

การใช้ประโยชน์ที่ดินภายใต้โครงการสระน้ำในไร่นาของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น
Utilization of Land Resources for Agricultural Production Under the Farm Pond
Development Project of Farmers in Changwat Khon Kaen

นนุช ศรีพุ่ม¹ ชัยชาญ วงศ์สามัญ² และประสิทธิ์ ประครองศรี³

¹สถาบันพัฒนาที่ดินสกลนคร ²คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³ศูนย์วิจัยและพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

E-mail: prapra@kku.ac.th, wnec@kku.ac.th

บทคัดย่อ

การผลิตทางการเกษตรของประเทศไทยโดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือประสบปัญหาภัยแล้งอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่ฝนตกน้อยและไม่ถูกต้องตามฤดูกาลทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตต่ำ รัฐบาลจึงมีโครงการแหล่งน้ำในไร่นาของเกษตรกรขึ้นในจังหวัดขอนแก่น ด้วยการขุดสระน้ำในพื้นที่ของเกษตรกรเพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การวิจัยเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพกายภาพ การดูแลรักษา การใช้ประโยชน์ และปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีแหล่งน้ำในไร่นาของเกษตรกร โดยเก็บข้อมูลจากตัวอย่างเกษตรกร 131 รายในจังหวัดขอนแก่น ในเดือนพฤษภาคม 2550 ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สังเกตพฤติกรรมและสภาพแวดล้อม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ด้วยวิธีการทางสถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบผลประโยชน์จากการใช้สระน้ำของเกษตรกร โดยทดสอบค่า t-test และ F-test

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรตัดสินใจสมัครเข้าร่วมโครงการเพราะการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร และต้องการได้รับการสนับสนุนด้านวิชาการความรู้ทักษะประสบการณ์ โดยเฉลี่ยครัวเรือนมีแรงงานในไร่นา 2.3 คน ถือครองที่ดินเกษตร 6.6 ไร่ สระน้ำในไร่นาขนาด 1,260 m³ มีรายได้เงินสด 89,020.18 บาทต่อปี ระยะทางระหว่างสระน้ำถึงบ้านเรือนเฉลี่ย 1.8 กิโลเมตร สามารถเดินทางสะดวกตลอดปี สระน้ำสูงกว่าระดับของผิวน้ำ ในช่วงฤดูแล้งมีน้ำด้วยระดับความลึกเฉลี่ย 1.2 เมตรที่พอเพียงต่อการใช้ ทั้งหมดมีขนาดได้ตามหลักเกณฑ์ คือ กว้าง 18 เมตร ยาว 31 เมตร ความลึก 3 เมตร ปริมาตรกักเก็บน้ำ 1,260 ลูกบาศก์เมตร แต่ไม่ได้ปลูกหญ้าแฝกและบ่อมีอายุเพียง 3-4 ปี แต่ยังแข็งแรง ใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูฝนเฉลี่ย 8.0 ไร่ ส่วนในฤดูแล้งเฉลี่ย 3.1 ไร่

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณรอบสระและบนคันสระน้ำ โดยใช้จากสระปลูกพืชบนที่นาที่สำคัญได้แก่ ได้ข้าวเหนียว 351 กก./ไร่ มีมูลค่า 2,997.36 บาท/ไร่ นอกจากนี้ยังมี ถั่วลิสง ปลูกไม่ผลิณดิน และมีการเลี้ยงปลา โดยเฉพาะปลาที่ให้มูลค่ามากที่สุด คือ ปลานิลได้ผลผลิตเฉลี่ย 48.9 กิโลกรัมต่อไร่ มูลค่า 1,418.10 บาทต่อไร่ การเปรียบเทียบผลการใช้ประโยชน์ที่ดินเกี่ยวกับสระน้ำในไร่นา เกษตรกรที่มีสระน้ำที่ขุดบนพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงมีรายได้รวมจากข้าวและปลา และผลผลิตรวมของไม้ผลสูงกว่าที่ขุดบนพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ข้อเสนอแนะ ควรจัดทำบัญชีการผลิตในรูปของสินค้าเพื่อให้เกษตรกรซื้อเครื่องสูบน้ำ พร้อมทั้งเพิ่มการเยี่ยมและส่งเสริมเกษตรกรอย่างต่อเนื่องจริงจังและจัดหาแหล่งเงินทุนระยะยาวและดอกเบี้ยต่ำ

คำสำคัญ โครงการสระน้ำในไร่นา การใช้ประโยชน์ที่ดิน, ผลการใช้ประโยชน์

Abstract

Agricultural production of Thailand had been heavily and continuously confronted drought condition due to climatic variation. Hence, the Farm Pond Development Project of Farmers was established by the RTG since 1997 for soil and water conservation.

The aim of this study was to revealed the physical properties of farm pond conditions, operation and maintenance, and the land utilization and problems whereas farm pond located. The data were gathered from 131 farmers in Khon Kaen province and were collected using interview, and participative observation in May 2007 and analyzed by SPSS for Windows. The frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, maximum, minimum, t-test and F-test were statistical and analytical method.

Research Findings : The farmers decided to involved this project due to the needed essential water and practicable knowledge, skills and experiences. The average farm labor was 2.3 persons and farm size was 6.6 rai, farm pond size was 1,260 m³. Annual household cash income was 89,020.18 baht, the distance between their house and farm pond was 1.8 km. and convenience to reach. Farm pond is located higher than paddy field for well irrigation. In the dry season, the remained water in the pond was 1.2 m. dept for sufficient demanded. The farm pond size was 18 m. width, 31 m. length and 3 m. depth and the capacity was 1,260 m³ but no vetiver grass growing for erosion prevention, 3-4 year old being high

effectiveness. The pond supply water for 8.1 rai in the wet season and 3.1 rai in the dry season.

The farmers' land utilization surrounding the pond and pond's dike using water in farm pond were glutaneous rice production for 351 kg/rai by value of 2,997.36 Baht/rai, also peanut, fruit-tree and fish raising, esp. Tilapia for 48.9 kg/pond or 1,418.10 baht.

Comparisons the results of Farmers' land use related to farm pond found that farm pond established on the fertile soil provide higher yield and income for rice, fruit tree, and vegetable production.

Key words : land and water resource utilization, farm pond.

1. บทนำ

การเกษตรต้องอาศัยน้ำเป็นปัจจัยหลัก แต่ประสบปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร โดยเฉพาะในเขตพื้นที่อาศัยน้ำฝน ซึ่งต้องเสี่ยงกับความไม่แน่นอนของสภาพดินฟ้าอากาศที่แห้งแล้งฝนทิ้งช่วง รวมทั้งจังหวัดขอนแก่นซึ่งมีพื้นที่ 6.8 ล้านไร่ ซึ่งมีภูมิประเทศเป็นที่ดอนราบสลับกับลูกคลื่น ฝนตกโดยเฉลี่ย 1,443.92 มิลลิเมตรต่อปี สรวง [1] ดังนั้นรัฐบาลจึงมีนโยบายก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นาด้วยการขุดสระน้ำขนาดย่อมบนเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ ขนาดความจุ 1,260 ลูกบาศก์เมตรในพื้นที่ของเกษตรกร เพื่อประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อบรรเทาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ช่วยให้เกษตรกรมีอาชีพเสริมเกิดรายได้เพิ่มขึ้น ตลอดจนเป็นแหล่งอาหาร พัฒนาคุณภาพชีวิต และลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นของเกษตรกรเข้าสู่เมืองต่อมา กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ [2] สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5 [3] ได้รายงานตรงกันและสรุปว่าการดำเนินโครงการแหล่งน้ำในไร่นาตามแผนพัฒนาชนบท ในปี 2540 ทำให้เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากขึ้น และปัจจุบันยังคงทำกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และต้องทบทวนว่ามีปัญหาอุปสรรคหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรหรือไม่

2. วัตถุประสงค์

(1) เพื่อศึกษาสภาพกายภาพของแหล่งน้ำในไร่นา และการดูแลรักษา (2) เพื่อศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์ ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรที่ใช้น้ำจากสระน้ำในไร่นาของตนเอง (3) เปรียบเทียบผลการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของเกษตรกรที่มีสภาพแรงงาน การใช้น้ำ ระดับการกักเก็บน้ำในสระและความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณขุดสระ

3. ระเบียบวิธีการศึกษา

บุคคลเป้าหมายเป็นเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแหล่งน้ำในไร่นา ที่ดำเนินการโดยสถานีพัฒนาที่ดินขอนแก่น ตามแผนงานพัฒนาชนบทในปี 2540 จังหวัดขอนแก่น ตัวอย่าง 131 ราย จากการสุ่มตัวอย่างแบบพหุวิธี เก็บข้อมูลเดือนพฤษภาคม 2550 ใช้วิธีการสัมภาษณ์และสังเกตพฤติกรรมและสภาพแวดล้อม วิเคราะห์

ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows ที่มีวิธีการทางสถิติเป็น ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุดของข้อมูล ค่าต่ำสุดของข้อมูล ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ F-test

การทบทวนวรรณกรรม

ความหมายของแหล่งน้ำในไร่นา กรมพัฒนาที่ดิน [4] และ ปริญญา [5] ได้ให้ความหมายของแหล่งน้ำในไร่นาโดยสรุป คือ แหล่งกักเก็บน้ำที่มาจากฝนตกลงในพื้นที่ รวมทั้งน้ำที่ไหลบ่าบนผิวดิน ที่สูบน้ำใต้ดิน น้ำซับที่ไหลซึมออกจากดิน หรือจากแหล่งน้ำใกล้เคียง โดยการขุดดินออกให้เป็นที่ยังน้ำ แล้วนำดินที่ขุดมาถมเป็นคันล้อมรอบขอบสระเก็บน้ำ เป็นหนึ่งในรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ประเภทของแหล่งน้ำในไร่นา การพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน โดยหน่วยงานต่างๆ สามารถจำแนกออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น อ่างเก็บน้ำ ฝาย สระเก็บน้ำ เป็นต้น และให้ปลูกหญ้าเพื่อยึดหน้าดินในบริเวณขอบสระ ทางน้ำเข้าและทางระบายน้ำออก ป้องกันแก้ไขการรั่วซึม

ส่วนความสำคัญและการใช้ประโยชน์ ชูชาติ [6] พีระศักดิ์ [7] สุรัชย์ [8] มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ [9] สรวง และคณะ [10] ทวีชัย [11] สมฤทธิ์ [12] ได้ศึกษาลักษณะที่สอดคล้องกันว่าน้ำจากสระน้ำในไร่นาใช้ประโยชน์ ดังนี้ (1) เพื่อการเพาะปลูก (2) เพื่ออุปโภคบริโภคของคนและเลี้ยงสัตว์ (3) เพื่อการเพาะเลี้ยงปลา สำหรับการบริโภคและเป็นรายได้ (4) การกระจายความชุ่มชื้นไปสู่พื้นที่แห้งแล้ง โดยเฉพาะการเกษตร เกษตรกรใช้น้ำปลูกพืชไร่ พืชผัก ข้าว เลี้ยงสัตว์ เลี้ยงปลา ไร่นาสวนผสม เพื่อเสริมพืชหลักในขณะที่ดินทิ้งช่วง ใช้น้ำเลี้ยงสัตว์บก ได้แก่ เป็ด ไก่ สุกร โค และกระบือ ตลอดจนใช้เลี้ยงสัตว์น้ำ

4. ผลการศึกษา

เกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78.6) เป็นหัวหน้าครัวเรือน และเป็นชายอยู่ในวัยแรงงาน อายุเฉลี่ย 57.6 ปี จบการศึกษามัธยมศึกษาต้นระดับประถมศึกษา เป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ร้อยละ 60.8) มีจำนวนสมาชิกทั้งหมดในครัวเรือน เฉลี่ย 5.3 คน ในจำนวนนี้เป็นแรงงาน เฉลี่ย 3.5 คน ครัวเรือนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.8) ใช้แรงงานนอกภาคเกษตร เฉลี่ย 2.0 คน อย่างไรก็ตามมีแรงงานในไร่นาของตนเฉลี่ย 2.3 คน พื้นที่ถือครองเฉลี่ย 22.8 ไร่ ทำการเกษตรเฉลี่ย 6.6 ไร่ และมีรายได้เงินสดรวมเฉลี่ย 89,020.18 บาทต่อปี หนี้สินรวมเฉลี่ย 65,104.32 บาท/ครัวเรือน/ปี

สภาพทางกายภาพของสระน้ำและการดูแลรักษาของเกษตรกร ระยะทางระหว่างสระน้ำถึงบ้านเรือนของเกษตรกรเฉลี่ย 1.8 กิโลเมตร ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.7) สามารถเดินทางไปสระน้ำสะดวกตลอดปี แต่ไม่มีไฟฟ้าใช้ในไร่นา ระดับที่ตั้งของสระน้ำสูงกว่าระดับของผิวน้ำจึงสะดวกต่อการกระจายน้ำสู่ไร่นา ในช่วงฤดูแล้งยังมีน้ำพอเพียงต่อการใช้ด้วยระดับความลึก เฉลี่ย 1.2 เมตร จากระดับความลึกในช่วงฤดูฝน เฉลี่ย 2.7 เมตร ใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูฝนเฉลี่ย 8.0 ไร่ ส่วนในฤดูแล้งเฉลี่ย 3.1 ไร่ สระน้ำทั้งหมดมีขนาดได้ตามหลักเกณฑ์ คือ กว้าง 18 เมตร ยาว 31 เมตร

ความลึก 3 เมตร ปริมาตรกักเก็บน้ำ 1,260 ลูกบาศก์เมตร สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ได้ตลอดปี ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.4) ทำความสะอาดทางน้ำเข้าและทางระบายน้ำออก แต่ไม่ได้ทำรั้วล้อมป้องกันสัตว์เลื้อยคลานในสระน้ำ เพราะได้มีการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์ทั้งปี คันคูสระน้ำไม่ได้ปลูกหญ้าแฝกเพราะได้ใช้ปลูกไม้ผลยืนต้นบนขอบสระ และดินเกาะตัวกันค่อนข้างดี นอกจากนี้ไม่ได้รับการขุดลอกสระน้ำ เพราะสระมีอายุเพียง 3-4 ปี ยังแข็งแรง

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณรอบสระและบนคันสระน้ำ

จำนวนผลผลิตและมูลค่าเฉลี่ยจากการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกพืช โดยใช้ น้ำจากสระ ผลผลิตและมูลค่าเฉลี่ยจากการปลูกพืชบนที่นา ด้วยการใช้น้ำจากสระ มีมูลค่าของผลผลิตต่อครัวเรือนต่อปี ดังนี้ ข้าว 34,548.14 บาท พืชไร่ 9,032.34 บาท และพืชผัก 770.75 บาท จากการปลูกไม้ผลหลายชนิด ได้แก่ มะม่วง กล้วยน้ำว่า มะละกอ น้อยหน่า รวมมูลค่า 5,543.75 บาท

จำนวนผลผลิตและมูลค่าเฉลี่ยจากการเลี้ยงปลา

เกษตรกรเลี้ยงปลาหลายชนิด ชื่อพันธุ์มาปล่อยและปลาตามธรรมชาติ และชนิดของปลาที่เลี้ยง ได้แก่ ปลาช่อน ปลานิล ปลาดุก ปลาดุกเทศ ปลาหมอ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 24.14 กิโลกรัม/บ่อ มูลค่าผลผลิตรวม 3,275.50 บาท/ครัวเรือน ปลาที่ให้ผลผลิตเป็นมูลค่ามากที่สุด คือ ปลานิลได้ผลผลิตเฉลี่ย 48.9 กิโลกรัมต่อบ่อ มูลค่าเฉลี่ย 1,418.10 บาทต่อบ่อ

4) การเปรียบเทียบผลการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรตามสภาพการกักเก็บน้ำ การใช้ประโยชน์ของเกษตรกร พบว่า

1. การใช้แรงงานในไร่นาตลอดปีของเกษตรกร รวมทั้งการใช้น้ำในฤดูแล้ง ระดับการกักเก็บน้ำในสระน้ำในฤดูแล้งและความอุดมสมบูรณ์ของดินทำให้เกษตรกรมีผลจากการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในเรื่องของผลผลิตข้าว ผลผลิตและรายได้รวมพืชไร่ ปริมาณปลาที่จับได้ ในสระ และรายได้รวมจากไม้ผลยืนต้น

2. ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินบนพื้นที่ที่ขุดสระทำให้เกษตรกรมีรายได้รวมจากข้าวแตกต่างกันทางสถิติ รวมทั้งผลผลิตรวมจากไม้ผลยืนต้นและรายได้รวมจากปลา กล่าวคือ เกษตรกรที่มีสระน้ำที่ขุดบนพื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีแนวโน้มในรายได้รวมจากข้าว ไม้ผลยืนต้นและการเลี้ยงปลาสูงกว่าเกษตรกรที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำกว่า

3. ระดับกักเก็บน้ำในสระน้ำในฤดูแล้งทำให้เกษตรกรมีผลผลิตรวมพืชผัก และรายได้รวมจากพืชผักแตกต่างกันทางสถิติ เกษตรกรที่มีการกักเก็บน้ำในระดับที่สูงกว่ามีแนวโน้มที่ทำให้ได้ผลผลิตรวมของพืชผักสูงกว่า

4. การใช้น้ำในสระน้ำและระดับกักเก็บน้ำในฤดูแล้งของเกษตรกรทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการผลิตรวมของพืชผักแตกต่างกันทางสถิติ กล่าวคือ เกษตรกรที่มีการใช้น้ำจากสระน้ำและการกักเก็บน้ำในสระน้ำในระดับที่สูงกว่า ส่งผลให้มีรายได้จากการผลิตรวมของผักได้มากกว่า ดังแสดงใน ตารางที่ 1

แสดงว่า เกษตรกรเจ้าของสระน้ำนิยมใช้น้ำในสระน้ำเพื่อการผลิตพืชผักเพื่อการค้า โดยเฉพาะการผลิตในฤดูแล้งหลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาปี

เคยได้รับความรู้เรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร แต่มีเกษตรกรเพียงบางส่วน (ร้อยละ 45.0) ที่ได้รับการกระตุ้นให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตร เพียง 1 ประเด็น ได้แก่ การขาดแคลนเงินทุนที่ใช้ในการประกอบอาชีพ

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของเกษตรกร ที่มีความแตกต่างกันในด้านแรงงานในไร่นาตลอดปี การใช้น้ำในฤดูแล้ง ระดับกักเก็บน้ำในสระน้ำในฤดูแล้ง และความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณขุดสระ

ผลการใช้ประโยชน์ที่ดิน	การมีแรงงานในไร่นาตลอดปี	การใช้น้ำในฤดูแล้ง	ระดับกักเก็บน้ำในฤดูแล้ง	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน
1. ผลผลิตรวมข้าว (กก.)	NS	NS	NS	NS
2. ผลผลิตรวมพืชไร่ (กก.)	NS	NS	NS	NS
3. ผลผลิตรวมพืชผัก (กก.)	NS	NS	**	NS
4. ผลผลิตรวมไม้ผล (กก.)	NS	NS	NS	*
5. รวมปริมาณปลาที่จับได้ (กก.)	NS	NS	NS	NS
6. รายได้รวมจากข้าว (บาท)	NS	NS	NS	**
7. รายได้รวมจากพืชไร่ (บาท)	NS	NS	NS	NS
8. รายได้รวมจากพืชผัก (บาท)	NS	*	*	NS
9. รายได้รวมจากไม้ผล (บาท)	NS	NS	NS	NS
10. รายได้รวมจากปลา (บาท)	NS	NS	NS	*

5. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1) ควรเลือกเป็นพื้นที่ขุดสระน้ำ บนพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง เพราะทำให้รายได้รวมจากข้าวและจากปลาสูง ให้ความรู้แก่เกษตรกรเจ้าของสระในการปรับปรุงบำรุงดิน ควรส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกหญ้าแฝกรอบคันขอบสระ

2) กระตุ้นให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มากขึ้น เพื่อให้สินเชื่อเกษตรกรซื้อเครื่องสูบน้ำสูบน้ำเข้าขนาดเล็กลงเป็นของตนเอง

3) การปรับปรุงการส่งเสริมและบริการแก่เกษตรกร แผนการเยี่ยมบ่อยครั้ง และสม่ำเสมอ มีการประกวดและแข่งขัน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน ควรมีการจัดทำจุดเรียนรู้เรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อนำไปปรับใช้กับพื้นที่ของตนเอง

4) การจัดหาแหล่งเงินทุนระยะยาว ดอกเบี้ยต่ำให้แก่เกษตรกร

6. สรุปและอภิปรายผล

1) สระน้ำในไร่นาในโครงการมีขนาดตรงตามขนาดที่กำหนดเกษตรกรเจ้าของสามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ตลอดทั้งปี ด้วยการบำรุงดูแลรักษาอย่างดีโดยเฉพาะเกษตรกรในเขตอาศัยน้ำฝนให้สามารถใช้งาน เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและเพิ่มรายได้จากการทำนา การปลูกผัก การปลูกไม้ผลยืนต้นและการเพาะเลี้ยงปลา

2) สระน้ำที่ขุดในพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงจะช่วยเพิ่มรายได้มากกว่า ปรับปรุงการส่งเสริมและบริการแก่เกษตรกรจัดหาแหล่งเงินทุนระยะยาวแก่เกษตรกร สนับสนุนเครื่องสูบน้ำและน้ำปลูกหญ้า ผลกระทบด้านลบ ให้บริการไฟฟ้าถึงในระดับไร่นาเพื่อแสงสว่าง

3) เพื่อยืนยันคุณสมบัติของสระน้ำควรศึกษาเปรียบเทียบรายได้และการใช้แรงงานของผู้ที่ขุดสระน้ำและไม่มีสระน้ำที่มีพื้นที่อยู่ติดกัน พร้อมทั้ง ศึกษารูปแบบและขนาดของสระที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของเกษตรกร

4) วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ในการผลิตในระยะยาวของเกษตรกร เนื่องจากพบว่าพื้นที่ของเกษตรกรส่วนใหญ่ค่อนข้างแห้งแล้งสระกักเก็บน้ำได้น้อย

7. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้จะสำเร็จลงมิได้หากไม่ได้รับความร่วมมือจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและขอขอบคุณศูนย์วิจัยและพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลวิชาการที่เกี่ยวข้องและเงินทุนดำเนินการศึกษาวิจัยโดยเฉพาะการตีพิมพ์เผยแพร่ทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถสนับสนุนโครงการนี้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรในเชิงชนบทต่อไป

8. เอกสารอ้างอิง

[1] สงวน ปัทมธรรมกุล. 2539. รายงานติดตามและประเมินผลโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในไร่นาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สถาบันแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- [2] กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2541. คู่มือการปฏิบัติงานโครงการสระเก็บน้ำขนาดเล็กเพื่อการเกษตรผสมผสาน : กรุงเทพฯ.
- [3] สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 5. 2540. โครงการแหล่งน้ำในไร่นาตามแผนพัฒนาชนบท. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- [4] กรมพัฒนาที่ดิน. 2547. การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำในไร่นาพื้นดิน พื้นชีวิต เพิ่มผลผลิตเพิ่มรายได้. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- [5] ปริญญา จินดาประเสริฐ. 2530. สระขุดคู่มือส่งเสริมการฝึกอบรมพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก. ขอนแก่น: งานผลิตเอกสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (เอกสารอัดสำเนา).
- [6] ชูชาติ หุ่ยตระกูล. 2524. เอกสารวิชาการการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. งานผลิตเอกสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [7] พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2539. รายงานการประเมินผลแหล่งน้ำในไร่นา. นครปฐม: วิทยาเขตกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- [8] สุรัช ศศิสุวรรณ. 2524. เอกสารประกอบการฝึกอบรมแหล่งน้ำขนาดเล็ก (โรเนียว) กรุงเทพฯ: สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กระทรวงมหาดไทย.
- [9] มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2539. รายงานการประเมินผลโครงการแหล่งน้ำในไร่นาฉบับภาพรวมเสนอสำนักประเมินผลสำนักงบประมาณ. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- [10] สงวน ปัทมธรรมกุล, สัจจะ เสถบุตร, ศุภฤกษ์ สิ้นสุพรรณ, อัมพน ห่อนาค, ประภาส โฉลกพันธ์รัตน์, ชัยชาญ วงศ์สามัญ, วิเชียร ปลื้มกมล และนลินี ตันฐานันต์. 2539. รายงานโครงการติดตามและประเมินผลโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในไร่นา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ขอนแก่น: สถาบันแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [11] ทวีชัย ภูมิสาขา. 2541. การใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นาของเกษตรกรในโครงการสนับสนุนแผนการผลิตของเกษตรกร จังหวัดยโสธร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [12] สัมฤทธิ์ วัฒนาศุข. 2548. การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อการเกษตรของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินจังหวัดกาฬสินธุ์ วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.