

การบูรณาการเทคนิคเหมืองข้อมูลร่วมกับระบบภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อประเมิน
ศักยภาพกลุ่มจังหวัดเมืองรองในบริบทการท่องเที่ยวของประเทศไทย
An Integrated Data Mining and GIS Approach for Assessing Tourism
Potential in Thailand's Less Visited Areas

ประเทือง วงษ์ทอง*

Pratueng Vongtong*

ภัทรภร อินทนาศักดิ์**

Pattharaphorn Intanasak**

วาฤทธิ์ กันแก้ว***

Varit Kankaew***

รับบทความ: 30 กันยายน 2568 / แก้ไขบทความ: 28 ตุลาคม 2568/ ตอบรับการตีพิมพ์: 11 พฤศจิกายน 2568

บทคัดย่อ

จังหวัดเมืองรอง (Less Visited Area) เป็นเมืองที่ไม่ได้เป็นเมืองท่องเที่ยวหลักหรือยังมีนักท่องเที่ยวเข้าไปไม่มาก มีศักยภาพในการพัฒนาให้เป็นจุดแข็งด้านวัฒนธรรม เกษตรกรรม สินค้าชุมชน ท่องเที่ยวและอาหาร มีความสะดวกด้านการคมนาคมและการเดินทางเข้าถึง มีทั้งสิ้น 55 จังหวัด การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแบ่งกลุ่มตามศักยภาพด้านสังคมและเศรษฐกิจด้วยวิธีเหมืองข้อมูล ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูล (Cluster) และสร้างแบบจำลองข้อมูลแผนที่ตามกลุ่มศักยภาพจังหวัดท่องเที่ยวเมืองรองโดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศ รวบรวมข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ โดยกำหนดช่วงระยะเวลาระหว่างปี พ.ศ. 2553-2562 คำนวณค่าเฉลี่ยปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ จำนวนประชากรรายจังหวัด จำนวนนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนรายจังหวัด และรายได้จากการท่องเที่ยวรายจังหวัด นำข้อมูลวิเคราะห์ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูลโดยใช้วิธี Clustering จัดกลุ่มศักยภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดเมืองรอง แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ กลุ่มศักยภาพการท่องเที่ยวระดับสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้อัลกอริทึม K-Mean Clustering จากนั้นสร้างแบบจำลองแผนที่กลุ่มจังหวัดท่องเที่ยวเมืองรองในแต่ละภูมิภาคตามระดับศักยภาพด้วยระบบภูมิสารสนเทศผลการศึกษาพบว่ากลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูงพบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางจำนวน 5, 4 จังหวัดตามลำดับ ภาคเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้ ภาคละ 1 จังหวัดกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับปานกลางพบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันตก จำนวน 11, 7, 5

* *** ***** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

* *** ***** Faculty of Science and Technology Rajamangala University of Technology
Suvarnabhumi

* Corresponding author E-mail address: varit.k@rmutsb.ac.th

และ 1 จังหวัดตามลำดับ กลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับต่ำพบภาคใต้ ภาคกลางกับภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 8, 3 และ 2 จังหวัดตามลำดับ ผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำเสนอข้อมูลที่สามารถใช้ส่งเสริมการท่องเที่ยวตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติในเมืองรองได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ท่องเที่ยว เมืองรอง เหมืองข้อมูล ภูมิสารสนเทศ

Abstract

Less visited areas are destinations that do not qualify as primary tourist attractions and have yet to attract large numbers of visitors. These areas have potential for development based on their strengths in culture, agriculture, community products, tourism, and food. They also provide convenient transportation and accessibility. In Thailand, there are 55 provinces classified as Less visited areas. This study aims to classify provinces by their social and economic potential using clustering techniques and to create a GIS model that maps secondary tourist destinations by potential groups. Data was collected from social media using web scraping methods, covering 2010-2019. The study calculated average values for three economic and social factors: provincial population, the number of tourists visiting each province, and tourism revenue per province. This data was then analyzed using data mining techniques and clustering methods to classify the tourism potential of Less visited areas into three levels: high, medium, and low potential, employing the K-Means clustering algorithm. Subsequently, a map model of secondary tourism province groups was developed for each region based on potential levels using a geographic information system.

The results show that the high potential group includes provinces located in the Northeast (5 provinces) and Central regions (4 provinces), as well as one province each from the North, East, West, and South regions. The medium group consists of provinces in the Northeast (11 provinces), North (7 provinces), Central (5 provinces), and West (1 province) regions. The low potential group represents provinces in the South (8 provinces), Central (3 provinces), East (3 provinces), and Northeast (2 provinces) regions.

Keywords: Tourism, Less visited area, Data mining, GIS

บทนำ

สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (ม.ป.ป.) กล่าวถึงแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 ระบุว่าประเทศไทยยังคงมีศักยภาพและโอกาสทางการท่องเที่ยว ทั้งด้านทำเลที่ตั้งในการเป็นจุดศูนย์กลางของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ โดยแผนพัฒนานั้นพัฒนาเมืองท่องเที่ยวเมืองรอง หรือ จังหวัดเมืองรอง (Less Visited Area) ราชกิจจานุเบกษา (2565) มีทั้งสิ้น 55 จังหวัด ซึ่งเป็นเมืองที่ไม่ได้เป็นเมืองท่องเที่ยวหลักหรือยังมีนักท่องเที่ยวเข้าไปไม่มาก มีขนาดพื้นที่ จำนวนประชากรและมีเศรษฐกิจขนาดเล็กถึงปานกลาง

มีศักยภาพในการพัฒนาให้เป็นจุดแข็งด้านวัฒนธรรม เกษตรกรรม สินค้าชุมชน ท่องเที่ยวและอาหาร มีความสะดวกด้านการคมนาคมและการเดินทางเข้าถึง และได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ นาริลักษณ์ ศิริวรรณ (2567) ในปี 2567 พบว่ากลุ่มจังหวัดเมืองรองมีนักท่องเที่ยวชาวไทยเดินทางท่องเที่ยวจำนวน 73.32 ล้านคน เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 34.47 มีรายได้ประมาณ 169,608.66 ล้านบาท เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 38.86 เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปี 2565

การทบทวนวรรณกรรมพบว่าสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นสื่อดิจิทัลที่เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการทางสังคม เพื่อใช้สื่อสารระหว่างกันในเครือข่ายทางสังคม ผ่านทางเว็บไซต์และโปรแกรมประยุกต์บนสื่อใดๆ ที่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต โดยเน้นให้ผู้ใช้ทั้งที่เป็นผู้ส่งสารและผู้รับสารมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ โดยสื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวและนอกจากนี้นักท่องเที่ยวจะมีพฤติกรรมรับรู้การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวและการบริการ รวมถึงการเตรียมตัวสำหรับการท่องเที่ยวจากสื่อสังคมออนไลน์อีกด้วย โดยสื่อดังกล่าวได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆ มีแนวโน้มอย่างชัดเจนว่าจะเป็นสื่อหลักของผู้คนในโลก (พรรคพล เจริณาเทพ, 2565; ธัญรัตน์ ทัลวรรณ, 2561; วิญญา ใจสม, 2560) ประกอบกับวิวัฒนาการของเทคโนโลยีมือถือที่ถูกนำมาเป็นเครื่องมือหนึ่งของการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ ทำให้จำนวนผู้ใช้มีการขยายตัวส่งผลให้ข้อมูลที่เกิดขึ้นในสื่อนี้ซึ่งเป็นข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลมีการขยายตัวเป็นเงาตามตัวและมีปริมาณข้อมูลปรากฏในสื่อสังคมออนไลน์มากขึ้น (Parka, 2020) ข้อมูลขนาดใหญ่ที่เกิดจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์สามารถนำมาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ซึ่งมีเป้าหมายในการสกัดข้อมูลเชิงลึก (Insight) และรูปแบบที่ซ่อนอยู่ การศึกษาด้วยเทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูล (Cluster Technique) พบการศึกษากนกนด กล่อมจอหอ และคณะ (2563) วิเคราะห์พฤติกรรมทางเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูลแบ่งกลุ่มนักท่องเที่ยวโดยใช้อัลกอริทึม K-Means จากนั้นนำไปวิเคราะห์หากฎความสัมพันธ์ (Association Rule) ของทางเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในแต่ละกลุ่ม วิโรจน์ ยอดสวัสดิ์ และคณะ (2560) สร้างตัวแบบนักท่องเที่ยวภายในประเทศโดยการสร้างตัวแบบกลุ่มนักท่องเที่ยว (Tourist Cluster) ด้วยขั้นตอนวิธีการจัดกลุ่มข้อมูล (Clustering Technique) ร่วมกับขั้นตอนวิธีการหากฎความสัมพันธ์ โดยใช้นักท่องเที่ยวในจังหวัดจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นกรณีศึกษา นอกจากนี้เมื่อมีการนำข้อมูลที่ได้จากการทำเหมืองข้อมูล ประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว สถานที่ตั้ง (พิกัด) รวมถึงทรัพยากรต่างๆ และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับการท่องเที่ยว เช่น กรรณิการ์ มาระโกชน (2561) ศึกษาและพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวเพื่อช่วยจัดการทรัพยากร ส่งเสริม สนับสนุนและวางแผนการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้พบการสร้างเหมืองข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลจากสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการนำระบบภูมิสารสนเทศศาสตร์สร้างแบบจำลองเชิงแผนที่แสดงการกระจายตัวของแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลในภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ผลการศึกษานำไปใช้ในการวางแผนและจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกและการให้บริการให้สอดคล้องกับความต้องการและจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละช่วงเวลาได้ (อุมาพร ดีพร้อม และคณะ, 2563)

เห็นได้ว่าการนำเทคนิคเหมืองข้อมูลมาประยุกต์ใช้ร่วมกับระบบภูมิสารสนเทศเพื่อจัดการและส่งเสริมการท่องเที่ยวแต่ยังไม่พบการประเมินศักยภาพของกลุ่มจังหวัดท่องเที่ยวเมืองรองที่สามารถนำไปใช้เป็นสารสนเทศในการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษานี้มุ่งเน้นการบูรณาการระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และเทคนิคเหมืองข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแบ่งกลุ่มจังหวัดตามศักยภาพด้านสังคมและเศรษฐกิจ ด้วยการใช้เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลและการสร้างแบบจำลองข้อมูลแผน

ที่ตามกลุ่มศักยภาพของจังหวัดท่องเที่ยวเมืองรองผ่านระบบภูมิสารสนเทศศาสตร์ (GIS) เพื่อนำเสนอข้อมูลที่สามารถใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยวตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติในเมืองรองได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. รวบรวมข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์ด้วยวิธี Web Scraping
2. เพื่อจัดกลุ่มศักยภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดเมืองรอง
3. สร้างแบบจำลองแผนที่กลุ่มจังหวัดท่องเที่ยวเมืองรองในแต่ละภูมิภาค

ขอบเขตการดำเนินงาน

ในการดำเนินการวิจัยเรื่องการบูรณาการเทคนิคเหมืองข้อมูลร่วมกับระบบภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อประเมินศักยภาพกลุ่มจังหวัดเมืองรองในบริบทการท่องเที่ยวของประเทศไทย ประกอบด้วยขอบเขตการดำเนินงานต่างๆ ดังนี้

1. ขอบเขตด้านข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้
 - 1.1 ข้อมูล Shape File ประกอบด้วยข้อมูลขอบเขตจังหวัดในประเทศไทย
 - 1.2 ข้อมูลคุณลักษณะ (Attribute Data) ประกอบด้วยข้อมูลรายละเอียดจังหวัด
2. ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา ผู้วิจัยได้กำหนดให้จังหวัดท่องเที่ยวเมืองรอง 55 จังหวัด เป็นพื้นที่ศึกษาโดยยึดตามการแบ่งภูมิภาคทางภูมิศาสตร์ แบ่งออกเป็น 6 ภูมิภาค (นวมล บุญแต่ง, ม.ป.ป) ในแต่ละภูมิภาค ได้แก่
 - 2.1 ภาคเหนือมี 8 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน แพร่ ลำปาง ลำพูน และอุตรดิตถ์
 - 2.2 ภาคกลางมี 14 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก สุโขทัย เพชรบูรณ์ พิจิตร กำแพงเพชร นครสวรรค์ ลพบุรี ชัยนาท อุทัยธานี สิงห์บุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี นครนายกและสมุทรสงคราม
 - 2.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมี 18 จังหวัด ได้แก่ หนองคาย นครพนม สกลนคร อุดรธานี หนองบัวลำภู เลย มุกดาหาร กาฬสินธุ์ อำนาจเจริญ ยโสธร ร้อยเอ็ด มหาสารคาม ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ บึงกาฬและอุบลราชธานี
 - 2.4 ภาคตะวันออกมี 4 จังหวัด ได้แก่ สระแก้ว ปราจีนบุรี จันทบุรี และตราด
 - 2.5 ภาคตะวันตกมี 2 จังหวัด ได้แก่ ตากและราชบุรี
 - 2.6 ภาคใต้มี 9 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ระนอง นครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง ปัตตานี สตูล นราธิวาส และยะลา
3. ขอบเขตด้านเวลา ในการดำเนินงานวิจัยนี้กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล และกำหนดปัจจัยในการศึกษา ระหว่างพ.ศ. 2553-2562 รวมทั้งสิ้น 10 ปี

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รวบรวมข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ด้วยวิธี Web Scraping โดยกำหนดช่วงระยะเวลาระหว่าง พ.ศ. 2553-2562 รวมทั้งสิ้น 10 ปี เพื่อให้ได้พิกัดสถานที่ท่องเที่ยวสำหรับสร้างแบบจำลองข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้อง
2. นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากขั้นตอนที่ 1 ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูล จากนั้นแบ่งแหล่งท่องเที่ยวออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ เชิงประวัติศาสตร์ และเชิงศิลปวัฒนธรรม

3. กำหนดปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม กำหนดให้เป็นปัจจัยหลักที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มข้อมูล โดยคำนวณค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัยการศึกษา ระหว่างพ.ศ 2553-2562 โดยค่าเฉลี่ยของปัจจัยการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยและที่มาของแหล่งข้อมูล

ปัจจัย	ที่มา
จำนวนประชากรรายจังหวัด	กรมการปกครอง
จำนวนนักท่องเที่ยวที่ไปเยือนรายจังหวัด	กรมการท่องเที่ยว
รายได้จากการท่องเที่ยวรายจังหวัด	กรมการท่องเที่ยว

4. ดำเนินการทำให้เหมือนข้อมูลตามกระบวนการที่เป็นมาตรฐานในอุตสาหกรรม (Cross-industry Standard Process: CRISP-DM) โดยมีกระบวนการ 6 ขั้นตอน โดยรายละเอียดแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

4.1 ขั้นตอนการทำความเข้าใจการวิจัยและธุรกิจ (Business/Research Understanding) ดำเนินการกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย

4.2 ขั้นตอนการทำความเข้าใจข้อมูล (Data Understanding) ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ประเมินคุณภาพข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์

4.3 ขั้นตอนการจัดเตรียมข้อมูล (Data Preparation) จัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้นที่จะนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป ได้แก่ การเลือกข้อมูลหรือตัวแปรที่ต้องการวิเคราะห์ การดำเนินการแปลงข้อมูลหรือตัวแปรให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการสร้างตัวแบบ (Model) โดยจัดเตรียมให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ Comma Separated Values (CSV)

4.4 ขั้นตอนการสร้างตัวแบบ (Modeling) เลือกใช้เทคนิคการสร้างตัวแบบที่เหมาะสม

4.5 ขั้นตอนการประเมินตัวแบบ (Evaluation) ประเมินตัวแบบที่ได้จากขั้นตอนการสร้างตัวแบบ

4.6 ขั้นตอนการใช้งาน (Deployment) ใช้ตัวแบบที่สร้างขึ้นสรุปผลการวิจัยหรือธุรกิจ

5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้วิธี Clustering เพื่อจัดกลุ่มศักยภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดเมืองรอง แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ กลุ่มศักยภาพการท่องเที่ยวระดับสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้อัลกอริทึม K-Mean Clustering คำนวณด้วยวิธี Euclidean Distance ดังสมการที่ 1

$$Distance = \sqrt{(x_1 - y_1)^2 + (x_2 - y_2)^2 + \dots + (x_L - y_L)^2} \quad (1)$$

โดยกำหนดให้

x_1 คือ Attribute ที่ 1 ของข้อมูลจุดที่ 1

y_1 คือ Attribute ที่ 1 ของข้อมูลจุดที่ 2

โดยที่ ข้อมูลทั้ง X และ Y มีจำนวน Attribute เท่ากับ L

6. นำข้อมูลที่ผ่านการจัดกลุ่มข้อมูลด้วยวิธี Clustering เข้าสู่ระบบและประมวลผลด้วยระบบภูมิสารสนเทศ

7. ประเมินความถูกต้องของข้อมูล โดยใช้วิธีการคำนวณจากสร้างตารางคำนวณค่าความผิดพลาด (Error Matrix) คำนวณค่า Over all Accuracy, Producer's Accuracy และค่า User's Accuracy โดย

การกำหนดจุดตัวอย่างของไว้ไม่น้อยกว่า 50 จุด ในแต่ละประเภทของแหล่งท่องเที่ยว (ฐานิตย์ วงศ์วิเศษ, 2548)

8. สร้างแบบจำลองแผนที่กลุ่มจังหวัดท่องเที่ยวเมืองรองในแต่ละภูมิภาคตามระดับศักยภาพด้วยระบบภูมิสารสนเทศ (GIS)

ผลการวิจัย

1. ผลการรวบรวมข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์

ผลการรวบรวมการรวบรวมข้อมูลระยะเวลา 10 ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2562 ด้วยเทคนิค Web Scraping ได้จำนวนข้อมูล 1,577 ชุดข้อมูล จากข้อมูลประเภทสถานที่ท่องเที่ยวทั้ง 3 ประเภทตรวจสอบความถูกต้องกับข้อมูลขอบเขตจังหวัดและแผนที่ Google Map จากนั้นนำสร้างตารางคำนวณค่าความผิดพลาด พบว่า มีค่า Overall Accuracy โดยรวมเท่ากับ 98.00 เปอร์เซนต์ ข้อมูลประเภทสถานที่ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์มีค่า User's Accuracy มากที่สุด เท่ากับ 100.00% ในขณะที่ ข้อมูลประเภทสถานที่ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติมีค่า Producer's Accuracy มากที่สุดเท่ากับ 100.00% จากนั้นนำเข้าข้อมูลประมวลผลด้วยระบบภูมิสารสนเทศ โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 6 ภูมิภาค ได้ผลการศึกษาดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลจำนวนชุดข้อมูลจำแนกตามภูมิภาค

ภูมิภาค	ระเบียน
ภาคเหนือ	203
ภาคกลาง	780
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	364
ภาคตะวันออก	48
ภาคตะวันตก	142
ภาคใต้	40
รวมทั้งสิ้น	1,577

2. ผลการจัดกลุ่มศักยภาพการท่องเที่ยว

จากการใช้อัลกอริทึม K-Mean โดยกำหนดการแบ่งกลุ่มข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่มโดยใช้ปัจจัยหลักทั้ง 3 ปัจจัยมาวิเคราะห์ด้วยวิธี Euclidean Distance ด้วยโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ พบว่า ผลวิเคราะห์มีค่าเฉลี่ยของปัจจัยในแต่ละกลุ่ม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยปัจจัยจำแนกตามการแบ่งกลุ่มข้อมูล

ปัจจัย	ค่าเฉลี่ยปัจจัยของกลุ่มข้อมูล		
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
1) ประชากร (คน)	17,097,000	17,384,000	17,666,000
2) นักท่องเที่ยวที่ไปเยือน (คน)	2,879,465	1,123,327	1,040,564
3) รายได้จากการท่องเที่ยว (บาท)	8,330	2,307	3,665

3. ผลการสร้างแบบจำลองแผนที่ของจังหวัดเมืองรอง

ผลการจัดกลุ่มนำผลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูลร่วมกับระบบภูมิสารสนเทศศาสตร์ ผลการแบ่งกลุ่มข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 6 ภูมิภาค รายละเอียดในแต่ละภูมิภาค ดังนี้

3.1 ภาคเหนือ พบกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูง และปานกลาง ดังภาพที่ 1 โดยมีกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูง จำนวน 1 จังหวัด คือ เชียงราย กลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับกลาง จำนวน 7 จังหวัด ได้แก่ น่าน พะเยา แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน อุตรดิตถ์

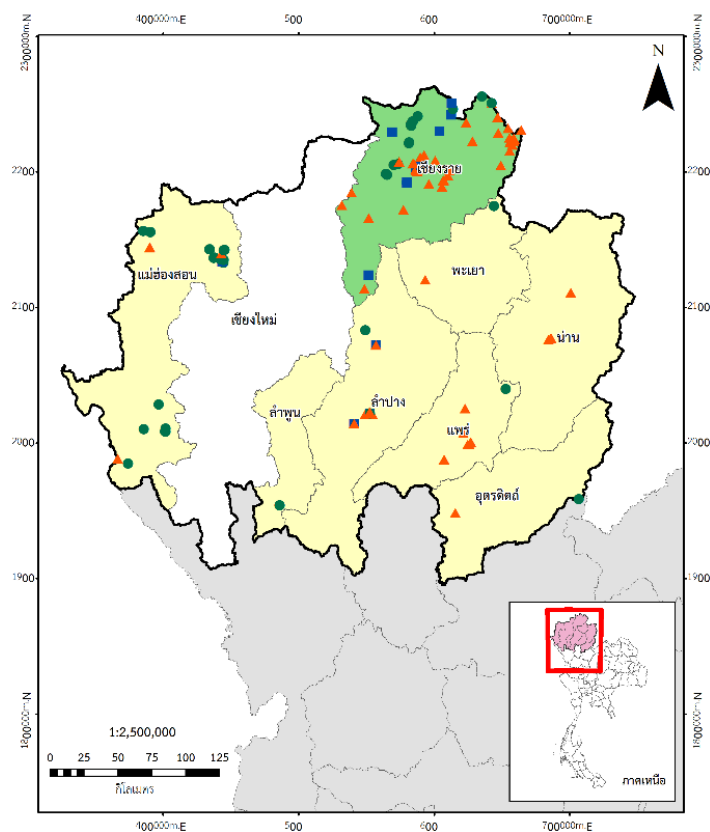
3.2 ภาคกลาง พบกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูง ปานกลาง และระดับต่ำ ดังภาพที่ 2 โดยมีกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูง จำนวน 4 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก เพชรบูรณ์ ลพบุรี และสุพรรณบุรี กลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับปานกลาง จำนวน 5 จังหวัด ได้แก่ อุทัยธานี กำแพงเพชร นครสวรรค์ สุโขทัย พิจิตร กลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับต่ำ จำนวน 3 จังหวัด ได้แก่ ชัยนาท สิงห์บุรี และอ่างทอง

3.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูง ปานกลาง และระดับต่ำ ดังภาพที่ 3 โดยมีกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูง จำนวน 5 จังหวัด ได้แก่ บุรีรัมย์ เลย หนองคาย อุดรธานี และอุบลราชธานี กลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับปานกลาง จำนวน 11 จังหวัด ได้แก่ กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ นครพนม บึงกาฬ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ สกลนคร และสุรินทร์ กลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับต่ำ จำนวน 2 จังหวัด คือ หนองบัวลำภู และอำนาจเจริญ

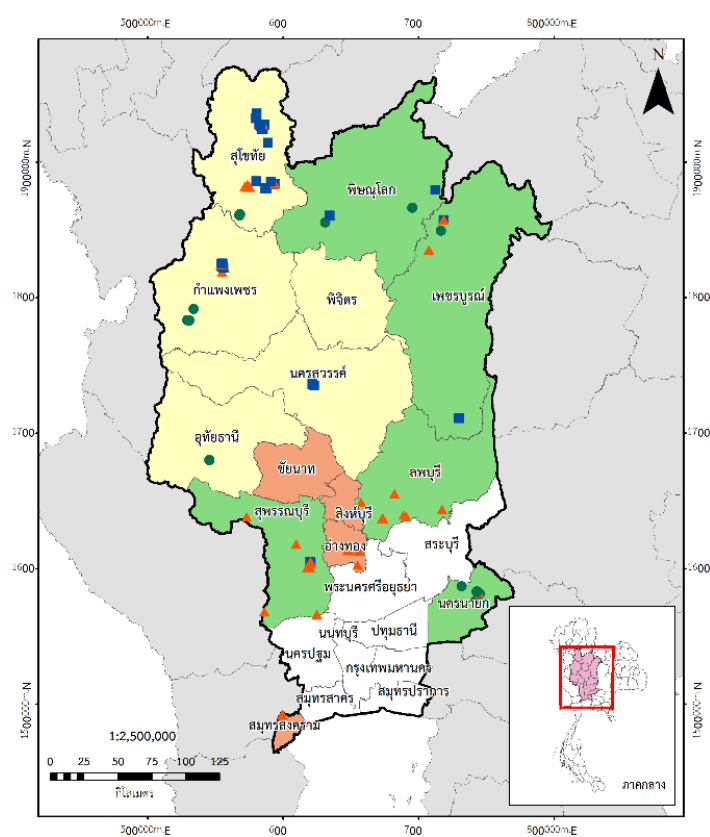
3.4 ภาคตะวันออก พบกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูงและระดับต่ำ ดังภาพที่ 4 โดยมีกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูง จำนวน 1 จังหวัด คือ จันทบุรี กลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับต่ำ จำนวน 3 จังหวัด ได้แก่ ตราด ปราจีนบุรี และสระแก้ว

3.5 ภาคตะวันตก พบกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูงและระดับปานกลาง ดังภาพที่ 5 โดยมีกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูง จำนวน 1 จังหวัด ได้แก่ ราชบุรี กลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับปานกลาง จำนวน 1 จังหวัด ได้แก่ ตาก

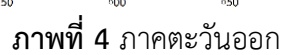
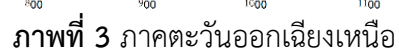
3.6 ภาคใต้ พบกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูงและระดับต่ำ ดังภาพที่ 6 โดยมีกลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับสูง จำนวน 1 จังหวัด คือ นครศรีธรรมราช กลุ่มศักยภาพความพร้อมระดับต่ำ จำนวน 8 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ตรัง นราธิวาส ปัตตานี พัทลุง ยะลา ระนอง และสตูล

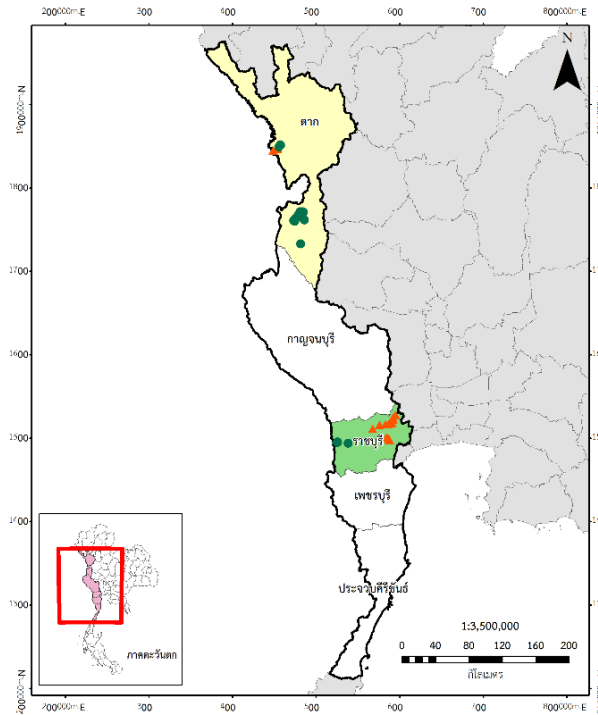


ภาพที่ 1 ภาคเหนือ

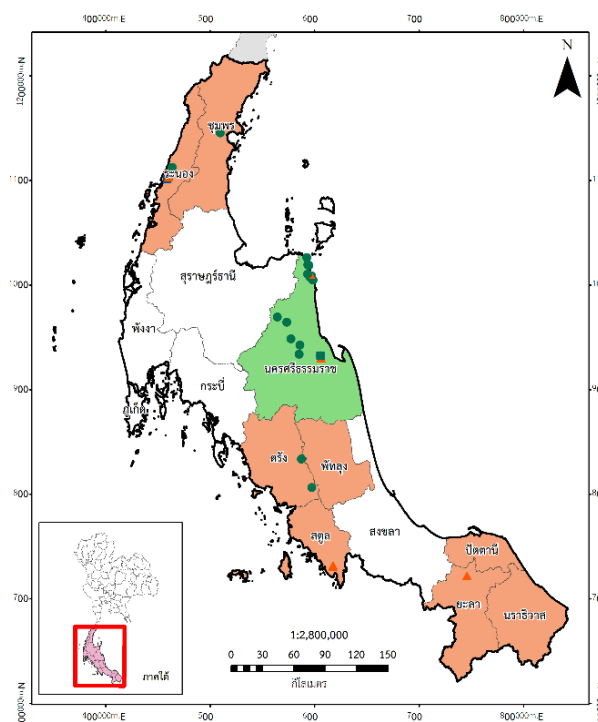


ภาพที่ 2 ภาคกลาง





ภาพที่ 5 ภาคตะวันตก



ภาพที่ 6 ภาคใต้

คำอธิบายสัญลักษณ์

ขอบเขต

- ขอบเขตจังหวัดเมืองหลัก
- ขอบเขตภาคกลาง

ประเภทสถานที่ท่องเที่ยว

- ท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์
- ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ
- ▲ ท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม

ศักยภาพของกลุ่มจังหวัดท่องเที่ยวเมืองรอง

- ระดับสูง
- ระดับปานกลาง
- ระดับต่ำ

ภาพที่ 7 คำอธิบายสัญลักษณ์

อภิปรายผล

ผลการศึกษาสอดคล้องกับแนวทางการศึกษาของวิโรจน์ ยอดสวัสดิ์ (2560) ใช้เทคนิคการจัดกลุ่มของนักท่องเที่ยวโดยใช้อัลกอริทึม K-Mean Clustering นอกจากนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของอุมาพร ดีพร้อม และคณะ (2563) สร้างเหมืองข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลจากสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการนำระบบภูมิสารสนเทศสร้างแบบจำลองเชิงแผนที่แสดงการกระจายตัวของแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลในภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์

จากผลการศึกษาที่ได้พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนจังหวัดที่มีศักยภาพระดับสูง และระดับปานกลางจำนวนมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาของอัจฉราพรรณ ตั้งจาตุรโสภณ และคณะ (2563) วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีต่อจุดหมายปลายทางในการท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าตัวแปรทั้งหมดอธิบายค่าความแปรปรวนของความภักดีต่อจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการท่องเที่ยวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยที่การท่องเที่ยวเชิงพุทธของพระสงฆ์สายวัดป่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปัจจุบันเป็นทางเลือกหนึ่งของนักท่องเที่ยวกำลังได้รับความนิยม อีกทั้งความภักดีถือเป็นสิ่งชี้วัดในเรื่องของความตั้งใจ ความสนใจในการใช้บริการซ้ำ รวมทั้งส่งผลถึงการบอกต่อแนะนำบุคคลใกล้ชิด (อัจฉราพรรณ ตั้งจาตุรโสภณ และคณะ, 2563) ซึ่งส่งผลให้ผลที่ได้จากการศึกษาพบมากที่สุดในครั้งนี้เป็นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลป วัฒนธรรมและศาสนาในภาคดังกล่าว

สำหรับภาคใต้ผลการศึกษาพบจำนวนจังหวัดเมืองรองที่มีศักยภาพระดับต่ำมากที่สุด และพบในกลุ่ม 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดยะลา ปัตตานี และนราธิวาส อาจมีสาเหตุมาจากประเด็นแรกเกิดจากผลกระทบของสถานการณ์ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ผลการศึกษาของ อกันท์ ลียาชัย และณัฏฐ์ กุศลศรี (2556) พบว่าผลกระทบของสถานการณ์ดังกล่าวส่งผลต่อเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวในเขตอำเภอเมือง จังหวัดยะลา นอกจากนี้ภาพลักษณ์ของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการธุรกิจโรงแรมขนาดเล็กด้านระยะเวลาในการเข้าพักอยู่ในระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อีกทั้งความหวาดกลัว ความกังวลใจของประชาชน ส่งผลให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่นและลดการบริโภคลง รวมทั้งย้ายถิ่นฐานออกจากพื้นที่ (สุภาพล จงวิไลเกษม และคณะ, 2563) ซึ่งส่งผลต่อปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา อีกประเด็นหนึ่งในภาคใต้แหล่งท่องเที่ยวส่วนมากเป็นพื้นที่ทางทะเล ปัจจัยฤดูกาลของมรสุมส่งผลถึงฤดูกาลท่องเที่ยวสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อุมาพร ดีพร้อม และคณะ (2563) โดยช่วง Low Season การวิเคราะห์เหมืองข้อมูลจากสื่อสังคมออนไลน์พบว่าจำนวนข้อมูลที่ได้มีปริมาณน้อยกว่าช่วง Height Season ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นย่อมส่งผลต่อตัวแปรเศรษฐกิจและสังคมที่ใช้ในการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 2 ประเด็น ประกอบด้วยประเด็นเชิงนโยบาย และเชิงปฏิบัติการและการศึกษาครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย ดังนี้

1) การส่งเสริมการท่องเที่ยวเมืองรองผ่านนโยบายภาครัฐ การส่งเสริมผ่านมาตรการจูงใจที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล เช่น การออกมาตรการลดหย่อนภาษีจากการท่องเที่ยวเมืองรอง เช่น ค่าที่พักโรงแรม โฮมสเตย์ เพื่อกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจเดินทางไปยังเมืองรองมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางมาตรการลดหย่อนภาษีที่เคยดำเนินการ (ศูนย์บริการข้อมูลภาครัฐเพื่อประชาชน, 2567)

2) การจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาเมืองรองศักยภาพสูง ภาครัฐควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวก และกิจกรรมทางการท่องเที่ยวในจังหวัดเมือง

วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2568)

รองที่มีศักยภาพสูง เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว และสร้างแรงจูงใจเพิ่มเติม นำไปสู่การกระจายตัวของนักท่องเที่ยวและการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการและการศึกษาครั้งต่อไปประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อย ดังต่อไปนี้

1) การปรับตัวของผู้ประกอบการ จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนักท่องเที่ยวสู่รูปแบบวิถีปกติใหม่ (New Normal) ภายหลังสถานการณ์ COVID-19 (ภักชดา พูนสุวรรณ, 2563) ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเมืองรองจำเป็นต้องปรับตัว ทั้งในด้านรูปแบบการให้บริการ การนำเสนอสินค้าทางการท่องเที่ยว และการให้ความสำคัญกับมาตรการด้านสุขอนามัย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักท่องเที่ยว

2) การศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยวในยุค New Normal ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับพฤติกรรมนักท่องเที่ยวแบบวิถีปกติใหม่ (New Normal) ของนักท่องเที่ยวชาวไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาบทบาทและอิทธิพลของสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) ในบริบทของการตัดสินใจเลือกเดินทางท่องเที่ยวเมืองรองภายใต้ความปกติใหม่ เพื่อให้เข้าใจพลวัตของตลาดและสามารถวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สำหรับผลการศึกษาที่ได้ครั้งนี้เป็นสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการวางแผนการท่องเที่ยวเมืองรอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งจังหวัดในกลุ่มศักยภาพสูง ควรได้รับการกระตุ้นเพื่อให้เกิดแรงจูงใจจากนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล งบประมาณ อาจส่งผลให้เกิดการกระจายตัวของนักท่องเที่ยว การส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และกระจายรายได้สู่ประชาชนทุกภาคส่วน ตามแนวทางที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติได้

เอกสารอ้างอิง

- กนกนต กล่อมจ่อหอ, วราภรณ์ ตัวมสูงเนิน และพนิดา หล่อวงศ์ตระกูล. (2563). การวิเคราะห์พฤติกรรม การเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดนครราชสีมา. ว.วิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์. 4(2), 27-41.
- กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. สถิติการบริการด้านการทะเบียนราษฎร. <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMenu/newStat/stat/>
- กรรณิการ์ มาระโกชน. (2561). การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์การท่องเที่ยวเพื่อตอบสนองความต้องการพฤติกรรมนักท่องเที่ยวชาวไทย : กรณีศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา. ว.ราชนครินทร์. 15(2), 1-9.
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (ม.ป.ป.). แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 – 2564). สืบค้น 28 สิงหาคม 2567. https://www.mots.go.th/download/article/article_20170320150102.pdf
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (ม.ป.ป.). สถิตินักท่องเที่ยว. สืบค้น 28 สิงหาคม 2567. <https://www.mots.go.thnews/category/411>
- ฐานิตย์ วงศ์วิเศษ. (2548). แบบจำลองเพื่อศึกษาและคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์]. https://tdc.thailis.or.th/tdc/search_result.php

วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2568)

- ธัญรัตน์ ทัลวรรณ. (2561). อิทธิพลของการรับรู้ข้อมูลการท่องเที่ยวในจังหวัดนครศรีธรรมราชของนักท่องเที่ยวชาวไทย [รายงานค้นคว้าอิสระสาขาสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง].
http://www.ba-abstract.ru.ac.th/AbstractPdf/2561-5-8_1565074539.pdf
- นฤมล บุญแต่ง. (ม.ป.ป.). การแบ่งภูมิภาคทางภูมิศาสตร์. <http://legacy.orst.go.th/?knowledge=การแบ่งภูมิภาคทางภูมิ>
- นารีลักษณ์ ศิริวรรณ. (2567). การพัฒนาการท่องเที่ยวเมืองรอง. สืบค้น 28 สิงหาคม 2567.
https://www.mots.go.th/download/article/article_20170320150102.pdf
- พรรคพล เจริญเทพ. (2565). การสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ *Digital media creation on social networks*. สืบค้น 28 สิงหาคม 2567. <https://library.wu.ac.th/km/การสร้างสรรคสื่อดิจิทัล/>
- พระราชกฤษฎีกา ออกตามความในประมวลรัษฎากร ว่าด้วยการยกเว้นรัษฎากร (ฉบับที่ 757) พ.ศ. 2565. (2565). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 139 ตอนที่ 69 ก หน้า 24-27.
- ภาคุดา พูนสุวรรณ. (2563). นวัตกรรมกับการพัฒนาการท่องเที่ยวในยุค NEW NORMAL. *ว.พหุชนวัตกรรมและการจัดการ*. 5(1), 25-36.
- วิยุชญา ไจสม. (2560). การศึกษาปัจจัยการรับรู้สื่อสังคมออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจไม่ได้อิงพิมพ์] มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/2923/1/wirunchana_jais.pdf
- วิโรจน์ ยอดสวัสดิ์, สาโรช ปุริสังคะ, วิมล กิตติรักษ์ปัญญา และอนงค์นาฏ ศรีวิหก. (2560). การสร้างตัวแบบนักท่องเที่ยวภายในประเทศโดยใช้เทคนิคการจัดกลุ่มและกฎความสัมพันธ์ กรณีศึกษา: จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. *ว.วิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*. 27(4), 829-841.
- ศูนย์บริการข้อมูลภาครัฐเพื่อประชาชน. (2567). *ท่องเที่ยวเมืองรอง 2567 ลดหย่อนภาษีได้สูงสุด 15,000 บาท*. <https://www.gcc.go.th/2024/06/12/ท่องเที่ยวเมืองรอง-2567-ลดหย่อน/>
- สุภาพล จงวิไลเกษม และ ธรรมสินธุ์ อังวิยะ. (2563). ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากสถานการณ์ ความขัดแย้งในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้. *ว.เศรษฐศาสตร์และกลยุทธ์การจัดการ*. 7(2), 177-194.
- อภินันท์ ลีฉาย และณัฏฐ์ กุลิสร์. (2556). ปัจจัยและผลกระทบของสถานการณ์ความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่มีต่อธุรกิจโรงแรมขนาดเล็ก ในอำเภอเมือง จังหวัดยะลา. *ว.บริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ*. 4(2), 18-40.
- อัญจราพรรณ ตั้งจาตุรโสภณ, บุษยา วงษ์ขวลิตกุล และธนวรรณ แสงสุวรรณ. (2563). โมเดลสมการโครงสร้าง ความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มีต่อจุดหมายปลายทาง ในการท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือประเทศไทย. *ว.ชุมชนวิจัย*. 14(2), 174-188.
- อุมาพร ดีพร้อม, ณรงค์ พลธิราช, ปฎิภาณ วังสาร, ประภาพรรณ เย็นจิตร, เกษรา กิตติวงศ์ศักดิ์, รัชชิตา ใจกลม และอรรณพ นารณกุลพัฒน์. (2563). การสร้างเหมืองข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลจากสื่อสังคมออนไลน์. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 17 (น. 2302-2041). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- Park, S., Xu, Y., Jiang, L., Chen, Z., & Huang, S. (2020). Spatial structures of tourism destinations: A trajectory data mining approach leveraging mobile big data. *Annals of Tourism Research*. 84(C). 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102973>