

<b>Thesis Title</b>	Farmers’ Adaptation to Rural Development Policy Under Theun-Hinboun Hydropower Project: A Case Study of Sobngouang Village, Khamkeuth District, Bolikhamxay Province, Lao PDR
<b>Author</b>	Mrs. Saipim Channuan
<b>Degree</b>	Master of Science (Sustainable Land Use and Natural Resource Management)
<b>Thesis Advisor</b>	Lecturer Dr. Sidthinat Prabudhanitisarn

### ABSTRACT

The objectives of the study on “Farmers’ Adaptation to Rural Development Under Theun-Hinboun Hydropower Project: A Case Study of Sobngouang Village, Khamkeuth District, Bolikhamxay Province, Lao PDR” were; 1) to study the farmers’ adaptation to agricultural practice and its productivity due to land use change after dam construction under the Thuen-Hinboun Hydropower Project and; 2) to investigate how farmers adapted in terms of household economy and marketing to land use change and expansion of consumption and modernization.

The research employed both quantitative and qualitative methods. Reviews of literature were compiled and secondary data were collected from various sources. The data were later analyzed and used to complement primary data obtained by means of questionnaire from 66 farmer households (all households were included). Other data collecting methods included field walk survey, observation, in-depth interviews and group discussions in order to acquire other relevant information. These data were reviewed in comparison to the basic information compiled by the Thuen-Hinboun Hydropower Project and the district administrative office. The data were then qualitatively and quantitatively analyzed using descriptive statistics including numbers, percentage and means. The results were descriptively presented together with figures and tables.

Based on the study, it was found that government development policy and dam construction affected all farmer households, especially two main policies, namely, Stabilization of shifting cultivation policy aiming to reduce and stabilize farming in the highlands, and Land and forest allocation policy, both leading to positive and negative impacts. In the past prior to dam construction, 83.7 percent of land in Bon Phu (highland areas) were used to practice shifting upland rice cultivation and other crops and 7.7 percent of land in Bon Piang (low land areas) were utilized for the same activities as well as for river bank gardens. At present, as a result of the implementation of the government policy through activities and assistances of the Hydropower Project, it was observed that land use and cropping practice have been changed. That is, in the Bon Phu, only 47.5 percent of the areas were used for shifting upland rice cultivation and for growing other crops. In total 6.4 percent of land was used for permanent upland rice farming and agarwood agroforestry systems. Meanwhile, in the Bon Piang, the farmers have increasingly used the land from 12.7 percent to 23.6 percent. The land of 13.9 Rai was also allocated to compensate for the reduction of river bank garden areas, i.e., from 2.5 percent to 0.6 percent of total agricultural land. In this area, the farmers changed from practicing shifting cultivation

to the permanent systems. They were supported to grow fruit trees mixed with field crops or permanent orchards, accounting for 9.8 percent of the area, and also to grow agarwood or practice agroforestry. Moreover, some farmers have adapted the land use pattern by themselves so as to grow paddy rice in the Bon Homhuai (the valley area). Starting in 2003, this land use pattern now covers 16 percent of the village's total agricultural area. At the same time, where used to be fishing areas of the village (10 wang and 7 kaeng) have disappeared after dam construction because of rising level of the water, making fishing activities difficult, and led to the migration of fish and other aquatic animals as well. The farmers' animal husbandry was also affected as the village grazing areas in the natural forest reduced from two large areas to only one limited area.

Resulting from these changes, the farmers had to adjust the cropping systems, especially for upland rice. Farmers changed from the old upland rice cultivating system with slash and burn and rotating the cropping area with the fallow period of 5–12 years to the permanent systems with the fallow period of 3-5 years. Consequently, the average upland rice yield reduced from 226.8 kg/Rai to 116.9 kg/Rai. Although the paddy rice systems in the Bon HomHuai tended to produce greater yields on the average of 312.9 kg/Rai, However, the yields gained were not adequate for consumption throughout the year. This situation led to increasingly use of agricultural technologies in the area, for example, two village small tractors, water pumps, chemical sprayers and other production devices. Fruit trees, including mango and lychee were grown in the permanent orchard systems, mixed with pine apple, water melon, maize and upland rice. The Hydropower Project supported fruit tree seedlings, pesticide, and chemical fertilizer and provided training, trailed for proper husbandry methods and assisted in terms of marketing. The most important factor for adaptation was the economic potential as the costs for changing land use patterns and for crop and animal production factors have been increased. Other significant factors included leadership and use of local wisdom in adapting processes as the farmers could invent and adjust production methods to suit with the present situations. Other factors played only minor roles. The farmers group classified as above the government poverty criteria adapted themselves by focusing on growing rice and raising animals to gain savings. For those not in that group attempted to improve themselves by cropping upland rice and raising animals for selling and also made an effort to gain more off-farm income (labor and collecting none-timber forest products) in order to buy rice for consumption. Overall, this research found that 94 percent of the farmers viewed that these changes after dam construction led to the overall improvement of their livelihoods.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การปรับตัวของเกษตรกรก่อนนโยบายการพัฒนาชนบทภายใต้โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนเทินหินบูน: กรณีศึกษาบ้านสบยวง เมืองคำเกิด แขวงบอลิคำไซ สปป. ลาว
ผู้เขียน	นางสายพิม จันทร์นวล
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร.สิทธิณัฐ ประพุทธนิตินิสาร

### บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องการปรับตัวของเกษตรกรก่อนนโยบายการพัฒนาชนบทภายใต้โครงการไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนเทินหินบูน: กรณีศึกษาบ้านสบยวง เมืองคำเกิด แขวงบอลิคำไซ สปป. ลาว มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาคือ 1) ศึกษาการปรับตัวของเกษตรกรด้านการผลิตภาคการเกษตรเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอันเนื่องมาจากนโยบายการพัฒนาชนบทภายใต้โครงการเขื่อนเทินหินบูน และ 2) ศึกษาการปรับตัวของเกษตรกรด้านเศรษฐกิจของครัวเรือนและการตลาดเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และการขยายตัวของกรบริโภคนิยมและความทันสมัย

วิธีการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการทบทวนวรรณกรรม ข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องจากหลายแหล่งนำมารวบรวมและวิเคราะห์ ประกอบข้อมูลปฐมภูมิที่ทำการเก็บจากแบบสอบถามครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 66 ครัวเรือน (ทุกครัวเรือน) การเดินสำรวจสภาพทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อสอบถามข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ รวมถึงข้อมูลจากการสังเกตที่ได้รับและนำไปตรวจสอบกับข้อมูลพื้นฐานของโครงการเขื่อนเทินหินบูนและของระดับเมืองที่ได้รวบรวมไว้ แล้วนำไปวิเคราะห์ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยใช้ค่าจำนวนร้อยละ และค่าเฉลี่ยทางสถิติ และนำเสนอโดยการบรรยายประกอบภาพและตาราง

ผลของการศึกษาพบว่า นโยบายการพัฒนาของรัฐและการสร้างเขื่อนมีผลกระทบต่อเกษตรกรทุกครัวเรือน โดยเฉพาะ 2 นโยบายหลัก คือ นโยบายการยุติการถางป่าและทำไร่หมุนเวียน ซึ่งเป็นนโยบายลดการทำไร่บนพื้นที่สูงแบบหมุนเวียนเป็นการเกษตรในพื้นที่คงที่ และนโยบายการจัดสรรที่ดินและป่าไม้ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ จากในอดีตก่อนมีการสร้างเขื่อนฯ ที่มีการใช้ที่ดินในบ่อนภู (พื้นที่สูง) เพื่อปลูกข้าวไร่หมุนเวียนร้อยละ 83.7 และปลูกพืชอื่น ๆ และบ่อนเพียง (พื้นที่ราบ) มีการปลูกข้าวไร่หมุนเวียนร้อยละ 7.7 ปลูกผักอื่น ๆ และพืชสวนริมน้ำ เพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนเท่านั้น ปัจจุบันผลจากการนำนโยบายของรัฐมา

ปฏิบัติผ่านกิจกรรมและความช่วยเหลือสนับสนุนของโครงการอื่นๆ พบว่าการใช้ที่ดินและระบบการปลูกพืชได้เปลี่ยนแปลงไป คือ พื้นที่บ่อนกเพื่อการปลูกข้าวไร้หมุนเวียนเหลือเพียงร้อยละ 47.5 และพื้นที่ปลูกผักอื่น ๆ มีการปรับใช้ที่ดินเพื่อปลูกข้าวไร้แบบคงที่ร้อยละ 6.4 และสวนป่าเพื่อปลูกไม้กฤษณา ส่วนพื้นที่บ่อนกเพียงพบว่าเกษตรกรมีการปรับใช้พื้นที่เพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 12.7 เป็นร้อยละ 23.6 มีการจัดสรรที่ดินชดเชยพื้นที่เกษตรกรรมน้ำที่ลดลง 13.9 ไร่ หรือจากเดิมร้อยละ 2.5 เป็นร้อยละ 0.6 ของพื้นที่การเกษตร ซึ่งในบ่อนกเพียงนี้เกษตรกรได้ปรับจากการทำไร้หมุนเวียนเป็นไร้คงที่และได้รับการสนับสนุนให้ปลูกไม้ผลผสมพืชไร้หรือสวนคงที่คิดเป็นร้อยละ 9.8 และการปลูกไม้กฤษณาหรือสวนป่า นอกจากนี้เกษตรกรได้ปรับการใช้ที่ดินด้วยตนเองเพื่อการปลูกข้าวนาดำในบ่อนกฮ่อมห้วย (พื้นที่ร่องเขา) ซึ่งเริ่มมีการพัฒนาในปี 2003 คิดเป็นร้อยละ 16 ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมดของหมู่บ้าน ในขณะที่เดียวกันพื้นที่การทำประมงภายในหมู่บ้านจากเดิมมี 10 วัง 7 แ่งหลังการสร้างเขื่อนระดับน้ำที่สูงขึ้นทำให้พื้นที่ดังกล่าวหายไปการประมงทำได้ยากขึ้นรวมทั้งเกิดการเคลื่อนย้ายของพันธุ์ปลาและสัตว์อื่น ๆ การเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรได้รับผลกระทบคือพื้นที่เลี้ยงสัตว์ในป่าธรรมชาติของหมู่บ้านจาก 2 แห่งเป็น 1 แห่งเท่านั้น

ผลจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้เกษตรกรต้องปรับระบบการปลูกพืชโดยเฉพาะข้าวไร้จากระบบเดิมคือแบบถางและเผาและหมุนเวียนพื้นที่จาก 5- 12 ปีเป็น 3-5 ปีและแบบคงที่ทำให้ผลผลิตข้าวไร้เฉลี่ยลดลงจาก 226.8 กิโลกรัม/ไร่ เป็น 116.9 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่นาดำในบ่อนกฮ่อมห้วยมีแนวโน้มของผลผลิตที่สูงกว่า เฉลี่ย 312.9 กิโลกรัม/ไร่ แต่ไม่เพียงพอต่อการบริโภคในรอบปี จึงมีการนำเอาเทคโนโลยีทางการเกษตรเข้าไปใช้มากขึ้น เช่น รถไถนาประจำหมู่บ้าน 2 คัน เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยาฆ่าแมลงและอุปกรณ์การผลิตอื่น ๆ มีการปลูกไม้ผลประเภทมะม่วง ลิ้นจี่ ในระบบสวนคงที่ผสมสับปะรด แตงโม ข้าวโพด และข้าวไร้ ซึ่งโครงการอื่นๆ ให้การสนับสนุนพันธุ์ไม้ผล ยาปราบศัตรูพืช และปุ๋ยเคมีโดยใช้กับพืชที่ปลูกในพื้นที่สวนคงที่ ให้การอบรม ทดลองวิธีการเลี้ยงสัตว์ให้ถูกหลักวิธีและการตลาด ซึ่งเงื่อนไขที่สำคัญที่สุดต่อการปรับตัวคือศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจเนื่องจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นทั้งเพื่อการปรับใช้ที่ดินและปัจจัยการผลิตพืชและสัตว์ รองลงมาคือเงื่อนไขการเป็นผู้นำและการนำเอาภูมิปัญญามาใช้ในการปรับตัวเพราะสามารถคิดค้นและปรับวิธีการผลิตเพื่อให้เข้ากับสภาพปัจจุบันได้ ส่วนเงื่อนไขอื่นไม่มีผลมากนักเกษตรกรในกลุ่มที่พ้นเกณฑ์ความยากจนของรัฐปรับตัวด้านการผลิตโดยเน้นการปลูกข้าวและเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นเงินออม ในขณะที่เกษตรกรที่ยังไม่พ้นเกณฑ์ความยากจนพยายามปรับตัวให้ดีขึ้นด้วยการปลูกพืชไร้และสัตว์เลี้ยงเพื่อขายและหารายได้นอกภาคการเกษตร (แรงงานและหาของป่า) เพิ่มขึ้นเพื่อนำไปซื้อข้าวบริโภค ซึ่งเกษตรกรร้อยละ 94 เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงหลังการสร้างเขื่อนๆ ทำให้วิถีชีวิตโดยรวมดีขึ้น