

- ชื่อเรื่อง** : การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการสำรวจระยะไกลในการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อสภาพสังคมเศรษฐกิจและชุมชนในประเทศไทย
- ผู้วิจัย** : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวรรณ อัครกุลชัย  
สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดีย คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย  
จำนวนหน้า : 117 หน้า
- ปีที่แล้วเสร็จ** : 2555
- คำสำคัญ** : ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การสำรวจระยะไกล การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน สังคมเศรษฐกิจและชุมชน ประเทศไทย

บทคัดย่อ\*

209231

ผลจากการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์เชิงพื้นที่และการสำรวจระยะไกล เพื่อแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ พบว่า ในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อสภาพสังคมเศรษฐกิจและชุมชน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเกษตรกรรมเป็นโรงงานอุตสาหกรรม (จังหวัดฉะเชิงเทรา) ส่งผลกระทบทำให้จำนวนและความหนาแน่นของประชากรเพิ่มมากขึ้น หรือ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดศรีสะเกษ และ บุรีรัมย์ มีการปรับเปลี่ยนจากพืชเศรษฐกิจ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง เปลี่ยนไปเป็น ยางพารา ยูคาลิปตัส หรือ อ้อย เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าชีวมวล เป็นต้น ส่งผลกระทบทำให้จำนวนและความหนาแน่นของประชากร และผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดด้านเกษตรกรรมเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่จังหวัดลพบุรี มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินน้อยมาก ก็ส่งผลกระทบต่อสังคมและชุมชนน้อยด้วย เช่น จำนวนและความหนาแน่นของประชากรเปลี่ยนแปลงน้อยมาก

แบบจำลอง Markov Chain แสดงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อสภาพสังคมเศรษฐกิจต่อชุมชนในประเทศไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบว่าในจังหวัดบุรีรัมย์ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่งผลกระทบโดยตรงกับจำนวนครัวเรือน เท่านั้น ส่วนจังหวัดศรีสะเกษ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่งผลกระทบโดยตรงกับจำนวนครัวเรือน และผลิตภัณฑ์จังหวัดต่อหัว ในขณะที่จังหวัดลพบุรีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่งผลกระทบโดยตรงกับ จำนวนครัวเรือน และผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดด้านเกษตรกรรม และจังหวัดฉะเชิงเทรา การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับจำนวนประชากร จำนวนครัวเรือน และผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดด้านเกษตรกรรม กล่าวโดยสรุปการวิเคราะห์เชิงพื้นที่โดยการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ผลการวิเคราะห์จากแบบจำลองมีความถูกต้องทั้ง 4 จังหวัดโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.676 ที่ความถูกต้องที่ 0.01

\*ผลงานวิจัยเรื่องนี้ได้รับทุนส่งเสริมงานวิจัยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย สำหรับพนักงานประจำมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

**Title** : APPLICATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS AND REMOTELY-SENSED DATA TO STUDY LAND USE CHANGE IMPACT ON SOCIO-ECONOMICS AND COMMUNITY IN THAILAND

**Researcher** : Assistant Professor Dr. Suwannee Adsavakulchai  
Department of Computer Engineering and Multimedia  
School of Engineering, University of the Thai Chamber of Commerce  
No. of Pages : 117 pages

**Year of Accomplishment** : 2012

**Key words** : Geographic Information Systems, remotely-sensed data, land use change, socio-economics and community, Thailand

**Abstract\***

**209231**

This project presents the application of Geographic Information Systems (to do spatial analysis) and remotely-sensed data (to interpret land use in each province) to study land use change impact on socio-economics and community. From the past ten years, the impact of land use change on the number and density of population i.e. Land use change from agriculture to industrial zone in Cha Choeng Sao lead to increase in the number and density of population. Comparing with the province In the Northeastern part of Thailand (Si Sa Ket and Buri Ram) land use change from crop to energy crop to support renewable energy projects lead to increase in the number and density of population including Gross Provincial Products (GPP) in agriculture. The other province in this project is in Lop Buri province that land use change is not too much. Thus, there is less impact on the number and density of population.

Markov Chain is the Mathematical model to demonstrate the land use change process from past to present including the land use trend. The results from this project are as following: the land use change in Buri Ram linear correlated with the number of household only. The land use change in Si Sa Ket linear correlated with the number of household and GPP. The land use change in Lop Buri also linear correlated with the number of household and GPP in agricultural sector. The land use change in Cha Choeng Sao linear correlated with the number of household, population and GPP. It can be concluded that the average accuracy of 4 models is 0.676 at 0.01 accuracy

\* The research was financially supported by the University of the Thai Chamber of Commerce