

หัวข้อเค้าโครงเรื่องของผลงาน (กรณีลักษณะงานวิชาการ)

๑. ชื่อผลงาน การศึกษาศักยภาพการกักเก็บน้ำ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และความพึงพอใจต่อแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานของเกษตรกร พื้นที่อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี

๒. บทนำ/ความสำคัญของปัญหา

กรมพัฒนาที่ดินจัดทำโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่นอกเขตชลประทาน ซึ่งอาศัยน้ำฝนและน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นหลัก ขาดระบบส่งน้ำให้เพียงพอใช้ในพื้นที่เกษตรได้ตลอดทั้งปี และประสบปัญหาขาดแคลนน้ำเป็นประจำหรือแห้งแล้งซ้ำซาก โดยการคัดเลือกพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำ เพื่อขุดสระน้ำขนาดความจุ ๑,๒๖๐ ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ทำการเกษตรที่อยู่ในนอกเขตชลประทาน ช่วยให้เกษตรกรมีแหล่งน้ำเพียงพอกับการผลิตพืชในช่วงฤดูแล้ง เป็นการช่วยบรรเทาปัญหาภัยแล้งซ้ำซาก และขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตร เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำ โดยการขุดสระน้ำในไร่นาบนพื้นที่การเกษตรของเกษตรกร จึงจำเป็นต้องประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบรายละเอียดและหลักเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ขุดสระน้ำ สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาในการเลือกพื้นที่ก่อสร้างสระน้ำ เพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ คือ ลักษณะและคุณสมบัติของดิน ที่มีผลต่อปริมาณน้ำที่จะกักเก็บ เช่น ความลึกของดิน เนื้อดิน โดยเฉพาะเนื้อดินชั้นล่างที่มีความลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป ความซบซึมน้ำ และปริมาณของก้อนหินจะมีผลต่อความยากง่ายในการขุด ควรหลีกเลี่ยงพื้นที่มีก้อนหินขนาดใหญ่ พื้นที่เป็นดินทรายจัด หากก่อสร้างไปจะทำให้ไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ได้นาน และคุณภาพน้ำไม่ดี เมื่อมีการสำรวจและตรวจสอบความเหมาะสมของพื้นที่ก่อนดำเนินการ จะช่วยให้มีความรวดเร็วเกิดความคุ้มค่า และมีการใช้ประโยชน์ได้สูงสุด

การศึกษาศักยภาพการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน โดยใช้หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสภาพพื้นที่ ความลึก เนื้อดิน และการระบายน้ำ การส่งเสริมให้เกษตรกรมีแหล่งกักเก็บน้ำไว้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรมีการประเมินความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับก่อสร้างแหล่งน้ำ ถึงแม้เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมน้อย แต่เกษตรกรขาดแคลนน้ำ จึงมีความต้องการแหล่งน้ำเพื่อให้เพียงพอต่อการปลูกพืช หลังจากได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ควรมีการดูแลรักษาสระน้ำและขอบบ่อ เลือกพืชให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำ และการดูแลรักษาแหล่งน้ำให้ใช้ประโยชน์ได้ยาวนาน เพื่อปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากแหล่งน้ำให้เกิดความคุ้มค่า จากพืชทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนสูง สร้างรายได้เพิ่มขึ้นจากเกษตรผสมผสาน และช่วยให้ชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อศึกษาศักยภาพการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี

๓.๒ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี

๓.๓ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรต่อแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี

๔. ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาเรื่องนี้เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูลแผนที่ดิน ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี มาตรการส่วน ๑ : ๒๕,๐๐๐ ของกองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ การจัดชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน โดยสมบัติของหน่วยแผนที่ดินที่ศึกษาเป็นสมบัติที่มีความสัมพันธ์กับการขุดแหล่งน้ำ รวมถึงการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำ ประกอบด้วย เนื้อดิน ความลาดชัน ความลึกของดิน การระบายน้ำของดิน และปริมาณของก้อนหินและหินพื้นโผล่ ในการศึกษาศักยภาพการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และความพึงพอใจของเกษตรกรที่ขอรับการบริการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ และเป็นตัวแทนของชุดดินหลัก ๆ ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ จำนวน ๖๐ แห่ง ขอบเขตการศึกษาและกรอบแนวคิดโดยสังเขป ดังนี้

๑. ศึกษาศักยภาพการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ โดยใช้หลักเกณฑ์ ได้แก่

๑.๑ สมบัติดินที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้แก่ เนื้อดินล่าง ความลึกของดิน ความลาดชันของพื้นที่ การระบายน้ำของดิน และปริมาณของก้อนหินและหินพื้นโผล่

๑.๒ ความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ วิเคราะห์คุณสมบัติโดยใช้แบบสอบถามด้านกักเก็บน้ำในฤดูฝนและฤดูแล้ง

๒. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี วิเคราะห์คุณสมบัติโดยใช้แบบสอบถามด้านการปลูกพืชก่อนและหลังจากได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

๓. ศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรต่อแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ที่ได้รับสนับสนุนปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ วิเคราะห์โดยใช้แบบสอบถาม จากการได้รับประโยชน์จากแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

สถานที่ดำเนินการ พื้นที่เกษตรกรที่ขุดสระน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี

๖. ผู้ดำเนินการ

๖.๑ นางพัชรมัย ทะหาล้า
มีหน้าที่ เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย

๖.๒ นางสาวปิยดา ยิสารคุณ
มีหน้าที่ เป็นผู้ร่วมโครงการวิจัย

๖.๓ นางนริรัตน์ ถึงพันธ์
มีหน้าที่ เป็นผู้ร่วมโครงการวิจัย

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

ปฏิบัติงานร้อยละ ๘๐

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

ปฏิบัติงานร้อยละ ๑๐

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตร

ปฏิบัติงานร้อยละ ๑๐

๗. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

๗.๑ รวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ แผนที่ทรัพยากรดิน ข้อมูลชุดดินที่เหมาะสมสำหรับการก่อสร้างแหล่งน้ำ ข้อมูลแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ของพื้นที่อำเภอเสาวชัย จังหวัดกาญจนบุรี ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ จากฐานข้อมูลในระบบแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน กรมพัฒนาที่ดิน

๗.๒ วิเคราะห์ข้อมูลชุดดิน เนื้อดินชั้นล่างที่มีความลึกตั้งแต่ ๒ เมตรขึ้นไป เพื่อศึกษาศักยภาพการกักเก็บน้ำของดิน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อดูการกระจายของพื้นที่ก่อสร้างแหล่งน้ำตามชุดดินของอำเภอเสาวชัย จังหวัดกาญจนบุรี

๗.๓ จัดทำแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลศักยภาพและการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน จากกลุ่มตัวอย่าง ในรูปแบบ google form โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑) ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่ใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน พร้อมข้อมูลทางสังคมประกอบ เช่น เพศ อายุ อาชีพ ผลิต รายได้ และจำนวนแรงงาน

๒) ข้อมูลพิกัดที่ตั้งแหล่งน้ำในไร่นา ปีที่ขุด สภาพภูมิประเทศ ข้อมูลดิน เพื่อใช้วิเคราะห์ศักยภาพการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน และระยะเวลาที่สามารถกักเก็บน้ำได้ โดยใช้ประเภทเนื้อดินล่าง และความรู้สึกของดินเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา

๓) ข้อมูลศักยภาพในการกักเก็บน้ำ ระยะเวลาในการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน และข้อมูลปัญหาจากการใช้ที่ดินในการเพาะปลูก วิเคราะห์โดยใช้แบบสอบถามและติดตามดูปริมาณน้ำในแต่ละแห่ง

๔) ข้อมูลสถิติการใช้น้ำในการปลูกพืชแต่ละชนิด วิเคราะห์จากข้อมูลสถิติปริมาณน้ำฝนรายเดือนในพื้นที่อำเภอเสาวชัย ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ เปรียบเทียบกับปฏิทินการเพาะปลูกพืช และข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของพืชเศรษฐกิจหลักๆในพื้นที่อำเภอเสาวชัย

๕) ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในการเพาะปลูกพืชก่อนและหลัง และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เช่น ปริมาณผลผลิต และรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน วิเคราะห์โดยใช้แบบสอบถาม

๖) ข้อมูลปัญหาจากการใช้น้ำ ข้อเสนอแนะ การได้รับประโยชน์ และความพึงพอใจจากการได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

๗.๔ นำข้อมูลทั้งหมดเข้าระบบฐานข้อมูล เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ วิเคราะห์และประเมินผลทางสถิติ ในการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในไร่นาที่มีประสิทธิภาพ

๗.๕ วิเคราะห์ศักยภาพการกักเก็บน้ำ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวิเคราะห์ความพึงพอใจของเกษตรกรที่ขอรับการสนับสนุนแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานในพื้นที่อำเภอเสาวชัย จังหวัดกาญจนบุรี

๘. ผลการวิเคราะห์/ผลการศึกษา

๘.๑ ศักยภาพการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

การศึกษาความเหมาะสมของดินที่ก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเสาวชัย ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ จำนวน ๖๐ ราย พบว่า อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง (๒k) มีข้อจำกัดเรื่องการซึมน้ำของดินได้ความลึกของบ่อขุดค่อนข้างช้าถึงปานกลาง จำนวน ๑๖ แห่ง หรือร้อยละ ๒๖.๖๗ และอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (๓k) มีข้อจำกัดเรื่องการซึมน้ำของดินได้ความลึกของบ่อขุดค่อนข้างเร็วถึงเร็ว จำนวน ๔๔ แห่ง หรือร้อยละ ๗๓.๓๓

๘.๑.๑ การจัดประเภทเนื้อดินที่พบในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม ดังนี้

๑) ดินทราย ได้แก่ ชุดดินจันทิก (Cu) พบในพื้นที่ ๔ ตำบล ได้แก่ ตำบลเลาขวัญ ตำบลหนองโสน ตำบลทุ่งกระบือ และตำบลหนองฝ้าย

๒) ดินร่วน ได้แก่ ชุดดินเขาพลอง (Kpg) ชุดดินเลาขวัญ (Lao) ชุดดินลาดหญ้า (Ly) ชุดดินตาคลี (Tk) ชุดดินท่ายาง (Ty) ชุดดินหุบกะพง (Hg) ชุดดินแม่ประจันต์ (Mpc) ชุดดินบ่อพลอย (Bop) และชุดดินบ้านไร่ (Bar)

๓) ดินเหนียว ได้แก่ ชุดดินวังสะพุง (Ws) ชุดดินลี (Li) ชุดดินลาดหญ้า (Ly) ชุดดินลพบุรี (Lb) และชุดดินปากช่อง (Pc)

๘.๑.๒ ความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ

การจัดชั้นความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ โดยพิจารณาสมบัติของดินที่มีผลต่อการรั่วซึมของอ่างเก็บน้ำ และการดำเนินการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ได้แก่ เนื้อดินล่าง ความลึกของชั้นหินพื้น ความลาดชันของพื้นที่ การระบายน้ำของดิน ปริมาณของก้อนหินและหินพื้นโคลน ซึ่งได้วิเคราะห์จัดชั้นความเหมาะสมเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรม ๕๑๑,๗๒๗ ไร่ หรือร้อยละ ๘๒.๐๒ นอกนั้นเป็นพื้นที่ลาดชันเชิงชัน ๕๗,๙๒๑ ไร่ หรือร้อยละ ๙.๒๘ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ๒๕,๔๒๕ ไร่ หรือร้อยละ ๔.๐๘ และพื้นที่แหล่งน้ำ ๑๐,๕๖๐ ไร่ หรือร้อยละ ๑.๖๙ ผลการศึกษา มีดังนี้

๑) เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ ๗๒,๗๒๙ ไร่ หรือร้อยละ ๑๑.๖๖ มีข้อจำกัดเรื่องเนื้อดินล่าง ที่เป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย และมีข้อจำกัดเรื่องการระบายน้ำ ที่ระบายน้ำดีปานกลาง ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Kpg-gm-slA/b Kpg-hb,mw-slB Kpg-hb,mw,fl-slB Kpg-hb,gm-slA/b Lao-gm-clA/b Lao-mw-slA Lao-gm-slA/b

๒) ไม่เหมาะสม เนื้อที่ ๔๓๘,๙๙๙ ไร่ หรือร้อยละ ๗๐.๓๗ มีข้อจำกัดเรื่องเนื้อดินล่าง ที่เป็นดินทรายหยาบปนดินร่วน มีข้อจำกัดด้านความลึกถึงชั้นหินพื้นที่ต่ำกว่า ๑๐๐ เซนติเมตร มีข้อจำกัดเรื่องความลาดชันที่มากกว่า ๑๒ เปอร์เซ็นต์ และมีข้อจำกัดเรื่องการระบายน้ำ ที่ระบายน้ำดี ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Kpg-slA, Kpg-hb-Kpg-hb,rd-slA, Kpg-hb-slB, Kpg-hb-slB/dmc, Kpg-hb-slC, Kpg-lsB/dmc, Kpg-rd-slB Kpg-slB, Kpg-vtkl-slB, Kpg-hb-slA, Kpg-hb-Kpg-hb,rd-slB, Kpg-hb,rd-slB, Lao-slB, Lao-slA, Ly-col-slB, Ly-slB, Ly-col-slC, Ly-hb-gslC, Ly-hb-slB, Ly-hb,col-slB, Ly-slC, Ly-slC-Ty-gslC, Ly-Ty-slB, Ly-hb,col-slC, Ly-hb,col-slD, Tk-br-clA, Tk-br-clB, Tk-br-lA, Tk-md-clA, Tk-md-clB, Tk-md-clC, Tk-md,br-lA, Cu-lsB, Cu-lsC, Ty-gslB, Ty-gslC, Ty-gslC-RC, Ty-gslD, Hg-slB, Ws-d-clB, Ws-d-clC, Mpc-slA, Bar-slC, Bar-slD, Li-gslD, Hs-clB, Hs-clC, Lb-f-clB, Lb-f-clA, Pc-clB, Bop-slB, Ws-Wi-clB, Ty-gslD-RC, Li-Ws-clB

ความสามารถในการกักเก็บน้ำแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ แยกประเภทตามชุดดิน เรียงลำดับจากเนื้อดินหยาบไปหาเนื้อดินละเอียด ดังนี้ ชุดดินจันทิก จำนวน ๔ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๗ เนื้อดินล่างเป็นดินทรายปนดินร่วน จัดอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (๓k) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๑๐๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๑๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๓ เดือน ชุดดินบ้านไร่ จำนวน ๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑ เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายปนกรวด จัดอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (๓k) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๑๐๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๕๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๓ เดือน ชุดดินลาดหญ้า

จำนวน ๔ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๗ เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย จัดอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (mk) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๘๕ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๓๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๔ เดือน ชุดดินหุบกระพง จำนวน ๔ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๗ เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนทราย จัดอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (mk) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๑๐๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๓๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๔ เดือน ชุดดินเลาขวัญ จำนวน ๑๓ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๒ เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายละเอียด จัดอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง (๒k) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๙๖ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๔๕ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๔ เดือน ชุดดินเขาพลอง จำนวน ๒๘ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๔๗ เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย จัดอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (mk) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๙๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๕๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๔ เดือน

ชุดดินแม่ประจันต์ จำนวน ๕ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๘ เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย จัดอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง (๒k) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๙๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๕๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๔ เดือน และชุดดินลพบุรี จำนวน ๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑ เนื้อดินล่างเป็นดินเหนียว จัดอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง (๒k) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๑๐๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๖๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๕ เดือน (ตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ ความสามารถในการกักเก็บน้ำแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒

ชุดดิน	เนื้อดิน	รวมปีที่ชุด (แห่ง)			รวมจำนวน		การกักเก็บน้ำ (%)		จำนวนเดือนที่มีน้ำใช้ตามรายปี (เดือน)					เฉลี่ย (เดือน)	ความเหมาะสม
		ล่าง	๒๕๖๐	๒๕๖๑	๒๕๖๒	(แห่ง)	ร้อยละ	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔		
Cu	ls	๔	-	-	๔	๗	๑๐๐	๑๐	๒	๓	๓	๔	๔	๓	mk
Bar	gsl	-	-	๑	๑	๑	๑๐๐	๕๐	-	-	๒	๓	๔	๓	mk
Ly	sl	๓	๑	-	๔	๗	๘๕	๓๐	๒	๓	๔	๕	๕	๔	mk
Hg	sl	๑	-	๓	๔	๗	๑๐๐	๓๐	๒	๓	๔	๔	๕	๔	mk
Lao	sil	๘	๔	๑	๑๓	๒๒	๙๖	๔๕	๒	๓	๔	๕	๕	๔	๒k
Kpg	sl / scl	๒๘	-	-	๒๘	๔๗	๙๐	๕๐	๒	๓	๔	๕	๕	๔	mk
Mpc	scl	๔	-	๑	๕	๘	๙๐	๕๐	๓	๔	๔	๕	๕	๔	๒k
Lb	c	-	๑	-	๑	๑	๑๐๐	๖๐	-	๓	๔	๕	๖	๕	๒k
	เฉลี่ย	๔๘	๖	๖	๖๐	๑๐๐	๙๔	๕๐	๒	๓	๔	๕	๕	๔	

การศึกษาความสามารถการกักเก็บน้ำ พบปัญหาแหล่งน้ำไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ได้ตลอดทั้งปี เนื่องจากสภาพอากาศแห้งแล้ง ปริมาณฝนตกน้อย และเนื้อดินร่วนปนทราย ซึ่งระยะเวลาที่มีน้ำน้อยโดยเฉลี่ยอยู่ที่ ๘ เดือน แยกตามประเภทชุดดิน ได้แก่ ชุดดินจันทิกและชุดดินบ้านไร่ ช่วงเวลาน้ำน้อยอยู่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมิถุนายน เป็นเวลา ๙ เดือน ส่วนชุดดินลาดหญ้า หุบกระพง เลาขวัญ เขาพลอง แม่ประจันต์ และลพบุรี ช่วงเวลาน้ำน้อยอยู่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤษภาคม เป็นเวลา ๘ เดือน

๘.๒ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และความพึงพอใจของเกษตรกรที่ขอรับบริการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และความพึงพอใจของเกษตรกรที่ก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ จำนวน ๖๐ ราย ซึ่งเป็นตัวแทนชุดดินส่วนใหญ่ในอำเภอเลาขวัญ เช่น ชุดดินเขาพลอง ชุดดินเลาขวัญ พืชที่ปลูกเป็นพืชหลักของอำเภอเลาขวัญ คือ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งได้จัดประเภทข้อมูลออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ดังนี้

๑. ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลเกษตรกรที่ได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ พบว่า หัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย ร้อยละ ๔๓ เพศหญิง ร้อยละ ๕๗ มีอายุเฉลี่ยระหว่าง ๓๐ - ๕๐ ปี ร้อยละ ๒๘ อายุระหว่าง ๕๑ - ๖๐ ปี ร้อยละ ๕๒ และอายุมากกว่า ๖๐ ปี ร้อยละ ๒๐ ส่วนด้านอาชีพหลัก ทำเกษตรกรรม ร้อยละ ๙๓ และรับราชการ ร้อยละ ๗ ด้านรายได้ต่อครัวเรือน รายได้น้อยกว่า ๑๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี ร้อยละ ๕๕ รายได้ระหว่าง ๑๕๐,๐๐๑ - ๒๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี ร้อยละ ๒๗ รายได้ระหว่าง ๒๕๐,๐๐๑ - ๓๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี ร้อยละ ๘ และรายได้มากกว่า ๓๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี ร้อยละ ๑๐ (ตารางที่ ๒)

ตารางที่ ๒ ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่ได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ

รายการ	จำนวน	
	ราย	ร้อยละ
๑) เพศ		
ชาย	๒๖	๔๓
หญิง	๓๔	๕๗
๒) อายุ		
๓๐ - ๕๐ ปี	๑๗	๒๘
๕๑ - ๖๐ ปี	๓๑	๕๒
มากกว่า ๖๐ ปี	๑๒	๒๐
๓) อาชีพหลัก		
เกษตรกรรม	๕๖	๙๓
รับราชการ	๔	๗
๔) รายได้ต่อครัวเรือน		
น้อยกว่า ๑๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี	๓๓	๕๕
๑๕๐,๐๐๑ - ๒๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี	๑๖	๒๗
๒๕๐,๐๐๑ - ๓๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี	๕	๘
มากกว่า ๓๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี	๖	๑๐

๒. การศึกษาข้อมูลแหล่งน้ำ

จากการศึกษาข้อมูลแหล่งน้ำและประสิทธิภาพของแหล่งน้ำของเกษตรกรที่ได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า

๑) แหล่งน้ำที่รับก่อสร้างในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ร้อยละ ๘๐ ก่อสร้างในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ร้อยละ ๑๐ และก่อสร้างในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ร้อยละ ๑๐

๒) ชุดดินที่พบ เป็นชุดดินเขาพลอง ร้อยละ ๔๗ ชุดดินเลาขวัญ ร้อยละ ๒๒ ชุดดินแม่ประจันต์ ร้อยละ ๘ ชุดดินจันทิก ร้อยละ ๗ ชุดดินหุบกระพง ร้อยละ ๗ ชุดดินลาดหญ้า ร้อยละ ๗ ชุดดินสพบุรี ร้อยละ ๑ และชุดดินบ้านไร่ ร้อยละ ๑

๓) ประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในช่วงฤดูฝน ระดับมาก (> ๘๐%) ร้อยละ ๖๒ ได้แก่ ชุดดินเขาพลอง เลาขวัญ ลาดหญ้า แม่ประจันต์ หุบกระพง จันทิก และบ้านไร่ ระดับปานกลาง (๕๑- ๘๐%) ร้อยละ ๓๓ ได้แก่ ชุดดินเขาพลอง เลาขวัญ จันทิก และระดับน้อย (< ๕๐%) ร้อยละ ๕ ได้แก่ ชุดดินลาดหญ้า แม่ประจันต์

๔) ประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในช่วงแล้ง ระดับปานกลาง (๓๐ - ๕๐%) ร้อยละ ๖๗ ได้แก่ ชุดดินเขาพลอง เลาขวัญ ลาดหญ้า แม่ประจันต์ หุบกระพง สพบุรี และบ้านไร่ กักเก็บน้ำระดับน้อย (< ๒๐%) ร้อยละ ๓๓ ได้แก่ ชุดดินเขาพลอง เลาขวัญ ลาดหญ้า แม่ประจันต์ จันทิก และหุบกระพง

๕) ปริมาณน้ำที่ได้ใช้ประโยชน์หลังจากชุดบ่อจิว มีปริมาณเพียงพอ ร้อยละ ๓๐ และมีปริมาณไม่เพียงพอ ร้อยละ ๗๐ (ตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๓ ข้อมูลแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ

รายการ	จำนวน	
	แห่ง	ร้อยละ
๑) ปีที่ชุด		
ปี ๒๕๖๐	๔๘	๘๐
ปี ๒๕๖๑	๖	๑๐
ปี ๒๕๖๒	๖	๑๐
๒) ชุดดิน		
เขาพลอง	๒๘	๔๗
เลาขวัญ	๑๓	๒๒
แม่ประจันต์	๕	๘
จันทิก	๔	๗
หุบกระพง	๔	๗
ลาดหญ้า	๔	๗
สพบุรี	๑	๑
บ้านไร่	๑	๑
๓) ศักยภาพการกักเก็บน้ำ (ในช่วงฤดูฝน)		
มาก	๓๗	๖๒
ปานกลาง	๒๐	๓๓
น้อย	๓	๕
๔) ศักยภาพการกักเก็บน้ำ (ในช่วงฤดูแล้ง)		
ปานกลาง	๔๐	๖๗
น้อย	๒๐	๓๓
๕) ปริมาณน้ำที่ได้รับหลังจากชุดบ่อจิว		
เพียงพอ	๑๘	๓๐
ไม่เพียงพอ	๔๒	๗๐

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลผลิตจากแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ที่ได้รับการสนับสนุนใน ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอลำลูกกา จังหวัดนนทบุรี จำนวน ๖๐ ราย พบว่า ชนิดพืชที่ปลูกก่อนได้รับแหล่งน้ำ ได้แก่

- ๑) ข้าว จำนวน ๙ ราย พื้นที่ ๑๐๑ ไร่ หรือร้อยละ ๑๐.๗๓ ผลผลิตเฉลี่ย ๐.๒๘ ต้นต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๒,๒๐๐ บาทต่อไร่ รายได้ภาคเกษตร ๒๗,๑๗๘ บาทต่อปี
- ๒) มันสำปะหลัง จำนวน ๓๒ ราย พื้นที่ ๕๙๗ ไร่ หรือร้อยละ ๖๓.๔๔ ผลผลิตเฉลี่ย ๒.๔ ต้นต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๔,๖๑๖ บาทต่อไร่ รายได้ภาคเกษตร ๗๒,๐๕๙ บาทต่อปี
- ๓) อ้อย จำนวน ๑๙ ราย รวมพื้นที่ ๒๔๓ ไร่ หรือร้อยละ ๒๕.๘๓ ผลผลิตเฉลี่ย ๖.๘ ต้นต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๔,๙๗๓ บาทต่อไร่ รายได้ภาคเกษตร ๖๔,๘๐๖ บาทต่อปี (ตารางที่ ๔)

ตารางที่ ๔ การใช้ประโยชน์พื้นที่และผลตอบแทนภาคเกษตรของเกษตรกรก่อนได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอลำลูกกา

ชนิดพืช	รวมจำนวน			ผลผลิต (ตัน/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	รายได้ภาคเกษตร (บาท/ปี)
	ราย	ไร่	ร้อยละ			
ข้าว	๙	๑๐๑	๑๑	๐.๒๘	๒,๒๐๐	๒๗,๑๗๘
มันสำปะหลัง	๓๒	๕๙๗	๖๓	๒.๔	๔,๖๑๖	๗๒,๐๕๙
อ้อย	๑๙	๒๔๓	๒๖	๖.๘	๔,๙๗๓	๖๔,๘๐๖
เฉลี่ย	๖๐	๙๔๑	๑๐๐			๖๓,๐๓๐

ชนิดพืชที่ปลูกหลังได้รับแหล่งน้ำ ได้แก่

- ๑) ข้าว มีเกษตรกรรายเดิมที่ปลูกข้าวในปี ๒๕๖๐ และรายใหม่ที่ปลูกเพิ่มในปี ๒๕๖๑ รวมจำนวน ๓๓ ราย พื้นที่ ๑๕๕ ไร่ หรือร้อยละ ๕๓ ผลผลิตเฉลี่ย ๐.๓๕ ต้นต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๓,๑๒๔ บาทต่อไร่ต่อปี มีรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ย ๑๔,๖๒๓ บาทต่อปี
- ๒) มันสำปะหลัง มีเกษตรกรรายเดิมที่ปลูกมันสำปะหลังในปี ๒๕๖๐ รายใหม่ที่ปลูกเพิ่มในปี ๒๕๖๑ และ ปี ๒๕๖๒ รวมจำนวน ๑๖ ราย พื้นที่ ๗๖ ไร่ หรือร้อยละ ๒๖ ผลผลิตเฉลี่ย ๓.๑ ต้นต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๖,๔๑๖ บาทต่อไร่ต่อปี มีรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ย ๓๐,๖๒๖ บาทต่อปี
- ๓) อ้อย มีเกษตรกรรายเดิมที่ปลูกอ้อยในปี ๒๕๖๐ รายใหม่ที่ปลูกเพิ่มในปี ๒๕๖๑ และ ปี ๒๕๖๒ รวมจำนวน ๗ ราย พื้นที่ ๓๔ ไร่ หรือร้อยละ ๑๒ ผลผลิตเฉลี่ย ๘.๐ ต้นต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๖,๓๙๙ บาทต่อไร่ต่อปี มีรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ย ๓๐,๖๘๓ บาทต่อปี
- ๔) หญ้าเนเปียร์ เกษตรกร ปลูกในปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ จำนวน ๒ ราย พื้นที่ ๑๙ ไร่ หรือร้อยละ ๗ ผลผลิตเฉลี่ย ๖.๖ ต้นต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๑๕,๐๒๕ บาทต่อไร่ต่อปี มีรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ย ๑๓๐,๖๙๕ บาทต่อปี
- ๕) หน่อไม้ฝรั่ง เกษตรกร ปลูกในปี ๒๕๖๒ - ๒๕๖๔ จำนวน ๒ ราย พื้นที่ ๗ ไร่ หรือร้อยละ ๒ ผลผลิตเฉลี่ย ๑.๐๗ ต้นต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๔๐,๐๐๐ บาทต่อไร่ต่อปี ค่าเฉลี่ยรายได้ภาคเกษตร ๑๔๑,๕๐๐ บาทต่อไร่ต่อปี (ตารางที่ ๕)

ตารางที่ ๕ การใช้ประโยชน์พื้นที่และผลตอบแทนภาคเกษตรของเกษตรกรหลังได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญช่วงระยะ ๓ ปี (บ่อปี ๒๕๖๒) ระยะ ๔ ปี (บ่อปี ๒๕๖๑) และระยะ ๕ ปี (บ่อปี ๒๕๖๐)

ชนิดพืช	ปีที่ปลูก	รวมจำนวน			ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	ราคา/ หน่วย (บาท/ตัน)	รายได้ (บาท/ไร่)	รายได้ภาค เกษตร (บาท/ปี)
		ราย	ไร่	ร้อยละ					
๑. ข้าว	๒๕๖๐	๒๙	๑๓๖	๔๗	๒,๑๔๑	๐.๒๖	๘,๐๐๐	๒,๐๘๐	๙,๘๗๖
	๒๕๖๑	๓๓	๑๕๕	๕๓	๒,๒๓๙	๐.๓๑	๘,๐๐๐	๒,๔๘๐	๑๑,๖๖๗
	๒๕๖๒				๒,๓๗๐	๐.๓๖	๘,๕๐๐	๓,๐๖๐	๑๔,๔๓๒
	๒๕๖๓				๒,๕๔๘	๐.๔๐	๙,๐๐๐	๓,๖๐๐	๑๖,๖๖๖
	๒๕๖๔				๒,๘๑๔	๐.๔๔	๑๐,๐๐๐	๔,๔๐๐	๒๐,๔๗๓
	เฉลี่ย				๓๓	๑๕๕	๕๓	๒,๔๒๒	๐.๓๕
๒. มัน สำปะหลัง	๒๕๖๐	๑๓	๕๘	๒๐	๔,๖๐๘	๒.๕	๑,๘๐๐	๔,๕๐๐	๒๐,๒๗๑
	๒๕๖๑	๑๔	๖๔	๒๒	๔,๘๕๗	๒.๘	๑,๙๐๐	๕,๓๒๐	๒๔,๓๘๘
	๒๕๖๒	๑๖	๗๖	๒๖	๕,๔๙๔	๓.๑	๒,๐๐๐	๖,๒๘๘	๓๐,๐๑๓
	๒๕๖๓				๕,๙๓๘	๓.๔	๒,๒๐๐	๗,๔๘๐	๓๕,๘๔๖
	๒๕๖๔				๖,๓๖๙	๓.๙	๒,๒๐๐	๘,๕๘๐	๔๒,๖๑๑
	เฉลี่ย				๑๖	๗๖	๒๖	๕,๔๕๓	๓.๑
๓. อ้อย	๒๕๖๐	๔	๑๙	๗	๔,๒๐๐	๖.๙	๖๕๐	๔,๔๘๕	๒๑,๐๔๔
	๒๕๖๑	๕	๒๔	๘	๒,๖๔๐	๗.๓	๗๕๐	๕,๔๗๕	๒๖,๒๙๕
	๒๕๖๒	๗	๓๔	๑๒	๒,๖๔๓	๗.๙	๘๐๐	๖,๓๒๐	๓๐,๔๐๐
	๒๕๖๓				๒,๕๗๐	๘.๕	๘๕๐	๗,๒๒๕	๓๔,๗๘๙
	๒๕๖๔				๒,๙๕๗	๙.๔	๙๐๐	๘,๔๖๐	๔๐,๘๘๖
	เฉลี่ย				๗	๓๔	๑๒	๓,๐๐๒	๘.๐

ชนิดพืช	ปีที่ปลูก	รวมจำนวน			ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลผลิต (ตัน/ไร่)	ราคา/ หน่วย (บาท/ตัน)	รายได้ (บาท/ไร่)	รายได้ภาค เกษตร (บาท/ปี)
		ราย	ไร่	ร้อยละ					
๔. หญ้า เนเปียร์	๒๕๖๐	๒	๑๙	๗	๘,๐๐๐	๕.๐	๔๐๐	๑๐,๐๐๐	๗๙,๓๕๐
	๒๕๖๑				๕,๑๕๐	๖.๐	๔๐๐	๑๒,๐๐๐	๙๙,๔๓๐
	๒๕๖๒				๔,๕๕๐	๖.๕	๔๕๐	๑๔,๖๒๕	๑๒๖,๐๙๓
	๒๕๖๓				๔,๖๒๕	๗.๐	๕๐๐	๑๗,๕๐๐	๑๕๔,๔๕๕
	๒๕๖๔				๔,๙๒๕	๘.๔	๕๐๐	๒๑,๐๐๐	๑๙๔,๑๕๕
	เฉลี่ย				๕,๔๕๐	๖.๖	๔๕๐	๑๕,๐๒๕	๑๓๐,๖๙๕
๕. หน่อไม้ ฝรั่ง	๒๕๖๒	๒	๗	๒	๑๕,๔๐๐	๐.๙๕	๓๐,๐๐๐	๒๘,๕๐๐	๑๐๒,๐๐๐
	๒๕๖๓				๕,๒๕๐	๑,๐๕	๓๐,๐๐๐	๓๑,๕๐๐	๑๑๒,๕๐๐
	๒๕๖๔				๕,๓๕๐	๑.๒	๕๐,๐๐๐	๖๐,๐๐๐	๒๑๐,๐๐๐
	เฉลี่ย				๘,๖๖๗	๑.๐๗	๓๖,๖๖๗	๔๐,๐๐๐	๑๔๑,๕๐๐
รวม		๖๐	๒๙๑	๑๐๐					

เกษตรกรผู้ปลูกข้าว หลังจากได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานแล้ว ยังปลูกข้าวเช่นเดิม ทั้ง ๙ ราย มีเกษตรกรเปลี่ยนมาปลูกข้าวเพิ่ม ๒๔ ราย เนื่องจากเกษตรกรต้องการปลูกพืชไว้บริโภคในครัวเรือน โดยมีเกษตรกรเปลี่ยนพื้นที่จากปลูกอ้อยเป็นข้าว ๑๑ ราย และมีเกษตรกรเปลี่ยนพื้นที่จากปลูกมันสำปะหลังเป็นข้าว ๑๓ ราย

เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย หลังจากได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานแล้ว ยังปลูกอ้อยเช่นเดิม ๖ ราย ซึ่งเป็มีเกษตรกรเปลี่ยนจากปลูกมันสำปะหลังมาปลูกอ้อย ๑ ราย ส่วนเกษตรกรที่เคยปลูกอ้อยรายอื่นได้เปลี่ยนเป็นข้าว ๑๑ ราย เปลี่ยนเป็นมันสำปะหลัง ๑ ราย และเปลี่ยนเป็นหญ้าเนเปียร์ ๑ ราย สาเหตุที่เกษตรกรเปลี่ยนจากการปลูกอ้อยเป็นพืชชนิดอื่น เนื่องจากพื้นที่ปลูกอ้อยติดต่อกันหลายปี ทำให้ผลผลิตต่ำ และช่วงเวลา ๕ ปีที่ผ่านมาอ้อยราคาตกต่ำ ต้นทุนการผลิตสูง

เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง หลังจากได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานแล้ว ยังปลูกมันสำปะหลังเช่นเดิม ๑๕ ราย มีเกษตรกรเปลี่ยนจากปลูกอ้อยมาเป็นมันสำปะหลัง ๑ ราย ส่วนเกษตรกรที่เคยปลูกมันสำปะหลังรายอื่นได้เปลี่ยนเป็นข้าว ๑๓ ราย เปลี่ยนเป็นอ้อย ๑ ราย และเปลี่ยนเป็นหญ้าเนเปียร์ ๑ ราย สาเหตุที่เกษตรกรเปลี่ยนจากการปลูกมันสำปะหลังเป็นพืชชนิดอื่น เนื่องจากช่วง ๒-๓ ปีที่ผ่านมาสภาพอากาศแห้งแล้ง ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ทำให้ผลผลิตตกต่ำ มีแมลงศัตรูพืชระบาดหนักในพื้นที่ และมีต้นทุนการผลิตสูง ส่งผลให้เกษตรกรประสบปัญหาภาวะหนี้สินเพิ่มขึ้น เกษตรกรจึงปรับเปลี่ยนปลูกพืชชนิดใหม่

สถานะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

การผลิตข้าวให้รายได้ต่ำสุด แต่เกษตรกรปลูกข้าวเพิ่มขึ้น เนื่องจากเมื่อมีน้ำเพียงพอต่อการปลูกข้าว เกษตรกรจึงปลูกข้าวไว้บริโภคในครัวเรือน เพื่อลดภาระค่าใช้จ่าย และจำหน่ายสร้างรายได้เพิ่ม โดยเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น จากการใช้น้ำจากแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในช่วงที่ข้าวอายุ ๓๐ วัน อยู่ในระยะแตกกอ ในเดือนกรกฎาคม ซึ่งฝนมักจะทิ้งช่วง เกษตรกรจำเป็นต้องสูบน้ำเข้าในแปลง เพื่อให้มีน้ำขังในระดับปกติ ช่วยให้ได้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ คือ หลังจากก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ควรนำผลวิเคราะห์ที่ใช้ในการส่งเสริมการเลือกพืชปลูก โดยพืชที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด คือ หน่อไม้ฝรั่ง รองลงมา คือ หนุ่ยเนเปียร์ และมันสำปะหลัง ตามลำดับ

การศึกษาสถิติปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือน ในพื้นที่อำเภอเสาวชัย จังหวัดกาญจนบุรี (ตารางที่ ๖)

ตารางที่ ๖ ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร)

ปี	ปริมาณน้ำฝนรายเดือน (มิลลิเมตร)												รวม (มม.)	เฉลี่ย (มม.)
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
๒๕๖๐	๒๘	๓๐	๑๕๗	๐	๑๔๐	๕๑	๙๓	๑๗๕	๑๓๔	๙๗	๑๙	๓๓๘	๑,๒๖๑	๑๐๕
๒๕๖๑	๐	๗๔	๗๒	๑๕๑	๑๓๖	๑๔๒	๒๗	๙๐	๑๗๕	๘๘	๕	๒๙	๙๘๗	๘๒
๒๕๖๒	๔	๓	๓	๕๒	๒๐๐	๕๙	๓๔	๖๓	๔๐	๕๔	๖	๐	๕๑๘	๔๓
เฉลี่ย	๑๑	๓๖	๗๗	๖๗	๑๕๙	๘๔	๕๑	๑๐๙	๑๑๖	๗๙	๑๐	๑๒๒	๙๒๒	๗๗

การใช้น้ำของพืช เมื่อเปรียบเทียบกับสถิติปริมาณน้ำฝนรายเดือน และสถิติการใช้น้ำของพืช พบว่า

๑) ข้าวนาปีต้องการน้ำประมาณ ๔๐๐ มิลลิเมตรตลอดอายุการเจริญเติบโต ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งในอำเภอเสาวชัยมีปริมาณฝนตกเฉลี่ยแยกตามรายปี ดังนี้ ปี ๒๕๖๐ ปริมาณน้ำฝน ๔๙๘ มิลลิเมตร ปี ๒๕๖๑ ปริมาณน้ำฝน ๓๗๙ มิลลิเมตร และปี ๒๕๖๒ ปริมาณน้ำฝน ๑๙๑ มิลลิเมตร จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๖๑ - ๒๕๖๒ ปริมาณฝนตกน้อยกว่าปริมาณน้ำที่ข้าวต้องการ แต่หลังจากได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานแล้ว เกษตรกรสามารถสูบน้ำเข้าแปลงนาในเดือนที่ฝนทิ้งช่วง และรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมเพื่อให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของข้าว

๒) มันสำปะหลัง ต้องการน้ำประมาณ ๓๐๐ มิลลิเมตร ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม ซึ่งในอำเภอเสาวชัยมีปริมาณฝนตกเฉลี่ยแยกตามรายปี ดังนี้ ปี ๒๕๖๐ ปริมาณน้ำฝน ๕๗๒ มิลลิเมตร ปี ๒๕๖๑ ปริมาณน้ำฝน ๑๘๐ มิลลิเมตร และปี ๒๕๖๒ ปริมาณน้ำฝน ๑๘ มิลลิเมตร จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๖๑ - ๒๕๖๒ ปริมาณฝนตกน้อยกว่าปริมาณน้ำที่มันสำปะหลังต้องการ แต่หลังจากได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานแล้ว เกษตรกรสามารถสูบน้ำเข้าแปลงมันสำปะหลังในเดือนที่ฝนทิ้งช่วง ได้ ๑ ครั้งต่อปี ในช่วงการเจริญเติบโต

๓) อ้อย ต้องการน้ำประมาณ ๑,๓๗๕ มิลลิเมตร ตลอดช่วงเวลา ๗ เดือน ในช่วงเดือนกรกฎาคมเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม และมกราคมถึงเมษายน ซึ่งในอำเภอเสาวชัยมีปริมาณฝนตกเฉลี่ยแยกตามรายปี ดังนี้ ปี ๒๕๖๐ ปริมาณน้ำฝน ๓๘๒ มิลลิเมตร ปี ๒๕๖๑ ปริมาณน้ำฝน ๓๖๔ มิลลิเมตร และปี ๒๕๖๒ ปริมาณน้ำฝน ๑๓๕ มิลลิเมตร จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ปริมาณฝนตกน้อยกว่าปริมาณน้ำที่อ้อยต้องการ แต่หลังจากได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานแล้ว เกษตรกรสามารถสูบน้ำเข้าแปลงอ้อยในเดือนที่ฝนทิ้งช่วง ได้ ๑ ครั้งต่อปี ในช่วงการเจริญเติบโต

๔) หนุ่ยเนเปียร์ พื้นที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เกษตรกรนิยมปลูกในช่วงต้นฤดูฝน เดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ทำให้มีน้ำเพียงพอในระยะการเจริญเติบโต หากฝนทิ้งช่วงเกษตรกรจะให้น้ำแบบปล่อยน้ำเข้าแปลงทุกๆ ๗-๑๐ วัน ซึ่งในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม ยังมีฝนและความชื้นอยู่บ้าง ส่วนช่วงฤดูแล้งในเดือนมกราคมถึงเมษายน เกษตรกรสามารถสูบน้ำเข้าแปลงหนุ่ยเนเปียร์ ได้ประมาณ ๒ ครั้งต่อเดือน ซึ่งเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของหนุ่ยเนเปียร์

๕) หนองไผ่ฝรั่ง สามารถทนแล้งได้ดี จึงปลูกได้ในพื้นที่อำเภอลำปาง ซึ่งพื้นที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ปลูกได้ตลอดทั้งปี ในการเพาะกล้า กล้าต้องอยู่ในแปลงเพาะนาน ๔-๖ เดือน จึงย้ายลงแปลงปลูก เกษตรกรนิยมปลูกในช่วงต้นฤดูฝน เดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ทำให้มีน้ำเพียงพอในระยะการเจริญเติบโต หากฝนทิ้งช่วงเกษตรกรจะให้น้ำแบบปล่อยน้ำเข้าแปลงสัปดาห์ละ ๒ ครั้ง (ปล่อยน้ำในร่องแปลง) หรือให้แบบระบบสปริงเกอร์ช่วงฤดูแล้งในเดือนมกราคมถึงเมษายน จะช่วยให้ดินมีความชุ่มชื้นสม่ำเสมอ ไม่แฉะ น้ำไม่ขัง นานเกินไป ซึ่งในช่วงเดือนตุลาคมถึงธันวาคม ยังมีฝนและความชื้น จึงไม่กระทบต่อการเจริญเติบโตของ หนองไผ่ฝรั่ง

๘.๓ ความพึงพอใจของเกษตรกรที่ขอรับบริการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

ความพึงพอใจของเกษตรกร ต่อแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอลำปาง พบว่า

๑) ความพึงพอใจต่อปริมาณการกักเก็บน้ำในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๕ ระดับมาก ร้อยละ ๕๕ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๓๘ ระดับน้อย ร้อยละ ๑ และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๑

๒) ความพึงพอใจต่อสถานที่ขุดบ่อในระดับมาก ร้อยละ ๒๐ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๗๓ และระดับน้อย ร้อยละ ๗

๓) ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากบ่อจิว ในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๑ ระดับมาก ร้อยละ ๖๘ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๓๐ และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๑

๔) ความพึงพอใจต่อปริมาณน้ำต่อพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ในระดับมาก ร้อยละ ๔๗ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๔๗ ระดับน้อย ร้อยละ ๕ และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๑

๕) ความพึงพอใจจากการได้รับบ่อจิว ในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๔๙ ระดับมาก ร้อยละ ๓๓ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๑๓ และระดับน้อย ร้อยละ ๕

๖) ความพึงพอใจจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขุดบ่อจิว ในระดับมาก ร้อยละ ๓๖ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๖๐ ระดับน้อย ร้อยละ ๓ และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๑ (ตารางที่ ๗)

ตารางที่ ๗ ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอลำปาง

รายการ	ระดับความพึงพอใจ										รวม
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด		
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	
๑) ปริมาณการกักเก็บน้ำ	๓	๕	๓๓	๕๕	๒๒	๓๘	๑	๑	๑	๑	๑๐๐
๒) สถานที่ขุดแหล่งน้ำ	-	-	๑๒	๒๐	๔๔	๗๓	๕	๗	-	-	๑๐๐
๓) ประโยชน์ที่ได้รับ	๑	๑	๔๐	๖๘	๑๘	๓๐	-	-	๑	๑	๑๐๐
๔) ปริมาณน้ำต่อพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์	-	-	๒๘	๔๗	๒๘	๔๗	๓	๕	๑	๑	๑๐๐
๕) ความพึงพอใจจากการได้รับแหล่งน้ำ	๒๙	๔๙	๒๐	๓๓	๘	๑๓	๓	๕	-	-	๑๐๐
๖) รายได้เพิ่มขึ้นจากการได้รับแหล่งน้ำ	-	-	๒๑	๓๕	๓๖	๖๐	๒	๓	๑	๑	๑๐๐

ระดับปัญหาของเกษตรกรต่อแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ พบว่า

๑) ปัญหาด้านปริมาณการกักเก็บน้ำในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๓๕ ระดับน้อย ร้อยละ ๔๔ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๑๓ ระดับมาก ร้อยละ ๗ และระดับมากที่สุด ร้อยละ ๑

๒) ปัญหาด้านสถานที่ขุดบ่อจิว ในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๕๕ ระดับน้อย ร้อยละ ๓๗ และระดับปานกลาง ร้อยละ ๕

๓) ปัญหาด้านการใช้ประโยชน์จากบ่อจิว ในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๖๖ ระดับน้อย ร้อยละ ๒๕ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๘ และระดับมาก ร้อยละ ๑

๔) ปัญหาด้านปริมาณน้ำต่อพื้นที่ใช้ประโยชน์ในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๕๗ ระดับน้อย ร้อยละ ๒๒ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๑๕ และระดับมาก ร้อยละ ๖

๕) ปัญหาจากการได้รับบ่อจิวในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๕๐ ระดับน้อย ร้อยละ ๓๗ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๑๒ และระดับมาก ร้อยละ ๑

๖) ปัญหาจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขุดบ่อจิวในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๖๒ ระดับน้อย ร้อยละ ๓๐ และระดับปานกลาง ร้อยละ ๘ (ตารางที่ ๘)

ตารางที่ ๘ ระดับปัญหาของเกษตรกรต่อแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเลาขวัญ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ										รวม
	น้อยที่สุด		น้อย		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด		
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	
๑) ปริมาณการกักเก็บน้ำ	๒๑	๓๕	๒๖	๔๔	๘	๑๓	๔	๗	๑	๑	๑๐๐
๒) สถานที่ขุดแหล่งน้ำ	๓๓	๕๕	๒๒	๓๗	๕	๘	-	-	-	-	๑๐๐
๓) ประโยชน์ที่ได้รับ	๓๙	๖๖	๑๕	๒๕	๕	๘	๑	๑	-	-	๑๐๐
๔) ปริมาณน้ำต่อพื้นที่ใช้ประโยชน์	๓๔	๕๗	๑๓	๒๒	๙	๑๕	๔	๖	-	-	๑๐๐
๕) ปัญหาจากการได้รับแหล่งน้ำ	๓๐	๕๐	๒๒	๓๗	๗	๑๒	๑	๑	-	-	๑๐๐
๖) รายได้เพิ่มขึ้นจากการได้รับแหล่งน้ำ	๓๗	๖๒	๑๘	๓๐	๕	๘	-	-	-	-	๑๐๐

ข้อเสนอแนะและความต้องการของเกษตรกรที่ได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

การศึกษารณณตัวอย่าง พบว่า เกษตรกร ต้องการขยายบ่อให้กว้างและมีความลึกมากกว่าเดิมโดยต้องการความลึกประมาณ ๕ เมตร เพื่อให้สามารถเก็บน้ำได้ถึงฤดูร้อน จำนวน ๓๖ ราย หรือร้อยละ ๖๐ ต้องการขุดลอกบ่อเดิม จำนวน ๑๕ ราย หรือร้อยละ ๒๕ ต้องการคำแนะนำการใช้ประโยชน์จากบ่อเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพดีขึ้น จำนวน ๕ ราย หรือร้อยละ ๘ และต้องการขอรับการสนับสนุนพันธุ์ปลา ต้นไม้ เพื่อทำเกษตรผสมผสาน จำนวน ๔ ราย หรือร้อยละ ๗

๙. สรุปและข้อเสนอแนะ

๙.๑ สรุป

การศึกษาประสิทธิภาพของแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน โดยการศึกษาความเหมาะสมของดินที่ก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเสาวชัย ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ กรณีศึกษา จำนวน ๖๐ ราย พบว่า อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง (๒k) มีข้อจำกัดเรื่องการซึมน้ำของดินได้ความลึกของบ่อขุดค่อนข้างช้าถึงปานกลาง จำนวน ๑๖ แห่ง หรือร้อยละ ๒๖.๖๗ และอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (๓k) มีข้อจำกัดเรื่องการซึมน้ำของดินได้ความลึกของบ่อขุดค่อนข้างเร็วถึงเร็ว จำนวน ๔๔ แห่ง หรือร้อยละ ๗๓.๓๓

การจัดประเภทเนื้อดินที่พบในพื้นที่อำเภอเสาวชัย แบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ กลุ่มดินทราย ได้แก่ ชุดดินจันทิก (Cu) กลุ่มดินร่วน ได้แก่ ชุดดินเขาพลอง (Kpg) ชุดดินเสาวชัย (Lao) ชุดดินลาดหญ้า (Ly) ชุดดินตาคลี (Tk) ชุดดินท่ายาง (Ty) ชุดดินหุบกะพง (Hg) ชุดดินแม่ประจันต์ (Mpc) ชุดดินบ่อพลอย (Bop) และชุดดินบ้านไร่ (Bar) และกลุ่มดินเหนียว ได้แก่ ชุดดินวังสะพุง (Ws) ชุดดินลี (Li) ชุดดินลาดหญ้า (Ly) ชุดดินลพบุรี (Lb) และชุดดินปากช่อง (Pc)

การศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอเสาวชัย ในการศึกษาครั้งนี้ได้พิจารณาโดยใช้สมบัติของชุดดินตามหน่วยแผนที่ดินมาพิจารณาตามเกณฑ์ความเหมาะสมของดินสำหรับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ซึ่งได้พิจารณาสมบัติของดิน ได้แก่ เนื้อดินล่ำ ความลึกของชั้นหินพื้น ความลาดชันของพื้นที่ การระบายน้ำของดิน ปริมาณของก้อนหินและหินพื้นโคล่ ซึ่งได้วิเคราะห์จัดชั้นความเหมาะสมเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรม ๕๑๑,๗๒๗ ไร่ หรือร้อยละ ๘๒.๐๒ นอกนั้นเป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน ๕๗,๙๒๑ ไร่ หรือร้อยละ ๙.๒๘ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ๒๕,๔๒๕ ไร่ หรือร้อยละ ๔.๐๘ และพื้นที่แหล่งน้ำ ๑๐,๕๖๐ ไร่ หรือร้อยละ ๑.๖๙ ผลการศึกษา พบว่า แหล่งน้ำที่เหมาะสมปานกลาง เนื้อที่ ๗๒,๗๒๙ ไร่ หรือร้อยละ ๑๑.๖๖ มีข้อจำกัดเรื่องเนื้อดินล่ำ ที่เป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย และมีข้อจำกัดเรื่องการระบายน้ำ ที่ระบายน้ำดีปานกลาง ส่วนแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสม เนื้อที่ ๔๓๘,๙๙๙ ไร่ หรือร้อยละ ๗๐.๓๗ มีข้อจำกัดเรื่องเนื้อดินล่ำ ที่เป็นดินทรายหยาบปนดินร่วน มีข้อจำกัดด้านความลึกถึงชั้นหินพื้นที่ยิ่งกว่า ๑๐๐ เซนติเมตร มีข้อจำกัดเรื่องความลาดชันที่มากกว่า ๑๒ เปอร์เซ็นต์ และมีข้อจำกัดเรื่องการระบายน้ำ

การศึกษาความสามารถในการกักเก็บน้ำแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ แยกประเภทตามชุดดิน เรียงลำดับจากเนื้อดินหยาบไปหาเนื้อดินละเอียด ดังนี้ ชุดดินจันทิก จำนวน ๔ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๗ เนื้อดินล่ำเป็นดินทรายปนดินร่วน จัดอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (๓k) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๑๐๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๑๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๓ เดือน ชุดดินบ้านไร่ จำนวน ๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑ เนื้อดินล่ำเป็นดินร่วนปนทรายปนกรวด จัดอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (๓k) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๑๐๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๕๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๓ เดือน ชุดดินลาดหญ้า จำนวน ๔ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๗ เนื้อดินล่ำเป็นดินร่วนปนทราย จัดอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (๓k) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๘๕ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๓๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๔ เดือน ชุดดินหุบกะพง จำนวน ๔ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๗ เนื้อดินล่ำเป็นดินร่วนปนทราย จัดอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (๓k) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๑๐๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๓๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๔ เดือน ชุดดินเสาวชัย จำนวน ๑๓ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๒๒ เนื้อดินล่ำเป็นดินร่วนปนทรายละเอียด จัดอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง (๒k) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๙๖ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๔๕ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๔ เดือน ชุดดินเขาพลอง จำนวน ๒๘ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๔๗ เนื้อดิน

ล่างเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย จัดอยู่ในระดับไม่เหมาะสม (mk) ความสามารถในการกักเก็บน้ำ ช่วงฤดูฝนร้อยละ ๙๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๕๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๔ เดือน

ชุดดินแม่ประจันต์ จำนวน ๕ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๘ เนื้อดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย จัดอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง (bk) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๙๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๕๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๔ เดือน และชุดดินลพบุรี จำนวน ๑ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๑ เนื้อดินล่างเป็นดินเหนียว จัดอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง (bk) ความสามารถในการกักเก็บน้ำช่วงฤดูฝนร้อยละ ๑๐๐ ช่วงฤดูแล้งร้อยละ ๖๐ ระยะเวลาที่มีน้ำใช้โดยเฉลี่ย ๕ เดือน

การศึกษาความสามารถการกักเก็บน้ำ พบปัญหาแหล่งน้ำไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ได้ตลอดทั้งปี เนื่องจากสภาพอากาศแห้งแล้ง ปริมาณฝนตกน้อย และเนื้อดินร่วนปนทราย ซึ่งระยะเวลาที่มีน้ำน้อยโดยเฉลี่ยอยู่ที่ ๘ เดือน แยกตามประเภทชุดดิน ได้แก่ ชุดดินจันทิกและชุดดินบ้านไร่ ช่วงเวลาน้ำน้อยอยู่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมิถุนายน เป็นเวลา ๙ เดือน ส่วนชุดดินลาดหญ้า หุบกระพง เลาช่วญ เขาพลอง แม่ประจันต์ และลพบุรี ช่วงเวลาน้ำน้อยอยู่ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤษภาคม เป็นเวลา ๘ เดือน

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของเกษตรกรที่ก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ จำนวน ๖๐ ราย ซึ่งเป็นตัวแทนชุดดินส่วนใหญ่ในอำเภอเลาช่วญ เช่น ชุดดินเขาพลอง ชุดดินเลาช่วญ พืชที่ปลูกเป็นพืชหลักของอำเภอเลาช่วญ คือ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งได้จัดประเภทข้อมูลออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จากการศึกษาข้อมูลเกษตรกรที่ได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเลาช่วญ พบว่า หัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย ร้อยละ ๔๓ เพศหญิง ร้อยละ ๕๗ มีอายุเฉลี่ยระหว่าง ๓๐ - ๕๐ ปี ร้อยละ ๒๘ อายุระหว่าง ๕๑ - ๖๐ ปี ร้อยละ ๕๒ และอายุมากกว่า ๖๐ ปี ร้อยละ ๒๐ ส่วนด้านอาชีพหลัก ทำเกษตรกรรม ร้อยละ ๙๓ และรับราชการ ร้อยละ ๗ ด้านรายได้ต่อครัวเรือน รายได้น้อยกว่า ๑๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี ร้อยละ ๕๕ รายได้ระหว่าง ๑๕๐,๐๐๑ - ๒๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี ร้อยละ ๒๗ รายได้ระหว่าง ๒๕๐,๐๐๑ - ๓๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี ร้อยละ ๘ และรายได้มากกว่า ๓๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี ร้อยละ ๑๐

การศึกษาข้อมูลแหล่งน้ำและประสิทธิภาพของแหล่งน้ำ ของเกษตรกรที่ได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเลาช่วญ โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า แหล่งน้ำที่ได้รับก่อสร้างในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ร้อยละ ๘๐ ก่อสร้างในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ร้อยละ ๑๐ และก่อสร้างในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ ร้อยละ ๑๐ ชุดดินที่พบ เป็นชุดดินเขาพลอง ร้อยละ ๔๗ ชุดดินเลาช่วญ ร้อยละ ๒๒ ชุดดินแม่ประจันต์ ร้อยละ ๘ ชุดดินจันทิก ร้อยละ ๗ ชุดดินหุบกระพง ร้อยละ ๗ ชุดดินลาดหญ้า ร้อยละ ๗ ชุดดินลพบุรี ร้อยละ ๑ และชุดดินบ้านไร่ ร้อยละ ๑ ประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในช่วงฤดูฝน ระดับมาก (> ๘๐%) ร้อยละ ๖๒ ได้แก่ ชุดดินเขาพลอง เลาช่วญ ลาดหญ้า แม่ประจันต์ หุบกระพง จันทิก และบ้านไร่ ระดับปานกลาง (๕๑- ๘๐%) ร้อยละ ๓๓ ได้แก่ ชุดดินเขาพลอง เลาช่วญ จันทิก และระดับน้อย (< ๕๐%) ร้อยละ ๕ ได้แก่ ชุดดินลาดหญ้า แม่ประจันต์ ประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำในช่วงแล้ง ระดับปานกลาง (๓๐ - ๕๐%) ร้อยละ ๖๗ ได้แก่ ชุดดินเขาพลอง เลาช่วญ ลาดหญ้า แม่ประจันต์ หุบกระพง ลพบุรี และบ้านไร่ กักเก็บน้ำระดับน้อย (< ๒๐%) ร้อยละ ๓๓ ได้แก่ ชุดดินเขาพลอง เลาช่วญ ลาดหญ้า แม่ประจันต์ จันทิก และหุบกระพง และปริมาณน้ำที่ได้ใช้ประโยชน์หลังจากชุดบ่อจี้ มีปริมาณเพียงพอ ร้อยละ ๓๐ และมีปริมาณไม่เพียงพอ ร้อยละ ๗๐

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลผลิตจากแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ที่ได้รับการสนับสนุนใน ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเลาช่วญ จำนวน ๖๐ ราย

พบว่า ชนิดพืชที่ปลูกก่อนได้รับแหล่งน้ำ ได้แก่ ข้าว จำนวน ๙ ราย พื้นที่ ๑๐๑ ไร่ หรือร้อยละ ๑๐.๗๓ ผลผลิตเฉลี่ย ๐.๒๘ ตันต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๒,๒๐๐ บาทต่อไร่ รายได้ภาคเกษตร ๒๗,๑๗๘ บาทต่อปี
 มันสำปะหลัง จำนวน ๓๒ ราย พื้นที่ ๕๙๗ ไร่ หรือร้อยละ ๖๓.๔๔ ผลผลิตเฉลี่ย ๒.๔ ตันต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๔,๖๑๖ บาทต่อไร่ รายได้ภาคเกษตร ๗๒,๐๕๙ บาทต่อปี และอ้อย จำนวน ๑๙ ราย รวมพื้นที่ ๒๔๓ ไร่ หรือร้อยละ ๒๕.๘๓ ผลผลิตเฉลี่ย ๖.๘ ตันต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๔,๙๗๓ บาทต่อไร่ รายได้ภาคเกษตร ๖๔,๘๐๖ บาทต่อปี

ส่วนชนิดพืชที่ปลูกหลังได้รับแหล่งน้ำ ได้แก่ ข้าว มีเกษตรกรรายเดิมที่ปลูกข้าวในปี ๒๕๖๐ และรายใหม่ที่ปลูกเพิ่มในปี ๒๕๖๑ รวมจำนวน ๓๓ ราย พื้นที่ ๑๕๕ ไร่ หรือร้อยละ ๕๓ ผลผลิตเฉลี่ย ๐.๓๕ ตันต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๓,๑๒๔ บาทต่อไร่ต่อปี มีรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ย ๑๔,๖๒๓ บาทต่อปี มันสำปะหลัง มีเกษตรกรรายเดิมที่ปลูกมันสำปะหลังในปี ๒๕๖๐ รายใหม่ที่ปลูกเพิ่มในปี ๒๕๖๑ และ ปี ๒๕๖๒ รวมจำนวน ๑๖ ราย พื้นที่ ๗๖ ไร่ หรือร้อยละ ๒๖ ผลผลิตเฉลี่ย ๓.๑ ตันต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๖,๔๑๖ บาทต่อไร่ต่อปี มีรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ย ๓๐,๖๒๖ บาทต่อปี อ้อย มีเกษตรกรรายเดิมที่ปลูกอ้อยในปี ๒๕๖๐ รายใหม่ที่ปลูกเพิ่มในปี ๒๕๖๑ และ ปี ๒๕๖๒ รวมจำนวน ๗ ราย พื้นที่ ๓๔ ไร่ หรือร้อยละ ๑๒ ผลผลิตเฉลี่ย ๘.๐ ตันต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๖,๓๙๙ บาทต่อไร่ต่อปี มีรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ย ๓๐,๖๘๓ บาทต่อปี หญ้าเนเปียร์ เกษตรกรปลูกในปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ จำนวน ๒ ราย พื้นที่ ๑๙ ไร่ หรือร้อยละ ๗ ผลผลิตเฉลี่ย ๖.๖ ตันต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๑๕,๐๒๕ บาทต่อไร่ต่อปี มีรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ย ๑๓๐,๖๙๕ บาทต่อปี และหน่อไม้ฝรั่ง เกษตรกรปลูกในปี ๒๕๖๒ - ๒๕๖๔ จำนวน ๒ ราย พื้นที่ ๗ ไร่ หรือร้อยละ ๒ ผลผลิตเฉลี่ย ๑.๐๗ ตันต่อไร่ รายได้เฉลี่ย ๔๐,๐๐๐ บาทต่อไร่ต่อปี ค่าเฉลี่ยรายได้ภาคเกษตร ๑๔๑,๕๐๐ บาทต่อไร่ต่อปี

เมื่อเปรียบเทียบสถิติปริมาณน้ำฝนรายเดือน และสถิติการใช้น้ำของพืช พบว่า

๑) ข้าวนาปีต้องการน้ำประมาณ ๔๐๐ มิลลิเมตรตลอดอายุการเจริญเติบโต ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งในอำเภอเลาขวัญมีปริมาณฝนตกเฉลี่ยแยกตามรายปี ดังนี้ ปี ๒๕๖๐ ปริมาณน้ำฝน ๔๙๘ มิลลิเมตร ปี ๒๕๖๑ ปริมาณน้ำฝน ๓๗๙ มิลลิเมตร และปี ๒๕๖๒ ปริมาณน้ำฝน ๑๙๑ มิลลิเมตร จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๖๑ - ๒๕๖๒ ปริมาณฝนตกน้อยกว่าปริมาณน้ำที่ข้าวต้องการ แต่หลังจากได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานแล้ว เกษตรกรสามารถสูบน้ำเข้าแปลงนาในเดือนที่ฝนทิ้งช่วง และรักษาระดับน้ำให้เหมาะสมเพื่อให้เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของข้าว

๒) มันสำปะหลัง ต้องการน้ำประมาณ ๓๐๐ มิลลิเมตร ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม ซึ่งในอำเภอเลาขวัญมีปริมาณฝนตกเฉลี่ยแยกตามรายปี ดังนี้ ปี ๒๕๖๐ ปริมาณน้ำฝน ๕๗๒ มิลลิเมตร ปี ๒๕๖๑ ปริมาณน้ำฝน ๑๘๐ มิลลิเมตร และปี ๒๕๖๒ ปริมาณน้ำฝน ๑๘ มิลลิเมตร จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๖๑ - ๒๕๖๒ ปริมาณฝนตกน้อยกว่าปริมาณน้ำที่มันสำปะหลังต้องการ แต่หลังจากได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานแล้ว เกษตรกรสามารถสูบน้ำเข้าแปลงมันสำปะหลังในเดือนที่ฝนทิ้งช่วง ได้ ๑ ครั้งต่อปี ในช่วงการเจริญเติบโต

๓) อ้อย ต้องการน้ำประมาณ ๑,๓๗๕ มิลลิเมตร ตลอดช่วงเวลา ๗ เดือน ในช่วงเดือนกรกฎาคมเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม และมกราคมถึงเมษายน ซึ่งในอำเภอเลาขวัญมีปริมาณฝนตกเฉลี่ยแยกตามรายปี ดังนี้ ปี ๒๕๖๐ ปริมาณน้ำฝน ๓๘๒ มิลลิเมตร ปี ๒๕๖๑ ปริมาณน้ำฝน ๓๖๔ มิลลิเมตร และปี ๒๕๖๒ ปริมาณน้ำฝน ๑๓๕ มิลลิเมตร จะเห็นได้ว่าในปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ปริมาณฝนตกน้อยกว่าปริมาณน้ำที่อ้อยต้องการ แต่หลังจากได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานแล้ว เกษตรกรสามารถสูบน้ำเข้าแปลงอ้อยในเดือนที่ฝนทิ้งช่วง ได้ ๑ ครั้งต่อปี ในช่วงการเจริญเติบโต

๔) หญ้าเนเปียร์ พื้นที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก เกษตรกรนิยมปลูกในช่วงต้นฤดูฝน เดือนพฤษภาคม ถึงกรกฎาคม หากฝนทิ้งช่วงเกษตรกรจะให้น้ำแบบปล่อยน้ำเข้าแปลงทุกๆ ๗-๑๐ วัน ส่วนช่วงฤดูแล้งในเดือน มกราคมถึงเมษายน สูบน้ำเข้าแปลงหญ้าเนเปียร์ ได้ประมาณ ๒ ครั้งต่อเดือน

๕) หน่อไม้ฝรั่ง เกษตรกรนิยมปลูกในช่วงต้นฤดูฝน เดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ทำให้มีน้ำเพียงพอในระยะการเจริญเติบโต หากฝนทิ้งช่วงเกษตรกรจะให้น้ำแบบปล่อยน้ำเข้าแปลงสัปดาห์ละ ๒ ครั้ง (ปล่อยน้ำในร่องแปลง) หรือให้แบบระบบสปริงเกลอร์ช่วงฤดูแล้งในเดือนมกราคมถึงเมษายน จะช่วยให้ดินมีความชุ่มชื้นสม่ำเสมอ ไม่แฉะ น้ำไม่ขังนานเกินไป

การศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรที่ขอรับบริการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

ความพึงพอใจของเกษตรกร ต่อแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเสาวชัย พบว่า ความพึงพอใจต่อปริมาณการกักเก็บน้ำในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๕ ระดับมาก ร้อยละ ๕๕ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๓๘ ระดับน้อย ร้อยละ ๑ และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๑ ความพึงพอใจต่อสถานที่ขุดบ่อในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๒๐ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๗๓ และระดับน้อย ร้อยละ ๗ ความพึงพอใจต่อประโยชน์ที่ได้รับจากบ่อจิว ในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๑ ระดับมาก ร้อยละ ๖๘ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๓๐ และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๑ ความพึงพอใจต่อปริมาณน้ำต่อพื้นที่ใช้ประโยชน์ในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๔๗ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๔๗ ระดับน้อย ร้อยละ ๕ และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๑ ความพึงพอใจจากการได้รับบ่อจิว ในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๔๙ ระดับมาก ร้อยละ ๓๓ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๑๓ และระดับน้อย ร้อยละ ๕ ความพึงพอใจจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขุดบ่อจิว ในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๓๖ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๖๐ ระดับน้อย ร้อยละ ๓ และระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๑

ระดับปัญหาของเกษตรกรต่อแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ ในพื้นที่อำเภอเสาวชัย พบว่า ปัญหาด้านปริมาณการกักเก็บน้ำในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๓๕ ระดับน้อย ร้อยละ ๔๔ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๑๓ ระดับมาก ร้อยละ ๗ และระดับมากที่สุด ร้อยละ ๑ ปัญหาด้านสถานที่ขุดบ่อจิวในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๕๕ ระดับน้อย ร้อยละ ๓๗ และระดับปานกลาง ร้อยละ ๕

ปัญหาด้านการใช้ประโยชน์จากบ่อจิว ในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๖๖ ระดับน้อย ร้อยละ ๒๕ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๘ และระดับมาก ร้อยละ ๑ ปัญหาด้านปริมาณน้ำต่อพื้นที่ใช้ประโยชน์ในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๕๗ ระดับน้อย ร้อยละ ๒๒ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๑๕ และระดับมาก ร้อยละ ๖ ปัญหาจากการได้รับบ่อจิวในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๕๐ ระดับน้อย ร้อยละ ๓๗ ระดับปานกลาง ร้อยละ ๑๒ และระดับมาก ร้อยละ ๑ ปัญหาจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการขุดบ่อจิวในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ ๖๒ ระดับน้อย ร้อยละ ๓๐ และระดับปานกลาง ร้อยละ ๘

ข้อเสนอแนะและความต้องการของเกษตรกรที่ได้รับแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน พบว่า เกษตรกร ต้องการขยายบ่อให้กว้างและมีความลึกมากกว่าเดิมโดยต้องการความลึกประมาณ ๕ เมตร เพื่อให้สามารถเก็บน้ำได้ถึงฤดูร้อน จำนวน ๓๖ ราย หรือร้อยละ ๖๐ ต้องการขุดลอกบ่อเดิม จำนวน ๑๕ ราย หรือร้อยละ ๒๕ ต้องการคำแนะนำการใช้ประโยชน์จากบ่อเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพดีขึ้น จำนวน ๕ ราย หรือร้อยละ ๘ และต้องการขอรับการสนับสนุนพันธุ์ปลา ต้นไม้ เพื่อทำเกษตรผสมผสาน จำนวน ๔ ราย หรือร้อยละ ๗

ข้อเสนอแนะ การก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ของกรมพัฒนาที่ดิน เจ้าหน้าที่ควรมีการตรวจสอบพื้นที่ก่อนดำเนินการเบื้องต้น อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อเพิ่มศักยภาพการกักเก็บน้ำของสระน้ำให้ใช้ประโยชน์ได้ต่อเนื่อง และมีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่มีความคุ้มค่า นอกจากนี้ควรมีการตรวจติดตามสภาพบ่อ ปริมาณและคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประโยชน์ของแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานได้อย่างยั่งยืน

๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๐.๑ ได้ทราบศักยภาพการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่อำเภอ
เสาชวิญ จังหวัดกาญจนบุรี

๑๐.๒ ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน
ในพื้นที่อำเภอเสาชวิญ จังหวัดกาญจนบุรี

๑๐.๓ ทราบถึงความพึงพอใจของเกษตรกรต่อแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่
อำเภอเสาชวิญ จังหวัดกาญจนบุรี

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....



(นางพัชรมัย ทะหล้า)

ผู้เสนอผลงาน

วันที่...๒๖...../..สิงหาคม...../..๒๕๖๕.....

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับ
ความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

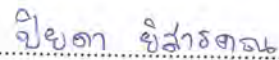


(นางนริรัตน์ ถึงพันธ์)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...๒๖...../..สิงหาคม.../..๒๕๖๕.....

ลงชื่อ.....



(นางสาวปิยดา ยิสารคุณ)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...๒๖...../..สิงหาคม.../..๒๕๖๕.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....



(นายวันชัย วงษา)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินกาญจนบุรี

วันที่...๒๖...../..สิงหาคม.../..๒๕๖๕.....

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....



(นายอนุวัชร โปธินาม)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

วันที่...๒๖...../..สิงหาคม.../..๒๕๖๕.....

ข้อเสนอแนวความคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ของ นางพัชรมัย ทะหล้า

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๑๑๖๓
สถานี พัฒนาที่ดินกาญจนบุรี สำนักงาน พัฒนาที่ดินเขต ๑๐

เรื่อง แนวทางในการเพิ่มศักยภาพการกักเก็บน้ำ เพื่อการใช้ประโยชน์จากสระน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ได้อย่างยั่งยืน

หลักการและเหตุผล

จังหวัดกาญจนบุรี มีพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซากทุกปี โดยเฉพาะอำเภอเลาขวัญ ซึ่งอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด จัดอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งสูง จนถูกขนานนามว่า “ภาคอีสานแห่งกาญจนบุรี” เกิดจากข้อจำกัดด้านสภาพภูมิประเทศ เป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตเงาฝนของเทือกเขาตะนาวศรี มีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขา สลับกับเนินเขาเตี้ยถึงที่ราบลูกฟูก ปัญหาหลัก คือ ขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร เพราะไม่มีระบบชลประทาน เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสม เป็นพื้นที่ที่อับฝน จึงมีปริมาณฝนตกน้อย เกิดภาวะฝนทิ้งช่วงเร็ว ทำให้ไม่มีน้ำไปเติมแหล่งกักเก็บน้ำให้เพียงพอได้ ประกอบกับสภาพภูมิอากาศร้อนและแห้งแล้งยาวนาน ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเมษายน ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทรายปนกรวด มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีการระบายน้ำดี พื้นที่อำเภอเลาขวัญ ได้รับความเสียหายจากภัยแล้งครอบคลุมทั้งอำเภอ ประชากรในพื้นที่มีความต้องการแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และการเกษตรกรรมเป็นจำนวนมาก รวมทั้งต้องการให้ภาครัฐสนับสนุนจัดหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม เช่น แหล่งเก็บน้ำขนาดใหญ่ การขุดสระน้ำขนาดเล็กในไร่นา เพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนได้ระดับหนึ่ง

จากการศึกษาสมบัติดินที่เหมาะสมสำหรับก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในพื้นที่การเกษตร อำเภอเลาขวัญ จังหวัดกาญจนบุรี พบว่าพื้นที่ขุดสระน้ำส่วนใหญ่ อยู่ในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องเนื้อดินล่าง การระบายน้ำ ความลึกถึงชั้นหินพื้น และความลาดชัน เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย จึงพบปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดินสูง และดินไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ตลอดทั้งปี ประกอบกับฤดูแล้งทิ้งช่วง จึงเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ ดังนั้น ภายหลังจากการขุดบ่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ควรให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการดูแลรักษาแหล่งน้ำไม่ให้ตื้นเขิน โดยการป้องกันการพังทลายของดินขอบบ่อไม่ให้ไหลลงไปในบ่อ การรักษาสภาพเนื้อดินให้สามารถกักเก็บน้ำได้ สำหรับแนวทางการเพิ่มการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำจากแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน เกษตรกรควรมีการวางแผนการใช้น้ำ การเลือกชนิดพืชที่ปลูกที่ใช้น้ำน้อย รวมถึงวิธีบริหารจัดการน้ำอย่างเหมาะสม ด้วยหลักแนวคิดของสำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับสภาพพื้นที่และความต้องการของเกษตรกร

บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ

บทวิเคราะห์

การติดตามศักยภาพการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน เพื่อตรวจสอบรูปแบบและลักษณะแหล่งน้ำ ดิน และติดตามข้อมูลการปลูกพืช การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร การอนุรักษ์ดินและน้ำ ควรมีการติดตามและประเมินคุณภาพแหล่งน้ำ สภาพความชื้นในดินบริเวณรอบ ๆ บ่อแต่ละช่วงเวลาในรอบปี โดยเฉพาะฤดูแล้ง และปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อศักยภาพการกักเก็บน้ำและคุณภาพน้ำในพื้นที่ของเกษตรกร รวมถึงข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ ผลตอบแทน และความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจในการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการและการใช้แหล่งน้ำในไร่นาของเกษตรกรในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวความคิด

แหล่งน้ำที่อยู่ในพื้นที่ไม่เหมาะสม มีข้อจำกัดในเรื่องเนื้อดินล่าง การระบายน้ำ ความลึกถึงชั้นหินพื้น และความลาดชัน ควรมีการจัดทำคู่มือแนะนำการเพิ่มศักยภาพการกักเก็บน้ำ หรือการป้องกันการรั่วซึมของแหล่งน้ำให้แก่เกษตรกร ยกตัวอย่าง เช่น

๑. การป้องกันการรั่วซึม ควรใช้วัสดุที่บุน้ำปูปิดทับกันสระ และลาดด้านข้างจนพ้นจากระดับน้ำกักเก็บ โดยมีวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

๑.๑ การใช้ดินที่มีดินเหนียวผสม นำมาเกลี่ยเป็นชั้นบาง ๆ ให้มีความหนาชั้นละ ๑๕ เซนติเมตร ปูทับที่กันสระ และลาดด้านข้าง ลาดน้ำให้ทั่วจนมีความชื้นพอประมาณแล้วจึงบดดินด้วยรถบดให้แน่นเป็นชั้น ๆ ตลอดทั้งกันสระและลาดด้านข้าง รวมความหนาของดินที่บดทับแน่นดีแล้ว ประมาณ ๓๐ เซนติเมตร เป็นอย่างน้อย

๑.๒ การใช้แผ่นวัสดุสังเคราะห์ปูที่กันและลาดด้านข้างสระแทนการใช้ดินที่มีดินเหนียวผสมบดทับแน่น

๑.๓ การรองพื้นสระและลาดด้านข้างด้วยดินผสมซีเมนต์

๑.๔ การใช้น้ำยางพาราและดินซีเมนต์ อัตราส่วนที่เหมาะสม ประกอบด้วย ปูนซีเมนต์ : ดินลูกรัง : น้ำ อัตราส่วน ๒ : ๕ : ๑ และใช้ปริมาณน้ำยางพาราร้อยละ ๗.๕ โดยน้ำหนักของน้ำที่ใช้ผสมดินซีเมนต์ นำมาตาดสระน้ำทั้งกันสระและด้านข้าง ทิ้งไว้ประมาณ ๑ สัปดาห์ ก่อนปล่อยให้ น้ำเข้าสระ สามารถช่วยลดการรั่วซึมของแหล่งน้ำ ช่วยให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในช่วงฤดูแล้งได้

๑.๕ การใช้ปุ๋ยคอกช่วยลดการรั่วซึมของน้ำในแหล่งน้ำฯ พบว่า มูลวัวผสมกับดินทรายแบ่งอัตราส่วน ๑๕ : ๘๕ แล้วบดอัด มีประสิทธิภาพในการลดการรั่วซึมได้ดี วิธีการนี้มีต้นทุนต่ำ เกษตรกรสามารถหาวัสดุได้เองในพื้นที่

๒. การป้องกันการกัดเซาะด้านลาดสระและพื้นที่รอบขอบสระ โดยการปลูกหญ้าโดยตลอดจนถึงกันสระ ให้หญ้างอกงามเต็มที่จะก่อนที่จะมีการกักเก็บน้ำ แม้ว่าหลังจากขังน้ำแล้วหญ้าที่ปลูกจะตาย แต่รากของหญ้าที่ยึดเกาะดินไว้แล้วจะช่วยยึดดินไว้ได้บ้าง ควรหมั่นซ่อมแซมหญ้าและเติมดินในพื้นที่ที่ถูกน้ำกัดเซาะ ร่วมกับการปลูกหญ้าแฝกบริเวณรอบขอบสระ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินด้วย

๓. การพัฒนาพื้นที่รอบสระให้ร่มรื่นและช่วยลดการระเหย ควรปลูกไม้ยืนต้นขนาดใหญ่เป็นระยะ ต้นไม้ที่ปลูกควรเป็นไม้ไม่ผลัดใบ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำในสระได้รับผลกระทบ โดยต้นไม้จะช่วยลดอัตราการระเหยของน้ำจากแหล่งน้ำได้

๔. การดูแลรักษาคุณภาพน้ำโดยการใช้วิธีทางเทคโนโลยีชีวภาพ โดยใช้ปัจจัยการผลิตของกรมพัฒนาที่ดิน เช่น การใส่ปุ๋ยหมักลงในบ่อน้ำ ทุก ๆ ๑ เดือน ในอัตรา ๒๕๐ กิโลกรัมต่อปริมาตรน้ำ ๔๐๐ ลูกบาศก์เมตร เชื้อจุลินทรีย์ที่ช่วยย่อยสลายเซลลูโลสจากปุ๋ยหมัก จะช่วยย่อยสลายเศษชีเลนบริเวณผิวก้นบ่อ เพื่อป้องกันการเน่าเสียของเศษชีเลน และการใส่น้ำหมักชีวภาพลงในบ่อน้ำ ลงในบ่อน้ำ อัตรา ๑ ลิตร ต่อปริมาตรน้ำ ๑๐ ลูกบาศก์เมตร เพื่อช่วยกำจัดของเสียที่เกิดจากการทำงานของจุลินทรีย์ และช่วยรักษาระดับค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ ให้มีความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

๕. การจัดการดินเพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจ การใช้ประโยชน์บนคันดินรอบบ่อที่มีอินทรีย์วัตถุตุนั้น ควรหว่านเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด และไถกลบระยะออกดอกหรือมีอายุประมาณ ๔๕ วัน หมักไว้ ๒ สัปดาห์ จากนั้นเตรียมดินให้สม่ำเสมอ โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในการปลูกพืชผักอายุสั้น ส่วนการเตรียมดินสำหรับไม้ผล ไม้ยืนต้น ควรปรับปรุงดินเฉพาะหลุม โดยใส่ปุ๋ยหมัก คลุกเคล้ากับดินรองกันหลุมก่อนปลูกต้นไม้ แล้วคลุมโคนต้นด้วยหญ้าแห้งหรือฟางข้าว

ข้อเสนอ

จากการศึกษา พบว่า พื้นที่อำเภอเลาขวัญ เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อภัยแล้ง ทั้งยังมีข้อจำกัดอีกหลายด้านทำให้ไม่เหมาะสมต่อการขุดสระน้ำ แต่วิธีแก้ปัญหาเบื้องต้น คือการเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อน ถึงแม้จะเป็นพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมสำหรับก่อสร้างแหล่งน้ำ แต่เมื่อได้รับคำแนะนำแนวทางเพิ่มศักยภาพการกักเก็บน้ำได้ดียิ่งขึ้น จะช่วยให้เกษตรกรใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำได้ดีขึ้น ซึ่งวิธีการที่จะช่วยเพิ่มศักยภาพการกักเก็บน้ำได้มากขึ้น ต้นทุนต่ำ เกษตรกรยอมรับ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์คือ วิธีการใช้ปุ๋ยคอกผสมดินทรายแปะ ช่วยลดการรั่วซึมของน้ำ การใช้ปุ๋ยหมักช่วยย่อยสลายเศษชีเลน และการใส่น้ำหมักชีวภาพช่วยกำจัดของเสียจากการทำงานของจุลินทรีย์ และช่วยรักษาระดับค่าความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ ให้มีความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เกษตรกรในพื้นที่สามารถนำวิธีการต่าง ๆ ที่แนะนำไปประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสม เพื่อให้สามารถป้องกันรักษาสระน้ำให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน ช่วยให้เกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุน มีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจได้มากขึ้น

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน สามารถกักเก็บน้ำได้เพิ่มขึ้น ระยะเวลาที่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชได้ ร้อยละของปริมาณการกักเก็บน้ำรายเดือน วิธีการที่เกษตรกรยอมรับ และแนวทางสร้างอาชีพได้หลากหลาย เพิ่มรายได้ ช่วยให้ชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรดีขึ้น

ลงชื่อ.....

(นางพัชรมัย ทะหล้า)

ผู้เสนอแนวคิด

วันที่...๒๖...../...สิงหาคม...../...๒๕๖๕.....

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกอง หรือสำนัก

(ระบุความเห็น).....ผลงานวิชาการมีความเหมาะสมในการปรับระดับงานต่อไป.....

ลงชื่อ.....

(นายอนุวัชร โพธินาม)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

วันที่...๒๖...../...สิงหาคม...../...๒๕๖๕.....