

Project Code: RDG48O0003

Project Title: Decision Support System for Developing Area and Community in Economic Cooperation Provinces along East-West Corridor: Database Development and Spatial Resource Evaluation (Core Project)

Investigators: Narongrit C.¹, Pensupa K.², Jiamyangyeun S.¹, Yeesoonsang S.³

¹Faculty of Agriculture, Natural Resources and Environment,
Naresuan University

²Faculty of Economics, Kasetsart University

³Office of Disease Control, Ministry of Public Health

E-mail Address: chada@nu.ac.th, chada.narongrit@gmail.com

Project Duration: 1 January 2005 – 31 December 2007

The purpose of this project was to develop spatial database system and the computer software, called “Rabeang Settakit”, which can be used as a spatial decision support system for planning and administration in 12 provinces of the East-West economic corridor. The 12 provinces comprise of Tak, Kampheangphet, Sukothai, Uttaradit, Phitsanulok, Pichit, Pechaboon, Chaiyaphoom, Khonkhen, Mahasarakam, Karasin, and Mookdahan. Many GIS techniques using 4 softwares; ArcGIS, MapObjects, Visual Basic, and MS4W; were used for spatial data manipulation, spatial data analysis, and software development. The 3 main works, accomplished in this project used to generate database, knowledge base, and computer-based interface of the targeted area, comprise of (1) digital database development in both spatial vector and raster formats, (2) knowledge-based database generation gained from spatial analysis of water balance, land use suitability, natural disaster risk, and village socio-economic cluster, and (3) development of the “Rabeang Settakit”, a graphic user interface software. As a spatial-based dialogue tool, the “Rabeang Settakit”, is useful for policy planners, local administrators, and those who involve in local policy and plan analysis or local resource management aimed at rural economic

development. This software enables users to generate scenarios of resource utilization, disaster risk management and rural socio-economic development. It can display output information in both graphical map and attribute forms at village level or Tambon administrative boundary. By using “Rabeang Settakit”, users can explore areas or alternatives which fit with defined goal or decision criteria of a specified area.

Keywords: Spatial Database, Decision Support System, East-West economic corridor, Resource, Community

รหัสโครงการ: RDG48O0003

ชื่อโครงการ: ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการพัฒนาพื้นที่และชุมชนในเขตการจัดระบบเศรษฐกิจชายแดนตามแนวตะวันออก-ตก:การสร้างฐานข้อมูลและประเมินทรัพยากรเชิงพื้นที่ของชุมชน (ระบบกลาง)

ชื่อนักวิจัย: ชฎา ณรงค์ฤทธิ์¹, กัมปนาท เพ็ญสุภา², สุดาร์ตน์ เจียมยังยืน¹, สีสัย ยี่สุนแสง²
¹ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร
² คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
³ สำนักงานควบคุมโรคที่ 9 กระทรวงสาธารณสุข

E-mail Address: chada@nu.ac.th, chada.narongrit@gmail.com

ระยะเวลาโครงการ: 1 มกราคม 2548 – 31 ธันวาคม 2550

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการพัฒนาพื้นที่และชุมชนในเขตการจัดระบบเศรษฐกิจชายแดนตามแนวตะวันออก-ตก:การสร้างฐานข้อมูลและประเมินทรัพยากรเชิงพื้นที่ของชุมชน (ระบบกลาง) นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ชื่อ “ระเบียบเศรษฐกิจ” สำหรับใช้เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ในการบริหารและวางแผนในพื้นที่ 12 จังหวัดที่ตั้งอยู่บนแนวระเบียบเศรษฐกิจตามแนวตะวันออก-ตก อันได้แก่ จังหวัดตาก กำแพงเพชร สุโขทัย อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ ชัยภูมิ ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ และมุกดาหาร การดำเนินงานส่วนใหญ่ใช้เทคนิควิธีการต่าง ๆ ทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ผ่านซอฟต์แวร์หลัก ๆ คือ ArcGIS, MapObjects, Visual Basic, และ MS4W ในการดำเนินการข้อมูลเชิงพื้นที่ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ และพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ชื่อ “ระเบียบเศรษฐกิจ” ผลการดำเนินงานวิจัยได้งานซึ่งแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบใหญ่ ๆ คือ (1) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งในรูปแบบเวกเตอร์และแรสเตอร์ (2) การวิเคราะห์ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อให้ได้ฐานความรู้ด้านสมดุลน้ำ ความเหมาะสมการใช้ที่ดิน ความเสี่ยงภัยธรรมชาติ และการจัดกลุ่มทางเศรษฐกิจและสังคมของหมู่บ้าน (3) การพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ “ระเบียบเศรษฐกิจ” ซึ่งเป็นระบบโปรแกรมที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลและระบบ

ฐานความรู้ที่มีอยู่ในระบบโปรแกรม “ระเบียงเศรษฐกิจ” นับว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ไม่ว่าจะเป็นระดับผู้วางนโยบาย ผู้บริหารท้องถิ่น และระดับอื่น ๆ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับแผนและนโยบายของท้องถิ่น หรือการจัดการทรัพยากรของท้องถิ่น ซึ่งต่างมีเป้าหมายคือการพัฒนาชนบท ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรม “ระเบียงเศรษฐกิจ” เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์สถานการณ์หรือจำลองสถานการณ์ของการใช้ทรัพยากร การจัดการความเสี่ยงภัยธรรมชาติ และการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมชนบท โปรแกรม “ระเบียงเศรษฐกิจ” ที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถแสดงสารสนเทศทั้งในรูปแบบที่และข้อมูลอธิบายแผนที่ โดยระดับสารสนเทศที่สามารถแสดงได้ตั้งแต่ระดับหมู่บ้านหรือตำบล โดยที่ผู้ใช้สามารถใช้ โปรแกรม “ระเบียงเศรษฐกิจ” ในการค้นหาพื้นที่หรือทางเลือกที่เหมาะสมกับเป้าหมายหรือเกณฑ์การตัดสินใจที่กำหนดไว้

คำหลัก : ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตก ทรัพยากรชุมชน