

แนวทางการพัฒนาป้ายสื่อความหมาย เส้นทางศึกษาระรมชาติป่าชายเลนด้วยตนเอง:
กรณีศึกษา โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ¹

Development Guidelines of Interpretive Signs for Self-Guided Mangrove
Nature Trails: A Case Study of The King's Royally Initiated Laem Phak Bia
Environmental Research and Development Project

จิรัชญา เกตุพรหม², อธิทิพล ราศรีเกรียงไกร³, สตรีไทย พุ่มไม้⁴ และนฤชิต คำปิ่น⁴
Jiratchaya Ketprom, Ittipol Rasrikreangkai, Satreethai Poommai and Narouchit Dampin

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มี
แนวโน้มของผู้เยี่ยมชมโครงการฯ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันป้ายสื่อความหมายของโครงการฯ
มีสภาพชำรุดและทรุดโทรม ทำให้ไม่เป็นที่น่าสนใจสำหรับผู้เยี่ยมชม ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้
มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบันและ
แบบจำลองป้ายสื่อความหมาย เพื่อที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาป้ายสื่อความหมายของ
โครงการฯ การวิจัยในครั้งนี้ ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 150
ตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความพึงพอใจต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน โดย
เฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง และมีระดับความพึงพอใจต่อแบบจำลองป้ายสื่อความหมาย โดยเฉลี่ยอยู่
ในระดับมากที่สุด แนวทางการพัฒนาป้ายสื่อความหมายเส้นทางศึกษาระรมชาติป่าชายเลน ของ
โครงการฯ ป้ายสื่อความหมายควรมีจำนวน 15 ป้าย แต่ละป้ายมีระยะห่างกันประมาณ 50 เมตร
ตัวอักษรหัวเรื่องหลักควรมีขนาดประมาณ 4-4.5 เซนติเมตร และตัวอักษรข้อความควรมีขนาด
ประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร การเขียนข้อความลงในป้ายสื่อความหมายควรใช้คำระหว่าง 50-200

¹ บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

² นิสิตหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อีเมล jiratchaya.1st@gmail.com

Master's degree student in Environment Science, Faculty of Environment, Kasetsart University.

Email: jiratchaya.1st@gmail.com

³ รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล ecipr@ku.ac.th

Associate Professor, Department Environment Science, Faculty of Environment, Kasetsart University.

Email: ecipr@ku.ac.th

⁴ อาจารย์ ดร. ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล ecncd@ku.ac.th

Lecturer, Department Environment Science, Faculty of Environment, Kasetsart University.

Email: ecncd@ku.ac.th

⁵ อาจารย์ ดร. ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล ecstp@ku.ac.th

Lecturer, Department Environment Science, Faculty of Environment, Kasetsart University.

Email: ecstp@ku.ac.th

คำ และแบ่งไม่เกิน 2 ย่อหน้า เลือกใช้สีตัวอักษรและพื้นหลังป้ายสื่อความหมายที่กลมกลืนกับธรรมชาติ แต่สามารถอ่านได้อย่างชัดเจน ควรหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์เทคนิคหรือภาษาเฉพาะวิชาชีพ
คำสำคัญ: ความพึงพอใจ ป้ายสื่อความหมาย เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน

Abstract

The King's Royally Initiated Laem Phak Bia Environmental Research and Development Project has visitors increase gradually. Nowadays, interpretative signs of LERD project are damaged and dilapidated. It caused uninterested by visitors. Therefore, this research has purpose of study about the levels of visitors satisfactions of present interpretive signs and the model for interpretative signs of LERD project. This research has collected samples by using questionnaire from 150 samples and use Purposive Sampling method.

The results revealed that the sample group has the level of satisfaction of present interpretive signs average medium levels and the level of satisfaction of the model for interpretative sign average the most high levels. Development guidelines of interpretive signs for Mangrove Nature Trails of LERD project. The interpretive signs should have got 15 signs. Each interpretive signs should have distance approximately 50 meters. The topic font should have size approximately 4-4.5 centimeters and the content font should have size approximately 1-1.5 centimeters. The writing on the interpretive signs should use words about 50-200 words and separate not more than 2 paragraphs. The color of word and background of the interpretive signs should be blended with nature, clearly readable and avoid using technical terms.

Keywords: Interpretive signs, Mangrove nature trail, Satisfaction

บทนำ

โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริหรือโครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เริ่มดำเนินโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 มีหน้าที่ในการวิจัยเพื่อสร้างเทคโนโลยีในการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียชุมชน โดยอาศัยหลักการธรรมชาติช่วยธรรมชาติ สามารถนำวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้และทำได้ง่าย ในอดีตโครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีหน้าที่หลักในการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียชุมชน เทคโนโลยีที่วิจัยและพัฒนาขึ้นได้รับการยอมรับในระดับชาติและนานาชาติ ส่งผลให้มีหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนทั่วไปทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ เข้ามาศึกษาดูงานภายในโครงการเป็นจำนวนมาก ทำให้โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีบทบาทหน้าที่อีกประการหนึ่งที่สำคัญคือ การถ่ายทอดและเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะและบำบัดน้ำเสียชุมชนด้วยวิธีการธรรมชาติช่วยธรรมชาติให้แก่ผู้ที่สนใจ จากสถิติผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม ในปี พ.ศ. 2539

มีผู้เยี่ยมชมทั้งหมด 1,659 คน ได้เพิ่มขึ้นเป็น 108,163 คน ในปี พ.ศ. 2559 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงก่อให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาป้ายสื่อความหมายบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลนขึ้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้เยี่ยมชม

การแก้ไขปัญหาน้ำเสียชุมชนของโครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ แบ่งออกเป็น 4 ระบบ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบพืชและหล้ากรองน้ำเสีย ระบบพื้นที่ชุ่มน้ำเทียม และระบบแปลงพืชป่าชายเลนบำบัดน้ำเสีย ซึ่งในระบบแปลงพืชป่าชายเลนบำบัดน้ำเสียนี้มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน มีรูปแบบเป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติด้วยตนเอง (Self-guided interpretive trails) ลักษณะเป็นเส้นทางเดินเท้าเพื่อให้ผู้เยี่ยมชมมีโอกาสได้สัมผัสธรรมชาติด้วยตนเอง บนเส้นทางศึกษาธรรมชาตินี้มีป้ายสื่อความหมายเป็นระยะตลอดเส้นทาง เพื่ออธิบายจุดที่สำคัญหรือสิ่งที่น่าสนใจของบริเวณนั้น ๆ การสื่อความหมายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติโดยใช้ป้ายสื่อความหมาย มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เยี่ยมชมได้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่มีการบังคับหรือการสอนโดยตรงจากเจ้าหน้าที่ ผู้เยี่ยมชมสามารถเดินได้ตามอัธยาศัยและศึกษาข้อมูลได้ตามความสนใจของแต่ละบุคคล แตกต่างจากทางเดินศึกษาธรรมชาติที่ใช้ผู้นำทางซึ่งมีข้อจำกัดเรื่องเวลา นอกจากนี้ป้ายสื่อความหมายที่ได้รับการออกแบบที่ดีจะช่วยสร้างความประทับใจให้กับผู้เยี่ยมชม และเป็นการประชาสัมพันธ์สถานที่ได้อีกทางหนึ่ง (สัญญาชัย ฐิติธรรมจริยา, 2544 และ Sharpe, 1982)

ปัจจุบันป้ายสื่อความหมายภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีสภาพชำรุดและทรุดโทรม เนื่องจากใช้งานมาเป็นระยะเวลานาน ทำให้ป้ายสื่อความหมายไม่เป็นที่น่าสนใจสำหรับผู้เยี่ยมชม ส่งผลให้การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้เยี่ยมชมมีประสิทธิภาพน้อย การศึกษาความพึงพอใจต่อป้ายสื่อความหมาย เพื่อปรับปรุงป้ายสื่อความหมายให้มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอดองค์ความรู้มากขึ้น จะช่วยให้เกิดแรงจูงใจที่จะกระตุ้นให้ผู้เยี่ยมชมต้องการที่จะเรียนรู้มากขึ้น เนื่องจากความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เกิดขึ้นได้เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแรงจูงใจในมนุษย์ (พิณ ทองพูน, 2529 และ อภิญญา บุญนิยม, 2556)

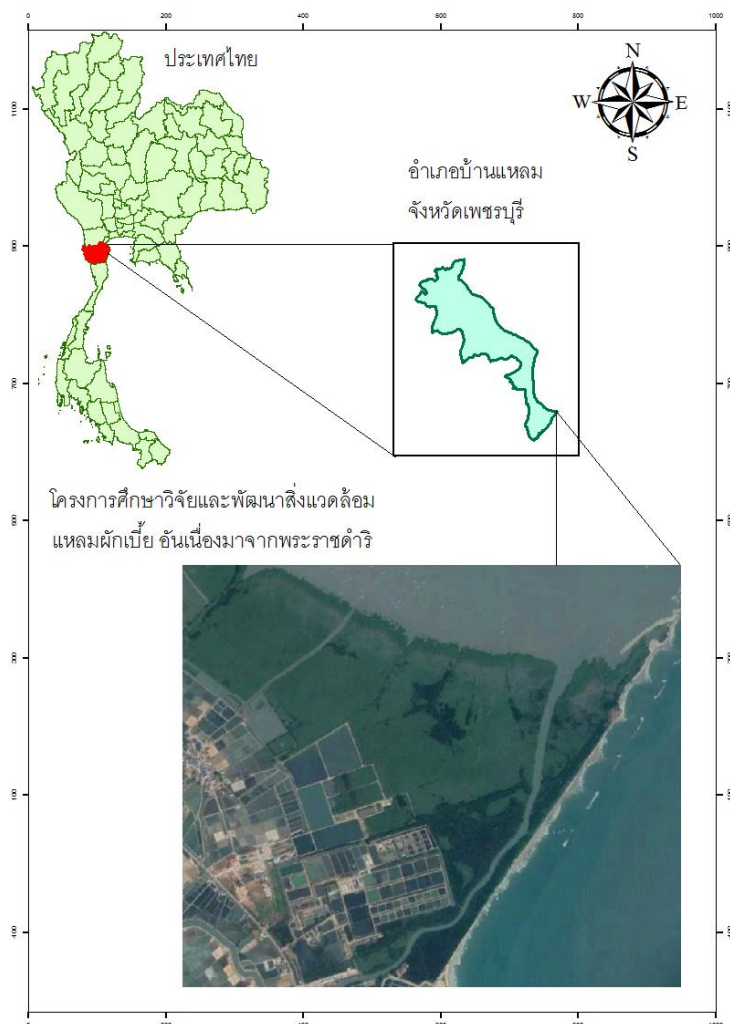
จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นความสำคัญของการศึกษาความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน บริเวณโครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่มีต่อป้ายสื่อความหมาย เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาป้ายสื่อความหมายสำหรับถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมเกิดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักถึงความสำคัญของป่าชายเลนแห่งนี้ ส่งผลให้ป้ายสื่อความหมายแสดงบทบาทหน้าที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมต่อแบบจำลองป้ายสื่อความหมายเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาป้ายสื่อความหมายเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษาวิจัยบริเวณโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี พื้นที่ 551 ไร่ 45.6 ตารางวา ตั้งอยู่บนพิกัดทางภูมิศาสตร์ประมาณ เส้นรุ้งที่ $13^{\circ} 02' 40''$ ถึง $13^{\circ} 03' 20''$ เหนือ และเส้นแวงที่ $100^{\circ} 05' 10''$ ถึง $100^{\circ} 06' 05''$ ตะวันออก หรือพิกัด UTM ที่ประมาณ 1442240 ถึง 1443480 เหนือ และ 0617780 ถึง 0619271 ตะวันออก (เกษม จันทร์แก้ว และ ชาตรี นิมปี, 2549)



ภาพที่ 1 ที่ตั้งโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ ผู้เข้าเยี่ยมชมโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือ ผู้เข้าเยี่ยมชมโครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 150 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling)

3. ขอบเขตด้านป้ายสื่อความหมาย ป้ายสื่อความหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน ที่อยู่ในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 3 ป้าย ได้แก่ ป้ายโกงกางใบใหญ่ ป้ายแสมทะเล และป้ายปลาตีน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 แบบสอบถาม

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน และแบบจำลองป้ายสื่อความหมาย โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

1.1.1 แบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้รูปแบบการเลือกตอบ (Check list) โดยสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และประสบการณ์ในการเยี่ยมชมเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน

1.1.2 แบบสอบถามส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ใช้รูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert's Scale) ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียว

1.1.3 แบบสอบถามส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมต่อแบบจำลองป้ายสื่อความหมาย เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ใช้รูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert's Scale) ให้เลือกคำตอบเพียงข้อเดียว

แบบสอบถามได้มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผล จากนั้นจึงนำเครื่องมือไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียง จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - Coefficient) ของ Cronbach (1951) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามนี้เท่ากับ 0.941

1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

2. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การแจกแจงความถี่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีการกำหนดช่วงอันตรภาคชั้นเพื่อบ่งบอกระดับความพึงพอใจดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.0 - 1.8 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 1.9 - 2.6 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 2.7 - 3.4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.5 - 4.2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 4.3 - 5.0 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

3. ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลา 1 เดือน โดยทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 เก็บรวบรวมข้อมูลทฤษฎีและปฐมภูมิเกี่ยวกับเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อหาสถานภาพของป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน

4.2 นำข้อมูลทฤษฎีและปฐมภูมิที่ได้มาดำเนินการจัดทำแบบจำลองป้ายสื่อความหมาย

4.3 สร้างแบบสอบถามเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชม ต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน และแบบจำลองป้ายสื่อความหมาย เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

4.4 สำนวความพึงพอใจต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน และแบบจำลองป้ายสื่อความหมาย ของผู้เยี่ยมชม เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จากกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 150 ตัวอย่าง

ผลการศึกษา

1. ความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

จากการสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 ตัวอย่าง ในวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ต่อป้ายสื่อความหมาย ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 3 ป้าย ได้แก่ ป้ายโคงกางใบใหญ่ ป้ายแสมทะเล และป้ายปลาตีน รายละเอียดดังตารางที่ 1 ผลการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 74.7 เพศชาย ร้อยละ 25.3 ส่วนใหญ่มีอายุ 21-40 ปี ร้อยละ 38 อายุในช่วง 13-20 ปี ร้อยละ 30 อายุต่ำกว่า 12 ปี ร้อยละ 22 และอายุในช่วง 41-60 ปี ร้อยละ 10 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาปลาย (ม.4-ม.6) ร้อยละ 30 และระดับประถมศึกษา ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวนเท่ากันที่ ร้อยละ 23.3 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 69.3 รองลงมาคือข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจร้อยละ 24.7 พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน ร้อยละ 3.3 เกษตรกรรมและค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 1.3 กลุ่มตัวอย่างไม่เคยมาเยี่ยมชมโครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริเลย ร้อยละ 74.7 และเคยมาเยี่ยมชม ร้อยละ 25.3 โดยเคยเยี่ยมชมเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน (ที่ใดก็ได้) ร้อยละ 58.7 และไม่เคย ร้อยละ 41.3

ผลการสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 3 ป้าย ซึ่งประกอบด้วย 8 หัวข้อพิจารณา ได้แก่ ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย ความเหมาะสมของภาพประกอบ การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย และความ

พึงพอใจต่อบ้ายโดยภาพรวม พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เยี่ยมชมมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยทั้ง 3 บ้าย ในระดับปานกลาง โดยป้ายโคงกางใบใหญ่มีระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.07 รองลงมาคือป้ายปลาตีน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 และลำดับสุดท้ายคือป้ายแสมทะเล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.84 รายละเอียดดังตารางที่ 2

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้เยี่ยมชมต่อบ้ายสื่อความหมายปัจจุบัน ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตามดัชนีชี้วัดความพึงพอใจทั้ง 8 หัวข้อ พบว่า

หัวข้อพิจารณาที่ 1 ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 2.77-2.97 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 ซึ่งความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

หัวข้อพิจารณาที่ 2 ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 2.89-3.23 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.04 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับปานกลาง

หัวข้อพิจารณาที่ 3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 2.72-2.82 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.76 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับปานกลาง

หัวข้อพิจารณาที่ 4 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 2.74-2.98 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.83 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับปานกลาง

หัวข้อพิจารณาที่ 5 ความเหมาะสมของภาพประกอบ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 2.83-3.02 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.90 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับปานกลาง

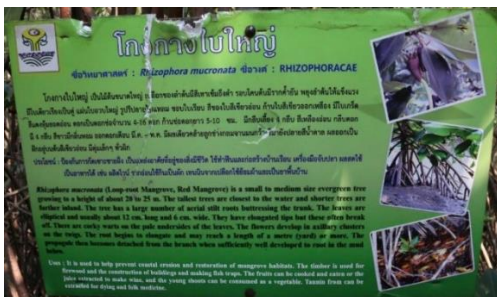
หัวข้อพิจารณาที่ 6 การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 2.97-3.16 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.03 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับปานกลาง

หัวข้อพิจารณาที่ 7 ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 2.91-3.31 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.05 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับปานกลาง


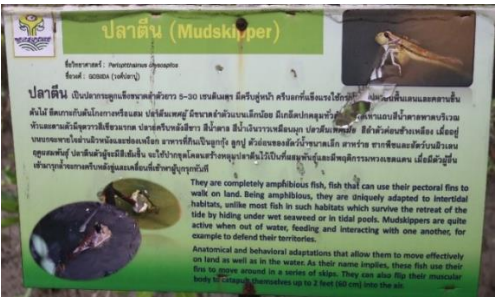
หัวข้อพิจารณาที่ 8 ความพึงพอใจต่อบ้ายโดยภาพรวม มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 2.77-3.03 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 1 : บ้ายสื่อความหมายปัจจุบัน ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ป้ายสื่อความหมาย	ขนาด (ซม.)	สีตัวอักษร/สีพื้น	ขนาดตัวอักษร (ซม.)	
			หัวเรื่อง	เนื้อเรื่อง
1. ป้ายโคงกางใบใหญ่	40 x 70	ขาว, น้ำเงิน / เขียว	3	0.6



ตารางที่ 1 : (ต่อ)

ป้ายสื่อความหมาย	ขนาด (ซม.)	สัตว์อักษร/ ลีพื้น	ขนาดตัวอักษร (ซม.)	
			หัวเรื่อง	เนื้อเรื่อง
2. ป้ายแสมทะเล				
	40 x 70	ขาว, ดำ, น้ำเงิน / เขียวอ่อน	3	0.6
3. ป้ายปลาตีน				
	40 x 70	เหลือง, ดำ / เขียวอ่อน	2	0.8

ตารางที่ 2 : ระดับความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

(n=150)

ป้ายสื่อความหมาย (ที่มีอยู่เดิม)	หัวข้อพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ป้ายโครงการใบใหญ่	1. ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม	2.97	1.029	ปานกลาง
	2. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม	3.23	1.172	ปานกลาง
	3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	2.82	1.056	ปานกลาง
	4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย	2.98	1.026	ปานกลาง
	5. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	3.02	1.052	ปานกลาง
	6. การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย	3.16	1.106	ปานกลาง
	7. ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย	3.31	1.165	ปานกลาง
	8. ความพึงพอใจต่อป้ายโดยภาพรวม	3.03	1.102	ปานกลาง
ระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย		3.07	1.089	ปานกลาง

ตารางที่ 2 : (ต่อ)

ป้ายสื่อความหมาย (ที่มีอยู่เดิม)	หัวข้อพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความ พึงพอใจ
ป้ายแสมทะเล	1. ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม	2.77	1.024	ปานกลาง
	2. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม	2.89	1.069	ปานกลาง
	3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	2.74	1.039	ปานกลาง
	4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย	2.74	0.993	ปานกลาง
	5. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	2.86	1.030	ปานกลาง
	6. การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย	2.97	1.126	ปานกลาง
	7. ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย	2.91	1.083	ปานกลาง
	8. ความพึงพอใจต่อป้ายโดยภาพรวม	2.81	1.085	ปานกลาง
ระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย		2.84	1.056	ปานกลาง
ป้ายปลาตีน	1. ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม	2.84	2.84	ปานกลาง
	2. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม	3.01	3.01	ปานกลาง
	3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	2.72	2.72	ปานกลาง
	4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย	2.77	2.77	ปานกลาง
	5. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	2.83	2.83	ปานกลาง
	6. การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย	2.97	2.97	ปานกลาง
	7. ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย	2.95	2.95	ปานกลาง
	8. ความพึงพอใจต่อป้ายโดยภาพรวม	2.77	2.77	ปานกลาง
ระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย		2.86	1.003	ปานกลาง

2. ความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมต่อแบบจำลองป้ายสื่อความหมาย เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

จากการสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้เยี่ยมชม ต่อแบบจำลองป้ายสื่อความหมาย เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จำนวน 7 ป้าย ได้แก่ ป้ายป่าชายเลน ป้ายระบบป่าชายเลนบำบัดน้ำเสีย ป้ายโคงกางใบใหญ่ ป้ายโคงกางใบเล็ก ป้ายแสมทะเล ป้ายปลาตีน และป้ายป่าชายเลนประโยชน์ต่อชุมชนอย่างยั่งยืน รายละเอียดดังตารางที่ 3 ผลการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้เยี่ยมชมมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยทั้ง 7 ป้าย ในระดับมากที่สุด โดยป้ายปลาตีนมีระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 รองลงมาคือป้ายป่าชายเลน ประโยชน์ต่อชุมชนอย่างยั่งยืน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ป้ายแสมทะเล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ป้ายโคงกางใบใหญ่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ป้ายโคงกางใบเล็ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ป้ายป่าชายเลน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และลำดับสุดท้ายคือป้ายระบบป่าชายเลนบำบัดน้ำเสีย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 รายละเอียดดังตารางที่ 4

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้เยี่ยมชมต่อแบบจำลองป้ายสื่อความหมาย เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตามดัชนีชี้วัดความพึงพอใจทั้ง 8 หัวข้อ พบว่า

หัวข้อพิจารณาที่ 1 ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 4.18-4.69 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับมากที่สุด

หัวข้อพิจารณาที่ 2 ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 4.33-4.59 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับมากที่สุด

หัวข้อพิจารณาที่ 3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 3.83-4.37 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับมาก

หัวข้อพิจารณาที่ 4 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 4.13-4.61 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับมากที่สุด

หัวข้อพิจารณาที่ 5 ความเหมาะสมของภาพประกอบ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 4.21-4.72 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับมากที่สุด

หัวข้อพิจารณาที่ 6 การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 4.22-4.59 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับมากที่สุด




หัวข้อพิจารณาที่ 7 ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 4.29-4.64 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับมากที่สุด

หัวข้อพิจารณาที่ 8 ความพึงพอใจต่อป้ายโดยภาพรวม มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วง 4.13-4.68 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ความพึงพอใจจัดอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 3 : แบบจำลองป้ายสื่อความหมาย เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

ป้ายสื่อความหมาย	ขนาด (ชม.)	สีตัวอักษร/สีพื้น	ขนาดตัวอักษร (ชม.)		
			หัวเรื่อง	เนื้อเรื่อง	
1. ป้ายป่าชายเลน	60 x 90	เหลืองขอบน้ำตาล, เขียวอ่อน	ขอบน้ำตาล, น้ำตาล / เขียวอ่อน	4.5	1.5
 <p>ระบบนิเวศที่ประกอบด้วยพันธุ์พืช เป็นริ้วๆ เป็นรัศมีหลากหลายชนิด ดำรงชีวิตร่วมกับในสภาพแวดล้อมที่เป็นดินเลน น้ำกร่อย และน้ำทะเล กว้างหรือยาวประมาณ 1 กิโลเมตร แต่ได้พบเห็นอยู่รอบชายฝั่งทะเล ปากแม่น้ำ อ่าวทะเลสาบ และเกาะต่างๆ</p>					
2. ป้ายระบบป่าชายเลนบำบัดน้ำเสีย	60 x 90	ขาว, น้ำตาล / ฟ้ำ		4	1.2
 <p>ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยป่าชายเลน เป็นระบบที่ใช้หลักการทางธรรมชาติในการบำบัดน้ำเสีย โดยน้ำเสียจะไหลผ่านพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีพืชพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยในการกรองน้ำเสีย และลดมลพิษในน้ำได้</p>					

ตารางที่ 3 : (ต่อ)

ป้ายสื่อความหมาย	ขนาด (ซม.)	สีตัวอักษร/สีพื้น	ขนาดตัวอักษร (ซม.)		
			หัวเรื่อง	เนื้อเรื่อง	
3. ป้ายโครงการใบใหญ่		60 x 90	ดำ / คราม	4.5	1.2
4. ป้ายโครงการใบเล็ก		60 x 90	ดำ / ฟ้ำ	4.5	1.2
5. ป้ายแสมทะเล		60 x 90	ดำ / ฟ้ำ, ขาว	4.5	1.2

ตารางที่ 3 : (ต่อ)

ป้ายสื่อความหมาย	ขนาด (ซม.)	สีตัวอักษร/ สีพื้น	ขนาดตัวอักษร (ซม.)	
			หัวเรื่อง	เนื้อเรื่อง
6. ป้ายปลาตีน				
	60 x 90	ดำ / น้ำตาลอ่อน	4.5	1.2
7. ป้ายป้ายขายเลนประโยชน์ต่อชุมชนอย่างยั่งยืน				
	60 x 120	น้ำเงิน / ฟ้า	4	1.5

ตารางที่ 4 : ระดับความพึงพอใจของผู้เยี่ยมชมต่อแบบจำลองป้ายสื่อความหมายเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ แหลมผักเบี้ย ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

แบบจำลอง ป้ายสื่อความหมาย	หัวข้อพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความ พึงพอใจ
				(n=150)
ป้ายป่าชายเลน	1. ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม	4.43	0.680	มากที่สุด
	2. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม	4.34	0.693	มากที่สุด
	3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.28	0.836	มาก
	4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย	4.35	0.777	มากที่สุด
	5. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.33	0.773	มากที่สุด
	6. การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย	4.29	0.799	มาก
	7. ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย	4.29	0.822	มาก
	8. ความพึงพอใจต่อป้ายโดยภาพรวม	4.37	0.747	มากที่สุด
ระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย		4.34	0.766	มากที่สุด

ตารางที่ 4 : (ต่อ)

		(n=150)		
แบบจำลอง ป้ายสื่อความหมาย	หัวข้อพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความ พึงพอใจ
ป้ายระบบป้ายชาย เลนบำบัดน้ำเสีย	1. ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม	4.18	0.646	มาก
	2. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม	4.33	0.609	มากที่สุด
	3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	3.83	0.825	มาก
	4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย	4.13	0.800	มาก
	5. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.21	0.735	มาก
	6. การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย	4.22	0.684	มาก
	7. ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย	4.35	0.760	มากที่สุด
	8. ความพึงพอใจต่อป้ายโดยภาพรวม	4.13	0.720	มาก
ระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย		4.30	0.722	มากที่สุด
ป้ายโถงทางใบใหญ่	1. ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม	4.49	0.621	มากที่สุด
	2. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม	4.39	0.740	มากที่สุด
	3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.27	0.833	มาก
	4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย	4.31	0.741	มากที่สุด
	5. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.48	0.642	มากที่สุด
	6. การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย	4.43	0.659	มากที่สุด
	7. ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย	4.53	0.662	มากที่สุด
	8. ความพึงพอใจต่อป้ายโดยภาพรวม	4.49	0.632	มากที่สุด
ระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย		4.42	0.691	มากที่สุด
ป้ายโถงทางใบเล็ก	1. ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม	4.51	0.599	มากที่สุด
	2. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม	4.41	0.646	มากที่สุด
	3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.13	0.862	มาก
	4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย	4.37	0.660	มากที่สุด
	5. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.47	0.621	มากที่สุด
	6. การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย	4.41	0.604	มากที่สุด
	7. ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย	4.41	0.686	มากที่สุด
	8. ความพึงพอใจต่อป้ายโดยภาพรวม	4.39	0.693	มากที่สุด
ระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย		4.39	0.671	มากที่สุด

ตารางที่ 4: (ต่อ)

		(n=150)		
แบบจำลอง ป้ายสื่อความหมาย	หัวข้อพิจารณา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความ พึงพอใจ
ป้ายแสตทะเล	1. ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม	4.53	0.662	มากที่สุด
	2. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม	4.52	0.621	มากที่สุด
	3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.29	0.754	มาก
	4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย	4.33	0.672	มากที่สุด
	5. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.48	0.610	มากที่สุด
	6. การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย	4.41	0.667	มากที่สุด
	7. ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย	4.54	0.539	มากที่สุด
	8. ความพึงพอใจต่อป้ายโดยภาพรวม	4.49	0.565	มากที่สุด
ระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย		4.45	0.636	มากที่สุด
ป้ายปลาตีน	1. ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม	4.69	0.517	มากที่สุด
	2. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม	4.59	0.592	มากที่สุด
	3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.37	0.823	มากที่สุด
	4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย	4.61	0.588	มากที่สุด
	5. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.72	0.493	มากที่สุด
	6. การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย	4.51	0.610	มากที่สุด
	7. ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย	4.64	0.547	มากที่สุด
	8. ความพึงพอใจต่อป้ายโดยภาพรวม	4.68	0.482	มากที่สุด
ระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย		4.60	0.581	มากที่สุด
ป้ายปาชายเลน ประโยชน์ต่อชุมชน อย่างยั่งยืน	1. ความสวยงามของป้ายโดยภาพรวม	4.60	0.556	มากที่สุด
	2. ความเหมาะสมของเนื้อหาโดยภาพรวม	4.52	0.540	มากที่สุด
	3. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.31	0.743	มากที่สุด
	4. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลังป้าย	4.55	0.597	มากที่สุด
	5. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.56	0.573	มากที่สุด
	6. การใช้ภาษาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย	4.59	0.506	มากที่สุด
	7. ความรู้ที่ได้จากการอ่านป้าย	4.60	0.543	มากที่สุด
	8. ความพึงพอใจต่อป้ายโดยภาพรวม	4.62	0.514	มากที่สุด
ระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย		4.54	0.571	มากที่สุด

3. แนวทางการพัฒนาป้ายสื่อความหมาย

จากการสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้เยี่ยมชม จำนวน 150 ตัวอย่าง ต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน และแบบจำลองป้ายสื่อความหมาย เส้นทางศึกษารรรมชาติปาชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พบว่า ป้ายสื่อความหมายปัจจุบันมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุง เพื่อให้มีความเหมาะสมในการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้เยี่ยมชม และให้มีความเหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ ซึ่งแนวทางการพัฒนาป้ายสื่อความหมายสามารถสรุปปัจจัยในการออกแบบได้ 4 ปัจจัย คือ จำนวนและสถานีนีป้ายสื่อความหมาย ขนาดของตัวอักษรในป้ายสื่อความหมาย สีตัวอักษรและ

สีพื้นหลังป้าย และการใช้ภาษาและความรู้ที่ได้จากการอ่านป้ายสื่อความหมาย (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2555) รายละเอียดดังนี้

3.1. จำนวนและสถานีป้ายสื่อความหมาย

เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติด้วยตัวเอง (Self-guided trails) ควรมีระยะทาง ประมาณ 800-1,600 เมตร ใช้เวลาเดินประมาณ 30-45 นาที จำนวนสถานีสื่อความหมาย (Stops) ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติไม่ควรเกิน 15 สถานี แต่ละจุดมีระยะห่างกันประมาณ 50 เมตร และเมื่อ ยืนอยู่ที่ปากทางเข้าเส้นทางศึกษาธรรมชาติควรมองเห็นป้ายแรกได้

3.2 ขนาดของตัวอักษรในป้ายสื่อความหมาย

การเลือกตัวอักษรบนป้ายสื่อความหมายควรมีพลังเรียกร้องให้คนมาดู ควรเป็นตัวอักษรที่สะดุดตา และทำให้สนใจอยากดู โดยหัวเรื่องหลักควรมีขนาดประมาณ 4-4.5 เซนติเมตร และข้อความควรมีขนาดประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร เช่นเดียวกับ Ham (1992) กล่าวว่า ความสามารถในการอ่านข้อความขึ้นอยู่กับระยะทางการมองเห็น โดยระยะของการมองเห็นป้ายสื่อความหมายภายใน เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลนโครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีระยะห่าง ประมาณ 0-1.5 เมตร ดังนั้น หัวเรื่องหลักควรมีขนาดประมาณ 2 เซนติเมตร และข้อความควรมีขนาด ประมาณ 0.6 เซนติเมตร นอกจากนี้การเขียนข้อความลงในป้ายสื่อความหมาย ควรเขียนข้อความสั้น กะทัดรัด กระชับได้ใจความ ใช้คำไม่เกิน 50-200 คำ และควรแบ่งไม่เกิน 2 ย่อหน้า

3.3 สีตัวอักษรและสีพื้นหลังป้าย

การออกแบบป้ายสื่อความหมาย ควรเลือกใช้สีที่กลมกลืนกับธรรมชาติหรือไม่ขัดแย้ง กับธรรมชาติ แต่สามารถอ่านได้อย่างชัดเจน การใช้สีสามารถช่วยสร้างความหลากหลาย บอกจุดเน้น สร้างอารมณ์ และช่วยเสริมเค้าโครงที่ต้องการเสนอหรือเสริมแต่งภูมิทัศน์ได้

3.4 การใช้ภาษาและความรู้ที่ได้จากการอ่านป้ายสื่อความหมาย

การใช้ภาษาในป้ายสื่อความหมายควรหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์เทคนิค (Technical term) หรือภาษาเฉพาะวิชาชีพ โดยปกติควรใช้คำศัพท์หรือภาษาที่ใช้ในการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 เนื่องจากสามารถทำให้บุคคลทั่วไปเข้าใจได้ง่าย (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2555)

จากการศึกษาแนวทางการพัฒนาป้ายสื่อความหมายที่เหมาะสมสำหรับเส้นทางศึกษา ธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่มีระยะทางเดินไป-กลับ รวม 1,720 เมตร พบว่า ควรมีป้ายสื่อความหมายจำนวน 15 ป้าย แต่ละป้ายมีระยะห่างกันประมาณ 50 เมตร ตัวอักษรหัวเรื่องหลักควรมีขนาดประมาณ 4-4.5 เซนติเมตร และตัวอักษรข้อความควรมีขนาด ประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร การเขียนข้อความลงในป้ายสื่อความหมายควรใช้คำระหว่าง 50-200 คำ และการแบ่งย่อหน้าควรแบ่งไม่เกิน 2 ย่อหน้า ควรเลือกใช้สีตัวอักษรและพื้นหลังป้ายสื่อความหมายที่ กลมกลืนกับธรรมชาติบริเวณนั้น ๆ แต่สามารถอ่านได้อย่างชัดเจน ควรหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์เทคนิคหรือ ภาษาเฉพาะวิชาชีพ ควรใช้คำศัพท์หรือภาษาที่ใช้ในการสื่อสารของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เนื่องจากสามารถทำให้บุคคลทั่วไปเข้าใจได้ง่าย

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้เยี่ยมชมต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน และแบบจำลองป้ายสื่อความหมาย บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้เยี่ยมชมต่อป้ายสื่อความหมายปัจจุบัน ภายในเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ กลุ่มตัวอย่างผู้เยี่ยมชมมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยทั้ง 3 ป้าย ในระดับปานกลาง โดยป้ายโคงกางใบใหญ่มีระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.07 รองลงมาคือป้ายปลาตีน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 และลำดับสุดท้ายคือป้ายแสมทะเล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.84

2. ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้เยี่ยมชมต่อแบบจำลองของป้ายสื่อความหมาย เส้นทางศึกษาธรรมชาติด้วยป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ กลุ่มตัวอย่างผู้เยี่ยมชมมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยทั้ง 7 ป้าย ในระดับมากที่สุด โดยป้ายปลาตีนมีระดับความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ยมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 รองลงมาคือป้ายป่าชายเลนประโยชน์ต่อชุมชนอย่างยั่งยืน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ป้ายแสมทะเล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ป้ายโคงกางใบใหญ่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ป้ายโคงกางใบเล็ก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ป้ายป่าชายเลน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และลำดับสุดท้ายคือป้ายระบบป่าชายเลนบำบัดน้ำเสีย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30

3. แนวทางการพัฒนาป้ายสื่อความหมาย เส้นทางศึกษาธรรมชาติด้วยป่าชายเลน โครงการแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ป้ายสื่อความหมายควรมีจำนวน 15 ป้าย แต่ละป้ายมีระยะห่างกันประมาณ 50 เมตร ตัวอักษรหัวเรื่องหลักควรมีขนาดประมาณ 4-4.5 เซนติเมตร และตัวอักษรข้อความควรมีขนาดประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร การเขียนข้อความลงในป้ายสื่อความหมายควรใช้คำระหว่าง 50-200 คำ และการแบ่งย่อหน้าควรแบ่งไม่เกิน 2 ย่อหน้า ควรเลือกใช้สีตัวอักษรและพื้นหลังป้ายสื่อความหมายที่กลมกลืนกับธรรมชาติ แต่สามารถอ่านได้อย่างชัดเจน ควรหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์เทคนิคหรือภาษาเฉพาะวิชาชีพ

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาป้ายสื่อความหมายเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศป่าชายเลนและการบำบัดน้ำเสียด้วยป่าชายเลน สำหรับผู้เยี่ยมชมโครงการพระราชดำริแหลมผักเบี้ย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการถ่ายทอดองค์ความรู้ และให้สอดคล้องกับลักษณะพื้นที่ ควรที่จะมีการวิจัยเพื่อหารูปแบบสื่อความหมายที่เหมาะสมในการเรียนรู้ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยป่าชายเลนตามแนวพระราชดำริต่อไป

เอกสารอ้างอิง

เกษม จันท์แก้ว และ ชาตรี นิมปี. (2549). *การศึกษาสำรวจการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ชายฝั่งทะเล บริเวณโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ* (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: มูลนิธิชัยพัฒนา

- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2555). *การสื่อความหมายธรรมชาติ*. กรุงเทพฯ: ส่วน
นันทนาการและสื่อความหมาย.
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2555). *ป้ายและสัญลักษณ์ ในอุทยานแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ:
ส่วนนันทนาการและสื่อความหมาย.
- พิณ ทองพูน. (2529). *ความพึงพอใจที่มีต่อบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ
ประถมศึกษาจังหวัดใน 14 จังหวัดภาคใต้*. สงขลา.
- สัญญาชัย วุฒิศรรมจริยา. (2544). *การศึกษาออกแบบเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติอุทยานแห่งชาติภูเรือ
จังหวัดเลย*. กรุงเทพฯ: สำนักอุทยานแห่งชาติ.
- อภิญาญา บุญนิยม. (2556). *ความเหมาะสมและการใช้ประโยชน์ป้ายสื่อความหมายธรรมชาติในอุทยาน
แห่งชาติเขาใหญ่ (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*,
22(3), 297-334.
- Ham, S.H. (1992). *Environmental Interpretation: A Practical Guide for People with Big
Ideas and Small Budgets*. Colorado: North American Press.
- Sharpe, G.W. (1982). *Interpreting the Environment*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons.