

05

มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการจากการ
เติมทรายชายหาดเพื่อป้องกัน การกัดเซาะชายฝั่ง
ณ ชายหาดชลทัศน์ จังหวัดสงขลา

RECREATION BENEFITS OF BEACH NOURISHMENT TO PREVENT COASTAL EROSION AT THE CHALATHAT BEACH, SONGKHLA

คมวิทย์ ศิริธร^a และ ปทุมพร หิรัญสาส์ 

^aคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Komwit Siritorn^a and Patumporn Hiransalee 

^aFaculty of Management Sciences, Songkhla Rajabhat University

 patumporn.hi@skru.ac.th

วันที่รับ (received) 19 ก.พ. 2567 วันที่แก้ไข (revised) 11 มี.ย. 2567 วันที่ตอบรับ (accepted) 12 มี.ย. 2567

บทคัดย่อ

การกัดเซาะชายฝั่งบริเวณหาดชลาทัศน์ เป็นปัญหามานาน ภาครัฐเลือกวิธีป้องกันการกัดเซาะด้วยวิธีเติมทรายชายหาด เพราะป้องกันการกัดเซาะและใช้เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ วัตถุประสงค์การศึกษา 1.ศึกษารูปแบบและพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการ และ 2.เพื่อประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการบริเวณเติมทราย โดยใช้เทคนิคการประเมินมูลค่าด้วยต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางส่วนบุคคลและเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างผู้พักผ่อนหย่อนใจบริเวณเติมทราย 400 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญและวิเคราะห์อุปสงค์การใช้บริการด้วยสมการถดถอยพหุคูณพร้อมคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคจากพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้พักผ่อนหย่อนใจมากับครอบครัวหรือคนรักและทำกิจกรรมปิกนิก ใช้ระยะเวลาเดินทางไป-กลับ 30 นาที สะท้อนถึงความสำคัญของบริเวณเติมทรายว่าเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของคนในพื้นที่ ทางด้านการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการบริเวณเติมทราย มูลค่า 25.5 ล้านบาทต่อปี คิดเป็นมูลค่าเฉลี่ย 461.10 บาทต่อคนต่อครั้ง ในขณะที่งบประมาณการเติมทรายบริเวณหาดชลาทัศน์กว่า 14.7 ล้านบาทโดยประมาณ สะท้อนถึงประโยชน์จากการเลือกใช้วิธีเติมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะและใช้เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ภาครัฐสามารถนำข้อมูลงานวิจัยนี้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อคนในพื้นที่ต่อไป

คำสำคัญ : มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการเติมทรายชายหาด การกัดเซาะชายฝั่ง

Abstract

The issue of coastal erosion in Thailand, particularly on the Chalatat beach in Gulf of Thailand, has persisted for a considerable period of time. The state agency has opted to prohibit coastal erosion by beach nourishment, as this measure can deter coastal attacks and also function as a leisure destination. The objective of this study is to evaluate the leisure advantages of sand filled areas, examine the patterns and recreational habits of individuals visiting the sand filled beach through the utilization of the Individual Travel Cost Methods (ITCM), and gather surveys from a representative sample of individuals frequenting recreational locations. A sample of 400 individuals is randomly selected and assessed to determine the demand for visiting the areas by utilizing Multiple Linear Regression technic and then estimating the consumer surplus. The findings revealed that the overall value amounts to 25.5 million baht annually, with an estimated average of 461.10 Baht per individual on every occasion. Meanwhile, the budget for beach nourishment at Chalatat beach is approximately 14.7 million baht. This value demonstrates the advantages of utilizing the sand filled technic to mitigate coastal erosion for recreational reasons. The State Department can utilize the research findings to determine strategies for mitigating coastal erosion, with the aim of optimizing the advantages for the local population.

Keywords: Recreation Benefits, Beach Nourishment, Coastal Erosion

บทนำ

หนึ่งในทรัพยากรธรรมชาติที่สวยงามของจังหวัดสงขลาคือชายหาด โดยเฉพาะหาดชลาทัศน์ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงและเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวสูง แต่ปัจจุบันพื้นที่ชายหาดชลาทัศน์เกิดการกัดเซาะชายฝั่งอย่างรุนแรง สาเหตุหลักเกิดจาก 1) ในอดีตได้มีการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่ง คือการก่อสร้างสถานีสูบน้ำเสีย 2) วิธีการแก้ไขปัญหามารกัดเซาะด้วยวิธีโครงสร้างวิศวกรรม และ 3) กระบวนการทางธรรมชาติที่ทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของตะกอน เช่น คลื่น ลมมรสุม พายุ เป็นต้น จึงส่งผลเกิดการกัดเซาะชายฝั่งหาดชลาทัศน์ซึ่งเป็นปัญหาเรื้อรังมายาวนานกว่า 20 ปี (Department of Marine and Coastal Resources, 2010) จนทำให้พื้นที่ริมชายหาดค่อยๆ ถูกกลืนหายไป ผู้คนไม่สามารถพักผ่อนหย่อนใจ ณ หาดชลาทัศน์ได้เหมือนในอดีตที่ผ่านมา ในงานวิจัยของ Khunkitti & Ritphring (2020) กล่าวว่า การป้องกันการกัดเซาะด้วยวิธีที่สอดคล้องกับวัฏจักรสมดุลของชายหาด เช่น การเติมทราย จะมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าการป้องกันการกัดเซาะด้วยวิธีที่ใช้โครงสร้างทางวิศวกรรม ทางหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องจึงเข้ามาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยได้จัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียโครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสำรวจออกแบบโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง ได้ข้อสรุปว่าวิธีการแก้ปัญหาหาดกัดเซาะชายฝั่งที่เหมาะสม คือ การใช้วิธีเติมทราย เพราะการเติมทรายชายหาดจะช่วยเพิ่มพื้นที่ชายหาดให้มากขึ้น อีกทั้งยังช่วยฟื้นฟูทรัพยากรชายฝั่ง รักษาทัศนียภาพให้สวยงาม ผู้คนจะสามารถมาพักผ่อนหย่อนใจเดินเล่นบนหาดทรายได้อย่างในอดีต ถึงแม้ว่าการเติมทรายจะไม่สามารถแก้ปัญหาการกัดเซาะได้อย่างถาวร เนื่องจากระยะเวลาในการป้องกันการกัดเซาะจะน้อยกว่าวิธีอื่นๆ และมีต้นทุนสูง แต่ก็ยังเป็นวิธีที่ทำให้พื้นที่ชายหาดมีขนาดเพิ่มมากขึ้นทำให้ผู้คนสามารถพักผ่อนหย่อนใจได้ (Nidhinarangkoon & Ritphring, 2023) ภาครัฐจึงได้เริ่มดำเนินการโครงการเติมทรายบริเวณหาดชลาทัศน์เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง ในปี พ.ศ.2559 ถึงสิ้นปี พ.ศ.2562 (Department of Marine and Coastal Resources, 2023) แต่ระหว่างดำเนินงาน โครงการพบปัญหาเชิงเทคนิคจึงทำให้โครงการดำเนินงานไม่เสร็จสมบูรณ์โครงการเติมทรายจึงเสร็จเพียงแค่บางส่วนเท่านั้น (Beach Lover, 2021)

นอกจากนี้ การป้องกันชายฝั่งอย่างการถมหาดทรายนั้น ถือเป็นการป้องกันวิธีหนึ่งที่ประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะชายหาดที่ใช้ประโยชน์ในการท่องเที่ยว ไม่ทำให้เสียทัศนียภาพ (Nidhinarangkoon & Ritphring, 2021) แสดงถึงการใช้ประโยชน์จากชายหาดที่สามารถแสดงถึงมูลค่าทางนันทนาการในพื้นที่เติมทรายได้ดี ทำให้ทราบถึงมูลค่าที่แท้จริง เพราะทรัพยากรธรรมชาตินั้นเป็นสินค้าสาธารณะไม่สามารถทราบมูลค่าที่แท้จริงได้ จึงต้องใช้วิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์โดยวิธีการคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Travel Cost Methods: TCM) โดยใช้เครื่องมือการประเมินมูลค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางของบุคคล (Individual Travel Cost Methods: ITCM) นำมาประเมินมูลค่าทางนันทนาการในการเดินทางของผู้ที่มามีพักผ่อนหย่อนใจจากที่อยู่อาศัยมายังสถานที่ท่องเที่ยว (Thareesung & Thaveewat, 2017) เพื่อเป็นประโยชน์ด้านการพัฒนาพื้นที่ในการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เป็นทางเลือกในการจัดการพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจได้ และใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกรูปแบบการกัดเซาะชายฝั่งได้ในอนาคต

บทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ชายฝั่งทะเล คือ รอยต่อระหว่างพื้นแผ่นดินและพื้นทะเล ทั้งนี้ในประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลยาว 3,151 กิโลเมตร แบ่งออกเป็นชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย 2,040 กิโลเมตร และชายฝั่งทะเลด้านอันดามัน 1,111 กิโลเมตร บริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลจึงได้รับอิทธิพลมาจาก 2 ทาง ทั้งทางทะเลและทางแผ่นดิน ส่งผลให้เกิดการทำลายความสมดุลตามธรรมชาติของชายฝั่งอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งจากกระบวนการกัดเซาะชายฝั่ง ทั้งฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน โดยเฉพาะฝั่งอ่าวไทย (Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, 2007) โดยผลการสำรวจพื้นที่ชายฝั่งในปี พ.ศ.2560 พบว่า พื้นที่ชายฝั่งที่ประสบปัญหาการกัดเซาะมีความยาวประมาณ 704 กิโลเมตร แต่ในปี พ.ศ.2563 พบว่า พื้นที่ชายฝั่งที่ประสบปัญหาการกัดเซาะเพิ่มขึ้น มีความยาวประมาณ 823 กิโลเมตร (Department of Marine and Coastal Resources, 2023) จะเห็นได้ระยะเวลา 3 ปี พื้นที่ชายฝั่งที่ประสบปัญหาการกัดเซาะเป็นระยะทางเพิ่มขึ้น 119 กิโลเมตร ซึ่งปัญหานี้ก่อให้เกิดการสูญเสียต่อทรัพยากรชายฝั่งทะเล วิถีชีวิตของชุมชนชายฝั่งและความสวยงามของชายฝั่งทะเลซึ่งเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจที่สำคัญ สาเหตุของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (Department Of Mineral and Coastal Resources, 2010) สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ สาเหตุที่เกิดจากกระบวนการตามธรรมชาติ และสาเหตุที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ซึ่งสาเหตุที่เกิดจากกระบวนการตามธรรมชาติ ได้แก่ ลมมรสุมและพายุ การเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำและทิศทางการเคลื่อน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภาวะโลกร้อน รวมถึงการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล ส่วนสาเหตุที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเล การสร้างเขื่อนหรือฝายกั้นแม่น้ำ การบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนและการสูบน้ำบาดาล สำหรับแนวทางการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง (Coastal Protection Measures) สามารถทำได้ 4 แนวทาง ได้แก่ 1) วิถีธรรมชาติ ได้แก่ การฟื้นฟูป่าชายหาด ป่าชายเลน การปลูกปะการังและหญ้าทะเลเพื่อสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับชายฝั่ง 2) วิธีไม่ใช้โครงสร้าง ได้แก่ การเติมทรายชายฝั่ง การปลูกพืช การปักแนวไม้ไผ่กั้นคลื่นและได้กรอกทราย 3) วิธีใช้โครงสร้างทางวิศวกรรม ได้แก่ คันดักทราย กำแพงกันคลื่น กองหินหัวหาด เขื่อนกันทรายและเขื่อนกันคลื่น และ 4) การใช้ประโยชน์ที่ดินชายฝั่งให้เหมาะสมและการร่วมกันแก้ไขปัญหาของผู้ที่ส่วนเกี่ยวข้อง (Department of Marine and Coastal Resources, 2013; Foti & Sicilia, 2013) สำหรับวิธีการที่ประเทศไทยนิยมใช้แก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่งในอดีต คือ วิธีใช้โครงสร้างทางวิศวกรรม แต่วิธีนี้ส่งผลให้ชายฝั่งที่อยู่ใกล้เคียงเกิดการกัดเซาะรุนแรงเพิ่มขึ้น ปัจจุบันจึงหันมาใช้วิธีไม่ใช้โครงสร้างแทน เช่น การเติมทรายชายฝั่ง เพราะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถรองรับแรงของคลื่นได้ อีกทั้งยังทำให้ชายหาดมีพื้นที่เพิ่มขึ้น

พื้นที่ชายฝั่งทะเลที่เผชิญปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งอย่างรุนแรงต่อเนื่องเป็นอันดับหนึ่งของภาคใต้และเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ คือจังหวัดสงขลา โดยเฉพาะบริเวณชายหาดชะลาทัศน์ที่เป็นหาดทรายตามแนวชายฝั่งทะเลอ่าวไทยมีความยาวหาดประมาณ 4 กิโลเมตร (Jeyakom, Kanplumjit & Koonpoon, 2014) ชายหาดได้รับความเสียหายจากการกัดเซาะส่งผลให้พื้นที่ชายหาดพังทลาย บางพื้นที่ของชายหาดเกิดเป็นหน้าผาขนาดย่อมส่งผลให้พื้นที่ในการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการลดลง อีกทั้งทำให้เกิดทัศนียภาพไม่สวยงามดังภาพประกอบ 1 ทางหน่วยงานภาครัฐของจังหวัดจึงเลือกวิธีการแก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่งด้วยวิธีเติมทรายชายฝั่งเพื่อให้ชายหาดได้รับการฟื้นฟู เป็นการเพิ่มมูลค่าของชายหาดและเพิ่มการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ชายหาด ทั้งในด้านการป้องกันคลื่น การสร้างที่อยู่อาศัย การสร้างรายได้จากการทรัพยากรชายฝั่งทะเล เช่น การจับสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งทะเลเพื่อนำไปจำหน่าย เป็นต้น รวมถึงการเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ หากมีการสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งไปอาจจะทำให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจอย่างมากโดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยว

หาดชลาทัศน์จึงถือเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจสำคัญของคนในพื้นที่หรือคนบริเวณใกล้เคียงที่มาท่องเที่ยว บริเวณชายหาดชลาทัศน์มีเวทีประชาชนเทศบาลนครสงขลา สนามเด็กเล่น สนามวอลเลย์บอลชายหาด รวมทั้งการทำกิจกรรมบนชายหาด เช่น การปิกนิก เล่นน้ำทะเล ออกกำลังกาย เป็นต้น (Nidhinarangkoon & Ritphring, 2021) ซึ่งงานวิจัยของ Thareesung & Thaveewat (2017) กล่าวว่าไว้ว่า แหล่งพักผ่อนหย่อนใจเป็นผลตอบแทนสวัสดิการสังคมที่ภาครัฐมอบให้ประชาชน หน่วยงานภาครัฐเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด แต่แหล่งพักผ่อนหย่อนใจไม่สามารถวัดเป็นมูลค่าเงินได้ (Intangible Value) ดังนั้นในทางเศรษฐศาสตร์จึงเลือกใช้วิธีการประเมินมูลค่าสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ โดยวิธีต้นทุนในการเดินทาง (Travel Cost Method: TCM) วิธีนี้เหมาะสำหรับการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการ (Das, 2013; Iamtrakul, Tekmono, & Hokao, 2005) ซึ่งวิธีต้นทุนในการเดินทาง (Travel Cost Method: TCM) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท (Willis, & Garrod, 1991) ดังนี้ 1) วิธีต้นทุนการเดินทางแบบเขต (Zonal Travel Cost Method: ZTCM) เป็นการประเมินต้นทุนการเดินทางภายใต้ข้อมูลที่จำกัด และ 2) วิธีต้นทุนการเดินทางแบบรายบุคคล (Individual Travel Cost Method: ITCM) เป็นการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินทางของประชาชนที่เข้ามาในแหล่งพักผ่อนหย่อนใจที่สามารถอธิบายอุปสงค์ต่อแหล่งพักผ่อนหย่อนใจได้ (Chankaew, Hoamuangkaew & Suksard, 2013; Penpong, 2020; Masamae, 2011)



ภาพที่ 1: บริเวณพื้นที่เติมทรายเพื่อปรับเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา
ที่มา: Hatyaitoday (2020)

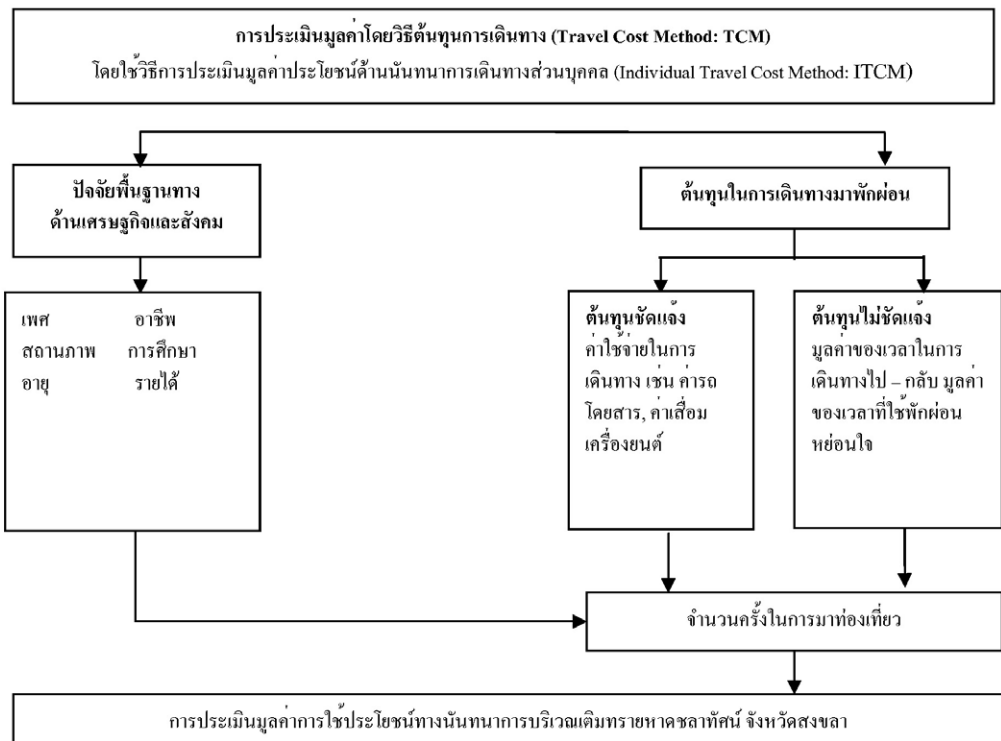
การวิจัยนี้จึงเลือกการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางด้านนันทนาการผ่านวิธีคิดต้นทุนการเดินทางระดับบุคคล (Individual Travel Cost Method: ITCM) เพื่อสะท้อนมูลค่าการใช้ประโยชน์ด้านนันทนาการของพื้นที่ชายหาด ชลาทัศน์ที่มีการเติมทราย ดังนั้น การประเมินมูลค่าประโยชน์ทางด้านนันทนาการจากการเติมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง ณ ชายหาดชลาทัศน์ เป็นการคำนวณอุปสงค์ของผู้ที่มาท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจเพื่อ ทำให้ทราบมูลค่าของพื้นที่ชายหาดชลาทัศน์ เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่พัฒนาพื้นที่และตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อมต่อพื้นที่ ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ได้มีข้อมูล

มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการจากการเติมทรายชายหาดเพื่อป้องกัน การกัดเซาะชายฝั่ง ณ ชายหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษารูปแบบและพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการของผู้ที่มาบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา
2. เพื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของแหล่งพักผ่อนหย่อนใจบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยเก็บข้อมูลปฐมภูมิด้วยแบบสอบถามผู้เข้ามาพักผ่อนหย่อนใจหรือใช้ประโยชน์ทางนันทนาการในพื้นที่บริเวณเดิมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายหาด ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา มีกระบวนการและขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับประชากรที่ศึกษาในงานวิจัยนี้เป็นกลุ่มผู้มาท่องเที่ยวหรือพักผ่อนหย่อนใจ ณ บริเวณที่มีการเดิมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายหาดหาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา เนื่องจากได้ทำการสอบถามเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์บริการนักท่องเที่ยวและรักษาความปลอดภัยชายหาด (Songkhla lifeguard) บริเวณหาดชลลัทศน์ พบว่ากลุ่มผู้มาท่องเที่ยวหรือพักผ่อนหย่อนใจ ณ บริเวณที่มีการเดิมทรายส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่นที่เทศบาลนครสงขลา ทั้งนี้ในส่วนของนักท่องเที่ยวที่มาจากพื้นที่อื่นนั้น ส่วนมากนิยมท่องเที่ยวใน

พื้นที่ชายหาดสมิหลา บริเวณ “รูปปั้นนางเงือกทอง” สัญลักษณ์ของจังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นที่นิยมมาถ่ายรูป และท่องเที่ยวมากกว่าหาดชลาทัศน์ ซึ่งต่างจากหาดชลาทัศน์ที่ผู้ที่มาเยี่ยมเยือนส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ เนื่องจากต้องการพักผ่อนหย่อนใจอย่างแท้จริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มประชากรหลักเป็นคนในพื้นที่ เทศบาลนครสงขลา โดยจากข้อมูลสถิติจำนวนประชากรที่สำรวจโดย สำนักบริหารการทะเบียนกรมการปกครอง (Department of Provincial Administration, 2023) พบว่า ในปี 2566 เทศบาลนครสงขลา มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 55,486 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan (1970) ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ 382 คน อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันความผิดพลาดของข้อมูลและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจึงได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการจัดเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลัก ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสอบถาม มี 2 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปด้านประชากรศาสตร์ เศรษฐกิจ และสังคม ของผู้มาพักผ่อนหย่อนใจบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ซึ่งประกอบไปด้วย เพศ อายุ การศึกษา รายได้ อาชีพ เป็นต้น เพื่อสนองต่อความต้องการ และ 2) ข้อมูลการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา เช่น ความถี่ในการมาพักผ่อนหย่อนใจ ความตั้งใจในการมาพักผ่อนหย่อนใจ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เพื่อนำข้อมูลมาประเมินมูลค่าประโยชน์ทางนันทนาการจากบริเวณที่มีการเดิมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะ ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา

ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC :Index of Item Objective Congruence) ของคำถามที่ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีค่า IOC มากกว่า 0.5 และนำแบบสอบถามไปทดลอง (Try Out) เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) กับกลุ่มผู้มาพักผ่อนหย่อนใจ ณ สวนสาธารณะหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวนทั้งสิ้น 30 ชุด พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) มีค่ามากกว่า 0.70 อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผลการทดสอบแบบสอบถามในพื้นที่ทดสอบเพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์พร้อมสำหรับการนำไปใช้เก็บข้อมูลในพื้นที่จริง จากผู้ที่ใช้ประโยชน์เชิงนันทนาการ ณ บริเวณเดิมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อมีการกระจายกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมผู้วิจัยได้จัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามช่วงวันที่เหมาะสม (Quota Sampling) โดยจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มาพักผ่อนหย่อนใจ ณ บริเวณที่มีการเดิมทราย เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ซึ่งพื้นที่เดิมทรายประมาณ 1 กิโลเมตร อีกทั้งยังแยกการจัดเก็บข้อมูลเป็น 2 ช่วงวัน คือ ช่วงวันธรรมดาจำนวนทั้งสิ้น 200 คน และช่วงวันหยุดเสาร์อาทิตย์หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์อีก 200 คน รวมทั้งสิ้น 400 คน โดยผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เพื่อเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่ได้ออกแบบไว้จนครบตามจำนวนโควตาของแต่ละประเภทวันตามที่กำหนดไว้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือเพื่อศึกษารูปแบบและพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการของผู้ที่มาบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา และประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ณ บริเวณเดิมทรายหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยจึงใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทั้งสถิติเชิงพรรณนา เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงรูปแบบและพฤติกรรมการใช้ประโยชน์

ทางนันทนาการหรือการพักผ่อนหย่อนใจของผู้ที่มาบริเวณเดิมทราย หาดชลลัทธน์ จังหวัดสงขลา เช่น การใช้ตารางแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับการอธิบายลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างตลอดจนรูปแบบและพฤติกรรมกรรมการพักผ่อนที่บริเวณเดิมทราย

สำหรับการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการ ณ บริเวณเดิมทรายหาดชลลัทธน์ จังหวัดสงขลา นั้น ผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิคการประเมินต้นทุนการเดินทางส่วนบุคคล (Individual Travel Cost Methods: ITCM) ซึ่งเป็นวิธีการประเมินด้วยหลักการประโยชน์ของผู้เดินทางแต่ละคนที่เข้ามาใช้แหล่งท่องเที่ยวหรือแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ โดยเริ่มจากการประมาณการอุปสงค์ของการเดินทางมาพักผ่อนหรือมาใช้ประโยชน์ทางนันทนาการที่บริเวณเดิมทราย หาดชลลัทธน์ จังหวัดสงขลา ซึ่งอุปสงค์ดังกล่าวจะเป็นฟังก์ชันแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งที่มา และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการเดินทางตลอดจนปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องดังแสดงในสมการ (1)

$$Q_i = f(TC_i, X_i) \quad (1)$$

โดยที่

Q_i คือ จำนวนครั้งในการมาท่องเที่ยวบริเวณเดิมทรายหาดชลลัทธน์ของกลุ่มตัวอย่างที่ i (ครั้ง/ปี)

TC_i คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างที่พักอาศัยกับบริเวณเดิมทรายหาดชลลัทธน์ของกลุ่มตัวอย่างที่ i (บาท/ครั้ง)

X_i คือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมอื่น ๆ ของกลุ่มตัวอย่างที่ i เช่น รายได้และระดับการศึกษา เป็นต้น

เมื่อได้ฟังก์ชันแสดงความสัมพันธ์ของอุปสงค์การมาพักผ่อนหย่อนใจของผู้ที่มา ณ บริเวณเดิมทราย หาดชลลัทธน์ จังหวัดสงขลา แล้ว ผู้วิจัยคำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคของแต่ละบุคคล (Consumer surplus) ต่อไป เนื่องจากส่วนเกินผู้บริโภคนี้จะช่วยสะท้อนให้เห็นถึงประโยชน์จากการที่ผู้มาพักผ่อน ได้พิจารณาจากส่วนต่างของต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ผู้มาพักผ่อนยอมจ่ายสูงสุดกับที่จ่ายจริง ซึ่งสามารถคำนวณได้จากการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ โดยใช้เทคนิคการอินทิเกรตระหว่างค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ที่มาพักผ่อนแต่ละบุคคล ในระดับสูงสุด ($TC_{i(max)}$) หรือระดับที่เมื่อมีค่าใช้จ่ายมากกว่าระดับนี้แล้วจะไม่เดินทางมาหรือจำนวนครั้งของการเดินทางเป็น 0 จนถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ยของผู้ที่มาพักผ่อน (TC_i) ดังนี้

$$CS_i = \int_{TC_i}^{TC_{i(max)}} f(TC_i, X_i) dTC_i \quad (2)$$

จากนั้นจึงคำนวณหาส่วนเกินผู้บริโภคเฉลี่ยต่อครั้ง (Average Consumer Surplus: ACS) โดยการนำมูลค่าส่วนเกินผู้บริโภคที่คำนวณได้จากข้างต้นมาหารด้วยจำนวนครั้งในการเดินทางมาท่องเที่ยวเฉลี่ยของบุคคล (Q_i) ได้ดังนี้

$$CS = \frac{CS_i}{Q_i} \quad (3)$$

โดยที่

ASC คือ ส่วนเกินผู้บริโภคเฉลี่ยต่อคนต่อการเดินทาง 1 ครั้งต่อปี (หน่วยเป็น บาท/คน/ครั้ง/ปี)

ในลำดับสุดท้ายเป็นการคำนวณผลประโยชน์ที่ได้รับจากการมาพักผ่อนหย่อนใจที่บริเวณเดิมทรายหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลาทั้งหมด โดยการคำนวณหาผลรวมของส่วนเกินผู้บริโภคของผู้มาพักผ่อนด้วยการนำค่า ACS ที่คำนวณได้คูณด้วยจำนวนผู้ที่เข้ามาพักผ่อนหย่อนใจ ณ บริเวณเดิมทรายหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลาทั้งหมด ดังแสดงในสมการ ดังนี้

$$CS=ACS \times N \quad (4)$$

โดยที่

CS คือ ผลรวมของส่วนเกินผู้บริโภคหรือประโยชน์ทางนันทนาการที่ได้รับในการมาพักผ่อนที่บริเวณเดิมทรายหาด ชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา (หน่วยเป็น บาท/ปี)

N คือ จำนวนผู้ที่เข้ามาพักผ่อนหย่อนใจที่บริเวณเดิมทรายหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลาต่อปี (หน่วยเป็น คน/ปี)

ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณจะสามารถสะท้อนให้เห็นว่าการเลือกใช้วิธีเดิมทรายในบริเวณพื้นที่กัดเซาะตามชายหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลาส่งผลให้เกิดประโยชน์นอกเหนือจากการป้องกันการกัดเซาะแล้ว ยังส่งผลให้เกิดประโยชน์ทางนันทนาการหรือการกลายเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของผู้ที่มาใช้พื้นที่เป็นจำนวนเท่ากับส่วนเกินผู้บริโภคทั้งหมดที่เกิดขึ้น ซึ่งหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบในการเลือกใช้วิธีป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของแต่ละวิธีการต่อไปได้ในอนาคต

ผลการวิจัย

แบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง ถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ คือ 1) เพื่อศึกษารูปแบบและพฤติกรรมการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการของผู้ที่มาบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา และ 2) เพื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของแหล่งพักผ่อนหย่อนใจบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ผลการศึกษาและผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปและพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่มาพักผ่อนหย่อนใจในพื้นที่เดิมทรายชายหาดเพื่อป้องกันการกัดเซาะ ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา

ผลการศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า สัดส่วนของเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกันมาก โดยมีสัดส่วนของเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.5 เพศชายมีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 43.5 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานะโสดซึ่งคิดเป็นร้อยละ 72 และมีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีสูงถึงร้อยละ 77.8 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือระดับปวช. คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 8.8 ในส่วนของการสำรวจอาชีพพบว่า ส่วนใหญ่มีอาชีพเป็น นักเรียน/นักศึกษา รองลงมาคือ ค่าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และพนักงานเอกชน ตามลำดับ

ในส่วนของรูปแบบการมาพักผ่อนหย่อนใจและพฤติกรรมการมาพักผ่อนหย่อนใจที่บริเวณเดิมทรายหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา พบว่า ส่วนใหญ่เดินทางมายังบริเวณเดิมทรายด้วยรถจักรยานยนต์ และรถยนต์ส่วนตัว ตามลำดับ ซึ่งมีสัดส่วนรวมสูงถึงร้อยละ 88 อีกทั้งยังพบว่า ส่วนใหญ่เลือกมาพักผ่อนกับเพื่อน ซึ่งมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 58 รองลงมาคือ มาครอบครัว/ญาติพี่น้องซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 35.3 สะท้อนให้เห็นว่า

ผู้ที่มาพักผ่อนหย่อนใจที่บริเวณเดิมทรายหาดชลทัศน์ จังหวัดสงขลา มักไม่ได้มาคนเดียว นิยมมาเป็นกลุ่ม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการมาพักผ่อน คือ มาเพื่อพักผ่อน เดินเล่น ชมวิวทะเล ตลอดจนการทำกิจกรรม ปิกนิก ริมชายหาด ซึ่งรวมแล้วมีสัดส่วนสูงกว่าร้อยละ 85 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1: เหตุผลของการพักผ่อนหย่อนใจ ณ บริเวณเดิมทรายหาดชลทัศน์ จังหวัดสงขลา

เหตุผลของการพักผ่อนหย่อนใจ	ความถี่	ร้อยละ
มาพักผ่อนหย่อนใจ เช่น เดินเล่น ชมวิวทะเล	327	62.64
ปิกนิก	120	22.98
ทำกิจกรรมบริเวณเดิมทราย เช่น เล่นน้ำทะเล	22	4.15
ออกกำลังกาย	36	6.89
อื่น ๆ	17	3.25
รวม	522	100

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งพบว่าส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 27.61 ปี และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณ 13,000 บาท โดยมีระยะทางไป-กลับระหว่างที่พักและหาดชลทัศน์ จังหวัดสงขลา อยู่ที่ 9.63 กิโลเมตร ซึ่งใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ย 30.82 นาที สะท้อนให้เห็นว่าผู้ที่มาพักผ่อนส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ใกล้เคียงกับบริเวณหาดชลทัศน์ จังหวัดสงขลา โดยส่วนใหญ่จะใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมงครึ่ง และมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยเฉลี่ย 183.84 บาท/ครั้ง โดยความถี่ในการมาพักผ่อน ณ บริเวณเดิมทรายหาดชลทัศน์ จังหวัดสงขลาเฉลี่ยอยู่ที่ 47 ครั้งต่อปี

ตารางที่ 2: ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เดินทางมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลทัศน์ จังหวัดสงขลา

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
อายุ (ปี)	27.61	9.789	9.0	59.0
รายได้ (บาท/เดือน)	13,320.50	12,178.08	3,000.00	78,000.00
ระยะทางไป – กลับ (กิโลเมตร)	9.63	9.63	1.0	65.0
ระยะเวลาไป – กลับ (นาที)	30.82	17.75	5.0	120.0
ระยะเวลาอยู่สถานที่ (นาที)	81.65	48.27	10.0	200.0
ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (บาท/ครั้ง)	183.84	176.00	14.06	1,182.50
จำนวนที่มาในพื้นที่ (ครั้ง/ปี)	47.04	47.93	12	240

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การมาใช้บริการทางนันทนาการบริเวณ เดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา

ในการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้ประเมินอุปสงค์การมาใช้บริการทางนันทนาการบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา โดยพิจารณาจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ในการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้งด้านต้นทุนการเดินทาง และด้านอื่น ๆ เช่น รายได้และระดับการศึกษา เพื่ออธิบายอุปสงค์การมาใช้บริการทางนันทนาการบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา โดยในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณสมบัติตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในด้านการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ (Normal Distribution) ความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroskedasticity) ความสัมพันธ์ภายในตัวแปร (Autocorrelation) ตลอดจนภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) ก่อนประเมินอุปสงค์ของการพักผ่อน

โดยผลของการวิเคราะห์หลังมีการปรับรูปแบบความสัมพันธ์ของสมการแสดงความสัมพันธ์ของอุปสงค์การพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลาแล้ว พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ของการมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา คือ ต้นทุนการเดินทาง รายได้ และระดับการศึกษา โดยหากต้นทุนการเดินทางเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้มีความต้องการมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับกฎของอุปสงค์ (Law of demand) ที่กล่าวไว้ว่า ราคาและปริมาณความต้องการสินค้า/บริการมีความสัมพันธ์แบบผกผัน ในขณะที่ปัจจัยด้านรายได้มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับความต้องการมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย กล่าวคือ หากรายได้ของผู้ที่มาพักผ่อนเพิ่มขึ้นย่อมส่งผลให้มีความต้องการมาพักผ่อนที่บริเวณเดิมทรายเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน

ตารางที่ 3: ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา

ตัวแปร	Coefficients Std. Error	T	Sig
ค่าคงที่	77.131	6.678	0.000*
ต้นทุนการเดินทาง	-0.052	-2.097	0.037*
รายได้	0.001	2.072	0.039*
ระดับการศึกษา	-6.588	-2.674	0.008*
R ² = 0.27		Adjusted R ² = 0.20	

หมายเหตุ * หมายถึงมีนัยสำคัญที่ 0.05

ปัจจัยด้านระดับการศึกษาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความต้องการมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย แต่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม โดยพบว่า คนที่มีระดับการศึกษาที่สูงขึ้น มีความต้องการมาพักผ่อนบริเวณเดิมทรายลดลง ทั้งนี้จากการสอบถามความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปพบว่า ในช่วงวันปกติจะใช้เวลาไปกับการทำงานและเมื่อมีเวลารว่างจากการทำงานมักเลือกเดินทางไปพักผ่อนในสถานที่ที่ไกลออกไปพร้อมกับคนรักหรือครอบครัว ทำให้ไม่มีโอกาสได้มาพักผ่อนบริเวณเดิมทรายมากนัก

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ต่ออุปสงค์ความต้องการมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา มาจัดให้อยู่ในรูปแบบของแบบจำลองแสดงความสัมพันธ์อุปสงค์ความต้องการมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา ดังแสดงในสมการ 5

$$Q_i = 77.131 - 0.052C_i + 0.001R_i - 6.588E_i \quad (5)$$

โดยที่

Q_i คือ จำนวนครั้งของการเดินทางมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา ของคนที่ i (ครั้ง/ปี)

C_i คือ ต้นทุนการเดินทางมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา ของคนที่ i (บาท/ครั้ง)

R_i คือ รายได้ของคนคนที่ i (บาท/เดือน)

E_i คือ ระดับการศึกษาของคนคนที่ i

3. ผลการประเมินมูลค่าประโยชน์ด้านนันทนาการของแหล่งพักผ่อนหย่อนใจบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา

การประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการจากการเดิมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา สามารถคำนวณได้จากการหาพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ซึ่งได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการพิจารณาเฉพาะผลกระทบของต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่ออุปสงค์หรือความต้องการมาพักผ่อน ณ บริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยจึงปรับแบบจำลองโดยการแทนค่าของรายได้เฉลี่ยและระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ในแบบจำลองด้วยทำให้ได้แบบจำลองที่แสดงถึงอิทธิพลของค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อความต้องการมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา ดังนี้

$$Q_i = 57.512 - 0.052C_i \quad (6)$$

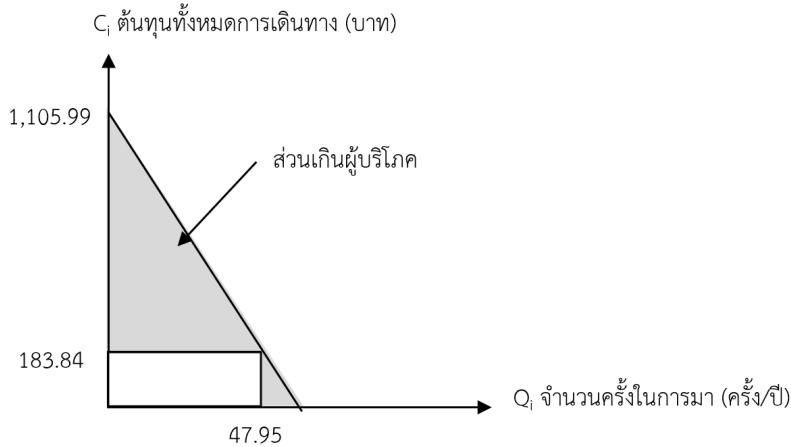
จากความสัมพันธ์ในแบบจำลองข้างต้น สามารถนำมาคำนวณหาค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุดที่ผู้ที่มายอมจ่ายสูงสุด (Choke Price) ซึ่งหากมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าระดับนี้จะส่งผลให้ผู้ที่มาพักผ่อนตัดสินใจไม่เดินทางมาพักผ่อน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ จำนวนครั้งในการเดินทางมาพักผ่อนหย่อนใจบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา เท่ากับ 0 แล้วจึงคำนวณค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุดต่อไป

$$0 = 57.512 - 0.052C_i \quad (7)$$

$$C_{i(max)} = 1,105.99 \text{ บาท} \quad (8)$$

ผลการคำนวณหาต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาพักผ่อน ณ บริเวณเดิมทรายหาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา ระดับสูงสุดจนไม่สามารถมาจ่ายได้ มีค่าเท่ากับ 1,105.99 บาท/ครั้ง ซึ่งนำไปใช้ในการคำนวณหาจำนวนครั้งในการเดินทางมาพักผ่อนหย่อนใจต่อปี โดยแทนค่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง

เฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 183.84 บาทต่อครั้ง ในสมการที่ 6 จะได้จำนวนครั้งของการเดินทางมาพักผ่อนหย่อนใจ ณ บริเวณเดิมทราย ณ หาดลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ต่อคนต่อปีรวมทั้งสิ้น 47.95 ครั้งต่อปี ซึ่งนำไปใช้ในการคำนวณพื้นที่ได้เส้นอุปสงค์ หรือส่วนเกินผู้บริโภคซึ่งสะท้อนผลประโยชน์ทางนันทนาการจากการมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 2: ส่วนเกินผู้บริโภคจากการเดินทางมาพักผ่อนบริเวณเดิมทรายหาดลาทัศน์ จังหวัดสงขลา

ได้กับขนาดของมูลค่าประโยชน์ทางนันทนาการที่ผู้ที่มาพักผ่อนได้รับ (CS_i) ทั้งนี้ในการคำนวณพื้นที่ดังกล่าวจำเป็นต้องใช้เทคนิคการหาปริพันธ์ (Integrate) ระหว่างต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางเฉลี่ยต่อครั้งของผู้ที่มาพักผ่อน (C_i) และ ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุดของผู้มาพักผ่อน ($C_{i(max)}$) ดังแสดงในสมการต่อไปนี้

$$CS_i = \int_{C_i}^{C_{i(max)}} (C_i) dC_i \quad (9)$$

$$CS_i = \int_{C_i}^{C_{i(max)}} f(57.512 - 0.052C_i) dC_i \quad (10)$$

$$CS_i = 57.512C_i \left| \frac{1,105.99}{183.84} - \frac{0.052(C_i)^2}{2} \right| \frac{1,105.99}{183.84} \quad (11)$$

$$CS_i = 57.512(1,105.99 - 183.84) - \frac{0.052(1,105.99)^2}{2} - \frac{0.052(183.84)^2}{2} \quad (12)$$

$$CS_i = 53,034.69 - 30,924.84 \quad (13)$$

$$CS_i = 22,109.85 \quad (14)$$

จากผลการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคที่เกิดขึ้นทั้งหมดต่อคนมีค่าเท่ากับ 22,109.85 บาท/คน ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินส่วนเกินผู้บริโภคที่ได้มาคำนวณส่วนเกินของผู้ที่มาพักผ่อนเฉลี่ยต่อครั้ง (Average Consumer Surplus) โดยคำนวณจากส่วนเกินของผู้ที่มาพักผ่อนต่อบุคคล หาดด้วยจำนวนครั้งในการมาพักผ่อนหย่อนใจบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา เฉลี่ยต่อบุคคล (Q) ดังนี้

$$ACS = \frac{CS_i}{Q_i} \quad (15)$$

$$ACS = \frac{22,109.85}{47.95} \quad (16)$$

$$ACS = 461.10 \quad (17)$$

ผลการคำนวณส่วนเกินผู้บริโภคเฉลี่ยของบุคคลต่อครั้งพบว่า มีค่าเท่ากับ 461.10 บาทต่อครั้ง เมื่อนำไปคำนวณหาผลรวมของส่วนเกินผู้บริโภคที่มาพักผ่อนหย่อนใจบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ผลประโยชน์ทางนันทนาการจากการมาพักผ่อน ณ บริเวณเดิมทรายหาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา (Value) จะมีค่าเท่ากับผลคูณของค่าส่วนเกินผู้บริโภคเฉลี่ยของบุคคลต่อครั้ง (ACS) กับจำนวนประชากรทั้งหมดที่เดินทางมาพักผ่อนหย่อนใจบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา (N) ซึ่งในที่นี้คือจำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครสงขลาซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 55,486 คน ดังแสดงต่อไปนี้

$$Value = ACS \times N \quad (18)$$

$$Value = 461.10 \times 55,486 \quad (19)$$

$$Value = 25,584,594.6 \quad (20)$$

มูลค่าผลประโยชน์ทางนันทนาการจากการมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลาที่คำนวณได้คือ 25,584,594.6 บาทต่อปี ซึ่งสะท้อนมาจากคุณค่าหรือประโยชน์ของคนในพื้นที่เขตเทศบาลนครสงขลาได้รับจากการมาพักผ่อนหย่อนใจในบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้มูลค่าที่เกิดขึ้นนี้เป็นเพียงส่วนเกิดขึ้นจากการใช้พื้นที่เดิมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจเท่านั้น ซึ่งชายหาดชลลัทศน์ที่เป็นหาดทรายตามแนวชายฝั่งทะเลอ่าวไทยมีความยาวหาดประมาณ 4 กิโลเมตร (Jeyakom *et al.*, 2014) ในขณะที่อีกด้านหนึ่งการใช้วิธีเดิมทรายชายหาดนี้ก็เป็นอย่างหนึ่งที่ใช้ในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งด้วยเช่นกัน ดังนั้นหากหน่วยงานภาครัฐหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการดูแลการกัดเซาะชายฝั่ง ต้องการพิจารณาเลือกวิธีการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่อื่น หรือในพื้นที่ชายหาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา ในอนาคต ก็สามารถใช้ข้อมูลผลประโยชน์ทางนันทนาการที่คำนวณได้จากโครงการนี้ ประกอบการพิจารณาเลือกวิธีการป้องกันการกัดเซาะชายหาดที่มีอยู่หลายวิธี ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชากรหรือพื้นที่ต่อไปได้

อภิปรายและสรุปผล

งานศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบตลอดจนพฤติกรรมการใช้พื้นที่บริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และเพื่อประเมินมูลค่าประโยชน์ทางนันทนาการจากการใช้พื้นที่ป้องกันการกัดเซาะดังกล่าวเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ทั้งนี้ผลจากการศึกษาข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผู้ที่มาใช้พื้นที่บริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา จำนวน 400 คน พบว่าสัดส่วนของเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกันมาก มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่ อายุเฉลี่ยอยู่ 27 ปี โดยประมาณ มักนิยมมาพักผ่อนในรูปแบบครอบครัวหรือมากับคนรักและทำกิจกรรมปิกนิกริมชายหาด ทั้งนี้ยังพบอีกว่า ผู้ที่มาส่วนใหญ่พักอาศัยในบริเวณใกล้เคียงหรืออยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลนครสงขลา ซึ่งใช้ระยะเวลาเดินทางไป-กลับระหว่างที่พักและชายหาดประมาณ 30 นาทีโดยเฉลี่ย และเลือกใช้รถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ส่วนตัวในการเดินทาง สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของบริเวณเดิมทรายชายหาดชลลัทศน์ที่เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของคนในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี เพราะผู้ที่มามักใช้เวลาไปกับการทำกิจกรรมหรือพักผ่อนเป็นระยะเวลากว่าชั่วโมงครึ่ง

แม้ว่าผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งของการเลือกมาพักผ่อนที่บริเวณเดิมทรายหาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา จะแสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีการศึกษาที่สูงขึ้นจะมีความต้องการมาพักผ่อนลดลง อันเนื่องมาจากการที่ผู้ที่มีการศึกษาในระดับสูงจะใช้เวลาไปกับการทำงานประจำเป็นส่วนใหญ่จึงทำให้มีเวลาในการมาพักผ่อน ณ บริเวณดังกล่าวลดลง แต่ในส่วนของปัจจัยด้านรายได้ก็สะท้อนให้เห็นว่ายิ่งคนมีรายได้เพิ่มมากขึ้นจะยิ่งมีความต้องการมาพักผ่อนมากยิ่งขึ้นเช่นกัน อย่างไรก็ตามจากการศึกษาอิทธิพลของค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างที่พักกับบริเวณเดิมทราย พบว่า ยิ่งคนที่ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มขึ้นจะส่งให้ความต้องการหรือจำนวนครั้งที่มาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา ลดลงซึ่งสอดคล้องตามหลักของกฎอุปสงค์ที่กล่าวไว้ว่าความต้องการซื้อสินค้าหรือใช้บริการมีความสัมพันธ์แบบผกผันกับราคาของสินค้าหรือบริการนั้น ดังนั้นคนที่ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพิ่มขึ้น (Tantivasadakarn, 2009) เช่นบ้านพักอยู่ไกลจากสถานที่เดิมทรายมากขึ้น ก็จะมีมีความต้องการมาพักผ่อนในบริเวณดังกล่าวลดลงเช่นกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lyssiotou (2000) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับอุปสงค์แบบพลวัตของคนอังกฤษที่ต้องการไปเที่ยวต่างประเทศ โดยค้นพบว่าเมื่อระยะทางเดินทางไกลมากขึ้นค่าใช้จ่ายในการเดินทางย่อมเพิ่มขึ้น ทำให้คนต้องการเดินทางท่องเที่ยวปรับลดลง

ในส่วนของ การประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการที่เกิดจากพื้นที่เดิมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายหาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา นั้น ผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิคการคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายการเดินทางส่วนบุคคล (Individual Travel Cost Method: ITCM) ซึ่งเป็นเทคนิคที่นิยมใช้ในการวัดและประเมินค่าของแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ อย่างเช่นในกรณีนี้ก็คือ บริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา เนื่องจากเป็นสถานที่ที่คนในพื้นที่โดยเฉพาะคนที่พักอาศัยในเขตเทศบาลนครสงขลาที่มีจำนวนสูงถึง 55,486 คน (Department of Provincial Administration, 2023) นิยมมาพักผ่อนในช่วงเช้าและเย็น ทั้งนี้กระบวนการคำนวณมูลค่าประโยชน์ที่เกิดขึ้นนั้น จำเป็นต้องสร้างแบบจำลองอุปสงค์ของการมาพักผ่อนบริเวณเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา ซึ่งสะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนความต้องการมาพักผ่อนหย่อนใจกับต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาพักผ่อน หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการคำนวณมูลค่าผลประโยชน์ทางนันทนาการที่เกิดขึ้น ผ่านการคำนวณพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ ซึ่งพบว่าค่าใช้จ่ายสูงสุดที่ผู้ที่ยอมจ่าย (Choke price) อยู่ที่ 1,105.99 บาท/ครั้ง ในขณะที่ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการเดินทางมาอยู่ที่ 183.84 บาท/ครั้ง

ซึ่งทำให้ผู้มาพักผ่อนตัดสินใจเดินทางมาทั้งสิ้น 47.95 ครั้ง เมื่อนำค่าดังกล่าวมาคำนวณพื้นที่ได้เส้นอุปสงค์ หรือส่วนเกินผู้บริโภคหรือมูลค่าผลประโยชน์ทางนันทนาการจะได้ว่ามีมูลค่า 22,109.85 บาท/คน/ปี ดังนั้น เมื่อนำมาคำนวณค่าเฉลี่ยของผลประโยชน์ทางนันทนาการต่อคนต่อครั้งพบว่า มีมูลค่าเท่ากับ 461.10 บาท/คน/ปี ซึ่งเมื่อนำไปคำนวณหามูลค่าผลประโยชน์ทางนันทนาการที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากจำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครสงขลาพบว่า การเลือกใช้วิธีการเติมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ก่อให้เกิดประโยชน์ในส่วนของการเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจมีมูลค่าสูงถึง 25,584,594.6 บาทต่อปี ทั้งนี้จากผลการศึกษาของ Pornpinatepong, Boonma, & Jirakiatikul, (2015) พบว่า งบประมาณในการเติมทรายบริเวณชายหาดชลาทัศน์ สำหรับพื้นที่ยาว 750 เมตร กว้าง 80 เมตร ดังภาพประกอบ 1 ประมาณ 14.7 ล้านบาท (ข้อมูลราคาทรายถมที่ ณ เดือนธันวาคม 2558) สะท้อนให้เห็นถึงความคุ้มค่าของวิธีการเติมทราย ณ หาดชลาทัศน์ ได้เป็นอย่างดี

มูลค่าดังกล่าวแสดงถึงความสำคัญและประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการเลือกใช้วิธีเติมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะในพื้นที่ชายหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา เนื่องจากการใช้วิธีเติมทรายจะช่วยป้องกันการกัดเซาะชายหาดได้แล้ว ยังสามารถเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจให้กับคนที่ต้องการมาพักผ่อนได้อีกทางหนึ่ง อย่างไรก็ตามในปัจจุบันพบว่า พื้นที่แนวชายหาดชลาทัศน์ จังหวัดสงขลา ยังคงประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในหลายจุด ทั้งจากคลื่นลมแรง ลมมรสุม หรือจากพายุที่พัดเข้ามาในแต่ละช่วงส่งผลเสียหายต่อแนวเติมทรายเป็นระยะ ทำให้มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการที่เกิดขึ้นลดลงได้จากการที่พื้นที่บริเวณเติมทรายเกิดความเสียหาย ทำให้ไม่สามารถเข้าไปใช้พักผ่อนหย่อนใจได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mahsamae (2011) ที่พบว่า เหตุการณ์ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่งผลให้มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางนันทนาการลดลงได้ ดังนั้นการฟื้นฟูสถานที่บริเวณเติมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะและการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์พื้นที่ย่อมเป็นเรื่องที่สำคัญที่หน่วยงานภาครัฐควรต้องเข้ามามีบทบาทและออกนโยบายหรือแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในการดูแลป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง โดยเฉพาะพื้นที่ชายหาดชลาทัศน์อย่างจริงจัง เพื่อพัฒนาเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ กระตุ้นการท่องเที่ยวพร้อมกับการอนุรักษ์ดูแลทรัพยากรทางธรรมชาติไปด้วยกัน ทำให้เกิดความยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมในอนาคตต่อไป

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเป็นปัญหาสำคัญของจังหวัดต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ติดทะเล โดยเฉพาะจังหวัดสงขลาที่มีพื้นที่แนวชายฝั่งยาวประมาณ 159 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ชายหาดที่สวยงามและเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญอย่างชายหาด ชลาทัศน์ ซึ่งได้รับความเสียหายจากการกัดเซาะชายหาดในหลายจุด จำเป็นต้องมีการดูแลและป้องกันชายหาดไว้อย่างเร่งด่วน โดยปัจจุบันหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบได้เลือกใช้วิธีการป้องกันการกัดเซาะด้วยการเติมทราย แทนการใช้วิธีอื่น เช่น การวางแนวหิน หรือการสร้างแนวกำแพงกัน เป็นต้น ทั้งนี้การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งด้วยการเติมทรายนั้นนับว่ามีประโยชน์ นอกจากจะช่วยป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งได้แล้วจะมีประโยชน์ในด้านของการเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจให้ผู้ที่มาท่องเที่ยวบริเวณหาดทรายได้ อย่างไรก็ตามแม้ว่าการเติมทรายจะมีประโยชน์อื่นนอกเหนือจากการป้องกันการกัดเซาะได้แล้ว แต่การใช้วิธีเติมทรายก็มีปัญหาในเรื่องของระยะเวลาในการป้องกันการกัดเซาะค่อนข้างน้อยกว่าวิธีอื่น เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีคลื่นลมแรงทำให้แนวเติมทรายมีการพังทลายได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบแนวชายหาดนี้จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลทั้งด้านต้นทุนและด้านประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการเลือกวิธีการป้องกันการกัดเซาะแนวชายหาดในอนาคต ผลการประเมินมูลค่าทางนันทนาการจากการเติมทรายเพื่อ

ป้องกันการกัดเซาะชายหาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา จึงเป็นข้อมูลที่สำคัญที่ภาครัฐสามารถนำไปใช้ประกอบการวิเคราะห์โครงการป้องกันการกัดเซาะแนวชายหาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลาต่อไป เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนและคนในพื้นที่สูงสุด

นอกจากนี้ผลการศึกษา ยังเป็นการศึกษาถึงคุณค่าของประโยชน์ที่ได้จากวิธีเดิมทรายเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง เนื่องจากโดยทั่วไปแล้วเทคนิคหรือวิธีการป้องกันการกัดเซาะ นิยมใช้เทคนิคการประเมินด้วยการสร้างสถานการณ์สมมุติเพื่อวิเคราะห์ความเต็มใจจ่ายที่เกิดขึ้น เช่น ผลการศึกษาการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการป้องกันและแก้ไขการกัดเซาะชายหาดของเทศบาลเมืองแสนสุข จังหวัดชลบุรี ของ Nuim (2016) ซึ่งเลือกใช้เทคนิคการสร้างสถานการณ์สมมุติซึ่งเป็นการใช้ราคาเงามาวัดประเมินมูลค่าหรือประโยชน์ที่เกิดขึ้นต่างจากการใช้เทคนิคการประเมินมูลค่าของแหล่งนันทนาการโดยการประเมินค่าใช้จ่ายในการเดินทางท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งช่วยให้สะท้อนมูลค่าประโยชน์ที่เกิดขึ้นจริง ทำให้การนำข้อมูลไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจเพื่อเลือกวิธีการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งเกิดความถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นการศึกษาประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งด้วยวิธีการเดิมทราย ณ หาดชลลัทศน์ จังหวัดสงขลา เป็นสำคัญเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงประโยชน์จากวิธีดังกล่าวนอกเหนือจากการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งแล้ว ยังเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจได้ สอดคล้องกับบริบทของชายหาดชลลัทศน์ที่เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของคนในพื้นที่ด้วย อย่างไรก็ตามในการพิจารณาเลือกวิธีป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่เหมาะสมนั้นจำเป็นต้องศึกษาถึงต้นทุนที่จำเป็นต้องใช้ด้วย เพื่อสะท้อนถึงความคุ้มค่าของวิธีการป้องกันการกัดเซาะที่ภาครัฐนำมาใช้ ดังนั้นข้อเสนอสำหรับงานวิจัยในครั้งต่อไปนั้นผู้วิจัยเห็นควรศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการใช้วิธีเดิมทรายทั้งประโยชน์ที่ได้จากการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งได้ และการเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจได้ ตลอดช่วงอายุโครงการ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของภาครัฐในการเลือกวิธีการป้องกันการกัดเซาะที่เป็นประโยชน์สูงสุด

เอกสารอ้างอิง

- Beach Lover. (2021). *Where and how do you add sand to Chalatat Beach?*. Retrieved March 8, 2023, from <https://beachlover.net/%e0%b9%80%e0%b8%95%e0%b8%b4%e0%b8%a1%e0%b8%97%e0%b8%a3%e0%b8%b2%e0%b8%a2%e0%b8%ab%e0%b8%b2%e0%b8%94%e0%b8%8a%e0%b8%a5%e0%b8%b2%e0%b8%97%e0%b8%b1%e0%b8%a8%e0%b8%99%e0%b9%8c-%e0%b8%96%e0%b8%b6%e0%b8%87/>
- Chankaew, P., Hoamuangkaew, W., & Suksard, S. (2013). The Valuation of Recreational Value of Wiang Kosai National Park, Phrae Province and Lampang Province. *Thai Journal of Forestry*, 32 (Supplementary), 195–203.
- Tantivasadakarn, C. (2009). *Microeconomics: Theory and Applications* [In Thai]. Bangkok: Thammasat University Press.
- Tantivasadakarn, C. (2009). *Microeconomics: Theory and Applications* [In Thai]. Bangkok: Thammasat University Press.
- Das, S. (2013). *Travel cost method for environmental valuation*. Center of Excellence in Environmental Economics, Madras School of Economics, Dissemination Paper, 23.
- Department of Marine and Coastal Resources. (2010). *5 years of coastal crisis, Samila Beach has only one name left*. Retrieved March 14, 2023, from <https://www.dmcg.go.th/detailAll/1045/nv/16>.
- Department of Marine and Coastal Resources. (2013). *Guidelines for prevention and problem solving*. Retrieved March 12, 2023, from <https://warning.dmcg.go.th/th/knowledge/detail/1226>.
- Department of Marine and Coastal Resources. (2023). *Coastal erosion*. Retrieved February 12, 2023, from https://km.dmcg.go.th/c_55/d_19692.
- Department of Provincial Administration. (2023). *Population statistics*. Retrieved July 3, 2023, from <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/view>.
- Department of Marine and Coastal Resources. (2024). *Surveying the status of the coastline in Songkhla Province*. Retrieved April 9, 2023, from <https://edailyreport.dmcg.go.th/milestone/detail/9865>.
- Department Of Mineral Resources. (2024). *Causes of coastal erosion*. Retrieved February 12, 2024, from <https://www.dmr.go.th/Causes of coastal erosion/>.
- Foti, G., & Sicilia, C. L. (2013). Analysis, evaluation and innovative methodologies to prevent coastal erosion. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 169, 219-230.
- Hatyaitoday. (2020). *Chalatat Beach, Songkhla Province There was a phenomenon of a frozen beach cutting into a cliff*. Retrieved February 9, 2024, from <https://www.hatyaitoday.com/songkhla-chalatat-beach/>.
- Iamtrakul, P., Teknomo, K., & Hokao, K. (2005). Public Park valuation using travel cost method. In *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies* (5), 1249-1264.
- Jeyakom, R., Kanplumjit, T. & Koonpoon, R. (2014). *A Study on the Changes of Coastal Topography related to Erosion and Wave Action at Chalathat Beach Songkhla Municipality* [In Thai]. Research Report, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Srivijaya.

- Khunkitti, K. & Ritphring, S. (2020). Determination of coastal setback: A case study of Chalatat Beach, Songkhla Province. *National Convention on Civil Engineering*, 23(3), 25-36.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Lyssiotou, P. (2000). Dynamix analysis of British demand for tourism abroad. *Empirical Economic*, 15, 421-436.
- Masamae, R. (2011). *Recreational economic value of Sai Khao Waterfall, Tambon Sai Khao, Khok Pho District, Pattani Province* (Master' s Thesis). Prince of Songkhla University.
- Nidhinarangkoon, P., & Ritphring, S. (2021). Beach Tourism Carrying Capacity Assessment to Sea Level Rise Scenarios. *KKU Research Journal (Graduate Studies)*, 21(3), 27-42.
- Nidhinarangkoon, P., & Ritphring, S. (2023). Adaptation Measure to Sea Level Rise by Beach Nourishment at Banpae Beach, Rayong Province. *Engineering and Technology Horizons*, 40(2), 15-23.
- Nuim, B. (2016). The Evaluation Data of Willingness to Pay for Preventing and Correcting the Erosion at the Saensuk Municipality, Chonburi Province [In Thai]. Burapha University, Chonburi.
- Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. (2007). *The situation of erosion on the Gulf of Thailand coast is critical*. Retrieved February 13, 2023, from <https://dl.parliament.go.th/backoffice/viewer2300/web/viewer.php>.
- Penpong, M. S. (2020). An Economics Valuation of Recreational Benefits of Coral Reef at Mu Kho Ang Thong National Park, Surat Thani Province. *Journal of Management Sciences Surattthani Rajabhat University*, 7(1), 175-201.
- Thareesung K. & Thaveewat P. (2017). The Evaluation of Recreational Use Value of Si Racha Seaside Public Park. *Journal of Applied Economics and Management Strategy*, 4(1), 33-42.
- Willis, K. G. & Garrod, G. D. (1991). An individual travel cost method of evaluating forest recreation. *Journal of agricultural Economics*, 42(1), 33-42.

