

**Thesis Title:** Changes in Land use in Response to Socio-economic Changes in Xishuangbanna, People's Republic of China

**Author:** Ms. Cai Kui

**M.S.** Agriculture (Agricultural System)

**Examining Committee:**

Ms. Laxmi	Worachai	Chairperson
Assoc. Prof. Dr. Aree Wiboonpongse		Member
Dr. Kanok	Rerkasem	Member
Dr. Uraivan	Tan-Kim-Yong	Member

**Abstract**

This Study was conducted in Xishuangbanna Dai Autonomous Prefecture, Yunnan Province, China which is well-known for its rich flora and fauna, and many ethnic minorities. Three villages of different ethnic groups were selected to represent the study area. The objectives of the study were to describe the land use changes at village level, compare land uses and their changes among different ethnic groups, identify driving forces of thesis changes, and analyze local response to these changes.

As the means to achieve these objectives, the information was collected by methods of RRA (Rapid Rural Appraisal, PRA (Participatory Rural Appraisal), discussion and formal questionnaire. Statistics also was gathered. The systematic perspective approach was applied for data analysis together with description and area response function. The Chow test was used to compare farmer's responses on land use to marketing development among different ethnic groups.

The results revealed that the land use pattern has greatly changed in the last 15 years. The main changes manifested in general were: deforestation, more intensive use of paddy land, a shortened fallow period and an extended cultivation on upland, decreasing of shifting cultivation area, increasing area of cash crops, planting of hybrid varieties and plantation trees. However, there still are some detailed differences in these changes among different ethnic groups. Comparatively, Dai people cultivate more intensive on paddy land than the other two ethnic groups, Hani and Jinuo villagers produce more subsistence crops on upland than the Dai; and deforestation is more serious in the Hani village than in those of Dai and Jinuo. The evidence shows that the great differences in traditional land use among Dai, Jinuo and Hani have gradually disappeared.

The Main driving forces of these land use changes were population pressure, development of technology, improvement of transportation infrastructure, inadequate irrigation system, the development of marketing and tourism, and government intervention. population growth increased the demand for subsistence crops, and led to expansion of upland cultivation and shorter fallow periods of shifting cultivation. Development of technology provided new species and varieties to farmers and increased the productivity. Improvement of transportation offered farmers a convenient access to market, and further increased the input on land use and production of cash crops. An inadequate irrigation system was a major constraint on land use which had an impact on production of both staple food and cash crops on paddy land; and damage by flood on paddy land in all three villages was directly caused by lack of irrigation system improvement. Development of marketing increased the production of cash crops, but decreased the production of some traditional subsistence crops, and further decreased the traditional crop varieties. Development of tourism provided more consumers and employment opportunities to the farmers, and it is the incentive for cash crop production, wild plant and animal collection, this consequently poses a potential risk of damaging natural resources. Government intervention which included land tenure policies, planting quota of some crops, technical extension, input on infrastructure, etc., had both positive and negative influences on land use.

In the face of similar socio-economic changes particularly rapid development of marketing, farmers of different ethnic groups made similar response in their land use.

**ชื่อวิทยานิพนธ์**

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคม  
ในแคว้นสิบสองปันนา สาธารณรัฐประชาชนจีน

**ชื่อผู้เขียน**

นางไฉ่ กุ้ย

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต เกษตรศาสตร์ (สาขาเกษตรศาสตร์เชิงระบบ)

**คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์:**

อาจารย์ลักขมี วรชัย

ประธานกรรมการ

รศ. ดร. อารี วิบูลย์พงศ์

กรรมการ

ดร. กนก ฤกษ์เกษม

กรรมการ

ผศ. ดร. อุไรวรรณ ตันกิมยง

กรรมการ

**บทคัดย่อ**

การศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการในเขตปกครองตนเองแคว้นสิบสองปันนา ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีในด้านความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรพืชและสัตว์ รวมถึงความหลากหลายของเผ่าพันธุ์ในสาธารณรัฐประชาชนจีน จากพื้นที่ที่ทำการศึกษา ได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง 3 หมู่บ้านจากชนเผ่าต่างๆกัน โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ อธิบายการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในระดับหมู่บ้าน เปรียบเทียบการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของชนเผ่าต่างๆกัน หาข้อบ่งชี้ของแรงขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง และวิเคราะห์การตอบสนองในระดับท้องถิ่นอันเนื่องมาจากแรงขับนี้

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว จึงได้ทำการเก็บข้อมูลโดยวิธี RRA (Rapid Rural Appraisal) PRA (Participatory Rural Appraisal) อภิปรายปัญหา ใช้แบบสอบถามอย่างเป็นทางการ รวมทั้งรวบรวมสถิติต่างๆ นอกจากนี้ยังใช้แนวคิดเชิงระบบในการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับการอธิบาย และใช้สมการประมาณการตอบสนองต่อพื้นที่โดยใช้ Chow test เพื่อเปรียบเทียบการตอบสนองต่อการพัฒนาตลาดของเกษตรกรในรูปแบบการใช้ที่ดินระหว่างชนเผ่าต่างๆ

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการใช้ที่ดินได้เปลี่ยนแปลงอย่างมากในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงหลักโดยทั่วไปอยู่ในรูปการตัดป่าไม้ การใช้ที่นาข้าวอย่างประณีตขึ้น การปล่อยที่ว่างเปล่าโดยไม่ทำการเกษตรเพื่อฟื้นฟูดินในช่วงเวลาที่สั้นลง และขยายเวลาในการทำเกษตรกรรมติดต่อกันหลายปีมากขึ้นบนที่สูง ลดพื้นที่การทำไร่เลื่อนลอย เพิ่มพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ ปลูกพืชพันธุ์ถูก

ผสม และการปลูกสร้างไม้ยืนต้นเศรษฐกิจ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ยังมีรายละเอียดของความแตกต่างในการเปลี่ยนแปลงระหว่างชนเผ่าต่างๆ เช่น ไทลื้อจะทำการเกษตรกรรมในนาข้าวอย่างประณีตมากกว่าอีก 2 เผ่าที่ทำการศึกษา ส่วนประชากรในหมู่บ้านฮานีและจโนใช้พื้นที่สูงทำกึ่งผลิตพืชเพื่อยังชีพมากกว่าพวกไทลื้อ และฮานีทำการตัดไม้ทำลายป่ารุนแรงมากกว่าอีก 2 เผ่า หลักฐานการศึกษาแสดงให้เห็นว่าความแตกต่างอย่างมากในการใช้ที่ดินเมื่อครั้งดั้งเดิมระหว่างคนไทลื้อ คนจโน และคนฮานี ได้ค่อยๆ หดหายไป

แรงขับหลักของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินคือ ความกดดันทางประชากร การพัฒนาเทคโนโลยี การปรับปรุงสภาพการคมนาคมขนส่ง ระบบชลประทานที่ไม่เพียงพอ การพัฒนาด้านการตลาดและการท่องเที่ยว และการแทรกแซงของรัฐบาล การเจริญเติบโตของจำนวนประชากรทำให้เกิดความต้องการในการผลิตเพื่อยังชีพเพิ่มขึ้น และนำไปสู่การขยายพื้นที่เพาะปลูกบนที่สูงและลดช่วงเวลาการปล่อยที่ว่างเปล่าเพื่อฟื้นฟูดินในไร่เลื่อนลอยลง การพัฒนาเทคโนโลยีทำให้เกษตรกรได้รับพืชและสัตว์ชนิดและสายพันธุ์ใหม่ๆ ซึ่งให้ผลผลิตสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงการคมนาคมขนส่งทำให้เกษตรกรสะดวกต่อการเข้าถึงตลาดมากขึ้น และสามารถเพิ่มปัจจัยการผลิตในการใช้ที่ดินและการผลิตพืชเศรษฐกิจ การชลประทานที่ไม่เพียงพอมีผลอย่างมากต่อการผลิตทั้งในพืชเศรษฐกิจและพืชอาหาร ผลเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมในนาข้าวของทั้งสามหมู่บ้าน เนื่องมาจากขาดการปรับปรุงระบบชลประทาน การพัฒนาการตลาดก่อให้เกิดการผลิตพืชเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ทำให้การผลิตพืชพันธุ์ดั้งเดิมลดลง การพัฒนาการท่องเที่ยวทำให้มีผู้บริโภคมมากขึ้น และเพิ่มโอกาสในการจ้างงานให้แก่เกษตรกร ทำให้เกษตรกรมีแรงจูงใจในการผลิตพืชเศรษฐกิจรวมถึงเก็บเกี่ยวพืชและสัตว์ป่า ซึ่งทำให้ทรัพยากรธรรมชาติมีแนวโน้มเสี่ยงต่อการถูกทำลาย สำหรับรัฐบาลได้ทำการแทรกแซงทั้งด้านนโยบายการเช่าที่ดิน กำหนดโควตาการปลูกพืชบางชนิด การส่งเสริมวิทยากร การเพิ่มปัจจัยด้านสาธารณูปโภค เป็นต้น ซึ่งให้อิทธิพลทางบวกและลบต่อการใช้ที่ดิน

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วที่ประสบคล้ายๆกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการตลาด ทำให้เกษตรกรทั้ง 3 เผ่าพันธุ์มีการตอบสนองในการใช้ที่ดินสู่รูปแบบที่คล้ายคลึงกัน