



การพัฒนาาระบบแนะนำเพื่อช่วยวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
กรณีศึกษา บ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่
Development a Recommendation System for Planning
Eco-Tourism Program: A Case Study of Mae Kam Pong Village, Mae
On Sub-District, Chiang Mai Province

กัลยา ใจรักษ์

ACADEMIC JOURNAL

UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY
<http://research.uru.ac.th>

การพัฒนาระบบแนะนำเพื่อช่วยวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

กรณีศึกษา บ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

Development a Recommendation System for Planning Eco-Tourism Program: A Case Study of Mae Kam Pong Village, Mae On Sub-District, Chiang Mai Province

กัลยา ใจรักษ์*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบแนะนำเพื่อช่วยวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์กรณีศึกษา บ้านแม่กำปอง กิ่งอำเภอ แม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ การศึกษานี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเก็บข้อมูลจากผู้นำชุมชนหัวหน้ากลุ่มแต่ละกลุ่มในหมู่บ้าน และผู้นำท่องเที่ยว ผลการสัมภาษณ์ถูกนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพร่วมกับการสร้างกฎเพื่อให้ได้ฐานความรู้ (Knowledge Base) จากนั้นนำไปใช้ในการพัฒนาระบบแนะนำการท่องเที่ยวในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ผลลัพธ์จากงานวิจัยนี้จึงสามารถเป็นประโยชน์กับนักท่องเที่ยวที่ไม่คุ้นเคยกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ซึ่งมีความแตกต่างกับการท่องเที่ยวในรูปแบบอื่น ช่วยให้นักท่องเที่ยววางแผนการท่องเที่ยวได้ตรงกับความต้องการอย่างสะดวกและรวดเร็ว ซึ่งจะช่วยเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์และเพิ่มโอกาสที่นักท่องเที่ยวจะเข้ามาใช้บริการแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน

คำสำคัญ : ระบบแนะนำ, การวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์, หมู่บ้านแม่กำปอง

Abstract

This research aims to develop a recommendation system to help in ecotourism planning for a case study of Mae Kam Pong Village, Mae On Sub-District, Chiang Mai Province. This study used qualitative research methods to collect data from community groups in the village chief and tour leaders. The results of the interviews were analyzed qualitatively with the creation of rules to achieve the knowledge base, then apply in a recommendation system for tourism, which developed in the form of web application that users can use over the Internet network.

*ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

The results from this research can be useful to tourists who are not familiar with the ecotourism, which is the difference with the other form of tourism. It helps travelers plan to travel directly to their needs quickly and conveniently. It also can serve as a prototype for other communities in ecotourism business.

Keywords: Recommendation System, Planning Eco-Tourism Program,
Mae Kam Pong Village

บทนำ

ทิศทางการพัฒนาที่ระบุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ที่กำหนดให้ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มุ่งบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแล รักษาและใช้ประโยชน์ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2555) แนวทางการพัฒนา คือบริหารจัดการการท่องเที่ยวให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คำนึงถึงความสมดุลและความสามารถในการรองรับของแหล่งท่องเที่ยว พัฒนาระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีคุณภาพและเพียงพอ และบูรณาการการท่องเที่ยวให้เชื่อมโยงกับวิถีชีวิต วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติรวมทั้งสาขาการผลิตและบริการอื่นๆ และเมื่อพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ และกระแสความต้องการของตลาดท่องเที่ยวที่มีความนิยมที่จะท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เริ่มมีมากขึ้น (นิรันดร์ บุญเนตร, 2547) การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีเว็บไซต์ที่สนับสนุนเนื้อหาด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เพิ่มมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามยังไม่พบระบบที่สนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ที่จะช่วยแนะนำแผนการเดินทาง ซึ่งการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์นั้นจะมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากแหล่งท่องเที่ยวทั่วไป (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2542) มีประเด็นเงื่อนไขที่มีความท้าทายในการพัฒนาระบบที่แนะนำการวางแผนการท่องเที่ยวให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง โดยคำนึงถึงปัจจัยหลายด้านที่จะส่งผลต่อการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวให้ผู้ใช้ได้รับการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวที่ตรงกับความต้องการ อีกทั้งแนะนำการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เพื่อให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวให้สามารถท่องเที่ยวได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสถานที่ท่องเที่ยว เข้ากับวัฒนธรรม และเกิดความตระหนักระมัดระวังไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบแนะนำเพื่อช่วยวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กรณีศึกษา บ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบแนะนำเพื่อช่วยวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กรณีศึกษา บ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ และแนวคิดการพัฒนา ระบบสารสนเทศตามวงจรการพัฒนากระบวนการดำเนินการศึกษาประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่เหมาะสมในแต่ละเงื่อนไขของนักท่องเที่ยว ได้แก่ งบประมาณ จำนวนวัน การเข้าพัก รูปแบบการเดินทาง ความต้องการพิเศษ
2. ศึกษาข้อจำกัดของพื้นที่ กิจกรรม ระยะทาง สภาพอากาศ สถานที่พัก ร้านอาหารแหล่งท่องเที่ยว ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมประจำท้องถิ่น
3. ศึกษาปัจจัยที่สามารถเป็นเงื่อนไขของการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว

วิธีการวิจัย

ในการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบแนะนำเพื่อช่วยวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กรณีศึกษา บ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ร่วมกับแนวทางการ พัฒนาระบบสารสนเทศตามวงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle: SDLC) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ของ หมู่บ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ทราบข้อมูลด้านพื้นที่ เส้นทาง สิ่งอำนวยความสะดวก การปฏิบัติตัวในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ร้านอาหาร สถานที่พัก ราคา ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี และข้อจำกัดในด้านต่างๆ อย่างครอบคลุม จากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indebt-Interview)
- 2) ศึกษาข้อมูลเงื่อนไขในการท่องเที่ยวเพื่อใช้ในการกำหนดกฎ (Rule) ในระบบ
- 3) ออกแบบระบบแนะนำในการวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
- 4) พัฒนาระบบแนะนำในการวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
- 5) ทดสอบระบบแนะนำในการวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
- 6) นำไปเผยแพร่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้สามารถนำไปใช้งานจริงได้ จัดทำคู่มือการใช้งานพร้อมตัวโปรแกรมเผยแพร่ในให้แก่ชุมชนที่ต้องการนำไปประยุกต์ใช้และต่อยอดให้เข้ากับบริบทการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในชุมชนของตนเอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มประชากร คือ ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่ม ผู้นำการท่องเที่ยว และ ชาวบ้าน บ้านแม่กำปอง อำเภอแม่เอน จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 คน ซึ่งผู้ให้ข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยใช้เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มที่มีประสบการณ์การให้บริการด้านต่างๆ แก่นักท่องเที่ยว หรือ มีความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาในด้านต่างๆ เช่น การผลิต และบริการ ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในชุมชน หรือมีความชำนาญเส้นทางท่องเที่ยวในเขตหมู่บ้านแม่กำปอง เป็นอย่างดี

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1. แบบสอบถามสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเพื่อสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้นำกลุ่ม ผู้นำการท่องเที่ยว และชาวบ้าน
2. ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL Version 5
3. โปรแกรมในการพัฒนาระบบใช้ภาษา PHP Version 5

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมโดยใช้แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างตามเป้าหมาย และลงพื้นที่เพื่อสำรวจเส้นทางท่องเที่ยวตามเงื่อนไขที่เป็นไปได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามการวิจัย

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการการวิเคราะห์สรุปลุบณัย (Analytic Induction) (เอ๋อมพร หลินเจริญ, 2555)โดยการนำบทสัมภาษณ์เพื่อนำมาสกัดปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวและนำข้อมูลจากการจัดบันทึกจากการลงพื้นที่สำรวจเส้นทางท่องเที่ยว มาจัดทำแผนการท่องเที่ยวที่เหมาะสมตามความต้องการในแต่ละแบบ ตามเงื่อนไขที่เป็นไปได้และนำแผนที่ได้ไปให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตรวจสอบความถูกต้องเพื่อยืนยันความรู้ที่สรุปอีกครั้ง

2. การวิเคราะห์กฎได้ใช้กระบวนการในการแปลงความรู้ที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ในระบบผู้เชี่ยวชาญได้นั้นมีรูปแบบที่นิยมใช้กันอยู่ 2 แบบ คือ

- 1) Rule-Based Reasoning คือการสร้างความสัมพันธ์ของความรู้ตามหลักการของ Amado (1997) ในระบบการจัดการการท่องเที่ยวที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาสร้างในรูปแบบของกฎที่เกี่ยวข้องกันในลักษณะของ If-Then Rules เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การอนุมานเป็นคำแนะนำในการท่องเที่ยวที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล

2) Case-Based Reasoning ตามหลักการของ Huang& Tseng (2004) คือ การนำประสบการณ์การจัดการท่องเที่ยวของผู้เชี่ยวชาญมาเก็บไว้ในฐานข้อมูลในลักษณะของกรณีศึกษา เพื่อเก็บเอาไว้ใช้ในการเปรียบเทียบกับกรณีใหม่ๆที่อาจจะเกิดขึ้น มาใช้ในการแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการให้คำแนะนำในการท่องเที่ยวที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล

ตัวอย่างกฎ

กฎที่1 IF จำนวนวันในการท่องเที่ยว = 1 วัน คน และ วัตถุประสงค์สำหรับการท่องเที่ยว = เพื่อศึกษาธรรมชาติ และ ความต้องการด้านที่พัก=ไม่ต้องการ และ ความต้องการพิเศษ = พาหนะขึ้นดอยม่อนล้าน THEN คำแนะนำแผนการท่องเที่ยวแบบที่ 1

กฎที่2 IF จำนวนวันในการท่องเที่ยว = 1 วัน และ วัตถุประสงค์สำหรับการท่องเที่ยว = เพื่อศึกษาวิถีชีวิตชุมชน และ ความต้องการด้านที่พัก=ไม่ต้องการ และ ความต้องการพิเศษ = ต้องการดนตรีพื้นเมือง THEN คำแนะนำแผนการท่องเที่ยวแบบที่ 2

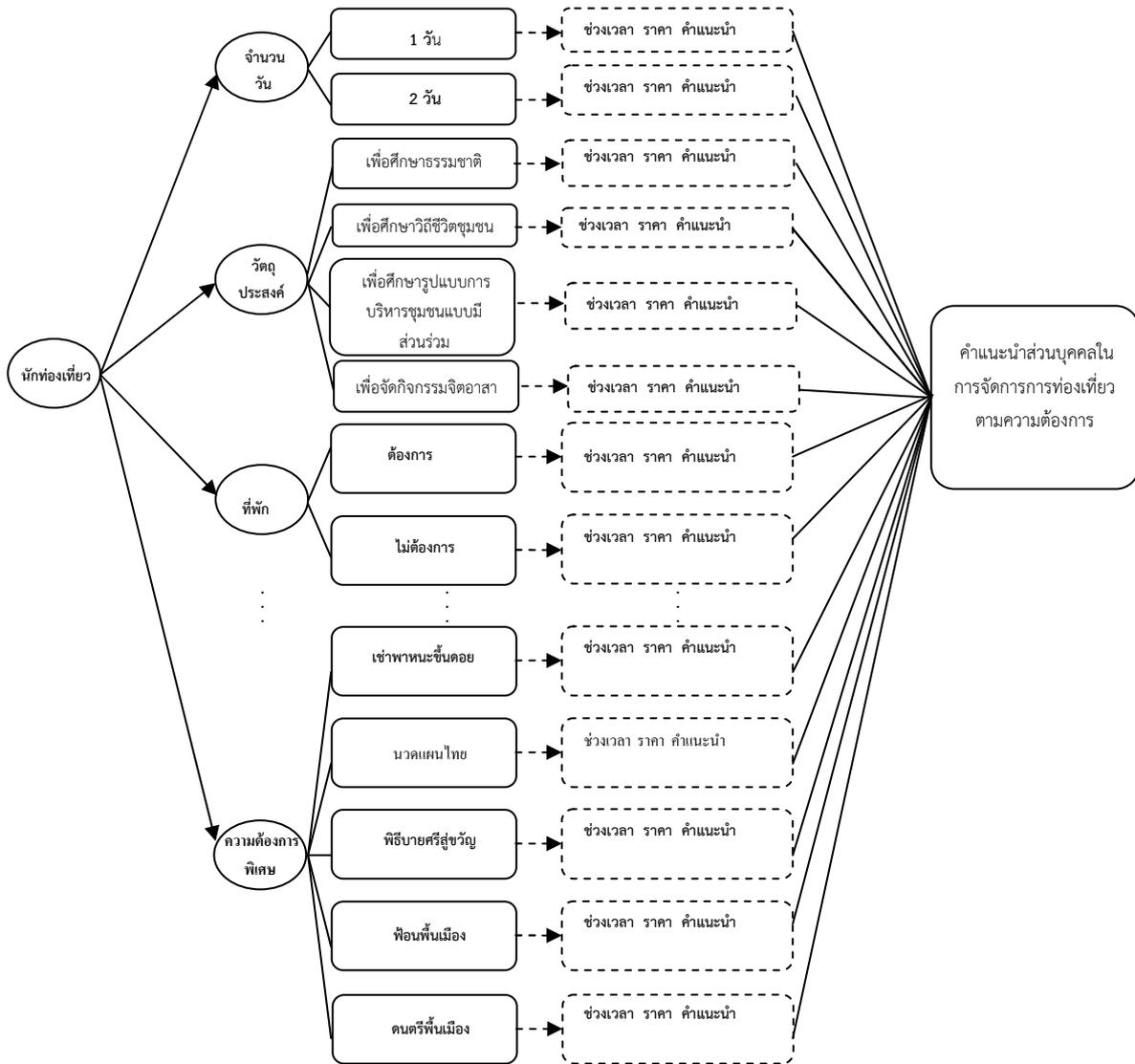
กฎที่3 IF จำนวนวันในการท่องเที่ยว = 1 วัน และ วัตถุประสงค์สำหรับการท่องเที่ยว = เพื่อศึกษาวิถีชีวิตชุมชน และ ความต้องการด้านที่พัก=ต้องการ และ ความต้องการพิเศษ = ต้องการนวดฝ่าเท้า THEN คำแนะนำแผนการท่องเที่ยวแบบที่ 3

กฎที่4 IF จำนวนวันในการท่องเที่ยว = 2 วัน และ วัตถุประสงค์สำหรับการท่องเที่ยว = เพื่อศึกษาวิถีชีวิตชุมชน และ ความต้องการด้านที่พัก=ต้องการ และ ความต้องการพิเศษ = ต้องการนวดฝ่าเท้า THEN คำแนะนำแผนการท่องเที่ยวแบบที่ 4

กฎที่ 128 IF จำนวนวันในการท่องเที่ยว = 2 วัน และ วัตถุประสงค์สำหรับการท่องเที่ยว = เพื่อศึกษาวิถีชีวิตชุมชน และ ความต้องการด้านที่พัก = ต้องการ และ ความต้องการพิเศษ = ต้องการกิจกรรมพ่อนพื้นเมือง THEN คำแนะนำแผนการท่องเที่ยวแบบที่ 128

ความรู้แนววิธีการ (How To) ที่เป็นข้อมูลของการจัดการการท่องเที่ยวในอดีต และ ความรู้เชิงแก้ปัญหา (Problem Solving) ซึ่งเป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการจัดการการท่องเที่ยว สาเหตุแนะแนวทางแก้ไข การประยุกต์ใช้กับระบบผู้ให้คำแนะนำการท่องเที่ยว นำความรู้ที่ได้จาก

จากผู้เชี่ยวชาญ มาจัดโครงสร้างแล้วนำมาเข้าข้อมูล ทั้งความรู้เบื้องต้นและความรู้แนววิธีการ และความรู้เชิงปัญหา แนวทางแก้ไข นำมาเขียนอยู่ในรูปของการให้เหตุผลแบบกฎ (Rule-Based Reasoning) แล้วจึงตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของกฎ ซึ่งผลที่ได้จะทำให้ความรู้ต่างๆ ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ มีการจัดเก็บที่เป็นระบบและสามารถนำมาใช้ให้คำแนะนำในการท่องเที่ยวเสมือนได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ รูปแบบแบบอัลกอริทึมของกฎดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สรุปแนวอัลกอริทึมของกฎ (Rule-Based Reasoning) ต่อการพัฒนากระบวนแนะนำเพื่อช่วยวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle : SDLC) แบ่งเป็น 5 ขั้นตอนหลักมีรายละเอียดดังนี้

1) ศึกษาถึงปัญหาและความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ (Problem Recognition & Feasibility Study) เป็นการวางแผนศึกษาเพื่อให้เข้าใจปัญหา และความต้องการของระบบโดยคำนึงถึงประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ โอกาสการนำระบบไปใช้จริง รวมถึงระยะเวลาที่เป็นไปได้ที่จะพัฒนา ผู้วิจัยจึงดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 2

2) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาโดยใช้วิธีการลงพื้นที่เข้าไปสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มต่าง ๆ ในหมู่บ้านรวมถึงชาวบ้าน เพื่อให้เห็นภาพของรูปแบบการบริหารจัดการการท่องเที่ยวภายในชุมชน ในแง่มุมต่าง ๆ ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยว ระยะเวลางบประมาณ ข้อจำกัด ระเบียบวิธีปฏิบัติในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เป็นต้น เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยที่สำคัญในการวางแผนการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว และความรู้ที่จะใช้เป็นฐานความรู้ในระบบแนะนำและพบว่าสิ่งที่พัฒนาระบบในรูปแบบเดียวกันนี้กับชุมชนอื่น ๆ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลใหม่ทุกครั้ง เนื่องจากบริบทของสถานที่และวิธีการดำเนินงานของแต่ละชุมชนจะมีความแตกต่างกัน

3) การออกแบบระบบ (System Design) ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบ ประกอบไปด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนของฐานความรู้ ส่วนของการรับข้อมูลจากผู้ใช้ ส่วนประมวลผลเพื่อให้ได้ระบบที่สามารถแนะนำแผนการท่องเที่ยว และส่วนสุดท้ายคือส่วนแสดงผล สำหรับส่วนของฐานความรู้ที่จะต้องออกแบบเป็นส่วนที่ใช้ระยะเวลามากที่สุด พบว่าหากจะทำให้ตรงต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวมากที่สุดคือ การเริ่มต้นจากวัตถุประสงค์การท่องเที่ยว และจึงโยงความสัมพันธ์ไปยังเงื่อนไขอื่น ๆ ประกอบกัน จึงจะได้ผลลัพธ์ที่ตรงกับความต้องการมากที่สุด

4) การพัฒนาระบบ (System Development) ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบในขั้นตอนที่ 3 โดยใช้ ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL Version 5 และโปรแกรมในการพัฒนาระบบใช้ภาษา PHP Version 5 ยังพบปัญหาเรื่องของการโยงความสัมพันธ์เนื่องจากฐานข้อมูลที่ออกแบบไว้ถึงแม้จะเรียกว่าฐานความรู้แต่ก็ยังไม่สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ได้ดีเท่าที่ควร

5) การติดตั้งระบบและการใช้ระบบ (System Implementation and Operation) เมื่อระบบมีการพัฒนาแล้วเสร็จระดับหนึ่งผู้วิจัยจึงทดสอบระบบโดยการติดตั้งและทดลองใช้และปรับปรุงโดยให้ผู้นำท่องเที่ยวของหมู่บ้านช่วยตรวจสอบ และปรับปรุงกฎบางส่วนจนใช้งานได้ระดับหนึ่ง หากเสร็จสมบูรณ์ผู้วิจัยจะดำเนินการติดตั้งและเผยแพร่ใช้งานบนเว็บไซต์ต่อไป

จากขั้นตอนระเบียบวิธีวิจัยตั้งแต่กระบวนการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสังเคราะห์เป็นความรู้ เพื่อนำมาใช้เป็นฐานความรู้ในระบบแนะนำการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในครั้งนี้ ทำให้ได้ระบบสารสนเทศได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยภาพที่ 3



ภาพที่ 3 หน้าจอหลักระบบแนะนำการท่องเที่ยวการพัฒนาระบบแนะนำเพื่อช่วยวางแผนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ทัศนศึกษา บ้านแม่กำปอง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

จากภาพที่ 3 ได้แสดงหน้าจอหลักของระบบประกอบไปด้วยเมนูที่สำคัญได้แก่ แนะนำการท่องเที่ยว การเตรียมตัวท่องเที่ยว แกลอรี่รูปภาพ ข้อแตกต่างระหว่างการใช้ข้อมูลการท่องเที่ยวแบบปกติ และแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มีข้อปฏิบัติที่แตกต่างกันดังนั้นในส่วนของระบบนั้นจำเป็นต้องนำเสนอข้อมูลให้แก่นักท่องเที่ยวให้ได้ศึกษาและเตรียมตัวก่อนที่จะเดินทางไปท่องเที่ยวจริง

กรณีที่นักท่องเที่ยวได้เลือกเงื่อนไขต่างๆ ได้แก่ $กฎ = IF$ จำนวนวันในการท่องเที่ยว = 2 วัน และ วัตถุประสงค์สำหรับการท่องเที่ยว = เพื่อศึกษารัชมชาติและ เพื่อศึกษาวิถีชีวิตชุมชน และ ความต้องการด้านที่พัก=ต้องการ และ ความต้องการพิเศษ = เช่าพาหนะขึ้นดอย เข้าร่วมพิธีบายศรีสู่ขวัญ (ชุดเล็ก) ชมการแสดงพื้นบ้าน นวดแผนไทย THEN คำแนะนำแผนการท่องเที่ยว จากเงื่อนไขดังกล่าว ระบบจะดำเนินการแสดงผลลัพธ์ที่เป็นแผนการเดินทางที่จะแนะนำให้กับนักท่องเที่ยว ดังภาพที่ 4

แผนท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สำหรับ 2 วัน

สรุปความต้องการของท่าน

1. แผนท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สำหรับ 2 วัน
2. ท่านอายุต่ำกว่า 50 ปี
3. วัตถุประสงค์สำหรับการท่องเที่ยว เพื่อศึกษาระบบชาติ และวิถีชีวิตชุมชน
4. ต้องการที่พักจำนวน 1 คืน
5. ความต้องการพิเศษ คือ เข้าร่วมพิธีบายศรีสู่ขวัญ (ชุดเล็ก) ชมการแสดงฟ้อนพื้นเมือง และนวดตัว

แผนท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สำหรับท่าน มีดังนี้

🏠 แผนท่องเที่ยววันแรก

เวลา	ระยะเวลาโดยประมาณ	รายการท่องเที่ยว
8.00-9.00 น.	30 นาที	เจ้าของบ้านต้อนรับและพาเข้าบ้านพัก
9.00-12.00 น.	3 ชม.	ผู้นำท่องเที่ยวจะพาเที่ยวชมในหมู่บ้าน สุกรฟาร์มหมัก การทำเครื่องเรือนไม้ การจักสาน การทำหมอนสมุนไพร สุวีธีการหมักเผือก
12.00-13.00 น.	1 ชม.	รับประทานอาหารกลางวันที่บ้านพัก (มื้อที่ 1)
13.00-14.30 น.	1 ชม. 30 นาที	เยี่ยมชมป่าดงแม่กำปอง มีทั้งหมด 7 ชั้น สภาพน้ำตกทั่วไปใสสะอาด บริเวณน้ำตกช่วงฤดูฝน
14.30-15.30 น.	1 ชม.	กราบพระที่วัดคันธาราษฎร (แม่กำปอง) ไหว้พระ และชมความงามของวัด
15.30-17.00 น.	1 ชม. 30 นาที	พักผ่อนตามอัธยาศัย
17.00-19.00 น.	2 ชม.	รับประทานอาหารเย็นร่วมกับเจ้าของบ้านที่บ้านพัก (มื้อที่ 2)
19.00-20.00 น.	1 ชม.	เข้าร่วมพิธีบายศรีสู่ขวัญ
20.00-20.30 น.	30 นาที	ชมการแสดงฟ้อนพื้นเมือง
20.30 น.		พักผ่อนตามอัธยาศัย

🏠 แผนท่องเที่ยววันที่ 2

เวลา	ระยะเวลาโดยประมาณ	รายการท่องเที่ยว
7.00-8.30 น.	1 ชม. 30 นาที	รับประทานอาหารเช้า (มื้อที่ 3)
8.30-10.30 น.	1 ชม. 30 นาที	ออกเดินทางศึกษาระบบชาติ จากวัดเดินทางไปยังคาน้ำ ระหว่างการเดินทางมีพันธุ์ไม้ไว้ให้ศึกษาหลายชนิด ไม้กฤษณา ไม้ตมใหญ่ กัลยไม้ ดอกเห็ดดิน รวมทั้งสมุนไพรชนิดต่าง ๆ พร้อมทั้งชมสวนเมืองและสวนกาแฟ และสัตว์ป่านานาชนิด
10.30-12.00 น.	1 ชม. 30 นาที	ขึ้นไปเที่ยวชมถ้ำม่อนล้าน ห่างจากหมู่บ้าน 5 กิโลเมตร ยอดถ้ำม่อนล้านเป็นจุดชมวิวทัศนียภาพ 3 จังหวัด คือ ลำปาง เชียงใหม่ และลำพูน และเดินย้อนกลับมายังหมู่บ้าน
12.00-13.00 น.	1 ชม.	รับประทานอาหารกลางวันในหมู่บ้าน (มื้อที่ 4)
13.00-14.00 น.	1 ชม.	พักผ่อนตามอัธยาศัย
14.00-16.00 น.	2 ชม.	พักผ่อนนวดตัว หรือนวดฝ่าเท้า ด้วยโปรแกรมนวดแผนโบราณ
16.00 น.		เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ

รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวครั้งนี้ มีดังนี้

1. ค่าผู้นำเที่ยว	<input type="text" value="400"/> บาท (สำหรับกลางวัน)
2. ค่าที่พักและค่าอาหารรวม	<input type="text" value="1,200"/> บาท
3. ค่าพิธีบายศรีสู่ขวัญชุดเล็ก	<input type="text" value="600"/> บาท (ชุดเล็ก 600 บาท ชุดใหญ่ 1,000-1,500 บาท)
4. ค่านวดตัว	<input type="text" value="400"/> บาท (นวดตัวชั่วโมงละ 100 บาท นวดฝ่าเท้าชั่วโมงละ 120 บาท)
5. ค่ารถขึ้นไปเที่ยวชมถ้ำม่อนล้าน	<input type="text" value="500"/> บาท (โดยประมาณ)
ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น	<input type="text" value="3,100"/> บาท (โดยประมาณ)
เฉลี่ยค่าใช้จ่ายท่านละ	<input type="text" value="1,550"/> บาท (โดยประมาณ)

* การเตรียมตัวและข้อปฏิบัติในการท่องเที่ยว

* ภาพบรรยากาศสถานที่แหล่งท่องเที่ยวบ้านแม่กำปอง

ภาพที่ 4 แผนการท่องเที่ยวที่เลือกตามเงื่อนไขของนักท่องเที่ยว

จากภาพที่ 4 แสดงแผนการท่องเที่ยวตามเงื่อนไขที่นักท่องเที่ยวเลือกไว้ นักท่องเที่ยวสามารถทราบแผนการท่องเที่ยวตามความต้องการของตนเองพร้อมทั้งค่าใช้จ่ายโดยประมาณที่อาจจะเกิดขึ้น และศึกษาข้อปฏิบัติต่างๆ ก่อนที่จะเดินทางมาท่องเที่ยวจริง

อภิปรายผล

ผลของงานวิจัยนี้ได้ระบบแนะนำการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในลักษณะแนะนำท่องเที่ยวแบบพื้นฐานกรณี (Case Base) โดยเป็นการวางแผนการท่องเที่ยวตามแนวคิดที่ว่าผู้ใช้ชื่นชอบสิ่งที่คล้ายกัน จะจัดให้แนะนำหรืออยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยผู้ใช้สามารถระบุวัตถุประสงค์ กิจกรรมตามความสนใจส่วนบุคคล จากนั้นระบบจะวางแผนการท่องเที่ยวให้แก่ผู้ใช้ ตามความรู้เกี่ยวกับแผนการท่องเที่ยวที่ถูกจัดเก็บไว้โดยแยกตามวัตถุประสงค์ของการท่องเที่ยว สอดคล้องกับงานวิจัยของ ริคซี อัสสัน เมอชาตะ และเวนจูรีนี (2002) ริคซี และเวร์ธเนอร์ (2002) รวมถึงงานของ อองเดร วิลสัน โอเวน และสมิท (2007) ที่ได้ออกแบบระบบวางแผนการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ต่อผู้ใช้แต่ละคน ได้แก่ความปลอดภัย สภาพอากาศ และระยะเวลาในการเดินทาง อย่างไรก็ตามระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ เช่น ยังขาดการแสดงผลทางภูมิศาสตร์ เนื่องจากเห็นว่าเป็นการเดินทางในระยะทางที่ไม่ไกลมาก ใช้ระยะเวลาอันสั้นในเขตชุมชนเล็กๆ จึงไม่มีการทำงานในส่วนนี้ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของปิยรัตน์ งามสนิท (2553) ที่ออกแบบระบบโดยอาศัย Google Map API และคำนึงถึงเส้นทางและระยะทางเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยในอนาคต

การพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับการให้คำแนะนำในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์สามารถที่จะพัฒนาต่อยอดให้ความชาญฉลาดมากยิ่งขึ้น โดยการใช้เทคโนโลยีออนโทโลยี (Ontology) เข้ามาช่วยในการจัดเก็บความรู้ให้มีการเชื่อมโยงที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงสามารถต่อยอดเป็นระบบบริหารจัดการเนื้อหา (Content Management System : CMS) เพื่อให้ผู้นำชุมชนที่มีความสนใจประสงค์จะนำไปประยุกต์ใช้เป็นระบบของชุมชนของตนเอง สามารถนำระบบไปปรับใช้ในง่ายและยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- นิรันดร์ บุญเนตร. (2547). ศักยภาพการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ บ้านแม่กำปอง จังหวัด เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2542). การวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน. เชียงใหม่: คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิยรัตน์ นามสนิท. (2553). การพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับวางแผนการท่องเที่ยวส่วนบุคคล. วิทยานิพนธ์วิทยการสารสนเทศมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุรนารี, นครราชสีมา.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกรัฐมนตรี.(2555). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11**. ค้นเมื่อ 22 ธันวาคม 2558, จาก เว็บไซต์ <http://www.nesdb.go.th/Portals/0/news/plan/p11/plan11.pdf>
- เอื้อมพร หลินเจริญ.(2555). เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ.วารสารการวัดผลการศึกษา, 17,1, 17-29.
- Andre, P., Wilson,M.L.,Owens,A., and Smith, D.A.(2007). **Journey Planning based on User Needs**. CHI'07 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems: 130-135.
- Amado, C. A. (1997). **Method and apparatus for applying if-then-else rules to data sets in a relational data base and generating from the results of application of said rules a database of diagnostics linked to said data sets to aid executive analysis of financial data**. Google Patents. Retrieved from <https://www.google.com/patents/US5701400>
- Huang, C.-C., & Tseng, T.-L. B. (2004). Rough set approach to case-based reasoning application. **Expert Systems with Applications**, 26(3),369–385.
- Ricci, F., Arslan, B., Mirzadeh, N., and Venturini, A. (2002). **ITR: a Case-Based Travel Advisory System**. *Advances in Case-Based Reasoning*. 2416/2002, 613-627.
- Ricci, F.,and Missier,F. D.(2004).**Supporting Travel Decision Making Through Personalized Recommendation**. *Designing Personalized User Experiences in eCommerce*. 5, 231-251.