

●● ระบบบริหารการจัดการข้อมูลท่องเที่ยวในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน Tourist Information Management System Using Web Application ●●

กนกกาญจน์ เสน่ห์ นมะหุด¹ จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุด²
Kanokkarn Snae Namahoot Chakkrit Snae Nama oot

บทคัดย่อ

การท่องเที่ยวในประเทศไทย ถือว่าเป็นหนึ่งในหัวใจหลักที่สามารถสร้างเศรษฐกิจหมุนเวียนและกระจายรายได้ให้กับประเทศและทุกภูมิภาคเป็นอย่างดี แต่จะพบว่า ศักยภาพในการบริหารจัดการในการให้บริการข้อมูลท่องเที่ยวที่นั่นยังคงต้องมีการแก้ไขปรับเปลี่ยนให้เข้ากับเทคโนโลยีปัจจุบัน เช่น ทำให้สามารถตอบสนองผู้ใช้บริการหรือนักท่องเที่ยวได้อย่างครบถ้วน ซึ่งในปัจจุบันนี้ ไม่มีการบริการข้อมูลของแหล่งท่องเที่ยวและวิสาหกิจบริการให้ครบถ้วนทันสมัย ข้อมูลการบริการ เช่น แหล่งท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร ร้านค้า และร้านขายของที่ระลึกต่างๆที่เปิดการให้บริการ ขาดการประชาสัมพันธ์เป็นจำนวนมาก บางแห่งยังไม่มีมีการจัดทำการประชาสัมพันธ์ที่ดีเพียงพอ หรือไม่มีการประชาสัมพันธ์ใดๆ เลย เป็นผลให้นักท่องเที่ยวอาจจะไม่ไปเที่ยวแหล่งท่องเที่ยวเนื่องจากขาดข้อมูลสนับสนุนการท่องเที่ยว นอกจากนี้ การจัดทำประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์ อาจจะเสียค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง ซึ่งร้านค้า หรือ องค์กรทางธุรกิจหรือหน่วยงานบางแห่ง ไม่สามารถจัดทำในส่วนนี้ได้เพราะปัญหาด้านงบประมาณ อีกทั้งผู้ประกอบการธุรกิจมีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาเว็บไซต์ไม่มากนัก จึงอาจทำให้เกิดการเสียโอกาสในการประชาสัมพันธ์

จากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยได้มีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบบริหารจัดการ บริการข้อมูลท่องเที่ยว ผ่าน Web Application และจัดทำเพิ่มแพลตฟอร์มของเว็บไซต์ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านการจัดทำเว็บไซต์มาก ก็สามารถที่จะจัดทำเว็บเพจของหน่วยงานที่สนับสนุนการท่องเที่ยว หรือองค์กรทางด้านธุรกิจของตนเองได้ง่ายขึ้น และ สะดวกสบายมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจและฟื้นฟูด้านการท่องเที่ยวจากการช่วยอำนวยความสะดวกด้านข้อมูลการท่องเที่ยว

อีกทั้งได้นำระบบที่พัฒนานี้ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับงานวิจัยของ จักรกฤษณ์ เสน่ห์ (สุรางค์รัตน์ เชาวโคกสูง และ จักรกฤษณ์ เสน่ห์, 2552) ในการเชื่อมโยงเส้นทางการเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวและสถานที่ให้บริการต่างๆ ภายใน เขตภาคเหนือ ซึ่งประกอบด้วย จังหวัด พิชญ์โลก สุโขทัย เพชรบูรณ์ และ อุตรดิตถ์ซึ่งทำให้สามารถสามารถทราบแผนการเดินทาง และยังสามารถรับบริการข้อมูลการบริการที่พักโดยตรงในรูปแบบ Real-Time ทำให้วางแผนการเดินทางได้หลายทางเลือกตามความต้องการ ซึ่งงานวิจัยนี้สามารถเป็นต้นแบบในการขยายผลสู่ภูมิภาคอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

¹ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

²ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ฯ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คำสำคัญ : การท่องเที่ยว ระบบสารสนเทศ ระบบจัดการข้อมูล, เว็บแอปพลิเคชัน

ABSTRACT

Thai tourism is one of the primary factors for building up an economy that significantly contributed to the country economy in many regions. However, the potentials of tourist information management and service still have to be improved and adapted to upcoming technology changes; for instance, attracting tourists to come as well as delivering complete and updated information. Information services, such as tourist places, hotels, shops, restaurants, and souvenir shops lack necessary publicity and advertisement. Some do not have the adequate public appearance, and without any good publicity as a result, tourists will not travel due to lack of information support. Besides this, tourist information advertisement via Web sites is costly, and, as a result, stores or organizations can not rely on the Web because of budget problems. In addition, business owners are not familiar and do not understanding the development of the site. This can cause a loss of promotion opportunities.

According the above problems, researchers had the idea to develop a Web-based information management application and to create a template of the site. Users do not need to have the knowledge of developing Web sites but are capable of creating Web pages of organizations or their businesses that support tourism more easily and more comfortably. It also helps stimulate the economy and revive the tourism of facility travel information. In addition, the development of this application was co-operated with Snae's research on connecting routes and tourist information within the northern part of Thailand, covering four provinces: Phitsanulok, Sukhothai, Petchabun and Uttaradit, which makes it possible to get the travel map. It also offers information services directly in real-time to plan travel options on-demand. which can be easily extended to other regions in Thailand, or even country-wide.

Keywords : Tourism, Information System, Information Management, Web Application

บทนำ ●●

การท่องเที่ยวภายในประเทศนั้นมีหลายรูปแบบได้แก่ การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม การท่องเที่ยวเชิงเกษตร การท่องเที่ยวเชิงชาติพันธุ์และวัฒนธรรมพื้นถิ่น และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและกีฬา ในบรรดาการท่องเที่ยวหลายรูปแบบนี้ การท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติและ การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ได้เริ่มเป็นที่นิยมในหมู่นักท่องเที่ยวชาวไทยในปัจจุบัน และได้กลายเป็นธุรกิจที่มีแนวโน้มเจริญเติบโตเพิ่มมากขึ้นในแวดวงอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งหน่วยงานที่ดูแลแหล่งท่องเที่ยว รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรคำนึงถึงการส่งเสริมการตลาดมากยิ่งขึ้น เช่น การประชาสัมพันธ์ผ่านการใช้แผ่นพับการท่องเที่ยว (Tourism Brochures) เนื่องจากมีอิทธิพลต่อการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวโดยจะเห็นได้จากการศึกษาของ Molina and Esteban (2006) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง ภาพลักษณ์และประโยชน์ของแผ่นพับการท่องเที่ยว และพบว่าแผ่นพับการท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กับการก่อเกิดภาพลักษณ์และการเลือกสถานที่ท่องเที่ยวโดยแผ่นพับควรมีสีสันที่ดึงดูด มีรูปแบบที่มองเห็นได้และมีภาพที่สวยงาม ซึ่งจะสามารถก่อให้เกิดภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว อีกทั้งควรมีการจัดทำเว็บไซต์ที่น่าสนใจสำหรับนักท่องเที่ยวที่เคยมาเที่ยวครั้งแรกและ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวซ้ำดังจะเห็นได้จากผลการวิจัยของ Lehto (Lehto et. al, 2004) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องผลกระทบของประสบการณ์ครั้งก่อนๆ ต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวในวันหยุด ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการสร้างโอกาสที่ดีที่จะเสนอทางเลือกของสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ แก่นักท่องเที่ยวซึ่งมีประสบการณ์ในระดับ

ต่างๆ กัน ดังนั้น จึงควรมีการพัฒนาระบบแนะนำแหล่งท่องเที่ยวที่มีความหลากหลายและดึงดูดนักท่องเที่ยว โดยให้บริการความสะดวกในการรับข้อมูลข่าวสารการท่องเที่ยวและข้อมูลการท่องเที่ยวต่างๆ ได้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้นและเข้าไปสู่ชุมชนมากขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายกับบุคคลทั่วไป ไม่ว่าจะเป็น การสืบค้นข้อมูล ทำธุรกิจซื้อขาย โฆษณา รวมไปถึงประชาสัมพันธ์ต่างๆ สามารถที่จะกระทำได้อย่างรวดเร็ว และสะดวกสบาย รวมไปถึงธุรกิจทางการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยว สามารถที่จะสืบค้นข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว ที่พัก หรือ ร้านค้า ร้านอาหารของที่ระลึกต่างๆ การประชาสัมพันธ์ จำเป็นต่อการสนับสนุนการท่องเที่ยว ซึ่งข้อมูลในปัจจุบันเมื่อเทียบกับหน่วยงานที่สนับสนุนการท่องเที่ยว หรือ องค์การทางธุรกิจที่มีอยู่จริง ยังมีน้อยอยู่ บางแห่งยังไม่มีมีการจัดทำประชาสัมพันธ์ที่ดีเพียงพอ หรือไม่มีประชาสัมพันธ์ใดๆ เลย ดังนั้น ถ้าหน่วยงานที่สนับสนุนการท่องเที่ยว ร้านค้า หรือองค์การทางธุรกิจใดๆ ไม่มีการประชาสัมพันธ์ หรือ เผยแพร่ข้อมูลผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต อาจผลทั้งต่อด้านธุรกิจ เป็นอย่างยิ่ง เพราะถ้าไม่มีการประชาสัมพันธ์ที่ดีแล้ว จะทำให้นักท่องเที่ยวไม่ไปเที่ยวแหล่งที่ไม่มีข้อมูล

นอกจากนี้ การประชาสัมพันธ์โดยทั่วไปทำได้หลาย รูปแบบ ทั้งผ่านสื่อ โทรทัศน์วิทยุ รวมไปถึงการจัดทำเว็บไซต์ให้ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งแต่ละรูปแบบ ล้วนแล้วแต่เสียค่าใช้จ่ายสูง โดยเฉพาะ การประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์ผู้ประกอบการธุรกิจส่วนมาก มีความรู้ความเข้าใจในการสร้าง หรือพัฒนา เว็บไซต์ไม่มากนัก อาจจะต้องจ้างผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจมาจัดทำเว็บไซต์ขึ้น ในราคาที่สูง ซึ่งองค์กร ทางธุรกิจ หรือหน่วยงาน

บางแห่ง ไม่สามารถจัดทำในส่วนนี้ได้เพราะปัญหาด้านงบประมาณ จึงอาจทำให้เกิดการเสียโอกาสด้านธุรกิจอย่างน่าเสียดาย

จากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยได้มีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบบริหารการจัดการ บริการข้อมูลท่องเที่ยวผ่าน web application และจัดทำเพิ่มเพลตของเว็บไซต์ โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านการจัดทำเว็บไซต์มาก ก็สามารถที่จะจัดทำเว็บเพจของหน่วยงานที่สนับสนุนการท่องเที่ยว หรือองค์กรทางด้านธุรกิจของตนเองได้ง่ายขึ้น และ สะดวกสบายมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจและฟื้นฟูด้านการท่องเที่ยวจากการช่วยอำนวยความสะดวกด้านข้อมูลการท่องเที่ยว

● แนววรรณกรรม ●

Rayman-Bacchus and Molina (2001) ได้นำเสนอและรวบรวมแนวทางของธุรกิจท่องเที่ยว รวมทั้งวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend) ของธุรกิจท่องเที่ยว บริการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถเข้าถึงนักท่องเที่ยวได้อย่างทั่วถึง โดยองค์ประกอบของเว็บไซต์ที่ให้บริการควรประกอบไปด้วย การจัดการทัวร์ท่องเที่ยว บริการการจัดการระบบให้บริการการจอง และ เเยนต์ท่องเที่ยว เพื่อการบริการข้อมูลและการบริการแก่นักท่องเที่ยวที่ครบวงจรและทั่วถึง

งานวิจัยของ Watson et. al (2004) นำเสนอต้นแบบของ The Tourist Experience Model เกี่ยวข้องกับวงจรของการบริการลูกค้า (Customer Service Life Cycle Model) ในประเทศแถบยุโรป วงจรดังกล่าว ควรจะประกอบไปด้วย 1.การดึงดูดความสนใจลูกค้า เช่น การบริการข้อมูลที่ครบถ้วน โปรโมชันต่างๆ ที่น่าสนใจ 2.การนำทาง เช่น การแสดงเส้นทางการเดินทาง 3. ความต้องการของลูกค้า 4. การยืนยันสิทธิ์การครอบครองของแหล่งวิสาหกิจ

หรือ การยืนยันการมีตัวตนอยู่จริงของแหล่งวิสาหกิจนั้นๆ 5. การเชื่อมโยงแหล่งวิสาหกิจที่ไร้พรมแดน เช่น สามารถเชื่อมโยงได้ทั้งร้านอาหารทุกภูมิภาค มีข้อมูลที่เป็นกลาง ไม่มีขอบเขตการบริการ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเลือกใช้บริการของลูกค้าหรือเป็นการเปิดตลาดให้นักท่องเที่ยวได้เลือกใช้บริการได้ดี

Buhalisa and Law (2008) ได้นำเสนอบทสรุปแนวทางการสำเร็จและองค์ประกอบของธุรกิจท่องเที่ยวบนเครือข่ายเว็บไซต์ (e-Tourism) ย้อนหลังไป 20 ปี โดยองค์ประกอบของธุรกิจท่องเที่ยว และเทคนิคของการออกแบบพัฒนาธุรกิจท่องเที่ยวผ่านเว็บไซต์ (W3C) สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและออกแบบระบบในปัจจุบัน

Wang and Bian (2007) ได้นำเสนอเทคนิคที่ช่วยแก้ปัญหาการแสดงผลและรับส่งข้อมูลรูปภาพ หรือเทคนิค High Dynamic Range Imaging: HDRI ลงบน Google Maps โดยใช้เทคโนโลยี Ajax แสดงผลผ่าน Web Browser โดยที่เครื่อง Client ใช้เทคโนโลยีของ JavaScript ในการแสดงผล แต่ยังไม่สามารถแบ่งการแสดงผลเป็นหลายระดับชั้น (Layer) ได้ การออกแบบ Web application ร่วมกับ Google Maps นี้ จึงแสดงผล ได้เพียง Layer เดียว เช่นไม่สามารถแทรกอนิเมชัน ซ้อนทับ Layer เพื่อแสดงให้กับผู้ใช้บริการได้

ต่อมา Tan et. al. (2008) ได้นำเสนอต้นแบบการพัฒนาการแสดงผลแผนที่โดยใช้ Google Maps API ร่วมกับ AJAX และ XMLภายใต้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน 2.0 ขึ้นมาเป็นต้นแบบ Framework ที่แตกต่าง เพื่อแก้ปัญหาการให้บริการข้อมูลได้รวดเร็ว แต่ทั้งนี้การรวมเทคโนโลยีเพียง Google Maps กับ AJAX ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหารูปแบบการรับส่งข้อมูลได้รวดเร็วมากนัก

จากงานวิจัยของ Snae et. al. (2008) ซึ่งได้พัฒนาระบบ Multimedia ในการแก้ปัญหาการดึงดูดนักท่องเที่ยวโดยระบบนี้จะใช้ทั้งภาพเสียงและ วีดีโอ รวมทั้ง 3D Animation สำหรับการท่องเที่ยวในการทำระบบ Multimedia ภายในจังหวัดพิษณุโลก โดยใช้ Google Map API มาจัดการตารางเดินรถตามสถานที่สำคัญภายในจังหวัดพิษณุโลก อีกทั้งยังพัฒนา Animation 2D ในการบรรยายประวัติศาสตร์เมืองพระนคร

อีกทั้งงานวิจัยของ Brueckner et. al. (2008) ซึ่งได้ให้แนวคิดของการจัดการท่องเที่ยวแบบเสมือนจริง โดยนักท่องเที่ยวไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์ในการท่องเที่ยว หรือไม่จำเป็นต้องเดินทางไปเที่ยวตามสถานที่ที่ค่อนข้างจะอันตรายและอาจเกิดปัญหาหรืออุบัติเหตุต่างๆ ได้ถ้าไม่มีการเตรียมพร้อมที่ดีพอ ทำให้นักท่องเที่ยวสามารถใช้ระบบนี้เป็นระบบนำเที่ยวแบบเสมือนจริง โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

จากการศึกษางานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่าธุรกิจการท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะให้บริการ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้สามารถเข้าถึงนักท่องเที่ยวได้อย่างทั่วถึงและเพื่อการให้บริการข้อมูลและการบริการแก่นักท่องเที่ยวที่ครบวงจรและการบริการข้อมูลที่ครบถ้วน โดยบางงานวิจัยจะใช้ระบบ Multimedia ในการแก้ปัญหาการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาใช้บริการของเว็บไซต์แต่ระบบเหล่านี้จะทำให้เกิดการประมวลผลที่ซ้ำและการอัปเดตของข้อมูลทำได้ยาก ซึ่งการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ Multimedia จะต้องใช้ทรัพยากรอื่นๆ เพื่อให้การแสดงผลของข้อมูลที่ครบถ้วน อีกทั้งเว็บไซต์การให้บริการข้อมูลท่องเที่ยวนั้นส่วนใหญ่จะออกแบบและพัฒนาจากนักโปรแกรมซึ่งผู้ประกอบการธุรกิจการท่องเที่ยวต่างๆ

มีส่วนร่วมน้อยมาก ทำให้เกิดปัญหาการใช้งานที่ยุ่งยาก ดังนั้นในงานวิจัยนี้ได้ออกแบบพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อแก้ปัญหาการให้บริการข้อมูลได้รวดเร็ว โดยสามารถแก้ไขปัญหารูปแบบการรับส่งข้อมูลได้รวดเร็วและถูกต้อง อีกทั้งยังให้ผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการออกแบบการใช้งาน ทำให้ระบบที่พัฒนามีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานโดยเฉพาะผู้ใช้งานที่ไม่มีความรู้ทางด้านโปรแกรมเลย

● วิธีดำเนินงานวิจัย ●

ในงานวิจัยนี้ได้ทำการพัฒนาเพิ่มเพลตของเว็บไซต์เพื่อสนับสนุนข้อมูลการท่องเที่ยว โดยใช้ข้อมูลเขตพื้นที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเขต 3 ซึ่งประกอบไปด้วย จังหวัดพิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ซึ่งข้อมูลท่องเที่ยวจะถูกจัดเก็บและแสดงผ่านเว็บแอปพลิเคชันโดยการพัฒนาเพิ่มเพลต (Template) นั้นจะถูก แบ่งแยกออกเป็น 4 รูปแบบ ตามประเภทของข้อมูลสนับสนุนการท่องเที่ยว ได้แก่ โรงแรม/ที่พัก ร้านค้าทั่วไปสถานที่ท่องเที่ยว และร้านอาหาร

โดยในการพัฒนาระบบนั้นจะเริ่มต้นจากการพัฒนาและนำเสนอระบบงานให้ผู้ใช้ทดลองใช้ โดยนำข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็น มาทำการปรับปรุงแก้ไขและเสริมเติมแต่งเพิ่มเติมในภายหลังโดยจะใช้ วิธีการแบบ Prototyping โดยเริ่มจากโครงร่างของระบบอย่างคร่าว ๆ (Outline Requirements) โดยการทดลองสร้างระบบขึ้นมาใช้งานมีจุดมุ่งหมายที่จะค้นหารายละเอียดของระบบ หลังจากได้ทดลองใช้ศึกษาคุณลักษณะของระบบที่ต้องการแล้ว แสดงขั้นตอนการดำเนินงานตามลำดับคือ การพัฒนาระบบตัวอย่างจะถูกพัฒนามาจากโครงร่างของระบบอย่างง่าย (Outline Specification) เมื่อระบบตัวอย่างดังกล่าวถูกนำ

มาศึกษาทดลองใช้และประเมินผล จนผู้ใช้รู้สึกพอใจในขั้นตอนและวิธีการทำงานแล้ว กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามปกติก็จะเริ่มต้น โดยการนำเอารายละเอียดของระบบ (System Specification) และโครงสร้างหลักของระบบต้นแบบตัวอย่าง (Prototype Components) มาประกอบการดำเนินการสร้างระบบงานที่ต้องการขึ้นมา และระบบงานใหม่นี้จะถูกทดสอบความถูกต้องสมบูรณ์ (Validate) จากข้อเสนอแนะที่ได้รับเพื่อให้ได้ระบบงานที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ ระบบ จนกว่าจะเป็นที่ยอมรับได้ ซึ่งวิธีการนี้จะช่วย ลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบงาน

ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน คือ PHP โดยมี MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และใช้ AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) ซึ่งเป็นเทคนิคในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ความสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ดีขึ้น โดยการรับส่งข้อมูลในฉากหลัง ทำให้ทั้งหน้าของเว็บไม่ต้องโหลดใหม่ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งช่วยทำให้เพิ่มความเร็วในการใช้งานและแสดงผลของข้อมูลท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้เทคนิคของ AJAX นั้นเป็นการทำงานแบบ Asynchronous หรือการติดต่อสื่อสารแบบไม่ต่อเนื่อง โดยเซิร์ฟเวอร์จะทำการส่งผลลัพธ์เป็นเว็บเพจให้ผู้ใช้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ประมวลผลเสร็จก่อน หลังจากนั้นเว็บเพจที่ผู้ใช้ได้รับจะทำการดึงข้อมูลในส่วนต่างๆที่หลังหรือจะดึงข้อมูลก็ต่อเมื่อผู้ใช้ต้องการเท่านั้น สำหรับการจัดรูปแบบของเอกสารที่เขียนในเว็บเพจให้มีความเป็นระเบียบสวยงามนั้นได้ใช้ CSS (Cascading Style Sheets) เป็นภาษาสแตลชีตที่สามารถทำให้ข้อมูลต่างๆภายในเว็บไซต์มีการจัดหน้าให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และแสดงผลที่ง่ายต่อการอ่าน

เหตุผลที่นำเอาเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันมาใช้ เนื่องจากความสามารถและข้อดีของภาษา PHP มีความยืดหยุ่นในการใช้งานและมีความสามารถในการ Embedded ในแท็ก HTML ได้ และ PHP, MySQL เป็นซอฟต์แวร์แบบเปิดเผย (Open Source) ที่ช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน กล่าวคือเป็นโปรแกรมที่ฟรี ซึ่งสามารถ Download มาใช้งานได้ฟรี ทั้งตัว Source Cod และเอกสารอ้างอิงมาใช้โดยไม่ผิดกฎหมาย อีกทั้งยังมี มีประสิทธิภาพการทำงานสูง ทำงานได้รวดเร็ว ซึ่งสามารถรองรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) และความสามารถในการสร้างกราฟิกได้ดี มีความสามารถที่ติดต่อกับฐานข้อมูลได้หลายโมเดล และการจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ซึ่งสามารถจัดการฐานข้อมูลผ่าน Web Browser โดยใช้โปรแกรม PHPPMyAdmin ทำให้สะดวกต่อการนำมาใช้งาน และสามารถรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ อีกทั้งการกำหนดสิทธิและรหัสผ่านมีความปลอดภัย ความยืดหยุ่นสูง ในการเข้าถึงข้อมูลได้มีการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) ทำให้ผู้ใช้มีความมั่นใจว่าข้อมูลจะมีความปลอดภัย ไม่มีใครสามารถทำการเข้าถึงข้อมูลได้หากไม่ได้รับอนุญาต

● การดำเนินการออกแบบระบบ ●

- วิเคราะห์หาความต้องการของระบบ และออกแบบรูปแบบการทำงานของระบบโดยรวม ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนของการจัดทำระบบฐานข้อมูลของเว็บ
- ส่วนของผู้ใช้บริการ ขั้นตอนการสมัครสมาชิกเพื่อใช้งาน เช่น ชื่อร้านหรือสถานที่ประเภทของหน่วยงาน
- ส่วนของสมาชิก ขั้นตอนการจัดการ

หน้าเว็บ และข้อมูลในเว็บของตนเอง

○ ส่วนของนักท่องเที่ยว และผู้ใช้ที่สืบค้นข้อมูลทั่วไป ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล ขั้นตอนการให้คะแนนโรงแรมหรือที่พัก ขั้นตอนการแสดงความคิดเห็นต่อโรงแรมและที่พัก

○ ส่วนของผู้ดูแลระบบ (Admin) ขั้นตอนการจัดการสมาชิก ขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลสมาชิก อันได้แก่ เพิ่ม ลบ และแก้ไข การจัดการรูปภาพ และจัดการกับฐานข้อมูล เช่น เพิ่ม ลบ แก้ไข ความคิดเห็นต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานของผู้ใช้ทั่วไปหรือ สมาชิก

● ออกแบบข้อมูลต่างๆ ก่อนพัฒนาระบบ เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดและทิศทางการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน รวมทั้งทำให้ทราบถึงวิธีการพัฒนาระบบให้ได้ตามที่ต้องการของผู้ใช้งานด้วยในการออกแบบระบบนั้นจะใช้ Use Case Diagram สำหรับระบุกิจกรรมต่างๆ ที่ ผู้ใช้มีส่วนเกี่ยวข้องในระบบ และใช้ Data Flow Diagram สำหรับระบุกระบวนการต่างๆ ที่ต้องพัฒนากายในระบบ

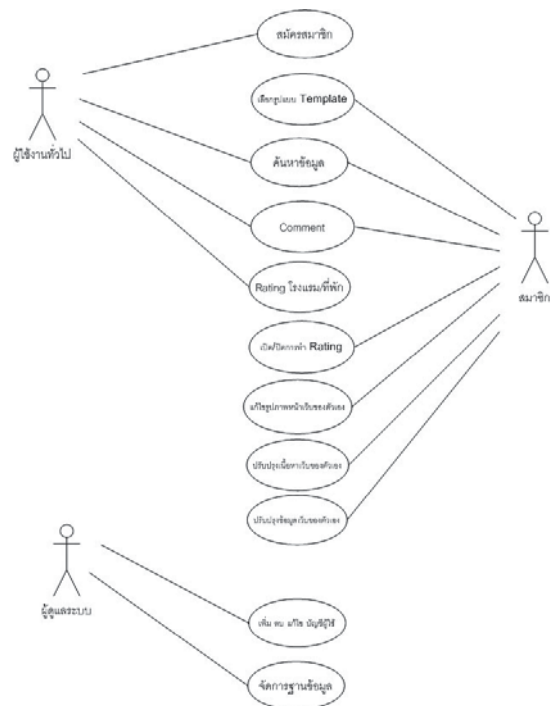
● พัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันโดยทำตามขั้นตอนดำเนินการตามที่ได้ออกแบบไว้ และพัฒนาโครงสร้างของเว็บไซต์เพื่อเป็นตัวการสื่อสารระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมที่รองรับฐานข้อมูล โดยใช้ PHP, MySQL, AJAX, และ CSS ในการพัฒนาระบบ

● ทดสอบ แก้ไข โดยนำระบบไปให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบ แล้วดูผลของระบบว่าให้ผล ตามที่ต้องการหรือไม่หรือมีส่วนใดที่ผิดพลาดหรือไม่ และสามารถเพิ่มส่วนที่ทำให้ระบบสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

● ทำการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานของระบบ

● สรุปผลประเมินผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การออกแบบ Use Case Diagram ซึ่ง Use Case Diagram เป็นแผนภาพที่จำลองการใช้งานระบบโดยบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม ได้ผลดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดง Use Case Diagram ของระบบ

การออกแบบ Data Flow Diagram เป็นเครื่องมือในการนำเสนอรายละเอียดภาพรวมของระบบ โดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อเขียนแผนการไหลของข้อมูล สำหรับอธิบายกระบวนการทำงานเป็นแผนภาพให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจดังรูปที่1

จาก Data Flow Diagram ภาพรวมของระบบรูปที่1 จะเห็นได้ว่าสิทธิการใช้งานของระบบถูกแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลักได้แก่ ผู้ใช้ทั่วไปหรือนักท่องเที่ยว สมาชิก และผู้ดูแลระบบ

● ส่วนของผู้ใช้ทั่วไป หรือนักท่องเที่ยว ที่ไม่ได้เป็นสมาชิก สามารถทำการค้นหาข้อมูลท่องเที่ยว เช่น ค้นหาโรงแรม แหล่งท่องเที่ยว ร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์นี้ได้ตามต้องการ

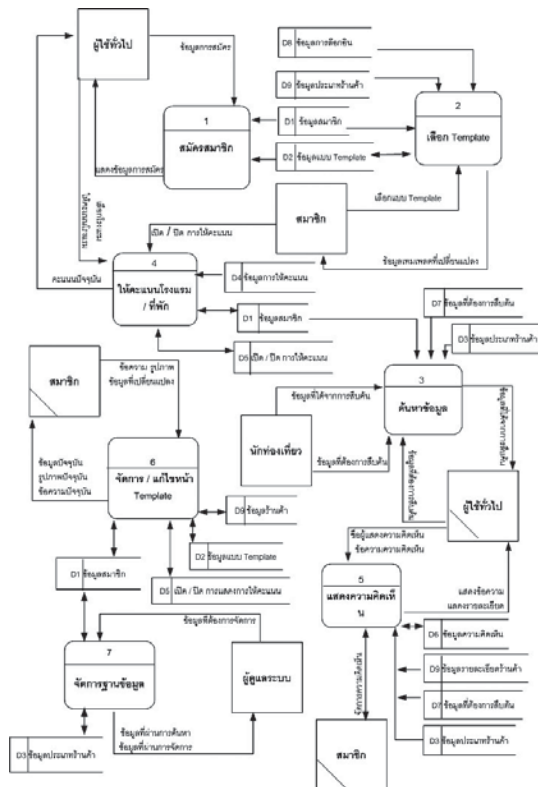
● ผู้ใช้งานทั่วไปที่สมัครเป็นสมาชิกได้แก่เจ้าของธุรกิจหรือผู้ประกอบการท่องเที่ยว โรงแรม ร้านอาหาร สถานที่ท่องเที่ยว และนักท่องเที่ยว ส่วนของสมาชิก หลังจากสมัครสมาชิกแล้ว สามารถมีสิทธิจัดการหน้าเว็บ และแก้ไขข้อมูลในเว็บของตนเองได้ขอใช้บริการเว็บ และสามารถเลือกรูปแบบ Template ในการสร้างและจัดการข้อมูลและแก้ไขรายละเอียดของการประกอบการของตนเองได้ สามารถจัดระดับความพอใจ (Rating) ของโรงแรมที่เข้าพักได้โดยการให้คะแนน และแสดงความเห็นโรงแรมหรือที่พักสามารถทำการค้นหา ข้อมูลท่องเที่ยวได้

● ส่วนของผู้ดูแล สามารถทำการจัดการสมาชิก แก้ไขข้อมูลสมาชิก อันได้แก่ เพิ่ม ลบ แก้ไข การจัดการรูปภาพ จัดการกับฐานข้อมูล เช่น เพิ่ม ลบ แก้ไข ความคิดเห็นต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานของผู้ใช้ทั่วไปหรือ สมาชิกได้

ข้อมูลที่จะทำการจัดเก็บสำหรับระบบบริหารจัดการ การท่องเที่ยวมีดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลสมาชิก
2. ข้อมูลรายละเอียดและรูปแบบ Template
3. ข้อมูลประเภทร้านค้า
4. ข้อมูลคะแนน Rating
5. ข้อมูลการเปิดปิดการ Rating
6. ข้อมูลการแสดงความเห็นต่อโรงแรม / ที่พัก

7. ข้อมูลที่ค้นหา / สืบค้น
8. ข้อมูลการ Login
9. ข้อมูลรายละเอียดร้านค้า



รูปที่ 2 แสดง Data Flow Diagram

ระบบบริหารจัดการข้อมูลท่องเที่ยวประกอบด้วยระบบย่อยดังต่อไปนี้

1. ระบบสมัครสมาชิก
2. ระบบจัดการแก้ไขหน้า Template ที่สามารถเลือกและแสดงข้อมูลรายละเอียด บันทึกแบบ Template ที่ต้องการได้
3. ระบบค้นหาข้อมูลซึ่งสามารถเลือกประเภท ข้อมูล/ระบุเงื่อนไขแสดงข้อมูลการค้นหาจากเงื่อนไข
4. ระบบให้คะแนนโรงแรม/ที่พักโดยสามารถ เลือกโรงแรมที่ต้องการให้คะแนน ทำการ

ให้คะแนนพร้อมทั้งแสดงผลการให้คะแนนได้

5. ระบบแสดงความคิดเห็น ซึ่งสามารถแสดงความคิดเห็นต่อโรงแรม/ที่พัก ร้านค้า สถานที่ท่องเที่ยว ร้านอาหาร และสามารถแสดงผลการแสดงความคิดเห็นได้

6. ระบบจัดการฐานข้อมูลซึ่งสามารถแก้ไขหรือเพิ่มสณประกอบการต่างๆได้ หรือจัดการกับหน้าต่างแสดงผลของ Template ได้ เช่น เปลี่ยน Title เปลี่ยนสีพื้นหลัง เปลี่ยนการไล่ระดับสีแก้ไขกราฟฟิค เป็นต้น

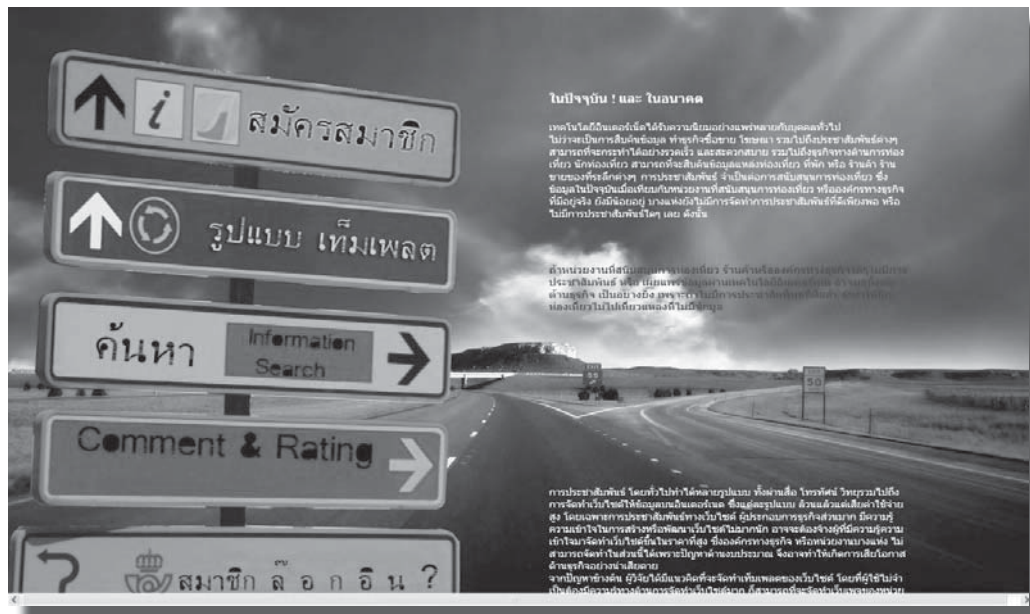
● การดำเนินการพัฒนาระบบ ●

ในการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันมีขั้นตอนดำเนินการตามที่ได้ออกแบบไว้ ดังนี้

- พัฒนาหน้าเว็บเพจหลัก
- พัฒนาเพิ่มเพลต ที่จะนำมาใช้ในระบบ
- จัดทำระบบจัดการบริหารข้อมูล

ท่องเที่ยวต่างๆ ของเว็บไซต์ เช่น ระบบค้นหาข้อมูลระบบแสดงความคิดเห็น

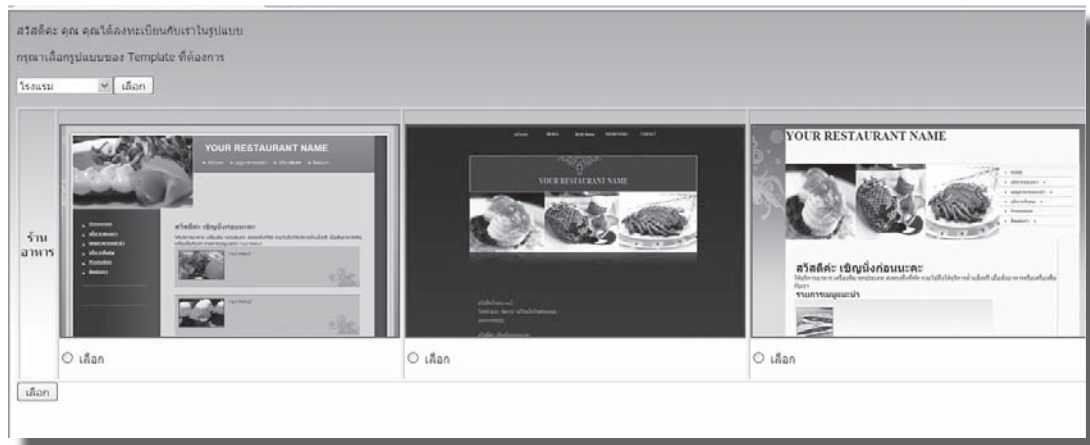
1 พัฒนาหน้าเว็บเพจหลักและส่วนของ โปรแกรม



รูปที่ 3 แสดงหน้าเว็บหลัก

2 พัฒนารูปแบบเพิ่มเพลต ที่จะนำมาใช้ในระบบ

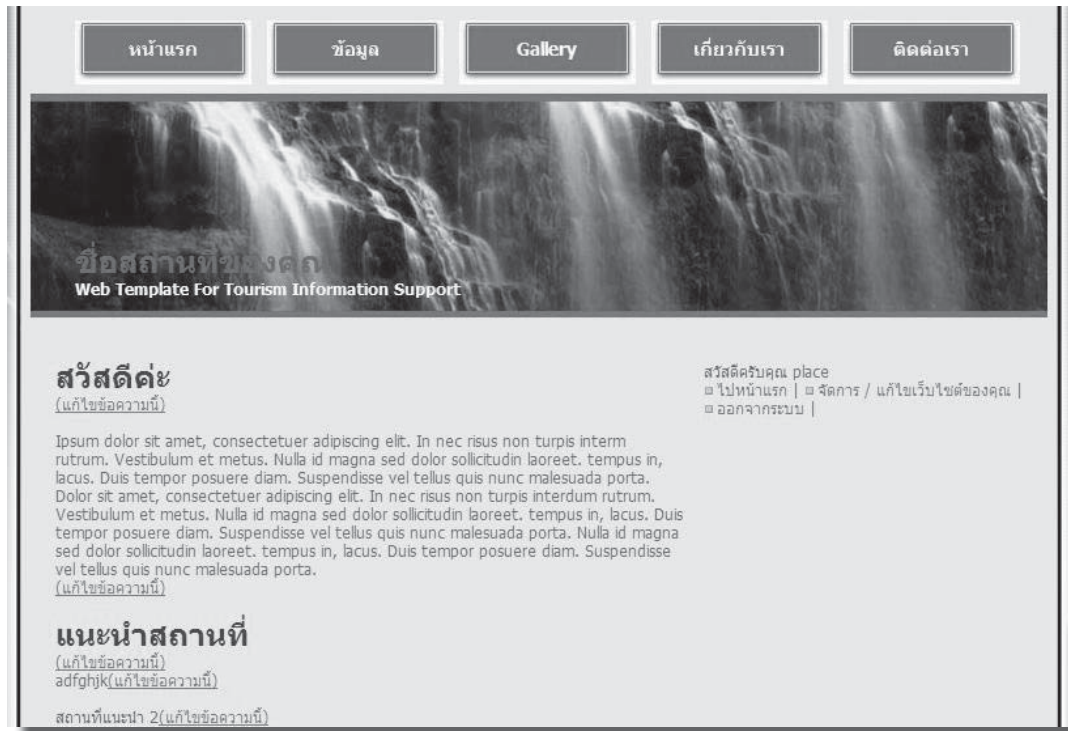
การพัฒนารูปแบบของ Template แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ตามชนิดของหน่วยงานที่สนับสนุน ข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ซึ่งประกอบด้วย Template ร้านอาหาร Template โรงแรม / ที่พัก Template สถานที่ท่องเที่ยว และ Template ร้านค้าทั่วไป ตามลำดับ



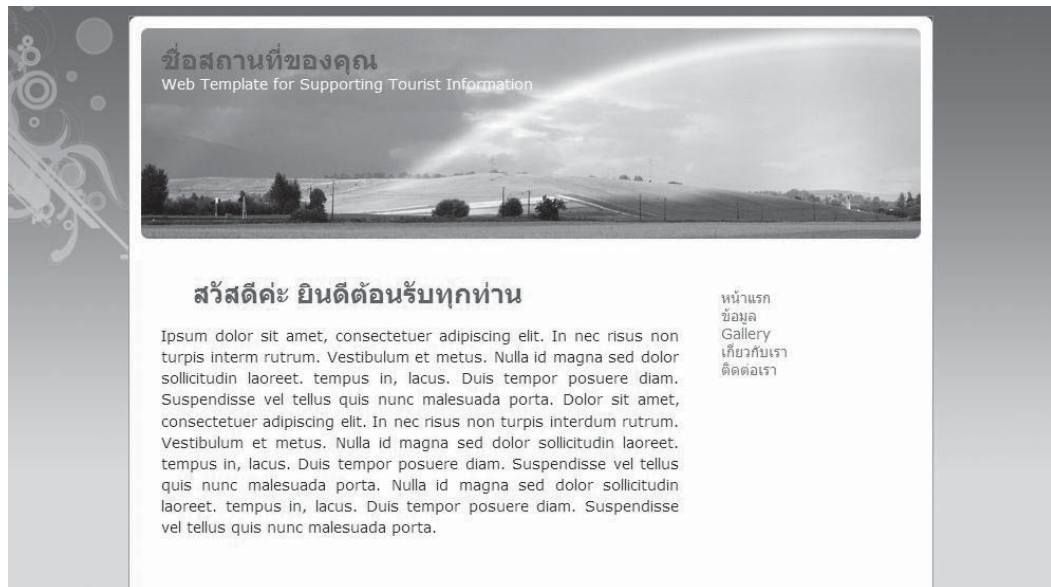
รูปที่ 4 ตัวอย่างหน้าจอการเลือกเทมเพลตของร้านอาหาร



รูปที่ 5 ตัวอย่างหน้าจอการเลือกเทมเพลตของโรงแรม



รูปที่ 6 ตัวอย่าง Template สถานที่ท่องเที่ยว แบบที่ 1



รูปที่ 7 ตัวอย่าง Template สถานที่ท่องเที่ยว แบบที่ 2

3 จัดทำระบบจัดการบริหารข้อมูลท่องเที่ยวต่างๆ ของเว็บไซต์ เช่น ระบบค้นหาข้อมูล ระบบแสดงความคิดเห็น

รูปที่ 8 หน้าจอแสดงการค้นหาข้อมูลท่องเที่ยว

รูปที่ 9 หน้าจอการให้คะแนนต่อโรงแรมและที่พักพร้อมแสดงผลลัพธ์

● ผลการวิจัย ●

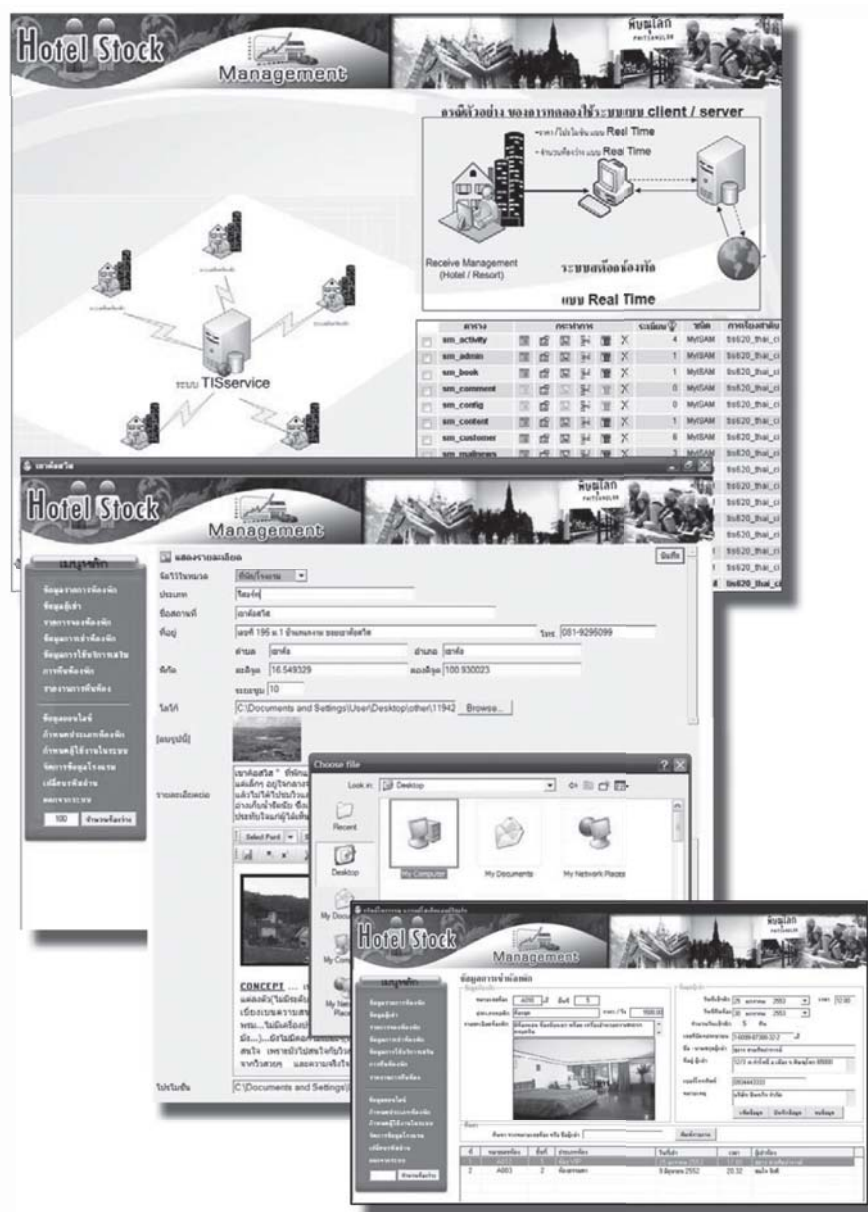
ในการจัดการข้อมูลในส่วนของ Web Application หรือ เว็บไซต์หลักที่แสดงเนื้อหาประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวและวิสาหกิจบริการ ในรูปแบบเว็บเพอร์ต้นั้นผู้วิจัยได้นำระบบที่บริหารจัดการนี้ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับงานวิจัยของจักรกฤษณ์ เสน่ห์ (สุรางค์รัตน์ เชาวโคกสูง และ จักรกฤษณ์ เสน่ห์, 2552) และจัดเป็นศูนย์กลางบริหารจัดการข้อมูลท่องเที่ยวสำหรับเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยใช้

แผนที่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ในการเชื่อมโยงเส้นทางการเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวและสถานที่ให้บริการต่างๆ และวางแผนการท่องเที่ยว (Travel/Route Planning) รวมทั้งแสดงข้อมูลและโปรโมชั่นที่มาจากการติดต่อกับระบบสต็อกห้องพักโดยตรง (Real-Time Promotion / Data Service) โดยที่ระบบสามารถจัดการเพิ่ม / แก้ไข / ลบ จุดพิกัดและข้อมูลการท่องเที่ยวและวิสาหกิจบริการได้ดังรูปที่ 10

รูปที่ 10 การจัดการข้อมูลในส่วนของ Web Application

ในส่วนของการจัดการข้อมูลในส่วนของโปรแกรม แอปพลิเคชันระบบสต็อกห้องพักนั้นระบบสามารถนำข้อมูลห้องพักมาให้บริการแก่นักท่องเที่ยวในรูปแบบ Real-Time บนแผนที่ GIS ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบนั้นประกอบไปด้วย การบริการข้อมูลของแหล่งวิสาหกิจท่องเที่ยว ราคาโปรโมชั่นห้องพักในช่วง

ฤดูกาลต่างๆ จากแหล่งวิสาหกิจบริการท่องเที่ยวโดยตรง ดังรูปที่ 11 นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการตลาดของวิสาหกิจบริการที่พิกัดด้วย



รูปที่ 11 ส่วนของ Program Application ระบบสต็อกห้องพัก

ผลการประเมิน ความพึงพอใจการใช้งาน (Rating Scale) 5 ระดับ โดยคำถามมีลักษณะระบบบริหารการจัดการข้อมูลท่องเที่ยวในรูปแบบแบบมาตรวัดของลิเกิร์ต (Likert Scale) ได้ผลการเว็บแอปพลิเคชัน โดยสอบถามผู้ใช้งานระบบนี้จำนวนประเมินดังตารางที่ 1

60 คน โดยใช้แบบสอบถามแบบปลายปิด (Closed-ended) การตอบใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า

ตารางที่ 1: แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของระบบ

ข้อ	รายการ	N = 60		ความหมาย
		$\bar{x}$	SD	
1	ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน	4.415	0.711	มาก
2	ความตรงต่อความต้องการของผู้ใช้	4.744	0.783	มากที่สุด
3	ความรวดเร็วในการทำงานของระบบ	4.543	0.647	มากที่สุด
4	ความถูกต้องในการทำงานของระบบ	4.672	0.823	มากที่สุด
5	ความสวยงามและทันสมัยของระบบ	4.812	0.729	มากที่สุด
		4.668	0.739	มากที่สุด

จากตาราง 1 พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบบริหารจัดการข้อมูลท่องเที่ยวในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันในด้านความสวยงามและทันสมัยของระบบที่ระดับมากที่สุด เมื่อเทียบกับหัวข้ออื่น ๆ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยสูงสุด ส่วนหัวข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยต่ำสุดก็คือ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน และ

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของระบบโดยรวมของผู้ใช้งานถือว่าอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด ดังนั้นสามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของระบบบริหารจัดการข้อมูลท่องเที่ยวในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันได้ว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก

บทสรุป ● ●

ระบบบริหารจัดการข้อมูลท่องเที่ยวในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนานี้สามารถใช้งานตามความต้องการของผู้ใช้ได้ รองรับการทำงานและนำเสนอข้อมูลที่จำเป็นพื้นฐานของเว็บเพจของการท่องเที่ยวภาคเหนือ เขต 3 มีพื้นที่รับผิดชอบ 4 จังหวัด ได้แก่ พิชญ์โลก สุโขทัย เพชรบูรณ์ และอุดรดิตถ์ อีกทั้งยังสามารถทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้โดยผู้ใช้งานได้ส่วนการค้นหาข้อมูลภายในเว็บ สามารถค้นหาได้

ผลตามที่ต้องการ ทดสอบจากการทดลองของผู้พัฒนาแล้วพบว่า สามารถค้นหาได้อย่างน่าพอใจ โดยหน้าเว็บหลักมีการออกแบบที่สื่อความหมายในการเดินทางท่องเที่ยวโดยอาศัยข้อมูล และมีลักษณะการใช้งานที่ง่าย ใช้แผนที่รูปภาพในการสื่อสาร กับผู้ใช้แยกเมนูออกเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน ทำให้ง่ายต่อการใช้งานระบบในส่วนของการพัฒนาตัวเพิ่มแพลตฟอร์มได้ใช้ลักษณะรูปภาพหรือการออกแบบที่สื่อความหมายถึง แต่ละสถานที่แต่ละการใช้งาน ซึ่ง แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ โรงแรม / ที่พัก /

ร้านค้าทั่วไป สถานที่ท่องเที่ยว และร้านอาหาร สำหรับผู้ใช้งานทั่วไปนั้น สามารถเข้ามาใช้งานระบบได้ในส่วนของการค้นหาข้อมูล และการแสดงความคิดเห็นต่อโรงแรมและที่พักได้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้ประกอบการที่ได้รับข้อมูลเหล่านี้ นำไปประยุกต์ใช้หรือตัดสินใจพัฒนาหรือปรับปรุงเปลี่ยนแนวทางธุรกิจท่องเที่ยวของตนเองต่อไปได้อย่างดี

การทดสอบและการประเมินการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันในส่วนการใช้งานต่างๆ แล้ว พบว่าการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันนั้นเป็นไปอย่างราบรื่น ระบบมีความสมบูรณ์ในระดับที่ดีมากสามารถนำไปใช้งานได้จริง และ รองรับการทำงานและนำเสนอข้อมูลที่จำเป็นพื้นฐานของเว็บเพจของข้อมูลท่องเที่ยวทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งสามารถทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้โดยผู้ใช้งานเอง ส่วนการค้นหาข้อมูลภายในเว็บ สามารถค้นหาได้ผลตามที่ต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบพบว่าค่า เฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.668 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ส่วนในด้านของความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานถือว่ามีความเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.415 แต่ก็ถือว่ายังอยู่ในเกณฑ์ความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากผู้ใช้งานมีความรู้น้อยมากในเรื่องการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน ดังนั้นควรจัดให้มีการอบรมการใช้งานระบบให้มากขึ้น

การใช้ PHP และ SQL มาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนี้ทำให้จัดทำให้สามารถจัดการบริหารข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การแก้ไข หรือเพิ่มเติมข้อมูลทำได้โดยสะดวก อีกทั้งการใช้ AJAX เข้ามาช่วยพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนี้ทำให้การส่งและแสดงผลของข้อมูลมีความรวดเร็วมากขึ้นเนื่องจากทางผู้ใช้งานจะได้รับเฉพาะข้อมูลที่ร้องขอเท่านั้น จึงไม่จำเป็นต้องโหลดข้อมูลทั้งหน้าเว็บเพจเมื่อมีการติดต่อ

ขอใช้บริการหรือค้นหาข้อมูลต่างๆ

อีกทั้งได้นำระบบที่พัฒนานี้ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับงานวิจัยของ จักรกฤษณ์ เสน่ห์ (สุรางค์รัตน์ เชาวโคกสูง และ จักรกฤษณ์ เสน่ห์, 2552) ซึ่งทำให้สามารถช่วยเพิ่มทางเลือกในการเดินทางท่องเที่ยวที่หลากหลายโดยสามารถทราบแผนที่การเดินทาง และยังสามารถรับบริการข้อมูลจากวิสาหกิจบริการที่พักโดยตรงในรูปแบบ Real-Time ทำให้วางแผนการเดินทางได้หลายทางเลือกตามความต้องการ ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของการท่องเที่ยวได้เพิ่มมากขึ้น กล่าวคือ ผู้ใช้บริการเกิดความสนใจและประทับใจในการรับบริการข้อมูล ส่งผลให้เกิดการท่องเที่ยวรวมถึงธุรกิจที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเติบโตขึ้นด้วย ซึ่งนอกจากมีระบบการจัดการที่น่าสนใจแล้ว ระบบสามารถบริการข้อมูลได้อย่างทั่วถึงและหลากหลายและเป็นที่ยอมรับในเรื่องการบริการข้อมูลที่ปลอดภัย สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ควรเพิ่มระบบตัดคำหยาบ ในกรณีที่มีการโพสต์ข้อความ หรือคำติชมต่อเว็บไซต์ท่องเที่ยว เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และควรมีการสร้างระบบความปลอดภัยในส่วนของการสมัครสมาชิก และในส่วนของการล็อกอินสำหรับระบุตัวตนของผู้ใช้งาน เพื่อป้องกันการสแปม และการให้ร้ายสถานประกอบการต่างๆ



● กิตติกรรมประกาศ ●

ผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่สนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2554 รวมทั้งขอขอบคุณ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคเหนือ เขต 3 (พิษณุโลก เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ และสุโขทัย) ที่ให้ความร่วมมือเป็นหน่วยงานสนับสนุนทางด้านข้อมูล

● เอกสารอ้างอิง ●

- [1] สุรางค์รัตน์ เขาว์โคกสูง และ ดร.จักรกฤษณ์ แสนห. (2552). A Web-Based Geographic Information System & Tourist Information System by Animation, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศแห่งชาติ.
- [2] M. Brueckner, J. Payakpate, C. Snae, and K. Namahoot. (2008). A Concept for Virtual Tourism Management, International conference in Business Management and Information Science Conference, 5-7 November, Phitsanulok, Thailand.
- [3] D. Buhalisa and R. Law. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet the state of Tourism research, Tourism Management, Elsevier Ltd.
- [4] X. Lehto, J.T. O'Leary and A.M. Morrison. (2004). The Effect of Prior Experience on Vacation Behavior, Annals of Tourism Research 31 (4), 801-818.
- [5] R. Mill. (1990). Tourism : The International business, The International business of New Jersey: Prentic-Hall, Englewood Cliffs NJ.
- [6] A. Molina and A. Esteban. (2006). Tourism Brochures, usefulness and image, Annals of Tourism Research, 33(4), 1036-1056.
- [7] L. Rayman-Bacchus and A. Molina. (2001). Internet-based tourism services: business issues and trends, Elsevier Science Ltd.
- [8] C. Snae, M. Bruckner, K. Namahoot and J. Seo. (2008). Multimedia Solutions for a Thai Tourism Information System, International conference in Business Management and Information Science Conference, 5-7 November, Phitsanulok, Thailand.
- [9] X. Tan, M. Zhou, Y. Cui. (2008). Integration WebGIS with AJAX and XML Based on Google Maps, First International Conference on Intelligent Networks and Intelligent Systems of the IEEE, 978-0-7695-3391-9/08.
- [10] G. Wang and F. Bian. (2007). Integrating HDRI into Google Maps with Ajax", In Proceedings of 2007 International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, 5963-5966.
- [11] R. Watson, S. Akselsen, E. Mondo, and L. Pitt. (2004). The Open Tourism Consortium: Laying The Foundations for the Future of Tourism, European Management Journal Elsevier Ltd, Vol. 22, No. 3, 315-326.