



การพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว : กรณีศึกษาถ้ำไทรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2

ภาควิชาสาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว : กรณีศึกษาอำเภอไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู  
จังหวัดสตูล



โดย  
นางสาวนาฏลดา เต็นดวง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2  
ภาควิชาสาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2565  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF TOURISM DESTINATIONS : A CASE STUDY OF URAI-  
THONG CAVE, LA-NGU, SATUN



By  
MISS Nardlada DENDUANG

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Master of Landscape Architecture (Master of Landscape Architecture Program)

Department of Division of Landscape Architecture

Silpakorn University

Academic Year 2022

Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ	การพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว : กรณีศึกษาถ้ำไทรทอง ตำบล กำแพง อำเภอลงungle จังหวัดสตูล
โดย	นางสาวนาฏลดา เด่นดวง
สาขาวิชา	หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต แผนก ก แบบ ก 2
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยสิทธิ์ ตำนกิตติกุล

---

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

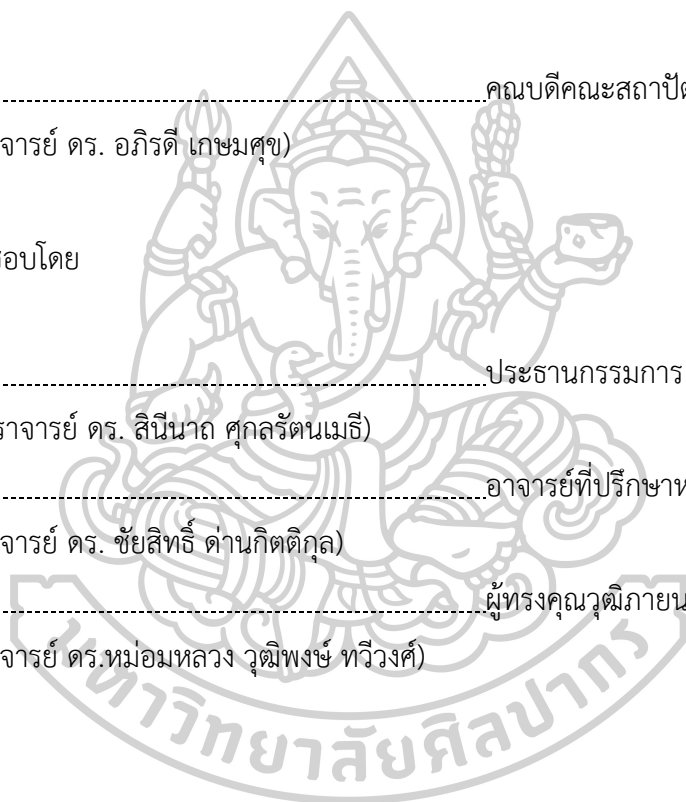
----- คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อภิรดี เกษมสุข)

พิจารณาเห็นชอบโดย

----- ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สีนีนารถ ศุภรัตน์เมธี)

----- อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยสิทธิ์ ตำนกิตติกุล)

----- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.หม่อมหลวง วุฒิพงษ์ ทวีวงศ์)





61060204 : หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2

คำสำคัญ : การพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว / อุทยานธรณีโลกสตูล / การอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี

นางสาว นาฏลดา เต็มดวง: การพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว : กรณีศึกษาถ้ำไทรทอง ตำบลกำแพง อำเภอลงขัน จังหวัดสตูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยสิทธิ์ ด่านกิตติกุล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ถ้ำไทรทอง 2) ศึกษาคุณค่าและความสำคัญของถ้ำไทรทอง 3) ศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ ประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และ 4) เสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวของถ้ำไทรทอง โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลประเภทต่าง ๆ จากเอกสาร ภาพถ่าย ภาพถ่ายทางอากาศทั้งอดีตและปัจจุบัน สำรวจพื้นที่และสัมภาษณ์บุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับถ้ำไทรทอง เก็บข้อมูลความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่โดยการประชุมกลุ่ม (Focus Group) ตลอดจนนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์แล้วสรุปเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ถ้ำไทรทอง

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ลักษณะทางกายภาพ ถ้ำไทรทองมีลักษณะเป็นภูเขาหินปูนลูกโดด มีความยาวประมาณ 600 เมตร ความกว้างประมาณ 100 เมตร เป็นภูเขาที่มีหน้าผาสูงชันโดยรอบ ยอดเขาสูงสุดประมาณ 90 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง โดยถ้ำไทรทองเป็นภูเขารูปทรงยาว วางตัวแนวทิศเหนือจรดทิศใต้ ลักษณะคล้ายกำแพง การใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่โดยรอบเป็นการทำนา ทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน

2. คุณค่าและความสำคัญ พบว่าถ้ำไทรทองมีคุณค่าทางธรณีวิทยา มีคุณค่าด้านประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม มีคุณค่าด้านการท่องเที่ยวและมีคุณค่าด้านการศึกษา

3. ประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในพื้นที่วิจัย ได้แก่ 1) ปัญหาด้านกายภาพ ถูกทำลายทั้งด้วยความตั้งใจและไม่ตั้งใจของคนในชุมชนที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ 2) เยาวชน นักเรียน นักศึกษาในท้องถิ่น คนในชุมชน และหน่วยงานในท้องถิ่นที่รับผิดชอบดูแลแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา ยังขาดการรับรู้ ขาดความรู้ความเข้าใจ ขาดจิตสำนึก ขาดความตระหนักรู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของแหล่งธรณีวิทยา 3) ปัญหาการบริหารจัดการ อำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบมีไม่ชัดเจน ด้วยโครงสร้างการบริหารจัดการของอุทยานธรณีโลกสตูลเป็นการทำงานแบบบูรณาการของหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง การดำเนินการโครงการ หรือการกำหนดนโยบายใด ๆ ก็ตามเป็นไปได้ช้าและไม่ชัดเจน

4. แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว ได้แก่ 1) เติบโตสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชน ในพื้นที่รวมทั้งนักเรียนนักศึกษาทุกระดับชั้นให้รู้จักสำนึก ห่วงแหนในทรัพยากรธรณีวิทยา 2) สร้างการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ของชุมชน 3) ปรับพื้นที่ จัดการภูมิทัศน์ วางผังบริเวณและสถาปัตยกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบตกแต่งภูมิทัศน์ให้มีความสำคัญกับลักษณะที่กลมกลืนกับธรรมชาติ 4) เผยแพร่องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยาให้

สาธารณชนมีความเข้าใจ ความตระหนัก และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี



61060204 : Major (Master of Landscape Architecture Program)

Keyword : Development of tourism destinations / Satun Geopark / Geological and mineral resource conservation

MISS Nardlada DENDUANG : THE DEVELOPMENT OF TOURISM DESTINATIONS : A CASE STUDY OF URAI-THONG CAVE, LA-NGU, SATUN Thesis advisor : Associate Professor Chaisit Dankitikul, Ph.D.

The objectives of this research were 1) to study the physical characteristics of the Urai-Thong Cave area, 2) to study the value and importance of the Urai-Thong Cave, 3) to study and analyze the area current area issues and obstacles and 4) to suggest guidelines for the development of tourism for the Urai-Thong Cave. The researcher analyzed the material included in a variety of documents, images, and aerial photos taken in the past and present, explored the area and conducted interviews with individuals or groups connected to the Urai-Thong Cave. The opinions of community leaders in the area were collected through focus group meetings. The data was were analyzed and summarized as guidelines for the development of the Urai-Thong Cave area.

The research results are as follows.

1. Physical characteristics: Urai-Thong Cave looks like a single limestone mountain. It has a length of about 600 meters and a width of about 100 meters. It is within a mountain with steep cliffs surrounding it. The highest peak is about 90 meters above sea level. The Urai-Thong Cave is within a long mountain, oriented north to south, wall-like. The surrounding areas are used for farming and as rubber and palm oil plantations.

2. In terms of value and importance, it was found that the Urai-Thong Cave has geological, historical, cultural, tourism, and educational values.

3. Problems and obstacles that arise in the research area are: 1) A physical problem was destroyed both intentionally and unintentionally by people in the community who still lack knowledge and understanding about conservation. 2) Youth, students, community members, and local authorities responsible for geological attractions lack knowledge, understanding and awareness of the value and importance of geological sites. 3) The authority of the responsible agency is unclear. The management structure of the Satun Geopark is an integrated work of relevant local agencies. Project implementation or any policy formulation is slow and unclear.

4. Guidelines for developing areas for tourism include: 1) Accelerate building knowledge

and understanding with the local community as well as students at all levels to know how to preserve geological resources. 2) Create real participation in the community. 3) Adjust the area, manage the landscape, and plan an eco-friendly site layout and a landscape design that blends with nature. 4) Disseminate knowledge of geology to the public for understanding, awareness of geological and mineral resource conservation.



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาอย่างสูงจากรองศาสตราจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ ด่านกิตติกุล ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการทำวิจัยครั้งนี้ ซึ่งให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย รวมถึงประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีเนื้อหาที่ครบถ้วนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของทุกท่านเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ นายกองค้การบริหารส่วนตำบลกำแพง ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งหว้า นักวิชาการป่าไม้ชำนาญการพิเศษ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสตูล นักพัฒนาการท่องเที่ยวปฏิบัติการ สำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล และนักพัฒนาการท่องเที่ยวปฏิบัติการ สำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง ที่สละเวลาให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ รวมถึงผู้นำชุมชน ตัวแทนชุมชน หมู่ที่ 8 บ้านอุไร ที่ให้ความร่วมมืออย่างยิ่งในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ ส่งผลให้สามารถดำเนินการวิจัยไปอย่างราบรื่นและสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ ผู้ร่วมศึกษาหลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิตทุกท่าน ที่คอยให้ความช่วยเหลือ แลกเปลี่ยนความรู้ในด้านต่าง ๆ และคอยให้คำแนะนำกันอย่างเต็มที่ ขอขอบคุณคุณสิริณัฐ รวีเจริญสิทธิ์ คุณณัฐภรณ์ ประมวลศิลป์ คุณอิชยา ทองเอียด และคุณกฤตเมธ คงพรหม ที่คอยให้คำปรึกษามาโดยตลอด ขอขอบคุณคุณตะวัน เลสั๊ก และคุณอัครพล ชวนกลาง ที่ช่วยกันผลักดันและต่างให้กำลังใจเสมอมา พร้อมทั้งขอบคุณคุณอาทิตย์ ทับทิม คุณเอกชัย สีนหอยรอก และคุณสุวภรณ์ อาญาพิทักษ์ ผู้ช่วยวิจัยที่ร่วมการเดินทางในช่วงที่ทำการสำรวจภาคสนามและช่วยให้คำปรึกษา และตรวจสอบข้อมูลภายในวิทยานิพนธ์ ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการจนสำเร็จลุล่วง

คุณค่าหรือคุณประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแก่เวทีแต่บิดา มารดา ผู้มอบโอกาสทางการศึกษาและให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้านของชีวิต พร้อมทั้งให้ความรักและเป็นกำลังใจให้เสมอมา อีกทั้งขอน้อมบูชาพระคุณบูรพาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอนวิชาความรู้ และให้ความเมตตาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ทำให้การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงอีกครั้งหนึ่งมา ณ โอกาสนี้

นางสาว นาฎลดา เต้นดวง

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฅ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญภาพ.....	ฑ
บทที่ 1.....	1
บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 คำถามของการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 ขั้นตอนของการวิจัย.....	7
1.6 ข้อจำกัดของการวิจัย.....	8
1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา.....	9
บทที่ 2.....	10
แนวความคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการท่องเที่ยว.....	10
2.1.1 ความหมายของการท่องเที่ยว.....	10
2.1.2 ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.....	11
2.1.3 องค์ประกอบหลักของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.....	13

2.1.4	การกำหนดแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ.....	15
2.1.5	นโยบายหลักการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ .....	17
2.1.6	ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา.....	18
2.1.7	กรอบความคิดและขอบเขตของการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา.....	19
2.1.8	มาตรฐานของแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา.....	20
2.2	แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว.....	22
2.2.1	ความหมายของนักท่องเที่ยว .....	22
2.2.2	ความหมายของพฤติกรรมนักท่องเที่ยว.....	23
2.2.3	องค์ประกอบของพฤติกรรมนักท่องเที่ยว .....	24
2.2.4	วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยว .....	25
2.2.5	การออกแบบและวางแผนกับกระบวนการทางพฤติกรรมมนุษย์.....	25
2.2.6	แนวคิดและทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์ .....	28
2.3	แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอุทยานธรณี.....	30
2.3.1	ความหมายของอุทยานธรณี.....	30
2.3.2	ความเป็นมาของอุทยานธรณี .....	31
2.3.3	วัตถุประสงค์การจัดตั้งอุทยานธรณี .....	31
2.3.4	องค์ประกอบของอุทยานธรณี .....	32
2.3.5	ความหมายของอุทยานธรณีโลก.....	33
2.3.6	เกณฑ์และตัวชี้วัดในการประเมินเพื่อเป็นอุทยานธรณีโลก.....	33
2.3.7	ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง.....	38
2.4	เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	51
2.4.1	กรณีศึกษา.....	51
บทที่ 3	.....	63
วิธีการดำเนินการวิจัย	.....	63



3.1	วิธีการวิจัย.....	63
3.2	กระบวนการวิจัย.....	63
3.3	การกำหนดพื้นที่วิจัย.....	64
3.4	แหล่งข้อมูลของการวิจัย.....	65
3.5	วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	65
3.6	การสรุปข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย.....	66
บทที่ 4	.....	67
ข้อมูลพื้นฐาน	พื้นที่วิจัย กรณีศึกษาถ้ำไทรทอง อำเภอละงู จังหวัดสตูล.....	67
4.1	สภาพทั่วไปของพื้นที่วิจัย.....	67
4.1.1	ที่ตั้งโครงการและอาณาเขต.....	68
4.1.2	ลักษณะภูมิประเทศ.....	69
4.1.3	ลักษณะภูมิอากาศ.....	70
4.1.4	เส้นทางเดินชมถ้ำไทรทองและกิจกรรมการท่องเที่ยว.....	70
4.1.5	โครงข่ายการคมนาคม.....	72
4.1.6	โครงสร้างการบริหาร.....	74
4.2	ลักษณะทางกายภาพ.....	75
4.2.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	75
4.2.2	สิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานของถ้ำไทรทอง.....	79
4.2.3	ลักษณะทางธรรมชาติ.....	86
4.3	หน่วยงานและชุมชน.....	94
บทที่ 5	.....	97
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย	.....	97
บทที่ 6	.....	106
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	.....	106



6.1	สรุปผลของการวิจัย.....	106
6.1.1	ลักษณะทางกายภาพ.....	106
6.1.2	คุณค่าและความสำคัญของถ้ำอุไรทอง.....	107
6.1.3	ประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในพื้นที่วิจัย .....	110
6.1.4	เสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวของถ้ำอุไรทอง .....	113
6.2	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	121
	ภาคผนวก .....	122
	ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์.....	123
	ภาคผนวก ข ภาพขั้นตอนและวิธีการดำเนินการเก็บข้อมูล .....	130
	รายการอ้างอิง.....	132
	ประวัติผู้เขียน .....	138



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงการจำแนกหมวดของหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก	34
ตารางที่ 2 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนคุณค่าแหล่งธรณีวิทยา.....	53
ตารางที่ 3 แสดงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	66
ตารางที่ 4 แสดงความหลากหลายทางพืชพรรณของถ้ำอุไรทอง.....	88
ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวถ้ำอุไรทอง.....	103
ตารางที่ 6 แสดงการสรุปผลของข้อมูลความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวถ้ำอุไรทอง.....	104
ตารางที่ 7 แสดงเครือข่ายของแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาสำคัญในตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล.....	108
ตารางที่ 8 แสดงบัญชีแหล่งธรณีวิทยาในอุทยานธรณีสตูล (Satun Aspiring Geopark, 2016)....	110



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งแหล่งธรณีวิทยาของอุทยานธรณีโลกสตูล.....	4
ภาพที่ 2 แสดงตำแหน่งถ้ำอุไรทองในระดับตำบล.....	5
ภาพที่ 3 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล .....	6
ภาพที่ 4 แสดงวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ภาพที่ 5 แสดงองค์ประกอบหลักของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ .....	13
ภาพที่ 6 แสดงกรอบความคิดและขอบเขตของการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา .....	20
ภาพที่ 7 แสดงแผนที่แหล่งธรณีวิทยาจังหวัดเพชรบูรณ์ .....	57
ภาพที่ 8 แสดงแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดเพชรบูรณ์และคำอธิบาย.....	57
ภาพที่ 9 แสดงตำแหน่งพื้นที่ทำการวิจัย .....	64
ภาพที่ 10 แสดงภาพจำลองวิวัฒนาการของถ้ำอุไรทองตั้งแต่ยุคเมื่อ 500 ล้านปี จนมาถึงยุคปัจจุบัน .....	67
ภาพที่ 11 แสดงอาณาเขตของตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล .....	68
ภาพที่ 12 แสดงอาณาเขตและสัดส่วนของพื้นที่ถ้ำอุไรทอง .....	69
ภาพที่ 13 แสดงอาณาเขตจากภาพมุมสูงของถ้ำอุไรทอง .....	70
ภาพที่ 14 แสดงระดับชั้นโถงถ้ำของถ้ำอุไรทอง.....	71
ภาพที่ 15 แสดงป้ายอธิบายกฎระเบียบ ข้อควรปฏิบัติก่อนเข้าชมถ้ำอุไรทอง .....	72
ภาพที่ 16 แสดงเส้นทางการเข้าถึงพื้นที่ถ้ำอุไรทอง.....	74
ภาพที่ 17 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของอุทยานธรณีโลกสตูล .....	75
ภาพที่ 18 แสดงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของถ้ำอุไรทองและพื้นที่ข้างเคียง .....	76
ภาพที่ 19 แสดงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของถ้ำอุไรทองและพื้นที่ข้างเคียง ในรัศมี 1000 กิโลเมตร.77	77
ภาพที่ 20 แสดงความสัมพันธ์ของถ้ำอุไรทองกับแหล่งน้ำใกล้เคียง.....	78

ภาพที่ 21 แสดงผังการเข้าถึงพื้นที่ถ้ำอุไรทอง .....	79
ภาพที่ 22 แสดงเส้นทางในการเดินทางไปยังถ้ำอุไรทอง .....	81
ภาพที่ 23 แสดงลักษณะของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวของถ้ำอุไรทอง .....	82
ภาพที่ 24 แสดงลักษณะของห้องน้ำหรือห้องสุขา บริเวณด้านหลังถ้ำอุไรทอง .....	83
ภาพที่ 25 แสดงลักษณะของถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) สำหรับสัญจรรอบถ้ำอุไรทอง .....	83
ภาพที่ 26 แสดงลักษณะของสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) ภายในถ้ำทะเลต่อเนื่องไปยังถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) ด้านหลังถ้ำอุไรทอง .....	84
ภาพที่ 27 แสดงลักษณะของทางเดินบล็อกปูถนนบริเวณด้านหน้าและด้านหลังถ้ำอุไรทอง .....	84
ภาพที่ 28 แสดงลักษณะของบันไดและทางเดินเหล็กสำหรับสัญจรจากโถงถ้ำชั้นที่ 1 ไปยังชั้นที่ 4 และสัญจรระหว่างชั้น .....	84
ภาพที่ 29 แสดงลักษณะของชุดโต๊ะเก้าอี้สนามริมถนนโดยรอบของถ้ำอุไรทอง .....	85
ภาพที่ 30 แสดงลักษณะของศาลานั่งพักคอย .....	85
ภาพที่ 31 แสดงลักษณะของป้ายสื่อความหมายและแผนผังของถ้ำอุไรทอง .....	86
ภาพที่ 32 แสดงผังเส้นทางและทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่ถ้ำอุไรทอง .....	87
ภาพที่ 33 แสดงความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ถ้ำอุไรทอง .....	93
ภาพที่ 34 แสดงหลักฐานซากดึกดำบรรพ์ที่พบในถ้ำอุไรทอง .....	93
ภาพที่ 35 แสดงตัวอย่างชิ้นส่วนกระดูกสัตว์ที่พบภายในถ้ำอุไรทอง .....	94
ภาพที่ 36 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นกับเส้นทางสัญจรของถ้ำอุไรทอง .....	112
ภาพที่ 37 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นกับที่นั่งพักคอย .....	112
ภาพที่ 38 แสดงผังเขตการจัดการพื้นที่ถ้ำอุไรทอง .....	114
ภาพที่ 39 แสดงผังเขตการจัดการพื้นที่ถ้ำอุไรทอง .....	115
ภาพที่ 40 แสดงผังลักษณะการจัดภูมิทัศน์ของพื้นที่ถ้ำอุไรทอง .....	117

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันการท่องเที่ยวของโลกได้พัฒนาขยายตัวอย่างรวดเร็วจนกลายเป็นธุรกิจให้บริการที่มีความสำคัญไม่น้อยกว่า 2 ทศวรรษ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทยก็ได้ขยายตัวรวดเร็วตามลำดับเพื่อให้ทันกระแสโลก จากการเติบโตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวส่งผลให้สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ สังคม และวัฒนธรรมในแหล่งท่องเที่ยวและภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวประสบปัญหาเนื่องจากระบบการจัดการท่องเที่ยวแบบเดิม (Conservation Tourism) ที่มุ่งประโยชน์และความพอใจแก่นักท่องเที่ยวเป็นหลัก และคำนึงถึงแต่การขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญจนทำลายหรือใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สังคม และวัฒนธรรมอย่างฟุ่มเฟือย ซึ่งสวนทางกับ Agenda 21 (Travel and Tourism industry) ที่สร้างกระแสความต้องการที่สำคัญต่อการพัฒนาการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) ใน 3 เรื่อง ได้แก่ การอนุรักษ์และใช้สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ สังคม และวัฒนธรรมอย่างเพียงพอ การท่องเที่ยวเพื่อการศึกษาเรียนรู้ความหลากหลายของธรรมชาติ สังคม และวัฒนธรรม และการมีส่วนร่วมของคนในท้องถิ่นโดยมีการกระจายประโยชน์และตอบสนองความต้องการของผู้อยู่ในพื้นที่หรือเจ้าบ้าน อันนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (Sustainable Tourism) (สมบัติ ประจัญศานต์, ดนัย นิลสกุล และจักรกริช พรหมราษฎร์, 2550: 1)

จังหวัดสตูลอยู่ทางตอนใต้ของประเทศไทย มีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลายทั้งทางบก ทางทะเลในระดับนานาชาติ มีโบราณสถาน แหล่งทรัพยากรทางธรณีวิทยาที่สำคัญของประเทศ ซึ่งมีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่หลากหลาย โดยจังหวัดสตูลได้รับการพิจารณาในการประเมินเพื่อยกระดับด้วยการรับรองเป็นอุทยานธรณีระดับโลกจาก UNESCO เป็นโอกาสต่อการสร้างกระแสการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นทั้งในระดับประเทศและระดับโลก ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของจังหวัดสตูล พ.ศ. 2557-2560 (ฉบับทบทวน) “เมืองท่องเที่ยวอุทยานธรณีโลกเชิงนิเวศ เศรษฐกิจมั่งคั่ง สังคมน่าอยู่ ประตูลู่อาเซียน” (สำนักงานจังหวัดสตูล, 2561: 177-182)

จากแผนที่พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม อุทยานธรณีสตูล พ.ศ.2560 โดยกรมทรัพยากรธรณี แสดงให้เห็นถึงตำแหน่งแหล่งธรณีวิทยาของอุทยานธรณีโลกสตูลว่ามีทั้งหมด 28 แห่ง ซึ่งจากข้อมูลนี้สามารถจำแนกประเภทของแหล่งธรณีวิทยาออกเป็น 2 หัวข้อใหญ่ ๆ คือแหล่งธรณีวิทยาทางบก และแหล่งธรณีวิทยาทางทะเล โดยแหล่งธรณีวิทยาทางบกแบ่งออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ ถ้ำ ภูเขาหรือเนินเขา น้ำตก ลำธารหรือคลอง สวนหรือพื้นที่เกษตรกรรม โรงเรียน จากการศึกษาเอกสารและสำรวจพื้นที่จริง ได้สัมภาษณ์ชาวบ้านและผู้เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่าพื้นที่เขตอุทยาน

ธรณีโลกสตูลที่เสี่ยงต่อการรुक้ำหรือทำลายสภาพทรัพยากรธรณี ด้วยความตั้งใจก็ดี ไม่ตั้งใจก็ดี จากมากไปน้อย ได้แก่ พื้นที่ที่อยู่ในชุมชนหรือใกล้ชิดชุมชน พื้นที่ส่วนบุคคลที่ใช้ในการทำเกษตรกรรม ลำธาร คลอง สถานที่ราชการ ได้แก่ โรงเรียนและเขตอุทยานแห่งชาติ แหล่งธรณีวิทยาทางทะเล

ถ้ำอุไรทองเป็นส่วนหนึ่งในเขตอุทยานธรณีโลกสตูล ตั้งอยู่ในชุมชนบ้านอุไร หมู่ที่ 8 ตำบลกำแพง อำเภอลงจู จังหวัดสตูล จัดว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาและแหล่งเรียนรู้สำคัญแห่งหนึ่งในอำเภอลงจู จังหวัดสตูล มีลักษณะเป็นภูเขาหินปูนรูปทรงยาว มีความยาวประมาณ 600 เมตร ความกว้างประมาณ 100 เมตร ด้านล่างมีอุโมงค์ถ้ำลอดยาวประมาณ 50 เมตร สามารถเดินทะลุได้ เป็นภูเขาที่มีหน้าผาสูงชันโดยรอบ ยอดเขาสูงสุดประมาณ 90 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง ถ้ำแห่งนี้มีถ้ำสูง 4 ชั้น มีแสงสว่างส่องถึง (กรมทรัพยากรธรณี, 2562: 4) ด้านนอกมีทางขึ้นไปสู่ถ้ำด้านบน มีสะพานที่สามารถเดินชมภายในถ้ำได้ ถ้ำอยู่ห่างจากตัวอำเภอลงจูประมาณ 6 กิโลเมตร เป็นแหล่งที่พบกระดูกมนุษย์โบราณและกระดูกสัตว์ เช่น แรด ม้าลาย ฯลฯ จุดที่พบอยู่ห่างไปทางทิศเหนือ 25 เมตร มีอายุประมาณ 4-5 พันปี มีถ้ำเล็ก ๆ คือ ถ้ำสำเภา เป็นแหล่งพบหอยโบราณ และถ้ำลูกสาวที่เป็นแหล่งพบกระดูกสัตว์โบราณ เช่น ฟันกรามแรด กรามหมูป่า กีบควาย หอยน้ำเค็ม หอยโข่ง หอยขมและสัตว์เลื้อยลูกด้วยนม ฯลฯ (กรมทรัพยากรธรณี, 2563) แสดงให้เห็นว่าถ้ำอุไรทองเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความเก่าแก่มากที่สุดแห่งหนึ่ง อีกทั้งยังมีความหลากหลายของแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยา จากการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลด้านกายภาพและสอบถามความสำคัญ ความเป็นมา สภาพปัจจุบันและปัญหาในพื้นที่ พบว่าถ้ำอุไรทองเสี่ยงต่อการการรुक้ำหรือทำลายที่เกิดจากผลกระทบของการขยายตัวของเมืองและการประกอบกิจกรรมของคนในชุมชน เช่น การทำเกษตรกรรม ปศุสัตว์ การปรับปรุงหรือก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ จากการสัมภาษณ์ข้อมูลเบื้องต้น ทราบว่าปัจจุบันที่ดินกรรมสิทธิ์ของชาวบ้าน ทั้งพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ปศุสัตว์ ล้วนจะต้องมีระยะห่างจากถ้ำอุไรทองประมาณ 2 เมตร ตามโฉนดที่ดิน จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าถ้ำอุไรทองมีศักยภาพมากพอที่จะสามารถเป็นต้นแบบในการศึกษาหาแนวทางในการจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในพื้นที่อุทยานธรณีโลกให้กับสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งธรณีวิทยาอื่น ๆ ในจังหวัดสตูลได้

จากแผนการพัฒนาของจังหวัดสตูลที่ว่าด้วยเรื่องอุทยานธรณีโลกสตูล โดยรวมจะมุ่งเน้นเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากการท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานธรณีโลกเป็นหลัก เพื่อให้ก้าวทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป หากแผนการพัฒนาดังกล่าวนี้ดำเนินไปเพื่อการท่องเที่ยวที่กระตุ้นเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียวและไม่คำนึงถึงแผนการอนุรักษ์อันนำไปสู่ความยั่งยืนร่วมด้วย ผู้วิจัยคาดว่าอาจส่งผลให้เกิดวิกฤตต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในระยะยาวได้ ทั้งนี้หากต้องการพัฒนากการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ควรมีทั้งมาตรการส่งเสริม และมาตรการควบคุมถึงจะเกิดการพัฒนากโดยสมบูรณ์



อีกทั้งอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกจะมีการประเมินซ้ำทุก ๆ 4 ปี โดยมีหลักเกณฑ์การประเมินประกอบด้วย 5 หมวด ดังนี้ 1) ธรณีวิทยาและภูมิทัศน์ (Geology and Landscape) 2) โครงสร้างการบริหารจัดการ (Management Structure) 3) การสื่อสารและการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Interpretation and Environmental Education) 4) การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา (Geotourism) 5) การพัฒนาเศรษฐกิจในภูมิภาคที่ยั่งยืน (Sustainable Regional Economic Development) หากไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจะได้รับใบเหลือง โดยให้ระยะเวลาดำเนินการปรับปรุง 2 ปี หากประเมินไม่ผ่านอีกครั้ง จะได้รับใบแดงและถูกปลดออกจากการเป็นอุทยานธรณีโลกจากประเด็นดังกล่าวจึงทำให้มีความสนใจที่จะทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว: กรณีศึกษาถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอลำปาง จังหวัดสุโขทัย เพื่อหาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับพื้นที่อุทยานธรณีโลก ควบคู่กับการอนุรักษ์ให้คงรักษาคุณค่าทั้งทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ให้อยู่รอดเพื่อที่คนรุ่นหลังได้มาท่องเที่ยว เรียนรู้ และยังคงรักษาสถานภาพความเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ถ้ำอุไรทอง
- 1.2.2 เพื่อศึกษาคุณค่าและความสำคัญของถ้ำอุไรทอง
- 1.2.3 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ ประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
- 1.2.4 เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวของถ้ำอุไรทอง

## 1.3 คำถามของการวิจัย

- 1.3.1 ถ้ำอุไรทองในปัจจุบันมีลักษณะทางกายภาพเป็นอย่างไร
- 1.3.2 ถ้ำอุไรทองมีความเหมาะสมต่อการเป็นแหล่งท่องเที่ยวมากน้อยเพียงใด
- 1.3.3 ถ้ำอุไรทองในปัจจุบันมีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร
- 1.3.4 แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวของถ้ำอุไรทองควรเป็นอย่างไร

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

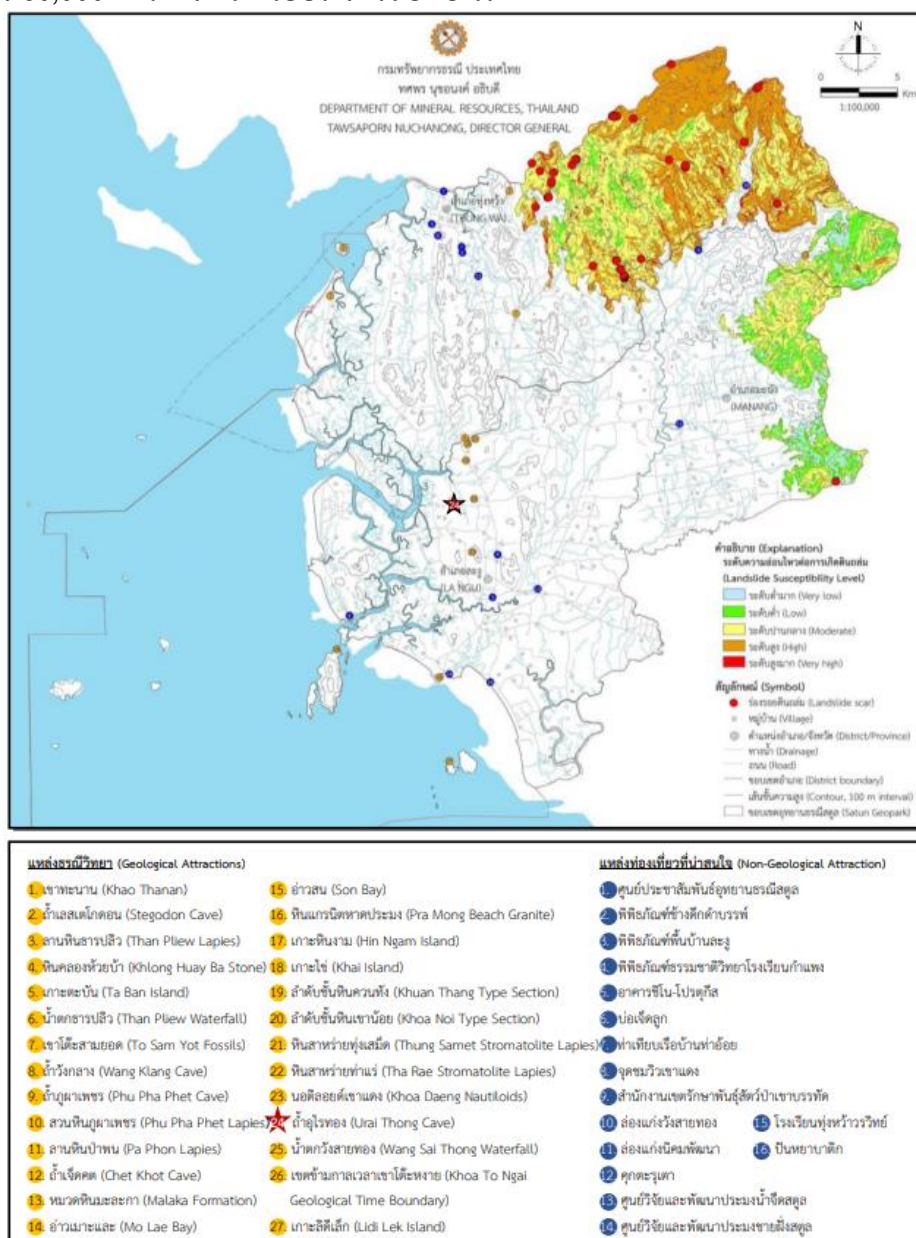
- 1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหาการศึกษา

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลพื้นที่ ด้านข้อมูลพื้นฐาน สภาพกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการท่องเที่ยว ด้านกฎหมาย นโยบายและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงปัญหาสภาพของพื้นที่ ประกอบกับการศึกษาข้อมูล

เกี่ยวข้องกับอุทยานธรณีโลก ทั้งความหมาย หลักการ ทฤษฎี หรือการจัดการพื้นที่ในเขตอุทยานธรณีโลก ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

### 1.4.2 ขอบเขตพื้นที่วิจัย

ถ้ำอุไรทอง อยู่ในพื้นที่บ้านอุไร ตำบลกำแพง อำเภอลงขัน จังหวัดสตูล ซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 60,000 ตารางเมตร หรือประมาณ 37.5 ไร่

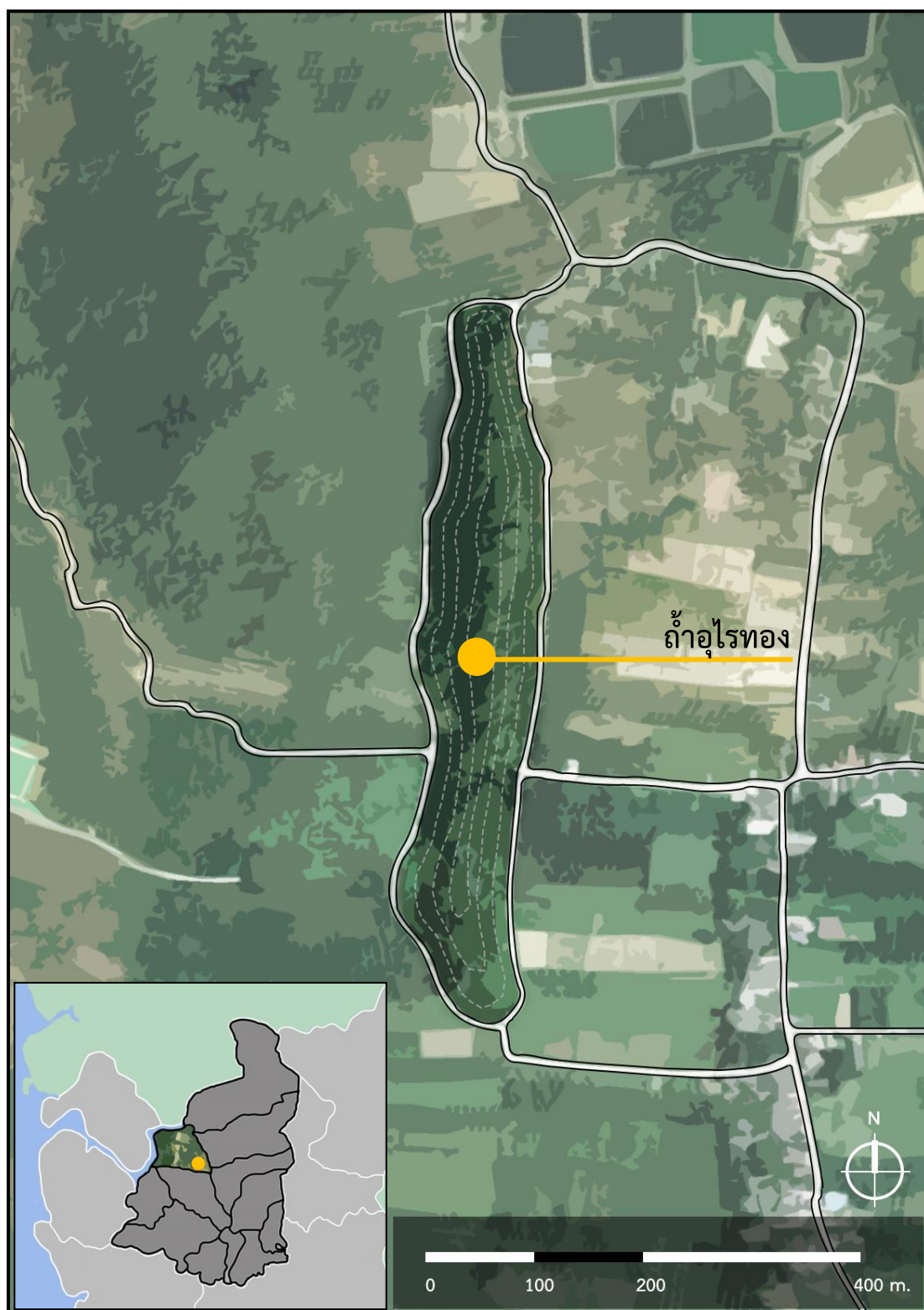


ภาพที่ 1 แสดงตำแหน่งแหล่งธรณีวิทยาของอุทยานธรณีโลกสตูล  
ที่มา: ดัดแปลงจากแผนที่พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม อุทยานธรณีสตูล พ.ศ.2560  
กรมทรัพยากรธรณี, 2560





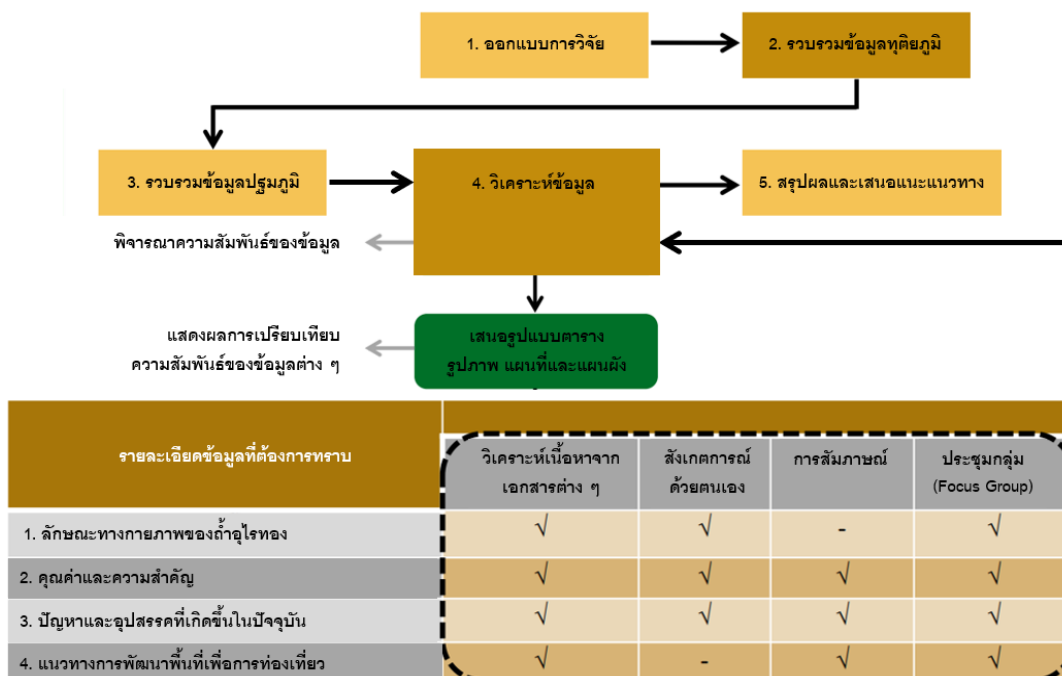
ภาพที่ 2 แสดงตำแหน่งถ้ำอุไรทองในระดับตำบล  
ที่มา: ดัดแปลงจากแผนที่ google map, 2566



ภาพที่ 3 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของถ้าอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล  
ที่มา: ดัดแปลงจากแผนที่ google map, 2564

## 1.5 ขั้นตอนของการวิจัย

ขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ สามารถแบ่งได้ 6 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 4 แสดงวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 ออกแบบการวิจัย (Research Design) ศึกษาและกำหนดกรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา (Case Study) วิธีการ และเครื่องมือสำหรับดำเนินงานวิจัย

1.5.2 เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ แล้วนำมาวิเคราะห์เนื้อหาของข้อมูลประเภทต่าง ๆ จากเอกสาร ภาพถ่าย ภาพถ่ายทางอากาศทั้งอดีตและปัจจุบัน แผนที่ หนังสือ ตำรา บทความ เพื่อวิเคราะห์พื้นที่ในเบื้องต้น โดยจะศึกษาข้อมูลที่มีเนื้อหาในขอบเขตประเด็นหัวข้อดังต่อไปนี้

1.5.2.1 ลักษณะทางกายภาพ เพื่อศึกษาพื้นที่ในขั้นเบื้องต้น

1.5.2.2 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่และงานวิจัย

1.5.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่โครงการที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ถ้ำไทรทอง เกี่ยวกับหน่วยงานที่ควบคุมดูแล เป็นการรวบรวมข้อมูลก่อนที่จะลงพื้นที่จริง

1.5.3 เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการจัดเก็บข้อมูลแบบลงพื้นที่จริง ซึ่งข้อมูลส่วนนี้ได้จากวิธีการดังนี้

1.5.3.1 การบันทึก และสำรวจข้อมูลลักษณะทางกายภาพจากการลงพื้นที่

1.5.3.2 การสัมภาษณ์ เป็นการสืบค้นข้อมูลจากบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา

1.5.3.3 การประชุมกลุ่ม (Focus Group) เป็นการประชุมโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นคนในพื้นที่

1.5.3.4 การบันทึกภาพถ่ายสภาพปัจจุบันของพื้นที่ เพื่อนำมาเป็นภาพประกอบของข้อมูลในงานวิจัย

1.5.4 นำข้อมูลที่ได้มาประกอบกันเพื่อวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ศักยภาพ ปัญหา และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่

1.5.5 สรุปผลการวิจัยและนำสิ่งที่ได้จากงานวิจัยมาจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับเป็นแนวทางในการจัดการพื้นที่เชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมและสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ของพื้นที่อุทยานธรณีโลก ถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล

1.5.6 ดำเนินการจัดทำเล่มรายงานเพื่อสรุปผลการศึกษารูปแบบของบัณฑิตวิทยาลัย และจัดทำเอกสารสำหรับการเผยแพร่ในรูปแบบการประชุมวิชาการและวารสารวิชาการ

## 1.6 ข้อจำกัดของการวิจัย

ข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

1.6.1 ข้อจำกัดด้านเวลาในการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายมีภาระกิจหน้าที่ความรับผิดชอบในงานมาก ไม่ค่อยมีเวลาในการให้ข้อมูล ต้องเจียดเวลาให้นักวิจัยอย่างจำกัด ต้องประสานงานทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ บางหน่วยงานต้องมีการนัดหมายกันหลายครั้ง

1.6.2 เนื่องจากช่วงเวลาของการทำวิจัย มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 อย่างรุนแรง ต้องรอให้สถานการณ์ต่าง ๆ ดีขึ้น และผ่อนปรนให้เข้าไปเก็บข้อมูลภาคสนาม สังเกตการณ์ในพื้นที่จริงได้ จึงทำให้ผู้วิจัยได้พบกับนักท่องเที่ยวในพื้นที่กลุ่มเล็ก ๆ เพียงกลุ่มเดียว ได้ข้อมูลความคิดเห็นจากนักท่องเที่ยวเพียงเล็กน้อยและเห็นพฤติกรรมนักท่องเที่ยวได้ไม่ชัดเจน

อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้นำข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นและพฤติกรรมนักท่องเที่ยวจากที่มีผู้วิจัยอื่นได้ศึกษามาก่อนจากนี้มาเป็นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้งานวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## 1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1.7.1 เพื่อเป็นประโยชน์ต่อพื้นที่ถ้าอุไรทองและหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแล ถ้าอุไรทอง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง โดยจากการลงพื้นที่สำรวจ สังเกตการณ์ เก็บข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ตลอดจนสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน สามารถนำมา ปรับปรุงแก้ไข วางแผน และออกแบบ แนวทางการจัดการพื้นที่ การแบ่งเขตการใช้ประโยชน์พื้นที่ (Zoning) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

1.7.2 เพื่อเป็นประโยชน์ต่อพื้นที่ถ้าอุไรทอง ชุมชนบ้านอุไรและชุมชนข้างเคียง ในการพัฒนา พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมและสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ของพื้นที่อุทยานธรณีโลก โดยเป็นการพัฒนาที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และชุมชนสามารถอยู่ร่วมกับแหล่งทาง ธรณีวิทยาได้อย่างยั่งยืน

1.7.3 ได้รับองค์ความรู้เกี่ยวกับธรณีวิทยา ทั้งในเรื่องแนวทางการจัดการแหล่งธรณีวิทยา แนวทางการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา หลักเกณฑ์ กฎ ระเบียบในการควบคุม ดูแลแหล่งธรณีวิทยา ตลอดไปจนถึงหลักเกณฑ์และแนวทางต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก

1.7.4 เพื่อเป็นประโยชน์แก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชน ในการใช้พื้นที่ถ้าอุไรทองเป็น แหล่งเรียนรู้

1.7.5 เพื่อเป็นประโยชน์แก่ชุมชนและสถานประกอบการที่สามารถใช้พื้นที่ถ้าอุไรทองเป็น แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และสร้างตลาดชุมชนเพื่อสร้างรายได้ สร้างอาชีพ



## บทที่ 2

### แนวความคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การท่องเที่ยวเป็นการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เพื่อความพักผ่อนหย่อนใจของผู้เดินทางหรือที่เรียกว่า “นักท่องเที่ยว” (Tourist) อีกทั้งเป็นการสร้างงานสร้างรายได้ให้กับชุมชนและคนในชุมชนหรือผู้ที่อาศัยอยู่ในละแวกแหล่งท่องเที่ยว นั้น ๆ อีกด้วย การเดินทางท่องเที่ยวเป็นกิจกรรมส่วนบุคคลที่อาจเติบโตรวมกันเป็นกลุ่มก้อนจนกลายเป็นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งมีบทบาทอย่างมากต่อความมั่นคงของระบบเศรษฐกิจสังคมและสร้างความมั่นคงให้กับนานาประเทศในปัจจุบัน

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการท่องเที่ยว

##### 2.1.1 ความหมายของการท่องเที่ยว

McIntosh and Goeldner (1995, อ้างถึงใน โสวัตตรี ณ ถลาง และคณะ, 2548: 6) กล่าวว่า การท่องเที่ยวเป็นผลรวมของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักท่องเที่ยว ธุรกิจบริการ รัฐบาลและประชาชนท้องถิ่น ในการที่จะดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยวและให้การต้อนรับนักท่องเที่ยว หรือผู้มาเยือนด้วยไมตรีจิต

Gee and Choy (1989: 98-101, อ้างถึงใน ปิยวรรณ คงประเสริฐ, 2551: 9) กล่าวว่า การท่องเที่ยวเป็นการเดินทางที่ทำให้นักท่องเที่ยวมีความเพลิดเพลินสนุกสนาน โดยที่นักเดินทางนั้นคือนักท่องเที่ยวนั่นเอง

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2539) ได้ให้ความหมายของการท่องเที่ยวไว้ว่าเป็นการเดินทางภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดไว้เป็นสากล 3 ประการ ได้แก่

- 1) เป็นการเดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังที่อื่นเป็นการชั่วคราว
- 2) เป็นการเดินทางด้วยความสมัครใจ
- 3) เป็นการเดินทางด้วยวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตาม ที่มีค่าใช้จ่ายเพื่อประกอบอาชีพหรือหารายได้

นิคม จารุมณี (2535: 1) กล่าวว่า การท่องเที่ยว หมายถึง การเดินทางจากที่หนึ่งซึ่งมักหมายถึงที่อยู่อาศัย ไปยังอีกที่หนึ่งถือเป็นแหล่งท่องเที่ยว เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศและสิ่งแวดล้อม โดยมีแรงกระตุ้น (Motivator) จากความต้องการในด้านกายภาพ ด้านวัฒนธรรม ด้านการปฏิสัมพันธ์และด้านสถานะ

ปรีชา แดงโรจน์ (2544: 29-30) ได้อ้างถึง คำนิยามการท่องเที่ยวขององค์การสหประชาชาติที่ได้จัดประชุมว่าด้วยการเดินทางและท่องเที่ยว ณ กรุงโรม เมื่อปี พ.ศ. 2506 ไว้ว่า หมายถึง กิจกรรมที่มีเงื่อนไขเกี่ยวข้องอยู่ 3 ประการ คือ

- 1) ต้องมีการเดินทาง
- 2) ต้องมีสถานที่ปลายทางที่ประสงค์จะไปเยี่ยมเยือน
- 3) ต้องมีจุดมุ่งหมายของการเดินทาง

และได้อธิบายเพิ่มเติมของจุดมุ่งหมายของการเดินทางท่องเที่ยวไว้ว่า การเดินทางท่องเที่ยวต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อการประกอบอาชีพ และการไปอยู่ประจำ และเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างดังต่อไปนี้ได้แก่ เพื่อพักผ่อนในวันหยุด เพื่อวัฒนธรรมหรือศาสนา เพื่อการศึกษา เพื่อการกีฬาและบันเทิง เพื่อชมประวัติศาสตร์และความสนใจพิเศษ เพื่องานอดิเรก เพื่อเยี่ยมเยือนญาติมิตร เพื่อวัตถุประสงค์ทางธุรกิจและเพื่อเข้าร่วมประชุมหรือสัมมนา

ปิยวรรณ คงประเสริฐ (2551: 9) กล่าวว่า การท่องเที่ยว หมายถึง การเดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังสถานที่ต่าง ๆ เป็นการชั่วคราวด้วยความสมัครใจ และพึงพอใจของผู้เดินทางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม หรือเพื่อการประกอบกิจกรรมที่ไม่ใช่เพื่อการประกอบอาชีพ และการไปอยู่อาศัย

ณัฐพรรณ พวงยะ (2563: 5) ให้ความหมายของ การท่องเที่ยว หมายถึง การเดินทางจากถิ่นที่อยู่อาศัยเดิมไปสู่สภาพแวดล้อมใหม่ เพื่อจุดประสงค์ที่หลากหลาย เช่น การพักผ่อน การเยี่ยมญาติพี่น้องและเพื่อความเบิกบาน โดยจะเป็นการท่องเที่ยวระยะสั้นหรือระยะยาวก็ได้ แต่ต้องไม่เป็นการทำนันทนาการและไม่เป็นการไปเพื่อหารายได้

ดังนั้นการท่องเที่ยว หมายถึง การเดินทางจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่งเป็นการชั่วคราวด้วยความสมัครใจและความพึงพอใจ ในระหว่างการเดินทางมีกิจกรรมต่าง ๆ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักท่องเที่ยวกับผู้อื่น เช่น การเดินทางเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อการศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ฯลฯ ไม่ใช่เพื่อการประกอบอาชีพหรือหารายได้

### 2.1.2 ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (2559, อ้างจาก ราชบัณฑิตยสถาน, 2554) ได้อ้างถึง คำว่า นิเวศ แปลว่า บ้านหรือที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นศัพท์บัญญัติที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) นำมาใช้อย่างเป็นทางการใน พ.ศ. 2541 โดยให้ความหมายตรงกับคำว่า Ecotourism ในภาษาอังกฤษ และได้กล่าวเพิ่มอีกว่า Ecotourism เป็นคำที่เกิดใหม่ในวงการอุตสาหกรรมท่องเที่ยว โดยนำคำ 2 คำมารวมกัน ได้แก่ Eco แปลตามรูปศัพท์ว่า บ้านหรือที่อยู่อาศัย และ Tourism แปลว่า

การท่องเที่ยว ดังนั้น Ecotourism จึงแปลว่า การท่องเที่ยวเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย หมายความว่า การท่องเที่ยวที่เน้นในด้านสิ่งแวดล้อมอันเป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ทั้งพืช สัตว์ และมนุษย์ ซึ่งการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เป็นรูปแบบหนึ่งของการท่องเที่ยวในปัจจุบันที่นานาชาติให้ความสำคัญเพื่อการมุ่งไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศและนานาชาติ ตามหลักปรัชญาสากลว่าด้วยการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (Environmentally Sustainable Development) โดยให้ความสำคัญแก่การให้การศึกษาหรือการเรียนรู้ หรือมุ่งเน้นให้เกิดการอนุรักษ์มากกว่าการจัดการลดหรือปราศจากผลกระทบและนักท่องเที่ยวพึงพอใจเท่านั้น แต่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะต้องเป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบในแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ มีการจัดการรักษาสิ่งแวดล้อม และให้การศึกษาแก่นักท่องเที่ยว ดังนั้น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศจึงเป็นการท่องเที่ยวที่เน้นในด้านการเรียนรู้เกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต การท่องเที่ยวตามแหล่งอนุรักษ์ทางธรรมชาติหรือวัฒนธรรม อย่างมีความรับผิดชอบ การสนับสนุนคนพื้นเมืองให้มีการศึกษาและความเป็นอยู่ที่ดี รวมถึงการแบ่งปันความรู้ทั้งคนในพื้นที่และผู้เยี่ยมชม การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการหลอมรวมกันเป็นหนึ่งเดียวระหว่างการอนุรักษ์ชุมชนและการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2540: 5) กล่าวว่า การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หมายถึง การท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น แหล่งวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศซึ่งมีกระบวนการเรียนรู้ทางสิ่งแวดล้อม ภายใต้การจัดการสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวโดยมีส่วนร่วมทั้งท้องถิ่น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน

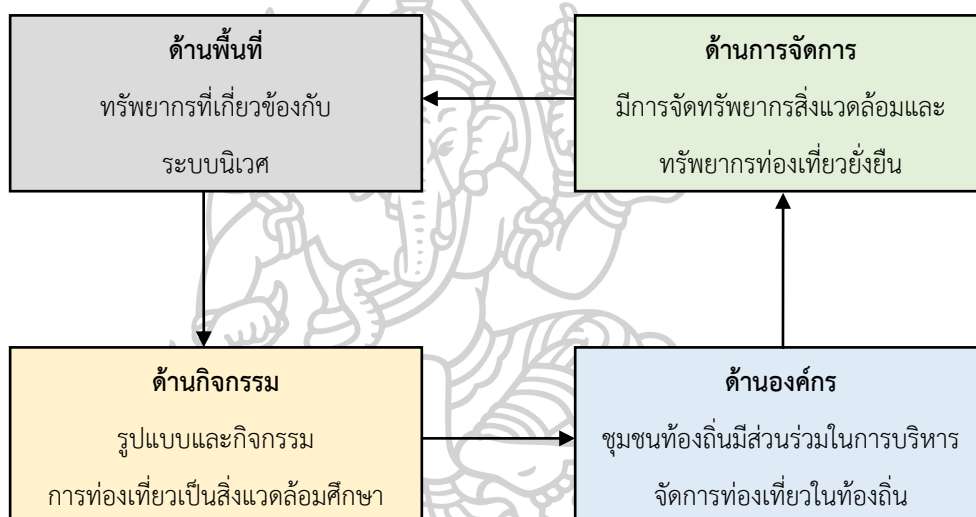
วัลลีพันธุ์ สติคุณุทการ สำอางค์ หิรัญบุรณะ และพยอม ธรรมบุตร (2538: 3, อ้างถึงใน ภาณุรังษี เดือนไธสง, 2550: 10) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการท่องเที่ยวที่ให้ความสำคัญกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมเหล่านั้นให้ดีที่สุด เพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนทั้งในเชิงเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือให้กระทบน้อยที่สุด รวมถึงการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม ตลอดจนวิถีชีวิตเอกลักษณ์ของท้องถิ่นนั้น ๆ ต้องให้การศึกษาที่หยั่งรากลึกลงในจิตสำนึกของแต่ละคน ให้ตระหนักถึงความจำเป็นและความสำคัญอย่างมากที่จะถนอมสภาพแวดล้อมรอบตัวเราไว้ ประชาชนในพื้นที่ต้องมีส่วนร่วมในการวางแผน การตัดสินใจ และสามารถได้รับผลประโยชน์จากการท่องเที่ยว ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความพอใจของนักท่องเที่ยวเป็นสำคัญ



กระทรวงการท่องเที่ยวออสเตรเลีย (The Australian Department of Tourism, 1994, อ้างถึงใน ภาณุรังษี เดือนโสภา, 2550: 10) ได้อธิบายถึงความหมายของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศว่า หมายถึง การท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ครอบคลุมถึงการศึกษ การเข้าใจธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดการเพื่อรักษาระบบนิเวศให้ยั่งยืน

### 2.1.3 องค์ประกอบหลักของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2544) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบหลักที่สำคัญของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมี 4 ประการ ดังแผนภาพที่ 5 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 5 แสดงองค์ประกอบหลักของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2544

1) องค์ประกอบด้านพื้นที่ เป็นการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น (Identity or Authentic or Unique) โดยรวมถึงแหล่งประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ (Ecosystem) ในพื้นที่นั้น ๆ

2) องค์ประกอบด้านการจัดการ เป็นการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบ (Responsible travel) โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น มีการจัดการที่ยั่งยืนโดยครอบคลุมไปถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรการจัดการสิ่งแวดล้อม พร้อมการป้องกัน กำจัดมลพิษ และควบคุมการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างมีขอบเขต จึงเป็นการท่องเที่ยวที่มี

การจัดการอย่างยั่งยืน (Sustainably managed tourism) เพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

3) องค์ประกอบด้านกิจกรรมและกระบวนการ เป็นการท่องเที่ยวที่มีกระบวนการเรียนรู้ (Learning process) โดยให้มีการศึกษาเกี่ยวกับระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว เป็นการเพิ่มความรู้ เสริมประสบการณ์ เกิดความประทับใจ เพื่อสร้างความตระหนักและปลูกจิตสำนึกที่ถูกต้องต่อนักท่องเที่ยว ต่อประชาชนท้องถิ่นและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง

4) องค์ประกอบด้านการมีส่วนร่วม เป็นการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนและประชาชนท้องถิ่น (Involvement of local community or People participation) ที่มีส่วนร่วมในการคิด การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การได้รับประโยชน์ การติดตามตรวจสอบ ตลอดจนร่วมการบำรุงรักษาทรัพยากรการท่องเที่ยวอันจะก่อให้เกิดผลประโยชน์ในท้องถิ่น ทั้งยังกระจายรายได้ ยกระดับคุณภาพชีวิต และยังได้รับผลตอบแทนเพื่อกลับมาบำรุงรักษาและจัดการแหล่งท่องเที่ยวด้วย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2542, อ้างถึงใน รัฐกานต์ สามสี, 2558: 18-19) ได้ระบุถึงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ว่ามีขอบเขตที่ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

1) พื้นที่ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น รวมถึงแหล่งประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศในพื้นที่ของแหล่งนั้น จึงเป็นการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่มีพื้นฐานอยู่กับธรรมชาติ

2) การจัดการ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการท่องเที่ยวที่มีการจัดการอย่างยั่งยืน เพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นการจัดการที่ยั่งยืน ครอบคลุมถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติ การจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างมีขอบเขต

3) กิจกรรมและกระบวนการ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการท่องเที่ยวที่เอื้อต่อกระบวนการเรียนรู้โดยให้มีการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศของแหล่งท่องเที่ยว เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ ความประทับใจ เพื่อสร้างความตระหนักและปลูกจิตสำนึกที่

ถูกต้องทั้งต่อนักท่องเที่ยว ประชาชนท้องถิ่น และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นการท่องเที่ยว  
สิ่งแวดล้อมศึกษา

4) การมีส่วนร่วม การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของชุมชน และประชาชนท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมเกือบตลอดกระบวนการ เพื่อก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อท้องถิ่น โดยประโยชน์ต่อท้องถิ่นในที่นี้หมายความรวมถึงการกระจายรายได้ การยกระดับคุณภาพชีวิต และการได้รับผลตอบแทน เพื่อกลับมาบำรุงรักษาและจัดการแหล่งท่องเที่ยว และท้ายที่สุดแล้วท้องถิ่นสามารถควบคุมการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างมีคุณภาพ ท้องถิ่นในที่นี้เริ่มจากระดับรากหญ้าจนถึงระดับการปกครองท้องถิ่น และอาจรวมถึงการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง จึงเป็นการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน

#### 2.1.4 การกำหนดแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่พร้อมบริการให้กับนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศในประเทศไทย นั้น เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีระบบนิเวศที่หลากหลาย นับจากยอดเขาจรดท้องทะเล เช่น นิเวศป่าดิบชื้น นิเวศป่าดิบเขา นิเวศป่าเต็งรัง นิเวศป่าเขาหินปูน นิเวศหาดทราย นิเวศป่าชายเลน นิเวศหาดหิน นิเวศแนวปะการัง ฯลฯ (สมพงษ์ วรภาสกุล, 2544: 53-54)

การจัดการแหล่งท่องเที่ยวแต่ละระบบนิเวศ ผู้รับผิดชอบต้องคำนึงถึงหลักเกณฑ์ในการจัดการ เพื่อให้แหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานสากล โดยมีเกณฑ์กำหนดคร่าวๆ ดังนี้

- 1) เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีระบบนิเวศสมบูรณ์
- 2) มีความพร้อมในการบริการจัดการ มีศูนย์ศึกษาธรรมชาติภายในศูนย์มีบริการอำนวยความสะดวก มีเคาน์เตอร์บริการข่าวสาร มุมนิทรรศการ ห้องสุขา มุมจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม
- 3) มีการจัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ทั้งเส้นทางไปและกลับทางเดิม เส้นทางเป็นแบบวงรอบ และวงกลม ระยะตั้งแต่ 1 กิโลเมตรเป็นต้นไป อย่างน้อย 1 เส้นทาง
- 4) มีป้ายสื่อความหมายบนเส้นทางศึกษาธรรมชาติเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว
- 5) มีแผนที่และคู่มือแนะนำเที่ยวประกอบป้ายสื่อความหมายเพื่อให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยว
- 6) มีมัคคุเทศก์ท้องถิ่นที่มีความรู้ทั้งทางด้านธรรมชาติและวัฒนธรรม สามารถอธิบายเรื่องราวในท้องถิ่นและภูมิปัญญาพื้นบ้านได้

7) มีการบริหารจัดการพื้นที่และมีบริการร่วมกับประชาชนในท้องถิ่น องค์กรภาครัฐบาล องค์กร เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) องค์กรบริหารท้องถิ่น (เทศบาล และ อบต.)

8) มีนโยบายต่อการรักษาสภาพแวดล้อมและภูมิปัญญาท้องถิ่นชัดเจน เช่น การจัดการขยะ การจัดการน้ำเสีย การจัดการมลพิษต่าง ๆ

9) มีแผนพัฒนาบุคลากรและบริการสู่ระดับมาตรฐานสากล

10) หากแหล่งท่องเที่ยวที่มีที่พักแรมจะต้องเป็นที่พักแรมระดับการรักษา สิ่งแวดล้อม (Ecolodge)

ประชิด สุกฤษณ์พัฒน์ วิมล จิโรจพันธุ์ และอุดม เขยกิจวงศ์ (2554: 69-70) ได้อธิบายว่า หลักเกณฑ์การกำหนดแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศจะประกอบด้วยข้อกำหนดต่าง ๆ ตามเกณฑ์ที่กองอนุรักษ์การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและสมาคมไทย การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และผจญภัยกำหนด ดังนี้

1) มีการจัดการพื้นที่ร่วมกับประชาชนในท้องถิ่น องค์กร ภาครัฐบาล องค์กรเอกชน องค์กรพัฒนาบริหารท้องถิ่น

2) มีความพร้อมในด้านของการบริหารจัดการภายในศูนย์มีบริการอำนวยความสะดวก เบื้องต้น มีจุดแนะนำและให้บริการข่าวสาร มุมนิทรรศการ มุมจำหน่ายสินค้าและเครื่องดื่ม ห้องสุขา การจัดการในลักษณะเป็นผู้ต้อนรับที่ดีและมีความปลอดภัยสูงสุด

3) มีมัคคุเทศก์ท้องถิ่นปฏิบัติหน้าที่ ต้องมีความรู้พื้นฐานพอสมควรที่สามารถอธิบาย สิ่งต่าง ๆ ให้กับผู้มาเยือนได้

4) สถานที่ท่องเที่ยวที่มีที่พักแรมจะต้องเป็นที่พักแรมที่มีมาตรฐานการจัดการและรักษาสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องลักษณะ

5) เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีระบบนิเวศสมบูรณ์

6) มีแผนที่และคู่มือแนะนำเที่ยวประกอบป้ายสื่อความหมายเพื่อให้ความรู้ต่อนักท่องเที่ยว

7) มีการจัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ทั้งเส้นทางไปและกลับในเส้นทางเดิน โดยที่เส้นทางเป็นแบบทางรอบหรือวงกลม ระยะทางตั้งแต่ 1 กิโลเมตรเป็นต้นไป

8) มีป้ายสื่อความหมายบนเส้นทางศึกษาธรรมชาติไว้เป็นระยะ ๆ เพื่อให้  
ความรู้แก่นักท่องเที่ยว

9) มีแผนพัฒนาพื้นที่ มีนโยบายต่อการรักษาสภาพแวดล้อมและภูมิปัญญา  
ท้องถิ่นที่ชัดเจน เช่น การจัดการขยะ การจัดการน้ำเสีย การจัดการป้องกันมลพิษ ฯลฯ

10) มีแผนพัฒนาบุคลากร ตลอดจนการบริการระดับมาตรฐานสากล

11) มีการกำหนดขีดความสามารถ เพื่อการรองรับของจำนวนนักท่องเที่ยว  
ต่อครั้งและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

### 2.1.5 นโยบายหลักการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นส่วนหนึ่งของการท่องเที่ยวที่ต้องมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน  
ดังนั้นจึงกำหนดให้มโนนโยบายหลักดังต่อไปนี้ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2544)

1) การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จะต้องมีการควบคุมดูแลรักษาและ  
จัดการ ทรัพยากรให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด ควรหลีกเลี่ยงในพื้นที่ที่มีความเปราะบาง หากถูก  
ทำลายจะฟื้นตัวยาก

2) การจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ต้องคำนึงถึงศักยภาพของทรัพยากรที่  
มีอยู่ มีการจัดกิจกรรมที่เหมาะสม ควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ความขัดแย้งอย่างรุนแรงต่อการท่องเที่ยว  
รูปแบบอื่น

3) การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ควรคำนึงถึงการสร้างจิตสำนึกที่ดีใน  
การรักษาระบบนิเวศร่วมกัน มากกว่าการมุ่งเน้นการเติบโตทางเศรษฐกิจ

4) การจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ต้องให้ความสำคัญการมีส่วนร่วมของ  
ประชาชนและองค์กรท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากร การบริการการแลกเปลี่ยนความรู้และ  
วัฒนธรรมชุมชนในกระบวนการท่องเที่ยว รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาหรือให้  
ประชาชนมีตัวแทนเป็น คณะกรรมการร่วมในทุกระดับ

5) ให้ความสำคัญของการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นความจำเป็น  
อันดับต้น ในการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน ทั้งนี้ให้องค์กรต่าง ๆ กำหนดบทบาทที่ชัดเจนในการ  
ส่งเสริมการ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยมีการจัดสรรงบประมาณ บุคลากรและกำหนดวิธีการที่เหมาะสม

- 6) นำแผนการพัฒนากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเข้าสู่แผนพัฒนาระดับต่าง ๆ อย่างมีความสำคัญ ได้แก่ แผนพัฒนาท้องถิ่น แผนพัฒนาจังหวัด แผนพัฒนาภาค
- 7) สนับสนุนการศึกษาวิจัยและประเมินผลการพัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการ การแก้ไขปัญหาและการปรับปรุงแผนอย่างเป็นขั้นตอน
- 8) มีการใช้กฎหมายในการควบคุมดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวอย่างเคร่งครัด โดยเน้นการแนะนำ ตักเตือน และสร้างวินัยการท่องเที่ยวควบคู่ไปด้วย
- 9) จัดทำแนวทางปฏิบัติหรือคู่มือการจัดการแก่ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้การมีส่วนร่วมในการพัฒนากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างถูกวิธี
- 10) จัดให้มีเครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยให้มีการประสานงานด้านข้อมูล ข่าวสารและการจัดการร่วมกันทุกระดับ

#### 2.1.6 ความหมายของการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา

การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา เพิ่งเกิดขึ้นไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา จึงค่อนข้างเป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศไทยเป็นการท่องเที่ยวธรรมชาติที่เน้นลักษณะทางธรณีวิทยาของแหล่งท่องเที่ยว มีความคล้ายคลึงกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism) ในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากร แต่ต่างกันตรงที่การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาจะเน้นสื่อให้นักท่องเที่ยวเข้าใจถึงลักษณะกระบวนการทางธรณีวิทยาเป็นหลัก (ชัยชนา คำชา, 2555, อ้างถึงใน อนุรักษ์ธรณีวิทยา, 2563: 35) ซึ่งการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาถูกกล่าวขึ้นครั้งแรกที่ประเทศอังกฤษ โดย Tomas Hose ในปี ค.ศ. 1995 ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการอธิบายและการบริการนักท่องเที่ยวเพื่อให้ได้รับความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับธรณีวิทยาและธรณีสัณฐานของพื้นที่ นอกเหนือจากการชื่นชมทางสุนทรียภาพ ทำให้การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยานี้เป็นเครื่องมือในการดูแลและอนุรักษ์สมบัติทางธรณีวิทยา นอกจากนั้นยังมีการนิยามความหมายของการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาไว้อีกหลากหลาย ซึ่งมีนัยยะใกล้เคียงกัน

Singtuen (2019, อ้างถึงใน อนุรักษ์ธรณีวิทยา, 2563: 36) ให้ความหมายแนวคิดใหม่สำหรับการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาไว้ว่า เป็นการท่องเที่ยวธรรมชาติทางเลือกที่มุ่งเน้นลักษณะทางธรณีวิทยา ภายใต้องค์ประกอบ 3 อย่าง ดังนี้

- 1) สิ่งแวดล้อมกายภาพ (Abiotic) ได้แก่ ความเป็นธรณีวิทยาและสิ่งที่ไม่มีชีวิตรวมถึงสภาพอากาศ



2) สิ่งแวดล้อมชีวภาพ (Biotic) ได้แก่ สิ่งมีชีวิต พืช และสัตว์

3) วัฒนธรรม (Culture) มีความเชื่อมโยงไปถึงความเป็นอยู่ของชนท้องถิ่น

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

เรียกว่า “ABC theory” เป็นทฤษฎีพื้นฐานที่บูรณาการระหว่างการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาสู่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม หรือการท่องเที่ยวประเภทอื่น ๆ เข้าด้วยกัน

Newsome & Dowling (2010, อ้างถึงใน ณัฐพรรณ พวงยะ, 2563: 35) นิยามการท่องเที่ยวเชิงธรณีไว้ว่า เป็นการท่องเที่ยวในสถานที่ธรรมชาติที่มุ่งเน้นไปที่ลักษณะทางธรณีวิทยาและภูมิประเทศที่เป็นการท่องเที่ยวสร้างจิตสำนึกการเรียนรู้ความหลากหลายทางธรณีวิทยาและการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา โดยมีกลยุทธ์หลักในการสร้างการท่องเที่ยวลักษณะนี้ ได้แก่ การมีเส้นทางศึกษาธรณีวิทยา (Geo-trail) กิจกรรมทางธรณีวิทยา (Geoactivity) การมีจุดชมวิว (Viewpoint) มัคคุเทศก์ที่มีความรู้ (Guide) และศูนย์บริการนักท่องเที่ยว (Visitor centre) เป็นต้น ซึ่ง 5 ปัจจัยหลักสู่การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา ได้แก่ พื้นฐานทางธรณีวิทยา (Geology base) ข้อมูลการศึกษาธรณีวิทยาของพื้นที่ (Geological information) ความยั่งยืน (Sustainability) ผลประโยชน์ของพื้นที่ (Local benefit) และความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว (Tourist satisfaction)

### 2.1.7 กรอบความคิดและขอบเขตของการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา

กรอบความคิดและขอบเขตของการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาถูกกำหนดขึ้นโดย Dowling & Newsome (2005) ครอบคลุม 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ รูปแบบ (Form) กระบวนการ (Process) และ การท่องเที่ยว (Tourism) มีรายละเอียดดังนี้

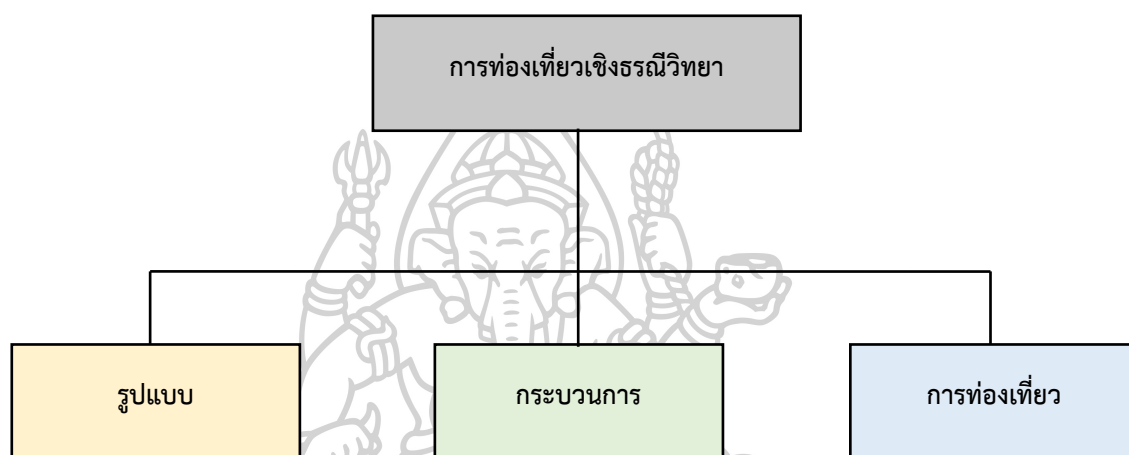
1) รูปแบบ (Form) หมายถึง ลักษณะปรากฏทางธรณีวิทยา ได้แก่ สันฐานวิทยา ลักษณะภูมิทัศน์ ธารน้ำแข็ง การกัดเซาะชายฝั่ง แหล่งหินโผล่และแหล่งแร่ เป็นต้น

2) กระบวนการ (Process) หมายถึง กระบวนการเกิดรูปแบบที่สัมพันธ์กับระบบ พลวัตของโลก ได้แก่ การระเบิดของภูเขาไฟ การไหลของหินละลาย การกัดกร่อน การผุพังทางกายภาพและเคมี การพัดพา เป็นต้น

3) การท่องเที่ยว (Tourism) หมายถึง การจัดการการท่องเที่ยวที่เน้นการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว ได้แก่ แผนการบริหารแหล่ง ความสวยงามและความสะอาดของ

แหล่ง ป้ายให้ความรู้ภายในแหล่ง มัคคุเทศก์ ที่พัก บริการอื่น ๆ รวมถึงตัวของนักท่องเที่ยวเอง เป็นต้น

จากค่านิยมและกรอบความคิดและขอบเขตของการท่องเที่ยวนำไปสู่การกำหนดองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา อันได้แก่ ลักษณะทางธรณีวิทยาและแหล่งธรณีวิทยา ธรรมชาติ วัฒนธรรมและชุมชนท้องถิ่น และการจัดการการท่องเที่ยว (ณัฐพรรณ พวงยະ, 2563: 18-19)



ภาพที่ 6 แสดงกรอบความคิดและขอบเขตของการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา  
ที่มา: ดัดแปลงจาก Dowling & Newsome, 2006

### 2.1.8 มาตรฐานของแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา

กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประเภทธรณีทัศน์ โดยพิจารณาถึงคุณค่าหรือความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประเภทธรณีทัศน์ ซึ่งมีศักยภาพในการดึงดูดใจให้กับนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปเที่ยวชมและพิจารณาถึงความเหมาะสมที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อธรรมชาติเดิม โดยพิจารณาจากพื้นฐาน 3 องค์ประกอบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (กรมการท่องเที่ยว, 2558, อ่างโนถึง สุภาวดี ทวีบุรุษ, 2561: 14-15)

องค์ประกอบที่ 1 คุณค่าด้านการท่องเที่ยวและความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย หมายถึงคุณค่าหรือความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติประเภทธรณี ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัยทั้งในด้านความสำคัญของแหล่งธรรมชาติที่มีต่อระบบนิเวศ ความสำคัญต่อมนุษย์จากการเข้าไปใช้



ประโยชน์ คุณค่าทางด้านจิตใจและคุณค่าด้านการเรียนรู้ รวมถึงความเสี่ยงต่อการถูกทำลายของ แหล่งธรรมชาติรวมทั้งภาวะของปัจจัยต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ สิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงด้านใดด้านหนึ่ง อาจจะมาจากที่โดยมนุษย์ไม่สามารถยับยั้งธรรมชาตินั้นได้ และเกิดจาก การกระทำของมนุษย์ซึ่งอาจจะตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมได้

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินคุณค่าด้านการท่องเที่ยวและความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย ของ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ประเภทธรณีสัณฐาน ประกอบด้วยปัจจัยหลักที่ใช้ในการพิจารณา 4 ด้าน

- 1) คุณค่าด้านสภาพธรณีสัณฐาน
- 2) คุณค่าด้านการท่องเที่ยว
- 3) คุณค่าศิลปวัฒนธรรม
- 4) ความเสี่ยงต่อการถูกทำลาย

องค์ประกอบที่ 2 ศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว หมายถึง องค์ประกอบ ต่าง ๆ ที่มีการส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวนั้น ให้มีการ จัดการท่องเที่ยวที่มีมาตรฐานเหมาะสม เช่น แหล่ง ท่องเที่ยวมีสภาพธรรมชาติที่สวยงามมาก แต่ขาดความสะดวกในการเข้าถึง สามารถรองรับกิจกรรม การท่องเที่ยวได้น้อย ขาดความปลอดภัยใน การท่องเที่ยว หรือมีข้อจำกัดสูงในการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน มีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ศักยภาพในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยว
- 2) การเข้าถึง
- 3) ความปลอดภัย
- 4) ศักยภาพในการรองรับด้านการท่องเที่ยว

องค์ประกอบที่ 3 การบริหารจัดการ หมายถึง ความสามารถในการดำเนินการดูแล จัดการควบคุมแหล่งท่องเที่ยวให้ดำรงอยู่และเพื่อพัฒนาให้แหล่งท่องเที่ยวนั้นยั่งยืนต่อไป โดยมี องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) การจัดการท่องเที่ยวให้เกิดความยั่งยืน ประกอบด้วยการจัดการด้านการ อนุรักษ์แหล่ง ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ การจัดการด้านการท่องเที่ยวและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
- 2) การจัดการด้านการให้ความรู้และการสร้างจิตสำนึกโดยพิจารณาจาก การดำเนินงานของ องค์กรดูแลรับผิดชอบพื้นที่ในการสร้างเสริมจิตสำนึก มีการเรียนรู้ในเรื่องคุณค่า

ของทรัพยากรการท่องเที่ยว ระบบนิเวศทางธรรมชาติ รวมทั้งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้แก่ นักท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่ดูแล พื้นที่ ผู้ประกอบการ และชุมชนท้องถิ่น ที่อยู่โดยรอบของแหล่งท่องเที่ยว

3) การจัดการด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยพิจารณาจากการมีส่วนร่วมของ คนชุมชนในการทำกิจกรรมของการท่องเที่ยว โดยการเปิดโอกาสให้ประชาชนหรือชุมชนได้มีส่วนร่วม ในการคิด การพิจารณาตัดสินใจ การดำเนินการและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อ ประชาชนหรือชุมชนนั้น ๆ รวมทั้งการกระจายรายได้หรือผลประโยชน์สู่ท้องถิ่น

เกณฑ์ที่ใช้ประเมินการบริหารจัดการของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติทางธรณีวิทยา ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

- 1) การจัดการ
- 2) การจัดการด้านการอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อม
- 3) การจัดการด้านการท่องเที่ยว

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว

### 2.2.1 ความหมายของนักท่องเที่ยว

พระราชบัญญัติการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 มาตรา 4 นิยามคำว่า นักท่องเที่ยว หมายถึง บุคคลที่เดินทางจากท้องถิ่นเป็นถิ่นที่อยู่ปกติของตนไปยังท้องถิ่นอื่น เป็นการชั่วคราวด้วยความสมัครใจและด้วย วัตถุประสงค์อันมิใช่เพื่อประกอบอาชีพหรือหารายได้

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2540: 4) กล่าวว่า นักท่องเที่ยว หมายถึง บุคคลที่ เดินทางจากท้องถิ่นที่อยู่ปกติของตนไปยังท้องถิ่นอื่นเป็นการชั่วคราวด้วยความสมัครใจและวัตถุประสงค์ อื่น มิใช่เพื่อประกอบอาชีพหรือหารายได้ สำหรับประเภทของนักท่องเที่ยวได้กำหนดไว้ 3 ประเภท ดังนี้

- 1) นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่ค้างคืน หมายถึง ชาวต่างประเทศที่ เดินทางไปเยือนประเทศในประเทศหนึ่ง และพำนักอยู่ตั้งแต่ 24 ชั่วโมงขึ้นไป (ไม่น้อยกว่า 1 คืนและ ไม่มากกว่า 60 วัน) โดยมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางที่มิใช่ ประกอบอาชีพเพื่อหารายได้
- 2) นักท่องเที่ยวภายในประเทศที่ค้างคืน หมายถึง กลุ่มผู้เดินทางเฉพาะใน เขตประเทศไทย
- 3) นักท่องเที่ยวที่ไม่ได้ค้างคืน หมายถึง บุคคลที่เดินทางมาเยือนชั่วคราว โดยมีเวลาพำนักในประเทศที่มาเยือนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง และไม่พักค้างคืน

นักท่องเที่ยว (tourist) คือ ผู้มาเยือนชั่วคราวที่มาพักอาศัยอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ในประเทศที่มาเยือนและมีเหตุจูงใจในการมาเยือน โดยมีจุดประสงค์ดังนี้

- 1) เพื่อการพักผ่อน เพื่อความเพลิดเพลิน เพื่อสุขภาพ เพื่อการศึกษา การกีฬา และการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา
- 2) เพื่อจัดทำดำเนินธุรกิจ การปฏิบัติภารกิจที่ได้รับการมอบหมาย การปฏิบัติเกี่ยวกับครอบครัวและการประชุมต่าง ๆ

นักท่องเที่ยวสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 นักท่องเที่ยวภายในประเทศ หมายถึง คนไทยหรือคนต่างด้าวอยู่ในประเทศและเดินทางจากจังหวัดซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยปกติของตนไปยังจังหวัดอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางอะไรก็ตามที่มีได้ไปทำงานหารายได้ และระยะเวลาที่พำนักไม่พอนักไม่เกิน 60 วัน (กรมการฝึกหัดครู, 2533: 19-20, อ้างถึงใน ธรรมนูญ สุวรรณช่าง และคณะ, 2551: 7)

ประเภทที่ 2 นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ หมายถึง ชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยพำนักในครั้งหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่า 1 คืน ไม่มากกว่า 60 วัน (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2536: 1, อ้างถึงใน ธรรมนูญ สุวรรณช่าง และคณะ, 2551: 7-8) โดยมีวัตถุประสงค์ในการเดินทาง 1) เพื่อมาเที่ยว พักผ่อน มาเยี่ยมญาติหรือมาเพื่อพักผ่อน 2) เพื่อมาร่วมประชุมหรือเป็นตัวแทนของสมาคมผู้แทนศาสนา นักกีฬา ฯลฯ 3) เพื่อมาติดต่อธุรกิจ แต่ไม่ใช่เพื่อมาทำงานหารายได้ 4) เพื่อมาทำเรือเดินสมุทรที่แวะจอด ณ ท่าเรือ แม้ว่าจะแวะน้อยกว่า 1 คืน

## 2.2.2 ความหมายของพฤติกรรมนักท่องเที่ยว

สุไรดา กาชอ (2561: 28) กล่าวว่า พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว หมายถึง การประพฤติหรือปฏิบัติของนักท่องเที่ยวที่แสดงออกในขณะที่เดินทางท่องเที่ยวอาจจะเป็น คำพูด การกระทำ สีหน้า หรือท่าทาง เช่น การเยี่ยมชมแหล่งท่องเที่ยว ถ่ายรูป รับประทานอาหาร ซึ่งการแสดงออกนั้นอาจมีรากฐานมาจากอุปนิสัยหรือความต้องการขั้นพื้นฐานของแต่ละคนที่จะคล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกันหรืออาจจะมาจากสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ที่ได้รับในขณะนั้น

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2559) กล่าวว่า พฤติกรรมนักท่องเที่ยว หมายถึง การกระทำทุกอย่างของนักท่องเที่ยวไม่ว่าการกระทำนั้นจะรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตาม และบุคคลอื่นจะสังเกตเห็นการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม เพื่อมุ่งตอบสนองความต้องการสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสภาพการณ์ใดสภาพการณ์หนึ่งโดยพฤติกรรมภายนอกของนักท่องเที่ยว เป็นพฤติกรรมที่ผู้อื่นสังเกตได้โดยอาศัยประสาทสัมผัส ส่วนพฤติกรรมภายในของนักท่องเที่ยว เป็นการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายรวมทั้งความรู้สึกนึกคิดและอารมณ์ที่ถูกควบคุมอยู่ภายในจะมีความสัมพันธ์กัน

วันเพ็ญ อังคศิรสรพ (2543) กล่าวว่า พฤติกรรมเป็นกิริยาอาการหรือปฏิกิริยาที่แสดงออกหรือเกิดขึ้นเมื่อเผชิญกับสิ่งเร้า ซึ่งจะมาจากภายในหรือภายนอกร่างกายก็ได้และกิริยาที่แสดงออกนั้นไม่ได้มีเพียงการแสดงออกทางกายเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการแสดงออกของจิตใจด้วย

### 2.2.3 องค์ประกอบของพฤติกรรมนักท่องเที่ยว

องค์ประกอบของพฤติกรรมนักท่องเที่ยว เป็นการแสดงออกของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้สินค้าและบริการในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวรวมทั้งกระบวนการในการตัดสินใจที่มีผลต่อการแสดงออก (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2559) ซึ่งมีองค์ประกอบของพฤติกรรมนักท่องเที่ยวที่สำคัญอยู่ 7 องค์ประกอบ คือ

1) เป้าหมาย หมายถึง ทุกพฤติกรรมนักท่องเที่ยวจะต้องมีเป้าหมายในการกระทำ เช่น นักท่องเที่ยวกลุ่มอนุรักษ์ต้องการเกียรตินิยม โดยการแสดงให้เห็นว่าตนเดินทางท่องเที่ยวที่ทำให้สภาพแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวยังคงสภาพความสมบูรณ์ของระบบนิเวศดั้งเดิม

2) ความพร้อม หมายถึง ความมีวุฒิภาวะและความสามารถในการทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการ เช่น นักท่องเที่ยวกลุ่มที่รักความผจญภัยนิยมไต่เขาปีนหน้าผา จะต้องมีความพร้อมทั้งสภาพร่างกายและจิตใจ และสามารถจะทำกิจกรรมที่ตนชอบได้

3) สถานการณ์ หมายถึง เหตุการณ์หรือโอกาสที่เอื้ออำนวยต่อการเลือกกระทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ เช่น การท่องเที่ยวตามหมู่เกาะควรกระทำในยามคลื่นลมสงบ ไม่ควรทำในขณะที่มีพายุฝนฟ้าคะนอง

4) การแปลความหมาย หมายถึง วิธีการคิดแบบต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่พอใจมากที่สุด สถานการณ์หนึ่ง ๆ เช่น เวลาเที่ยงควรเป็นเวลาที่นักท่องเที่ยวจะต้องหยุดพักรับประทานอาหารกลางวัน

5) การตอบสนอง หมายถึง การตัดสินใจกระทำกิจกรรมตามที่ตนได้ตัดสินใจเลือกสรรแล้ว เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการตอบสนองความต้องการของตนเอง เช่น นักท่องเที่ยวได้ตัดสินใจที่จะเดินทางท่องเที่ยวในช่วงวันหยุดเพื่อพักผ่อน ดังนั้น นักท่องเที่ยวจะต้องวางแผนการเดินทาง และจัดการดำเนินการล่วงหน้าในการกระทำกิจกรรม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ตั้งแต่กิจกรรมการกำหนดสถานที่ท่องเที่ยว กิจกรรมการเดินทาง กิจกรรมการจองที่พัก

6) ผลลัพธ์ที่ตามมา หมายถึง ผลจากการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจได้ผลตามที่คาดหวังไว้หรืออาจไม่ได้ผลตามที่คาดหวังไว้ เช่น นักท่องเที่ยวได้กำหนดการเดินทางเพื่อพักผ่อนในวันหยุด ปรากฏว่าในเวลาอันเกิดการชุมนุมที่สนามบินและทำให้สนามบินต้องปิดทำการ เครื่องบินไม่สามารถลงจอดได้มีผลลัพธ์ทำให้นักท่องเที่ยวไม่สามารถบรรลุผลตามที่คาดหวังไว้

7) ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อสิ่งที่กระทำลงไปไม่บรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการจึงต้องกลับมาแปลความหมายและไตร่ตรองเพื่อเลือกหาวิธีใหม่ ๆ มาตอบสนองความต้องการหรืออาจจะเลิกล้มความต้องการ เพราะเห็นว่าเป็นสิ่งที่เกินความสามารถ เช่น การเกิดการจลาจลในแหล่งท่องเที่ยวจะทำให้เกิดความผิดหวัง เพราะเกิดความกังวลเรื่องความปลอดภัย และอาจล้มเลิกความตั้งใจในการเดินทางหรืออาจเปลี่ยนเส้นทางไปเมืองอื่นที่ปลอดภัยกว่า

## 2.2.4 วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยว

2.2.4.1 การศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยววัตถุประสงค์ที่สำคัญอยู่ 4 ประการ คือ

- 1) เพื่อให้รู้และเข้าใจพฤติกรรมที่แตกต่างของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม
- 2) เพื่อให้รู้จุดอ่อนและสามารถปรับตัวให้เข้ากับนักท่องเที่ยวได้ง่าย
- 3) เพื่อให้สามารถนำมาวางแผนพัฒนาและปรับปรุงการบริการให้เหมาะสม
- 4) เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและบริการได้เหมาะสม สร้างความพึงพอใจ

สูงสุดให้แก่นักท่องเที่ยว

2.2.4.2 ประโยชน์การศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยว จะได้ประโยชน์ในการทราบถึง

รูปแบบการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวอยู่ 5 ประการ คือ

- 1) นักท่องเที่ยวต้องการซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวอะไร
- 2) ทำไมนักท่องเที่ยวถึงซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวนั้น และซื้อสินค้าและบริการท่องเที่ยวเมื่อไร
- 3) นักท่องเที่ยวซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวที่ไหน
- 4) นักท่องเที่ยวซื้อสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวบ่อยแค่ไหน
- 5) นักท่องเที่ยวประเมินสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวเหล่านั้นอย่างไร

## 2.2.5 การออกแบบและวางแผนกับกระบวนการทางพฤติกรรมมนุษย์

พฤติกรรมมนุษย์ย่อมเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมกายภาพ การออกแบบและวางแผนกับกระบวนการทางพฤติกรรมส่วนในการส่งเสริมหรือเป็นอุปสรรคต่อพฤติกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งการออกแบบและวางแผนเป็นงานที่เกี่ยวกับการจัดระเบียบสภาพแวดล้อมกายภาพจึงเกี่ยวข้องับพฤติกรรมมนุษย์อย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

2.2.5.1 เป้าหมายของงานออกแบบและวางแผนกระบวนการหลักทางพฤติกรรม หากพิจารณาจากกระบวนการหลักทางพฤติกรรมทั้ง 3 กระบวนซึ่ง ได้แก่ กระบวนการรับรู้



กระบวนการทางอารมณ์และกระบวนการเกิดพฤติกรรม ในสภาพการรับรู้กระบวนการแวดล้อมพบว่า มีความสอดคล้องกับเป้าหมายของงานออกแบบและงานวางแผน (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, 2549) คือ

1) การก่อให้เกิดสุนทรียภาพของรูปทรง สถาปนิกเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝน มาโดยเฉพาะเพื่อจัดระเบียบของรูปทรงให้เกิดสุนทรียภาพ หน้าที่ดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการจัดให้เกิด การรับรู้รูปทรงทางทัศนการกระบวนการรับรู้จึงเกี่ยวข้องกับสุนทรียภาพของรูปทรงเป็นสำคัญ การรับรู้ทางทัศนการเกิดจากคุณสมบัติต่าง ๆ ทางกายภาพของรูปทรงที่ส่งเสริมให้รูปทรงมีความเด่นชัด ขณะเดียวกันก็มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมข้างเคียงตามหลักของสุนทรียภาพ

2) การก่อให้เกิดการสื่อความหมายทางสัญลักษณ์งานออกแบบจะต้องสื่อ ความหมายต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความเข้าใจของผู้ใช้หรือผู้พบเห็นอย่างน้อยที่สุดก็ควรให้ สภาพแวดล้อมกายภาพที่จัดให้มีขึ้นจากการออกแบบสามารถสื่อความหมายถึงหน้าที่ใช้สอยของ สภาพแวดล้อมนั้น ๆ

3) การก่อให้เกิดการตอบสนองความต้องการทางหน้าที่ใช้สอย ประการ สำคัญที่สุด คือ การจัดสภาพแวดล้อมกายภาพให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการทางหน้าที่ใช้ สอยต่าง ๆ ของผู้ใช้ คือ เป้าหมายหลักของงานออกแบบและวางแผนสภาพแวดล้อมจะต้องสอดคล้อง และสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้นแผนจึงเกี่ยวข้องกับกระบวนการเกิดพฤติกรรมใน สภาพแวดล้อม (Spatial behavior) พฤติกรรมจำต้องเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมกายภาพที่เหมาะสม แต่ปัญหาอยู่ที่ว่า นักออกแบบและวางแผนมักไม่ได้ตระหนักถึงความต้องการทางหน้าที่ใช้สอยที่ แตกต่างกันของผู้ใช้กลุ่มต่าง ๆ แต่มักจะคิดเอาเองว่าความต้องการทั่วไปเป็นอย่างนั้นอย่างนี้ บุคคล และกลุ่มบุคคลต่าง ๆ นอกจากจะมีพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมกายภาพแตกต่างกันแล้ว ยังมี โมนทัศน์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมกายภาพที่แตกต่างกันด้วย

2.2.5.2 งานออกแบบตามประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ สภาพแวดล้อม กายภาพ หากพิจารณาประเภทของความสัมพันธระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อม กายภาพ พบว่า คุณสมบัติต่าง ๆ ของสภาพแวดล้อมกายภาพที่ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ทั้ง 7 ประเภท นั้น เป็นสิ่งที่นักออกแบบและวางแผนจะต้องคำนึงถึงอย่างยิ่ง คุณสมบัติเหล่านี้บางประการเป็นเรื่อง ทางกายภาพโดยตรง ที่เป็นผลของงานออกแบบและวางแผน บางประการเป็นผลสืบเนื่องมาจาก สภาพแวดล้อมกายภาพที่มีต่อระบบสังคมและวัฒนธรรม งานออกแบบและวางแผนต้องสอดคล้องกับ 7



ประเภท ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพ (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, บุษกร เสฐฐวรกิจ และศิวาพร กลิ่นมาลัย, 2556) โดยมีคุณสมบัติต่าง ๆ ใน 7 ประการ ดังนี้

1) ทางสภาวะแวดล้อม เป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่จะต้องจัดให้มีสภาวะแวดล้อมภายในที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตแตกต่างหากจากสภาวะแวดล้อมภายนอกซึ่งมักมีความแปรปรวนอยู่ตลอดเวลา โดยการจัดให้มีพื้นที่กั้นระหว่างภายนอกกับภายในซึ่งเป็นส่วนของงานสถาปัตยกรรมนั่นเอง พฤติกรรมมนุษย์จะเกิดขึ้นได้อย่างปกติหากมนุษย์มีความสัมพันธ์กับสภาวะแวดล้อมที่สอดคล้องกับความต้องการทางชีวภาพ

2) ทางการรู้สึก การออกแบบอาจมีส่วนช่วยให้เกิดสภาวะแวดล้อมที่ตอบสนองการรู้สึกของอวัยวะและระบบประสาทสัมผัสได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรู้สึกทางทัศนศาสตร์ สภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวกับการรู้สึกจะต้องมีคุณสมบัติที่สามารถดึงดูดความสนใจให้เกิดการรับรู้เกิดขึ้น นักออกแบบจะต้องพิจารณาสภาพแวดล้อมกายภาพที่ตนออกแบบในฐานะที่เป็นสิ่งเร้า

3) ทางมิติการออกแบบสภาพแวดล้อมกายภาพเป็นการกำหนดขนาดและระยะห่างต่าง ๆ ของสิ่งทีออกแบบขนาดและระยะห่าง นอกจากนี้จะมีความสัมพันธ์กันทางกายภาพหรือตามความจำเป็นทางโครงสร้างแล้วจะต้องสัมพันธ์กับความสะดวกสบายในการใช้สอยของมนุษย์ ด้วยสภาพแวดล้อมทางมิตินี้ยังเกี่ยวข้องกับขนาดของอาณาเขตครอบครอง (Territorial space) และที่เว้นว่างส่วนบุคคล (Personal space) อีกด้วยเพื่อการคงไว้ซึ่งภาวะเป็นส่วนตัวของบุคคล

4) ทางทิศทาง มนุษย์สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมกายภาพทางด้านทิศทางด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย ความสัมพันธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ และการจำสภาพแวดล้อม ดังนั้นงานออกแบบและวางแผนจึงควรจัดให้มีลักษณะทางกายภาพที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่าย ทำให้บุคคลรู้ได้ว่าตนอยู่ในส่วนใดของสภาพแวดล้อมกายภาพทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นภายในอาคารหรือในสภาพแวดล้อมของชุมชนหรือเมือง การก่อให้เกิดการเรียนรู้สภาพแวดล้อมทางด้านทิศทางไม่จำเป็นจะต้องมาจากความเรียบง่ายของสภาพแวดล้อม แต่อาจมาจากความซับซ้อนและความกำกวมในความหมายของสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดความสนใจและนำไปสู่การเข้าใจสภาพแวดล้อมได้ดีในที่สุด ทำให้บุคคลเกิดจินตภาพและรับรู้ตำแหน่งที่ตั้งของสภาพแวดล้อม

5) ทางสัญลักษณ์ สถาปนิกมักพยายามออกแบบอาคารให้มีลักษณะทางกายภาพที่สื่อความหมายแก่คนทั่วไปว่าเป็นอาคารอะไร ใช้งานอย่างไร ตลอดจนให้สื่อความหมายถึง

สถานภาพทางสังคมของเจ้าของ ของผู้ใช้หรือบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง สภาพแวดล้อมทางสัญลักษณ์เป็น สิ่งจำเป็นอย่างยิ่งประการหนึ่งที่จะต้องจัดให้มีขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการคาดคะเนที่สอดคล้องกับ ประสบการณ์ที่มีมาก่อนในกระบวนการการเรียนรู้สภาพแวดล้อมเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นใหม่เพียง บางส่วนเท่านั้น ไม่ได้เกิดการเรียนรู้ใหม่ทั้งหมด ในกรณีเช่นนี้บุคคลย่อมสามารถมีพฤติกรรมที่ สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมได้ง่าย และสามารถลดความขัดแย้งระหว่างพฤติกรรมกับสภาพแวดล้อม ภายภาพลงได้

6) ทางการกระทำระหว่างกันทางสังคม สภาพแวดล้อมกายภาพแม้จะไม่ใช้ ตัวกำหนดพฤติกรรมทางสังคมโดยตรง แต่สภาพแวดล้อมกายภาพมีส่วนในการส่งเสริมหรือขัดขวาง พฤติกรรมทางสังคมทำให้เกิดการกระทำระหว่างกันมากหรือน้อยโดยขึ้นอยู่กับลักษณะของ สภาพแวดล้อมกายภาพด้วย นอกเหนือจากลักษณะทางสังคมของบุคคลสภาพแวดล้อมกายภาพที่เกิด จากการออกแบบหรือวางแผนมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ หรือการกระทำระหว่างกันทางสังคม แท้จริงแล้วเป้าหมายทางสังคมเป็นเป้าหมายหลักของงานออกแบบและวางแผน แต่มักได้รับความ สำคัญในระดับรองจากเป้าหมายทางกายภาพกล่าวคือ สภาพแวดล้อมกายภาพควรจะต้อง สามารถสนองประโยชน์ทางการใช้สอยและการสังคมที่เกิดขึ้นเป็นสำคัญ ส่วนการสนองทางด้าน สุนทรียภาพหรือด้านทัศนการณ์โดยทั่วไปน่าจะมีความสำคัญน้อยกว่ากันมาก

7) ทางการผสมผสานรวมกันทางวัฒนธรรม ปัจจุบันสภาพแวดล้อมกายภาพ ไม่ได้มีความสัมพันธ์อย่างลึกซึ้งกับระบบคุณค่าที่ยึดถือตามวัฒนธรรมทางจิตใจ แต่มักจะสะท้อนให้ เห็นถึง ความสำคัญของวัฒนธรรมทางวัตถุทำให้มีความแตกต่างกันทางสังคมและความแตกต่างกัน ในระบบ คุณค่าที่ยึดถือ จึงเป็นหน้าที่ของนักออกแบบและนักวางแผนที่จะพยายามก่อให้เกิดการ รวมตัวกันทาง สังคมและวัฒนธรรมให้มากยิ่งขึ้น สภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการผสมผสานรวมตัวกันนี้อาจ อาศัย สภาพแวดล้อมกายภาพช่วยสนับสนุน เช่น การออกแบบชุมชนใหม่ให้กลมกลืนกับชุมชนเดิมที่ มีอยู่ ก่อนการจัดให้มีชุมชนผสมในเชิงสังคมวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม ฯลฯ

## 2.2.6 แนวคิดและทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์

แนวคิดและทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์ อธิบายถึงคุณสมบัติเฉพาะของคนซึ่ง แตกต่าง กันในแต่ละบุคคลโดยได้จำแนกคนออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามลักษณะประชากร (Demographic

characteristics) ได้แก่ เพศ อายุการศึกษา สถานภาพสมรส สถานภาพทางสังคม เป็นต้น (ประมะ สตะเวทิน, ชวรัตน์ เชิดชัย และระวีวรรณ ประกอบผล, 2546)

2.2.6.1 เพศ (Sex) ชายและหญิงมีความแตกต่างกันในด้านสภาวะทางจิตใจ สรีระ อารมณ์ ทักษะความคิด ความคิดและค่านิยม ทั้งนี้คาดว่าน่าจะเป็นเพราะวัฒนธรรมและสังคมที่ คนเหล่านั้นเติบโตมาได้หล่อหลอมและกำหนดบทบาทรวมถึงกิจกรรมของคนทั้งสองเพศไว้แตกต่างกัน

2.2.6.2 อายุ (Age) เป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่ง เนื่องจากอายุจะเป็นตัวกำหนด และเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงควมมีประสบการณ์ในการทำสิ่งต่าง ๆ หลายครั้งที่อายุสามารถเป็น เครื่องบ่งชี้หรือแสดงความคิดและความเชื่อ บุคคลโดยทั่วไปเมื่ออายุเพิ่มขึ้นมีประสบการณ์เพิ่มมากขึ้นก็จะมี ความฉลาดรอบคอบเพิ่มมากขึ้น กระบวนการคิดและเรื่องราวที่สนใจก็จะเปลี่ยนแปลงไป

2.2.6.3 การศึกษา (Education) การศึกษาหรือความรู้ที่นับว่าเป็นลักษณะอย่าง หนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผู้ที่รับสาร การที่คนมีการศึกษาที่แตกต่างกัน เรียนรู้ในช่วงหรือยุคสมัยที่แตกต่างกัน อยู่ในระบบการศึกษาที่แตกต่างกัน ย่อมมีสิ่งที่ยากได้อุดมการณ์หรือความรู้สึกนึกคิดที่แตกต่าง กัน โดยมากแล้วคนทั่วไปมักจะสนใจหรือยึดแนวความคิดในแนวสาขาของตนเป็นสำคัญ เนื่องจากแต่ ละสถาบันการศึกษาเป็นสถานที่ที่อบรมขัดเกลาให้บุคคลมีบุคลิกภาพไปในทิศทางที่ต่างกัน

2.2.6.4 สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic Status) ได้แก่ อาชีพ รายได้ฐานะทางการเงิน ถิ่นที่อยู่ภูมิลำเนา ลักษณะพื้นฐานของครอบครัว ปัจจัยเหล่านี้ล้วนมี อิทธิพลทำให้คนมีวัฒนธรรมที่ต่างกัน มีประสบการณ์ที่ต่างกัน มีทัศนคติมุมมองค่านิยมและเป้าหมาย ที่ต่างกัน

2.2.6.5 สถานภาพสมรส หมายถึง การอยู่กันแบบครอบครัวหรือการครองเรือน ซึ่ง อาจแบ่งออกได้เป็น คนโสด สมรส หม้าย หย่า หรือแยกกัน อยู่ลักษณะความแตกต่างด้าน ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมหรือความเชื่อถือทางด้านศาสนา ย่อมมีอิทธิพลต่อสถานภาพการ สมรส

2.2.6.6 ศาสนา (Religion) การนับถือศาสนาเป็นลักษณะอีกประการหนึ่งที่ เกี่ยวข้องกับทั้งทางด้านทัศนคติค่านิยมและพฤติกรรม โดยศาสนาได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับคนและ กิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตคนตลอดทั้งชีวิต ได้แก่ ด้านศีลธรรม คุณธรรม ความเชื่อ ของบุคคลด้าน การเมืองและด้านเศรษฐกิจ

## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอุทยานธรณี

### 2.3.1 ความหมายของอุทยานธรณี

อุทยานธรณี คือ พื้นที่ที่รวมแหล่งธรณีวิทยาและสภาพภูมิประเทศที่มีความสำคัญทางธรณีวิทยา พื้นที่เหล่านี้ได้รับการบริหารจัดการแบบองค์รวม ซึ่งประกอบด้วย การคุ้มครองหรือการอนุรักษ์ การให้การศึกษา และการพัฒนาอย่างยั่งยืน อุทยานธรณีไม่ได้เกี่ยวข้องกับเฉพาะธรณีวิทยาเพียงอย่างเดียว อุทยานธรณีต้องมีการเชื่อมโยงทางธรณีวิทยากับทรัพยากรด้านอื่น ๆ ในพื้นที่ เช่น ธรรมชาติวิทยา วัฒนธรรม และมรดกด้านอื่น ๆ ที่จับต้องไม่ได้ อุทยานธรณีถูกตั้งขึ้นโดยใช้กระบวนการ “จากล่างสู่บน” ที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และหน่วยงานในท้องถิ่นและภูมิภาคทั้งหมด (เช่น เจ้าของที่ดิน กลุ่มชุมชน ผู้ให้บริการด้านการท่องเที่ยว ประชาชนในพื้นที่และองค์กรท้องถิ่น) ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ต้องการความร่วมมืออย่างจริงจังของชุมชนท้องถิ่น ความเข้มแข็งของพันธมิตรจากหลายภาคส่วนในท้องถิ่นและการสนับสนุนของภาครัฐในระยะยาว และมีการพัฒนายุทธศาสตร์อย่างจริงจังที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของชุมชน ในขณะเดียวกันก็เป็นการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์มรดกทางธรณีวิทยาไปด้วยกัน (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรมทรัพยากรธรณี, 2565)

อุทยานธรณี คือ พื้นที่ที่มีความสำคัญและโดดเด่นทางธรณีวิทยา ธรรมชาติวิทยา และวัฒนธรรม มีเรื่องราวที่เชื่อมโยงคุณค่าของผืนแผ่นดินกับวิถีชีวิตชุมชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยการอนุรักษ์ การถ่ายทอดความรู้ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ, 2565)

อุทยานธรณี (Geopark) ตามคำจำกัดความของยูเนสโก (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization : UNESCO ) คือ “พื้นที่ที่ประกอบด้วยแหล่งที่มีความสำคัญอย่างโดดเด่นทางด้านธรณีวิทยา และยังรวมถึงทางด้านโบราณคดี (Archaeology) นิเวศวิทยา (Ecology) และวัฒนธรรม (Culture)” (กรมทรัพยากรธรณี, กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี, 2557: 28, อ้างจาก UNESCO, 2556)

โดยยูเนสโกกำหนดว่าอุทยานธรณีต้องมีเนื้อที่พอเพียง เป็นแหล่งที่มีความสำคัญทางวิชาการ ต้องมีคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม มีแผนบริหารจัดการพื้นที่โดยต้องมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น และมีเป้าหมายไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของท้องถิ่นด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

ความสำคัญของอุทยานธรณี คือการอนุรักษ์ธรรมชาติที่มีความโดดเด่นทางธรณีวิทยาอันเป็นมรดกของโลกไว้ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีคุณค่าทางวิชาการและ

ศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งช่วยเสริมสร้างการพัฒนาเศรษฐกิจของท้องถิ่นและชุมชน โดยที่ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ

### 2.3.2 ความเป็นมาของอุทยานธรณี

กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี (กรมทรัพยากรธรณี, 2557: 29) ได้อธิบายไว้ว่า อุทยานธรณีเกิดขึ้นมาภายใต้ปรัชญาการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยเฉพาะในส่วนที่มีความโดดเด่นทางธรณีวิทยาอันเป็นมรดกของโลก แนวคิดดังกล่าวเกิดขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 และมีพัฒนาการเป็นการประกาศความร่วมมือในการพัฒนาเศรษฐกิจของภูมิภาคผ่านทาง การป้องกันมรดกทางธรณีวิทยาและการส่งเสริมการท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา (Geotourism) ของแหล่งสำคัญทางธรณีวิทยาในยุโรป พร้อมทั้งมีการก่อตั้ง European Geoparks Network (EGN) และมีข้อตกลงอย่างเป็นทางการในความร่วมมือกับองค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: UNESCO) ในปี พ.ศ. 2544 และต่อมาในปี พ.ศ. 2547 อุทยานธรณีในประเทศยุโรป 14 แห่ง ได้ร่วมกับอุทยานธรณีระดับชาติของจีน 8 แห่ง ร่วมกันจัดตั้งเครือข่ายอุทยานธรณีระดับโลก หรือ Global Geoparks Network (GNN) ภายใต้การสนับสนุนของยูเนสโก ปัจจุบันทั่วโลกมีอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก จำนวนทั้งสิ้น 177 แห่ง ใน 46 ประเทศ โดยภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีอุทยานธรณีธรณีโลกของยูเนสโกแล้ว จำนวน 11 แห่ง ใน 4 ประเทศ ประกอบด้วย ประเทศไทย 1 แห่ง สาธารณรัฐอินโดนีเซีย 6 แห่ง สหพันธรัฐมาเลเซีย 1 แห่ง และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม 3 แห่ง (UNESCO, 2022)

### 2.3.3 วัตถุประสงค์การจัดตั้งอุทยานธรณี

การจัดตั้งอุทยานธรณีที่ยูเนสโกให้การรับรอง เป็นผลจากการประชุมคณะกรรมการบริหารของยูเนสโก ในเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2001 (พ.ศ. 2544) เสนอให้ประเทศสมาชิกทั้งหลาย ร่วมกันพัฒนาและเสนอแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติในประเทศของตน ซึ่งหากผ่านเกณฑ์ที่ทางยูเนสโกกำหนด แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติก็จะได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการจากยูเนสโก พร้อมทั้งสามารถนำสัญลักษณ์ของยูเนสโกไปใช้ประโยชน์ได้ โดยยูเนสโกมีเป้าหมายที่จะรับรองอุทยานธรณีระดับโลกให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วโลกจำนวน 500 แห่ง โดยพิจารณารับรองปีละ 20 แห่ง ครอบคลุมทุกลักษณะทางธรณีวิทยาและทุกสภาวะภูมิอากาศ

วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานธรณี (Geopark) ที่ยูเนสโกกำหนดขึ้นมีดังนี้



1) เพื่อปกป้องพื้นที่มรดกทางธรณีวิทยาที่มีความสวยงามโดดเด่น และเป็นบริเวณที่เก็บหลักฐานทางประวัติศาสตร์ธรณีวิทยาที่สำคัญ ๆ เช่น ชั้นหินแบบฉาบ ภูมิประเทศแบบฉาบ

2) เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านธรณีวิทยาให้ประชาชน โดยในอุทยานธรณีจะต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับชั้นหิน อายุหิน สภาวะแวดล้อมในการเกิด เพื่อให้ประชาชนที่เข้าชมได้รับความรู้ทางธรณีวิทยา

3) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนผ่านการท่องเที่ยว โดยเพิ่มความน่าสนใจทางธรณีวิทยา เพื่อให้จำนวนนักท่องเที่ยวมีปริมาณมากขึ้นและใช้เวลาในการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้มีเงินหมุนเวียนเพื่อการท่องเที่ยวจำนวนมากและสถานที่เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวทั่วโลก ก่อให้เกิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนต่อไป

4) เพื่อให้ชุมชนมีสภาพที่ดีขึ้น โดยเฉพาะเมืองที่อยู่ติดกับแหล่งธรณีวิทยาและเมือง ใกล้เคียง

จากวัตถุประสงค์ดังกล่าว จะสังเกตได้ว่าอุทยานธรณีเน้นท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาในรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ควบคู่กับการส่งเสริมความรู้ด้านธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อมหลายสาขา อีกทั้งเน้นการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับภูมิภาค ดังนั้น จึงมีการปรับปรุงสภาพธรรมชาติในพื้นที่อุทยานธรณีให้มีความหลากหลาย ความสวยงาม เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์และมีการบริหารจัดการที่ดี (กรมทรัพยากรธรณี, กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี, 2557: 29-30)

### 2.3.4 องค์ประกอบของอุทยานธรณี

องค์ประกอบของอุทยานธรณี (Geopark) ที่ ฐฐพธรณ พวงยะ (2563: 20) ได้อธิบายไว้มีดังนี้

- 1) เป็นพื้นที่ที่มีขอบเขตอุทยานธรณีที่ชัดเจนและเป็นผืนเดียวกัน
- 2) เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในกิจกรรมอุทยานธรณี
- 3) มีการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาโดยชุมชนท้องถิ่น
- 4) มีการถ่ายทอดความรู้ให้กับเยาวชนและการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
- 5) มีแผนบริหารจัดการอุทยานธรณี
- 6) มีองค์กรที่มีโครงสร้างในการบริหารจัดการเป็นรูปธรรม



### 2.3.5 ความหมายของอุทยานธรณีโลก

อุทยานธรณีโลกของยูเนสโก (UNESCO Global Geoparks) คือ พื้นที่ที่รวมแหล่งและสภาพภูมิประเทศที่มีความสำคัญทางธรณีวิทยาในระดับนานาชาติ โดยพื้นที่เหล่านี้ได้รับการบริหารจัดการแบบองค์รวม ซึ่งประกอบด้วย การอนุรักษ์ การให้การศึกษา และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

อุทยานธรณีโลกของยูเนสโกอาศัยคุณค่าของมรดกทางธรณีวิทยา (Geological Heritage) ร่วมกับคุณค่าของมรดกทางธรรมชาติวิทยา และคุณค่าของมรดกทางวัฒนธรรมในพื้นที่ ในการเสริมสร้างให้เกิดความตระหนักรู้และความเข้าใจให้มากขึ้น ในประเด็นสำคัญที่เกิดขึ้นในสังคม เช่น การใช้ทรัพยากรในโลกอย่างยั่งยืน การบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศโลก และการลดผลกระทบจากพิบัติภัยธรรมชาติ เพื่อยกระดับความตระหนักรู้ของประชาชนให้เห็นความสำคัญของมรดกทางธรณีวิทยาตั้งแต่สังคมอดีตจนถึงปัจจุบัน อุทยานธรณีโลกของยูเนสโกทำให้ชุมชนท้องถิ่นมีความภาคภูมิใจในท้องถิ่นตนเอง และทำให้มีเอกลักษณ์ของชุมชนท้องถิ่นกับพื้นที่ อุทยานธรณีมีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น การสร้างวิสาหกิจชุมชนโดยมีนวัตกรรมใหม่ การสร้างงานใหม่และการสร้างหลักสูตรการอบรมที่มีคุณภาพสูง จะถูกสนับสนุนและผลักดันจนกลายเป็นแหล่งรายได้ใหม่ของชุมชนผ่านการท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา ในขณะเดียวกันทรัพยากรทางธรณีวิทยาก็ได้รับการปกป้องและอนุรักษ์ไปพร้อมกัน

อุทยานธรณีโลกของยูเนสโกให้อำนาจและโอกาสแก่ชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาและสร้างเครือข่าย เพื่อให้มีเป้าหมายร่วมกันในการส่งเสริมและพัฒนาพื้นที่อุทยานธรณีโลกของยูเนสโก โดยอาศัยความสวยงาม ความโดดเด่นทางธรณีวิทยา ทั้งด้านกระบวนการเกิด ลักษณะธรณีวิทยา ช่วงเวลาการเกิด ประวัติที่เชื่อมโยงกับธรณีวิทยา และความโดดเด่นของสภาพธรณีวิทยาที่สวยงาม อุทยานธรณีโลกตั้งขึ้นโดยใช้กระบวนการ “จากล่างสู่บน” (a bottom up approach) ซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและหน่วยงานในท้องถิ่นและภูมิภาคทั้งหมด (เช่น เจ้าของที่ดิน กลุ่มชุมชน ผู้ให้บริการด้านการท่องเที่ยว ชนพื้นเมือง องค์กรท้องถิ่น) กระบวนการเหล่านี้ต้องอาศัยความร่วมมืออย่างจริงจังของชุมชนท้องถิ่น ความเข้มแข็งของพันธมิตรจากหลายภาคส่วนในท้องถิ่นและการสนับสนุนของประชาชนและนักการเมืองในระยะยาว และมีการพัฒนายุทธศาสตร์อย่างจริงจัง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของชุมชน ในขณะเดียวกันก็เป็นการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์มรดกทางธรณีวิทยาอีกด้วย (UNESCO, 2022)

### 2.3.6 เกณฑ์และตัวชี้วัดในการประเมินเพื่อเป็นอุทยานธรณีโลก

อุทยานธรณีโลกของยูเนสโก ได้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกตามเอกสารการประเมิน A การประเมินตนเอง (Evaluation Document – A Self

Evaluation) โดยจำแนกเกณฑ์การประเมินออก 5 หมวด มีค่าน้ำหนักคะแนนในแต่ละหมวดแตกต่างกัน ดังปรากฏในตารางที่ 1 (กรมทรัพยากรธรณี. กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี., 2560) ตารางที่ 1 แสดงการจำแนกหมวดของหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก

การจำแนกหมวดของหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อเป็นอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก	
หมวด	ค่าน้ำหนักคะแนน
1. ธรณีวิทยาและภูมิทัศน์ (Geology and Landscape)	35
1.1 ขอบเขต (Territory)	5
1.2 การอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา (Geoconservation)	20
1.3 มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรม (Natural and Cultural Heritage)	10
2. โครงสร้างการบริหารจัดการ (Management Structure)	25
3. การสื่อสารและการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Interpretation and Environmental Education)	15
4. การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา (Geotourism)	15
5. การพัฒนาเศรษฐกิจในภูมิภาคที่ยั่งยืน (Sustainable Regional Economic Development)	10
<b>รวม</b>	<b>100</b>

ที่มา : UNESCO Global Geoparks, 2017

โดยสาระสำคัญของเกณฑ์และตัวชี้วัดในการประเมินเพื่อเป็นอุทยานธรณีโลกทั้ง 5 หมวดสามารถสรุปได้ ดังนี้

2.3.6.1 ธรณีวิทยาและภูมิทัศน์ (Geology and Landscape) เป็นหมวดที่ประเมินลักษณะทางธรรมชาติของแหล่งธรณีวิทยาและแหล่งประเภทอื่น ๆ ในมุมมองของคุณค่าความโดดเด่นและรวมถึงการอนุรักษ์แหล่งเหล่านี้ผ่านมาตรการต่าง ๆ จำแนกออกเป็น 3 หมวดย่อย ได้แก่ ขอบเขต การอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา และมรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรม

1) ขอบเขต (Territory) หมวดย่อยเรื่องขอบเขต มุ่งความสนใจที่จำนวนของแหล่งธรณีวิทยาที่ปรากฏในพื้นที่อุทยานธรณี ความหลากหลายทางธรณีวิทยาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านอายุทางธรณีวิทยา ด้านชนิดหินและความโดดเด่นของภูมิทัศน์ทางธรณีวิทยา รวมถึงความสำคัญในเชิงการศึกษาและเชิงวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังให้ความสนใจไปที่การเปรียบเทียบความเหมือนหรือความต่างกับอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกแห่งอื่น ๆ ทั่วโลก และรวมถึงภายในประเทศในกรณีที่มีอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกหลายแห่งในประเทศ

หมวดย่อยนี้มีความเกี่ยวข้องกับธรรมชาติของแหล่งธรณีวิทยาโดยตรง ยกเว้นบางประเด็นที่เป็นหลักเกณฑ์ในภาพรวม เช่น จำนวนแหล่งธรณีวิทยา พื้นที่ และการเปรียบเทียบความเหมือน หรือความต่างกับอุทยานธรณีโลกแห่งอื่น ๆ

2) การอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา (Geoconservation) หมวดย่อยเรื่องการอนุรักษ์ทางธรณีวิทยา มุ่งความสนใจไปที่ความสำคัญของแหล่งธรณีวิทยา ในพื้นที่อุทยานธรณีตั้งแต่ระดับท้องถิ่นไปจนถึงระดับนานาชาติ ความเข้มข้นของมาตรการ กฎระเบียบ หรือข้อกำหนดที่มีในการคุ้มครองป้องกันแหล่งธรณีวิทยา และการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดขึ้น หมวดย่อยนี้มีความเกี่ยวข้องกับการให้ความสำคัญและแนวปฏิบัติในการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาในพื้นที่เป็นการเฉพาะ

3) มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรม (Natural and Cultural Heritage) หมวดย่อยเรื่องมรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรม มุ่งความสนใจไปที่แหล่งมรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรมที่พบในพื้นที่อุทยานธรณี ในประเด็นเรื่องความสำคัญของแหล่ง การส่งเสริมความเชื่อมโยงแหล่งเหล่านี้เข้ากับแหล่งธรณีวิทยา และรวมถึงความเกี่ยวข้องของแหล่งที่พบกับพื้นที่ที่กำหนดขึ้น เป็นการเฉพาะของยูเนสโก เช่น มรดกโลก หรือพื้นที่สงวนชีวมณฑล หมวดย่อยนี้ไม่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับแหล่งธรณีวิทยา ยกเว้นในประเด็นความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของแหล่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

2.3.6.2 โครงสร้างการบริหาร (Management Structure) เป็นการหมวดที่ประเมินความสามารถในการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานธรณี จำแนกออกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ โครงสร้างในการบริหารจัดการ แผนและมาตรการที่ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ และสิ่งก่อสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ

1) โครงสร้างในการบริหารจัดการ เกณฑ์การประเมินในเรื่องโครงสร้างการบริหารจัดการ มุ่งพิจารณาไปที่การกำหนดให้มีโครงสร้างหน่วยงานที่มีการจำแนกหน้าที่งานที่ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ สามารถบริหารจัดการได้ทั่วทั้งพื้นที่อุทยานธรณี และรวมถึงการมีงบประมาณที่เป็นอิสระรองรับการดำเนินงานของอุทยานธรณี

2) แผนและมาตรการที่ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ การกำหนดให้มีการจัดทำแผนแม่บทหรือแผนบริหารจัดการที่มีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องอย่างครบถ้วน และมุ่งเน้นที่การจัดทำกลยุทธ์ทางการตลาดหรือแผนพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่อุทยาน การกำหนดให้มีมาตรการในการคุ้มครองป้องกันมรดกทางธรณีวิทยาและการแบ่งเขตพื้นที่ใช้ประโยชน์ให้เป็นสัดส่วน รวมถึงหลักฐานแสดงถึงการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนและมาตรการที่กำหนดขึ้น

3) บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ การกำหนดให้มีบุคลากรที่ทำหน้าที่ในด้านต่าง ๆ ตรงตามสายงาน โดยเน้นที่บุคลากรที่มีองค์ความรู้ทางด้านธรณีศาสตร์และวิทยาศาสตร์ การทำงานร่วมกับเครือข่ายบุคลากรในสายงานวิทยาศาสตร์จากสถาบันต่าง ๆ การมี

บุคลากรที่มีองค์ความรู้ทางการตลาด การประชาสัมพันธ์ การมีเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่นำชมในพื้นที่ หรือมัคคุเทศก์ เป็นต้น

4) สิ่งก่อสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ การกำหนดให้มีสิ่งก่อสร้างพื้นฐานหรือสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ ซึ่งประกอบด้วยพิพิธภัณฑ์ในพื้นที่ ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร จุดบริการข้อมูล ป้ายสื่อความหมาย และการกำหนดเส้นทางเพื่อการเยี่ยมชมและเรียนรู้ในพื้นที่

2.3.6.3. การเผยแพร่ข้อมูลและการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Interpretation and Environmental Education) เป็นหมวดที่เน้นการตรวจประเมินในเรื่องการเสริมสร้างองค์ความรู้ และการเผยแพร่องค์ความรู้ที่เป็นแก่นของอุทยานธรณี จำแนกออกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ การเป็นพื้นที่เพื่อการศึกษาวิจัยในเชิงธรณีศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ การเผยแพร่องค์ความรู้สู่สาธารณะ การพัฒนาบุคลากร และการประชาสัมพันธ์เชิงชวน

1) การเป็นพื้นที่เพื่อการศึกษาวิจัยในเชิงธรณีศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ เกณฑ์การประเมินให้มีความสำคัญในเรื่องการศึกษาวิจัยในทุกระดับชั้น เพื่อเป็นการสร้างองค์ความรู้ และต่อยอดองค์ความรู้ทางด้านธรณีวิทยาและวิทยาศาสตร์ที่มีในพื้นที่อุทยานธรณี โดยเกณฑ์การประเมินกำหนดให้มีการศึกษาวิจัยของสถาบันการศึกษาหรือสถาบันทางวิทยาศาสตร์ในพื้นที่ และการจัดทำรายงานการศึกษาทั้งในระดับทั่วไปจนถึงระดับคุณวุฒิ

2) การเผยแพร่องค์ความรู้สู่สาธารณะ เกณฑ์การประเมินให้มีความสำคัญในเรื่องการเผยแพร่องค์ความรู้จากการศึกษาวิจัยในทุก ๆ ด้าน ไปยังประชาชนในทุกระดับในรูปแบบที่แตกต่างกัน ได้แก่ การจัดทำโครงการการศึกษาเรียนรู้ให้แก่บุคคลระดับต่าง ๆ การจัดทำสื่อการศึกษาในลักษณะต่าง ๆ การจัดกิจกรรมนำชมหรือกิจกรรมค่ายประเภทต่าง ๆ

3) การพัฒนาบุคลากร เกณฑ์การประเมินให้มีความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร โดยต้องมีบุคลากรที่ได้รับการรับรองคุณวุฒิที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการฝึกอบรมให้แก่บุคลากรทั้งของอุทยานธรณีเองและของหน่วยงานเครือข่ายหรือหน่วยงานอิสระให้มีความรู้สามารถเผยแพร่ให้กับประชาชนทั่วไปได้

4) การประชาสัมพันธ์เชิงชวน เกณฑ์การประเมินให้มีความสำคัญกับการประชาสัมพันธ์ไปยังสถานศึกษาต่าง ๆ และประชาชนทั่วไปทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ ผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่ความรู้ที่มีปรากฏในพื้นที่อุทยานธรณี และเชิญชวนให้เข้ามาเยี่ยมชมและศึกษาเรียนรู้ในพื้นที่

2.3.6.4 การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา (Geotourism) เป็นหมวดที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โดยสามารถจำแนกออกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ สื่อส่งเสริมการ

ท่องเที่ยว สิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน การให้บริการนักท่องเที่ยว และการประเมินโดยนักท่องเที่ยว

1) สื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เกณฑ์การประเมินให้ความสำคัญกับรูปแบบของสื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ ภาพยนตร์ ป้ายสื่อความหมาย สื่อปฏิสัมพันธ์ การเผยแพร่ผ่านผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และรวมถึงการจัดนิทรรศการพิเศษ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเน้นในเรื่องความหลากหลายของภาษาที่ใช้เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจากหลายเชื้อชาติ

2) สิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน เกณฑ์การประเมินให้ความสำคัญกับการจัดสร้างและการให้บริการของศูนย์บริการข้อมูล หรือนิทรรศการเผยแพร่ความรู้ในพื้นที่ การให้บริการขนส่งสาธารณะโดยเฉพาะส่งเสริมเรื่องการคมนาคมที่ยั่งยืน การพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับกลุ่มนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน และการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวในลักษณะต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงความรู้ทางด้านธรณีวิทยาหรือทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3) การให้บริการนักท่องเที่ยว เกณฑ์การประเมินให้ความสำคัญกับการให้บริการนักท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การลงทะเบียนเข้าเยี่ยมชม การเผยแพร่ข้อมูลและการให้บริการผ่านระบบออนไลน์ การให้บริการที่พักแรม เป็นต้น

4) การประเมินโดยนักท่องเที่ยว เกณฑ์การประเมินให้ความสำคัญกับการรับฟังความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุง การดำเนินการของอุทยานธรณีให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น โดยการประเมินความเห็นของนักท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ การจำแนกประเภทของนักท่องเที่ยวเพื่อให้สามารถพัฒนาการบริการได้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย

2.3.6.5 การพัฒนาเศรษฐกิจในภูมิภาคที่ยั่งยืน (Sustainable Regional Economy) เป็นหมวดที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่น เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ตระหนักถึงความสำคัญของแหล่งธรณีวิทยาและแหล่งอื่น ๆ ในเขตอุทยานธรณี เพื่อที่ส่งต่อไปยังเป้าหมายสูงสุด คือ การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสามารถจำแนกการประเมินออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ การส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น และการสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มธุรกิจในพื้นที่

1) การส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น เกณฑ์การประเมินให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์งานหัตถกรรม แบบจำลองทางธรณีวิทยาที่เป็นเอกลักษณ์ในพื้นที่ ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร รวมถึงการพัฒนาตราสัญลักษณ์ที่แสดงถึงเอกลักษณ์ที่เชื่อมโยงเข้ากับอุทยานธรณี

2) การสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มธุรกิจในพื้นที่ เกณฑ์การประเมินให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีตลาดกลางที่จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของ

ท้องถิ่น การส่งเสริมธุรกิจในพื้นที่ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ เช่น การออกแบบ การพิมพ์ และการบริการด้านต่าง ๆ รวมถึงการพัฒนาให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างอุทยานธรณีกับธุรกิจท้องถิ่น และผู้ประกอบการธุรกิจในระดับภาค หรือระดับประเทศ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน

### 2.3.7 ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

อุทยานธรณีโลกของยูเนสโกไม่มีความผูกพันในทางกฎหมาย แต่แหล่งมรดกทางธรณีวิทยาที่อยู่ในเขตอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกจะได้รับความคุ้มครองจากกฎหมายของประเทศท้องถิ่น ภูมิภาค หรือชนพื้นเมืองที่มีอยู่แล้วตามความเหมาะสม บทบัญญัติของอุทยานธรณีโลกของยูเนสโกไม่ได้มีข้อบังคับเกี่ยวกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจของชุมชนที่เกิดขึ้นในอุทยานธรณีโลกของยูเนสโก แต่กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนี้ ต้องเป็นไปตามกฎหมายที่มีอยู่ของประเทศ ท้องถิ่น ภูมิภาค หรือชนพื้นเมืองของประเทศนั้น ๆ (UNESCO, 2022)

#### 2.3.7.1 พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. 2551

การดำเนินงานของอุทยานธรณีที่เกี่ยวข้องกับซากดึกดำบรรพ์ ให้ยึดหลักใช้กฎหมายคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ ในการดำเนินกิจกรรม ศึกษาวิจัยอื่น ๆ ฯลฯ (กรมทรัพยากรธรณี, กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี, 2560: 45-49)

เนื่องจากการค้นพบซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น สมควร อนุรักษ์ไว้เพื่อการศึกษาวิจัยในการสืบค้นความเป็นมาของประวัติของโลก อีกทั้งยังเป็นมรดกทางธรรมชาติของแผ่นดิน และมีศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สร้างรายได้ ให้กับประเทศ แต่ที่ผ่านมาไม่มีกฎหมายเพื่อคุ้มครอง อนุรักษ์ และการบริหารจัดการซากดึกดำบรรพ์ไว้ เป็นการเฉพาะ เป็นเหตุให้มีการลักลอบขุดค้นซากดึกดำบรรพ์ หรือขุดค้นโดยไม่ถูกหลักวิชาการทำให้ ซากดึกดำบรรพ์เหล่านั้นถูกทำลายหรือนำไปเพื่อประโยชน์ทางการค้า ทำให้สูญเสียมรดกของแผ่นดินที่มี คุณค่ายิ่งเป็นจำนวนมาก สมควรกำหนดให้มีกฎหมายเพื่อให้การคุ้มครองอนุรักษ์และบริหารจัดการซาก ดึกดำบรรพ์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น (ราชกิจจานุเบกษา, 2551) พระราชบัญญัตินี้ประกอบด้วย 8 หมวด ได้แก่

#### หมวดที่ 1 คณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์

บัญญัติให้มีคณะกรรมการคุ้มครอง ซากดึกดำบรรพ์ พร้อมทั้งกำหนดให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่

(1) เสนอแนะนโยบายการคุ้มครอง แหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ต่อรัฐมนตรี



(2) กำหนดมาตรการและแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุน เพื่อการสำรวจ การศึกษาวิจัย การคุ้มครอง และการอนุรักษ์ซึ่งแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์

(3) เสนอแนะต่อรัฐมนตรีหรืออธิบดีให้มีการปรับปรุง หรือแก้ไขกฎหมาย กฎกระทรวง ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ หรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์

(4) ให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรีในการดำเนินการออกประกาศกำหนดเพื่อยกเว้น ผ่อนผัน หรือกำหนดเงื่อนไขให้กับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานในกำกับของรัฐในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้เกี่ยวกับการดำเนินการขุดค้นในเขตสำรวจและศึกษาวิจัยการซ่อมแซมแก้ไข เปลี่ยนแปลง รื้อถอน ต่อเติม หรือทำลายแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน หรือซากดึกดำบรรพ์ที่อยู่ในแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน การซ่อมแซม เปลี่ยนแปลง หรือทำลายซึ่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน และการจัดแสดงซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน

(5) ให้ความเห็นชอบในการดำเนินการประกาศเขตสำรวจและศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน และจัดซื้อแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนที่ไม่ใช่ของรัฐ

(6) พิจารณากำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับค่าทดแทน

(7) พิจารณากำหนด หลักเกณฑ์ในการขึ้นทะเบียนแหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์

(8) พิจารณากำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการในการจัดซื้อแหล่งซากดึกดำบรรพ์

(9) ให้ความเห็นชอบในการกำหนดอัตราค่าเข้าชมหรือค่าบริการ

(10) ให้ความเห็นชอบในการอนุญาตให้บุคคลใดเข้าไปดำเนินการในแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนที่อยู่ในที่ดินของรัฐ และกำหนดระเบียบว่าด้วยการเรียกเก็บค่าตอบแทนและค่าธรรมเนียม เพื่อสมทบกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์

(11) พิจารณากำหนดให้ซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนเป็นซากดึกดำบรรพ์ที่สมควรเก็บรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติและกำหนดมูลค่าซากดึกดำบรรพ์

(12) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการ

## หมวด 2 แหล่งซากดึกดำบรรพ์

เพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับประวัติของโลก บรรพชีวินวิทยา บรรพชีวินวิทยา หรือการลำดับชั้นหิน ให้อธิบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการมีอำนาจใน

การประกาศเขตสำรวจและศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์ และหากพบว่าพื้นที่บริเวณใดเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนดให้ ประกาศเป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน พร้อมด้วยแผนที่แสดงเขตแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนนั้นแนบท้ายประกาศด้วย โดยเจ้าของผู้ครอบครองหรือผู้มีสิทธิในที่ดินโดยชอบด้วยกฎหมาย มีสิทธิได้รับค่าทดแทนตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด เนื่องจากไม่อาจดำเนินงานหรือใช้ประโยชน์ในที่ดินตามภาวะปกติ ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงหรือการเพิกถอนเขตแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน ให้อธิบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประกาศในราชกิจจานุเบกษา ห้ามมิให้ผู้ใดขุดค้นในเขตสำรวจและศึกษาวิจัย หรือเคลื่อนย้ายนำเอาไปทำให้เสียหาย หรือทำลายซึ่งแหล่งซากดึกดำบรรพ์หรือซากดึกดำบรรพ์ในเขตสำรวจและศึกษาวิจัยดังกล่าว เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอธิบดี

ห้ามมิให้ผู้ใดซ่อมแซม แก้ไข เปลี่ยนแปลง รื้อถอน ต่อเติม หรือทำลายแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนหรือซากดึกดำบรรพ์ที่อยู่ในแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนนั้น หรือขุดค้นสิ่งใด ๆ หรือปลูกสร้างอาคารในแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน เว้นแต่จะกระทำตามคำสั่งของอธิบดีหรือพนักงานเจ้าหน้าที่หรือได้รับอนุญาตจากอธิบดี ในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉินเร่งด่วนที่อาจจะเกิดความเสียหายแก่แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนหรือซากดึกดำบรรพ์ที่อยู่ในแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน เจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้มีสิทธิในที่ดินโดยชอบด้วยกฎหมาย จะดำเนินการตามสมควรเพื่อป้องกันหรือบรรเทาความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแก่แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนหรือซากดึกดำบรรพ์ที่อยู่ในแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนนั้นก็ได้ แต่ต้องแจ้งเป็นหนังสือให้อธิบดี พนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนนั้นตั้งอยู่ทราบภายใน 15 วันนับตั้งแต่วันที่ได้เริ่มดำเนินการ

แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน หากชำรุด พังทลาย หรือเสียหายไม่ว่าด้วยประการใด ๆ ให้เจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้มีสิทธิในที่ดินโดยชอบด้วยกฎหมาย แจ้งเป็นหนังสือต่ออธิบดี พนักงาน เจ้าหน้าที่ หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนนั้นตั้งอยู่ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ทราบหรือควรทราบการชำรุด พังทลาย หรือเสียหาย

อธิบดีหรือพนักงานเจ้าหน้าที่จะแจ้งเป็นหนังสือให้เจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้มีสิทธิในที่ดินโดยชอบด้วยกฎหมายดำเนินการซ่อมแซม หรือปรับปรุงแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนที่อยู่ในความครอบครองของตน ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมภายในกำหนดเวลาอันสมควรก็ได้ โดยกรมทรัพยากรธรณีเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดหรือบางส่วนให้แก่เจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้มีสิทธิในที่ดินโดยชอบด้วย กฎหมาย หากเจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้มี

สิทธิในที่ดินไม่สามารถดำเนินการได้ ให้อธิบดีหรือพนักงาน เจ้าหน้าที่มีอำนาจซ่อมแซมหรือปรับปรุง แหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนนั้นได้

อธิบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการมีอำนาจอนุญาตให้ บุคคลใดเข้าไปดำเนินการในแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนที่อยู่ในที่ดินของรัฐนั้นได้ โดยบุคคล ดังกล่าวจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบก่อน และจ่ายเงินค่าตอบแทนและ ค่าธรรมเนียมอื่นให้แก่กรมทรัพยากรธรณี เพื่อสมทบกองทุนในการจัดการซากดึกดำบรรพ์

### หมวด 3 ซากดึกดำบรรพ์

ผู้ใดพบสิ่งอันมีเหตุควรเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ให้แจ้งเจ้า พนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ที่พบนั้นทราบภายใน 7 วัน โดยเจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้รับแจ้งมีคำสั่งห้ามมิ ให้บุคคลใดใช้หรือเข้าไปในส่วนใด ๆ ของบริเวณที่มีการพบสิ่งทีเชื่อได้ว่าเป็นซากดึกดำบรรพ์ และ รายงานอธิบดีหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง เมื่อได้รับรายงานแล้วกรม ทรัพยากรธรณีดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้นให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับรายงาน และ อาจกำหนดให้พื้นที่ใดเป็นเขตสำรวจและศึกษาวิจัย หรือแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน หรือซาก ดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนแล้วแต่กรณี

อธิบดีมีอำนาจประกาศให้ซากดึกดำบรรพ์ที่มีความสำคัญหรือมี คุณค่าในการศึกษา ประวัติของโลก บรรพชีวินวิทยา บรรพชีวินวิทยา หรือการลำดับชั้นหินตาม หลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนดเป็นซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนและเสนอให้คณะกรรมการ พิจารณา เมื่อคณะกรรมการเห็นว่า ซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนตามวรรคหนึ่งเป็นสิ่งที่หายากและมี คุณค่าเป็นพิเศษ สมควรเก็บรักษาไว้เป็น สมบัติของชาติ ให้อธิบดีประกาศรายละเอียดของซาก ดึกดำบรรพ์ดังกล่าวในราชกิจจานุเบกษา และให้ส่งมอบซากดึกดำบรรพ์นั้นให้แก่อธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดี มอบหมายภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง โดยหากผู้ครอบครองเป็นเอกชนมีสิทธิได้รับค่า ทดแทนตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด ห้ามมิให้ทำการค้าซาก ดึกดำบรรพ์ ห้ามมิให้ผู้ใดซ่อมแซม เปลี่ยนแปลง หรือทำลายซึ่งซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียน เว้นแต่ จะได้รับอนุญาตจากอธิบดี หากซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนแล้ว ชำรุด เสียหาย สูญหาย หรือมีการ โอนหรือย้ายสถานที่เก็บรักษา ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองซากดึกดำบรรพ์นั้นแจ้งเป็นหนังสือต่อ อธิบดี พนักงาน เจ้าหน้าที่ หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นแห่งท้องที่ทราบภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ทราบ หรือควรทราบการ ชำรุด เสียหาย สูญหาย หรือมีการโอนหรือย้ายสถานที่เก็บรักษา

ผู้ที่จัดแสดงซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนต้องแจ้งเป็นหนังสือให้อธิบดีทราบ โดยการจัดแสดงซากดึกดำบรรพ์ที่ขึ้นทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีประกาศกำหนด ผู้ใดนำหรือส่งซากดึกดำบรรพ์ หรือซากดึกดำบรรพ์ที่ได้ถูกแปรสภาพหรือเปลี่ยนแปลงเป็นรูปลักษณะอื่นเข้ามาในและส่งออกนอกราชอาณาจักร ทั้งที่พบและไม่พบในประเทศไทยต้องแจ้งเป็นหนังสือให้อธิบดีทราบ

#### หมวด 4 พิพิธภัณฑสถานซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา

บัญญัติให้มีพิพิธภัณฑสถานซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา เพื่อประโยชน์ในการพัฒนา รวบรวม และจัดเก็บ หลักฐานทางธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา รวมทั้งเป็นที่เก็บรักษาซากดึกดำบรรพ์เพื่อการเรียนรู้ การวิจัย การแสดง และการอ้างอิง การจัดตั้งขึ้นหรือจะให้สถานที่ใดเป็นพิพิธภัณฑสถานซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา ตลอดถึงการถอนสภาพพิพิธภัณฑสถานซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยาให้รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดยให้อธิบดีมีอำนาจออกระเบียบกำหนดให้ผู้เข้าชมปฏิบัติในระหว่างเข้าชมพิพิธภัณฑสถานซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา และจะกำหนดอัตราค่าเข้าชมหรือค่าบริการอื่นด้วยก็ได้

#### หมวด 5 กองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์

บัญญัติให้มีกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นทุนสำหรับใช้จ่ายในการสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาวิจัย การอนุรักษ์ การพัฒนา การบริหารจัดการ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ ซากดึกดำบรรพ์ การรวบรวมและจัดเก็บหลักฐานทาง ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา และเก็บรักษาซากดึกดำบรรพ์ตามพระราชบัญญัตินี้ พร้อมทั้งให้มีคณะกรรมการบริหารกองทุนที่มีหน้าที่

- (1) พิจารณานุมัติการจ่ายเงินตามที่กำหนดไว้
- (2) บริหารกองทุน ให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด
- (3) รายงานสถานะการเงินและการจัดการกองทุนต่อคณะกรรมการ

กรรมการตามระเบียบที่คณะกรรมการกำหนด

นอกจากนี้ ยังบัญญัติให้มีคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานมีอำนาจหน้าที่

- (1) ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานของกองทุน

(2) รายงานผลการปฏิบัติงานพร้อมทั้งข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการ

(3) เรียกเอกสารหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับกองทุนจากบุคคลใด หรือเรียกบุคคลใดมาชี้แจงข้อเท็จจริงเพื่อประกอบการพิจารณาประเมินผล

### หมวด 6 การพักใช้และการเพิกถอนใบอนุญาต

ผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตให้อธิบดีมีอำนาจสั่งพักใช้ใบอนุญาตได้ เมื่อผู้รับใบอนุญาตต้องคำพิพากษาถึงที่สุดว่ากระทำการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้หรือฝ่าฝืนคำสั่งพักใช้ใบอนุญาตให้อธิบดีมีอำนาจสั่งเพิกถอนใบอนุญาตได้ ผู้ถูกสั่งเพิกถอนใบอนุญาตจะขอรับใบอนุญาตประเภทที่ถูกเพิกถอนนั้นอีกไม่ได้จนกว่าจะพ้น 2 ปี นับแต่วันที่มีคำสั่งให้เพิกถอนใบอนุญาต โดยคำสั่งพักใช้และคำสั่งเพิกถอนใบอนุญาตให้ทำเป็นหนังสือแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตทราบ ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตตามคำขอ หรือสั่งพักใช้ หรือเพิกถอนใบอนุญาตมีสิทธิอุทธรณ์เป็นหนังสือต่อรัฐมนตรีภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ทราบคำสั่ง

### หมวด 7 พนักงานเจ้าหน้าที่ บัญญัติให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจในการ

(1) เข้าไปในเขตสำรวจและศึกษาวิจัยตามมาตรา 12 แห่งซากดึกดำบรรพ์หรือสถานที่ใด ๆ ที่มีเหตุอันควรสงสัยว่าจะมีการฝ่าฝืนบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก หรือในเวลาทำการงานของสถานที่นั้น เพื่อตรวจสอบให้การเป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

(2) ตรวจสอบสถานที่หรือยานพาหนะใด ๆ ในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการงานของสถานที่นั้น ในกรณีที่มีเหตุอันควรสงสัยว่าจะมีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ และมีเหตุอันควรเชื่อได้ว่าหากเนิ่นช้ากว่าจะเอาหมายค้นมาได้จะมีการยกย้าย ซุกซ่อน ส่งหรือนำออกนอกราชอาณาจักร หรือทำลายวัตถุ สิ่งของ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิด

(3) ยึดหรืออายัดทรัพย์สิน วัตถุ สิ่งของ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบหรือดำเนินคดี

### หมวด 8 บทกำหนดโทษ

แหล่งธรณีวิทยาหลายแหล่งถูกกำหนดให้เป็นแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ซึ่งถือเป็นผลทางบวกที่แหล่งซากดึกดำบรรพ์ได้รับการคุ้มครองโดยตรงจาก



พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ นอกจากนี้การดำเนินการด้านการอนุรักษ์แหล่งซากดึกดำบรรพ์สามารถที่จะกระทำได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ต้องเป็นไปโดยไม่ขัดต่อพระราชบัญญัตินี้

พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ. 2551 เป็นกฎหมายที่มีความสำคัญสำหรับการปกป้องคุ้มครองแหล่งธรณีวิทยาประเภทแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ทั้งนี้หากแหล่งซากดึกดำบรรพ์มีคุณค่าและความสำคัญย่อมได้รับการอนุรักษ์และคุ้มครองตามกฎหมาย และอาจสามารถพัฒนาต่อยอดไปสู่การจัดตั้งเป็นพิพิธภัณฑ์ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยาต่อไป

### 2.3.7.2 พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562

พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562 เป็นกฎหมายเพื่อให้การสงวนอนุรักษ์ คุ้มครอง และบำรุงรักษาอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกขชาติ และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ ในพื้นที่ดังกล่าวให้เกิดประโยชน์อย่างสมดุลและยั่งยืน (ราชกิจจานุเบกษา, 2562) โดยแบ่งออกเป็น 6 หมวด ได้แก่ 1) อุทยานแห่งชาติ 2) วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกขชาติ 3) เงินค่าบริการหรือเงินค่าตอบแทน 4) การใช้ประโยชน์ความหลากหลายจากชีวภาพ 5) พนักงานเจ้าหน้าที่ และ 6) บทกำหนดโทษ

#### หมวด 1 อุทยานแห่งชาติ

##### ส่วนที่ 1 การกำหนดอุทยานแห่งชาติ

มาตรา 6 เมื่อปรากฏว่าพื้นที่ใดมีลักษณะเหมาะสมที่จะกำหนดเป็นอุทยานแห่งชาติ ให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบ โดยตราเป็น พระราชกฤษฎีกาและให้มีแผนที่แสดงแนวเขต ซึ่งจัดทำด้วยระบบภูมิสารสนเทศหรือระบบอื่นซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกันแนบท้ายพระราชกฤษฎีกานั้นด้วย เมื่อพระราชกฤษฎีกาตามวรรคหนึ่งมีผลใช้บังคับแล้ว ให้มาตรการบังคับหรือมาตรการคุ้มครองในพื้นที่ดังกล่าวเป็นไปตามที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้ เว้นแต่กฎหมายอื่นจะได้กำหนดมาตรการในเรื่องดังกล่าวไว้ไม่ต่ำกว่ามาตรการที่กำหนดในพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 7 การขยายหรือการเพิกถอนอุทยานแห่งชาติ ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนให้กระทำโดยพระราชกฤษฎีกา และในกรณีที่เป็น การขยายหรือการเพิกถอนอุทยานแห่งชาติบางส่วน ให้มีแผนที่แสดงแนวเขตที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจัดทำด้วยระบบภูมิสารสนเทศหรือระบบอื่นซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกันแนบท้ายพระราชกฤษฎีกาด้วย



มาตรา 8 พื้นที่ที่จะกำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาติตามมาตรา 6 ต้องมิได้เป็นที่ดินที่มีหนังสือแสดงกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองตามประมวลกฎหมายที่ดินหรือกฎหมายอื่นของบุคคลใด เว้นแต่เป็นที่ดินของหน่วยงานของรัฐ การกำหนดอุทยานแห่งชาติในพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบ ดูแลรักษา หรือเป็นของหน่วยงาน ของรัฐ หรือมีหน่วยงานของรัฐได้รับอนุญาต ให้มีการใช้หรือทำประโยชน์ให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ขอความเห็นจากหน่วยงาน ของรัฐนั้นก่อน ในการกำหนดให้พื้นที่บริเวณใดเป็นอุทยานแห่งชาติ การขยายอุทยานแห่งชาติ หรือ การเพิกถอนอุทยานแห่งชาติไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ให้มีการรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วม ของผู้มีส่วนได้เสีย ชุมชนที่เกี่ยวข้องและประชาชน เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาดำเนินการ ทั้งนี้ ตามประกาศที่รัฐมนตรีกำหนดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ ห้ามมิให้เพิกถอน อุทยานแห่งชาติไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนเพื่อนำมากำหนดเป็นวนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือ สวนรุกขชาติ

มาตรา 9 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่จัดให้มีหลักเขต ป้าย เครื่องหมาย แสดงแนวเขตอุทยานแห่งชาติและเครื่องหมายอื่นที่จำเป็น เพื่อให้ประชาชนทราบว่าเป็นเขต อุทยานแห่งชาติ และอำนวยความสะดวกและให้ความรู้แก่ประชาชน ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง พนักงานเจ้าหน้าที่อาจมอบหมายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ช่วยดูแลหรือบำรุงรักษาหลักเขต ป้าย เครื่องหมายแสดงแนวเขต และเครื่องหมายอื่นได้ตามสมควร

หลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข และรูปแบบในการจัดให้มีหลักเขต ป้าย เครื่องหมายแสดงแนวเขต และเครื่องหมายอื่นที่จำเป็น ให้เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

## ส่วนที่ 2 คณะกรรมการอุทยานแห่งชาติ

มาตรา 16 คณะกรรมการมีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

- (1) กำหนดนโยบายการจัดการจัดการอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกขชาติ
- (2) เสนอแนะการกำหนดพื้นที่ใดเป็นอุทยานแห่งชาติ การขยายหรือการเพิกถอนอุทยานแห่งชาติ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนการบริหารจัดการ ที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ
- (3) พิจารณาให้ความเห็นชอบการกำหนดพื้นที่ใดเป็น วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกขชาติ รวมทั้งการขยายหรือการเพิกถอนวนอุทยาน สวน

พฤกษศาสตร์ และสวนรุกขชาติ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ

(4) พิจารณาให้ความเห็นชอบเกี่ยวกับการออกกฎกระทรวง ประกาศ หรือระเบียบที่ พระราชบัญญัตินี้กำหนดให้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

(5) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎหมายอื่นหรือตามที่คณะรัฐมนตรี หรือรัฐมนตรีมอบหมาย

### ส่วนที่ 3 การคุ้มครอง บำรุง ดูแล และรักษาอุทยานแห่งชาติ

มาตรา 18 ในการคุ้มครอง บำรุง ดูแล รักษา และการบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติ ให้จัดให้มีแผนการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติแต่ละแห่ง พร้อมแผนที่แสดงรายละเอียดและแนวเขต การจัดการพื้นที่เพื่อเสนออธิบดีให้ความเห็นชอบ เมื่ออธิบดีให้ความเห็นชอบแผนการบริหารจัดการพื้นที่ ดังกล่าวแล้ว ให้หัวหน้าอุทยานแห่งชาติที่มีหน้าที่รับผิดชอบในอุทยานแห่งชาตินั้นปิดประกาศแผนที่และแนวเขตการจัดการท้ายประกาศไว้ ณ สถานที่ที่เปิดเผยและดำเนินการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติให้เป็นไปตามแผนการบริหารจัดการพื้นที่ดังกล่าว

การจัดทำแผนการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติและการกำหนดเขตการจัดการภายในพื้นที่อุทยานแห่งชาติให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่อธิบดีกำหนด โดยการกำหนดเขตการจัดการภายในพื้นที่อุทยานแห่งชาติดังกล่าวต้องไม่กระทบต่อลักษณะพื้นที่ที่ต้องการอนุรักษ์สภาพธรรมชาติหรือเป็นพื้นที่เปราะบางของระบบนิเวศ และต้องรักษาไว้ซึ่งสภาพความเป็นอุทยานแห่งชาติด้วย

แผนการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติ อย่างน้อยต้องประกอบด้วยวิธีการดำเนินการ แนวทางการจัดการ และการกำกับดูแลการใช้พื้นที่ และให้มีการรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วม ของผู้มีส่วนได้เสีย ชุมชนที่เกี่ยวข้อง และประชาชนด้วย

มาตรา 19 ภายในอุทยานแห่งชาติห้ามมิให้บุคคลใดกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(1) ยึดถือ หรือครอบครองที่ดิน ก่อสร้าง แผ้วถาง เผาป่า หรือกระทำด้วยประการใด ๆ ให้เสื่อมสภาพหรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ไปจากเดิม

(2) เก็บหา นำออกไป กระทำด้วยประการใด ๆ ให้อันตราย หรือทำให้เสื่อมสภาพ ซึ่งไม้ ดิน หิน กรวด ทราย แร่ ปิโตรเลียม หรือทรัพยากรธรรมชาติอื่น หรือกระทำการอื่นใดอันส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพและ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(3) ล่อ หรือนำสัตว์ป่าออกไป หรือกระทำให้อันตราย แก่สัตว์ป่าด้วยประการใด ๆ

(4) เปลี่ยนแปลงทางน้ำ หรือทำให้น้ำในลำน้ำ ลำห้วย หนอง บึง ทะเล ท่วมท้น เหือดแห้ง เน่าเสีย หรือเป็นพิษ

(5) ปิดกั้น หรือทำให้เกิดขวางแก่ทางน้ำ หรือทางบก

(6) เข้าไปดำเนินกิจการใด ๆ เพื่อหาผลประโยชน์

(7) นำเครื่องมือสำหรับล่าสัตว์หรือจับสัตว์ หรืออาวุธ ใด ๆ เข้าไป

(8) ยิงปืนทำให้เกิดระเบิด หรือจุดดอกไม้เพลิง

(9) ทิ้งสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงซึ่งอาจทำให้เกิดเพลิงไหม้

(10) กระทำให้หลักเขต หรือเครื่องหมายแสดงแนวเขต

ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่จัดให้มีตามพระราชบัญญัตินี้ เคลื่อนที่ ลบเลือน เสียหาย สูญหาย หรือไร้ ประโยชน์

มาตรา 20 บุคคลซึ่งเข้าไปในอุทยานแห่งชาติ ต้องปฏิบัติตาม คำสั่งของพนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งได้สั่งให้ปฏิบัติตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด

มาตรา 21 บุคคลใดนำ หรือปล่อยสัตว์เข้าไปในอุทยานแห่งชาติ ต้องได้รับอนุญาตจาก พนักงานเจ้าหน้าที่ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการอนุญาตให้เป็นไปตาม ระเบียบที่อธิบดีกำหนด

มาตรา 20 พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจอนุญาตให้บุคคลกระทำการตามมาตรา 19 (2) (5) (6) หรือ (7) ได้ตามลักษณะของเขตการจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติที่กำหนดไว้ โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของพนักงานเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้การอนุญาตดังกล่าวให้กระทำได้ เฉพาะเพื่อการสำรวจ การศึกษา การวิจัย หรือการทดลองทางวิชาการ การถ่ายทำภาพยนตร์ วีดิทัศน์ หรือสารคดี การถ่ายภาพ การศึกษาธรรมชาติ การบำรุงรักษาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน หรือ

เพื่อความมั่นคง ทางพลังงาน หรือการท่องเที่ยวที่เป็นประโยชน์ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุทยานแห่งชาติ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการอนุญาตและการควบคุมดูแลตามวรรคหนึ่ง อายุใบอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต และการออกใบแทนใบอนุญาต ให้เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

มาตรา 23 เพื่อประโยชน์ในการคุ้มครอง ดูแลรักษา หรือบำรุงอุทยานแห่งชาติ หรือการสำรวจ การศึกษา การวิจัย หรือการทดลองทางวิชาการ หรือเพื่ออำนวยความสะดวกในการทัศนศึกษา หรือการพักผ่อนเป็นการชั่วคราว หรือเพื่ออำนวยความสะดวก หรือให้ความรู้แก่ประชาชนโดยทั่วไป ในอุทยานแห่งชาติให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจกระทำการตามมาตรา 18 การกระทำของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ

มาตรา 25 ในกรณีที่มีความจำเป็นเร่งด่วน หรือมีเหตุฉุกเฉินที่จะต้องกระทำการ หรืองดเว้นการกระทำใด ๆ ในอุทยานแห่งชาติเพื่อช่วยเหลือ หรือป้องกันอันตรายแก่บุคคล หรือชุมชน เพื่อรักษาสภาพธรรมชาติ ระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือเพื่อป้องกันภัยพิบัติอันเป็นสาธารณะ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจกระทำการตามมาตรา 19 ในการนี้พนักงานเจ้าหน้าที่อาจร้องขอให้เจ้าหน้าที่อื่นของรัฐ หรือบุคคลอื่นช่วยเหลือในการกระทำดังกล่าวก็ได้ และให้รายงานการกระทำต่ออธิบดีเพื่อทราบ

### หมวด 3 เงินค่าบริการ หรือเงินค่าตอบแทน

มาตรา 29 เพื่อประโยชน์ในการรักษาสภาพ ความปลอดภัย ความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย การให้บริการ และการอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ ในอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช จะเรียกเก็บค่าบริการ หรือค่าตอบแทนสำหรับการนั้นก็ให้ เป็นไปตามระเบียบที่อธิบดีกำหนดโดยความเห็นชอบ ของคณะกรรมการ

มาตรา 30 ให้แบ่งเงินในอัตราไม่เกินร้อยละสิบของเงินที่เรียกเก็บได้ตามมาตรา 29 แก่เทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลอันเป็นที่ตั้งของอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติแห่งนั้น เพื่อนำไปใช้ในการส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติงาน หรือการอนุรักษ์ บำรุงรักษา และฟื้นฟูอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ ทั้งนี้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

ในกรณีที่อยู่ภายใต้ของหน่วยงาน วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบของเทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลหลายแห่ง ให้แบ่งเงินแก่เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลนั้นทุกแห่ง แต่เมื่อรวมจำนวนเงินแล้วต้องไม่เกินอัตราที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่ง

มาตรา 32 เงินเพื่อการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และบำรุงรักษาอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติ ให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช นำไปใช้จ่ายเพื่อกิจการ ดังต่อไปนี้

(1) การคุ้มครอง ดูแล บำรุงรักษา หรือฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติ หรือพื้นที่ซึ่งคณะกรรมการเห็นชอบให้เตรียมการกำหนดเป็นอุทยานแห่งชาติ ตลอดจนเป็นเงินช่วยเหลือและอุดหนุนกิจการใดที่เกี่ยวกับการสนับสนุน ส่งเสริมและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตนั้น

(2) ค่าใช้จ่ายในการทำลาย รื้อถอน หรือย้ายสิ่งปลูกสร้างหรือต้นไม้ ที่มีผู้กระทำความผิด ตามมาตรา 35 (3)

(3) เงินสวัสดิการหรือเงินช่วยเหลือให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ หรืออาสาสมัคร ที่ได้รับอันตราย บาดเจ็บ เสียชีวิต หรือเป็นเงินช่วยเหลือในการต่อสู้คดีจากการปฏิบัติหน้าที่ในการคุ้มครอง ดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ สวนรุกขชาติ หรือพื้นที่ซึ่งคณะกรรมการเห็นชอบให้เตรียมการกำหนดเป็นอุทยานแห่งชาติ

(4) การบำรุงรักษาสถานที่ หรือการจัดหาสิ่งจำเป็น หรือเป็นประโยชน์ต่อการอำนวยความสะดวก ความปลอดภัย การให้ความรู้ การท่องเที่ยว หรือการพักผ่อนของนักท่องเที่ยว

(5) การฝึกอบรม การศึกษา หรือการวิจัยของพนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ด้านอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติ

(6) ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติให้เป็นไปตามนโยบายการจัดการอุทยานแห่งชาติ

วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติที่คณะกรรมการกำหนดตามมาตรา 16 (1) และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการ

#### หมวด 4 การใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ

มาตรา 34 ผู้ใดเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์ไม้ พันธุ์สัตว์ หรือ ส่วนหนึ่งส่วนใดของ พันธุ์ไม้หรือพันธุ์สัตว์ดังกล่าว รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพในอุทยาน แห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติ เพื่อการศึกษาหรือวิจัยอันเป็นประโยชน์ต่อ การอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ จะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ตามระเบียบที่ อธิบดีกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการ การแบ่งปันผลประโยชน์จากผลการศึกษาหรือ วิจัยความหลากหลายทางชีวภาพในอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติ ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

#### หมวด 5 พนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา 35 ในกรณีที่มีการกระทำฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตาม บทบัญญัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

(1) สั่งให้บุคคลออกจากอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติ หรือให้งดเว้นการกระทำใด ๆ ในเขตนั้น

(2) สั่งเป็นหนังสือให้ผู้กระทำผิดต่อพระราชบัญญัตินี้ทำลาย รื้อ ถอน หรือทำการอื่นใด เพื่อให้อุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติ กลับคืนสู่สภาพเดิมภายในเวลาที่กำหนด

(3) ยึด ทำลาย รื้อถอน แกะไข หรือทำการอื่นใดเมื่อผู้กระทำผิดไม่ปฏิบัติตาม (2) หรือไม่ปรากฏตัวผู้กระทำผิด หรือรู้ตัวผู้กระทำผิดแต่หาตัวไม่พบ

(4) ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดที่เห็นสมควร เพื่อป้องกัน ระวัง หรือบรรเทาความเสียหายแก่อุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติ ในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน

มาตรา 36 ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

(1) มีหนังสือเรียกบุคคลมาให้ถ้อยคำ หรือให้ส่งเอกสาร หรือ หลักฐานที่เกี่ยวข้องมาเพื่อประกอบการพิจารณาดำเนินการตามพระราชบัญญัตินี้



(2) เข้าไปในสถานที่ใด ๆ ในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตกหรือในเวลาทำการของสถานที่นั้น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้การเป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้

(3) ตรวจสอบสถานที่หรือยานพาหนะใด ๆ ในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก หรือในเวลาทำการของสถานที่นั้น ในกรณีที่มีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ และมีเหตุอันควรเชื่อได้ว่าหากเน้นซ้ำกว่าจะเอาหมายค้นมาได้ จะมีการยกย้าย ชุกซ่อน ส่ง หรือนำออก นอกราชอาณาจักร หรือทำลายทรัพย์สิน วัตถุ สิ่งของ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิด

(4) ยึดหรืออายัดทรัพย์สิน วัตถุ สิ่งของ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิด ตามพระราชบัญญัตินี้เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบหรือดำเนินคดี

พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2562 เป็นกฎหมายเพื่อให้การสงวนอนุรักษ์ คุ้มครอง และบำรุงรักษาอุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน สวนพฤกษศาสตร์ และสวนรุกขชาติ และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ ในพื้นที่ดังกล่าวให้เกิดประโยชน์อย่างสมดุลและยั่งยืน จากข้อมูลของกรมทรัพยากรธรณี (กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี, 2560: 41) พบว่าแหล่งธรณีวิทยาจำนวนมากตั้งอยู่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ซึ่งเมื่อดำเนินการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาแล้วจะทำให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นในพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติ อาทิ การเข้าไปในพื้นที่ของประชาชน นักท่องเที่ยว การนำยานพาหนะ หรืออาจจะต้องมีการพัฒนา การจัดทำป้าย และมีกิจกรรมเกี่ยวกับการท่องเที่ยวต่าง ๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพืช สัตว์ และสภาพทัศนทัศน์ของป่าและภูเขาในพื้นที่อุทยานได้ อย่างไรก็ตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติมีข้อยกเว้นให้สามารถดำเนินการในบางประการได้ภายใต้การอนุญาตของพนักงานเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้หากพิจารณาในเชิงบวกแล้วพบว่าพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติมีบทบาทสำคัญในการคุ้มครองรักษา และช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาโดยการบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างพนักงาน เจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

## 2.4 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.4.1 กรณีศึกษา

จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวในอุทยานธรณีโลก หรือพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียง เป็นพื้นที่ที่มีคุณค่าควรแก่การสงวนหรืออนุรักษ์ไว้ เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อการเป็นมรดกทางธรรมชาติในระดับประเทศรวมถึงระดับโลก เป็นการ

ทบทวนถึงแนวทางและกระบวนการเพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานธรณีโลกที่เหมาะสม จึงได้ทำการทบทวน กรณีสึกษาในประเทศ 2 กรณีที่มีความใกล้เคียงกับงานวิจัย ได้แก่ 1) บทวิเคราะห์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา จังหวัดเพชรบูรณ์ ประเทศไทย (ณัฐพรรณ พวงยะ, 2563) และกรณีสึกษาที่ 2) แนวทางการจัดการการท่องเที่ยว พื้นที่ตำบลทุ่งหว่า อำเภอทุ่งหว่า จังหวัดสตูล (สุไรดา กาชอ, 2561) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**2.4.1.1 บทวิเคราะห์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา จังหวัดเพชรบูรณ์ ประเทศไทย** (ณัฐพรรณ พวงยะ, 2563) งานวิจัยนี้ศึกษาลักษณะทางธรณีวิทยาของแหล่งธรณีวิทยาของจังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้งหมด 19 แหล่ง ประกอบด้วยแหล่งน้ำตก กุ่มภักดิ์ หน้าผา ถ้ำ แห่งเสาหิน ซากดึกดำบรรพ์ และจุดชมทิวทัศน์ ซึ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการทางธรณีวิทยาทั้งสิ้น เช่น การเปลี่ยนแปลงของแผ่นเปลือกโลก การผุพัง การกัดกร่อน และการพัดพา เป็นต้น โดยอธิบายลักษณะทางธรณีวิทยาของแต่ละแหล่ง ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวผ่านวิธีการวิเคราะห์แบบ SWOT และแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาจังหวัดเพชรบูรณ์ผ่านการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการ ชุมชน การจัดการข้อมูลและการจัดการการตลาด รวมถึงการคัดเลือกแหล่งธรณีวิทยาเข้าสู่การจัดทำ เส้นทาง การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา โดยการให้คะแนนคุณค่า 6 ด้าน ได้แก่ ด้านธรณีวิทยา วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์สุนทรีย์ภาพ การท่องเที่ยว เศรษฐกิจและงานวิจัยทางธรณีวิทยา เนื่องมาจากการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาไม่เพียงแต่สนใจเฉพาะความเป็นธรณีวิทยาเท่านั้น ยังสนใจองค์ประกอบด้านอื่นด้วย คุณค่าแต่ละด้านข้างต้นจึงเป็นส่วนสำคัญ งานวิจัยนี้เป็นการตอบรับกระแสการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาและสร้างความตระหนักต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติได้เป็นอย่างดี

#### 1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อจำแนกและพัฒนาแนวทางการศึกษาการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาในจังหวัดเพชรบูรณ์

2) เพื่อออกแบบเส้นทางท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาจังหวัดเพชรบูรณ์

#### 2. วิธีการดำเนินการวิจัย

1) การเลือกพื้นที่ในการวิจัย การเลือกพื้นที่ในการศึกษารั้งนี้ ผู้วิจัยพิจารณาจากเหตุผลประกอบต่อไปนี้ (1) จังหวัดเพชรบูรณ์เป็นจังหวัดที่อยู่ตอนกลางของประเทศไทย บริเวณรอยต่อของแผ่นอนุทวีปชาน-ไทย และอินโดจีน ทำให้เกิดแหล่งธรณีวิทยาที่มี

ศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้หลากหลาย รวมทั้งมีความมั่งคั่งทางด้านวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ จึงเหมาะสมต่อการศึกษาค้นคว้าท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา (2) ช่วงเวลาที่ดำเนินการวิจัย มีการจัดตั้งเป็นอุทยานธรณีเพชรบูรณ์ในระดับท้องถิ่น แหล่งธรณีวิทยาจึงอยู่ในนโยบายการพัฒนาอุทยานธรณีของกรมทรัพยากรธรณี การศึกษาครั้งนี้เน้นเป็นการสนับสนุนนโยบายหนึ่งของทางภาคีรัฐบาล (3) เป็นจังหวัดท่องเที่ยวจังหวัดหนึ่งของประเทศไทย จึงสะดวกต่อการประชาสัมพันธ์ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวรูปแบบใหม่

2) การสร้างเครื่องมือการให้คะแนนคุณค่าแหล่งธรณีวิทยา เนื่องจากจังหวัดเพชรบูรณ์ประกอบด้วยลักษณะภูมิประเทศและลักษณะทางธรณีวิทยาที่หลากหลาย ส่งผลให้เกิดแหล่งธรณีวิทยามากมาย แต่ละแหล่งก็มีคุณค่าต่างกันออกไป การให้คะแนนคุณค่าแหล่งธรณีวิทยาเป็นการคัดเลือกแหล่งธรณีวิทยาที่มีศักยภาพเพียงพอสำหรับนำไปวิเคราะห์และจัดเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาต่อไป การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาไม่เพียงแต่สนใจเฉพาะความเป็นวิทยาศาสตร์ทางธรณีวิทยาเท่านั้น ยังสนใจประเด็นอื่น ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของการท่องเที่ยวรูปแบบนี้และสามารถสร้างแรงดึงดูดจากนักท่องเที่ยว เกณฑ์การให้คุณค่าจึงประกอบด้วยคุณค่าทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ ด้านธรณีวิทยา ด้านวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ ด้านสุนทรียภาพ ด้านการท่องเที่ยว ด้านเศรษฐกิจและด้านงานวิจัยทางธรณีวิทยา เกณฑ์การให้คุณค่าแต่ละด้านจะแบ่งออกเป็นประเด็นประเมินย่อยหลายประเด็น มีระดับการให้คะแนนดังนี้ 0=ไม่มี 1=น้อยมาก 2=น้อย 3=พอใช้ 4=ดี 5=ดีมาก โดยอธิบายเบื้องต้นดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนคุณค่าแหล่งธรณีวิทยา

แหล่งธรณีวิทยา	คุณค่า						รวม
	ธรณีวิทยา	วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์	สุนทรียภาพ	การท่องเที่ยว	เศรษฐกิจ	งานวิจัย	
แหล่งธรณีวิทยา 1							
แหล่งธรณีวิทยา 2							
แหล่งธรณีวิทยา 3							

ที่มา: อนุพรรณ พวงยะ, 2563

ดัดแปลงจาก Singtuen & Won-In (2019) และ Dowling & Newsome (2005)

คุณค่าด้านธรณีวิทยา พิจารณาจากการปรับปรุงเกณฑ์การประเมินคุณค่าทางธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2561 ซึ่งจะแยกแหล่งธรณีวิทยาออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ แหล่งแร่แบบฉบับ แหล่งน้ำพุร้อน แหล่งซากดึกดำบรรพ์ แหล่งธรณีโครงสร้าง แหล่งหินแบบฉบับ แหล่งธรณีสัณฐาน และแหล่งลำดับชั้นหินแบบฉบับ ประกอบด้วยประเด็นประเมินย่อย 5 ประเด็น คือ ความเป็นเอกลักษณ์ทางธรณีวิทยา ความหลากหลายทางธรณีวิทยา ความหายาก การแสดงหลักฐานทางธรณีประวัติ และเกณฑ์เฉพาะแหล่ง 7 ประเภท คะแนนรวมจากเกณฑ์การประเมินคุณค่าทางธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2561 มีคะแนนเต็มร้อยละ 100 ทางผู้วิจัยจะแบ่งช่วงคะแนนออกเป็นทั้งหมด 6 ช่วง เพื่อความสอดคล้องกับเกณฑ์การให้คะแนนคุณค่าแหล่งธรณีวิทยาของงานวิจัยตามที่ได้กล่าวมา

คุณค่าด้านวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมและประวัติศาสตร์เป็นสิ่งที่แทรกซึมอยู่ในความจริง ความคิด และความเชื่อ ของสังคมไทยผ่านเรื่องราวต่าง ๆ เป็นพฤติกรรมถ่ายทอดรุ่นสู่รุ่น ประวัติศาสตร์ที่ถูกพิสูจน์ว่าเป็นความจริงเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้แต่วัฒนธรรมมีการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย เพื่อความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน ออกจากองค์ประกอบทางวัฒนธรรม ประกอบด้วยองค์คติ องค์การ องค์พิธีการ และองค์วัตถุ โดยองค์คติ หมายถึง ความเชื่อ ความคิดเห็น ทศนคติและอุดมการณ์ต่าง ๆ ที่ถูกยอมรับในกลุ่มชนต่าง ๆ องค์การ หมายถึง การจัดระเบียบและการบริหารงานในสังคมและการปกครองคน องค์พิธีการ หมายถึง ขนบธรรมเนียมประเพณี และ พิธีกรรมที่ได้รับการยอมรับในสังคม และอันดับสุดท้าย องค์วัตถุ หมายถึง วัฒนธรรมทางวัตถุที่จับต้อง มองเห็นได้และมีรูปร่างชัดเจน (พวงผกา ประเสริฐศิลป์, 2541) ผู้วิจัยจึงกำหนดประเด็นประเมินย่อยของคุณค่าทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์จากองค์ประกอบทางวัฒนธรรมดังกล่าว ได้ 5 ประเด็น คือภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้าน ประเพณีท้องถิ่น ความเชื่อและพิธีกรรม หรือตำนานเรื่องเล่าวัฒนธรรมทางวัตถุ ได้แก่ การแต่งกาย อาหาร สิ่งประดิษฐ์ ข้าวของเครื่องใช้ โบราณสถานหรือโบราณวัตถุ และวัฒนธรรมทางภาษา โดยในพื้นที่แหล่งธรณีวิทยาที่มีองค์ประกอบทางวัฒนธรรมแต่ละองค์ประกอบจะมีคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน แต่ในพื้นที่ที่ไม่มีองค์ประกอบดังกล่าวจะมีคะแนนเท่ากับ 0 คะแนน ดังนั้นจึงมีคะแนนเต็มเท่ากับ 5 คะแนน

คุณค่าด้านสุนทรียภาพ เป็นคุณค่าที่หมายถึงความงามและความลงตัวในพื้นที่ ผู้วิจัยตัดแปลงจากเกณฑ์การให้คะแนนแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาในส่วนของ

คุณค่าทางสุนทรียภาพจากงานวิจัยของ Vujicic et al. (2011) ประกอบด้วยประเด็นประเมินอยู่ 4 ประเด็น คือจุดชมวิว พื้นที่ร่องรอยจากมนุษย์และพืชพรรณ คะแนนรวมจากเกณฑ์การให้คะแนนของ Vujicic et al. (2011) มีคะแนนเต็ม 16 คะแนน ทางผู้วิจัยจะแบ่งช่วงคะแนนออกเป็นทั้งหมด 6 ช่วง เพื่อความสอดคล้องกับเกณฑ์การให้คะแนน คุณค่าแหล่งธรณีวิทยาของงานวิจัยตามที่ได้กล่าวมา

คุณค่าทางการท่องเที่ยว เป็นคุณค่าที่ให้ความสำคัญกับโครงสร้าง และสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่แก่นักท่องเที่ยว ผู้วิจัยดัดแปลงจากเกณฑ์การให้คะแนนแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาในส่วนของคุณค่าทางการท่องเที่ยวจากงานวิจัยของ Vujicic et al. (2011) ประกอบด้วยประเด็นประเมินย่อย 7 ประเด็น คือการส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวระยะทางจากศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ป้ายให้ความรู้ หรือป้ายบอกทาง โครงสร้างพื้นฐานของการท่องเที่ยว มักคฤเทศก์ โรงแรมที่พัก และร้านอาหาร คะแนนรวมจากเกณฑ์การให้คะแนนของ Vujicic et al. (2011) มีคะแนนเต็ม 36 คะแนน ทางผู้วิจัยจะแบ่งช่วงคะแนนออกเป็นทั้งหมด 6 ช่วง เพื่อความสอดคล้องกับเกณฑ์การให้คะแนน คุณค่าแหล่งธรณีวิทยาของงานวิจัยตามที่ได้กล่าวมา

คุณค่าด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากรายได้หมุนเวียนของแหล่งพื้นที่ซึ่งมาจากการลงทุนทั้งจากภายในและภายนอก ทางผู้วิจัยสนใจการลงทุนของรัฐบาลและเอกชนหรือผู้ประกอบการท้องถิ่นบริเวณพื้นที่ซึ่งแบ่งประเภทที่มาของการลงทุนออกเป็น 2 ประเภท คือ การลงทุนจากภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการท้องถิ่น ได้แก่ ร้านค้า และโรงแรมที่พัก และการลงทุนจากภาครัฐบาล ได้แก่ บ้านพักอุทยาน หรือหน่วยงานท้องถิ่น การเก็บค่าเข้าชม และร้านค้าของที่ระลึกในรัศมี 10 กิโลเมตร (Vujicic et al., 2011) โดยการให้คะแนนแหล่งธรณีวิทยาที่มีการลงทุนดังกล่าวจะมีคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน แต่ในพื้นที่ที่ไม่มีการลงทุนดังกล่าว จะมีคะแนนเท่ากับ 0 คะแนน ดังนั้นจึงมีคะแนนเต็มเท่ากับ 5 คะแนน

คุณค่าด้านงานวิจัยทางธรณีวิทยา การพิจารณาคุณค่าของแหล่งธรณีวิทยาจากการเผยแพร่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ (Singtuen & Won-In, 2019) จะถูกแบ่งออกเป็น 3 กรณี ตามลักษณะการเผยแพร่ คือ ผลงานวิจัยที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding) หรือข้อมูลวิทยานิพนธ์การเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติและการเผยแพร่ผลงานในระดับนานาชาติ โดยการให้คะแนนแหล่งธรณีวิทยาที่ปรากฏงานวิจัยดังกล่าวจะมีคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน แต่ในพื้นที่ที่ไม่ปรากฏการวิจัยดังกล่าวจะมีคะแนนเท่ากับ 0 คะแนน ดังนั้นจึงมีคะแนนเต็มเท่ากับ 3 คะแนน



จากการสร้างเครื่องมือในการให้คะแนนคุณค่าแหล่งธรณีวิทยา ทำให้ทราบแหล่งธรณีวิทยาที่มีศักยภาพและคุณค่าสูง มาจัดทำเส้นทางการท่องเที่ยวแยกตามความเหมาะสมของเส้นทาง ฤดูกาล และประเภทของทรัพยากรทางธรณีวิทยา

3) การสำรวจแหล่งท่องเที่ยวและการสำรวจภาคสนาม เป็นการลงพื้นที่วิจัยเพื่อสังเกตลักษณะจริงของแหล่งธรณีวิทยา โดยการสังเกตองค์ประกอบทางธรณีวิทยา สอบถามผู้ที่เกี่ยวข้อง และใช้เครื่องมือให้คะแนนคุณค่าแหล่งธรณีวิทยาเพื่อการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลนำไปวิเคราะห์ต่อไป

4) การเก็บรวบรวมข้อมูล ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลจะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม ประกอบกับการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลทางเอกสารต่าง ๆ ของจังหวัด ข้อมูลแผนปฏิบัติการของจังหวัด ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวพื้นฐาน และข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5) การวิเคราะห์ข้อมูลและการออกแบบเส้นทางการท่องเที่ยว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมทั้งหมดมาวิเคราะห์และประมวลผล วิเคราะห์การจัดการทรัพยากรท่องเที่ยวและแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงบรรยายแยกตามแต่ละแหล่งท่องเที่ยวที่ถูกคัดเลือก แล้วออกแบบเส้นทางการท่องเที่ยวโดยคำนึงถึงความเหมาะสมของเส้นทาง ความปลอดภัย ฤดูกาล และประเภทของทรัพยากรทางธรณีวิทยา

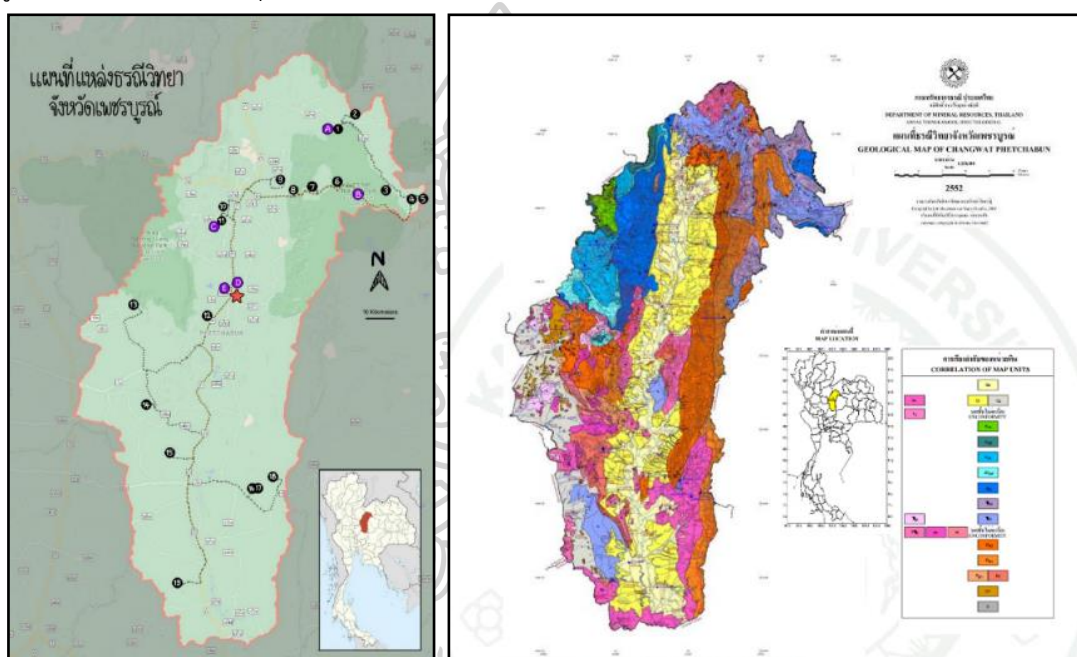
### 3. ขอบเขตพื้นที่วิจัย

แหล่งธรณีวิทยาของจังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้งหมด 19 แหล่ง มีตำแหน่งดังแผนภาพที่ 2.3 และแผนภาพที่ 2.4 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ถ้าใหญ่ น้ำหนาว เขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว บ้านห้วยลาด ตำบลหลักด่าน อำเภอน้ำหนาว 2) เลยต้น บ้านห้วยกะโปะ ตำบลหลักด่าน อำเภอน้ำหนาว 3) ผา รอยตีนอาร์โคซอร์ บ้านนาพอสอง ตำบลน้ำหนาว อำเภอน้ำหนาว 4) แคนยอนน้ำหนาว บ้านโคกมน ตำบลโคกมน อำเภอน้ำหนาว 5) น้ำตกตาดใหญ่ บ้านดงมะไฟ ตำบลโคกมน อำเภอน้ำหนาว 6) ถ้า ผาหงส์ เขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว ตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก 7) ผาแดง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ภูผาแดง ตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก 8) สะพานห้วยตอง ทางหลวงหมายเลข 12 กิโลเมตรที่ 374 ตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก 9) โนนหัวโล้น บ้านกกเตื่อ ตำบลบ้านดิว อำเภอหล่มสัก 10) ถ้าฤๅชี สมบัติ บ้านถ้าสมบัติ ตำบลบุงน้ำเต้า อำเภอหล่มสัก 11) น้ำตกธารทิพย์ เขตอุทยานแห่งชาติเขาค้อ



บ้านธารทิพย์ ตำบลบุงน้ำเต้า อำเภอห่มสั๊ก 12) แหล่งฟอสซิลฟิวซิลินิด สำนักสงฆ์เต็มสืบ บ้านใหม่ โนนโก ตำบลบ้านโตก อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ 13) ถ้ำผาโค้ง บ้านโนนตูม ตำบลวังโป่ง อำเภอวังโป่ง 14) ภูเขาหินปูนปะการัง บ้านเขาเพิ่มพัฒนา ตำบลซับพุทรา อำเภอชนแดน 15) แหล่งฟอสซิล บ้านโกชน ตำบลบ้านโกชน อำเภอหนองไผ่ 16) น้ำพุร้อนโคกปรัง บ้านน้ำเตือด ตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี 17) แหล่งฟอสซิลแกสโตรพอด ตำบลโคกปรัง อำเภอวิเชียรบุรี 18) น้ำตกเสาทิน อักนี บ้านซับเจริญ ตำบลยางสาว อำเภอวิเชียรบุรี 19) แหล่งฟอสซิลภูน้ำหยด บ้านยางจำ ตำบล ภูน้ำหยด อำเภอวิเชียรบุรี



ภาพที่ 7 แสดงแผนที่แหล่งธรณีวิทยาจังหวัดเพชรบูรณ์  
ภาพที่ 8 แสดงแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดเพชรบูรณ์และคำอธิบาย  
ที่มา: อนุรักษ์พรณ พวงยะ, 2563

#### 4. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาเป็นการท่องเที่ยวรูปแบบใหม่มีความเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เน้นการชื่นชมสุนทรียภาพและอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา สร้างจิตสำนึกที่ติดต่อท้องถิ่น พื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์มีความหลากหลายทางธรณีอยู่บริเวณขอบด้านตะวันตกของที่ราบสูงโคราช หินส่วนใหญ่เป็นหินตะกอน กลุ่มหินสระบุรีและกลุ่มหินโคราช งานวิจัยนี้ศึกษาแหล่งธรณีวิทยาภาคสนามทั้งหมด 19 แหล่ง ภายใต้วัตถุประสงค์เพื่ออธิบายลักษณะทางธรณีวิทยาที่ปรากฏ อธิบายสถานการณ์ปัจจุบันของ

พื้นที่อธิบายแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาจังหวัดเพชรบูรณ์ และการออกแบบเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา การคัดเลือกแหล่งธรณีวิทยาที่มีศักยภาพพร้อมที่จะสร้างเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาผ่านการประเมินพื้นที่เชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบ SWOT และการประเมินพื้นที่เชิงปริมาณ ได้ผลสรุปออกมาจำนวน 10 แหล่ง คือแหล่งฟอสซิลฟิวซิลินิด สำนักสงฆ์เต็มสืบ ถ้ำใหญ่น้ำหนาว แหล่งฟอสซิลบ้านโกชน ถ้ำฤๅษีสุมบตี เลียดัน ผารอยตีนอาร์โคซอร์น้ำหนาว น้ำตกตาดใหญ่ แคนยอนน้ำหนาว ผาแดงและน้ำตกธารทิพย์ การจัดเส้นทางการท่องเที่ยวแบ่งออกเป็นเส้นทางการท่องเที่ยวตามยุคทางธรณีวิทยา เส้นทางการท่องเที่ยวตามหมวดหมู่ทรัพยากรธรณีวิทยา เส้นทางการท่องเที่ยวตามฤดูกาลเส้นทางการท่องเที่ยวน้ำหนาวและการเพิ่มแผนที่แหล่งวัฒนธรรมเข้าไปในเป็นการท่องเที่ยวทางเลือก

การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา จังหวัดเพชรบูรณ์ขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นโยบาย และงบประมาณจัดสรร รวมถึงความร่วมมือจากผู้คนในท้องถิ่น โดยแนวทางการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในงานวิจัยนี้นำเสนอผ่านการจัดการ 4 ประเภท คือการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการชุมชน การจัดการข้อมูล และการจัดการการตลาด

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 มิติ ได้แก่ มิติของการทำงานวิจัย และมิติของพื้นที่ศึกษา ในมิติของการทำงานวิจัยมีการศึกษาข้อมูลทางธรณีวิทยาของพื้นที่ผ่านการศึกษาค้นคว้าและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แต่ไม่มีการศึกษาตัวอย่างทางธรณีวิทยาเชิงห้องปฏิบัติการ ซึ่งข้อมูลจากห้องปฏิบัติการ เช่น ข้อมูลสีลาวรรณาของหินและการตรวจหาอายุอาจเป็นประโยชน์ต่ออุทยานธรณีวิทยาและการพัฒนาในอนาคต ฉะนั้นในการศึกษาครั้งหน้าควรมีการศึกษาตัวอย่างในห้องปฏิบัติการควบคู่กันไป ในมิติของพื้นที่อุทยานธรณีเพชรบูรณ์เชื่อมโยงมาจากการประเมินพื้นที่เชิงคุณภาพ ในแง่ที่ไม่มีนักธรณีวิทยาประจำการเป็นผลพวงมาจากการบริหาร หากสามารถทำให้มีนักธรณีวิทยาประจำการได้ จะทำให้การสำรวจพื้นที่สะดวกขึ้น และข้อเสนอแนะตามแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวตามที่ได้กล่าวข้างต้น

**2.4.1.2 แนวทางการจัดการการท่องเที่ยว พื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล** (สุไรดา กาชอ, 2561) งานวิจัยนี้ศึกษาเรื่องการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล เพื่อให้เกิดกระบวนการเดินทางท่องเที่ยวที่สามารถตอบสนองความต้องการของ นักท่องเที่ยว รวมทั้งการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวผ่าน กระบวนการมีส่วนร่วมทั้งภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน และคนในชุมชน

เพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เพื่อความพร้อมในการรองรับนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในอนาคต การเตรียมความพร้อมของพื้นที่เพื่อต้อนรับนักท่องเที่ยวจึงเป็นสิ่งสำคัญ และผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่พื้นที่การวิจัย

### 1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนต่อการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบล ทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล
- 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล
- 3) เพื่อประเมินศักยภาพการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบล ทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล
- 4) เพื่อเสนอแนวทางในการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบล ทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล

### 2. วิธีการดำเนินการ

- 1) กรอบแนวคิดในการวิจัย จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของพื้นที่แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว นโยบายการ ท่องเที่ยวและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่าแนวทางการจัดการการท่องเที่ยว พื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล จากกรอบการศึกษาบริบทของพื้นที่ที่เอื้อต่อการจัดการการท่องเที่ยว พฤติกรรมและความต้องการของนักท่องเที่ยวและศักยภาพการจัดการการท่องเที่ยวของพื้นที่วิจัย จะเห็นว่าประเด็นดังกล่าวข้างต้นมีความชัดเจนในรายละเอียดเพื่อศึกษาแนวทางการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล และสามารถนำเสนอแนวทางในการจัดการการท่องเที่ยวของพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล

- 2) รูปแบบการวิจัย การศึกษาเรื่องแนวทางการจัดการการท่องเที่ยว พื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล เป็นการวิจัยที่ใช้วิธีบูรณาการทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

- 3) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ใช้ประชากรจำนวน 4 กลุ่ม คือ ตัวแทนภาครัฐ ตัวแทนภาคเอกชน ตัวแทนชุมชน และนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวใน

พื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ (Taro Yamane, 1973) ซึ่งขนาดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 400 คน

4) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ เครื่องมือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Interview) สำหรับสัมภาษณ์หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และเครื่องมือแบบสอบถาม (Questionnaire) สำหรับสอบถามนักท่องเที่ยวที่เดินทางท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลประชากรศาสตร์ของนักท่องเที่ยวและพฤติกรรม และแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการของนักท่องเที่ยวและศักยภาพด้านการจัดการการท่องเที่ยวของพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล

5) การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล ไปทำการทดสอบหาความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่น

6) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการศึกษาเรื่องแนวทางการจัดการการท่องเที่ยวพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure Interview) จากตัวแทน ภาครัฐ ตัวแทนภาคเอกชนที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในพื้นที่ และตัวแทนของชุมชน ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลด้านการจัดการการท่องเที่ยวของในพื้นที่ ด้านนโยบายในการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ ด้าน การตลาด และด้านศักยภาพของพื้นที่ ซึ่งมีเกณฑ์ในการสัมภาษณ์ว่าหากคำถามใดที่หน่วยงานหรือ ตัวแทนไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง ตัวแทนผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ต้องตอบคำถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์ในการเก็บตามความสะดวก และเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากข้อมูลจากการค้นคว้าทั้งจากหนังสือ วารสารของพื้นที่ เว็บไซต์ บทความวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลครบตามจำนวน และได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลมาถอดรหัส จัดหมวดหมู่ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยจะวิเคราะห์จากข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ตัวแทน

ภาครัฐ ตัวแทนเอกชนในพื้นที่ และตัวแทนชุมชนของพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล

### 3. ขอบเขตพื้นที่วิจัย

ตำบลทุ่งหว้าตั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัดสตูล บนที่ราบระหว่างเทือกเขาสูงในเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าเทือกเขาบรรทัด เป็นแหล่งต้นน้ำของคลองละงู เป็นที่ตั้งของบ้านราวป่า หมู่ที่ 9 และหมู่ที่ 10 บ้านธารปลิว พื้นที่ตอนล่าง ประกอบด้วยหมู่ที่ 4 บ้านทุ่งปรือ หมู่ที่ 5 บ้านท่าขาม หมู่ที่ 7 บ้านคีรีวง และหมู่ที่ 8 บ้านควนตำเสา เป็นที่ราบต่ำระหว่างหุบเขาติดป่าโกงกาง มีสายน้ำธรรมชาติ ไหลผ่านหลายสาย เหมาะแก่การเพาะปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน

### 4. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### ผลการวิจัยพบว่า

1) ด้านบริบทของชุมชนในพื้นที่ พบว่า ชุมชนมีความเอื้อต่อการจัดการท่องเที่ยวในพื้นที่ เนื่องจากคนในชุมชนมีทัศนคติที่ดี และมีความต้อนรับนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามา ท่องเที่ยวในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งมีส่วนได้เปรียบจากการที่พื้นที่กำลังเข้าสู่การประเมินเพื่อเข้าสู่พื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีโลก ทำให้หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาบุคลากรในพื้นที่ให้มีมาตรฐานในการรองรับการประเมินจากองค์การยูเนสโก

2) ผลการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม ของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่ พบว่า ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มนักเรียนนักศึกษา และกลุ่มนักท่องเที่ยวศึกษาดูงาน นิยมเดินทางแบบไม่ค้างคืน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่ำกว่า 5,000 บาท ช่องทางการรับรู้ข้อมูลสูงสุดคือเว็บไซต์ของอบต.ทุ่งหว้า

3) ด้านศักยภาพการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ ผู้วิจัยพบว่า ศักยภาพด้านการจัดการการท่องเที่ยวของพื้นที่อยู่ในระดับที่นักท่องเที่ยวพอใจ แต่การจัดการด้านการบูรณาการพื้นที่ที่อยู่ในแหล่งท่องเที่ยวหรือจุดที่มีการพักของนักท่องเที่ยวยังไม่ได้รับการพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการใช้บริการของนักท่องเที่ยว

4) ผลการศึกษาเพื่อได้แนวทางในการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูลนั้น ผู้วิจัยพบว่าศักยภาพการจัดการท่องเที่ยวของพื้นที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่อยู่ในแหล่งท่องเที่ยวยังไม่มีมีการบูรณาการร่วมกันในการสร้างแนวทางใน



การจัดการการท่องเที่ยวร่วมกัน ทั้งด้านการพัฒนาพื้นที่และด้านการเชื่อมโยงเส้นทางแหล่งท่องเที่ยว  
ระหว่างแหล่งท่องเที่ยวหลักของจังหวัดสตูล ทั้งนี้หากมีการบริหารจัดการด้านการท่องเที่ยวที่ดีจะ  
สามารถสร้างความดึงดูดใจแก่นักท่องเที่ยวในการเลือกเข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่มากยิ่งขึ้น





## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

#### 3.1 วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว กรณีศึกษา ถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล ทั้งนี้เป็นการศึกษาลักษณะทางกายภาพ คุณค่าและความสำคัญของพื้นที่ รวมถึงประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่ทำการวิจัย

โดยงานวิจัยนี้ได้ศึกษาตามวัตถุประสงค์และคำถามการวิจัยข้างต้นว่า ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร พื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการเป็นแหล่งท่องเที่ยวมากน้อยเพียงใด และแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวควรเป็นอย่างไร โดยมีวิธีการในการวิจัยดังต่อไปนี้

#### 3.2 กระบวนการวิจัย

3.2.1 ระบุคำถาม ขอบเขตของการวิจัย ขอบเขตด้านพื้นที่ ขอบเขตด้านเนื้อหาในการวิจัย

3.2.2 ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ โดยสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่วิจัยที่สามารถสืบค้นได้จากห้องสมุด หรือคลังข้อมูลในระบบออนไลน์ เพื่อทำความรู้จักพื้นที่ในเบื้องต้นและศึกษาข้อมูลแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอุทยานธรณี รวมไปถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุทยานธรณีโลก ทั้งความหมาย หลักการ ทฤษฎี การจัดการพื้นที่ในเขตอุทยานธรณีโลก หรือเกณฑ์และตัวชี้วัดในการพิจารณาอุทยานธรณีโลก โดยรวบรวมข้อมูลจาก หนังสือ เอกสาร สื่อออนไลน์ต่าง ๆ แล้วจึงนำมาเรียบเรียงเพื่อให้ความเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

3.2.3 ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมนักท่องเที่ยว แนวทางการพัฒนาพื้นที่เขตอุทยานธรณีโลกเพื่อการท่องเที่ยวโดยไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรทางธรรมชาติ

3.2.4 ทำการสำรวจพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลภาคสนาม เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐาน สภาพกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการท่องเที่ยว ด้านกฎหมาย นโยบายและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงปัญหาสภาพของพื้นที่

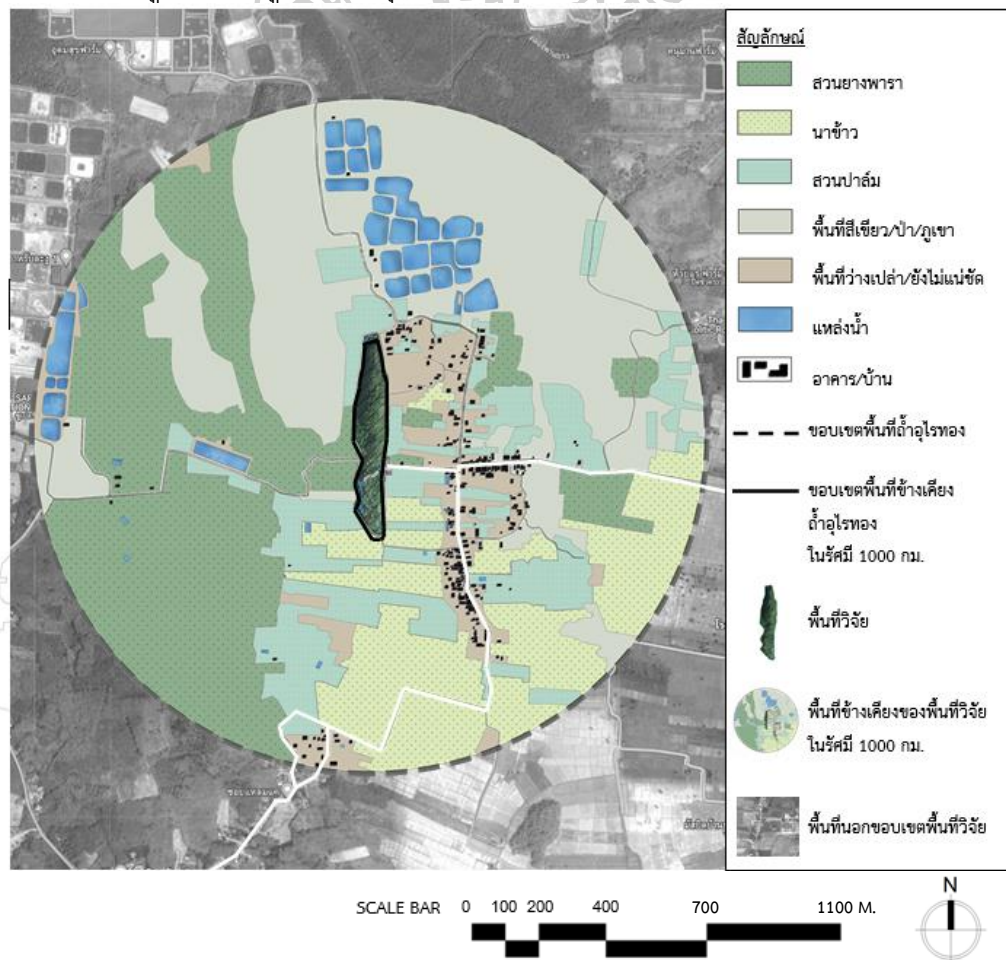
3.2.5 นำข้อมูลที่ได้มาเรียบเรียงให้เข้าใจง่ายและสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ สู่การออกแบบแบบสัมภาษณ์และประเด็นการประชุมกลุ่มเพื่อให้เห็นแนวโน้มความเชื่อมโยงของปัจจัยและข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสังเกต ข้อคำถามในการสัมภาษณ์และประเด็นการประชุมกลุ่ม

3.2.6 นำผลของการศึกษาจากข้อมูลเอกสาร ผลจากการสังเกต จากการสัมภาษณ์และ ประเด็นการประชุมกลุ่มมาวิเคราะห์ร่วมกันตามแนวทางของวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อจัดทำ แนวทางในการพัฒนาพื้นที่เขตอุทยานธรณีโลกเพื่อการท่องเที่ยวโดยไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรทาง ธรรมชาติ

3.2.7 สรุปข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่อุทยานธรณีโลกเพื่อการท่องเที่ยว สรุป ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในช่วงระหว่างทำการวิจัย รวมถึงข้อดีและปัญหาของวิธีการวิจัย และ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลไปใช้และการพัฒนาการศึกษาต่อไป ในอนาคต

### 3.3 การกำหนดพื้นที่วิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้เลือกพื้นที่วิจัย คือถ้ำอุไรทอง ซึ่งตั้งอยู่ในชุมชนบ้านอุไร หมู่ที่ 8 ตำบล กำแพง อำเภอลงขัน จังหวัดสตูล โดยถ้ำอุไรทองมีพื้นที่ประมาณ 60,000 ตารางเมตร



ภาพที่ 9 แสดงตำแหน่งพื้นที่ทำการวิจัย

### 3.4 แหล่งข้อมูลของการวิจัย

3.4.1 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ตามขั้นตอนดังนี้

3.4.1.1 เป็นการศึกษาข้อมูลภาคเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลผังบริเวณเขตพื้นที่ที่ทำการวิจัย แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการท่องเที่ยว แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับนักท่องเที่ยว แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอุทยานธรณี เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวในเขตอุทยานธรณีโลก

3.4.1.2 เป็นข้อมูลภาคสนามที่ได้จากการสำรวจ ถ่ายภาพ ทำแผนที่ โดยเก็บข้อมูลจากการสังเกตการณ์ และข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย

3.4.2 กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่

3.4.2.1 ผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ตัวแทนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอุไร (อสม.) สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง

3.4.2.2 หน่วยงานภาครัฐ ที่ให้การสนับสนุนและเกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสตูล อุทยานธรณีสตูล

3.4.2.3 ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนหรือใช้ประโยชน์พื้นที่รอบ ๆ ถ้าอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอลงู จังหวัดสตูล

### 3.5 วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้ใช้วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยหลากหลายรูปแบบ ได้แก่

3.5.1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ เช่น ภาพถ่าย ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ หนังสือ ตำรา บทความหรืองานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านการสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุดหรือคลังข้อมูลในระบบออนไลน์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้มาจากวิธีการและเครื่องมืออื่น ๆ

3.5.2 การสำรวจและสังเกต เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพและสภาพปัญหาในการใช้พื้นที่ โดยสังเกตเกี่ยวกับผู้ใช้งาน ทั้งชาวบ้าน เจ้าหน้าที่ และนักท่องเที่ยว มีการถ่ายภาพ เขียนแผนผัง และทำการจดบันทึก เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในลำดับต่อไป

3.5.3 การสัมภาษณ์ เป็นการเก็บข้อมูลในด้านคุณค่าและประโยชน์ แนวทางการพัฒนาพื้นที่ และการรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย โดยการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการเพิ่มเติม

3.5.4 ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎี แนวทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตอุทยานธรณีโลก เพื่อใช้พิจารณาร่วมกับประเด็นจากแบบสัมภาษณ์และความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มกับกลุ่มเป้าหมาย นำมาวิเคราะห์ผลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยต่อไป รวมถึงเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่อุทยานธรณีโลก

ตารางที่ 3 แสดงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

รายละเอียดข้อมูลที่ต้องการ	วิธีการเก็บข้อมูล			
	วิเคราะห์เนื้อหา จากเอกสารต่าง ๆ	สังเกตการณ์ ด้วยตนเอง	การ สัมภาษณ์	ประชุมกลุ่ม (Focus Group)
1. ลักษณะทางกายภาพของถ้ำไทรทอง	✓	✓	-	✓
2. คุณค่าและความสำคัญ	✓	✓	✓	✓
3. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	✓	✓	✓	✓
4. แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว	✓	-	✓	✓

### 3.6 การสรุปข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ เช่น ภาพถ่าย ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ หนังสือ ตำรา บทความหรืองานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านการสืบค้นข้อมูลจากห้องสมุดหรือคลังข้อมูลในระบบออนไลน์ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและสังเกตตอนลงภาคสนามพื้นที่จริง เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพและสภาพปัญหาในการใช้พื้นที่ โดยสังเกตเกี่ยวกับผู้ใช้งาน ทั้งชาวบ้าน เจ้าหน้าที่และนักท่องเที่ยว มีการถ่ายภาพ เขียนแผนผัง และทำการจดบันทึก ข้อมูลความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ และจากการประชุมกลุ่มกับกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยการจัดให้เป็นหมวดหมู่ (typology) และแยกแยะ (taxonomy) ให้เห็นประเด็นอย่างชัดเจนและสรุปให้เห็นเป็นประเด็นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นวิเคราะห์เปรียบเทียบ ความสอดคล้องของข้อมูลดิบที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องควบคู่กับบริบทชุมชน



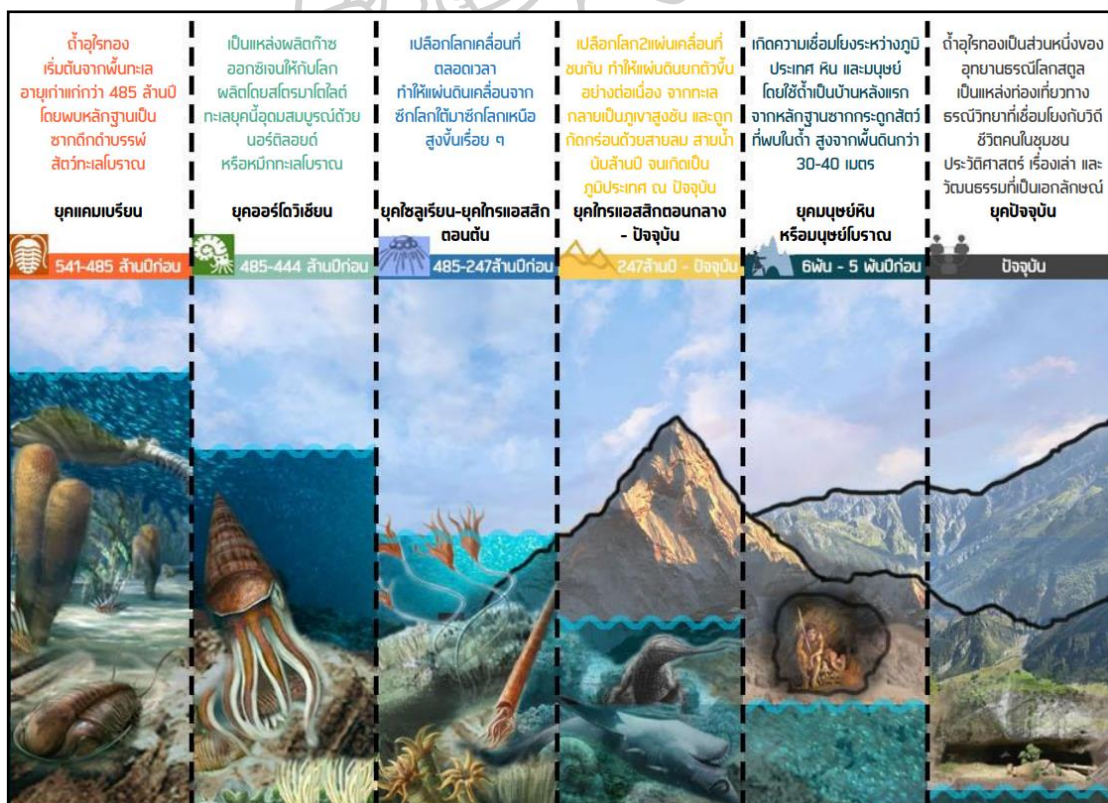
## บทที่ 4

## ข้อมูลพื้นฐาน พื้นที่วิจัย กรณีศึกษาถ้ำไทรทอง อำเภอละงู จังหวัดสตูล

## 4.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่วิจัย

อุทยานธรณีโลกสตูลเป็นอุทยานธรณีโลกแห่งแรกของประเทศไทย มีพื้นที่ครอบคลุม 2597 ตารางกิโลเมตร อาณาเขตครอบคลุม 4 อำเภอของจังหวัดสตูล คือ อำเภอทุ่งหว้า อำเภอมะนัง อำเภอละงู และบางส่วนของอำเภอเมือง ลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาหินปูน บางพื้นที่ทางทะเล เป็นพื้นที่เกาะน้อยใหญ่ (อุทยานธรณีสตูล, 2565) ประกอบด้วยแหล่งที่มีคุณค่าทางธรณีวิทยา มากกว่า 70 แห่ง ทั้งบนบกและในทะเล

ผืนดินแห่งนี้ถือเป็นบันทึกหลักฐานของโลกใต้ทะเลเมื่อ 500 ล้านปีก่อน ที่อุดมไปด้วย สิ่งมีชีวิตยุคเก่า เกิดเป็นแหล่งสร้างออกซิเจนให้กับโลกในช่วงเวลานั้น ต่อมาเกิดการยกตัวของเปลือกโลกก่อเกิดเป็นเทือกเขาและถ้ำ ซึ่งได้กลายเป็นบ้านหลังแรกของมนุษย์โบราณ และถือเป็นพื้นที่ที่มีความโดดเด่นทางธรณีวิทยา ภูมิประเทศและธรรมชาติในเวลาต่อมา (กรมทรัพยากรธรณี, กองธรณีวิทยา, 2565)



ภาพที่ 10 แสดงภาพจำลองวิวัฒนาการของถ้ำไทรทองตั้งแต่ยุคเมื่อ 500 ล้านปี จนมาถึงยุคปัจจุบัน

#### 4.1.1 ที่ตั้งโครงการและอาณาเขต

ถ้ำอุไรทอง ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านอุไร ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล พิกัด 0584460E/ 0766887N ระวังอำเภอละงู (49221) ถ้ำอุไรทองมีพื้นที่ประมาณ 60,000 ตารางเมตร และบ้านอุไรมีพื้นที่ประมาณ 3.632 ตารางกิโลเมตร (2,270 ไร่) (องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง, 2563)

##### 4.1.1.1 ทิศเหนือ ติดต่อกับ

คลองบูโบย อยู่ในเขตตำบลนาทอน อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล

##### 4.1.1.2 ทิศตะวันออก ติดต่อกับ

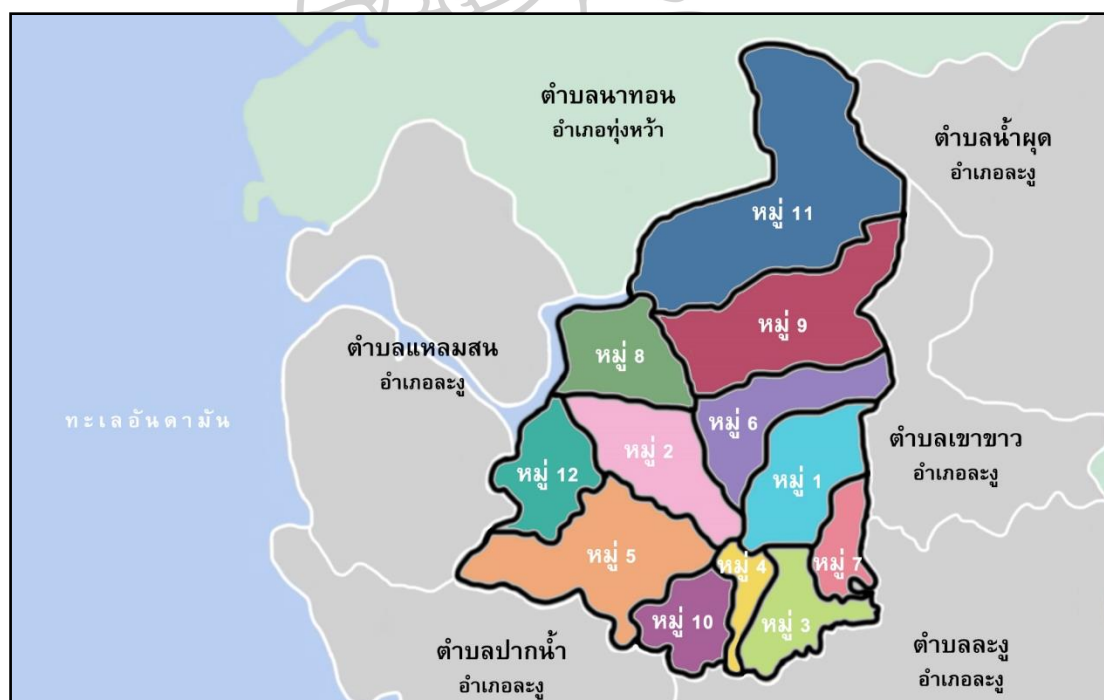
หมู่ที่ 9 บ้านป่าฝาง และหมู่ที่ 11 บ้านทุ่งเสม็ด ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล

##### 4.1.1.3 ทิศตะวันตก ติดต่อกับ

คลองบูโบย อยู่ในเขต ตำบลแหลมสน อำเภอละงู จังหวัดสตูล

##### 4.1.1.4 ทิศใต้ ติดต่อกับ

หมู่ที่ 2 บ้านท่าแลหลา ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล

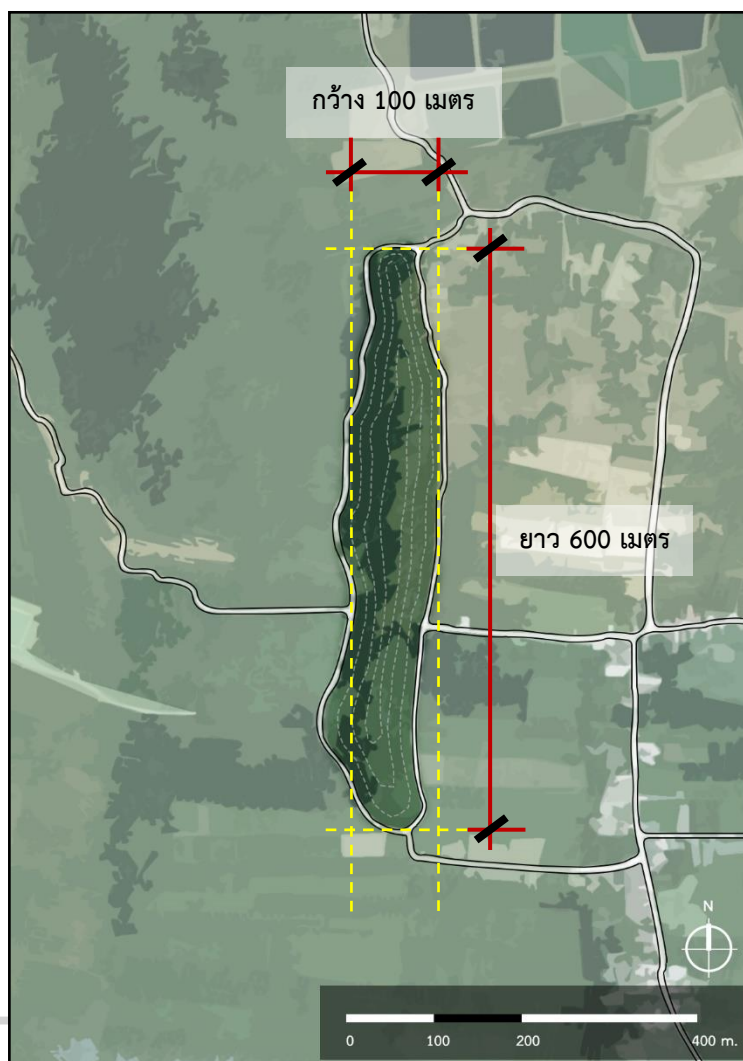


ภาพที่ 11 แสดงอาณาเขตของตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล

ที่มา: ดัดแปลงจากแผนที่ google map, 2566

ถ้ำอุไรทองมีความยาวประมาณ 600 เมตร มีความกว้างประมาณ 100 เมตร เป็นภูเขาที่มีหน้าผาสูงชันโดยรอบ ยอดเขาส่วนที่สูงที่สุดประมาณ 90 เมตร

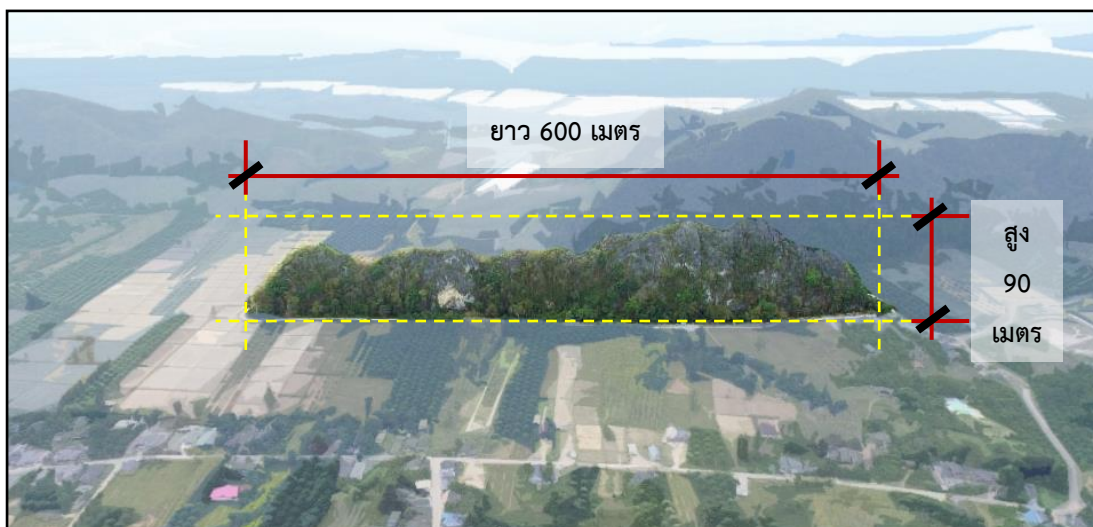




ภาพที่ 12 แสดงอาณาเขตและสัดส่วนของพื้นที่ถ้ำอุไรทอง  
ที่มา: ดัดแปลงจากแผนที่ google map, 2564

#### 4.1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะทั่วไปของถ้ำอุไรทองเป็นภูเขาหินปูนลูกโดด มีความยาวประมาณ 600 เมตร ความกว้างประมาณ 100 เมตร เป็นภูเขาที่มีหน้าผาสูงชันโดยรอบ ยอดเขาสูงสุดประมาณ 90 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง ลักษณะถ้ำอุไรทองเป็นภูเขาที่เกิดจากการกัดกร่อนหินปูนของน้ำใต้ดิน เมื่อระดับน้ำใต้ดินลดลงจึงเกิดการถล่มหรือยุบตัวของพื้นที่กลายเป็นหลุมยุบ (Sinkhole) ต่อมาเกิดการยุบตัวเพิ่มมากขึ้น พื้นผิวหินปูนมีลักษณะสูงต่ำ ตะปุ่มตะป่ำ เรียกลักษณะเช่นนี้ว่า ภูมิประเทศแบบคาสต์ (Karst Topography) โดยถ้ำอุไรทองเป็นภูเขารูปทรงยาว วางตัวแนวทิศเหนือจรดทิศใต้ ลักษณะคล้ายกำแพง จึงเรียกว่า (Wall Karst) การใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่โดยรอบเป็นการทำนาในที่ราบ ทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันบนพื้นที่ราบและพื้นที่เนินสูง



ภาพที่ 13 แสดงอาณาเขตจากภาพมุมสูงของถ้ำอุไรทอง  
ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล, 2565 เข้าถึงได้จาก  
<https://www.kamphaeng.go.th/history.php>

#### 4.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งได้เป็น 2 ฤดู คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนพฤษภาคมของปีถัดไป มีอากาศร้อน ความชื้นต่ำ มีฝนตกบ้างประปราย ส่วนฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนธันวาคม เกิดจากอิทธิพลลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ มีฝนตกชุกตลอดทั้งฤดู บางครั้งทำให้เกิดน้ำท่วมโดยเฉพาะในช่วงที่มีน้ำทะเลหนุน อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27 – 32 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 80

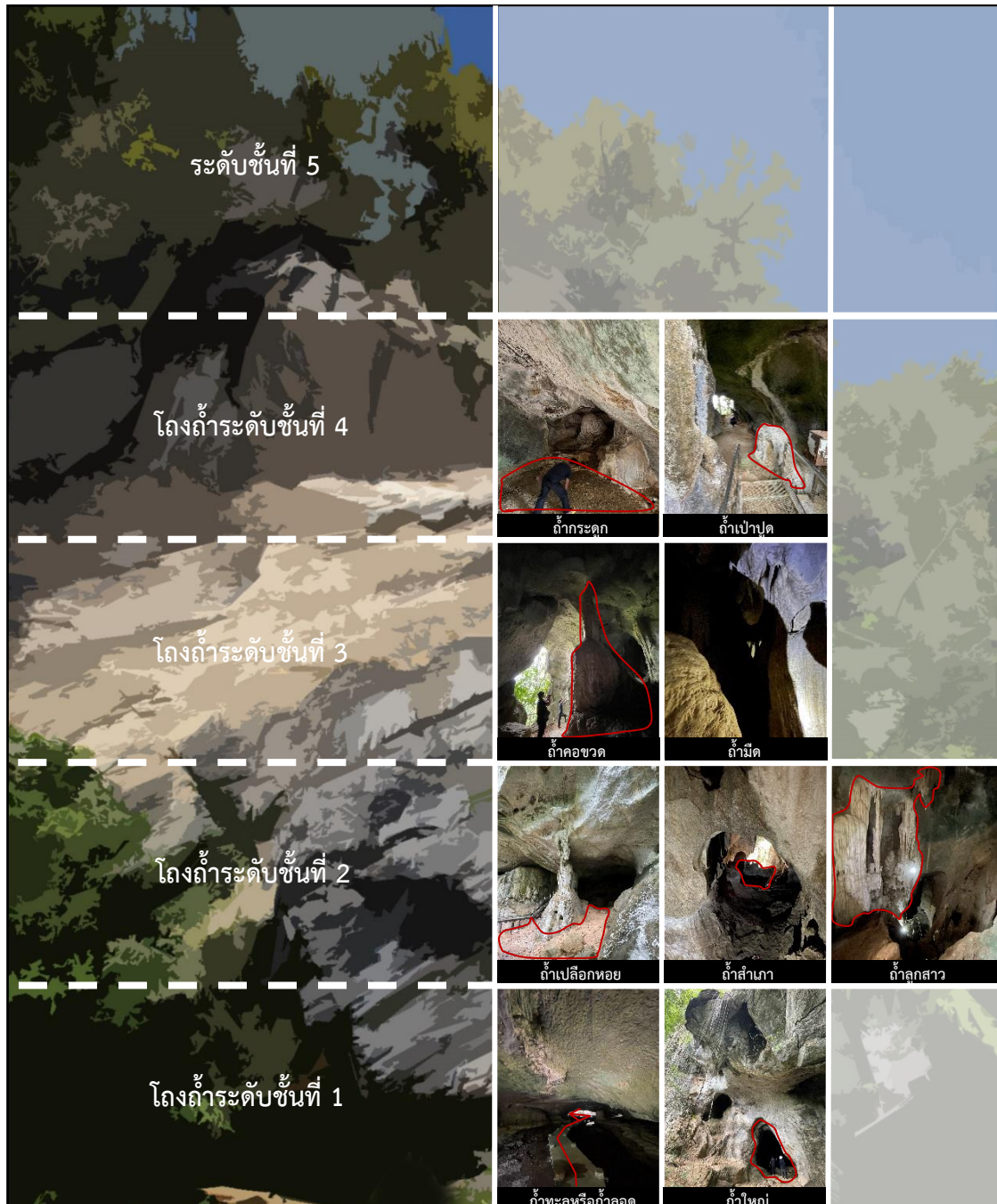
#### 4.1.4 เส้นทางเดินชมถ้ำอุไรทองและกิจกรรมการท่องเที่ยว

ภายในถ้ำอุไรทองจะพบโถงถ้ำน้อยใหญ่มากมายมีทั้งสำรวจแล้วเปิดให้เข้าชม หรือสำรวจแล้วแต่ยังไม่เปิดให้เข้าชม หรือยังรอการสำรวจเพิ่มเติมอีกหลายโถงถ้ำ โดยงานวิจัยฉบับนี้จะเน้นถ้ำหลักที่เปิดให้เข้าชมแล้วเท่านั้น จากการลงพื้นที่สำรวจผู้วิจัยขออธิบายถึงถ้ำอุไรทองว่าประกอบด้วย 5 ระดับชั้น ดังนี้

- ชั้นที่ 1 ถ้ำทะเลหรือถ้ำลอด ถ้ำใหญ่
- ชั้นที่ 2 ถ้ำสำเภาทอง ถ้ำเปลือกหอย ถ้ำลูกสาว
- ชั้นที่ 3 ถ้ำคอขวด ถ้ำมืด

ชั้นที่ 4 ถ้ำกระดูก ถ้ำเปาปุด

ชั้นที่ 5 จุดชมวิว ซึ่งปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่นักท่องเที่ยวหรือบุคคลทั่วไปยังไม่สามารถเข้าถึงได้ นอกจากคนในชุมชนบางกลุ่มที่มีความชำนาญเส้นทาง



ภาพที่ 14 แสดงระดับชั้นโถงถ้ำของถ้ำอูไรทอง

ทั้งนี้ถ้ำอูไรทองเป็นการท่องเที่ยวแบบ ABC Theory เป็นการบูรณาการระหว่างการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยาสู่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเข้าด้วยกัน นอกจากนี้จะเพลิดเพลินกับการชื่นชมธรรมชาติแล้วยังได้ศึกษาและเรียนรู้ในแหล่ง



ท่องเที่ยวทางธรณีนี้ด้วย ทั้งความรู้เกี่ยวกับทางธรณีวิทยาเป็นหลัก ความรู้ประวัติศาสตร์ ความเป็นมา เรื่องเล่าของพื้นที่ และที่สำคัญได้รับความรู้ ความเข้าใจ แรงกระตุ้นในการมีจิตสำนึกที่ดีในการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาอีกด้วย ลักษณะการท่องเที่ยวของถ้ำอุไรทอง คือมีเจ้าหน้าที่หรือมัคคุเทศก์ซึ่งเป็นคนในชุมชนที่ผ่านการอบรมมาแล้วเป็นผู้นำเที่ยว ต่อไปนี้ใช้คำว่า “มัคคุเทศก์” แทนบุคคลที่เป็นผู้นำเที่ยวที่ได้ผ่านการอบรมเกี่ยวกับการนำเที่ยวในเขตอุทยานธรณีโลกและความรู้เกี่ยวกับถ้ำอุไรทองมาโดยเฉพาะ

1) โดยก่อนเข้าชมถ้ำมัคคุเทศก์จะอธิบายถึงกฎระเบียบ ข้อห้าม ข้อควรระวัง เพื่อความรู้ ความเข้าใจ และสร้างความปลอดภัยทั้งตัวบุคคลและทรัพยากรธรรมชาติด้วย

2) เมื่อชี้แจงถึงกฎต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ต่อจากนั้นมัคคุเทศก์จะใช้ไฟฉายเพื่อเพิ่มแสงสว่างนำทางในการเดินชมถ้ำตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงชั้นที่ 4 คือชั้นบนสุดที่สามารถขึ้นไปได้ ซึ่งระหว่างทางจะมีการเล่าเรื่องประวัติความเป็นมา สอดแทรกความรู้ พร้อมตอบข้อซักถามจากนักท่องเที่ยวในประเด็นที่สงสัยหรือสนใจ ตลอดจนคอยดูแลความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยวตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นกิจกรรม



ภาพที่ 15 แสดงป้ายอธิบายกฎระเบียบ ข้อควรปฏิบัติก่อนเข้าชมถ้ำอุไรทอง

4.1.5 โครงการคมนาคม

การเดินทางเข้าสู่ถ้ำอุไรทอง สามารถเลือกเดินทางได้ 3 วิธี คือ

4.1.5.1 เครื่องบิน สามารถเลือกเส้นทางในการเดินทางได้ 2 เส้นทาง โดยเส้นทางที่ 1 บินจากท่าอากาศยานดอนเมืองหรือท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ กรุงเทพมหานคร บินตรงไปยังท่าอากาศยานนานาชาติหาดใหญ่ และต่อรถยนต์ หรือรถจักรยานยนต์ หรือรถประจำทางไปยังถ้าอุไรทองได้ 1 เส้นทาง ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง 54 นาที และเส้นทางที่ 2 บินจากท่าอากาศยานดอนเมืองหรือท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ กรุงเทพมหานคร บินตรงไปยังท่าอากาศยานนานาชาติตรัง และต่อรถยนต์ หรือรถจักรยานยนต์ หรือรถประจำทางไปยังถ้าอุไรทองได้อีก 1 เส้นทาง โดยใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง 20 นาที ดังนี้

1) เส้นทางที่ 1 จากถนนสนามบินหาดใหญ่ – ลพบุรีราเมศวร์ (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4135) เป็นระยะทาง 900 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรเกษม (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4) ประมาณ 23 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนยนตรการกำธร (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 406) ประมาณ 44 กิโลเมตร เลี้ยวขวาตรงทางแยกทุ่งตำเสาเข้าสู่อำเภอควนกาหลง บนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4137 ขับตรงไประยะทางประมาณ 23.40 กิโลเมตร เลี้ยวขวาตรงทางแยกสวนเทศเข้าสู่ถนนฉลุง – ปะเหลียน (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416) ขับต่อไปอีก 14.30 กิโลเมตร เลี้ยวขวาตรงทางสามแยกไปตำบลละงู ขับต่อไปบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416 สังเกตซ้ายมือจะขับผ่านโรงพยาบาลละงู เตรียมชิดซ้ายขับต่อไปอีก 1.25 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายขับตรงไปประมาณ 400 เมตรและเลี้ยวซ้ายขับต่อไปอีก 698 เมตร แล้วเลี้ยวขวาไปยังหมู่บ้านอุไร โดยขับตรงไปประมาณ 1.55 กิโลเมตร จะถึงถ้าอุไรทอง รวมระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 122 กิโลเมตร

2) เส้นทางที่ 2 จากถนนสายตรัง – ฉลุง (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404) ขับตรงไปประมาณ 37.5 กิโลเมตร เจอทางแยกเลี้ยวซ้ายเข้าจังหวัดสตูลบนถนนฉลุง – ปะเหลียน (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416) ขับตรงไปประมาณ 29.50 กิโลเมตร จะผ่านโรงพยาบาลทุ่งหว้าอยู่ทางซ้ายมือ ขับต่อไปอีกประมาณ 2.20 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายตรงแยกตลาดสดเทศบาลทุ่งหว้า ขับตรงไปบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416 ประมาณ 19.20 กิโลเมตร เลี้ยวขวาขับตรงไปประมาณ 400 เมตรและเลี้ยวซ้ายขับต่อไปอีก 698 เมตร แล้วเลี้ยวขวาไปยังหมู่บ้านอุไร โดยขับตรงไปประมาณ 1.55 กิโลเมตร จนถึงถ้าอุไรทอง รวมระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 94 กิโลเมตร

4.1.5.2 รถยนต์และรถจักรยานยนต์ส่วนตัว เดินทางโดยใช้ถนนสายสี่แยกปฐมพร – พัทลุง (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41) จนถึงอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ตรงทางแยกต่างระดับทุ่งสง ขับเบี่ยงซ้ายเล็กน้อยขึ้นทางยกระดับไปจังหวัดตรัง เข้าสู่จังหวัดตรังด้วยถนนสายนครศรีธรรมราช-กันตัง (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 403) ถึงสามแยกนาขาเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 419 ขับต่อไปอีกประมาณ 12.80 กิโลเมตร เลี้ยวขวาตรงสี่แยกบ้านควน

เข้าสู่ถนนสายตรัง – ฉลุง (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404) ขับตรงไปประมาณ 37.5 กิโลเมตร เจอทางแยกเลี้ยวซ้ายเข้าจังหวัดสตูลบนถนนฉลุง – ปะเหลียน (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416) ขับตรงไปประมาณ 32.00 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายตรงแยกตลาดสดเทศบาลทุ่งหว้า ขับตรงไปบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416 ประมาณ 19.20 กิโลเมตร เลี้ยวขวาขับตรงไปประมาณ 400 เมตรและเลี้ยวซ้ายขับต่อไปอีก 698 เมตร แล้วเลี้ยวขวาไปยังหมู่บ้านอุไร โดยขับตรงไปประมาณ 1.55 กิโลเมตร จนถึงถ้ำอุไรทอง

4.1.5.3 รถโดยสารประจำทาง สามารถโดยสารรถตู้ประจำทางไปอำเภอละงูได้ที่สถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดสตูล โดยใช้เส้นทางถนนยนตรการกำธร (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 406) เมื่อถึงแยกฉลุง เลี้ยวซ้ายไปยังถนนฉลุง – ปะเหลียน (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416) เข้าตลาดละงู ใช้เวลาประมาณ 55 นาที ระยะทางประมาณ 53.20 กิโลเมตร เพื่อต่อรถจักรยานยนต์รับจ้างเดินทางต่อไปยังถ้ำอุไรทอง ใช้เวลาประมาณอีก 20 นาที ระยะทางประมาณ 12.60 กิโลเมตร



ภาพที่ 16 แสดงเส้นทางการเข้าถึงพื้นที่ถ้ำอุไรทอง

(ก) ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416 ฉลุง – ปะเหลียน

(ข) ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404 ตรัง – ฉลุง

(ค) ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 สายนครศรีธรรมราช-กันตัง

ที่มา: สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2566 เข้าถึงได้จาก <https://www.google.com/maps>

#### 4.1.6 โครงสร้างการบริหาร

การบริหารจัดการอุทยานธรณีโลกสตูลได้กำหนดหน่วยงานบริหารจัดการอุทยานธรณีโลกสตูลเบื้องต้นออกเป็น 4 ฝ่าย ดังปรากฏในแผนภาพที่ 4.8 โดยมีรายละเอียดดังนี้

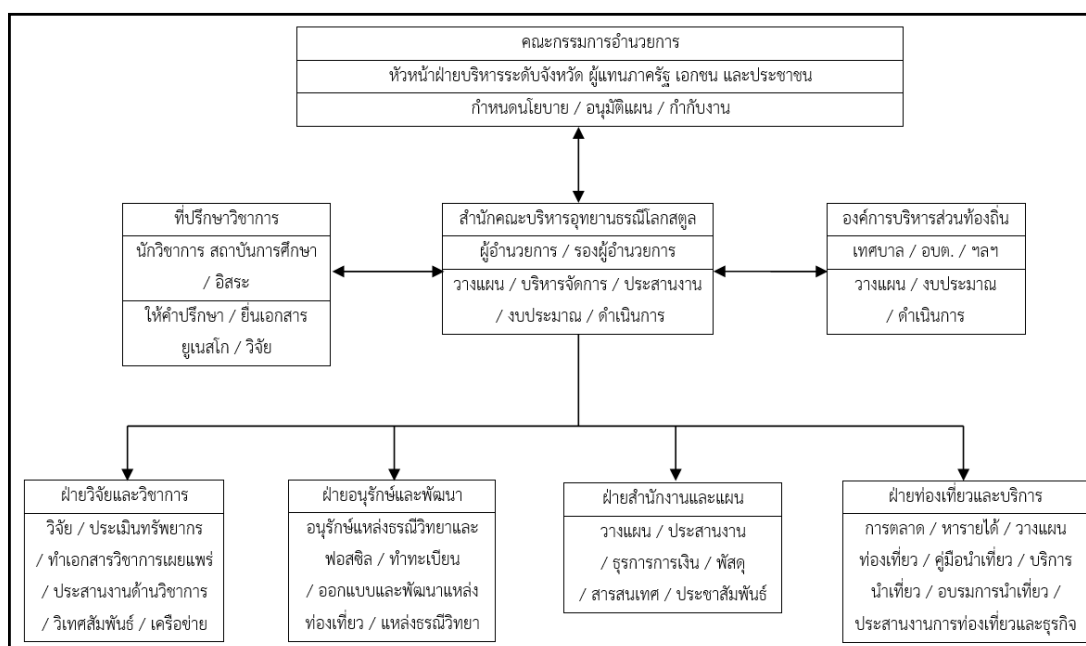
4.1.6.1 ฝ่ายวิจัยและวิชาการ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนดูแลเรื่องงานวิจัย การประเมินทรัพยากร จัดทำเอกสารวิชาการเผยแพร่ การประสานงานด้านวิชาการ วิเทศสัมพันธ์ และการเชื่อมโยงกับเครือข่าย



4.1.6.2 ฝ่ายอนุรักษ์และพัฒนา โดยมีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์ ทำทะเบียน ออกแบบและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว

4.1.6.3 ฝ่ายสำนักงานและแผน โดยมีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนการวางแผน ประสานงาน ธุรการการเงิน พัสดุ สารสนเทศ และประชาสัมพันธ์

4.1.6.4 ท่องเที่ยวและบริการ โดยมีหน้าที่รับผิดชอบในส่วนการตลาด ทหารายได้ วางแผนการท่องเที่ยว จัดทำคู่มือแนะนำเที่ยว บริการนำเที่ยว อบรมการนำเที่ยว ประสานงานการท่องเที่ยวและธุรกิจ



ภาพที่ 17 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของอุทยานธรณีโลกสตูล  
ที่มา: อุทยานธรณีสตูล, 2565

## 4.2 ลักษณะทางกายภาพ

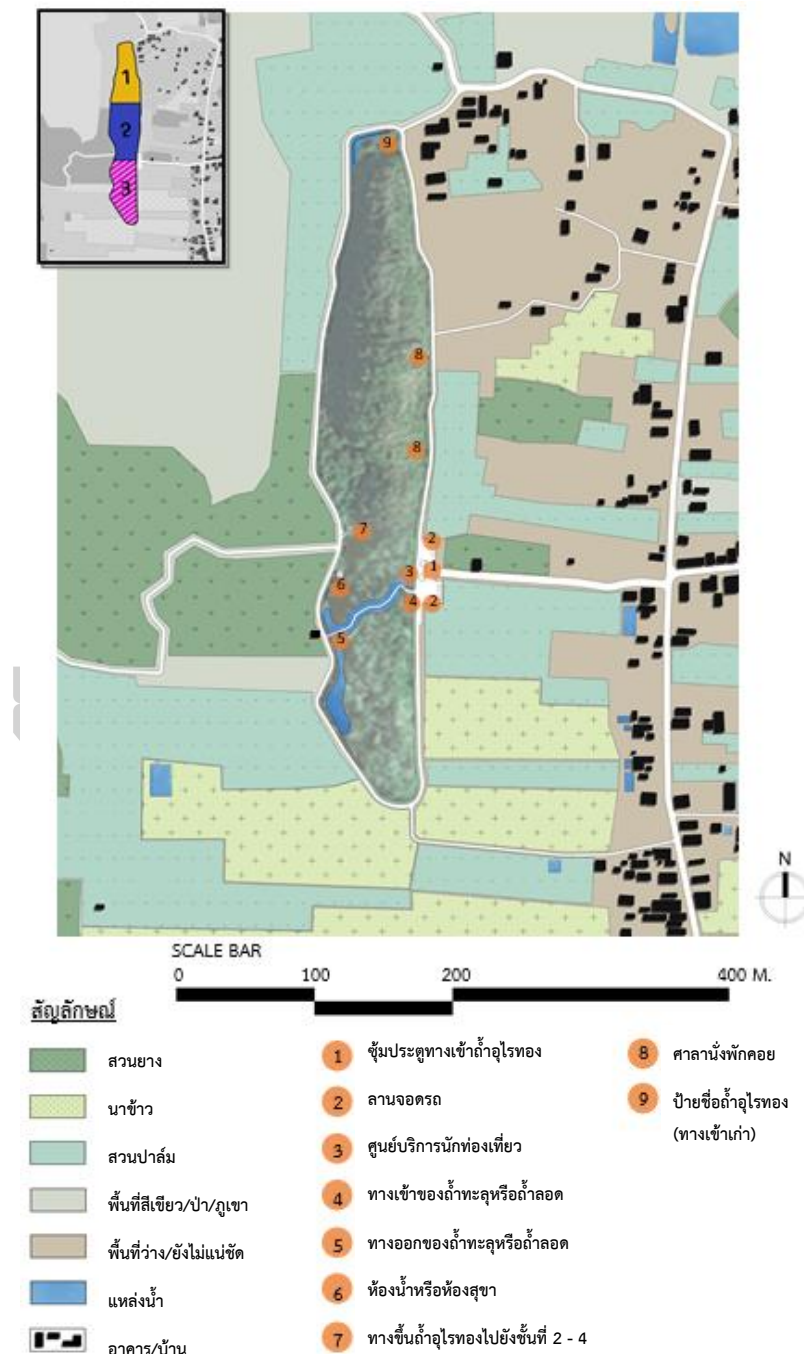
### 4.2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ถ้ำอุไรทองเป็นเทือกเขาหินปูนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่รายล้อมไปด้วยพื้นที่เกษตรกรรม ถัดออกไปเป็นชุมชน มีแหล่งน้ำสายใหญ่อยู่รอบนอก คือ คลองบุญ โดยในแต่ละพื้นที่มีความเชื่อมโยงถึงกัน

#### 4.2.1.1 พื้นที่ถ้ำอุไรทอง

บริเวณโดยรอบถ้ำอุไรทองเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่อยู่อาศัยของคนในชุมชนบ้านอุไร ซึ่งพื้นที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่จะอยู่ด้านทิศตะวันออกของถ้ำอุไรทอง โดยตั้งถิ่นฐาน

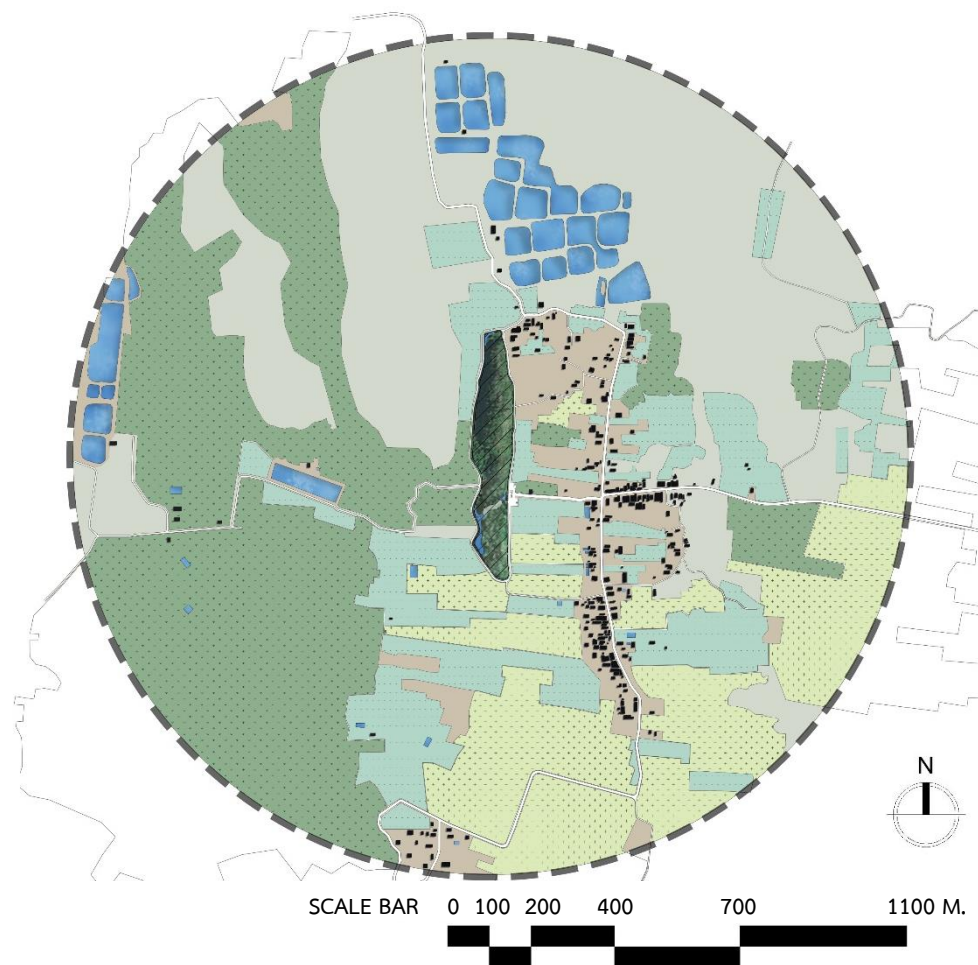
เกาะกลุ่มกันบนพื้นที่ราบเชิงเขาขยายไปจนใกล้ถนนสาธารณะ ส่งผลให้พื้นที่บริเวณถ้ำอุไรทองค่อนข้างสงบ แม้จะมีทางเข้าออกได้หลายทางแต่มีผู้คนไม่พลุกพล่าน นอกจากนี้หากจะแบ่งพื้นที่ถ้ำอุไรทองออกเป็น 3 ส่วน พื้นที่นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงได้มีเพียง 1 ใน 3 ของพื้นที่ทั้งหมดของถ้ำ ซึ่งคือส่วนที่ 3 เป็นพื้นที่บริเวณตอนล่างของถ้ำอุไรทอง อันประกอบด้วย ชุมประตู่ทางเข้า ลานจอดรถ โถงถ้ำ 9 โถง และจุดชมวิวในชั้นที่ 5 รวมทั้งอาคารและสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวและผู้โดยสารอื่น ๆ ได้แก่ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ห้องน้ำหรือห้องสุขา









ภาพที่ 18 แสดงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของถ้ำอุไรทองและพื้นที่ข้างเคียง

#### 4.2.1.2 พื้นที่เกษตรกรรม

จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์คนในชุมชน ทราบว่าในอดีตบริเวณโดยรอบถ้ำอุไรทองส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ไร่นา แต่ด้วยยุคสมัยและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปชาวบ้านจึงเปลี่ยนจากการทำนามาเป็นปลูกพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ ได้แก่ ปลูกยางพาราและเปลี่ยนมาปลูกปาล์มจนในที่สุด ซึ่งจะเห็นร่องรอยได้จากในบางพื้นที่ที่เป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์เดียวกันมีลักษณะเป็นไร่สวนผสม ทั้งนี้ยังมีพื้นที่ป่าและพื้นที่ว่างโล่งในสัดส่วนที่มากที่ยังไม่ได้ถูกบุกรุกหรือไม่ได้ถูกพัฒนานำไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นป่าละเมาะ



#### สัญลักษณ์

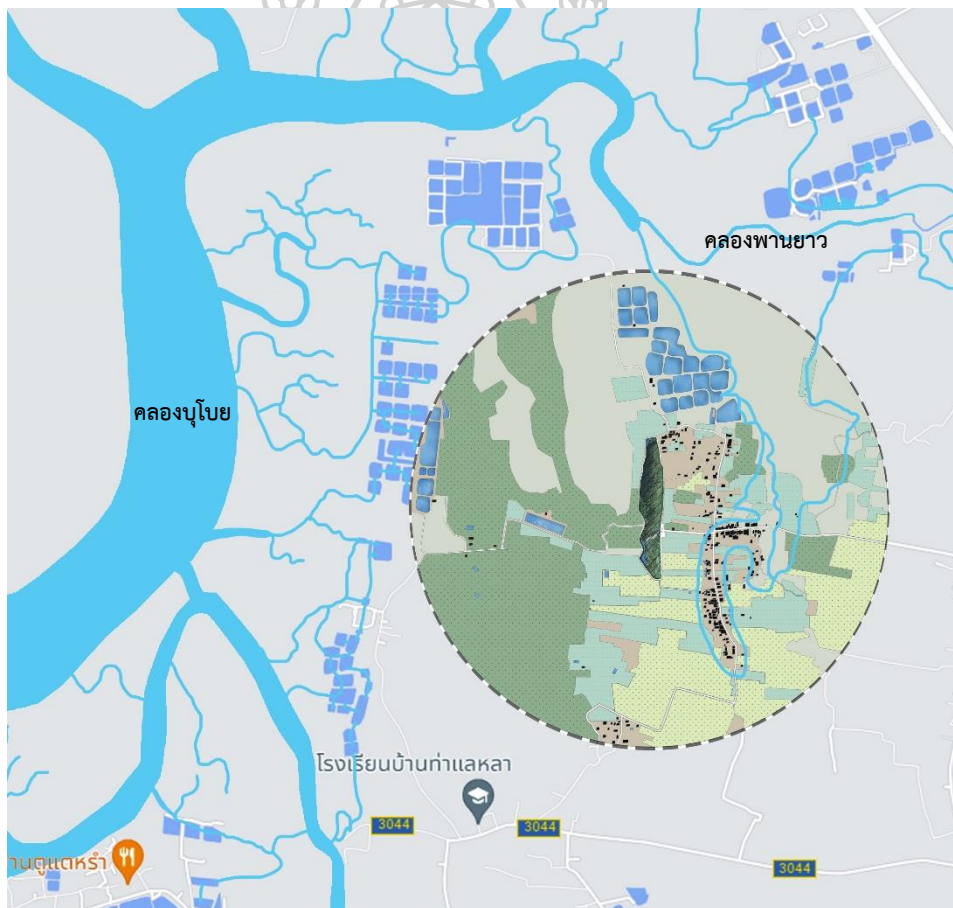
	สวนยาง		พื้นที่สีเขียว/ป่าภูเขา	
	นาข้าว		พื้นที่ว่างเปล่า/ยังไม่แน่ชัด	
	สวนปาล์ม		แหล่งน้ำ	 อาคาร/บ้าน

ภาพที่ 19 แสดงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของถ้ำอุไรทองและพื้นที่ข้างเคียง ในรัศมี 1000 กิโลเมตร

#### 4.2.1.3 แหล่งน้ำ

เนื่องจากพื้นที่โดยรอบของถ้ำอุไรทองเป็นพื้นที่เกษตรกรรม การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำส่วนใหญ่มักเป็นการใช้ในการทำการเกษตร รองลงมาเป็นการใช้ในครัวเรือนของคนในชุมชน ทั้งนี้แหล่งน้ำหลักที่ใช้ในพื้นที่ถ้ำอุไรทองเป็นน้ำที่ได้จากอ่างเก็บน้ำบริเวณด้านทิศตะวันตกของถ้ำอุไรทอง ด้วยลักษณะทางธรณีสัณฐานของจังหวัดสตูลเป็นหินปูนส่งผลให้ขาดแคลนน้ำ จึงต้องขุดบ่อหรืออ่างเก็บน้ำหรือสูบน้ำจากบามาใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภคและการเกษตร โดยแหล่งน้ำที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ถ้ำอุไรทองและพื้นที่ใกล้เคียงสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- 1) แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ คลองบุญโบย คลองพานยาว น้ำบาดาล
- 2) แหล่งน้ำที่ถูกสร้างขึ้น ได้แก่ อ่างเก็บน้ำ บ่อกึ่ง บ่อน้ำ



#### สัญลักษณ์



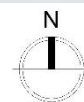
แหล่งน้ำตามธรรมชาติ



แหล่งน้ำที่ถูกสร้างขึ้น

SCALE BAR 100 400 1100 M.

0 200 700

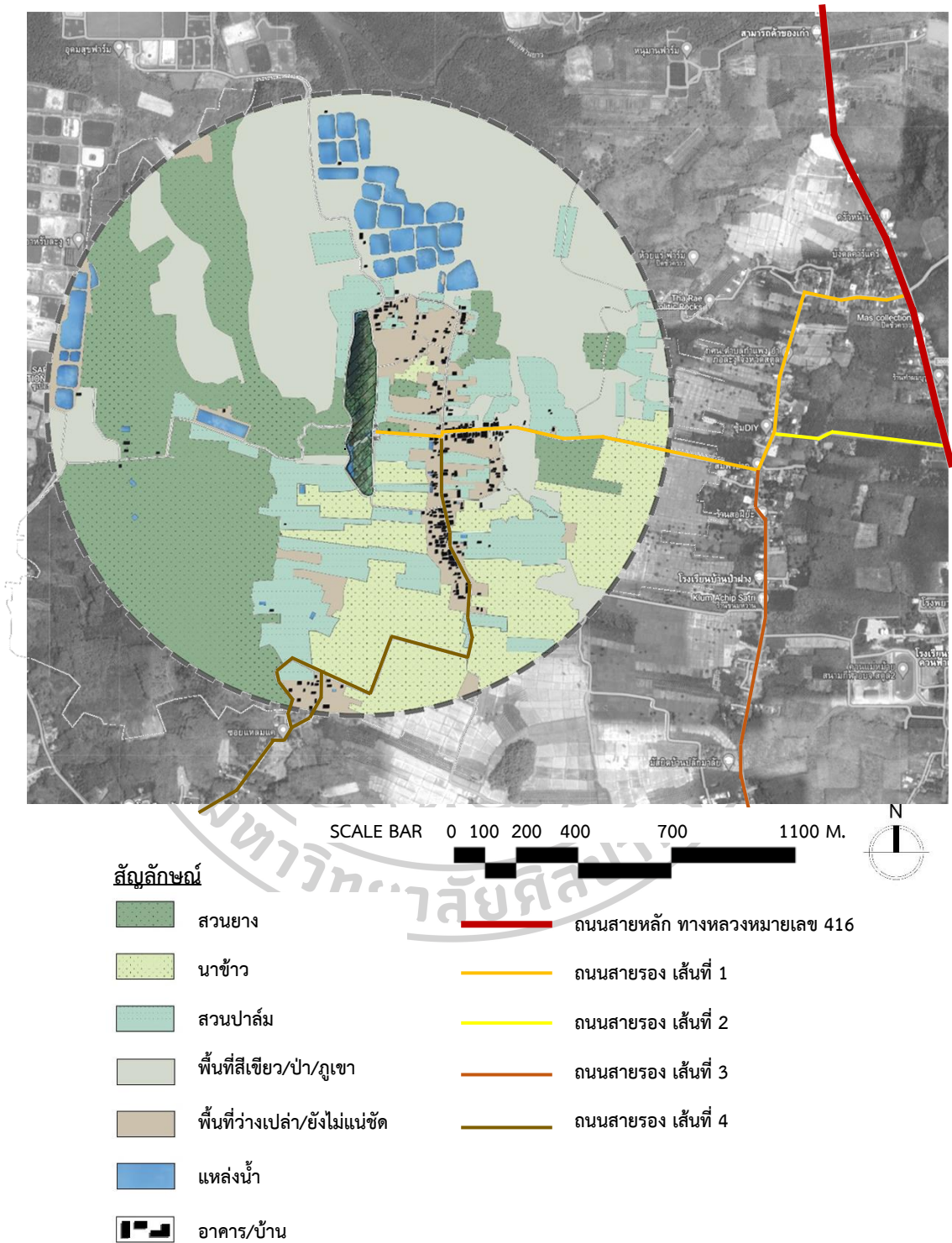


ภาพที่ 20 แสดงความสัมพันธ์ของถ้ำอุไรทองกับแหล่งน้ำใกล้เคียง



### 4.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานของถ้ำอุไรทอง

#### 4.2.2.1 การเข้าถึงพื้นที่ถ้ำอุไรทอง



ภาพที่ 21 แสดงผังการเข้าถึงพื้นที่ถ้ำอุไรทอง

จังหวัดสตูลมีอาณาติดต่อด้านทิศเหนือกับอำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา อำเภอบางบอน จังหวัดพัทลุง และอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง ด้านทิศใต้ติดกับรัฐเปอร์ลิส และรัฐเคดาห์ประเทศมาเลเซีย ด้านทิศตะวันออกติดกับอำเภอสะเดา จังหวัดสงขลาและรัฐเปอร์ลิส ประเทศมาเลเซีย ด้านทิศตะวันตกติดกับทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย มีเส้นทางการเข้าถึงพื้นที่ ถ้ำอุไรทอง ดังนี้

1) ถนนสายประธาน ประกอบด้วยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เส้นทางจากกรุงเทพมหานครมุ่งลงใต้ ซึ่งผ่านจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แล้วเข้าสู่อำเภอเมืองชุมพร จังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 (ถนนสายสี่แยกปฐมพร - พัทลุง) ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนเพชรเกษมที่ทางแยกต่างระดับปฐมพร (เลียงเมืองชุมพร) เส้นทางมุ่งลงใต้สู่จังหวัดนครศรีธรรมราช

2) ถนนสายหลัก ประกอบด้วยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 403 ถนนสายนครศรีธรรมราช-กันตัง ที่เชื่อมจังหวัดนครศรีธรรมราชกับจังหวัดตรัง ต่อด้วยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 419 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404 (ถนนสายตรัง - ฉลุง) เชื่อมระหว่างอำเภอเมืองตรังกับอำเภอปะเหลียน เข้าสู่อำเภอละงู จังหวัดสตูลด้วยทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416 (ถนนฉลุง - ปะเหลียน)

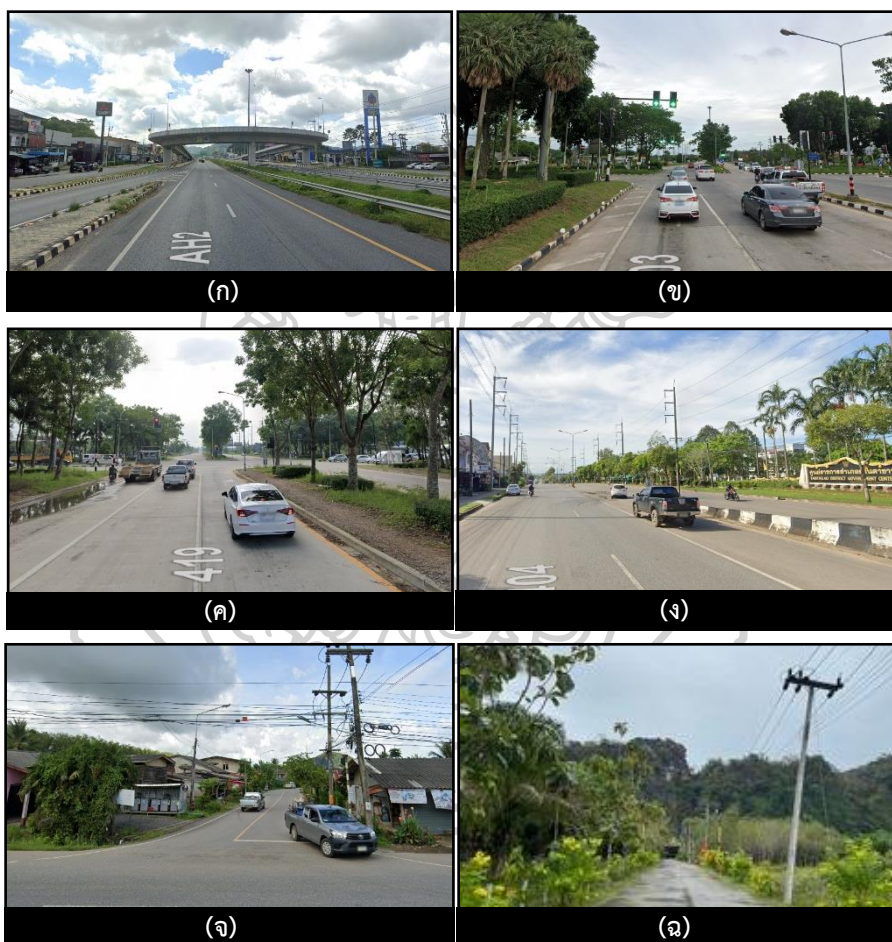
3) ถนนสายรอง ประกอบด้วยถนน 3 เส้นทาง ดังนี้

ถนนสายรองเส้นที่ 1 เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) แบบรถวิ่งสองทางสวนกันได้ (two - way) มีถนน 2 สายเชื่อมต่อกัน คือ ถนนสายที่ 1 ถนนของสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทจังหวัดสตูล (รพช.สต.) 3010 (ถนนสายบ้านป่าฝาง) โดยจะตัดผ่านหมู่ 9 บ้านป่าฝาง ซึ่งผ่านสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) ตำบลกำแพงและมัสยิดบ้านป่าฝาง เข้าสู่ถนนสายที่ 2 ถนนของสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทจังหวัดสตูล (รพช.สต.) 3145 (ถนนสายบ้านอุไร) ซึ่งอยู่ในหมู่ 8 มุ่งตรงไปยังถ้ำอุไรทอง ถนนเส้นนี้เป็นที่นิยมในการใช้สัญจรมากกว่าถนนสายรองเส้นที่ 2 และ เส้นที่ 3 เนื่องจากมีขนาดถนนที่กว้างกว่า จึงทำให้สัญจรได้สะดวกสบาย และมีความปลอดภัยมากกว่าเพราะตัดผ่านชุมชน ระยะทางของถนนสายรองเส้นที่ 1 ตั้งแต่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416 ไปจนถึงถ้ำอุไรทอง รวมเป็นระยะทางประมาณ 2.70 กิโลเมตร

ถนนสายรองเส้นที่ 2 เป็นถนนที่ตัดผ่านสวนปาล์มและสวนยางพารา ตรงไปอีกประมาณ 700 เมตร จะเชื่อมต่อไปยังถนนสายรองเส้นที่ 1 มีคนจำนวนน้อยที่สัญจรในถนนเส้นนี้ นอกเกษตรกรเจ้าของสวนในที่ดินบริเวณนั้น อีกทั้งมีขนาดของถนนที่แคบ บางช่วงของถนนเป็นทางขึ้นเนินสูง ทำให้นักท่องเที่ยวหรือบุคคลทั่วไปที่ต้องการไปยังถ้ำอุไรทองจะไม่เลือกเส้นทางนี้ในการสัญจร ระยะทางของถนนสายรองเส้นที่ 2 ตั้งแต่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416 ไปจนถึงถ้ำอุไรทอง รวมเป็นระยะทางประมาณ 2.35 กิโลเมตร



ถนนสายรองเส้นที่ 3 และเส้นที่ 4 เป็นถนนที่แตกย่อยจากถนนทางหลวงชนบทหมายเลข 3044 ระยะทางของถนนสายรองเส้นที่ 3 ตั้งแต่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416 ผ่านทางหลวงชนบทหมายเลข 3044 ไปจนถึงถ้ำไทรทอง รวมเป็นระยะทางประมาณ 4.50 กิโลเมตร และระยะทางของถนนสายรองเส้นที่ 4 ตั้งแต่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416 ผ่านทางหลวงชนบทหมายเลข 3044 ไปจนถึงถ้ำไทรทอง รวมเป็นระยะทางประมาณ 6.30 กิโลเมตร ถนนทั้งสองเส้นทางนี้แม้มีบางช่วงที่ตัดผ่านเขตชุมชนแต่นับว่าเป็นระยะทางที่ไกลกว่าถนนสายรองเส้นที่ 1 และเส้นที่ 2 นักท่องเที่ยวหรือบุคคลทั่วไปที่ต้องการไปยังถ้ำไทรทองจะไม่เลือกเส้นทางนี้ในการสัญจร



ภาพที่ 22 แสดงเส้นทางในการเดินทางไปยังถ้ำไทรทอง

- (ก) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 41 สายสี่แยกปฐมพร-พัทลุง พิกัดทางแยกต่างระดับทุ่งสง
- (ข) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 403 สายนครศรีธรรมราช-กันตัง พิกัดสี่แยกอันดามัน
- (ค) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 419 ถนนวงแหวนรอบเมืองตรัง พิกัดสี่แยกบ้านควน
- (ง) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 404 สายตรัง - ฉลุง หน้าโรงเรียนย่านตาขาวรัฐชนูปถัมภ์
- (จ) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 416 ทางเข้าถนนของสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทจังหวัดสตูล (รพช.สต.) 3010 (สายบ้านป่าฝาง)

(ฉ) ถนนของสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทจังหวัดสตูล (รพช.สต.) 3145 (สายบ้านอุไร)  
ทางเข้าถ้ำอุไรทอง

ที่มา: สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2566 เข้าถึงได้จาก <https://www.google.com/maps>

#### 4.2.2.2 ระบบสาธารณูปโภค

ระบบน้ำ เพื่อใช้ในการอุปโภค บริโภค ชำระล้างร่างกาย และระบบไฟฟ้า เพื่อส่องสว่างเมื่อแสงจากธรรมชาติไม่เพียงพอซึ่งทั้ง 2 ระบบนี้ ถือเป็นสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับพื้นที่ถ้ำอุไรทอง ปัจจุบันถ้ำอุไรทองมีการจัดการระบบน้ำ โดยต่อท่อส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำที่อยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 2 บ้านท่าแลหลา อีกทั้งยังใช้น้ำร่วมกัน ซึ่งอ่างเก็บน้ำมีระยะห่างกับถ้ำอุไรทอง ประมาณ 400 เมตร น้ำจะส่งผ่านท่อประปามาไปใช้ประโยชน์ในห้องสุขา และการดูแลรักษาพรรณไม้ ที่อยู่บริเวณภายนอกถ้ำอุไรทองเพื่อสร้างความชุ่มชื้น ส่วนระบบไฟฟ้า ถ้ำอุไรทองใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยเดินสายไฟตั้งแต่ถนนสายหลักต่อเนื่องมายังถนนสายรองตลอดจนเส้นทางโดยรอบพื้นที่ทั้งภายนอกและภายในถ้ำ

#### 4.2.2.3 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ทำหน้าที่ให้ข้อมูล ประชาสัมพันธ์ บริการและอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวหรือผู้มาเยือน เป็นอาคารคอนกรีตชั้นเดียว อยู่ด้านหน้าปากถ้ำทะเลซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของถ้ำอุไรทอง อยู่ในตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวพบเห็นและสังเกตได้ง่าย อยู่ใกล้ทางเข้าหลัก วัสดุก่อสร้างอาคารมีความคงทนแข็งแรงง่ายต่อการดูแลรักษา



ภาพที่ 23 แสดงลักษณะของอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยวของถ้ำอุไรทอง

#### 4.2.2.4 ห้องน้ำหรือห้องสุขา

ตำแหน่งที่ตั้งห้องน้ำหรือห้องสุขาของถ้ำอุไรทอง มี 2 จุด ได้แก่ จุดแรกอยู่ในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว จำนวน 1 ห้อง ส่วนจุดที่สองบริเวณด้านหลังถ้ำอุไรทอง จำนวน 6 ห้อง แบ่งเป็น สุขาชาย 3 ห้อง สุขาหญิง 3 ห้อง ภายในห้องสุขาแต่ละห้องมีช่องระบายอากาศตรงผนังห้องอยู่เหนือโถส้วม เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวกและระบายกลิ่นไม่พึงประสงค์



ห้องสุขาเป็นแบบส้วมราด ซึ่งประหยัดทรัพยากรน้ำมากกว่าส้วมชักโครก เนื่องจากห้องสุขาในจุดที่สองตั้งอยู่ด้านหลังของถ้ำอุไรทอง



ภาพที่ 24 แสดงลักษณะของห้องน้ำหรือห้องสุขา บริเวณด้านหลังถ้ำอุไรทอง

#### 4.2.2.5 เส้นทางสัญจรโดยรอบและภายในถ้ำอุไรทอง

1) เส้นทางสัญจรโดยรอบถ้ำ เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) ที่สร้างคดโค้งล้อไปตามลักษณะพื้นที่ โดยถนนเส้นตรงทางเข้าสู่ซุ้มประตูจะเป็นทางเดินรถสองทาง (two-way) ส่วนถนนเส้นรอบถ้ำเป็นทางเดินรถทางเดียว (one-way)



ภาพที่ 25 แสดงลักษณะของถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) สำหรับสัญจรรอบถ้ำอุไรทอง

#### 2) เส้นทางสัญจรภายในถ้ำอุไรทอง

แบบที่ 1 สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) มีลักษณะคดเคี้ยว จะสัญจรจากด้านหน้าถ้ำไปยังด้านหลังถ้ำโดยผ่านถ้ำทะลุไปยังถนนด้านหลังถ้ำ ซึ่งอยู่ในชั้นที่ 1





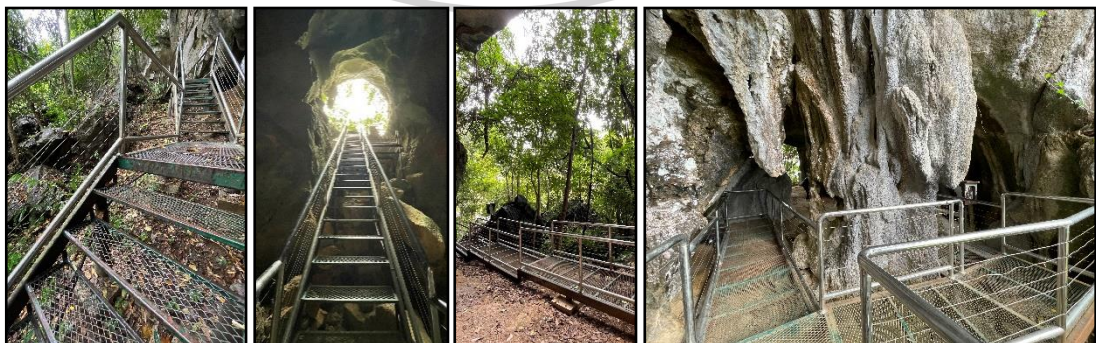
ภาพที่ 26 แสดงลักษณะของสะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) ภายในถ้ำทะเลคู่ต่อเนื่องไปยังถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) ด้านหลังถ้ำอุไรทอง

แบบที่ 2 ทางเดินบล็อกปูถนน เป็นทางเชื่อมต่อระหว่างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก (คสล.) รอบถ้ำไปยังทางเข้าถ้ำทะเล และทางขึ้นถ้ำในชั้นที่ 2



ภาพที่ 27 แสดงลักษณะของทางเดินบล็อกปูถนนบริเวณด้านหน้าและด้านหลังถ้ำอุไรทอง

แบบที่ 3 บันไดและทางเดินเหล็ก มีลักษณะของชานพักและลูกนอนเป็น ตาข่ายโปร่งเพื่อให้ง่ายต่อการระบายน้ำ ระบายลมและทอนน้ำหนักของโครงสร้างให้น้อยลง รวบบันทำจากสแตนเลส มีลวดสลิงเป็นตัวยึดโยงโครงสร้างและทำหน้าที่เป็นราวกันตก ซึ่งจะสัญจรจากชั้นที่ 1 ไปจนถึงชั้นที่ 4 ของถ้ำ

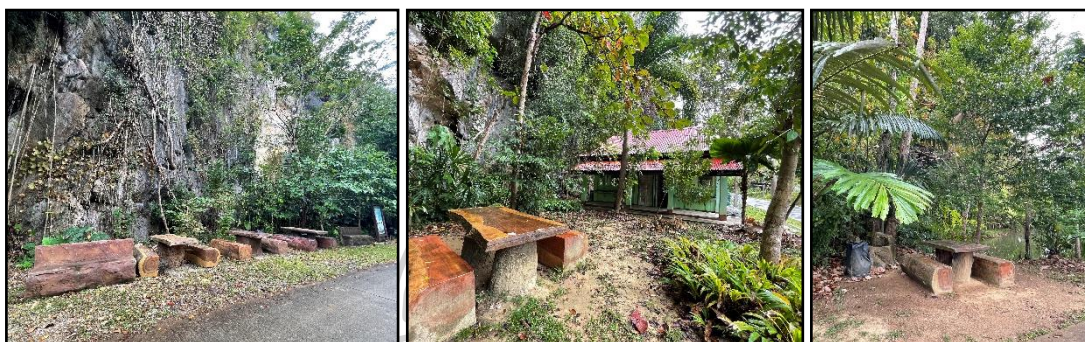


ภาพที่ 28 แสดงลักษณะของบันไดและทางเดินเหล็กสำหรับสัญจรจากโถงถ้ำชั้นที่ 1 ไปยังชั้นที่ 4 และสัญจรระหว่างชั้น



4.2.2.6 ที่นั่งพักผ่อน ถ้ำอุไรทองมีที่พักรอรับนักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป ประกอบด้วย 2 จุด ได้แก่

1) ชุดโต๊ะเก้าอี้สนามริมถนนโดยรอบของถ้ำ ซึ่งจะถูกจัดวางทั้งหมด 4 จุด คือจุดที่ 1 บริเวณด้านหน้าถ้ำใกล้กับปากถ้ำทะเลทางทิศใต้ จุดที่ 2 บริเวณทิศเหนือของปากถ้ำทะเล ใกล้กับถ้ำใหญ่ จุดที่ 3 บริเวณด้านหลังของถ้ำใกล้กับอาคารห้องน้ำหรือห้องสุขา และจุดที่ 4 บริเวณสระน้ำด้านหลังของถ้ำ โดยวัสดุของชุดโต๊ะเก้าอี้สนามเป็นปูนซีเมนต์เลียนแบบลายไม้



ภาพที่ 29 แสดงลักษณะของชุดโต๊ะเก้าอี้สนามริมถนนโดยรอบของถ้ำอุไรทอง

2) ศาลานั่งพักผ่อน 2 หลัง อยู่ทางด้านหน้าของถ้ำไปทางทิศเหนือจากซุ้มประตูทางเข้า ประมาณ 100 เมตร จะเจอศาลาพักผ่อนหลังที่ 1 และศาลาพักผ่อนหลังที่ 2 อยู่ถัดไปอีกประมาณ 100 เมตร



ภาพที่ 30 แสดงลักษณะของศาลานั่งพักผ่อน

4.2.2.7 ป้ายสื่อความหมายและแผนผังถ้ำ ทางถ้ำอุไรทองจะมีป้ายสื่อความหมาย และแผนผังถ้ำอยู่บริเวณด้านหน้าก่อนเข้าถ้ำ และด้านหลังก่อนขึ้นชมถ้ำอุไรทอง ซึ่งจะประกอบด้วย

- 1) ป้ายกฎระเบียบ ข้อบังคับ
- 2) ป้ายความรู้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับธรณีวิทยา พืชพรรณเฉพาะถิ่น และสัตว์ในพื้นที่ที่สำรวจพบ
- 3) แผนผังของถ้ำ





(ก) ป้ายกฎระเบียบ ข้อบังคับ



(ข) ป้ายป้ายความรู้



(ค) แผนที่ผังของถ้ำ

ภาพที่ 31 แสดงลักษณะของป้ายสื่อความหมายและแผนผังของถ้ำอุไรทอง

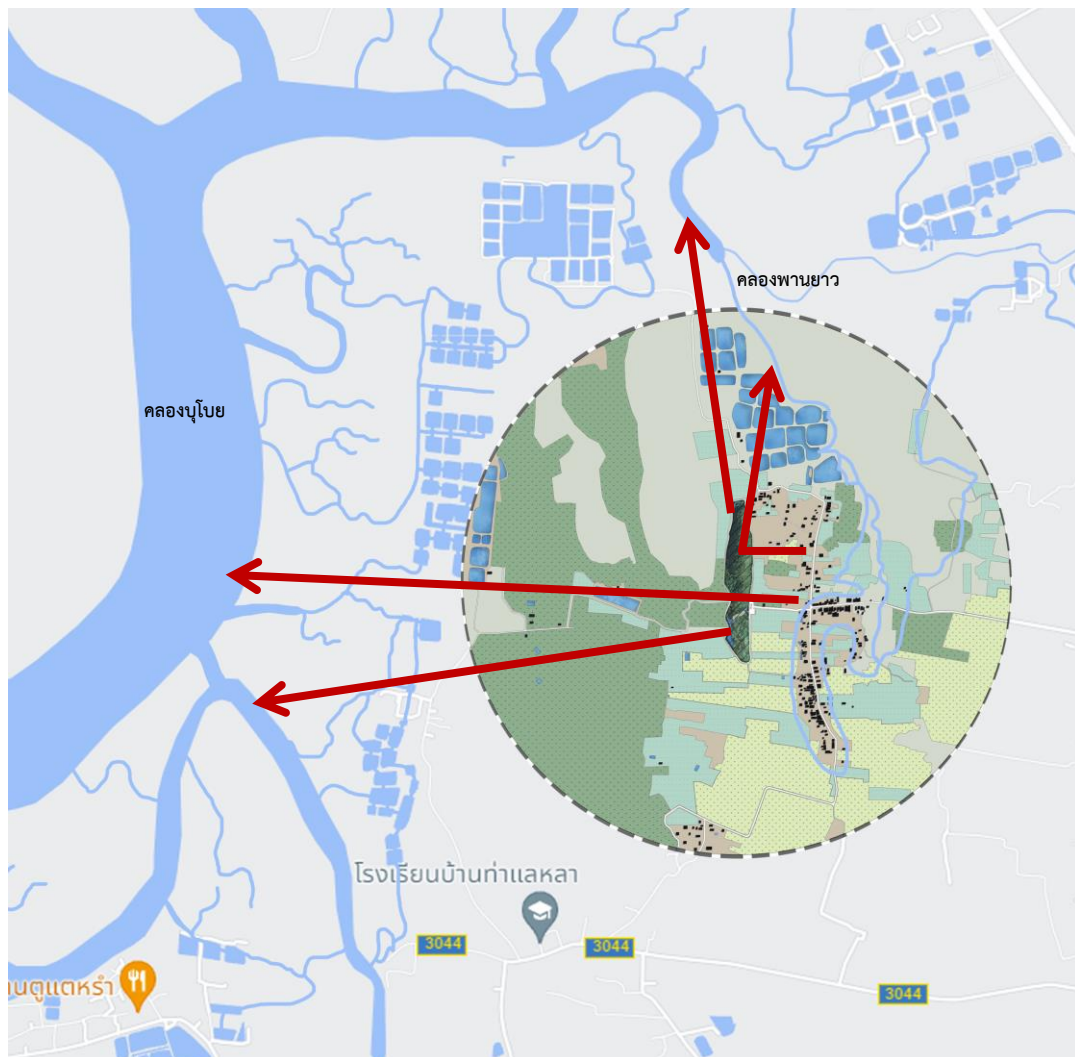
4.2.2.8 ที่จอดรถ เป็นพื้นที่ลานโล่งที่มีลักษณะเป็นดินถมปูด้วยหินคลุก อยู่บริเวณด้านหน้าฝั่งตรงข้ามทางเข้าถ้ำ มี 2 จุด โดยมีถนนทางเข้าหลักคั่นกลาง มีขนาดพอที่จะสามารถรองรับรถทัวร์ของนักท่องเที่ยวได้

### 4.2.3 ลักษณะทางธรรมชาติ


#### 4.2.3.1 แหล่งน้ำ


พื้นที่ถ้ำอุไรทองและพื้นที่ข้างเคียง มีลักษณะเส้นทางของน้ำไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ โดยกระจายเป็น 2 ทิศทาง ได้แก่ 1) ไหลจากพื้นที่ทางทิศตะวันออกของถ้ำอุไรทองไปยังพื้นที่

ทางทิศตะวันตกไหลลงสู่คลองบุโบย และ 2) ไหลจากพื้นที่ทางทิศตะวันออกของถ้ำไทรทองไปยังพื้นที่ทางทิศเหนือที่เป็นป่าชายเลนห่างจากถ้ำไทรทองประมาณ 2 กิโลเมตร ลงสู่คลองบุโบย ทั้งนี้ น้ำในพื้นที่บางส่วนทางทิศเหนือจะไหลลงสู่คลองพานยาวก่อนไหลลงสู่คลองบุโบย ซึ่งสุดท้ายแล้วเส้นทางน้ำทั้ง 2 ทิศทางนี้จะไหลลงสู่ทะเลอันดามัน




### สัญลักษณ์

 ทิศทางการไหลของน้ำ

 สวนยางพารา


 นาข้าว

 สวนปาล์ม

 พื้นที่สีเขียว/ป่า/ภูเขา

 พื้นที่ว่างเปล่า/ยังไม่แน่ชัด

 แหล่งน้ำ

 อาคาร/บ้าน

SCALE BAR 0 100 200 400 700 1100



ภาพที่ 32 แสดงผังเส้นทางและทิศทางการไหลของน้ำในพื้นที่ถ้ำไทรทอง




## 4.2.3.2 ทรัพยากรธรรมชาติของถ้ำอุไรทอง

1) ป่าไม้และพืชพรรณ จากการลงพื้นที่สำรวจเบื้องต้น พืชพรรณที่พบโดยทั่วไปในพื้นที่เป็นพรรณไม้ประจำถิ่นภาคใต้ ที่เหมาะกับสภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ส่วนใหญ่เป็นพืชกินได้ ใช้ประกอบอาหาร มีสรรพคุณทางยา ได้แก่

ตารางที่ 4 แสดงความหลากหลายทางพืชพรรณของถ้ำอุไรทอง



ชื่อ	ชื่อวิทยาศาสตร์	สรรพคุณทางยาหรือประโยชน์
1. เต่าร้าง 	<i>Caryota mitis</i> Lour.	<b>หัวและราก</b> : ดับพิษที่ตับ ปอด และหัวใจพิการได้ดี
2. มะหวด หรือกำขำ 	<i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.	<b>ราก</b> : รักษาอาการไข้ ตำพอกศีรษะแก้อาการไข้ปวดศีรษะ ตำพอกรักษาผิวหนังผื่นคัน แก้พิษฝีภายใน ขับพยาธิ วัณโรค แก้พิษร้อน แก้กระษัยเส้นเอ็น ต้มน้ำดื่ม แก้เบื่อเมา <b>เปลือกต้น</b> : บำรุงธาตุ แก้ธาตุพิการ แก้บิด สมานแผล <b>ใบ</b> : แก้ไข้ ผสมกับสมุนไพรอื่น ต้มน้ำดื่มแก้ซาง <b>ใบอ่อน</b> : รับประทานเป็นผักได้ ชาวบ้านใช้ใบรองพื้นและคลุมข้าวที่จะใช้ทำขนมจีนเพื่อกันบูด <b>ผล</b> : บำรุงกำลัง แก้ท้องร่วง ผลสุก มีรสจืดฝาด ถึงหวาน รับประทานเป็นผลไม้ แก้ท้องร่วง <b>เมล็ด</b> : ต้มดื่มแก้ไข้ซาง แก้ไอกรน แก้ไอหอบในเด็ก แก้ไอเรื้อรัง บำรุงเส้นเอ็น
3. ลาน 	<i>Corypha Umbraculifera</i> L.	<b>ใบ</b> : เผาไฟปรุงยาดับพิษต่าง ๆ แก้อักเสบ ฟกบวม ใช้มุงหลังคาบ้าน <b>ต้น</b> : แก้วพิษต่าง ๆ แก้วพิษตามซาง <b>ราก</b> : ฝนดื่มแก้ร้อนใน ขับเหงื่อ แก้ไข้หวัด
4. บอนส้ม 	<i>Homalomena rostrata</i> Griff.	รักษาอาการไอและกัดเสมหะ

<p>5. ยอป่า</p> 	<p>Morinda elliptica (Hook.f.) Ridl.</p>	<p><b>ใบ :</b> แก้วไข่ แก้วปัดศึระชะ แก้วริดสีดวงทวาร แก้วม้ามโต <b>ใบสด :</b> ตำพอกศึระชะฆ่าไขเหา อังไฟแล้วนำมาปิดที่หน้าอกหน้าท้องแก้อ้อ แก้วจุกเสียด แก้วม้ามโต แก้วไข่ <b>ผลอ่อน :</b> แก้วคลื่นไส้อาเจียน <b>ผลสุกหอม :</b> ขับระดูสตรี ขับลมในลำไส้ <b>แก่น :</b> ต้มหรือดองสุรา ต้มขับเลือด บำรุงเลือด ขับน้ำคาวปลา ขับและพอกโลหิตระดู แก้วจุกเสียดแน่นเพ้อ ขับผายลม ป้องกันบาดทะยักปากมดลูก <b>ราก :</b> แก้วเบาหวาน</p>
<p>6. มะเดื่ออุทุมพร</p> 	<p>Ficus racemosa L.</p>	<p><b>ราก :</b> แก้วไข่ ใช้พิษ ใช้กาฬ แก้วร้อนใน ระวังความร้อน กระทั่งพิษไข้ กล่อมเสมหะ และโลหิต แก้วไข้หวัลม ใช้กาฬ ใช้พิษทุกชนิด แก้วท้องร่วง เป็นตัวยาในพิภักทยา เภยจโลกวิเชียร มีสรรพคุณแก้วไข่</p>
<p>7. หัว หรือหัวไหล</p> 	<p>Syzygium cinereum (Kurz) Chantar.&amp; J.Parn</p>	<p><b>เปลือกต้น :</b> ต้มน้ำดื่มรักษาโรคบิด ต้มอมแก้ปากเปื่อย คอเปื่อย เป็นเม็ดเนื่องจากร้อนใน แก้วน้ำลายเหนียว <b>ใบ :</b> แก้วบิด <b>ผล :</b> แก้วท้องร่วง <b>เมล็ด :</b> แก้วท้องร่วง และบิด ถอนพิษแสลงใจ ลดน้ำตาลในเลือด ตำเป็นผงแก้ปัสสาวะมาก</p>
<p>8. สิเหรงหรือค้อ</p> 	<p>Livistona speciosa Kurz.</p>	<p><b>ใบ :</b> ใช้มุงหลังคา ใช้เป็นไม้ประดับ</p>
<p>9. กระจะไต้ลิง</p> 	<p>Bauhinia scandens L. var. horsfieldii (Miq.) K. et S.S. Larsen</p>	<p>ในอินโดนีเซียใช้น้ำเลี้ยง (sap) : จากเถากระจะไต้ลิง จิบบรรเทาอาการไอ</p>

<p>10. พะยอม</p> 	<p><i>Shorea roxburghii</i> G.Don</p>	<p><b>ดอก</b> : ผสมยาแก้ไข้และยาหอม แก้ลม บำรุงหัวใจ <b>เปลือกต้น</b> : สมานลำไส้ แก้ท้องเดิน</p>
<p>11. สำโรง</p> 	<p><i>Sterculia foetida</i> L.</p>	<p><b>ฝัก</b> : สมานแผลในกระเพาะ <b>เมล็ด</b> : เป็นยาระบาย รักษาบาดแผล เปลือกละลายเสมหะ ไม่ใช่ทำเครื่องเรือน ไม้อัด เปลือกใช้ทำเชือก น้ำมันจากเนื้อในเมล็ด ใช้ปรุงอาหารและจุดไฟ</p>
<p>12. ตะขบป่า</p> 	<p><i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr.</p>	<p><b>แก่น</b> : ต้มน้ำดื่ม แก้ท้องร่วง บิดมูกเลือด ขับเหงื่อ ขับพยาธิไส้เดือน แก้กานขโมย ราก รสหวานฝาดร้อน กินแก้ไตอักเสบ แก้กานขโมย ขับพยาธิไส้เดือน บำรุงน้ำนม แก้โรคปอดบวม <b>ทั้งต้นหรือราก</b> : แก้โรคผิวหนัง ประดง ผื่นคันตามตัว <b>ลำต้น</b> : ผสมหัวเอื้องหมายนา ฝักแวนทั้งต้น หอยขมเป็น ๆ 3-4 ตัว แช่น้ำ ให้เด็กอาบ แก้อีสุกกี้ไฮ อีดำอีแดง <b>น้ำยางจากต้น</b> : ใช้แก้หวัดตกโรค <b>เปลือก</b> : แก้เสียงแหง อมกลั้วคอ แก้เจ็บคอ เปลือกตำรวมกับน้ำมัน ใช้ทาถูวนวด แก้ปวดท้อง แก้คัน นำเปลือกมาแช่หรือซังเป็นยากลั้วคอ <b>น้ำยางจากต้นและใบ</b> : ใบสด กินเป็นยาลดไข้สำหรับเด็ก แก้โรคปอดอักเสบ แก้ไอ แก้บิดและท้องเสีย ช่วยย่อย น้ำต้มใบแห้ง กินเป็นยาฝาดสมาน ขับเสมหะ แก้หืดหอบ หลอดลมอักเสบ แก้ไข้ แก้ไอ แก้ท้องร่วง ขับลม และบำรุงร่างกาย ใบที่ย่างไฟจนแห้งใช้ชงกินหลังคลอดบุตร <b>เมล็ด</b> : ตำพอกแก้ปวดข้อ <b>ผล</b> : กินได้มีวิตามินซีสูง แก้อ่อนเพลีย บรรเทาอาการโรคตีช่าน ม้ามโต แก้กลิ้นไส้อาเจียน และเป็นยาระบาย</p>
<p>13. อินทนิลน้ำ</p> 	<p><i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.</p>	<p><b>ใบ</b> : รักษาโรคเบาหวาน ลดน้ำตาลในเส้นเลือด ขับปัสสาวะ</p>



<p>14. มะเฒ่า</p> 	<p>Antidesma ghaesembilla Gaertn.</p>	<p><b>ใบและผล</b> : ต้มน้ำอาบแก้อาการชืดเหลือง โลหิตจาง เลือดไหลเวียนไม่ดี <b>เปลือก</b> : ฝาดสมาน บำรุงกำลัง <b>ใบ</b> ทาแก้ปวดศีรษะ แก้โรคผิวหนัง ท้องบวม <b>ผล</b> : ใช้ทำยาพอกแก้อาการปวดศีรษะ แก้รังแค แก้ช่องท้องบวม ใช้ผสมกับน้ำอาบแก้อาการไข้ <b>ลำต้นและราก</b> : บำรุงไต ขับปัสสาวะ แก้กระษัย แก้มดลูกพิการ และตกขาว แก้ซางเด็ก บำรุงไต แก้ปวดเมื่อยตามร่างกาย</p>
<p>15. การบูรหรืออบเชยญวนหรือพรมเส็ง</p> 	<p>Cinnamomum camphora (L.) J. Presl.</p>	<p><b>เนื้อไม้</b> : นำมากลั่น ใช้ทำถუნวดแก้ปวด แก้เคล็ดบวม ชัดยอก แผลง แก้กระตุก แก้ปวดข้อ แก้ปวดเส้นประสาท แก้รอยผิวหนังแตก แก้พิษแมลงต่อย และโรคผิวหนังเรื้อรัง เป็นยาระงับเชื้ออย่างอ่อน ขับเหงื่อ ขับเสมหะ ขับปัสสาวะ แก้ไข้หวัด และขับลม บำรุงธาตุ บำรุงกำหนด ยากระตุ้นหัวใจ บำรุงหัวใจ เป็นยาชาเฉพาะที่ เป็นยาระงับประสาท แก้อาการชัก บางประเภท ใช้ผสมเป็นยาเพื่อป้องกันแมลงบางชนิด <b>เปลือกและราก</b> : กลั่นได้การบูร ใช้ 1-2 เกรน แก้ปวดขัดตามเส้นประสาท ข้อบวมเป็นพิษ แก้เคล็ดบวม เส้นสะดุ้ง กระตุก ชัดยอกแผลง แก้ปวดท้อง ท้องร่วง ขับน้ำเหลือง แก้เลือดลม บำรุงกำหนด ขับเหงื่อ ขับเสมหะ บำรุงธาตุ แก้โรคตา กระจายลม ขับผายลม นำมาผสมเป็นขี้ผึ้ง เป็นยาร้อน ใช้ทาแก้เพื่อถอนพิษอักเสบเรื้อรัง ปวดขอกตามกล้ามเนื้อ สะบักจม ทรวงอก ปวดร้าวตามเส้นเอ็น โรคปวดผิวหนัง รอยผิวแตกในช่วงฤดูหนาว แก้พิษสัตว์กัดต่อย</p>
<p>16. ดาวหรือตำหรือชก</p> 	<p>Arenga pinnata (Wrumbe) Merr.</p>	<p><b>เนื้อในเมล็ดผลดาว</b> : เรียกว่า ลูกชิตกินได้สดๆ หรืออาจนำไปเชื่อมน้ำตาล <b>หน่ออ่อนและเนื้อข้างในลำต้น</b> : สามารถนำมาใช้ประกอบอาหาร <b>ใบ</b> ใช้มุงหลังคากันฝ้าบ้าน <b>ก้านใบ</b> : นำมาเหลารวมทำไม้กวาด <b>เส้นใยที่ลำต้น</b> : ใช้ทำแปรง <b>งวงดาวหรือดอกดาว</b> : สามารถนำมาใช้ทำเป็นน้ำตาลคล้ายกับน้ำตาลโตนดได้ <b>ก้านช่อดอก</b> : มีน้ำหวาน อาจนำมาใช้ทำเป็นไวน์ผลไม้หรือน้ำส้ม <b>ลำต้น</b> : สามารถนำมาใช้ทำเป็นเฟอร์นิเจอร์หรือใช้ทำเป็นอุปกรณ์การเกษตร <b>ก้านทางใบ</b> : ใช้ทำฟืนสำหรับก่อไฟ</p>

<p>17. ชีแตรง</p> 	<p>Caesalpinia digyna Rottl.</p>	<p>ฝัก : ใช้ย้อมผ้า หนั้ แห อวน และชำระล้างบาดแผล ห้ามโลหิต สมานแผล ประุงเป็นยากินแก้ท้องร่วง ราก : ใช้ประุงเป็นยาแก้ไข้</p>
<p>18. ปทุมมาถิ่นใต้ หรือจวด</p> 	<p>Curcuma papilionacea Soonthornk., Ongsakul &amp; Skornick. (สำนักงานวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ, 2566)</p>	<p>ยังไม่ทราบข้อมูลเป็นที่แน่ชัด</p>

ที่มา : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. คณะเภสัชศาสตร์. (2566).

ซึ่งปทุมมาถิ่นใต้เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยววงศ์ขิงขาชนิดใหม่ของโลก โดยพบที่ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูลซึ่งอยู่ภาคใต้ของประเทศไทยเท่านั้น ทำให้ดอกปทุมมาถิ่นใต้เป็นของดีเมืองกำแพง ของดีเมืองละงู และของดีเมืองสตูล รวมทั้งเป็นของหายากทั้งของไทยและของโลก

2) สัตว์ จากบัญชีรายชื่อของสัตว์มีกระดูกสันหลังและไม่มีกระดูกสันหลังที่พบในถ้ำอุทยานธรณีโลกสตูล ในงานวิจัยของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดย พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา 50 พรรษา สยามบรมราชกุมารีและศูนย์แม่ข่ายประสาน อพ.สธ. ภาคใต้ ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และวิทยาลัยชุมชนสตูล ได้ศึกษาพบว่าถ้ำอุไรทองเป็นถิ่นที่อยู่และแหล่งอาหารของสัตว์หลากหลายชนิด ประกอบด้วย สัตว์มีกระดูกสันหลังมี 31 สปีชีส์ ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 12 ชนิด นก 7 ชนิด สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและสัตว์เลื้อยคลาน 5 ชนิด และปลา 7 ชนิด ส่วนสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังมี 59 สปีชีส์ ได้แก่ แมลง 49 ชนิด แมงมุม 4 ชนิด กิ้งกือ 3 ชนิด แพลงก์ตอน 1 ชนิด และหอย 1 ชนิด มีสัตว์สำคัญ เช่น นกเอี้ยงถ้ำ นกนางแอ่นท้องแดง ค้างคาวขอบหูขาวเล็ก ค้างคาวปีกถุงเคราดำ ค้างคาวมงกุฎเทาแดง ค้างคาวหน้ายักษ์สามหลืบ กระแตใต้ กระรอกปลายหางดำ ลิงแสม กบหนอง งูคาบหมากหางนิล ปลาหัวตะกั่ว ปลาชีวกวาย แมลงหางดีด ดั่งหวงดวยาว มวนนกกกล้ำม แตนเปียน กิ้งกือถ้ำ เป็นต้น เนื่องจากภายในถ้ำอุไรทองมีประชากรของค้างคาวเป็นจำนวนมาก ชาวบ้านมักเข้าไปนำขี้ค้างคาวออกมาเพื่อใช้ประโยชน์เป็นปุ๋ยให้กับพืชพรรณทางการเกษตรซึ่งเป็นวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่มีมาแต่อดีตสืบเนื่องจนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 33 แสดงความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ถ้ำอุไรทอง

3) ทรัพยากรธรรมชาติที่ค้นพบในพื้นที่ถ้ำอุไรทอง จากคำสัมภาษณ์มัคคุเทศก์ท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง ซึ่งมีหน้าที่ดูแลประจำถ้ำอุไรทอง ได้กล่าวว่า นักธรณีวิทยาพบว่า ถ้ำอุไรทองเคยเป็นเกาะกลางทะเลมาก่อน มีอายุกว่า 485 ล้านปี โดยบริเวณเพดานและผนังของถ้ำทะเลรูปซากดึกดำบรรพ์ของหอยสองฝา หรือหอยตะเกียง หรือชื่อทางวิทยาศาสตร์ เรียกว่า แบรคิโอพอด เป็นหอยทะเลโบราณ และพบซากดึกดำบรรพ์ของหมึกทะเลโบราณ หรือชื่อทางวิทยาศาสตร์ เรียกว่า นอร์ติลอยด์ ซึ่งซากดึกดำบรรพ์ของสัตว์ทะเลโบราณทั้งสองชนิดนี้อยู่ในยุคออร์โดวิเซียน ซึ่งมีอายุเก่าแก่รองเป็นยุคที่ 2 ของมหายุคพาลีโอโซอิกในยุคนานธรณีกาลโลก พบซากดึกดำบรรพ์ของหอยโบราณ ตรงบริเวณถ้ำสำเภา บริเวณถ้ำลูกสาวที่เป็นแหล่งพบกระดูกสัตว์โบราณ เช่น ฟันกรามแรด กรามหมูป่า กีบควาย หอยน้ำเค็ม หอยโข่ง หอยขม และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เป็นต้น และยังพบกระดูกมนุษย์โบราณและกระดูกสัตว์ เช่น แรด ม้าลาย มีอายุประมาณ 4-5 พันปี ตรงบริเวณถ้ำอุไรซึ่งเป็นถ้ำใหญ่ที่สุด



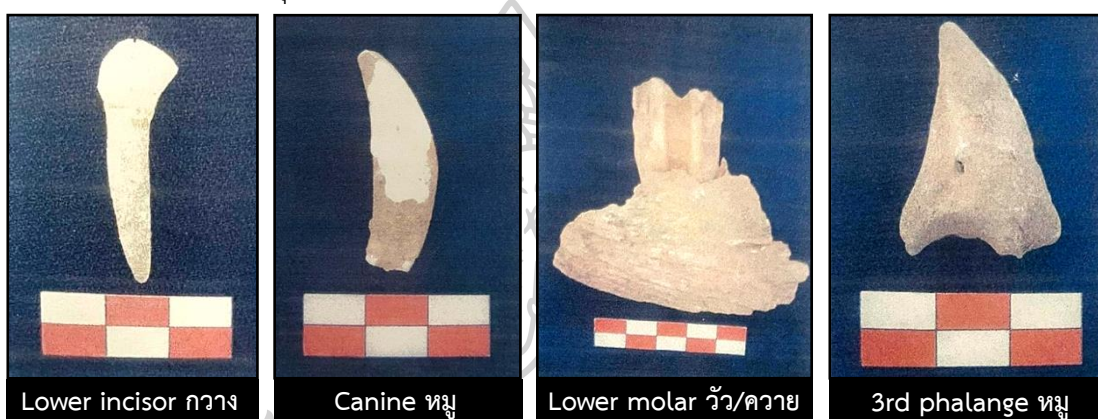
ภาพที่ 34 แสดงหลักฐานซากดึกดำบรรพ์ที่พบในถ้ำอุไรทอง

และจากการศึกษาเอกสารเพิ่มเติม พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านกระดูกสัตว์โบราณของกรมศิลปากร (อำพัน กิจงาม, 2566) ได้นำตัวอย่างของชิ้นส่วนกระดูกสัตว์ที่พบภายในถ้ำอุไรทองไปวิเคราะห์ มีจำนวนทั้งสิ้น 14 ตัวอย่าง ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ ได้แก่ 1) ชิ้นส่วน Lower Incisor (ฟันซี่ล่าง) ของสัตว์จำพวกควาย 2) ชิ้นส่วน Canine (เขี้ยว) ของหมู 3) 3<sup>rd</sup> Phalange



(กระดูกนิ้วมือ) ของวัวหรือควาย 4) ชิ้นส่วนกระดูกเต่า 5) ฟันของวัวหรือควาย 6) 3<sup>rd</sup> Phalange (กระดูกนิ้วมือ) ของหมู 7) กระดูกซี่โครง 8) กระดูกส่วน Radius (กระดูกปลายแขนด้านนิ้วหัวแม่มือ) ของวัวหรือควาย 9) กระดูกส่วน Metapodial (กระดูกยาวของมือหรือเท้า) ของวัวหรือควาย 10) เขากวาง (Antler) 11) Lower Molar (ฟันกรามซี่ล่าง) ของวัวหรือควาย 12) ฟันน้ำนมของวัวหรือควาย 13) Premolar (ฟันกรามน้อย) ของวัวหรือควาย 14) กระดูกส่วน Humerus (กระดูกต้นแขน)

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าว เห็นได้ว่าชิ้นส่วนกระดูกสัตว์ส่วนใหญ่จะเป็น สัตว์จำพวกวัวหรือควาย ซึ่งชิ้นส่วนของฟันแสดงให้เห็นว่ามีทั้งลูกสัตว์และสัตว์ที่โตเต็มวัย โดยเป็น สัตว์ที่เป็นอาหารให้แก่มนุษย์และสัตว์กินเนื้อ



ภาพที่ 35 แสดงตัวอย่างชิ้นส่วนกระดูกสัตว์ที่พบภายในถ้ำอุไรทอง

#### 4.3 หน่วยงานและชุมชน

จากการศึกษาและลงพื้นที่เก็บข้อมูล การบริหารจัดการถ้ำอุไรทองเป็นการบูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงานจากภาครัฐ ประกอบด้วย

4.3.1 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสตูล มีหน้าที่ปฏิบัติงานในฐานะผู้แทนกระทรวงในส่วนภูมิภาค ในการอำนวยความสะดวก กำกับ ดูแล ส่งเสริม สนับสนุนและประสานงานการปฏิบัติการกิจด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่จังหวัดสตูล รวมทั้งจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ กฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติ กฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ส่งเสริม สนับสนุน เผยแพร่ ให้คำปรึกษา พัฒนาองค์ความรู้และสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน เครือข่ายและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการสงวน อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถ้ำอุไรทองเกี่ยวข้องกับส่วนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสตูล หากจะทำกิจกรรมใด ๆ ก็ตามที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ถ้ำอุไรทองจะต้องได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ตามกฎหมายกระทรวง การขออนุญาตและการอนุญาตทำประโยชน์ในเขตป่า พ.ศ. 2558 เนื่องจากถ้ำอุไรทองเป็นพื้นที่ป่า

ตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 โดยมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ ฝ่ายอนุรักษ์และฝ่ายประสานและปฏิบัติงานด้านอุทยานธรณีโลกสตูล คอยให้การสนับสนุน ให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำ

4.3.2 สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดสตูล ทำหน้าที่ในการประสานงาน ปฏิบัติหน้าที่ในฐานะตัวแทนกระทรวงในส่วนภูมิภาค รวมทั้งดำเนินการประสาน ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว กีฬาและนันทนาการของจังหวัดสตูล รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำและสนับสนุนด้านวิชาการแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเครือข่ายชุมชน ประชาชนและหน่วยงานอื่นที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการท่องเที่ยว กีฬาและนันทนาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และการมีส่วนร่วมด้านการท่องเที่ยว กีฬาและนันทนาการจังหวัดสตูล ที่ผ่านมานักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวที่ถ้ำอุไรทองส่วนใหญ่บริษัทนำเที่ยว ได้พาไปแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ เป็นหลัก เช่น เกาะหลีเป๊ะ เกาะตารูเตา อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะเภตรา ถ้ำภูผาเพชร หากมีการจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวถ้ำอุไรทองที่น่าสนใจ มีกิจกรรมต่อเนื่องทั้งปี ถ้ำอุไรทองมีศักยภาพที่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลัก เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวโดยทั่วไป

#### 4.3.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่

1) องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล เป็นหน่วยงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีหน้าที่คุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บำรุงรักษาศิลปะ จารีต ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล ได้จัดประเภทของถ้ำอุไรทองว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยว ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีลักษณะเด่นคือเป็นถ้ำลอดใต้ภูเขา ส่วนรูปแบบกิจกรรมการท่องเที่ยวของถ้ำอุไรทองเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและเส้นทางศึกษาธรรมชาติโบราณ โดยมีฝ่ายพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยว สำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล เป็นผู้สนับสนุน ส่งเสริม ให้คำปรึกษาในการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว จัดทำแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว รวมทั้งจัดทำแผนและโครงการกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดสตูล จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว สำรวจ บำรุง รักษาแหล่งท่องเที่ยวใหม่ ๆ ให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย

2) องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง ภารกิจความรับผิดชอบ ดูแล พื้นที่ทั้งหมด มีพื้นที่ทั้งหมด 70.151 ตารางกิโลเมตร เนื้อที่ ประมาณ 43,844 ไร่ 12 หมู่บ้าน 4,674 ครัวเรือน มีจำนวนประชากรทั้งหมด 14,151 คนมีความรับผิดชอบทั้งงานโครงสร้างพื้นฐาน งานสาธารณสุข งานการศึกษา ในส่วนของการท่องเที่ยว ถ้ำอุไรทองมีงานส่งเสริมการท่องเที่ยว สำนักงานปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลกำแพงดูแล ส่งเสริม สนับสนุนและให้คำปรึกษา องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพงมีวิสัยทัศน์ “เมืองท่องเที่ยวเชิงนิเวศระดับโลก เกษตรเพิ่มมูลค่าสังคมพัฒนา ก้าวหน้าสู่เมืองแห่งความสุข” มียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว ได้แก่ พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศระดับโลกอย่าง



ยั่งยืน ประเด็นการพัฒนาที่ 4 คือ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณค่าแห่งชีวิตและการอนุรักษ์ที่ยั่งยืน โดยสร้างวัฒนธรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน ชุมชนและพื้นที่ท่องเที่ยวทุกแห่งให้เข้มแข็งและยั่งยืน ได้วางแผนงานงบประมาณสำหรับยุทธศาสตร์นี้ ในปี 2566 - 2570 จำนวน 12,130,000 บาท

3) ชุมชนบ้านอุไร ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 มีประชากรอาศัยอยู่ 211 ครัวเรือน 807 คน ในพื้นที่มีโรงเรียนบ้านอุไร ก่อนเกิดสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด - 19 ทางชุมชนได้มีการจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจนำเที่ยวชุมชนบ้านอุไร ประกอบด้วย 6 กลุ่มย่อย ได้แก่ กลุ่มทำขนมพื้นบ้าน กลุ่มนำเที่ยว (กลุ่มมัคคุเทศก์นำเที่ยวถ้ำอุไรทอง) กลุ่มทำกะปิ กลุ่มแม่บ้านทำอาหาร กลุ่มสามล้อและกลุ่มโฮมสเตย์ ถ้ำอุไรทองได้เปิดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวก่อนที่จังหวัดสตูลจะได้รับการประกาศให้เป็นเขตอุทยานธรณีโลก เมื่อก่อนเป็นแหล่งพักผ่อนของคนในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หลังจากที่จังหวัดสตูลได้รับรองเป็นเขตอุทยานธรณีโลก จึงได้มีการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างจริงจังตั้งแต่คนในชุมชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับประวัติ ที่มาของพื้นที่รวมถึงคุณค่าและความสำคัญของถ้ำอุไรทองซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาพื้นที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน



## บทที่ 5

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

วิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว: กรณีศึกษาถ้ำไทรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล” ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิประเภทต่าง ๆ จากเอกสาร ภาพถ่าย ภาพถ่ายทางอากาศทั้งอดีตและปัจจุบัน แผนที่ หนังสือ ตำรา บทความ โดยจะศึกษาข้อมูลที่มีเนื้อหาในขอบเขตประเด็นหัวข้อ ลักษณะทางกายภาพ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่และงานวิจัย ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่โครงการที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ถ้ำไทรทอง เกี่ยวกับหน่วยงานที่ควบคุมดูแล เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยจัดเก็บข้อมูลจากการลงพื้นที่จริง ได้แก่การบันทึก และสำรวจข้อมูลลักษณะทางกายภาพ การสัมภาษณ์จากบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา การประชุมกลุ่ม (Focus Group) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นคนในพื้นที่ การบันทึกภาพถ่ายสภาพปัจจุบันของพื้นที่ เพื่อนำมาเป็นภาพประกอบของข้อมูลในงานวิจัย หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เบื้องต้นด้วยการจัดให้เป็นหมวดหมู่ (typology) และแยกแยะ (taxonomy) ให้เห็นประเด็นอย่างชัดเจนและสรุปให้เห็นเป็นประเด็นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยอยู่ในรูปความเรียง ตารางและแผนภาพ โดยตอบคำถามการวิจัยต่อไปนี้

#### คำถามวิจัยข้อแรก “ถ้ำไทรทองในปัจจุบันมีลักษณะทางกายภาพเป็นอย่างไร”

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสาร ภาพถ่าย ภาพถ่ายทางอากาศทั้งอดีตและปัจจุบัน แผนที่ หนังสือ ตำรา บทความ เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ เพื่อศึกษาพื้นที่ในชั้นเบื้องต้น พบว่า มีหลายหน่วยงานได้รวบรวม เรียบเรียงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่อุทยานธรณีโลก เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล ได้นำเสนอข้อมูล พื้นที่ อาณาเขต บริเวณของถ้ำไทรทอง ลักษณะภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ลักษณะทางกายภาพรวมทั้งการคมนาคมเดินทางไปยังถ้ำไทรทอง สำนักงานอุทยานธรณีโลกสตูล ได้นำเสนอข้อมูล โครงสร้างการบริหารงานของอุทยานธรณีโลกสตูล เพื่อดูขอบข่ายความรับผิดชอบที่ครอบคลุมถึงถ้ำไทรทอง ผู้วิจัยได้ศึกษาแผนที่ทางอากาศจาก google map เพื่อดูบริบทและสภาพแวดล้อมของถ้ำไทรทอง เส้นทางคมนาคมในการเดินทางมายังพื้นที่ตั้งถ้ำไทรทองและนำข้อมูลมาจำแนกเป็นประเด็นต่าง ๆ แล้วจัดหมวดหมู่ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย นำข้อมูลด้านทุติยภูมิมากำหนดประเด็น และสร้างเครื่องมือการบันทึกข้อมูลในการสำรวจ สังเกตการณ์ กำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ ประเด็นการประชุมกลุ่ม ในการลงเก็บข้อมูลภาคสนามในพื้นที่จริง แล้วจึงเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ลงพื้นที่จริงได้ทำการบันทึกและสำรวจข้อมูลลักษณะทางกายภาพบริเวณถ้ำไทรทองและพื้นที่รอบ ๆ พบว่าถ้ำไทรทอง ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 8 บ้านอุไร ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล บริเวณพื้นที่ตั้งของถ้ำไทรทองอยู่ห่างจาก

ถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 416 เป็นระยะทางประมาณ 2.5 กิโลเมตร ลักษณะทั่วไปของ ถ้ำอุไรทองเป็นภูเขาหินปูนลูกโดด โดยถ้ำอุไรทองเป็นภูเขารูปทรงยาว วางตัวแนวทิศเหนือจรดทิศใต้ ลักษณะคล้ายกำแพง มีความยาวประมาณ 600 เมตร ความกว้างประมาณ 100 เมตร เป็นภูเขาที่มี หน้าผาสูงชันโดยรอบ ยอดเขาสูงสุดประมาณ 90 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง บริเวณโดยรอบ ถ้ำอุไรทองเป็นพื้นที่เกษตรกรรมในการทำนา ทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันและพื้นที่อยู่อาศัย ของคนในชุมชนบ้านอุไร ซึ่งพื้นที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่จะอยู่ด้านทิศตะวันออกของถ้ำอุไรทอง บริเวณ ด้านหน้าของถ้ำจะพบกับอาคารบริการนักท่องเที่ยวและมีสิ่งอำนวยความสะดวกรอบถ้ำ ได้แก่ ที่นั่ง พักคอย ชุดโต๊ะเก้าอี้สนาม ห้องน้ำ หรือห้องสุขา ทางเดินบล็อกลูกปูน บันไดและทางเดินเหล็ก ป้าย สื่อความหมายและแผนผังถ้ำ ถนนรอบถ้ำ พรรณไม้ประจำถิ่นภาคใต้ต่าง ๆ เช่น เต่าร้าง มะหวดหรือ กำขำ ยอ ลาน ตะขบป่า เป็นต้น ส่วนใหญ่เป็นพืชกินได้ ใช้ประกอบอาหาร มีสรรพคุณทางยา ภายใน ถ้ำอุไรทองจะพบโถงถ้ำน้อยใหญ่มากมายมีทั้งสำรวจแล้วเปิดให้เข้าชม หรือสำรวจแล้วแต่ยังไม่เปิดให้ เข้าชม หรือยังรอการสำรวจเพิ่มเติมอีกหลายโถงถ้ำ

### คำถามวิจัยข้อที่ 2 ถ้ำอุไรทองมีความเหมาะสมต่อการเป็นแหล่งท่องเที่ยวมากน้อย เพียงใด

จากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนามจากการสังเกตการณ์ ในพื้นที่จริง ได้พบว่าถ้ำอุไรทองมีทรัพยากรธรรมชาติมากมาย ยังเป็นพื้นที่อุทยานธรณีโลกโดยบริเวณ เพดานและผนังของถ้ำทะเลพบซากดึกดำบรรพ์ของหอยสองฝา หรือหอยตะเกียง หมึกทะเลโบราณ บริเวณถ้ำลูกสาวพบกระดูกสัตว์โบราณ เช่น ฟันกรามแรด กรามหมูป่า กีบควาย หอยน้ำเค็ม หอยโข่ง หอยขมและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และยังพบกระดูกมนุษย์โบราณและกระดูกสัตว์ เช่น แรด ม้าลาย มี อายุประมาณ 4-5 พันปี ตรงบริเวณถ้ำอุไรซึ่งเป็นถ้ำใหญ่ที่สุด จากคำถามการวิจัยข้อนี้ ผู้วิจัยได้มีการ สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย 2 คำถาม ได้แก่ “ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว: ธรณีศึกษาถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล เพราะเหตุใด มีความเป็นไปได้มากน้อย เพียงใด” และ “ท่านเห็นว่า ถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล มีคุณค่าหรือสำคัญ เพียงใด เป็นเพราะเหตุใด” ผู้ถูกสัมภาษณ์ที่เป็นตัวแทนหน่วยงานภาครัฐและจากการประชุมกลุ่มผู้นำ ชุมชนและตัวแทนชาวบ้าน ให้ความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าถ้ำอุไรทองมีความเหมาะสมต่อการเป็น แหล่งท่องเที่ยวมาก ดังผลการสัมภาษณ์ต่อไปนี้

Pe1 “เห็นด้วยที่จะให้มีการพัฒนาถ้ำอุไรทองเป็นแหล่งท่องเที่ยว เนื่องจากเป็นแหล่งทรัพยากรสำคัญในพื้นที่มากมาย หากได้พัฒนาพื้นที่ก็สามารถต่อยอดได้หลาย เรื่อง เช่น การศึกษาของเยาวชน การท่องเที่ยว การประชาสัมพันธ์แก่คนวงกว้าง แต่ทั้งนี้ ความ

เป็นไปได้ในการพัฒนาขึ้นอยู่กับความร่วมมือของชุมชน ของหน่วยงาน ภาคีเครือข่าย เช่น อบต. มหาวิทยาลัย กรมทรัพยากรธรณี ฯลฯ จะได้นำความรู้ ความคิดเห็นมาบูรณาการ”

Pe2 “เห็นด้วย เพราะการพัฒนาพื้นที่เขตอุทยานธรณีไม่เพียงเพื่อการท่องเที่ยวเพียงอย่างเดียว ยังเพื่อการศึกษาของเด็กในพื้นที่ให้เรียนรู้ ทำความรู้จักต่อแหล่งธรณีวิทยาในพื้นที่นั้น ๆ มีความโดดเด่นทางธรณีวิทยาอย่างไร ตระหนักถึงคุณค่าทางทรัพยากรธรณีในแหล่งนั้น ๆ อีกทั้งสร้างอาชีพให้กับชาวบ้านในชุมชนให้มีรายได้และชาวบ้านได้มีส่วนร่วมในการดูแลอนุรักษ์ทรัพยากรธรณีในพื้นที่อีกด้วย คิดว่ามีความเป็นไปได้มากในการจะพัฒนาเพราะลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ง่ายแก่การพัฒนา พื้นที่มีศักยภาพ ทรัพยากรสมบูรณ์ พื้นที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้มาก”

Pe3 “เห็นด้วย เพราะจากการลงพื้นที่ ทราบจากชาวบ้านว่าในอดีตถ้าอุไรทองเป็นสถานที่ที่เป็นแหล่งทรัพยากรที่สมบูรณ์ที่สุด สวยที่สุดแหล่งหนึ่งทั้ง ต้นไม้ สัตว์ป่า น้ำ แต่ในปัจจุบันขาดการดูแลและพัฒนา จึงทำให้ทรัพยากรขาดความสมบูรณ์ไม่เหมือนก่อน หากพื้นที่พัฒนาไปได้จะเกิดประโยชน์อย่างมากต่อพื้นที่ ชุมชนและคิดว่าเป็นไปได้มากหากจะมีการพัฒนา ซึ่งทางพื้นที่มีความพร้อม มีศักยภาพมากพอที่จะพัฒนาไปได้”

Pe4 “เห็นด้วย เนื่องจากถ้าอุไรทอง ถ้ามองในแง่การเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่นั้น เป็นตัวบ่งบอกถึงหลักฐานทางธรณีที่บ่งบอกอายุของพื้นที่ เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้สตุลเป็นอุทยานธรณีโลก มีร่องรอย หลักฐาน บ่งบอกเรื่องเล่าความเป็นมาวิถีชีวิตของชุมชนในอดีตสืบเนื่องมาถึงปัจจุบัน ถ้าอุไรทองเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ จึงเป็นแหล่งสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน หากพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวจะยิ่งเพิ่มรายได้ให้แก่คนในชุมชนมากขึ้น ความเป็นไปได้มากน้อยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น นโยบายทรัพยากร งบประมาณ พื้นที่ ซึ่งถ้าอุไรทองอยู่ในความรับผิดชอบของกรมป่าไม้ โดยกรมป่าไม้มอบให้ อบต. กำแพงดูแลในเรื่องการใช้ประโยชน์และการท่องเที่ยวของพื้นที่ หากจะพัฒนาพื้นที่ในเชิงทูป ชุดก่อสร้าง จะต้องขออนุญาตกรมป่าไม้ก่อน หากได้รับอนุญาตก็จะมีโอกาสในการพัฒนาพื้นที่ได้มากกว่านี้”

กลุ่มเป้าหมายตอบไปในทิศทางเดียวกันว่าถ้าอุไรทองมีคุณค่าในหลายด้าน ได้แก่คุณค่าทางธรณีวิทยา ทางธรรมชาติวิทยา ทางศิลปวัฒนธรรม คุณค่าด้านการท่องเที่ยว ทางด้านการศึกษา และมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งทั้งต่อชุมชนในพื้นที่ ต่อนักท่องเที่ยวและต่อผลการประเมินมาตรฐานพื้นที่ อุทยานธรณีโลก ดังคำตอบสัมภาษณ์และบันทึกการประชุมกลุ่ม ดังนี้

Pe1 “มีคุณค่ามากเนื่องจากมีทรัพยากรทางธรรมชาติมากมาย ถ้าอุไรทองเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สามารถเรียนรู้ได้หลายส่วน ทั้งเรื่องเกี่ยวกับวิวัฒนาการการเกิดถ้ำ ซากดึกดำบรรพ์ ฟอสซิล สัตว์ประจำถิ่น หินงอกหินย้อย”

Pe3 “มีคุณค่าและสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของจังหวัดสตูล สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน อำเภอ จังหวัด ภาพรวมของจังหวัดก็จะดีขึ้น อีกทั้งในอดีตทรัพยากรสมบูรณ์มาก ทั้งทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า ทางธรณี น้ำ สมบูรณ์และสวยงามมาก”

Pe4 “มีคุณค่ามากเพราะว่าถ้าอุไรทองมีคุณค่าต่อชุมชนบริเวณนั้นต่อนักท่องเที่ยว ต่อนักวิชาการที่เข้าไปศึกษา มีหลักฐานทางธรณีที่สำคัญทางวิชาการ นอกเหนือจากการเกี่ยวพันกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนมีกันมาเนิ่นนาน

Pe5 “.....คิดว่าคุณค่าของพื้นที่นั้น คือเป็นภูเขาหินปูนลูกโดด คุณค่าด้านป่าไม้อาจจะไม่มากเท่าไร แต่มีคุณค่าด้านธรณีวิทยามากในระดับหนึ่ง เป็นพื้นที่ที่ต้องสงวนไว้.....”

### คำถามวิจัยข้อที่ 3 ถ้าอุไรทองในปัจจุบันมีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร

ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารรายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพื้นที่วิจัย ถ้าอุไรทอง และจากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายและประเด็นการประชุมกลุ่ม จาก 2 ประเด็นคำถามดังนี้ “ท่านคิดว่าการขยายตัวของชุมชน ส่งผลกระทบต่อการทำลายคุณค่าหรือหลักฐานทางธรณีวิทยาหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใด หากส่งผลกระทบจะแก้ปัญหายังไง” และ “ท่านคิดว่าปัญหา อุปสรรคในการพัฒนาถ้าอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนและสอดคล้องกับเกณฑ์ของอุทยานธรณีโลกคืออะไร มีแนวทางแก้ปัญหายังไง” มีผลการสัมภาษณ์และสรุปประเด็นการประชุมกลุ่ม ผู้วิจัยได้จำแนกความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการพัฒนาถ้าอุไรทอง ออกเป็นประเด็นๆ ได้แก่ ปัญหาด้านกายภาพ เกี่ยวกับความสวยงาม ความคงทน ความปลอดภัยของอาคาร ที่นั่งพักคอย ห้องน้ำ-ห้องสุขา บันได แสงสว่าง ถนนทั้งภายในและภายนอกถ้า ปัญหาด้านการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ชุมชนและนักท่องเที่ยว ปัญหาด้านการบริหารจัดการ การประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งการจัดการให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม โดยมีบางส่วนของคำสัมภาษณ์ของกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

Pe2 “ถ้าอุไรทอง มีหน่วยงานดูแล 2 ส่วน ได้แก่ กรมป่าไม้และ อบต. กำแพง พื้นที่บริบทข้างเคียงเป็นพื้นที่นา เนื่องจากรายได้จากข้าวต่ำกว่ารายได้จากยางพารา ชาวบ้านจึงหันมาปลูกยางพาราแทนการปลูกข้าว เมื่อราคายางพาราตกต่ำ ชาวบ้านจึงได้ปลูกปาล์มน้ำมันแทน ซึ่งจะเห็นได้ในพื้นที่รอบถ้าในปัจจุบันที่มีการใช้พื้นที่เพื่อเกษตรทั้ง 3 รูปแบบ ปัจจุบัน อบต.กำแพงได้เข้าไปดูแลโดยการสร้างถนน สร้างเขตกั้นในพื้นที่เพื่อป้องกันปัญหาจากการบุกรุกพื้นที่ได้.....”

Pe5 “บริเวณถ้าอุไรทองเป็นพื้นที่ที่มีอาณาบริเวณชัดเจน การเข้าไปบุกรุกคงทำได้ยาก ชาวบ้านในชุมชนคอยเป็นหูเป็นตาอยู่ ส่วนในเรื่องของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อาจจะเป็นไปได้ เนื่องจาก ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำเฝ้าเวรยามตลอด อาจไม่สามารถป้องกัน



คนที่คิดไม่ดีเข้าไปในพื้นที่ได้ อีกทั้งถ้าอุไรทองเป็นพื้นที่ที่สามารถให้เข้าถึงได้หลายเส้นทาง อาจควบคุมคนได้ยาก อบต.ควรจัดสรรเจ้าหน้าที่เพื่อกวาดขัน ดูแลความปลอดภัยในพื้นที่อย่างเข้มงวด”

Pe2 “.....ยังขาดการเชื่อมโยงพื้นที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ ในพื้นที่ การอบรมให้ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับธรณีวิทยาในพื้นที่ยังมีน้อย ต.กำแพงมีแหล่งธรณีวิทยาหลายแหล่ง เช่น แหล่งชั้นหินสำคัญที่เขาน้อย เหล่าซากดึกดำบรรพ์ในตำบลกำแพงมีอายุอยู่ในยุคออร์โดวิเซียน – ยุคดิโอเนียน (490-350ล้านปี) ซากดึกดำบรรพ์สำคัญอยู่ในตำบลกำแพง เช่น หินสหาราย(สโตรมาโคไลต์), เขาน้อยมีทวดบุญส่ง, ห้วยแร่มีนอร์ติลอยด์ ซึ่งอยู่ห่างจากถ้ำอุไรทอง 3 กิโลเมตร, พิพิธภัณฑ์ที่โรงเรียนกำแพงวิทยา ซึ่งโครงสร้างการท่องเที่ยวในพื้นที่ไม่ได้เชื่อมโยงกัน.....”

Pe5 “อุปสรรคในการพัฒนาพื้นที่ที่ผ่านมาเนื่องจากถ้ำอุไรทองอยู่ในเขตของกรมป่าไม้ การจะเข้าใช้พื้นที่ต้องทำการขออนุญาตใช้พื้นที่จากกรมป่าไม้ ซึ่งที่ผ่านมาไม่เคยขอโดยมีมติกรม.ผ่อนผันให้สามารถขออนุญาตย้อนหลังได้ แต่ต้องรอใบอนุญาตก่อนจะทำการอะไรได้เลยอาจทำให้การพัฒนาไปอย่างล่าช้า อีกทั้งหน่วยงานท้องถิ่นอาจจะยังไม่เข้าใจถึงขั้นตอนในการขออนุญาตขอใช้พื้นที่”

#### คำถามวิจัยข้อที่ 4 แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวของถ้ำอุไรทองควรเป็นอย่างไร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายถึงแนวทางในการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวของถ้ำอุไรทอง กลุ่มเป้าหมายให้ความคิดเห็นสอดคล้องกัน ให้มีการพัฒนาพื้นที่ทางกายภาพ ปรับปรุงให้สิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ มีความปลอดภัยและไม่ทำลายร่องรอยหลักฐานทางธรณีวิทยาและทรัพยากรธรรมชาติ สร้างความเข้าใจกับชุมชน ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ เพื่อสร้างความรู้สึกรัก ห่วงแหน อนุรักษ์ให้ถ้ำอุไรทองเป็นสมบัติของชุมชน ของชาติเพื่ออนุชนคนรุ่นหลังจะได้ศึกษาเรียนรู้ในอนาคต โดยมีบางผลการสัมภาษณ์และผลการประชุมกลุ่ม ดังนี้

Co1 “.....ควรสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชนอย่างทั่วถึง เพราะตอนนี้คนในพื้นที่จะมีระดับความรู้เกี่ยวกับพื้นที่อุทยานธรณีโลกแตกต่างกัน และควรให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวด้วยเช่นกัน เพื่อเป็นการป้องกันการทำลายทรัพยากรให้เกิดความเสียหายจากความไม่รู้ของนักท่องเที่ยว ปัญหาของคนในชุมชนที่ขาดความเข้าใจอีกมาก.....”

Co2 “ชาวบ้านควรมีพี่เลี้ยงที่เป็นเจ้าหน้าที่ภาครัฐ หน่วยงานท้องถิ่น หรือผู้รู้ หรือนักวิชาการ มาช่วยแนะนำในการเข้ามาพัฒนาพื้นที่ และควรมีนายทุนมาช่วยสนับสนุนเรื่องงบประมาณ ท้องถิ่นก็ไม่ได้สนับสนุนเต็มที่ ไม่ได้ทำเต็มที่กำลัง ขาดหน่วยงานเฉพาะมารับผิดชอบอย่างกับต่างประเทศจะมีหน่วยงานโดยเฉพาะมาดูแลโดยตรงเลยถือสิทธิ์ขาดในการบริหารจัดการดูแล ซึ่ง

สตูลไม่มี เป็นการให้หน่วยงานราชการต่าง ๆ เข้ามาร่วมกันทำโดยมีเป้าหมายเดียวกัน เลยทำให้ทำงานยาก ไม่มีเจ้าภาพ”

Po1 “.....สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบฐานการเรียนรู้ได้ในแต่ละส่วนของพื้นที่ถ้าสามารถเรียนรู้ได้หลายเรื่อง.....”

Po3 “ควรมอบคลังความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของแหล่งธรณีวิทยา อุทยานธรณีโลกสตูล ให้แก่เด็กนักเรียน เยาวชนในจังหวัดสตูล โดยเฉพาะเยาวชนในพื้นที่นั้น ๆ อาจจะมีกิจกรรมให้เยาวชนเหล่านี้ ให้เข้าร่วม สร้างจิตสำนึกรักพื้นที่ หากเริ่มจากเด็ก แนวทางจะยั่งยืนกว่าผู้ใหญ่และจากแทรกซึมสู่ครอบครัวไปเรื่อย ๆ ”

Po4 “หลักๆคือส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมมากขึ้นซึ่งตัวพื้นที่ก็มีคุณค่าทางธรณีวิทยามากพออยู่แล้ว หากชุมชนได้เห็นถึงคุณค่ากับผลประโยชน์ตรงนั้น เขาก็จะได้ช่วยดูแลกันมากขึ้น ซึ่งก็สอดคล้องตามเกณฑ์ของอุทยานธรณีโลกที่ชุมชนต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่”

จากข้อจำกัดในการวิจัย เนื่องจากมีการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 อย่างรุนแรง ส่งผลให้ผู้วิจัยได้พบกับนักท่องเที่ยวในพื้นที่กลุ่มเล็ก ๆ เพียงกลุ่มเดียว ได้ข้อมูลความคิดเห็นจากนักท่องเที่ยวเพียงเล็กน้อยและเห็นพฤติกรรมนักท่องเที่ยวได้ไม่ชัดเจน ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวถ้ำอุไรทองเพิ่มเติมจากรายงานกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย การจัดการด้านความรู้ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์โดยชุมชนในอุทยานธรณีโลกสตูล (ปรมिता พันธวงศ์, นาฏสุตา ภูมิจางค์ และโทมัส นิล สัจวัต, 2563: 75-82) พบว่า จากผลการสำรวจนักท่องเที่ยวจำนวน 40 คน ที่มาเที่ยวที่ถ้ำอุไรทอง พบว่า ร้อยละ 37.5 เป็นผู้ชาย และร้อยละ 62.5 เป็นผู้หญิง อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 40 มีอายุต่ำกว่า 15 ปี ร้อยละ 15 มีอายุระหว่าง 16-24 ปี ร้อยละ 27.5 มีอายุ 25-34 ปี ร้อยละ 15 มีอายุ 35-44 ปี และร้อยละ 2.5 มีอายุมากกว่า 60 ปี ระดับการศึกษา พบว่า ร้อยละ 75 มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษา และร้อยละ 25 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ในด้านอาชีพ พบว่าร้อยละ 50 เป็นนักเรียนหรือนักศึกษา ร้อยละ 10 เป็นเกษตรกร, พนักงานเอกชน, รับราชการและรับจ้าง ร้อยละ 7.5 เป็นเจ้าของธุรกิจ และร้อยละ 2.5 มีอาชีพค้าขาย โดยรายได้เฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 62.5 มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 22.5 มีรายได้ระหว่าง 20,001-30,000 บาท และร้อยละ 15 มีรายได้ระหว่าง 10,001-20,000 บาท โดยนักท่องเที่ยวทั้งหมดไม่ระบุภูมิลำเนา

ประเด็นในการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสนใจ มีทั้งหมด 7 ประเด็นหลัก ได้แก่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยว ความสมบูรณ์และความมีชื่อเสียงของแหล่งท่องเที่ยว การรักษาคุณภาพ

สิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคม ด้านศิลปวัฒนธรรม ด้านธรรมชาติ และการบริหารจัดการ โดยผู้วิจัยเลือกความพึงพอใจค่ามากที่สุดในแต่ละประเด็นมาแสดงผล ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 5 ดังนี้ ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวถ้ำไทรทอง

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)		
	มาก	ปานกลาง	ต่ำ
<b>1. ศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยว</b>			
1.1 สามารถเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้ทุกเทศกาล	82.5	-	-
1.2 ความปลอดภัยในการเดินทาง	82.5	-	-
1.3 คุณภาพของถนนและ/หรือเส้นทางน้ำใช้ได้ตลอดปี	77.5	-	-
1.4 ความชัดเจนของป้ายบอกทาง	-	50.0	-
<b>2. ความสมบูรณ์และควมมีชื่อเสียงของแหล่งท่องเที่ยว</b>			
2.1 ความสมบูรณ์ของสภาพธรรมชาติและ/หรือสภาพดั้งเดิม	72.5	-	-
2.2 การมีคุณค่าหรือเอกลักษณ์พิเศษเชิงการท่องเที่ยว	72.5	-	-
2.3 การมีคุณค่าเชิงวิชาการและการศึกษา	75.0	-	-
2.4 ความกลมกลืนกับธรรมชาติ วัฒนธรรมหรือสิ่งแวดล้อม	70.0	-	-
2.5 แหล่งท่องเที่ยวมีความดึงดูด	77.5	-	-
<b>3. การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>			
3.1 การปราศจากเสียงรบกวน	-	100.0	-
3.2 ความห่างไกลย่านอุตสาหกรรม ชุมชนเมือง หรือกิจกรรมเสียงดัง	-	97.5	-
3.3 มีอุปกรณ์รองรับขยะเพียงพอและเหมาะสม	-	72.5	-
3.4 มีป้ายเตือนทิ้งขยะให้ถูกที่	-	72.5	-
3.5 การออกแบบภาชนะรองรับขยะกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม	-	67.5	-
3.6 อากาศปราศจากฝุ่นควัน	-	55.0	-
3.7 ไม่มีกลิ่นฝุ่นฟุ้งกระจายสร้างความรำคาญให้นักท่องเที่ยว	-	50.0	-
<b>4. ด้านเศรษฐกิจและสังคม</b>			
4.1 ความคุ้มค่าจากการท่องเที่ยว	77.5	-	-
4.2 การมีส่วนร่วมในแหล่งท่องเที่ยว	60.0	-	-
4.3 ความเข้มแข็งของชุมชนและวัฒนธรรม	-	60.0	-
<b>5. ด้านศิลปวัฒนธรรม</b>			
5.1 มีเอกลักษณ์เฉพาะตนของแหล่งท่องเที่ยว	55.0	-	-
5.2 มีความเป็นมาด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ประเพณีสืบค้นได้	52.5	-	-
5.3 มีความงามด้านศิลปวัฒนธรรม	52.5	-	-
5.4 มีความผูกพันต่อท้องถิ่น	62.5	-	-
5.5 เปิดโอกาสให้เรียนรู้วิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรม ด้วยความยินดี	57.5	-	-

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)		
	มาก	ปานกลาง	ต่ำ
<b>6. ด้านธรรมชาติ</b>			
2.1 ความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว	72.5	-	-
2.2 ความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ	70.0	-	-
2.3 มีทัศนียภาพที่สวยงาม	72.5	-	-
<b>7. การบริหารจัดการ</b>			
7.1 มีป้ายอธิบายข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยว	-	95.0	-
7.2 มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอ เช่น ไฟฟ้า ประปา ห้องน้ำ ลานจอดรถ	-	87.5	-
7.3 มีตู้ATMหรือสามารถใช้บัตรเครดิต	-	-	-
7.4 มีเจ้าหน้าที่ดูแลเพียงพอและดูแลทั่วถึง	-	65.0	85.0
7.5 การติดตั้งป้าย สัญญาณเตือนภัยอย่างเหมาะสม	-	77.5	-
7.6 การมีอุปกรณ์และเครื่องมือบรรเทาสาธารณภัย	-	60.0	-
7.7 มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล	-	65.0	-
7.8 มีศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	-	65.0	-
7.9 มีการจัดเตรียมเอกสารเผยแพร่	-	65.0	-
7.10 การชี้แจงกฎระเบียบ ข้อควรปฏิบัติก่อนเข้าชม	-	67.5	-
7.11 มีมาตรการป้องกันในสถานการณ์โควิด-19	-	67.5	-
7.12 มีอุปกรณ์ในการท่องเที่ยวเพียงพอและสภาพดี	-	62.5	-
7.13 มีไกด์ท้องถิ่นให้คำแนะนำ/อธิบายข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	55.0	-

ตารางที่ 6 แสดงการสรุปผลของข้อมูลความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวถ้ำอุไรทอง

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)		
	มาก	ปานกลาง	ต่ำ
1. ศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยว			
2. ความสมบูรณ์และความมีชื่อเสียงของแหล่งท่องเที่ยว			
3. การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม			
4. ด้านเศรษฐกิจและสังคม			
5. ด้านศิลปวัฒนธรรม			
6. ด้านธรรมชาติ			
7. การบริหารจัดการ			

จากตารางที่ 5 และตารางที่ 6 สามารถสรุปได้ว่า นักท่องเที่ยวมีความคิดเห็นที่พึงพอใจต่ออู่ไรทองในระดับมาก ทั้งหมด 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวที่เข้าถึงง่าย มีความปลอดภัย และเดินทางสะดวก 2) มีสภาพธรรมชาติที่สมบูรณ์ มีคุณค่า และสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เป็นได้ 3) มีความคุ้มค่าในการท่องเที่ยวและมีชุมชนที่เข้มแข็ง 4) มีความโดดเด่นด้านศิลปวัฒนธรรมเฉพาะถิ่น 5) มีทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์และสวยงาม และนักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่ออู่ไรทองในระดับปานกลาง ทั้งหมด 2 ประเด็น ได้แก่ 1) มีการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2) มีการบริหารจัดการที่ดี ซึ่งอาจต้องนำไปปรับปรุงต่อไป

ทั้งนี้ ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายที่ได้จากการลงพื้นที่ไปสัมภาษณ์ด้วยตนเองและข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าเอกสารในชั้นทุติยภูมิ มีความสอดคล้องกัน ดังนี้ แม้แต่อู่ไรทองจะมีศักยภาพในหลาย ๆ ที่มากพอจะพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว แต่สิ่งที่ควรแก้ไขอย่างเร่งด่วน คือ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การดูแลทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรอื่น ๆ ทางธรรมชาติในพื้นที่ที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานลักษณะของพื้นที่และสอดคล้องกับเกณฑ์อุทยานธรณีโลก และการบริหารจัดการที่เป็นระบบและได้มาตรฐานมากขึ้น





## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว กรณีศึกษาถ้ำอุไรทอง ตำบล กำแพง อำเภอลำปาง จังหวัดสตูล โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ถ้ำอุไรทอง 2) เพื่อศึกษาคุณค่าและความสำคัญของถ้ำอุไรทอง 3) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ ประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน 4) เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวของถ้ำอุไรทอง โดยมีการศึกษา 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) ศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ในขั้นทุติยภูมิของพื้นที่วิจัย 2) สำรวจพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยใช้ 3 วิธี ได้แก่ วิธีการสังเกต (Observation) วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย (Interview) ได้แก่ ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐและการประชุมกลุ่ม (Focus Group) จากผู้นำและตัวแทนชุมชน

### 6.1 สรุปผลของการวิจัย

#### 6.1.1 ลักษณะทางกายภาพ

ถ้ำอุไรทองมีลักษณะเป็นภูเขาหินปูนลูกโดด มีความยาวประมาณ 600 เมตร ความกว้างประมาณ 100 เมตร เป็นภูเขาที่มีหน้าผาสูงชันโดยรอบ ยอดเขาสูงสุดประมาณ 90 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลักษณะถ้ำอุไรทองเป็นภูเขาที่เกิดจากการกัดกร่อนหินปูนของน้ำใต้ดิน เมื่อระดับน้ำใต้ดินลดลงจึงเกิดการถล่มหรือยุบตัวของพื้นที่กลายเป็นหลุมยุบ (Sinkhole) ต่อมาเกิดการยุบตัวเพิ่มมากขึ้น พื้นผิวหินปูนมีลักษณะสูงต่ำ ตะปุ่มตะป่ำ เรียกลักษณะเช่นนี้ว่า ภูมิประเทศแบบคาสต์ (Karst Topography) โดยถ้ำอุไรทองเป็นภูเขารูปทรงยาว วางตัวแนวทิศเหนือจรดทิศใต้ ลักษณะคล้ายกำแพง จึงเรียกว่า (Wall Karst) การใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่โดยรอบเป็นการทำนาในที่ราบ ทำสวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมันบนพื้นที่ราบและพื้นที่เนินสูง มีฝนตกชุกตลอดทั้งฤดู บางครั้งทำให้เกิดน้ำท่วมโดยเฉพาะในช่วงที่มีน้ำทะเลหนุน อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27 – 32 องศาเซลเซียส ภายในถ้ำ อากาศเย็นสบาย หากฝนตกนักท่องเที่ยวสามารถเข้าไปหลบฝนภายในถ้ำได้อย่างปลอดภัย

พืชพรรณที่พบโดยทั่วไปในพื้นที่เป็นพรรณไม้ประจำถิ่นภาคใต้ ที่เหมาะกับสภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ส่วนใหญ่เป็นพืชกินได้ ใช้ประกอบอาหาร มีสรรพคุณทางยา ได้แก่ ต้นเต้าร้าง ต้นมะหวดหรือ ต้นกำขำ ต้นลาน ต้นบอนส้ม ต้นยอป่า ต้นมะเดื่ออุทุมพร ต้นหว้าหรือต้นหว้าโหล ต้นสีเทรง ต้นกระโดลิง ต้นพะยอม ต้นสำโรง ต้นตะขบป่า ต้นอินทนิลน้ำ ต้นมะเเฒ่า ต้นการบูรหรือต้นอบเชยญวนหรือต้นพรมเส็ง ต้นดาวหรือต้นตำหรือต้นชก ต้นชี้แรด

ต้นปทุมมาถิ่นใต้หรือต้นจวด ซึ่งต้นปทุมมาถิ่นใต้เป็นพืชวงศ์ขิงขาชนิดใหม่ของโลก โดยพบที่ตำบล กำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูลซึ่งอยู่ภาคใต้ของประเทศไทยเท่านั้น บริเวณถ้ำอุไรทองปกคลุมเต็มไปด้วยต้นไม้เล็กใหญ่หลากหลายพรรณ มีต้นไม้อายุหลายชนิดที่เป็นต้นไม้อายุเก่าแก่จะสูญพันธุ์หรือเป็น พันธุ์ไม้โดยทั่วไปที่คนรุ่นหลังไม่รู้จักหรือไม่ทราบถึงสรรพคุณหรือประโยชน์ของมัน ควรแก่การ อนุรักษ์หรือขยายพันธุ์ก่อนที่จะสูญพันธุ์

ในอดีตถ้ำอุไรทองเคยเป็นถิ่นที่อยู่และแหล่งอาหารของสัตว์หลากหลายชนิด ประกอบด้วย สัตว์มีกระดูกสันหลังมี 31 สปีชีส์ ส่วนสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังมี 59 สปีชีส์ ส่วนใน ปัจจุบัน ภายในถ้ำอุไรทองเป็นที่อยู่อาศัยของค้างคาวเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นยังพบว่ายังมีนก แมงมุม ผีเสื้อ แมลงปอ บริเวณแอ่งน้ำภายในถ้ำและรอบ ๆ ถ้ำเป็นที่อาศัยของปลา ปู หอย และสัตว์ น้ำหรือสัตว์เลื้อยคลานอื่น ๆ เช่น เต่า ปลาไหล ตะกวด แมลงป่อง ตะขาบ งู เป็นต้น

## 6.1.2 คุณค่าและความสำคัญของถ้ำอุไรทอง

### 6.1.2.1 คุณค่าของถ้ำอุไรทอง

การศึกษาคุณค่าจะพิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ประกอบกันอยู่ใน สภาพแวดล้อมของพื้นที่ เพื่อค้นหาองค์ประกอบสำคัญที่เป็นเอกลักษณ์ของถ้ำอุไรทองซึ่งควรค่าแก่ การอนุรักษ์ไว้ โดยนำกระบวนการบางส่วนของหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อเป็นอุทยานธรณีโลกของ ยูเนสโก มาประยุกต์ จากการศึกษาและลงพื้นที่สำรวจ พบว่าถ้ำอุไรทองมีองค์ประกอบสำคัญ ซึ่ง จำแนกหมวดหมู่ได้เป็น 4 หมวด ได้แก่ คุณค่าด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คุณค่าด้าน ประวัติศาสตร์ สังคมและวัฒนธรรม คุณค่าด้านการท่องเที่ยว และคุณค่าด้านการศึกษา โดยมี รายละเอียดดังนี้

1) คุณค่าด้านธรณีวิทยา ถ้ำอุไรทองเป็นแหล่งธรณีวิทยาที่สมมติฐานว่ามี อายุกว่า 485 ล้านปี เนื่องจากพบหลักฐานทางธรณีวิทยาสำคัญ ได้แก่ ถ้ำหินปูนในเทือกเขาที่มี ลักษณะ ภูมิประเทศแบบคาสต์ ซากตึกดำบรรพ์ของนอติลอยด์และแบรคิโอพอดบริเวณเพดานถ้ำ ซึ่งเป็นสัตว์ทะเลโบราณอยู่ในยุคออร์โดวิเซียน และยังพบชาวภูหิน เศษกระดูกสัตว์โบราณมีอายุ ประมาณ 4,000 – 5,000 ปี ที่เป็นข้อบ่งชี้ว่าในอดีตถ้ำอุไรทองเคยเป็นที่พักอาศัยของมนุษย์โบราณ

2) คุณค่าด้านธรรมชาติวิทยา ถ้ำอุไรทองเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ นานาชนิด และพรรณไม้ประจำถิ่นมากมาย บ่งบอกถึงความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศในพื้นที่ถ้ำ อุไรทอง

3) คุณค่าด้านประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม จากคู่มือผู้เล่าเรื่องถ้าอุไรทองของกรมทรัพยากรธรณีได้เรียบเรียงเรื่องเล่าทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่ถ้าอุไรทองจากคำบอกเล่าของคนเฒ่าคนแก่ในชุมชน ได้กล่าวถึงที่มาของชื่อ “ถ้าอุไรทอง” ว่ามาจากชื่อของชุมชนที่ตั้งของถ้า คือ บ้าน “อุไร” ที่แปลว่า “ทอง” ซึ่งนำมาต่อท้ายคำว่า “อุไร” ในภายหลังเพื่อขยายความหมาย คาดว่าเป็นทองที่ทหารญี่ปุ่นลี้ภัยสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 สอดคล้องกับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ของชุมชนบ้านอุไรที่คาดว่าเกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน เมื่อไทยโดนโจมตีจากฝ่ายตรงข้ามด้วยการทิ้งระเบิดของฝูงบินทางอากาศสู่พื้นล่าง ชาวบ้านต้องหนีตายเข้าไปหลบภัยในถ้าใหญ่ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของถ้าอุไรทอง ถ้าใหญ่จึงกลายเป็นสถานที่รวมพลของชาวบ้านอุไรเมื่อเกิดสงครามหรือเหตุฉุกเฉิน โดยประวัติศาสตร์จากเรื่องเล่าเหล่านี้ สร้างความน่าสนใจให้แก่สถานที่เพิ่มขึ้น

4) คุณค่าด้านการท่องเที่ยว ถ้าอุไรทองอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลกำแพง อำเภอละงู ซึ่งมีเครือข่ายของแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาสำคัญระดับตำบล 6 แห่ง และระดับอำเภอ 10 แห่ง ดังปรากฏในตารางที่ 7 มีรายละเอียดดังนี้ ตารางที่ 7 แสดงเครือข่ายของแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาสำคัญในตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล

ชื่อแหล่งธรณีวิทยาในอำเภอละงู	ตำบล
1. ลำดับชั้นหินควนทั่ง	กำแพง
2. ลำดับชั้นหินเขาน้อย	กำแพง
3. หินสาหร่ายทุ่งเสม็ด	กำแพง
4. หินสาหร่ายท่าแร่	กำแพง
5. นอตिलอยต์เขาแดง	กำแพง
6. ถ้าอุไรทอง	กำแพง
7. น้ำตกวังสายทอง	น้ำมุด
8. เขตข้ามกาลเวลาเขาโต๊ะหยงาย	ปากน้ำ
9. เกาะลิตีเล็ก	ปากน้ำ
10. ปราสาทหินพันยอด	ปากน้ำ

เครือข่ายของแหล่งท่องเที่ยวจะสามารถนำพาให้แหล่งท่องเที่ยวประเภทเดียวกัน ที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกันพัฒนาไปอย่างยั่งยืนและเข้มแข็ง

5) คุณค่าด้านการศึกษา เนื่องจากถ้าอุไรทองมีความสำคัญทั้งทางประวัติศาสตร์และมีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์ทางด้านธรณีวิทยา ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการสร้าง

ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องให้ประชาชนในพื้นที่เพื่อนำไปสู่ความรักและหวงแหนต่อทรัพยากรตามธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นนักเรียน เยาวชน ประชาชนวัยทำงานหรือวัยผู้ใหญ่ จากการศึกษาบริบทของถ้ำอุไรทองสามารถพัฒนาแหล่งเรียนรู้เพื่อให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายสู่บุคคลทั่วไป โดยการสร้างสื่อประชาสัมพันธ์แบบต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจได้ง่ายและเหมาะสมกับยุคสมัย ซึ่งถ้ำอุไรทองมีศักยภาพเอื้อต่อการเป็นแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาและแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติ ประกอบด้วย แหล่งเรียนรู้ภายในถ้ำ แหล่งเรียนรู้ภายนอกถ้ำ มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. แหล่งเรียนรู้ภายในถ้ำ ประกอบด้วย 6 แหล่ง ได้แก่

- ก. แหล่งเรียนรู้การเกิดของถ้ำ
- ข. แหล่งเรียนรู้วิวัฒนาการของถ้ำ
- ค. แหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับแผนผังถ้ำ
- ง. แหล่งเรียนรู้ประติมากรรมของถ้ำ
- จ. แหล่งเรียนรู้สิ่งมีชีวิตในอดีต
- ฉ. แหล่งเรียนรู้สิ่งมีชีวิตในปัจจุบัน

#### 2. แหล่งเรียนรู้ภายนอกถ้ำ ประกอบด้วย 2 แหล่ง ได้แก่

- ก. แหล่งเรียนรู้ลักษณะภูมิประเทศแบบคาสต์
- ข. แหล่งเรียนรู้ลักษณะของหินปูน

#### 6.1.2.2 ความสำคัญของถ้ำอุไรทองต่อการเป็นอุทยานธรณีโลก

ถ้ำอุไรทองสามารถเป็นได้ทั้งแหล่งธรณีวิทยา (G) คือ แสดงถึงตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของอุทยานธรณี เป็นแหล่งทางธรรมชาติ (N) คือ เป็นตัวแทนของความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติที่มีชีวิต (สัตว์และพืช) หรือเอกลักษณ์ของภูมิทัศน์ และเป็นสถานที่ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม (C) คือ เป็นสถานที่ที่มีคุณค่าทางโบราณคดีประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมภูมิทัศน์ทางวัฒนธรรมแห่งชาติ ซึ่งมีความสำคัญระดับภูมิภาค (REG) ได้รับการรับรองในระดับภูมิภาคหรือประเทศ และทั้งนี้ทางกรมทรัพยากรธรณีได้อธิบายการใช้ประโยชน์จากแหล่งอุทยานธรณีว่า ประกอบด้วย 3 ข้อหลัก ๆ ดังนี้ 1) การใช้ประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์ คือ เป็นสถานที่ที่มีการจำกัดการเข้าถึง เนื่องจากการเก็บรักษาหรือการเข้าถึงแหล่งเหล่านี้สามารถเข้าถึงได้เฉพาะกลุ่มที่ได้รับการคัดเลือกหรือเพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 2) การใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษา คือ เป็นสถานที่ที่มีความสำคัญทางธรณีวิทยา ธรรมชาติ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม โดยเปิดสำหรับทุกกลุ่มเป้าหมาย และควรมีคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ประกอบ 3) การใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยว คือ กำหนดไว้

สำหรับนันทนาการ โดยจะมีหรือไม่มีคุณค่าทางวิทยาศาสตร์หรือความสวยงามก็ได้ เพียงแต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการท่องเที่ยวที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ ดังปรากฏในตารางที่ 8 มีรายละเอียดดังตารางที่ 8 แสดงบัญชีแหล่งธรณีวิทยาในอุทยานธรณีสตูล (Satun Aspiring Geopark, 2016)

NO.	NAME OF THE SITE	SITE TYPE	VALUE OF IMPORTANCE	SCIENTIFIC	EDUCATION	TOURISTIC	PROTECTION
1	KHAO THANAN	G/N	REG		X	X	
2	STEGODON CAVE	G/N	NAT	X	X	X	X
3	THARN PLIEW LAPIES	G	NAT		X		
4	KHLONG HUAY BA STONE	G	NAT		X		
5	TA BAN ISLAND	G/N	REG	X	X	X	X
6	THARN PLIEW WATERFALL	G/N	REG		X		
7	TO SAM YOT FOSSILS	G/C	REG		X	X	
8	WANG KLANG CAVE	G/N	REG		X	X	
9	PHU PHA PHET CAVE	G/N/C	NAT	X	X	X	X
10	PHU PHA PHET LAPIES	G	REG		X	X	
11	PA PHON LAPIES	G	REG		X	X	
12	CHET KHOT CAVE	G/N	REG		X		
13	MALAKA FORMATION	G	INT	X	X	X	X
14	MO LAE BAY	G/N	INT	X	X	X	X
15	SON BAY	G/N	REG	X		X	X
16	PRA MONG BEACH GRANITE	G/N	REG			X	
17	HIN NGAM ISLAND	G/N	INT		X	X	
18	KHAI ISLAND	G/N	INT		X		
19	KHUAN THANG TYPE SECTION	G	INT	X	X		X
20	KHOA NOI TYPE SECTION	G	INT	X	X	X	X
21	THUNG SAMET STROMATOLITE LAPIES	G	REG	X	X		X
22	THA RAE STROMATOLITE LAPIES	G	REG		X		
23	KHOA DAENG NAUTILOIDS	G	REG		X	X	
24	URAI THONG CAVE	G/N/C	REG	X	X	X	X
25	WANG SAI THONG WATERFALL	G/N	NAT		X	X	
26	KHAO TO NGAI GEOLOGICAL TIME BOUNDARY	G/N	NAT	X	X	X	X
27	LIDI LEK ISLAND	G/N	NAT	X	X		X

ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี, 2563

### 6.1.3 ประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในพื้นที่วิจัย

จากการลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายทั้ง 4 กลุ่ม ผู้วิจัยสามารถจำแนกประเด็นปัญหาออกเป็น 4 ประเด็น ดังนี้



### 6.1.3.1 ปัญหาด้านกายภาพ

ทรัพยากรธรณีวิทยาและทรัพยากรอื่น ๆ ทางธรรมชาติ ทั้งนี้ได้ถูกทำลายด้วยความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจของคนในชุมชนที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ เช่น การแผ้วถางป่า การเผาป่าเพื่อทำการเกษตรในบริเวณที่ดินข้างเคียงซึ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และส่วนหนึ่งเป็นการถูกทำลายเนื่องจากเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลก เช่น ปัญหาภาวะโลกร้อน ภัยแล้ง อุทกภัย เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศของถ้ำอุไรทองเปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน อีกทั้งทรัพยากรธรณีถูกทำลายจากผลกระทบของการท่องเที่ยว ที่เห็นเด่นชัดจากการลงพื้นที่สำรวจพบว่าเกิดจากการที่มีบุคคลหิบบีบจับตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์เพื่อนำมาบรรยายให้นักท่องเที่ยวได้ชมในระยะใกล้ อันเป็นการทำลายที่ไม่ได้เกิดจากความตั้งใจอีกทั้งมีบุคคลมีองค์ความรู้ไม่มากพอที่จะดูแลปกป้องทรัพยากรที่มีความเปราะบาง และภายในถ้ำบางพื้นที่ไม่มีทางเข้าถึงเลยไม่ได้ที่จะเดินเหยียบย่ำบนพื้นถ้ำที่ยังไม่ได้พิสูจน์แน่ชัดว่าใต้ถ้ำพื้นจะมีซากดึกดำบรรพ์อีกหรือไม่

1) โครงข่ายการคมนาคม รถโดยสารสาธารณะหรือรถประจำทางไม่มีทางเลือกที่หลากหลายให้กับนักท่องเที่ยวหรือผู้ที่ต้องการมาชมถ้ำอุไรทอง มีเพียงรถจักรยานยนต์รับจ้างเท่านั้นจากถนนเส้นหลักเส้น สายอำเภอละงู-ทุ่งหว้า ดังนั้นนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางโดยรถจักรยานยนต์หรือรถยนต์ส่วนตัวจึงจะสามารถมายังถ้ำอุไรทองได้

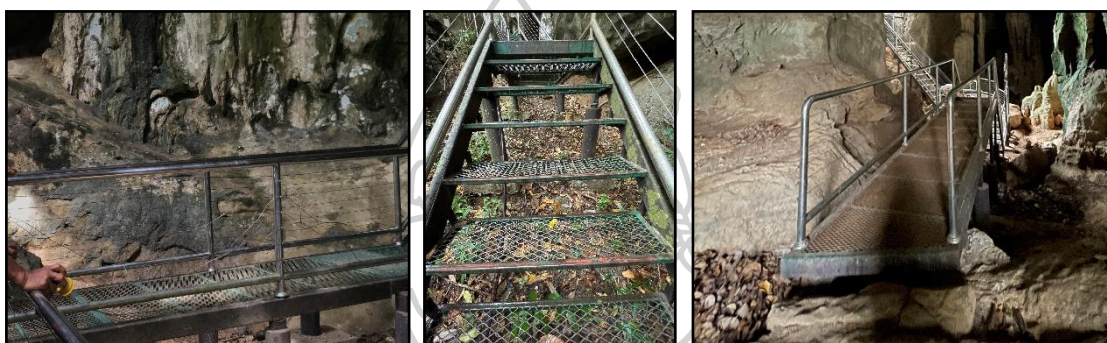
2) ระบบสาธารณูปโภค อุทกภัยและภัยแล้งเป็นภัยธรรมชาติที่สำคัญที่จังหวัดสตูลเผชิญเนื่องด้วยลักษณะธรณีสัณฐานที่เป็นหินปูนที่ไม่มีคุณสมบัติทั้งกักเก็บน้ำไว้ใต้ดินเพื่อใช้เมื่อฝนแล้งและไม่สามารถดูดซึมน้ำไว้เมื่อเกิดอุทกภัย ทำให้เกิดน้ำหลากหรือน้ำท่วมได้ง่าย ฉะนั้นเมื่อเกิดภัยแล้งอ่างเก็บน้ำที่เป็นต้นน้ำหลักของถ้ำอุไรทองก็ไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ในยามขาดแคลนได้ และเมื่อเกิดอุทกภัย คลองระบายน้ำรอบพื้นที่ถ้ำอุไรทองไม่สามารถกักเก็บและระบายน้ำได้ สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่มากในฤดูฝน

3) อาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว มีรูปแบบอาคารดูสะดุดตา ไม่สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ซึ่งปัจจุบันแก้ปัญหาด้วยการใช้แนวต้นไม้เพื่อบังสายตา อีกทั้งยังไม่สามารถรองรับการใช้งานที่อาจจะเพิ่มเติมนในอนาคต เช่น การจัดนิทรรศการหมุนเวียนที่พักรอหรือที่หลบแดดหลบฝนให้แก่นักท่องเที่ยว เนื่องจากมีพื้นที่ใช้สอยจำกัด

4) ห้องน้ำหรือห้องสุขาภายในอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว 1 ห้อง ที่ดูแลติดต่อการใช้งานแก่พนักงานหรือเจ้าหน้าที่มากกว่านักท่องเที่ยว หากนักท่องเที่ยวต้องการเข้าห้องสุขาจริง ๆ ต้องเดินไปด้านหลังของถ้ำอุไรทองโดยผ่านถ้ำทะลุเพื่อไปยังอาคารห้องสุขา ที่ประกอบด้วย ห้องสุขาชาย 3 ห้อง และสุขาหญิง 3 ห้อง นอกจากนี้จะไม่สะดวกต่อการสัญจรแล้ว การดูแลจากเจ้าหน้าที่ในบางเวลาอาจไม่ทั่วถึง ซึ่งเสี่ยงต่อการเป็นพื้นที่มั่วสุมหรือเกิดอันตรายต่อ

ผู้ให้บริการได้ ทางเจ้าหน้าที่จำกัดจำนวนห้องสุขาให้ใช้งานได้เพียง 3 ห้อง และปิดประตูใส่กุญแจเสมอเมื่อหมดเวลาทำการ ทั้งนี้เพื่อให้ง่ายแก่การตรวจตราและการดูแลรักษาความสะอาด แต่เนื่องด้วยมีช่องเปิดน้อยส่งผลให้แสงสว่างไม่เพียงพอต่อการใช้งาน จึงจำเป็นต้องเปิดไฟแม้จะเป็นตอนกลางวัน หากออกแบบให้บางช่วงของหลังคาโปร่งใสที่มีแสงจากธรรมชาติสามารถส่องผ่านได้ จะช่วยให้ประหยัดพลังงานไปได้มากขึ้น

5) เส้นทางการสัญจรโดยรอบและภายในถ้ำอุไรทอง บันไดและทางเดินเหล็กชำรุด บริเวณพื้นที่เป็นตาข่ายขึ้นสนิม บางส่วนสนิมกร่อนเกิดการรื้อพัง ส่วนลวดสลิงตรงราวระเบียงหย่อนและหลุด อาจส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานในขณะเดินชมถ้ำได้



ภาพที่ 36 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นกับเส้นทางการสัญจรของถ้ำอุไรทอง

6) ที่นั่งพักผ่อน ไม่สามารถนั่งพักผ่อนบริเวณชุดโต๊ะเก้าอี้สนามในช่วงเวลาแดดจ้าและช่วงเวลาที่ฝนตก เนื่องจากไม่มีหลังคากันแดดกันฝน และยังส่งผลให้ยากต่อการรักษาความสะอาด เก้าอี้บางตัววางในตำแหน่งที่ไม่เอื้อต่อการใช้งาน เช่น หลังห้องน้ำ ใกล้ถังขยะ ในพื้นที่ป่ารก ส่วนศาลาพักผ่อน มีสภาพทรุดโทรมจนไม่สามารถใช้งานได้



ภาพที่ 37 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นกับที่นั่งพักผ่อน

### 6.1.3.2 ปัญหาด้านความรู้

เยาวชน นักเรียน นักศึกษาในท้องถิ่น คนในชุมชน และหน่วยงานในท้องถิ่นที่รับผิดชอบดูแลแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยา ซึ่งถือเป็นปัญหาหลักที่สำคัญต่อการเกิดผลกระทบต่อการท่องเที่ยว หากคนในพื้นที่ ตลอดจนประชาชนคนในท้องถิ่นหรือในจังหวัดสตูลก็ตาม

มีความรู้ความเข้าใจความตระหนักรู้ต่อพื้นที่ที่มีความสำคัญระดับโลกเช่นนี้ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศก็จะเป็นไปอย่างยั่งยืน เพราะคนในพื้นที่เกิดความรักเกิดความหวงแหน ช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติซึ่งถือเป็นหัวใจหลักของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

### 6.1.3.3 ปัญหาการบริหารการจัดการ

1) อำนาจหน้าที่ของหน่วยงาน ด้วยโครงสร้างการบริหารการจัดการของอุทยานธรณีโลกสตูลเป็นการทำงานแบบบูรณาการของหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ทำให้การดำเนินการโครงการ หรือการกำหนดนโยบายใด ๆ ก็ตามเป็นไปได้ช้า และไม่ชัดเจน การทำงานเป็นไปได้ยาก งบประมาณที่ทางรัฐอนุมัติมาก็ต้องจัดสรรให้แต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้หน่วยงานมีงบที่จะนำไปพัฒนาโครงการต่าง ๆ ได้น้อย

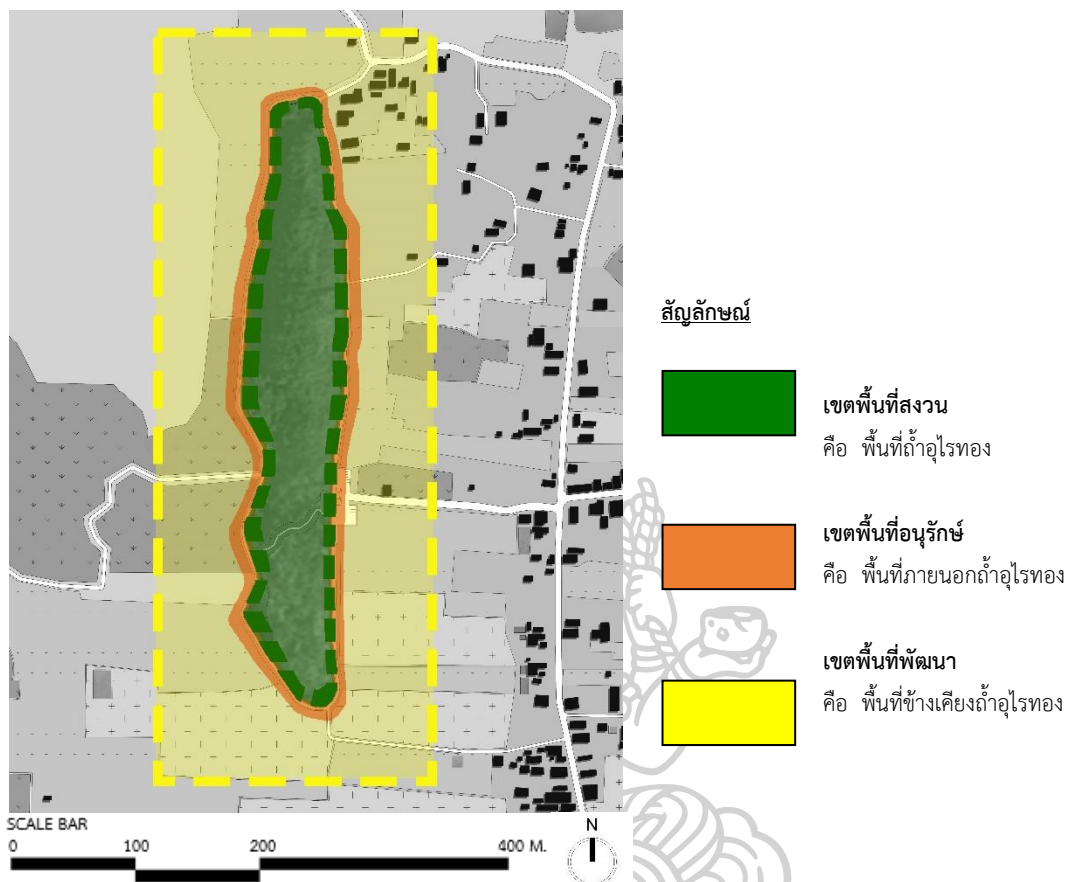
2) ด้านกฎหมาย เนื่องจากยูเนสโกไม่ได้กำหนดกฎหมายหรือระเบียบหรือข้อบังคับใด ๆ มาเพื่อคุ้มครองดูแลพื้นที่แหล่งธรณีวิทยา แต่จะได้รับการคุ้มครองดูแลจากกฎหมายของประเทศ ภูมิภาค หรือท้องถิ่นนั้น ๆ ตามความเหมาะสม ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้กับพื้นที่ทั่วไป หรือแหล่งธรณีวิทยาบางแหล่งที่อยู่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ การบังคับใช้กฎหมาย ระเบียบปฏิบัติในการบริหารจัดการพื้นที่ที่ต้องอยู่ในความดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืชเท่านั้น ส่งผลให้หน่วยงานที่รับผิดชอบและพนักงานเจ้าหน้าที่ต้องนำกฎหมายที่ใช้ในพื้นที่ทั่วไปหรือในเขตอุทยานแห่งชาติมาใช้กับพื้นที่อุทยานธรณี ทั้งที่พื้นที่อุทยานธรณีมีแหล่งทางธรณีวิทยา มีลักษณะทางกายภาพ มีลักษณะทางภูมิศาสตร์ มีลักษณะของการบริหารจัดการที่แตกต่างจากพื้นที่ทั่วไปและพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติ การดำเนินการคุ้มครองดูแลและการบริหารจัดการพื้นที่จึงยังไม่สอดคล้องและเหมาะสม และความเป็นอุทยานธรณีที่มีความสำคัญระดับโลกนี้ หากจะดำเนินการใดก็ตาม ต้องขออนุญาตและได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลพื้นที่ก่อน ซึ่งถ้าอุไรทองเป็นพื้นที่ป่าตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2484 ถูกจำกัดให้อยู่ในความดูแลของกรมป่าไม้จังหวัดสตูล ตามกฎกระทรวงการขออนุญาตและการอนุญาตทำประโยชน์ในเขตป่า พ.ศ.2558

## 6.1.4 เสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวของถ้ำอุไรทอง

### 6.1.4.1 การปรับสภาพพื้นที่เพื่อการพัฒนา

1) การกำหนดเขตการจัดการพื้นที่ (Zone) เพื่อให้ง่ายต่อการออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์พื้นที่ และสามารถอยู่ร่วมกับทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างยั่งยืน โดยถ้ำอุไรทองสามารถแบ่งออกเป็น 3 เขต ดังนี้





ภาพที่ 38 แสดงผังเขตการจัดการพื้นที่ถ้ำไทรทอง

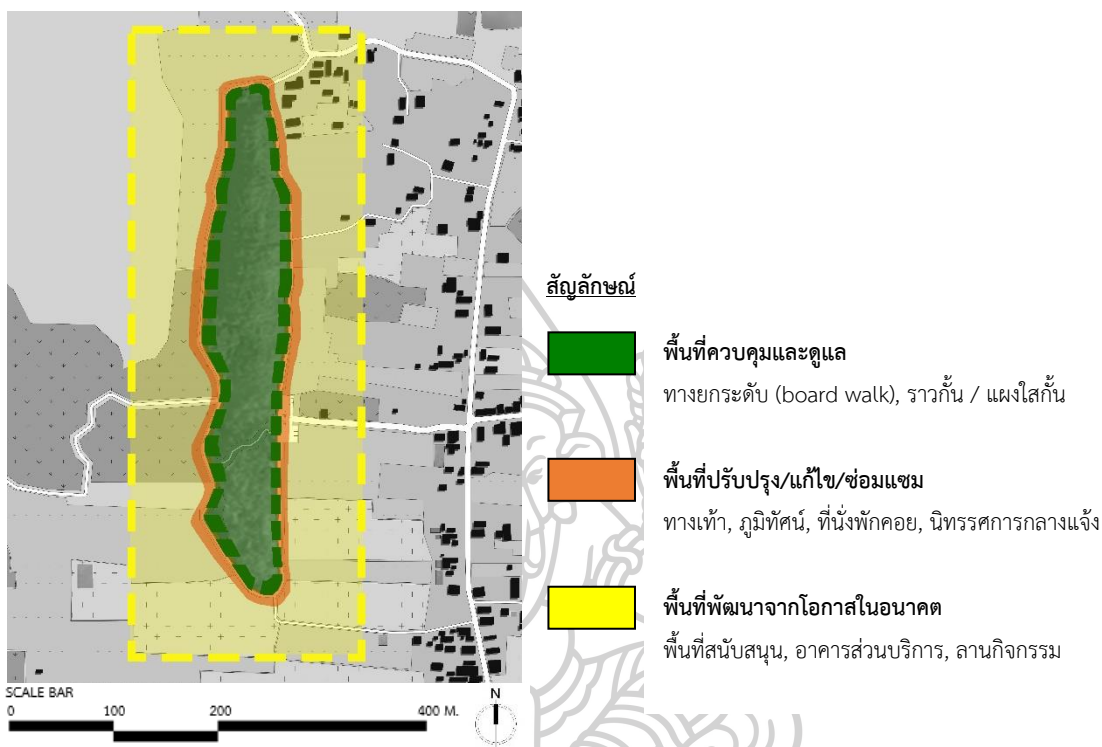
ก. เขตพื้นที่สงวน (Preservation Zone) เป็นพื้นที่ที่ห้ามมีการพัฒนาโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวต่อการถูกคุกคาม และเป็นแหล่งของทรัพยากรอันทรงคุณค่าทางธรณีวิทยาและทรัพยากรอื่น ๆ ทางธรรมชาติที่ถูกค้นพบภายในถ้ำ ได้แก่ ซากสัตว์ทะเลโบราณ ซากกระดูกสัตว์ รวมถึงหินงอกหินย้อย จะพบเห็นได้ทั่วไปภายในถ้ำ จึงจำเป็นต้องออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกและควบคุมดูแลให้ทรัพยากรในพื้นที่คงอยู่ในสภาพเดิมมากที่สุด

ข. เขตพื้นที่อนุรักษ์ (Conservation Zone) เป็นพื้นที่ที่ยอมให้มีการพัฒนาเพื่อรักษาสภาพเดิมให้เกิดความยั่งยืน อีกทั้งเพิ่มศักยภาพให้กับพื้นที่เพื่อบึงดูดนกท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้สามารถออกแบบกิจกรรมให้เกิดความหลากหลาย ได้แก่ ลานชมวิวนิทรรศการกลางแจ้ง เส้นทางชมธรรมชาติรอบถ้ำ เส้นทางปั่นจักรยาน รวมถึงอาคารหรือส่วนนั่งพักผ่อนที่รองรับนักท่องเที่ยว

ค. เขตพื้นที่พัฒนา เป็นพื้นที่ของชุมชนซึ่งอยู่รอบ ๆ พื้นที่ถ้ำไทรทอง โดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ ไร่นาสวนผสม สวนยางพารา สวนปาล์ม เป็น

แนววิถีชีวิตเกษตรพอเพียง สามารถเป็นแหล่งการเรียนรู้ให้กับเยาวชนและนักท่องเที่ยว ที่สามารถเรียนรู้ได้เพิ่มเติมจากการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติวิทยาและธรณีวิทยาจากถ้ำอุไรทอง

## 2) วางผังบริเวณ (Layout Plan)



ภาพที่ 39 แสดงผังเขตการจัดการพื้นที่ถ้ำอุไรทอง

การวางผังตามเขตการจัดการพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้ เป็นการวางแผนเพื่อให้เห็นภาพรวม ให้สอดคล้องไปตามแผนอนุรักษ์และแผนพัฒนาของพื้นที่ ซึ่งการกำหนดตำแหน่งอาคารหรือ สิ่งปลูกสร้างใด ๆ ก็ตาม ควรอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสม ไม่เป็นการรुकล้ำ รบกวน หรือทำลายทรัพยากรทางธรณีและทรัพยากรอื่น ๆ ทางธรรมชาติในพื้นที่ ทั้งนี้ควรวางแผนปรับปรุงแก้ไขสิ่งก่อสร้างที่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หากต้องรื้อถอน ควรรื้อถอนได้โดยไม่เป็นการทำลายทรัพยากรทางธรณีและทรัพยากรอื่น ๆ ทางธรรมชาติในพื้นที่

โดยพื้นที่สีเขียว คือ พื้นที่ควบคุมและดูแล เป็นพื้นที่ภายในถ้ำอุไรทอง ควรมิ สิ่งปลูกสร้างให้น้อยที่สุด หากจำเป็นต้องมีก็ควรเป็นสิ่งปลูกสร้างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติภายในถ้ำ ทั้งนี้ก็ควรเป็นปราการป้องกันผลกระทบจากภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว

พื้นที่สีส้ม คือ พื้นที่ปรับปรุงหรือแก้ไขหรือซ่อมแซม เป็นพื้นที่ภายนอกถ้ำที่ต้องการถูกปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ตอบสนองต่อการใช้งานและไม่ขัดต่อเกณฑ์การอนุรักษ์ของอุทยาน



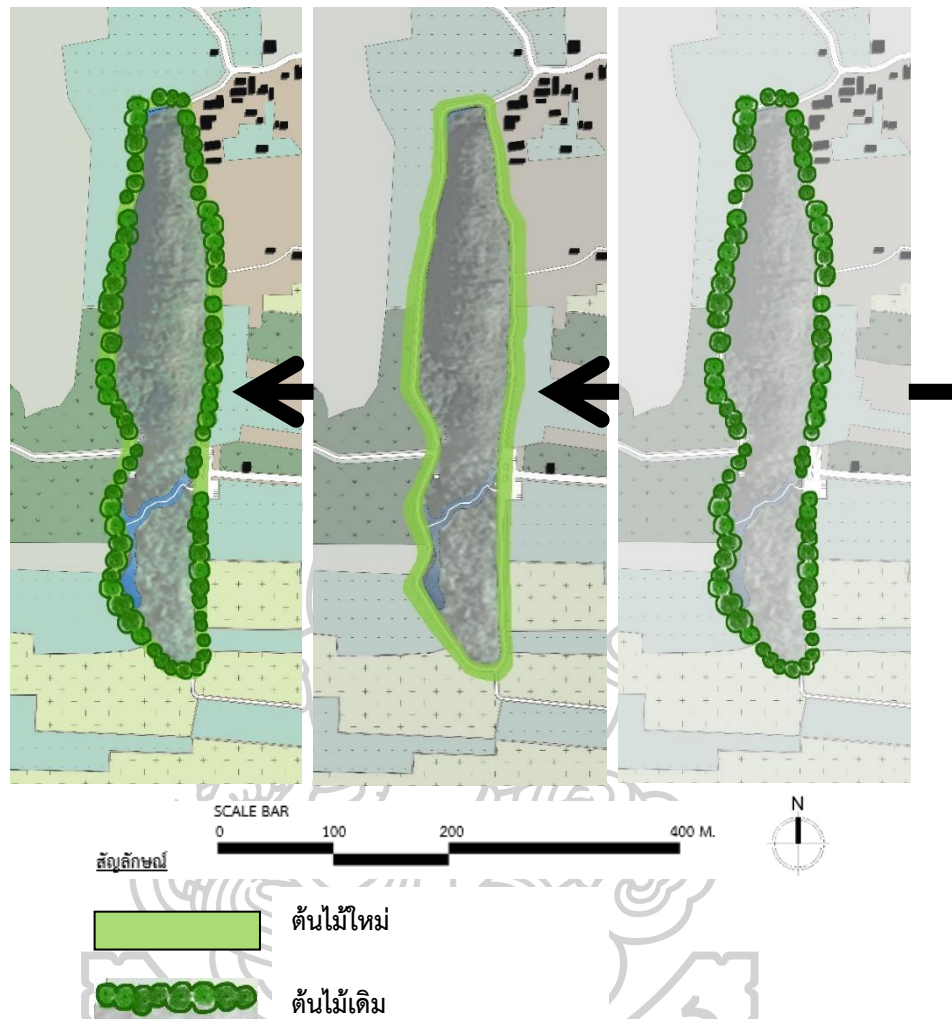
ธรณีโลก เป็นพื้นที่ที่ยอมให้มีการจัดการพื้นที่มากขึ้นแต่ทั้งนี้เป็นการจัดการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่

พื้นที่สีเหลือง คือ พื้นที่พัฒนาจากโอกาสในอนาคต เป็นพื้นที่โดยรอบถ้ำอุไรทอง ซึ่งคนในชุมชนเป็นเจ้าของ สืบเนื่องจากถ้ำอุไรทองมีพื้นที่จำกัด ไม่เพียงพอต่อการขยายพื้นที่เพื่อรองรับการท่องเที่ยวในอนาคต หากถ้ำอุไรทองสามารถสร้างร่วมมือกับเจ้าของที่ดิน โดยรอบในการขอใช้พื้นที่ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ หรือหากในอนาคตมีงบประมาณมากพอที่จะสามารถซื้อที่ดินโดยรอบได้ จะเป็นการสร้างโอกาสและเพิ่มศักยภาพให้แก่พื้นที่ และสามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนได้มากขึ้น

3) การจัดภูมิทัศน์ (Landscape design) เน้นการรักษาต้นไม้เดิมไว้ ซึ่งจะ เป็นไม้ยืนต้น โดยส่วนใหญ่เป็นไม้ประจำถิ่น จำพวกสมุนไพรร ส่วนต้นไม้ใหม่ที่นำมาจัดภูมิทัศน์เป็นไม้ประดับพื้นถิ่น เน้นไปที่ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย และพืชคลุมดิน โดยมีแนวทางในการจัดภูมิทัศน์ ดังนี้

ก. ควรรักษาต้นไม้เดิมในพื้นที่ แม้พื้นที่ถ้ำอุไรทองจะมีการนำพืชพรรณอื่น ๆ เข้ามาปลูกบ้างบางส่วน แต่ก็ยังมีต้นไม้ขนาดใหญ่อายุหลายสิบปี หรือไม้ที่หายากและไม้พื้นถิ่นที่ยังคงอยู่ในพื้นที่จำนวนหลายต้น ทั้งนี้เพื่อรักษาสมดุลของธรรมชาติและคงสภาพเดิมไว้ให้ได้มากที่สุด

ข. ในการตกแต่งภูมิทัศน์ไม่ควรนำไม้ต่างถิ่นเข้ามาใช้ตกแต่งพื้นที่ ควรพิจารณานำไม้พื้นถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมมาใช้ในการตกแต่งภูมิทัศน์เป็นหลัก ซึ่งไม้พื้นถิ่น นอกจากจะเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศแล้ว ยังทนทานต่อสภาพอากาศของแต่ละพื้นที่ ช่วยประหยัดงบประมาณในการจัดหาไม้ประดับอื่น ๆ เข้ามาตกแต่งพื้นที่ได้อีกด้วย และยังช่วยป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ตลอดจนการระบาดของโรคและแมลงที่อาจติดมากับชนิดพันธุ์ดังกล่าว ซึ่งการเลือกพรรณไม้นอกจากจะต้องพิจารณาความเหมาะสมในเชิงนิเวศแล้ว ยังต้องพิจารณาความเหมาะสมด้านการออกแบบด้วย ต้องอาศัยนักออกแบบที่เข้าใจประเภทของต้นไม้ และคุณสมบัติที่แตกต่างกันของไม้แต่ละประเภท เพื่อใช้ประโยชน์จากพรรณไม้ที่หลากหลายขึ้น นอกจากความสวยงามและตรงตามวัตถุประสงค์ตามประเภทของพรรณไม้นั้น ๆ เช่น ไม้ยืนต้น (tree) ที่มีความสูงตั้งแต่ 6 เมตร ขึ้นไป จะให้ร่มเงา กำบังลม กรองฝุ่น ไม้พุ่ม (shrubs) ที่มีความสูงไม่เกิน 5 เมตร ใช้เป็นฉากกั้นเพื่อความเป็นสัดส่วนของพื้นที่ ไม้เลื้อย (vine) ใช้ประโยชน์ในด้านบังแดด กำหนดขอบเขต คลุมดิน (ground covers) เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ช่วยรักษาความชื้นที่ผิวดิน นอกจากนี้ประเภทของต้นไม้แล้ว ควรพิจารณาคูณสมบัติอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น ขนาดทรงพุ่ม อัตราการเจริญเติบโต ผิวสัมผัสของทรงพุ่ม สีของใบและดอก ตลอดจนความยากง่ายในการดูแลรักษา



ภาพที่ 40 แสดงผังลักษณะการจัดภูมิทัศน์ของพื้นที่ถ้ำไทรทอง

ค. ควรเลือกตำแหน่งเขตพื้นที่ที่สงวนไว้เป็นพื้นที่คงไว้ซึ่งธรรมชาติ และไม่ควรถูกตัดแต่งด้วยต้นไม้เพิ่มเติมจนมีลักษณะไม่เป็นธรรมชาติ บริเวณเขตบริการหลักอาจตกแต่งด้วยต้นไม้ได้ตามสมควร เช่น บริเวณอาคารศูนย์บริการนักท่องเที่ยว บริเวณอาคารห้องน้ำ เป็นต้น โดยการปลูกต้นไม้เพื่อตกแต่งจะให้ลักษณะเป็นกลุ่มตามธรรมชาติหรือมีรูปแบบที่แตกต่างจากธรรมชาติ ซึ่งจะไม่มากจนเกินไป

ง. ควรมีรูปแบบของการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับลักษณะที่เป็นธรรมชาติ (informal style) เน้นความเรียบง่าย มีความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติดั้งเดิมในพื้นที่ มากกว่าลักษณะประดิษฐ์ (formal style) ซึ่งดูแลรักษายากกว่า

จ. ในกรณีการนำวัสดุมาประดับพื้นที่เพิ่มเติม เพื่อให้การออกแบบภูมิทัศน์ดูสวยงามมากขึ้น ควรเลือกใช้วัสดุประกอบภูมิทัศน์ที่มีความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ

ดูแลรักษาง่าย ทนทาน ราคาไม่แพง และหาได้ง่ายในพื้นที่ ซึ่งจะเห็นได้ในบางพื้นที่ เช่น แผ่นทางเดิน บล็อกปูนคล้ายแผ่นหิน สะพานปูนข้ามทางน้ำในถ้ำทะเล หินสาหร่ายนำมาตกแต่งในบางช่วงของ เส้นทางเดินชมถ้ำ

4) การออกแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง ควรมีรูปแบบของอาคารและสิ่งก่อสร้างที่สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศมากขึ้น ไม่ให้โดดเด่นกว่าธรรมชาติ อีกทั้งสิ่งก่อสร้างไม่ควรจัดวางกระจายทั่วพื้นที่ เพราะจะเป็นการทำลายความวิเวกของธรรมชาติ เลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่มีความคงทนแข็งแรง ง่ายต่อการบำรุงรักษา ได้แก่ การใช้ผนังคอนกรีต หลังคากระเบื้องลอน พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก พยายามใช้สีของอาคารให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม หากใช้วัสดุจากธรรมชาติหรือวัสดุทดแทนมากขึ้น รวมถึงมีรูปแบบที่ล้อกับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น อาจช่วยส่งเสริมให้อาคารหรือสิ่งก่อสร้างดูสอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติแวดล้อมและสวยงามเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้หากการก่อสร้างใด ๆ ที่อยู่ในที่ไม่สมควร หรือไปทำลายธรรมชาติ ควรรื้อถอนออกไปและไม่ควรอนุญาตให้มีโครงการก่อสร้างใด ๆ ที่เป็นการทำลายแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ

5) เส้นทางสัญจรภายนอกถ้ำและภายในถ้ำ จะต้องรักษาความเป็นธรรมชาติไว้ให้มากที่สุด ซึ่งถ้ำอุไรทองมีเส้นทางสัญจรสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

ก. เส้นทางสัญจรภายในถ้ำ ควรจะมีการกำหนดทางเดินไว้ให้ชัดเจน เป็นการบังคับให้คนเดินไปตามทางที่กำหนดไม่ให้ออกนอกเส้นทางไปเหยียบย่ำทำลายลักษณะพื้นถ้ำ หรือใกล้ผนังถ้ำ หรือใช้มือจับ หรือถูผนังถ้ำ หรือเดินไปใกล้บริเวณที่อาจเกิดอันตรายได้ ควรออกแบบให้มีความคดโค้งลัดเลาะไปตามสภาพถ้ำ เพื่อหลบหลีกการบุกรุกทำลายทรัพยากรธรณีและทรัพยากรอื่น ๆ ทางธรรมชาติ อีกทั้งยังได้เห็นทิวทัศน์ที่ไม่ซ้ำซาก ควรเป็นการจราจรทางเดียว (one - way) เพื่อให้เกิดความสะดวกไม่แออัดและปลอดภัย

ข. เส้นทางสัญจรภายนอกถ้ำ ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

- ทางเท้า เป็นพื้นที่ลาดแข็งเพื่อลดภาระในการบำรุงรักษา เพื่อลดการกัดเซาะพังทลายของดิน และเพื่อความสะดวกรบายของนักท่องเที่ยวในการสัญจร การทำให้ผิวจราจรแข็งแรงถือว่าเป็นวิธีการจัดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแบบหนึ่ง หากมีงบประมาณมากพอควรสร้างทางเดินเป็นทางยกระดับ หรือสะพานทางเดิน (board walk) ในพื้นที่เปราะบาง เพื่อการป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลายจากการเหยียบย่ำของนักท่องเที่ยวหรือผู้ใช้บริการ

- ถนน ควรมีความกว้างมากพอที่รถวิ่งสวนทางกันได้ ทั้งนี้ถนนไม่ควรมีความกว้างจนเกินไป เพื่อจะได้ไม่เป็นการตัดเส้นทางการหากินของสัตว์ป่าและถนนที่แคบจะช่วยเปิดโอกาสให้เรือนยอดของต้นไม้สองข้างทางขึ้นชิดกัน ถนนตัดโค้งล้อกับเทือกเขาถ้ำอุไรทอง ซึ่งจะช่วยให้รถวิ่งช้าลง ลดการเกิดอันตรายต่อสัตว์ป่า

อีกทั้งส่วนใหญ่การเลือกใช้วัสดุปรับผิวจราจร เลือกสีวัสดุ สอดคล้องกับธรรมชาติข้างเคียง ถนน หรือทางเดิน

ค. บันไดและทางยกระดับ พยายามออกแบบและก่อสร้างที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมของถ้ำ ใช้วัสดุที่มั่นคง แข็งแรง เช่น สะพานทางเดินคอนกรีต บันไดเหล็กกราว จับสแตนเลส เป็นต้น และในอนาคตหากมีงบประมาณมากพอควรใช้วัสดุที่ทำจากสแตนเลสหรือ พลาสติกไร้ซีเมนต์ให้มากขึ้น ซึ่งพลาสติกไร้ซีเมนต์กลายเป็นวัสดุที่มีคุณภาพสูง ด้วยคุณสมบัติมีปฏิกิริยาเคมีที่เป็นกลาง แข็งแรง และไม่ไหม้ไฟ น้ำหนักเบา แต่ทั้งนี้พลาสติกไร้ซีเมนต์มีราคาแพงมาก บันได ลูกตั้งไม่ควรสูงเกิน 15 เซนติเมตร ลูกนอนควรกว้าง 30 – 45 เซนติเมตร และไม่ควรเดินขึ้นบันได ต่อเนื่องเกินกว่า 12 ชั้น ควรมีจุดพักหรือลานพักระยะหนึ่งก่อนขึ้นต่อไป ขอบของบันไดควรจะได้เห็นได้ ชัดเจน หรือบางครั้งควรใช้สีทาบริเวณขอบบันได เพื่อให้เกิดสีต่างออกไป

ง. การจัดการระบบน้ำ ควรขออนุญาตให้กลมกลืนกับสภาพ ภูมิประเทศบริเวณนั้น หากแต่ยังคงเห็นท่อส่งน้ำไหลบนพื้นดินในบางจุด อีกทั้งมีถังกักเก็บน้ำเพื่อกัก เก็บน้ำไว้ใช้ในช่่วงหน้าแล้งที่น้ำมีความขาดแคลนแต่ถูกวางในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน เป็นการทำลาย ทัศนียภาพของถ้ำอุไรทอง ซึ่งควรวางในตำแหน่งหลบซ่อนหรือออกแบบให้มีการพรางสายตา

จ. การจัดการระบบส่องสว่าง การเดินชมถ้ำอุไรทองตามเส้นทาง ท่อที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นในช่วงเวลากลางวัน อีกทั้งมีการจำกัดความสว่างของไฟภายในถ้ำ จึงไม่จำเป็นต้อง ใช้ปริมาณไฟฟ้าที่มากนัก ซึ่งภายในถ้ำอุไรทองเป็นถ้ำที่มีช่องให้แสงสว่างจากธรรมชาติส่องถึงยกเว้นถ้ำใน ถ้ำที่อยู่บริเวณกลาง ๆ จะมีความมืดมากกว่าบริเวณอื่น ๆ ทำให้ไม่สามารถสัญจรหรือเดินชมภายใน ถ้ำได้ อาจต้องมีไฟฟ้าช่วยให้ความสว่างในบริเวณนี้ แต่ก็ควรมีขนาดกำลังหรือความสว่างของไฟแบบ สลัว ควรใช้ไฟประมาณ 12 โวลต์ แทนไฟ 120 หรือ 240 โวลต์ หากมีความสว่างของไฟมากเกินไป อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและแร่ธาตุต่าง ๆ ที่อยู่ภายในถ้ำ ควรเน้นการส่องสว่างในแนวทางเดิน และจุดที่เป็นจุดเด่นหรือลักษณะเด่นของถ้ำ ปลอยส่วนอื่นของถ้ำให้มืดเพื่อให้คงความเป็นถ้ำไว้ การ ติดตั้งไฟจะต้องไม่ส่องเข้าหน้าหรือตาของนักท่องเที่ยวและสีของดวงไฟ ให้ใช้เฉพาะสีขาวเพื่อให้เป็นสี ธรรมชาติของถ้ำ โดยจะต้องมีแผนและการบำรุงรักษาตลอดเวลา

#### ฉ. การจัดการห้องน้ำหรือห้องสุขา

- ควรต้องสะอาดต่อการใช้งาน อยู่ในสภาพดี ไม่รั่วซึม ภายในห้องน้ำมีการระบายอากาศดี ไม่มีกลิ่นเหม็น มีระบบการควบคุมการทำความสะดวกและ ตรวจสอบเป็นประจำ

- มีความเพียงพอต่อความต้องการ ทั้งจำนวนห้องน้ำ ปริมาณน้ำ มีกระดาษชำระเพียงพอต่อการใช้งานตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ ควรเป็นห้องน้ำที่สามารถ รองรับคนได้ทุกประเภท ทั้งผู้สูงอายุ คนพิการ และหญิงตั้งครรภ์



- ควรมีความปลอดภัย ต้องไม่อยู่ในที่ลับตาหรือที่เปลี่ยว แยกสำหรับห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิงอย่างชัดเจน ประตูสามารถล็อกได้จากด้านใน อยู่ในสภาพดี มีแสงสว่างเพียงพอ

#### 6.1.4.2 สร้างความรู้ความเข้าใจแก่ชุมชน

ควรเสริมสร้างให้คนในชุมชน รวมถึงหน่วยงานในท้องถิ่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี โดยการเผยแพร่องค์ความรู้ด้วยวิธีการอย่างหลากหลาย เช่น สร้างจิตสำนึกผ่านชั้นเรียน เมื่อเยาวชนได้รับการปลูกฝังองค์ความรู้นี้แล้ว เขาเหล่านี้จะนำไปบอกต่อให้คนในครอบครัว กำหนดประเด็นการสนทนาในการประชุมวาระต่าง ๆ ที่ผู้นำหมู่บ้านได้จัดขึ้น หรือซึ่งหากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจ และเล็งเห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรณีและทรัพยากรอื่น ๆ ทางธรรมชาติแล้ว จะช่วยสนับสนุนให้การพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวได้อย่างยั่งยืน

#### 6.1.4.3 สร้างการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงของชุมชน

ในฐานะที่ชุมชนเป็นผู้มีส่วนได้เสียหลักในพื้นที่ ควรสร้างการมีส่วนร่วมในแผนบริหารจัดการหรือดำเนินกิจการต่าง ๆ ในการบริหารจัดการพื้นที่อย่างจริงจัง ที่สอดคล้องกับความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคมของคนในชุมชน ควรส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน อีกทั้งชุมชนจะได้เข้ามามีส่วนร่วมและรับผิดชอบในกิจกรรมต่าง ๆ จะนำไปสู่การปกป้องคุ้มครองสภาพแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่อาศัยอยู่ รวมถึงการคงไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่

#### 6.1.4.4 สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์

ส่งเสริมให้ประชาชนในท้องถิ่นและคนในชุมชน ตระหนักถึงความสำคัญ ความจำเป็นในการอนุรักษ์ และการใช้ทรัพยากรธรณีให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งเปิดโอกาสให้โรงเรียนในพื้นที่ใกล้เคียงและสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทั้งในระบบและนอกระบบสามารถเข้ามาเยี่ยมชม ทัศนศึกษา โดยสอดแทรกความรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกเหนือจากความรู้ทางวิทยาศาสตร์และธรณีวิทยา เพื่อให้เยาวชนหรือนักท่องเที่ยว เกิดความรัก ความหวงแหนและให้ความร่วมมืออย่างจริงจัง ในการช่วยกันดูแลรักษาให้คงสภาพเดิม ไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรม รู้จักที่จะปกป้อง คุ้มครอง พื้นฟูการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

#### 6.1.4.5 ดำเนินการใช้มาตรการทางสังคมและกฎหมายที่เข้มงวด

ควรใช้มาตรการทางสังคมและกฎหมายในการป้องปรามและลงโทษ ผู้กระทำความผิด อาจจะเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถควบคุมดูแลรักษาทรัพยากรธรณี โดยเฉพาะในส่วน ของซากดึกดำบรรพ์หากเกิดการถูกทำลายจนเกิดความเสียหาย หรือสูญหาย ผู้กระทำความผิดก็สามารถ



ถูกลงโทษจากมาตรการทางสังคมที่ชุมชนได้กำหนดขึ้น หรือหากกระทำผิดขั้นร้ายแรงควรใช้กฎหมายที่เข้มงวด จริงจัง

## 6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 ควรทำการวิจัยด้วยเครื่องมือวิจัยที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้ได้ซึ่งข้อมูลที่ครบถ้วนและสมบูรณ์มากขึ้น


6.2.2 การสร้างแบบสัมภาษณ์มีความสำคัญอย่างมาก ประเด็นคำถามผู้ตอบแบบสัมภาษณ์จะต้องเข้าใจโดยง่าย ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะได้ข้อมูลที่มีความชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยควรสื่อสารเนื้อหาในแบบสัมภาษณ์ให้เข้าใจโดยง่าย หากผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีความสงสัยในบางประเด็นผู้วิจัยสามารถอธิบายข้อสงสัยนั้นได้อย่างชัดเจน

6.2.3 การลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลทั้งในการสำรวจ สังเกตการณ์ และสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย ควรเก็บในทุกช่วงเทศกาล ทุกช่วงฤดูของการท่องเที่ยว เพื่อความแม่นยำครบถ้วนของข้อมูล ควรกระจายวันในการเก็บข้อมูลเพื่อให้ครอบคลุมทุกช่วงเวลา







	<p>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม 264631 การศึกษาและวิจัยรายบุคคล</p>	<p>แบบสัมภาษณ์ที่..... ผู้สัมภาษณ์..... วันที่...../...../..... สถานที่.....</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

**แบบสัมภาษณ์เรื่อง “แนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว  
: กรณีศึกษาถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล”**

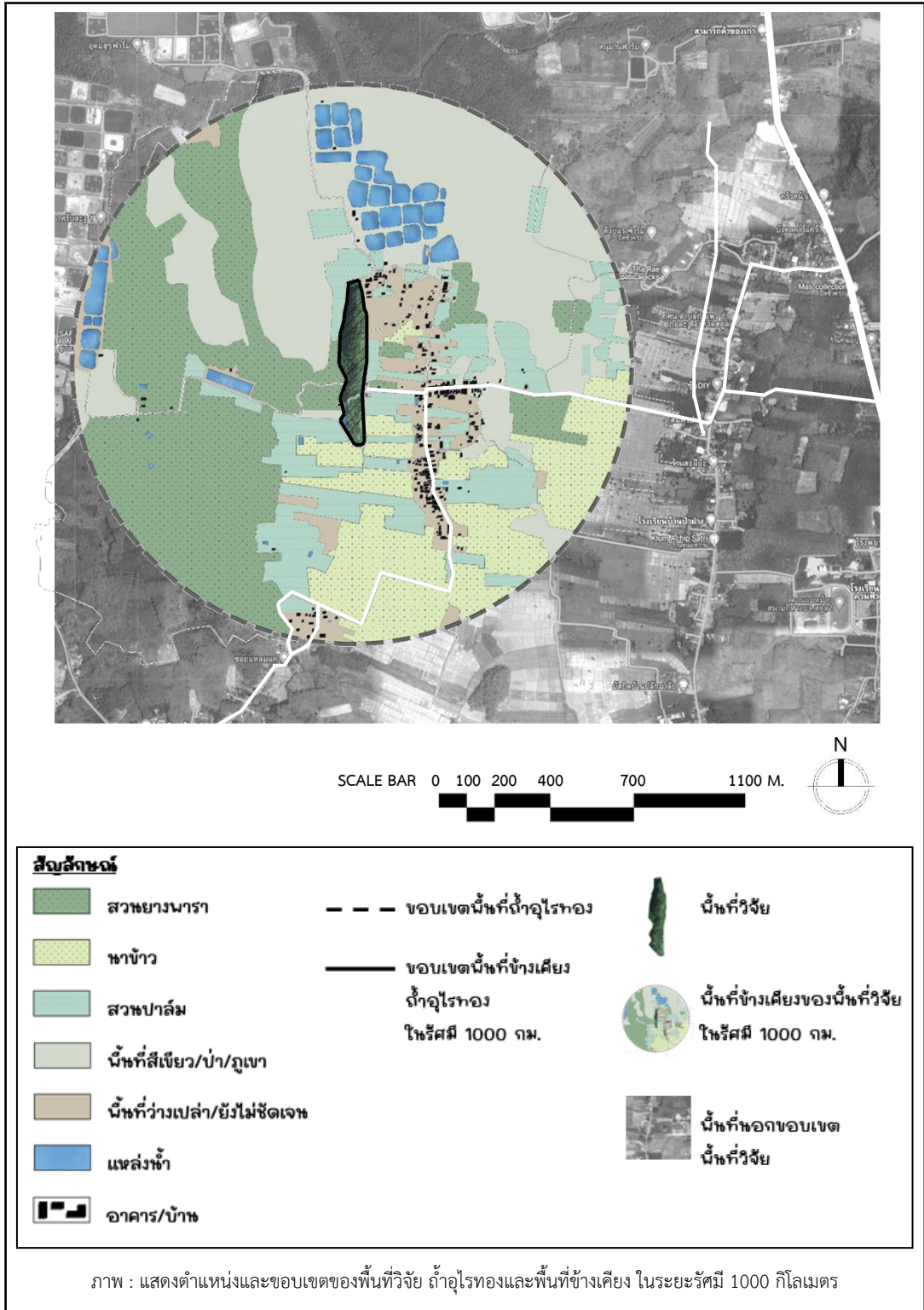
**กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ มีจำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่**

**กลุ่มที่ 1 ผู้นำชุมชน** ได้แก่จาก ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ตัวแทนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอุไร (อสม.) สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง จำนวน 5 คน

**กลุ่มที่ 2 หน่วยงานภาครัฐ** ที่ให้การสนับสนุนและเกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ ได้แก่จาก หน่วยงานภาครัฐ ที่ให้การสนับสนุนและเกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสตูล อุทยานธรณีสตูล จำนวน 5 คน

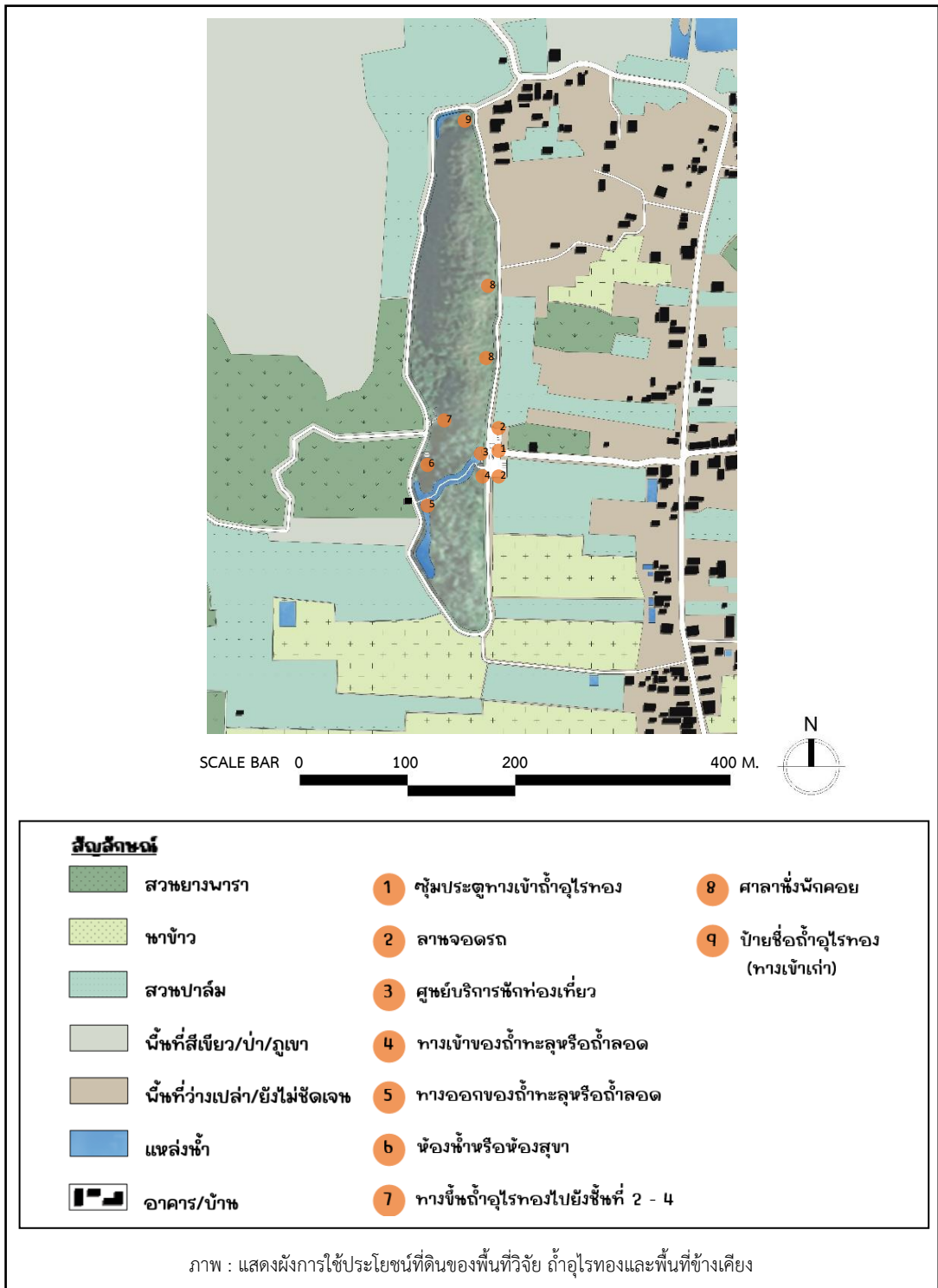
**กลุ่มที่ 3 ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนหรือใช้ประโยชน์พื้นที่รอบ ๆ ถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล** จำนวน 10 คน

ภาพที่ 41 แสดงกรอบกรอบการสัมภาษณ์เรื่อง “การพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว: กรณีศึกษา ถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล” (แผ่นที่ 1)




ภาพที่ 42 แสดงตำแหน่งและขอบเขตของพื้นที่วิจัย ถ้ำอุไรทองและพื้นที่ข้างเคียง ในระยะรัศมี 1000 กิโลเมตร (แผ่นที่ 2)







ภาพที่ 43 แสดงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่วิจัย ถ้ำอุไรทองและพื้นที่ข้างเคียง (แผ่นที่ 3)

	<p>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม 264631 การศึกษาและวิจัยรายบุคคล</p>	<p>แบบสัมภาษณ์ที่..... ผู้สัมภาษณ์..... วันที่...../...../..... สถานที่.....</p>
<p><b>ประเด็นการสัมภาษณ์ กลุ่มที่ 1 ผู้นำชุมชน</b> ได้แก่จาก ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ตัวแทนอาสาสมัคร สาธารณสุขประจำหมู่บ้านอุไร (อสม.) สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง จำนวน 5 คน</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 1</b> ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว: กรณีศึกษาอำเภอไรทอง ตำบล กำแพง อำเภอลงู จังหวัดสตูล เพราะเหตุใด มีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 2</b> ท่านเห็นว่าอำเภอไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอลงู จังหวัดสตูล มีคุณค่าหรือสำคัญเพียงใด เป็นเพราะเหตุใด</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 3</b> ท่านคิดว่าการขยายตัวของชุมชน ส่งผลกระทบต่อการถูกทำลายคุณค่าหรือหลักฐาน ทางธรณีวิทยาหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใด หากส่งผลกระทบจะแก้ปัญหาอย่างไร</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 4</b> การพัฒนาอำเภอไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอลงู จังหวัดสตูล ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยัง เป็นไปตามเกณฑ์ของอุทยานธรณีโลก ท่านมีแนวทางอย่างไร</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 5</b> ท่านคิดว่าปัญหา อุปสรรคในการพัฒนาอำเภอไรทอง ตำบล กำแพง อำเภอลงู จังหวัดสตูล ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนและสอดคล้องกับเกณฑ์ของอุทยานธรณีโลกคืออะไร มีแนวทางแก้ปัญหาอย่างไร</p>		

ภาพที่ 44 แสดงแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มที่ 1 ผู้นำชุมชน (แผ่นที่ 4)

	<p>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สาขาวิชาภูมิสถาปัตย์กรรม 264631 การศึกษาและวิจัยรายบุคคล</p>	<p>แบบสัมภาษณ์ที่..... ผู้สัมภาษณ์..... วันที่...../...../..... สถานที่.....</p>
<p><b>ประเด็นการสัมภาษณ์</b>    <b>กลุ่มที่ 2</b> หน่วยงานภาครัฐ ที่ให้การสนับสนุนและเกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ ได้แก่จาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดสตูล องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสตูล อุทยานธรณีสตูล จำนวน 5 คน</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 1</b> ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว: ธรณีศึกษาถ้ำอุไรทอง ตำบล กำแพง อำเภอลงู จังหวัดสตูล เพราะเหตุใด มีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 2</b> ท่านเห็นว่าถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอลงู จังหวัดสตูล มีคุณค่าหรือสำคัญเพียงใด เป็นเพราะเหตุใด</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 3</b> ท่านคิดว่าการขยายตัวของชุมชน ส่งผลกระทบต่อการถูกทำลายคุณค่าหรือหลักฐาน ทางธรณีวิทยาหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใด หากส่งผลกระทบจะแก้ปัญหาอย่างไร</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 4</b> ท่านมีแนวทางอย่างไรการพัฒนาถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอลงู จังหวัดสตูล ให้เป็น แหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนเป็นไปตามเกณฑ์ของอุทยานธรณีโลก</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 5</b> ในหน่วยงานของท่านได้กำหนดแผนการพัฒนาพื้นที่ถ้ำอุไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอลงู จังหวัดสตูล หรือไม่ หากมีการกำหนดไว้ในแผนและได้ดำเนินการแล้ว ได้ดำเนินการอย่างไร ผลเป็นอย่างไร หากยังไม่ได้กำหนดเป็นเพราะเหตุใด ในอนาคตมีแนวโน้มในการพัฒนา พื้นที่นี้หรือไม่</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 6</b> ท่านคิดว่าปัญหา อุปสรรคในการพัฒนาถ้ำอุไรทอง ตำบล กำแพง อำเภอลงู จังหวัดสตูล ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนและสอดคล้องกับเกณฑ์ของอุทยานธรณีโลกคืออะไร มีแนวทางแก้ปัญหาอย่างไร</p>		

ภาพที่ 45 แสดงแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มที่ 2 หน่วยงานภาครัฐ ที่ให้การสนับสนุนและ  
เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่ (แผ่นที่ 5)

	<p>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม 264631 การศึกษาและวิจัยรายบุคคล</p>	<p>แบบสัมภาษณ์ที่..... ผู้สัมภาษณ์..... วันที่...../...../..... สถานที่.....</p>
<p><b>ประเด็นการสัมภาษณ์</b>    <b>กลุ่มที่ 3 ผู้ที่อาศัยอยู่ภายในชุมชนหรือใช้ประโยชน์พื้นที่รอบๆอำเภอไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล จำนวน 10 คน</b></p>		
<p><b>ประเด็นที่ 1</b> ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการพัฒนาพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยว: กรณีศึกษาอำเภอไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล เพราะเหตุใด มีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด หากมีการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต ท่านคิดว่าจะส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของท่านอย่างไร</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 2</b> ท่านเห็นว่าอำเภอไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล มีคุณค่าหรือสำคัญเพียงใด เป็นเพราะเหตุใด</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 3</b> ท่านคิดว่าการขยายตัวของชุมชน ส่งผลกระทบต่อการถูกทำลายคุณค่าหรือหลักฐานทางธรณีวิทยาหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใด หากส่งผลกระทบต่อจะแก้ปัญหาอย่างไร</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 4</b> ท่านมีแนวทางอย่างไรการพัฒนาอำเภอไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนเป็นไปตามเกณฑ์ของอุทยานธรณีโลก</p>		
<p><b>ประเด็นที่ 5</b> ท่านคิดว่าปัญหา อุปสรรคในการพัฒนาอำเภอไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนและสอดคล้องกับเกณฑ์ของอุทยานธรณีโลกคืออะไร มีแนวทางแก้ปัญหาอย่างไร</p>		

ภาพที่ 46 แสดงแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มที่ 3 ผู้ที่อาศัยอยู่ภายในชุมชนหรือพื้นที่โดยรอบอำเภอไรทอง ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล (แผ่นที่ 6)



ภาคผนวก ข ภาพขั้นตอนและวิธีการดำเนินการเก็บข้อมูล





ภาพที่ 47 แสดงการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการลงพื้นที่สำรวจ สังเกตการณ์ และสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย  
 ที่มา: ผู้วิจัย พ.ศ. 2566

## รายการอ้างอิง

กรมการท่องเที่ยว. (2558). **คู่มือการประเมินคุณภาพมาตรฐานแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ.**

ประเภทภูมิประเทศ. กรุงเทพฯ: สำนักงานองค์การการพิมพ์. อ้างอิงถึง สุภาวดี ทวีบุรุษ.

(2561). “ศักยภาพของทรัพยากรการท่องเที่ยวเชิงธรณีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อุทยานธรณีจังหวัดสตูล.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กรมการฝึกหัดครู. ศึกษานิเทศก์. (2533). **หลักการมัคคุเทศก์.** อ้างอิงใน ญัฐวุฒิ สุวรรณช่าง และ คณะ.

(2551). “รายงานการวิจัยความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อแหล่งท่องเที่ยววัฒนธรรมของชุมชนวัดเกาะ.” สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2559). **การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในป่าชายเลน.** เข้าถึงเมื่อวันที่ 28

พฤศจิกายน. เข้าถึงได้จาก <https://dmcrth.dmcg.go.th/manpro/detail/11698/>

กรมทรัพยากรธรณี. กองธรณีวิทยา. (2565). **อุทยานธรณีโลกสตูล.** เข้าถึงเมื่อ 30 ธันวาคม.

เข้าถึงได้จาก <https://www.geopark-thailand.org/>

กรมทรัพยากรธรณี. กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี. (2557). **แนวทางการอนุรักษ์ทาง**

**ธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี.** กรุงเทพฯ: อ้างอิงจาก UNESCO. (2556). เข้าถึงเมื่อ 3 ตุลาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.unesco.org/>

กรมทรัพยากรธรณี. กองอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรณี. (2560). “รายงานวิชาการ ฉบับที่ กอท

3/2560 การประยุกต์หลักการของยูเนสโกในการกำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางการอนุรักษ์แหล่งธรณีวิทยา.” สิงหาคม.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. ส่วนพัฒนาอุทยานแห่งชาติ. (2563). **คู่มือการดำเนินงาน**

**ตามเกณฑ์อุทยานแห่งชาติสีเขียว 2563: 36**

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรมทรัพยากรธรณี. (2565). **อุทยานธรณีคืออะไร.**

เข้าถึงเมื่อ 20 ธันวาคม. เข้าถึงได้จาก <https://www.geopark-thailand.org/>

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2536). **อุตสาหกรรมท่องเที่ยว.** อ้างอิงใน ญัฐวุฒิ สุวรรณช่าง และ

คณะ. (2551). “รายงานการวิจัยความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนวัดเกาะ.” สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2539). “การตลาดในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว.” การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ประเทศไทย. กรุงเทพฯ.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2540). การพัฒนาการท่องเที่ยวเรื่องกลยุทธ์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์.

กรุงเทพฯ: มปท.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2542). รายงานสถิติประจำปี 2540. กรุงเทพฯ:

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2544). “แผนปฏิบัติการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแห่งชาติ.” กรุงเทพฯ:

บริษัท อัลซา จำกัด.

ชัยชนา คำชา. (2555). “แนวทางการนำเสนอแหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติ/อุทยานธรรมชาติให้มีความน่าสนใจ

และดึงดูดนักท่องเที่ยว.” อ้างถึงใน อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2563). “บทวิเคราะห์การพัฒนาการ

ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติวิทยา จังหวัดเพชรบูรณ์ ประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร

มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ คณะ

วิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2563). “บทวิเคราะห์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติวิทยา จังหวัดเพชรบูรณ์

ประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีพื้นพิภพ ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ คณะวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิคม จารุณี. (2535). “การท่องเที่ยวและการจัดการอุตสาหกรรมท่องเที่ยว.” กรมการฝึกหัดครู

กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2559). พฤติกรรมนักท่องเที่ยว (Tourist Behavior). พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี:

เฟิร์นข้าหลวง ฟรินดิง แอนด์ พับลิชชิง.

ปิยวรรณ คงประเสริฐ. (2551). “การท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบบูรณาการเพื่อการวางแผนพัฒนาการ

ท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ที่เกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี.” ปริญญาวิทยาศาสตร

มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผน และการจัดการการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บัณฑิต

วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประชิด สุกณะพัฒน์, วิมล จิโรจพันธุ์ และอุดม เขยกิจวงศ์. (2554). การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (พิมพ์ครั้งที่ 2

ed.). กรุงเทพฯ: แสงดาว.

ปรมिता พันธุ์วงศ์, นาฏสุตา ภูมิจำนงค์ และโทมัส นีล สจ๊วต. (2563). รายงานกิจกรรมส่งเสริมและ

สนับสนุนการวิจัย การจัดการด้านความรู้ด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์โดย

ชุมชนในอุทยานธรณีโลกสตูล. ม.ป.ท.



ปรีชา แดงโรจน์. (2544). “อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสู่ศตวรรษที่ 21.” กรุงเทพฯ: ไฟว์ แอนด์ โฟร์ พรินติ้ง.

เจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง. (2565). สัมภาษณ์, 31 ตุลาคม. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. คณะเกษตรศาสตร์. (2566). เข้าถึงเมื่อ 14 กุมภาพันธ์.

เข้าถึงได้จาก <https://apps.phar.ubu.ac.th/phargarden/main.php>

ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554**. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น. อ้างถึงใน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. (2559). **การท่องเที่ยวเชิงนิเวศในป่าชายเลน**. เข้าถึงเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน.

เข้าถึงได้จาก <https://dmcrth.dmcr.go.th/manpro/detail/11698/>

วันเพ็ญ อังคศิริสรพร. (2543). “พฤติกรรมการท่องเที่ยวที่สัมพันธ์ต่อความเสื่อมโทรมของแนวปะการัง: กรณีศึกษา หมู่เกาะเต่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

วัลลีพันธุ์ สถิตยยุทธการ, สำอางค์ หิรัญบุรณะ และพยอม ธรรมบุตร. (2538). “The Greening of Thai Hotel.” สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. อ้างถึงใน ภาณุรังษี เดือนไธสง. (2550). “การศึกษาแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดมุกดาหารให้เป็นเมืองท่องเที่ยวชายแดน.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผนและการจัดการการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. (2542). “โครงการดำเนินการเพื่อกำหนดนโยบายการท่องเที่ยวเพื่อรักษาระบบนิเวศ.” กรุงเทพฯ: ม.ป.ป. อ้างถึงใน รัฐกานต์ สามสี. (2558). “การจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม จังหวัดตรัง.” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สมพงษ์ วราภาสกุล. (2544). “การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Ecotourism).” **วิทยัพินูลสาร**, (สิงหาคม): 53-54.

สุไรดา กาชอ. (2561). “แนวทางการจัดการการท่องเที่ยว พื้นที่ตำบลทุ่งหว้า อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการการท่องเที่ยวแบบบูรณาการ คณะการจัดการการท่องเที่ยว บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ. (2565). **อุทยานธรณีสตูลได้**

รับรองเป็น UNESCO Global Geopark. เข้าถึงเมื่อ 20 ธันวาคม.

เข้าถึงได้จาก <https://bic.moe.go.th/index.php/>

สำนักงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2566). เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์.

เข้าถึงได้จาก <https://www.nstda.or.th/home/>

องค์การบริหารส่วนตำบลกำแพง. (2563). “แผนแม่บทการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวอุทยานธรณีโลกสตูล พ.ศ. 2563-2566.”

อุทยานธรณีสตูล. (2565). **เกี่ยวกับอุทยานธรณีสตูล**. เข้าถึงเมื่อ 30 ธันวาคม.

เข้าถึงได้จาก <http://www.satun-geopark.com/>

อำพัน กิจงาม. (2566). เข้าถึงเมื่อ 25 กุมภาพันธ์. เข้าถึงได้จาก เอกสารรายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างชิ้นส่วนกระดูกสัตว์ ถ้ำอูไรทอง อำเภอละงู จังหวัดสตูล.

Australian, Department of Tourism. (1994). “National Ecotourism Strategy.” Canberra: Australian Government Publishing Service. อ้างถึงใน ภาณุรังษี เตือนโฮ้ง. (2550). “การศึกษาแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดมุกดาหารให้เป็นเมืองท่องเที่ยวชายแดน.” ปริญญาโทบริหารวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผนและการจัดการการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Gee, C. Y., Makens J. C., & Choy, D. J. (1989). “The travel industry.” 2nd ed., New York: Van Nostrand Reinhold. อ้างถึงใน ปิยวรรณ คงประเสริฐ. (2551). “การท่องเที่ยวเชิงนิเวศแบบบูรณาการเพื่อการวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ที่เกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี.” ปริญญาโทบริหารวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผนและการจัดการการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

McIntoch, R.W. and C.R. Goeldner. (1995). Principle, Practice, Philosophies. 6th ed., New York: John Wiley and Sons, Inc. อ้างถึงใน โสวัตตรี ณ ถกลาง และคณะ. (2548). “รายงานการศึกษาผลกระทบของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีต่อระบบนิเวศวัฒนธรรม จังหวัดสมุทรสงคราม.” สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงวัฒนธรรม.

Newsome, D., & Dowling, R. (2010). “Geotourism: the tourism of geology and landscape.” Goodfellow Publishers. อ้างถึงใน ณฐพรรณ พวงยะ. (2563). “บทวิเคราะห์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา จังหวัดเพชรบูรณ์ ประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ คณะวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.



Singtuen, V. (2019). “The Systematic Study of the Potential of the Outstanding Geosites for Geotourism and Geo-Sustainable Development in Thailand.” Kasetsart University. อ้างถึงใน อนุรักษ์พรณ พวงยະ. (2563). “บทวิเคราะห์การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา จังหวัดเพชรบูรณ์ ประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ คณะวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

UNESCO. (2022a). List of UNESCO Global Geoparks and Regional Networks. Accessed December 20. Available from <https://www.unesco.org/en/>

\_\_\_\_\_. (2022b). UNESCO Global Geoparks.





## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นาฏลดา เต็นดวง
วัน เดือน ปี เกิด	27 พฤษภาคม 2533
สถานที่เกิด	สงขลา
วุฒิการศึกษา	พ.ศ.2558 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สำนักวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ สาขาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ปัจจุบัน ศึกษาต่อหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ที่อยู่ปัจจุบัน	34/25 หมู่ที่ 1 ถนนกาญจนวนิช ซอยปอรัักษ์ 2 ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90100

