

พัฒนาการจัดอันดับแหล่งท่องเที่ยวด้วยรูปแบบดาต้าวิชวลไลเซชัน

กรณีศึกษา: แหล่งท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติจังหวัดพังงา

The Development of Data Visualization for tourist attraction ranking

The Case study of National Park tourism in Phang Nga Province

พิชชาภา วงศ์สาโรจน์

Pichapa Wongsarote

ดร.สุสวดี ญัฐวุฒิสวัสดิ์

Dr. Sooksawaddee Nattawuttisit

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนารูปแบบการนำเสนอด้วยสื่อสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวประเทศไทยรูปแบบวิชวลไลเซชันที่สามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว 2) เพื่อพัฒนาตัวแบบการนำเสนอด้วยสื่อสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวประเทศไทยรูปแบบวิชวลไลเซชันที่สามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว และ 3) เพื่อทดสอบและประเมินผลพัฒนาตัวแบบการนำเสนอด้วยสื่อสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวประเทศไทยรูปแบบวิชวลไลเซชันที่สามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว โดยมีข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สถานที่ท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติ ข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติของจังหวัดพังงา และรายได้นักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติของจังหวัดพังงา เป็นต้น จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2566 - พฤษภาคม 2567 เป็นระยะเวลา 9 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลจากชุดข้อมูลแบบสอบถาม และเกณฑ์การจัดอันดับแหล่งท่องเที่ยว

คำสำคัญ: อุทยานแห่งชาติ, ดาต้าวิชวลไลเซชัน, ไมโครซอฟท์เพาเวอร์บีไอ, แดชบอร์ด

* นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ปีการศึกษา 2566

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

* Student in M.SIT., School in Information Technology, Sripatum University, Academic Year 2023

**Assistant Professor, Master of Science in Information Technology, Faculty of Information Technology, Sripatum University.

Corresponding author. e-mail: Sooksawaddee.na@spu.ac.th

ผลการวิจัยพบว่า การนำเสนอข้อมูลอันดับเรตติ้งรูปแบบดาต้าวิชวลไลเซชันช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นมิติความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว จากผลการประเมินค่าความพึงพอใจ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นจึงทำให้การตัดสินใจเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์มากขึ้น

ABSTRACT

This research has the following objectives: 1) To study the factors affecting the development of a visualization-based information presentation model for tourism in Thailand that can help tourists make correct and quick decisions, 2) To develop a visualization-based information presentation model for tourism in Thailand that can help tourists make correct and quick decisions, and 3) To test and evaluate the developed visualization-based information presentation model for tourism in Thailand that can help tourists make correct and quick decisions. The data and samples include national park tourist destinations, the number of Thai and international tourists in Phang Nga Province, and the revenue from Thai and international tourists in Phang Nga Province, among others. Data was collected from websites from August 2023 to May 2024, over a period of 9 months. The tools used in this research are data analysis software, questionnaire data, and international rating criteria. The research results show that presenting information using data visualization helps users easily and quickly see the relationships between data variables. The satisfaction evaluation results show an average score of 4.39 and a standard deviation of 0.53, which is at the highest level. Therefore, it significantly improves the effectiveness and benefits of tourists' decision-making regarding tourist destinations.

Keywords: National Park, Data Visualization, Microsoft Power BI, Dashboard

บทนำ

อุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย คือ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยการท่องเที่ยวเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดการไหลของเงินตราภายในประเทศรวมถึงการไหลของเงินตราจากต่างประเทศ นอกจากนี้ยังส่งผลถึงภาคท้องถิ่น ทำให้เกิดการกระจายรายได้ และเกิดการจ้างงาน (วารุณี ประไพโรเมือง, 2565) จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ปี พ.ศ.2563 ส่งผลกระทบต่อธุรกิจการท่องเที่ยวของประเทศไทย เนื่องจากภาวะเปียบข้อบังคับเรื่องการเดินทางเข้า-ออก ระหว่างประเทศ ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ

ลดลงอย่างมาก (สถิตินักท่องเที่ยว, 2564) ปัจจุบัน การพัฒนานวัตกรรมดิจิทัลต่าง ๆ มีมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการใช้ชีวิต การบริการสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวก็มีการพัฒนา ทั้งในเรื่องของการท่องเที่ยวเสมือนจริง การท่องเที่ยวผ่านทางอินเทอร์เน็ต รับชมผ่าน YouTube หรือจะเป็นอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเนื่องด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้การศึกษาข้อมูลการท่องเที่ยวสามารถทำได้ง่าย ผ่านการค้นคว้าผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต ความคิดเห็นจากผู้เดินทางไปสัมผัสจริงส่งผลต่อการสร้างแรงบันดาลใจ เป็นตัวช่วยสำคัญในการตัดสินใจเลือกให้กับนักท่องเที่ยวในทุกช่วงวัย โดยเฉพาะในกลุ่มนักท่องเที่ยวเจนวาย (GenY) ที่เน้นใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการสืบค้นข้อมูลการท่องเที่ยวมากกว่านักท่องเที่ยวรุ่นอื่น (ประภัสสร โคทส์ และคณะ, 2562) สำนักอุทยานแห่งชาติ กล่าวว่า “อุทยานแห่งชาติ คือ พื้นที่กว้างขวาง เป็นที่ซึ่งคงอนุรักษ์ความเป็นธรรมชาติของพื้นที่ตั้งแต่ดั้งเดิม คงสภาพธรรมชาติที่สำคัญไว้ มีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์ ศิลปะและวัฒนธรรม” ซึ่งสอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ปี พ.ศ.2566 - 2580 มุ่งเน้นพัฒนาการท่องเที่ยวให้เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและการบริการที่มีคุณภาพและรักษาจุดเด่นของประเทศด้านขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม ตลอดจนให้คุณค่ากับสิ่งแวดล้อม โดยมีแผนย่อยในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอพัฒนาการจัดอันดับแหล่งสถานที่ท่องเที่ยวด้วยรูปแบบดาต้าวิซวลไลเซชันกรณีศึกษา: แหล่งท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติจังหวัดพังงา โดยนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ และทันสมัย โดยนำเทคโนโลยี ดาต้าวิซวลไลเซชัน โดยการใช้ Microsoft Power BI เข้ามาวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลเปิดเพื่อเป็นการแนะนำแหล่งท่องเที่ยว และทำให้นักท่องเที่ยวสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว

ทฤษฎี

ดาต้าวิซวลไลเซชัน (Data Visualization) เป็นเทคนิคการสร้างและแสดงผลข้อมูลในรูปแบบภาพ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ความหมายข้อมูลเชิงลึกได้ง่าย และสามารถนำไปสนับสนุนการตัดสินใจ โดยออกมาในรูปแบบของกรอบความคิด ข้อดีของวิซวลไลเซชัน (Visualization) เช่น สามารถทำให้ผู้ใช้เข้าใจในข้อมูลและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ง่าย ถูกต้องและรวดเร็ว นอกจากนี้ยังช่วยแสดงให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้ข้อมูลและคาดคะเนสิ่งที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต (อาทิตย สิริบริวรรเจต, 2553)

คอลีเออ แฮรีเว (Collier, Alan & Harraway, Sue, 1987) กล่าวว่า แหล่งท่องเที่ยวประกอบด้วย 3As เป็นองค์ประกอบ 3 ประการ ดังนี้

1. สิ่งดึงดูดใจ (Attraction) เกิดได้จาก 2 สิ่งคือ สถานที่ (Sit) เป็นสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติหรือเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น หรือ เหตุการณ์ (Event) เกิดจากสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น

2. สิ่งอำนวยความสะดวก (Amenities) คือ อาคารปลูกสร้างหรือบริเวณพื้นที่ ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในการจัดกิจกรรม สิ่งอำนวยความสะดวกซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐาน เช่น ระบบการสื่อสาร ระบบขนส่ง ระบบสาธารณูปโภค เป็นต้น เป็นสิ่งจำเป็นต่อการมาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยวได้รับความสะดวกสบายอีกทั้งเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่แหล่งท่องเที่ยว

3. การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว (Accessibility) คือ ระบบขนส่ง (Transportation) ดังประกอบด้วย ยานพาหนะ ผู้ประกอบการขนส่ง สถานีและเส้นทาง เพื่อเป็นเส้นทางลำเลียงสิ่งของหรือคนเพื่อไปยังจุดหมายต่าง บุญเลิศ จิตต์วัฒนา (2548) กล่าวว่า การท่องเที่ยวมีองค์ประกอบสำคัญอยู่ 3 ประการ หรือ 3As ดังนี้

1. สิ่งดึงดูดใจของแหล่งท่องเที่ยว (Attraction) คือ การสร้างความประทับใจแก่นักท่องเที่ยว เกิดจากสิ่งดึงดูดใจที่ทำให้นักท่องเที่ยวอยากไปเที่ยวชมแหล่งเที่ยวนั้น โดยอาจจะเป็นความรู้หรือความเพลิดเพลินใจ ในแต่ละสถานที่ท่องเที่ยวก็จะมีสิ่งดึงดูดใจแตกต่างกันไปตามความต้องการ

2. การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว (Accessibility) การเดินทางเพื่อไปยังแหล่งท่องเที่ยว จะต้องมีความปลอดภัยหรืออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวและมีความปลอดภัย

3. สิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยว (Amenities) การบริการ สิ่งอำนวยความสะดวกให้นักท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยวเกิดความประทับใจต่อแหล่งเที่ยวนั้น ส่งผลให้นักท่องเที่ยวเพิ่มวันท่องเที่ยว นานขึ้น หรือเกิดโอกาสในการกลับมาท่องเที่ยวซ้ำในแหล่งเที่ยวนั้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Ginevra et al,(2020) ได้วิจัยเรื่อง “A Dashboard for Supporting Slow Tourism in Green Infrastructures. A Methodological Proposal in Sardinia (Italy)” เป็นการออกแบบแดชบอร์ดสำหรับการส่งเสริมและการจัดการการท่องเที่ยวที่ชะลอตัวที่ Santa Barbara Walk (SBW) ในพื้นที่ซาร์ดิเนีย อิตาลี เพื่อเพิ่มศักยภาพของการท่องเที่ยวอัจฉริยะ Santa Barbara Walk ใช้ข้อมูลเปิดของภูมิภาคซาร์ดิเนีย มาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยน้ำหนัก โดยผลการวิจัยแดชบอร์ดที่ออกแบบและนำเสนอแสดงข้อมูลสารสนเทศ สิ่งอำนวยความสะดวก ในการตัดสินใจสำหรับผู้ใช้งานทั้งในฐานะนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบวิชาชีพด้านกีฬา เนื่องจากสามารถแสดงข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพและลักษณะของเส้นทาง สภาพแวดล้อม

จุฑาทิพย์ วสุพันธ์ (2564) พัฒนาระบบดาต้าวิช่วลไลเซชันเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา: กรมวิชาการเกษตร โดยใช้กระบวนการอีทีแอลและสร้างระบบดาต้าวิช่วลไลเซชัน เพื่อแสดงผลข้อมูลงานในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ผลการวิจัยพบว่าสามารถสร้างรายงานในการสนับสนุนการทำงานให้แก่ผู้ใช้งานระบบได้ในระดับดีมาก

วิภาวดี มีกัณหา (2564) พัฒนาระบบดาต้าวิซวลไลเซชันเพื่อแสดงพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของคนแต่ละช่วงวัย โดยพบว่าพฤติกรรมการใช้สื่อเพื่อการติดตามข่าวของคนแต่ละช่วงสามารถช่วยสนับสนุนการดูข้อมูลเชิงลึกได้ในระดับดี

สุธีรา หมื่นแสน และฉัตร ชูชื่น (2564) ได้ศึกษาและวิเคราะห์การผลิตข่าว โดยใช้โปรแกรม Microsoft Power BI มาสร้างโมเดลและแดชบอร์ดรายงานเพื่อนำเสนอข้อมูลกลุ่มผู้ผลิตข่าว ซึ่งช่วยให้สามารถเห็นแนวโน้มของการเคลื่อนไหวของข้อมูลในช่วงเวลาในอนาคตได้ในระดับมาก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนารูปแบบการนำเสนอด้วยสื่อสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวประเทศไทยรูปแบบวิซวลไลเซชันที่สามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
2. เพื่อพัฒนาตัวแบบการนำเสนอด้วยสื่อสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวประเทศไทยรูปแบบวิซวลไลเซชันที่สามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
3. เพื่อทดสอบและประเมินผลพัฒนาตัวแบบการนำเสนอด้วยสื่อสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวประเทศไทยรูปแบบวิซวลไลเซชันที่สามารถช่วยให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

กรอบแนวคิด และทฤษฎี

กรอบแนวคิดของการนำเสนองานวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการบริการสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวประเทศไทยด้วยดาต้าวิซวลไลเซชัน โดยใช้กรณีศึกษา: แหล่งท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติจังหวัดพังงา และประมวผลวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลเปิดเพื่อเป็นการแนะนำแหล่งท่องเที่ยว และทำให้นักท่องเที่ยวสามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วจากเกณฑ์การจัดอันดับและการกำหนดค่าน้ำหนักเรตติ้งสถานที่ โดยใช้ตัวแปรที่มีผลต่อการให้บริการและประสบการณ์การท่องเที่ยวของผู้เข้าโดยนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ และทันสมัยด้วยการนำเสนอรายงานรูปแบบแดชบอร์ดจากโปรแกรม Microsoft Power BI ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิด และทฤษฎี

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ เว็บไซต์ และสื่อสังคมออนไลน์ โดยใช้กรณีศึกษาจากแหล่งท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติจังหวัดพังงา ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2566 - พฤษภาคม 2567 เป็นระยะเวลา 9 เดือน ซึ่งข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติจังหวัดพังงาจากข้อมูลเปิดภาครัฐ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2566) จำนวน 46 แห่ง
2. ข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติของจังหวัดพังงา ตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2564 – 2566 (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2565)
3. รายได้นักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติของจังหวัดพังงา ตั้งแต่ ปีพ.ศ. 2564 – 2566 (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2565)

2. เกณฑ์การจัดอันดับและการกำหนดค่าน้ำหนักเรตติ้ง

เกณฑ์การจัดอันดับและการกำหนดค่าน้ำหนักเรตติ้งสถานที่ในงานวิจัยนี้อ้างอิงวิธีการทางสถิติจากงานวิจัย (Balletto, G., Milesi, A., Ladu, M., & Borruso, G, 2020) โดยใช้ตัวแปรที่มีผลต่อการให้บริการและประสบการณ์การท่องเที่ยวของผู้เข้าพัก ซึ่งประกอบด้วย

1. จำนวนนักท่องเที่ยว: จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสถานที่ท่องเที่ยว เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการวัดความนิยมและความสำเร็จของสถานที่ท่องเที่ยว

2. ระยะเวลาในการเดินทาง: ความสะดวกและระยะเวลาในการเดินทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยว เนื่องจากมีผลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว

3. สิ่งอำนวยความสะดวก: ความสะดวกในสิ่งอำนวยความสะดวกที่สถานที่ท่องเที่ยว เช่น ห้องพัก อาหาร การบริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกส่วนบุคคล เป็นต้น

4. รายได้จากการท่องเที่ยว: รายได้ที่สถานที่ท่องเที่ยวสร้างขึ้น ซึ่งสามารถเป็นตัวบ่งชี้ว่าสถานที่ท่องเที่ยวมีความสำเร็จในการดึงดูดนักท่องเที่ยวหรือไม่

3. การคำนวณค่าคะแนนเพื่อจัดอันดับเรตติ้ง

การคำนวณค่าคะแนนเพื่อจัดอันดับเรตติ้งสถานที่ในงานวิจัยนี้อ้างอิงวิธีการทางสถิติจากงานวิจัย (Balletto, G., Milesi, A., Ladu, M., & Borruso, G, 2020) โดยคำนวณค่าคะแนนจากตัวแปรที่มีผลต่อการให้บริการและประสบการณ์การท่องเที่ยวของผู้เข้าพัก ซึ่งค่าคะแนนคุณสมบัติภายในและภายนอกของสถานที่จะถูกคำนวณในสมการ (1) (2) (3) และ (4)

การคำนวณค่าคะแนนคุณสมบัติภายนอกของสถานที่

$$WI = \frac{a}{b} \sum_{w=\min}^{\max} WI \quad (1)$$

WI = ค่าคะแนนคุณสมบัติภายนอกของสถานที่

a = Rate = 5 star from Tripadvisor

b = Rate = 8 as maximum weights of WI

maxWI = maximum score of WI

minWI = minimum score of WI

จากสมการ (1) แทนที่ค่า a = 5 และ b = 8 จะได้สมการ (2)

$$WI = \frac{5}{8} \sum_{w=3}^8 WI \quad (2)$$

การคำนวณค่าคะแนนคุณสมบัติภายในของสถานที่

$$AI = \frac{a}{c} \sum_{w=\min AI}^{\max AI} AI \quad (3)$$

AI = ค่าคะแนนคุณสมบัติภายในของสถานที่

a = Rate = 5 star from Tripadvisor

c = Rate = 12 as maximum weights of AI

maxAI = maximum score AI

minAI = minimum score AI

จากสมการ (3) แทนที่ค่า a = 5 และ c = 12 จะได้สมการ (4)

$$AI = \frac{5}{12} \sum_{w=3}^{12} AI \quad (4)$$

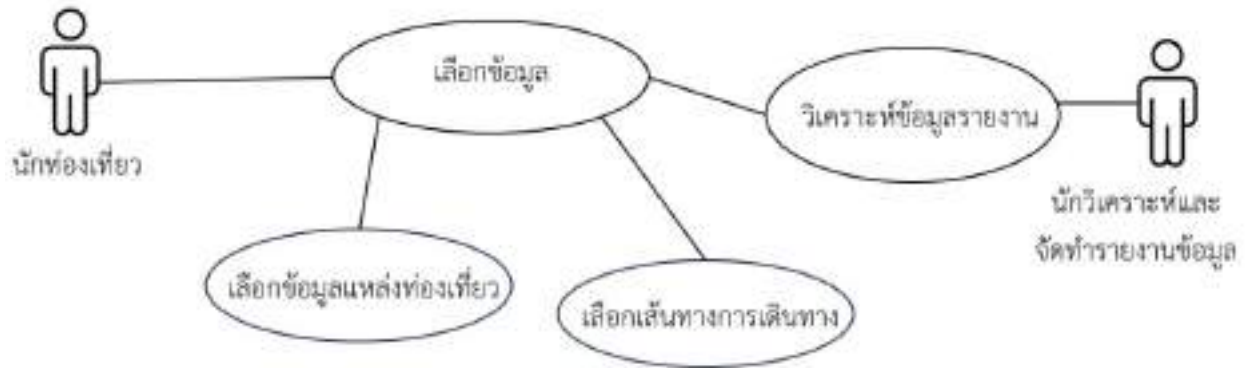
ตารางที่ 1 ตัวอย่างผลการคำนวณค่าน้ำหนักของสถานที่

อำเภอบอน		ช่วงระยะ	น้ำหนัก
คุณสมบัติ ภายนอกของ สถานที่ (WI)	ระยะทางการเดินทางถึงสถานที่ตั้ง (กม.)	131.30	1
	ความยาก-ง่ายในการเดินทาง	ปานกลาง	2
	ความปลอดภัยของที่พักรและการเดินทาง	ปานกลาง	2
WI = 3.13			
คุณสมบัติ ภายในของ สถานที่ (AI)	สิ่งน่าสนใจ	16	4
	ที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวก	12	3
	อาหารและเครื่องดื่ม	32	4
AI = 4.58			

จากตารางที่ 1 ค่าน้ำหนักของ คุณสมบัติภายนอกของสถานที่ (WI) และ คุณสมบัติภายในของสถานที่ (AI) โดยได้ให้น้ำหนักโดยอ้างอิงจากสถานที่ท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติจังหวัดพังงา โดย คุณสมบัติภายนอกของสถานที่ (WI) มีค่าน้ำหนักน้อยสุดที่ 3 จนถึงค่าน้ำหนักมากที่สุดที่ 8 และ คุณสมบัติภายในของสถานที่ (AI) มีค่าน้ำหนักน้อยสุดที่ 3 จนถึงค่าน้ำหนักมากที่สุดที่ 12 นำมาเข้าสู่สูตรเพื่อให้ผลคะแนนออกมา มีค่าคะแนนอยู่ที่ 0 - 5

4. การออกแบบฐานข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จัดทำมาเข้าสู่โปรแกรม Microsoft Power BI เพื่อจัดทำรายงานสถานที่ท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติจังหวัดพังงา ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 การออกแบบแผนภาพการใช้งาน (Usecase Diagram)

5.การดำเนินการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 3 คน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน 3 คนและผู้ใช้งานทั่วไป 4 คน รวมจำนวน 10 คน เป็นต้น โดยใช้ชุดแบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมคะแนน การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในสำนักอุทยานแห่งชาติ โดยใช้หลักการประเมิน 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบระบบ ด้านการใช้งานระบบและ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ สอดคล้องกับงานวิจัยของอารีรัตน์ ชูพันธ์ และเสาวคนธ์ ชูบัว (อารีรัตน์ ชูพันธ์ และเสาวคนธ์ ชูบัว, 2565)

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและการทดสอบสมมติฐาน

สำหรับการวิเคราะห์ผลข้อมูล ได้ใช้รูปแบบสถิติพรรณนา (Descriptive Statistic) ด้วยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังสมการ (5) และ (6)

ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (5)$$

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนน

n = จำนวน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - n(\bar{x}^2)}{n-1}} \quad (6)$$

$S.D.$ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

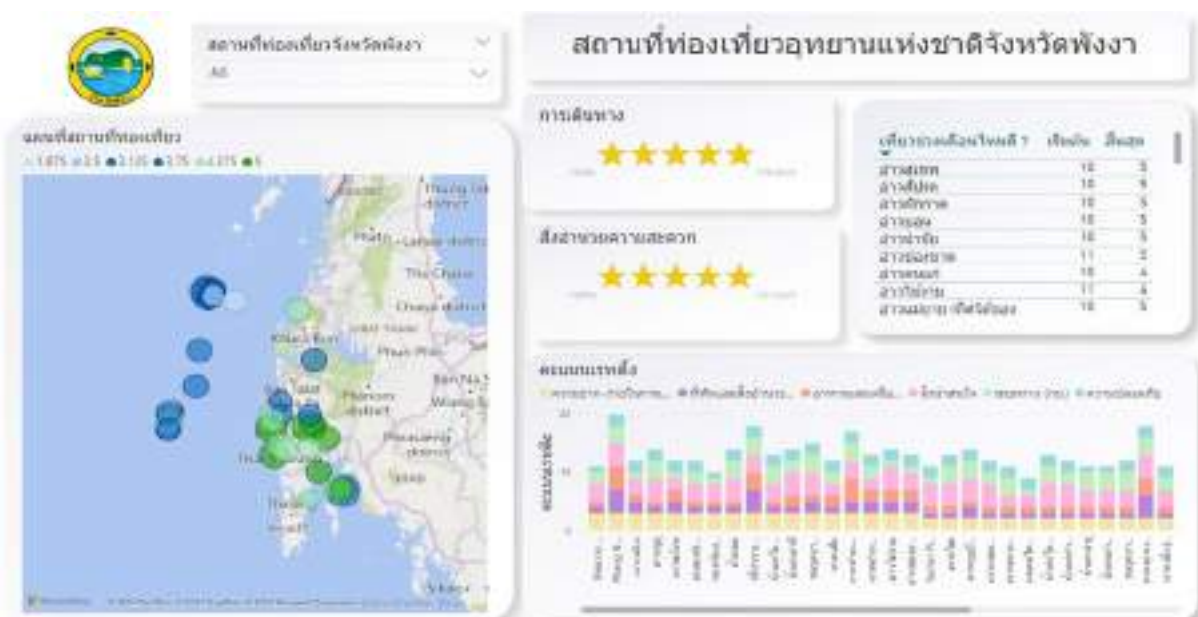
x = ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,3..., n)

$\bar{x}$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

n = จำนวน

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามคุณสมบัติภายในและคุณสมบัติภายนอกของสถานที่ จะถูกนำเสนอค่าคะแนนด้วยสัญลักษณ์รูปดาว โดยสถานที่ที่นักท่องเที่ยวนิยมมากที่สุดจะมีคะแนนมากที่สุด โดยคะแนนสูงสุดเท่ากับ 5 ซึ่งพบว่า สถานที่ที่ได้รับเรตติ้งมากที่สุดจากนักท่องเที่ยวโดยมีคะแนนมากที่สุด ได้แก่ หาดท้ายเหมือง น้ำตกโตนหินลาด และวนอุทยานสระนางมโนราห์ ซึ่งทั้ง 3 นี้แห่งมีคะแนนมากที่สุดเท่ากับ 5 เท่ากัน นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามฤดูกาล พบว่า ช่วงเดือนที่แนะนำให้ท่องเที่ยวอุทยานในจังหวัดพังงา เช่น ช่วงเดือน 10 - เดือน 5 สถานที่แนะนำ ได้แก่ อ่าวสุเทพ อ่าวผักกาด และอ่าวบอน เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 รายงานวิช่วลไลเซชันแยกประเภทตามสถานที่ และคะแนนแหล่งท่องเที่ยว

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวอุทยานในจังหวัดพังงาแยกประเภทนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติ พบว่า แดชบอร์ดแสดงจำนวนและรายได้นักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา แสดงเป็นรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 - ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางมายังจังหวัดพังงามากที่สุดในปี พ.ศ.2566 คือ เดือนมีนาคม รองลงมา เดือนพฤศจิกายน และเดือนเมษายน จำนวนนักท่องเที่ยวไทยเดินทางมายังจังหวัดพังงามากที่สุดในปี พ.ศ.2566 คือ เดือนพฤษภาคม รองลงมา เมษายนและเดือนมิถุนายน แดชบอร์ดแสดงรายได้นักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดพังงา โดยรายได้นักท่องเที่ยวต่างชาติที่ใช้จ่ายในจังหวัดพังงามากที่สุดในปี พ.ศ.2566 คือ เดือนพฤศจิกายน รองลงมา เดือนมีนาคม และเดือนตุลาคม รายได้นักท่องเที่ยวไทยที่ใช้จ่ายในจังหวัดพังงามากที่สุดในปี พ.ศ.2566 คือ เดือนพฤษภาคม รองลงมา เดือนเมษายน และเดือนมีนาคม ดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 รายงานวิซวลไลเซชันแยกประเภทตามรายได้และจำนวนของนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติ

3. ผลการประเมินความพึงพอใจตัวแบบการนำเสนอด้วยสื่อสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวประเทศไทย รูปแบบวิซวลไลเซชัน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและผู้ใช้งานทั่วไป มีความคิดเห็นต่อคุณภาพของตัวแบบการนำเสนอด้วยสื่อสารสนเทศด้านการท่องเที่ยวประเทศไทย รูปแบบวิซวลไลเซชัน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.39, $S.D.$ = 0.53) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศ

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหา	4.35	0.59	มากที่สุด
1.1 ความถูกต้องข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน	4.4	0.7	มากที่สุด
1.2 ข้อมูลครอบคลุมตามความต้องการ	4.3	0.48	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบแดชบอร์ด (Dashboard Design)	4.33	0.49	มากที่สุด
2.1 องค์ประกอบภาพ เนื้อหาครบถ้วน	4.4	0.52	มากที่สุด
2.2 ความสวยงามและความเหมาะสมของรูปแบบเว็บ	4.3	0.48	มากที่สุด
2.3 สี ขนาดตัวอักษรมีความชัดเจนเหมาะสม	4.3	0.48	มากที่สุด
3. ด้านการใช้งาน	4.47	0.51	มากที่สุด
3.1 ข้อมูลมีความถูกต้อง ทันสมัย	4.6	0.52	มากที่สุด
3.2 การนำเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างเหมาะสม	4.5	0.53	มากที่สุด
3.3 ความรวดเร็วในการแสดงผล	4.3	0.48	มากที่สุด
4. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.4	0.51	มากที่สุด
4.1 การเป็นสื่อเพื่อเผยแพร่ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว	4.5	0.53	มากที่สุด
4.2 ข้อมูลมีประโยชน์สามารถนำไปใช้ได้	4.3	0.48	มากที่สุด
4.3 สามารถเป็นแหล่งความรู้ที่สนับสนุนการท่องเที่ยว	4.4	0.52	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมคะแนนทั้ง 4 ด้าน	4.39	0.53	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอแนวทางการจัดอันดับเรตติ้งสถานที่ท่องเที่ยวด้วยการพัฒนาสื่อสารสนเทศดาต้า
วิช่วลไลเซชัน โดยใช้ข้อมูลจากอุทยานแห่งชาติในจังหวัดพังงา เป็นกรณีศึกษา: ผลการวิจัยแสดงความสามารถใน

การมองเห็นข้อมูลและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ได้ในระดับมากที่สุด ซึ่งจุดเด่นของงานวิจัยนี้ ได้มีการใช้สื่อสารสนเทศในรูปแบบดาต้าวิชวลไลเซชันที่คำนวณสถานที่ด้วยแผนที่กูเกิ้ล (Google) ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจและมองเห็นมิติข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็วมากขึ้น ทำให้การตัดสินใจเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวและการวางแผนการเดินทางของนักท่องเที่ยวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และนอกจากนี้ได้นำเสนอแนวทางการจัดอันดับเรตติ้งของสถานที่ท่องเที่ยวซึ่งเป็นข้อสำคัญในการช่วยให้นักท่องเที่ยวตัดสินใจได้ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Ginevra et al, 2020) เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกช่วยในการตัดสินใจด้านข้อมูล สภาพแวดล้อมของสถานที่ให้กับนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบวิชาชีพด้านกีฬา

แต่อย่างไรก็ดีข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยมาจากแหล่งเดียวอาจมีความสมบูรณ์ไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถแสดงรายได้ของพิภักสถานที่ได้แท้จริง อาจจำเป็นต้องพิจารณาการใช้ข้อมูลจากแหล่งอื่นเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลให้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. การเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง: ควรเพิ่มจำนวนผู้ใช้งานที่เข้าร่วมการสำรวจเพื่อเพิ่มความเชื่อถือในข้อมูลและผลการวิจัย เนื่องจากการสำรวจจำนวนผู้ใช้งานที่น้อย (10 คน) อาจทำให้ความเชื่อถือของผลการวิจัยลดลง ควรพยายามเพิ่มจำนวนผู้ใช้งานในการสำรวจเพื่อให้ผลการวิจัยมีความเชื่อถือมากขึ้น
2. การเพิ่มความหลากหลายของแหล่งข้อมูล: การเพิ่มแหล่งข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ ที่มีความหลากหลายอาจช่วยให้ข้อมูลมีการกระจายค่าความถี่ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติมากขึ้น
3. การพัฒนาเครื่องมือและวิธีการ: ควรพัฒนาเครื่องมือและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มความถูกต้องและความเชื่อถือในผลการวิจัย

บรรณานุกรม

- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.(2566). แหล่งดำน้ำในเขตอุทยานแห่งชาติทางทะเล (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://catalog.dnp.go.th/dataset/dive-park> [2566, 19 พฤศจิกายน].
- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา .(2565). สถิตินักท่องเที่ยว (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.mots.go.th/news/category/411> [2566, 19 พฤศจิกายน].
- จุฑาทิพย์ วสุพันธ์. (2564). "การพัฒนาระบบดาต้าวิชวลไลเซชันเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ งานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษากรมวิชาการเกษตร." สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

- บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา.(2548). การพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ประภัสสร โคทส์และคณะ. (2562). การพัฒนารูปแบบการบริการสารสนเทศด้านการท่องเที่ยว ประเทศไทย. วารสารห้องสมุด, 63(1), 109-132.
- แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ(5)ประเด็น การท่องเที่ยว.[ออนไลน์].ค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2566, จาก: <http://nscr.nesdc.go.th/wp-content/uploads/2019/04/05-การท่องเที่ยว.pdf>.
- พาขวัญ ทิพย์มณี.(2559).การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 12 พฤศจิกายน 2566,จาก:<https://pakhwanblog.files.wordpress.com/2016/05/10-1-mis.pdf>.
- วารุณี ประไพเมือง. (2565). แนวทางการท่องเที่ยวเชิงพุทธวิถีใหม่ New normal. วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์, 7(3), 395-408
- วิภาวดี มีกัณหา. (2564). "การพัฒนาระบบดาต้าวิช่วลไลน์เซชันเพื่อแสดงข้อมูลพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของคนแต่ละช่วงวัย." สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- สถิตินักท่องเที่ยว. [ออนไลน์], สืบค้นจาก <https://mots.go.th/news/category/411> (9 พฤศจิกายน 2566).
- สุธีรา หมั่นแสนและฉัตร ชูชื่น. (2564). “ต้นแบบระบบธุรกิจอัจฉริยะเพื่อวิเคราะห์และพยากรณ์การผลิตข้าวกรณีศึกษา กลุ่มผลิตข้าวจังหวัดเชียงใหม่” Maejo Business Review, 2(2), 54-73.
- อาทิตย์ สิทธิบรรเจิด.(2553).การนำVisualizationไปประยุกต์ใช้กับการแสดงข้อมูลบนระบบ Knowledge Management. การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- อารีรัตน์ ชูพันธ์และเสาวคนธ์ ชูบัว.(2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในชุมชนอำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 8(1), 19-30.
- Collier, Alan & Harraway, Sue. (1987). The New Zealand Tourism Industry. Auckland: Longman.
- Ginevra, Balletto., Alessandra, Milesi., Mara, Ladu., Giuseppe, Borruso. (2020). A Dashboard for Supporting Slow Tourism in Green Infrastructures. AMethodological Proposal in Sardinia (Italy). Sustainability, doi: 10.3390/SU12093579