

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับดัชนีชี้วัดสาธารณสุข ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย เป็นการนำสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับดัชนีชี้วัดสาธารณสุขที่สำคัญของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการสาธารณสุขแก่ประชาชน ในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย อันได้แก่โรงพยาบาลและสถานีอนามัยทุกแห่ง ขั้นตอนการพัฒนาระบบใช้หลักวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) โดยใช้คอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่าย Windows 2000 server และระบบปฏิบัติการเครื่องลูกข่าย WindowsXP ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL พัฒนาด้วยโปรแกรมภาษา PHP, SVG และ HTML จากการศึกษาปัญหาของระบบปัจจุบันพบปัญหาการจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน ข้อมูลขัดแย้งกัน สารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานไม่เพียงพอ หลังจากวิเคราะห์ออกแบบระบบงานใหม่ พัฒนาระบบตามที่ออกแบบไว้ ทดสอบระบบงาน แก้ไขปัญหา แล้วติดตั้งระบบเพื่อใช้งานในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับดัชนีชี้วัดสาธารณสุข ประเมินประสิทธิภาพของระบบและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบโดยกลุ่มผู้บริหารและผู้ใช้งาน ได้ผลว่า ทุกกลุ่มมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสารสนเทศภูมิศาสตร์ เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูลที่มีความซับซ้อนให้มีความถูกต้องได้อย่างรวดเร็ว สามารถวางแผนควบคุม ประเมินผลได้อย่างรวดเร็วและช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจวิเคราะห์ วางแผนการปฏิบัติงานของหน่วยงานได้มากขึ้น

The purpose of this research was to analyze, to design and to develop the Geographic Information System for Public Health Key Performance Indicators in Nongkhai Provincial Health Office by presenting the information of public health's key performance indicators of primary care unit and hospitals under the supervision of Nongkhai Provincial Health Office. Development the System Development Life Cycle was selected to analyze and to design the system. The development was then conducted on computer internet network by using Windows 2000 Server and Windows XP as operating system, MySQL as database management system and PHP,SVG and HTML as tool for developing system. Refer to the SDLC; problems of conventional system were identified as follows: data redundancy, data inconsistency, deficiency of management information system and non-practical use. A new system was analyzed and designed then developed by following its design. After the completion of development, the system was tested and then installed for Geographic Information System Key Performance Indicators. Evaluation was carried out in form of questionnaire by Mean and Standard deviation.

The evaluation from well-known specialists, administrators and executives had excellent attitude toward the Geographic Information System in terms of input data, output data, working process and data storage. The system process used the information system technology and Geographic Information System for controlling complex database. The Geographic Information System could provide controlling strategies and evaluation for executives to analyzing their working plan more efficiently.