

## ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ผลกระทบของการผลิตและการใช้ที่ดินอย่างเข้มข้น

การจัดการทรัพยากรน้ำ: กรณีศึกษา บ้านช่อแล

อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

## ผู้เขียน

นางสาววันวิสาข์ สมควร

## ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)

## คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อ.ดร. สิทธิชัย ประพุทธนิตสาร

ประธานกรรมการ

ผศ.ดร.อรทัย มิ่งธิพล

กรรมการ

## บทคัดย่อ

การศึกษผลกระทบของการผลิตและการใช้ที่ดินอย่างเข้มข้นต่อการจัดการทรัพยากรน้ำของบ้านช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการผลิตและการใช้ที่ดินของบ้านช่อแลภายหลังการสร้างเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล 2) เพื่อศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการผลิตและการใช้ที่ดินที่มีต่อระบบการจัดการทรัพยากรน้ำและคุณภาพน้ำ และ 3) เพื่อศึกษาศักยภาพและข้อจำกัดของกลไกการจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนต่อปัญหาการใช้รูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้น

การศึกษเป็นการศึกษาทั้งในเชิงปริมาณและในเชิงคุณภาพ มีการสำรวจพื้นที่ศึกษาและจัดทำแผนที่ การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงการวิเคราะห์ปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำและการปนเปื้อนของสารเคมีควบคุมและกำจัดศัตรูพืชจากดินตะกอนท้องน้ำ

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากมีการสร้างเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล การจัดการน้ำได้เปลี่ยนแปลงไปจากระบบชลประทานเหมืองฝายมาเป็นระบบชลประทานรัฐ ปัญหาความขาดแคลนน้ำของชุมชนก็หมดไป ปริมาณน้ำที่มากขึ้นผนวกกับความต้องการในการผลิตภาคเกษตรแบบใหม่ที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการขยายตัวของการผลิตภาคเกษตรเพื่อการค้าอย่างเข้ม ทั้งการเพาะปลูกพืชหลากหลายชนิดเพื่อการค้า และการเลี้ยงสัตว์ ในด้านการเพาะปลูก มีการใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อเพิ่มปริมาณผลิตต่อไร่มากขึ้น โดยเฉพาะสารเคมีที่มีการใช้ในปริมาณมากต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน ก่อให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำ และการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำและในดิน ซึ่ง

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากปัญหาดังกล่าวคือกลุ่มที่ทำการเลี้ยงสัตว์ ที่ไม่สามารถนำน้ำมาใช้ได้เพราะจะเป็นอันตรายต่อสัตว์ จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้ผลิตบางส่วนหาทางออกโดยการใช้น้ำใต้ดินแทนน้ำจากระบบชลประทาน เพื่อป้องกันความเสียหายต่อผลผลิต

นอกจากนี้ผลของการขยายตัวของการผลิตดังกล่าวยังก่อให้เกิดปัญหาในเชิงกลไกการจัดการทรัพยากรน้ำ สิทธิและการเข้าถึงทรัพยากรน้ำ และความขัดแย้งในเรื่องการใช้น้ำ เนื่องจากการขยายตัวของการผลิตมีผลทำให้ความต้องการใช้น้ำในพื้นที่มีสูงขึ้น ผนวกกับการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่มีการซ้อนทับของสิทธิหลายประเภท คือ น้ำที่กักเก็บในเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลและคลองส่งน้ำสายใหญ่ก็ถือเป็นทรัพย์สินของรัฐ เมื่อนำภูกนำมาใช้ในระดับคลองย่อยและในระดับไร่นาก็ถือเป็นทรัพย์สินของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เมื่อนำภูกนำมาใช้ในระดับหมู่บ้านก็ถือเป็นทรัพย์สินของชุมชน และเมื่อน้ำไหลเข้าพื้นที่เพาะปลูกก็ถือเป็นทรัพย์สินส่วนบุคคล ซึ่งรัฐกลุ่มผู้ใช้น้ำ ชุมชนและบุคคลมีสิทธิในการจัดการทรัพยากรน้ำในขอบเขตพื้นที่ของตนโดยชอบธรรม แต่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐ ความซับซ้อนและเลื่อนไหลของการอ้างสิทธิในทรัพย์สินและสิทธิในการจัดการทรัพยากรน้ำดังกล่าวประกอบกับการที่มีน้ำมาก ทำให้สมาชิกผู้ใช้น้ำของชุมชนใช้น้ำอย่างเต็มที่โดยไม่มีประหยัด แต่น้ำที่มีการปนเปื้อนของสารเคมี เมื่อถูกปล่อยจากพื้นที่เกษตรลงสู่เหมืองเสียน้ำและคลองระบายน้ำสายใหญ่ของชุมชนกลับไม่มีการอ้างสิทธิในทรัพย์สินและสิทธิในการจัดการทรัพยากรน้ำว่าเป็นของใคร การใช้ประโยชน์และการอ้างสิทธิดังกล่าวเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้มีการใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือยและขาดความรับผิดชอบต่อส่วนรวม และนำมาซึ่งความอ่อนแอในการบังคับใช้กฎระเบียบต่างๆ

สำหรับกลไกในการจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ในกรณีที่มีการใช้น้ำอย่างฟุ่มเฟือย ทางฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 ได้มีการรณรงค์ให้ใช้น้ำอย่างประหยัด และแบ่งพื้นที่เพาะปลูกเป็นโซนตามชนิดพืชที่ปลูก ส่วนในกรณีของการปนเปื้อนของสารเคมีในแหล่งน้ำและในดิน ทางหน่วยงานท้องถิ่นในพื้นที่ได้รณรงค์ให้เกษตรกรเลิกใช้สารเคมีควบคุมและกำจัดศัตรูพืช พร้อมกับส่งเสริมให้มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ แต่การแก้ไขปัญหาดังกล่าวยังไม่เห็นผลมากนัก เนื่องจากการดำเนินการเพียงอยู่ในระยะเริ่มต้น และบางโครงการยังเป็นเพียงแนวคิดที่จะดำเนินการ อีกทั้งชุมชนก็คำนึงถึงเรื่องการใช้น้ำเป็นหลัก จึงไม่เห็นความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น การจัดการแก้ไขปัญหาทำได้ยาก เพราะชุมชนตกอยู่ในภาวะที่ต้องผลิตอย่างเข้ม และมีระบบการใช้และการอ้างสิทธิในการจัดการทรัพยากรน้ำที่เลื่อนไหล ทำให้ไม่มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเท่าที่ควร

|                                  |  |             |
|----------------------------------|--|-------------|
| <b>Thesis Title</b>              | Impacts of Intensive Production and Land Use on Water Resource Management: A Case Study of Cholae Village, Mae Taeng District, Chiang Mai Province |             |
| <b>Author</b>                    | Miss Wanwisa Somkuan   |             |
| <b>Degree</b>                    | Master of Science<br>(Sustainable Land Use and Natural Resource Management)  |             |
| <b>Thesis Advisory Committee</b> | Lect. Dr. Sidthinat Prabudhanitisarn   | Chairperson |
|                                  | Asst. Prof. Dr. Orathai Mingtipol  | Member      |

### ABSTRACT

The purposes of “Impacts of Intensive Production and Land Use on Water Resource Management of Cholae Village, Mae Taeng District, Chiang Mai Province” were to study on the changes of production and land use after Mae Ngad Somboonchon dam’s building, to study the impacts of the changes of production and land use on water resource management and water quantity, and to study the capacities and the limitations of community water resource management’s mechanism on the problems of new form of water use.

The study was done by based on both qualitative and quantitative studies: baseline data collection and community mapping, indebt interview, analysis on water quality and availability and herbicide and pesticide residues in bottom – sediment.

The results were that there was a change on water management from People Irrigation System to State Irrigation System after Mae Ngad Somboonchon dam’s building. It was found the problem on water shortages for community was reduced. Moreover, the greater amount of water and the modern agricultural production’s expansion led to intensive commercial agriculture such as crop varieties and livestock. In terms of the cropping system, there was a high use of production inputs including long term use of fertilizer. It was shown that intensive cropping system had water problem and pesticides residues in the stream and in the soil. The farmers group, who did the livestock, was a main effected group. The water could not be used for

livestock because of pesticides residues. Due to this problem, farmers used underground water instead of water form irrigation system.

In addition, the expansion of production effected to water resource management's mechanism, rights and accessibility on water resources and conflicts of water use. The expansion of production led to high use of water and the complexity of rights on water resources management. It was found that water in Mae Ngad Somboonchon dam and Field channel were under state's property, but it was water users group's property when the water was in the sub-canal and on – farm distribution. From the same water source, the water that used in community was community's property. When the water flowed through the agricultural field, it would be the individual's property. Thus, State, Water users group, Community and Individual had the rights on water resource management in their own space by justice under State's control. The complexity and mobilization of Rights on property and the rights on water resource management, including a greater amount of water had created the high use of water lavishly. It did not have a claim on the rights in property and the rights of water resources management on the water that had pesticides residues released from agricultural fields through the main stream canal of community. The use and the claim of the rights caused to lavishly use of water and lack of public responsibility and related to the weakness of regulations to water use.

In conclusion, water resource management's mechanism in a case of the high use of water lavishly, the distribution unit and the 3<sup>rd</sup> maintenance unit have campaigned on the use of water lavishly and done the cropping zone according to crop varieties. In terms of herbicides and pesticide residues in stream and soil, local government sectors have campaigned to stop using chemical fertilizers and herbicides and pesticides and promoted the use of organic fertilizer. However, the solutions still are on process and some projects are only on conceptual process. In addition, people in community have mainly concerned on the use of water, they do not recognize on problems. Therefore, the problems management is difficult to solve because the intensive agricultural production and the accessibility and mobilization of Rights on water resource management without participation on problem solution.