

บทคัดย่อ (ภาษาไทย)

รหัสโครงการ : TRG5880219

ชื่อโครงการ : แบบจำลองอย่างมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และความสามารถในการจัดการอย่างยืดหยุ่น: กรณีศึกษาอำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา

ชื่อนักวิจัย : พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา, กิรติ วานิช

สถาบัน : ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address : dpongchai@hotmail.com

ระยะเวลาโครงการ : 2 ปี (1 กรกฎาคม 2558 - 30 มิถุนายน 2560)

เนื้อหางานวิจัย : อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา เป็นพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินหลายประเภทและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้วยปัจจัยทางธรรมชาติ เศรษฐกิจและนโยบายภาครัฐ ส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้น การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็น การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงบูรณาการ โดยเลือกพื้นที่ศึกษาได้แก่ ตำบลท่าหิน บ่อแดงและวัดจันทร์เนื่องจากมีกิจกรรมทางการเกษตรที่หลากหลายที่สุดในอำเภอสังขละบุรี มีเป้าหมายเพื่อหาแนวทางการจัดการพื้นที่ด้วยการบูรณาการข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบจำลองเพื่อการเรียนรู้และกระบวนการมีส่วนร่วม การศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ๆ ได้แก่ 1) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาในรอบ 30 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2529 - พ.ศ. 2558) โดยใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเชิงลึก 2) ศึกษาความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในพื้นที่ 3) สร้างและใช้แบบจำลองเชิงบูรณาการระบบนิเวศ-เศรษฐกิจ-สังคมและข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีส่วนร่วม เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ในระบบ และหาแนวทางการจัดการพื้นที่ ผลการศึกษาพบว่าในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา นาข้าวมีขนาดพื้นที่ลดลงมากที่สุด โดยถูกเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่หมู่บ้านและสวนไม้เศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสวนปาล์มน้ำมัน เนื่องจากมีโครงการสนับสนุนการปลูกปาล์มน้ำมันจากภาครัฐ นอกจากนี้ยังพบพื้นที่นาข้าวที่ถูกทิ้งร้าง โดยมีสาเหตุหลักมาจากปัจจัยทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะการลดลงของราคาข้าว ส่งผลให้เกษตรกรหลายรายตัดสินใจทิ้งพื้นที่นาไปประกอบอาชีพนอกหมู่บ้าน สำหรับความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องพบว่าร้อยละ 63.93 ยังขาดความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและปัญหามลพิษทางน้ำ ผลการศึกษาได้นำมาใช้สร้างแบบจำลองเชิงบูรณาการในรูปแบบการสร้างแผนที่ชุมชนอย่างมีส่วนร่วมและสถานการณ์จำลอง 2 เกม ได้แก่ เกมเศรษฐกิจสังขละบุรี และเกมสร้างเมือง ผลการศึกษา พบว่าแบบจำลองเชิงบูรณาการ สามารถทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้ที่ดินต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมเพิ่มขึ้น เกษตรกรบางคนได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาดูแลสิ่งแวดล้อม และต้องการเรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับการเกษตรและการใช้แบบจำลองนำไปสู่การสร้างข้อเสนอแนะในการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การส่งเสริมใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การปรับปรุงคุณภาพดินในพื้นที่การเกษตร เป็นต้น

คำหลัก: การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน, แบบจำลองเชิงบูรณาการ, ปาล์มน้ำมัน, นาข้าว, สงขลา

บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)

Project Code : TRG5880219

Project Title : Participatory modelling to improve understanding of land use change and adaptive management capacity: Case study of Sathing Phra district, Songkhla province

Investigator : Pongchai Dumrongrojwatthana, Keerati Wanich

Affiliation : Department of Biology, Faculty of Science, Chulalongkorn University

E-mail Address : dpongchai@hotmail.com

Project Period : 2 years (1 July 2015- 30 June 2017)

Abstract : Sathingphra district, Songkhla province has various land use types with rapidly changing by natural, socio-economic and political factors. This fast changing leads to environmental problems. The creation of stakeholders' understanding on the interactions among components in the system and possible environmental impacts through the participatory process are necessary. The thesis is an integrated studies implemented in Thahin, Bordang and Watchan sub-districts because of diverse agricultural activities in this area. This project aims to identify the land use plan by integrating geoinformatics, learning models and participatory process. There are 3 main steps in this research: 1) study of land use change study in past 30 years (1986 - 2015) using geographic information system (GIS), and in-depth interviews of stakeholders, 2) study environmental perceptions of stakeholders, and 3) create and use integrative (ecosystems, socio-economic and geoinformatics) participatory models to exchange learning of key interactions in the system and identify the land use plan. The results found that paddy field was the major decreasing land use. Most of the paddy area were converted into human settlement and plantation, especially oil palm because of the government promotion project. In addition, abandoned paddy fields were increased in recent years caused by economic factors, especially the decline in rice price. This stimulated farmer to work off-farm and left paddy field abandoned. For the environmental perception, 63.93% of stakeholders had lack understanding about impacts of land use change and water pollution. This result were then used to create integrative participatory models in form of gaming and simulations. Three models were created, including participatory mapping, Sathingphra monopoly game and City builder game. The results after using models revealed that stakeholders had improved their understanding on the interaction between environmental problems and land use and land cover changes. Some of them change their behavior to save environment. Finally, the land use plan was collective proposed such as promoting the use of organic fertilizer and Improvement of soil quality in agricultural areas.

Keywords: Land use change, integrated modelling, oil-palm, lowland rice, Songkhla