

การพัฒนาเครื่องมือสำหรับประเมินภูมิทัศน์ในด้านการส่งเสริม ความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ

The Development of Tool for Assessing Landscape Capabilities to Promote Perceived Restoration from Mental Fatigue

รับบทความ	14/03/2020
แก้ไขบทความ	07/04/2020
ยอมรับบทความ	08/04/2020

พีรพรรณ ธีรบุษยเวศย์¹ จามรี จุลกะรัตน์¹ อรุณญา ตัญคำภีร์² วิลาสินี สุขสว่าง¹
¹ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
²คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Peerapan Teerabussayawes,¹ Chamaree Chulakarat,¹ Arunya Tuicomepee,² Wilasinee Suksawang¹

¹Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

²Faculty of Psychology, Chulalongkorn University

Peerapan.teera@gmail.com, Chamree.a@gmail.com, Atuicomepee@gmail.com, wilasiney@gmail.com

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติในฐานะที่มีส่วนในการช่วยฟื้นฟูจิตใจและส่งเสริมสุขภาพนั้นเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยทฤษฎีฟื้นฟูจิตใจ (The Attention Restoration Theory: ART) ได้อธิบายถึงคุณสมบัติ 4 ประการของสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ (restorative environment) ได้แก่ 1) การให้ความรู้สึกห่างจากสิ่งที่หมกมุ่น (being away) 2) การมีสิ่งเร้าที่ดึงดูดความสนใจได้ง่าย (fascinating) 3) การรับรู้พื้นที่ทางกายภาพและขอบเขตได้ง่าย (extend) (4) ความเข้ากันได้ระหว่างความต้องการในการฟื้นฟูจิตใจกับสภาพแวดล้อม (compatibility) แต่อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังไม่มีเครื่องมือสำหรับประเมินสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่มีคุณสมบัติดังกล่าว ดังนั้น บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการพัฒนาเครื่องมือประเมินภูมิทัศน์ในด้านการส่งเสริมความรู้สึกฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ โดยการนำทฤษฎีพื้นฐานและมาตรวัดทางจิตวิทยามาพัฒนาเป็นเครื่องมือในการประเมินคุณสมบัติดังกล่าวของภูมิทัศน์ธรรมชาติจำนวน 3 รูปแบบ (ป่า หุบเขา และริมน้ำ) จากนั้นจึงทำการทดสอบเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นนี้โดยการเก็บข้อมูลจากนิสิตระดับปริญญาตรีจากหลากหลายคณะจำนวน 70 คน ผลการทดสอบพบว่าแบบประเมินนี้มีความตรงและความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดี (ภาพภูมิทัศน์แบบป่า หุบเขา และริมน้ำ มีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .88, .89 และ .87 ตามลำดับ) ดังนั้น จึงมุ่งหวังว่าเครื่องมือนี้จะช่วยพัฒนาองค์ความรู้ด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมให้สามารถมีส่วนช่วยลดปัญหาสุขภาพจิตในสังคมไทยได้ ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ใช้ภาพถ่ายเป็นตัวแทนภูมิทัศน์ธรรมชาติในแต่ละรูปแบบ การศึกษาที่น่าสนใจต่อไปก็คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการใช้ภาพถ่ายกับภาพเคลื่อนไหวหรือวิดีโอและภูมิทัศน์จริงเป็นตัวแทนภูมิทัศน์รูปแบบต่าง ๆ

คำสำคัญ: เครื่องมือประเมินภูมิทัศน์ ความเหนื่อยล้าทางจิตใจ ความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลัง ฟื้นคืนพลัง ภูมิทัศน์ที่เอื้อต่อการฟื้นคืนพลัง

Abstract

The benefits of the natural environment to the mental restoration and individual well-being has long been studied both in Thailand and other countries. The Attention Restoration Theory (ART) describes four qualities of the natural environment which can promote restoration and recovery from mental fatigue. These include 1) being away (giving a sense of distance from unwanted distraction), 2) fascinating (providing interesting environmental contents which can effortlessly be distracted), 3) extent (allowing easily perception of structure, order, and physical boundary of the environment), and 4) compatibility (matching with the demand of the individuals). Due to the lack of a tool for assessing the restorative capabilities of the natural environment in Thailand, this research aims to develop a tool for assessing perceived restoration from mental fatigue of different landscapes. Based on extensive study of theories in landscape perception, three landscape types (forest, grassland, and waterfront) mentioned as possessing restorative potential were used in the development of the questionnaire—the tool. To test the quality of this developed tool, seventy university students from various fields were asked to voluntarily fill out the questionnaire. The results from statistical analysis showed that this tool holds good reliability; from the measure of internal consistency, Cronbach's alpha coefficients of forest, grassland, and waterfront are .88, .89 and .87, respectively. Therefore, this would be a reliable tool for collecting data useful to the development of understanding about landscapes with potential for reducing mental health problems in Thai society. Finally, as this study used photographs as representatives of each landscape type, research focusing on the comparison of differences between the use of photographs and videos, along with actual environments, as such representatives would provide useful information.

keywords: *Landscape assessment tool, Mental fatigue, Perceive restoration, Mental Restoration, Restorative landscape*

บทนำ

มนุษย์มีความผูกพันกับธรรมชาติโดยสัญชาตญาณ ทำให้มนุษย์รับรู้ธรรมชาติในฐานะการลอบประโลม การให้ชีวิตและเป็นคุณค่าที่พึงพอใจที่มีบทบาทสำคัญต่ออารมณ์และจิตใจ (Rosley, Syumi and Lamit 2014) สำหรับบทความนี้ให้ความสำคัญกับภูมิทัศน์ธรรมชาติที่เอื้อให้เกิดการฟื้นคืนพลัง (restoration) จากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ (mental fatigue) หรือการช่วยฟื้นคืนพลังความสามารถของสมอง หรือทรัพยากรทางปัญญา (cognition) (Hartig, Kaiser and Bowler 1997)

ปรากฏการณ์ที่สภาพแวดล้อมธรรมชาติเอื้อต่อการฟื้นคืนพลัง (restorative environment) จากความเหนื่อยล้าทางจิตใจได้รับการอธิบายไว้ในทฤษฎีฟื้นฟูพลังใจ (The Attention Restoration Theory: ART) (Kaplan & Kaplan 1989; Kaplan 1992, 1995) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงคุณลักษณะ 4 อย่างของสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการฟื้นคืนพลังคือ 1) การหลีกหนี (being away) การให้ความรู้สึกได้พักจากการทำบางสิ่งบางอย่างตามจุดประสงค์ 2) ความน่าหลงใหล (fascinating) การมีสิ่งเร้าที่น่าดึงดูดความสนใจได้อย่างง่ายดาย 3) การรับรู้ขอบเขต (extent) การมีขอบเขตที่ทำให้รู้สึกสามารถจินตนาการถึงสภาพแวดล้อมได้อย่างเพียงพอ 4) ความเข้ากันได้ (compatibility) การรับรู้ว่าพื้นที่สอดคล้องกับเป้าหมายในการแสวงหาการฟื้นฟูสภาพจิตใจและการทบทวนตัวเอง ทฤษฎีดังกล่าวได้ให้แนวคิดที่เป็นที่ยอมรับและมีการศึกษาสืบเนื่องในสาขาของจิตวิทยาในการพัฒนาเป็นเครื่องมือเพื่อวัดความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลัง (Perceive Restorativeness Scale, PRS) (Hartig 1996, 1997) ในสภาพแวดล้อมและเครื่องมือดังกล่าวก็ถูกใช้อย่างต่อเนื่องในงานศึกษาแบบบูรณาการศาสตร์ทั้งทางด้านจิตวิทยาสภาพแวดล้อมและภูมิสถาปัตยกรรม (Berga, Joyeb and Koollec 2017; Kjellgren and Buhrkall 2010; Simonic 2006; Thomas, Colleen and Nebel 2003; Twedt, Rainey and Proffitt 2019) จนถึงปัจจุบัน

ข้อมูลจากงานศึกษาที่ผ่านมาสรุปได้ว่า ภูมิทัศน์ธรรมชาติสามารถเอื้อให้เกิดการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจได้ แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ช่วยในการศึกษาและประเมินเกี่ยวกับลักษณะภูมิทัศน์ (landscape character) และองค์ประกอบภูมิทัศน์ (landscape elements) ที่เอื้อต่อความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังอย่างชัดเจน รวมถึงการพิจารณาเลือกตัวแทนสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่มีคุณสมบัติตามทฤษฎี ดังนั้น บทความนี้จึงเป็นการนำองค์ความรู้ทางภูมิสถาปัตยกรรมเข้ามาส่งเสริมกรอบแนวคิดทางจิตวิทยา เพื่อพัฒนาเป็นเครื่องมือสำหรับการประเมินภูมิทัศน์ในด้านการส่งเสริมความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ

วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินภูมิทัศน์ในการส่งเสริมความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ

ขอบเขตการวิจัย

พัฒนาเครื่องมือประเมินภูมิทัศน์ในการส่งเสริมความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ มีเนื้อหาครอบคลุมเรื่อง คุณสมบัติของสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการฟื้นคืนพลังและหลักการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ โดยเป็นการพัฒนาเครื่องมือขึ้นเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้ง่ายและสะดวกขึ้น จึงได้มีการกำหนดแนวทางในการเลือกตัวแทนภูมิทัศน์ และการพัฒนารูปแบบข้อคำถามที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้ครอบคลุมเพียงผลจากการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยไม่มีการอธิบายผลการทดสอบความสามารถในการเอื้อให้เกิดความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังของภูมิทัศน์

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดความพึงพอใจของมนุษย์ต่อภูมิทัศน์ธรรมชาติ

ความพึงพอใจคือการแสดงออกทางความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความงามและการฟื้นคืนพลัง (Kaplan and Kaplan 1989) จากการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของมนุษย์ต่อภูมิทัศน์ธรรมชาติมีที่มาจากพื้นฐานแนวคิดกระบวนการวิวัฒนาการที่ว่ามนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ (Howell et al. 2011 อ้างถึงใน Muhamad, Syumi and Lamit 2014) และได้รับการถ่ายทอดว่าธรรมชาติเป็นความงามที่ดึงดูดและน่าพึงพอใจ ผ่านการรับรู้ (perception) (Gullone 2000) และเอื้อต่อการเอาชีวิตรอดหรือการตอบสนองต่อความต้องการทางชีววิทยา (biological needs) นอกจากนี้แล้วภูมิทัศน์ธรรมชาตินั้นจะต้องเอื้อต่อการปกป้องตัวเองและไม่เป็นข้อจำกัดในการหนีภัยอันตรายด้วย (Appleton 1996) ซึ่งได้อธิบายลักษณะภูมิทัศน์ที่มนุษย์มีความพึงพอใจไว้ดังนี้

ตาราง 1 ลักษณะภูมิทัศน์ที่มนุษย์พึงพอใจ

ลักษณะภูมิทัศน์ (Landscape character)	คุณลักษณะเชิงพื้นที่ (Spatial quality)
ภูมิทัศน์แบบป่า : เป็นสภาพแวดล้อมที่เป็นแหล่งอาหารและที่หลบภัย มนุษย์มีความพึงพอใจที่จะอยู่ได้ร่มไม้ และการปีนป่ายขึ้นไปอยู่บนต้นไม้ที่มีลำต้นไม่สูงมากเพื่อหลบภัยจากผู้ล่าและสามารถสอดส่องภัยอันตรายได้	มีลักษณะปิดล้อม (enclosed) แต่ไม่ปิดล้อมทั้งหมด และยังมีระยะให้สามารถมองเห็นได้ มีความกลมกลืนกัน ไม่แน่นทึบเกินไปจนทำให้รู้สึกกลัว
ภูมิทัศน์แบบทุ่งหญ้า : เป็นสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับสัตว์ของมนุษย์มากที่สุดเพราะทำให้สามารถเดินอยู่ในท่าตั้งตรง เคลื่อนไหวแบบสองเท้า แกว่งแขนสองข้างได้อย่างอิสระ พักอาศัยอยู่บนที่ราบปกติ และมีทรัพยากรอาหารทั้งพืชพันธุ์และสัตว์ที่เหมาะสมที่สุด นอกจากนี้แล้วยังเอื้อต่อการสอดส่องศัตรูและเป็นลักษณะภูมิประเทศที่สามารถวิ่งหนีภัยอันตรายได้ง่าย	มีลักษณะเปิดกว้าง (openness) มุมมองที่เปิดกว้าง และสามารถมองไปได้ไกล เอื้อต่อการสอดส่องภัยอันตราย
ภูมิทัศน์แบบริมน้ำ เป็นสภาพแวดล้อมที่ให้ความรู้สึกถึงการหล่อเลี้ยงชีวิตและแหล่งอาหารไม่ว่าจะเป็นพืชและสัตว์ที่มนุษย์พึ่งพาอาศัยในการเอาชีวิตรอดมักจะอยู่บริเวณริมน้ำ และให้ความรู้สึกถึงขอบเขตในการป้องกันจากศัตรู	มีลักษณะเป็นแนวขอบเขต (territory/edge) ที่ชัดเจนเป็นขอบเขตของน้ำที่มีความเป็นธรรมชาติ เป็นแหล่งอาหาร

สำหรับการประเมินคุณลักษณะภูมิทัศน์ธรรมชาติ ในการทดลองการตอบสนองหรือการเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับภูมิทัศน์หรือองค์ประกอบที่อยู่ในภูมิทัศน์ ซึ่งสามารถประเมินภูมิทัศน์ในด้านคุณค่าทางสุนทรียภาพและความพึงพอใจต่อภูมิทัศน์ของกลุ่มคนส่วนใหญ่ (สุพิชฌาย์ เมืองศรี 2553) สำหรับบทความนี้ได้ใช้ตัวแทนสภาพแวดล้อมเป็นแบบภาพถ่าย เพราะเป็นรูปแบบการสื่อสารข้อมูลในสภาพแวดล้อมที่เหมือนกัน (Gibson 1979 อ้างถึงใน Smardon, Palmer and Felleman 1986) และแต่ละบุคคลสามารถรับรู้ได้เหมือนกัน ทั้งนี้ได้นำแนวคิดเรื่องความพึงพอใจต่อภูมิทัศน์ (landscape preference) มาเป็นแนวทางในการคัดเลือกตัวแทนภูมิทัศน์ที่ส่งเสริมความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลัง

2. แนวคิด ทฤษฎีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ

ความเหนื่อยล้าทางจิตใจ เกิดขึ้นจากการทำงานของสมองในการคิดงานที่มีความซับซ้อน หรือการใช้ความใส่ใจโดยตรง (direct attention) มากเกินไปจนทำให้การทำงานหรือเพ่งความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ ทำได้ได้ยากขึ้น (Kaplan and Kaplan 1989) ทั้งนี้การมีประสบการณ์ในสภาพแวดล้อมธรรมชาติหรือการมองสภาพแวดล้อมธรรมชาติจำลองสามารถทำให้ความเหนื่อยล้าทางจิตใจลดลงได้ (Kjellgren and Buhrkall 2010) โดยเกิดขึ้นผ่านกระบวนการที่ความใส่ใจของมนุษย์ถูกกระตุ้นโดยไม่ต้องใช้ความพยายาม (effortless) หรือเรียกได้ว่า สภาพแวดล้อมธรรมชาติสามารถดึงดูดให้เราถอนตัวจากการจดจ่อกับงานตรงหน้าที่ทำให้เหนื่อยล้าได้ (อรัญญา ตัญคำภีร์และคณะ 2557) หลักการดังกล่าวได้มีการอธิบายไว้ในทฤษฎีฟื้นฟูความใส่ใจ (Kaplan & Kaplan 1989; Kaplan 1992, 1995) เกี่ยวกับคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ 4 ประการดังนี้

ตาราง 2 คุณสมบัติของสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ

คุณสมบัติตามทฤษฎี	คุณสมบัติทางจิตวิทยา	คุณสมบัติทางกายภาพ
การหลีกหนี (Being away)	ความรู้สึกร่อนห่างจากกิจวัตรปกติหรือได้พักจากความวุ่นวายและความกังวลใด ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่ต้องใช้ความใส่ใจทั้งหมด และการทำบางสิ่งบางอย่างตามจุดประสงค์จนสามารถอยู่กับปัจจุบันได้ (Kjellgren and Buhrkall 2010; Twedt, Rainey and Profitt 2019; Staatsa, Kievieta and Hartig 2003)	พื้นที่ที่ให้ความสงบ ความผ่อนคลาย มีความอบอุ่นจนให้ความรู้สึกถึงการเป็นที่หลบภัย (refuge) การมีพื้นที่ต่าง ๆ ที่ปกคลุมด้วยธรรมชาติแทนการเป็นพื้นผิวของสภาพแวดล้อมที่สร้างขึ้น (build environment) เช่น หญ้า ไม้พุ่มและต้นไม้ (Berga, Jorgensenc and Wilsong 2014; Kjellgren and Buhrkall 2010)
ความน่าหลงใหล (Fascinating)	ความรู้สึกละเลิงและถูกดึงดูดความสนใจไปสู่สิ่งเร้าต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อม และปรารถนาที่จะเห็นสิ่งต่าง ๆ ให้มากขึ้น (Mueller, Kennedy and Tanimoto, 1972 อ้างถึงใน Kaplan and Kaplan 1989) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ทำให้เกิดความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังได้เร็วขึ้น (Hartig, Kaiser and Bowler 1997)	มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง น่าสนใจและชวนให้มองได้ง่าย เช่น ใบไม้ที่ต่างกัน รูปร่างและสีของดอกไม้ การเห็นพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ ผืนน้ำ และแสงธรรมชาติ (Simonic, 2006; Berga, Jorgensenc and Wilsong 2014; Kjellgren and Buhrkall 2010; Twedt, Rainey and Profitt 2019; Staatsa, Kievieta and Hartig 2003)
การรับรู้ขอบเขต (Extent)	การรับรู้ถึงความเชื่อมโยง (relatedness) ไปถึงขอบเขตของสภาพแวดล้อม และรับรู้สัมพันธ์กับลักษณะหรือองค์ประกอบต่าง ๆ ได้ง่าย เป็นขอบเขตที่ให้ความรู้สึกปลอดภัย มั่นคง และสามารถพินิจพิเคราะห์ได้อย่างเพียงพอ (Twedt, Rainey and Profitt 2019; Simonic 2006)	ความไม่ซับซ้อนและทำให้สับสน ซึ่งคือพื้นที่ที่มีการปิดล้อมแต่ไม่ทั้งหมด ยังสามารถมองเห็นภายนอกได้ไกลพอที่จะยังรู้สึกปลอดภัยและรับรู้ทิศทาง (orientation) ได้ เช่น ธรรมชาติที่มีการดูแลรักษาไม่ปล่อยรกจนเกินไปจนทำให้กลัว (Staatsa, Kievieta and Hartig 2003; Simonic, 2006; Herzog, Colleen and Nebel 2003; Berga, Jorgensenc

		and Wilson 2014; Twedt, Rainey and Profit 2019)
ความเข้ากันได้ (Compatibility)	การรับรู้ว่าพื้นที่สอดคล้องกับเป้าหมาย บุคลิกภาพ ความต้องการ ในการแสวงหาการฟื้นฟูสภาพจิตใจ การผ่อนคลายและการสะท้อนตัวเอง ซึ่งนำไปสู่ความรู้สึกเชื่อมโยงเป็นเนื้อเดียวกันกับสภาพแวดล้อมนี้ (Simonic, 2006; Kjellgren and Buhrkall 2010; Twedt, Rainey and Profit 2019)	เป็นพื้นที่ที่สามารถรองรับกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย ทั้งการผ่อนคลาย (passive) และกระฉับกระเฉง (active)

การศึกษาที่ผ่านมาได้มีการพัฒนาแนวคิดจากทฤษฎีฟื้นฟูความใส่ใจเป็นมาตรวัดความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลัง (Perceive Restorativeness Scale, PRS) (Hartig 1996, 1997) ซึ่งเป็นมาตรวัดที่ใช้ในบริบททั้งการดูสภาพแวดล้อมจริง การชมคลิปวิดีโอ และการดูภาพถ่าย โดยมีรูปแบบเป็นการให้คะแนนระดับความตรงกันของความรู้สึกและการรับรู้ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม โดยที่ระดับ 0 (หมายถึง ไม่ตรงกันเลย) ถึง ระดับ 6 หมายถึง ตรงกันที่สุด ข้อคำถามมีทั้งหมด 26 ข้อคำถาม ซึ่งวิธีการคิดคะแนนคือการ ทำคะแนนทั้งหมดที่ได้มารวมกัน

ระเบียบวิจัย

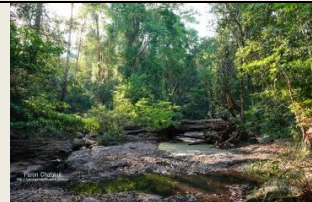
การพัฒนาเครื่องมือในการศึกษานี้ มี 4 ขั้นตอนดังนี้

1. การพัฒนาชุดภูมิทัศน์ธรรมชาติ

จากงานศึกษามาก่อนหน้านี้ว่ามนุษย์มีความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติจำลองไม่ต่างกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติจริง (Kjellgren, and Buhrkall 2010) ดังนั้น สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้พิจารณาใช้ภาพเป็นสื่อแทนประสบการณ์จากธรรมชาติจริง ซึ่งได้ทำการคัดเลือกภาพตัวแทนลักษณะและองค์ประกอบภูมิทัศน์ที่มีความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีความพึงพอใจของมนุษย์ต่อภูมิทัศน์ในด้านลักษณะภูมิทัศน์ (landscape character) และคุณลักษณะเชิงพื้นที่ (spatial quality) จากทฤษฎีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ ร่วมกันกับผู้ทรงคุณวุฒิด้านภูมิสถาปัตยกรรม 3 ท่าน จากนั้นผู้วิจัยได้นำภาพทั้งหมดที่คัดเลือกครั้งแรกมาสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างนิสิตระดับปริญญาตรีจากหลากหลายคณะจำนวน 45 คน เพื่อคัดเลือกภาพตัวแทนลักษณะภูมิทัศน์ที่ทำให้ความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังและองค์ประกอบภูมิทัศน์ที่มีความน่าหลงใหลอันส่งเสริมให้เกิดความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังได้เร็วขึ้น (Hartig, Kaiser and Bowler 1997) อีกครั้งผ่านแบบสอบถามออนไลน์ซึ่งให้ผู้ตอบให้คะแนนภาพ เพื่อนำภาพที่ได้รับคัดเลือกมากที่สุดไปประกอบกับแบบสอบถามจริงและทดสอบเครื่องมือต่อไป ตามรายละเอียดดังนี้

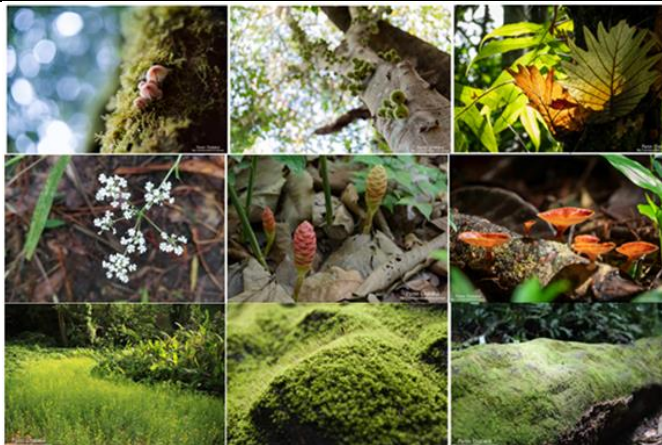
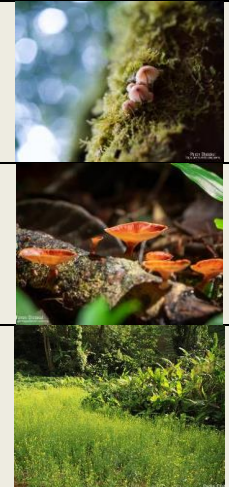
- 1) **ชุดภาพตัวแทนลักษณะภูมิทัศน์** ให้นิสิตคัดเลือกภาพตัวแทนลักษณะภูมิทัศน์จากลักษณะภูมิทัศน์ละ 3 เหลือ 1 ภาพที่ทำให้ความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังมากที่สุดในแต่ละลักษณะภูมิทัศน์ ซึ่งจากการมีลักษณะภูมิทัศน์ทั้งหมด 3 แบบทำให้มีภาพทั้งหมด 9 ภาพ โดยใช้ข้อคำถามคือ “ภาพภูมิทัศน์นี้สามารถเป็นตัวแทนของ “ป่า/ทุ่งหญ้า/ริมน้ำ” ตามคำจำกัดความต่อไปนี้ – เป็นพื้นที่ ป่า/ทุ่งหญ้า/ริมน้ำ ที่ให้ความรู้สึกได้ลึกซึ้งจากชีวิตประจำวัน มีความเป็นธรรมชาติที่สวยงามดึงดูด มีขอบเขตที่พอเหมาะทำให้สามารถมองเห็นองค์ประกอบ ต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน”

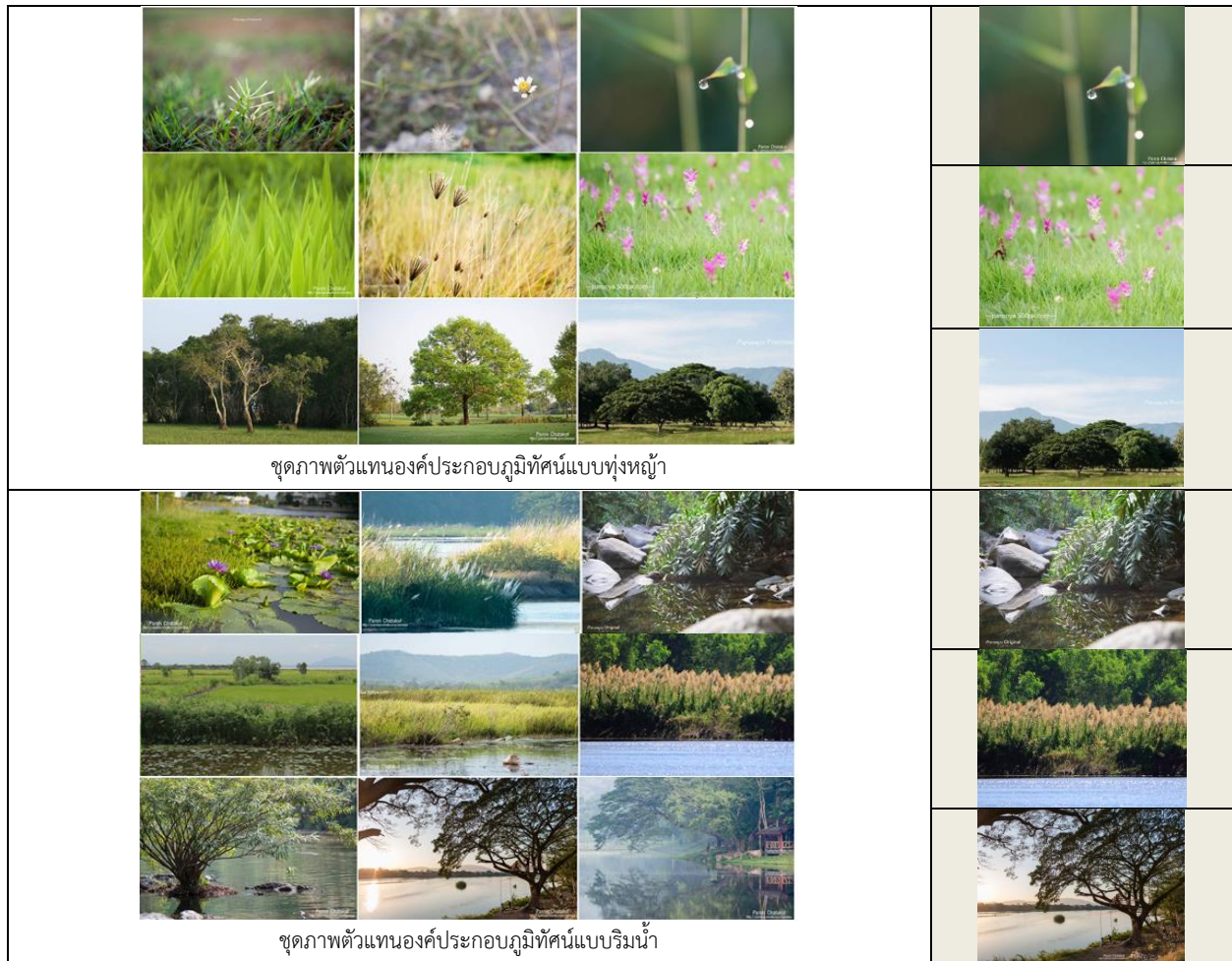
ตาราง 3 ชุดภาพตัวแทนลักษณะภูมิทัศน์

ชุดภาพลักษณะภูมิทัศน์ที่นำไปสอบถามกับนิสิต	ภาพที่ได้รับคัดเลือก
 ชุดภาพตัวแทนลักษณะภูมิทัศน์แบบป่า	 ภาพตัวแทนภูมิทัศน์แบบป่า
 ชุดภาพตัวแทนลักษณะภูมิทัศน์แบบทุ่งหญ้า	 ภาพตัวแทนภูมิทัศน์แบบทุ่งหญ้า
 ชุดภาพตัวแทนลักษณะภูมิทัศน์แบบริมน้ำ	 ภาพตัวแทนภูมิทัศน์

- 2) ชุดภาพตัวแทนองค์ประกอบภูมิทัศน์ ให้นิสิตคัดเลือกภาพตัวแทนองค์ประกอบภูมิทัศน์จากลักษณะภูมิทัศน์ละ 9 ภาพ เหลือ 3 ภาพที่มีความน่าหลงใหลและดึงดูดที่สุด ซึ่งจากการมีลักษณะภูมิทัศน์ทั้งหมด 3 แบบทำให้ภาพทั้งหมด 27 ภาพ โดยใช้ข้อความถามคือ “นี่คือองค์ประกอบของภูมิทัศน์ที่มีความน่าหลงใหลที่สามารถดึงดูดความสนใจของนิสิต”

ตาราง 4 ชุดภาพตัวแทนองค์ประกอบภูมิทัศน์

ชุดภาพองค์ประกอบภูมิทัศน์ที่นำไปสอบถามกับนิสิต	ภาพที่ได้รับคัดเลือก
 ชุดภาพตัวแทนองค์ประกอบภูมิทัศน์แบบป่า	



2. การพัฒนาข้อคำถามจากมาตรวัดความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลัง

การศึกษาและพัฒนาเครื่องมือสำหรับประเมินภูมิทัศน์ในด้านการส่งเสริมการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ เป็นการประยุกต์แนวข้อคำถามจากมาตรวัดความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลัง หรือ Perceived Environmental Restorativeness Scale (Hartig 1996, 1997) ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้จากเจ้าของมาตรต้นฉบับ (Terry Hartig) และได้รับการแปลโดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา และได้ผ่านการพิจารณาปรับปรุงเนื้อหาข้อคำถามให้เหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยา 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านภูมิสถาปัตยกรรมทั้งหมด 2 ท่าน ในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบความตรงกันของการแปล เช่น การใช้คำ ความหมายและการทดแทนคำใหม่ที่สามารถสื่อสารได้สอดคล้องกับงานวิจัย การตัดข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยออก (เช่น ข้อคำถามที่เกี่ยวกับประสบการณ์ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการไปอยู่ในสภาพแวดล้อมจริง และข้อคำถามซ้ำ) ทำให้เหลือข้อคำถามทั้งหมด 22 เพื่อการประเมินรูปแบบภูมิทัศน์ที่ส่งเสริมความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ จากนั้นผู้วิจัยได้จัดแยกหมวดหมู่ข้อคำถามตามคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการฟื้นคืนพลังตามทฤษฎี การยุบรวมข้อคำถามที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันเพื่อความกระชับโดยคงคำสำคัญเดิมไว้ให้ครบถ้วน การปรับข้อคำถามให้สอดคล้องกับการดูภาพตัวแทนสภาพแวดล้อมแทนการดูสภาพแวดล้อมจริง การปรับเนื้อหาข้อคำถามที่เป็นเชิงบวกเป็นเชิงลบ โดยพิจารณาร่วมกับคุณสมบัติของสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ โดยในขั้นตอนนี้ สุดท้ายคงเหลือคำถามในรอบสุดท้าย 8 ข้อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตาราง 5 รายละเอียดการพัฒนาข้อคำถาม

คุณสมบัติ	ข้อคำถามที่แปลและเรียบเรียงจากต้นฉบับ		ข้อคำถามที่ปรับใช้ในงานวิจัยนี้
การหลีกเลี่ยง (Being away)	1. การอยู่ที่นี่ทำให้รู้สึกว่าได้หลีกเลี่ยง	2. การใช้เวลาอยู่ที่นี่ทำให้ฉันได้พักจากกิจวัตรประจำวัน	1. ภูมิทัศน์นี้ให้ความรู้สึกได้หลีกเลี่ยง/พักจากกิจวัตรประจำวันเดิม ๆ ของฉัน
	3. ที่นี่คือสถานที่เพื่อหลีกเลี่ยงจากกิจวัตรเดิม ๆ		
	4. การอยู่ที่นี่ช่วยให้ฉันรู้สึกผ่อนคลายจาก การหมกมุ่นที่จะทำสิ่งต่าง ๆ สำเร็จ		
	5. การมาที่นี่ช่วยให้ฉันผ่อนคลาย/ปล่อยวางจากสิ่งที่ฉันไม่ต้องการจะใส่ใจ		2. ภูมิทัศน์นี้ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย/ปล่อยวางจากการหมกมุ่นเกี่ยวกับการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เสร็จ
ความน่าหลงใหล (Fascinating)	6. สถานที่แห่งนี้มีลักษณะที่น่าหลงใหล	7. ความใส่ใจของฉันถูกดึงดูดไปหาสิ่งที่น่าสนใจมากมาย	3. ภูมิทัศน์นี้มีความน่าหลงใหลจนสามารถดึงดูดความสนใจของฉันได้
	8. ฉันต้องการรู้จักสถานที่แห่งนี้ให้มากขึ้น		
	9. ยังมีหลายสิ่งให้สำรวจและค้นหาในสถานที่แห่งนี้	10. ฉันต้องการใช้เวลามากกว่านี้ในการสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว	4. ถ้าฉันได้เข้าไปอยู่ในภูมิทัศน์แบบนี้ จะทำให้ฉันต้องการที่จะรู้จักและใช้เวลาเพื่อสำรวจ/ค้นหาสิ่งต่าง ๆ รอบตัว *หมายเหตุ เพิ่มคำว่าถ้าฉันได้เข้าไปอยู่ในภูมิทัศน์เพื่อให้จินตนาการแทนการไปสภาพแวดล้อมจริง
	10. ฉันต้องการใช้เวลามากกว่านี้ในการสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว		
การรับรู้ขอบเขต (Extent)	11.ที่นี่น่าเบื่อ	ภูมิทัศน์ที่ทำให้มีการรับรู้ถึงความเชื่อมโยง ไปถึงขอบเขตของสภาพแวดล้อม หรือเป็นขอบเขตที่ทำให้รู้สึกสามารถพินิจพิเคราะห์สภาพแวดล้อมได้อย่างเพียงพอ ให้ความรู้สึกปลอดภัย มั่นคง มี	5. ภูมิทัศน์นี้มีการจัดวางองค์ประกอบที่กลมกลืนกัน ไม่มีสิ่งรบกวนหรือทำให้รู้สึกขัดแย้ง *หมายเหตุ เพิ่มคำว่ากลมกลืนกันเพื่อทดแทนคำว่าไม่ซับซ้อน และคำว่าขัดแย้งแทนคำว่าเป็นส่วนหนึ่ง
	12.ไม่มีอะไรน่าสนใจให้ดูที่นี่		
	13. มีสิ่งต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายเกินไป		
	14. ที่นี่น่าสับสนเหลือเกิน	หลากหลายทางชีวภาพมากแต่ไม่ทำให้สับสน และยังสามารถเข้าใจ	6. ถ้าฉันได้เข้าไปอยู่ในภูมิทัศน์แบบนี้ ฉันสามารถสังเกตและรับรู้ถึงขอบเขตของภูมิทัศน์นี้ได้อย่างง่ายดาย

คุณสมบัติ	ข้อความที่แปลและเรียบเรียงจากต้นฉบับ		ข้อความที่ปรับใช้ในงานวิจัยนี้
	15. มีสิ่งรบกวนมากมาย	สิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ง่าย หรือยังสามารถรับรู้ได้ทันที และมี	* หมายเหตุ เพิ่มคำว่าถ้าฉันได้เข้าไปอยู่ในภูมิทัศน์เพื่อให้จินตนาการแทนการไปสภาพแวดล้อมจริง
	16. ที่นี่วุ่นวาย	ความรู้สึกถึงการเป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อม	
ความเข้ากันได้ (Compatibility)	17. การอยู่ที่นี่เหมาะกับลักษณะนิสัยของฉัน		7. ภูมิทัศน์แบบนี้ทำให้ฉันสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ที่ฉัน <u>ชื่นชอบ</u> และรู้สึก <u>เพลิดเพลิน</u> ได้
	18. ฉันสามารถ <u>ทำสิ่งต่าง ๆ</u> ที่ฉัน <u>ชื่นชอบ</u> ที่สถานที่แห่งนี้ได้		
	19. ฉันสามารถทำอะไรที่ <u>เพลิดเพลิน</u> ทำที่สถานที่แห่งนี้ได้ตลอด		
	20. ฉันรู้สึก <u>เป็นส่วนหนึ่ง</u> กับสภาพแวดล้อมที่นี่		8. ภูมิทัศน์แบบนี้มีความสอดคล้องกับ <u>ลักษณะนิสัย</u> ของฉัน จนรู้สึก <u>เป็นส่วนหนึ่ง</u> กับที่แห่งนี้ * หมายเหตุ ใช้คำว่าสอดคล้องแทนคำว่าเหมาะกับเพื่อให้เข้าใจได้ง่าย * หมายเหตุ ข้อคำถามที่ 21 และ 22 มีความสอดคล้องกับคุณสมบัติ Extent ซึ่งได้สร้างข้อคำถามไว้แล้ว
	21. การทำ <u>ความรู้จัก</u> สถานที่แห่งนี้ในแบบของฉันเป็นเรื่องง่าย		
	22. <u>สังเกต</u> ได้ง่ายว่าสิ่งต่าง ๆ ถูกจัดไว้อย่างไร		

3. การจัดทำแบบเครื่องมือ

เครื่องมือสำหรับประเมินภูมิทัศน์ในด้านการส่งเสริมความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจ ประกอบด้วยภาพตัวแทนภูมิทัศน์ธรรมชาติ 3 แบบ แบบละ 1 ภาพ (แบบป่า พุ่มหญ้า และริมน้ำ) จำนวนทั้งหมด 3 ภาพ โดยในแต่ละภาพจะมีข้อความเกี่ยวกับการรับรู้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการฟื้นคืนพลัง จำนวน 8 ข้อ และภาพองค์ประกอบภูมิทัศน์ทั้งหมด 9 ภาพ ในแต่ละภาพจะมีข้อความเกี่ยวกับระดับความน่าหลงใหลขององค์ประกอบภูมิทัศน์ จำนวน 1 ข้อ โดยมีระดับ 0 (หมายถึง ไม่น่าหลงใหล/ดึงดูดเลย) ถึง ระดับ 6 (หมายถึง น่าหลงใหล/ดึงดูด)

4. การทดสอบเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือนี้ไปทดลองใช้ในนิสิตปริญญาตรีจากหลากหลายคณะ จำนวน 70 คน เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติ เช่น ความตรง ความเที่ยงของเครื่องมือนี้ สำหรับแบบสอบถามที่ใช้มีการจัดเรียงอยู่ในกระดาษขนาด A4 จำนวน 4 หน้า ประกอบไปด้วยข้อความ 2 ส่วนคือ 1) หน้า 1 - 3 คือส่วนของการประเมินลักษณะภูมิทัศน์ในด้านการส่งเสริมความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลัง โดยหน้าละ 1 ลักษณะภูมิทัศน์ ภูมิทัศน์ละ 8 ข้อคำถาม 2) ส่วนของการประเมินองค์ประกอบภูมิทัศน์ที่มีความน่าหลงใหลและดึงดูดความสนใจอันนำไปสู่การส่งเสริมความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลัง จำนวน 1 หน้า 9 ข้อคำถาม โดยให้คะแนนระดับความตรงกันของความรู้สึกและการรับรู้ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม ระดับ 0 - 6 ซึ่งมีความหมายดังนี้

คะแนนเท่ากับ	0	หมายถึง ไม่ตรงเลย
คะแนนเท่ากับ	1	หมายถึง ไม่ตรง
คะแนนเท่ากับ	2	หมายถึง ค่อนข้างไม่ตรง

- คะแนนเท่ากับ

3

หมายถึง ตรงกับไม่ตรงพอ ๆ กัน
- คะแนนเท่ากับ

4

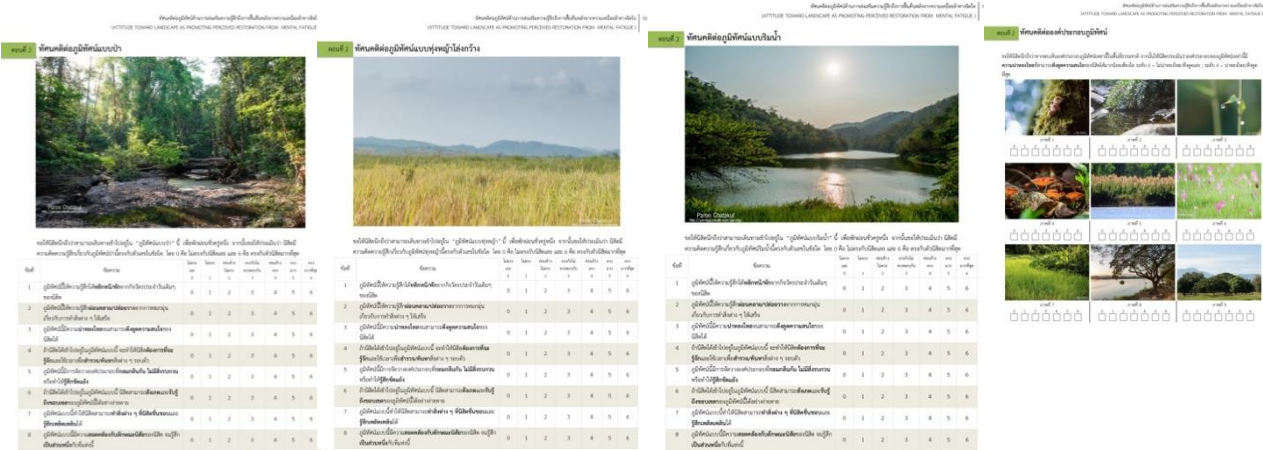
หมายถึง ค่อนข้างตรง
- คะแนนเท่ากับ

5

หมายถึง ตรงมาก
- คะแนนเท่ากับ

6

หมายถึง ตรงมากที่สุด



ภาพ 1 แบบสอบถามที่นำไปทดลองใช้

ผลการวิจัย

ผลการทดสอบแบบประเมินนี้ในนิสิตระดับปริญญาตรีจากหลากหลายคณะจำนวน 70 คน พบว่าแบบประเมินนี้มีโดยคุณภาพข้อคำถามรายข้อ ประเมินด้วยสถิติ Corrected Item-Total Correlation อยู่ในเกณฑ์ดีทุกข้อ นอกจากนี้ผลการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของชุดภูมิทัศน์ทั้งชุด 3 แบบ พบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี โดยภาพภูมิทัศน์แบบป่า มีความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .88 ส่วนชุดภูมิทัศน์แบบทุ่งหญ้า มีความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .89 ภูมิทัศน์แบบบรีมน้ำ มีความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .87 รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตาราง 6 คุณภาพข้อคำถามรายข้อและรายด้านของชุดภูมิทัศน์ธรรมชาติ 3 แบบ

ข้อคำถาม	คุณภาพข้อคำถามรายข้อและรายด้าน		
	ภูมิทัศน์ป่า	ภูมิทัศน์ทุ่ง	ภูมิทัศน์บรีมน้ำ
1. ภูมิทัศน์นี้ให้ความรู้สึกได้ลึกซึ้ง/พักจากกิจวัตรประจำวันเดิมๆ ของฉัน	0.643	0.671	0.815
2. ภูมิทัศน์นี้ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย/ปล่อยวางจากการหมกมุ่นเกี่ยวกับการทำสิ่งต่าง ๆ ให้เสร็จ	0.635	0.792	0.717
3. ภูมิทัศน์นี้มีความน่าหลงใหลจนสามารถดึงดูดความสนใจของฉันได้	0.690	0.778	0.703
4. ถ้าฉันได้เข้าไปอยู่ในภูมิทัศน์แบบนี้ จะทำให้ฉันต้องการที่จะรู้จักและใช้เวลาเพื่อสำรวจ/ค้นหาสิ่งต่าง ๆ รอบตัว	0.587	0.626	0.636

5. ภูมิทัศน์นี้มีการจัดวางองค์ประกอบที่กลมกลืนกัน ไม่มีสิ่งรบกวนหรือทำให้รู้สึกขัดแย้ง	0.618	0.463	0.655
6. ถ้าฉันได้เข้าไปอยู่ในภูมิทัศน์แบบนี้ นิสิตสามารถสังเกตและรับรู้ถึงขอบเขตของภูมิทัศน์นี้ได้อย่างง่ายดาย	0.489	0.551	0.700
7. ภูมิทัศน์แบบนี้ทำให้เราสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ที่ฉันทนชอบและรู้สึกเพลิดเพลินได้	0.691	0.747	0.617
8. ภูมิทัศน์แบบนี้มีความสอดคล้องกับลักษณะนิสัยของฉัน จนรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งกับที่แห่งนี้	0.786	0.766	0.641
ผลการทดสอบความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha)	0.875	0.893	0.898
ผลการทดสอบความเชื่อมั่น (รวม)	0.877		

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

เครื่องมือสำหรับประเมินความสามารถของภูมิทัศน์ในการส่งเสริมความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังจากความเหนื่อยล้าทางจิตใจที่พัฒนาขึ้นมานี้ เป็นเครื่องมือที่มีความเชื่อมั่นที่มีความน่าเชื่อถือได้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประเมินภูมิทัศน์เพื่อการออกแบบภูมิทัศน์ที่ส่งเสริมความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลังได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอเกณฑ์ในการคิดคะแนนภูมิทัศน์ที่ความสามารถในการฟื้นคืนพลังตามรายละเอียดดังนี้

ตาราง 7 เกณฑ์ในการประเมินด้านการฟื้นคืนพลังของลักษณะภูมิทัศน์

ระดับคะแนนที่ได้ (ช่วง)	การสรุปผลจากข้อมูล
0-16	ไม่มีคุณสมบัติในการฟื้นคืนพลัง
17-24	มีคุณสมบัติในการฟื้นคืนพลังระดับปานกลาง
25-32	มีคุณสมบัติในการฟื้นคืนพลังในระดับค่อนข้างดี
34-40	มีคุณสมบัติในการฟื้นคืนพลังในระดับดี
41-48	มีคุณสมบัติในการฟื้นคืนพลังระดับดีมาก

*หมายเหตุ ความคิดเห็นต่อภูมิทัศน์ด้านการส่งเสริมการฟื้นคืนพลังมีความจำเป็นจะต้องสอดคล้องกันเกินกว่าระดับปานกลาง ดังนั้น หากมีคำตอบในข้อใดก็ตามที่มีคะแนนน้อยกว่า 3 (ตรงกับไม่ตรงพอ ๆ กัน) ให้ถือว่าภูมิทัศน์นั้นไม่ส่งเสริมความรู้สึกถึงการฟื้นคืนพลัง

สำหรับการประยุกต์ใช้เครื่องมือนี้ เนื่องจากงานวิจัยนี้ทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตเท่านั้น สำหรับการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาการพิจารณาพื้นฐานทางสังคมประชากรและภูมิหลังทางวัฒนธรรมของผู้ให้ข้อมูล ทั้งนี้เครื่องมือนี้ยังสามารถประยุกต์ใช้กับภูมิทัศน์รูปแบบอื่น ๆ นอกเหนือจากที่คัดเลือกมาใช้งานวิจัยนี้ เพื่อการศึกษาต่อไปไม่ว่าจะเป็นภูมิทัศน์ธรรมชาติแบบทะเล ภูเขาสูง น้ำตก ภูมิทัศน์วัฒนธรรม หรือภูมิทัศน์เมือง และองค์ประกอบธรรมชาติที่เป็นสัตว์ต่าง ๆ เช่น นก ผีเสื้อ และแมลง นอกจากนี้แล้วยังเสนอให้งานศึกษาต่อไปทดลองใช้สภาพแวดล้อมจริงหรือสภาพแวดล้อมที่เป็นคลิปีวีดีโอ เพื่อให้ผู้สังเกตได้รับประสบการณ์และประสาทสัมผัสที่มากขึ้นไม่ว่าจะเป็นการได้ยินเสียง การได้กลิ่น และการสัมผัส ซึ่งอาจทำให้การประเมินภูมิทัศน์ในการฟื้นคืนพลังมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ซึ่งสำหรับการคัดเลือกรูปแบบภูมิทัศน์มา

ประเมินร่วมกันกับเครื่องมือนี้มีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาคุณสมบัติในการฟื้นคืนพลังของภูมิทัศน์เบื้องต้นและทำการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือร่วมกันกับรูปแบบภูมิทัศน์ที่นำมาใช้จนเครื่องมือมีความเชื่อมั่นที่น่าเชื่อถือได้ เพื่อให้การประเมินมีความแม่นยำมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้จะไม่สำเร็จลงได้ หากปราศจากความช่วยเหลือจาก ผศ.ดร.อังสนา บุญโยภาส ในการพิจารณาวิธีและขั้นตอนต่าง ๆ ในการคัดเลือกภาพตัวแทนภูมิทัศน์ รวมถึงช่วยพิจารณาการตรวจสอบความตรงกันของการแปลแบบสอบถาม เช่น การใช้คำ ความหมายและการทดแทนคำใหม่ที่สื่อสารได้สอดคล้องกับงานวิจัย รวมถึงขอขอบพระคุณ ผศ.ปารณ ชาติกุล และ อ. สืบสิริ ศรีชัยรัตน์ ที่ได้อนุญาตให้ใช้ภาพถ่ายภูมิทัศน์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวิจัยนี้

บรรณานุกรม

สุพิชฌาย์ เมืองศรี. “**แนวทางการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนบริเวณมุมมองสำคัญของสถานที่ท่องเที่ยวทาง**

ประวัติศาสตร์ในเขตเมืองเชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.

สุวิมล ติรภานันท์. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.

อรัญญา ดุ้ยคำภีร์, จีระสุข สุขสวัสดิ์, จันทนา ยิ้มน้อย, ณัฐสิน คำสำเภา, ไหมไทย ไชยพันธุ์, ตะวัน วาตะกิจและบุญโรม สุวรรณพาหุ. “การทำสวนและธรรมชาติบำบัด.” **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ** (2557): 14, 1-7.

Appleton, J. **The Experience of Landscape.** New York: John Wiley & Son, 1996.

Berga, A. E. V. D., A., Jorgensenc and E. R., Wilsond. “Evaluating Restoration in Urban Green Spaces: Does Setting Type Make a Difference?” **Landscape and Urban Planning** 127 (2014): 173–181.

Berga, A. E. V. D., Y., Joyeb and S. L., Koolec. “Why Viewing Nature Is More Fascinating and Restorative than Viewing Buildings: A Closer Look at Perceived Complexity.” **Urban Forestry & Urban Greening** 20 (2017): 397–401.

Gullone, E. “The Biophilia Hypothesis and Life in the 21st Century: Increasing Mental Health or Increasing Pathology?” **Journal of Happiness Studies** 1 (2000): 293–321.

Hartig, T., F.G., Kaiser and P.A., Bowler. **Further Development of a Measure of Perceived Environmental Restorativeness.** Uppsala: Institute for Housing Research, Uppsala Universitet, 1997.

Hartig, T., K., Korpela, G. W., Evans and Tommy, Gärling. “Validation of a Measure of Perceived Environmental Restorativeness.” **Göteborg Psychological Reports** 26, 7 (1996): 26:1-26:64.

Herzog, T.R., P.M. Colleen and M.B. Nebel. “Assessing the Restorative Components of Environments.” **Journal of Environmental Psychology** 23, 2 (June 2003): 159-170.

Kaplan, R. and S, Kaplan. **The Experience of Nature.** Cambridge: Press Syndicate of the University of Cambridge, 1989.

- Kaplan, S. "The Restorative Benefits of Nature: Toward an Integrative Framework." *Journal of Environmental Psychology* 15 (1995): 169-182.
- . *The Restorative Environment: Nature and Human Experience*. Portland, OR.: Timber Press, 1992.
- Kjellgren, A. and H., Buhrkall. "A Comparison of the Restorative Effect of a Natural Environment with That of a Simulated Natural Environment." *Journal of Environmental Psychology* 30 (2010): 464-472.
- Muhamad S. F. R., R. A. R., Syumi and H., Lamit. "Biophilia Theory Revisited: Experts and Non-Experts Perception on Aesthetic Quality of Ecological." *Landscape Social and Behavioral Sciences* 153 (2014): 349 – 362.
- Rosley, M.S.F., R.A.R. Syumi and H., Lamit. "Biophilia Theory Revisited: Experts and Non-Experts Perception on Aesthetic Quality of Ecological Landscape." *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 153 (16 October 2014): 349-362.
- Simoncic, T. "Urban Landscape as a Restorative Environment: Preferences and Design Considerations." *Acta Agriculturae Slovenica* 87 (2006): 325-332.
- Smardon, R. C., J. F., Palmer and J. P., Felleman. *Foundations for Visual Project Analysis*. Hoboken, NJ.: John Wiley & Sons, 1986.
- Staats, H., A., Kievieta and T., Hartig. "Where to Recover from Attentional Fatigue: An Expectancy-Value Analysis of Environmental Preference." *Journal of Environmental Psychology* 23 (2003): 147-157.
- Thomas R. H., P. M., Colleen and M. B., Nebel. "Assessing the Restorative Components of Environments." *Journal of Environmental Psychology* 23 (2003): 159-170.
- Twedt, E., R. M., Rainey and D. R., Proffitt. "Beyond Nature: The Roles of Visual Appeal and Individual Differences in Perceived Restorative Potential." *Journal of Environmental Psychology* 65, 33 (October 2019): 101322.