

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์** การประเมินการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่เมืองปากอู แขวงหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

**ชื่อผู้เขียน** นายพุทธศักดิ์ ภูมิมะสอน

**ปริญญา** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) เกษตรศาสตร์เชิงระบบ

**คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจพรรณ เอกะสิงห์      อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชานูชัย แสงชโยสวัสดิ์      อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

#### บทคัดย่อ

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในหลายภูมิภาคของ สปป. ลาว ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว นับตั้งแต่ประเทศเริ่มมีการปฏิรูปเศรษฐกิจและเปิดกว้างนโยบายกับต่างประเทศ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและสิ่งปกคลุมที่เกิดขึ้นจากปี ค.ศ 1990-2010 ในพื้นที่ศึกษาของ 3 หมู่บ้านเป้าหมายคือ บ้านโพนสว่าง บ้านช่างไหและบ้านถิ่นเจริญ ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 3,269.94 เฮกตาร์ ประกอบด้วย 319 ครัวเรือน และประชากรทั้งหมด 1,609 คน โดยได้เลือกสุ่มเอา 150 ครัวเรือนเป็นตัวอย่าง การศึกษานี้เป็นการสะท้อนและเป็นกรณีตัวอย่างของเมืองปากอู วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในสองทศวรรษจากปี ค.ศ 1990-2010 และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา

ในการศึกษานี้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินได้มาจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-5 TM ซึ่งบันทึกเมื่อวันที่ 15 มกราคม ปี ค.ศ 1990 และวันที่ 7 กุมภาพันธ์ ปี ค.ศ 2010 บวกกับข้อมูลจากการสำรวจในพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ประเมินโดยการใช้ข้อมูลระยะไกลและเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ประเภทการใช้ที่ดินในปี ค.ศ 1990 ประกอบด้วย 7 ประเภทและปี ค.ศ 2010 ประกอบด้วย 9 ประเภทการใช้ที่ดิน

ผลของการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี ค.ศ 1990 พบว่าเนื้อที่แหล่งน้ำมี 41.26 เฮกตาร์ ป่าผลัดใบ 1,138.28 เฮกตาร์, ป่าผลัดใบผสม 1,518.75 เฮกตาร์ ไร่เหล่า 200.09 เฮกตาร์ ไร่ข้าว 300.03 เฮกตาร์ นาข้าว 57.02 เฮกตาร์ และเนื้อที่หมู่บ้าน 14.24 เฮกตาร์ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์เท่ากับร้อยละ 1.27%, 34.81%, 46.45%, 6.12%, 9.18%, 1.74% และ 0.43% ของพื้นที่ทั้งหมด ตามลำดับ การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในปี ค.ศ 2010 พบว่าเนื้อที่แหล่งน้ำมี 57.69 เฮกตาร์ (1.76%) ป่าผลัดใบ 1,184.44 เฮกตาร์ (36.22%) ป่าผลัดใบผสม 976.40 เฮกตาร์ (29.86%) ไร่เหล่า 99.56 เฮกตาร์ (3.40%) เนื้อที่ปลูกข้าวไร่ 170.72 เฮกตาร์ (5.22%) นาข้าว 92.77 เฮกตาร์ (2.84%) เนื้อที่หมู่บ้าน 62.64 เฮกตาร์ (1.92%) สวนปลูกไม้สัก 514.69 เฮกตาร์ (15.74%) และสวนไม้ผลผสม 111.03 เฮกตาร์ (3.40%) ของพื้นที่ทั้งหมด ผลของการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงในการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ปี ค.ศ 1990-2010 คือสวนปลูกไม้สักและสวนไม้ผลผสมมีการเพิ่มขึ้น 100% คิดเป็นเนื้อที่ 514.69 เฮกตาร์ และ 111.03 เฮกตาร์ ซึ่งการใช้ที่ดินสองประเภทนี้ไม่ได้มีในปี ค.ศ 1990 ในขณะที่เดียวกันเนื้อที่ป่าผลัดใบผสม เนื้อที่ปลูกข้าวไร่ และไร่เหล่ามีการลดลง 542.35 เฮกตาร์ (-35.71%), 100.53 เฮกตาร์ (-50.24%) และ 129.58 เฮกตาร์ (-43.15%) ตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินตั้งแต่ปี ค.ศ 1990-2010 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมากและสามารถจัดทำแผนที่ของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในช่วงระยะเวลา 2 ทศวรรษได้

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบ Factor Analysis พบว่า 5 ปัจจัยเชิงพื้นที่และ 5 ปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งปัจจัยที่มีผลมากที่สุดคือระดับความลาดชันของพื้นที่ และระยะทางห่างจากชุมชนส่วนปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคมที่มีผลมากที่สุดคือขนาดพื้นที่แปลง และจำนวนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุด

ข้อมูลทั้งหมดนี้สามารถสนับสนุนการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินของของเมือง ปากอ สำหรับการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและการพัฒนาในอนาคต

**Thesis Title** Assessment of Spatial Land Use Change in Pak Ou District,  
Luangprabang Province, Lao PDR

**Author** Mr. Phouththasack Phoummasone

**Degree** Master of Science (Agriculture) Agricultural Systems

**Thesis Advisory Committee**

Assoc. Prof. Dr. Benchaphun Ekasingh	Advisor
Assist. Prof. Dr. Chanchai Sangchyoswat	Co-advisor

**Abstract**

Rapid land use change has taken place in many regions of the Lao PDR, since the country initiated economic reforms and open door policies. Land use and land cover changes that occurred from 1990 to 2010 in the study area of three target villages namely: Phonsavang, Sanghai and Thinchaleon with the total area of 3,269.94 hectare consisted of 319 households and 1,609 people. 150 households were selected as the study samples. The study area is a reflection and representative of the Pak Oo district. The objectives of this study were to assess spatial land use change patterns in the last two decades from 1990 to 2010 and to determine factors affecting on land use change and their effects on farmers' livelihood.

In this study, land use change data was derived from satellite images (Landsat5 TM) taken on 15<sup>th</sup> January 1990 and on 7<sup>th</sup> February 2010 coupled with field surveys. Land use changes were assessed using remote sensing (RS) and

geographic information system (GIS). Land use type in 1990 consists of 7 classes and 9 classes in 2010.

Results of land use classification in 1990 found that water bodies cover 41.26 ha, deciduous forest 1,138.28 ha, mixed deciduous forest 1,518.75 ha, fallow 200.09 ha, upland field 300.03 ha, lowland field 57.02 ha and urban area 14.24 ha constituted 1.27%, 34.81%, 46.45%, 6.12%, 9.18%, 1.74% and 0.43% of the total area respectively. Land use classification in 2010 found that water bodies cover 57.69 ha (1.76%), deciduous forest 1,184.44 ha (36.22%), mixed deciduous forest 976.40 ha (29.86%), fallow 99.56 ha (3.40%), upland field 170.72 ha (5.22%), lowland field 92.77 ha (2.84%), urban area 62.64 ha (1.92%), teak plantation 514.69 ha (15.74%) and mixed fruit orchard 111.03 ha (3.40%) of the total area. The results indicate that severe land use changes from 1990 to 2010 have occurred in teak wood plantation and mixed fruit orchard increase of 100%, constituted 514.69 ha and 111.03 ha. These types of land use did not exist in 1990 while mixed deciduous forests, upland and fallows decreased to 542.35 ha (-35.71%), 100.53 ha (-50.24%) and 129.58 ha (-43.15%) respectively. The changes of land use in 1990-2010 are highly significant and be able to map out the distribution of land use change within the two decades.

Factor analysis showed that five spatial variables and five socio-economic variables influenced and affected land use change. The most important factors were slope and distance from urban of spatial variables, land size holding and amount of livestock.

This information can support land use planning in Pak Ou district for future land use planning and development.