



บทความวิจัย

การประยุกต์ใช้ตัวแบบการตัดสินใจหลายหลักเกณฑ์แบบผสมเพื่อเลือกที่ตั้งของโรงแรมแถบชายหาดในประเทศไทย

ลลณ์ลลิน ไถวศิลป์* พรพิมล ชัยวุฒิศักดิ์ และ สิทธิชัย เจริญเศรษฐศิลป์

ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 09 6169 9695 อีเมล: 61605088@kmitl.ac.th DOI: 10.14416/j.kmutnb.2022.04.004

รับเมื่อ 7 ธันวาคม 2563 แก้ไขเมื่อ 4 กุมภาพันธ์ 2564 ตอรับเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2564 เผยแพร่ออนไลน์ 7 เมษายน 2565

© 2022 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมแถบชายหาดในประเทศไทย โดยการประยุกต์ใช้วิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์แบบฟัซซี (Fuzzy Analytic Hierarchy Process; FAHP) ร่วมกับวิธี PROMETHEE II โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรม วิเคราะห์ค่าน้ำหนักเกณฑ์การตัดสินใจในการหาทำเลที่ตั้งของโรงแรมโดยอาศัยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์แบบฟัซซี และจัดลำดับพร้อมทั้งระบุทางเลือกจากค่าน้ำหนักการตัดสินใจโดยอาศัยวิธี PROMETHEE II เพื่อนำมาสนับสนุนการวางแผนการลงทุนและกลยุทธ์ของบริษัทกรณีศึกษา โดยในการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านการบริหารจัดการโรงแรมได้พิจารณาและกำหนดทางเลือกไว้ทั้งหมด 6 ทางเลือก ได้แก่ กระบี่ ประจวบคีรีขันธ์ ระยอง ชลบุรี ภูเก็ต และสุราษฎร์ธานี ในส่วนของเกณฑ์การตัดสินใจมีเกณฑ์หลักที่สำคัญทั้งหมด 7 เกณฑ์ ได้แก่ ความสมบูรณ์ของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ความหลากหลายของสถานที่ท่องเที่ยว ความปลอดภัยในพื้นที่ การคมนาคมขนส่ง การเติบโตของนักท่องเที่ยว การแข่งขัน และช่วงเวลาในการท่องเที่ยว ผลจากการวิเคราะห์โดยใช้วิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์แบบฟัซซีพบว่า เกณฑ์ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความปลอดภัยในพื้นที่ และเกณฑ์ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญรองลงมาคือ การเติบโตของนักท่องเที่ยวและความหลากหลายของสถานที่ท่องเที่ยว ตามลำดับ โดยทางเลือกที่เหมาะสมจากการนำวิธี PROMETHEE II มาใช้ในการจัดลำดับของทางเลือกคือ จังหวัดชลบุรี ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของผู้บริหารระดับสูง และแม้แต่ในสถานการณ์หลังการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 จากข้อมูลจำนวนผู้เข้าพักแรมในปี 2563 ของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาพบว่า ชลบุรียังคงเป็นจังหวัดที่มีนักท่องเที่ยวเข้าพักแรมมากที่สุดเป็นลำดับที่ 2 ของประเทศไทยอีกด้วย

คำสำคัญ: กระบวนการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ การเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรม กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์แบบฟัซซี วิธี PROMETHEE II

การอ้างอิงบทความ: ลลณ์ลลิน ไถวศิลป์, พรพิมล ชัยวุฒิศักดิ์ และ สิทธิชัย เจริญเศรษฐศิลป์, “การประยุกต์ใช้ตัวแบบการตัดสินใจหลายหลักเกณฑ์แบบผสมเพื่อเลือกที่ตั้งของโรงแรมแถบชายหาดในประเทศไทย,” *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, ปีที่ 32, ฉบับที่ 4, หน้า 989-1003, ต.ค.-ธ.ค. 2565.



Applying a Hybrid Multiple Criteria Decision Making Model for Selecting the Location of Beach Hotels in Thailand

Lanlalin Thawaisilp*, Pornpimol Chaiwuttisak and Sittichai Charoensettasilp

Department of Statistics, Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok, Thailand

* Corresponding Author, Tel. 09 6169 9695, E-mail: 61605088@kmitl.ac.th DOI: 10.14416/j.kmutnb.2022.04.004

Received 7 December 2020; Revised 4 February 2021; Accepted 15 February 2021; Published online: 7 April 2022

© 2022 King Mongkut's University of Technology North Bangkok. All Rights Reserved.

Abstract

This research presented the location selection of beach hotels in Thailand by applying a hybrid multiple criteria decision making model using Fuzzy Analytic Hierarchy Process (FAHP) and PROMETHEE II Method. This study aims to investigate criteria for making decision on the location of tourism hotels, analyze the weight of criteria, and prioritize and identify appropriate alternatives of the location of tourism hotels by PROMETHEE II for supporting business investment plan and business strategy of the company. From interviewing with the executives who are the experts in hotel management, six alternatives are considered: Krabi, Prachuap Khiri Khan, Rayong, Chonburi, Phuket and Surat Thani with respect to seven criteria which are Environmental Integrity, Various Tourist Attractions, Security, Transportation, Tourist Growth Rate, Competition and Seasonality in tourism. The result from FAHP analysis showed that the most important criterion is Security followed by Tourist Growth Rate, and Various Tourist Attractions, respectively. After using PROMETHEE II Method to prioritize alternative, the results revealed that Chonburi is the most appropriate alternative in line with the opinion of the executives. Even though during the COVID-19 pandemic in 2019, the number of guests in 2020 provided by Ministry of Tourism and Sports showed that Chonburi had the second highest number of tourists in Thailand.

Keywords: Multi-Criteria Decision Making, Hotel Location Selection, FAHP, PROMETHEE II

Please cite this article as: L. Thawaisilp, P. Chaiwuttisak, and S. Charoensettasilp, "Applying a hybrid multiple criteria decision making model for selecting the location of beach hotels in Thailand," *The Journal of KMUTNB*, vol. 32, no. 4, pp. 989–1003, Oct.–Dec. 2022 (in Thai).

1. บทนำ

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญในระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย จากสถานการณ์ท่องเที่ยวระหว่างประเทศ พ.ศ. 2561 [1] พบว่าจำนวนนักท่องเที่ยวทั่วโลกใน พ.ศ. 2561 ขยายตัวร้อยละ 5.6 จาก พ.ศ. 2560 ซึ่งประเทศไทยมีนักท่องเที่ยวสูงเป็นอันดับ 9 ของโลก อีกทั้งรายได้จากการท่องเที่ยวในช่วงครึ่งแรกของ พ.ศ. 2562 คิดเป็นร้อยละ 17 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ นอกจากนี้ ประเทศไทยยังมีดัชนีชี้วัดความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวใน พ.ศ. 2562 เป็นอันดับ 31 จาก 140 ประเทศทั่วโลก และเป็นอันดับ 3 ของอาเซียน [2] ถึงแม้ว่าการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 จะส่งผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวหดตัวอย่างมาก แต่ถือเป็นโอกาสอันดีที่จะวางแผนการลงทุนให้รอบคอบ และปรับปรุงกลยุทธ์การบริหารเพื่อให้ได้โรงแรมที่มีทำเลเป็นจุดยุทธศาสตร์โดดเด่น และพร้อมต้อนรับนักท่องเที่ยวเมื่อเศรษฐกิจกลับเข้าสู่ภาวะปกติ โดย [3] ได้กล่าวว่าการเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมนั้น เป็นกลยุทธ์ที่จะช่วยพัฒนาการเจริญเติบโตของส่วนแบ่งตลาด รวมถึงการเพิ่มขึ้นของผลกำไรได้

สำหรับบริษัทที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจโรงแรมและรีสอร์ท มีการลงทุนทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เช่น สาธารณรัฐมัลดีฟส์ สาธารณรัฐหมู่เกาะฟีจี และสาธารณรัฐมอริเชียส ซึ่งมีแผนการพัฒนาที่จะขยายธุรกิจเพื่อเพิ่มมูลค่าของกิจการ สร้างรากฐาน และขยายฐานรายได้ของธุรกิจให้มากขึ้น โดยเป้าหมายของผู้บริหาร คือ การขยายธุรกิจโดยการลงทุนในโรงแรมและรีสอร์ททั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ซึ่งมีเป้าหมายที่จะเพิ่มโรงแรมในเครือให้เป็น 75 แห่ง ภายใน พ.ศ. 2568 ดังนั้นการลงทุนในทำเลที่ตั้งที่ดินนอกจากจะช่วยเพิ่มส่วนแบ่งตลาดและเพิ่มผลกำไร อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการเข้าพักของลูกค้าอีกด้วย จึงทำให้เห็นว่าการมีทำเลที่ตั้งที่ดีจะช่วยให้ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนเร็วขึ้น [4]

จากที่กล่าวมาในข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมแถบชายหาดในประเทศไทย เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจลงทุนแก่ผู้บริหาร เนื่องจากใน

กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวเอเชียมีการท่องเที่ยวทางทะเลและชายหาดเติบโตสูงสุด เมื่อเทียบกับการท่องเที่ยวประเภทอื่นๆ [5] นอกจากนี้การท่องเที่ยวทางทะเลและชายหาดยังได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องและมีกิจกรรมที่มีความโดดเด่นหลายประเภท อีกทั้งจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวทางทะเลและชายหาดของประเทศไทยหลายแห่งยังติดอันดับโลกและอันดับภูมิภาคพร้อมทั้งยังมีศักยภาพที่จะเติบโตต่อไป โดยประเทศไทยมีแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 ที่จะพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจการท่องเที่ยวทางทะเลและชายหาดอีกด้วย ซึ่งมีเป้าหมายที่จะพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและชายหาดของประเทศไทยให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวคุณภาพที่มีความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยว มีชื่อเสียงและมาตรฐานในระดับสากล สามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจแก่ประเทศและชุมชนได้อย่างยั่งยืนบนพื้นฐานอัตลักษณ์ วิถีไทย และเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของชุมชน [6]

ทั้งนี้ จากการศึกษางานวิจัยและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า การเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมที่เหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับหลายๆ ปัจจัย ดังนั้นการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ (Multi-Criteria Decision Making; MCDM) จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมในการวิเคราะห์เพื่อหาทำเลที่ตั้งโรงแรม ยกตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้วิธีการของ MCDM เช่น [3] ได้ศึกษาการเลือกทำเลที่ตั้ง โดยนำกรณีศึกษามาทำการจัดเรียงลำดับของทางเลือกใหม่ โดยใช้วิธี PROMETHEE II พร้อมทั้งได้นำวิธีการอื่นๆ ของ MCDM มาเปรียบเทียบกับ AHP, SAW, WPM, TOPSIS, Modified TOPSIS และ GTMA จากการศึกษาพบว่า วิธี PROMETHEE II นั้น สามารถจัดลำดับของทางเลือกออกมาได้ตรงกันกับวิธีอื่นๆ ของ MCDM นอกจากนี้ [7] ได้ศึกษาการเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมเพื่อการท่องเที่ยวบนภูเขาในประเทศเซอร์เบีย โดยใช้วิธี Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis ในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ และใช้วิธี Weighted Sum Method ตามระดับความพึงพอใจของผู้ที่ทำการตัดสินใจ (Preference Levels of Performances; PLP) หรือใช้เรียกในงานวิจัยนี้ว่า WS PLP Method ในการจัดลำดับน้ำหนักความสำคัญ



ขั้นตอนที่ 4 ทำการ Defuzzification น้ำหนักที่ได้โดยใช้วิธีการคำนวณหา Center of Area (CoA) ดังสมการที่ (7)

$$\tilde{w}_i = \frac{l_i + m_i + u_i}{3} \tag{7}$$

ขั้นตอนที่ 5 ทำการ Normalization ค่าน้ำหนักเกณฑ์ดังสมการที่ (8)

$$w_i = \frac{\tilde{w}_i}{\sum_{i=1}^n \tilde{w}_i} \tag{8}$$

1.2 วิธี PROMETHEE II (PROMETHEE II Method)

วิธี PROMETHEE และวิธี PROMETHEE II เป็นวิธีที่ถูกนำมาใช้ในการจัดลำดับของทางเลือก โดยวิธี PROMETHEE นั้น พัฒนาขึ้นโดย Brans [20] ต่อมาได้พัฒนามาเป็น PROMETHEE II โดย Brans และ Vincke [21] ใน ค.ศ. 2005 Brans และ Mareschal [22] ได้กล่าวว่า วิธี PROMETHEE ถูกนำไปใช้และประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากในด้านต่างๆ เช่น การธนาคาร (Banking) ที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Location) การลงทุน (Investments) การแพทย์ (Medicine) เคมี (Chemistry) การท่องเที่ยว (Tourism) สำหรับการศึกษาจะใช้วิธี PROMETHEE II เพื่อจัดลำดับของทางเลือกและระบุทางเลือกที่เหมาะสม โดยมีวิธีการคำนวณดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 Normalize the Decision Matrix ดังสมการต่อไปนี้ สำหรับ Beneficial Criteria แทนค่าดังสมการที่ (9)

$$R_{ij} = \frac{[X_{ij} - \min(X_{ij})]}{[\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})]} \tag{9}$$

โดยที่ $i = 1, 2, \dots, n$ และ $j = 1, 2, \dots, m$ สำหรับ Non-Beneficial Criteria แทนค่าดังสมการที่ (10)

$$R_{ij} = \frac{[\max(X_{ij}) - X_{ij}]}{[\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})]} \tag{10}$$

โดยที่ $i = 1, 2, \dots, n$ และ $j = 1, 2, \dots, m$

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณ Preference Function, $P_j(a, b)$ การคำนวณ Preference Function มีวิธีคำนวณหลักอยู่ 6 วิธี ซึ่งเสนอโดย Brans และคณะ [23] แต่ Preference Function เหล่านี้ต้องมีการกำหนดพารามิเตอร์บางค่าอย่างไรก็ตาม ในการใช้งานจริงนั้นเป็นเรื่องยากที่จะให้ผู้ทำการตัดสินใจเป็นผู้กำหนดพารามิเตอร์ดังกล่าวให้เหมาะสมกับแต่ละเกณฑ์ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหานี้ Preference Function อย่างง่าย จึงถูกนำมาใช้ แสดงได้ดังสมการที่ (11) และ (12)

$$P_j(a, b) = 0 \text{ ถ้า } R_{aj} \leq R_{bj} \tag{11}$$

$$P_j(a, b) = R_{aj} - R_{bj} \text{ ถ้า } R_{aj} > R_{bj} \tag{12}$$

โดยที่ $j = 1, 2, \dots, m$

ขั้นตอนที่ 3 คำนวณ Aggregated Preference Function, $\pi(a, b)$ ดังสมการที่ (13) โดยคำนึงถึงน้ำหนักเกณฑ์

$$\pi(a, b) = \frac{\left[\sum_{j=1}^m w_j P_j(a, b) \right]}{\sum_{j=1}^m w_j} \tag{13}$$

โดยที่ w_j คือ น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ที่ a^{th}

ขั้นตอนที่ 4 กำหนด Leaving Flow และ Entering Flow จากสมการที่ (14) และ (15)

Leaving (or positive) Flow สำหรับทางเลือกที่ a^{th}

$$\varphi^+(a) = \frac{1}{m-1} \sum_{b=1}^m \pi(a, b) \text{ โดยที่ } a \neq b \tag{14}$$

Entering (or negative) Flow สำหรับทางเลือกที่ a^{th}

$$\varphi^-(a) = \frac{1}{m-1} \sum_{b=1}^m \pi(b, a) \text{ โดยที่ } a \neq b \tag{15}$$

ขั้นตอนที่ 5 คำนวณ Net Outranking Flow สำหรับแต่ละทางเลือก ดังสมการที่ (16)

$$\varphi(a) = \varphi^+(a) - \varphi^-(a) \tag{16}$$

โดย $\varphi(a)$ คือ ค่า Net Outranking Flow ของทางเลือก a ขั้นตอนที่ 6 ทำการจัดลำดับค่า Net Outranking Flow ของแต่ละทางเลือก โดยทางเลือกที่มีค่า Net Outranking Flow สูงที่สุด จะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด

2. วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาการเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตอบแบบสอบถามเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ โดยผู้เชียวชาญนั้นเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานด้านการบริหารธุรกิจโรงแรมและการกำหนดนโยบาย ซึ่งจะเป็นผู้บริหารของบริษัทที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา สำหรับทางเลือกของทำเลที่ตั้งนั้นจะกำหนดจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ในส่วนของกระบวนการวิเคราะห์จะใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์แบบฟัซซี (Fuzzy Analytic Hierarchy Process) เพื่อวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ และนำวิธี PROMETHEE II มาใช้ในการจัดลำดับและระบุทางเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมที่เหมาะสมโดยข้อมูลเบื้องต้นของผู้เชี่ยวชาญดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้เชี่ยวชาญ

ลำดับที่	ตำแหน่ง	ประสบการณ์ (ปี)
1	ผู้อำนวยการอาวุโส	30
2	ผู้อำนวยการ	20
3	ผู้อำนวยการ	13
4	ผู้อำนวยการ	12
5	ผู้จัดการอาวุโส	25

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 6 จังหวัด ที่มีนักท่องเที่ยวเข้าพักแรมมากที่สุด อีกทั้งเป็นจังหวัดที่ติดทะเล โดยพิจารณาจากข้อมูลการท่องเที่ยวใน พ.ศ. 2562 ได้แก่ จังหวัดกระบี่ ประจวบคีรีขันธ์ ระยอง ชลบุรี ภูเก็ต และสุราษฎร์ธานี [27] ในส่วนของเกณฑ์การตัดสินใจโดยจากการทบทวนวรรณกรรมรวมถึงเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีการใช้เกณฑ์การตัดสินใจแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสม

ของงานวิจัยและตามความคิดเห็นของผู้ที่ทำการตัดสินใจ ผู้วิจัยได้สรุปเกณฑ์การตัดสินใจที่นิยมใช้ในเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมและให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา หลังจากให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเรียบร้อยแล้ว ได้เพิ่มเกณฑ์อีกหนึ่งเกณฑ์ที่เห็นว่ามีความสำคัญต่อการตัดสินใจในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมในครั้งนี้ นั่นคือเกณฑ์ โดยผู้เชี่ยวชาญไม่นำต้นทุนทางการเงินมาพิจารณาในครั้งนี้ เช่น ค่าแรงงาน โดยให้ความเห็นว่าคุณค่าต้นทุนทางการเงินจะถูกนำมาพิจารณาหลังจากได้ทำเลที่ตั้งของโรงแรมแล้ว นอกจากนั้นในงานวิจัยเพื่อเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมของ Ji และคณะ [28] ก็ไม่ได้พิจารณาต้นทุนทางการเงินเช่นกัน หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้สรุปเกณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญนำมาพิจารณาเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจ ซึ่งจะถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมที่เหมาะสมไว้ดังตารางที่ 4 พร้อมทั้งได้อธิบายความหมายของเกณฑ์ต่างๆ ซึ่งถูกกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญไว้ดังตารางที่ 5

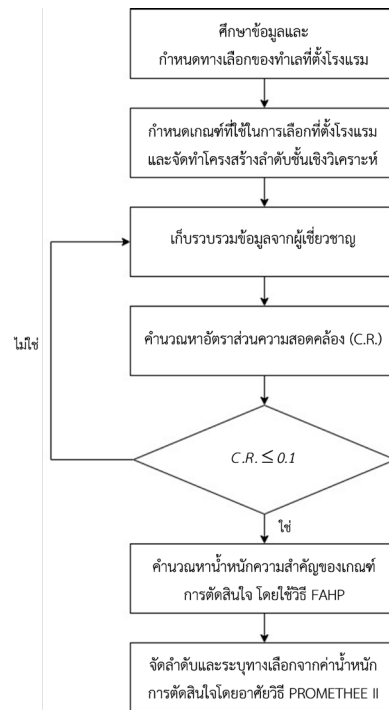
ตารางที่ 4 เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรม

เกณฑ์	งานวิจัยที่ใช้
C ₁ ความสมบูรณ์ของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ	Chou et al. [4], Juan and Lin [24], Jiang et al. [26], Ji et al. [28]
C ₂ ความหลากหลายของสถานที่ท่องเที่ยว	Chou et al. [4], Guneri et al. [8], Juan and Lin [24], Kundakçi et al. [25], Jiang et al. [26], Ji et al. [28]
C ₃ ความปลอดภัยในพื้นที่	Chou et al. [4], Jiang et al. [26], Ji et al. [28]
C ₄ การคมนาคมขนส่ง	Chou et al. [4], Guneri et al. [8], Kumru et al. [10], Juan and Lin [24], Jiang et al. [26], Ji et al. [28]
C ₅ การเติบโตของนักท่องเที่ยว	Juan and Lin [24]
C ₆ การแข่งขัน	Chou et al. [4], Kundakçi et al. [25], Jiang et al. [26], Ji et al. [28]
C ₇ ช่วงเวลาในการท่องเที่ยว	Expert opinions

ตารางที่ 5 ความหมายของเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมที่เหมาะสม

เกณฑ์	ความหมาย
C_1 ความสมบูรณ์ของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ	สภาพภาพความสมบูรณ์โดยรวมของแนวปะการัง
C_2 ความหลากหลายของสถานที่ท่องเที่ยว	จำนวนสถานที่ท่องเที่ยว
C_3 ความปลอดภัยในพื้นที่	จำนวนคดีอาชญากรรมที่รับแจ้งความกลุ่มข้อหาที่ 1 และ 2
C_4 การคมนาคมขนส่ง	จำนวนช่องทางการคมนาคมพื้นฐานในการเข้าถึง
C_5 การเติบโตของนักท่องเที่ยว	อัตราการเติบโตของนักท่องเที่ยวใน พ.ศ. 2562 เทียบกับ พ.ศ. 2561
C_6 การแข่งขัน	จำนวนผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมและรีสอร์ทระดับ 4 ดาวขึ้นไป
C_7 ช่วงเวลาในการท่องเที่ยว	จำนวนวันในหนึ่งปีที่มีนักท่องเที่ยวเข้าพักมากกว่าค่าเฉลี่ย

ในแต่ละเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ C_1 ได้ศึกษาจากรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 และการขอคำแนะนำจากท่านผู้เชี่ยวชาญจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ซึ่งได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับความสมบูรณ์ของทรัพยากรทางธรรมชาติของทะเล โดยความสมบูรณ์ของปะการังนั้น เป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่สำคัญต่อความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล เนื่องจากหากแนวปะการังถูกทำลายจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและทรัพยากรปะการัง ได้แก่ ระบบนิเวศเสียสมดุล แหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์น้ำถูกทำลาย อีกทั้งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม เช่น ผลจากการจับสัตว์น้ำลดลง ทำให้รายได้จากการประมงลดลง โดยแนวปะการังนั้นเป็นแหล่งหากิน แหล่งหลบภัย แหล่งสืบพันธุ์ แหล่งวางไข่ และแหล่งอนุบาลตัวอ่อน โดยสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ในแนวปะการังมีความสัมพันธ์กันเป็นห่วงโซ่อาหารที่สลับซับซ้อนกันอย่างสมดุล จึงทำให้แนวปะการังมีผลผลิตทางชีวภาพสูง นอกจากนี้ แนวปะการังยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สำคัญอีกด้วย โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาความสมบูรณ์

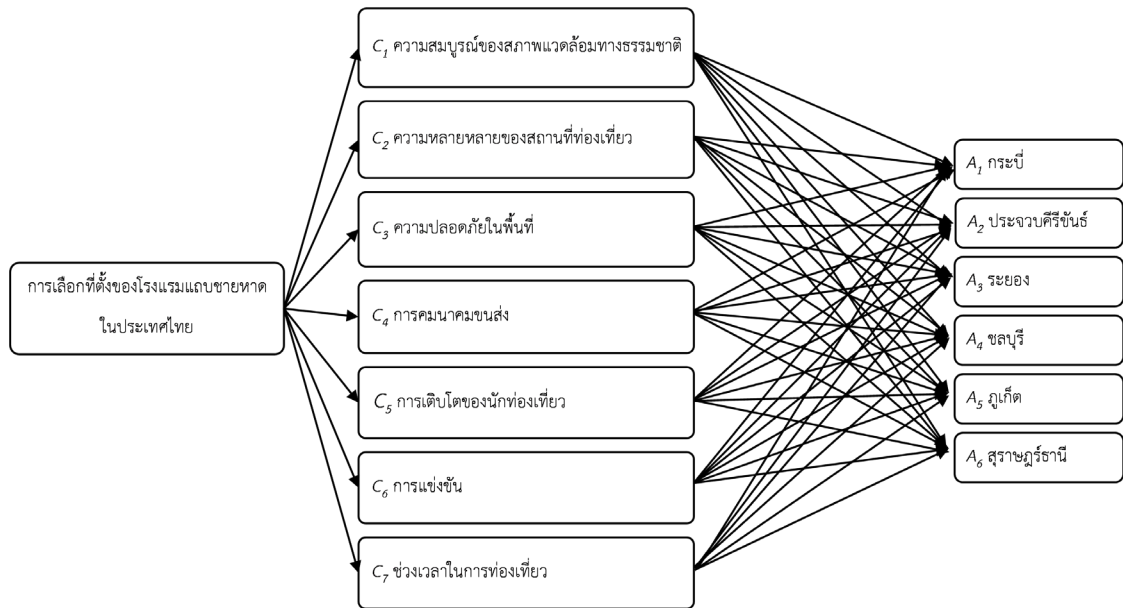


รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

โดยรวมของแนวปะการังแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 1) เสียหายมาก 2) เสียหาย 3) เสียหายปานกลาง 4) สมบูรณ์ดี และ 5) สมบูรณ์ดีมาก [29] สำหรับ C_2 , C_4 , C_5 และ C_7 ได้ใช้ข้อมูลจากกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา สำหรับ C_3 ได้ใช้ข้อมูลจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติโดยจะใช้จำนวนคดีอาชญากรรมที่รับแจ้งความกลุ่มข้อหาที่ 1 และ 2 และสำหรับ C_6 ได้อ้างอิงจำนวนผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมและรีสอร์ทระดับ 4 ดาวขึ้นไปจาก TripAdvisor นอกจากนี้ในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยไว้ดังรูปที่ 1

3. ผลการทดลอง

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมพร้อมทั้งเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาเกณฑ์ที่เห็นว่ามีสำคัญต่อการตัดสินใจในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมและกำหนดทางเลือกที่เห็นว่าสามารถตอบสนองความต้องการของบริษัทได้ดีที่สุด โดยหลังจากการ



รูปที่ 2 โครงสร้างลำดับชั้นของการวิเคราะห์

พิจารณาของผู้เชี่ยวชาญจะสามารถแสดงโครงสร้างลำดับชั้นของการวิเคราะห์ที่ได้ดังรูปที่ 2

จากนั้นผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านตอบแบบสอบถามโดยการเปรียบเทียบแต่ละเกณฑ์เป็นรายคู่ (Pairwise Comparison) เพื่อนำมาคำนวณหาน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์แบบฟัซซี ซึ่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน แสดงดังตารางที่ 6 ในภาคผนวก หลังจากนั้นนำผลการตอบแบบสอบถามมาคำนวณเพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์แบบฟัซซีตามวิธีการของ Buckley [19] ดังสมการที่ (5) ถึง (9) ตามลำดับ จะได้อ่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ดังตารางที่ 7 และมีค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio; C.R.) อยู่ที่ 0.0430

หลังจากนั้นทำการจัดลำดับและระบุทางเลือกโดยใช้วิธี PROMETHEE II โดยใช้สมการที่ (9) ถึง (16) ตามลำดับ ซึ่งข้อมูลที่น่าไปใช้ในการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 8

ในการจัดลำดับและระบุทางเลือกโดยใช้วิธี PROMETHEE II จะเริ่มต้นด้วยการ Normalize Decision

Matrix โดยใช้สมการที่ (9) และ (10) ซึ่งสามารถแสดงผลได้ดังตารางที่ 9

คำนวณ Preference Function โดยใช้สมการที่ (11) และ (12) ซึ่งสามารถแสดงผลได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์แบบฟัซซีตามวิธีการของ Buckley [19]

เกณฑ์	น้ำหนักเกณฑ์
C ₁ ความสมบูรณ์ของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ	0.1201
C ₂ ความหลากหลายของสถานที่ท่องเที่ยว	0.1435
C ₃ ความปลอดภัยในพื้นที่	0.2072
C ₄ การคมนาคมขนส่ง	0.0984
C ₅ การเติบโตของนักท่องเที่ยว	0.1648
C ₆ การแข่งขัน	0.1330
C ₇ ช่วงเวลาในการท่องเที่ยว	0.1330
รวม	1.0000

ตารางที่ 10 ผลการคำนวณ Preference Function (ต่อ)

ทางเลือก \ เกณฑ์	0.1201	0.1435	0.2072	0.0984	0.1648	0.1330	0.1330
	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7
(A_4, A_3)	0.0000	0.7432	0.0000	1.0000	0.7108	0.0000	0.0163
(A_4, A_5)	1.0000	0.1622	0.0000	0.0000	0.1446	0.4353	0.0163
(A_4, A_6)	1.0000	0.4730	0.0000	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000
(A_5, A_1)	0.0000	0.8378	0.0000	0.0000	0.0723	0.0000	0.4959
(A_5, A_2)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.7229	0.0000	0.4797
(A_5, A_3)	0.0000	0.5811	0.2745	1.0000	0.5663	0.0000	0.0000
(A_5, A_4)	0.0000	0.0000	0.7883	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
(A_5, A_6)	0.0000	0.3108	0.0368	0.0000	0.8554	0.0000	0.0000
(A_6, A_1)	0.0000	0.5270	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000
(A_6, A_2)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.9837
(A_6, A_3)	0.0000	0.2703	0.2376	1.0000	0.0000	0.0000	0.5041
(A_6, A_4)	0.0000	0.0000	0.7514	0.0000	0.0000	0.0560	0.4878
(A_6, A_5)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.4914	0.5041

คำนวณ Aggregated Preference Function โดยใช้สมการที่ (13) ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการคำนวณ Aggregated Preference Function

ทางเลือก	A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6
A_1 กระบี่	-	0.1181	0.2805	0.2433	0.1379	0.2092
A_2 ประจวบคีรีขันธ์	0.1949	-	0.2756	0.2411	0.1996	0.2083
A_3 ระยอง	0.2619	0.1800	-	0.1816	0.2531	0.2354
A_4 ชลบุรี	0.3675	0.2884	0.3244	-	0.2273	0.3528
A_5 ภูเก็ต	0.1981	0.1829	0.3320	0.1633	-	0.1932
A_6 สุราษฎร์ธานี	0.2086	0.1308	0.2535	0.2280	0.1324	-

คำนวณหา Leaving Flow และ Entering Flow โดยใช้สมการที่ (14) และ (15) พร้อมทั้งคำนวณหา Net Outranking Flow โดยใช้สมการที่ (16) ซึ่งสามารถจัดลำดับและระบุทางเลือกที่เหมาะสมได้ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลการจัดลำดับและระบุทางเลือก

ทางเลือก	Leaving Flow	Entering Flow	Net Outranking Flow	Rank
A_1 กระบี่	0.1978	0.2462	-0.0484	4
A_2 ประจวบคีรีขันธ์	0.2239	0.1800	0.0438	2
A_3 ระยอง	0.2224	0.2932	-0.0708	6
A_4 ชลบุรี	0.3120	0.2115	0.1006	1
A_5 ภูเก็ต	0.2139	0.1900	0.0239	3
A_6 สุราษฎร์ธานี	0.1907	0.2398	-0.0491	5



4. อภิปรายผลและสรุป

จากการวิเคราะห์เพื่อหาค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์แบบฟัชซีพบว่า เกณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมของผู้เชี่ยวชาญมากที่สุด คือ ความปลอดภัยในพื้นที่ ซึ่งมีค่าน้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 0.2072 และเกณฑ์ที่มีความสำคัญรองลงมาคือ การเติบโตของนักท่องเที่ยว และความหลากหลายของสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งมีค่าน้ำหนักความสำคัญอยู่ที่ 0.1648 และ 0.1435 ตามลำดับ โดยจำนวนคู่แข่ง และจำนวนวันที่มีนักท่องเที่ยวเข้าพักแรมมากกว่าค่าเฉลี่ย มีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากันอยู่ที่ 0.1330 จากการนำทางเลือกมาจัดลำดับโดยใช้วิธี PROMETHEE II พบว่าทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการเป็นทำเลที่ตั้งโรงแรมคือทางเลือกที่ 4 จังหวัดชลบุรี ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเบื้องต้นก่อนการนำข้อมูลมาวิเคราะห์พบว่า ชลบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งซึ่งเป็นทำเลที่ผู้บริหารให้ความสนใจเป็นอย่างมาก อีกทั้งจากข้อมูลจำนวนผู้เข้าพักแรมของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาพบว่า ชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีนักท่องเที่ยวเข้าพักแรมมากที่สุดเป็นลำดับที่ 2 ของประเทศไทย ตั้งแต่ ค.ศ. 2016–2019 มีจำนวนผู้เข้าพักแรมเฉลี่ย 13.3 ล้านคนต่อปี โดยจังหวัดที่มีจำนวนผู้เข้าพักแรมมากที่สุดในประเทศไทย คือ กรุงเทพมหานคร แม้แต่ในสถานการณ์หลังการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 จังหวัดชลบุรียังคงเป็นจังหวัดแถบชายหาดที่ได้รับความนิยม โดยยังคงเป็นจังหวัดที่มีนักท่องเที่ยวไปเยี่ยมเยือนและเข้าพักแรมมากที่สุดเป็นลำดับที่ 2 ใน ค.ศ. 2020 [30]

จากตารางที่ 7 จะเห็นได้ว่าผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในพื้นที่เป็นอย่างมาก แต่ทางเลือกที่ถูกจัดลำดับออกมาว่าเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในการวิจัยนี้กลับเป็นจังหวัดที่มีการเกิดจำนวนคดีอาชญากรรมที่รับแจ้งความกลุ่มข้อหาที่ 1 และ 2 มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา [31] โดยเล็งเห็นความสำคัญของความปลอดภัยในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว พร้อมทั้งได้ออกมาตรการเพื่อสร้างความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยวอีกด้วย จะเห็นได้ว่าหากพิจารณาเพียงความปลอดภัย

ในพื้นที่ ทางเลือกที่ 4 อาจไม่ใช่ทางเลือกที่ดีที่สุด แสดงให้เห็นว่าในการเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมนั้นควรพิจารณาเกณฑ์หลายๆ เกณฑ์ เพื่อที่จะได้ทางเลือกที่ตอบสนองต่อความต้องการมากที่สุด นอกจากนั้นผู้บริหารยังสามารถนำข้อมูลจากค่าน้ำหนักความสำคัญของผู้เชี่ยวชาญและข้อมูลจากการวิเคราะห์หามาวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจได้ต่อไป

จากผลการคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ต่างๆ ผู้เชี่ยวชาญสามารถนำข้อมูลไปวางแผนเพื่อสร้างกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจได้ เช่น การสร้างมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น การวางแผนการตลาดเพื่อรองรับการเติบโตของนักท่องเที่ยวเนื่องจากทางเลือกที่ 4 มีการเติบโตของนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น แม้ว่าปัญหาของโรคระบาดในปัจจุบันจะส่งผลกระทบอย่างมากต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว แต่หากบริษัทนำปัญหาที่เกิดขึ้นจากโรคระบาดและการชะงักตัวของธุรกิจมาสร้างกลยุทธ์เพิ่มขึ้น เมื่อสภาวะของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลับมาเป็นปกติจะทำให้บริษัทมีแนวทางและแผนการดำเนินธุรกิจที่รัดกุมมากขึ้น ทั้งนี้งานวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดคือเป็นการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมของบริษัทที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาเท่านั้น ดังนั้น ผู้ที่สนใจศึกษาเพิ่มเติมสามารถนำผลของการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญในงานวิจัยนี้ไปสนับสนุน หรือเปรียบเทียบกับความคิดเห็นในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงแรมในส่วนที่ตนนั้นสนใจได้ต่อไป

5. กิตติกรรมประกาศ

กราบขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญศุภวัตร กาญจน์ อติเรกลภ ท่านผู้เชี่ยวชาญจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ได้ให้คำแนะนำในเรื่องของความสมบูรณ์ของธรรมชาติทางทะเล ขอขอบพระคุณกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา และสำนักงานตำรวจแห่งชาติในการให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Ministry of Tourism and Sports. (2020, October 10). *International Tourism Situation 2561*. [Online] (in Thai). Available: <https://www.mots.>

- go.th/ more_news_new.php?cid=528
- [2] N. Surawattananon. (2019, December 10). *Tourism and its role in driving the Thai economy Is a hero necessary? A real hero?* [Online] (in Thai). Available: https://www.bot.or.th/Thai/ResearchAndPublications/articles/Pages/Article_29Oct2019.aspx
- [3] V. M. Athawale, P. Chatterjee, and S. Chakraborty, "Decision making for facility location selection using PROMETHEE II method," *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, vol. 11, no. 1–2, pp. 16–30, 2012.
- [4] T. Y. Chou, C. L. Hsu, and M. C. Chen, "A fuzzy multi-criteria decision model for international tourist hotels location selection," *International Journal of Hospitality Management*, vol. 27, pp. 293–301, 2008.
- [5] Economic Tourism and Sports Division. (2018). *Sea Sun Sand Tourism Economics Competitiveness*. [Online]. Available: https://58.97.27.230/ewtadmin/ewt/policy/download/article/article_20190625145933.pdf
- [6] IPK International, "ITB world travel trends report 2016/2017," Messe Berlin GmbH, Berlin, Germany, December, 2016.
- [7] G. Popovic, D. Stanujkic, M. Brzakovic, and D. Karabasevic, "A multiple-criteria decision-making model for the selection of a hotel location," *Land Use Policy*, vol. 84, pp. 49–58, 2019.
- [8] A. F. Guneri, M. Gul, and M. Lok, "A fuzzy approach for hotel location selection in Mugla, Turkey," *JBTS International Journal of Business Tourism and Applied Sciences*, vol. 3, no. 1, pp. 41–50, 2015.
- [9] F. Samanlıoglu and Z. Ayağ, "A fuzzy AHP-PROMETHEE II approach for evaluation of solar power plant location alternatives in Turkey," *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, vol. 33, no. 2, pp. 859–871, 2017.
- [10] M. Kumru and P. Y. Kumru, "An integrated approach to thermal hotel selection," *Proelium VIII*, vol. 2, pp. 193–206, 2019.
- [11] T. Dankhate, "Embroidery factory selection using fuzzy analytical hierarchy process" M.S. thesis, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University, 2009 (in Thai).
- [12] L.A. Zadeh, "Fuzzy sets," *Information and Control*, vol. 8, pp. 338–353, 1965.
- [13] D. W. Cho, Y. H. Lee, S. H. Ahn, and M. K. Hwang, "A frame work for measuring the performance of service supply chain management," *Computers & Industrial Engineering*, vol. 62, pp. 801–818, 2012.
- [14] C. H. Chou, G. S. Liang, and H. C. Chang, "A fuzzy AHP approach based on the concept of possibility extent," *Quality & Quantity*, vol. 47, pp. 1–13, 2013.
- [15] Z. Stević, M. Vasiljević, S. Vesković, A. Blagojević, and Z. Đorđević, "Defining the most important criteria for suppliers evaluation in construction companies," in *Proceeding the Sixth International Conference Transport and Logistics*, Niš, Serbia, 2017, pp. 91-96.
- [16] R. Kr. Singha, N. Chaudhary, and N. Saxena, "Selection of warehouse location for a global supply chain: A case study," *IIMB Management Review*, vol. 30, pp. 343–356, 2018.
- [17] T. L. Saaty, "How to make a decision: the analytic hierarchy process," *Interfaces*, vol. 24, pp. 19–43, 1994.
- [18] C. K. Kwong and H. BAI, "Determining

