

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตำบลนาแก้ว (หมอเมือง)
Geographic Information Systems of Local Wisdom of
Tumbun Nageaw (Flok Medicine Man)

ว่าที่ร้อยตรี ดร. โอฟาร เชี่ยวชาญ
นายอนุกิจ เสาร์แก้ว

สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

บทคัดย่อ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตำบลนาแก้ว โดยเฉพาะภูมิปัญญาด้านหมอเมือง (ภูมิปัญญาการรักษาแบบชาวบ้าน) ของชาวบ้านตำบลนาแก้ว อำเภอกะเคา จังหวัดลำปาง นั้นได้จัดทำขึ้นเพื่อช่วยในการจัดเก็บข้อมูลหมอเมือง โดยข้อมูลประกอบไปด้วย ข้อมูลหมอเมือง (ชื่อ นามสกุล) ข้อมูลรูปถ่ายปัจจุบันของหมอเมือง ข้อมูลที่อยู่ของหมอเมือง ข้อมูลรายละเอียดความชำนาญในการรักษาโรคของหมอเมือง ข้อมูลแผนที่ที่อยู่ของหมอเมือง โดยสามารถดูแผนที่ในรูปแบบปกติ ภาพถ่ายดาวเทียม (satellite view) และสตรีทวิว (Street view) ที่สามารถมองได้ 360 องศา รวมทั้งพิกัดละติจูดและลองจิจูด เพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูลนั้น จึงได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลของต่างๆ ของหมอเมือง เพื่อให้สามารถตรวจสอบอย่างถูกต้องและรวดเร็วอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ผู้พัฒนาระบบได้จัดเก็บข้อมูลมาศึกษาเพื่อจัดการระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เมื่อการพัฒนาระบบเสร็จสิ้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความสามารถในการใช้งานได้ของระบบ โดยนำระบบไปทดสอบกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบข้อมูลขององค์การบริหารส่วนตำบลนาแก้ว ผลจากการศึกษาระบบการจัดการฐานข้อมูล พบว่าสิ่งที่เด่นชัดของระบบ คือ ความมีประสิทธิภาพ ความมีประสิทธิภาพ และความเชื่อถือได้ในการใช้งาน แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานเชื่อถือการทำงานของระบบว่าสามารถนำไปใช้ได้จริงในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ผู้ใช้งานระบบได้อย่างถูกต้องและบรรลุผลสำเร็จของงานได้ตรงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่น (หมอเมือง) ผลจากการศึกษา พบว่าสิ่งที่เด่นชัดของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือ ความมีประสิทธิภาพ ความเชื่อถือได้ในการใช้งาน และความสามารถในการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานเชื่อถือการทำงานของระบบว่าสามารถนำไปใช้ได้จริงในการปฏิบัติงาน สามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และเรียนรู้ระบบได้ดี

Abstract

The study of Geographic of Local Wisdom (local doctor) was conducted in Nakaw Lampang. The purpose of the study was to collect data such as name, surname, photos of doctors, specialist, google map, street view and data could be searched accuracy and efficiency

The result of the study was shown that the system was very easy to use accurate and trustable and the good point of the system was the trustable. The system was able to apply and operate in Subdistrict Administrative Organization (SAO) of Nakaw Lampang

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อทราบถึงวิถีชีวิตชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทักษะและความชำนาญการของคนในชุมชนโดยเฉพาะ หมอเมือง (ภูมิปัญญาการรักษาแบบชาวบ้าน)

เพื่อจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านวิถีชีวิตชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทักษะและความชำนาญการของคนในชุมชน (Skill Mapping) โดยเฉพาะหมอเมือง จัดการเผยแพร่ข้อมูลและฝึกอบรมการใช้ฐานข้อมูลให้แก่บุคลากรในหน่วยงานและองค์กรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ที่เกี่ยวข้องในด้านการพัฒนาชุมชน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ระบบฐานข้อมูลมัลติระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตำบลนาแก้ว ที่เป็น Semi-Real time จนถึง Real time สำหรับตำบลนาแก้ว อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

ระบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตำบลนาแก้ว อำเภอแม่เกาะคา มีประโยชน์ต่อการวางแผนการบริการทั้งเชิงรุกและเชิงรับ ในด้านการส่งเสริมอาชีพต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

วิธีการศึกษา

ศึกษาระบบงานเดิมด้านฐานข้อมูลโดยเฉพาะ หมอเมือง

วิเคราะห์ถึงปัญหาและแนวทางแก้ไข เพื่อหาสาเหตุของปัญหาและวิธีแก้ปัญหา โดยการสร้างระบบ ภูมิศาสตร์สารสนเทศหมอเมือง ที่มีประสิทธิภาพกว่าเดิม ขึ้นมาใช้แทน

ศึกษาแล้วนำไปออกแบบระบบ โดยออกแบบ รายละเอียดต่างๆ ดังนี้

ออกแบบกระบวนการปฏิบัติงานโดยใช้ แผนภาพกระแสข้อมูล DFD (Data Flow Diagram) เพื่อแสดงกิจกรรมที่มี ในระบบและการไหลของข้อมูล

ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ER Model (Entity Relationship) โดยใช้มาสเตอร์ MySQL (Open source) เก็บโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล

ออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้การนำเข้าของข้อมูล (Input) และส่วนนำข้อมูลออก (output) เขียนโปรแกรมโดยใช้โปรแกรมภาษาพีเอชพี PHP และกลูเกิลเอพีไอ Google API (Application Programming Interface) ทดสอบและปรับปรุงแก้ไข จัดทำคู่มือ การติดตั้งระบบ ทดสอบระบบ

ภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ความรู้ของชาวบ้าน ที่สร้างขึ้นจากประสบการณ์ และความเฉลียวฉลาดของแต่ละคน ซึ่งได้เรียนรู้มาจากพ่อแม่ ปู่ย่าตายาย ญาติพี่น้อง และผู้มี ความรู้ในชุมชน โดย ความรู้เหล่านี้เกี่ยวข้องกับ การดำเนินชีวิต เป็นแนวทาง หลักเกณฑ์ วิธีปฏิบัติที่ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว ความสัมพันธ์กับคนอื่น ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมไปแล้ว กับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ และกับธรรมชาติ

ข้อมูลด้านภูมิปัญญาชาวบ้านที่จะจัดเก็บในฐานข้อมูลมีด้วยกัน 7 กลุ่ม

ภูมิปัญญาชาวบ้านด้านการทำมาหากิน: ภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพต่าง ๆ เช่น การทำนา ทำสวน ทำไร่ จับสัตว์น้ำ ทอผ้า ค้าขาย

ภูมิปัญญาชาวบ้านด้านการรักษาโรค: ภูมิปัญญาที่ใช้ในการดูแลรักษา และแก้ปัญหาลักษณะ เช่น การใช้สมุนไพรเป็นยาและอาหาร พิษสมุนไพร หมอพื้นบ้าน และการแพทย์แผนโบราณ

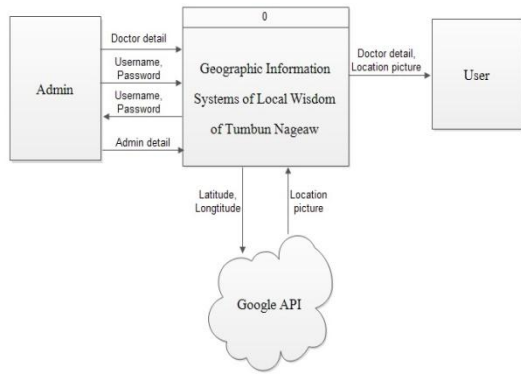
ภูมิปัญญาชาวบ้านด้านการกินอยู่: ภูมิปัญญาที่ใช้ในการถนอมอาหาร การปรุงอาหาร การกินอาหาร

ภูมิปัญญาชาวบ้านด้านศิลปกรรม: ภูมิปัญญาที่ปรากฏในผลงานสร้างสรรค์ด้านจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม และนาฏกรรม

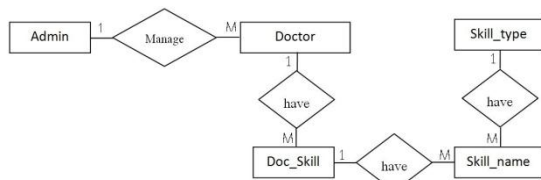
ภูมิปัญญาชาวบ้านด้านภาษาและวรรณกรรม: ภูมิปัญญาที่ปรากฏในผลงานสร้างสรรค์ด้านภาษาและสำนวนไทย เช่น คำผญา คำสอน ความเชื่อ ปริศนาคำทาย และ บทเพลงพื้นบ้าน เช่น เพลงแห่ล่ เพลงกล่อมเด็ก เพลงฉ่อย กลอนลำ เพลงอีแซว เพลงเกี่ยวข้าว ฯลฯ

ภูมิปัญญาชาวบ้านด้านศาสนา ขนบธรรมเนียม ประเพณี: ภูมิปัญญาที่ใช้ในการปรับประยุกต์พิธีกรรมทางศาสนาเพื่อความมั่นคงของชุมชน ประเพณีเกี่ยวกับชีวิต ตั้งแต่เกิดจนตาย เช่น ประเพณีการเกิด การบวช การแต่งงาน การตาย ฯลฯ

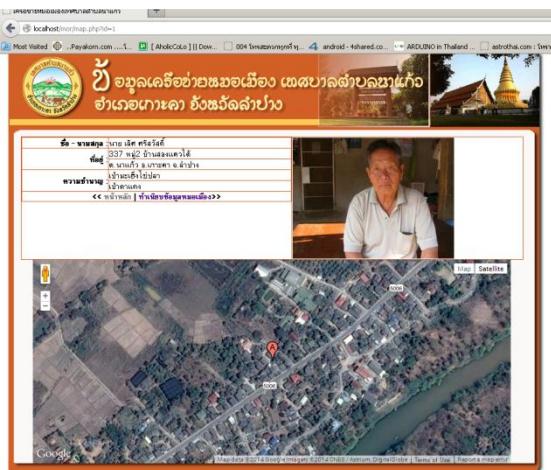
ภูมิปัญญาชาวบ้านด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: ภูมิปัญญาที่ใช้ในการจัดการทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ เช่น การสร้างเขื่อนเหมืองฝาย การควบคุมคุณภาพน้ำ การป้องกัน



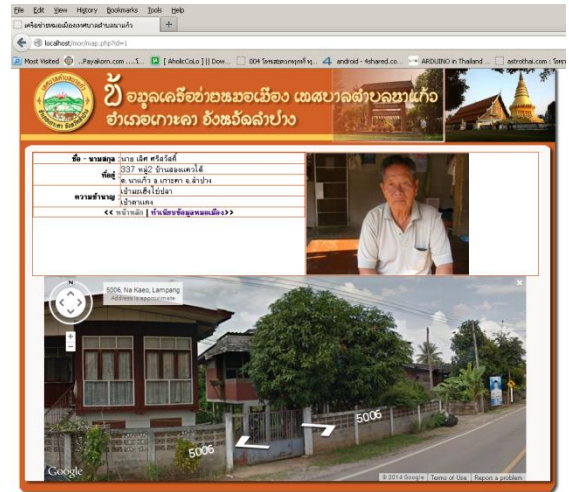
ภาพที่ 1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูง (Context Diagram 0) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตำบลนาแก้ว



ภาพที่ 2 แผนภาพความสัมพันธ์ด้านข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตำบลนาแก้ว



รูปที่ 1 ข้อมูลที่อยู่หมอบเมืองในรูปแบบที่กูเกิ้ลเอิร์ท (Google Earth)



รูปที่ 2 ข้อมูลที่อยู่หมอบเมืองในรูปแบบที่กูเกิ้ลสตรีทวิว (Google Street View)

การใช้งานระบบ	ข	S.D.	ระดับ
ด้านความมีประสิทธิภาพ			
ท่านสามารถบอข้อมูลด้านการจัดการต่าง ๆ ได้โดยง่าย	4.25	0.58	มากที่สุด
ท่านสามารถเลือกดูรายงานต่าง ๆ ได้โดยง่าย	4.33	0.58	มากที่สุด
ภาพรวมของระบบมีความสะดวก และง่ายต่อการใช้งาน	4.00	0.00	มาก
ค่าเฉลี่ย 4.25 0.38			
ด้านความพึงพอใจ			
ระบบมีการแบ่งหมวดหมู่ของข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	4.33	0.58	มากที่สุด
สำนวนภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม จัดเจนถูกต้องทำให้ท่านเข้าใจได้โดยง่าย	4.33	0.58	มากที่สุด
จำนวนขั้นตอนการทำงานตั้งแต่เริ่มจนเสร็จสิ้นเหมาะสมทำให้ท่านสะดวกในการใช้งาน	4.00	0.00	มาก
ลำดับขั้นตอนการทำงานมีความสอดคล้องกับสิ่งมีความง่ายในการใช้งาน	4.33	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 4.25 0.45			
ด้านความพึงพอใจ			
สิ่งของระบบมีความเหมาะสม	4.25	0.58	มากที่สุด
ขนาดตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	3.67	0.58	มาก
การจัดวางปุ่มหรือ ข้อความต่าง ๆ มีความเหมาะสม	4.33	0.58	มากที่สุด
รูปแบบของระบบมีความสวยงามน่าใช้	3.67	0.58	มาก
รูปแบบของระบบดูสะอาดตา	4.00	0.00	มาก
ค่าเฉลี่ย 4.07 0.47			
ด้านความเชื่อถือได้ในการใช้งาน			
ระบบสามารถแสดงผลลัพธ์ของข้อมูลได้ถูกต้องครบถ้วนตามที่ท่านกรอกข้อมูล	4.33	0.58	มากที่สุด
ระบบสามารถแสดงรายงานได้ถูกต้องตามข้อมูลที่ท่านกรอกข้อมูล	4.33	0.58	มากที่สุด
ท่านสามารถนำระบบไปใช้ได้จริงในการปฏิบัติงาน	4.33	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 4.33 0.58			
ด้านความสามรถในการเรียนรู้			
ท่านสามารถเข้าใจรูปแบบการทำงานจากระบบโดยรวมได้ดี	4.25	0.00	มาก
ท่านสามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว	4.33	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 4.13 0.28			

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความสามารถในการใช้งานได้สำหรับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นตำบลนาแก้ว

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาดำเนินการวิจัยและการพัฒนาครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้พัฒนาตามวงจรการพัฒนาแบบ ซึ่งประกอบด้วย เข้าใจปัญหา ศึกษาความเป็นไปได้ วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน การออกแบบและพัฒนา ระบบใหม่ สร้างหรือพัฒนาระบบ การปรับเปลี่ยนและการบำรุงรักษา ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

✓ การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ระบบในการจัดเก็บ ปัจจุบัน ยังคงจัดเก็บในรูปแบบเอกสารทั้งสิ้น ซึ่งทำให้เกิดความยุ่งยากเมื่อต้องการค้นหา อีกทั้งยังไม่มีความปลอดภัยของข้อมูล

✓ การออกแบบและพัฒนาระบบใหม่

จากการศึกษาพบว่า การออกแบบระบบใหม่ ทำให้สารสนเทศสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ มีความสะดวกมากขึ้น การค้นหาข้อมูลมีความรวดเร็ว สามารถตรวจสอบการข้อมูลต่างๆ ได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น รวมทั้งมีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล

ข้อเสนอแนะ

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเฉพาะด้านหมอเมืองควรมีการพัฒนาต่อเนื่องให้ใช้งานในอุปกรณ์แท็บเล็ต (tablet) หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ (mobile device) ต้องเน้นการใช้งานแบบตอบสนองที่พ (responsive) และควรมีการพัฒนาให้ผู้มีส่วนร่วมในการสร้างแลนด์มาร์ก (land mark) ในการกำหนดพิกัด

และงานวิจัยชิ้นนี้ภูมิปัญญาชาวบ้าน เน้นที่ภูมิปัญญาด้านหมอเมือง ในการพัฒนาครั้งต่อไปควรครอบคลุมถึงภูมิปัญญาชาวบ้านประเภทอื่นๆ เช่น ด้านการเกษตร การเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

กิตติศักดิ์วัฒนกุล. การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์. 2549. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ อี อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์.

เทศบาลตำบลนาแก้ว. 2557. วิสัยทัศน์ เทศบาลตำบลนาแก้ว. [ออนไลน์]. แหล่งข้อมูล: <http://www.nakaew.go.th/vision.php> (3 พฤศจิกายน 2557)

พิชัย จันทร์จรัสทอง. 2542. ออราเคิล (Oracle). กรุงเทพฯ: แมคกรอฮิล.

ปรีศนา มัชฌิมา (2556). การจัดการฐานข้อมูล. ตำราเรียนหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. กรุงเทพฯ

รัศมี สุวรรณวีระกำธร และคณะ. 2549. การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาและการกระจายเชิงภูมิศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย ปีที่ 7 (ฉบับที่ 3) กันยายน-ธันวาคม. หน้า 66-78.

วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ และวัลย์พร จรนิเทศ. 2543. ฮาว ทู เลิร์น ดาต้าเบส วิธ ไมโครซอฟท์ แอ็กเซส (How to learn database with Microsoft Access). กรุงเทพฯ: ดีเอดเอส

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ 2544. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2557. [ออนไลน์]. ภูมิปัญญาไทย. แหล่งข้อมูล: <http://www.nectec.or.th/thailand/thai-wisdom.html> (3 พฤศจิกายน 2557)

ศิริ คูอาริยะกุล. 2545. สถิติวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียม แลนด์สกายรีโมตเซนซิง. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สรวงสุตา คงมั่ง. 2554. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา. วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ปีที่ 10

สรศักดิ์ กลิ่นดาว. 2542. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เสกศักดิ์ ปราบพาลา, ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์. 2551. การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจำแนกปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับพื้นที่เสี่ยงที่มีอุบัติการณ์ของโรคไข้เลือดออก : กรณีศึกษาจังหวัดชัยภูมิ. วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย, ปีที่ 9 ฉบับที่ 3, เลขหน้า 24-34.