

**แนวทางการปรับปรุงผังบริเวณสำหรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก
สะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของเขตบริการอุทยาน
แห่งชาติเอราวัณ จังหวัดกาญจนบุรี**

**Site Plan Facility Improvement Guideline to Support
Sustainable Tourism of Erawan National Park's Service
Zone, Kanchanaburi Province.**

ธนานพ เอื้ออารี¹ สุวัตตนา ธาดานิติ²

Tananop Euraree¹ Suwattana Thadaniti²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษา สํารวจ และวิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่ รวมถึงศักยภาพของพื้นที่และผังบริเวณของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ 2) เพื่อศึกษาวิเคราะห์สภาพการใช้งาน ความต้องการของผู้ใช้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณเขตบริการของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ 3) เพื่อสรุปลักษณะและปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต้องมีในอุทยานแห่งชาติเอราวัณ ตามสภาพพื้นที่และเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน 4) เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงผังบริเวณสำหรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ จังหวัดกาญจนบุรี โดยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ การสำรวจภาคสนาม การสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่มีโครงสร้าง และการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม ผลการวิจัย พบว่า

239

วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ

¹นิสิตระดับปริญญาโท สาขาการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน email: tananop_arm@hotmail.com

²อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิประจำสาขาการวางผังเมืองและสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน, อาจารย์ที่ปรึกษา

1. สภาพทั่วไปปัจจุบันของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเอราวัณสามารถแบ่งตามเขตการใช้พื้นที่เดิมเป็น 4 ประเภท ได้แก่ โซนบริการ โซนบ้านพักเจ้าหน้าที่ โซนพักผ่อน และโซนนันทนาการ อีกทั้งพื้นที่ศึกษาได้เปิดการท่องเที่ยวตลอดทั้งปี จึงส่งผลต่อการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก ที่จะต้องมีการป้องกันผลกระทบจากการท่องเที่ยวต่อสภาพระบบนิเวศและอันตรายที่จะเกิดต่อนักท่องเที่ยว การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และการจัดการพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ มิฉะนั้นจะเกิดความเสื่อมโทรมต่อสิ่งปลูกสร้างและทรัพยากรในพื้นที่

2. การวิเคราะห์ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตบริการของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ โดยนำข้อมูลจากภาพถ่ายทางดาวเทียมบริเวณพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2560 วิเคราะห์ร่วมกับผังบริเวณ พ.ศ. 2559 ซึ่งมีอยู่เดิม และจากสำรวจภาคสนาม เพื่อปรับปรุงเป็นผังบริเวณ พ.ศ. 2561 และนำผังบริเวณมาวิเคราะห์การแบ่งเขตการใช้พื้นที่ในปัจจุบัน พร้อมกับการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียสู่แนวทางการปรับปรุงผังแบ่งเขตการใช้พื้นที่ในอนาคต

3. เสนอแนะให้รื้อถอนที่ทำการอุทยานแห่งชาติเอราวัณ บ้านพักเจ้าหน้าที่ บ้านพักนักท่องเที่ยว โรงจอดรถ โรงพัสดุ โรงซักรีด ห้องน้ำ-ห้องสุขาร้านค้าร้านอาหารที่ต่อเติมรุกล้ำ และร้านสวัสดิการ เป็นต้น โดยลงตำแหน่งใหม่ในผังบริเวณโดยคำนึงถึงหลักการการแบ่งเขตการใช้พื้นที่ (Zoning) ที่เหมาะสมจำนวนสิ่งปลูกสร้างใหม่ที่สอดคล้องกับจำนวนผู้ใช้งานทดแทนสิ่งปลูกสร้างเดิม การวางตำแหน่งอาคารที่คำนึงถึงบริบทโดยรอบและการใช้งาน การใช้หลักของการประเมินขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวและการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล เพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ

4. แนวทางการปรับปรุงผังบริเวณสามารถแบ่งเขตออกเป็น 6 ประเภท คือ โซนบริการ โซนบ้านพักเจ้าหน้าที่ โซนพักรวม โซนดูแลบำรุงรักษา โซนนันทนาการ และโซนพื้นที่ธรรมชาติ

คำสำคัญ : การปรับปรุงผังบริเวณ สิ่งอำนวยความสะดวก การท่องเที่ยว อย่างยั่งยืน นักท่องเที่ยว

Abstract

The purposes of this study were : 1) to study, survey, analysis problems, and Site potential. 2) to study land use analysis and The needs facilities of Erawan National Park's service zone. 3) summary of the amount of facilities. needed in Erawan National Park based on site conditions and sustainable tourism criteria. 4) to study site plan facility improvement guideline to support sustainable tourism of Erawan National Park's service zone, Kanchanaburi Province. The researchers choose Quantitative research, Exploratory research, Non-Participant observation, Non – Structured interview, and satellite imagery analysis. The research found that :

1) Erawan National Park should improvement the site plan of the development of local facilities. This is consistent with the site and sustainable tourism goals.

2) Site Plan Improvement can be divided into 6 zone, 1.Service zone 2.Staff Zone 3.Camp Zone 4.Maintenance Zone 5.Recreation Zone 6.Natural Zone

3) Suggestion, Types and amount of facilities required in Site. The main use of Carrying Capacity and Universal Design.

Keywords : site plan improvement, facilities, sustainable tourism, tourist

บทนำ

อุทยานแห่งชาติทั้งทางบกและทางทะเล เป็นพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์และนันทนาการที่สำคัญต่อระบบนิเวศ เป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางพันธุกรรม และเป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวที่สำคัญ อีกทั้งมีคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ได้รับการส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยวมากขึ้น เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวภายในประเทศและต่างประเทศ อีกทั้งมีความจำเป็นที่ต้องจัดทำผังบริเวณขึ้นใหม่เนื่องจากปัจจุบันมีอุทยานแห่งชาติทั้งหมด จำนวน 148 แห่ง อุทยานแห่งชาติดังกล่าวมีการจัดทำแผนแม่บทการจัดการอุทยานแห่งชาติแล้ว จำนวน 60 แห่ง โดยมีแผนแม่บทยังไม่หมดอายุ 9 แห่ง และหมดอายุแล้ว 51 แห่ง (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2560) ประกอบกับแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2564 กำหนดให้มียุทธศาสตร์ให้พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวให้ยั่งยืน รวมถึงพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก และสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2560)

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาในประเด็นเกี่ยวกับแนวทางการวางผังบริเวณสำหรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาสิ่งอำนวยความสะดวกไม่สอดคล้องกับปริมาณนักท่องเที่ยว ความไม่กลมกลืนกับธรรมชาติ ความทรุดโทรมของสิ่งปลูกสร้าง อันเนื่องมาจาก

การศึกษานิววิจัยนี้จะมีรายละเอียดการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน การใช้แนวคิดหรือเกณฑ์การประเมินในด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และด้านการวางผังบริเวณ ทำให้เกิดความสมบูรณ์มากขึ้นได้ ซึ่งจะช่วยให้การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในอนาคตสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่และรองรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่ รวมถึงศักยภาพของพื้นที่และผังบริเวณของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ
- 2) เพื่อศึกษาวิเคราะห์สภาพการใช้งาน ความต้องการของผู้ใช้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณเขตบริการของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ
- 3) เพื่อสรุปลักษณะและปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต้องมี ในอุทยานแห่งชาติเอราวัณ ตามสภาพพื้นที่ และเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- 4) เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงผังบริเวณสำหรับการพัฒนา สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ จังหวัดกาญจนบุรี

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนของการวิจัยเชิงคุณภาพ (Quantitative Research) การสำรวจพื้นที่ภาคสนาม (Exploratory Research) การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) รวมถึงการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเอราวัณและนักท่องเที่ยว โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่มีโครงสร้าง (Non-Structured interview) และการวิเคราะห์ภาพถ่ายทางดาวเทียม อีกทั้งเนื่องจากการเป็นนักศึกษาและสำรวจตัวแปรจากข้อเท็จจริงที่ปรากฏให้เห็นทางด้านกายภาพของพื้นที่ โดยใช้หลักการของการ

พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน การจัดการอุทยานแห่งชาติ แล้วนำมาวิเคราะห์หาแนวทางการพัฒนา

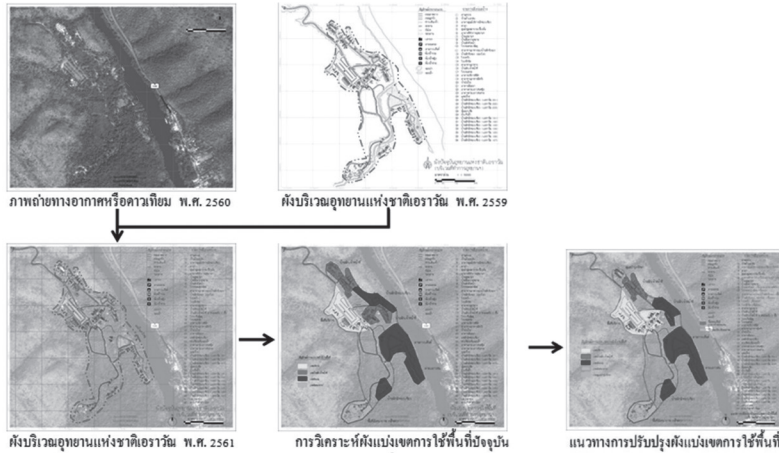
ผลของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง แนวทางการวางแผนพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นการวิจัยเพื่อมุ่งตอบคำถามที่ว่า ควรปรับปรุงผังบริเวณสำหรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกของอุทยานแห่งชาติเอราวัณอย่างไรเพื่อรองรับการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน ผลปรากฏโดยจำแนกเป็นประเด็นดังต่อไปนี้

1. สภาพทั่วไปปัจจุบันของพื้นที่เขตบริการอุทยานแห่งชาติเอราวัณ ซึ่งการศึกษาและสำรวจผู้วิจัยสรุป ได้ว่า แบ่งตามเขตการใช้พื้นที่เดิมเป็น 4 ประเภท ได้แก่ โซนบริการ โซนบ้านพักเจ้าหน้าที่ โซนพักผ่อน และโซนนันทนาการ อีกทั้งพื้นที่ศึกษาได้เปิดการท่องเที่ยวตลอดทั้งปี โดยเฉพาะช่วงวันหยุดและเทศกาล มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก จึงส่งผลต่อการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก ที่จะต้องมีการป้องกันผลกระทบจากการท่องเที่ยวต่อสภาพพื้นระบบนิเวศและอันตรายที่จะเกิดต่อนักท่องเที่ยว การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และการจัดการพื้นที่ต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มิฉะนั้นจะเกิดความเสื่อมโทรมต่อสิ่งปลูกสร้างและทรัพยากรในพื้นที่ อีกทั้งควรมีปริมาณที่สมดุลต่อการใช้งาน มีรูปแบบ ที่ตั้งของสิ่งปลูกสร้าง และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดูแลรักษาง่าย กลมกลืนกับสภาพพื้นที่ เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน รวมถึงการกำจัดขยะที่สามารถรักษาคุณภาพระบบนิเวศไว้ได้

2. การวิเคราะห์ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตบริการของผังบริเวณเดิม โดยนำข้อมูลจากภาพถ่ายทางดาวเทียมบริเวณพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2560 วิเคราะห์ร่วมกับผังบริเวณ พ.ศ. 2559 ซึ่งมีอยู่เดิม และจากสำรวจภาคสนาม เพื่อปรับปรุงเป็นผังบริเวณ พ.ศ. 2561 และนำผังบริเวณมาวิเคราะห์

การแบ่งเขตการใช้พื้นที่ในปัจจุบัน พร้อมกับการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียสู่
แนวทางการปรับปรุงผังแบ่งเขตการใช้พื้นที่ในอนาคต ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 วิเคราะห์ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังบริเวณเดิมสู่แนวทาง
ปรับปรุง

3. การวิเคราะห์สภาพการใช้งานของผู้ใช้บริการสิ่งอำนวยความสะดวก
บริเวณเขตบริการของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ จากการสำรวจภาคสนาม
สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเอราวัณและนักท่องเที่ยว ในประเด็นดังนี้

3.1 การป้องกันผลกระทบจากการท่องเที่ยวของมนุษย์ที่มีผลต่อ
สภาพแวดล้อมไม่ให้เกิดมลพิษ ผู้วิจัยพบว่า เส้นทางสัญจรทางเดินเท้าผิวทางไม่
ต่อเนื่องและชำรุด ทางเดินรถ มีป้ายบอกทางไม่ชัดเจนและเส้นทางไปยังน้ำตก
สัญจรไม่สะดวกเนื่องจากมีขนาดกว้าง 3.00 เมตร จึงเสนอให้มีการปรับปรุง
ให้กลมกลืนกับธรรมชาติและขยายช่องจราจรเป็น 4.00 เมตร เพื่อความสะดวก
ปลอดภัย พื้นที่ลานจอดรถสามารถรองรับปริมาณรถได้ประมาณ 239 คัน
ซึ่งมีขีดความสามารถในการรองรับของพื้นที่ลานจอดรถอยู่ในระดับปกติ

ส่วนน้ำใช้มีผลกระทบต่อการใช้งานน้ำของโครงการอยู่ในระดับน้อย เนื่องจากมีการสำรองน้ำตลอดเวลา ผู้วิจัยได้เสนอให้มีการรณรงค์ใช้น้ำอย่างประหยัดและกักเก็บน้ำใช้สำรองไว้ประมาณ 2 วัน ระบบกำจัดขยะ มีการขนขยะไปยังสถานที่ฝังกลบของบริษัทผลิตไฟฟ้าเขื่อนศรีนครินทร์ แต่ควรมีถังขยะ 4 ประเภท ได้แก่ ถังขยะมูลฝอยทั่วไป ถังขยะมูลฝอยอินทรีย์ ถังขยะมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และถังขยะมูลฝอยอันตราย ในเรื่องของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งอนาคตมีห้องน้ำ-ห้องสุขาเพิ่มขึ้น ควรจัดให้มีถังดักไขมันและถังระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ในเรื่องของการระบายน้ำ ควรปรับปรุงลำรางหรือท่อระบายน้ำที่ได้มาตรฐาน เพื่อป้องกันการกัดเซาะ การหลุดต้วพื้นที่โดยรอบ

3.2 การเป็นเครื่องมือสื่อความหมาย ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการในเขตบริการของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ เชิงลึกแบบไม่มีโครงสร้าง โดยเจาะจงในเรื่องของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เส้นทางศึกษาธรรมชาติ และลานกิจกรรม

3.3 การประกอบกิจกรรมนันทนาการ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการในเขตบริการของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ เชิงลึกแบบไม่มีโครงสร้าง โดยเจาะจงในเรื่องของบ้านพักนักท่องเที่ยว อาคารค่าย ลานกางเต็นท์ ร้านสวัสดิการ ร้านค้า-ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึก

3.4 การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ มีอัตรากำลังเจ้าหน้าที่มีไม่เพียงพอต่อการให้บริการนักท่องเที่ยว ดูแลบำรุงรักษาสิ่งปลูกสร้าง และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในเขตบริการของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ จึงจำเป็นต้องจัดกำลังเจ้าหน้าที่จากหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติเอราวัณต่าง ๆ มาเสริมในด้านการให้บริการและรักษาความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยวและสภาพแวดล้อมโดยรวมของเขตบริการอุทยานแห่งชาติเอราวัณ โดยเฉพาะช่วงวันหยุดและเทศกาล ส่งผลให้สภาพสิ่งปลูกสร้างอาคารต่าง ๆ มีสภาพทรุดโทรม

4. แนวทางการปรับปรุงผังบริเวณสำหรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของเขตบริการนั้น ได้ทำการรื้อถอนที่ทำการอุทยานแห่งชาติเอราวัณ บ้านพักเจ้าหน้าที่ บ้านพักนักท่องเที่ยว โรงจอดรถ โรงพัสตุ โรงซักรีด ห้องน้ำ-ห้องสุขา ร้านค้าร้านอาหารที่ต่อเติมรुकูล้ำ และร้านสวัสดิการ เป็นต้น เพื่อเสนอแนะลงตำแหน่งใหม่ในผังบริเวณโดยคำนึงถึงหลักการการแบ่งเขตการใช้พื้นที่ (Zoning) ที่เหมาะสม จำนวนสิ่งปลูกสร้างใหม่ที่สมดุลกับจำนวนผู้ใช้งานทดแทนสิ่งปลูกสร้างเดิม การวางตำแหน่งอาคารที่คำนึงถึงบริบทโดยรอบและการใช้งาน เพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ

วิจารณ์ บทสรุป และข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาปรากฏว่าผู้วิจัยสามารถยืนยันสมมติฐานการวิจัยที่ได้ระบุไว้ว่า ควรปรับปรุงผังบริเวณที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติเอราวัณและเป้าหมายการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยส่งเสริมการสร้างรายได้ การรักษาระบบนิเวศ และการกระจายประโยชน์สู่ท้องถิ่น จากข้อค้นพบที่จะอธิบายโดยจำแนกเป็นประเด็นดังต่อไปนี้

1. สรุปแนวทางการวางผังบริเวณสำหรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งเขตการใช้พื้นที่ใหม่ออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ โซนบริการ โซนบ้านพักเจ้าหน้าที่ โซนพักรวม โซนนันทนาการ โซนดูแลบำรุงรักษา และโซนป่าธรรมชาติ เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับการใช้งานของผู้ใช้งานในพื้นที่บริการ ได้ทำการรื้อถอนที่ทำการอุทยานแห่งชาติเอราวัณ บ้านพักเจ้าหน้าที่ บ้านพักนักท่องเที่ยว โรงจอดรถ โรงพัสตุ โรงซักรีด ห้องน้ำ-ห้องสุขา ร้านค้าร้านอาหารที่ต่อเติมรुकูล้ำ และร้านสวัสดิการ เป็นต้น

เพื่อเสนอแนะลงตำแหน่งใหม่ในผังบริเวณโดยคำนึงถึงหลักการการแบ่งเขตการใช้พื้นที่ (Zoning) ที่เหมาะสม จำนวนสิ่งปลูกสร้างใหม่ที่สมดุลกับจำนวนผู้ใช้งานทดแทนสิ่งปลูกสร้างเดิม การวางตำแหน่งอาคารที่คำนึงถึงบริบทโดยรอบและการใช้งาน เพื่อรองรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ

2. สรุปลักษณะและปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต้องมีในอุทยานแห่งชาติเอราวัณ ตามสภาพพื้นที่และเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนสรุปได้ดังนี้

2.1 เส้นทางสัญจร

1) ทางเท้า ควรปรับปรุงทางเดินเชื่อมไปยังจุดหมายต่าง ๆ เช่น ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว บ้านพัก อาคารค่าย ห้องน้ำ-ห้องสุขา ร้านอาหาร และสะพานข้ามทางน้ำ โดยเพิ่มป้ายสื่อความหมายตามจุดที่น่าสนใจหรือทางแยก อีกทั้งใช้วัสดุ สี และรูปแบบ ที่มีความเป็นธรรมชาติ สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย และคำนึงถึงการใช้งานของผู้พิการ

2) ทางเดินรถ ควรปรับปรุงเครื่องหมายจราจร ป้ายสื่อความหมาย และป้ายบอกทางให้ชัดเจน อาจอิงตามมาตรฐานกรมทางหลวงปรับปรุงแบบให้กลมกลืนกับธรรมชาติ อีกทั้งขยายเส้นทางเดินรถผิวแอสฟัลท์คอนกรีตจากที่ทำการอุทยานแห่งชาติเอราวัณไปยังลานจอดรถบริเวณน้ำตกเดิมมีความกว้าง 3.00 เมตร ขยายผิวทางเดินรถเพิ่มข้างละ 0.50 เมตร รวมผิวทางเดินรถเดิมกว้างเท่ากับ 4.00 เมตร หรือขยายผิวทางเดินรถเพิ่มข้างละ 0.94 เมตร รวมผิวทางเดินรถเดิมกว้างเท่ากับ 4.88 เมตร แบบไม่มีช่องจอดรถ (Time Saver Standards for Urban Design, 2001) เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกสบายต่อผู้ใช้งาน

2.2 พื้นที่ลานจอดรถ ควรมีช่องจอดรถคนพิการอย่างน้อย 5 ช่องจอด เส้นทางจราจร และป้ายจราจรที่ชัดเจน นอกจากนี้ ในอนาคตคาดว่าจะมี

นักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นประมาณ 10% จึงควรปรับพื้นที่ลานจอดรถสำรอง บริเวณตรงข้ามลานจอดรถในปัจจุบัน เพื่อรองรับยานพาหนะประมาณ 75 คัน

2.3 ระบบกำจัดขยะ ควรมีถังขยะแยกประเภทครบทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป ถังขยะเปียก และถังขยะอันตราย โดยจัดวางถังขยะให้ทั่วถึงสอดคล้องกับปริมาณการใช้งานของนักท่องเที่ยวตามพื้นที่ต่าง ๆ มีการตกแต่งสถานที่วางถังขยะ ให้ดูมีความกลมกลืนกับธรรมชาติ โดยรอบ และหมั่นทำความสะอาดถังขยะอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง นอกจากนี้ขยะส่วนที่นักท่องเที่ยวและคนในพื้นที่นำเข้ามาในพื้นที่บริการ ควรรณรงค์ขอความร่วมมือให้นำออกจากพื้นที่ เท่าที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อลดภาระในการกำจัดขยะของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ

2.4 น้ำใช้ ผู้วิจัยได้เสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อ การใช้น้ำ โดยการรณรงค์ให้เจ้าหน้าที่ นักท่องเที่ยว และผู้เข้ามาใช้บริการ ภายในเขตบริการ ใช้น้ำอย่างประหยัด อีกทั้งอุทยานแห่งชาติเอราวัณควร กักเก็บน้ำไว้ประมาณ 2,400 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำได้อย่างน้อย 2 วัน

2.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องน้ำ-ห้องสุขา ห้องครัวภายในอุทยาน แห่งชาติเอราวัณควรมีระบบบำบัดที่สามารถรองรับน้ำเสียได้รวม 850 ลูกบาศก์ เมตรต่อวัน เพื่อปรับคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานน้ำผิวดิน

2.6 ห้องน้ำ-ห้องสุขา ควรติดตั้งอุปกรณ์มาตรฐานสำหรับห้องน้ำ รูปแบบอาคารที่เรียบง่าย เน้นการใช้วัสดุและสีที่กลมกลืนกับธรรมชาติ อีกทั้ง ควรปรับปรุงให้มีถังดักไขมันและถังระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนถูกบำบัด และดักกากตะกอนแล้วจะไหลผ่านท่อรูปวงรีเพื่อซึมลงดิน นอกจากนี้ จะต้อง มีการดูแลลอกของเสียหรือทำลานอบน้ำรวมกลางแจ้งและถังสำหรับการอบน้ำ เพื่อเตรียมความพร้อมในการใช้งานหากมีจำนวนนักท่องเที่ยวผู้มาใช้บริการ เพิ่มขึ้น

2.7 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ในอนาคตหากมีการก่อสร้างศูนย์บริการนักท่องเที่ยวใหม่หรือปรับปรุงรูปแบบภายในอาคาร ควรมีการแบ่งพื้นที่นิทรรศการแยกกับพื้นที่ให้บริการข้อมูลเพื่อช่วยกระจายการไหลเวียนของนักท่องเที่ยวไม่ใหรวมกลุ่มกัน พื้นที่ขายของที่ระลึก ห้องน้ำที่ผู้พิการใช้งานได้อาจมีห้องปฐมพยาบาลหรือห้องบรรยาย เป็นต้น อีกทั้งอาคารควรมีแสงส่องถึง มีถ่ายเทอากาศได้สะดวก เน้นการใช้วัสดุ สี และรูปแบบที่กลมกลืนกับธรรมชาติ เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการใช้ประโยชน์ รักษาคุณภาพประสบการณ์ด้านการท่องเที่ยว และความประทับใจที่ผู้ใช้บริการจะได้รับ

2.8 เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ หากในอนาคตมีการปรับปรุงเส้นทางศึกษาธรรมชาติควรมีรูปแบบของผิวทางวัสดุเลียนแบบธรรมชาติ ทางเดินศึกษาธรรมชาติระดับเรื้อนยอด ทางเดินพื้นดิน สะพาน ฝาย จุดศึกษาธรรมชาติ จุดชมทัศนียภาพ จุดพักผ่อน ระเบียบ ศาลา และป้ายสื่อความหมาย เป็นต้น ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมสนับสนุน ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีตัวอย่างข้อกำหนดและรูปแบบเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ ปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างข้อกำหนดและรูปแบบเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ (สำนักอุทยานแห่งชาติ, 2554)

ข้อกำหนด	ระยะ	
	สั้น	ยาว
ความยาว (กิโลเมตร)	0.5-3.0	3.0-5.0
ความกว้าง (เมตร)	> 0.45-0.60	< 0.90-1.80
ความชัน (%)	ตามสภาพพื้นที่	ตามสภาพพื้นที่

รูปแบบเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ เช่น เส้นทางตรง (Linear Form) เส้นทางที่เป็นทางมาบรรจบกัน (Loop Form) และเส้นทางรูปแบบร่างแห (Maze Form) ซึ่งควรใช้ระยะเวลาไป-กลับไม่นาน

2.9 เส้นทางจักรยาน ปัจจุบันไม่มีเส้นทางจักรยานที่ชัดเจน แต่มีนักท่องเที่ยวยางกลุ่มปั่นจักรยานเข้ามาเยือนในเขตพื้นที่บริการ ดังนั้น ในอนาคตจึงควรมีเส้นทางจักรยาน ช่องจราจรละ 1.50 เมตร หรือที่สามารถปั่นได้ 2 ช่องจราจร โดยมีป้ายจราจร ป้ายข้อมูล สัญลักษณ์บนผิวทาง จุดจอด และสิ่งอำนวยความสะดวกความปลอดภัยของทางจักรยาน ตามคู่มือมาตรฐานการออกแบบทางจักรยานของกรมทางหลวงชนบท

2.10 ลานกิจกรรม บริเวณจุดเล่นน้ำตก ควรมีรูปแบบปรับตามสภาพพื้นที่ สี และวัสดุที่กลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ โดยสามารถใช้งานเพื่อการพักผ่อน ชมธรรมชาติบริเวณน้ำตก และรับประทานอาหาร ได้อย่างสะดวกและปลอดภัย นอกจากนี้มีลานกิจกรรมกลางแจ้งบริเวณค่าย ควรซ่อมแซมหรือก่อสร้างใหม่ โดยคงแนวคิดรูปแบบธรรมชาติ อีกทั้งควรเพิ่มเวลากลางแจ้งเพื่อรองรับกิจกรรมการใช้งานจากกลุ่มคนจำนวนมาก

2.11 บ้านพักนักท่องเที่ยว ควรมีการปรับปรุงซ่อมแซมสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ประตู หน้าต่าง ฝ้า และหลังคา เป็นต้น ให้สามารถใช้งานได้ อย่างเต็มประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน โดยเลือกใช้วัสดุพื้นถิ่นที่สามารถหาได้ง่ายและสีที่มีความกลมกลืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยรอบ นอกจากนี้ในอนาคตบ้านพักนักท่องเที่ยวเหล่านี้ทรุดโทรมจนไม่คุ้มค่ากับการปรับปรุงซ่อมแซม ควรทำการจัดเขตการใช้พื้นที่ใหม่ ก่อนทำการก่อสร้างไม่ควรให้บ้านพักนักท่องเที่ยวปนอยู่กับบ้านพักเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะทำให้ทั้ง 2 ฝ่ายขาดความเป็นส่วนตัว อาจเกิดมุมมองที่ไม่สวยงามจากกิจกรรมต่าง ๆ และเจ้าหน้าที่อาจทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ อีกทั้งควรปรับปรุงให้ผู้พิการสามารถใช้งานได้

2.12 อาคารค่าย ควรมีการซ่อมแซมประตู หน้าต่าง และเตียงนอน มีห้องน้ำในตัวอาคาร รวมถึงทางเดินภายนอกอาคารควรเพิ่มไฟแสงสว่างเป็นระยะที่เหมาะสม ให้ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน เน้นการใช้วัสดุและสีที่กลมกลืนกับ

ธรรมชาติ อีกทั้งควรปรับปรุงให้ผู้พิการสามารถใช้งานได้

2.13 ลานทางเดินเท้า ควรปรับปรุงคุณภาพเดินเท้าที่บริการให้เข้ามีคุณภาพมากยิ่งขึ้นและควรเพิ่มตำแหน่งจุดล้าง ทำความสะอาด อุปกรณ์ภาชนะ โดยคำนึงถึงระบบบำบัดน้ำเสียและระบบดักไขมัน นอกจากนี้ สิ่งก่อสร้างเหล่านี้ควรปรับปรุงเส้นทางสัญจรและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้ตามมาตรฐานที่ผู้พิการสามารถใช้งานได้

2.14 ร้านค้าชุมชน ควรมีร้านค้าชุมชนบริการใกล้เคียงกับศูนย์บริการนักท่องเที่ยว เพื่อเป็นการกระจายประโยชน์แก่คนในชุมชนได้มีส่วนร่วมกับทางอุทยานแห่งชาติเอราวัณ รวมถึงเป็นการสร้างงานและรายได้ให้ชาวบ้านครอบครัว และชุมชนในท้องถิ่นนั้น ๆ

2.15 ร้านค้าสวัสดิการ ใกล้ลานจอดรถบริเวณน้ำตก ในอนาคตควรย้ายตำแหน่งร้านค้าสวัสดิการไปบริเวณที่มีพื้นที่รองรับการใช้บริการ มีพื้นที่รับประทานอาหาร และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เหมาะสม โดยมีลักษณะอาคารที่โปร่งโล่ง มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติ และใช้รูปแบบวัสดุที่กลมกลืนกับธรรมชาติ อีกทั้งควรคำนึงถึงความสะดวกและภาชนะที่ใช้ในการใส่อาหารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสามารถย่อยสลายได้ง่าย

2.16 ร้านค้า-ร้านอาหารเอกชน และร้านขายของที่ระลึก ควรปรับปรุงเรื่องคุณภาพและความสะอาดของอาหารที่จำหน่าย นอกจากนั้น อาคารภาพรวมควรมีความเป็นระเบียบ ควรมีรูปแบบที่กลมกลืนกับธรรมชาติ มีลักษณะอาคารที่โปร่งระบายอากาศได้ดี อีกทั้งบริเวณหลังร้านมีการต่อเติมที่รูก้านนอกเหนือที่อุทยานแห่งชาติเอราวัณกำหนดให้ จึงเสนอให้อุทยานแห่งชาติเอราวัณทำข้อตกลงกับทางผู้ประกอบการเพื่อหาทางออกที่เหมาะสมหรือให้ระยะเวลาทำการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างที่ต่อเติมรูก้านออกจากอาคารเดิมที่กำหนดพื้นที่ใช้สอยให้ เนื่องจากไม่สามารถให้ผู้ประกอบการพักอาศัยอยู่ในพื้นที่ได้ อีกทั้งขาดความเป็นระเบียบ มีกองขยะเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค

กลิ่นเหม็น และสัตว์อันตราย หลังจากทำการรื้อถอนควรมีการปรับภูมิทัศน์ให้มีความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ

2.17 บ้านพักเจ้าหน้าที่ ในอนาคตควรทำการจัดเขตการใช้พื้นที่ใหม่โดยรวมกลุ่มบ้านพักเจ้าหน้าที่ ให้อยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ศึกษา ซึ่งเดิมมีบ้านพักเจ้าหน้าที่ที่มีสภาพทรุดโทรมอยู่บริเวณนั้นเป็นส่วนใหญ่ ไม่ควรให้บ้านพักเจ้าหน้าที่ปนอยู่กับบ้านพักนักท่องเที่ยว ซึ่งจะทำให้ทั้ง 2 ฝ่ายขาดความเป็นส่วนตัวและเจ้าหน้าที่อาจทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

2.18 ที่ทำการอุทยานแห่งชาติเอราวัณ จากการคำนวณขีดความสามารถในการรองรับของที่ทำการอุทยานแห่งชาติ ควรมีขนาดเท่ากับ 315 ตารางเมตร เพื่อความสะดวกสบายและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ อีกทั้งตำแหน่งที่ตั้งควรอยู่บริเวณที่ผู้ใช้ไม่พลุกพล่าน กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม และสามารถมองเห็นสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารได้เป็นบริเวณกว้าง

2.19 โรงจอดรถ โรงซ่อมบำรุง โรงซักรีด ปัจจุบันกลุ่มอาคารเหล่านี้มีสภาพทรุดโทรมอย่างมาก อนาคตควรย้ายกลุ่มอาคารเหล่านี้ให้อยู่ใกล้กับเขตบ้านพักเจ้าหน้าที่ บริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ศึกษา โดยแยกเป็นเขตดูแลบำรุงรักษา เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ อีกทั้งควรมีโรงเรือนเพาะชำในการเพาะชำและดูแลกล้าไม้

2.20 ด้านเก็บค่าธรรมเนียมน ควรมีรูปแบบอาคารทรงสูงที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ ใช้วัสดุและสีที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม เช่น การใช้ไม้ไผ่ที่ขึ้นอยู่มากในพื้นที่มาตกแต่งบริเวณผนัง เพื่อสร้างความน่าจดจำแก่ผู้มาเยือน อาจออกแบบถนนทางเข้ามี 2 ช่องจราจรและทางออก 1 ช่องจราจร

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย ตามทฤษฎี การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การศึกษาค้นคว้าทั้งเอกสารผลงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง และเชิงสำรวจ จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุง ผังบริเวณสำหรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับการท่องเที่ยว อย่างยั่งยืนของเขตบริการอุทยานแห่งชาติเอราวัณ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งประกอบด้วย ข้อเสนอแนะต่ออุทยานแห่งชาติเอราวัณและข้อเสนอแนะ สำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะต่ออุทยานแห่งชาติเอราวัณ

1. ผู้วิจัยเสนอให้ทางหน่วยงานต้นสังกัดของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ ควรจัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านประจำอุทยานแห่งชาติ เอราวัณ เช่น สถาปนิก วิศวกร ช่างก่อสร้าง นักตกแต่งภูมิทัศน์ เป็นต้น เพื่อคอยดูแลรักษาและปรับปรุงพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่

2. เสาสัญญาณโทรคมนาคมเดิมของอุทยานแห่งชาติเอราวัณ มีลักษณะเป็นเสาโครงเหล็กถัก ซึ่งมีความสูงสามารถมองเห็นได้ง่าย ไม่กลมกลืน กับธรรมชาติโดยรอบ ในอนาคตควรย้ายตำแหน่งก่อสร้างให้อยู่ในบริเวณที่ ยากต่อการมองเห็นของนักท่องเที่ยวและควรใช้รูปแบบเสาสัญญาณ โทรคมนาคมที่มีลักษณะคล้ายต้นไม้ในพื้นที่ (Telecommunication Tree)

3. จากการสำรวจและศึกษาพื้นที่ พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวก ต่าง ๆ เช่น ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ห้องน้ำ-ห้องสุขา บ้านพัก ร้านค้า โรงอาหาร เส้นทางสัญจร เป็นต้น ที่มีการใช้งานของผู้มาเยือน ควรคำนึงถึง การออกแบบและสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อคนทั้งมวลในพื้นที่สาธารณะ (Universal Design) โดยใช้หลักเกณฑ์ของการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากระยะเวลาที่มีจำกัดผู้วิจัยจึงได้มีข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกมาท่องเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติเอราวัณบริเวณเขตบริการ รวมถึงความคิดเห็นต่อการมาท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติเอราวัณของกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ อีกทั้งควรศึกษาเรื่องศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติเอราวัณเพื่อทำการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคต่อการพัฒนาศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวร่วมด้วยเพื่อความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ฉัน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเอราวัณ ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลพื้นฐานและสามารถสำรวจพื้นที่ได้อย่างราบรื่น รวมถึงขอขอบพระคุณอาจารย์สาขาการวางแผนผังเมือง และสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ อบรมสั่งสอน ทำให้ผู้วิจัยได้รับความรู้และประสบการณ์ที่สำคัญที่มีค่าอย่างยิ่ง

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2559). ระบบบำบัดน้ำเสีย, จาก <http://www.pcd.go.th/>
- กรมทรัพยากรธรณี. (2558). ธรณีวิทยาและแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาจังหวัดกาญจนบุรี. จาก <http://www.dmr.go.th/>
- กรมทรัพยากรน้ำ. (2559). ร่างพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ. จาก <http://news.dwr.go.th/>
- กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. (2558). กฎกระทรวงกำหนดลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555. จาก <http://dep.go.th/>

- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2540). **แผนแม่บทการจัดการอุทยานแห่งชาติเอราวัณ พ.ศ. 2537-2540**. กรุงเทพฯ : ส่วนศึกษาและวิจัยอุทยานแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). **แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2564**. กรุงเทพฯ : สำนักงานกิจการโรมิพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- เดชา บุญค้ำ. (2539). **การวางผังบริเวณ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มารุต ยอดสินชัย. (2553). **แนวทางการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติไทรโยคน้อย อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เรืองศักดิ์ ทีชะสุข. (2551). **การออกแบบผังบริเวณเพื่อการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกในเขตบริการ อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี**. กรุงเทพฯ : สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- สำนักอุทยานแห่งชาติ. (2554). **การจัดทำเส้นทางศึกษาธรรมชาติ**. กรุงเทพฯ : กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- IUCN. (1984). **Categories, Objectives and Criteria for Protected Area**. Cited J.A. Macneecy. **National Parks, Conservation, and Development**. Smithsonian Institution Press, Washington D.C.