องเที่ยวในบริเวณแหล่งท่องเที่ยวสะดวกสบายยิ่งขึ้น ของที่ระลึกและสินค้าอื่น ๆ จะต้องมีความปลอดภัยและสอดคล้องกับวัฒนธรรมหรือเป็นของท้องถิ่น ของพื้นบ้านในบริเวณนั้น เพื่อเน้นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น
- การบริการจะมีหลายประเภทซึ่งทางผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบจะต้องพิจารณาอนุญาตตามความจำเป็นเท่านั้น
- การบริการจะต้องดีพอสมควร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานทั่วไป

#### 2.2.7 นโยบายในการบริหารและจัดการด้านรายได้

รายได้จากแหล่งท่องเที่ยวมี 2 ประเภท คือ

- การเก็บค่าธรรมเนียมโดยตรงจากผู้โดยสาร
- การเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ทำธุรกิจในแหล่งท่องเที่ยว

#### 2.2.8 นโยบายในการบริหารและการควบคุมการใช้บริเวณควรมีเกณฑ์ควบคุมการใช้พื้นที่ ดังนี้

- ห้ามการตัดฟันหรือทำลายต้นไม้ทุกชนิด
- ห้ามนำหรือปล่อยสัตว์เลี้ยงเข้าไปในบริเวณที่พักผ่อน
- ห้ามการล่าหรือทำอันตรายสัตว์ป่า
- ห้ามจัดให้มีการแสดงมหรสพหรือการโฆษณาขายสินค้าใด ๆ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้ควบคุมบริเวณ
- ห้ามทำให้เกิดเสียงดังจากการระเบิด เช่น ยิงปืน จุดปะทัด
- ห้ามเปิดหรือเล่นเพลงดังรบกวนนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น ๆ
- ห้ามดื่มสุราจนเมามายอันอาจก่อเหตุวิวาท หรือเกิดอุบัติเหตุเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินทั้งของตนเองและผู้อื่น
- ห้ามทิ้งขวดขยะ หรือเศษอาหารลงในน้ำและบริเวณพักผ่อน
- ห้ามกระทำให้อายุเดือนหรืออายุห้าม หรือประกาศที่ประกาศให้ประชาชนทราบ หรือสิ่งอื่นใดซึ่งทำขึ้นไว้ในบริเวณ ลบเลือนหรือเสีย

หายด้วยประการใดทั้งสิ้นและควรมีบทปรับหรือบทลงโทษหากมีการฝ่าฝืนข้อห้ามตามสมควร

### 2.2.9 การกำหนดกิจกรรม

ในการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมกับแหล่งท่องเที่ยวประเภทน้ำตก ได้มีการพิจารณาเปรียบเทียบใน 3 หัวข้อ คือ

1. ผู้ใช้สอยและแนวโน้มการท่องเที่ยว โดยให้พยายามวัดค่าความนิยมกับปริมาณของผู้มาท่องเที่ยวตลอดจนถึงระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวจะใช้ในบริเวณน้ำตก

2. ความสามารถในการรองรับกิจกรรมของพื้นที่บริเวณน้ำตก ในข้อนี้เป็นเรื่องที่หนักไปทางเทคนิคเกี่ยวกับคุณลักษณะของพื้นที่ เพราะความสัมพันธ์สภาพของพื้นที่ เกิดจากความไม่สมดุลระหว่างคุณลักษณะของพื้นที่นั้นกับจำนวนนักท่องเที่ยวนั่นเอง เช่น เกิดการพังทลายของดินริมฝั่งน้ำตกหรือเพิ่มความอัดแน่นของดิน อันจะทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในพื้นที่นั้นๆ บริเวณใกล้เคียงและลดอัตราการซึมซับน้ำในดิน เป็นต้น

3. กำลังของหน่วยงานที่ทำการบำรุงรักษา

ในด้านการพัฒนา ได้กำหนดหลักเกณฑ์ไว้ 3 ระดับ คือ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540)

**ระดับต่ำ** การส่งเสริมกิจกรรมพื้น ๆ และจัดสิ่งรองรับกิจกรรมให้เพียงพอสำหรับการเข้าไปใช้สอยบริเวณได้โดยสะดวก เช่น การจอดรถ การว่ายน้ำ ร้านอาหาร ฯลฯ สำหรับปริมาณนักท่องเที่ยวจำนวนน้อย

**ระดับกลาง** เป็นการจัดเตรียมสำหรับปริมาณนักท่องเที่ยวที่มีมากขึ้น ซึ่งจะต้องมีการวางกฎเกณฑ์ และมีการควบคุมการใช้เนื้อที่อย่างจริงจัง สิ่งทีรองรับกิจกรรมจะขยายตัวมากกว่าในระดับแรก เช่น มีการชักจูงให้ผู้ที่เข้ามาเที่ยวชมแล้วได้หมุนเวียนออกไปอีกหลักในบริเวณอื่น ๆ เพื่อเพิ่มอัตราการหมุนเวียนของนักท่องเที่ยว จนถึงขั้นมีการสนับสนุนให้มีการพักผ่อน ซึ่งต้องคำนึงถึงสิ่งอื่น ๆ ที่จะติดตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น การจัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ การระบายน้ำ ความปลอดภัย อาหาร ฯลฯ

**ระดับสูง** การพัฒนาระดับนี้มักจำเป็นกับน้ำตกที่มีชื่อเสียงมาก จะมีนักท่องเที่ยวเข้ามาชมจำนวนมาก จนเกิดความแออัดเกินขีดความสามารถที่น้ำตกจะรับได้ เป็นเหตุให้สภาพธรรมชาติเสียหาย ในระยะยาวจึงต้องเสริมสร้างกิจกรรมเสริมขึ้น เพื่อดึงดูดความสนใจและขยายเนื้อที่รองรับให้มากขึ้น กิจกรรมเสริมทำได้ คือ จัดทางเดินธรรมชาติ ที่มีสิ่งน่ารู้ บอกรประกอบตามทางเดิน และการตกปลา

### 2.2.10 การกำหนดเขตใช้ที่ดิน

การแบ่งเขตการใช้ที่ดินในบริเวณน้ำตก อาจแบ่งเป็น 3 โซน (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2540) คือ

1. โซนธรรมชาติ ได้แก่ โซนที่มีความสงบและมีลักษณะเป็นธรรมชาติ ประกอบด้วย

**บริเวณตัวน้ำตก** บริเวณนี้คือหัวใจของบริเวณทั้งหมดของน้ำตก เป็นบริเวณที่เป็นจุดดึงดูดให้คนมาชมและเป็นส่วนที่ประาะบางที่สุด การใช้สอยในบริเวณนี้ควรมีเท่าที่จำเป็นเท่านั้น ซึ่งทุกอย่างในบริเวณนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอนุรักษ์ไว้เพื่อรักษาธรรมชาติและจุดเด่นของแหล่งท่องเที่ยวให้นานที่สุด

**บริเวณลานน้ำตก** ได้แก่ บริเวณที่ต่อเนื่องจากตัวน้ำตก เป็นบริเวณที่เป็นที่ราบพอสมควรที่ใช้เป็นจุดชมน้ำตก ลักษณะของพื้นที่จะมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของธรณีวิทยาของน้ำตกแต่ละแห่ง อาจอยู่ส่วนบนของน้ำตกหรือส่วนล่างของน้ำตก บางแห่งอาจมีความลาด เป็นลักษณะของหินที่ลาดไปตามผิว บางแห่งอาจประกอบด้วยหินก้อนใหญ่น้อย

**บริเวณธรรมชาติ** ได้แก่ บริเวณซึ่งต่อเนื่องจากน้ำตกขึ้นไปหรือเหนือน้ำหรือใต้น้ำ เป็นบริเวณที่เป็นลักษณะตามธรรมชาติเพื่อกันไว้ให้ผู้สนใจเดินเที่ยวชม โดยการจัดทางเดินมีป้ายลูกศรบอกข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว

**บริเวณสัจดีที่มุ่งสู่น้ำตก** ได้แก่ บริเวณที่ควรเว้นไว้สำหรับเดินมุ่งสู่น้ำตกจากทางเข้าหรือจากลานจอดรถ นับเป็นบริเวณเชื่อมต่อหรือบริเวณที่อยู่ระหว่างความวุ่นวาย ความเสียบสัจดี หรือเป็นพื้นที่ที่อยู่ระหว่างส่วนบริการและตัวน้ำตกนั่นเอง บริเวณนี้มีความสำคัญและจะต้องจัดให้มีความยืดหยุ่น คือ ให้เล็กก็ได้ หรือให้ใหญ่ก็ได้ เพื่อให้มีขนาดของพื้นที่สอดคล้องกับจำนวนผู้มาพักระหว่างวันธรรมดาหรือวันหยุดต่อเนื่องหรือวันเทศกาล

ลักษณะของพื้นที่ รมรื่นสวยงาม มีระยะทางไม่ไกลหรือไกลจนเกินไป สามารถจัดให้คนนั่งเล่นชมวิวหรือพักผ่อนน้อยได้ สามารถใช้เวลาอยู่นาน ๆ ได้และใช้เป็นบริเวณเริ่มต้นออกเดินชมต้นน้ำหรือมุ่งสู่บริเวณที่น่าสนใจอื่น ๆ ของน้ำตก ป้ายบรรยายต่างๆ ควรมีพื้นที่สำหรับคนแะอ่านป้าย โดยไม่รบกวนทางสัญจรหลัก และทำให้สามารถทราบสิ่งที่บรรยายไว้ได้อย่างละเอียด บริเวณนี้ควรจัดให้มีสุขาหรือเครื่องดื่มเท่าที่จำเป็นเท่านั้น จะต้องจำกัดไม่ให้มีการรุกร้าของกิจกรรมอื่น ๆ

2. โซนบริการและที่ทำการ ได้แก่ โซนที่อยู่กึ่งกลางระหว่างบริเวณสงบและบริเวณที่มีความจอแจ เป็นบริเวณที่จัดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาชมน้ำตก ในด้านข้อมูลความรู้ การประชาสัมพันธ์ รวมทั้งเป็นบริเวณที่ตั้งที่ทำการและที่พักของเจ้าหน้าที่ด้วย บริเวณนี้อาจอยู่นอกบริเวณควบคุม หรือเสียค่าผ่านประตูได้ การใช้ที่ดินและพื้นที่ส่วนนี้ประกอบด้วย

**บริเวณที่ทำการ** ได้แก่ สำนักงานของผู้ควบคุมดูแลและบริเวณน้ำตก เป็นสถานที่ที่ผู้มาชมน้ำตกสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลต่าง ๆ ได้ สำหรับน้ำตกขนาดเล็กอาจรวมอยู่กับบริเวณนิทรรศการและพิพิธภัณฑ์ก็ได้

**นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์** สำหรับน้ำตกขนาดใหญ่ที่มีคนมาเที่ยวชมมาก และมีบริเวณกว้างขวาง อาจจำเป็นต้องแยกบริเวณนิทรรศการและพิพิธภัณฑ์ออกจากที่ทำการ บริเวณที่ให้ข้อมูลด้านการจำลองพื้นที่ ในบริเวณแสดงแผนที่แหล่งสำคัญทางธรรมชาติ สัตว์ และพืชพรรณในบริเวณ รวมทั้งความรู้ทั่ว ๆ ไปด้านธรรมชาติวิทยา ซึ่งบริเวณการใช้สอยประเภทนี้ อาจรวมอยู่กับที่ทำการเป็นอาคารขนาดใหญ่หลังเดียวพร้อมทั้งห้องสุขาและร้านเครื่องดื่มของว่างและร้านของที่ระลึก

**บริเวณพักผ่อน** จำเป็นต้องมีที่พักแบบง่าย เช่น บริเวณที่กางเต็นท์ ตั้งค่ายพักผ่อน ซึ่งมีห้องน้ำรวม หรือบังกะโลเป็นหลัง ๆ การเลือกจุดที่ตั้งบริเวณกางเต็นท์สำหรับค่ายพัก ควรมีที่โล่งราบสำหรับตั้งแคมป์ไฟและกิจกรรมกลางแจ้ง บริเวณบังกะโลควรเลือกที่ตั้งที่สงบอยู่นอกเส้นทางเดินของนักท่องเที่ยว ควรมีวิวที่ดีและไม่เปลี่ยวจนเกินไป

**จุดบริการ** ได้แก่ ชุมจำหน่ายเครื่องดื่ม น้ำและของว่างสำหรับนักท่องเที่ยว รวมทั้งห้องสุขาชาย - หญิง และศาลาหลบฝนสำหรับนักท่องเที่ยว จุดบริการนี้อาจจัดวางไว้หลายแห่งได้ โดยถือเอาระยะบริการเป็นสำคัญ ไม่ควรห่างเกินจนคนมีอายุเดินไม่ถึง แต่ควรมีน้อยจุดที่สุด

**จุดควบคุม** จุดที่อยู่ระหว่างบริเวณจอดรถ บริเวณบริการกับบริเวณส่งต่อน้ำตก บริเวณนี้มีที่ขายตั๋ว ที่เก็บตั๋ว และประตูควบคุมด้วย เป็นบริเวณควบคุมหาบเร่ และใช้เป็นที่ตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์ ตั้งป้ายบอกข้อมูล ให้ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับน้ำตก รวมทั้งเป็นจุดตรวจอาวุธและห้ามนำสุราเข้าบริเวณน้ำตกด้วย

**จุดขายตั๋ว** ควรมีจุดขายตั๋วในบริเวณระหว่างโซนเข้ากับบริเวณโซนบริการ หรือระหว่างโซนบริการกับโซนธรรมชาติก็ได้ การเลือกที่ตั้งขึ้นกับความเหมาะสมด้านการจัดการและลักษณะของพื้นที่

**3. โซนเข้าถึง** ได้แก่ โซนที่ผู้เข้าชมน้ำตกนั่งยานพาหนะเข้ามาถึงบริเวณน้ำตก ส่วนใหญ่จะมีความสับสนวุ่นวายและควบคุมได้ยาก โดยเฉพาะการค้าขายอาหารและสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งมักจะเกิดขึ้นบริเวณที่จอดรถ จึงควรแยกบริเวณนี้ออกเป็นบริเวณพิเศษต่างหาก คือต้องเป็นบริเวณที่กว้างขวางเพียงพอที่จะมีที่จอดรถ จัดตั้งร้านค้าต่าง ๆ อย่างพอเพียง ต้องหลบมุม ไม่ปิดบังหรือทำลายภูมิทัศน์ของน้ำตก การใช้พื้นที่ต่าง ๆ ในบริเวณนี้ได้แก่

**ลานจอดรถ** ควรจัดให้เพียงพอและมีที่กั้นรถ จัดทางสัญจรเป็นทิศทางอย่างถูกต้องตามกฎหมายจราจรและมีความปลอดภัย ควรแบ่งเป็นที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่และรถขนาดเล็ก บริเวณที่จอดรถควรเป็นที่ราบไม่ชัน สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือ ร่มเงาที่จะทำให้มีความร่มรื่นมากที่สุด



บริเวณขายอาหารและร้านค้า ควรมีความต่อเนื่องกับลานจอดรถ หรือ จัดล้อมรอบลานจอดรถได้จะดี โดยให้มีทางเดินที่ร่มรื่น ควรมีอาคารที่มีสถาปัตยกรรมเข้ากับ ธรรมชาติท้องถิ่น

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยงและการถ่ายทอดข้อมูล ความเสี่ยง

**2.3.1 ความเสี่ยง (Risk)** คือ โอกาสที่จะประสบกับความสูญเสีย หรือสิ่งที่ไม่พึง ประสงค์(Anonymous, 1991) คือ การที่น้ำตกโตนาซังได้รับความเสียหายหรือมีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพจากการเข้ามาทำกิจกรรมต่าง ๆ ของนักท่องเที่ยว

**2.3.2 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)** การประเมินความเสี่ยง คือ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้สืบค้นและประเมินถึงผลกระทบของกิจกรรมต่าง ๆ ของนักท่องเที่ยว ต่อสภาพแวดล้อมของน้ำตก

ในการศึกษาครั้งนี้จะประเมินความเสี่ยงเบื้องต้นจากกิจกรรมทางการท่องเที่ยว โดยทั่วไป การประเมินความเสี่ยงประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ

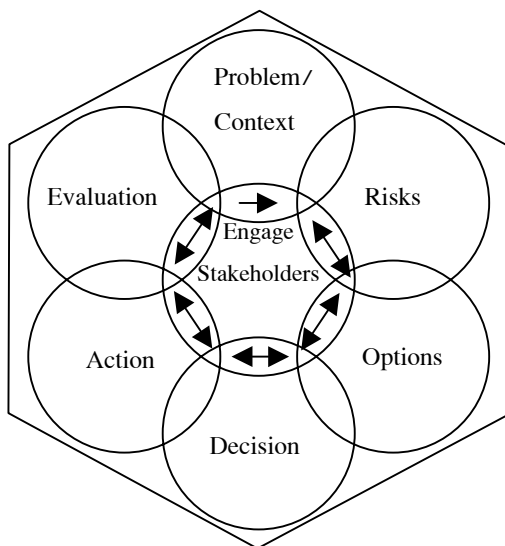
- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Hazard Identification      | การแสดงให้เห็นถึงความเป็นอันตราย |
| 2. Dose - Response Assessment | การประเมินการตอบสนองต่อปริมาณ    |
| 3. Exposure Assessment        | การประเมินการได้รับสัมผัส        |
| 4. Risk Characterization      | การอธิบายลักษณะความเสี่ยง        |

ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้จะใช้เฉพาะขั้นตอนการ Hazard Identification เพื่อบ่งชี้ถึงพฤติ กรรมของนักท่องเที่ยวที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อน้ำตกโตนาซังและนำไปสู่การวัดระดับความเสี่ยง อันเป็นส่วนหนึ่งของการบ่งชี้ลักษณะความเสี่ยงในที่สุด

**2.3.3 การจัดการความเสี่ยง (Risk Management)** คือ การบริหารความเสี่ยงเป็น กระบวนการของระบบบริหาร โดยมีจุดมุ่งหมายคือ การรับรู้ความเสี่ยงหรือความสูญเสียและ จำกัลดความเสี่ยง เพื่อลดโอกาสและปริมาณของความสูญเสียที่จะเกิดขึ้น ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน พื้นฐาน 4 ขั้นตอน ได้แก่

- |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. Risk Evaluation       | การประเมินความเสี่ยง          |
| 2. Option Assessment     | การประเมินทางเลือกในการจัดการ |
| 3. Option Implementation | การทดลองใช้ทางเลือก           |
| 4. Monitoring and Review | การติดตามตรวจสอบและการทบทวน   |

2.3.4 การถ่ายทอดข้อมูลความเสี่ยง (Risk Communication) คือ เป็นกระบวนการถ่ายทอดข้อมูลซึ่งเป็นเสมือนสะพานที่เชื่อมขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินงานเรื่องการเสี่ยงอันตรายเข้าด้วยกัน ครอบคลุมถึงการสื่อสารข้อมูลระหว่างหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ตัวแทนจากภาคต่าง ๆ และการเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณชน หรือผู้ที่มีผลประโยชน์ได้ผลเสียในเรื่องนั้น ๆ ร่วมกัน



ภาพประกอบ 2 รูปแบบการจัดการความเสี่ยง  
ที่มา : (U.S. Presidential, 1997)

## 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว

### 2.4.1 การวัดระดับขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว

ปริมาณการใช้ประโยชน์พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ที่พื้นที่นั้นจะสามารถแบกรับไว้ได้ก่อนที่จะเกิดความเสื่อมโทรมขึ้น ประเมินจากปริมาณนักท่องเที่ยวสูงสุดที่เข้ามาในแหล่งท่องเที่ยว น้ำตกโดนงาช้างแล้วสามารถอยู่ได้ในทุกเวลา ในพื้นที่น้ำตกโดนงาช้าง และมีนักท่องเที่ยวในปริมาณที่จะทำให้สภาพแวดล้อมถูกทำลายน้อยที่สุด และยังคงรักษาสภาพการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ดีไว้ได้มากที่สุด โดยนักท่องเที่ยวมีความพอใจและได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเหมาะสม และมีการกำจัดของเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2535) ทั้งนี้การพัฒนาจะต้องไม่กระทบต่อความจำเป็นพื้นฐานและความรู้สึกนึกคิดของประชาชนในท้องถิ่นด้วย (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2535) ซึ่งการประเมินขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว ประเมินใน 4 ด้าน คือ

1. **ขีดความสามารถในการรองรับทางกายภาพ** หมายถึง ระดับนักท่องเที่ยวสูงสุดที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมทางกายภาพตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ระดับความอึดตัวของสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการการท่องเที่ยวในพื้นที่

2. **ขีดความสามารถในการรองรับทางสิ่งแวดล้อม** หมายถึง ระดับของนักท่องเที่ยวที่มากที่สุดที่ไม่ทำให้ระบบสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยาต้อยค่าลง ซึ่งได้แก่ระบบนิเวศ คุณภาพน้ำ อากาศ รวมถึงการทิ้งและการกำจัดขยะมูลฝอย

3. **ขีดความสามารถในการรองรับทางสังคม** หมายถึง ระดับปริมาณนักท่องเที่ยวสูงสุด ที่จะไม่ทำให้ความสนุกสนานและประทับใจ ของนักท่องเที่ยวจางหายไป เมื่อมีการขยายตัวของการท่องเที่ยว ทั้งนี้รวมถึงระดับสูงสุดที่ไม่ทำให้ผลกระทบทางลบเกิดต่อประชาชนท้องถิ่นจนเกิดความไม่พอใจของประชาชน

4. **ขีดความสามารถในการรองรับทางเศรษฐกิจ** หมายถึง ระดับการพัฒนาที่ระบบเศรษฐกิจดำเนินต่อไปได้อย่างเหมาะสม โดยไม่เกิดปัญหาความขัดแย้งในหมู่สมาชิกของสังคม และไม่กระทบต่อการลงทุน และการดำรงชีพของประชากร

#### 2.4.2 สารสำคัญในมุมมองที่เกี่ยวข้องกับขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว

ด้านปริมาณนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น สิ่งที่ต้องพิจารณา คือ ช่วงที่มีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงช่วงที่มีปริมาณพอเหมาะและช่วงที่เพิ่มขึ้นถึงจุดสูงสุด ในการศึกษาเพื่อหาช่วงปริมาณพอเหมาะ อันเป็นผลมาจากปัจจัยจำกัดบางประการเข้ามามีบทบาท ซึ่งเป็นความหนาแน่นที่มีปริมาณเหมาะสมที่สุด

ด้านพื้นที่สามารถพิจารณาได้ 3 ด้าน คือ

1. แหล่งที่มาของนักท่องเที่ยว เกี่ยวกับความพร้อมในการไปท่องเที่ยว
2. เขตต่อเนื่อง ระหว่างแหล่งที่มาถึงแหล่งท่องเที่ยว เกี่ยวกับความคับคั่งของการเดินทาง
3. เขตเป้าหมายการท่องเที่ยว คือน้ำตกโตนงาช้างและพื้นที่ท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษา จะพิจารณาเกี่ยวกับความอึดตัวในระดับที่จะทำให้สภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งเป็นประเด็นหลักในการศึกษาครั้งนี้

ด้านผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาเกินขีดความสามารถในการรองรับได้แก่

1. ผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของน้ำตกโตนงาช้าง ซึ่งจะให้เกิดการลดลงของความดึงดูดใจ

2. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเดิมให้เสื่อมลง ทั้งด้านกายภาพ เศรษฐกิจ – สังคม และระบบนิเวศ

### 2.4.3 หลักการประเมินขีดความสามารถการรองรับการท่องเที่ยว

ปัจจัยกำหนดขีดความสามารถ หมายถึง สิ่งที่เป็นทรัพยากรการท่องเที่ยว และสิ่งแวดล้อมที่จะได้รับผลกระทบจากการท่องเที่ยว อันเป็นข้อจำกัดหรือทำให้การพัฒนาการท่องเที่ยวหรือการพัฒนาต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ โดยตรงและโดยทางอ้อมได้รับการกระทบกระเทือน ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยตั้งสมการ Carrying Capacity Function ดังนี้

	CC	=	f (Q, N, Ut, DM, AB, SA,)
เมื่อ	Q	=	ปริมาณแหล่งท่องเที่ยว
	N	=	ปริมาณนักท่องเที่ยว
	Ut	=	ประเภทกิจกรรมหรือการใช้สอย
	DM	=	การออกแบบและจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก
	AB	=	ทัศนคติและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว และผู้ประกอบการ
	SA	=	การยอมรับของประชาชนในท้องถิ่น

ที่มา : ดัดแปลงจาก John J. Lindsay

อ้างถึงใน การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวของเกาะพีพี (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2535)

### 2.4.4 มาตรฐานและตัวชี้วัดขีดความสามารถในการรองรับ

ระดับขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยวหนึ่ง คือ ระดับที่เหมาะสมของการขยายตัวของนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวหนึ่ง ๆ ซึ่งในทางปฏิบัติอาจนับเมื่อผลทางลบเริ่มแสดงผล แต่การกำหนดเกณฑ์การวัดนั้น ไม่แน่นอนแตกต่างกันตามชนิดของแหล่งท่องเที่ยว สภาพท้องถิ่น ประเภทของนักท่องเที่ยวและปัจจัยที่ใช้วัด ซึ่งเกณฑ์วัดนั้นมีอยู่ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่วัดค่าได้ทางสถิติ เช่น ที่พัก สิ่งอำนวยความสะดวก หรือผลกำไรทางเศรษฐกิจ ส่วนอีกกลุ่ม คือ กลุ่มที่วัดค่าแน่นอนไม่ได้ เช่น ผลกระทบต่อประเพณีวัฒนธรรม ผลทางจิตวิทยาต่อนักท่องเที่ยว เป็นต้น เกณฑ์การวัดนั้นสามารถวัดได้เป็นเวลา ที่เว้นว่าง และอัตราการใช้สอยของนักท่องเที่ยวกล่าวคือ

- (1) การวัดด้วยระยะเวลา คือ นับจำนวนผู้คนที่ใช้ประโยชน์ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ คือ อาจวัดในช่วงความจุสูงสุด โดยวัดต่อวัน ต่อสัปดาห์ หรือต่อปี ซึ่งการวัดระดับขีดความสามารถในการรองรับ ในช่วงฤดูท่องเที่ยวจะให้ผลดีต่อการจัดการและวางแผน

$$CC_t = N / T \text{ เมื่อ } T \text{ เป็นเวลา} = \text{ชม.} / \text{วัน} / \text{สัปดาห์} / \text{เดือน} / \text{ปี}$$

- (2) การวัดต่อพื้นที่เว้นว่าง คือ วัดเป็นหน่วยพื้นที่หรือความยาวโดยใช้

$$CC_s = N / \text{Area or } N / \text{Length or } N / \text{Volume}$$

แต่โดยทั่วไปอาจมีวิธีการวัดที่ต่างออกไป เช่น จำนวนคนต่อหน่วยบริการ (คนต่อยานพาหนะ) พื้นที่หน่วยบริการต่อจำนวนนักท่องเที่ยว (เช่น พื้นที่ 10 ตารางเมตรต่อคน) และความหนาแน่น (คนต่อหน่วยพื้นที่) ซึ่งการวัดขีดความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยวทั้งหมดจะเท่ากับคนต่อหน่วยพื้นที่คูณด้วยพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทั้งหมด เป็นต้น

- (3) การวัดอัตราการใช้สอยของนักท่องเที่ยว มักจะสัมพันธ์กับจำนวนประชากรท้องถิ่น ความจุของบริการ ความหนาแน่น ฤดูกาล ผลกำไรทางเศรษฐกิจ และปัจจัยอื่น ๆ
- (4) การวิเคราะห์จุดวิกฤต วัดได้ด้วยความต้องการของนักท่องเที่ยวต่อกำลังการบริการที่ให้ไว้ เช่น จุดวิกฤตของบริการน้ำประปา (ปริมาณผู้ใช้น้ำสูงสุด) ความสามารถรับได้ของทรัพยากร

จะเห็นได้ว่า เกณฑ์การวัดนั้นสามารถพิจารณาได้ตามเงื่อนไขต่าง ๆ แต่อาจสรุปได้ว่า จำนวนนักท่องเที่ยว กับพื้นที่บริการ หรือความสามารถในการให้บริการของปัจจัยต่าง ๆ เป็นเกณฑ์ที่นำมาใช้พิจารณามากที่สุด โดยความต้องการของนักท่องเที่ยวเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับนำไปตัดสินใจ ขนาดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว (โดยนับจำนวนนักท่องเที่ยว) เกณฑ์การวัดดังกล่าวในบางกรณีอาจยากต่อการหาขนาดที่เหมาะสมในช่วงระยะเวลาของการศึกษานี้ จำเป็นต้องใช้มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป เช่น มาตรฐานความหนาแน่นของพื้นที่ พื้นที่อาคารต่อขนาดที่ดิน พื้นที่อาคารปกคลุมดิน มาตรฐานทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ในแหล่งท่องเที่ยวหนึ่ง ๆ อาจมีระดับขีดความสามารถในการรองรับของแต่ละปัจจัยอยู่สูงกว่าขนาดการท่องเที่ยวในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ซึ่งความร่อยหรอของทรัพยากรประเภทที่ฟื้นคืนไม่ได้ กับการขยายตัวของการท่องเที่ยวอาจคาดคะเนได้ถึงสถานะการเกินขีดความสามารถในการรองรับของปัจจัย หรือของแหล่งท่องเที่ยวหนึ่ง ๆ ได้ ดังนั้นแนวโน้มการขยายตัวของการท่องเที่ยวซึ่งวัดโดยปริมาณของนักท่องเที่ยวจะสามารถบ่งบอกถึงระยะที่จะเกิดจุดวิกฤตในแหล่งท่องเที่ยว

#### 2.4.5 ข้อพิจารณาในการจำกัดหรือขยายการพัฒนาภายใต้ขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว

การวางมาตรการป้องกันการเสื่อมเสียของแหล่งท่องเที่ยวมีแนวทางหรือมาตรการหลายวิธี เช่น

- (1) การใช้ระเบียบข้อบังคับ

- ใช้นโยบายที่เข้มงวดในการควบคุม เช่น กำหนดบทลงโทษเพิ่มการตรวจตราจับกุม

- กำหนดเขตพื้นที่ (Zoning) เช่น กำหนดพื้นที่กิจกรรมพิเศษ เขตหวงห้าม เขตเพื่อการท่องเที่ยวถาวร หรือชั่วคราว เป็นต้น
  - กำหนดระดับความเข้มข้นของการใช้พื้นที่ เช่น การกำหนดจุดเข้าออก การสงวนอนุรักษ์ การควบคุมปริมาณผู้คนโดยการจองล่วงหน้า การควบคุมขนาดและกิจกรรม
- (2) การใช้มาตรการทางการจัดการ
- การปรับปรุงสภาพทางกายภาพ เช่น การสร้างถนน การปรับปรุงองค์ประกอบของแหล่งท่องเที่ยว การเพิ่มขึ้นตอนในการขอใช้บริการ เป็นต้น
  - การโฆษณาประชาสัมพันธ์ เช่น การให้คำชักชวนนักท่องเที่ยวเป้าหมายเฉพาะกลุ่ม ให้การศึกษาแก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับการรักษาสภาพต่าง ๆ ของแหล่งท่องเที่ยว และการชี้แนะการปฏิบัติ แนะนำพื้นที่ที่ไม่ค่อยถูกใช้สอย เป็นต้น
  - การเรียกสิ่งตอบแทน เช่น การเพิ่มค่าธรรมเนียมผ่านทาง การเก็บค่าบริการเพิ่มขึ้น เป็นต้น
- (3) มาตรการชดเชย ในเมื่อมาตรการเพิ่มหรือลดขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว อาจไม่สามารถหลีกเลี่ยงความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นบางประการได้ เช่น ค่าครองชีพที่สูงขึ้น การสูญเสียพืชพันธุ์บางชนิด ทั้งนี้ เพื่อผลตอบแทนด้านอื่นที่สูงกว่า แต่ในการนี้ผู้ได้รับประโยชน์กับผู้ได้รับผลกระทบไม่ใช่คนกลุ่มเดียวกัน ดังนั้น มาตรการชดเชย เป็นมาตรการเสริมอันหนึ่งที่สำคัญ

## 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา

### 2.5.1 ที่ตั้งและวัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาช้าง ตั้งอยู่บริเวณภาคใต้ของประเทศไทย ในเขตจังหวัดสงขลาและสตูล ระหว่างละติจูดที่ 6 องศา 5 ลิปดาถึง 7 องศา 3 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 100 องศา 8 ลิปดาถึง 100 องศา 16 ลิปดาตะวันออก ครอบคลุมพื้นที่ 182 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 113,750 ไร่ (ภาพประกอบ 2) โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่อื่น ดังนี้

ทิศเหนือ	จรดอำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา
ทิศใต้	จรดอำเภอควนกาหลง จังหวัดสตูล
ทิศตะวันออก	จรดอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
ทิศตะวันตก	จรดอำเภอรัตภูมิ จ.สงขลา อำเภอควนกาหลง จ.สตูล

พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาช้าง เดิมเคยเป็นพื้นที่ที่ถูกปิดกั้น เนื่องจากความผันผวนทางการเมือง จนกระทั่ง ปี 2519 กรมป่าไม้โดยกองอนุรักษ์สัตว์ป่าได้จัดส่งเจ้าหน้าที่มาสำรวจ ผลจากการสำรวจพบว่าป่าโตนาช้างมีความอุดมสมบูรณ์ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานา

ชนิด อีกทั้งยังเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารหลายสายที่หล่อเลี้ยงพื้นที่ราบลุ่มทะเลสาบและบริเวณใกล้เคียง ดังนั้นเพื่อควบคุมดูแลรักษาธรรมชาติด้านสัตว์ป่า ป่าไม้ แหล่งน้ำ แหล่งอาหาร ตลอดจนธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมป่าไม้โดยกองอนุรักษ์สัตว์ป่าได้มีประกาศจัดตั้งตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดให้เป็นพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาซ้าง เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2521 โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง เพื่อรักษาสังคมพืชโดยเฉพาะอย่างยิ่งสังคมป่าดงดิบที่อุดมสมบูรณ์และเอื้อต่อการเป็นแหล่งต้นน้ำ ได้แก่ คลองรัตภูมิ คลองลำแขง คลองปอม คลองวาด คลองต่ำ และคลองดusun ช่วยรักษาสมดุลของธรรมชาติ และเป็นแหล่งอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ เพื่อป้องกันภัยธรรมชาติ และรักษาสมดุลทางนิเวศ เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ การค้นคว้า วิจัย และการให้ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ (กรมป่าไม้, มปป.) น้ำตกโดนงาซ้าง ตั้งอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาซ้าง ในพื้นที่ตำบลทุ่งตำเสา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา การเดินทางจากอำเภอหาดใหญ่ไปยังน้ำตกโดนงาซ้าง ไปได้โดยทางรถยนต์ โดยใช้ถนนทางหลวงสายหาดใหญ่ – รัตภูมิ ถึงหลักกิโลเมตรที่ 13 และแยกเข้าถนนสาย รพช. (บ้านหูแร่ – น้ำตกโดนงาซ้าง) อีกประมาณ 13 กิโลเมตร รวมระยะทางประมาณ 26 กิโลเมตร ถนนจะไปถึงสุดบริเวณป้อมทางเข้าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาซ้าง มีรถประจำทางวิ่งจากภายในตัวเมือง ภายในเขตน้ำตกโดนงาซ้าง มีถนนลาดยางแอสฟัลท์ 2 ช่องทาง ระยะทางประมาณ 300 เมตรจนถึงตัวน้ำตก

### 2.5.2 ลักษณะทางกายภาพ (กรมป่าไม้, มปป.)

(1) ลักษณะภูมิประเทศ โดยทั่วไปเป็นที่อกเขาสลับซับซ้อนตามภูเขารอบนอกด้านทิศตะวันออก บางส่วนเป็นหน้าผาสูงชัน มีทัศนียภาพที่แปลกตา มียอดเขาแก้ว หรือเขาใหญ่สูงถึง 932 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ราบเชิงเขาด้านตะวันตกของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาซ้าง มีความสูง 40 – 100 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง จากลักษณะภูมิประเทศที่สลับซับซ้อนลดหลั่นของพื้นที่ทำให้เกิดน้ำตกที่สวยงามตามลำน้ำต่าง ๆ เช่น น้ำตกโดนงาซ้าง น้ำตกโดนปลิว น้ำตกปาหนัน น้ำตกบริพัตรและน้ำตกคลองแขง เป็นต้น

(2) ลักษณะทางธรณีวิทยา ลักษณะทางธรณีวิทยาของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาซ้างประกอบด้วย หินอัคนี หินชั้น หินแปร ได้แก่ หินปูน หินดินดาน หินทราย หินไบโอต์ มัสโคไวท์ ทิวร์ และมาลีนแกรนิต โดยหินปูนที่ปรากฏส่วนใหญ่เป็นหินชุดทุ่งสง มีสีแตกต่างกันตั้งแต่สีเทา ดำและสีชมพู โดยลักษณะของเนื้อหินจะมีดินและหินดินดานแทรกสลับ นอกจากนี้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาซ้างยังมีหินดินดานและหินทรายชุดแก่งกระจาน หน่วยหินบ้านพรุชบา ซึ่งมีลักษณะเป็นหินสีเทา สีเทาจนถึงสีเขียวแกมเทา บางแห่งมีหินชนวน หินฮอร์นเฟล และหินควอร์ตไซต์สีเทา ดำ นอกจากนี้พื้นที่ยังประกอบด้วยตะกอนตะกอนน้ำ ประเภทรวดทราย ทรายแป้ง ดินตะกอนเชิงเขาและดินแดง ส่วนดินที่พบในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาซ้าง ได้แก่ ดินชุดระนอง/ดินชุดพะโต๊ะ /ดินชุดทุ่งหว้า

(3) ลักษณะภูมิอากาศ พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาช้าง ตั้งอยู่บริเวณคาบสมุทร ห่างจากชายฝั่งทะเลทางด้านอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีสภาพภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสลับ ซับซ้อน มีสภาพพืชพรรณปกคลุม โดยส่วนมากเป็นป่าดงดิบที่สมบูรณ์ พื้นที่เขตรักษาพันธุ์ได้รับ อิทธิพลจากลมมรสุมที่พัดผ่าน ได้แก่ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดพาเอาความชื้นมาจากทะเล ชายฝั่งอันดามันทำให้ฝนตกชุกและอากาศชุ่มชื้น และยังได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดพาเอาความหนาวเย็นและไอน้ำจากอ่าวไทยมาสู่พื้นที่ ทำให้พื้นที่มีสภาพอากาศที่ เย็นสบายทุกฤดู

- ฤดูกาล เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาช้างตั้งอยู่บนคาบสมุทร มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่าน ทำให้มีฤดูกาลที่ชัดเจน 2 ฤดู ได้แก่ ฤดูฝน ตั้งแต่ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม (โดยเฉพาะเดือนตุลาคม - ธันวาคม จะเป็นช่วงที่มี ฝนตกชุกที่สุด) และฤดูร้อนตั้งแต่ช่วงเดือนมกราคม - เมษายน

- อุณหภูมิ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาช้างมีอุณหภูมิในแต่ละเดือนของรอบปี คงที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากอิทธิพลของความชื้นในพื้นที่ ทำให้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาช้าง มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปีเท่ากับ 26.8 - 27.5 องศาเซลเซียส

- ความชื้นสัมพัทธ์ จากลักษณะที่ตั้งและสภาพพื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาช้าง มีผลทำให้ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าค่อนข้างสูง โดยมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 77 - 81% ในช่วงฤดูร้อนอากาศจะแห้งและร้อนอบอ้าว ความชื้นสัมพัทธ์จะต่ำกว่าในฤดูหนาว และสูงขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเข้าสู่ช่วงฤดูฝน โดยมีค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดในเดือนตุลาคม เท่ากับ 94 - 97 %

### 2.5.3 ลักษณะทางชีวภาพ(กรมป่าไม้, มปป.)

(1) ทรัพยากรป่าไม้ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาช้างปกคลุมด้วยป่าดิบชื้น (Tropical Rain Forest) แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ตามระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลาง ได้แก่ ป่าดิบชื้นในพื้นที่ต่ำ ป่าดิบชื้นเชิงเขา และป่าดิบเขา

- ป่าดิบชื้นในพื้นที่ต่ำ (Lowland Forest) เป็นป่าที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ราบและอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ไม่เกิน 300 เมตร มีพรรณไม้หลากหลายชนิดขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น มีเรือนยอดของไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ที่ขึ้นลดหลั่นกันไป 4 ลำดับชั้น ได้แก่ เรือนยอดชั้นบน ซึ่งเป็นสังคมของไม้ยางในที่ราบต่ำ (Lowland Dipterocarp Forest) โดยความสูงของเรือนยอดมากกว่า 30 เมตรขึ้นไป เช่น กระจ่าง ไข่เขียว ยางยูง และพยอบ เป็นต้น เรือนยอดชั้นกลางมีความสูงของเรือนยอดจากพื้นดินประมาณ 15 - 30 เมตร พืชในชั้นนี้รับแสงได้ประมาณ 75 % เช่น ขนุนปาน กาละหือ ขี้หนอนควาย ส้าน เลือดควาย นาคบุค สักน้ำและก่อข้าว เรือนยอดชั้นล่างมีเรือนยอดสูงตั้งแต่ 5 - 15 เมตร โดยรับแสงได้ประมาณ 25 % เช่น ระกำ หวาย ข่อยหนาม



ยอดป่า ชมพู่ น้ำ ตะแบก ส่วนไม้พื้นล่าง พืชในชั้นนี้มีความสูงของเรือนยอดประมาณ 5 -12 ฟุต ได้แก่ ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก เช่น กระดังงา นกนอน เข็มป่า ปุดใหญ่ กระชายป่า และว่านชนิดต่าง ๆ

- ป่าดิบชื้นเชิงเขา เป็นป่าที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางมากกว่า 300 -700 เมตร มีลักษณะโครงสร้างของป่าคล้ายป่าดิบชื้นที่เกิดในพื้นที่ต่ำ (Lowland Forest) แต่มักจะมีพรรณพืชแตกต่างกันออกไป โดยที่มีจำนวนชนิดของพันธุ์ไม้น้อยกว่า ไม้ยืนต้นที่มีความสูงของเรือนยอดสูงกว่า 30 เมตรขึ้นไป พรรณไม้ที่สำคัญ คือ ยางปาย ยางเสียน เป็นต้น

- ป่าดิบเขาระดับต่ำ (Lower Montane Forest) เป็นป่าที่อยู่เหนือจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 750 เมตรขึ้นไป ทำให้พื้นที่บริเวณนี้มักมีเมฆครึ้ม และมีอากาศชื้นอยู่ตลอดเวลา ไม้ยืนต้นจะมีระดับความสูงของเรือนยอดค่อนข้างสม่ำเสมอ ตั้งแต่ 8 -15 เมตร ลำต้นมักจะมีพืชพวกมอสและเฟิร์นเกาะอาศัยอยู่มาก ไม้ยืนต้นที่สำคัญได้แก่ แดงควน เหมือด ดิ่งเอียน ไม้สกุลเซียด และอบเชย เป็นต้น ส่วนไม้พุ่มเป็นพวกตาไก่ เนียมอ้ม เกลง และพืชในสกุลมะระเขา ฯลฯ ไม้เถาเลื้อยในระดับนี้มีน้อย ชนิดที่สำคัญ คือ หวายปู่เจ้า และหวายแสม้า

(2) ทรัพยากรสัตว์ป่า จากการสำรวจความหลากหลายของสัตว์ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าไถนงาช้าง พบสัตว์ป่า 355 ชนิดพันธุ์ จำแนกออกได้เป็น

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม มีจำนวน 85 ชนิดพันธุ์ ใน 27 วงศ์ 10 อันดับ ส่วนใหญ่เป็นชนิดที่พบได้ปานกลางและน้อย สัตว์ที่สำคัญ ได้แก่ สมเสร็จ เสี่ยงผา เสือดาว กระรอกหางม้าใหญ่ อีเห็นลาย และเสือไฟ เป็นต้น

- สัตว์จำพวกนก มีจำนวน 209 ชนิดพันธุ์ จากการสำรวจพบนกที่ใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ ไก่ฟ้าหน้าเขียว นกเงือกดำ นกชนหิน นกหัว นกโพระดกหลากสี เป็นต้น

- สัตว์เลื้อยคลาน มีจำนวน 43 ชนิดพันธุ์ สัตว์ที่สำคัญ ได้แก่ เต่าหก และงูเหลือมปากเปิด

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก มีจำนวน 18 ชนิด สัตว์ที่สำคัญ ได้แก่ อึ่งกรายหัวแหลม จงโคร่ง อึ่งอ่างมลายู และกบทูต

## 2.6 แนวคิดเกี่ยวกับป่าดิบชื้น

พื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็นป่าดิบชื้น (ประกาศ, 2541) มีสภาพเป็นป่าที่ไม่ผลัดใบ ต้นไม้มักมีใบเขียวตลอดปี เป็นป่าที่มีลักษณะค่อนข้างทึบ ทำให้มีแสงสว่างส่องลงมายังพื้นล่างได้เพียง 10 -15 % มีความหลากหลายของพรรณไม้ต่าง ๆ ชั้นเรือนยอดจะทึบ ส่วนพื้นล่างจะโล่ง (วิโรจน์, 2541)

### (1) พืชพรรณและลักษณะโครงสร้าง (อุทิศ, 2542)

สังคมพืชป่าดิบชื้นโดยทั่วไปแบ่งเป็นสองชั้นเรือนยอด คือ ไม้ชั้นบน ประกอบด้วยไม้ที่มีความสูงเกินกว่า 30 เมตรขึ้นไป ในบางพื้นที่อาจสูงถึง 50 เมตร เฉพาะทางภาคใต้ของประเทศไทยมีไม้ที่ผสมกับไม้เรือนยอดที่ผสมกับไม้ตื้นชั้นของสังคมพืช เช่น ทำมั่ง พุงฟ้า ดินเปิดขาว

นอกจากนี้ยังพบไม้ผลัดใบบางชนิดผสมอยู่ด้วย เช่น ตะพง สยา ตะเคียนชันตาแมว ส่วนไม้ชั้นรองพบอยู่หลายชนิด เช่น นาคบุก มันปู ดีหมี นกนอน

พืชในวงศ์ปาล์ม มีผสมอยู่มากมายหลากหลายชนิดทั้งที่เป็นต้นเดี่ยว กอ และเถาวัลย์ ซึ่งเถาวัลย์ในป่าดิบชื้นมีขนาดค่อนข้างใหญ่ และสามารถเกี่ยวพันขึ้นโหลคลุมชั้นบนยอด โดยเฉพาะริมน้ำจะมีหนาแน่นกว่าแหล่งอื่น ๆ นอกจากนี้ในป่าดิบชื้นยังมีไม้ไผ่หลายชนิดขึ้นผสมอยู่ พื้นป่าดงดิบชื้นมักแน่นไปด้วยไม้ขนาดเล็กสูงไม่เกิน 2.5 เมตร เช่นพืชในวงศ์ขิง นอกจากนี้ยังมีกล้วยไม้ที่เป็นชนิดเด่นในป่าดงดิบชื้น ได้แก่ เอื้องสาย เทียนลิง เป็นต้น นอกจากนี้ป่าดิบชื้นในแถบภาคใต้มีไม้ในป่าดิบแล้งเข้ามาผสมอยู่ ซึ่งเป็นไม้ในตระกูลยาง

### (2) สัตว์ในป่าดิบชื้น (อุทิศ, 2542)

จากการสำรวจสัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยนมที่มีอยู่ในประเทศไทยพบทั้งหมด 282 ชนิด โดยสามารถพบในป่าดิบชื้นมีสัตว์ป่าเลี้ยงลูกด้วยน้ำนมมากกว่า 2 ใน 3 จำนวนชนิดที่พบทั้งหมด ได้แก่ สมเสร็จ แรด เก้งหม้อ กระจงหนู อีเห็นน้ำ พญากระรอกบินสีดำ ชะนีมือดำ เป็นต้น

สำหรับนกที่อาศัยอยู่ในป่าดิบชื้นมีอยู่หลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งนกที่อาศัยอยู่บนดิน นอกจากนี้ยังมีนกที่หากินตามเรือนยอดบางชนิดที่สามารถพบได้เฉพาะป่าที่มีขนาดใหญ่และสมบูรณ์ เช่น นกหัว นกแว่นสีน้ำตาล ไก่ฟ้าหน้าเขียว เป็นต้น

สัตว์เลื้อยคลานที่ค่อนข้างเป็นเอกลักษณ์ของป่าดิบชื้น เช่น เต่าจักร เต่าเตี้ย กิ้งก่าดงควίσ้น งูหลามปากเป็ด ตุ๊ดตู่

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่มีโอกาสพบในป่าดิบชื้น ชนิดที่กำลังใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ คางคกห้วยไทย กบท่าสาร อิงกรายลายจุด จงโคร่ง กบเขาสูงและปาดจุดขาว เป็นต้น

แมลงในป่าดิบชื้นมีมากมายหลายชนิด ทั้งนี้ เนื่องจากมีพันธุ์ไม้อยู่เป็นจำนวนมาก จึงทำให้แมลงมากินพืชบางชนิด สามารถเข้ามาอยู่อาศัยในสังคมพืชป่าดิบชื้นได้ นอกจากนี้การที่ป่าดิบชื้นมีอุณหภูมิค่อนข้างคงที่ และมีพืชสดตลอดปี ไม้ผุและใบไม้ที่ร่วงหล่นเป็นอาหารสำหรับปลวกและแมลงที่หากินได้เป็นอย่างดี จึงทำให้ป่าดิบชื้นมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่จะเป็นที่อยู่ของแมลงได้เป็นอย่างดี

### (3) ลักษณะของพืชและดินในป่าดิบชื้น (วิโรจน์, 2541)

1. มีใบหนาที่ช่วยให้มีแสงส่องลงไปได้น้อยเพียง 10 -15 % สามารถเก็บความชื้นได้มาก พืชชั้นล่างจะมีการปรับตัวให้เหมาะสมกับปริมาณแสงที่ลดลง

2. ต้นไม้ใหญ่มักมีพุ่มพองช่วยในการค้ำยันลำต้นและช่วยให้พืชมีลำต้นที่ยึดตรงเพื่อช่วยในการรับแสงแดด การมีพุ่มพองช่วยให้พืชชนิดนั้นสามารถดูดธาตุอาหารได้มาก

3. พืชเกาะมีมากมายและหลากหลาย โดยจะมีรากแผ่เกาะยึดกับผิวลำต้น ผิวลำต้นของพืชในป่าดิบชื้นส่วนใหญ่ก็มีเปลือกบาง เมื่อมีการขูดขีดหรือสัตว์ขึ้นมาป็นปายทำให้หลุดลอกได้ง่าย

4. เมื่อเกิดไฟป่า ป่าดิบชื้นจะถูกทำลายเฉพาะบริเวณที่เป็นชายป่าเท่านั้น
5. ดินในป่าดิบชื้นจะมีการดูดซับน้ำได้ดี เพราะเป็นดินร่วน ทำให้มีช่องอากาศมาก การกักตุนน้ำของหน้าดินมีน้อย เพราะมีรากพืชปกคลุม
6. ธาตุอาหารในดินมีมาก ส่วนใหญ่เกิดมาจากการทับถมของเศษซากใบไม้ โดยมีเห็ด รา และปลวกเป็นตัวช่วยในการย่อยสลาย

#### (4) ระบบนิเวศป่าดงดิบชื้น (อุทิศ, 2542)

ป่าดงดิบชื้นเป็นป่าที่มีระบบนิเวศแตกต่างจากป่าชนิดอื่นอย่างเด่นชัด เนื่องจากมีปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อให้มีการหลั่งไหลของพลังงานและการหมุนเวียนสารค่อนข้างรวดเร็ว ปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นการทำงานของระบบทางชีววิทยา ไม่ว่าจะเป็นด้านการสร้างอินทรีย์วัตถุ อันได้แก่การสังเคราะห์แสง การทำลายในรูปการหายใจ การส่งผ่านพลังงานและแสง การย่อยสลาย ได้แก่ อุณหภูมิที่พอเหมาะ และปริมาณความชื้นที่ค่อนข้างสูง โดยแต่ละปีป่าดิบชื้นได้รับพลังงานต่อปีมาก และกระจายพลังงานเท่าเทียมกันตลอดปี จึงทำให้กระบวนการต่าง ๆ ข้างต้นดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ป่าดิบชื้นจึงมีการถ่ายทอดพลังงานและสสารอย่างรวดเร็ว บรรดาเศษซากกิ่งไม้ใบไม้ ใบ และผลที่ผลิตขึ้นจะถูกสัตว์กินและถ่ายมูลลงสู่พื้นดิน โดยสัตว์จำพวกนี้มีบทบาทสำคัญในด้านการผสมเกสร และการกระจายเมล็ด เนื่องจากพืชในป่าดิบชื้นส่วนใหญ่มีเมล็ดหนัก ยากที่จะกระจายด้วยลม นอกจากนี้สัตว์ป่ายังมีบทบาทในการช่วยย่อยสลายซากพืช โดยทำให้เศษซากมีขนาดเล็กลง ทำให้เชื้อราและแบคทีเรียสามารถเข้าไปทำลายได้ง่ายขึ้น ซากพืชขนาดเล็ก เช่น กิ่งไม้ ใบไม้ มักจะถูกย่อยสลายหมดไม่เกิน 1 ปี โดยมีปลวกซึ่งมักเป็นตัวเริ่มต้นของกระบวนการย่อยสลายที่สำคัญ อีกทั้งป่าดิบชื้นมีความชื้นและอุณหภูมิพื้นป่าค่อนข้างสูง ทำให้การผุสลายเกิดขึ้นตลอดปี

ปัญหาสำคัญที่พบในป่าดิบชื้น คือ การชะล้างหน้าดิน เนื่องจากป่าดิบชื้นมีปริมาณน้ำฝนค่อนข้างสูง ทำให้สารอาหารต่าง ๆ ลงลึกไปในชั้นดิน บางส่วนถูกชะไหลลงสู่แหล่งน้ำ ด้วยเหตุนี้ระบบนิเวศป่าดิบชื้น ส่วนใหญ่จึงเปราะบาง และหากมีการใช้ประโยชน์มากเกินไป หรือถูกทำลายอาจทำให้เกิดความเสียหายได้ง่าย

ในป่าดิบชื้นมักพบช่องว่างใต้เสมอ ซึ่งเกิดจากการหมดอายุขัยของต้นไม้ขนาดใหญ่ การหักโค่น หรือเรือนยอดขนาดใหญ่หักโค่นลง ทำให้มีการเข้าแทนที่ของไม้เบิกนำเกิดขึ้น ทำให้สังคมพืชในป่าชนิดนี้จึงประกอบด้วยกลุ่มพืชเล็ก ๆ ที่อยู่ในขั้นของการทดแทนระดับต่าง ๆ ที่สามารถพบเห็นกระจายอยู่ทั่วไป

## 2.7 แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

(1) **ทัศนคติ** หมายถึง สภาพจิตใจของบุคคลที่มีผลมาจากประสบการณ์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2543) เป็นความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบและเป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่

มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมที่จะรับปฏิกริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอก อันทำให้บุคคลมีท่าทีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

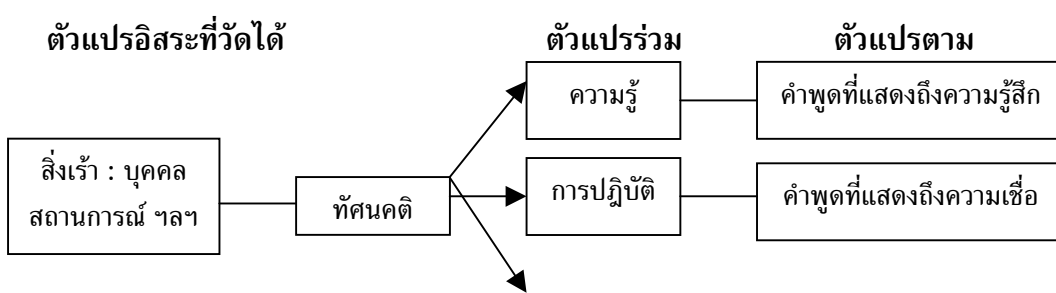
### (2) ลักษณะของทัศนคติ (อรวรรณ, 2542) มีดังนี้

1. ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ของแต่ละคน มิใช่เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด
2. ทัศนคติเป็นสภาพจิตใจที่มีอิทธิพลต่อการคิดและการกระทำของบุคคลเป็นอันมาก
3. ทัศนคติเป็นสภาพจิตใจที่มีความถาวรพอสมควร เนื่องจากแต่ละบุคคลต่างก็ได้รับประสบการณ์และผ่านการเรียนรู้มามาก อย่างไรก็ตามทัศนคติก็อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้อันเนื่องมาจากอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

### (3) แหล่งที่มาและองค์ประกอบของทัศนคติ

ปัจจัยสำคัญ คือ ประสบการณ์ การเรียนรู้ ความเชื่อ ค่านิยม และปทัสถาน มาตรฐานซึ่งสังคมหนึ่ง ๆ ใช้เป็นแบบแผนในการปฏิบัติตน (อรวรรณ, 2542) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่

1. **ความรู้ความเข้าใจ** เป็นประสบการณ์ความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง รวมถึงความคิด ความเชื่อ ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือปรากฏการณ์หนึ่ง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะได้รับก่อนมีทัศนคติต่อเรื่องนั้น ๆ
2. **ความรู้สึก** เป็นความรัก ความโกรธ ความชอบ หรือความเกลียด ความรู้สึกว่าสิ่งนั้นดีหรือไม่ดี และมีผลทำให้บุคคลนั้นเกิดทัศนคติต่อสิ่งนั้นขึ้นได้
3. **ความพร้อมที่จะกระทำหรือพฤติกรรม** เป็นพฤติกรรมปฏิบัติที่พร้อมจะสนับสนุนหรือทำลายล้างทันทีที่ได้รับรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง และเกิดความรู้สึกต่อสิ่งนั้น จะทำให้เกิดการแสดงพฤติกรรมออกมาตามทัศนคติที่เกิดขึ้น ดังภาพประกอบ





ภาพประกอบ 3 แสดงองค์ประกอบของทัศนคติ

ที่มา : John Wiley and Sons, 1971

#### (4) การเกิดทัศนคติ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2543)

1. เกิดจากการรวบรวมแนวคิดที่ได้จากประสบการณ์หลาย ๆ อย่าง ทั้งประสบการณ์ตรงและประสบการณ์ทางอ้อม
2. เกิดจากการได้รับประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งอย่างเข้มข้น หรือรุนแรงเพียงครั้งเดียวก็สามารถเกิดทัศนคติได้
3. เกิดจากการรับเอาทัศนคติของผู้อื่นมาเป็นของตน เช่น ทัศนคติเกี่ยวกับการกิน การนอน และการนับถือศาสนา เป็นต้น

#### (5) ปัจจัยการเกิดทัศนคติ

การเกิดทัศนคติของบุคคลตั้งอยู่บนรากฐานของปัจจัย 3 ประการ ดังนี้ (วินัยและบานชื่น, 2539)

1. การปรับตัว เช่น คนที่เคยได้กลิ่นยาฆ่าแมลงแล้วมีอาการวิงเวียน หรือเขาเห็นคนอื่นใช้หรือได้กลิ่นก็จะเกิดทัศนคติที่ไม่ชอบ
2. การใช้วิจารณ์ญาณ ปัจจัยในการเกิดทัศนคติที่เกิดขึ้นในลักษณะนี้ มีลักษณะคล้ายกับเป็นความต้องการที่เป็นธรรมชาติทั่วไป เช่น การมีทัศนคติที่ดีต่อความอบอุ่นหรืออากาศเย็นสบาย เป็นต้น
3. การป้องกันตัว เป็นทัศนคติที่เกิดจากการได้รับอันตรายหรือประสบการณ์ในทางที่ไม่ดี เมื่อไปพบหรืออยู่ในสถานการณ์เดิมอย่างนั้นอีก ทัศนคติอย่างเดิมก็มีอย่างนั้นอีก

#### (6) สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเกิดทัศนคติ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2543)

1. การอบรมเลี้ยงดู ซึ่งเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลสำคัญเป็นอันดับแรกต่อการสร้างทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งนอกจากการเลี้ยงดูแล้ว ลักษณะความเชื่อและความคิดต่าง ๆ ของพ่อแม่ หรือผู้ที่อบรมเลี้ยงดูยังมีส่วนในการถ่ายทอดมาสู่ลูกหลานจนเกิดเป็นทัศนคติประจำตัว
2. ครูและการอบรมสั่งสอน นอกจากครูจะทำหน้าที่ในการให้ความรู้แล้วครูยังมีอิทธิพลในการเสริมสร้างและการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

3. การศึกษา การศึกษาสูง ความรู้ต่าง ๆ ที่ได้รับยังมีอิทธิพลต่อความคิดและการเกิดทัศนคติต่าง ๆ

4. วัฒนธรรมในสังคม โดยศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ ย่อมมีอิทธิพลต่อการสร้างทัศนคติต่อบุคคลในแต่ละสังคมต่างกันด้วย

(7) การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ (อรวรรณ, 2542) ได้แบ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงความคิด โดยสิ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมาจาก การรับรู้ข่าวสารใหม่ ๆ ซึ่งมาจากสื่อมวลชนหรือคนอื่น ๆ

2. การเปลี่ยนแปลงความรู้สึก ซึ่งเกิดจากประสบการณ์หรือความประทับใจ หรือสิ่งทำให้เกิดความสะเทือนใจ

3. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีการดำเนินชีวิตในสังคม ซึ่งไปมีผลต่อบุคคล ทำให้ต้องมีการปรับพฤติกรรมเดิมเสียใหม่

## 2.8 แนวคิดเกี่ยวกับแรงจูงใจที่ทำให้เกิดพฤติกรรม

พาร์สัน (1966) ได้ให้ความเห็นว่า แรงจูงใจของมนุษย์มีลักษณะเป็นนามธรรม เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมของมนุษย์ พฤติกรรมของมนุษย์จะเกิดขึ้นได้เนื่องจากมีแรงจูงใจในแต่ละบุคคลซึ่งมีความต้องการที่ใช้พลังเพื่อให้เกิดความสำเร็จในเป้าหมายตามสิ่งที่จูงใจทั้งภายในและภายนอกตัวบุคคล กระตุ้นหรือเร้าให้การกระทำสำเร็จลุล่วงไป การศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจเป็นการทำความเข้าใจถึงความต้องการที่จำเป็นเบื้องต้นของมนุษย์ อันเป็นมูลเหตุแห่งพฤติกรรมทั้งหมด

กมลรัตน์ (2524) อธิบายว่าแรงจูงใจจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยพื้นฐานสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. การสร้างให้เกิดความต้องการ โดยความต้องการจะสร้างให้เกิดพลังเร้าให้มีกิจกรรมการกระทำ

2. เมื่อเกิดความต้องการจะทำให้เกิดแรงขับ ทำให้เกิดความสนใจ เลือกและกำหนดให้ตนเองมีพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา

3. ผลสุดท้ายจะเกิดการกระทำพฤติกรรมออกมา นำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย

จากความหมายของแรงจูงใจ แสดงให้เห็นว่าแรงจูงใจมีความสำคัญยิ่งต่อมนุษย์ เพราะว่าเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมและผลักดันให้แต่ละบุคคลมีพลังในการแสดงพฤติกรรมให้เป็นไปในทิศทางที่ตั้งเป้าหมายไว้ แรงจูงใจจึงเป็นส่วนสำคัญในการเกิดพฤติกรรมการทำงานที่เต็มเปี่ยมด้วยพลัง ทำให้มีความกระตือรือร้น มีความสนใจและมีความอดทน ได้มีการแบ่งประเภทของแรงจูงใจเป็น 2 ประเภท คือ แรงจูงใจทางสรีระ และแรงจูงใจทางสังคม (สงวน, 2529)

ได้มีการค้นคว้าทฤษฎีที่เกี่ยวกับแรงจูงใจทางสังคม ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทฤษฎีลำดับความต้องการของมนุษย์ หรือ ทฤษฎีแรงจูงใจทางสังคมของมาสโลว์ อับราฮัม เอช มาสโลว์ (A.H. Maslow) ได้ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ไว้ว่า ทุกคนมีความต้องการตลอดเวลาและไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อได้รับการตอบสนองแล้วจะไม่เป็นแรงจูงใจในขั้นนั้นอีกต่อไป และจะเป็นลำดับขั้นตามความสำคัญของความต้องการนั้น มาสโลว์ได้ค้นคว้าเกี่ยวกับการจูงใจการกระทำของมนุษย์ไว้หลายประการและได้อธิบายถึงพฤติกรรมของมนุษย์เกี่ยวกับความต้องการว่า ทุกคนจะพยายามหาทางตอบสนองความต้องการตั้งแต่ระดับต่ำสุดซึ่งมีติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด และถ้าสามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างเพียงพอก็จะพัฒนาความต้องการในระดับสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ แต่ถ้าบุคคลไม่สามารถตอบสนองความต้องการในระดับต่ำเพียงพอก็จะไม่สามารถพัฒนาความต้องการในระดับความต้องการในระดับสูงขึ้นต่อไปได้ ความต้องการทั้ง 5 ชั้น ได้แก่

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานไม่ได้เกิดจากการเรียนรู้ เช่น หิว กระหาย ง่วง
2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) เพราะคนเราต้องการให้ตัวเองมีความปลอดภัย
3. ความต้องการด้านสังคม (Social Needs) ความต้องการรักใคร่ชอบพอ การเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ต้องการการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน
4. ความต้องการมีเกียรติยศชื่อเสียง (Esteem Needs) เช่น ต้องการอำนาจ ความสำเร็จ
5. ความต้องการความสมหวังในชีวิต (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ เป็นการอธิบายถึงความต้องการของคนทั่วไปอย่างกว้าง ๆ และที่สำคัญความต้องการของคนมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ยกที่จะกำหนดลงไปตายตัวได้ และถึงแม้คนมีความต้องการสูงสุดแล้วก็ตาม ก็ไม่สามารถคาดเดาได้ว่าเขาจะไม่มีความต้องการอย่างอื่นเข้ามาอีก

สถิต (2529) กล่าวถึงพฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกมา มักเป็นไปโดยมีจุดหมายปลายทาง แรงจูงใจที่เกิดขึ้นกับมนุษย์โดยมากจะมีสาเหตุมาจากความต้องการของมนุษย์ เมื่อมีความต้องการคนเรานั้นจะมีแรงจูงใจ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 อย่างที่ต้องปฏิสัมพันธ์กัน คือ

- (1) ความต้องการคือความไม่พอเพียง หากมองในภาวะสมดุลของมนุษย์ ความต้องการจะเกิดขึ้น เมื่อเกิดความไม่สมดุลทางด้านร่างกายและจิตใจ
- (2) แรงขับ จะถูกสร้างขึ้นเพื่อบรรเทาความต้องการให้น้อยลง

- (3) เป้าหมาย คือ จุดหมายปลายทางเป็นจุดสุดท้าย เป็นจุดที่แรงขับเคลื่อน ความต้องการ บรรเทาลง การบรรลุเป้าหมายจึงมีความโน้มเอียงที่จะช่วยให้ภาวะสมดุลทางกายหรือร่างกายกลับขึ้นมาใหม่

## 2.9 แนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรม จรรยาบรรณและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

ประเด็นสำคัญของแรงจูงใจของนักท่องเที่ยวในการท่องเที่ยว คือ ธรรมชาติที่สวยงาม เช่น ภูเขา ลำธาร น้ำตก ป่าเขียวขจี ซึ่งควรเป็นกิจกรรมที่เน้นการศึกษาความรู้ในระบบนิเวศและวัฒนธรรมท้องถิ่น ควบคู่กันไปกับการได้รับความเพลิดเพลิน เป็นกิจกรรมที่มีผลกระทบน้อยที่สุดหรือเป็นผลกระทบที่สามารถป้องกันแก้ไขได้ แบ่งเป็น

1. กิจกรรมเชิงนิเวศในแหล่งธรรมชาติ เช่น เดินป่า ศึกษาธรรมชาติ พันธุ์พืช ส่องสัตว์ ดูนก ดูแมลง ดูผีเสื้อ ตั้งแคมป์
2. กิจกรรมกึ่งนิเวศ เช่น ถ่ายภาพ บันทึกภาพ/เสียง ปีน/ไต่เขา
3. กิจกรรมทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ เช่น ชมความงาม ศึกษาเรียนรู้ประวัติความเป็นมาของแหล่งโบราณคดี ประวัติศาสตร์ ลักษณะเฉพาะตัว ของแหล่งท่องเที่ยว ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้พฤติกรรมและวิถีชีวิตชุมชน

สิ่งที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการเดินทางท่องเที่ยว ได้แก่ การได้เห็นความสวยงามของธรรมชาติได้พักผ่อนใกล้ชิดกับธรรมชาติ ได้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติ รวมทั้งได้มีโอกาสพบปะสนทนากับกลุ่มผู้เดินทางท่องเที่ยวกลุ่มอื่น ๆ เป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดี หลักจรรยาบรรณและข้อปฏิบัติที่นักท่องเที่ยวควรยึดถือ ดังต่อไปนี้ (ตาราง 1)

ตาราง 1 จรรยาบรรณของนักท่องเที่ยว

หลักจรรยาบรรณ	หลักหรือแนวปฏิบัติ
1. มีการแสวงหาข้อมูล วางแนวและเตรียมความพร้อมก่อนการไปเยือนแหล่งท่องเที่ยว	- รวบรวมและมีการศึกษาข้อมูลก่อนเดินทางท่องเที่ยวทุกครั้ง - วางแผนการเดินทาง เช่น กำหนดจุดหมายการเดินทางให้ชัดเจน เหมาะสมกับ



	<p>ความต้องการ ทักษะและความสามารถ รวมทั้งวางแผนกิจกรรมที่จะกระทำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมสิ่งของเครื่องใช้จำเป็นในการเดินทางและเข้าร่วมกิจกรรม เช่น แผนที่ สมุดบันทึก อุปกรณ์ความปลอดภัย</li> </ul>
<p>2. มีความเข้าใจและให้ความเคารพต่อธรรมชาติ ระบบนิเวศ ต่อขนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่นที่ไปเยือน และนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น ๆ ด้วยกันเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ความสำคัญและเคารพต่อสรรพสิ่งในป่าและทะเล เช่น ไม่รบกวนการดำเนินชีวิตของสัตว์ป่า ไม่ล่า ไล่ตามหรือเข้าไปใกล้หรือไม่ควรอยู่ในที่สัตว์ป่าอาศัยอยู่</li> <li>- ไม่แสดงพฤติกรรมที่รบกวน หรือแสดงออกซึ่งความไม่เคารพต่อขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่นที่ไปเยือน เช่น รบกวนความเป็นส่วนตัว รักษาระยะห่างในการถ่ายภาพวิถีชีวิตชุมชน แต่งกายให้เหมาะสม ไม่กระทำการก้าวร้าวต่อผู้คนในท้องถิ่น ฯลฯ</li> <li>- มีกิริยาที่แสดงถึงความเกรงใจผู้อื่น เช่น ไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น หรือสร้างความรำคาญให้แก่นักท่องเที่ยวคนอื่น ๆ</li> </ul>

ตาราง 1 (ต่อ) จรรยาบรรณของนักท่องเที่ยว

หลักจรรยาบรรณ	หลักหรือแนวปฏิบัติ
<p>3. มีจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรมในสถานที่ไปเยือน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพที่สุด เช่น น้ำ ไฟฟ้า</li> <li>- ไม่ทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูล</li> <li>- ไม่เดินลัดเส้นทาง เหยียบย่ำลูกไม้หรือ</li> </ul>

	<p>กล้าไม้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่กางเต็นท์นอกบริเวณที่จัดให้</li> <li>- ไม่เด็ดดอกไม้ ใบไม้หรือต้นไม้มากำพิน</li> <li>- ไม่ก่อไฟนอกบริเวณที่จัดให้</li> <li>- แจ้งถึงการกระทำข้างต้นโดยผู้อื่น ให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบทราบ</li> </ul>
4. เคารพและปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบของสถานที่ไปเยือน และกฎของกลุ่ม ฟังคำแนะนำของมัคคุเทศน์หรือผู้ดูแลพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ละเว้นจากการกระทำผิดกฎหมาย เช่น ยาเสพติด อาวุธ ฯลฯ และปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ไปเยือน</li> </ul>
5. ระมัดระวังตน หลีกเหลี่ยงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบหรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุดต่อสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมที่ได้ไปเยือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยึดหลักการจัดการของเสีย เช่น เมื่อนำอะไรเข้าไป ต้องเก็บกลับออกมาด้วย</li> <li>- การตั้งแคมป์ในที่ที่จัดไว้ไม่ควรเปิดพื้นที่ใหม่</li> <li>- ไม่ควรให้อาหารแก่สัตว์ป่า เพราะจะทำให้สัตว์ป่าเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางธรรมชาติ</li> <li>- ไม่จับหรือสัมผัสสัตว์</li> </ul>
6. ส่งเสริมผู้ประกอบการที่มีความตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมและชุมชนในพื้นที่ รวมทั้งสนับสนุนเศรษฐกิจท้องถิ่นที่ไปเยือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกใช้บริการผู้ประกอบการที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</li> <li>- ซื้อผลิตภัณฑ์ของท้องถิ่นที่ไปเยือน</li> </ul>

ตาราง 1 (ต่อ) จรรยาบรรณของนักท่องเที่ยว

หลักจรรยาบรรณ	หลักหรือแนวปฏิบัติ
7. ไม่ส่งเสริมผู้กระทำผิด ไม่ซื้อหรือสนับสนุนสินค้าที่ผลิตจากสัตว์ป่า หรือพืชพรรณที่หายาก หรือมีแนวโน้มลดน้อยลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ซื้อชิ้นส่วนของสัตว์หรือวัตถุโบราณหรือสินค้าที่ทำจากพืชหรือสัตว์หายาก</li> <li>-</li> </ul>
8. ไม่นำสัตว์ป่าหรือพันธุ์ไม้ป่า ไม่เก็บรวบรวม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่นำสัตว์ป่า ออกนอกพื้นที่</li> </ul>

รวมสิ่งต่าง ๆ จากพื้นที่ เช่น พรรณไม้ ชนนก กระดุก และหรือซากหอย เป็นของที่ระลึก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่เก็บรวบรวมซากพืชหรือสัตว์มาเป็นสมบัติของตนเอง</li> <li>- แจ้งถึงการกระทำข้างต้นโดยผู้อื่น ให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบทราบ</li> </ul>
9. ไม่นำชนิดพันธุ์ต่างถิ่นทั้งพืชและสัตว์เข้าไปในระบบนิเวศที่ไปเยือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่นำสัตว์เลี้ยงเข้าไปหรือปล่อยในแหล่งท่องเที่ยว</li> <li>- ไม่นำสัตว์ป่าที่เลี้ยงเข้าไปปล่อยในแหล่งท่องเที่ยว</li> </ul>
10. ตระหนักถึงบทบาทและศักยภาพของตนที่จะช่วยให้เกิดการอนุรักษ์และการพัฒนาเศรษฐกิจแบบยั่งยืน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมีส่วนร่วมให้ข้อคิด เสนอแนะในการอนุรักษ์ธรรมชาติและวัฒนธรรมแก่สถานที่ที่ไปเยือน</li> <li>- มีความรักและหวงแหนทรัพยากรที่ได้เรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังจากการท่องเที่ยว</li> <li>- เข้าร่วมองค์กรที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยว</li> </ul>

### 2.9.1 ข้อควรปฏิบัติของแต่ละกิจกรรมในการท่องเที่ยว

การเตรียมตัวเดินทางเที่ยวน้ำตก (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2546)

1. ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับน้ำตกที่จะเดินทางไปเที่ยวในทุก ๆ ด้าน เช่น การเดินทาง สภาพของน้ำตก ที่ตั้ง และพื้นที่ ว่าอยู่ในพื้นที่ประเภทไหน เช่น อุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หรือพื้นที่ที่อยู่ในความดูแลของจังหวัด นักท่องเที่ยวจะต้องทราบข้อมูลตั้งแต่เริ่มออกเดินทางจนถึงการเข้าถึงตัวน้ำตก ซึ่งบางแห่งรถยนต์เข้าถึง บางแห่งต้องเดินเท้าต่อ บางแห่งต้องเดินป่า และบางแห่งอาจจะต้องล่องแก่งเข้าไป หรือจำเป็นต้องพักค้างแรมในป่า

2. วางแผนการเดินทางโดยนำข้อมูลมาจัดเรียง เช่น ในบางพื้นที่อาจจะมีน้ำตกอยู่ใกล้เคียงกันหลายแห่ง บางพื้นที่อาจมีจุดสนใจใกล้เคียงอื่น ๆ ด้วย จึงต้องจัดการเดินทางออกเป็นวัน
3. ติดต่อประสานงานล่วงหน้า เท่าที่จะทำได้ เพื่อความแน่นอน ไม่ว่าจะเป็นยานพาหนะ การจองตัวล่วงหน้า จองที่พัก โดยเฉพาะในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ หรือหากเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ซึ่งต้องทำหนังสือขออนุญาตเข้าไปศึกษาธรรมชาติก่อน จึงจะเข้าไปในพื้นที่ได้ แต่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าบางแห่ง อาจอนุโลมให้เข้าไป เที่ยวชมได้ เช่น น้ำตกโตนงาช้าง
4. เตรียมพาหนะให้พร้อม หากเป็นรถที่ขับไปเองต้องตรวจสอบสภาพเส้นทางในช่วงนั้น ตรวจสอบความพร้อมของยานพาหนะให้สมบูรณ์ หากเป็นรถที่เช่าเหมาไป ต้องบอกข้อมูลกับคนขับให้ทราบเพื่อการเตรียมตัว
5. รองเท้าที่เตรียมไป ควรให้เหมาะกับสภาพของน้ำตกที่จะเดินทางไป เช่นหากเป็นน้ำตกที่รถเข้าถึง ไม่ต้องเดินมาก ก็อาจเป็นรองเท้าแตะแบบรัดส้นธรรมดา แต่หากต้องเดินมากหน่อยในเส้นทางที่ค่อนข้างลำบากสมบัน ควรใช้รองเท้าผ้าใบที่สวมสบาย ๆ พร้อมจะลุยและเปียกน้ำเพราะบางช่วงที่ต้องข้ามน้ำ หรือหากเป็นเส้นทางเดินป่า ก็ควรใช้รองเท้าเดินป่า
6. เตรียมอุปกรณ์เพื่อพักผ่อนในป่า รวมทั้งน้ำและอาหารให้พร้อม ในกรณีที่ต้องพักค้างกลางป่า
7. เตรียมยากันแมลง ทาก และยาชุดสามัญ
8. เตรียมร่างกายให้แข็งแรง

### 2.9.2 ข้อควรระวังในการเที่ยวน้ำตก

1. เนื่องจากช่วงของการเดินทางเที่ยวน้ำตกนั้น มักอยู่ในฤดูฝนควรตรวจสอบและระวังในเรื่องของระดับน้ำ และน้ำป่า หากสังเกตว่าในธารน้ำตกมีน้ำเต็มเปี่ยม ไหลแรง การเดินข้ามลำธารหรือลงเล่นน้ำควรต้องเพิ่มความระมัดระวัง หรือพยายามหลีกเลี่ยง และหากมีฝนตกหนักบริเวณนั้นหรือในผืนป่าต้นน้ำเป็นเวลานาน ๆ ควรขึ้นจากสายน้ำและมาอยู่ในบริเวณที่ปลอดภัย
2. การเดินป่าหรือเลาะริมลำธาร หากจำเป็นต้องตัดข้ามไปมาบ่อยครั้ง ก็ควรยอมเปียกด้วยการเดินลุยน้ำ เพราะการโดดข้ามไปตามก้อนหิน อาจเสี่ยงต่อการลื่นล้มได้รับบาดเจ็บได้
3. หากต้องตั้งแคมป์พักแรมกลางป่า ควรตั้งในที่สูงขึ้นมาจากสายน้ำพอสมควร เพราะอาจเกิดน้ำป่าไหลหลากลงมาได้
4. ไม่ประมาทหรือหยอกล้อกันในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น ริมผาน้ำตก ริมลำธาร เป็นต้น
5. น้ำตกบางแห่งมีค่าเตือน ห้ามเล่นน้ำในบริเวณนี้ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีน้ำวนทำให้ผู้ลงไปเล่นจมน้ำเสียชีวิตได้ จึงไม่ควรฝ่าฝืน
6. ควรระมัดระวังอย่าให้การเข้าไปเที่ยวน้ำตกของท่านเป็นการรบกวนหรือทำลายธรรมชาติ

### 2.9.3 ข้อควรปฏิบัติและไม่ควรปฏิบัติ

1. ไม่ควรดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในการเที่ยวหน้าตก เพราะนอกจากจะทำให้เกิดการมีนเมา เสี่ยงต่อการจมน้ำ หรือผลัดตกจากผาน้ำตกแล้ว เศษแก้วเศษขวดที่แตกยังเป็นอันตรายต่อผู้อื่น และธรรมชาติอีกด้วย
2. ควรเคารพสิทธิผู้อื่นที่เดินทางเข้าไปสัมผัสธรรมชาติร่วมกัน
3. ไม่ทิ้งขยะในทิ้งทุกพื้นที่ ยกเว้นภาชนะที่ได้จัดไว้ให้เท่านั้น
4. ช่วยกันเก็บขยะออกจากพื้นที่ เพื่อให้แหล่งธรรมชาติดึงดูดงามน่าชมตลอดไป
5. ควรปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่นั้น ๆ เช่น ระเบียบของอุทยานแห่งชาติ หรือกฎข้อบังคับของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
6. ควรให้การเดินทางเข้าไปสัมผัสธรรมชาติของท่านเป็นการเรียนรู้ที่คุ้มค่าที่สุด

### 2.10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ค้นคว้างานวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องและใกล้เคียง โดยแยกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ

- (1) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างจังหวัดสงขลา
  - (2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการท่องเที่ยวของพื้นที่อนุรักษ์ในต่างประเทศ
  - (3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว
- ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### 2.10.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง

ในอดีตคุณภาพน้ำบริเวณลำธารของน้ำตกโตนงาช้างจัดเป็นน้ำที่สะอาดและมีคุณภาพดี จากการตรวจสอบพบว่ามีปริมาณแก๊สออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำอยู่ในช่วง 7.35–8.20 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่า pH อยู่ในช่วง 6.5 – 8.4 (อัจฉริยา สุพิทักษ์, 2532) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำจืดของประเทศไทย (อัจฉริยา, 2532) ต้องมีปริมาณแก๊สออกซิเจนที่ละลายในน้ำ มีค่าอยู่ในช่วง 5 – 8 มิลลิกรัมต่อลิตรและค่า pH อยู่ในช่วง 6 – 8

จากการศึกษาของ Garie and McIntosh (1986) ได้ศึกษาเปรียบเทียบลำธารเหนือชุมชน ซึ่งเป็นลำธารไม่ถูกรบกวน กับลำธารที่อยู่ล่างชุมชนซึ่งเป็นลำธารที่ถูกรบกวน พบว่าลำธารเหนือชุมชนมีจำนวนตัวของแมลงน้ำมากกว่าลำธารล่างชุมชน

สันทัต (2539) ศึกษาจำนวนวงศ์ในถิ่นที่อยู่ที่เป็นทรายของแมลงน้ำ ณ น้ำตกโตนงาช้าง พบแมลงน้ำ 8 วงศ์ จำนวน 616 ตัว ในพื้นทรายของลำธารที่ไม่ถูกรบกวน ส่วนในถิ่นที่ถูกรบกวนพบจำนวน 3 วงศ์ จำนวน 501 ตัว ซึ่งชี้ให้เห็นว่าพื้นทรายของลำธารที่ไม่ถูกรบกวน แมลงน้ำ

สามารถอาศัยอยู่ได้โดยไม่ถูกรบกวนของนักท่องเที่ยว และถิ่นที่อยู่เหล่านี้ของแมลงน้ำเป็นแหล่งสำคัญสำหรับลำเหยื่อหลบซ่อนตัวจากผู้ล่า

นอกจากแมลงน้ำจะเป็นสิ่งมีชีวิตสำคัญที่สามารถแสดงสถานะของสภาพแวดล้อมที่มันอยู่อาศัยเป็นอย่างดีแล้ว ก็ยังมีสัตว์อีกหลายชนิดที่สามารถเป็นตัวบ่งชี้สภาพแวดล้อมที่มันอาศัย โดยแสดงออกมาในรูปของการกระจายตัวในลักษณะต่าง ๆ เช่น การศึกษาเปรียบเทียบความหลากหลายของมด โดยสิงโต (2539) พบว่าจำนวนของมดบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาช้าง ในพื้นที่ป่าดั้งเดิม (Primary Forest) กับป่าที่ถูกรบกวน (Secondary Forest) สรุปได้ว่า จำนวนตัวรวมทั้งหมดของมดในป่าดั้งเดิม เท่ากับ 15,930 ตัว มีจำนวนมากกว่าป่าที่ถูกรบกวน ซึ่งเท่ากับ 535 ตัว

การศึกษาของ นุชจะรินทร์ (2541) ศึกษาผลกระทบจากขอบป่า หรือจากภายนอกต่อสังคมนกในเขตร้อนเปรียบเทียบกับเขตอบอุ่น แสดงให้เห็นความแตกต่างของความมากมายของนกในบริเวณขอบป่าด้านนอกและป่าด้านใน ทั้งในเขตร้อนและในเขตอบอุ่น ความหลากหลายและความหนาแน่นในเขตอบอุ่นจะเพิ่มขึ้นในบริเวณขอบป่า แต่ในเขตร้อนจะลดลงในบริเวณขอบป่า ทั้งนี้มาจากเหตุผล 3 ประการ คือ ลักษณะของพืชพรรณ การเปลี่ยนแปลงของป่าในสองเขตต่างกันและอีกสาเหตุที่สำคัญคือ การรบกวนของมนุษย์ทำให้เพิ่มพื้นที่บริเวณขอบป่ามากขึ้นทำให้นกในเขตอบอุ่นสามารถปรับตัวได้ ขณะที่ในเขตร้อนนกไม่สามารถทนต่อผลกระทบ จึงมีจำนวนลดลง

การศึกษาของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2538) ได้ประเมินศักยภาพของพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติใน 14 จังหวัดภาคใต้ ได้ให้คะแนนระดับศักยภาพของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาช้างไว้ที่ 1.77 คะแนน เทียบเท่ากับระดับ M คือมีศักยภาพเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับกับระดับคะแนนผลกระทบสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 1.0 เทียบเท่ากับระดับ M คือถ้าส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่ธรรมชาติ คาดว่าอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง

ฤทธิชัย (2542) ได้ศึกษาการประเมินมูลค่าของผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาช้างว่ามีมูลค่าเท่ากับ 35,500,000 บาท ต่อปี ซึ่งคิดคำนวณจากรายจ่ายที่นักท่องเที่ยวใช้ตลอดการเดินทางมาท่องเที่ยวยังเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาช้าง โดยมีน้ำตกโดนงาช้างเป็นจุดท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมมากที่สุด นั่นเป็นการแสดงให้เห็นว่าแหล่งท่องเที่ยวภายในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโดนงาช้างมีศักยภาพเพียงพอที่จะสามารถส่งเสริมให้เกิดเป็นการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ความมีศักยภาพของน้ำตกโดนงาช้าง และทรัพยากรภายในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีความน่าสนใจที่จะเข้าไปศึกษาหาความรู้ ดังนั้นจึงมีนักท่องเที่ยวที่สนใจเข้าไปชมจำนวนมากตลอดปี การขาดการควบคุมที่ดี จึงเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีงานวิจัยที่กล่าวถึงดังนี้

Thomas and Willson (1992) ได้ศึกษาถึงผลกระทบของการทดลองการเหยียบย่ำลงบนพืชที่มีสถานะภาพใกล้สูญพันธุ์ ชนิด *Lesquerella filliformis* Rollins พบว่าอัตราเหยียบย่ำสูงได้ลดจำนวนพืชที่ใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่ทดลองไป 42 % เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ทดลองที่มีการควบคุมการเหยียบย่ำ การเหยียบย่ำเป็นสาเหตุให้เกิดความสูญเสียของพืชในป่าเป็นเปอร์เซ็นต์มากที่สุด (McCarthy and Facelli, 1990) ไม่เพียงแต่เกิดจากการทำกิจกรรมของมนุษย์ แต่เกิดจากสัตว์ด้วย Wurtz (1995) ได้ทำการศึกษาการเหยียบย่ำของห่านว่าได้ทำให้เมล็ดพันธุ์ตายไปมากถึง 47 % และการศึกษาของ Panetta and Wardle (1992) พบว่าการเหยียบย่ำของวัวควาย ทำให้เมล็ดพันธุ์ตายอย่างรวดเร็วจากชนิดพันธุ์ทั้งหมดในแปลงการทดลองที่ไม่มีสิ่งปกคลุม ทำให้ดินเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและเป็นสาเหตุให้เกิดการสึกกร่อนพังทลายของดิน การศึกษาของ Usman (1994) พบว่ารอยเท้าเหยียบย่ำของวัวทำให้ดินถูกอัดแน่นและลึกลงไป 7.5 ซม. กลายเป็นหลุมรอยเท้าขนาดใหญ่ ซึ่งทำให้พื้นที่ตรงนั้นเป็นบริเวณที่มีความหนาแน่นของดินและแทนที่น้ำจะซึมผ่านได้ กลับทำให้ความพรุนในดินลดลง จากการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นจึงเห็นได้ว่าการเข้าไปทำกิจกรรมท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวทำให้สภาพของแหล่งท่องเที่ยวเกิดการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลกระทบเชื่อมโยงต่อส่วนอื่น ๆ ภายในระบบนิเวศดังกล่าว

การศึกษากการเปรียบเทียบโครงสร้างสังคมพืชระหว่างป่าที่ไม่ถูกบุกรุกกับป่าที่ถูกบุกรุกบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนาข้างและป่าสงวนใกล้เคียง (หัตยา, 2543) ผลการศึกษาพบว่าการศึกษาพื้นที่ป่าถูกบุกรุกทำให้ทราบความสำคัญ ในการบ่งชี้ถึงลำดับของการแทนที่โดยธรรมชาติซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติ ถ้าหากมีการปล่อยพื้นที่เหล่านี้ไว้ตามธรรมชาติที่มนุษย์ไม่เข้าไปบุกรุกซ้ำอีก แต่การแทนที่ตามธรรมชาติจะเกิดขึ้นได้เร็วหรือช้า ขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมในบริเวณนั้นด้วย เช่น การอยู่ใกล้กับป่าผืนใหญ่จะทำให้การฟื้นตัวเกิดขึ้นได้เร็วกว่าบริเวณที่อยู่ห่างไกลออกไป และระดับความรุนแรงของการถูกบุกรุก ถ้ารุนแรงมากการฟื้นตัวก็จะช้า การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าที่ถูกบุกรุกทำได้โดยการปล่อยให้การฟื้นตัวเป็นไปตามธรรมชาติ การปลูกพืชเสริม การฟื้นฟูผืนป่าย่อย และการรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการรักษาสีเขียวโดยเฉพาะด้านป่าไม้ เช่น การแสดงรายชื่อพืชที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ และการสร้างทางเดินธรรมชาติในบริเวณพื้นที่ป่า พื้นที่ป่าถูกบุกรุกทำให้ทราบความสำคัญ ในการบ่งชี้ถึงลำดับของการแทนที่โดยธรรมชาติซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ตามธรรมชาติ ถ้าหากมีการปล่อยพื้นที่เหล่านี้ไว้ตามธรรมชาติที่มนุษย์ไม่เข้าไปบุกรุกซ้ำอีก แต่การแทนที่ตามธรรมชาติจะเกิดขึ้นได้เร็วหรือช้า ขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมในบริเวณนั้นด้วย เช่น การอยู่ใกล้กับป่าผืนใหญ่จะทำให้การฟื้นตัวเกิดขึ้นได้เร็วกว่าบริเวณที่อยู่ห่างไกลออกไป และระดับความรุนแรงของการถูกบุกรุก ถ้ารุนแรงมากการฟื้นตัวก็จะช้า การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าที่ถูกบุกรุก ทำได้โดยการปล่อยให้การฟื้นตัวเป็นไปตามธรรมชาติ การปลูกพืชเสริม การฟื้นฟูผืนป่าย่อย และการรณรงค์สร้างจิตสำนึกในการรักษาสีเขียวโดยเฉพาะด้านป่าไม้ เช่น การแสดงรายชื่อพืชที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ และการสร้างทางเดินธรรมชาติในบริเวณพื้นที่ป่า

### 2.10.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่อนุรักษ์ในต่างประเทศ

Terrance (2000) ได้ทำการศึกษาความเสี่ยง จากการที่สารปราบศัตรูพืชได้ปนเปื้อนพืชพรรณ และสัตว์ป่า ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติหนึ่งใน Alaska จนได้รับความเสียหาย และตายไปเป็นจำนวนมาก รวมทั้งส่งผลกระทบต่อคนที่เข้าไปในอุทยานด้วย โดยเฉพาะผู้ที่เกิดอาการแพ้ต่อสารปราบศัตรูพืช และโดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ สารปราบศัตรูพืชเหล่านั้นมีสภาพที่คงทน และสะสมหรือปกคลุมผิวน้ำ อยู่ในดิน สะสมอยู่ในพื้นที่นั้นเป็นเวลานาน

ระหว่างปี 1993 - 1998 มีนักท่องเที่ยวเข้ามาในพื้นที่อุทยานต่าง ๆ ในอเมริกาเป็นจำนวนมาก และเกิดอุบัติเหตุกับนักท่องเที่ยวบ่อย ๆ เช่น อุบัติเหตุยานยนต์ 32.9% ตกลงมาจากที่สูง 24.7 % และอุบัติเหตุทางเรือ 10.6 % (Carol, 2000) จึงต้องมีการวัดและควบคุมการเกิดอันตรายนั้นอย่างสม่ำเสมอ (Kasperson, *et al* ,1985) โดยศึกษาถึงประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ กระบวนการทางเคมีของพืช การป้องกันไฟป่า ทรัพยากรที่เป็นแหล่งดึงดูด อากาศและน้ำ การใช้ยานพาหนะ (Machlis, *et al* , 1990) เพื่อเก็บข้อมูลที่นำมาทำการวิเคราะห์ ประเด็นที่สำคัญ คือ การค้นหาพฤติกรรมที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อการเกิดอุบัติเหตุ

จากงานวิจัยและการศึกษาของหลายท่านที่ได้กล่าวมา แสดงให้เห็นว่าการเข้าไปบุกรุกที่อยู่อาศัย หรือแม้แต่กระทั่งบริเวณข้างเคียงที่มีความเชื่อมโยงกันนั้น เป็นการรบกวนระบบนิเวศของสัตว์ชนิดนั้น ๆ อันอาจนำไปสู่การลดจำนวนลงหรือกระทั่งสูญพันธุ์ไป หรือทำให้สภาพแวดล้อมทางกายภาพเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจนไม่เหมือนสภาพเดิมอันจะทำให้สิ่งแวดล้อมในที่นั้นขาดความยั่งยืน

### 1.10.3 งานวิจัยเกี่ยวกับจรรยาบรรณและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2546) ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของเยาวชนทั่วประเทศที่มีต่อจรรยาบรรณของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ผลการศึกษาสรุปได้ว่าจรรยาบรรณของผู้ประกอบการที่ควรมี ได้แก่

- (1) เคารพและปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบต่าง ๆ เช่น พระราชบัญญัติธุรกิจนำเที่ยว และมัคคุเทศน์ พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า
- (2) ช่วยรักษาและส่งเสริมความหลากหลายของธรรมชาติ สังคมและวัฒนธรรม
- (3) ไม่นำทรัพยากรธรรมชาติที่หายากและมีอยู่ในพื้นที่มาประดับตกแต่งสถานประกอบการเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว
- (4) สามารถควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมอันอาจเกิดจากนักท่องเที่ยวได้ เช่น มีวิธีการกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวระมัดระวังพฤติกรรมมิให้เกิดผลกระทบต่อสถานที่
- (5) ประหยัดการใช้ทรัพยากรและพลังงาน



- (6) สนับสนุนการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรการท่องเที่ยวโดยการคืนกำไรสู่แหล่งท่องเที่ยว
- (7) ให้ข้อมูลที่สำคัญแก่นักท่องเที่ยว เช่น ระบบนิเวศและชุมชน
- (8) การบริการมีมาตรฐานและกำหนดค่าบริการอย่างยุติธรรม

จรรยาบรรณของที่เจ้าของแหล่งท่องเที่ยวและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภาครัฐควรมี ได้แก่

- (1) มีความภาคภูมิใจและหวงแหนต่อทรัพยากรการท่องเที่ยวในพื้นที่
- (2) ให้ข้อมูลที่สำคัญ และถูกต้องเป็นจริงแก่นักท่องเที่ยว
- (3) รักษาหรือคงไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น
- (4) เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ชุมชนอื่นในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว

จรรยาบรรณที่นักท่องเที่ยวควรมี ได้แก่

- (1) ไม่นำชนิดพันธุ์ต่างถิ่นทั้งพืชและสัตว์เข้าไปในระบบนิเวศที่ไปเยือน
- (2) ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ที่ไปเยือน
- (3) ไม่เก็บรวบรวมสิ่งต่างๆ จากพื้นที่ เช่น พันธุ์ไม้ ขนนก กระจุก และ/หรือซากเป็นของที่ระลึก
- (4) ระมัดระวังตน หลีกเหลี่ยงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ หรือเกิดผลกระทบน้อยที่สุดต่อสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมที่ได้ไปเยือน
- (5) ไม่ส่งเสริมผู้กระทำผิด ไม่ซื้อหรือสนับสนุนสินค้าจากป่า
- (6) เคารพต่อขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่นที่ไปเยือน ปฏิบัติตามกฎหมายของกลุ่มฟังคำแนะนำของผู้ดูแลพื้นที่

จรรยาบรรณที่ผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ควรมี ได้แก่

- (1) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการท่องเที่ยว ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน
- (2) ให้ข้อมูลรายละเอียดกรณีสภาพการณ์หรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตราย หรือเป็นอุปสรรคในการเดินทางท่องเที่ยว
- (3) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างเปิดเผยต่อสาธารณชนโดยเฉพาะชุมชนผู้เป็นเจ้าของแหล่งท่องเที่ยว
- (4) สนับสนุนข้อมูลที่เป็นการกระตุ้นให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ระมัดระวังพฤติกรรม หรือสิ่งที่ไม่ควรกระทำในแหล่งท่องเที่ยว

การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของเกาะพีพี จังหวัดกระบี่ การประเมินทางด้านสังคมพบว่าปริมาณนักท่องเที่ยวที่มีการสะสมต่อวันไม่ควรเกิน 4,000-5,333 คน/วัน และควรมีนักท่องเที่ยวลงเล่นน้ำเฉลี่ย 10 คน /ไร่ ทางด้านสิ่งแวดล้อม ยังมีกำลังรับการขยายตัวของการท่องเที่ยวได้อีก แต่เฉพาะพื้นที่ย่อยต่าง ๆ อาจมีปัญหาบ้างแล้ว ดังนั้นการขยายตัวของการท่องเที่ยวควรพิจารณาตามความเป็นไปได้ที่เหมาะสม ทางด้านกายภาพ ยังมีขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวได้อีกเล็กน้อย ทั้งนี้ เพราะพื้นที่เหมาะสมในการพัฒนายังเป็นที่ว่างอยู่และมีความหนาแน่นเฉลี่ยไม่สูงมากนัก บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์แล้วยังมีการใช้อย่างเบาบาง โดยเป็นบึงกะโลขนาดเล็กร้อยต้นเดียว น้ำใช้จะรองรับนักท่องเที่ยวก่อนฤดูแล้งประมาณ 2,200 คน / วัน ในหนึ่งเดือน แต่หากมีน้ำจากภูเกิดมาเพิ่มให้ จะสามารถรองรับได้เพิ่มอีกบางส่วน ตามกำลังของสถานประกอบการ ชายหาดจะรับนักท่องเที่ยวสูงสุดได้ 800 คน ในช่วงเวลาสูงสุด ปัจจุบันนักท่องเที่ยวเดินทางเข้าเกาะพีพีและพักสะสมเฉลี่ย 1,908 - 3,092 คน/วัน อาจกล่าวได้ว่า การท่องเที่ยวของเกาะพีพีเกินขีดความสามารถในการรองรับทางด้านปัจจัยน้ำใช้ ส่วนด้านอื่น ๆ จะเกินขีดความสามารถใน พ.ศ.2538 หากยังมีปริมาณนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ทางด้านเศรษฐกิจ ผู้ประกอบการมีขีดความสามารถจำกัดในเรื่องการจัดหาแหล่งน้ำจืด ความรู้ความสามารถในการจัดการธุรกิจ ขีดจำกัดด้านแหล่งเงินทุนและขาดข้อมูลข่าวสารด้านการพัฒนา (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2535)

รายงานจากแผนปฏิบัติการและฟื้นฟูบูรณะแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ทะเลโดยรอบเกาะสมุย สรุปข้อมูลเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวได้ดังนี้ คือ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ ใกล้เคียงกับพื้นที่ศึกษา นักท่องเที่ยวต่างชาติ ส่วนใหญ่เดินทางมาจากยุโรป นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และอยู่ในวัยหนุ่มสาว ประกอบธุรกิจส่วนตัวและเป็นพนักงานของบริษัทเอกชน มีลักษณะและพฤติกรรมการท่องเที่ยวคือ วัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อการพักผ่อนอย่างแท้จริง การเดินทางมาใช้รถยนต์ส่วนตัวหรือรถโดยสารประจำทางมากกว่าใช้บริการบริษัทนำเที่ยว พักแรมโดยเฉลี่ย ประมาณ 4 วัน นักท่องเที่ยวจะกลับมาเที่ยวอีกครั้ง เกินกว่าร้อยละ 50 ฤดูกาลท่องเที่ยวคือ ช่วงระหว่างเดือนธันวาคม - เมษายน นักท่องเที่ยวสนใจชมแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นธรรมชาติและเป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ กิจกรรมหลักของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ คือ การอาบแดด การเล่นน้ำและเดินเที่ยวตามชายหาด ส่วนนักท่องเที่ยวชาวไทยมีกิจกรรมหลัก คือ ชมแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ พักผ่อนตามชายหาด การละเล่นต่าง ๆ และการเล่นน้ำทะเล การซื้อของที่ระลึกและของพื้นเมือง (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2539) ปัญหาเร่งด่วนในการพัฒนาการท่องเที่ยว คือ ความสะอาดและการกำจัดขยะ ถนนชำรุด น้ำทิ้งน้ำ

เสีย ป้ายบอกทิศทาง โดยนักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นว่าปัญหาเหล่านี้มีสาเหตุมาจากตัวนักท่องเที่ยวเอง และจากการละเลยของเจ้าหน้าที่รัฐ