

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐม

The Developing the Database Information System of Nakhon Pathom Province

สมพล สุขเจริญพงษ์ และ กุสุมา ชนะสุข

โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
sompon2002@hotmail.com and ple_kusuma@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดนครปฐม เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมและเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐม และระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐม จำนวน 3 ท่าน กลุ่มผู้ใช้งานระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมจำนวน 30 ท่าน และกลุ่มผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐม จำนวน 30 ท่าน รวมทั้งสิ้น 63 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามประเมินคุณภาพและแบบสอบถามความพึงพอใจสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย \bar{x} และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)

ผลวิจัยพบว่า ผลการประเมินความคิดเห็นต่อหน้าที่หลักของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ด้านการทดสอบเพื่อวัดความพึงพอใจการทำงานของระบบฯ อยู่ในระดับดี รองลงมาด้านทดสอบการทำงานแต่ละส่วนของระบบ อยู่ในระดับดี และด้านการทดสอบการทำงานได้ง่าย และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ อยู่ในระดับดี ผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมโดยผู้ใช้งาน พบว่า ด้านการการออกแบบส่วนนำเข้าสู่ข้อมูลอยู่ในระดับมาก รองลงมาด้านการออกแบบส่วนแสดงผลของข้อมูลอยู่ในระดับมาก และด้านการตอบสนองความเที่ยงตรงอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินความคิดเห็นต่อหน้าที่หลักของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ด้านการประเมินคุณภาพในกลุ่มของกระบวนการทำงาน อยู่ในระดับดี รองลงมาด้านการประเมินคุณภาพในกลุ่มของการแสดงผล อยู่ในระดับดี และด้านการประเมินคุณภาพในกลุ่มของการจัดเก็บข้อมูล อยู่ในระดับดี ผลการประเมินความคิดเห็นต่อหน้าที่หลักของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐมโดยผู้ใช้งาน พบว่า ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อการแสดงผล อยู่ระดับมาก รองลงมาความพึงพอใจในภาพรวมของการทำงานของระบบ อยู่ในระดับมาก และกลุ่มของกระบวนการทำงาน อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: นครปฐม ระบบฐานข้อมูล สารสนเทศ สารสนเทศทางภูมิศาสตร์

Abstract

This research aims to compile the fundamental data of Nakhon Pathom Province in order to develop the geographical information system as well as the information database system.

In the present study, there were 3 groups of samples. The first group was three experts who were required to evaluate the quality of geographical information system and information database system. The second group was 30 users of geographical information system of Nakhon Pathom Province. The last group was 30 users of information database system of Nakhon Pathom Province. The total number of the samples was 63.

The research instruments were 1) the questionnaires used to assess the quality of geographical information system and the information database system, and 2) the satisfying inquiry forms. The statistics used to analyze the data were \bar{x} and S.D.

The findings show that the opinions of the experts towards the main function of geographical information system were rated as the highest level, especially the aspect of the “performance function”. Additionally, the working system: functionality test was rated as the good level. Lastly, the “usability” was rated as the good level as well.

The satisfying results from 30 users towards the quality of geographical information system show that the users were satisfied with the geographical information system as the highest level, particularly “input design”. Furthermore, the item “output design” was rated as the good level. Lastly, the aspect of “response”, the standard deviation was in the good level.

The satisfying results from the three experts towards the main function of information database system of Nakhon Pathom Province display that the experts were highly satisfied with the system, especially the “procedures” item. Apart from that, the “output” item was rated in the good level. Lastly, the “storage” item was rated as the good level as well.

The satisfying results from 30 users towards the main function of the information database system showed that the users were highly satisfied with the function “output” item. Moreover, the “overview” item was rated as the good level. Finally, the “procedures” item was rated as the good level as well.

Keywords: Nakhon Pathom Province, Database System, Information, Geographical Information System

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทกับผู้คน ความเป็นอยู่ในการดำรงชีวิตประจำวันมากขึ้น อินเทอร์เน็ตถือได้ว่าเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่ได้เข้ามามีบทบาทกับผู้คนในยุคปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตเพื่อใช้ในการติดต่อหรือในการทำกิจกรรมต่างๆ องค์กรต่างๆ การนำคอมพิวเตอร์ใช้ร่วมกับอินเทอร์เน็ตมีผลต่อความเจริญก้าวหน้าของทุกๆ สังคม เพื่อเป็นการพัฒนาระบบเศรษฐกิจจึงได้มีการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามารวมกับข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเทคโนโลยีได้มีความสำคัญมากขึ้น เว็บไซต์ถือว่าเป็นเทคโนโลยีอย่างหนึ่งที่ใช้การติดต่อสื่อสาร ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งปัจจุบันการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ต้องอาศัยเทคโนโลยีและเว็บไซต์เข้ามาเกี่ยวข้อง โดยปฏิบัติงานต่างๆ ผ่านเว็บไซต์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางที่เป็นมาตรฐานเดียว เช่น รูปแบบในการพัฒนาข้อมูลของจังหวัดนครปฐมมีแพลตฟอร์มของแต่ละองค์กรไม่เหมือนกัน ในส่วนข้อมูลโครงสร้างฐานข้อมูลมีการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน จึงทำให้ผู้ใช้หรือผู้ที่ต้องการข้อมูลเกิดความยุ่งยากและไม่สะดวกในการค้นหา ซึ่งในส่วนนี้ระบบการพัฒนาฐานข้อมูลจังหวัดนครปฐม ผ่านเว็บไซต์จึงเกิดขึ้น เพื่อเป็นการให้บริการข้อมูลข่าวสารผ่านเว็บไซต์ให้มีความสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น รวมทั้งยังได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง

คณะผู้วิจัยได้พิจารณาเห็นว่าการพัฒนาฐานข้อมูลจังหวัดนครปฐม จะช่วยพัฒนาในรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นพื้นฐานของจังหวัดให้มีความสะดวกและรวดเร็ว

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดนครปฐม
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐม
3. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐม

3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

อดุลย์ นามสอน (2542: 16) [1] กล่าวว่า สารสนเทศ เป็นข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลด้วยวิธีการต่างๆ ที่ออกมาเป็นผลลัพธ์ เป็นความรู้ที่ต้องการสำหรับนำไปใช้ประโยชน์ ในกิจกรรม ต่างๆ ความรู้ดังกล่าวจะเป็นสื่อให้ผู้รับเข้าใจการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยการประมวลผล

เกรียงศักดิ์ พรพาวศรี (2544: 1) [2] ให้ความหมายของสารสนเทศว่า หมายถึงข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลหรือวิเคราะห์แล้ว อยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งการประมวลผล/การวิเคราะห์ข้อมูล อาจทำได้ 3 วิธีคือ

1. การประมวลผลข้อมูลด้วยมือ
2. การประมวลผลข้อมูลโดยอาศัยเครื่องช่วย
3. การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

สุจิน บุตรสุวรรณ (2545: 6) [3] กล่าวว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อเท็จจริง เหตุการณ์ ที่ผ่านกระบวนการประมวลผล มีการถ่ายทอดและการบันทึกไว้ในรูปแบบต่างๆ

โกวัฒน์ เทศบุตร (2548:6) [4] สารสนเทศหมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประเมินผล และถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายและเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้นำไปประกอบการตัดสินใจ

โดยสรุป อาจกล่าวได้ว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลด้วยมือ เครื่องช่วย หรือด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อให้ความหมายอยู่ในรูปที่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจได้

3.2 ระบบฐานข้อมูล

อารักษ์ พิทักษ์กุล (2554) [5] กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง กลุ่มของแฟ้มข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องและถูกนำมารวมกัน เช่น ฐานข้อมูลในบริษัทแห่งหนึ่ง อาจประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มโดยแต่ละแฟ้มมีความเกี่ยวข้องกันเช่น แฟ้มข้อมูลพนักงาน แฟ้มข้อมูลลูกค้า แฟ้มข้อมูล การขาย แฟ้มข้อมูลสินค้า เป็นต้น ระบบฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วย ฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลและ Data Dictionary โดยฐานข้อมูลจะเป็นที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน

อารักษ์ พิทักษ์กุล (2554) ฐานข้อมูล (Database) คือที่อยู่ของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน หรือเปรียบเสมือนเป็นคลังของข้อมูล ซึ่งจะถูกจัดเก็บรวมกันอย่างมีระบบและรูปแบบ ทำให้ง่ายต่อการประมวลผลและจัดการ โดยการใช้งานจะต้องมีโปรแกรมเพื่อจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่ซึ่งเรียกว่าระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System, DBMS) สำหรับฐานข้อมูลที่ยืดหยุ่นมากที่สุดจะเป็นแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งจะเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบของตาราง (Table) โดยข้อมูลในแต่ละตารางจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

โดยสรุป อาจกล่าวได้ว่า ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การเก็บข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับที่เก็บเดียวกัน โดยไม่มีการซ้ำซ้อนของข้อมูล และข้อมูลเหล่านี้สามารถถูกนำมาใช้หรือปรับปรุงโดยระบบงานต่างๆและข้อมูลเหล่านี้ไม่เป็นของระบบงานใดระบบงานหนึ่งโดยเฉพาะ

3.3 แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เป็นการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในลักษณะของตาราง ซึ่งเรียกว่า รีเลชัน (Relation) หลายๆ รีเลชันซึ่งมีความสัมพันธ์กัน โดยที่ความสัมพันธ์ต่างๆ ผ่านกระบวนการทำ normalized ในการออกแบบเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล

คุณสมบัติของแบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ในแต่ละความสัมพันธ์ประกอบด้วยข้อมูลเป็นตารางในลักษณะแถว (row) และ คอลัมน์ (Column) ถูกเก็บในความสัมพันธ์ซึ่งมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. แต่ละช่องในตารางจะบรรจุข้อมูลเพียง 1 ค่าเท่านั้น
2. แต่ละคอลัมน์ในตารางหนึ่งๆ จะต้องมื่อเรียกที่แตกต่างกัน โดยที่ชื่อของแต่ละคอลัมน์ จะเป็นชื่อของแต่ละแอทริบิวท์
3. ค่าของข้อมูลที่อยู่ในแต่ละคอลัมน์คือค่าของแอทริบิวท์ จะต้องอยู่ในขอบเขตที่กำหนดไว้สำหรับคอลัมน์นั้น

4. ข้อมูลในแต่ละแถวของตารางจะต้องแตกต่างกัน
5. การเรียงลำดับก่อนหลังจากหายไปของคอลัมน์ในตารางไม่มีความสำคัญ
6. การเรียงลำดับก่อนหลังจากบนไปล่างของแถวในตารางไม่มีความสำคัญ

ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึง กริยาที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง เอนทิตีต่างๆ ภายในฐานข้อมูลนั้น ความสัมพันธ์แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationship) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการในเอนทิตีหนึ่ง จะมีความสัมพันธ์กับหนึ่งรายการเท่านั้นของอีกเอนทิตีหนึ่ง

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-many Relationship) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการในเอนทิตีหนึ่ง มีความสัมพันธ์กับหลายรายการของเอนทิตีที่สอง แต่แต่ละรายการที่สองจะมีความสัมพันธ์กับเอนทิตีแรกได้เพียงหนึ่ง รายการเท่านั้น

ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (many-to-many Relationship) เป็นความสัมพันธ์ที่หลายรายการในเอนทิตีหนึ่ง มีความสัมพันธ์กับหลายรายการของอีกเอนทิตีหนึ่ง คือ เอนทิตีที่หนึ่งใดๆ มีความสัมพันธ์กับเอนทิตีที่สองใดๆ โดยไม่มี ข้อจำกัด

3.4 ฐานข้อมูล MySQL

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ RDBMS (Relational Database Management System) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอินเทอร์เน็ต สาเหตุก็เพราะว่า MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มี ประสิทธิภาพสูงอีกทั้งยังสนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการมากมาย เช่น วินโดวส์, ยูนิกซ์, OS/2, แม็ค OS นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถทำงานร่วมกับ โปรแกรมภาษา ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็น C, C++, Java, Pearl, PHP, ASP

MySQL ได้รับการยอมรับในเรื่องของความเร็วในการใช้งาน สามารถรองรับจำนวน ผู้ใช้ได้หลายๆคนพร้อมกัน นอกจากนี้สิ่งที่สำคัญก็คือ MySQL ได้รับการพัฒนาไปในแนวทางตามข้อกำหนดมาตรฐาน SQL ดังนั้น เราสามารถใช้คำสั่ง SQL ในการทำงานกับ My SQL ได้

3.5 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

สุเพชร จิรขจรกุล (2549) [6] ระบุว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ ระบบ GIS เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) โดยข้อมูลลักษณะต่างๆ ในพื้นที่ๆทำการศึกษ จะถูกนำมาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่มี ความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันและกัน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับชนิดและรายละเอียดของข้อมูลนั้นๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดตามต้องการ

อุทัย สุขสิงห์ (2547) [7] ให้รายละเอียดว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เป็นวิธีการและเครื่องมือที่นำเอาระบบ กราฟิกแผนที่ (geographic) มาทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูล (database) ให้กลายเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial data) ที่ สามารถใช้ในการจัดเก็บ แก้ไข ปรับปรุง สืบค้น จัดการวิเคราะห์ แสดงผลและรายงานผลข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบ คอมพิวเตอร์ โดยอาศัยความสัมพันธ์ทางภูมิศาสตร์เป็นตัวเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลก

สามารถสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ Geographic Information System : GIS คือกระบวนการทำงาน เกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ เช่น ที่อยู่ บ้านเลขที่ สัมพันธ์กับตำแหน่งในแผนที่ ตำแหน่ง เส้นรุ้ง เส้นแวง ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูล สารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูล และฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ซึ่งรูปแบบและ ความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลง ที่สัมพันธ์กับเวลา ข้อมูลใน GIS ทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย สามารถอ้างอิงถึงตำแหน่งที่มีอยู่จริงบนพื้นโลกได้โดย อาศัยระบบพิกัดทางภูมิศาสตร์ (geocode) ซึ่งจะสามารถอ้างอิงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยหลักการแล้วจะประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือเครื่องมือที่เป็นองค์ประกอบที่สามารถจับต้องได้ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่อง สแกนเนอร์ เครื่องดีจิทาไลเซอร์ เครื่องจีพีเอส เป็นต้น

2. ซอฟต์แวร์ (Software) คือโปรแกรมหรือชุดคำสั่ง ที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำงานได้ตามที่ต้องการ เช่น โปรแกรม ArcView, GPS Viewer, MapServer MS4W เป็นต้น

3. บุคลากร (People) คือผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่และจัดการให้องค์ประกอบทั้งหมดของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทำงานประสานกันจนได้ผลลัพธ์ที่ต้องการออกมา

4. วิธีปฏิบัติงาน (Methodology หรือ Procedure) คือขั้นตอนการทำงาน ตั้งแต่การนำเข้า การจัดเก็บ และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศภูมิศาสตร์

5. ข้อมูล (Data) คือข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ที่ได้จากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิหรือข้อมูลทุติยภูมิ แล้วนำมาจัดเป็นระบบเพื่อป้อนเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ให้ทำการประมวลผลเป็นผลลัพธ์ออกมา ซึ่งทั้งหมดจะต้องเกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กล่าวคือ ระบบคอมพิวเตอร์ จะมีทั้งส่วนของ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล ต่างๆ บุคลากรเป็นผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีปฏิบัติต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์คือสารสนเทศ (Information)



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

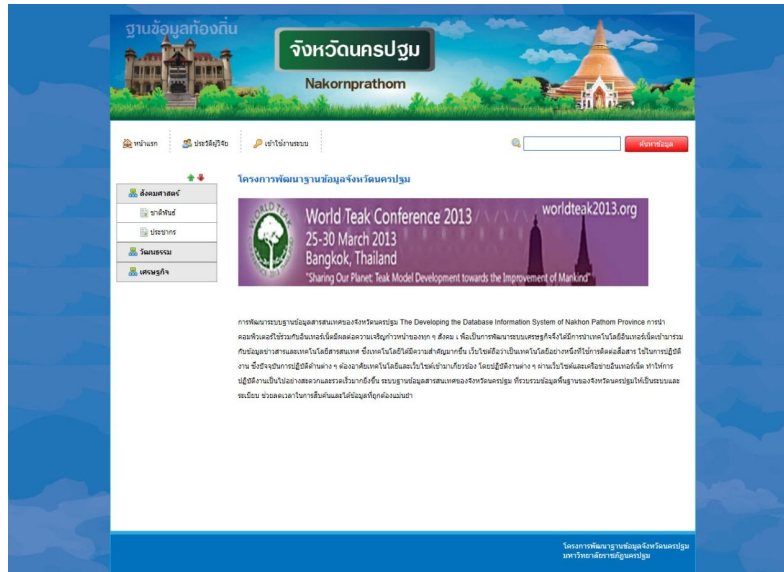
ที่มา: นกตล สุตสม (2551 : 10) [8]

3.6 การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้อง

ดารารวรรณ ญาณะนันท์และคณะ (2553 : 91) [9] ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบฐานข้อมูลท่องเที่ยวออนไลน์ในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ในครั้งนี้ ได้พัฒนาขึ้นตามขั้นตอนของการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยอยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์ชื่อว่า www.toursuanphung.com ภายในเว็บไซต์นี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลแหล่งที่พัก แหล่งท่องเที่ยว และร้านอาหาร ที่ตั้งอยู่ในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี รวมทั้งข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลเหล่านี้ประกอบด้วยข้อความและรูปภาพ ซึ่งเป็นทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำเสนอแก่ผู้ใช้บริการเว็บไซต์ที่เป็นนักท่องเที่ยวและผู้สนใจได้ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับช่วยในการค้นหาข้อมูลได้ตลอดทุกที่ทุกเวลา

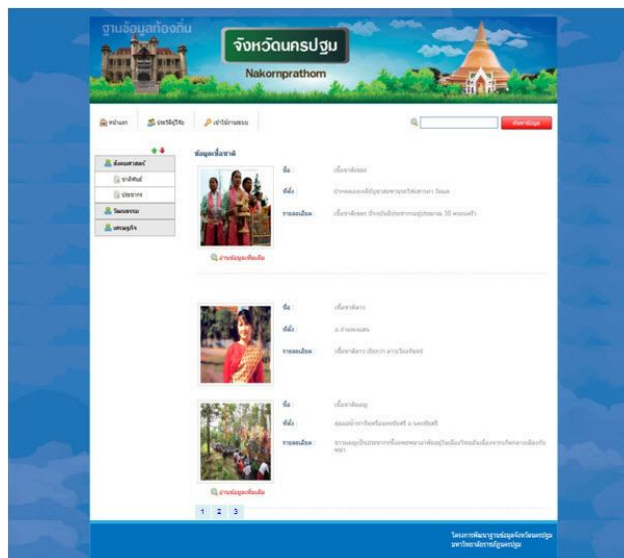
พัชรภรณ์ ปันแก้ว (2549) [10] ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เป็นแหล่งการเรียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน 2) เผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน 3) ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการสร้างแหล่งการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบ ประกอบด้วยโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล โปรแกรมพีเอชพี เวอร์ชัน 5.0.4 ระบบปฏิบัติการวินโดวส์เอ็กซ์พี ไมโครซอฟท์อินเทอร์เน็ตเอ็กซ์พลอเรอร์ เวอร์ชัน 6.0.1 และโปรแกรมอโดบี โฟโต้ชอป เวอร์ชัน 7.0 ผู้ใช้งานระบบได้แก่ผู้ดูแลระบบ สมาชิก และผู้ใช้ทั่วไป ผู้ศึกษาให้ผู้ใช้จำนวน 30 คน ประเมินการทำงานของระบบ ผลการศึกษาพบว่าผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบในเกณฑ์ดี (ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพของระบบที่ 4.05)

ฐิติมา บุญพริก (2548) [11] ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของสินค้า หนึ่งในตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์จากตาลโตนด จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2548 ทำให้ได้รูปแบบใหม่ในการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ ในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งในการสำรวจพบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ศึกษา ยังไม่ได้มีการจัดทำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเป็นต้นแบบของการจัดทำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ให้กับผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะสามารถนำไปใช้เพื่อการศึกษาและวิเคราะห์โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ในด้านต่างๆ อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการผลิต การจัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ การประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ ในโครงการ “หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์”



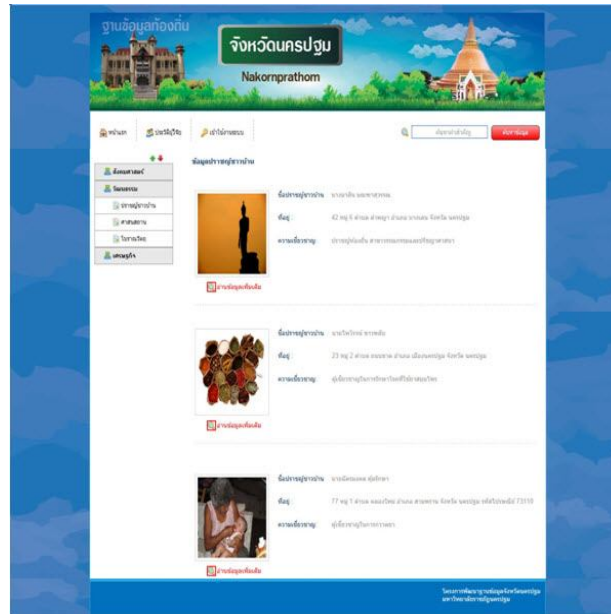
ภาพที่ 4 เว็บไซต์หลัก

จากภาพที่ 4 แสดงเว็บไซต์หลักซึ่งเป็นหน้าแรก ที่บุคคลภายนอกทั่วไปใช้ระบบฐานข้อมูล สามารถเข้ามาเลือกใช้และได้รับข้อมูลตามที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น การเลือกหัวข้อสังคมศาสตร์ เพื่อเชื่อมโยงไปยังรายละเอียดด้านสังคมของจังหวัดนครปฐม



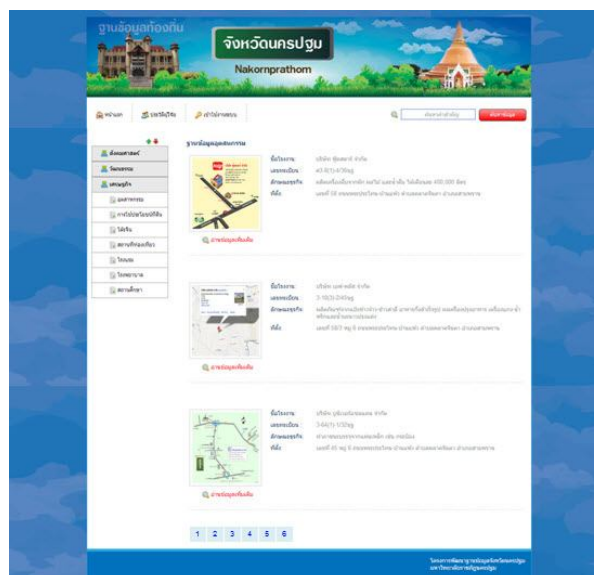
ภาพที่ 5 รายการชาติพันธุ์

จากภาพที่ 5 แสดงข้อมูลด้านสังคมศาสตร์ เป็นส่วนที่รวบรวมข้อมูลด้านสังคมของจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วยชาติพันธุ์ และประชากร ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลสำคัญในระบบที่ผู้ใช้งานหรือบุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับ ข้อมูลชาติพันธุ์ ข้อมูลสำคัญในระบบที่บุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับประกอบด้วย ชื่อชาติพันธุ์ ที่ตั้ง รูปภาพ และรายละเอียด ข้อมูลประชากร ข้อมูลสำคัญในระบบที่บุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับประกอบด้วย อำเภอ ตำบล ประชากรชาย ประชากรหญิง จำนวนครัวเรือน รูปภาพ และประชากรรวม



ภาพที่ 6 รายการปราชญ์ชาวบ้าน

จากภาพที่ 6 แสดงข้อมูลด้านวัฒนธรรม เป็นส่วนที่รวบรวมข้อมูลด้านวัฒนธรรมของจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย ปราชญ์ชาวบ้าน ศาสนสถาน และโบราณวัตถุ ข้อมูลปราชญ์ชาวบ้านสำคัญในระบบที่บุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับ ประกอบด้วย ชื่อปราชญ์ชาวบ้าน ที่อยู่ รูปภาพ และความเชี่ยวชาญ ข้อมูลศาสนสถาน ข้อมูลสำคัญในระบบที่บุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับ ประกอบด้วย ชื่อศาสนสถาน ที่ตั้ง รูปภาพ และรายละเอียด ข้อมูลโบราณวัตถุ ข้อมูลสำคัญในระบบที่บุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับประกอบด้วย ชื่อโบราณวัตถุ รูปภาพ และรายละเอียด



ภาพที่ 7 รายการอุตสาหกรรม

จากภาพที่ 7 แสดงข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เป็นส่วนที่รวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจของจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย อุตสาหกรรม เกษตรกรรม โตะจีน สถานที่ท่องเที่ยว โรงแรม โรงพยาบาล และสถานศึกษา ข้อมูลอุตสาหกรรมข้อมูลสำคัญในระบบที่บุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับประกอบด้วย ชื่อสถานประกอบการ เลขทะเบียนโรงงาน ลักษณะธุรกิจ ที่ตั้ง เบอร์ติดต่อ เงินทุน พนักงาน/แรงงาน กำลังผลิต และรูปภาพ ข้อมูลเกษตรกรรมข้อมูลสำคัญในระบบที่บุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับประกอบด้วย ประเภทเกษตรกรรม จำนวนพื้นที่ (ไร่) และปริมาณพื้นที่ ข้อมูลโตะจีนข้อมูลสำคัญในระบบที่บุคคลภายนอก

ทั่วไปจะได้รับประกอบด้วย ชื่อโต๊ะจีน เจ้าของธุรกิจ ที่ตั้ง เบอร์ติดต่อ แผนที่ และรูปภาพ ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวข้อมูลสำคัญ ในระบบที่บุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับประกอบด้วย ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว ที่ตั้ง รายละเอียด เบอร์ติดต่อ และรูปภาพ ข้อมูล โรงแรม/ที่พักข้อมูลสำคัญในระบบที่บุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับประกอบด้วย ชื่อโรงแรม/ที่พัก ที่ตั้ง เบอร์ติดต่อ จำนวน ห้องพัก ราคาห้องพัก แผนที่ และรูปภาพ ข้อมูลโรงพยาบาล ข้อมูลสำคัญในระบบที่บุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับ ประกอบด้วย ชื่อโรงพยาบาล จำนวนเตียง ที่ตั้ง เบอร์ติดต่อ และรูปภาพ และข้อมูลสถานศึกษา ข้อมูลสำคัญในระบบที่ บุคคลภายนอกทั่วไปจะได้รับประกอบด้วย ประเภท ชื่อสถานศึกษา ที่ตั้ง เบอร์ติดต่อ และรูปภาพ

6. สรุป

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐม มีวัตถุประสงค์ 3 ประการคือ ประการแรก เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดนครปฐม ประการที่สอง เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐม และประการที่สาม เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐม ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้คือกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐม เพื่อประเมินคุณภาพของระบบ จำนวน 3 ท่าน กลุ่มผู้ใช้งานระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมจำนวน 30 ท่าน และกลุ่มผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐม จำนวน 30 ท่าน ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้ที่มีความรู้ทางด้านระบบฐานข้อมูลสารสนเทศและระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และมีความสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของ จังหวัดนครปฐมและระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐม

ผลการประเมินความคิดเห็นต่อหน้าที่หลักของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมมากที่สุด คือ ด้านการทดสอบเพื่อวัด ความพึงพอใจการทำงานของระบบ : Performanceอยู่ในระดับดี รองลงมาด้านทดสอบการทำงานแต่ละส่วนของระบบ: Functionality Test อยู่ในระดับดี และด้านการทดสอบการทำงานได้ง่าย และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้: Usability อยู่ใน ระดับดี ผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมโดยผู้ใช้งาน พบว่า ผู้ใช้งานมี ความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมมากที่สุด คือ ด้านการการออกแบบส่วนนำเข้าของข้อมูล (Input Design) อยู่ในระดับมาก รองลงมาด้านการออกแบบส่วนแสดงผลของข้อมูล (Output Design) อยู่ในระดับมาก และ ด้านการตอบสนอง (Response): ความเที่ยงตรงอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินความคิดเห็นต่อหน้าที่หลักของระบบ ฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ของจังหวัดนครปฐมมากที่สุด คือ ด้านการประเมินคุณภาพในกลุ่มของกระบวนการทำงาน (Procedure) อยู่ในระดับดี รองลงมาด้านการประเมินคุณภาพในกลุ่มของการแสดงผล (Output) อยู่ในระดับดี และด้านการประเมินคุณภาพในกลุ่มของ การจัดเก็บข้อมูล (Storage) อยู่ในระดับดี ผลการประเมินความคิดเห็นต่อหน้าที่หลักของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของ จังหวัดนครปฐมโดยผู้ใช้งาน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐมมากที่สุด คือ ด้านการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อการแสดงผล (Output) อยู่ระดับมาก รองลงมาความพึงพอใจในภาพรวมของ การทำงานของระบบ (Overview) อยู่ในระดับมาก และกลุ่มของกระบวนการทำงาน (Procedure) อยู่ ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ซึ่งได้พบผลการศึกษาที่สามารถนำมาอภิปรายผลในแต่ละประเด็นดังนี้

ผลของการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมและระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัด นครปฐม มีประโยชน์ช่วยในการทำงานดังนี้

1. สามารถพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของจังหวัดนครปฐม ที่รวบรวมข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดนครปฐม ให้เป็นระบบและระเบียบมากขึ้นส่งผลให้ช่วยลดเวลาในการสืบค้นและได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ
2. ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีอยู่เดิม มาจัดให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อจัดสร้างเป็นฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ
3. สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐม เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลเชิงพื้นที่ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
4. เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ช่วยสนับสนุนการวิเคราะห์ และการวางแผนโครงการต่างๆ ในการนำไปสนับสนุนการ ตัดสินใจบริหารจัดการเชิงพื้นที่ดังกล่าวต่อไป
5. ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ตกันอย่างแพร่หลายกว้างขวาง

7. การเขียนเอกสารอ้างอิง

- [1] อุดลย์ นามสอน. ทักษะของผู้ปฏิบัติงานที่มีต่อการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลในสถานสงเคราะห์เด็กพิการของกรมประชาสงเคราะห์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2542.
- [2] เกรียงศักดิ์ พราวศรี และคนอื่นๆ. การจัดการระบบสารสนเทศในการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ: บัคพอยท์, 2544.
- [3] สุจิน บุตรดีสุวรรณ. เอกสารประกอบการสอนวิชา 0501814 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.
- [4] โกวิทย์ เทพบุตร. เอกสารประกอบการสอนวิชา 0501814 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษา. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.
- [5] อารักษ์ พิทักษ์กุล. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนการจัดการใบเสนอราคา กรณีศึกษา : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซิลเวอร์เกต เอ็นอีเนียร์ริ่ง. สารนิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2554.
- [6] สุเพชร จิระจรกุล. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการใช้โปรแกรม ArcGIS Desktop เวอร์ชัน9.1. นนทบุรี: บริษัท เอส.อาร์.พรินติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด, 2549.
- [7] อุทัย สุขสิงห์. การจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ด้วยโปรแกรม ArcView 3.2a – 3.3. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2547.
- [8] นกมล สุดสม. การพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551.
- [9] ดาราวรรณ ญาณะนันท์. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลท่องเที่ยวออนไลน์ ในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี. ราชบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง, 2553.
- [10] พัชราภรณ์ ปันแก้ว. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่านผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549.
- [11] ฐิติมา บุญทริก. การพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์จากตาลโตนด จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ.2548. เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยเพชรบุรี, 2548.