

Received: 17-04-2023
Revised: 04-07-2023
Accepted: 17-07-2023

คุณประโยชน์ของการอาบป่าเพื่อการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ กรณีศึกษาป่าชุมชนบ้านห้วย
สะพานสามัคคี ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี
Beneficial Effects of Forest Bathing for Health Tourism: A Case Study of
Banhoaisaphan-Samakki Community Forest, Nongrong Sub-district,
Phanomthuan District, Kanchanaburi Province

ราณี อธิชัยกุล^{*1}

Ranee Esichaikul

esichai@gmail.com

ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์¹

Chatchapon Songsoonthornwong

chatchapons5@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณประโยชน์ของการอาบป่าสำหรับนักท่องเที่ยวชาวไทยในป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ศึกษาโดยวิธีการลงพื้นที่สำรวจ สังเกตภาคสนาม สอดถาม สัมภาษณ์เชิงลึก และร่วมกิจกรรมอาบป่าในป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี เพื่อวิเคราะห์ผลการตอบสนองต่อสรีรวิทยาและจิตวิทยาภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่าของนักท่องเที่ยวจำนวน 19 คน ที่คัดเลือกโดยอาสาสมัคร เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยการทดสอบทางสรีรวิทยาที่วัดค่าความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure: SYS) และค่าความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic Blood Pressure: DIA) และอัตราการเต้นของหัวใจ แบบทดสอบทางจิตวิทยา ได้แก่ แบบทดสอบสภาวะอารมณ์ (Profile of Mood States Test: POMS Test) แบบทดสอบความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ (The State Trait Anxiety Inventory: STAI form Y-1) โดยทำการทดสอบก่อนและหลังการอาบป่า และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการทดสอบทางสรีรวิทยาพบว่า ค่าความดันโลหิตตัวบนและค่าความดันโลหิตตัวล่างลดลงภายหลังการอาบป่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 แต่อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นภายหลังการอาบป่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สำหรับผลการทดสอบทางจิตวิทยา พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์ความกระวนกระวาย ซึมเศร้า สับสนลดลง หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความกระตือรือร้นสูงขึ้น หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับผลการทดสอบความวิตกกังวล

^{*} Corresponding Author

¹ สาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

School of Management Science, Sukhothai Thammathirat Open University

พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้สึกละอายต่อการแข่งขันสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวโดยสรุปการอาบป่าในชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี มีคุณประโยชน์ต่อคนวัยทำงานในด้านความดันโลหิตตัวบนและตัวล่าง อารมณ์และความวิตกกังวล ป่าชุมชนควรได้รับการส่งเสริมกิจกรรมการอาบป่าสำหรับนักท่องเที่ยวที่สนใจสุขภาพ

คำสำคัญ: คุณประโยชน์, การอาบป่า, การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ, ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี, กาญจนบุรี

Abstract

The objective of this research was to investigate beneficial effects of forest bathing for tourists in Banhoaisaphan- Samakkhi Community Forest, Nongrong Sub- district, Phanomthuan District, Kanchanaburi Province. This research was a mixed method research by surveying community forest, field observation, questionnaires, interviews and participation forest bathing activities, in order to examine both physiological and psychological responses after forest bathing among nineteen working people selected by volunteering. Physiological indicators include systolic and diastolic blood pressure, and pulse rate. Psychological tests were measured by Profile of Mood States (POMS) and State Trait Anxiety Inventory (STAI: Y1). Both physiological and psychological measurements were collected before and after forest bathing program. The results showed that regarding physiological responses, a significant decrease in systolic and diastolic blood pressure but increase in pulse rate was found after the program. Psychological responses from POMS test showed that negative mood states including anxiety, depression, confusion; were significantly reduced after visiting forests while positive mood state of vigor was increased after the program. For state trait anxiety test, the anxiety levels measured by positive indicators were improved significantly. In conclusion, forest bathing in Banhoaisaphan- Samakkhi Community Forest benefited to mental health and systolic and diastolic blood pressure among working tourists. Community forests should be promoted for forest bathing among health tourists.

Keywords: Beneficial effect, Forest bathing, Health tourism, Banhoaisaphan-Samakkhi Community Forest, Kanchanaburi Province

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การอาบป่าเป็นกิจกรรมที่มีต้นกำเนิดในประเทศญี่ปุ่น เมื่อชาวญี่ปุ่นออกไปเดินสัมผัสกับธรรมชาติของป่าไม้ตามสามัญสำนึกและสัญชาตญาณที่ต้องการเห็นความสวยงามและความเขียวขจีตามธรรมชาติ และยังได้รับการเยียวยาจากธรรมชาติ คำว่า Shinrin-yoku (ชินรินโยคุ) หรือแปลว่าการอาบป่า (Forest Bathing) เริ่มใช้ครั้งแรก ในปี ค.ศ. 1982 โดย Tomodahide Akiyama ผู้อำนวยการสำนักงานเกษตร ป่าไม้ และประมง (Park, Tsunetsugu, Kasetani, & Morikawa, 2009; Li, 2010; Miyazaki, 2018) การอาบป่าเปรียบดังสะพานที่จะเชื่อมมนุษย์กับโลกแห่งธรรมชาติเข้าด้วยกัน เพียงมนุษย์เปิดสัมผัสผ่านทางผัสสะทั้งห้า ต้นไม้จะช่วยให้คนสุขภาพดีและมีความสุข (Li, 2018) อีกทั้งการอาบป่าเป็นส่วนหนึ่งในโครงการปกป้องป่าไม้เนื่องจากคนที่ได้สัมผัสป่าจะเกิดความต้องการที่จะปกป้องและดูแลอนุรักษ์ป่าต่อไป

การอาบป่าเป็นการเข้าไปในป่าและใช้ประสาทสัมผัสเชื่อมโยงกายใจกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดการผ่อนคลายหรือความสุข และการอาบป่าที่เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยว ก่อให้เกิดคุณค่าในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (Chansawang, Maneeanakekul, Angkura, & Tuekham, 2022) คุณประโยชน์ของการอาบป่าแก่มนุษย์ในช่วงแรกยังขาดข้อมูลสนับสนุนที่เป็นรูปธรรม ต่อมาเริ่มมีงานวิจัยเกี่ยวกับการอาบป่าในเชิงวิทยาศาสตร์ที่แสดงให้เห็นว่า การอาบป่าส่งผลกระทบทางสรีรวิทยาเชิงบวกต่อร่างกายมนุษย์ เช่น ช่วยการไหลเวียนของโลหิต ลดความดันโลหิต ช่วยให้อัตราการเต้นของหัวใจเป็นปกติ ช่วยให้ผ่อนคลาย ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันแก่ร่างกาย ช่วยลดระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลและอะดรีนาลีนในร่างกาย ช่วยให้ต้านทานความเจ็บปวดได้ดีขึ้น ช่วยเพิ่มพลังงาน และช่วยปรับระบบภูมิคุ้มกันด้วยการเพิ่มจำนวนเซลล์ที่เป็นตัวทำลายเซลล์มะเร็งตัวสำคัญในเม็ดเลือดขาว เป็นต้น อีกทั้งงานวิจัยเกี่ยวกับการอาบป่าในเชิงจิตวิทยาที่พบว่า การอาบป่ายังส่งผลต่อจิตใจมนุษย์ เช่น ช่วยผ่อนคลาย ลดความเครียด ลดความวิตกกังวล ช่วยให้มีความสุขและความจำดีขึ้น บรรเทาอาการซึมเศร้า และพัฒนาความคิด เป็นต้น (Li, et al., 2007; Li et al., 2016; Li, 2018; Miyazaki, 2018; Song, Ikei, Kagawa, & Miyazaki, 2019)

การอาบป่าและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเป็นกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมายคล้ายกันคือ เพื่อพักผ่อน ผ่อนคลายความเครียด และส่งเสริมสุขภาพ โดยนักท่องเที่ยวมีจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรม การอาบป่าเป็นกิจกรรมสัมผัสธรรมชาติผ่านการรับรู้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 และปลดปล่อยจากสิ่งที่เป็นสาเหตุของความวิตกกังวล เพื่อให้ร่างกายรู้สึกผ่อนคลาย สำหรับการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเป็นการท่องเที่ยวเพื่อรักษาสุขภาพของนักท่องเที่ยวที่ติดอยู่แล้วให้ดีขึ้น โดยการออกกำลังกายและดูแลสุขภาพกายและใจอย่างถูกวิธี เช่น การฝึกโยคะ การฝึกไทเก็ก การอาบน้ำแร่หรือสปา การนวด การนั่งสมาธิ เป็นต้น (Esichaiikul, 2014) จึงกล่าวได้ว่าการอาบป่าเป็นกิจกรรมทางเลือกใหม่ของการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่กำลังเป็นที่นิยมมากขึ้นทั่วโลก อีกทั้งยังสามารถผสมผสานการอาบป่ากับรูปแบบการท่องเที่ยวอื่นได้ เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การท่องเที่ยวเชิงเกษตร หรือการท่องเที่ยวโดยชุมชน

การอาบป่านอกจากจะสร้างคุณประโยชน์ให้กับมนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจแล้ว การอาบป่าที่เชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพยังสร้างประโยชน์แก่ชุมชนในด้านเศรษฐกิจ เช่น การสร้างรายได้ให้แก่คนในชุมชน การสร้างงานในภาคบริการที่รองรับนักท่องเที่ยว เป็นต้น ด้านสังคม เช่น การสร้างความร่วมมือกันในชุมชน และการสร้างเข้าใจอันดีระหว่างผู้มาเยือนและเจ้าบ้าน และด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การเพิ่มเติมพื้นที่ป่าไม้ และการตระหนักถึงคุณค่าของป่าไม้และระบบนิเวศในชุมชน

สำหรับในประเทศไทย กิจกรรมอาบป่าเพิ่งอยู่ในระยะเริ่มต้น การท่องเที่ยวในประเทศไทยพบว่ามีผู้ประกอบการท่องเที่ยว เช่น บริษัทนำเที่ยว รีสอร์ท และชุมชนที่ให้ความสนใจในการนำกิจกรรมอาบป่าไปเชื่อมโยงกับกิจกรรมท่องเที่ยว ภาคเอกชนและภาคชุมชนได้มีการจัดกิจกรรมการอาบป่าในบางจังหวัด เช่น กลุ่มอาบป่าจังหวัดกาญจนบุรีเป็นเครือข่ายที่เกิดจากการรวมตัวกันของผู้ประกอบการที่พัก ป่าชุมชน และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อส่งเสริมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องกิจกรรมอาบป่า ป่า Panda Camp เป็นป่าครอบครัว อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ป่าบริเวณริมห้วยชายขอบอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครนายกโดยบริษัท Trekking Thai เป็นต้น (Chansawang et al., 2022) การอาบป่าจึงควรส่งเสริมให้เป็นการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพทางเลือก โดยนำไปผสมผสานกับรูปแบบการท่องเที่ยวประเภทอื่นที่สอดคล้องกัน เช่น การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การท่องเที่ยวธรรมชาติ การท่องเที่ยวโดยชุมชน การท่องเที่ยวเชิงเกษตร เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม นักวิชาการ บุคคลและผู้ประกอบการที่ให้ความสนใจในกิจกรรมอาบป่าในประเทศไทยส่วนใหญ่มุ่งมีความรู้ความเข้าใจ และประสบการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมอาบป่าในมุมมองที่แตกต่างกันและหลากหลาย ส่งผลให้คนส่วนใหญ่มีความเข้าใจเรื่องการอาบป่าแตกต่างกัน โดยเฉพาะความเข้าใจในเรื่องคุณประโยชน์ของการอาบป่าต่อสุขภาพของมนุษย์ที่มีการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาในต่างประเทศ เช่น ประเทศญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ไต้หวัน ฟินแลนด์ เป็นต้น แต่งานวิจัยด้านนี้ยังมีน้อยมากในประเทศไทย ดังนั้น การศึกษาคุณประโยชน์ของการอาบป่าในป่าชุมชนจะมีประโยชน์ต่อการวิชาการในประเทศไทย และช่วยในการดึงดูดนักท่องเที่ยวมาร่วมกิจกรรมท่องเที่ยวอาบป่าในป่าในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย ทำให้เกิดการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว เช่น ป่าไม้ และแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติในประเทศไทย อันจะนำมาซึ่งความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวและเกิดรายได้เสริมแก่ชุมชนรอบบริเวณป่า

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาคุณประโยชน์ของการอาบป่าสำหรับนักท่องเที่ยวในป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี ตำบลหนองโรง อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

การทบทวนวรรณกรรม

นักวิจัยและนักวิชาการที่สนใจได้ให้ความหมายของการอาบป่าไว้หลากหลายแนวคิด เช่น Li (2010) กล่าวว่า ชินรินโยคุหรือการอาบป่าหมายถึงการใช้เวลาว่างเข้าไปเยี่ยมชมในพื้นที่ป่า หรือคล้ายกับการบำบัดด้วยกลิ่นหอมจากธรรมชาติ Park, Tsunetsugu, Kasetani, Kagawa, & Miyazaki (2010) กล่าวว่า การอาบป่าคือการปฏิบัติตามแบบแผนดั้งเดิมโดยการเดินเข้าไปในสภาพแวดล้อมของป่า ภูเขา และสูดอากาศบริสุทธิ์ในประเทศญี่ปุ่น Miyazaki (2018) กล่าวว่า การอาบป่าคือศิลปะและการทำสมาธิแบบหนึ่ง โดยมีต้นกำเนิดที่หยั่งรากลึกในประเพณีวิถีท้องถิ่น Suksawang (2019) นิยามว่า การอาบป่า คือ การอาบธรรมชาติที่มีอุณหภูมิความร้อน ความเย็น สายลม สายน้ำ แสงแดด และความชื้นที่รวมประกอบกันขึ้นเป็นป่า และเป็นการอาบระบบนิเวศโดยรวมของป่า Chansawang. et al. (2022) สรุปว่า การอาบป่า (Forest Bathing) หมายถึง การเข้าไปในป่าและใช้ประสาทสัมผัสเชื่อมโยงกายใจกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดการผ่อนคลายหรือความสุข และการอาบป่าที่เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยว ก่อให้เกิดคุณค่าในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีระยะเวลาการอาบป่าอย่างน้อย 3 ชั่วโมง (Li, 2018)

มนุษย์มีการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ จากธรรมชาติตั้งแต่นิเวศในอดีต พลังธรรมชาติมีคุณค่าต่อมนุษย์ แต่วิถีชีวิตและการทำงานในเมืองที่ทำให้มนุษย์ห่างไกลจากธรรมชาติและกลายเป็นสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลต่อสุขภาพองค์รวมของมนุษย์ คุณประโยชน์ของการอาบป่าแก่มนุษย์ในช่วงแรกยังขาดข้อมูลสนับสนุนที่เป็นรูปธรรม ต่อมาเริ่มมีงานวิจัยเกี่ยวกับการอาบป่าในเชิงวิทยาศาสตร์ที่พิสูจน์ให้เห็นว่า การอาบป่ามีประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยนักวิจัยญี่ปุ่นและนักวิจัยทั่วโลกให้ความสนใจศึกษาถึงผลกระทบทางสรีรวิทยาและจิตวิทยาของมนุษย์ (Miyazaki, 2018) ในช่วงแรกที่เกิดแนวคิดการอาบป่า รัฐบาลญี่ปุ่นให้ความสำคัญกับธรรมชาติที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ จึงให้ทุนสนับสนุนการวิจัยค้นคว้าถึงผลกระทบของธรรมชาติต่อร่างกาย รวมถึงการอาบป่า ต่อมามีการศึกษาวิจัยในหลายประเทศที่ค้นพบผลเชิงประจักษ์ทางวิทยาศาสตร์ว่าการทำกิจกรรมอาบป่าในเงื่อนไขที่กำหนดทำให้ส่งผลให้เกิดประโยชน์ระยะยาวต่อร่างกายและจิตใจมนุษย์ รวมทั้งประโยชน์แก่ชุมชนและสังคม ดังนี้ (Park et al., 2009; Tsunetsugu, Park, Ishii, Hirano, Kagawa, & Miyazaki, 2010; Lee et al., 2014; Li et al., 2016; Hanson, Jones, & Tocchini, 2017; Ohe, Ikei, Song, & Miyazaki, 2017; Chen, Yu, & Lee, 2018; Li, 2018; Miyazaki, 2018; Farrow, & Washburn, 2019; Wen, Yan, Pan, Gu, & Liu, 2019; Stier-Jarmer, Throner, Kirschneck, Immich, Frisch, & Schuh, 2021; Srisupakrit, 2020; Gürbey, 2020; Paytracard, & Soonthornwong, 2021)

(1) ประโยชน์ต่อมนุษย์ในระดับบุคคล ได้แก่ ประโยชน์ด้านสรีรวิทยา (Physiology) เช่น ช่วยการไหลเวียนของโลหิต ลดความดันโลหิต ช่วยให้อัตราการเต้นของหัวใจเป็นปกติ ปรับปรุงสุขภาพหัวใจ หลอดเลือด และการเผาผลาญ ช่วยให้ระบบประสาทอัตโนมัติผ่อนคลาย ช่วยให้นอนหลับสบาย ช่วยสร้างระบบภูมิคุ้มกันธรรมชาติแก่ร่างกาย เช่น เพิ่มจำนวนเซลล์ที่เป็นตัวทำลายเซลล์มะเร็งที่สำคัญในเม็ดเลือดขาวหรือเรียกว่าตามธรรมชาติของร่างกาย (Human natural killer: NK) ช่วยลดน้ำหนัก และช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ช่วยลดระดับฮอร์โมนคอร์ติซอลและอะดรีนาลีนในร่างกาย ช่วยให้ต้านทานความเจ็บปวดได้ดีขึ้น ช่วยเพิ่มพลังงาน เป็นต้น และ ประโยชน์ด้านจิตวิทยา (Psychological) เช่น ช่วยผ่อนคลาย ลดความเครียด ช่วยลดภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล ลดความอ่อนล้าทางจิตใจ ทำให้รู้สึกสดชื่น ช่วยให้มีความสุขและความจำดีขึ้น บรรเทาอาการซึมเศร้า และพัฒนาความคิด เป็นต้น ป่าเป็นพลังชีวิตของธรรมชาติที่สื่อสารกับพลังชีวิตมนุษย์ซึ่งบุคคลรู้สึกได้เมื่อสัมผัสกับธรรมชาติ ทำให้เกิดพลังเยียวยาที่เชื่อมโยงกับจิตใจมนุษย์

(2) ประโยชน์ของการอาบป่าต่อชุมชนและสังคม เช่น ทำให้ชุมชนเกิดความรู้ความเข้าใจในคุณค่าของป่าไม่ มีจิตสำนึกถึงคุณค่าของป่า ทำให้เกิดการจัดพื้นที่ป่าเพื่อส่งเสริมสุขภาพ กรมอุทยานแห่งชาติได้มีการจัดพื้นที่ป่าไว้สำหรับการดูแลรักษาสุขภาพและการพักผ่อนหย่อนใจซึ่งคล้ายกับการอาบป่าไว้หลายพื้นที่ทั่วประเทศ โดยการดำเนินการภายใต้แนวคิด “Healthy Park Healthy People” เช่นเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีแนวคิดการทำให้ป่ามีสุขภาพที่ดี เพื่อบำรุงสุขภาพของประชาชน อีกทั้งทำให้เกิดการสร้างเครือข่ายคนรุ่นใหม่ในการช่วยพิทักษ์ป่าไม้ เช่น ลูกเสือพิทักษ์ป่า และเยาวชนพิทักษ์ป่า หากป่าชุมชนสามารถทำกิจกรรมอาบป่าและพัฒนาออกแบบเป็นธุรกิจการท่องเที่ยวได้ จะสามารถพัฒนาป่าไม้ร่วมกับกรมอุทยานแห่งชาติในบริบทที่

แตกต่างกันหลากหลาย เช่น การทำแอปพลิเคชันเล่าเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ การสร้าง “ผู้เล่า” ให้เป็น “ผู้เล่า” เป็นต้น (Suksawang, 2019)

การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health Tourism) หมายถึง การท่องเที่ยวที่มีแรงจูงใจหรือจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และ/หรือบำบัดรักษาฟื้นฟูสุขภาพ หรือเป็นการท่องเที่ยวที่ผสมผสานการรักษาและฟื้นฟูสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจควบคู่กัน โดยมีจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรม การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพนั้นเป็นกิจกรรมการท่องเที่ยวหรือการพักผ่อนควบคู่ไปกับการดูแลสุขภาพของนักท่องเที่ยว การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพสามารถแบ่งตามลักษณะสุขภาพของการท่องเที่ยวออกเป็น 3 ระดับ คือ การท่องเที่ยวเพื่อรักษาสุขภาพของนักท่องเที่ยวที่ติดอยู่แล้วให้ดีขึ้น การท่องเที่ยวเพื่อฟื้นฟูสุขภาพของนักท่องเที่ยว และ การท่องเที่ยวเพื่อรักษาโรคของนักท่องเที่ยว (Esichaikul, 2014)

นิยามศัพท์

การอาบป่า (Forest Bathing) หมายถึง การเข้าไปในป่าและใช้ประสาทสัมผัสเชื่อมโยงกายใจกับธรรมชาติโดยรอบ เพื่อให้เกิดการผ่อนคลายหรือความสุข และการอาบป่าที่เชื่อมโยงกับการท่องเที่ยว ก่อให้เกิดคุณค่าในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

คุณประโยชน์ของการอาบป่า (Beneficial Effect) หมายถึง คุณประโยชน์ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับทางร่างกายและจิตใจจากการอาบป่า ณ ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี ตำบลหนองโรง อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health Tourism) หมายถึง การท่องเที่ยวที่มีแรงจูงใจหรือจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และ/หรือบำบัดรักษาฟื้นฟูสุขภาพ หรือเป็นการท่องเที่ยวที่ผสมผสานการรักษาและฟื้นฟูสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจควบคู่กัน โดยมีจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และวัฒนธรรม

ประโยชน์ที่ได้รับการวิจัย

1. ได้คุณประโยชน์ของการอาบป่าเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวในป่าชุมชนของไทย
2. เป็นการขยายผลการวิจัยเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการอาบป่าในประเทศไทย เพื่อนำไปเป็นกรอบในการทดสอบในแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ต่อไป

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง คุณประโยชน์ของการอาบป่าเพื่อการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพฯ เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Method) ประกอบด้วยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณและวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีคุณประโยชน์ของการอาบป่า ศึกษาโดยวิธีการลงพื้นที่สำรวจ (Survey) สังเกตภาคสนาม (Field Observation) สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และร่วมกิจกรรมอาบป่าในป่าชุมชนที่สำรวจและคัดเลือก 1 แห่ง คือ ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี ตำบลหนองโรง อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2566 เนื่องจากเป็นป่าชุมชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนของกรมป่าไม้ เมื่อปีพ.ศ. 2556 มีลักษณะเป็นที่ราบดินทรายไม่ชันน้ำ สภาพป่าทั่วไปเป็นป่าเต็งรังสลับกับป่าเบญจพรรณ สภาพป่าทั่วไปค่อนข้างโปร่ง ต้นไม้สูงไร่เรียงกันที่ขนาด 10-15 เมตร มีทรงต้นและเปลือกที่แปลกตา

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า ได้แก่ คนวัยทำงานที่ไม่ทราบจำนวน เลือกโดยวิธีอาสาสมัครจากคนในจังหวัดกาญจนบุรีและคนทั่วไปที่สนใจ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการศึกษาของ Nastasi, and Schensul (2005) ซึ่งกำหนดไว้ว่างานวิจัยที่มีลักษณะเป็นกรณีศึกษา (Case Study) ควรมีขนาดตัวอย่างประมาณ 10 คน ดังนั้น เมื่อครบระยะเวลาที่กำหนดมีผู้สนใจสมัครเข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 19 คน จึงเชิญเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่าทั้งหมด ซึ่งขนาดตัวอย่างจำนวน 19 คนนี้ถือว่ามีความเหมาะสม คือ ไม่เล็ก

และไม่ใหญ่เกินไป สามารถควบคุมความแออัด การใช้เสียงและความเจ็บสับสนในป่าได้ อีกทั้งก่อนเริ่มกิจกรรมอาบป่าต้องเก็บข้อมูล ความดันโลหิตของแต่ละคน หากมีขนาดตัวอย่างมากเกินไปจะต้องให้เวลานาน ซึ่งความล่าช้าอาจส่งผลกระทบต่อประสบการณ์ที่จะได้รับ จากการอาบป่าได้ นอกจากนี้งานวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์หรือผลกระทบของการอาบป่าที่เคยทำกันในอดีตมักมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม ระหว่าง 9-22 คน เพื่อลดปัญหาหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากความแออัด และเสียงอึกทึกในป่า เช่น Tsunetsugu, Park, Ishii, Hirano, Kagawa, & Miyazaki (2007) ได้ทำการวิจัยนักศึกษาชายจำนวน 12 คน Lee, Park, Ohira, Kagawa, and Miyazaki, (2011) ศึกษาผู้ชายญี่ปุ่น 12 คน Ochiai et al. (2015a) ศึกษาผู้หญิงวัยกลางคน 12 คน Ochiai et al. (2015b) ศึกษาผู้ชายวัย กลางคน 9 คน Li et al. (2016) ศึกษาผู้ชายวัยกลางคน 19 คน Chen, Yu, and Lee (2018) ศึกษาผู้หญิงวัยกลางคน 16 คน Song et al. (2019) ศึกษาผู้หญิงวัยรุ่น 12 คนในป่า 6 แห่ง และ Bielinis et al. (2021) ศึกษาวัยรุ่นชาวฟินแลนด์ 22 คน อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยนี้อาจมีข้อจำกัดในการนำไปสร้างเป็นมโนทัศน์หรือใช้กล่าวอ้างอิงได้ทั่วไป จึงควรมีการศึกษาเพื่อขยายผลต่อไป

การวิจัยนี้ศึกษาจากข้อมูลทั้งข้อมูลหัตถ์จากเอกสารที่เกี่ยวข้องและข้อมูลปฐมภูมิที่เก็บรวบรวมก่อนการอาบป่าและ หลังการอาบป่า เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1) การทดสอบทางสรีรวิทยา (Physiological Effect) ได้แก่ การวัดค่าความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure: SYS) และค่าความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic Blood Pressure: DIA) และอัตราการเต้นของหัวใจ (Pulse Rate: PUL) ความดันโลหิตตัวบน SYS คือค่าความดันขณะหัวใจบีบตัว ความดันที่เหมาะสมคือ 120-129 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) ความดัน โลหิตตัวล่าง DIA คือ ค่าความดันขณะหัวใจคลายตัว ความดันที่เหมาะสมคือ 80-84 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) อัตราการเต้นของ หัวใจหรือชีพจร PUL คืออัตราการเต้นของหัวใจโดยปกติค่าชีพจรจะอยู่ที่ 60-100 ครั้ง/นาที (Ramathibodi Hospital, 2023) โดย ลองทดสอบกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งก่อนและหลังการอาบป่า แล้วแปลผลโดยนำค่าความดันโลหิตตัวบน ค่าความดันโลหิตตัวล่าง และอัตราการเต้นของหัวใจมาคำนวณค่าเฉลี่ยของกลุ่มแล้วเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการอาบป่าด้วยการทดสอบค่าทีโดย เปรียบเทียบแบบจับคู่สิ่งทดลอง (Paired t-test) ซึ่งเป็นเทคนิควิธีการทางสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของข้อมูลสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกันได้ โดยมีความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มเหมือนกันเพราะเป็นกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน เช่น คนออกกำลังกายแล้วอัตราเต้นของหัวใจเปลี่ยนไปจากเดิมหรือไม่ เป็นการเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจของคนๆ เดียวกันก่อนและหลังการออกกำลังกาย เป็นต้น จึงเหมาะสมที่จะใช้ในการทดสอบผลการทดลองอาบป่า โดยทดสอบกับกลุ่ม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมก่อนและหลังการอาบป่า (Kasetsart University, 2023)

2) แบบทดสอบทางจิตวิทยา (Psychological Effect) ได้แก่

(2.1) แบบทดสอบสภาวะอารมณ์ (Profile of Mood States Test: POM Test) ที่เป็นเครื่องมือที่ใช้กัน แพร่หลายในการวัดสภาวะทางจิตใจ โดย Douglas M. McMair ร่วมกับ Maurice Lorr และ Leo F. Droppelman ได้พัฒนาขึ้น ในพ.ศ. 2514 โดยแบบสอบถามฉบับเต็มมีรายการ 65 ข้อ แต่ฉบับนี้เป็นฉบับย่อ 34 ข้อที่ปรับให้สอดคล้องกับบริบทของการอาบป่า แบบทดสอบสภาวะอารมณ์นี้นักวิจัยดัดแปลงจากแบบทดสอบของ Dr. Qing Li ที่ดัดแปลงมาจากฉบับที่ออกแบบโดย Grove, and Papavessis (1992) แห่ง University of Western Australia เป็นแบบทดสอบอารมณ์หลายประเภท ได้แก่ กระวนกระวาย (Anxiety) โกรธ (Angry) เหนื่อยล้า (Fatigue) ซึมเศร้า (Depression) สับสน (Confusion) และกระตือรือร้น (Vigor) โดยให้มาตรา ส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ไม่มีเลย = 0 เล็กน้อย = 1 ปานกลาง = 2 มาก = 3 มาก ที่สุด = 4 แล้วนำคะแนนของแต่ละหัวข้อมาบวกกันเพื่อจำแนกคะแนนอารมณ์แต่ละประเภท โดยลองทดสอบกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม ทั้งก่อนและหลังการอาบป่า แล้วแปลผลคะแนนของอารมณ์แต่ละประเภทโดยนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการ อาบป่าด้วยการทดสอบค่าที และวิเคราะห์ผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบ Paired sample t-test เกณฑ์การแปลผล ค่า M (ค่าเฉลี่ย) ค่า S.D. (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ค่า M ได้แก่ 0.00-0.50 ระดับไม่มีเลย 0.51-1.50 ระดับน้อย 1.51-2.50 ระดับปานกลาง 2.51-3.50 ระดับมาก 3.51-4.00 ระดับมากที่สุด (Srisa-Ard, 2002)

(2.2) แบบทดสอบความวิตกกังวลขณะเผชิญหรือต่อสถานการณ์ (The State Trait Anxiety Inventory: STAI form Y-1) ของ Spielberger (1983) โดยแบบประเมินความวิตกกังวลนี้ใช้วัดระดับความวิตกกังวลของผู้ที่เข้าไปอาบป่า ประกอบด้วยคำถามจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ ข้อคำถามในทางบวกจำนวน 10 ข้อ และข้อคำถามในทางลบ จำนวน 10 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ ไม่มีเลย = 1 เล็กน้อย = 2 ปานกลาง = 3 มาก = 4 โดยลองทดสอบทั้งก่อนและหลังการอาบป่า แล้วแปลผลคะแนนความวิตกกังวลขณะเผชิญหรือต่อสถานการณ์โดยนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการอาบป่าด้วยการทดสอบค่าที และวิเคราะห์ผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบ Paired sample t-test เกณฑ์การแปลผล ค่า M (ค่าเฉลี่ย) ค่า $S.D.$ (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ค่า M ได้แก่ 1.00-1.75 ระดับไม่มีเลย 1.76-2.50 ระดับน้อย 2.51-3.25 ระดับปานกลาง 3.26-4.00 ระดับมาก (Srisa-Ard, 2002)

3) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ใช้ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณประโยชน์ภายหลังจากการอาบป่า เครื่องมือวิจัยทั้งหมดได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านด้านการท่องเที่ยวและวิจัย สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

กิจกรรมการอาบป่าได้จัดขึ้นที่ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี โดยมีนางทิพวัน ถือคำ หรือป้าแอ๊ด เป็นกระบวนกร ซึ่งเป็นผู้เคยศึกษางานด้านการจัดกิจกรรมอาบป่า 2 แห่งทั้งการอาบป่าแนวบำบัดและการอาบป่าเพื่อสุขภาพกายใจในประเทศญี่ปุ่น เมื่อ พ.ศ. 2561 แล้วได้นำความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ในกิจกรรมอาบป่าที่บ้านกลางป่า ที่ต่อมาได้รับการจัดตั้งให้เป็นศูนย์อาบป่ากาญจนบุรี อีกทั้งเป็นผู้จัดทำหลักสูตรกระบวนกรการอาบป่าให้กับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานกาญจนบุรี กิจกรรมการอาบป่าจัดขึ้นเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2566 โดยมีกำหนดการและกิจกรรม ดังนี้

กำหนดการและกิจกรรม

- 09.00 น. แนะนำคณะวิจัย กระบวนกร ตรวจสอบความดันโลหิตและชีพจร และทำแบบสอบถามก่อนการอาบป่า
- 09.30 น. แนะนำความเป็นมา วิธีการและประโยชน์ของการอาบป่า โดยกระบวนกร
- 09.45 น. เดินช้าๆ ด้วยความนิ่งสงบ ชมและฟังเสียงธรรมชาติ และเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ
- 10.00 น. ล้างพิษในร่างกายด้วยการใช้ระบบการหายใจ
- 10.20 น. สัมผัสธรรมชาติ รับกลิ่นหอมและปรับสมดุลในร่างกายโดยการสัมผัสพื้นดินด้วยเท้า มือ และร่างกาย
- 11.00 น. รับประทานอาหารว่างพื้นถิ่น
- 11.30 น. สูดลมหายใจเพื่อผ่อนคลาย และอธิษฐานตามอัธยาศัย
- 12.00 น. กอดต้นไม้เพื่อใช้ผัสสะด้านการสัมผัสธรรมชาติ
- 12.30 น. รับประทานอาหารกลางวันพื้นถิ่น
- 13.30 น. ตรวจสอบความดันโลหิต ชีพจร และทำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์หลังการอาบป่า

ผลการวิจัย

ผลการลงพื้นที่เพื่อทำกิจกรรมอาบป่า ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ เพศหญิง ร้อยละ 52.6 เพศชาย ร้อยละ 47.4 อายุ 23-30 ปี ร้อยละ 15.8 อายุ 31-40 ปี ร้อยละ 5.3 อายุ 41-50 ปี ร้อยละ 21.0 อายุ 51-60 ปี ร้อยละ 31.6 และอายุ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 26.3 สถานภาพสมรส ร้อยละ 63.1 โสด ร้อยละ 31.6 และหย่าร้าง ร้อยละ 5.3

2. ผลการอาบป่าต่อร่างกายด้วยการทดสอบสรีรวิทยา จากการเปรียบเทียบตัวชี้วัดสรีรวิทยาพบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีค่าความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure: SYS) ก่อนการอาบป่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 129.79 มิลลิเมตรปรอท และหลัง

การอาบป่าเท่ากับ 123.84 มิลลิเมตรปรอท มีการเปลี่ยนแปลงที่ลดลงเท่ากับ 4.58 มิลลิเมตรปรอท อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สำหรับค่าความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic Blood Pressure:DIA) ก่อนการอาบป่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 78.05 มิลลิเมตรปรอท และหลังการอาบป่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 73.32 มิลลิเมตรปรอท มีการเปลี่ยนแปลงที่ลดลงเท่ากับ 6.07 มิลลิเมตรปรอท อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และอัตราการเต้นของหัวใจก่อนการอาบป่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 75.79 ครั้ง/นาที หลังการอาบป่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 86.63 ครั้ง/นาที มีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 14.31 ครั้ง/นาที อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบทางสรีรวิทยา (Physiological Effect)

ตัวชี้วัดสรีรวิทยา	ก่อนอาบป่า		หลังอาบป่า		t-test	P value	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	ค่าเฉลี่ย	SD	ค่าเฉลี่ย	SD			
ความดันโลหิตตัวบน (มิลลิเมตรปรอท)	129.79	14.32	123.84	73.32	2.443	0.25*	-4.58
ความดันโลหิตตัวล่าง (มิลลิเมตรปรอท)	78.05	8.22	73.32	7.37	3.764	0.01**	-6.07
อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง/นาที)	75.79	9.94	86.63	10.23	-4.547	0.00**	14.31

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ผลการอาบป่าต่อจิตใจด้วยการทดสอบสภาวะอารมณ์และความวิตกกังวล

3.1 ผลการเปรียบเทียบสภาวะอารมณ์ของผู้เข้าร่วมโครงการอาบป่าก่อนและหลังการอาบป่า ที่ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี ตำบลหนองโรง อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี โดยการวัดจากแบบสอบถามสภาวะอารมณ์ (Profile of Mood States: POMS) พบข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

1) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีสภาวะอารมณ์ความกระวนกระวายก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า มีค่าเฉลี่ยในระดับไม่มีเลย ($M = 0.48$, $S.D. = 0.432$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับไม่มีเลย ($M = 0.21$, $S.D. = 0.241$) ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์ความกระวนกระวายหลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของสภาวะอารมณ์ความกระวนกระวายก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีสภาวะอารมณ์โกรธก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า มีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย ($M = 0.53$, $S.D. = 0.622$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับไม่มีเลย ($M = 0.31$, $S.D. = 0.390$) ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์โกรธหลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างของสภาวะอารมณ์โกรธก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีสภาวะอารมณ์เหนื่อยล้าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า มีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย ($M = 0.87$, $S.D. = 0.670$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย ($M = 0.56$, $S.D. = 0.518$) ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการ

มีสภาวะอารมณ์เหนื่อยล้าหลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างของสภาวะอารมณ์เหนื่อยล้าก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีสภาวะอารมณ์ซึมเศร้าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า มีค่าเฉลี่ยในระดับไม่มีเลย ($M = 0.38$, $S.D. = 0.344$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับไม่มีเลย ($M = 0.13$, $S.D. = 0.178$) ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์ซึมเศร้าหลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของสภาวะอารมณ์ซึมเศร้าก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีสภาวะอารมณ์สับสนก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า มีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย ($M = 0.73$, $S.D. = 0.485$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับไม่มีเลย ($M = 0.41$, $S.D. = 0.349$) ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์สับสนหลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของสภาวะอารมณ์สับสนก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

6) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีสภาวะอารมณ์กระตือรือร้นก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า มีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลาง ($M = 2.20$, $S.D. = 0.692$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($M = 2.75$, $S.D. = 0.616$) ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์กระตือรือร้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของสภาวะอารมณ์กระตือรือร้นก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบสภาวะอารมณ์ของผู้เข้าร่วมโครงการอาบป่าก่อนและหลังการอาบป่า

ประเด็นการเปรียบเทียบสภาวะอารมณ์	สภาวะอารมณ์ ก่อนร่วมกิจกรรม อาบป่า		สภาวะอารมณ์ หลังร่วมกิจกรรม อาบป่า		t-test	P value
	M	S.D.	M	S.D.		
ความกระวนกระวาย	0.48	0.432	0.21	0.241	2.925	.009*
โกรธ	0.53	0.622	0.31	0.390	1.578	.132
เหนื่อยล้า	0.87	0.670	0.56	0.518	1.737	.099
ซึมเศร้า	0.38	0.344	0.13	0.178	3.091	.006*
สับสน	0.73	0.485	0.41	0.349	2.494	.023*
กระตือรือร้น	2.20	0.692	2.75	0.616	-2.753	.013*

* $p < .05$

ค่า M คือค่าเฉลี่ย ค่า S.D. คือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2 ผลการเปรียบเทียบความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ของผู้เข้าร่วมโครงการอาบป่าก่อนและหลังการอาบป่าที่ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี ตำบลหนองโรง อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี โดยการวัดจากแบบสอบถามความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ (State-Trait Anxiety Inventory Form Y-1) ในภาพรวม ดังแสดงในตารางที่ 3 พบว่า

1) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้สึกเชิงบวกก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลาง ($M = 3.04$, $S.D. = 0.446$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($M = 3.62$, $S.D. = 0.637$) ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการมี

ความรู้สึกเชิงบวกหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของความรู้สึกเชิงบวกก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้สึกเชิงลบก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับไม่มีเลย ($M = 1.55$, $S.D. = 0.392$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับไม่มีเลย ($M = 1.33$, $S.D. = 0.286$) ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้สึกเชิงลบหลังเข้าร่วมกิจกรรมน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างของความรู้สึกเชิงบวกก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ของผู้เข้าร่วมโครงการอาบป่าก่อนและหลังการอาบป่า

ประเด็นความวิตกกังวลต่อสถานการณ์	ความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ก่อนร่วมกิจกรรมอาบป่า		ความวิตกกังวลต่อสถานการณ์หลังร่วมกิจกรรมอาบป่า		t-test	P value
	M	S.D.	M	S.D.		
ความรู้สึกเชิงบวก	3.04	0.446	3.62	0.637	-5.634	.000*
ความรู้สึกเชิงลบ	1.55	0.392	1.33	0.286	2.021	.058

* $p < .05$

ค่า M คือค่าเฉลี่ย ค่า S.D. คือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เมื่อพิจารณารายละเอียดความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ในความรู้สึกเชิงบวกและเชิงลบ สามารถนำเสนอตามตารางที่ 4 และตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความรู้สึกเชิงบวกของผู้เข้าร่วมโครงการอาบป่าก่อนและหลังการอาบป่า

ประเด็นความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ (ความรู้สึกเชิงบวก)	ความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ก่อนร่วมกิจกรรมอาบป่า		ความวิตกกังวลต่อสถานการณ์หลังร่วมกิจกรรมอาบป่า		t-test	P value
	M	S.D.	M	S.D.		
ฉันรู้สึกจิตใจสงบ	3.11	0.567	3.84	0.374	-5.715	.000*
ฉันรู้สึกปลอดภัย	3.32	0.671	3.79	0.418	-3.375	.003*
ฉันรู้สึกสบายใจ	3.11	0.567	3.53	0.512	-3.024	.007*
ฉันรู้สึกพึงพอใจ	2.95	0.779	3.63	0.495	-3.369	.003*
ฉันรู้สึกสะดวกสบาย	3.11	0.657	3.53	0.611	-2.650	.016*
ฉันรู้สึกมั่นใจในตนเอง	3.11	0.567	3.63	0.495	-3.293	.004*
ฉันรู้สึกผ่อนคลาย	2.84	0.602	3.47	0.512	-4.025	.001*
ฉันรู้สึกสำราญใจ	2.89	0.657	3.53	0.512	-3.314	.004*
ฉันรู้สึกหนักแน่น	2.89	0.875	3.47	0.512	-2.799	.012*
ฉันรู้สึกมีความสุข	3.11	0.657	3.79	0.418	-4.444	.000*

* $p < .05$

8) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้สึกลำบากใจก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลาง ($M = 2.89$, $S.D. = 0.657$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($M = 3.53$, $S.D. = 0.512$) ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้สึกลำบากใจหลังเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของความรูสึกลำบากใจก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

9) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้สึกหนักแน่นก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลาง ($M = 2.89$, $S.D. = 0.875$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($M = 3.47$, $S.D. = 0.512$) ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้สึกหนักแน่นหลังเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของความรู้สึกหนักแน่นก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

10) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้สึกมีความสุขก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($M = 3.11$, $S.D. = 0.657$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($M = 3.79$, $S.D. = 0.418$) ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้สึกมีความสุขหลังเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของความรู้สึกมีความสุขก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความรู้สึกเชิงลบของผู้เข้าร่วมโครงการอาบป่าก่อนและหลังการอาบป่า

ประเด็นความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ (ความรู้สึกเชิงลบ)	ความวิตกกังวลต่อ สถานการณ์ ก่อนร่วมกิจกรรม อาบป่า		ความวิตกกังวลต่อ สถานการณ์หลังร่วม กิจกรรมอาบป่า		t-test	P value
	M	S.D.	M	S.D.		
ฉันรู้สึกตึงเครียด	1.84	0.602	1.53	0.611	1.837	.083
ฉันรู้สึกเคร่งเครียด	1.79	0.630	1.53	0.611	1.564	.135
ฉันรู้สึกอารมณ์เสียผิดหวัง	1.37	0.495	1.32	0.477	.369	.716
ฉันวิตกกังวลในเรื่องโชคร้ายที่อาจเกิดขึ้น	1.37	0.597	1.21	0.418	.900	.380
ฉันรู้สึกหวาดกลัว	1.37	0.597	1.26	0.452	.697	.494
ฉันรู้สึกประหม่า	1.58	0.507	1.42	0.507	1.000	.331
ฉันรู้สึกกระวนกระวายใจ	1.58	0.507	1.26	0.452	2.364	.030*
ฉันรู้สึกไม่กล้าตัดสินใจ	1.53	0.611	1.32	0.582	1.166	.259
ฉันรู้สึกวิตกกังวล	1.63	0.495	1.32	0.582	1.455	.163
ฉันรู้สึกสับสน	1.47	0.512	1.16	0.374	2.051	.055

* $p < .05$

จากตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความรู้สึกเชิงลบของผู้เข้าร่วมโครงการอาบป่าก่อนและหลังการอาบป่า ที่ป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี ตำบลหนองโรง อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี โดยการวัดจากแบบสอบถามความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ (State-Trait Anxiety Inventory Form Y-1) พบข้อมูลสำคัญ คือ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้สึกกระวนกระวายใจก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย ($M = 1.58$, $S.D. = 0.507$) และหลังเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่ามีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย ($M = 1.26$, $S.D. = 0.452$) ซึ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้สึกกระวนกระวายใจหลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของความรู้สึกกระวนกระวายใจก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อทดสอบความแตกต่างของความรู้สึกเชิงลบอื่นๆ ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมอาบป่า พบว่าความรู้สึกอื่นๆ หลังการอาบป่าลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ผลการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการอาบป่า สรุปได้ดังนี้

4.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการอาบป่า

4.1.1 ประโยชน์ที่ได้รับทางร่างกายจากการอาบป่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความคิดเห็นว่าหลังจากการอาบป่าร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น เนื่องจากได้รับอากาศบริสุทธิ์ในป่า ต้นไม้ในป่าช่วยผลิตก๊าซออกซิเจนในขณะที่ยังเคราะห์แสง ดังนั้น การอาบป่าจึงทำให้ได้รับอากาศที่บริสุทธิ์ ดีต่อระบบหายใจ ดังคำกล่าวที่ว่า (นามสมมติ A แทนเพศชาย และ B แทนเพศหญิง)

“ร่างกายได้รับออกซิเจนและอากาศบริสุทธิ์” (คุณ B1)

“หายใจสะดวก ปลอดโปร่ง หายเหนื่อยล้า หายปวดเมื่อย” (คุณ A1)

ระหว่างการอาบป่า กระบวนการซึ่งเป็นผู้นำกิจกรรมการอาบป่าจะนำทางผู้เข้าร่วมกิจกรรมเดินไปยังจุดต่างๆ และแวะทำกิจกรรมเพื่อเปิดผัสสะในบริเวณจุดเหล่านั้น ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจึงมีความรู้สึว่าการเดินเป็นการออกกำลังกาย และทำให้ร่างกายแข็งแรงขึ้น ดังคำกล่าวที่ว่า

“ได้ออกกำลังกาย ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพของร่างกาย” (คุณ A6)

“ได้เดินออกกำลังกาย เดินไปเรื่อยๆ ไม่ต้องรีบร้อน” (คุณ B3)

“ทำให้ร่างกายแข็งแรงขึ้น เดินไม่เหนื่อย ไม่ปวดขา” (คุณ B6)

“สุขภาพแข็งแรงจากการออกกำลังกายด้วยการเดินและเคลื่อนไหวร่างกาย” (คุณ B1)

หลังจากกิจกรรมอาบป่าเสร็จสิ้นลง ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวนไม่น้อยต่างก็มีความรู้สึกร่างกายผ่อนคลาย สดชื่น แจ่มใส ดังคำกล่าวที่ว่า

“รู้สึกผ่อนคลาย” (คุณ B9)

“ผ่อนคลาย มีพลัง” (คุณ B4)

“ผ่อนคลาย สัมผัสธรรมชาติ” (คุณ B5)

“การเดินป่าทำให้ร่างกายผ่อนคลาย” (คุณ B1)

“ร่างกายผ่อนคลาย และรู้สึกสดชื่น” (คุณ A3)

“ร่างกายสดชื่นแจ่มใส” (คุณ B2)

“รู้สึกว่าร่างกายมีความสดชื่นมากขึ้น” (คุณ A5)

“ประโยชน์ที่เกิดขึ้นทางร่างกาย คือ ร่างกายสดชื่นแจ่มใส” (คุณ A6)

ในขณะที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางคนรู้สึกว้าหลังจากที่ได้อาบป่า ร่างกายมีความคล่องแคล่ว ว่องไว กระปรี้กระเปร่ามากขึ้น ดังคำกล่าวที่ว่า

“รู้สึกกระฉับกระเฉง ร่างกายแข็งแรง” (คุณ B8)

“ร่างกายกระปรี้กระเปร่าดีมาก” (คุณ A4)

4.1.2 ประโยชน์ที่ได้รับทางจิตใจจากการอาบป่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความคิดเห็นว่าหลังจากการอาบป่าแล้ว จิตใจมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น จิตใจสงบ อันเนื่องมาจากการมีสมาธิ จิตไม่มีความคิดต่างๆ เข้ามารบกวน ไม่มีความกังวลใจ จิตใจปล่อยวาง และทำให้มีความสุข ดังคำกล่าวที่ว่า

“จิตใจสงบ มีสมาธิดีขึ้น” (คุณ B2)

“ทำให้จิตใจสงบ มีสมาธิมากขึ้น” (คุณ A5)

“ใจสงบ ตัวเบา” (คุณ B5)

“จิตใจเราเริง จิตใจสงบ ไม่กังวล และมีความสุข” (คุณ B4)

“ได้สัมผัสกับความเจ็บ ความเจ็บสงบทำให้จิตใจปล่อยวาง” (คุณ A2)

“ได้ฝึกจิต ฝึกการรับรู้ประสาทสัมผัสต่างๆ” (คุณ B3)

“จิตใจสบาย มีความสุข” (คุณ B9)

“รู้สึกมีความสุข จิตใจสงบ” (คุณ B8)

“ได้รับความสุขใจ” (คุณ B7)

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้สึกว่าการอาบป่าทำให้จิตใจเบิกบาน แจ่มใส สดชื่น สบายใจ คลายความวิตกกังวล คลายความเครียด ดังคำกล่าวที่ว่า

“เบิกบาน แจ่มใส ลดความตึงเครียด” (คุณ B1)

“สดชื่น สบายๆ” (คุณ A4)

“สบายใจ ไม่มีความกังวลใดๆ จิตใจแจ่มใส และมีความสุข” (คุณ A3)

“จิตใจผ่อนคลาย ไม่ต้องคิดถึงภาระงาน และเรื่องเครียดต่างๆ” (คุณ B1)

“คลายความวิตกกังวล รู้สึกจิตใจแจ่มใสขึ้น รู้สึกผ่อนคลาย มีสมาธิมากขึ้นเล็กน้อย” (คุณ A1)

“คลายกังวล คลายเครียด จิตใจสงบ” (คุณ B6)

อีกทั้งผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางคนมองในมิติของอารมณ์ จิตใจที่อ่อนโยน ปลุกฝังให้มีความคิดเชิงบวก และการรักษาระชาติดังคำกล่าวที่ว่า

“อารมณ์เย็นลง จิตใจอ่อนโยน รักษาธรรมชาติ” (คุณ A3)

“มีความรู้สึกดีต่อกิจกรรมนี้ เกิดความคิดเชิงบวก เป็นมิตรกับธรรมชาติ” (คุณ A6)

4.1.3 สรุปประสบการณ์ที่ได้รับจากการอาบป่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้สรุปถึงประสบการณ์ที่ได้รับ

จากการอาบป่าไว้หลายแบบ ซึ่งจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 มองว่าประสบการณ์ที่ได้รับเป็นประโยชน์อย่างยิ่งกับตนเอง ทั้งร่างกายและจิตใจ ได้แสดงความคิดเห็นไว้ดังนี้

“เป็นสิ่งที่มีความประโยชน์ต่อสุขภาพมากๆ ทำให้ร่างกายแข็งแรง” (คุณ B2)

“การอาบป่าช่วยเสริมสร้างพลังกาย พลังใจ พลังชีวิต ร่างกายผ่อนคลาย จิตใจปลอดโปร่ง” (คุณ A6)

“ป่า คือ ชีวิต ป่าให้ประโยชน์ทางร่างกายและจิตใจ” (คุณ B4)

“ทางด้านจิตใจ รู้สึกมีความสุข ตื่นตัว อิ่มใจ ทางด้านร่างกาย รู้สึกตัวเองแข็งแรง เดินและทำกิจกรรมไม่เหนื่อย”

(คุณ B9)

“ใจสงบ ตัวเบา มองโลกกว้าง ชอบตอนดูฟ้า แบบไม่มีจุดจบ ฟ้าสีสวย” (คุณ B5)

“ดีมาก ได้ประโยชน์โดยตรงต่อผู้อาบป่า” (คุณ A4)

“การอาบป่าดีมาก ทั้งต่อร่างกายและจิตใจ ทำให้ร่างกายแข็งแรง จิตใจสดชื่น แจ่มใส คลายเครียด ไม่กังวล”

(คุณ B6)

“การอาบป่าจะทำให้เกิดการผ่อนคลายร่างกายและจิตใจ ได้เรียนรู้เสียงต่างๆ จากธรรมชาติ เช่น เสียงนก เสียงใบไม้ร่วง เสียงแมลง เสียงฟ้าร้อง ซึ่งเป็นการเยียวยาจิตใจ ทำให้คลายจากความเครียด จิตใจเบิกบาน มีความสุขใจ” (คุณ B1)

“เป็นประสบการณ์ที่น่าประทับใจ ควรหาโอกาสสัมผัสการอาบป่าสักครั้งหนึ่งในชีวิต เพราะหลังจากการอาบป่าแล้ว ร่างกายรู้สึกผ่อนคลาย และรู้สึกมีความสุขสบายใจ” (คุณ A3)

กลุ่มที่ 2 มองว่าประสบการณ์ที่ได้รับเป็นการสร้างการเรียนรู้ ได้เรียนรู้ในสิ่งที่แปลกใหม่ และทำให้เข้าใจกระบวนการอาบป่า ได้แสดงความคิดเห็นไว้ดังนี้

“ได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการอาบป่า ทำให้รู้ว่าการอาบป่ามีประโยชน์ต่อเรา” (คุณ B8)

“ได้เรียนรู้ประโยชน์จากการสัมผัสธรรมชาติ” (คุณ B7)

“ได้รับความรู้เพิ่มเติม ได้รู้ในสิ่งที่แปลกใหม่” (คุณ B7)

“เป็นประสบการณ์ที่ดี ได้เรียนรู้กระบวนการอบป่า” (คุณ B3)

“ถ้าพูดแบบให้เห็นภาพ น่าจะเรียกว่าเหมือน Forest Appreciation ได้อยู่ละ เหมือนการละเมียดละไมสัมผัสป่า ในแบบที่เราจดจ่อกับมัน มากกว่าแค่เดินเข้าไปชมป่าเฉยๆ แบบที่เราเคยทำกันมาตลอด” (คุณ A1)

กลุ่มที่ 3 มองว่าประสบการณ์ที่ได้รับเป็นการเปลี่ยนแปลงชีวิต ได้เห็นโลกในมุมมองใหม่ ได้แสดงความคิดเห็นไว้ดังนี้

“การอบป่า คือ การเปลี่ยนแปลงทางเดินของชีวิตออกจากเส้นทางชีวิตเดิมๆ ที่ใช้อยู่ทุกวัน การทำในสิ่งที่เราไม่เคยทำ ไม่ค่อยชอบ มันก็ได้แต่ที่จะลองทำสักครั้ง” (คุณ A2)

“มีความสุขในการอบป่า เป็นประสบการณ์ที่ดีมากๆ” (คุณ A5)

“ผ่อนคลาย ทำให้มีโอกาสได้สัมผัสธรรมชาติ” (คุณ B5)

“ได้พบเจอสภาพแวดล้อมในป่าที่นำมาหัตถกรรม ลดพละเนียบสบาย อากาศสดชื่น” (คุณ B9)

4.2 ปัญหาและอุปสรรคของการอบป่า

4.2.1 ปัญหาและอุปสรรคในการอบป่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคหลังจากที่ได้อบป่า ได้แก่ เรื่องอากาศ แดด แสง สภาพป่า การเตรียมความพร้อม ขยะในป่า ดังคำกล่าวที่ว่า

“อากาศร้อนเป็นอุปสรรคต่อการอบป่า” (คุณ A3)

“อากาศร้อน อาจต้องมีการกำหนดช่วงเวลาในการอบป่า” (คุณ B1)

“แดด มด รบกวน” (คุณ B5)

“แดดและสัตว์บางชนิดอาจเป็นอันตราย ควรศึกษาพื้นที่และสภาพอากาศก่อนการเดินทาง” (คุณ B1)

“สภาพของป่ามีความแห้งแล้ง บางพื้นที่ไม่สวยงาม” (คุณ B1)

“การเตรียมอุปกรณ์และการแต่งกายให้พร้อมต่อการอบป่า” (คุณ B1)

“การจัดการขยะในป่า” (คุณ A1)

4.2.2 ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาในการอบป่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้กล่าวถึงข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาลงจากที่ได้อบป่า ได้แก่ เรื่องช่วงเวลาการจัดกิจกรรม การบรรยายและกระบวนการ การติดต่อในกรณีฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อม การจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ดังคำกล่าวที่ว่า

“กำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสม” (คุณ B1)

“ควรทำกิจกรรมอบป่าตอนเช้า หรือช่วงเวลาที่แดดอ่อนๆ” (คุณ A3)

“ควรมีการบรรยายเรื่องการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ” (คุณ A1)

“มีผู้รู้เส้นทางและรู้จักประเภทของต้นไม้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการอบป่า” (คุณ B1)

“ควรมีเบอร์โทรติดต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง กรณีหลงทางหรือต้องการความช่วยเหลือ” (คุณ B1)

“เตรียมอุปกรณ์และการแต่งกายให้เหมาะสม” (คุณ B1)

“พื้นที่ที่มีศักยภาพในการจัดกิจกรรมอบป่า ควรจัดให้มีกิจกรรมนี้เป็นประจำ” (คุณ A4)

“อยากให้มีการจัดกิจกรรมอบป่าเดือนละ 1 ครั้ง ประชาสัมพันธ์ให้คนทั่วไปได้เข้าร่วม” (คุณ B9)

อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นที่ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายผล ดังนี้

ผลการทดสอบทางสรีรวิทยา พบว่า ค่าความดันโลหิตตัวบนลดลงภายหลังการอาบป่าในจังหวัดกาญจนบุรี จาก 129.79 เป็น 123.84 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยในประเทศญี่ปุ่นของ Ohe et al. (2017) ที่พบว่าความดันโลหิตตัวบนในช่วงหลังการอาบป่าลดลงกว่าช่วงเวลาก่อนหน้าการอาบป่า 3 วัน จาก 114.4 เป็น 107.6 มิลลิเมตรปรอท และผลงานวิจัยหญิงวัยกลางคนในไต้หวันของ Chen, Yu, and Lee (2018) ที่พบว่าความดันโลหิตตัวบนในช่วงหลังการอาบป่าลดลง จาก 122.81 เป็น 117.19 มิลลิเมตรปรอท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของหญิงสาวที่มีอายุเฉลี่ย 21 ปีในประเทศญี่ปุ่นของ Song et al. (2019) ที่ไม่พบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการอาบป่าของค่าความดันโลหิตตัวบน อีกทั้งไม่พบความแตกต่างของการเดินในป่าและในเมือง

สำหรับผลการวิเคราะห์ค่าความดันโลหิตตัวล่างลดลงภายหลังการอาบป่าในจังหวัดกาญจนบุรีพบว่าลดลงจาก 78.05 เป็น 73.32 มิลลิเมตรปรอท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยในประเทศญี่ปุ่นของ Ohe et al. (2017) ที่พบว่าความดันโลหิตตัวล่างในช่วงหลังการอาบป่าลดลงกว่าช่วงเวลาก่อนหน้าการอาบป่า 3 วัน จาก 71.5 เป็น 67.2 มิลลิเมตรปรอท และผลงานวิจัยในไต้หวันของ Chen, Yu, and Lee (2018) ที่พบว่าความดันโลหิตตัวล่างในช่วงหลังการอาบป่าลดลง จาก 86.06 เป็น 82.56 มิลลิเมตรปรอท แต่ไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของหญิงสาวที่มีอายุเฉลี่ย 21 ปีในประเทศญี่ปุ่นของ Song et al. (2019) ที่ไม่พบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการอาบป่าของค่าความดันโลหิตตัวล่าง อีกทั้งไม่พบความแตกต่างของการเดินในป่าและในเมือง

ส่วนอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นภายหลังการอาบป่าในจังหวัดกาญจนบุรี จาก 75.79 เป็น 86.63 ครั้ง/นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อาจเกิดจากการอาบป่าในประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศเมืองร้อน อากาศตอนเช้าอุณหภูมิประมาณ 28 องศาเซลเซียสในเดือนมกราคม แต่อุณหภูมิสูงขึ้นในช่วงกลางวันหรือภายหลังจากการอาบป่าประมาณ 34 องศาเซลเซียสทำให้อัตราการเต้นของหัวใจอาจสูงขึ้น ซึ่งคล้ายคลึงกับผลงานวิจัยของ Ohe et al. (2017) ในประเทศญี่ปุ่นที่พบว่าอัตราการเต้นของหัวใจในช่วงหลังการอาบป่าเพิ่มขึ้นกว่าช่วงเวลาก่อนหน้าการอาบป่า 3 วัน คือ จาก 70.0 เพิ่มขึ้นเป็น 71.4 ครั้ง/นาที แต่ไม่สอดคล้องกับการอาบป่าของกลุ่มชายวัยกลางคนที่อัตราการเต้นของหัวใจลดลงภายหลังจากการอาบป่า แสดงถึงผลของการอาบป่าทำให้เกิดการผ่อนคลาย (Li et al., 2016) และอัตราการเต้นของหัวใจของหญิงวัยกลางคนที่ลดลงเล็กน้อยจาก 73.44 เป็น 73.00 ครั้ง/นาที ในไต้หวัน (Chen, Yu, & Lee, 2018) อย่างไรก็ตาม ผลของการสัมภาษณ์พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวนไม่น้อยต่างก็มีความรู้สึกว่าร่ากายผ่อนคลาย สดชื่น แจ่มใส

ผลการทดสอบถามสภาวะอารมณ์ (Profile of Mood States: POMS) พบว่า

1) ผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์**ความกระวนกระวาย** หลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยกลุ่มชายวัยกลางคนของ Li et al. (2016) ในประเทศญี่ปุ่น และผลงานวิจัยกลุ่มผู้หญิงวัยกลางคนในไต้หวันของ Chen, Yu, and Lee (2018) และผลงานวิจัยกลุ่มนักศึกษาในประเทศฟินแลนด์ของ Bielinis et al. (2021)

2) ผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์**โกรธ**หลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม สอดคล้องกับผลงานวิจัยในประเทศญี่ปุ่นของ Li et al. (2016) ในเรื่องไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ผลงานวิจัยในไต้หวันของ Chen, Yu, and Lee (2018) และผลงานวิจัยกลุ่มนักศึกษาในประเทศฟินแลนด์ของ Bielinis et al. (2021) พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3) ผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์**เหนื่อยล้า**หลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Li et al. (2016) ในประเทศญี่ปุ่น ผลงานวิจัยของ Chen, Yu, and Lee (2018) ในไต้หวัน และผลงานวิจัยในประเทศฟินแลนด์ของ Bielinis et al. (2021) ที่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4) ผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์**ซึมเศร้า**หลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Li et al. (2016) และ Bielinis et al. (2021) ในขณะที่ผลงานวิจัยของ Chen, Yu, and Lee (2018) ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5) ผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์**สับสน**หลังเข้าร่วมกิจกรรมลดลงต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Li et al. (2016) ผลงานวิจัยของ Chen, Yu, and Lee (2018) และผลงานวิจัยในประเทศฟินแลนด์ของ Bielinis et al. (2021)

6) ผู้เข้าร่วมโครงการมีสภาวะอารมณ์**กระตือรือร้น** หลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Li et al. (2016) ในประเทศญี่ปุ่น และงานวิจัยของ Chen, Yu, and Lee (2018) ในไต้หวัน แต่ไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยกลุ่มนักศึกษาในประเทศฟินแลนด์ของ Bielinis et al. (2021)

อย่างไรก็ดี ผลการทดสอบสภาวะอารมณ์จากงานวิจัยผู้หญิงสาวในประเทศญี่ปุ่นของ Song et al. (2019) พบว่า สภาวะอารมณ์ลบ เช่น ความกระวนกระวาย ความซึมเศร้า ความโกรธ ความเหนื่อยล้า และความสับสน ลดลงหลังจากการเดินอาบป่ามากกว่าการเดินในเมือง และตรงกันข้ามความกระตือรือร้นสูงขึ้นภายหลังจากการเดินป่ามากกว่าการเดินในเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01

ผลการทดสอบความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ (State-Trait Anxiety Inventory) พบว่า ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้สึกเชิงบวกหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าความวิตกกังวลต่อสถานการณ์ลดลง ในขณะที่ผลงานวิจัยของ Chen, Yu, and Lee (2018) ในไต้หวัน พบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในภาพรวมลดลงภายหลังจากการอาบป่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ทำให้ความวิตกกังวลลดลงได้ และผลงานวิจัยของ Song et al. (2019) พบระดับความวิตกกังวลในภาพรวมของการเดินป่ามีค่าต่ำกว่าการเดินในเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การทดสอบทางสรีรวิทยาด้วยการวัดความดันโลหิตและชีพจรก่อนและหลังการอาบป่า ควรมีการควบคุมปัจจัยที่อาจส่งผลให้การวัดค่ามีความคลาดเคลื่อน เช่น การตรวจสอบเครื่องวัดความดันโลหิตให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน การวัดความดันโลหิตในสภาพร่างกายปกติ คือ ไม่เหนื่อยเกินไป เพื่อให้ความดันโลหิตค่าบนและค่าล่างมีความถูกต้องมากที่สุด (ความดันโลหิตค่าบน คือ แรงดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัวเต็มที่ ความดันโลหิตค่าล่าง คือ แรงดันโลหิตขณะที่หัวใจคลายตัวเต็มที่)

2. ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีสภาพอากาศแบบร้อนชื้น ความร้อนหรืออุณหภูมิของอากาศมีอิทธิพลต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้ร่วมกิจกรรมอาบป่า ดังนั้น การจัดกิจกรรมอาบป่าจึงน่าทำในช่วงเวลาเช้า หรือในช่วงเวลาที่แดดอ่อน ซึ่งน่าจะเป็นผลดีทั้งในด้านความรู้สึกหลังเสร็จสิ้นการอาบป่า และทำให้ผู้ร่วมกิจกรรมอาบป่ามีความเหนื่อยล้าน้อยลง

3. การเดินป่าอาจมียุงหรือแมลงรบกวน ผู้ร่วมกิจกรรมอาบป่าควรแต่งกายให้มิดชิด หรือทายากันยุงก่อนเข้าไปในป่า เพื่อป้องกันยุงซึ่งเป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก หรือแมลงอื่นๆ ที่จะเข้ามารบกวน

4. การจัดกิจกรรมอาบป่าที่มีการรับประทานอาหารกลางวันในป่า ผู้จัดกิจกรรมควรให้ผู้ร่วมกิจกรรมแต่ละคนพกขวดน้ำหรือกระติกน้ำของตัวเองเอาไว้ จัดรายการอาหารที่บรรจุด้วยภาชนะที่มาจากธรรมชาติ ซึ่งย่อยสลายได้ง่าย เช่น ใบตองสด กระทงใบตองแห้ง เมื่อรับประทานเสร็จแล้วควรรวบรวมขยะเหล่านั้นออกจากป่า เพื่อไม่ให้เกิดขยะตกค้าง และเป็นการช่วยกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5. แม้ว่าในกิจกรรมอาบป่า กระบวนการซึ่งเป็นผู้ควบคุมเวลาในการทำกิจกรรม และถ่ายทอดความรู้เรื่องการล้างพิษในร่างกาย การสัมผัสธรรมชาติ การรับจุลินทรีย์และปรับสมดุลในร่างกาย การสูดลมหายใจเพื่อผ่อนคลาย การกอดต้นไม้เพื่อสัมผัสธรรมชาติ แต่ก็ยังมีผู้ร่วมกิจกรรมที่ต้องการความรู้ในเรื่องอื่นเพิ่มเติม ดังนั้น กระบวนการอาจต้องศึกษาหรือหาความรู้อื่นเพิ่มเติมแล้วนำมาถ่ายทอดให้กับผู้ร่วมกิจกรรมอาบป่า เช่น ความรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ประเภทและประโยชน์ของพืชพรรณในป่า เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. งานวิจัยอาบป่าที่ผ่านมามีการใช้กลุ่มตัวอย่างหลากหลาย ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างเพศชายและหญิงที่เป็นนักศึกษา กลุ่มวัยรุ่น วัยทำงาน วัยกลางคน ซึ่งแต่ละกลุ่มจำกัดจำนวนผู้เข้าร่วมไม่มากนัก เพื่อให้เหมาะกับบริบทของการศึกษาธรรมชาติ คือ ไม่ให้เกิดเสียงอึกทึก ให้มีความเงียบสงบมากที่สุด การศึกษาการอาบป่าครั้งต่อไปจึงน่าจะทำการเปรียบเทียบถึงจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่เหมาะสมว่าควรมีจำนวนเท่าใดจึงมีความเหมาะสมมากที่สุด

2. การศึกษานี้ทำให้ทราบถึงข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเกี่ยวกับประโยชน์ของการอาบป่า การศึกษารังต่อไปจึงจะนำประโยชน์ของการอาบป่าไปวิจัยต่อยอดเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมอาบป่าเป็นตัวกระตุ้นการสร้างพลังเชิงบวกให้กับคนกลุ่มวัยต่างๆ รวมถึงการนำกิจกรรมอาบป่าไปเสริมสร้างความสุขให้กับกลุ่มนักเรียน นักศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่และจะกลายเป็นบุคลากรที่จะเข้ามาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต

บรรณานุกรม

- Bielinis, E., Janeczko, E., Takayama, N., Zawadzka, A., Stupska, A., Piętko, S., Lipponen, M., & Bielinis, L. (2021). The Effects of Viewing a Winter Forest Landscape with the Ground and Tress Covered in Snow on the Psychological Relaxation of Young Finnish Adults: A Pilot Study. *PLoS One*, 16(1), Retrieved from <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244799>.
- Chansawang, R., Maneeanakekul, S., Angkura, R., & Tuekham, T. (2022). Forest Bathing Tourism: Definition, Values, and Benefits in the Context of Thailand. *Liberal Arts Review*, 17(2), 80–96.
- Chen, H. T., Yu, C., & Lee, H. (2018). The Effects of Forest Bathing on Stress Recovery: Evidence from Middle-aged Females of Taiwan. *Forests*, 9(7), 403.
- Esichaikul, R. (2014). *Niche Tourism Management*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University Press.
- Farrow, M. R., & Washburn, K. (2019). A Review of Field Experiments on the Effect of Forest Bathing on Anxiety and Heart Rate Variability. *Global Advances in Health and Medicine*, 8, 1-7.
- Grove, J. R., & Prapavessis, H. (1992). Preliminary Evidence for the Reliability and Validity of an Abbreviated Profile of Mood States. *International Journal of Sport Psychology*, 23(2), 93-109.
- Gürbey, A. P. (2020). New Trends in Ecotourism: Forest Bathing/Forest Therapy in the World and Turkey. in *1st International Forestry & Nature Tourism E-Congress: New Approachs and Trends in Forestry*. Turkey: Kasamonu University.
- Hanson, M. M., Jones, R., & Tocchini, K. (2017). Shinrin-Yoku (Forest Bathing) and Nature Therapy: A State-of-the-art Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8), 851-888.
- Kasetsart University. (2023). *t-test*. Retrived from <http://vph.vet.ku.ac.th/vphvetku/images/education/Biostat57/tTestText57.pdf>

- Lee, J., Park, B. J., Ohira, T., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2011). Effect of Forest Bathing on Physiological and Psychological Responses in young Japanese Male Subjects. *Public Health*, 125(2), 93-100.
- Lee, J., Tsunetsugu, Y., Takayama, N., Park, B. J., Li, Q., Song, C., Komatsu, M., Ikei, H., Tyrväinen, L., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2014). Influence of Forest Therapy on Cardiovascular Relaxation in Young Adults. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2014, 1-7.
- Li, Q. (2010). Effect of Forest Bathing Trips on Human Immune Function. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 9-17.
- Li, Q. (2018). *Shinrin-Yoku: The Art and Science of Forest-Bathing*. London: Penguin Life.
- Li, Q., Kobayashi, M., Kumeda, S., Ochiai, T., Miura, T., Kagawa, T., Imai, M., Wang, Z., Otsuka, T., & Kawada, T. (2016). Effects of Forest Bathing on Cardiovascular and Metabolic Parameters in middle-aged Males. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2016, 1-7.
- Li, Q., Morimoto, K., Nakadai, A., Inagaki, H., Katsumata, M., Shimizu, T., Hirata, Y., Hirata, K., Suzuki, H., Miyazaki, Y., Kagawa, T., Koyama, Y., Ohira, T., Takayama, N., Krensky, A. M., & Kawada, T. (2007). Forest Bathing Enhances Human Natural Killer Activity and Expression of Anti-Cancer Proteins. *International Journal of Immunopathology Pharmacology*, 20(2 Suppl 2), 3-8.
- Miyazaki, Y. (2018). *Shinrin-Yoku: The Japanese Way of Forest Bathing for Health and Relaxation*. London: Aster.
- Nastasi, B. K., & Schensul, S. L. (2005). Contributions of Qualitative Research to the Validity of Intervention Research, *Journal of School Psychology*. 43(3), 177-195.
- Ochiai, H., Ikei, H., Song, C., Kobayashi, M., Miura, T., Kagawa, T., Li, Q., Kumeda, S., Imai, M., & Miyazaki, Y. (2015a). Physiological and Psychological Effects of a Forest Therapy Program on Middle-aged Females. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12, 15222-15232.
- Ochiai, H., Ikei, H., Song, C., Kobayashi, M., Miura, T., Kagawa, T., Li, Q., Kumeda, S., Imai, M., & Miyazaki, Y. (2015b). Physiological and Psychological Effects of a Forest Therapy Program on Middle-aged Females. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12, 2532-2542.
- Ohe, Y., Ikei, H., Song, C., & Miyazaki, Y. (2017). Evaluating the Relaxation Effects of Emerging Forest-therapy Tourism: A Multidisciplinary Approach. *Tourism Management*, 62(2017), 322-334.
- Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., & Morikawa, T. (2009). Physiological Effects of Forest Recreation in a Young Conifer Forest in Hinokage Town, Japan. *Silva Fennica*, 43(2), 291-301.
- Park, B. J., Tsunetsugu, Y., Kasetani, T., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2010). The Physiological Effects of Shinrin-Yoku (Forest Bathing): Evidence from Field Experiments in 24 Forests Across Japan. *Environmental Health Preventive Medicine*, 15(1), 18-26.
- Paytracard, P., & Soonthornwong, S. (2021). *Forest Therapy Manual*. Bangkok: Foundation for Handicapped Children.
- Ramathibodi Hospital. (2023). *Get to Know the Number of Blood Pressure Values that Cause Serious Diseases*. Retrieved from <https://www.rama.mahidol.ac.th/ramachannel/gallery/>

- Song, C., Ikei, H., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2019). Effects of Walking in a Forest on Young Women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 229-240.
- Spielberger, C.D. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y1 – Y2)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Srisa-Ard, B. (2002). *Basic Research* (7th ed.). Bangkok: Suweerivasarn Co., Ltd.
- Srisupakrit, K. (2020). *Nature Connection*. Bangkok: Thai Health Promotion Foundation.
- Stier- Jarmer, M., Throner, V., Kirschneck, M., Immich, G., Frisch, D., & Schuh, A. (2021). The Psychological and Physical Effects of Forests on Human Health: A Systematic Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 1770-1808.
- Suksawang, S. (2019). Definition of Forest Bathing. In *Supporting Documents for the Academic Discussion on “Forest Bathing for Life, Health and Environment”*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University.
- Tsunetsugu, Y., Park, B.J., Ishii, H., Hirano, H., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2007). Physiological Effects of Shinrin-yoku (Taking in the Atmosphere of the Forest) in an Old-growth Broadleaf Forest in Yamagata Prefecture, Japan. *Journal of Physiological Anthropology*, 26, 135-142.
- Tsunetsugu, Y., Park, B. J., Ishii, H., Hirano, H., Kagawa, T., & Miyazaki, Y. (2010) Trends in Research Related to “Shinrin-yoku” (taking in the atmosphere of the forest) in Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 27-37.
- Wen, Y., Yan, Q., Pan, Y., Gu, X., & Liu, Y. (2019). Medical Empirical Research on Forest Bathing (Shinrin-yoku) a Systematic Review. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 24(70), 1-21. Retrieved from <https://doi.org/10.1186/s12199-019-0822-8>.