

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์      การใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาของเกษตรกรในโครงการ  
สนับสนุนแผนการผลิตของเกษตรกร จังหวัดบึงโขง  
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์      นายทวีชัย ภูมิสาขา  
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อดุลย์ อภินันท์)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ประสิทธิ์ ประทองศรี)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุวัฒน์ จิตต์ปรมณีชัย)

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานบางประการทางด้านสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรในโครงการสนับสนุนแผนการผลิตของเกษตรกร จังหวัดบึงโขง 2) สภาพสระน้ำและการใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาของเกษตรกร 3) ปัญหาในการใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาของเกษตรกร 4) ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพพื้นฐานบางประการทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสภาพสระน้ำกับการใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการสนับสนุนแผนการผลิตของเกษตรกร จังหวัดบึงโขง ปี 2535 – 2537 จำนวน 182 คน ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS/PC<sup>+</sup> เพื่อหาค่าทางสถิติประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า Chi – square

สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นชาย อายุเฉลี่ย 49 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.2 คน แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.6 คน เนื้อที่ถือครองการเกษตรเฉลี่ย 24.3 ไร่ รายได้เงินสดเฉลี่ย 21,351 บาทต่อปี เกษตรกรส่วนมากเป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ได้รับการรู้การเกษตรจากเกษตรตำบลและจากรายการโทรทัศน์ ได้รับการเยี่ยมจากเกษตรตำบลเฉลี่ย 3 ครั้งต่อปี ไม่เคยผ่านการฝึกอบรมการใช้ประโยชน์จากสระน้ำ ไม่มีเครื่องสูบน้ำขนาดเล็กเป็นของตนเอง เกษตรกรให้ความสำคัญต่อน้ำ เงินทุน และดิน เป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจปลูกพืชฤดูแล้ง มีการเลี้ยงโค กระบือ สุกร เป็ด ไก่ เพื่อใช้งานและบริโภคในครัวเรือน มีระยะทางระหว่างสระน้ำอยู่ห่างจากที่พักอาศัย เฉลี่ย 2.6 กิโลเมตร สระน้ำตั้งอยู่ในระดับเท่ากับผืนนา ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทรายและมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง สระน้ำได้รับการดูแลรักษา มีปริมาตรความจุของสระน้ำทั้งหมดเฉลี่ย 639.3 ลูกบาศก์เมตร และกักเก็บน้ำได้จริงเฉลี่ย 549.8 ลูกบาศก์เมตรต่อปี สระน้ำกักเก็บน้ำไม่ได้ตลอดปี สภาพน้ำเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ เกษตรกรในกลุ่มที่ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชได้ใช้เนื้อที่บริเวณรอบ ๆ สระน้ำในการปลูกพืชไร่ เฉลี่ย 0.78 ไร่ ปลูกพืชผัก เฉลี่ย 0.57 ไร่ ปลูกข้าว เฉลี่ย 1.94 ไร่ ปลูกไม้ผล เฉลี่ย 0.09 ไร่ และใช้เลี้ยงปลาโดยปล่อยปลา เฉลี่ย 3,221.4 ตัวต่อบ่อ มีปัญหาในการใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาจากการศึกษาปัญหาจำนวน 25 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องพบว่ามีปัญหา มาก จำนวน 1 ปัจจัย ได้แก่ ทางรับน้ำเข้าสระน้ำพังทะลาย

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์จำนวน 8 ปัจจัย พบว่ามี 2 ปัจจัย คือ 1) เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร 2) จำนวนแรงงานในครัวเรือน ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาของเกษตรกรในการปลูกพืชไร่ การปลูกพืชผัก การปลูกข้าว การปลูกไม้ผล และการเลี้ยงปลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่ามี 6 ปัจจัย ที่มีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ 1) การได้รับการเยี่ยมจากเกษตรตำบล มีความสัมพันธ์กับการปลูกข้าว 2) การเคลื่อนย้ายแรงงานในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการปลูกพืชไร่ การปลูกพืชผัก การปลูกข้าว และการเลี้ยงปลา 3) จำนวนรายได้เงินสด มีความสัมพันธ์กับการปลูกพืชผัก 4) การมีเครื่องสูบน้ำขนาดเล็กของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับการปลูกพืชไร่ การปลูกพืชผัก และการเลี้ยงปลา 5) ระยะทางระหว่างที่พักอาศัยกับสระน้ำมีความสัมพันธ์กับการปลูกพืชผักและการเลี้ยงปลา 6) การมีระดับที่ตั้งของสระน้ำสูงกว่าระดับผืนนามีความสัมพันธ์กับการปลูกพืชผัก การปลูกไม้ผล และการเลี้ยงปลา


ข้อเสนอแนะจากการวิจัย มีดังนี้ 1) ควรแนะนำและจัดฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรเจ้าของสระน้ำในไร่นา ในการป้องกัน การบำรุงรักษาสระน้ำ การจัดทำทางรับน้ำที่ถูกต้อง


เพื่อให้ขอบบ่อหรือบ่อพังทะลาย เช่น การจัดทำทางรับน้ำที่แข็งแรง โดยอาจทำด้วยคอนกรีต และขอบบ่อควรปลูกพืชที่มีระบบรากที่ยึดดินได้ดี เป็นต้น 2) ควรให้เจ้าหน้าที่เกษตรตำบลเข้าเยี่ยมเกษตรกรเจ้าของสระน้ำถึงระดับไร่นาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อแนะนำให้ความรู้และเป็นการกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดกำลังใจในการใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาเพิ่มขึ้น 3) ควรจัดหาปัจจัยการผลิตในรูปของสินเชื่อก ในการจัดซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็กแก่เกษตรกรเจ้าของสระน้ำในไร่นา เพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาของเกษตรกรเพิ่มขึ้น 4) ควรส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรที่พักอาศัยอยู่ในหมู่บ้านตลอดปี มีเครื่องสูบน้ำขนาดเล็กของตนเอง มีระยะทางระหว่างที่พักอาศัยกับสระน้ำในไร่นาไม่เกิน 1 กิโลเมตร และมีที่ตั้งของสระน้ำอยู่ในระดับผิวน้ำ หรือสูงกว่าผิวน้ำเล็กน้อย ให้ทำการปลูกพืชไร่ ปลูกพืชผัก ปลูกข้าว ปลูกไม้ผล และการเลี้ยงปลา โดยเฉพาะเกษตรกรผู้มีรายได้น้อยควรเน้นการส่งเสริมและให้ความรู้ในการปลูกพืชผักเพื่อใช้ในการบริโภคในครัวเรือนและการจำหน่ายเป็นรายได้เสริม ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษา 1) รูปแบบของสระน้ำที่เหมาะสมต่อพื้นที่และการใช้ประโยชน์ของเกษตรกร 2) ความต้องการปัจจัยการผลิตในการใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาของเกษตรกร 3) เปรียบเทียบระดับที่ตั้งของสระน้ำในไร่นากับการใช้ประโยชน์ของเกษตรกร 4) ผลกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมการเกษตรในไร่นาก่อนและหลังการขุดสระน้ำของเกษตรกร 5) แนวทางการรวมกลุ่มเกษตรกรเจ้าของสระน้ำในไร่นาเพื่อการส่งเสริมการเกษตร


THESIS TITLE : FARM PONDS UTILIZATION BY FARMERS UNDER THE  
FARMER'S PRODUCTION PLAN SUPPORTIVE PROJECT  
IN CHANGWAT YASOTHON

AUTHOR : MR. TAWEECHAI POOMSAKA

THESIS ADVISORY COMMITTEE :

..........Chairman  
(Associate Professor Dr. Adul Apinantara)

..........Member  
(Associate Professor Dr. Prasit Prakongsri)

..........Member  
(Assistant Professor Suwat Chitpraneechai)

ABSTRACT

This study was conducted to : (1) investigate some socio - economic backgrounds of the farmers joining the Farmer's Production Plan Supportive Project in Changwat Yasothon, (2) investigate the conditions of farm ponds and their agricultural utilization, (3) identify problems experienced by the farmers regarding farm pond utilization, and (4) examine the relationship between the farmers' socio-economic status and the conditions and utilization of their farm ponds.

A total of 182 farmers under the Farmers' Production Plan Supportive Project in 1992 - 1994 were selected for this study by using the multi-stage random sampling. Research data were gathered by specially devised questionnaires. The obtained data were subsequently processed by using SPSS/PC<sup>+</sup> statistical package and the results expressed as frequency, percentage, mathematic means, standard deviation and Chi-square.

The socio-economic backgrounds of the farmers and other related information as revealed by the results were as follows: 85.7 % were males; the average age was 49 years-old; the farmers had elementary level of education; the average household size was 5.2 persons; the average available on-farm family labour was 3.6 persons; the

average holding of farm land was 24.3 rai; and the average annual income was 21,351 Bahts.

In addition, the results indicated that the farmers were members of the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives. Their agricultural knowledge was derived mainly from television programs and sub-district agricultural extension worker whose visits were averaged of 3 times per year. They received no training in the area of farm pond utilization and none of them possessed small pumps. Water, investment costs and soil were the major factors determining their decisions towards growing crops during the dry season. Most of the farmers raised farm animals for drafting as well as for domestic consumption. These included cattles, buffaloes, pigs, ducks and chickens. The farm ponds were built at the same elevation of the paddy field in their farm lands, with an averaged distance between the houses and the ponds of 2.6 Km, and with an average capacity of  $639.3 \text{ m}^3$  and actual storage capacity of  $549.8 \text{ m}^3$  per year. The farm ponds did not hold water throughout the year as the soil in the area was sandy-loam in texture and moderately fertile. The farm ponds were not well-maintained but the water was suitable for agricultural use. The farmers utilized the water from the ponds for cultivation on average of 0.78 rai of upland crops, 0.57 rai of vegetables, 1.94 rai of paddy rice, and 0.09 rai of fruit trees in the area around the ponds. Furthermore, on average number of 3,221.4 fish per pond was raised. From the 25 factors related to utilization of the farm ponds by the farmers, the only serious problem experienced was breakage of the water ways.

Assessments made to identify the relationship between 8 socio-economic factors and farm pond utilization revealed that : while there was no significant relationship between the factors of holding of farm land area and available on-farm labour, there were significant relationships between the following factors : 1) The frequency of visit from sub-district agricultural extension workers and paddy cultivation; 2) migration of labour from the villages and cultivation of upland crops, vegetables, paddy cultivation and fish cultures; 3) annual income and vegetable growing; 4) possession of small pumps and cultivation of upland crops, vegetables and fish culture; 5) distance between the households and the farm ponds and vegetable growing and fish culture; 6) situations

where the farm ponds were built at the elevation slightly higher than the paddy fields and cultivation of vegetables, fruit trees and fish culture.

The recommendations derived from the obtained results are as follows. Firstly, the farmers should be advised and trained so that they are enabled to maintain the farm ponds in good conditions, improve and prevent the water ways from breakages and strengthen the ridges of the ponds using concrete or cover crops. Secondly, the farmers should be regularly visited by sub-district agricultural extension workers in order to both provide them with technical advices and keep them stimulated. Thirdly, credit should be taken so that these farmers gain access to low interest loans for purchase of small pumps which will enable them to utilize their farm ponds more effectively. Finally, the farmers residing at the village throughout the year should be supported so that they have their own water pumps and the farm ponds built within the vicinity of 1 km. and same elevation or elevated slightly higher than the paddy fields for the benefits of the cultivation of field crops, vegetables, paddy rice, fruit trees and fish culture. Special attention should be given to the farmers with lower annual incomes and they should be advised to grow vegetables for both domestic consumption and as a source of additional income.

Suggestions for further studies are : 1) characteristics of farm ponds that are suitable for the farmers' area and utilization; 2) the farmers' needs for production inputs for the utilization of the farm ponds; 3) comparison of the pond elevation and its utilization; 4) effects on the farmers' activities in the paddy fields before and after pond excavation; and 5) guidelines for farmers' group formation of pond owners for delivering agricultural extension services.