



รายงานวิจัย

เรื่อง

ต้นแบบกระบวนการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ :
กรณีศึกษา “โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม เพื่อป้องกัน
การแพร่กระจายดินเค็ม บริเวณทุ่งเมืองเพีย
อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น”



โดย

ปราณี สีสันทน์

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คำนำ

รายงานศึกษาวิจัย เรื่อง ต้นแบบกระบวนการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ : กรณีศึกษา “โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น” เล่มนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิเคราะห์และประเมินสภาพการดำเนินโครงการ ผลผลิตที่เกิดขึ้นของโครงการ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการและเพื่อพัฒนาต้นแบบ กระบวนการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ซึ่งผลการศึกษาวิจัย จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาวิจัย ด้านวางระบบการพัฒนาที่ดิน รวมทั้งการปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การสำรวจและจำแนกดิน และการวางแผนการใช้ที่ดิน และเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านวางระบบการพัฒนาที่ดินได้มีข้อมูล องค์ความรู้ที่แม่นยำ สมบูรณ์ และครบถ้วน ในการวางแผนดำเนินการและประเมินผลสัมฤทธิ์ เมื่อนำองค์ความรู้ต่างๆ ไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกร ประชาชน นักวิชาการ บุคลากรของหน่วยงาน สามารถสร้างความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในฐานะผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการจัดการพื้นที่ดินเค็ม และสามารถปฏิบัติงานในพื้นที่จริงได้ และเจ้าหน้าที่โครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้นำผลการวิจัยไปใช้หรือประยุกต์ เป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาการดำเนินโครงการในระยะต่อไปเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการและผู้สนใจอย่างยั่งยืนต่อไป

ผู้ศึกษาวิจัยขอขอบพระคุณ เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย ในพื้นที่ตำบลเปือยใหญ่ อำเภอนาคู จังหวัดนครราชสีมา ตำบลหัวหนอง และตำบลเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ขอบขอบพระคุณผู้ใหญ่นาน กำนัน ตลอดจนองค์กรปกครองท้องถิ่น ในที่ช่วยประสานงานและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการโครงการและเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่

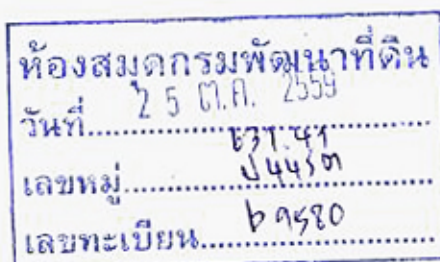
ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.ประสิทธิ์ ประครองศรี นักวิชาการอิสระ ผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การพัฒนากษेत्र ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นที่ปรึกษาในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนตรวจสอบการนำเสนอและสรุปผลการวิจัย จนเป็นรายงานวิจัยที่สมบูรณ์ ขอขอบพระคุณบุคลากรและเจ้าหน้าที่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ ที่ช่วยดำเนินการกิจกรรมของโครงการและประสานงานกับบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินงานลุล่วงไปด้วยดี

ปราณี สืบพันธ์

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕

๒๕๕๘



สารบัญเรื่อง

	หน้า
สารบัญเรื่อง	ก
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
บทคัดย่อ	
บทที่ ๑ บทนำ	
๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑-๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ของการศึกษา	๑-๓
๑.๓ ขอบเขตการศึกษาวิจัยประเมิน	๑-๓
๑.๔ นิยามศัพท์เฉพาะ	๑-๖
๑.๕ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๑-๗
๑.๖ กรอบแนวความคิดในการศึกษา	๑-๘
บทที่ ๒ วรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
๒.๑ การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์	๒-๑
๒.๒ การวิจัยประเมินผล	๒-๖
๒.๓ ผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน	๒-๙
๒.๔ การประเมินผลสัมฤทธิ์	๒-๑๑
๒.๕ ทુંเมืองเพีย	๒-๑๗
๒.๖ โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มท่งเมืองเพีย	๒-๓๑
บทที่ ๓ ระเบียบวิธีการดำเนินการศึกษา	
๓.๑ ขั้นตอนการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม	๓-๑
๓.๒ ขั้นตอนการศึกษาสำรวจและเก็บรวบรวมสาระข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นผลผลิต (output) ของโครงการและข้อมูลปฐมภูมิ ผลลัพธ์ (outcome) ของโครงการ	๓-๓
๓.๓. ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์	๓-๔
๓.๔ ขั้นตอนการนำเสนอผลการประเมินผลผลิตและผลลัพธ์	๓-๕
๓.๕ การเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากเกษตรกรเพื่อประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	๓-๗
๓.๖ การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการศึกษา	๓-๑๒

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๔ ผลการศึกษาและอภิปรายผล	
ตอนที่ ๑ การประเมินผลผลิต	๔-๑
ตอนที่ ๒ การประเมินผลลัพท์	๔-๓
๒.๑ ผลลัพท์จากผู้นำเกษตรกร	๔-๓
๒.๒ การมีส่วนร่วมก่อนดำเนินโครงการและระหว่างดำเนินโครงการ	๔-๗
๒.๓ ผลลัพท์จากเกษตรกรตัวอย่าง	๔-๑๑
๒.๔ บทบาทของเกษตรกรในการเผยแพร่ผลการปฏิบัติงานของโครงการไปสู่ บุคคลและชุมชนอื่น	๔-๓๑
๒.๕ ปัญหาและข้อเสนอแนะ	๔-๓๒
๒.๖ ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ	๔-๓๓
๒.๗ การบริหารจัดการผลผลิต	๔-๕๒
๒.๘ ผลลัพท์และผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและลบ	๔-๕๒
๒.๙ ความพึงพอใจของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ	๔-๕๖
๒.๑๐ ผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและลบ	๔-๕๗
บทที่ ๕ สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
๕.๑ การศึกษาประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการการจัดการพื้นที่ดินเค็ม	๕-๑
๕.๒ ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินโครงการ	๕-๔
๕.๓ ข้อเสนอแนะ	๕-๔
เอกสารอ้างอิง	๖-๑
ภาคผนวก	๗-๑

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
๒.๑	มิติและคุณสมบัติของตัวชี้วัดผลผลิต	๒-๑๒
๒.๒	มิติและคุณสมบัติของตัวชี้วัดผลลัพธ์	๒-๑๓
๒.๓	การเก็บรวบรวมข้อมูลหัตถภูมิที่เป็นผลผลิต (Output) ของการดำเนินโครงการ	๒-๑๓
๒.๔	การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐภูมิที่เป็นผลลัพธ์ (Outcome) ของการดำเนินงาน	๒-๑๓
๒.๕	ลำน้ำและพื้นที่รับน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ	๒-๒๒
๓.๑	การวัดผลผลิตที่เกิดขึ้น มิติของตัวชี้วัดผลผลิตและคุณสมบัติของตัวชี้วัด	๓-๒
๓.๒	การวัดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น มิติของตัวชี้วัดผลผลิตและคุณสมบัติของตัวชี้วัด	๓-๓
๓.๓	ข้อมูลหัตถภูมิที่เป็นผลผลิต (output) ของการดำเนินโครงการ	๓-๓
๓.๔	การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐภูมิที่เป็นผลลัพธ์ (outcome) ของการดำเนินงาน	๓-๔
๓.๕	ตัวอย่างการเสนอข้อมูลการประเมินผลผลิต	๓-๕
๓.๖	ตัวอย่างการเสนอข้อมูลการประเมินผลลัพธ์	๓-๖
๔.๑	แผนงานและเป้าหมาย (ผลผลิต) ของกิจกรรมของโครงการ	๔-๒
๔.๒	สาเหตุที่เกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในโครงการฯ	๔-๘
๔.๓	การมีส่วนร่วมของเกษตรกรก่อนดำเนินโครงการฯ	๔-๙
๔.๔	การมีส่วนร่วมของเกษตรกรระหว่างดำเนินโครงการ	๔-๑๐
๔.๕	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามลักษณะพื้นฐาน บางประการทางสังคม	๔-๑๕
๔.๖	ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการดำเนินการของเจ้าหน้าที่	๔-๒๗
๔.๗	ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมของโครงการ	๔-๒๘
๔.๘	การได้รับประโยชน์ของเกษตรกรจากกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ	๔-๒๙
๔.๙	จุดเด่น ข้อดีและความเป็นประโยชน์ของโครงการ	๔-๓๐
๔.๑๐	ความต้องการของเกษตรกรและกิจกรรมที่เกษตรกรต้องการให้ดำเนินการ อย่างต่อเนื่อง	๔-๓๑
๔.๑๑	บทบาทของเกษตรกรในการเผยแพร่ผลการปฏิบัติงานของโครงการไปสู่บุคคล และชุมชนอื่น	๔-๓๒
๔.๑๒	ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมฟื้นฟู และพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม	๔-๓๔
๔.๑๓	ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมวิจัยและพัฒนา	๔-๓๕
๔.๑๔	ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ดำเนินการปี ๒๕๕๖	๔-๓๖
๔.๑๕	ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมติดตามและประเมินผล โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วม โครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มทุ่งเมืองเพี้ย	๔-๑๕
๔.๑๖	การประเมินผลผลิต (output) ในผลสัมฤทธิ์โครงการปลูกไม้โตเร็วเพื่อป้องกันการ แพร่กระจายดินเค็มทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น	๔-๓๘
๔.๑๗	ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานผลผลิตโครงการ	๔-๕๘

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
๑.๑	กรอบแนวความคิดในการศึกษาวิจัย	๑-๔
๒.๑	กรอบของการบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์	๒-๔
๒.๒	ระดับการประเมิน ผลสัมฤทธิ์และหลักการประเมิน	๒-๔
๒.๓	พื้นที่ทุ่งเมืองเพี้ย	๒-๑๗
๒.๔	แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย จ.ขอนแก่น	๒-๑๘
๒.๕	แผนที่ธรณีวิทยา	๒-๑๙
๒.๖	แผนที่น้ำบาดาล ตำบลเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น	๒-๒๐
๒.๗	แผนที่ภาคตัดขวางทางอุทกวิทยา ตามแนวอำเภอพล-อำเภอบ้านไผ่-อำเภอเมืองขอนแก่น	๒-๒๑
๒.๘	แหล่งน้ำบนผิวดิน	๒-๒๒
๒.๙	การกระจายของดินเค็มในระดับต่างๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	๒-๒๘
๒.๑๐	เทคโนโลยีการจัดการดินเค็มโดยวิธีทางวิศวกรรม	๒-๒๙
๒.๑๑	เทคโนโลยีการจัดการดินเค็มโดยวิธีทางชีวภาพ	๒-๓๐
๒.๑๒	เทคโนโลยีการจัดการดินเค็มโดยวิธีผสมผสาน	๒-๓๐
๒.๑๓	ขอบเขตโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น	๒-๓๔
๒.๑๔	การมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม	๒-๓๕

ต้นแบบกระบวนการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการ : กรณีศึกษา โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายคราบดินเค็มในทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ (๑) การประเมินผลสัมฤทธิ์ที่เป็นผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายคราบดินเค็มในทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่นและ (๒) พัฒนาด้านกระบวนการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการ การศึกษาวิจัยใช้การผสมผสานระหว่างการวิจัยเอกสารจากการบันทึกรายงานผลผลิตเป็นผลการดำเนินการในปีงบประมาณ ๒๕๕๗ และการวิจัยภาคสนามในการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และบูรณาการกับระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยประเมินผลและได้ดำเนินการศึกษาวิจัยระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ๒๕๕๖

ผลการศึกษาวิจัย: ๑) ผลผลิตของโครงการพบว่า กิจกรรมทั้งหมดที่ดำเนินการในโครงการประสบความสำเร็จอย่างสมบูรณ์รวมทั้ง กิจกรรมการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม การศึกษาวิจัยและพัฒนา การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการติดตามประเมินผลโครงการ เมื่อได้เปรียบเทียบผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงกับผลผลิตที่คาดหวังของแต่กิจกรรมไว้ในโครงการ ๒) การประเมินผลลัพธ์ของโครงการพบว่า ส่วนใหญ่เป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจัดเป็นในเชิงบวกได้แก่ การผลิตทางการเกษตรในไร่นามีความหลากหลายเพิ่มขึ้นประกอบด้วยพืช ปลูกสัตว์ และประมง ประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรที่ดินสูงขึ้น ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวนาปีสูงขึ้น กล่าวคือ ก่อนมีโครงการ ได้ผลผลิต ๑๘๒.๔๒ กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มขึ้น ๓๕๑.๗๑ กิโลกรัมต่อไร่ ภายหลังเข้าร่วมโครงการ รายได้ต่อครัวเรือนประจำปีที่เป็นเงินสดเพิ่มขึ้นเป็น ๑๓๐,๕๕๑ บาทในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ กลุ่มเกษตรกรได้รับการจัดตั้งขึ้นพร้อมทั้งได้รับการเสริมสร้างความเข้มแข็งในด้านองค์ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เพื่อการเพิ่มผลิตภาพทางการเกษตร ระดับความเค็มและการแพร่กระจายของดินเค็มลดลงอย่างชัดเจน นอกจากนี้ทรัพยากรแหล่งน้ำต่าง ๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่ได้รับการฟื้นฟูให้สามารถระบายน้ำเค็มและกักเก็บน้ำได้เพิ่มมากขึ้น จำนวนต้นไม้ยืนต้นและความชื้นในอากาศรวมทั้งในดินได้เพิ่มขึ้นเช่นกัน ที่สำคัญคืออาหารที่มีคุณภาพสูงมีปริมาณพอเพียงต่อการบริโภคในครัวเรือนรวมทั้งข้าว พืชผัก และสัตว์น้ำ ๓) ต้นแบบของกระบวนการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการที่น่าเสนอซึ่งสามารถแสดงเป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้ (๑) กำหนดโครงการพัฒนาที่ต้องการประเมินพร้อมศึกษารายละเอียดของโครงการโดยเฉพาะกิจกรรมและเป้าหมายของงาน (๒) ออกแบบรายละเอียดของกระบวนการประเมินผล (๓) ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและผลงานวิจัยโดยเฉพาะรูปแบบการประมวลผลสัมฤทธิ์ (๔) กำหนดกิจกรรมของโครงการที่ตั้งใจประเมินผลรวมทั้งผลผลิตและผลลัพธ์กำหนดตัวชี้วัด ผลสัมฤทธิ์ที่ต้องกระทำให้สำเร็จ ครอบคลุมชี้วัดผลสำเร็จการให้คำเป้าหมาย ระดับค่าของผลงานที่เกิดขึ้นจริงเพื่อใช้จำแนกความแตกต่างของผลดำเนินการที่เป็นเป้าหมาย (๕) ออกแบบกระบวนการที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลและสาระต่าง ๆ เกี่ยวกับผลการดำเนินการ (ผลผลิตและผลลัพธ์) (๖) วิเคราะห์ข้อมูลและสาระที่เป็นผลการดำเนินงานด้วยวิธีการทางสถิติที่เหมาะสม จากนั้นเปรียบเทียบจำนวนผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงและที่ได้กำหนดไว้เป็นเป้าหมายด้วยการใช้ค่าเป้าหมายและค่าของผลงานที่ใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการจำแนกระดับความสำเร็จ (๗) รายงานการวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการด้วยการนำเสนอระดับความสำเร็จของแต่ละกิจกรรมและความสำเร็จในภาพรวมของโครงการ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะและคำแนะนำเพื่อการพัฒนาโครงการ

คำสำคัญ: การวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ กระบวนการ พื้นที่ดินเค็ม ต้นแบบ

Model of Process on Projects “Result Evaluation Research : A Case Study on The Salt Tolerance Tree Growing for Protection on Saline Soil Dispersion Project in Thung Muang Phear, Ban Pai District KhonKaen Province”.

Abstract

The aims of this study were to (1) evaluated the outputs and outcomes of the project The Salt Tolerance Tree Growing for Protection on Saline Soil Dispersion Project in Thung Muang Phear, Ban Pai District Khon Kaen Province and (2) to establish Model of Process on Projects’ Result Evaluation Research ,using the integration between basic research and evaluation research methodology in which the documentary research for outputs evaluation in fiscal year 2014 implementation and the field research for evaluation the outcome of farmer who had been involved the project since project beginning in 2000 ., This research conducted during June-October 2015

Findings: 1) The outputs of project evaluation showed that all projects’ activities were absolutely success by comparing the number of expected outputs and actual outputs of activities of saline soil area rehabilitation and development research and development, technology promotion and transferring, and project monitory and evaluation. 2) The project outcome evaluation showed that: Mosley were in positive way such as more diversity of farm production (crops livestock and fisheries),higher efficient of land used,increase an average yield of rice cultivation in wet season as before project 182.92 kg/rai and 351.71 kg/rai after project, cash annual household income increased to be 130,551 Baht. Farmer’s group was established and strengthened in body of knowledge, skills, and experiences for more productivity.Obviously salty level and saline soil dispersion was decrease. The water resources were heavily rehabited. The number of tree, atmosphere and soil moisture are also increase. The high quality food was sufficient for home consumption. 3) The purposed model of process on the project result evaluationresearch was showed by the following steps: (1) determine the target development project to be evaluated, (2) design the details of evaluation process, (3) review related literatures and research findings, (4) set up the project activities intended to evaluation included output and outcome, and its indication, key result area (KRA), key performance indicator (KPI), goal value, value scale for project resultsclassification, (5) deign the appropriate procedure of data and information collection on project results (output and outcome) (6) analyze collected data and information with suitable statistical methods and compare the expected remember and actual output and outcome of project using goal value and level of successful criteria for classification the succession of the evaluated project, and (7) report revaluation research finds showing the success level of each activity, problem and constraint, suggestions and recommendation.

Key words: projects, result evaluation research, process, saline soil, model

บทที่ ๑ บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรมพัฒนาที่ดิน โดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ ขอนแก่น ซึ่งมีพื้นที่ดำเนินการพัฒนาที่ดิน ๘ จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ สกลนคร บึงกาฬ หนองคาย อุดรธานี และหนองบัวลำภู ได้จัดทำโครงการฟื้นฟูและป้องกันการแพร่กระจายพื้นที่ดินเค็มเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ในการผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะการเพาะปลูกข้าวให้ได้ผลผลิตทั้งปริมาณและคุณภาพสูงขึ้น โดยพื้นที่ดินเค็มจัดซึ่งไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้แล้วและสามารถใช้ประโยชน์ได้เพียงผลิตเกลือด้วยการทำนาเกลือ และการใช้ประโยชน์เป็นแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งเรียนรู้สภาพธรรมชาติของพื้นที่ดินเค็มจัด พื้นที่ดินเค็มในระดับปานกลางได้ดำเนินการฟื้นฟูด้วยวิธีดำนวนิวัตกรรมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๑ การก่อสร้างระบบระบายน้ำใต้ดินด้วยการสร้างท่อลอดใต้ดินเพื่อระบายเกลือ การปรับระดับพื้นผิวน้ำให้ราบเรียบเป็นแปลงนาขนาดใหญ่และทำคันนาขนาดใหญ่และการสร้างทางลำเลียงในระดับไร่นา เป็นต้น

สำหรับในด้านพืชใช้วิธีการปลูกหญ้าขอบเกลือ คือ หญ้าดึกซี เพื่อปกคลุมหน้าดินให้ดินมีความชุ่มชื้นอยู่เสมอและลดการระเหยของน้ำออกจากดิน พื้นที่ดินเค็มปานกลางได้ดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ร่วมกับการใช้พืชเข้ามาช่วย ได้แก่ การปลูกกระถินออสเตรเลีย (ต้นอะคาเซีย) และยูคาลิปตัสบนคันนา และการปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบเพื่อการปรับปรุงบำรุงดินและเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์จำหน่าย เป็นต้น พื้นที่ดินเค็มน้อยเกษตรกรได้ใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกข้าวเป็นส่วนใหญ่ จึงได้ดำเนินกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ได้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น เช่น การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๑ และทำคันนาให้มีขนาดใหญ่ขึ้น การปลูกต้นยูคาลิปตัสบนคันนา การใช้พืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์จำหน่ายและการไถกลบตอซัง เป็นต้น ส่วนในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการแพร่กระจายเกลือได้ดำเนินการปลูกไม้เศรษฐกิจโตเร็วและทนเค็ม โดยเฉพาะต้นยูคาลิปตัส เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเกลือ

ทุ่งเมืองเพี้ยมีขอบเขตครอบคลุมกว้างขวางพื้นที่ทั้งหมดประมาณ ๗๖๘,๐๐๐ ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ของบ้านดู่ใหญ่ บ้านดู่โพธิ์ตาก บ้านขามเรียน และบ้านเมืองเพี้ย ตำบลเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น เป็นพื้นที่ประสบปัญหาที่เกิดจากดินเค็มมากแพร่กระจายอย่างรุนแรงและเป็นบริเวณกว้าง ยังส่งผลให้เกษตรกรไม่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกพืช การผลิตปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ที่มีสภาพเป็นที่นาที่ไม่สามารถใช้ปลูกข้าวได้ตามปกติและทำให้ผลผลิตข้าวเสียหายเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้ น้ำเค็มจากแปลงไร่นายังไหลลงสู่พื้นที่ลุ่มแล้วปะปนกับน้ำในแหล่งน้ำตามธรรมชาติทำให้พื้นที่ทำนาและน้ำในแหล่งน้ำตามธรรมชาติมีระดับความเค็มเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งมีการแพร่ขยายพื้นที่เพิ่มขึ้น ปัจจุบันมีหน่วยงานทางราชการได้พยายามดำเนินการขุดลอกและฟื้นฟูลำน้ำตามธรรมชาติภายในพื้นที่เพื่อให้เป็นทางระบายน้ำเค็มออกจากพื้นที่ทุ่งเมืองเพี้ยแต่การดำเนินการขุดลอกและฟื้นฟูดังกล่าวไม่สามารถระบายน้ำเค็มซึ่งมีปริมาณมากให้ออกจากพื้นที่ได้หมดด้วยความรวดเร็ว ทำให้น้ำเค็มยังคงสภาพอยู่ในพื้นที่ต่อไปและยังสามารถแพร่กระจายออกเป็นวงกว้างต่อไปในพื้นที่อื่นได้อีก

จากแผนที่แสดงการกระจายดินเค็มและระดับความเค็มของดินในพื้นที่โดยกรมพัฒนาที่ดินสามารถจำแนกบริเวณพื้นที่ตามระดับความเค็ม เพื่อพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินในการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มทุ่งเมืองเพี้ยไว้ ๕ ระดับ คือ ๑) พื้นที่ดินเค็มจัดมาก สามารถเพาะปลูกพืชเฉพาะพืชที่ทนทานและเจริญเติบโตได้ดีต่อระดับความเค็มเท่านั้นที่ยังคงให้ผลผลิตตามปกติแต่เป็นผลผลิตในระดับต่ำมากและบางพื้นที่ผลผลิตเสียหายทั้งหมด

๒) พื้นที่ดินเค็มมาก การเพาะปลูกพืชได้เฉพาะพืชที่ทนทานต่อระดับความเค็มมากเท่านั้นที่ยังคงให้ผลผลิตตามปกติแต่เป็นผลผลิตลดลง ๓) พื้นที่ดินเค็มระดับปานกลาง พืชส่วนใหญ่ที่ปลูกได้ให้ผลผลิตในปริมาณที่ลดลงหากระดับความเค็มในพื้นที่ที่ไม่ได้รับการฟื้นฟู ๔) พื้นที่ดินเค็มในระดับน้อยพืชที่ปลูกบางชนิดมีความไวต่อระดับความเค็ม อาจทำให้ได้ผลผลิตลดลงเช่นกันรวมทั้งการเพาะปลูกข้าว และ ๕) พื้นที่ที่มีศักยภาพในการแพร่กระจายดินเค็ม ไม่มีผลกระทบต่อผลผลิตของการเพาะปลูกพืช หากมีการจัดการดินที่ดี โดยการป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การรักษาความชื้นระดับผิวดินให้มียู้อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อน

โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณพื้นที่ทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ที่ดำเนินการโดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ ขอนแก่น ซึ่งเป็นพื้นที่ดำเนินโครงการจัดการพื้นที่ดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือแห่งที่ ๓ ต่อจากการดำเนินการในพื้นที่ดินเค็มในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดร้อยเอ็ด และการดำเนินโครงการในพื้นที่ดินเค็มทุ่งสัมฤทธิ์ จังหวัดนครราชสีมา ด้วยเหตุผลเนื่องจากโครงการนี้ได้แบ่งช่วงเวลาการดำเนินงานออกเป็น ๓ ระยะ คือ ระยะที่ ๑ ตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๔๓-๒๕๔๙ ระยะที่ ๒ พ.ศ.๒๕๕๐-๒๕๕๖ และระยะที่ ๓ พ.ศ.๒๕๕๗-๒๕๖๑ โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มในทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งได้เริ่มดำเนินการอย่างต่อเนื่องกันมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๘ นับเป็นเวลา ๑๕ ปี ที่ผ่านมามีได้ทำการวิจัยทดสอบ สาธิต แนะนำและเผยแพร่เพื่อการจัดการพื้นที่ดินเค็มให้ได้ผลเน้นการดำเนินการแบบบูรณาการหน่วยงาน องค์กร สถาบันที่เกี่ยวข้องและบูรณาการทุกวิชาการความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และทุกกิจกรรมที่เหมาะสมในการป้องกันการแพร่กระจาย และฟื้นฟูสภาพพื้นที่ดินเค็ม การดำเนินงานของโครงการประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

การประเมินผลการดำเนินงานโครงการในระยะที่ ๒ และปีที่ ๑ ของการดำเนินงานในระยะที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วโดยกลุ่มติดตามและประเมินผล กองแผนงาน กรมพัฒนาที่ดิน และรายงานผลเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ.๒๕๕๗ แต่เป็นการประเมินผลการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มแบบบูรณาการ ที่ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินการทั้งจังหวัดนครราชสีมา ขอนแก่น อุบลราชธานี กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด และจังหวัดอุดรธานี โดยไม่ได้แยกดำเนินการประเมินเฉพาะโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณพื้นที่ทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น เพื่อให้มองเห็นภาพที่ชัดเจนของผลผลิต ผลลัพธ์ ความต่อเนื่อง และกระบวนการประเมินสามารถใช้เป็นต้นแบบของการวางแผนดำเนินการประเมินผลโครงการการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มในพื้นที่อื่นต่อไป

อย่างไรก็ดี การศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการอย่างเต็มรูปแบบ (comprehensive project evaluation process) ยังไม่ได้ดำเนินการ โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมในทางปฏิบัติทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินงานของโครงการ (inputs) ประกอบด้วยบุคลากรเจ้าหน้าที่ งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ องค์ความรู้ วิชาการ และเทคโนโลยี รวมทั้งการศึกษาดูความเหมาะสมในด้านการปฏิบัติของกระบวนการจัดการโครงการและกิจกรรม (process) ที่กำหนดไว้ในแผนการดำเนินโครงการ รวมทั้งการประเมินประสิทธิผล (effectiveness) ของโครงการที่จำเป็นคือ ได้แก่ การประเมินผลผลิต (product/output) ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์/เป้าหมายของโครงการและการประเมินผลลัพธ์ (outcome/impact) ซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นตามมาภายหลังได้เกิดผลผลิตจากการดำเนินบรรลุวัตถุประสงค์แล้วและการประเมินความต่อเนื่องยั่งยืน (continuing) ของโครงการ ผลจากการที่ไม่ได้วิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการอย่างเต็มรูปแบบ ยังส่งผลให้ผู้บริหารโครงการ ผู้ดำเนินโครงการและเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ไม่มีสาระข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามความเป็นจริง และเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการตัดสินใจในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของโครงการรวมทั้งการตัดสินใจเผยแพร่และขยายขอบเขตพื้นที่การดำเนินโครงการ

ดังนั้น จึงเห็นความจำเป็นที่ต้องประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มในทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโครงการที่ประกอบด้วย ผลงานที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของโครงการและผลลัพธ์ซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นตามมาเมื่อโครงการได้ดำเนินการสำเร็จและได้ผลผลิตตามวัตถุประสงค์ทุกประการแล้ว ผลลัพธ์ดังกล่าวประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะผลผลิต และรายได้ สภาพทางสังคมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โดยใช้ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยแบบประเมินผล (Evaluation Research Methodology) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือ (tools) ดัชนีแบบในการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานของโครงการ รวมทั้งแนวทางการปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการให้สามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้เป็นต้นแบบ (model) ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มอื่นๆ ที่มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ รูปแบบและกระบวนการดำเนินเช่นเดียวกันกับโครงการนี้ อันจะนำมาซึ่งสาระข้อมูลที่ต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ ทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารโครงการ เจ้าหน้าที่โครงการ บุคคลผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับโครงการ ทั้งการเขียนข้อเสนอโครงการ การปรับปรุงแก้ไข ยกเลิกและขยายพื้นที่ดำเนินโครงการต่อไป

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยประเมินผล

การศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- ๑) เพื่อศึกษาวิเคราะห์และประเมินสภาพการดำเนินโครงการ ผลผลิตที่เกิดขึ้นของโครงการ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
- ๒) เพื่อพัฒนาต้นแบบกระบวนการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการจากกรณีศึกษาวิจัยโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม บริเวณทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

๑.๓ ขอบเขตการศึกษาวิจัยประเมิน

การศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ได้กำหนดขอบเขตของการดำเนินงานไว้ เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพต้นทุนของทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ของผู้ประเมิน ซึ่งหมายถึง จำนวนเงินงบประมาณ ค่าวิทยากรบุคลากร เวลาที่ใช้ดำเนินงาน และวัตถุประสงค์ในการประเมิน จึงกำหนดขอบเขตของการศึกษาวิจัยไว้ ดังนี้

- ๑) ขอบเขตของพื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ดำเนินโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น
- ๒) ขอบเขตของเวลาดำเนินโครงการที่ประเมิน ได้แก่ ระยะเวลาดำเนินโครงการ ตั้งแต่เริ่มโครงการเมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๓ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๗

ตารางที่ ๑.๑ ระยะเวลาดำเนินงาน/ช่วงเวลา/พื้นที่ดำเนินงาน และงบประมาณ เป็นดังต่อไปนี้

ระยะดำเนินงาน	เวลา (ปี)	ช่วงเวลา (พ.ศ.)	พื้นที่ดำเนินการ (ไร่)	งบประมาณ (บาท)
๑	๗	๒๕๔๓-๒๕๔๙	๗,๖๔๗	๒๖,๗๖๔,๕๐๐
๒	๗	๒๕๕๐-๒๕๕๖	๒๕,๙๗๒	๙๗,๓๙๕,๐๐๐
๓	๕	๒๕๕๗-๒๕๖๑	๑๖,๔๔๓	๖๑,๖๖๑,๒๕๐
	๑๙		๕๐,๐๖๒	

๓) ขอบเขตของตัวแปรที่ประเมิน ประกอบด้วย ตัวแปรที่ศึกษา รวบรวมและวิเคราะห์ เพื่อใช้ในการวัดและประเมินผลการดำเนินงานของโครงการทั้งที่เป็นผลผลิต ผลลัพธ์ และความต่อเนื่องยั่งยืนของโครงการ ได้แก่

(๑) ตัวแปรที่เป็นสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาในระบบโรงเรียน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การประกอบอาชีพของครัวเรือน (อาชีพหลักและอาชีพรอง) พื้นที่ทำการเกษตร สภาพการถือครองที่ดิน สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบันของเกษตรกร การใช้ประโยชน์ที่ดินปลูกข้าวนาปี การตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ

(๒) ตัวแปรที่เป็นผลผลิตตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ได้แก่ ขนาดพื้นที่ดำเนินโครงการ เพิ่มขึ้นของรายได้ จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โดยประเมินเป็นรายกิจกรรม

(๒.๑) กิจกรรมฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม

- จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๑

- กิจกรรมด้านพืช ปลูกกระถินออสเตรเลีย ปลูกหญ้าดิกซี่ ปลูกไม้เศรษฐกิจทนเค็มบนคันนา ปลูกยูคาลิปตัสบนคันนา ปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ ไถกลบตอซัง

(๒.๒) กิจกรรมวิจัยและพัฒนา

- การอบรมพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการดิน

- การศึกษาและรวบรวมข้อมูลวิชาการด้านดินเค็ม

- การจัดสัมมนาวิชาการด้านดินเค็ม

(๒.๓) กิจกรรมส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

- การอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร

- การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ

- การจัดการนิทรรศการในพื้นที่ดินเค็ม

- การจัดงานนิทรรศการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม

- จัดทำเอกสารรายงานประจำปี เอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

- การจัดทำเวทีการมีส่วนร่วม

- กิจกรรมติดตามและประเมินผลการ โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ที่เข้าร่วม

โครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มทุ่งเมืองเพีย

(๓) ตัวแปรที่เป็นผลลัพธ์ซึ่งเป็นผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรภายหลังเมื่อมีผลผลิตของโครงการเกิดขึ้น เพื่อประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงทั้งเชิงบวกและเชิงลบในแต่ละด้าน ด้านเศรษฐกิจ สังคม

สิ่งแวดล้อม ความมั่นคง และคุณภาพชีวิต รวมถึงติดตามผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริงทั้งทางบวกและลบ ได้แก่

(๓.๑) ด้านเศรษฐกิจ

- การผลิตพืช
- การผลิตสัตว์
- การประมง
- รายได้จากผลผลิตทางการเกษตร

(๓.๒) ด้านสังคม

- การรวมกลุ่ม ความสามัคคี และการพึ่งพาอาศัยกันของเกษตรกร
- การแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกันของเครือข่ายเกษตรกร
- ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และความสามารถทางด้านการผลิตทางการเกษตร

ของเกษตรกร

- ความสะดวกในการขนส่งและการเดินทางของเกษตรกร

(๓.๓) ด้านความมั่นคง

- รายได้ ปริมาณและคุณภาพของอาหาร สุขภาพของสมาชิกในครัวเรือน
- ความรัก ความหวงแหน ความเป็นเจ้าของในที่ดินของตนเอง

(๓.๔) ด้านคุณภาพชีวิต

- ความอบอุ่นของสมาชิกในครัวเรือน
- เวลาว่างและเวลาพักผ่อนของสมาชิกในครัวเรือน
- สวัสดิการของสมาชิกในครัวเรือน

(๓.๕) ด้านสิ่งแวดล้อม

- ระดับความเค็มและการแพร่กระจายของพื้นที่ดินเค็ม
- ดินไม้และพื้นที่สีเขียว
- อินทรีย์วัตถุบนผิวดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- แหล่งน้ำธรรมชาติ
- ความหลากหลายของพืชและสัตว์ในระบบนิเวศน์
- มลพิษในดิน น้ำ และอากาศ

(๔) ตัวแปรที่เป็นผลลัพธ์ของโครงการที่แสดงถึงความต่อเนื่องที่ยั่งยืนยาวนานในการจัดการพื้นที่ดินเค็มโดยเกษตรกรเองในอนาคต ประกอบด้วย

(๔.๑) ตัวแปรที่แสดงถึงการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ได้แก่ กิจกรรมที่เกษตรกรได้เข้าร่วมในระยะก่อนดำเนินโครงการซึ่งเป็นระยะเตรียมและจัดทำรายละเอียดของแผนปฏิบัติการ และการเข้ามามีส่วนร่วม ในระยะดำเนินโครงการ และสาเหตุที่เข้าร่วมโครงการ

(๔.๒) ความพึงพอใจของเกษตรกรภายหลังเมื่อได้เข้าร่วมโครงการ ได้แก่ ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการ แบ่งย่อยเป็นความพึงพอใจต่อบุคลิกภาพ และต่อผลการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

(๔.๓) ความต้องการของเกษตรกรที่ให้โครงการดำเนินการต่อเนื่อง

(๔.๔) กิจกรรมของโครงการที่เกษตรกรต้องการเพิ่มเติม

(๔.๕) บทบาทของเกษตรกรในการเผยแพร่ผลการดำเนินงานของโครงการไปสู่บุคคลและชุมชนอื่น

(๔.๖) ข้อเสนอแนะของผู้นำเกษตรกรและเกษตรกรที่มีต่อโครงการ

๑.๔ นิยามศัพท์เฉพาะ

การประเมินผล หมายถึง กระบวนการวัดปริมาณและคุณภาพ ของผลงานทั้งที่เป็นผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในโครงการฟื้นฟู (Actual Results) แล้วเปรียบเทียบกับผลงานที่เกิดขึ้นจริงนั้นกับเกณฑ์มาตรฐาน (criteria) ที่เป็นผลงานที่มุ่งหวังตามที่ได้กำหนดไว้เป็นเป้าหมายของแต่ละวัตถุประสงค์ (Expected Results) หากได้เปรียบเทียบกับแล้ว พบว่า ผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงนั้นมีปริมาณและคุณภาพเป็นไปตามปริมาณและคุณภาพของงานที่ได้กำหนดในวัตถุประสงค์อย่างครบถ้วน จึงสามารถรายงานได้ว่าโครงการฟื้นฟูนั้นสามารถดำเนินงานประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์

หากปริมาณและผลงานที่เกิดขึ้นน้อยกว่าปริมาณและคุณภาพของงานที่ได้กำหนดในวัตถุประสงค์ จึงสามารถรายงานได้ว่า โครงการฟื้นฟู นั้น สามารถดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ จึงวิเคราะห์ต่อไปว่าประสบความสำเร็จในระดับมากน้อยเพียงใด เกิดขึ้นจากสาเหตุอะไร และมีแนวทางแก้ไขอย่างไร

โครงการ หมายถึง โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มในทุ่งเมืองเพี้ยอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งได้ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๘ นับเป็นเวลา ๑๕ ปี โดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ ขอนแก่น

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรที่อาศัยและมีที่ดินทำกินทำการเกษตรอยู่ในขอบเขตพื้นที่โครงการ และที่ประสบสภาพดินเค็มในระดับปานกลาง ระดับมาก และบางรายประสบสภาพดินเค็มในระดับเค็มจัด และได้เข้าร่วมดำเนินโครงการตั้งแต่เริ่มโครงการ (พ.ศ.๒๕๔๓) ติดต่อกันมาจนกระทั่งถึงปัจจุบัน และเป็นเกษตรกรที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ให้ข่าวสารข้อมูลอย่างถูกต้อง ครบถ้วนและตรงตามความจำเป็นต้องการใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการ

ผลผลิต (output) หมายถึง ผลงานที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินกิจกรรมของเจ้าหน้าที่และเกษตรกรตามบทบาทหน้าที่ที่กำหนดไว้ในโครงการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็มภายในระยะเวลาที่กำหนดเป็นผลผลิตที่เป็นโครงสร้างทางกายภาพ เป็นการให้บริการ และเป็นการบริหารจัดการ การวัดผลผลิตจะวัดที่ตัวโครงการว่าได้ดำเนินการได้เท่าไร/อย่างไร

ผลลัพธ์ (outcome) หมายถึง ผลได้หรือผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตามมาภายหลัง จากการเกิดผลผลิตหรือเป็นผลที่เกิดต่อจากผลผลิตของโครงการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็มที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรเป้าหมาย การวัดผลลัพธ์ได้วัดที่เกษตรกรเป้าหมายของโครงการ

ผลสัมฤทธิ์ (result) หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในโครงการฟื้นฟูที่ดินเค็ม โดยศึกษา สำนวทั้งปริมาณของผลผลิต (product or output) ที่เกิดขึ้นของกิจกรรมที่กำหนดไว้ในโครงการ เมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายของแต่ละกิจกรรมและผลลัพธ์หรือผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตามมา (outcome and impact) เมื่อได้ผลผลิตเกิดขึ้นแล้ว ได้แก่ ผลผลิตพืช ปศุสัตว์ ประมง รายได้ ความพึงพอใจ ความต่อเนื่องในการจัดการพื้นที่ดินเค็มของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

ผลสัมฤทธิ์หลัก (key result areas) คือ ผลที่ได้ตามมาจากผลผลิต หรือผลลัพธ์ของการปฏิบัติกิจกรรมงานในโครงการ ผลสัมฤทธิ์ต้องมีมูลค่าหรือคุณค่า ต้ององค์กรและบุคคลทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานหลัก (Key Performance Indicators หรือ KPIs) ตัวชี้วัด เป็นดัชนีหรือหน่วยวัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานที่กำหนดขึ้น โดยเป็นหน่วยวัดที่แสดงผลสัมฤทธิ์ของงานและสามารถแยกแยะความแตกต่างของผลการปฏิบัติงานได้

เป้าหมาย การกำหนดค่าเป้าหมาย (targets) ค่าเป้าหมายในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่ทำให้แยกแยะได้ว่า การปฏิบัติงานประสบความสำเร็จตามตัวชี้วัด (KPIs) ที่กำหนดไว้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด ภายในระยะเวลาที่ระบุไว้อย่างชัดเจน

การวิจัยประเมินผล (evaluation research) หมายถึง กระบวนการศึกษา สืบค้น รวบรวม วิเคราะห์และประมวลผลงานที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมที่กำหนดไว้ในโครงการ โดยใช้ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (social research methodology) ที่ประกอบด้วย กิจกรรมการศึกษาสภาพของโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มในทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ที่ต้องการประเมินโดยเฉพาะขั้นตอนกิจกรรม ปริมาณผลงานที่เป็นผลผลิต (product/output) และปริมาณผลลัพธ์ (outcome/impacts) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลงาน และเก็บรวบรวมผลงานที่เกิดขึ้น (data gathering) เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นผลที่เกิดขึ้นจริง เปรียบเสมือนสมมติฐาน แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ จากนั้นให้ระดับความสำเร็จพร้อมทั้งบรรยาย (description) ให้รายละเอียดที่ให้เห็นภาพลักษณ์ ถึงปริมาณและคุณภาพของทุกผลงาน อธิบายให้เหตุผล (explanation) ว่า ที่ให้ระดับความสำเร็จเช่นนั้นเพราะสาเหตุอะไร หากปล่อยผลงานที่เกิดขึ้นนั้นตลอดไปแล้วจะเกิดผลอย่างไร (prediction) และจะพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้ผลงานเกิดขึ้นมีปริมาณและคุณภาพดีกว่าเดิมจะทำอะไร (control)

การประเมินผลสัมฤทธิ์ (achievement test) หมายถึง กระบวนการที่ใช้ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยประเมินผลเพื่อทำการวัดปริมาณและ/หรือคุณภาพของผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง แล้วเปรียบเทียบกับปริมาณและ/หรือคุณภาพของผลผลิตที่ได้กำหนดไว้ในโครงการ ซึ่งเป็นผลที่คาดหวัง (expected results) เช่น โครงการได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๕๕ จำนวน ๕๐,๐๐๐ ไร่ ด้วยวิธีการต่างๆ และผลลัพธ์ได้ว่าเกษตรกรสามารถใช้พื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปีภายหลังฟื้นฟูดินเค็มได้ผลผลิตเฉลี่ย ๓๗๕ กิโลกรัมต่อไร่ต่อการอบการผลิด จากนั้นจึงดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยประเมินโดยการศึกษาสภาพโครงการ กิจกรรม ผลงานที่คาดว่าจะของแต่ละกิจกรรม เก็บรวบรวมข้อมูล ปริมาณผลงานที่เป็นขนาดพื้นที่ที่โครงการสามารถดำเนินงานได้จริง ๕๐,๐๐๐ ไร่ และวัดผลผลิตข้าวนาปีที่เกษตรกรผลิตได้จริงเฉลี่ย ๓๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ต่อการอบการผลิด ซึ่งเกิดผลผลิตที่มุ่งหวัง จึงประเมินได้ว่าโครงการนี้มีผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานในระดับดีเยี่ยม

๑.๕ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อได้ดำเนินการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการครบถ้วนตามขั้นตอนในกระบวนการประเมินผลแล้วจะเกิดประโยชน์หลายประการ ดังนี้

๑) ทำให้ได้สาระข้อมูลที่สร้างการรับรู้และเข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจริงทั้งผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตามจุดมุ่งหมายของโครงการ

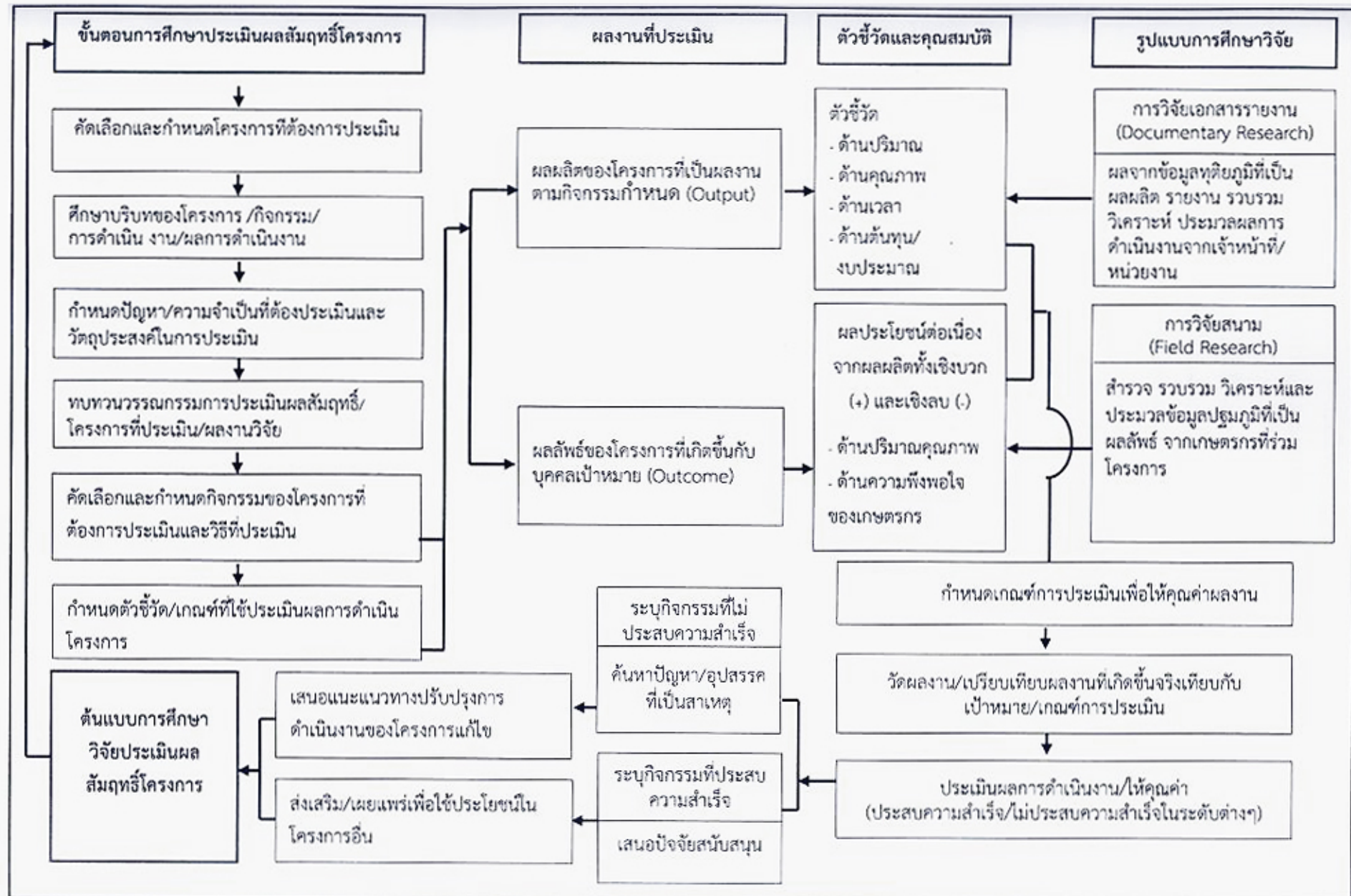
๒) ทำให้ได้ข้อเสนอแนะจากผู้นำเกษตรกร เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการและผู้ประเมิน ซึ่งจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงดำเนินโครงการที่กำลังดำเนินการในพื้นที่และจะดำเนินการในพื้นที่ขยายให้บังเกิดผลสัมฤทธิ์ในการจัดการพื้นที่ดินเค็ม

๓) ทำให้ได้ต้นแบบการประเมินผลสัมฤทธิ์ที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการจัดการพื้นที่ดินเค็ม

๑.๖ กรอบแนวความคิดในการศึกษา

กรอบแนวคิดของกระบวนการศึกษาวิจัย ประเมินผลสัมฤทธิ์ด้วยจุดมุ่งหมายในการประเมินผลสัมฤทธิ์ที่ใช้ศึกษาเปรียบเทียบผลผลิต ที่เกิดขึ้นจริงกับผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงกับผลผลิตที่กำหนดเป็นเป้าหมายเชิงปริมาณของวัตถุประสงค์โครงการ และศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตาม เมื่อโครงการได้ดำเนินการและมีผลผลิตบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งผลลัพธ์เป็นการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ในการจัดการพื้นที่ดินเค็มของเกษตรกร ด้านผลผลิตข้าว และรายได้ ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการดำเนินโครงการของเจ้าหน้าที่ และต่อกิจกรรมของโครงการ และความเป็นประโยชน์ของโครงการต่อเกษตรกร รวมทั้งการแสดงผลภาพหน้าที่ของเกษตรกรในการเผยแพร่ผลการดำเนินโครงการและความต้องการปัจจัยต่างๆ ของเกษตรกรจากโครงการ เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความต่อเนื่อง จากนั้นได้สังเคราะห์ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงโครงการเพื่อให้เกษตรกรเป็นเจ้าภาพหลักในการดำเนินโครงการ และได้รับผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น

ดังภาพแสดงแนวความคิดที่เป็นกระบวนการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ
แสดงในภาพที่ ๑.๑



ภาพที่ ๑.๑ กรอบแนวความคิดในการศึกษาวิจัย

บทที่ ๒

การทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คณะผู้ประเมินได้ดำเนินการทบทวน เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการดำเนินการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อป้องกันการแพร่กระจายพันธุ์ที่ถิ่นเดิมในทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น โดยวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องที่ได้ทบทวน ประกอบด้วยเรื่องและรายละเอียด ดังนี้

๒.๑ การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Results Based Management : RBM)

เป็นการบริหารที่ให้ความสำคัญต่อผลการดำเนินงานและการตรวจวัดผลสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กร ทั้งในแง่ของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิตและผลลัพธ์ซึ่งจะต้องมีการกำหนดตัวบ่งชี้วัดผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators : KPIs) รวมทั้งการกำหนดเป้าหมาย (targets) และวัตถุประสงค์ (objectives) ไว้ล่วงหน้า โดยอาศัยการมีส่วนร่วมระหว่างผู้บริหาร สมาชิกขององค์กร และตลอดถึงทุกภาคส่วน (stakeholders) ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานขององค์กร

การบริหารงานของภาครัฐในอดีตจะเน้นที่การบริหารปัจจัยนำเข้า (inputs) ซึ่งได้แก่ ทรัพยากรต่างๆ ที่รัฐจะนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน คือ เงิน คน วัสดุ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ โดยเน้นการทำงานตามกฎ ระเบียบ และความถูกต้องตามกฎหมาย และมาตรฐาน แต่การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์จะเน้นที่ผลลัพธ์ (outcomes) ของงาน โดยจะให้ความสำคัญที่การกำหนดพันธกิจและวัตถุประสงค์ของโครงการ/งาน เป้าหมายที่ชัดเจน การกำหนดผลผลิตและผลลัพธ์ที่ต้องการของทุกโครงการในองค์กรให้สอดคล้องเป็นไปในทางเดียวกับการกิจและวัตถุประสงค์ขององค์กร มีการกำหนดตัวบ่งชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก (Key Performance Indicators - KPI) ไว้อย่างชัดเจน เป็นที่เข้าใจของทุกคนในองค์กร และการวัดความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานโดยใช้ตัวบ่งชี้วัดดังกล่าว การยืดหยุ่นทางการบริหารและสนับสนุนทรัพยากรแก่ผู้บริหารระดับล่างอย่างเหมาะสม การประเมินผลการปฏิบัติงานและการให้ค่าตอบแทนตามผลงาน ตลอดจนการปรับปรุงพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้น เพื่อให้สามารถสนองตอบต่อปัญหาและความต้องการของประชาชนในฐานะผู้รับบริการจากองค์กรของรัฐได้เป็นอย่างดี

ปัจจัยหลักพื้นฐานที่ทำให้การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ประสบความสำเร็จคือ การมีระบบข้อมูลที่เที่ยงตรง เชื่อถือได้ ทั้งระบบข้อมูลตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานเพื่อให้ทราบความคืบหน้าของการปฏิบัติงาน หรือระบบการเงินและบัญชีที่สามารถให้ข้อมูลแยกรายโครงการเพื่อให้ทราบต้นทุนค่าใช้จ่ายในแต่ละงาน การได้รับข้อมูลที่ถูกต้องจะช่วยให้ผู้บริหารทุกระดับตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

สรุปได้ว่า การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Results Based Management : RBM) จึงเป็นการบริหารเพื่อการจัดหาให้ได้ทรัพยากรการบริหารมาอย่างประหยัด (economy) เน้นใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (efficiency) และการได้ผลงานที่บรรลุเป้าหมายขององค์กร (effectiveness)

๑) กระบวนการของการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์

การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ๔ ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑) การวางแผนกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งองค์กรจะต้องทำการกำหนดทิศทางโดยรวมว่า ต้องการที่จะทำอะไรและอย่างไร ซึ่งเป็นเรื่องของการวางยุทธศาสตร์หรือวางแผนกลยุทธ์ เพื่อทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนที่เป็นปัญหาอุปสรรคทั้งภายนอกและภายในองค์กร (SWOT Analysis) และให้ได้มาซึ่งเป้าประสงค์สุดท้ายที่ต้องการขององค์กรหรือวิสัยทัศน์ (Vision) อันจะนำไปสู่การกำหนดพันธกิจ (mission) วัตถุประสงค์ (objective) เป้าหมาย (target) และกลยุทธ์การดำเนินงาน

(strategy) รวมทั้งพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จขององค์กร (Critical success factors) และสร้างตัวบ่งชี้วัดผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ในด้านต่างๆ

(๒) การกำหนดรายละเอียดของตัวบ่งชี้วัดผลการดำเนินงาน เมื่อผู้บริหารขององค์กรได้ทำการตกลงร่วมกันเกี่ยวกับตัวบ่งชี้วัดผลการดำเนินงานแล้ว จะเริ่มดำเนินการสำรวจเพื่อหาข้อมูลหลักฐานเกี่ยวกับสภาพในปัจจุบัน (Baseline data) เพื่อนำมาช่วยในการกำหนดความชัดเจนของตัวบ่งชี้ดังกล่าว ทั้งในเชิงปริมาณ (quantity) คุณภาพ (quality) เวลา (time) และสถานที่หรือความครอบคลุม (place) อันเป็นเป้าหมายที่ต้องการของแต่ละตัวบ่งชี้

(๓) การวัดและการตรวจสอบผลการดำเนินงาน ผู้บริหารจะต้องจัดให้มีการตรวจสอบและรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละตัวบ่งชี้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ เช่น รายเดือน รายไตรมาส รายปี เป็นต้น เพื่อแสดงความก้าวหน้าและสัมฤทธิ์ผลของการดำเนินงานว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ อย่างไรก็ตาม นอกจากนี้ในบางกรณีอาจจะจัดให้มีคณะบุคคลเพื่อทำการตรวจสอบผลการดำเนินงานเป็นเรื่องๆ ไปก็ได้

(๔) การให้รางวัลตอบแทน หลังจากที่ได้พิจารณาผลการดำเนินงานแล้ว ผู้บริหารจะต้องมีการให้รางวัลตอบแทนตามระดับของผลงานที่ได้ตกลงกันไว้ นอกจากนี้อาจจะมีการให้ข้อเสนอแนะหรือกำหนดมาตรการบางประการเพื่อให้มีการปรับปรุงผลงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้จากรายละเอียดของกระบวนการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์นั้นสามารถจะสรุปแผนภาพเพื่อเพิ่มความเข้าใจได้ดังนี้

ลักษณะขององค์กรที่บริหารงานแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์

องค์กรที่ได้ใช้ระบบการบริหารงานแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์จะมีลักษณะทั่วไป ดังต่อไปนี้

(๑) มีพันธกิจ วัตถุประสงค์ขององค์กรที่ชัดเจน และมีเป้าหมายที่เป็นรูปธรรม โดยเน้นที่ผลผลิตและผลลัพธ์ ไม่เน้นกิจกรรมหรือการทำงานตามกฎระเบียบ

(๒) ผู้บริหารทุกระดับในองค์กรต่างมีเป้าหมายของการทำงานที่ชัดเจน และเป้าหมายเหล่านั้นสั้น กระชับ ไม่คลุมเครือ และเป็นเป้าหมายที่มีฐานมาจากพันธกิจขององค์กรนั้น

(๓) เป้าหมายจะวัดได้อย่างเป็นรูปธรรมโดยมีตัวบ่งชี้ที่สามารถวัดได้ เพื่อให้สามารถติดตามผลการปฏิบัติงานได้ และสามารถเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับองค์กรอื่นที่มีลักษณะงานที่เทียบเคียงกันได้

(๔) การตัดสินใจในการจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานหรือโครงการต่างๆ จะพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของงานเป็นหลัก ซึ่งจะสอดคล้องกับการให้ค่าตอบแทน สวัสดิการและรางวัลแก่เจ้าหน้าที่ที่จะประเมินจากผลการปฏิบัติงานเป็นหลัก

(๕) เจ้าหน้าที่ทุกคนรู้ว่างานที่องค์กรคาดหวังคืออะไร ทุกคนในองค์กรจะคิดเสมอว่างานที่ตนทำอยู่นั้นเพื่อให้เกิดผลอย่างไร ผลที่เกิดขึ้นจะช่วยให้บรรลุเป้าหมายของโครงการและองค์กรอย่างไร และทุกคนรู้สึกรับผิดชอบต่อผลงานที่ได้กำหนดไว้อย่างเหมาะสมกับกำลังความสามารถของแต่ละคน

(๖) มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจ การบริหารเงิน บริหารคน สู่หน่วยงานระดับล่างเพื่อให้สามารถทำงานบรรลุผลได้อย่างเหมาะสม เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้บริหารระดับต้นและระดับกลาง ซึ่งเข้าใจปัญหาเป็นอย่างดีได้เป็นผู้แก้ปัญหาและสะสมประสบการณ์เพื่อก้าวสู่ผู้บริหารระดับที่สูงขึ้นไป ซึ่งนอกจากช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน แก้ปัญหาการทำงานที่ล่าช้าแล้ว ยังเป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นและประสิทธิภาพในการทำงานอีกด้วย

(๗) มีระบบสนับสนุนการทำงาน ในเรื่องระเบียบการทำงาน สถานที่ อุปกรณ์ในการทำงาน เช่น มีระเบียบที่สั้นกระชับในเรื่องที่จำเป็นเท่านั้น มีสถานที่ทำงานที่สะอาด เป็นระเบียบ และมีเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนให้สามารถตัดสินใจบนฐานข้อมูลที่ถูกต้องและให้บริการได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา

(๘) มีวัฒนธรรมและอุดมการณ์ร่วมกันเพื่อการทำงานที่สร้างสรรค์ เป็นองค์การที่มุ่งเน้นจะทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ เป็นองค์การเอื้อการเรียนรู้ที่เปิดกว้างต่อความคิดและความรู้ใหม่ๆ สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี

(๙) เจ้าหน้าที่มีขวัญและกำลังใจดี เนื่องจากมีโอกาสปรับปรุงงานและได้ดุลยพินิจในการทำงานที่กว้างขวางขึ้น ทำให้ผู้รับบริการได้รับความพึงพอใจ ส่วนเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานเองก็จะได้รับการตอบแทนตามผลการประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงาน

๒) การวัดผลการปฏิบัติงานตามแนวทางการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์

การวัดผลการปฏิบัติงานเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมาย ตัวบ่งชี้วัดผลสำเร็จของกิจกรรม การจัดเก็บข้อมูลและเปรียบเทียบผลงานกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ล่วงหน้า การวัดผลการปฏิบัติงานจะช่วยให้ องค์การ/ผู้ปฏิบัติงานได้รับข้อมูลและสารสนเทศย้อนกลับที่แสดงถึงผลสำเร็จของการดำเนินงาน ปัญหาหรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การแสดงถึงการมีพันธะ หน้าที่และความรับผิดชอบต่อสาธารณะ ผู้กำหนดนโยบาย แพลตฟอร์มสนับสนุนงบประมาณ ฯลฯ การเสริมสร้างการเรียนรู้ให้แก่บุคลากรและองค์การเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการบริหารการพัฒนาองค์การ การออกแบบ/ทบทวนโปรแกรม กระบวนการดำเนินงานขององค์การ หรือของทีมงานที่รับผิดชอบกิจกรรมการดำเนินงาน รวมทั้งช่วยให้การจัดสรรทรัพยากรเพื่อการสนับสนุนการดำเนินงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การวัดผลการปฏิบัติงานเป็นกระบวนการที่พึงต้องดำเนินการคู่ขนานหรือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการผลงาน มีกิจกรรม/กระบวนการที่สำคัญ สรุปได้ดังแผนภาพต่อไปนี้

การกำหนดผลลัพธ์ (ตัวบ่งชี้วัดผลงานและมาตรฐาน) ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของการวัดผลการปฏิบัติงาน ผู้ดำเนินการ/องค์การจะต้องระบุหรือคัดเลือกกิจกรรมหลักที่มีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ และพันธกิจขององค์การ พร้อมทั้งระบุหรือกำหนดตัวบ่งชี้วัดผลงานและมาตรฐานที่ต้องการบรรลุถึงของแต่ละกิจกรรม การกำหนดตัวบ่งชี้วัดผลงานเพื่อดำเนินการวัดผลการปฏิบัติงานจะดำเนินการภายใต้กรอบของระบบการดำเนินงานทั่วไป

การดำเนินกิจกรรมจะมีจุดเริ่มต้นที่วัตถุประสงค์การดำเนินงาน ซึ่งได้แก่ การระบุถึงรายละเอียดของผลงาน (ผลผลิตและผลลัพธ์) ที่คาดหวังที่ส่วนใหญ่จะต้องพัฒนามาจากวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ขององค์การ ซึ่งมีปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการดำเนินกิจกรรมที่จะเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้าให้เป็นผลผลิตและผลลัพธ์ การวัดผลการปฏิบัติงานโดยทั่วไปจะมีจุดเน้นของการดำเนินการ ๓ ด้าน ได้แก่

(๑) ความประหยัด (economy) หมายถึง การใช้ทรัพยากรน้อยที่สุดในการผลิตหรือการดำเนินกิจกรรม

(๒) ความมีประสิทธิภาพ (efficiency) หมายถึง การสร้างผลผลิตในระดับที่สูงกว่าปัจจัยนำเข้า ความมีประสิทธิภาพสามารถวัดได้โดยนำปัจจัยนำเข้าจริงหารด้วยผลผลิตจริง หากได้ค่าน้อยแสดงว่ามีผลผลิตเพิ่มขึ้นมากกว่าการเพิ่มขึ้นของปัจจัยนำเข้า ซึ่งหมายถึงการดำเนินกิจกรรม/องค์การมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

(๓) ความมีประสิทธิภาพ (effectiveness) หมายถึง ระดับการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าว่าได้ก่อให้เกิดผลผลิต ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด ดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ ๒.๑ กรอบของการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ และภาพที่ ๒.๒ แสดงระดับการประเมินผลสัมฤทธิ์และหลักการในการแสดงผลสัมฤทธิ์ในโครงการ

ตัวชี้วัดผลงานตามแนวทางการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ จะประกอบด้วยตัวชี้ที่สำคัญ ๕ ประการ ดังต่อไปนี้

(๑) ตัวชี้วัดปัจจัยนำเข้า (Input indicators) ได้แก่ จำนวนทรัพยากรโดยรวมที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมหรือบริการ เพื่อก่อให้เกิดผลผลิตผลลัพธ์ เช่น จำนวนเงินที่ใช้ จำนวนบุคลากรที่จำเป็นในการให้บริการ จำนวนวัตถุดิบและอุปกรณ์การผลิต เป็นต้น

(๒) ตัวชี้วัดผลผลิต (Output indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงปริมาณ จำนวนสิ่งของที่ผลิตได้จากการดำเนินกิจกรรม เช่น จำนวนผู้เข้ารับอบรมการพัฒนาอาชีพ จำนวนนักเรียนที่รับเข้าเรียน จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษา เป็นต้น

(๓) ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome indicators) หมายถึงตัวชี้วัดที่แสดงถึงผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมเช่น จำนวนผู้จบการศึกษาที่มีงานทำ จำนวนกิโลเมตรของทางด่วนที่มีสภาพอยู่ในเกณฑ์ดี และยังรวมถึงตัวบ่งชี้วัดผลลัพธ์คุณภาพของการบริการ (Quality indicators) เช่น จำนวนสินค้าที่บกพร่อง จำนวนใบแจ้งหนี้ที่ผิดพลาด จำนวนหนี้ค้างชำระ ระดับความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการดำเนินงานขององค์การ เป็นต้น

(๔) ตัวชี้วัดประสิทธิภาพ (Efficiency indicators) หมายถึงตัวบ่งชี้วัดผลงานที่แสดงค่าใช้จ่ายต่อหน่วยของผลผลิต หรือระยะเวลาในการให้บริการต่อรายการ เช่น ค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักเรียนสำเร็จการศึกษา ระยะเวลาการทำงานในการปรับสภาพพื้นฐานผิวดิน ๑ กิโลเมตร

(๕) ตัวชี้สารสนเทศเชิงอธิบาย (Explanatory information) หมายถึง ข้อมูลที่อธิบายถึงองค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อผลการปฏิบัติงานขององค์การ ซึ่งอาจจะอยู่ภายใต้หรืออยู่นอกเหนือการควบคุมขององค์การก็ได้ เช่น อัตราส่วนของนักเรียนต่อครู อายุการใช้งานของอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมถนน ร้อยละของนักเรียนที่นับถือศาสนาพุทธ เป็นต้น

ในกระบวนการบริหารงานแบบมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ การวัดผลการปฏิบัติงานจะมีวัตถุประสงค์หลักอยู่ที่การทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการปฏิบัติงานขององค์การให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ระบบการวัดผลการปฏิบัติงานที่ดีจึงควรเป็นระบบที่สามารถผลิตข้อมูลสารสนเทศที่แสดงถึงความก้าวหน้าของผลการดำเนินงานที่มีความครอบคลุม ครบถ้วน สมบูรณ์และทันกาล

๓) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์

ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ประสบความสำเร็จอยู่ที่ความเข้าใจแนวคิด วิธีการและประโยชน์ของวิธีการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานรวมถึงความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่ทุกระดับที่จะสามารถปรับตัวและสามารถทำงานภายใต้ระบบงานที่จะต้องรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เงื่อนไขความสำเร็จที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

๑) ผู้บริหารระดับสูงมีความเข้าใจและสนับสนุน การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์จะประสบความสำเร็จต่อเมื่อผู้บริหารระดับสูงมีความเข้าใจและให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ คือสนับสนุนในการจัดทำระบบวัดผลการปฏิบัติงาน การใช้ข้อมูลผลการวัดผลการปฏิบัติงาน การจัดสรรงบประมาณ การสร้างสิ่งจูงใจเพื่อให้เจ้าหน้าที่ทำงานโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ รวมถึงการมอบอำนาจในการตัดสินใจเพื่อแลกเปลี่ยนกับความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงาน

(๑) การกำหนดพันธกิจและแผนกลยุทธ์ที่ชัดเจน ผู้บริหารขององค์การจะต้องให้ความสำคัญและเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการกำหนดพันธกิจและแผนกลยุทธ์ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ เพื่อให้เกิดผล

(๒) การใช้ข้อมูลผลการปฏิบัติงานในการบริหาร ผู้บริหารจะต้องระลึกเสมอว่าการวัดผลไม่ได้ทำให้ผลการปฏิบัติงานดีขึ้นโดยอัตโนมัติ แต่ข้อมูลจากการวัดผลการปฏิบัติงานจะเป็นข้อมูลที่จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น แก้ปัญหาได้ถูกต้องมากขึ้น ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องเอาข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์อย่างรอบคอบเพื่อกำหนดมาตรการที่จะปรับปรุงผลการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นต่อไป

๒) การจัดระบบข้อมูลผลการปฏิบัติงาน การจัดทำระบบข้อมูลผลการปฏิบัติงานจะต้องคำนึงเสมอว่าระบบข้อมูลนั้นสามารถที่จะแสดงถึงระดับการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์สู่เป้าหมายขององค์การได้ ซึ่งจะต้องจัดทำเพิ่มเติมขึ้นจากระบบข้อมูลเดิม ที่เน้นปัจจัยนำเข้าและกิจกรรมเพื่อให้ผู้บริหารมีข้อมูลในการตัดสินใจได้ดีขึ้น

(๑) การพัฒนาตัวบ่งชี้ การเลือกตัวบ่งชี้ที่จำเป็นต่อการให้บริการและการตัดสินใจนั้น จะต้องเลือกตัวบ่งชี้ให้ครอบคลุมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะต้องพัฒนาโดยผู้ที่มีประสบการณ์ในงานด้านนั้น ๆ กับผู้มีส่วนได้เสียกับงานนั้น ๆ ด้วย โดยตัวบ่งชี้จะมีทั้งส่วนของปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต และผลลัพธ์ รวมถึงตัวบ่งชี้ที่แสดงความพึงพอใจของผู้รับบริการ แต่ควรจะให้มีตัวบ่งชี้ในจำนวนเท่าที่จำเป็น โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าของการจัดทำและรักษาระบบข้อมูลนี้ด้วย

(๒) การวางระบบสารสนเทศเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและประมวลผลข้อมูลผู้พัฒนาระบบจะต้องมีความเข้าใจเนื้อหาสาระของโครงการหรืองานที่จะวัดผลการปฏิบัติงาน โดยต้องคำนึงถึงการจัดทำรายงานผลซึ่งจะแยกเป็น ๒ ส่วน คือ ส่วนที่จะรายงานเป็นช่วงเวลาตามกำหนดทุกครั้งปีหรือหนึ่งปี เพื่อประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและวางแผนหรือการจัดทำงบประมาณประจำปี และส่วนที่เป็นการรายงานเฉพาะกิจที่สามารถเรียกดูข้อมูลตัวบ่งชี้ได้ทันทีในกรณีที่เกิดปัญหาขึ้น ซึ่งความสำเร็จในการจัดทำระบบข้อมูลผลการปฏิบัติงานที่ใช้ประโยชน์ได้ จึงอยู่ที่การจัดทำข้อมูลที่สะท้อนผลงานจริง ทันเวลา และมีปริมาณข้อมูลที่เหมาะสม โดยมีค่าใช้จ่ายที่ประหยัด

๓) การพัฒนาบุคลากรและองค์การ ผู้บริหารทุกระดับถือได้ว่ามีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมายภายใต้ระบบการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องการพัฒนาผู้บริหารไว้ล่วงหน้าให้สามารถปฏิบัติงานที่ต้องรับผิดชอบต่อผลสัมฤทธิ์ของงาน ภายใต้สภาวะที่มีความคล่องตัวและมีอำนาจในการบริหารเพิ่มขึ้น ผู้บริหารทุกคนจะต้องมีความรู้ในการวางแผนกลยุทธ์ การวัดผลการปฏิบัติงาน รวมถึงการใช้ข้อมูลผลการปฏิบัติงานเพื่อการตัดสินใจในการทำงานประจำวัน ในขณะเดียวกันจะต้องมีระบบการพัฒนาและฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้มีความชำนาญที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อให้มีศักยภาพที่จะสับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ได้ในยุคที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และเข้าใจเรื่องการวัดและการใช้ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานประจำวันด้วย

๒.๒ การวิจัยประเมินผล

๑) การประเมินผล

การประเมินผล (evaluation) หมายถึง กระบวนการที่ใช้ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย เพื่อวัดผลงานที่เกิดขึ้นจริงทั้งปริมาณและคุณภาพจากการดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน/โครงการ เช่น โครงการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่เป็นผลงานที่ได้กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ หากได้เปรียบเทียบกับแล้วพบว่าผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงเป็นไปตามวัตถุประสงค์ทั้งปริมาณคุณภาพ ภายในกรอบงบประมาณและสำเร็จตรงตามเวลาที่กำหนด จึงประเมินได้ว่า โครงการฟื้นฟูดำเนินงานประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และหากผลงานที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์แล้ว วิเคราะห์ต่อไปว่า เกิดขึ้นจากสาเหตุอะไร และมีแนว

ทางแก้ไขอย่างไรเพื่อการตัดสินใจว่า โครงการดังกล่าวควรปรับปรุงอย่างไรหรือการประเมินผลเป็นการค้นหาว่า ผลของกิจกรรมที่วางไว้ในโครงการเมื่อได้นำไปดำเนินการแล้วประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือความมุ่งหมายของโครงการหรือไม่

วัตถุประสงค์ ทำการประเมินผลการดำเนินงานเพื่ออะไร

(๑) เพื่อให้สามารถรู้ถึงสภาพขององค์กรว่าอยู่ ณ จุดไหน สถานการณ์ขณะนั้นเป็นอย่างไร

“ถ้าวัดหรือประเมินผลไม่ได้ ก็บริหารจัดการไม่ได้”

(๒) เพื่อให้ได้ข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงาน

“ถ้าวัดประเมินไม่ได้ ก็พัฒนาไม่ได้”

(๓) เพื่อเป็นการกระตุ้นให้หน่วยงานและบุคลากรมุ่งมั่นที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ

“ถ้ามีการวัดประเมินผล ก็มีการนำไปปฏิบัติ”

ประโยชน์ของการประเมินผลประโยชน์ของการประเมินผลการดำเนินงาน

(๑) ช่วยให้ทราบถึงผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบจากโครงการ/แผน

(๒) ช่วยให้องค์กรปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ สามารถคาดการณ์โอกาสและปัญหาอันอาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

(๓) เป็นเครื่องมือสำคัญในการตัดสินใจของผู้บริหารในการพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการและการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

(๔) ถ้ามีระบบการประเมินที่ดีจะช่วยสร้างบูรณาการให้เกิดขึ้นในองค์กรและเป็นเครื่องมือในการรับรองคุณภาพของการให้บริการ

หลักและข้อคิดในการประเมินผล เพื่อให้การประเมินผลสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์ในด้านการพัฒนาโครงการที่ประเมินอย่างแท้จริง การประเมินผลจึงมีหลักและข้อคิด ดังนี้

(๑) การติดตามประเมินผลควรดำเนินการโดยคณะบุคคล

(๒) การติดตามประเมินผลเป็นการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผล การประเมินไม่ใช่การจับผิด

(๓) ควรมีการตรวจติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผน/โครงการภายในแต่ละหน่วยงานเป็นประจำและต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละครั้ง

(๔) การประเมินผลจะเลือกประเมินเฉพาะสิ่งที่มีความสำคัญ Key Performance Indicators

๒) การวิจัย

ความหมาย การวิจัย เป็นกระบวนการแสวงหาองค์ความรู้ที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือและสามารถพิสูจน์ได้ว่าเป็นความจริงด้วยหลักฐานที่เป็นรูปธรรม และได้ผลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหรือการแก้ปัญหา โดยใช้ระเบียบและขั้นตอนกระบวนการทางศาสตร์ (scientific process) ที่มีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและสาเหตุของปัญหา จากนั้นสังเคราะห์แนวทางและวิธีการที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ไข บรรเทา ป้องกัน สาเหตุแห่งปัญหานั้นๆหรือพัฒนาสภาพการณ์ที่เป็นปัญหา อย่างได้ผล

ประโยชน์ของการวิจัย

ตัวอย่างเช่น การวิจัยเพื่อการจัดการพื้นที่ดินเค็มสภาพเริ่มต้นด้วยการกำหนดปัญหาสภาพดินเค็ม ดินเค็มเกิดขึ้นมีความเค็มในระดับใด เกิดจากสาเหตุอะไร พร้อมทั้งระบุสาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้น จากนั้นศึกษารวบรวมข้อมูลวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการทดสอบและทดลองหาวิธีการลดระดับความเค็ม หรือป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม หรือการใช้ประสิทธิภาพและศักยภาพของดินเค็มให้เกิดประโยชน์ในการผลิตด้านเศรษฐกิจศาสตร์ (ประสิทธิ์, ๒๕๔๘)

๓) การวิจัยประเมินผล

การวิจัยประเมิน คือ การวิจัยประยุกต์ด้วยการนำระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์หรือพฤติกรรมศาสตร์มาปรับใช้ให้เหมาะสม เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลระหว่างสิ่งป้อนเข้า (inputs) และสิ่งที่เป็นผลผลิตที่เกิดขึ้น (outputs) และเพื่อประเมินประสิทธิผลโดยการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตที่เกิดขึ้นและวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย นอกจากนี้ยังเป็นการศึกษาผลลัพธ์ (outcome) ที่เกิดขึ้นตามมาภายหลังที่เกิดผลผลิตตามวัตถุประสงค์แล้ว ซึ่งโดยทั่วไปเป็นจุดมุ่งหมายของโครงการและเพื่อศึกษา สังเกต รวบรวมผลกระทบข้างเคียงที่พึงปรารถนาและไม่พึงปรารถนา ไม่คาดคิดไว้ล่วงหน้ารวมถึงเพื่อการติดตามควบคุมการปฏิบัติต่างๆ ในขั้นตอนการให้เป็นไปตามแนวทางหรือแบบแผนที่ได้วางไว้ล่วงหน้า เป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการและการปรับปรุงโครงการในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัยประเมิน

การวิจัยประเมินผลมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ ดังนี้

(๑) เพื่อพิจารณาว่าการดำเนินงานของโครงการ/กิจกรรม ได้ผลงานเกิดขึ้นเท่าไร มีคุณภาพอย่างไร บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือเป็นไปตามเป้าหมายของโครงการหรือไม่

(๒) เพื่อช่วยให้ผู้บริหารโครงการ/ผู้ที่จำเป็นต้องตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการนั้น ได้รับข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานตามนโยบาย/แผนงาน/โครงการที่กำลังดำเนินอยู่ รวมทั้งเข้าใจถึงอัตราส่วนของใช้จ่ายกับผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ทำให้ทราบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงาน

ประโยชน์ของการวิจัยเชิงประเมิน

การวิจัยเชิงประเมินมีความสำคัญ เพราะก่อให้เกิดประโยชน์ ในลักษณะต่อไปนี้

(๑) ทำให้ได้ข้อมูล สารสนเทศต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบาย หรือทิศทางการดำเนินงานขององค์กร

(๒) ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงสื่อ/ชิ้นงาน แผนงาน โครงการ ให้เหมาะสมก่อนนำไปปฏิบัติ ลดโอกาสเสี่ยงในการเกิดปัญหา และอุปสรรคที่จะทำให้กิจกรรมหรือการดำเนินงานโครงการล้มเหลว

(๓) การประเมินความก้าวหน้าของงานในความรับผิดชอบทำให้ผู้รับผิดชอบงาน/โครงการทราบจุดเด่น จุดด้อยของงาน มีโอกาสที่จะปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เป็นการลดโอกาสความสูญเปล่าในการปฏิบัติงาน

(๔) การประเมินความสำเร็จของงาน ทำให้ทราบว่า การปฏิบัติการใดๆ ที่ลงทุนไปแล้ว เกิดประโยชน์คุ้มค่าหรือไม่ ช่วยลดโอกาสการสูญเปล่าในการดำเนินงาน

(๕) การประเมินโดยเฉพาะในกรณีของการประเมินตนเอง จะทำให้ผู้รับผิดชอบงานเห็นจุดอ่อนของตน จะเกิดแรงจูงใจในการพัฒนางาน และเกิดการยกระดับคุณภาพงานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ รวมทั้งหากบุคคลได้มีโอกาสมองเห็นความสำเร็จในการปฏิบัติงานก็จะทำให้เกิดแรงจูงใจ เป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานได้อีกลักษณะหนึ่ง

ทฤษฎีมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยประเมินผล ในการวิจัยเชิงประเมินโครงการนั้น ทฤษฎีที่นิยมนำมาใช้มากที่สุด คือทฤษฎี CIPP Model ของ Stufflebeam หรือ CIPPO Model ของธเนศ, ๒๕๕๒ (อ้างโดยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๕๓)

C = Contexts บริบท ได้แก่ สภาพแวดล้อมและปัญหาของพื้นที่โครงการและความต้องการ และความพร้อมของเกษตรกร สภาพภายนอกพื้นที่โครงการ ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม ปัญหาของพื้นที่ ความต้องการและความพร้อมของประชาชน

I = Input คือ เมื่อประเมินความพร้อมด้วยปัจจัยที่จำเป็นต้องใช้ ดำเนินกิจกรรมและทรัพยากรที่ใช้ ได้แก่ ปัจจัยต้นทุนการผลิต ทั้งบุคลากร เงินงบประมาณค่าใช้จ่าย วัสดุอุปกรณ์ องค์ความรู้ วิชาการ เทคโนโลยี ระเบียบข้อบังคับ ระบบการบริหารจัดการองค์กร และต้องการแล้วจึงนำโครงการสู่ชุมชน แล้วจึงประเมินโครงการนั้นว่ามีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด เป้าหมายเป็นอย่างไร

P= Process คือ กระบวนการในการดำเนินงานตามโครงการที่กำหนดไว้ นั่นคือ นักวิจัยเชิงประเมินให้ทำการประเมินในหัวข้อต่อไปนี้ หลักการ/การวางแผน, กิจกรรมและวิธีการขั้นตอนการดำเนินงาน, การร่วมมือ, วัสดุอุปกรณ์, งบประมาณ

P= Product คือ ผลผลิต เช่น จำนวนคนเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผลที่ได้รับมีนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น เป็นต้น

O= Outcome คือ ผลลัพธ์ที่ตามมาจากโครงการนั้น เช่น ความสบายใจ, ความคุ้มค่า, การขยายเครือข่าย, ผลประโยชน์ที่ตามมาในภายหลัง ซึ่งอาจมีทั้งผลบวกและผลลบ

๒.๓ ผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน

ผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน คือ ผลที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินกิจกรรมทั้งผลผลิต (outputs) จากการดำเนินกิจกรรมที่ได้กำหนดในแผนงาน/โครงการ และผลลัพธ์ (outcomes) ภายหลังจากการเกิดผลผลิตขึ้น โดยการพิจารณาผลที่เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดเวลาดำเนินโครงการหรือเป็นผลที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงหรือสิ้นสุดโครงการแล้ว

๑) ผลผลิต (Output)

หมายถึง ผลงานที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินกิจกรรมของเจ้าหน้าที่และเกษตรกรตามบทบาทหน้าที่ที่กำหนดไว้ในโครงการที่ประเมินภายในระยะเวลาที่กำหนด เป็นผลผลิตทั้งที่เป็นโครงสร้างทางกายภาพ การให้บริการ (service) และเป็นการบริหารจัดการ (management) การวัดผลผลิตจะวัดที่ตัวโครงการว่าได้ดำเนินการได้เท่าไร/อย่างไร

เช่น ผลผลิตเป็นผลงานที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ เช่น โครงการปลูกไม้ยืนต้น เพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการปลูกต้นไม้ปีละ ๑,๐๐๐ ไร่ เมื่อสิ้นปีแล้วไปวัดพื้นที่ดำเนินงานได้พื้นที่ ๑,๐๐๐ ไร่ พื้นที่ปลูกต้นไม้ ๑,๐๐๐ ไร่ นั้นเป็นผลผลิตของโครงการ เป็นต้น

ตัวชี้วัดด้านผลผลิต มิติของตัวชี้วัดผลผลิต ประกอบด้วย

มิติด้านปริมาณ (quantity) มีระดับความสำเร็จมาก/น้อยเพียงใด ด้วยการนับและวัดจำนวน (ปริมาณครบ/ไม่ครบตามเป้าหมาย) ผลผลิตที่เกิดขึ้นมีปริมาณเป็นไปตามที่กำหนด

มิติด้านคุณภาพ (quality) เป็นการวัดมาตรฐานของขนาดคุณสมบัติ (ตรง/ไม่ตรงตามที่ได้กำหนด) และความทนทานที่สามารถใช้ได้ยาวนาน

มิติด้านค่าใช้จ่าย (cost effectiveness) เป็นการวัดงบประมาณว่าได้ใช้น้อยหรือมากกว่างบประมาณ และการเบิกจ่ายเงินงบประมาณตามงวด

มิติด้านเวลา (timeline) ด้วยการวัดว่า ผลการดำเนินกิจกรรมต่างๆ สำเร็จก่อนหรือหลังเวลาที่กำหนด

เช่น โครงการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายพื้นที่ดำเนินโครงการเพิ่ม ปิละ ๑,๐๐๐ ไร่ เมื่อสิ้นปีแล้วผู้ประเมินได้ไปดำเนินการวัดพื้นที่ที่เป็นส่วนขยายเพิ่มขึ้นนั้นและพบว่าได้เพิ่มขนาดพื้นที่ครบ ๑,๐๐๐ ไร่ ผลงานมีคุณภาพได้มาตรฐานและใช้งบประมาณค่าใช้จ่ายอยู่ในงบประมาณ มีการใช้เงินงบประมาณได้เกิดประโยชน์สูงสุดและสำเร็จทันภายในเวลาที่กำหนด ดังนั้นขนาดพื้นที่ ๑,๐๐๐ ไร่ พื้นที่ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีมาตรฐาน ด้วยค่าใช้จ่ายอยู่ในวงเงินงบประมาณและสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดนั้นจัดเป็นผลผลิตของโครงการที่ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนด

๒) ผลลัพธ์ (Outcome and impact)

หมายถึงผลได้หรือผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตามมาภายหลังจากการเกิดผลผลิตหรือเป็นผลที่เกิดต่อจากผลผลิตของโครงการ เช่น โครงการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็มที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรเป้าหมายการวัดผลลัพธ์ ได้วัดที่เกษตรกรเป้าหมายของโครงการ เช่น เมื่อพื้นที่ดินเค็มได้รับการฟื้นฟูและระดับความเค็มได้ลดลงแล้ว ทำให้ผลผลิตข้าวนาปีที่ปลูกในพื้นที่ดินเค็มในเวลาก่อนได้รับการฟื้นฟูเฉลี่ย ๑๕๐ กก./ไร่ หลังได้รับการฟื้นฟูได้ผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น ๔๐๐ กก./ไร่ กรณีที่มีน้ำท่าปกติ ดังนั้น ผลผลิตข้าวนาปี ๔๐๐ กก./ไร่ นี้เป็นผลลัพธ์ หรือเป็นผลได้ประโยชน์ตามมา

ตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์

การวัดผลลัพธ์และตัวชี้วัดโดยใช้มิติของตัวชี้วัด ดังนี้

มิติด้านบุคคลที่ได้รับผลประโยชน์ ด้วยการวัดว่า ตรงกลุ่มเป้าหมาย/ไม่ตรงกลุ่มเป้าหมาย และได้รับอย่างเสมอภาคหรือไม่อย่างเสมอภาค

มิติด้านปริมาณที่ได้รับ ด้วยการวัดปริมาณว่า มากหรือน้อยกว่าที่ตั้งไว้

มิติด้านคุณภาพที่ได้รับ ด้วยการวัดระดับความพอใจหรือไม่พอใจของบุคคลเป้าหมาย ในด้านปริมาณคุณภาพของผลผลิตและเวลาที่ได้รับ

เช่น เมื่อพื้นที่ดินเค็มในพื้นที่โครงการได้รับการฟื้นฟูและป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มและ ความเค็มของดินได้ลดระดับลงแล้ว ผลลัพธ์ที่ได้ตามมาคือ เกษตรกรเป้าหมายในพื้นที่โครงการสามารถใช้พื้นที่นั้นปลูกข้าวนาปี และได้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นมาก และสร้างรายได้แก่ครัวเรือนให้สูงขึ้น กล่าวคือ ข้าวเจ้านาปีที่เกษตรกรปลูกในพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟูได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเป็น ๔๐๐ กก.ต่อไร่ ซึ่งในกรณีที่มีปริมาณน้ำท่าเป็นสภาพปกติ ก่อนมีโครงการเกษตรกรได้ผลผลิตข้าวนาปีเฉลี่ย ๑๕๐ กก.ต่อไร่ ผลผลิตข้าวนาปีที่เพิ่มขึ้น ๒๕๐ กก.ต่อไร่ นั้นจัดว่า เป็นผลลัพธ์ของโครงการที่เกิดกับบุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรในพื้นที่โครงการ เป็นผลผลิตที่มากกว่าเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้และทั้งเกษตรกรและเจ้าหน้าที่โครงการมีความพึงพอใจ

๓) ผลสัมฤทธิ์ (Result)

หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดไว้ในโครงการทั้งปริมาณของผลผลิต (output) ที่เกิดขึ้นจริงและผลลัพธ์หรือผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตามมา (outcome and impact) เมื่อได้ผลผลิตเกิดขึ้นตามโครงการแล้ว ได้แก่ ผลผลิตพืช ปศุสัตว์ ประมง รายได้ ความพึงพอใจ ของเกษตรกรและความต่อเนื่องในการจัดการพื้นที่ดินเค็มของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

ผลสัมฤทธิ์ (Results) = ผลผลิต (output)+ผลลัพธ์ (outcome)

๒.๔ การประเมินผลสัมฤทธิ์ (Achievement test)

๑) ความหมาย

หมายถึง กระบวนการที่ใช้ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยประเมินผลเพื่อทำการวัดปริมาณและ/หรือคุณภาพของผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง แล้วเปรียบเทียบกับปริมาณและ/หรือคุณภาพของผลผลิตที่ได้กำหนดไว้ในโครงการ และเป็นผลลัพธ์ซึ่งเป็นผลที่คาดหวัง (expected Results) การประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานนั้น โดยพื้นฐานเป็นการประเมินที่พิจารณาจากผลการปฏิบัติราชการที่เกิดขึ้นจริงในรอบการประเมินว่า ได้ตามค่าเป้าหมาย (goals) มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ ผู้ปฏิบัติที่สามารถปฏิบัติงานได้ผลที่ดีเมื่อเทียบกับเป้าหมายจะได้รับคะแนนการประเมินผลสัมฤทธิ์สูงกว่าผู้ปฏิบัติที่ปฏิบัติได้ผลที่ด้อยกว่า

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของงาน จะเริ่มจากการกำหนดตัวชี้วัด (KPI หรือ Key Performance Indicator) จากนั้นจึงกำหนดค่าเป้าหมาย (goal) เพื่อเป็นเกณฑ์ในการวัดผลสัมฤทธิ์ของงาน โดยค่าเป้าหมายจะต้องสะท้อนต่อเจตจำนง (intention) ของผลหรือสิ่งที่ต้องการให้บรรลุผล ภายหลังจากที่ผู้ปฏิบัติได้ปฏิบัติงานครบรอบการประเมินแล้ว ก็ทำการประเมินโดยเทียบผลที่ทำได้จริง (actual result) กับเกณฑ์ค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อสรุปเป็นคะแนนการประเมินผลสัมฤทธิ์ เช่น โครงการได้ดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม ด้วยวิธีการต่างๆ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๕๕ ได้ผลผลิตจำนวน ๕๐,๐๐๐ ไร่ และได้ผลลัพธ์ที่เกษตรกรสามารถใช้พื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟูนั้นเพาะปลูกข้าวนาปีได้ผลผลิตเฉลี่ย ๔๐๐ กก.ต่อไร่ จากนั้นจึงดำเนินการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยประเมิน พบว่าผลผลิตที่มุ่งหวังและได้ผลลัพธ์ตามจุดมุ่งหมาย คือผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นจึงประเมินได้ว่าโครงการนี้มีผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานในระดับสูง

การวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์

การวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ คือ การนำระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมและพฤติกรรมศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาถึงผลผลิตผลลัพธ์และผลกระทบทั้งที่พึงปรารถนาและไม่พึงแล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่เป็นวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อได้ข้อเสนอแนะที่ใช้และแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการและการปรับปรุงโครงการในอนาคต

๒) กระบวนการและขั้นตอนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มในทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

ขั้นที่ ๑ คัดเลือกกิจกรรมของโครงการที่ต้องการประเมิน ประกอบด้วย ทุกกิจกรรมหลัก โดยแยกเป็นกิจกรรมย่อยของแต่ละกิจกรรมหลัก ในแผนดำเนินงานโครงการที่ประเมินได้แก่

(๑) กิจกรรมการฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม กิจกรรมรอง ประกอบด้วย

(๑.๑) จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๑

(๑.๒) กิจกรรมด้านพืชทนเค็ม ได้แก่ ปลูกกระถินออสเตรเลีย ปลูกหญ้าคากี่ ปลูกไม้เศรษฐกิจทนเค็มบนคันนา (ปลูกยูคาลิปตัสบนคันนา) การปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ และการไถกลบตอซัง

(๒) กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา กิจกรรมรอง ประกอบด้วย

(๒.๑) การฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการดินเค็ม

(๒.๒) การศึกษาสำรวจและรวบรวมข้อมูลวิชาการด้านดินเค็ม เพื่อใช้เป็นฐานในการวางแผนการจัดการพื้นที่ดินเค็ม

(๒.๓) การจัดสัมมนาวิชาการด้านดินเค็ม

(๓) กิจกรรมส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี กิจกรรมรอง ประกอบด้วย

- (๒.๑) การฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร
- (๒.๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ
- (๒.๓) การจัดการรณรงค์เฝ้าระวังโรคในพืชที่ดินเค็ม
- (๒.๔) การจัดงานรณรงค์การปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม
- (๒.๕) จัดทำเอกสารรายงานประจำปี เอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
- (๒.๖) การจัดทำเวทีการมีส่วนร่วม

(๔) กิจกรรมการติดตามและประเมินผล โดยการศึกษาสำรวจผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการด้วยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มที่เข้าร่วมโครงการนั้น

ขั้นที่ ๒. การคัดเลือกมิติของผลการดำเนินกิจกรรมที่ประเมิน ที่เป็นกิจกรรมรองของทั้ง ๔ กิจกรรมหลักของโครงการที่ปรากฏในขั้นตอนที่ ๑ โดยแบ่งมิติของผลการดำเนินกิจกรรมออกเป็นผลผลิต (outputs) และผลลัพธ์ (outcome) ดังนี้

(๑) ผลผลิต (Outputs) ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมรองของทั้ง ๔ กิจกรรมของโครงการ วัดผลผลิตได้วัดที่การดำเนินของโครงการว่าได้ปริมาณผลงานเท่าไรและเป็นอย่างไรดังตารางที่ ๒.๑ ตารางที่ ๒.๑ มิติและคุณสมบัติของตัวชี้วัดผลผลิต

มิติของตัวชี้วัดผลผลิต	คุณสมบัติของตัวชี้วัด
๑. ปริมาณ	จำนวนผลงาน (ครบ/ไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในแผนงาน)
๒. คุณภาพ	มาตรฐานของผลงาน (ตรง/ไม่ตรงตามคุณสมบัติ/ขนาดที่ได้กำหนดไว้)
๓. ค่าใช้จ่าย	งบประมาณที่ใช้ (ใช้น้อย/มากกว่า/พอดีกับจำนวนเงินงบประมาณที่ได้ตั้งไว้)
๔. เวลา	ความสำเร็จของกิจกรรม (สำเร็จก่อน/หลัง/ตรงกับเวลาที่ได้กำหนดไว้ในแผนงาน)

(๒) ผลลัพธ์ (Outcome) เป็นผลประโยชน์ที่เกิดกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการซึ่งเป็นผลประโยชน์ต่อเนื่องจากผลผลิตของโครงการ การวัดผลลัพธ์ได้ดำเนินการวัดที่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายและผู้นำตัวเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ดังตารางที่ ๒.๒

ตารางที่ ๒.๒ มิติและคุณสมบัติของตัวชี้วัดผลลัพธ์

มิติของตัวชี้วัดผลลัพธ์	คุณสมบัติของตัวชี้วัด
ได้รับผลประโยชน์อะไรบ้าง	เป็นผลจากการดำเนินงานจริง/ไม่
ใครบ้างที่ได้รับประโยชน์	ตรงเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย/ไม่ตรงเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย
ปริมาณที่ได้รับเท่าไร	มากหรือน้อย/เพิ่มขึ้น/ลดลงจากเดิมที่เคยได้รับก่อนเข้าร่วมโครงการ
คุณภาพที่ได้รับเป็นอย่างไร	พอใจ/ไม่พอใจ

ขั้นที่ ๓ การศึกษาสำรวจและเก็บรวบรวมสาระข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นผลผลิต (Output) ของโครงการ และข้อมูลปฐมภูมิ ผลลัพธ์ (Outcome) ของโครงการ ได้ดำเนินการ ดังตารางที่ ๒.๓ และตารางที่ ๒.๔

ตารางที่ ๒.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นผลผลิต (Output) ของการดำเนินโครงการ

ประเภทสาระข้อมูล	สาระข้อมูล	แหล่งที่มาของ สาระข้อมูล	วิธีการและเครื่องมือ
ข้อมูลปฐมภูมิที่แสดง สภาพของผลผลิต ข้อมูลทุติยภูมิที่เป็น ผลผลิต	กิจกรรม และกิจกรรม รอง (ระบุปริมาณ เป้าหมายและผลผลิตที่ เกิดขึ้นจริง และสภาพ การใช้งบประมาณที่ใช้)	- หัวหน้าโครงการและ เจ้าหน้าที่โครงการ - เอกสารบันทึกโครงการ และผลการดำเนินงาน	(๑) กำหนดรายการของ เนื้อหาสาระที่ต้องใช้ ประกอบการประเมิน (๒) ศึกษา ค้นคว้า ข้อมูล จากรายงานผลการ ดำเนินโครงการ โดยใช้ แบบบันทึกข้อมูล (๓) บุคคลกรหัวหน้า โครงการและเจ้าหน้าที่ โครงการ เกษตรกร เป้าหมาย ใช้แบบ สัมภาษณ์

ตารางที่ ๒.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่เป็นผลลัพธ์ (Outcome) ของการดำเนินงาน

ประเภทสาระข้อมูล	สาระข้อมูล	แหล่งที่มาของ สาระข้อมูล	วิธีการและเครื่องมือ
ข้อมูลปฐมภูมิ	สภาพทั่วไปของ เกษตรกรในพื้นที่ การ เปลี่ยนแปลงสภาพการ ผลิต ผลผลิต รายได้ การ มีส่วนร่วมในการ ดำเนินงาน ความพึงพอใจต่อ เจ้าหน้าที่/ผลการ ดำเนินงาน ความต้องการของ เกษตรกรเพื่อความ ต่อเนื่องของโครงการ	- เกษตรกรผู้นำที่เข้าร่วม โครงการ - เกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการ	โดยการสัมภาษณ์แบบ พบกันโดยตรงระหว่าง ผู้เก็บรวมข้อมูลกับ เกษตรกรผู้นำที่เข้า ร่วมโครงการและ เกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการโดยที่มีชุด สัมภาษณ์แบบกึ่ง โครงสร้างที่มีคำถาม หลักและชุดสัมภาษณ์ ที่มีโครงสร้างของ คำถามที่มีคำตอบหลัก และคำถามรอง

ขั้นที่ ๔. การประมวลผลข้อมูลเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์

ทั้งข้อมูลที่เป็นผลผลิตทุติยภูมิจากเอกสาร และบุคลากรของโครงการ และข้อมูลปฐมภูมิที่เกษตรกรที่
เข้าร่วมโครงการได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(๑) กำหนดผลสัมฤทธิ์หลัก ประกอบด้วยผลผลิต และผลลัพธ์ของกิจกรรมที่โครงการจะต้องกระทำให้สำเร็จตามเป้าหมายภายในเวลาที่กำหนด (Key Result Area: KRA)

(๒) ตัวชี้วัดผลสำเร็จ (Key Performance Indicator) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงออกถึงความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมในโครงการ ในรูปของจำนวนทั้งหมด และร้อยละ

(๓) กำหนดค่าเป้าหมาย (goal) เพื่อเป็นเกณฑ์ในการวัดผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมเป็นค่า ซึ่งเป็นค่าที่สามารถสะท้อนต่อความมุ่งหวังของผลงานที่ต้องการให้เกิดขึ้น

(๔) ทำการประเมินโดยเทียบผลงานที่กระทำได้จริงกับเกณฑ์ที่เป็นค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อสรุปเป็นคะแนนการประเมินผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงต่ำกว่าค่าเป้าหมายในระดับ ๑ ให้คะแนนเท่ากับ ๐
- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๑ ให้คะแนนเท่ากับ ๑
- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๒ ให้คะแนนเท่ากับ ๒
- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๓ ให้คะแนนเท่ากับ ๓
- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๔ ให้คะแนนเท่ากับ ๔
- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๕ หรือดีกว่า สูงกว่าเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๕ ให้คะแนนเท่ากับ ๕

(๕) ทำการบันทึกคะแนนผลการประเมินลงในแบบฟอร์มที่กำหนด

๓) การกำหนดตัวชี้วัดและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานโดยวิธีการสอบถามความคาดหวังของผู้รับบริการ

การกำหนดตัวชี้วัดและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานโดยวิธีการสอบถามความคาดหวังของบุคคลเป้าหมายของโครงการจะเริ่มต้นโดยการกำหนดตัวชี้วัดผลสำเร็จ ณ ต้นรอบการประเมิน โดยสามารถดำเนินการที่ละขั้นตอน

๑) เลือกภาระงานบริการของผู้รับบริการประเมินที่จะประเมิน เช่น โครงการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม ได้เลือกงานปลูกไม้ยืนต้นที่เป็นกิจกรรมหลักของโครงการ (ของเจ้าที่ดำเนินโครงการ) รวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถามและนำข้อมูลไปประมวลผล

๒) กำหนดตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงมิติความสมบูรณ์ครบถ้วนในปริมาณ

๓) เก็บรวบรวม การวิเคราะห์ข้อมูล

๔) ประมวลผล

๕) สรุปผลการประเมิน ทำการพิจารณาผลซึ่งประมวลได้ และประเมินเทียบกับระดับค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อสรุปเป็นคะแนนผลการประเมิน

จากการพูดคุยกับบุคคลทุกภาคส่วนในโครงการรวมทั้งผู้บริการโครงการ เพื่อตัดสินใจร่วมกัน สรุปผลได้ว่า การประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการบริการด้านวัสดุอุปกรณ์ ต้นไม้ ควรพิจารณาจากปัจจัย ๕ ปัจจัย ได้แก่ (๑) ความชัดเจนของคำตอบที่ผู้รับบริการเกษตรกรเป้าหมายได้รับจากผู้ให้บริการ (เจ้าหน้าที่โครงการ) (๒) การได้รับวัสดุอุปกรณ์ตรงตามความต้องการภายใต้เงื่อนไขเวลาและงบประมาณที่กำหนด (๓) ความรู้เกี่ยวกับการจัดการวัสดุอุปกรณ์ของผู้ให้บริการ (เจ้าหน้าที่โครงการ) (๔) ความถูกต้องในการให้บริการ และ (๕) ความพึงพอใจโดยรวมที่ผู้รับบริการ (เกษตรกร) มีต่อการให้บริการของผู้ให้บริการ (เจ้าหน้าที่โครงการ) ในกรม

จากปัจจัยการประเมินทั้ง ๕ ปัจจัยข้างต้น สามารถนำมากำหนดเป็นตัวชี้วัด ได้ดังนี้

(๑) ระดับความพึงพอใจต่อความชัดเจนของเนื้อหาทางวิชาการและคำส่งเสริมแนะนำที่เจ้าหน้าที่โครงการได้ให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

(๒) ระดับผลลัพธ์เมื่อเทียบกับความคาดหวังในการได้รับผลผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้นภายใต้เงื่อนไขเวลาและงบประมาณที่กำหนด

(๓) ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้ยืนต้น การลดลงของระดับความเค็มในพื้นที่โครงการ

(๔) ระดับผลลัพธ์เมื่อเทียบกับความคาดหวังในความถูกต้องในการให้คำแนะนำช่วยเหลือทั้งทางวิชาการคำแนะนำและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

(๕) ระดับความพึงพอใจโดยรวมที่ผู้รับบริการมีต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่โครงการ ตัดสินใจเกี่ยวกับรายละเอียดที่เกี่ยวข้องการประเมิน

ในฐานะผู้ประเมิน ต้องตัดสินใจในรายละเอียดต่างๆ ของการประเมินตามวิธีนี้ อย่างน้อยในประเด็นต่างๆ เกี่ยวกับ

(๑) ช่วงเวลาที่จะประเมิน เช่น วางแผนว่าจะดำเนินการสอบถามความคาดหวัง และ/หรือความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการก่อนครบรอบการประเมินผลการปฏิบัติโครงการไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน เพื่อให้สามารถประมวลผลได้อย่างทันการณ์

(๒) กลุ่มตัวแทนผู้ให้ข้อมูล เช่น จะส่งแบบสอบถามให้ข้าราชการกลุ่มใดในกรมเป็นผู้กรอก

(๓) การออกแบบและจัดเตรียมแบบสอบถาม เช่น การตัดสินใจว่าจะเก็บข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม หรือใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจัดเก็บข้อมูลและประมวลผล

ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลตามวิธีการที่ได้เลือกไว้ เช่น การให้เกษตรกรกรอกแบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง และนำผลที่ได้จากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างไปประมวลเป็นข้อสรุป ต่อจากนั้น ผู้ประเมินจึงนำผลไปประกอบพิจารณาประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในโครงการต่อไป

ผลสัมฤทธิ์หลัก (Key Result Areas) หมายถึง ผลงานที่โครงการจำเป็นต้องกระทำให้สำเร็จตามเป้าหมายภายในเวลาที่กำหนด เพื่อให้ได้ผลผลิตและผลลัพธ์เกิดขึ้นอย่างครบถ้วนตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการภายในเวลาที่กำหนด

การกำหนดค่าเป้าหมาย (Targets) เป็นกิจกรรมที่ผู้ประเมินจำเป็นต้องกำหนดให้ชัดเจนในความหมายเพื่อบุคคลากรภาคส่วน

ค่าเป้าหมายในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่ทำให้แยกแยะได้ว่า การปฏิบัติงานประสบความสำเร็จตามตัวชี้วัด (KPIs) ที่กำหนดไว้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด ภายในระยะเวลาที่ระบุไว้อย่างชัดเจน

ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก KPI (Key Performance Indicator)

ตัวชี้วัด (KPI : Key performance indicator) คือ ดัชนีหรือหน่วยวัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานที่กำหนดขึ้น โดยเป็นหน่วยวัดที่แสดงผลสัมฤทธิ์ของงาน และสามารถแยกแยะความแตกต่างของผลการปฏิบัติงานได้

วัดความก้าวหน้าของการบรรลุปัจจัยแห่งความสำเร็จ หรือผลสัมฤทธิ์ขององค์กร โดยการวัดผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริง เทียบกับมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ตกลงกันไว้ในแผนงาน/โครงการ

ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักที่ดีต้องมีความถูกต้องเหมาะสม และสามารถโน้มน้าวให้ทุกคนในองค์กรและผู้มีส่วนได้เสียประโยชน์ตลอดจนสาธารณชนเชื่อถือผลงานที่วัดจากตัวชี้วัดเหล่านี้

ตัวชี้วัดสภาพที่เป็นองค์ประกอบของตัวชี้วัด ประกอบด้วย กำหนดขึ้นจากความพร้อมของข้อมูลที่เป็นต้องใช้ (Data Availability) มีความถูกต้องของข้อมูล (Data Accuracy) มีความทันสมัยตามกาลเวลา

ของข้อมูล (Timeliness of data) มีต้นทุนต่ำในการจัดหาข้อมูล (Cost of Data Collection) มีความชัดเจนของตัวชี้วัด (Clarity of KPI) ตัวชี้วัดสะท้อนถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานที่แท้จริง (Validity of KPI) ตัวชี้วัดสามารถนำไปเปรียบเทียบกับองค์กร/หน่วยงานอื่นหรือผลงานที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกันในอดีตได้หรือไม่ (Comparability of KPI) ตัวชี้วัดมีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่นในเชิงเหตุ และผลหรือไม่ (Relationships with other KPIs)

(๑) ทำการรวบรวมข้อมูลผลการปฏิบัติราชการที่เกิดขึ้นจริง โดยนำข้อมูลที่ได้เก็บบันทึกไว้ ข้อมูลสถิติตามตัวชี้วัดมาใช้ในการประเมิน ในกรณีที่ข้อมูลนั้นจะต้องมีการดำเนินการใดๆ ก่อนจึงจะได้มาซึ่งข้อมูล เช่น การสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการ เป็นต้น ก็ควรที่จะได้ดำเนินการกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แล้วเสร็จ พร้อมทั้งประมวลผลและสรุปข้อมูลก่อนจะเริ่มทำการประเมิน

(๒) ผู้บังคับบัญชาหรือผู้ประเมินทำการประเมิน โดยเทียบผลการปฏิบัติราชการจริงกับค่าเป้าหมาย ดังนี้

- | | | |
|---|---|-------------------|
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงต่ำกว่าค่าเป้าหมายในระดับ | ๑ | ให้คะแนนเท่ากับ ๐ |
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ | ๑ | ให้คะแนนเท่ากับ ๑ |
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ | ๒ | ให้คะแนนเท่ากับ ๒ |
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ | ๓ | ให้คะแนนเท่ากับ ๓ |
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ | ๔ | ให้คะแนนเท่ากับ ๔ |
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ | ๕ หรือดีกว่า สูงกว่าเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๕ | ให้คะแนนเท่ากับ ๕ |

(๑.๑) เลือกภาระงานบริการของผู้รับการประเมินที่จะประเมิน

สำหรับคุณประสิทธิ์ ศรีพงศ์ เจ้าหน้าที่พัสดุ มีหน้าที่ให้บริการด้านการพัสดุแก่บุคลากรในกรม คุณสมาสจึงเลือกที่จะประเมินผลการปฏิบัติราชการของคุณประสิทธิ์โดยการประเมินการรับรู้ของผู้รับบริการต่อคุณภาพการให้บริการของคุณประสิทธิ์

(๑.๒) เลือกมิติการบริการที่ใช้ในการประเมินพร้อมตัวชี้วัด

คุณสมาสพูดคุยหารือกับคุณประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่พัสดุอื่น และบุคลากรกลุ่มต่างๆ ภายในกรมเพื่อตัดสินใจร่วมกัน สรุปผลได้ว่า การประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับการบริการด้านพัสดุภายในกรม ควรพิจารณาจากปัจจัย ๕ ปัจจัย ได้แก่ (๑) ความชัดเจนของคำตอบที่ผู้รับบริการได้รับจากผู้ให้บริการ (๒) การได้รับพัสดุดังตามความต้องการภายใต้เงื่อนไขเวลาและงบประมาณที่กำหนด (๓) ความรู้เกี่ยวกับการพัสดุของผู้ให้บริการ (๔) ความถูกต้องในการให้บริการ และ (๕) ความพึงพอใจโดยรวมที่ผู้รับบริการมีต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่พัสดุในกรม

ค่าของดัชนี ตัวชี้วัด ค่าของตัวชี้วัดอาจใช้

จำนวนสัมบูรณ์ (absolute number)

จำนวนสัมพัทธ์ (relative number)

- ร้อยละ (percent)
- สัดส่วน (proportion)
- อัตราส่วน (ratio)
- อัตรา (rate)
- ค่าเฉลี่ย (means)

องค์ประกอบของการประเมินน้ำหนักร

ผลสัมฤทธิ์ของงาน น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๗๐% งานตามแผนปฏิบัติราชการ งานตามภารกิจหลัก งานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ งานที่ได้รับมอบหมายพิเศษ

การกำหนดค่าเป้าหมาย (Target) คือ ค่าเป้าหมายในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพที่ทำให้แยกแยะได้ว่าการปฏิบัติงานประสบความสำเร็จ ตามตัวชี้วัด (KPI) ที่กำหนดไว้หรือไม่/อย่างน้อยเพียงใด ภายในระยะเวลาที่ระบุไว้อย่างชัดเจน

๒.๕ ทุ่งเมืองเพี้ย

๑) บริบททุ่งเมืองเพี้ย

(๑) ข้อมูลทั่วไป

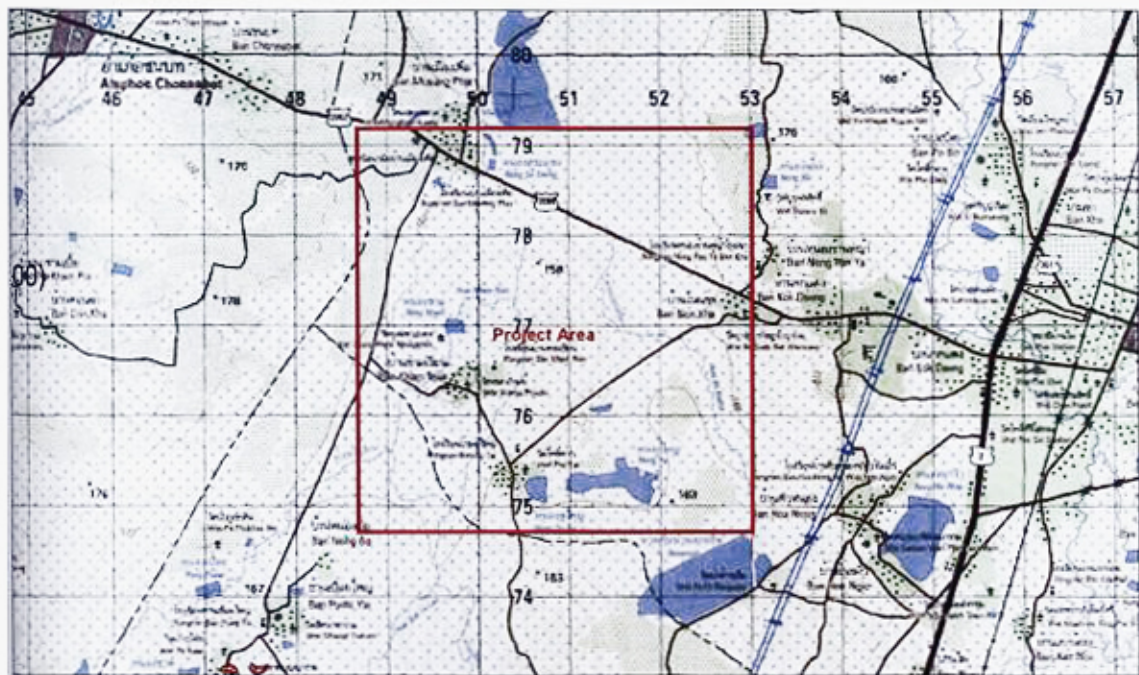
พื้นที่ทุ่งเมืองเพี้ยเป็นส่วนหนึ่งของลุ่มน้ำเมืองเพี้ย ตั้งอยู่ในพื้นที่บางส่วนของอำเภอบ้านไผ่ อำเภอนโนศิลาและอำเภอชนบท ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ ๗๖๘,๐๐๐ ไร่ เป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาการแพร่กระจายดินเค็มอย่างรุนแรง (ภาพที่ ๒.๓) โดยพื้นที่ดินเค็มในระดับเค็มจัดเกือบทั้งหมดอยู่ในพื้นที่อำเภอบ้านไผ่ บริเวณบ้านเมืองเพี้ยบ้านคูใหญ่ บ้านขามเรียน บ้านโนนข่า บ้านหนองบ่อ บ้านหนองเม็ก และบ้านหนองนางขวัญ พื้นที่ทุ่งเมืองเพี้ย มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ อ่างเก็บน้ำแก่งละว้า บริเวณบ้านดอนตูและบ้านหนองนางขวัญ ตำบลบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

ทิศใต้ ติดกับ ตำบลเปือยใหญ่และตำบลโนนแดง บริเวณบ้านคูใหญ่ และบ้านหนองบ่อกระถิ่น อำเภอนโนศิลา จังหวัดขอนแก่น

ทิศตะวันออก ติดกับ ตำบลหัวหนอง, บ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลบุญเรือง และ ตำบลชนบท อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

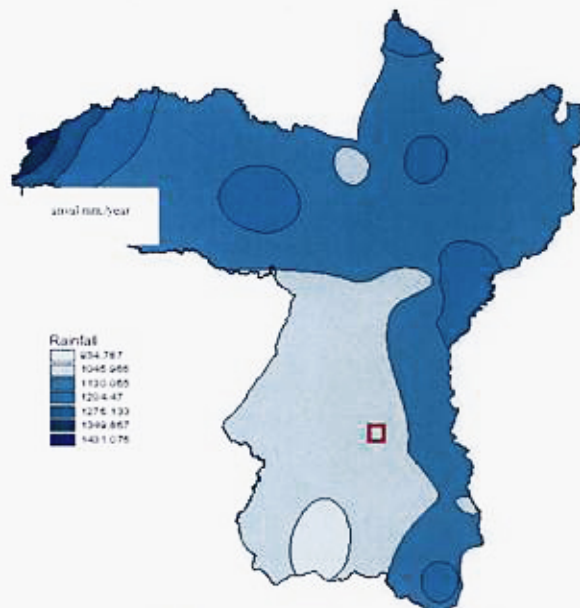


ภาพที่ ๒.๓ พื้นที่ทุ่งเมืองเพี้ย

(๒) สภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน

สภาพภูมิอากาศของจังหวัดขอนแก่นหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือรวมทั้งพื้นที่ทุ่งเมืองเพี้ยจัดอยู่ในประเภท “ฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู” หรือ Tropical Savannah: Aw ตามระบบจำแนกของ Koppen โดยหมายถึง ในรอบปีหนึ่งๆมีช่วงฝนตกสลับกันกับช่วงแล้งให้เห็นอย่างชัดเจน โดยมีอากาศร้อนชื้นและมีอุณหภูมิสูงเกือบตลอดปี จากสถิติปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ๓๐ ปี (พ.ศ.๒๕๐๔-๒๕๓๓) จังหวัดขอนแก่นมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ ๑,๒๐๗.๖ มม. ต่อปีบริเวณทุ่งเมืองเพี้ยปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี ๑,๐๔๕ มม. และ (ภาพที่ ๒.๔) ประกอบด้วย ๓ ฤดูกาล ได้แก่

- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมจนถึงเดือนมิถุนายน มีอากาศร้อนจัดในช่วงเดือนเมษายนโดยมีอุณหภูมิเฉลี่ย ๓๖.๕ องศาเซลเซียส
- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคมจนถึงเดือนตุลาคม ในช่วงกันยายนของทุกปีได้มีฝนตกชุก
- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ สภาพอากาศหนาวเย็น ซึ่งจะหนาวจัดในช่วงเดือนมกราคม โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ย ๒๔.๕ องศาเซลเซียส (ภาพที่ ๒.๔)



ภาพที่ ๒.๔ แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย จ.ขอนแก่น

(๓) ธรณีวิทยา

จากแผนที่ธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี (ภาพที่ ๒.๕) ในบริเวณพื้นที่โครงการทุ่งเมืองเพี้ยพบว่า พื้นที่ตั้งอยู่ในหมวดหินมหาสารคาม ของกลุ่มหินโคราช (Mahasarakham Fm., Khorat Gp., (KTms)) มีอายุอยู่ในยุคครีเทเชียสช่วงต้น (Cretaceous) ประมาณ ๖๖.๔-๑๔๐ ล้านปีก่อน หมวดหินนี้ประกอบด้วย หินทรายแป้ง หินดินดาน และหินทราย สีแดงอิฐ และสีแดงแกมม่วงอยู่เป็น ชั้นบางถึงชั้นหนา มีเกลือหิน โพแทสียิปซัม และแอนไฮไดรต์

หมวดหินนี้มีความสำคัญมากต่างพื้นที่เพราะมีความเกี่ยวข้องกับชั้นเกลือ ที่ประกอบด้วย หินทรายแป้งสีแดง หินดินดานบางส่วนปะปนกับหินทรายเม็ดละเอียดและชั้นเกลือหิน (Rock salt) ถึงจำนวน ๓ ชั้น ชั้นหินที่มีเกลือหินสะสมตัวอยู่ด้วยนี้จะปรากฏอยู่ที่ระดับความลึกจากผิวดินแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ต่อมาภายหลังชั้นหินเกลือ ได้ถูกดันตัวขึ้นตามรอยแตกหรือรอยเลื่อนเกิดเป็นโดมเกลือใต้ดินระดับตื้นและทำให้เกิดการแตกหักของชั้นหินที่วางปิดทับอยู่ข้างบนและรอบข้าง เมื่อสภาพแวดล้อมได้แปรเปลี่ยนไป เกิด

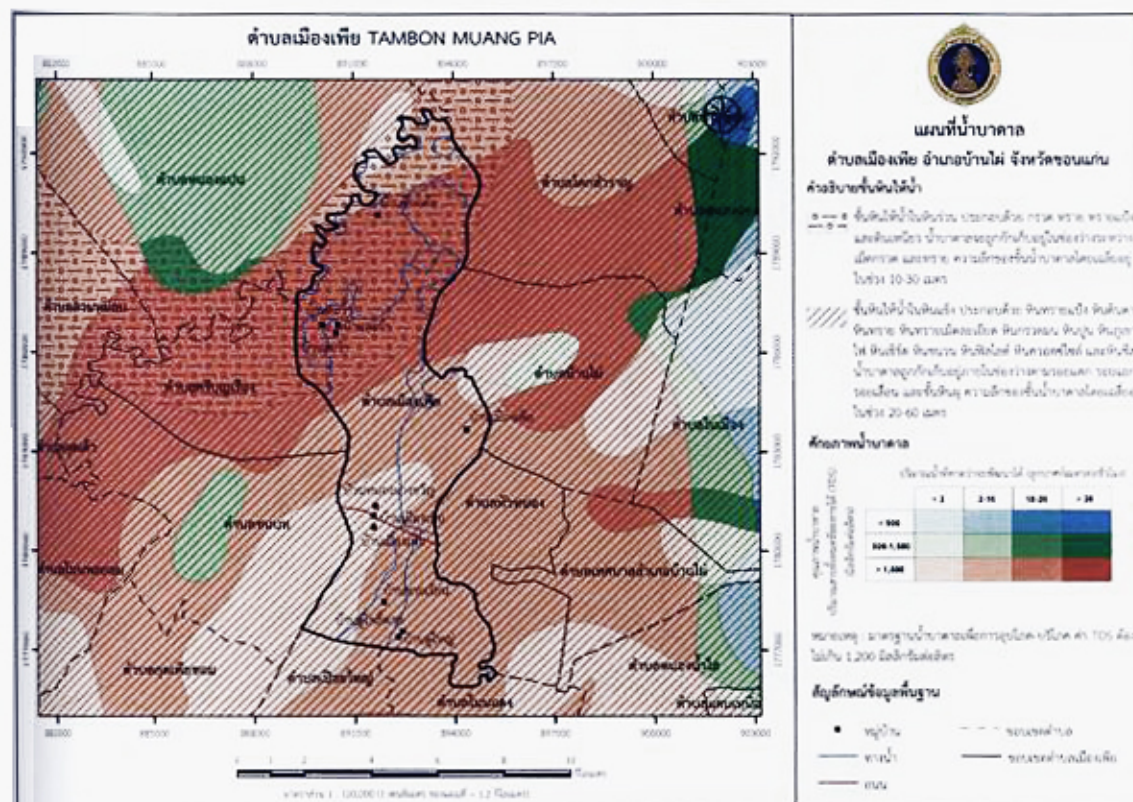
(๔) น้ำบาดาล ชั้นหินให้น้ำ และคุณภาพน้ำบาดาล

น้ำบาดาลและชั้นหินให้น้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายดินเค็ม ทั้งนี้เพราะน้ำบาดาลมีการเคลื่อนไหวและละลายเกลือในระดับใต้ดินเกิดการแพร่กระจายดินเค็มในระดับผิวดิน จากแผนที่น้ำบาดาล ตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น (ภาพที่ ๒.๖ และภาพที่ ๒.๗) พบว่า บริเวณพื้นที่ทุ่งเมืองเพีย มีชั้นหินให้น้ำ ๒ ลักษณะ ได้แก่

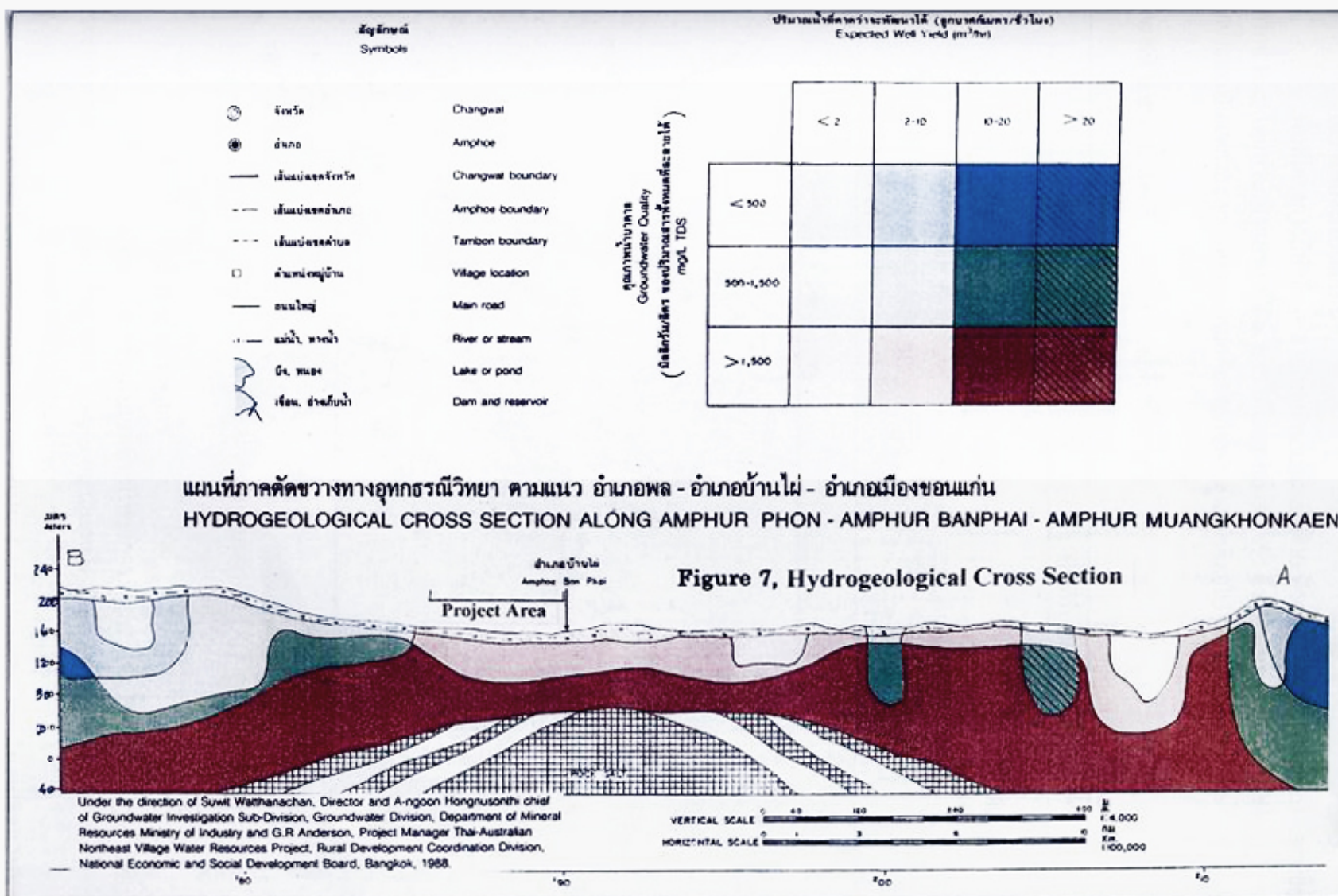
(๑.๑) ชั้นหินให้น้ำในหินร่วน ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว น้ำบาดาลได้ถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดกรวดและทราย โดยความลึกของชั้นน้ำบาดาลเฉลี่ยอยู่ในช่วง ๑๐-๓๐ เมตร

(๑.๒) ชั้นหินให้น้ำในหินแข็ง ประกอบด้วย หินทรายแป้ง หินดินดาน หินทราย หินทรายเม็ดละเอียด หินกรวดมน หินปูน หินภูเขาไฟ หินเชิร์ต หินชนวน หินฟิลโลไซต์หินควอตไซต์ และหินชีสต์ น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแยก รอยแยก รอยเลื่อน และชั้นหินผุ ความลึกของระดับน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง ๒๐-๖๐ เมตร

ด้านข้อมูลปริมาณน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาล พบว่า บริเวณพื้นที่ทุ่งเมืองเพียมีปริมาณน้ำบาดาลประมาณ ๐-๒๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จัดว่าเป็นปริมาณระดับปานกลาง (โดยในแผนที่สีอ่อนแสดงถึงปริมาณน้ำน้อย และสีเข้มแสดงถึงปริมาณน้ำมาก) ส่วนคุณภาพน้ำบาดาล พบว่ามีปริมาณของสารละลายทั้งหมดที่พบในน้ำ (TDS) มากกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเป็นน้ำบาดาลคุณภาพไม่ดี และมีปริมาณเกลือละลายอยู่มากไม่เหมาะสมเพื่อการอุปโภค-บริโภค



ภาพที่ ๒.๖ แผนที่น้ำบาดาล ตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น



ภาพที่ ๒.๗ แผนที่ภาคตัดขวางทางอุทกวิทยา ตามแนวอำเภอพล-อำเภอบ้านไผ่-อำเภอเมืองขอนแก่น

(๕) แหล่งน้ำบนผิวดิน

พื้นที่โครงการมีลำน้ำ ๓ สายไหลผ่าน ประกอบด้วย ห้วยบ่อกระดิน ห้วยขามเรียน และห้วยคูใหญ่ (ภาพที่ ๒.๘) โดยทำนาลำน้ำทั้ง ๓ สาย ได้ไหลลงสู่แก่งระว้า ซึ่งเป็นแหล่งน้ำมีบทบาทสำคัญในการเก็บกักน้ำและเป็นแหล่งละลายและกักเก็บเกลือก่อนไหลลงสู่แม่น้ำชีต่อไป (ตารางที่ ๒.๕)

ตารางที่ ๒.๕ ลำน้ำและพื้นที่รับน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำน้ำ	พื้นที่รับน้ำ (ตารางกิโลเมตร)
ห้วยขามเรียน	๖๗.๒
ห้วยคูใหญ่	๔๐.๓
ห้วยบ่อกระดิน	๒๘.๔
ห้วยแก่งระว้า	๒๗.๘
พื้นที่ทั้งหมด	๑๖๓.๗



ภาพที่ ๒.๘ แหล่งน้ำบนผิวดิน

(๖) จำนวนครัวเรือนและประชากร

ในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ครัวเรือนในเขตพื้นที่โครงการมีจำนวนทั้งสิ้น ๒,๔๕๘ ครัวเรือนและมีประชากรทั้งหมด ๕,๘๕๑ คน แยกเป็นชาย ๒,๘๙๗ คน และหญิง ๒,๙๕๔ คน

(๗) อาชีพหลักและอาชีพรองประชากร

ประชากรในตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก คือ ทำนาข้าวและมีอาชีพรองหรืออาชีพเสริม คือ ทอผ้าฝ้ายและผ้าไหมจำหน่ายเป็นรายได้เสริม

(๘) รายได้

รายได้ต่อปีของครัวเรือนก่อน (ก่อนปี พ.ศ. ๒๕๔๓) และหลังเข้าร่วมโครงการฯ พบว่า รายได้ของครัวเรือนเกษตรกรก่อนเข้าร่วมโครงการฯ มีรายได้เฉลี่ย ๗๕,๗๒๑ บาทต่อปี โดยรายได้ส่วนใหญ่มาจากการปลูกพืชและจากการรับจ้างทั่วไป รายได้บางส่วนมาจากการเลี้ยงสัตว์ และรายได้ส่วนน้อยที่มาจากการประกอบธุรกิจค้าขายส่วนตัวและการต้มเกลือขาย ภายหลังที่เกษตรกรได้เข้าร่วมโครงการแล้วพบว่ารายได้ต่อปีของครัวเรือนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยครัวเรือนจะมีรายได้เฉลี่ย ๑๓๐,๕๕๑ บาทต่อปี แหล่งที่มาของรายได้ของครัวเรือนภายหลังที่ได้เข้าร่วมโครงการ พบว่า มาจากการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากหลังจากเกษตรกรได้เข้าร่วมโครงการแล้วเกษตรกรได้รับการส่งเสริมและแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินให้มีการปฏิบัติจัดการดินอย่างเหมาะสมทำให้ความเค็มของดินในพื้นที่มีระดับลดลงและเกษตรกรสามารถปลูกพืชได้หลากหลายชนิดเพิ่มมากขึ้นรวมทั้งผลิตพืชเพิ่มขึ้นและเป็นแหล่งรายได้เสริมให้กับครัวเรือนเกษตรกร จากการเลี้ยงปศุสัตว์และการขายเนื้อไม้โตเร็วที่ปลูกโดยเฉพาะไม้ยูคาลิปตัส นอกจากการจัดการดินเพื่อลดความเค็มการส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินด้วยวิธีอื่นๆ เช่น การปลูกพืชปุ๋ยสด การใช้น้ำหมักชีวภาพต่างๆยังทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้นทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้นและเกษตรกรมีรายได้ของครัวเรือนเพิ่มขึ้นนั่นเอง

(๙) ปัญหา/อุปสรรคในการประกอบอาชีพของประชาชน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภูมิภาคที่มีขนาดพื้นที่มากที่สุดถึงหนึ่งในสามของประเทศ หรือมีเนื้อที่ร้อยละ ๓๓.๑๗ หรือพื้นที่ประมาณ ๑๐๕.๕ ล้านไร่ จำนวนประชากรมากที่สุดถึงหนึ่งในสามของประชากรทั้งประเทศอีกด้วย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ๒๕๕๔) ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก แต่เนื่องด้วยทรัพยากรธรรมชาติในภูมิภาคนี้มีความเสื่อมโทรมสูง และรวดเร็วจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีลักษณะไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการโดยเฉพาะดินในพื้นที่เป็นดินทรายซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ หนาดินมีการชะล้างพังทลายสูง อีกทั้งมีปริมาณและการกระจายของน้ำฝนน้อยเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ (บัญชา, ๒๕๕๕) เนื่องจากดินที่มีปัญหาความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำจึงทำให้ผลผลิตพืชได้ผลผลิตต่ำ เกษตรกรจึงใช้วิธีการเพิ่มปริมาณผลผลิตด้วยการเพิ่มพื้นที่ผลิตที่มีการตัดไม้ทำลายป่า ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้เป็นสาเหตุทำให้ดินเกิดความเสื่อมโทรมเพิ่มมากขึ้น นอกจากเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประสบกับปัญหาคุณภาพของดินเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็วแล้วยังประสบปัญหาการเกิดและการแพร่กระจายของดินเค็มและน้ำเค็มในบริเวณที่ลุ่มที่ใช้เป็นพื้นที่ในการเพาะปลูกข้าว (Panichapong, ๑๔๘๓) ระดับความเค็มของดินมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวซึ่งเป็นอาหารหลักของประชากร ทำให้การลดลงของผลผลิตข้าวที่เกิดจากการประสบปัญหาดินเค็มนั้นมีผลโดยตรงต่อการลดลงของรายได้และสภาพปัญหาและความเป็นอยู่ของประชากร และทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานของประชากรภาคการเกษตรไปเป็นแรงงานในเมืองขนาดใหญ่และเมืองหลวงของประเทศ ทั้งตามฤดูกาลและเคลื่อนย้ายอย่างถาวร (จียานาม, ๒๕๕๖)

(๑๐) การได้รับความช่วยเหลือ แนะนำด้านวิชาการ และอื่นๆ ของเกษตรกรในการประกอบอาชีพเกษตร

สถานีพัฒนาที่ดินขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ให้คำแนะนำด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่เกษตรกรในการประกอบอาชีพการเกษตร โดยให้การสนับสนุนปัจจัยการผลิต สารปรับปรุงบำรุงดิน พด.ต่าง ๆ แนะนำการทำปุ๋ยหมัก การทำปุ๋ยชีวภาพ เพื่อให้เกษตรกรปลูกผักในพื้นที่ดินเค็ม หน่วยงานอื่น ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือแนะนำ เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร ส่งเสริมเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชนเพื่อลดต้นทุนในการผลิตข้าว สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้สนับสนุนและส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมการจัดการ

พื้นที่ดินเค็ม เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้ต่างๆ ทักษะและประสบการณ์ทั้งในด้านการจัดการพื้นที่ดินเค็ม การเพิ่มผลผลิตและคุณภาพข้าวในพื้นที่ดินเค็ม การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวหอมมะลิที่ผลิตได้ในพื้นที่ให้ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปที่มีมูลค่าสูงและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และแนะนำเกษตรกรให้พัฒนาอาชีพอื่นๆ เพื่อเสริมสร้างนอกจากการปลูกข้าวนาปีแล้ว เช่น การปลูกเห็ด การเลี้ยงปลา เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น

อีกทางหนึ่งได้รับความช่วยเหลือจาก บริษัท สยามฟอเรสทรี จำกัด (SCG) ซึ่งเป็นหน่วยงานภาคเอกชนที่มีเป้าหมายในการผลิตไม้ยูคาลิปตัสและช่วยแก้ไขปัญหาดินเค็ม โดยให้การสนับสนุนต้นกล้ายูคาลิปตัสทนเค็มนำไปปลูกในพื้นที่ดำเนินการอนุรักษ์ดินและน้ำและเกษตรกรได้รับความรู้จากการฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน รวมทั้งการเพิ่มมูลค่าผลผลิตสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป โดยเฉพาะการผลิตข้าวจากที่เคยจำหน่ายได้ในราคา ๘-๑๐ บาทต่อกิโลกรัม เป็นการผลิตข้าวกล้องหอมมะลิอินทรีย์สามารถจำหน่ายได้ราคาถึง ๓๕-๔๐ บาทต่อกิโลกรัม เป็น “ผลิตภัณฑ์ข้าวดินเค็ม” ทำให้เกิดการยกระดับราคาข้าวที่ปลูกในพื้นที่ดินเค็ม และมีตลาดรับซื้อที่แน่นอนในราคาที่เป็นธรรม นอกจากนี้ยังมีบริษัท สยามฟอเรสทรี จำกัด (SCG) ได้ช่วยดำเนินการในด้านการประชาสัมพันธ์ ส่งเสริมด้านการตลาดผลิตผลและช่วยจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวแปรรูปอีกด้วย

๒) สภาพการเกิดดินเค็ม

ดินเค็ม (saline soil) คือ ดินที่มีเกลือที่ละลายได้ในสารละลายดินปริมาณมาก จนกระทบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช (กรมพัฒนาที่ดิน, ๒๕๕๗) ซึ่งอาจเกิดจากสภาพของหินหรือแร่ที่อมเกลืออยู่ เมื่อมีการสลายตัวหรือผุพังไปโดยกระบวนการทางเคมีและทางกายภาพก็จะเกิดการปลดปล่อยเกลือต่างๆ ออกมา ซึ่งเกลือเหล่านี้อาจจะมีการสะสมอยู่กับที่หรือเคลื่อนตัวไปกับน้ำแล้วซึมสู่ชั้นล่างหรือซึมกลับมาบนผิวดินก็ได้ โดยการระเหยของน้ำจากพลังงานแสงแดดหรือที่พืชนำไปใช้ ส่วนน้ำใต้ดินเค็มที่อยู่ระดับใกล้ผิวดินเมื่อน้ำซึมขึ้นบนดินก็จะนำเกลือขึ้นมาด้วย ภายหลังจากที่น้ำระเหยแห้งไปแล้วก็จะทำให้มีเกลือเหลือสะสมอยู่บนผิวดินและที่ลุ่มที่เป็นแหล่งรวมของน้ำ น้ำเหล่านี้ส่วนมากจะมีเกลือละลายอยู่เพียงเล็กน้อย พอานเข้าจึงเกิดการสะสมของเกลือ ดินเค็มมีค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายที่สกัดจากดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำ (ECe) มากกว่า ๒ เดซิซิเมนส์ต่อเมตร (decisiemens/metre, dS/m) ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส (USSS, ๑๙๕๔)

สาเหตุการเกิดดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ เกลือหิน (rock salt) ในหน่วยหินมหาสารคาม (Mahasarakham Formation) เป็นชั้นเกลือหินหนาแทรกสลับกับหินทรายหินทรายแป้งและหินโคลน บางแห่งพบว่ามีชั้นหินเกลือเพียงชั้นเดียวสองชั้นหรือสามชั้นขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางธรณีวิทยาของบริเวณนั้นบางแห่งเกลือหินแทรกตัวขึ้นเป็นโดมเกลือได้มีการคาดการณ์ว่าแหล่งเกลือหินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอยู่ประมาณ ๑๘ ล้านล้านตัน (พิทักษ์, ๒๕๔๒)

(๑) ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ดินเค็มระดับต่างๆ

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีแหล่งเกลือสินเธาว์ขนาดใหญ่อยู่ ๒ แห่ง คือ ๑) แอ่งโคราช อยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้และทางใต้ของเทือกเขาภูพานมีพื้นที่ประมาณ ๒๕,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร และ ๒) แอ่งสกลนครอยู่ทางด้านเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือของเทือกเขาภูพาน มีพื้นที่ประมาณ ๑๕,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร (เจริญ, ๒๕๑๕) ดังนั้นเมื่อสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวยต่อการแพร่กระจายของเกลือจากชั้นดินล่างขึ้นสู่ชั้นดินบนไม่ว่าจะเกิดจากธรรมชาติหรือเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ก็ตามทำให้มีแนวโน้มสูงมากที่จะทำให้เกิดดินเค็มและการแพร่กระจายของพื้นดินเค็มได้มากขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การจำแนกดินเค็มจากการกระจายคราบเกลือบนผิวดินในช่วงแล้ง สามารถจำแนกได้ดังนี้

(๑.๑) พื้นที่ดินเค็มจัด ๑.๕ ล้านไร่พบคราบเกลือที่ผิวดินมากกว่า ๕๐% ความเค็มของดินชั้นบนสูงกว่าดินชั้นล่างระดับน้ำใต้ดินอยู่ตื้นใกล้ผิวดิน ๑-๒ เมตรเป็นพื้นที่ที่ถูกปล่อยให้ว่างเปล่าทำการเกษตรไม่ได้มีวัชพืชที่มีหนามเช่นหนามพุงคอกหนามพรมหนามปีขึ้นอยู่ตามพื้นที่ดังกล่าว

(๑.๒) พื้นที่ดินเค็มปานกลาง ๓.๗ ล้านไร่พบคราบเกลือที่ผิวดิน ๑๐-๕๐% ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกจากผิวดินประมาณ ๒ เมตร

(๑.๓) พื้นที่ดินเค็มน้อย ๑๒.๖ ล้านไร่พบคราบเกลือที่ผิวน้อยกว่า ๑๐% ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกจากผิวดินมากกว่า ๒ เมตร

พื้นที่ดินเค็มน้อยและเค็มปานกลางส่วนใหญ่เป็นนาข้าวต้นข้าวในนาเจริญเติบโตไม่สม่ำเสมอ มักจะมีวัชพืชคือหญ้าแดง (*Cyperus spp.*) เป็นต้นกกดอกสีแดงหรือหญ้าข้าวกาก (*Xyliscapensis.*) ดอกสีเหลืองขึ้นแซมกับต้นข้าวระยะกล้าต้นข้าวมีปลายใบขีดขาวม่วงระยะแตกกอมีการแตกกอแน่นลงระยะติดเมล็ดมีเมล็ดลีบมากผลผลิตข้าวลดลงเหลือ ๑๐-๑๕ ถังต่อไร่

(๑.๔) พื้นที่มีศักยภาพในการแพร่เกลืออีก ๑๙.๔ ล้านไร่มีอยู่บนเนินที่เป็นพื้นที่รับน้ำ (recharge area) เคยเป็นป่าเต็งรังมาก่อนไม่พบคราบเกลือที่ผิวดินมีการปลูกพืชไร่เช่น มันสำปะหลังอาจมีน้ำเค็มหรือแหล่งเกลืออยู่ใต้ดินหรือไม่ก็ได้เมื่อมีการจัดการไม่ดีเช่นการตัดไม้ทำลายป่าบนพื้นที่รับน้ำทำให้สมดุลของน้ำเปลี่ยนแปลงน้ำใต้ดินเค็มในที่ลุ่มถูกยกระดับขึ้นมาใกล้ผิวดิน (ภาพที่ ๒.๙)

(๒) สาเหตุการเกิดและการแพร่กระจาย

เกลือที่เกิดขึ้นเป็นเกลือที่มีคุณสมบัติละลายน้ำได้ดี ดังนั้นน้ำจึงเป็นตัวการหรือพาหนะที่สำคัญในการพาเกลือแพร่กระจายไปยังพื้นที่ต่างๆที่น้ำไหลผ่าน หินหรือแร่ที่อมเกลืออยู่เมื่อสลายตัวหรือผุพังไปโดยกระบวนการทางเคมีและทางกายภาพก็จะปลดปล่อยเกลือต่างๆออกมาเกลือเหล่านี้จะสะสมอยู่กับที่หรือเคลื่อนตัวไปกับน้ำแล้วซึมสู่ชั้นดินล่างหรือซึมกลับขึ้นมาบนผิวดินได้ ดังนั้นกลไกที่จะทำให้เกลือเกิดการแพร่กระจายสามารถเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติและเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ก็ได้

(๒.๑) สาเหตุการแพร่เกลือตามธรรมชาติ

เกิดจากการสลายตัวของหินอมเกลือที่อยู่ลึกจากผิวดินเพียง ๑-๒ เมตรเกลือที่สะสมในหินอมเกลือเหล่านี้มาจากการผุพังสลายตัวของหินเกลือชั้นบนของหมวดหินมหาสารคาม และน้ำใต้ดินเค็มที่อยู่ใกล้ผิวดิน เกลือเคลื่อนขึ้นมาสะสมที่ผิวดินและดินชั้นบนพร้อมกับการระเหยของน้ำโดยพลังความร้อนจากแสงอาทิตย์หรือถูกพืชดูดใช้ น้ำใต้ดินที่เค็มอยู่ที่อยู่ระดับใกล้ผิวดินเมื่อน้ำนี้ซึมขึ้นบนดินก็จะนำเกลือขึ้นมาด้วย ภายหลังจากที่น้ำระเหยแห้งไปแล้วก็จะทำให้มีเกลือสะสมอยู่บนผิวดินและที่ลุ่มที่เป็นแหล่งรวมของน้ำบริเวณนี้ส่วนมากจะมีเกลือสะสมอยู่เพียงเล็กน้อยเมื่อระยะเวลาผ่านไปจะเกิดการสะสมของเกลือโดยการระเหยของน้ำพื้นที่แห่งนี้อาจเป็นหนองน้ำหรือทะเลสาบเก่าก็ได้

(๒.๒) สาเหตุการแพร่เกลือโดยมนุษย์

- การทำเกลือสินเธาว์มีหลักฐานทางโบราณคดีว่ามีการทำเกลือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมานานก่อนคริสตกาลชาวบ้านขุดคราบเกลือบนผิวดินมาละลายน้ำแล้วต้มเป็นเกลือต่อมาจึงทำเกลือสินเธาว์เป็นการค้าโดยขุดเจาะสูบน้ำเค็มขึ้นมาตากหรือต้มทำให้เกิดแพร่กระจายดินเค็มรวดเร็วและเกิดความเสียหายเป็นอย่างมากเช่น จ.นครราชสีมา อุดรธานี ขอนแก่น และสกลนคร นอกจากนี้การต้มเกลือยังทำให้เกิดปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อนำมาเป็นฟืนต้มเกลือ

- การตัดไม้ทำลายป่าบนพื้นที่รับน้ำในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเคยมีป่าไม้ประมาณ ๓๒ ล้านไร่ หรือ ๓๐ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ ทั้งประเทศการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น การปลูกพืชไร่มันสำปะหลังปอทำให้พื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายปี พ.ศ. ๒๕๔๑ พื้นที่ป่าไม้ภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือคงเหลือเพียง ๑๖ ล้านไร่หรือ ๑๕ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งประเทศ (กรมป่าไม้, ๒๕๔๑) เมื่อต้นไม้ที่เคยใช้น้ำปริมาณมากถูกทำลายสมดุลการใช้น้ำในพื้นที่ก็เสียไปทำให้มีน้ำส่วนเกินที่ไหลจากเนินรับน้ำไปเพิ่มเติมน้ำใต้ดินเค็มในที่ลุ่มซึ่งเป็นพื้นที่จายน้ำหรือพื้นที่ให้น้ำถูกยกกระดกขึ้นมาใกล้ผิวดิน ทำให้ที่ลุ่มซึ่งนาข้าวกลายเป็นดินเค็มและความเค็มจะค่อยๆทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ เช่น พื้นที่ดินเค็ม อ.ขามทะเลสอ อ.ด่านขุนทด อ.โนนไทย จ.นครราชสีมา

- การสร้างแหล่งน้ำบนพื้นที่ดินเค็มหรือมีน้ำใต้ดินเค็มน้ำในอ่างเก็บน้ำจะละลายเกลือในชั้นดินหรือดึงระดับน้ำใต้ดินเค็มให้สูงขึ้นมาอยู่ระดับเดียวกับน้ำในอ่างเก็บน้ำต่อมาน้ำในอ่างก็กลายเป็นน้ำเค็มใช้ประโยชน์ไม่ได้และพื้นที่รอบอ่างก็กลายเป็นดินเค็มเช่นแหล่งน้ำที่ อ.นาหว้า จ.นครพนม

- การใช้น้ำเพื่อการชลประทานอย่างไม่ถูกต้องเช่นให้น้ำปริมาณมากเกินไปจนเกิดการเพิ่มเติมและยกกระดกน้ำใต้ดินเค็มขึ้นมาใกล้ผิวดินทำให้ที่นาในเขตชลประทานกลายเป็นดินเค็มได้หรือกรณีการใช้น้ำเค็มในการชลประทานโดยไม่มีการล้างออกทำให้เกลือสะสมในเนื้อดินดังตัวอย่างที่เกิดขึ้นจากการสูบน้ำลำนํ้าขึ้นมาใช้ในช่วงแล้งที่บ้านหนองบัวดีหมี อ.ท่าพระ จ.ขอนแก่น

(๓) ผลเสียหรือผลกระทบจากการเกิดดินเค็ม

โดยทั่วไปเกษตรกรในพื้นที่ดินเค็ม จะมีปัญหาปลูกพืชไม่ได้ ผลผลิตลดลง และผลผลิตมีคุณภาพต่ำ เนื่องจากดินเค็มมีการสะสมปริมาณเกลือที่ละลายน้ำได้มากเกินไป เช่น calcium, magnesium, sodium, potassium, sulfate, chloride, carbonate, bicarbonate ส่งผลต่อสมดุลของน้ำในต้นพืช ทำให้พืชมักจะเกิดอาการขาดน้ำและใบไหม้โดยเริ่มจากขอบใบ (Horneck et al., ๒๐๐๗) นอกจากนี้การมีธาตุโพแทสเซียมสะสมอยู่ในดินมากเกินไปยังส่งผลต่อการทำลายโครงสร้างของดิน เมื่อในดินมีเปอร์เซ็นต์การสะสมของโพแทสเซียมมากขึ้นจะส่งผลทำให้เม็ดดิน (soil aggregates) มีการกระจายตัวมากขึ้นทำให้ดินแน่นและรากพืชชอนไชไปได้ยาก ผลของดินเค็มที่มีต่อพืชคือทำให้พืชขาดน้ำ เพราะพืชดูดน้ำไปใช้ไม่ได้ เกิดความเป็นพิษของโพแทสเซียมและคลอรีน การมีเกลือมากเกินไปยับยั้งการดูดใช้โพแทสเซียมและแคลเซียมด้วย นอกจากนี้ยังทำให้ปริมาณคลอโรฟิลล์และอัตราการสังเคราะห์แสงลดลง เพิ่มอัตราการหายใจและเพิ่มปริมาณไนโตรเจนในพืชในขณะที่ปริมาณโพแทสเซียมและแคลเซียมกลับลดลง (เนื่องจากการดูดใช้ลดลง) ในข้าวที่ทนต่อความเค็ม โดยปกติจะเป็นข้าวที่ยังคงสามารถดูดใช้ธาตุอาหารพืชโดยเฉพาะโพแทสเซียมได้ แม้ว่าจะได้รับผลกระทบจากดินเค็ม ทำให้ข้าวที่ทนเค็มมีค่า K:Na สูงกว่า และมีระดับของ Ca^{++} ในใบสูงกว่าพันธุ์อ่อนแอ

ข้าวที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มจะมีปลายใบสีขาว บางใบแห้งเป็นแถบๆ จะเกิดกับใบแก่ก่อนแล้วจึงลามมาที่ใบที่กำลังเจริญเติบโต ต้นข้าวชะงักการเจริญเติบโตและการแตกกอลดลง มักเกิดเป็นหย่อมๆ ในแปลง ข้าวที่กำลังงอกค่อนข้างจะมีความทนทานต่อความเค็ม แต่ค่อนข้างจะอ่อนแอในระยะที่เป็นต้นกล้า ระยะปักดำ และระยะออกดอก ดินเค็มอาจทำให้ข้าวขาดธาตุฟอสฟอรัส สังกะสี เหล็ก หรือโบรอนได้ด้วย อาการอื่นๆ ของข้าวที่ได้รับผลกระทบจากดินเค็มคืออัตราความงอกลดลง ความสูงและการแตกกอลดลง รากมีการเจริญเติบโตไม่ดี ดอกมีความเป็นหมันเพิ่มขึ้น น้ำหนักเมล็ดและโปรตีนในเมล็ดลดลง (แต่ไม่มีผลต่อคุณภาพการหุงต้ม) ทำให้ผลผลิตลดลงในที่สุด สามารถประมาณสัดส่วนของผลผลิตที่ลดลงได้ ดังนี้

EC น้อยกว่า ๒ dS/m: ไม่ทำให้ผลผลิตลดลง

EC มากกว่า ๔ dS/m: ทำให้ผลผลิตลดลงเล็กน้อย คือ ลดลงร้อยละ ๑๐-๑๕

EC มากกว่า ๖ dS/m: ทำให้ผลผลิตลดลงปานกลาง คือ ลดลงร้อยละ ๒๐-๕๐

EC มากกว่า ๑๐ dS/m: ทำให้ผลผลิตในพื้นที่อ่อนแอลดลงมากกว่าร้อยละ ๕๐

(Dobermann and Fairhurst, ๒๐๐๐)

นอกจากข้าวแล้ว พืชอื่นๆ จำพวกไม้ผล ผัก และไม้ประดับมีความอ่อนแอต่อความเค็มมากกว่าพืชไร่หรือพืชอาหารสัตว์ ความสามารถในการทนเค็มของพืชเปลี่ยนไปตามช่วงระยะเวลาของการเจริญเติบโตโดยพืชมีความอ่อนแอต่อความเค็มในช่วงเริ่มออกหรือช่วงปักดำหลังจากนั้นความสามารถในการทนเค็มจะเริ่มสูงขึ้นและกลับมาอ่อนแออีกครั้งในช่วงออกดอก สภาพอากาศและการชลประทานเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสามารถในการทนเค็มของพืช ดังนั้นในสภาพอากาศที่ร้อนและแห้งพืชจะได้รับผลกระทบจากความเค็มมากกว่าสภาพอากาศที่เย็นและชุ่มชื้น การให้น้ำบ่อยครั้งในปริมาณที่มากกว่าปริมาณความต้องการของพืชจะช่วยเพิ่มความสามารถในการทนเค็มของพืชได้ (Ghassemi et al., ๑๙๙๕)

USSL (๑๙๕๔) ได้รายงานถึงระดับความเค็มที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชดังนี้

ค่า EC ๐-๒ dS/m: พืชจะรับผลกระทบจากความเค็มของดิน

ค่า EC ๒-๔ dS/m: การเจริญเติบโตของพืชที่อ่อนแอต่อความเค็มได้รับผลกระทบ

ค่า EC ๔-๘ dS/m: การเจริญเติบโตของพืชส่วนมากได้รับผลกระทบ

ค่า EC ๘-๑๖ dS/m: พืชที่มีความสามารถในการทนเค็มเท่านั้นจะสามารถเจริญเติบโตได้

ค่า EC >๑๖ dS/m: มีเพียงพืชบางชนิดเท่านั้นที่สามารถเจริญเติบโตได้

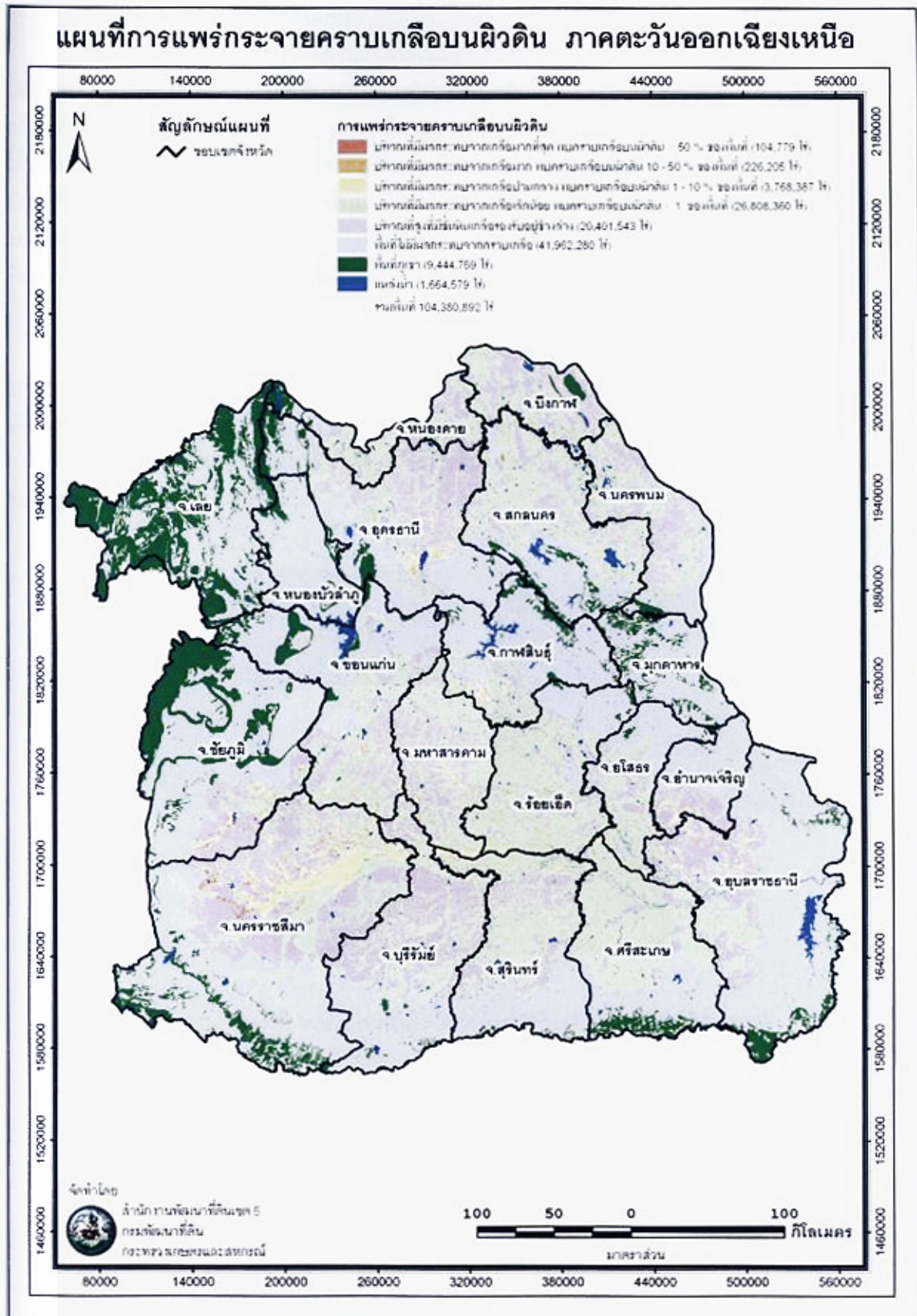
นอกจากนี้ความเค็มของดินทำให้น้ำใต้ดินเกิดความเค็มและมีโอกาสไหลลงไปสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและบนบก

(๔) ระดับความรุนแรงของความเค็ม

ก่อนที่จะมีโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มจากกรมพัฒนาที่ดิน (ก่อนปี พ.ศ. ๒๕๔๓) พบว่าระดับความรุนแรงของความเค็มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการใช้ที่ดินผิดวิธีของเกษตรกร เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การปลูกพืชที่ไม่เหมาะสมกับพื้นที่ หรือการทำนาเกลือ ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้เพิ่มระดับความรุนแรงของความเค็มได้ ตลอดจนทำให้ส่งเสริมการแพร่กระจายของดินเค็มได้

(๕) วิธีการจัดการดินเค็มของเกษตรกรและชุมชน

เมื่อคราบเกลือและการกระจายพื้นที่ดินเค็มมากยิ่งขึ้นจนทำให้เกษตรกรไม่สามารถปลูกพืชได้ ในที่สุดพื้นที่การเกษตรกลายเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่าไม่สามารถใช้ประโยชน์ใดๆ ได้เลยเกษตรกรหลายรายจึงจำเป็นต้องทิ้งพื้นที่ทำการเกษตรไปหารรายได้จากถิ่นที่อื่นเพื่อมาจุนเจือชีวิต เช่น เป็นแรงงานในเมืองใหญ่เพื่อรับจ้าง เป็นต้น และมีเกษตรกรบางส่วนที่ใช้ประโยชน์โดยการต้มเกลือเพื่อใช้บริโภคในครัวเรือนและจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้กับครัวเรือนอีกทาง



ภาพที่ ๒.๙ การกระจายของดินเค็มในระดับต่างๆของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๓) เทคโนโลยีการจัดการดินเค็ม

กรมพัฒนาที่ดินกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เริ่มศึกษาปัญหาดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีการจัดทำโครงการสำรวจและศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพร้อมทั้งการแก้ไขปัญหาดินเค็มอย่างเป็นระบบตลอดเวลาที่ผ่านมาเพื่อปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มจัดให้สามารถทำการเพาะปลูกได้และปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มปานกลางและดินเค็มน้อยให้สามารถเพิ่มผลผลิตให้ได้มากยิ่งขึ้นโดยการแก้ไขปัญหาดินเค็มมีการแก้ไขหลายวิธี/เทคโนโลยีโดยมีเทคโนโลยีทางวิศวกรรมทางชีวภาพ และการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีทางวิศวกรรมและทางชีวภาพ (ภูวนัยและศุภกร, ๒๕๕๗) นอกจากนั้นยังมีเทคโนโลยีพื้นฐานในการจัดการดินเค็มอีกด้วย ดังนี้

(๑) เทคโนโลยีทางวิศวกรรม

จะต้องมีการออกแบบพิจารณาเพื่อลดหรือตัดกระแสการไหลของน้ำใต้ดินให้อยู่ในสมดุลของธรรมชาติมากที่สุดเพื่อไม่ให้เพิ่มระดับน้ำใต้ดินเค็มในที่ลุ่ม วิธีการจัดการทางวิศวกรรมเหมาะสมสำหรับพื้นที่ดินเค็มมากถึงเค็มจัดซึ่งมีค่าECeตั้งแต่ ๘ dS/m ขึ้นไปหรือพบคราบเกลือมากกว่า ๑๐ % ของผิวดินในฤดูแล้ง เช่น การปรับปรุงแปลงนา ก่อสร้างทางลำเลียงวางท่อลดระบายเกลือเพื่อลดระดับความเค็มของดินภายในพื้นที่ (ภาพที่ ๒.๑๐)



ภาพที่ ๒.๑๐ เทคโนโลยีการจัดการดินเค็มโดยวิธีทางวิศวกรรม

(๒) เทคโนโลยีทางชีวภาพ

เป็นวิธีการใช้พืชเพื่อลดและป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม (ภาพที่ ๒.๑๑) เช่น การปลูกป่าเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มมีการกำหนดพื้นที่รับน้ำที่จะปลูกป่าปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้โตเร็วมีรากลึกใช้น้ำมากบนพื้นที่รับน้ำที่กำหนดเพื่อทำให้เกิดสมดุลการใช้น้ำและน้ำใต้ดินในพื้นที่ สามารถแก้ไขลดความเค็มของดินในหลุมที่เป็นพื้นที่ให้น้ำได้



หญ้าปักชำทนเค็ม



การปลูกไม้ยืนต้นบนคันนา

ภาพที่ ๒.๑๑ เทคโนโลยีการจัดการดินเค็มโดยวิธีทางชีวภาพ

(๓) เทคโนโลยีแบบผสมผสาน

เป็นวิธีการแก้ไขลดระดับความเค็มดินลงให้สามารถปลูกพืชได้ (ภาพที่ ๒.๑๒) โดยการใช้น้ำชะล้างเกลือจากดินและการปรับปรุงดินดินที่มีเกลืออยู่สามารถกำจัดออกไปได้โดยการชะล้างโดยน้ำการให้น้ำสำหรับล้างดินมีทั้งแบบต่อเนื่องและแบบขังน้ำเป็นช่วงเวลาแบบต่อเนื่องใช้เวลาในการแก้ไขดินเค็มได้รวดเร็วกว่าแต่ต้องใช้ปริมาณน้ำมากส่วนแบบขังน้ำใช้เวลาในการแก้ไขดินเค็มช้ากว่าแต่ประหยัดน้ำการใช้พื้นที่ดินเค็มให้เกิดประโยชน์ตามสภาพที่เป็นอยู่ไม่ปล่อยให้พื้นดินว่างเปล่าโดยการคลุมดินหรือมีการเพิ่มผลผลิตพืชโดยเปลี่ยนพืชเป็นพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมเช่นพืชทนเค็มหรือพืชชอบเกลือบางครั้งอาจมีการผสมผสานระหว่างวิธีการทางวิศวกรรมร่วมกับวิธีทางชีววิทยาร่วมกัน เช่น การปรับปรุงแปลงนาร่วมกับการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม (ต้นยูคาลิปตัส ต้นอากาเซีย) รวมถึงการปลูกพืชปุ๋ยสดร่วมด้วย (ปอเทือง โสนอัฟริกัน ถั่วพริ้ว)



การปลูกไม้ยืนต้นบนคันนาร่วมกับการปรับปรุงแปลงนา

ภาพที่ ๒.๑๒ เทคโนโลยีการจัดการดินเค็มโดยวิธีผสมผสาน

(๔) เทคโนโลยีพื้นบ้านในการจัดการดินเค็ม

โดยปกติที่นาในอีสานจะมีบริเวณดินเค็มปะปนอยู่ประปรายโดยเฉพาะนาที่อยู่ใกล้ลูกเนินซึ่งเคยเป็นป่าและบริเวณแหล่งน้ำชาวบ้านมีวิธีในการแก้ปัญหาดังกล่าวหลายวิธี

(๔.๑) ทำคันนาขนาดใหญ่กันระหว่างบ่อเกลือกับพื้นที่ทำนาบนคันดินมักจะปลูกต้นไม้ทนเค็มเช่นต้นเสี้ยวและอื่นๆ คันดินจะช่วยกักน้ำให้เต็มผืนนาทำนาได้ตามปกติเมื่อน้ำในบริเวณที่นามากกว่าก็จะซึมผ่านคันดินไปสู่ที่ดินเค็มหรือบ่อเกลือซึ่งโดยปกติจะปล่อยไว้เป็นที่โล่งให้น้ำไหลลงสู่ที่ลุ่มหรือแหล่งน้ำทำให้เปลี่ยนทิศทางของกระแสน้ำเค็มก็จะสามารถทำนาได้ตามปกติ

(๔.๒) ทำร่องน้ำตัดดินเค็มในกรณีที่น่าอยู่บริเวณที่ลุ่มใกล้เนินดินที่เป็นแหล่งดินเค็มชาวบ้านจะทำร่องน้ำขนาดลึกประมาณครึ่งเมตรกว้าง ๑-๒ เมตรหรือขุดดินทำคันดินเหมือนวิธีที่ ๑ และขณะเดียวกันก็จะได้ร่องน้ำพร้อมกันเมื่อน้ำชะเอาเกลือไหลจากที่สูงก็จะไหลลงร่องน้ำดังกล่าวและไหลลงตามร่องไปสู่แหล่งน้ำใกล้เคียงน้ำเค็มจะไม่ซึมสู่ที่นา

(๔.๓) การปลูกต้นไม้ในคันนาและในที่ดอนชาวบ้านทราบกันดีว่าถ้ามีต้นไม้ก็จะมีดินเค็มน้อยหรือไม่ดินเค็มมีต้นไม้แล้วบริเวณที่เคยเป็นดินเค็มก็จะเกิดหลุมดินชาวบ้านจึงนิยมปลูกต้นไม้ที่ทนเค็มเพื่อป้องกันดินเค็ม

(๔.๔) การใช้ปุ๋ยคอกแกลบและเศษพืชสิ่งเหล่านี้จะช่วยสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินและช่วยยับยั้งดินเค็มในนาได้เป็นอย่างดี

(๔.๕) การใช้พันธุ์ข้าวทนเค็มชาวบ้านรู้จักที่จะเลือกพันธุ์ข้าวและพันธุ์ไม้ที่มีคุณสมบัติในการทนดินเค็ม

(๔.๖) ทำคันนาขังน้ำลดความเค็มบริเวณที่เป็นดินเค็มจะต้องทำคันนาให้สูงรอบที่ดินเค็มแบ่งซอยให้เป็นแปลงเล็กขังน้ำให้เต็มใส่ปุ๋ยคอกและเศษพืชมากก็จะสามารถปลูกข้าวได้ถ้าขาดน้ำหรือน้ำน้อยข้าวจะล้มหรือตายทันที (ประจักษ์, ๒๕๔๔)

๒.๖ โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มในทุ่งเมืองเพี้ย

๑) ความเป็นมา

การแก้ไขปัญหาดินเค็มโดยแบ่งพื้นที่การดำเนินงานตามระดับของการเกิดปัญหาดินเค็ม คือ พื้นที่ดินเค็มมาก พื้นที่ดินเค็มปานกลาง พื้นที่ดินเค็มน้อย ซึ่งกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่จึงแตกต่างกันตามลักษณะของพื้นที่ อาทิเช่น กิจกรรมทางด้านวิศวกรรม การปรับปรุงแปลงนา กิจกรรมทางด้านพืช การปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มและหญ้าขอบเกลือ มาตรการทางด้านเขตกรรมและระบบการปลูกพืช การควบคุมการแพร่กระจายดินเค็ม มาตรการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการจัดทำแปลงสาธิต ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม บูรณาการในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย ประกอบด้วย การปลูกไม้ยืนต้นป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม (เมืองเพี้ย) พื้นที่ดินเค็มจัดด้วยการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม และหญ้าขอบเกลือ จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำและปลูกไม้ยืนต้นบนคันนาควบคุมระบบน้ำได้ดินเค็มทั้งผิวดินและใต้ดิน และการป้องกันการเพิ่มเติมระดับน้ำได้ดินเค็มบนพื้นที่เน้นรับน้ำ โดยการดำเนินงานทั้งหมดเน้นการปรับปรุงและพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินตามศักยภาพของดิน เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม อีกทั้งสามารถใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน โดยขอบเขตโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่นได้แสดงใน ภาพที่ ๒.๑๒ จากแนวทางการแก้ไขพื้นที่ปัญหาดินเค็มดังกล่าว การส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตสู่เกษตรกรแผนพัฒนาการแก้ไขปัญหาดินเค็ม จึงเป็นเรื่องสำคัญที่น่าสนใจ เกษตรกรในพื้นที่ดินเค็มมีพฤติกรรมยอมรับเทคโนโลยีการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มที่ได้รับการส่งเสริมจากรัฐอย่างไร ซึ่งจะเป็น

แนวทางพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีเหล่านั้น รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการวางแผนการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ดินเค็มในจังหวัดต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมและมีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรต่อไป

ดังนั้น เพื่อให้ทราบผลสำเร็จของการดำเนินงานดังกล่าวในปริมาณที่ผ่านมา และเพื่อเป็นแนวทาง ในการพัฒนากระบวนการของกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มแบบบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มติดตามและประเมินผลจึงมีการประเมินผลกิจกรรมดังกล่าว โดยเป็นการประเมินการดำเนินงานของกิจกรรม อันจะนำไปสู่การปรับปรุง และพัฒนาเพื่อขยายผลไปสู่การดำเนินการกิจกรรมดังกล่าวในระยะต่อไป

๒) วัตถุประสงค์

(๑) เพื่อแก้ไขปัญหาพื้นที่ดินเค็มและป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม โดยใช้วิธีการที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน และลงทุนน้อย

(๒) เพื่อพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ดินเค็มให้มีศักยภาพ สามารถปลูกพืชเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม เพิ่มผลผลิตพืชเพื่อการบริโภค และผลิตเป็นพืชเศรษฐกิจ

๓) ระยะเวลาและการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรม

ระยะเวลาการดำเนินกิจกรรมเริ่มตั้งแต่ปี ๒๕๔๓ ดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมภายใต้โครงการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม (เมืองเพีย) แบ่งตามกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

(๑) กิจกรรมฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม

(๑.๑) จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๑

(๑.๒) กิจกรรมด้านพืช

ปลูกกระถินออสเตรเลีย ปลูกหญ้าตัดชี ปลูกไม้เศรษฐกิจทนเค็มบนคันนาปลูกยูคาลิปตัสบนคันนา ปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ โกลบตอซัง

(๒) กิจกรรมวิจัยและพัฒนา

(๒.๑) การอบรมพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการดิน

(๒.๒) การศึกษาและรวบรวมข้อมูลวิชาการด้านดินเค็ม

(๒.๓) การจัดสัมมนาวิชาการด้านดินเค็ม

(๓) กิจกรรมส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

(๓.๑) การอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร

(๓.๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ

(๓.๓) การจัดการรณรงค์โกลบตอซังในพื้นที่ดินเค็ม

(๓.๔) การจัดงานรณรงค์การปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม

(๓.๕ จัดทำเอกสารรายงานประจำปี เอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

(๓.๖) การจัดทำเวทีการมีส่วนร่วม

(๔) กิจกรรมติดตามและประเมินผลการ โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มทุ่งเมืองเพีย

แนวทางการจัดการดินเค็มในพื้นที่โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม การดำเนินงานโครงการฯได้แบ่งการดำเนินงานออกเป็นกิจกรรมต่างๆตามลักษณะพื้นที่และระดับความเค็มของพื้นที่โดยกิจกรรมในการดำเนินงานสามารถแบ่งได้ดังนี้

(๑) พื้นที่ดินเค็มมากเป็นพื้นที่ที่พบคราบเกลือ ๑๐-๕๐ เปอร์เซ็นต์มีค่าความเค็มอยู่ระหว่าง ๘-๑๖ dS/m ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นพื้นที่ที่พืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้หรือเจริญเติบโตได้แต่ให้ผลผลิตไม่ดีในฤดูแล้งมักจะพบคราบเกลือแพร่กระจายอยู่บนผิวดินดังนั้นกิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่นี้จึงเป็นกิจกรรมทางด้านวิศวกรรมเป็นส่วนใหญ่รวมกับการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มและหญ้าดึกซึ่งกิจกรรมในพื้นที่ดินเค็มมากสามารถสรุปได้ ดังนี้

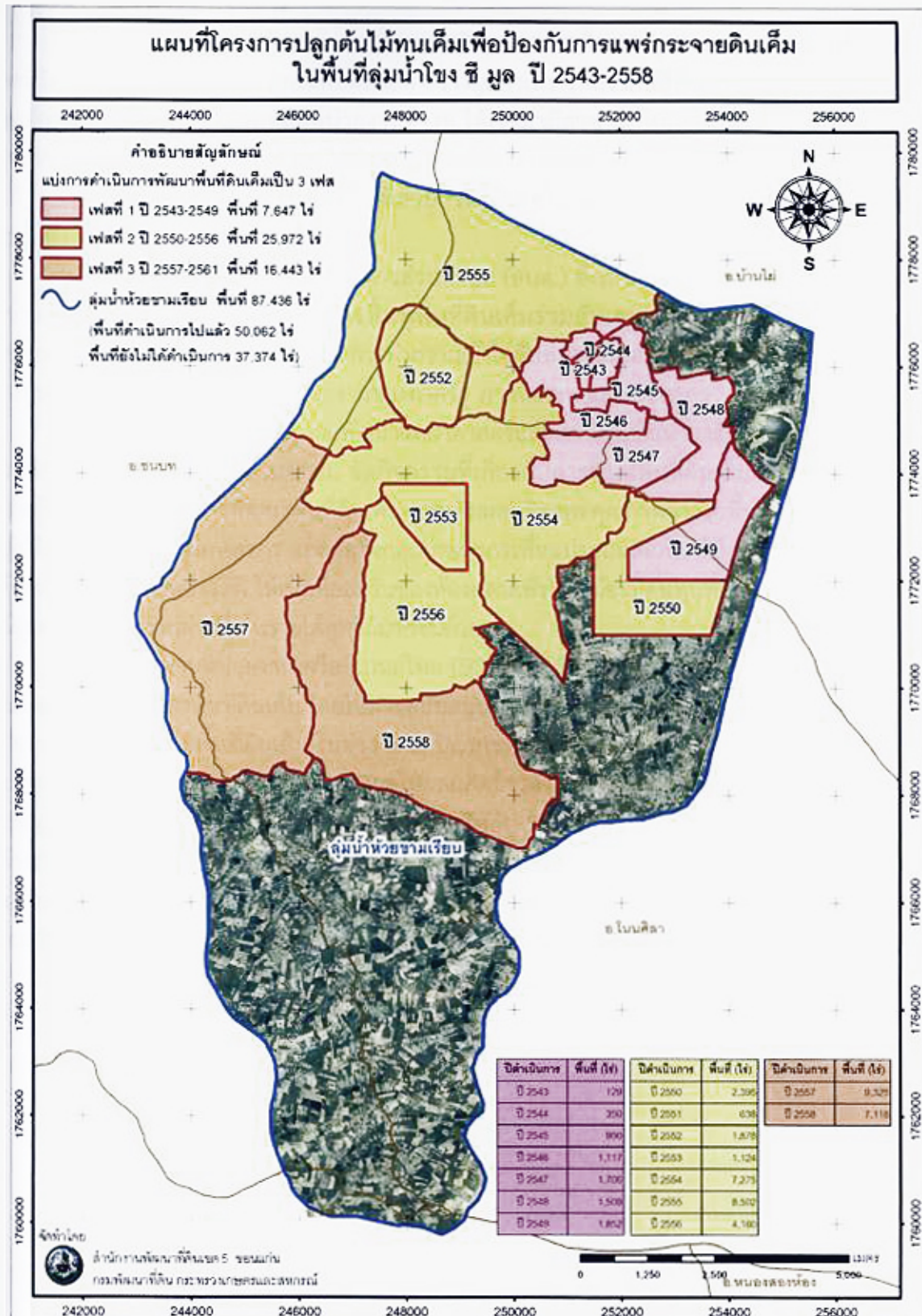
- (๑.๑) การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๑
- (๑.๒) การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๒
- (๑.๓) การขุดคลองระบายเกลือ
- (๑.๔) การวางท่อระบายเกลือ
- (๑.๕) การทำทางลำเลียงผลผลิต
- (๑.๖) การปลูกกระถินออสเตรเลีย
- (๑.๗) การปลูกหญ้าดึก

(๒) พื้นที่ดินเค็มปานกลางเป็นพื้นที่ที่พบคราบเกลือ ๑-๑๐ เปอร์เซ็นต์มีค่าความเค็มอยู่ระหว่าง ๔-๘ dS/m เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ในการปลูกข้าวได้แต่ได้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควรดังนั้นจึงต้องใช้มาตรการทางด้านเขตกรรมและระบบปลูกพืชเข้าแก้ไขปัญหาคับและควบคุมการแพร่กระจายดินเค็มอีกทั้งต้องใช้มาตรการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการจัดทำแปลงสาธิตกิจกรรมในพื้นที่ดินเค็มปานกลางสามารถสรุปได้ดังนี้

- (๒.๑) การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๑
- (๒.๒) การปลูกกระถินออสเตรเลีย
- (๒.๓) การปลูกยูคาลิปตัสบนคันนา
- (๒.๔) การปลูกโซนอ์พริกกันเป็นพืชปุ๋ยสดแล้วปลูกข้าว
- (๒.๕) การปลูกโซนอ์พริกกันเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์
- (๒.๖) การปลูกถั่วพริบบนคันนาเพื่อเพิ่มรายได้
- (๒.๗) การรณรงค์ไถกลบตอซัง
- (๒.๘) การส่งเสริมปลูกไม้ผล
- (๒.๙) การส่งเสริมการใช้พืชปุ๋ยสด

(๓) พื้นที่ดินเค็มน้อยเป็นพื้นที่ที่พบคราบเกลือน้อยกว่า ๑ เปอร์เซ็นต์มีค่าความเค็มอยู่ระหว่าง ๒-๔ dS/m เกษตรกรใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการปลูกข้าวเป็นส่วนใหญ่กิจกรรมที่ดำเนินการในพื้นที่ดินเค็มน้อยได้แก่

- (๓.๑) การปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๑
- (๓.๒) การส่งเสริมการใช้พืชปุ๋ยสดในพื้นที่นาข้าว
- (๓.๓) การรณรงค์ไถกลบตอซัง
- (๓.๔) การส่งเสริมปลูกถั่วพริบล้างนา



ภาพที่ ๒.๑๓ ขอบเขตโครงการปลูกไม้ยืนต้นทดแทนเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย
อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

๔) หน่วยงานดำเนินการ

ทางสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ ได้ร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ในการทำงานร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์เดียวกัน คือ ยกระดับผลผลิต สร้างมูลค่าเพิ่ม เพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีกรมพัฒนาที่ดินเป็นแกนหลักหน่วยงานต่างๆ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการร่วมกัน โดยหน่วยงานต่างๆ ได้มีส่วนร่วมดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ ๒.๑๓ ดังนี้

(๑) ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ในที่สามารถใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๒) ร่วมกับหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ซึ่งเป็นคนกลางที่คอยประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เข้ามาร่วมบูรณาการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็มร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ ทั้งในเรื่องของการประชาสัมพันธ์ การจัดสถานที่อบรม และการทำความเข้าใจกับพี่น้องเกษตรกรเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นและเกิดการบูรณาการงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานของภาครัฐ ภาคเอกชน และเกษตรกร

(๓) ร่วมกับหน่วยงานสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าร่วมอบรม จัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้ต่างๆ ทั้งในด้านการพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม การเพิ่มผลผลิตและคุณภาพข้าวในพื้นที่ดินเค็มและอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อคัดกรองเกษตรกร และจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวหอมที่ผลิตได้ในพื้นที่ให้ได้ผลผลิตและคุณภาพข้าวที่ดี ให้เป็นที่ยอมรับของท้องตลาดทั่วไป แม้จะมีต้นทุนที่ยังค่อนข้างสูง แต่ราคาข้าวก็มีมูลค่าสูง ทำให้ส่วนต่างที่เป็นรายได้สุทธิมีมากขึ้นด้วย

(๔) ร่วมกับงานหน่วยงานเครือข่ายนิคมไทย (SCG) ซึ่งเป็นหน่วยงานภาคเอกชนที่มีเป้าหมายในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาพื้นที่ดินเค็ม โดยให้การสนับสนุนกล้ายูคาลิปตัสทนเค็ม ซึ่งเป็นไม้เศรษฐกิจโตเร็วและสามารถเจริญเติบโตในพื้นที่ดินเค็ม ในช่วง ๒-๓ ปีแรกของการปลูกไม้ยูคาลิปตัสนั้น ยังไม่สามารถช่วยลดระดับความเค็มของดินได้ดีเท่าที่ควรนัก ส่งผลให้ผลผลิตข้าวต่ำ แต่เกษตรกรยังได้ประโยชน์และมีรายได้จากการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม เช่น การขายไม้ยูคาลิปตัส ให้กับ SCG เพื่อนำไปทำกระดาช ๓-๓ ปีครั้ง สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรประมาณ ๒๒,๐๐๐ บาทต่อไร่ เป็นต้น หลังจากทำการฟื้นฟูปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มจนสามารถให้ผลผลิตข้าวได้ในระดับหนึ่ง จนแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวหอมดินเค็มแล้ว ทาง SCG ยังมีส่วนร่วมในด้านการทำการตลาด และการวางจำหน่ายสินค้าข้าวดินเค็มในท้องตลาดอีกด้วย

(๕) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มก.) ในการวิเคราะห์ความหอมของข้าว



ภาพที่ ๒.๑๓ การมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม

๕) ผลการดำเนินการ

(๑) เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการแพร่กระจายคราบเกลือก่อนและหลังดำเนินการ

(๑.๑) ผลการเปลี่ยนแปลงการแพร่กระจาย/ปริมาณคราบเกลือกหลังจากการพัฒนาและฟื้นฟูในพื้นที่ทุ่งเมืองเพียในพื้นที่ดำเนินงานโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มในพื้นที่ลุ่มน้ำโขงชั้นลุ่มบริเวณทุ่งเมืองเพียระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๕๕ มีพื้นที่ดำเนินงานทั้งสิ้น ๒๙,๔๕๙ ไร่ ครอบคลุมตำบลเมืองเพียตำบลหัวหนองอำเภอบ้านไผ่และตำบลเปือยใหญ่อำเภอโนนศิลาจังหวัดขอนแก่น พบว่า

- พื้นที่ดำเนินงานระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๕๕ มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคราบเกลือกหลังจากการพัฒนาและฟื้นฟูภายใต้กิจกรรมต่างๆ พบว่าปริมาณคราบเกลือกบนผิวดินลดลง/ดีขึ้นมีพื้นที่ ๒,๙๓๕ ไร่คิดเป็น ๙.๙๖ ของพื้นที่โครงการฯเช่นปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ก่อนการดำเนินโครงการพบว่ามีคราบเกลือกบนผิวดินมากกว่า ๕๐% ของพื้นที่และหลังดำเนินโครงการปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีคราบเกลือกบนผิวดิน ๑๐-๕๐% ของพื้นที่เป็นต้นแสดงว่าพื้นที่ดังกล่าวภายหลังการพัฒนาและฟื้นฟูมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

- พื้นที่ดำเนินงานระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๕๕ มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคราบเกลือกหลังจากการพัฒนาและฟื้นฟูในปริมาณคราบเกลือกบนผิวดินเพิ่มสูงขึ้น/เลวลงมีพื้นที่ ๔๒๒ ไร่คิดเป็น ๑.๔๓ ของพื้นที่โครงการฯ

- พื้นที่ดำเนินงานระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๕๕ มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคราบเกลือกหลังจากการพัฒนาและฟื้นฟูในปริมาณคราบเกลือกบนผิวดินไม่เปลี่ยนแปลงมีพื้นที่ ๒๔,๙๗๙ ไร่คิดเป็น ๘๔.๗๙ ของพื้นที่โครงการฯเช่นปี ๒๕๔๓ ก่อนการดำเนินโครงการพบว่ามีคราบเกลือกบนผิวดินมากกว่า ๕๐% ของพื้นที่และหลังดำเนินโครงการปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีคราบเกลือกบนผิวดินมากกว่า ๕๐% ของพื้นที่เช่นเดิมซึ่งปริมาณคราบเกลือกบนผิวดินไม่เปลี่ยนแปลง

(๑.๒) ผลการเปลี่ยนแปลงการแพร่กระจาย/ปริมาณคราบเกลือกหลังการพัฒนาและฟื้นฟูในพื้นที่ทุ่งเมืองเพียในแต่ละปีพบว่า

- พื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ครอบคลุมพื้นที่ ๑๒๙ ไร่พบที่มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคราบเกลือกหลังจากการพัฒนาและฟื้นฟูดังนี้

มีปริมาณคราบเกลือกบนผิวดินลดลง/ดีขึ้นโดยในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ก่อนดำเนินงานมีคราบเกลือกบนผิวดินมากกว่า ๕๐% ของพื้นที่และหลังดำเนินโครงการปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีคราบเกลือกบนผิวดิน ๑๐-๕๐% ของพื้นที่แสดงว่าพื้นที่ดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นมีพื้นที่ ๑๔ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๘๕ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๔๓

มีปริมาณคราบเกลือกบนผิวดินเพิ่มสูงขึ้น/เลวลงโดยในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ก่อนดำเนินงานมีคราบเกลือกบนผิวดิน ๑-๑๐% ของพื้นที่และหลังดำเนินโครงการปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีคราบเกลือกบนผิวดิน ๑๐-๕๐% ของพื้นที่แสดงว่าพื้นที่ดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงที่แย่ลงมีพื้นที่ ๔๔ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๓๔.๑๑ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๔๓

มีปริมาณคราบเกลือกบนผิวดินไม่เปลี่ยนแปลงโดยในปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ก่อนดำเนินงานมีคราบเกลือกบนผิวดินมากกว่า ๕๐% ของพื้นที่และหลังดำเนินโครงการปี พ.ศ. ๒๕๕๕ มีคราบเกลือกบนผิวดินมากกว่า ๕๐% ของพื้นที่ซึ่งปริมาณคราบเกลือกบนผิวดินไม่เปลี่ยนแปลงมีพื้นที่ ๗๑ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๕๕.๐๔ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๔๓

- พื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ ครอบคลุมพื้นที่ ๓๕๐ ไร่พบที่มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคราบเกลือกหลังจากการพัฒนาและฟื้นฟูดังนี้

หมู่บ้านมีพื้นที่ ๒๒ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๓.๔๕ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๑

- พื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ครอบคลุมพื้นที่ ๑,๘๗๘ ไร่พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคราบเกลือหลังจากการพัฒนาและฟื้นฟู

- พื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ครอบคลุมพื้นที่ ๑,๑๒๔ ไร่พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคราบเกลือหลังจากการพัฒนาและฟื้นฟูดังนี้

มีปริมาณคราบเกลือบนผิวดินลดลง/ดีขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ ๒๓ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๒.๐๕ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๓

มีปริมาณคราบเกลือบนผิวดินไม่เปลี่ยนแปลงมีพื้นที่ ๑,๑๐๓ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๙๗.๙๕ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๓

แหล่งน้ำมีพื้นที่ ๑๐ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๐.๘๙ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๓

- พื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ครอบคลุมพื้นที่ ๗,๒๗๕ ไร่พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคราบเกลือหลังจากการพัฒนาและฟื้นฟูดังนี้

มีปริมาณคราบเกลือบนผิวดินลดลง/ดีขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ ๗๕๒ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๓๓ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๔

มีปริมาณคราบเกลือบนผิวดินไม่เปลี่ยนแปลงมีพื้นที่ ๖,๕๒๓ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๘๙.๖๖ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๔

หมู่บ้านมีพื้นที่ ๒๔๓ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๓.๓๔ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๔

แหล่งน้ำมีพื้นที่ ๑๑๗ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๑.๖๑ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๔

- พื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ครอบคลุมพื้นที่ ๘,๕๐๒ ไร่พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคราบเกลือหลังจากการพัฒนาและฟื้นฟูดังนี้

มีปริมาณคราบเกลือบนผิวดินลดลง/ดีขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ ๙๒๑ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๘๓ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๕

มีปริมาณคราบเกลือบนผิวดินเพิ่มสูงขึ้น/เลวลงมีการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ ๔๘ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๐.๕๗ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๕

มีปริมาณคราบเกลือบนผิวดินไม่เปลี่ยนแปลงมีพื้นที่ ๗,๔๑๒ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๘๗.๑๘ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๕

หมู่บ้านมีพื้นที่ ๑๐๑ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๑.๑๙ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๕

แหล่งน้ำมีพื้นที่ ๒๐ ไร่คิดเป็นร้อยละ ๐.๒๔ ของพื้นที่ดำเนินงานในปี พ.ศ. ๒๕๕๕

บุคคลที่ทำหน้าที่ติดตามประเมินผล

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ โดยกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน มีเจ้าหน้าที่เศรษฐกรทำหน้าที่ออกติดตามความก้าวหน้าของงาน ติดตามความก้าวหน้างานทุกๆ ปี นอกจากนั้นทางกรมพัฒนาที่ดินยังมีเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผนจากกลุ่มประเมินผล กองแผนงาน ออกติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าจากการดำเนินงาน (Output) ในการทำกิจกรรมการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม และติดตามประเมินผลประโยชน์ที่ได้ (Outcomes) จากการใช้ประโยชน์ในการทำกิจกรรมการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม

๖) ประโยชน์ที่ได้รับ

(๑) ได้แนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มในจังหวัดอื่นๆของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อที่จะทำให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มในแต่ละจังหวัดได้นำเอาวิธีการต่างๆที่เหมาะสมไปใช้ในการแก้ไขปัญหาดินเค็มอย่างถูกต้องและต่อเนื่องมากยิ่งขึ้น

(๒) ได้แนวทางให้กับหน่วยงานอื่นนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมไปใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาพื้นที่ดินเค็มโดยให้เกษตรกรเกิดการยอมรับและปฏิบัติตามซึ่งจะก่อให้เกิดผลสำเร็จในการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มต่อไป

(๓) ได้ข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนด้านการเกษตรแก่เกษตรกรโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการจัดการเกลือเพื่อปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเต็มประสิทธิภาพต่อไป

๗) ผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการดินเค็มโดยการนำเอาพืชชนิดอื่นๆ ที่มีความสามารถในการทนเค็มมากกว่าข้าวมาปลูกในพื้นที่ดินเค็มไม่สามารถทำได้ เนื่องจากดินเค็มเกิดขึ้นในที่ลุ่มซึ่งมีน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน และสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของดินเค็มขึ้นมาจากบริเวณนั้นๆ เป็นบริเวณที่ดินมีการระบายน้ำ ทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินก่อให้เกิดสภาพน้ำท่วมขังในฤดูฝนหรือมีน้ำใต้ดินอยู่ในระดับตื้นทำให้ดินอึดตัวด้วยน้ำ แต่เป็นน้ำที่พืชไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เนื่องจากมีเกลือที่ละลายน้ำเจือปนอยู่สูงทำให้ไม่สามารถเอาพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ ที่มีความสามารถทนเค็มแต่ไม่สามารถทนกับสภาพน้ำขังมาปลูกได้ เนื่องจากสภาพน้ำท่วมขังหรือสภาพที่ดินอึดตัวด้วยน้ำทำให้ออกซิเจนในดินที่รากพืชใช้ในการหายใจถูกจำกัดลงส่งผลให้ความเค็มกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชมากขึ้นด้วย (ชัยนาม และคณะ, ๒๕๓๖)

การใช้พันธุ์ข้าวทนเค็มปลูกในพื้นที่ดินเค็มหรือการใช้สารปรับปรุงดินในรูปของอินทรีย์วัตถุตลอดจนการใช้พืชปุ๋ยสดปลูกแล้วไถกลบลงในดินเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินเค็ม รวมไปถึงการปลูกไม้ยืนต้นตระกูลถั่วทนเค็มแต่ไม่ทนสภาพน้ำขัง เช่น ต้นอาคาเซียหรือกระถินออสเตรเลีย (*Acacia ampliceps*) มาปลูกบนคันนาเพื่อให้ส่วนของใบร่วงหล่นลงไปในการร่วมกับการปรับปรุงการเกษตรกรรมได้มีการแนะนำกันอย่างกว้างขวาง (ชัยนาม และคณะ, ๒๕๓๕; พรรณีและคณะ, ๒๕๒๔; สมศรี และคณะ, ๒๕๓๔; อรุณี และคณะ, ๒๕๒๗) อย่างไรก็ตามวิธีการดังกล่าวเป็นเพียงวิธีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้นความเค็มของดินลดลงและความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารจะเกิดขึ้นเฉพาะในบริเวณรากพืชเท่านั้น แต่สารละลายเกลือที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตพืชยังคงเคลื่อนที่ขึ้นลงอยู่ในชั้นดินและระบบรากพืชเนื่องจากยังมีน้ำใต้ดินที่เค็มและอยู่ในระดับตื้นทำให้น้ำใต้ดินสามารถเคลื่อนที่ระเหยขึ้นมาบนผิวดินได้ (Dissataporn, ๒๐๐๒) หรือบางบริเวณที่มีน้ำใต้ดินที่เค็มและอยู่ภายใต้แรงกดดันทำให้สามารถเคลื่อนที่ขึ้นมาบนผิวดินและเกิดการสะสมของสารละลายเกลือขึ้นไปในชั้นดินทำให้เกิดดินเค็มได้ (Williamson et al., ๑๙๘๙)

การเกิดและการแพร่กระจายของดินเค็มสามารถควบคุมได้โดยการป้องกันไม่ให้เกิดการเติมน้ำลงไปแหล่งน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่รับน้ำและควบคุมระดับน้ำใต้ดินที่เค็มในบริเวณพื้นที่ให้น้ำหรือพื้นที่ดินเค็มให้อยู่ในระดับความลึกที่น้ำใต้ดินเค็มไม่สามารถเคลื่อนที่ขึ้นมาระเหยบริเวณผิวดินหรือบริเวณรากพืชได้ วิธีการเหล่านี้ ได้แก่ การใช้วิธีทางด้านพืช (วิธีทางชีววิทยา) และวิธีทางด้านวิศวกรรมหรือการใช้วิธีผสมผสานระหว่างวิธีพืชและวิธีวิศวกรรมในบริเวณพื้นที่รับน้ำหรือพื้นที่ให้และพื้นที่รับน้ำร่วมกัน (ชัยนาม, ๒๕๒๗; Ghassemi et al., ๑๙๘๙)

วิธีการทางวิศวกรรมเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาระบบน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินซึ่งมีหลายรูปแบบเพื่อระบายน้ำใต้ดินให้ลงไปอยู่ในระดับความลึกที่ต้องการ ในขณะเดียวกันการดำเนินการฟื้นฟูต้องมีการรักษาและบำรุงระบบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นวิธีการนี้จึงมีค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบค่อนข้างสูง ดังนั้นจึงต้องอาศัยบุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการดูแลและจัดการงบประมาณในการดำเนินการ เข้าใจปัญหาด้านการจัดการน้ำเค็มที่ออกมาจากระบบที่อาจกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงและแหล่งน้ำ

ตามธรรมชาติได้ (ชยันตพงศ์และคณะ, ๒๕๔๐) อย่างไรก็ตามกระบวนการล้างดิน (leaching) โดยน้ำฝนจะสามารถชะล้างเกลือให้เคลื่อนที่ผ่านระบบรากพืชลงไปยังชั้นดินล่าง ทำให้ระดับน้ำใต้ดินลดต่ำลงจนไม่สามารถเคลื่อนที่กลับมาระเหยในบริเวณผิวดินได้ทำให้ดินกลับมาเป็นดินที่มีความสามารถในการเพาะปลูกพืชได้ (Dissataporn et al., ๑๙๙๒)

วิธีการปลูกป่าในพื้นที่รับน้ำเป็นอีกวิธีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าเป็นวิธีจัดการดินและน้ำที่ปลอดภัยต่อสภาพแวดล้อมและขณะเดียวกันยังเป็นฟื้นฟูสภาพแวดล้อมร่วมด้วยซึ่งสามารถทำได้ด้วยการปลูกไม้ต้นที่มีระบบรากลึก เจริญเติบโตเร็ว และใช้น้ำมากมาปลูกในบริเวณพื้นที่รับน้ำโดยพื้นที่รับน้ำจะต้องเป็นพื้นที่น้ำใต้ดินมีการตอบสนองต่อน้ำฝนที่ตกลงมาอย่างรวดเร็ว ทรงพุ่มของต้นไม้ที่ปลูกจะสามารถป้องกันไม่ให้น้ำฝนที่ตกในพื้นที่รับน้ำเคลื่อนที่ลงดินเนื่องจากน้ำฝนที่ตกลงมาจะตกค้างหรือชะลออยู่ที่พุ่มไม้และระเหยไป ส่วนน้ำที่ตกลงไปในผิวดินลงไปในชั้นดินต้นไม้ที่มีความสามารถในการใช้น้ำสูงจะดูดใช้ ทำให้ปริมาณของน้ำผิวดินเคลื่อนที่ลงไปยังน้ำใต้ดินลดลง

สำหรับการจัดการดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีพื้นที่ดินเค็มประมาณหนึ่งในสามของพื้นที่ทั้งภาคคือ ๑๗.๘ ล้านไร่ และพื้นที่ที่มีศักยภาพในการแพร่เกลืออีก ๑๙.๔ ล้านไร่ พื้นที่ดินเค็มมักเกิดในที่ลุ่มมีน้ำท่วมในฤดูฝนส่วนใหญ่จึงเป็นนาข้าวสังเกตได้จากคราบเกลือบนผิวดินเป็นหย่อมๆ ไม่สม่ำเสมอทั้งพื้นที่และความเค็มในชั้นดินก็แตกต่างกันขึ้นอยู่กับฤดูกาลในฤดูฝนเกลือที่ดินชั้นบนจะถูกน้ำฝนชะลงไปในดินชั้นล่างและคราบเกลือจะกลับขึ้นมามีปรากฏที่ผิวดินใหม่ในช่วงแล้ง (อรุณี, ๒๕๔๖)

ปัญหาดินเค็มบนพื้นที่เพาะปลูกเกิดขึ้นเนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่นการใช้น้ำคุณภาพต่ำในการชลประทานการจัดการระบายน้ำไม่ดีหรือมีน้ำใต้ดินเค็มอยู่ใกล้ผิวดินความเค็มดินบริเวณรากพืชจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงขึ้นกับการเคลื่อนที่ขึ้นลงของเกลือในดินการระเหยของน้ำที่ผิวดินและการคายน้ำของพืชเป็นแรงดึงดูดให้น้ำและเกลือเคลื่อนที่ขึ้นสู่ผิวดินทำให้สารละลายดินมีเกลือเพิ่มขึ้นมักมองเห็นคราบเกลือบนผิวดินเป็นหย่อมๆ เนื่องจากความไม่สม่ำเสมอของเนื้อดินแต่น้ำก็เป็นตัวการสำคัญที่ช่วยชะล้างเกลือออกไปจากดินได้เช่นกันวิธีการแก้ไขปัญหาดินเค็มจึงทำได้โดยการบูรณาการนำความรู้สาขาวิชาการต่างๆ มาจัดการเช่นการป้องกันการเคลื่อนที่ของเกลือขึ้นสู่ผิวดินในแนวตั้งด้วยระบบการระบายน้ำ การใช้น้ำส่วนเกินที่มีอยู่ในดินการป้องกันไม่ให้เกิดการเพิ่มเติมน้ำลงไปในระบบมักไม่แนะนำให้ระบายน้ำโดยการขุดคูคลองเพราะจะทำให้เกลือแพร่ออกไปทั้งในดินและน้ำควรเปลี่ยนวิธีการปลูกไม่ปล่อยให้หน้าดินว่างปลูกพืชรากลึกมีระบบการชลประทานที่ดีใช้สารปรับปรุงดินเพื่อไล่โซเดียมออกไปจากดินปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน (อรุณี, ๒๕๔๗)

มาตรการแก้ไขปัญหาดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีดังนี้

(๑) ป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มควบคุมไม่ให้เกิดพื้นที่ดินเค็มเพิ่มขึ้นหรือมีความรุนแรงมากขึ้นพิจารณาจากสาเหตุการเกิดดินเค็มในแต่ละพื้นที่

(๑.๑) การทำเกลือสินเธาว์เกลือเป็นทรัพยากรที่มีอยู่ในแผ่นดินอีสานเมื่อนำมาใช้จะต้องมีความระมัดระวังไม่ปล่อยให้เกลือแพร่ไปยังแหล่งน้ำและนาข้าวใกล้เคียงอันจะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมรัฐบาลจึงดำเนินการแก้ไขโดยใช้มาตรการระยะสั้นและระยะยาวไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเช่นไม่อนุญาตให้ขยายการทำเกลือในพื้นที่เปิดใหม่มีมาตรการควบคุมผลภาวะที่จะเกิดขึ้นจากการทำเกลือไม่ให้แพร่ไปยังที่นาข้าวข้างเคียงและแหล่งน้ำสถาบันวิจัยต่างๆ พยายามคิดค้นวิธีการผลิตเกลือสินเธาว์ที่ไม่ก่อมลพิษเช่นการใช้สตรองบอดเกลือ (เกศรา, ๒๕๓๗) การผลิตเกลือสินเธาว์ด้วยเตาเกลือ (ประเสริฐ, ๒๕๓๒) อย่างไรก็ตามการจัดการที่มีประสิทธิภาพจะต้องเกิดขึ้นจากประชากรในพื้นที่มีส่วนร่วมกับรัฐในการบริหารจัดการทรัพยากร (สุชาติ, ๒๕๔๔)

(๑.๒) การตัดไม้ทำลายป่าบนพื้นที่รับน้ำส่งเสริมให้มีการปลูกต้นไม้โตเร็วที่ใช้ น้ำปริมาณมากบนพื้นที่รับน้ำหรือปลูกแฝกเป็นแถบขวางความลาดของเนินในไร่มันสำปะหลังทำให้ต้นไม้ที่ปลูกเปรียบดังเครื่องสูบน้ำธรรมชาติใช้น้ำเพื่อการเจริญเติบโตลดปริมาณน้ำที่จะไหลไปเพิ่มระดับน้ำใต้ดินเค็มในที่ลุ่มหรือวิธีการนำน้ำจืดใต้ดินในพื้นที่รับน้ำมาให้เกษตรกรใช้ในการเพาะปลูกโดยตรงในช่วงแล้ง

(๑.๓) หลีกเลี่ยงการสร้างแหล่งน้ำบนพื้นที่ดินเค็มหรือมีน้ำใต้ดินเค็มถ้าจำเป็นจะต้องสร้างควรมีวัฏธรมองพื้นที่หากจะมีการปรับปรุงแหล่งเก็บน้ำจะต้องคำนึงถึงการแพร่กระจายของเกลือที่อาจเกิดขึ้น

(๑.๔) ใช้ปริมาณน้ำและวิธีการชลประทานที่เหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูกมีการระบายน้ำไม่ให้เกลือสะสมในดิน

(๒) การเพิ่มผลผลิตพืชในพื้นที่ดินเค็มน้อย-เค็มปานกลาง สมบัติกายภาพและทางเคมีของดินเค็มไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชอนุภาคดินฟุ้งกระจายง่ายดินเนื้อหยาบธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุในดินถูกชะล้างออกไปได้ง่ายดินแน่นทึบ เกิดชั้นดานรากพืชซ่อนไซได้ยากธาตุอาหารพืชอยู่ในรูปที่พืชนำไปใช้ไม่ได้ธาตุบางตัวเป็นพิษแก่พืช ถ้าดินมีปริมาณเกลือมากเกินไปพืชจะดูดน้ำไปใช้ได้ปริมาณลดลงทำให้เหี่ยวเฉาและตายไปแม้ว่าจะมีน้ำปริมาณมากก็ตามจะต้องมีเทคนิคการปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดินการใช้พันธุ์พืชทนเค็มการเกษตรกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่การแก้ไขปัญหาดินเค็มจำเป็นต้องมีความรู้สาเหตุที่ทำให้เกิดดินเค็มในพื้นที่นั้นเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้ตรงประเด็นและครบวงจรตามกำลังความสามารถในการลงทุนคือป้องกันไม่ให้เพิ่มพื้นที่และความรุนแรงของปัญหาดระดับความเค็มของดินลงให้ปลูกพืชได้การจัดการดินน้ำและพืชที่เหมาะสมทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของพืชที่ปลูกได้ในกรณีดินเค็มชนิด saline soil ไม่ยุ่งยากในการแก้ไขใช้น้ำชะล้างเกลือออกไปจากบริเวณรากพืชเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ดินเลือกชนิดพืชที่เหมาะสมแต่ถ้าดินเค็มที่เป็นโซติกจะต้องชะล้างและระบายโซเดียมที่มีมากเกินไปออกจากดินก่อนใส่สารปรับปรุงดินเช่นยิบซัมเมื่อปริมาณเกลือในดินบริเวณรากพืชลดลงแล้วไม่ปล่อยให้หน้าดินว่างหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตควรป้องกันไม่ให้เกลือขึ้นสะสมใหม่ที่ผิวดินอีกด้วยการคลุมหน้าดินด้วยเศษซากพืช

(๓) แก้ไขลดระดับความเค็มดินลงให้พืชขึ้นได้พื้นที่ดินเค็มจัดไม่สามารถปลูกพืชได้ถ้าต้องการปลูกพืชเศรษฐกิจจะต้องออกแบบวิธีชะล้างเกลือออกจากบริเวณรากพืชคำนวณปริมาณน้ำที่ใช้มีการควบคุมน้ำที่ระบายออกป้องกันไม่ให้เกิดเกลือขึ้นมากอีกพืชที่ปลูกต้องให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุนล้วนต้องใช้เทคนิคขั้นสูงมีการลงทุนมากและใช้ระยะเวลานานเกษตรกรทำเองได้ยากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ดินเค็มจัด ๑.๕ ล้านไร่ น้ำใต้ดินเค็มอยู่ตื้นมีคราบเกลือที่ผิวดินมักเป็นพื้นที่ว่างเปล่าเนื่องจากดินมีเกลือมากเกินไปจนพืชไม่สามารถขึ้นได้ นอกจากวัชพืชทนเค็มบางชนิดเท่านั้นการแก้ไขดินเค็มจัดเพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจนั้นจะต้องกระทำโดยการล้างเกลือออกจากดินรวมทั้งมีระบบชลประทานร่วมกับการระบายน้ำที่ดีซึ่งเป็นการลงทุนสูงมากแต่ยังมีทางเลือกที่เกษตรกรพื้นที่ดินเค็มจัดสามารถฟื้นฟูสภาพเสื่อมโทรมของพื้นที่ได้เองเนื่องจากเป็นวิธีการที่ไม่ยุ่งยากโดยการปลูกหญ้าชอบเกลือและไม้ทนเค็มจัดพืชเหล่านี้มีความสามารถพิเศษปรับตัวเจริญเติบโตปกคลุมพื้นที่ว่างเปล่ามีคราบเกลือได้และยังใช้ประโยชน์เป็นหญ้าเลี้ยงสัตว์และเป็นฟืนได้อีกด้วยเมื่อดินมีพืชปกคลุมทำให้อัตราการระเหยน้ำพาเกลือมาสะสมที่ผิวดินลดลงสามารถรักษาความชื้นในดินนอกจากนี้เศษพืชเป็นอินทรีย์วัตถุเพิ่มเติมให้กับดินต่อไปก็จะมีพืชอื่นขึ้นมาเองตามธรรมชาติทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น

(๔) การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในพื้นที่ดินเค็มจัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ดินเค็มจัด ๑.๕ ล้านไร่ น้ำใต้ดินเค็มอยู่ตื้นมีคราบเกลือที่ผิวดินมักเป็นพื้นที่ว่างเปล่าเนื่องจากดินมีเกลือมากเกินไปจนพืชไม่สามารถขึ้นได้ นอกจากวัชพืชทนเค็มบางชนิดเท่านั้นการแก้ไขดินเค็มจัดเพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจนั้นจะต้องกระทำโดยการล้างเกลือออกจากดินรวมทั้งมีระบบชลประทานร่วมกับการระบายน้ำที่ดีซึ่งเป็นการลงทุนสูงมากแต่ยังมีทางเลือกที่เกษตรกรพื้นที่ดินเค็มจัดสามารถฟื้นฟูสภาพเสื่อมโทรมของพื้นที่ได้เองเนื่องจากเป็นวิธีการที่ไม่

ยุ่งยากโดยการปลูกหญ้าขอบเกลือและไม้หนเค็มจัดพืชเหล่านี้มีความสามารถพิเศษปรับตัวเจริญเติบโตปกคลุมพื้นที่ว่างเปล่ามีคราบเกลือได้และยังใช้ประโยชน์เป็นหญ้าเลี้ยงสัตว์และเป็นฟืนได้อีกด้วยเมื่อดินมีพืชปกคลุมทำให้อัตราการระเหยน้ำพาเกลือมาสะสมที่ผิวดินลดลงสามารถรักษาความชื้นในดินนอกจากนี้เศษพืชเป็นอินทรีย์วัตถุเพิ่มเติมให้กับดินต่อไปก็จะมีพืชอื่นขึ้นมาเองตามธรรมชาติทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น

บทที่ ๓

ระเบียบวิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง ต้นแบบกระบวนการศึกษาวิจัยผลสัมฤทธิ์ของโครงการ : กรณีศึกษา “โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น” เป็นการวิจัยเชิงบูรณาการ ประเภทการวิจัย ได้แก่ การวิจัยเอกสาร (documentary Research) ที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นหลักการทฤษฎีแนวคิดและรูปแบบการประเมินผลสัมฤทธิ์จากเอกสารตำราหรือรายงานผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง และการวิจัยเชิงสำรวจในภาคสนาม (field survey research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่แสดงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตามมาจากการเกิดผลผลิตกับกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จากนั้นได้ประมวลผลการศึกษาให้เป็น ต้นแบบกระบวนการศึกษาวิจัยผลสัมฤทธิ์ของโครงการต่อไป

๓.๑ ขั้นตอนการศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม

การศึกษาวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

๑) การเลือกโครงการที่ทำการวิจัยศึกษาประเมินผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น” และตั้งหัวข้อศึกษาวิจัย ได้แก่ การศึกษาวิจัยต้นแบบกระบวนการศึกษาวิจัยผลสัมฤทธิ์ของโครงการ : กรณีศึกษา “โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น”

หลักการเหตุผลและความเป็นมาของการศึกษาวิจัย กำหนดปัญหา เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการประเมินผลสัมฤทธิ์ โครงการนี้ได้ดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ ๒๕๔๓ จนกระทั่งปัจจุบัน พ.ศ. ๒๕๕๘ ได้ดำเนินการมา ๑๕ ปี ได้รับการประเมินจากกองติดตามและประเมินผล โดยใช้รูปแบบการประเมินผลผลิตเป็นหลัก ยังมิได้ประเมินแบบเบ็ดเสร็จที่ใช้รูปแบบการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการอย่างจริงจัง ทำให้การพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขาดความต่อเนื่อง ดังนั้น การประเมินผลการดำเนินการเรื่องนี้จะเน้นที่การใช้รูปแบบการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการเป็นหลัก คือให้สามารถได้รูปแบบการประเมินผลสัมฤทธิ์ที่สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบการประเมินโครงการจัดการพื้นที่ดินเค็มอื่นๆ ต่อไป

๒) การทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สาระเกี่ยวกับหลักการ แนวทาง ขั้นตอนและวิธีการการประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการ และโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มเพื่อเป็นการสร้างการรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบ กระบวนการ กิจกรรมของโครงการที่ต้องได้รับการประเมินผลสัมฤทธิ์

๓) การคัดเลือกและกำหนดกิจกรรมของโครงการที่ต้องการประเมิน ประกอบด้วย ทุกกิจกรรมหลักที่กำหนดไว้ในโครงการ “โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น” โดยแยกประเมินผลเฉพาะผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงจากการกระทำแต่ละกิจกรรมย่อยของแต่ละกิจกรรมหลัก ได้แก่

(๑) กิจกรรมการฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม ประกอบด้วย กิจกรรมย่อย ดังนี้

(๑.๑) จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๑

(๑.๒) กิจกรรมด้านพืชหนเค็ม ได้แก่ ปลุกกระถินออสเตรเลีย ปลุกหญ้าดีกรี ปลุกไม้เศรษฐกิจหนเค็มบนคันนา (ปลุกยูคาลิปตัสบนคันนา) การปลุกพืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ปลุกพืชปุ๋ยสดเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ และการไถกลบตอซัง

(๒) กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย กิจกรรมย่อย ดังนี้

(๒.๑) การฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการดินเค็ม

(๒.๒) การศึกษาสำรวจและรวบรวมข้อมูลวิชาการด้านดินเค็ม เพื่อใช้เป็นฐานในการวางแผนการจัดการพื้นที่ดินเค็ม

(๒.๓) การจัดสัมมนาวิชาการด้านดินเค็ม

(๓) กิจกรรมส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วย กิจกรรมย่อย ดังนี้

(๓.๑) การฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร

(๓.๒) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ

(๓.๓) การจัดการรณรงค์ไถกลบตอซังในพื้นที่ดินเค็ม

(๓.๔) การจัดงานรณรงค์การปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม

(๓.๕) การจัดทำเอกสารรายงานประจำปี เอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

(๓.๖) การจัดทำเวทีการมีส่วนร่วม

(๔) กิจกรรมการติดตามและประเมินผล โดยการศึกษาสำรวจผลผลิตที่เป็นผลงานของโครงการด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารรายงานผลการดำเนินงานและสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในโครงการและเกษตรกรกลุ่มที่เข้าร่วมและผลลัพธ์ของโครงการที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการด้วยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มที่เข้าร่วมโครงการนั้นและข้อมูลบางส่วนจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในโครงการ

๔) การคัดเลือกมิติของผลการดำเนิน กิจกรรมย่อย ที่ต้องการประเมินของทั้ง ๔ กิจกรรมหลัก ของโครงการที่ปรากฏ โดยแบ่งมิติของผลการดำเนินกิจกรรมย่อย ออกเป็น

(๑) ผลผลิต (outputs) ที่เกิดขึ้นจริงและการบริหารจัดการผลผลิต

(๑.๑) ผลผลิตที่ได้รับจากกิจกรรม เป็นผลที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินกิจกรรมย่อยของ ทั้ง ๔ กิจกรรมของโครงการ การวัดผลผลิตที่เกิดขึ้นได้กำหนดมิติของตัววัดผลผลิตและคุณสมบัติของผลผลิต ดังแสดงในตารางที่ ๓.๑

ตารางที่ ๓.๑ การวัดผลผลิตที่เกิดขึ้น มิติของตัววัดตัววัดผลผลิตและคุณสมบัติของตัววัด

มิติของตัววัดตัววัดผลผลิต	คุณสมบัติของตัววัด
๑. ตัววัดด้านปริมาณ	จำนวนผลงานที่เกิดขึ้นจริง (ครบ/ไม่ครบตามจำนวนที่ได้กำหนดไว้ในแผนงาน)
๒. ตัววัดด้านคุณภาพ	มาตรฐานของผลงาน (ตรง/ไม่ตรงตามคุณสมบัติ/ขนาดที่ได้กำหนดไว้)
๓. ตัววัดด้านต้นทุนค่าใช้จ่าย	งบประมาณที่ใช้ (ใช้จำนวนน้อย/มากกว่า/พอดีกับจำนวนเงินงบประมาณที่ได้ตั้งไว้)
๔. ตัววัดด้านเวลา	ความสำเร็จของกิจกรรม (สำเร็จก่อน/หลัง/ตรงกับเวลาที่ได้กำหนดไว้ในแผนงาน)

(๒) การบริหารจัดการผลผลิต เป็นการศึกษาถึงสภาพต่าง ๆ ดังนี้

(๒.๑) การใช้งานผลผลิต พิจารณาถึงสภาพการใช้งานปริมาณตามความเป็นจริงเมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณตามแผน ความต่อเนื่องในการใช้งาน และความผิดพลาดจากการใช้งาน

(๒.๒) การบำรุงรักษาพิจารณาถึง สภาพงบประมาณในการบำรุงรักษา เปรียบเทียบกับงบประมาณตามแผน และการมีศักยภาพ/ขีดความสามารถในการซ่อมบำรุง

(๓) ผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ

เป็นผลประโยชน์ที่เกิดกับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการและเป็นผลประโยชน์ต่อเนื่องจากผลผลิตของโครงการ การวัดผลลัพธ์ได้ดำเนินการวัดที่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย และผู้นำตัวเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ การวัดผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้กำหนดมิติของตัววัดผลลัพธ์และคุณสมบัติของผลลัพธ์ ดังแสดงในตารางที่ ๓.๒

ตารางที่ ๓.๒ การวัดผลผลิตที่เกิดขึ้น มิติของตัววัดชี้วัดผลผลิตและคุณสมบัติของตัวชี้วัด

มิติของตัวชี้วัดผลลัพธ์	คุณสมบัติของตัวชี้วัด
ได้รับผลประโยชน์อะไรบ้าง	เป็นผลจากการดำเนินงานจริง/ไม่
ใครบ้างที่ได้รับประโยชน์	ตรงเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย/ไม่ตรงเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย
ปริมาณที่ได้รับเท่าไร	มากหรือน้อย/เพิ่มขึ้น/ลดลงจากเดิมที่เคยได้รับก่อนเข้าร่วมโครงการ
คุณภาพที่ได้รับเป็นอย่างไร	พอใจ/ไม่พอใจ

๓.๒ ขั้นตอนการศึกษาสำรวจและเก็บรวบรวมสาระข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นผลผลิต (output) ของโครงการ และข้อมูลปฐมภูมิ ผลลัพธ์ (outcome) ของโครงการ ได้ดำเนินการ ดังนี้

๑) การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นผลผลิต (output) ของการดำเนินโครงการ ดังแสดงในตารางที่ ๓.๓

ตารางที่ ๓.๓ ข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นผลผลิต (output) ของการดำเนินโครงการ

ประเภทสาระข้อมูล	สาระข้อมูล	แหล่งที่มาของสาระข้อมูล	วิธีการและเครื่องมือ
ข้อมูลปฐมภูมิที่แสดงสภาพของผลผลิต ข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นผลผลิต	กิจกรรม และกิจกรรมรอง (ระบุปริมาณเป้าหมายและผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง และสภาพการใช้งานที่ใช่)	- หัวหน้าโครงการและเจ้าหน้าที่โครงการ - เอกสารบันทึกโครงการและผลการดำเนินงาน	(๑) กำหนดรายการของเนื้อหาสาระที่ต้องใช้ประกอบการประเมิน (๒) ศึกษา ค้นคว้า ข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินโครงการ โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล (๓) บุคคลกรหัวหน้าโครงการและเจ้าหน้าที่โครงการ เกษตรกรเป้าหมาย ใช้แบบสัมภาษณ์

๒) การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่เป็นผลลัพธ์ (Outcome) ของการดำเนินงาน ดังแสดงในตารางที่ ๓.๔

ตารางที่ ๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่เป็นผลลัพธ์ (Outcome) ของการดำเนินงาน

ประเภทสาระข้อมูล	สาระข้อมูล	แหล่งที่มาของ สาระข้อมูล	วิธีการและเครื่องมือ
ข้อมูลปฐมภูมิ	สภาพทั่วไปของ เกษตรกรในพื้นที่ การ เปลี่ยนแปลงสภาพการ ผลิต ผลผลิต รายได้ การ มีส่วนร่วมในการ ดำเนินงาน ความพึงพอใจต่อ เจ้าหน้าที่/ผลการ ดำเนินงาน ความต้องการของ เกษตรกรเพื่อความ ต่อเนื่องของโครงการ	- เกษตรกรผู้นำที่เข้าร่วม โครงการ - เกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการ	โดยการสัมภาษณ์แบบ พบกันโดยตรงระหว่าง ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลกับ เกษตรกรผู้นำที่เข้า ร่วมโครงการและ เกษตรกรที่เข้าร่วม โครงการโดยที่มีชุด สัมภาษณ์แบบกึ่ง โครงสร้างที่มีคำถาม หลักและชุดสัมภาษณ์ ที่มีโครงสร้างของ คำถามที่มีคำตอบหลัก และคำถามรอง

๓.๓. ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูลเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์

ทั้งข้อมูลที่เป็นผลผลิตหัตถภูมิจากเอกสาร และบุคลากรของโครงการ และข้อมูลปฐมภูมิที่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้ ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

๑) กำหนดผลสัมฤทธิ์หลัก ประกอบด้วยผลผลิต และผลลัพธ์ของกิจกรรมที่โครงการจะต้องกระทำให้สำเร็จตามเป้าหมายภายในเวลาที่กำหนด (Key Result Area: KRA)

๒) ตัวชี้วัดผลสำเร็จ (Key Performance Indicator) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงออกถึงความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมในโครงการ ในรูปของจำนวนทั้งหมด และร้อยละ

๓) กำหนดค่าเป้าหมาย (goal) เพื่อเป็นเกณฑ์ในการวัดผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมเป็นค่า ซึ่งเป็นค่าที่สามารถสะท้อนต่อความมุ่งหวังของผลงานที่ต้องการให้เกิดขึ้น

๔) ทำการประเมินโดยเทียบค่าผลงานที่กระทำได้จริงกับเกณฑ์ที่เป็นค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อสรุปเป็นคะแนนการประเมินผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

- | | | |
|---|---|----------------------------|
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงต่ำกว่าค่าเป้าหมายในระดับ | ๑ | ให้คะแนนเท่ากับ ๐ |
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ | ๑ | ให้คะแนนเท่ากับ ๑ |
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ | ๒ | ให้คะแนนเท่ากับ ๒ |
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ | ๓ | ให้คะแนนเท่ากับ ๓ |
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ | ๔ | ให้คะแนนเท่ากับ ๔ |
| - ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ | ๕ | หรือดีกว่า สูงกว่าเกณฑ์ค่า |

เป้าหมายในระดับ ๕ ให้คะแนนเท่ากับ ๕

๕) ทำการบันทึกคะแนนผลการประเมินลงในแบบฟอร์มที่กำหนดดังตัวอย่าง

ตารางที่ ๓.๕ ตัวอย่างการเสนอข้อมูลการประเมินผลผลิต

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	ผลสัมฤทธิ์หลัก (KRA)	ตัวชี้วัด (KPI)	ระดับค่าของเป้าหมาย					ค่าน้ำหนัก
				๑	๒	๓	๔	๕	
กิจกรรมฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม	จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ ๑	ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการปรับปรุงแปลงนา ลักษณะที่ ๑ ได้รับการดำเนินงานสำเร็จตามเป้าหมาย	๑. ร้อยละของปริมาณผลงานที่เกิดขึ้นเทียบกับเป้าหมายในแผน ๒. ระดับของผลงานที่ตรงประเด็นปัญหา ๓. ระดับความสำเร็จของการทำงานและส่งงานตามกำหนด ๔. ร้อยละของเงินงบประมาณที่สามารถเบิกจ่ายได้ตามเวลาที่กำหนด						

๓.๔ ขั้นตอนการนำเสนอผลการประเมินผลผลิตและผลลัพธ์

๑) การนำเสนอผลการประเมินผลผลิตและการบริหารจัดการผลผลิต

วัตถุประสงค์ : เพื่อนำเสนอผลการประเมินผลผลิตที่ได้รับจากโครงการในเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา ต้นทุนค่าใช้จ่าย และการประเมินกระบวนการบริหารจัดการในการใช้ประโยชน์ผลผลิต

(๑) การนำเสนอรายงานการประเมินผลผลิต สามารถนำเสนอด้วยรูปแบบ ที่ระบุจำนวนที่กำหนดเป็นเป้าหมายและจำนวนผลงานที่เกิดขึ้นจริง ดังตารางที่ ๓.๖ ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม “โครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ยอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น” ปีงบประมาณ ๒๕๕๗

ตารางที่ ๓.๖ ตัวอย่างการเสนอรายงานการประเมินผลผลิต

กิจกรรมย่อย	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วย)	ผลที่ได้รับ (หน่วย)	คิดเป็นร้อยละ ของเป้าหมาย
การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการปรับปรุงแปลงนาใน ลักษณะที่ ๑	ปริมาณ คุณภาพ เวลา เชิงต้นทุน	๓๖๘ กม. ๑ ปี ๔,๔๔๙,๙๙๘.๘๖ บาท	๓๖๘ กม. ๑ ปี ๔,๔๔๙,๙๙๘.๘๖ บาท	
กิจกรรมด้านพืช เช่น การปลูก กระถินออสเตรเลีย ปลูกหญ้าตัดชี ปลูกไม้เศรษฐกิจบนคันนา ปลูก พืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงดิน ปลูกพืช ปุ๋ยสดเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ โกลบ ดอช้าง	ปริมาณ คุณภาพ เวลา เชิงต้นทุน	๗,๓๐๐ ไร่ ๑ ปี ๑๐,๒๒๑,๒๕๐ บาท	๗,๓๐๐ ไร่ ๑ ปี ๑๐,๒๒๑,๒๕๐ บาท	

เกณฑ์การประเมินเพื่อให้คุณค่าของผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ
การประเมินคุณค่าของผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินโครงการ ได้กำหนดเป็นเกณฑ์ ดังนี้

เมื่อค่าคะแนนตั้งแต่	๙๐-๑๐๐	ประเมินว่าสามารถดำเนินกิจกรรมได้ผลในระดับดีมาก
เมื่อค่าคะแนนตั้งแต่	๘๐-๘๙	ประเมินว่าสามารถดำเนินกิจกรรมได้ผลในระดับดี
เมื่อค่าคะแนนตั้งแต่	๖๐-๗๙	ประเมินว่าสามารถดำเนินกิจกรรมได้ผลในระดับพอใช้
เมื่อค่าคะแนนตั้งแต่	ต่ำกว่า ๖๐	ประเมินว่าสามารถดำเนินกิจกรรมได้ผลในระดับต่ำ

(๒) การนำเสนอรายงานการบริหารจัดการผลผลิต เป็นรายงานถึงผลการประเมินสภาพการ
ใช้งานผลผลิต โดยการพิจารณาถึงสภาพการใช้งบประมาณตามความเป็นจริงเมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณ
ตามแผน ความต่อเนื่องในการใช้งาน และความผิดพลาดจากการใช้งานสภาพการบำรุงรักษาพิจารณาถึง
สภาพงบประมาณในการบำรุงรักษา เปรียบเทียบกับงบประมาณตามแผน และการมีศักยภาพ/ขีด
ความสามารถในการซ่อมบำรุง

๒) การนำเสนอผลการประเมินผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้ง
ทางบวกและทางลบ

วัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอผลประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงทั้งเชิงบวกและเชิงลบในแต่ละด้าน ด้าน
เศรษฐกิจสังคม สิ่งแวดล้อม ความมั่นคง และคุณภาพชีวิต รวมถึงติดตามผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
จริงทั้งทางบวกและลบ

(๑) ผลลัพธ์และความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจริงของเกษตรกรในโครงการ

- การนำเสนอผลการประเมินผลลัพธ์ ประกอบด้วย ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงของโครงการในด้าน
ต่างๆ รวมทั้ง ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความมั่นคง และคุณภาพชีวิต ทั้งทางบวกและทางลบ

- ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อเจ้าหน้าที่โครงการ องค์ความรู้/เทคโนโลยี วัสดุอุปกรณ์/เครื่องมือ ผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

(๒) ผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลกระทบ ประกอบด้วย ผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

๓) การนำเสนอปัญหาอุปสรรค วิธีการแก้ไข

วัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมปัญหา อุปสรรค วิธีการแก้ไขระหว่างการใช้ประโยชน์จากโครงการ เพื่อเป็นบทเรียนในการพัฒนาโครงการต่อไป ประกอบด้วย

ปัญหาอุปสรรคจากการใช้งาน วิธีการแก้ไขและบทเรียน ประกอบด้วย เนื้อหา ดังนี้ ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้ผลผลิตในโครงการในด้านบุคคลากร ด้านการจัดการ ด้านวัตถุดิบ/เครื่องมือ และอุปกรณ์ด้านงบประมาณ

๔) สรุปบทเรียนสำคัญระหว่างการใช้งานผลผลิตโครงการ

๕) ปัจจัยที่สนับสนุนให้โครงการสามารถดำเนินการประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ประกอบด้วย

(๑) ปัจจัยภายในพื้นที่และเกษตรกร

(๒) ปัจจัยภายนอกพื้นที่และสภาพแวดล้อมภายนอก

การเสนอรายงานวิจัยเชิงประเมินผลสัมฤทธิ์ ให้ระบุเนื้อหาสาระในเชิงการบรรยายสภาพ อธิบายเหตุผล ประกอบข้อมูลทางสถิติ และรูปภาพ พร้อมทั้งสรุป อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการ

๓.๕ การเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากเกษตรกรเพื่อประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

การเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลที่เป็นผลลัพธ์จากเกษตรกรเพื่อแสดงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการซึ่งเป็นผลต่อจากการเกิดผลผลิต มีการดำเนินการดังนี้

๑) การสัมภาษณ์ผู้นำเกษตรกรในพื้นที่โครงการ

เป็นการสัมภาษณ์ผู้นำเกษตรกรในพื้นที่โครงการในเชิงลึกเพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ และผลลัพธ์ของการดำเนินโครงการที่เกิดขึ้นกับบุคคลเป้าหมายของโครงการ

(๑) กลุ่มตัวอย่าง บุคคลเป้าหมาย ได้แก่ ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ปราชญ์หรือครูภูมิปัญญาท้องถิ่น ในด้านการจัดการดินเค็มจำนวน ๑๕ ราย ที่ทำหน้าที่ให้ข้อมูลผู้แทนเกษตรกรทั้งหมดที่เข้าร่วมโครงการ ดังมีรายชื่อและที่อยู่ดังแนบไว้ภาคผนวก

๒) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ที่ประกอบด้วยคำถามที่มีลักษณะแบบกึ่งโครงสร้างของคำถาม (in depth semi-structured interview schedule) ใช้แนวทางในการนำเสนอประเด็นคำถามเข้าสู่การจัดกลุ่มสนทนา (Focus group discussion) เฉพาะเรื่อง แบ่งเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ ๔-๕ ราย โดยเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมสนทนาสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการและผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการอย่างกว้างขวางในประเด็นคำถามที่ผู้ประเมินต้องการคำตอบแล้วสรุปเป็นผลการดำเนินโครงการในลักษณะเป็นผลลัพธ์ของโครงการ

การจัดกลุ่มสนทนาประเด็นเฉพาะเป็นการใช้กระบวนการกลุ่มในการค้นหาคำตอบในประเด็นเฉพาะที่ชัดเจนลงไป และสนทนาหรืออภิปรายแลกเปลี่ยนเพิ่มเติมเสริมแต่งความคิดเห็นกันในพื้นที่ที่มีกรอบวงไว้แน่นอน การจัดกลุ่มสนทนาประเด็นเฉพาะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างหนึ่ง เป็นเทคนิคประการหนึ่งของ

วิธีการวิจัยในเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเจาะลึกข้อมูลด้านอารมณ์ความรู้สึกและทัศนคติของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วม พร้อมทั้งทำความเข้าใจสาเหตุที่ลึกซึ้งของพฤติกรรมหรือการกระทำหรือประเด็นในคำถามการวิจัย ใช้การกระตุ้นให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยได้มีการปฏิสังสรรค์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อว่าคำตอบในการวิจัยจะได้ครบถ้วน ตรงกับคำถามและมีความลุ่มลึกในเชิงคุณภาพ เป็นผู้แทนกลุ่มใหญ่ที่รวบรวมคนที่เกี่ยวข้องให้มากที่สุด (กิตติพัฒน์ นนทปัทมะคุลย์, ๒๕๕๔)

คัดเลือกมาเข้ากลุ่มโดยใช้หลักเกณฑ์ที่มีลักษณะทางจิตวิทยาหรือลักษณะทางทัศนคติ หรือพฤติกรรมที่มีความใกล้เคียงกัน ทั้งความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ในการเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ พร้อมทั้งได้รับผลประโยชน์จากโครงการเช่นเดียวกัน โดยมีการนำของผู้ทำหน้าที่ประสานงานกลุ่ม (Moderator) ที่กำหนดเป็นการเฉพาะขึ้นมา (กิตติพัฒน์ นนทปัทมะคุลย์, ๒๕๕๔; Gaskell G, ๒๐๐๐)

๓) ส่วนประกอบของเนื้อหาในเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นกรอบในการสนทนากลุ่ม แบ่งเป็น ๔ ข้อดังนี้

(๑) สภาพทั่วไปของพื้นที่และวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ก่อนมีโครงการ ประกอบด้วย สาระเกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ การเกิดสภาพดินเค็ม การสังเกตระดับความเค็มในพื้นที่ สาเหตุการเกิดดินเค็ม ปัญหาที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากสภาพการเกิดดินเค็ม การใช้ประโยชน์ดินเค็มของชุมชน การป้องกัน การแพร่กระจายดินเค็ม การฟื้นฟูดินเค็ม และผลกระทบด้านสุขภาพ สังคม และเศรษฐกิจต่อประชาชน ตลอดจนผลกระทบต่อการผลิตปศุสัตว์ในพื้นที่

(๒) สภาพทั่วไปของพื้นที่และวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ก่อนมีโครงการ ภายหลังที่ได้ดำเนินโครงการ ผลที่เกิดขึ้นภายหลังที่เกษตรกรได้เข้าร่วมโครงการฯ ประกอบด้วย ต่อการผลิตพืช ต่อการผลิตปศุสัตว์ ต่อสุขภาพ ต่อเศรษฐกิจ และสังคมในพื้นที่ศึกษา

(๓) นวัตกรรมภูมิปัญญาในการจัดการพื้นที่ดินเค็ม การใช้องค์ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ นวัตกรรมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันฟื้นฟู หรือลดระดับความเค็มของดินในพื้นที่

(๔) ความต่อเนื่องของโครงการ ประกอบด้วยกิจกรรม การดำเนินการต่อเนื่องภายหลังที่โครงการสิ้นสุดลง ที่สำคัญได้แก่ การช่วยส่งเสริมและเผยแพร่โครงการผลการปฏิบัติการของโครงการไปสู่บุคคลอื่น ชุมชนอื่นที่สนใจ จุดเด่น/ข้อดี/ความเป็นประโยชน์ของโครงการ จุดอ่อน/ปัญหา สิ่งที่เป็นปัญหาของโครงการ กิจกรรมที่ต้องการให้โครงการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการหรือขอรับการสนับสนุนในด้านบุคลากร ด้านกิจกรรม ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านการติดตามให้คำปรึกษาแนะนำ ปฏิทินการใช้แรงงานและกิจกรรมในรอบปีของครัวเรือน

๔) การสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและประมวลผลเพื่อแสดงข้อมูลเป็นรายบุคคลของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ เป็นการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก (quantitative research) และใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) ได้แก่ ผลการดำเนินงานที่ผู้นำเกษตรกรได้นำเสนอ รวมทั้งความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ จากการสนทนากลุ่มของผู้นำเกษตรกรมาเสนอให้เห็นถึงความเป็นเหตุเป็นผลของสาระข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสภาพพื้นฐานบางประการทางสังคมและเศรษฐกิจของราษฎร การมีส่วนร่วมในการบูรณาการพื้นที่ร่วมกับกรมพัฒนาที่ดิน ความคิดเห็นและความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการมีส่วนร่วมในการจัดโครงการฯ ผลสัมฤทธิ์ของโครงการตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่มีต่อการเข้าร่วมโครงการฯ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติและสร้างความเชื่อมั่นโดยมีรายละเอียดของวิธีการศึกษา ดังนี้

(๑) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Samples)

ประชากรที่เป็นแหล่งที่มาของข้อมูลในการศึกษาเรื่องนี้เป็นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจากพื้นที่ตั้งแต่เริ่มโครงการ ปี พ.ศ. ๒๕๔๓ ครอบคลุมทั้งโครงการ ซึ่งประกอบด้วย พื้นที่ตำบลเปือยใหญ่ อำเภอโนนศิลา ตำบลหัวหนอง และตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๒,๒๕๐ ครัวเรือน ตัวอย่างเกษตรกรเรื่องนี้ จำนวน ๙๖ คน โดยกำหนดตัวอย่างจากประชากรโดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane (Yamane T, ๑๙๖๗) และประชากรมีสภาพเศรษฐกิจและสังคม วิถีชีวิต การผลิตทางการเกษตรที่คล้ายคลึงกัน (Homogeneity) สูง จึงกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ ๙๐ โดยใช้สูตร ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร

N = ขนาดของประชากรที่เป็นเกษตรกรทั้งหมด

d = ค่าสัดส่วนที่ยินยอมให้ความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมีความคลาดเคลื่อนจากประชากรทั้งหมดได้ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ฉะนั้น $d = ๐.๑๐$

$$n = \frac{2250}{1 + 2250(0.10^2)}$$

ดังนั้น (n) จำนวนกลุ่มตัวอย่าง = ๙๖ คน

(๒) การสุ่มเลือกตัวอย่าง

ใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างให้แก่แต่ละหมู่บ้านเป้าหมาย เป็นไปตามสัดส่วนของประชากรทั้งหมดของแต่ละหมู่บ้าน จากนั้นสุ่มเลือกแบบง่ายจากแต่ละหมู่บ้านนั้นๆ (Stratified Quota-Simple Random Sampling Method) กลุ่มตัวอย่างของประชากร ๙๖ ราย

(๓) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากกลุ่มตัวอย่าง ใช้แบบสัมภาษณ์แบบโครงสร้าง (Structured Interview Schedules) ที่มีคำถามประเภทกำหนดคำตอบให้เลือกตอบและคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบคำถามได้เต็มที (close-ended and open-ended questions) โดยที่ใช้แบบสัมภาษณ์เพราะว่าเป็นเครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการแสวงหาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคคลทุกระดับการศึกษาและทุกสถานะอาชีพทุกระดับความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ช่วยให้ได้สาระข้อมูลอย่างถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์และทันสมัย อีกทั้งยังสามารถสังเกตพฤติกรรมของเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์และสภาพปรากฏการณ์จริงที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาความถูกต้องของคำตอบที่ได้จากสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรและความสอดคล้องของคำตอบกับสภาพความจริงของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

(๔) การสร้างเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาเรื่องนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างและทดสอบโดยมีขั้นตอนการสร้างและทดสอบเครื่องมือดังต่อไปนี้

(๔.๑) ศึกษา สํารวจ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการจากเอกสาร และผลงานศึกษาวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ประเมินเพื่อนํามาเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบเนื้อหา ของแบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

- วัตถุประสงค์และขอบเขตของการศึกษาประเมินผล
- วรรณกรรมที่ทบทวน และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะรายละเอียดของโครงการและ รายงานผลการดำเนินโครงการ

(๔.๒) จัดทำแบบสัมภาษณ์ที่มีเนื้อหา ซึ่งประกอบด้วยคำถามตามขอบเขตของเรื่องประเด็นที่ ต้องการประเมินและคำตอบที่กำหนดไว้เพื่อต้องการให้เลือกตอบ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลการศึกษา สามารถตอบ วัตถุประสงค์ในการศึกษาได้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์

(๔.๓) นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่อที่ปรึกษาโครงการ หัวหน้าโครงการ เจ้าหน้าที่ของโครงการ เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ของเนื้อหาคำถามและขอคำแนะนำ เพิ่มเติม จากนั้นนำไปปรับปรุงแก้ไข และตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบของแบบสัมภาษณ์โดยนักวิจัย ด้านสังคมศาสตร์จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น

(๕) เนื้อหาและประเภทคำถามในเครื่องมือ

แบบสัมภาษณ์ที่เป็นเครื่องมือใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยคำถามที่กำหนดคำตอบให้ เลือกคำตอบและเป็นคำถามที่ให้เติมคำหรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น ๕ ข้อ ดังนี้

(๕.๑) สภาพทั่วไปของเกษตรกร

(๕.๒) การมีส่วนร่วมในพื้นที่ร่วมกับกรมพัฒนาที่ดิน แบ่งออกเป็นสองส่วนย่อยคือ

- สาเหตุหรือปัญหาที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ โดยลักษณะคำถามเป็น คำถามที่กำหนดคำตอบโดยเรียงลำดับความสำคัญของสาเหตุปัญหาที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการฯ มากโดยระบุว่า มีผลต่อการตัดสินใจเป็นอันดับที่ ๑ ๒ ๓ และ ๔ ตามลำดับ

- การมีส่วนร่วมของเกษตรกรก่อนและในระหว่างดำเนินโครงการฯ มีลักษณะเป็นคำถามที่ กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกคำตอบ (close-ended question) ลักษณะคำถามจะแบ่งถึงระดับความถี่ของการมี ส่วนร่วมก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการซึ่งแบ่งออกเป็น ๓ ระดับดังนี้

- มีส่วนร่วมมาก ให้คะแนน = ๓
- มีส่วนร่วมน้อย ให้คะแนน = ๒
- ไม่มีส่วนร่วม ให้คะแนน = ๑

(๖) ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อบุคลิกของเจ้าหน้าที่

กิจกรรมและผลที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการฯ เป็นคำถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกคำตอบ (open-ended question) ลักษณะคำถามได้แบ่งถึงระดับความพึงพอใจ ๕ ระดับและให้ค่าคะแนน ดังนี้

- พพอใจในระดับมากที่สุด ให้คะแนน = ๕
- พพอใจในระดับมาก ให้คะแนน = ๔
- พพอใจในระดับปานกลาง ให้คะแนน = ๓
- พพอใจในระดับน้อย ให้คะแนน = ๒
- ระดับไม่พอใจ ให้คะแนน = ๑

(๗) ผลลัพธ์ของการจัดทำโครงการฯ แบ่งออกเป็นสองข้อ ดังนี้

(๗.๑) ประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินกิจกรรมในโครงการฯ เป็นคำถามที่กำหนดคำตอบไว้ ให้เลือกคำตอบ (close-ended question) เป็นลักษณะคำถามที่บ่งชี้ถึงระดับของผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับ

เกษตรกรภายหลังที่ได้เข้าร่วมโครงการโดยแบ่งระดับของผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรเป็น ๕ ระดับ และให้คะแนนดังนี้

- เกิดประโยชน์ในระดับมากที่สุด ให้คะแนน = ๕
- เกิดประโยชน์ในระดับมาก ให้คะแนน = ๔
- เกิดประโยชน์ในระดับปานกลาง ให้คะแนน = ๓
- เกิดประโยชน์ในระดับน้อย ให้คะแนน = ๒
- เกิดประโยชน์ในระดับน้อยที่สุด ให้คะแนน = ๑

(๗.๒) ความต่อเนื่องของโครงการฯ เป็นคำถามที่มีลักษณะเปิดให้มีการแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆรวมถึงข้อดีและข้อด้อยของโครงการฯ

(๘) ปัญหา ข้อเสนอแนะและความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง เป็นคำถามที่มีลักษณะเปิดให้เกษตรกรมีการแสดงความคิดเห็นถึงปัญหา ข้อเสนอแนะและความต้องการเพิ่มเติมของเกษตรกรจากโครงการ

๕) การทดสอบเครื่องมือ

เพื่อให้ได้เครื่องมือที่สามารถใช้ในการเก็บข้อมูลได้เนื้อหาอย่างถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดจึงมีการทดสอบเครื่องมือด้วยวิธีการดังนี้

(๑) ประเมินได้ทดสอบเครื่องมือด้วยตนเองที่เป็นคุณสมบัติด้านต่างๆ ประกอบด้วย

(๑.๑) ความแม่นยำตรงของเนื้อหาตามโครงสร้าง (construct validity) โดยการทบทวนเนื้อหาให้ตรงตามหลักการและกิจกรรมของโครงการการจัดการพื้นที่ดินเค็มในเขตทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น และกรอบแนวคิดในการประเมินผล

(๑.๒) ความแม่นยำตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยการทบทวนตัวแปรที่ต้องการประเมินให้ครบถ้วนตามขอบเขตและวัตถุประสงค์ในการประเมิน

(๑.๓) ความแม่นยำตรงความเป็นเหตุเป็นผล (causal validity) โดยการศึกษาความเป็นเหตุเป็นผลที่ใช้คำถามต่างๆในการเก็บข้อมูลระหว่างคำถามต่างๆที่มีในแบบสัมภาษณ์

(๒) ประเมิน ทดสอบกับเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ๓๐ ราย เพื่อทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือในด้าน

(๒.๑) ความแม่นยำตรงตามสภาพ (concurrent validity) โดยการศึกษาความเป็นปัจจุบันของคำถามที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นปัจจุบันของพื้นที่ที่ประสบปัญหาดินเค็มรวมถึงสภาพทั่วไปทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร

(๒.๒) ความรวดเร็วในการตอบ (face validity) โดยการศึกษาความรวดเร็วของกลุ่มตัวอย่างในการตอบคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างถูกต้องและครบถ้วน สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด

(๒.๓) ความเป็นปรนัยหรือความเป็นรูปธรรม (objectivity) โดยการศึกษาความเข้าใจตรงกันของผู้ให้การสัมภาษณ์เกี่ยวกับเนื้อหาของคำถามในแบบสัมภาษณ์

(๒.๔) ความง่ายของคำถามและความสะดวกในการใช้เครื่องมือ (simplicity) โดยการศึกษาถึงระดับความเข้าใจอย่างถูกต้องชัดเจนของคำถามและความรวดเร็วในการตอบสำเร็จอย่างสมบูรณ์ของผู้ให้สัมภาษณ์

(๒.๕) ความสามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้ (practicability) อย่างครบถ้วนเหมาะสมในช่วงเวลาและภายในระยะเวลาและทรัพยากรอื่นที่กำหนด

(๒.๖) ความน่าเชื่อถือ (reliability) เป็นการทดสอบความถูกต้องของคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกร เป็นการทดสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ

โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach ดังนี้

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

α = สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของเนื้อหาในคำตอบ

K = จำนวนข้อของแบบสัมภาษณ์

S_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อของคำถาม

S_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด

ผลการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ ๐.๙๕

ดังนั้น แบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการประเมิน มีความน่าเชื่อถือในระดับ ๙๕ %

๖) การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษา ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเดือนพฤษภาคม ๒๕๕๗ ถึงเดือนเมษายน ๒๕๕๘ โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

(๑) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบพบกันโดยตรงระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ให้สัมภาษณ์ที่เป็นตัวอย่างเกษตรกร โดยผู้ให้สัมภาษณ์เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือสมาชิกในครัวเรือนนั้นที่สามารถให้รายละเอียดของข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ในการศึกษา

(๒) ดำเนินการสัมภาษณ์ ด้วยการนัดหมายเกษตรกรที่เป็นตัวอย่างสัมภาษณ์ ณ ที่บ้านของเกษตรกร สัมภาษณ์โดยผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน ๘ คน ที่ได้ผ่านการฝึกอบรมและทดสอบความพร้อมในการเป็นผู้ทำหน้าที่สัมภาษณ์ ทั้งการรับรู้ เข้าใจ ในรายละเอียดของโครงการที่ประเมิน โครงการประเมินผลสัมฤทธิ์การใช้เครื่องมือ คำถามและวิธีการสัมภาษณ์และเนื้อหาของคำตอบที่คาดหวังและการวิเคราะห์สอดคล้องของคำตอบจากเกษตรกรที่ควรจะเป็น

(๓) ตรวจสอบและเพิ่มเติมเนื้อหาให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ของคำตอบในแบบสัมภาษณ์แต่ละชุด

๓.๖ การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการศึกษา

(๑) การวิเคราะห์ข้อมูลในการประเมินในครั้งนี้โดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) ค่าร้อยละ (percentages) ค่าต่ำสุด (minimum) และค่าสูงสุด (maximum) สำหรับส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป และวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับผลผลิตข้าวรวมทั้งรายได้ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการฯ โดยใช้การทดสอบ t-test แบบ test of Dependent โดยใช้โปรแกรม (Statistical Package for the Social Science ; SPSS) Microsoft office Excel ๒๐๑๐ และใช้ค่ากลาง (Mid-point Scale) สำหรับข้อมูลแบบให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์แบ่งช่วงการแปลผลตามหลักของการแบ่งอัตรภาคชั้น ดังนี้

$$\text{พิสัย} = \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด} - \text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}}$$

(๒) การประสพปัญหาของเกษตรกรในการดำเนินโครงการฯ

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุ/ความสำคัญของปัญหาที่เป็นเหตุให้เกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมดำเนินโครงการใช้วิธีการโดยกำหนดน้ำหนักคะแนน (บุญชม ศรีสะอาด ,๒๕๔๕) และได้แบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น ๕ ระดับ และกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

- ผู้เข้าร่วมโครงการประสพปัญหาในระดับมากที่สุด กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๔
- ผู้เข้าร่วมโครงการประสพปัญหาในระดับมาก กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๓
- ผู้เข้าร่วมโครงการประสพปัญหาในระดับปานกลาง กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๒
- ผู้เข้าร่วมโครงการประสพปัญหาในระดับน้อย กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๑

การแปรผลคะแนนระดับของการประสพปัญหาของเกษตรกร ใช้ค่าเฉลี่ยระดับการประสพปัญหาในแต่ละประเด็นเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์แบ่งช่วงการแปรผลตามหลักของการแบ่งชั้นภาคชั้น (class interval) (วิเชียร เกตุสิงห์, ๒๕๓๘) ดังนี้

$$\text{พิสัย} = \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด} - \text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}}$$

$$= 4-1/4$$

$$\text{ดังนั้น พิกัด} = 0.75$$

$$\text{เกณฑ์การประเมิน} = \text{น้ำหนักคะแนน} + 0.75$$

ความหมายของระดับการมีส่วนร่วม

๓.๒๖- ๔.๐๐ หมายถึง	ผู้เข้าร่วมโครงการประสพปัญหาในระดับมากที่สุด
๒.๕๑- ๓.๒๕ หมายถึง	ผู้เข้าร่วมโครงการประสพปัญหาในระดับมาก
๑.๐๐- ๒.๕๐ หมายถึง	ผู้เข้าร่วมโครงการประสพปัญหาในระดับปานกลาง
๑.๐๐ - ๑.๗๕ หมายถึง	ผู้เข้าร่วมโครงการประสพปัญหาในระดับน้อย

การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการดำเนินโครงการฯ

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการดำเนินโครงการฯใช้วิธีการโดยกำหนดน้ำหนักคะแนน (บุญชม ศรีสะอาด ,๒๕๔๕) และได้แบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น ๕ ระดับ และกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

๑.๐๐-๑.๖๗ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีส่วนรวม

๑.๖๘-๒.๓๔ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วมในระดับน้อย

๒.๓๕-๓.๐๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วมในระดับมาก

ผู้เข้าร่วมโครงการได้เข้ามีส่วนร่วมในระดับมาก กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๓

ผู้เข้าร่วมโครงการได้เข้ามีส่วนร่วมในระดับน้อย กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๒

ผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีส่วนรวม กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๑

การแปรผลคะแนนระดับการเข้ามีส่วนร่วมของเกษตรกร ใช้ค่าเฉลี่ยระดับการเข้าร่วมในแต่ละกิจกรรมเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์แบ่งช่วงการแปรผลตามหลักของการแบ่งชั้นภาคชั้น (class interval) (วิเชียร เกตุสิงห์, ๒๕๓๘) ดังนี้

$$\text{พิสัย} = \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด} - \text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}}$$

$$= 3-1/3$$

$$\text{ดังนั้น พิกัด} = 0.66$$

$$\text{เกณฑ์การประเมิน} = \text{น้ำหนักคะแนน} + 0.66$$

ความหมายของระดับการมีส่วนร่วม

๒.๓๕-๓.๐๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วมในระดับมาก

๑.๖๘-๒.๓๔ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วมในระดับน้อย

๑.๐๐-๑.๖๗ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีส่วนร่วม

(๓) ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการดำเนินโครงการฯ

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการดำเนินโครงการใช้วิธีการโดยกำหนดน้ำหนักคะแนน (บุญชม ศรีสะอาด, ๒๕๔๕) และได้แบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น ๕ ระดับ และกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด	กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๕
มีความพึงพอใจในระดับมาก	กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๔
มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง	กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๓
มีความพึงพอใจในระดับน้อย	กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๒
ไม่มีความพึงพอใจ	กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๑

การแปรผลคะแนนระดับของความพึงพอใจของเกษตรกร ใช้ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในแต่ละประเด็นเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์แบ่งช่วงการแปรผลตามหลักของการแบ่งอันตรภาคชั้น (class interval) (วิเชียร เกตุสิงห์, ๒๕๓๘) ดังนี้

$$\text{พิสัย} = \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด} - \text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}}$$

$$= 5-1/5$$

$$= 0.80$$

$$\text{เกณฑ์การประเมิน} = \text{น้ำหนักคะแนน} + 0.80$$

ความหมายของระดับความพึงพอใจ

๔.๒๑-๕.๐๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

๓.๔๑-๔.๒๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในระดับมาก

๒.๖๑-๓.๔๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

๑.๘๑-๒.๖๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในระดับน้อย

๑.๐๐-๑.๘๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีความพึงพอใจ

(๔) ผลลัพธ์ของการจัดทำโครงการฯ

การได้รับผลประโยชน์จากโครงการของเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการได้รับผลประโยชน์จากโครงการของเกษตรกรใช้วิธีการโดยกำหนดน้ำหนักคะแนน (บุญชม ศรีสะอาด, ๒๕๔๕) และได้แบ่งระดับการได้รับผลประโยชน์จากโครงการออกเป็น ๕ ระดับ และกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้

ได้รับผลประโยชน์ในระดับมากที่สุด	กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๕
ได้รับผลประโยชน์ในระดับมาก	กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๔
ได้รับผลประโยชน์ในระดับปานกลาง	กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๓
ได้รับผลประโยชน์ในระดับน้อย	กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๒
ได้รับผลประโยชน์น้อยในระดับที่สุด	กำหนดน้ำหนักคะแนน เป็น ๑

การแปรผลคะแนนระดับของการได้รับผลประโยชน์ของเกษตรกร ใช้ค่าเฉลี่ยระดับการได้รับผลประโยชน์ในแต่ละประเด็นเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์แบ่งช่วงการแปรผลตามหลักของการแบ่งอันตรภาคชั้น (class interval) (วิเชียร เกตุสิงห์, ๒๕๓๘) ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{พิสัย} &= \frac{\text{ค่าคะแนนสูงสุด} - \text{ค่าคะแนนต่ำสุด}}{\text{ค่าคะแนนสูงสุด}} \\
 &= 5-1/5 \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

ความหมายของระดับความพึงพอใจ

๔.๒๑-๕.๐๐	หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับผลประโยชน์ในระดับมากที่สุด
๓.๔๑-๔.๒๐	หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับผลประโยชน์ในระดับมาก
๒.๖๑-๓.๔๐	หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับผลประโยชน์ในระดับปานกลาง
๑.๘๑-๒.๖๐	หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับผลประโยชน์ในระดับน้อย
๑.๐๐-๑.๘๐	หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับผลประโยชน์ในระดับน้อยที่สุด

บทที่ ๔

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

การอภิปรายและประมวลข้อมูลที่เป็นขั้นตอน และกิจกรรมการดำเนินโครงการผลการดำเนินโครงการ ทั้งผลผลิตตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากผลผลิตของโครงการ ประเมินได้ว่าโครงการนี้มีผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินงานอยู่ในระดับดีด้วย พิจารณาจากผลผลิต และผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโครงการ ดังนี้

การนำเสนอผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ แบ่งออกเป็น ๒ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๑ การประเมินผลผลิต

เปรียบเทียบปริมาณงาน (ผลงาน) ที่กำหนดเป็นเป้าหมายในแต่ละวัตถุประสงค์ของโครงการกับที่เกิดขึ้นจริงกับการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์โครงการ พบว่า มีการดำเนินกิจกรรม และบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของโครงการเป็นอย่างดี และเจ้าหน้าที่โครงการได้ติดตามการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องส่งผลให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายตามแผนงานที่ทงไว้ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ ๔.๑

ตารางที่ ๔.๑ แผนงานและเป้าหมาย (ผลผลิต) ของกิจกรรมของโครงการ

กิจกรรม	ปริมาณงานตามแผน	ผลงาน (ผลผลิต)
๑. พื้นที่ดินเค็มมาก แบบที่ ๑ - ปรับรูปแปลงนาลักษณะที่ ๑ ระยะทาง - ปลูกระถินออสเตรเลีย - ปลุกหญ้าดึกชี	๔๐ กิโลเมตร ๔๐๐ ไร่ ๒๐๐ ไร่	๔๐ กิโลเมตร ๔๐๐ ไร่ ๒๐๐ ไร่
๒. พื้นที่ดินเค็มปานกลาง แบบที่ ๑ - ปรับรูปแปลงนาลักษณะที่ ๑ ระยะทาง - ปลูกระถินออสเตรเลีย แบบที่ ๒ - ปรับรูปแปลงนาลักษณะที่ ๑ ระยะทาง - ปลูกระถินออสเตรเลีย - ส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจบนคันนา - ปลูกพืชปุ๋ยสด	๕๖ กิโลเมตร ๒๕๐ ไร่ ๕๖ กิโลเมตร ๓๐๐ ไร่ ๑,๐๐๐ ไร่ ๑,๕๐๐ ไร่	๕๖ กิโลเมตร ๒๕๐ ไร่ ๕๖ กิโลเมตร ๓๐๐ ไร่ ๑,๐๐๐ ไร่ ๑,๕๐๐ ไร่
๓. พื้นที่ดินเค็มน้อย แบบที่ ๑ - ปรับรูปแปลงนาลักษณะที่ ๑ ระยะทาง - ปลูกยูคาลิปตัสบนคันนา - ปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงดิน - แบบที่ ๒ - ปรับรูปแปลงนาลักษณะที่ ๑ ระยะทาง - โดกลบตอซัง - ปลูกพืชปุ๋ยสดเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ - ปลูกยูคาลิปตัสบนคันนา - ส่งเสริมการปลูกพืชปุ๋ยสด - ส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจทดแทนเค็ม	๓๒ กิโลเมตร ๓๕๐ ไร่ ๔๕๐ ไร่ ๖๔ กิโลเมตร ๒๐๐ ไร่ ๑๐๐ ไร่ ๒๐๐ ไร่ ๑,๕๐๐ ไร่ ๔๐๐ ไร่	๓๒ กิโลเมตร ๓๕๐ ไร่ ๔๕๐ ไร่ ๖๔ กิโลเมตร ๒๐๐ ไร่ ๑๐๐ ไร่ ๒๐๐ ไร่ ๑,๕๐๐ ไร่ ๔๐๐ ไร่
๔. พื้นที่ศักยภาพ กิจกรรมส่งเสริมปลูกไม้เศรษฐกิจทดแทนเค็ม	๔๕๐ ไร่	๔๕๐ ไร่

ตอนที่ ๒ การประเมินผลสัมฤทธิ์

๒.๑ ผลสัมฤทธิ์จากผู้นำเกษตรกร และผู้นำชุมชนที่เข้าร่วมโครงการด้วยการสัมภาษณ์กลุ่ม และเจาะลึกที่เป็นเชิงคุณภาพ

๒.๒ ผลสัมฤทธิ์จากเกษตรกร ประกอบด้วย ส่วนที่ ๑ การประเมินผลการผลิตที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่เข้าร่วมสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามที่มีโครงสร้างเป็นเครื่องมือ (structural interview schedule) ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ เป็นดังนี้

๒.๑ ผลสัมฤทธิ์จากผู้นำเกษตรกร

๑) การเปลี่ยนแปลง/พัฒนาระบบการผลิตทางการเกษตร

โครงการที่สำคัญจากกรมพัฒนาที่ดินที่ได้เข้ามาส่งเสริมให้กับชาวบ้านทุ่งเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ได้แก่ (๑) โครงการส่งเสริมการปลูกพืชปุ๋ยสด (ปอเทืองถั่วพราง และสนัถ์พริก) (๒) ส่งเสริมการทำปุ๋ยหมัก และน้ำหมัก พด. ชนิดต่างๆ และ (๓) โครงการปรับปรุงแปลงนา และปลูกไม้ยืนต้น (ต้นยูคาลิปตัส และต้นกระถินออสเตรเลีย หรือต้นอะคาเซีย)

หลังจากมีโครงการต่างๆ โดยเฉพาะโครงการปรับปรุงแปลงนา และปลูกไม้ยืนต้นโตเร็วไม่มีระบบรากลึก และแพร่กระจายน้ำมาก และคายน้ำมากเพื่อลดความเค็มของดินในพื้นที่ ผลที่เกิดขึ้นหลังจากมีโครงการนี้เข้ามาคือ ความเค็มของดินมีปริมาณลดลงมองเห็นคราบเกลือบนผิวดินน้อยลงในช่วงฤดูแล้ง จากที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ทางด้านการเกษตรด้วยการปลูกพืชได้เลย ต่อมาเกษตรกรสามารถปลูกพืชและใช้ประโยชน์ที่ดินได้เพิ่มขึ้น

(๑) การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของเกษตรกรในทุ่งเมืองเพียในด้านการปลูกพืช

(๑.๑) ฤดูฝนเกษตรกรจะปลูกข้าวเป็นพืชหลัก ปลูกผักเป็นพืชรอง ได้แก่ ตะไคร้ โหระพา แมงลัก ขึ้นฉ่าย และพริก เป็นต้น วัตถุประสงค์การของปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือน ส่วนใหญ่นิยมปลูกผักตามคันคูของบ่อน้ำ ร่องน้ำ และแปลงนาบางส่วนที่อยู่ใกล้กับบ่อน้ำ ซึ่งสะดวกในเรื่องของการให้น้ำ

(๑.๒) ในฤดูแล้งเกษตรกรไม่สามารถปลูกข้าวได้ เนื่องจากมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ และส่วนใหญ่ยังคงปลูกผัก เนื่องจากใช้น้ำไม่มากนักโดยเฉลี่ยปลูกในพื้นที่ประมาณ ๑ ไร่ และนิยมปลูกไว้บริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก และส่วนที่เหลือได้จะนำไปขายเป็นรายได้เสริม

(๒) การใช้พื้นที่ปลูกข้าว

พื้นที่ปลูกข้าวมากที่สุด ๕๐ ไร่ น้อยที่สุดประมาณ ๒ ไร่ และส่วนใหญ่มีพื้นที่ประมาณ ๕-๑๐ ไร่ วัตถุประสงค์หลัก คือ ปลูกไว้บริโภคในครัวเรือน และส่วนที่เหลือนำไปขาย ข้าวที่นิยมปลูกมีอยู่ ๒ สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕ และข้าวเหนียวพันธุ์ กข.๖ โดยเกษตรกรได้แบ่งพื้นที่ในการปลูกข้าวทั้งสองพันธุ์ โดยที่ข้าวหอมมะลิ ๑๐๕ จะปลูกไว้เพื่อขายคิดเป็น ๖๐-๗๐ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ ในขณะที่ข้าวเหนียว กข. ๖ ปลูกไว้เพื่อบริโภคเองคิดเป็นร้อยละ ๓๐-๔๐ ของพื้นที่ทั้งหมดสาเหตุที่เกษตรกรเลือกปลูกข้าวทั้ง ๒ พันธุ์นี้ เนื่องจากปลูกง่าย ทนแล้ง ทนเค็ม และขายได้ราคาดี วิธีปลูกของเกษตรกรนิยมใช้วิธีการหว่านมากกว่าการปักดำ เนื่องจากการหว่านทำให้ประหยัดทั้งต้นทุนแรงงาน และการไถได้มากกว่าการปักดำ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อปักดำสามารถทำได้ยาก

วิธีการเตรียมดินเกษตรกรทำการไถทั้งหมด ๓ ครั้ง คือ ไถตะ ไถแปร และไถพรวน โดยการไถจะใช้รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่เป็นเครื่องมือ โดยมีค่าใช้จ่ายในการไถเตรียมดินประมาณ ๒๒๐ บาทต่อไร่

การใส่ปุ๋ยร้อยละ ๗๐-๘๐ ของเกษตรกรนิยมใช้ปุ๋ยเคมี สูตรปุ๋ยเคมีที่ใช้ขึ้นอยู่กับชนิดของดิน โดยดินเหนียวเกษตรกรใช้ปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐ (ราคากระสอบละประมาณ ๗๔๐ บาท) อัตรา ๒๐ กิโลกรัมต่อไร่ ดินทรายใช้ปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ (ราคากระสอบละประมาณ ๘๐๐ บาท) อัตรา ๒๐ กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่เกษตรกรร้อยละ ๓๐-๔๐ ใช้ปุ๋ยแบบผสมผสานระหว่างปุ๋ยอินทรีย์: ปุ๋ยเคมี (๕:๑) ทอสม (๒๘๐ บาทต่อกระสอบ): ๑๖-๑๖-๘ (ราคากระสอบละ ๗๐๐ บาท)

การกำจัดวัชพืช เกษตรกรร้อยละ ๘๐-๙๐ นิยมใช้สารเคมีฉีดเพื่อคลุมหญ้าในแปลง (ยาคลุมหญ้า ๑ กระสอบ ฉีดได้ ๑๔ ไร่ หรือต้นทุนเฉลี่ยไร่ละ ๔๐ บาท) ในขณะที่มีเกษตรกรเพียง ๑๐-๒๐ เปอร์เซ็นต์ เท่านั้นที่ไม่ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชแต่จะใช้วิธีการถอนด้วยมือเป็นประจำทุกวันในช่วงเช้าและช่วงเย็น ในขณะที่การระบาดของโรค และแมลงในพื้นที่ดินเค็มพบน้อยมากหรือแทบไม่มีเลย เนื่องจากความเค็มของดินไม่เหมาะต่อการเจริญเติบโตของโรคและแมลง หรือหากพบแมลงเพียงเล็กน้อยเกษตรกรบางรายได้ใช้น้ำหมักจาก พด.๗ ฉีดเพื่อขับไล่แมลงออกจากแปลงนา

วิธีการเก็บเกี่ยว เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้รถเกี่ยวข้าว เนื่องจากมีความสะดวก และรวดเร็วประหยัดต้นทุนในการจ้างแรงงาน การจ้างรถเกี่ยวข้าวในปัจจุบันอยู่ที่ ๗๕๐ บาทต่อไร่

ปัญหา และอุปสรรคของเกษตรกรในการปลูกข้าว คือ ปริมาณน้ำที่มีไม่เพียงพอเนื่องจากฝนทิ้งช่วงฝนตกน้อย ทำให้ปัญหาดินเค็มเกิดขึ้นตามมาปัญหาความเค็มกระจายจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ เกษตรกรได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการขุดบ่อน้ำในพื้นที่ตนเองเพื่อตักเกลือที่ชะจากพื้นที่สูงลงสู่บ่อน้ำ

๒) ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

(๑) พืช

หลังจากมีโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มจากกรมพัฒนาที่ดินเข้ามาปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มในทุ่งเมืองเพี้ยแล้ว ทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น จาก ๒๘ กิโลกรัมต่อไร่เป็น ๓๕๐ - ๔๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากโครงการพัฒนาดินเค็มจากกรมพัฒนาที่ดิน (โครงการปรับปรุงแปลงนา และปลูกไม้ยืนต้น) ทำให้มีการกระจายตัวของน้ำอย่างสม่ำเสมอ และต้นไม้ช่วยรักษาความชื้นให้กับดิน ทำให้ป้องกันการเกิดดินเค็มได้เป็นอย่างดี

(๒) การปศุสัตว์

ก่อนดำเนินโครงการ พื้นที่ดินเค็มมีผลกระทบต่อสัตว์เลี้ยงเพิ่มขึ้น โดยส่งผลให้มื่ออาหารสัตว์ไม่เพียงพอ เพราะพื้นที่เป็นดินเค็มทำการเพาะปลูกไม่ค่อยได้ และปริมาณหญ้าที่เกิดน้อยด้วยในช่วงฤดูแล้ง และเนื่องจากการขาดแคลนน้ำและอาหาร ทำให้สัตว์เลี้ยงล้มตายเป็นจำนวนมาก และทำให้เกิดโรคระบาดขึ้นตามมา

หลังจากมีโครงการพัฒนาดินเค็มในช่วงแรกการเลี้ยงโค และกระบือมีเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยเลี้ยงครัวเรือนละ ๕-๑๐ ตัว สัตว์ที่นิยมเลี้ยง คือ โคเนื้อ พันธุ์ลูกผสมอเมริกันบราห์มัน (โคอายุ ๑ ปี ๘ เดือน ขายได้เงินมากกว่าตัวละ ๓๕,๐๐๐ บาท) โคเนื้อพันธุ์ฮินดูบราซิล (อายุเท่ากันขายได้ตัวละ ๓๒,๐๐๐ บาท) นิยมเลี้ยงเพื่อจำหน่าย จำนวนเฉลี่ย ๑-๒ ตัวต่อครัวเรือน วิธีการเลี้ยง สุ่มไว้ให้กินหญ้าในทุ่งนา หรือตัดหญ้าตามคันนามาเลี้ยงในคอก

ปัญหา และอุปสรรคในด้านการปศุสัตว์ คือ การเกิดโรคปากเท้าเปื่อย แต่ไม่มากนัก แต่ในพื้นที่ได้มีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของกรมปศุสัตว์เข้าช่วยดูแลรักษา

(๓) ประมวล

ก่อนเริ่มดำเนินโครงการไม่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่
ใช้ปลูกแต่ข้าวเป็นหลัก และพื้นที่บางส่วนปล่อยทิ้งไว้เป็นพื้นที่ว่างเปล่าเพราะเป็นดินเค็ม แต่มีสัตว์น้ำตาม
แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ปลาช่อน ปลาทอม ปลาสลิด ปลาจิ๋ว บุนา กบ และเขียด เป็นต้น ซึ่งในช่วงหน้าฝน
แหล่งน้ำนั้นจะมีน้ำในปริมาณมาก ทำให้คุณภาพน้ำไม่เค็มมาก สัตว์น้ำมีชีวิตอยู่ได้ แต่ในช่วงฤดูแล้งน้ำจะมี
ปริมาณน้อยลง ทำให้ระดับความเค็มในน้ำเข้มข้นเพิ่มขึ้น สัตว์น้ำก็จะตายจนหมด และแหล่งน้ำนั้นก็แห้ง
ขาด

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การชดเชยให้กับเกษตรกรในพื้นที่นาช่วยทำให้เกษตรกรสามารถเลี้ยงปลาในบ่ออย่างได้ผล ปลาที่นิยมเลี้ยงคือ ปลานิล และปลาดุก เนื่องจากเป็นปลาที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในน้ำกร่อย ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของน้ำในพื้นที่ดินเค็ม ปลาที่เลี้ยงส่วนใหญ่นิยมเลี้ยงไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน หรือขายบ้างในบางครั้งโดยทั่วไปขายราคา ๗๐-๘๐ บาทต่อกิโลกรัม

การจับสัตว์น้ำ หลังจากเกษตรกรได้เข้าร่วมโครงการแล้วความเค็มของดินลดลงเกษตรกรสามารถจับสัตว์น้ำประเภทกุ้ง หอย ปู และปลา ได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากการขุดลอกคลองทำให้น้ำไม่ตื้นเขินจึงทำให้มีสัตว์น้ำให้จับตลอดทั้งปี แหล่งน้ำที่สามารถจับสัตว์น้ำได้ ได้แก่ ห้วยวังยาว ลำห้วยป่า หนองสะเลิง ห้วยหนองทุ่ม ห้วยโนนสัง และแก่งสะว้า เป็นต้น เครื่องมือที่ใช้ในการจับสัตว์น้ำ ได้แก่ แห และเบ็ดนิยมจับมาเพื่อกินเองในครัวเรือน แต่หากจับได้มากจะขาย โดยปลาตุ๊กและปลาตะเพียนขายในราคากิโลกรัมละ ๗๐ บาท ปลาช่อนและปลานิลขายราคากิโลกรัมละ ๘๐ บาท

(๔) รายได้ของครัวเรือน

รายได้อื่นหลังจากที่เกษตรกรได้เข้าร่วมโครงการ เกษตรกรสามารถปลูกผักขายได้ตลอดปี เนื่องจากดินเค็มมีความเค็มลดลง รายได้เฉลี่ยจากการขายผักประมาณ ๕๐๐-๑,๐๐๐ บาทต่อเดือนต่อครัวเรือนที่ปลูก หลังจากมีโครงการปลูกไม้ยืนต้นฯ โดยส่งเสริมให้ปลูกตามหัวไร่ปลายนาในพื้นที่ดินเค็ม เกษตรกร ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้จากการตัดต้นยูคาลิปตัสขาย (อายุการตัดขาย ๔-๕ ปี) โดยขายต้นละ ๓๐๐ บาท บางส่วนของไม้ยูคาลิปตัสที่เหลือจากการตัดขายส่งโรงงานผลิตกระดาษ เช่น กิ่ง และก้านเล็กๆ เกษตรกรจะนำมาใช้ทำเป็นฟืนเพื่อใช้ในการหุงต้มในครัวเรือน ส่วนต้นอะคาเซีย เกษตรกรนิยมตัดมาใช้เป็นฟืนหุงต้ม หรือเผาถ่านเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน

๓) การพัฒนาทางสังคมเพื่อสร้างความยั่งยืนของโครงการ (continuous)

- (๑) การมีส่วนร่วมของเกษตรกร และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- (๒) การพัฒนา/ฟื้นฟูด้วยความสอดคล้อง และต่อยอดจากฐานองค์ความรู้ที่เป็น

นวัตกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น

นวัตกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันดินเค็ม ได้แก่ (๑) การทำพื้นผิวที่นาให้ราบเรียบเสมอกัน และการทำคันนาขึ้น แล้วขุดร่องน้ำด้านข้างที่นาเพื่อให้ฝนที่ตกลงมาได้ชะล้างเกลือแล้วน้ำเค็มจะไหลลงสู่ร่องน้ำออกจากพื้นที่เพาะปลูกข้าว (๒) การฟื้นฟูปัญหาสภาพดินเค็มได้ใช้แกลบ ปุ๋ยคอก มูลวัวคูลูกหมูหมักดิน เพื่อลดปัญหาของการระเหย และการแพร่กระจายของดินเค็ม (๓) การฟื้นฟูแบบวิธีธรรมชาติ คือ ในบริเวณใกล้เคียงที่มีสภาวะดินไม่มีความเค็มหรือดินเค็มน้อยถึงปานกลางที่ต้นไม้สามารถขึ้นและเจริญเติบโตได้ เวลาที่ใบไม้ร่วงลมพัดพาใบไม้เหล่านั้นมายังบริเวณพื้นที่ดินเค็มถือได้ว่าช่วยปกคลุมหน้าดินได้อีกด้วย และ (๔) การต้มเกลือขาย และการปลูกข้าวยังคงเป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมที่ทำกันมาจนถึงปัจจุบัน แต่ปัจจุบันจะมีการต้มเกลือขายน้อยลง เพราะดินมีระดับความเค็มลดลงหาพื้นต้มเกลือได้ยากลำบาก

เกษตรกรส่วนใหญ่หันไปปลูกข้าวแทน เนื่องจากมีการฟื้นฟูดินมากยิ่งขึ้น ทำให้ได้ผลผลิตจากการปลูกข้าวเพิ่มขึ้น

(๓) ความเพิ่มขึ้นขององค์ความรู้ในการจัดการพื้นที่ดินเค็ม และการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในการจัดการประกอบด้วย การปรับปรุงแปลงนาเพื่อการเกษตรทำคลองระบายน้ำเค็ม และปลูกไม้ยืนต้นตามคันนา การปลูกพืชในพื้นที่ดินระดับต่างๆ เพื่อการลดระดับดินเค็ม และความรู้เกี่ยวกับการลดระดับความเค็ม การปรับปรุงพื้นที่ดินเค็ม การป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม การอนุรักษ์พื้นที่ไม่ประสบปัญหาดินเค็ม

(๔) ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการจากจุดเด่น/ข้อดี/ความเป็นประโยชน์ของโครงการ พบว่า การพัฒนาพื้นที่ทำให้สามารถปลูกพืชผักได้ และสามารถนำพืชผักที่ปลูกไปขายเป็นรายได้หาเลี้ยงชีพได้ทำให้ไม่ต้องออกไปทำงานต่างถิ่น หรือแม้กระทั่งปลูกข้าวได้ การที่หน่วยงานเอกชนและภาครัฐเข้ามาปรับปรุงบำรุงพัฒนาพื้นที่นั้น ทำให้เกษตรกรรู้จักบุคคลในหน่วยงานต่างๆ เนื่องจากมีการติดต่อประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง ได้แลกเปลี่ยนความรู้กันภายในเครือข่าย ทำให้ต้องการอยากหาความรู้ใหม่ๆ มาเพิ่มเติมอยู่เสมอ และอยากลองวิธีใหม่เพื่อนำมาพัฒนาในพื้นที่ของตนเองได้รับคำแนะนำเรื่องการขายและการนำผลผลิตออกจำหน่ายได้รับความสะดวกสบายในการเข้าพื้นที่ เนื่องจากหน่วยงานเข้ามาปรับปรุงภูมิทัศน์เส้นทางคมนาคมให้ดีขึ้น

(๕) จุดอ่อน/สิ่งไม่ดี/สิ่งที่เป็นปัญหาของโครงการ ได้แก่ (๑) ต้องการให้ทางหน่วยงานหาความรู้ใหม่ๆ มาเพิ่มเติมอยู่เสมอ เช่น หาพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่ๆ มาแนะนำต้องการให้แก้ไขปัญหาน้ำให้ทั่วถึงภายในชุมชนทุกชุมชน (๒) ต้องการให้เข้ามาอบรมเรื่องปุ๋ยอินทรีย์ให้กับเกษตรกรได้รับความรู้อย่างทั่วถึง เพื่อนำไปใช้อย่างถูกวิธี และ (๓) ก่อนเข้ามาพบเกษตรกรในพื้นที่ต้องการให้ทำหนังสือถึงหัวหน้าชุมชนก่อนเพื่อจะกระจายข่าวให้ทั่วถึงกันช่วยอีกแรงหนึ่ง

(๖) การรวมกลุ่มกันของเกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกี่ยวกับการจัดการดินเค็ม๑) โดยการออกไปเป็นวิทยากรบรรยายความเป็นไปเป็นมาที่ได้เข้าร่วมโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม ของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ ต่อชุมชนแบ่งปันความรู้ที่เคยลองผิดลองถูก และได้คำแนะนำจากหน่วยงานต่างๆ ที่เข้ามาช่วยเหลือแนะนำบุคคล และเกษตรกรที่สนใจเข้าชมแปลงสาธิตที่ตนเองได้ทำเป็นตัวอย่าง พร้อมทั้งบรรยายวิธีทำทุกอย่าง และขยายเครือข่ายและสร้างเครือข่ายในชุมชนร้อยละ ๘๐

(๗) การปฏิบัติของเกษตรกรอย่างต่อเนื่องในการจัดการพื้นที่ดินเค็ม เมื่อก่อนที่ยังไม่มีโครงการ ไม่มีการนำไม้ยืนต้นเข้าไปปลูก แต่มีไม้ยืนต้นที่อยู่ในพื้นที่เดิม อยู่เป็นกลุ่มเป็นโพน ต้นไม้ที่โครงการได้นำมาปลูกเพื่อลดระดับดินเค็มในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นกระถินออสเตรเลีย และต้นยูคาลิปตัสกระจายเต็มพื้นที่จนกระทั่งเห็นเป็นต้นไม้เต็มพื้นที่ ซึ่งสามารถช่วยลดระดับความเค็มของดินได้ โดยสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวในพื้นที่ได้ นอกจากนั้นข้าวที่ปลูกในพื้นที่ดินเค็มมีกลิ่นหอม คุณภาพงู๊ดดี ทำให้สามารถเพิ่มมูลค่าได้มากกว่าข้าวหอมมะลิที่ปลูกในพื้นที่อื่นๆ และสามารถลดคราบเกลือบนผิวดินในพื้นที่เกษตรกรได้ นอกจากนั้นยังสามารถเพาะปลูกพืชชนิดอื่นๆ ได้

(๘) การมีศูนย์เรียนรู้การจัดการพื้นที่ดินเค็ม

(๙) การได้รับการติดตาม ให้คำปรึกษา เพิ่มเติม แนะนำ และประเมินผลอย่าง

สม่ำเสมอ

(๙.๑) ด้านบุคลากรต้องการให้เข้ามาในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ เมื่อเกษตรกร

ต้องการคำแนะนำ

(๔.๒) ด้านกิจกรรมการเข้าถึงชุมชนเพื่อแพร่กระจายความรู้ได้ทั่วถึง แต่ต้องการจะให้เข้ามาแนะนำเรื่องการทำปุ๋ยอินทรีย์อย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการกระตุ้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้เกษตรกรด้วย ต้องการให้เข้ามาขุดบ่อบาดาลให้ เพื่อสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็กให้เกษตรกรในแต่ละพื้นที่ ต้องการได้โครงการโขง ชี มูล เพื่อผันน้ำจากแม่น้ำโขงเข้ามาใช้ในประเทศ

(๔.๓) ด้านวัสดุอุปกรณ์ต้องการรับสนับสนุนในเรื่องเครื่องหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อไว้ในชุมชนเครื่องอัดเม็ดปุ๋ยอินทรีย์เพื่อจะทำขายเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรแหล่งน้ำ บ่อบาดาลเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากน้ำบึงละว้า เข้าสู่พื้นที่ทุ่งเมืองเพีย เครื่องปั้นที่ทางสำนักงานพัฒนาที่ดินได้สนับสนุนนั้น เป็นแบบใช้น้ำมันเบนซินจึงเป็นปัญหาต่อเกษตรกร เนื่องจากน้ำมันเบนซินมีราคาแพง อยากได้เป็นระบบโซล่าเซลล์

(๔.๔) ด้านติดตามให้คำปรึกษาแนะนำต้องการให้เจ้าหน้าที่โครงการกระตุ้นติดตามการปฏิบัติงานของเกษตรกรสม่ำเสมอ ต้องการให้จัดกลุ่มในชุมชนเพื่อสาธิตทำปุ๋ยอินทรีย์

๒.๒ การมีส่วนร่วมก่อนดำเนินโครงการและระหว่างดำเนินโครงการ

๑) สาเหตุที่เกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในโครงการฯ

จากการศึกษา พบว่า ปัญหาที่เกษตรกรประสบมากที่สุด คือ พื้นที่การเกษตรมีปัญหาดินเค็ม และรองลงมา คือ ปัญหาการขาดน้ำในการทำเกษตร ซึ่งเกษตรกรประสบปัญหาดังกล่าวในระดับมาก สาเหตุที่เกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมโครงการในระดับปานกลาง คือ ดินเสื่อมโทรมขาดความอุดมสมบูรณ์ และต้องการพัฒนาความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน หรือรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ ส่วนสาเหตุที่เกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ หรือปัญหาที่เกษตรกรประสบในระดับน้อย คือ ต้องการพัฒนาปรับปรุงพื้นที่การเกษตรของตนเอง และต้องการรับปัจจัยการผลิตทางการเกษตร (ตารางที่ ๔.๒)

๒) การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการดำเนินโครงการฯ

จำแนกเป็น ๒ ช่วงเวลา ได้แก่ ก่อนดำเนินการ และระหว่างดำเนินการ และผลการศึกษา พบว่า ก่อนดำเนินโครงการเกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทุกกิจกรรมในระดับมาก โดยได้มีส่วนร่วมตั้งแต่การให้สาระข้อมูลที่จำเป็นต่อการดำเนินโครงการการจัดทำโครงการร่วมกับเจ้าหน้าที่การร่วมประชุมเพื่อรับรู้เข้าใจโครงการ การชักชวน และให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่เพื่อนบ้าน และชักชวนนำให้เพื่อนบ้านเข้าร่วมโครงการฯ ตลอดจนการศึกษาสำรวจพื้นที่ก่อนดำเนินการ (ตารางที่ ๔.๓)

สำหรับการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในระหว่างดำเนินโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรได้มีส่วนร่วมในระดับมาก โดยมีส่วนร่วมในการรับคำปรึกษาแนะนำจากเจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล เพื่อการติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่สนับสนุนพื้นที่ให้ดำเนินการ สละเวลาดำเนินการประเมินผลด้วยการให้ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเป็นผลการดำเนินงานแก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติอย่างจริงจัง ในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นผลการดำเนินงานสละแรงงาน ตลอดจนสละวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ ส่วนกิจกรรมที่เกษตรกรมีส่วนร่วมน้อย คือ การสละเงิน เนื่องจากโครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่ทางรัฐบาลสนับสนุน และช่วยฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็มให้กับเกษตรกรในพื้นที่ประสบปัญหา ดังนั้นเกษตรกรจึงไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการใดๆ แต่ก็มีเกษตรกรบางรายให้ข้อมูลว่า เกษตรกรได้ตอบแทนเจ้าหน้าที่ และบุคคลที่เกี่ยวข้องที่เข้ามาช่วยดำเนินการด้วยการเตรียมน้ำ และอาหาร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเล็กน้อย เกษตรกรยินดีกับค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ (ตารางที่ ๔.๔)

ตารางที่ ๔.๒ สาเหตุที่เกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในโครงการฯ

สาเหตุที่เข้าร่วมกิจกรรม	ระดับความสำคัญ								ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
๑. พื้นที่การเกษตรมีปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ดินเค็ม	๔๓	๔๔.๗๙	๒๙	๓๐.๒๑	๑๐	๑๐.๔๒	๔	๔.๑๗	๓.๒๙	มากที่สุด
๒. ดินเสื่อมโทรม และดินขาดความอุดมสมบูรณ์	๒	๒.๐๘	๓๔	๓๕.๔๒	๓๓	๓๔.๓๘	๑๓	๑๓.๕๔	๒.๓๐	ปานกลาง
๓. ขาดน้ำทำการเกษตร	๔๒	๔๓.๗๕	๑๘	๑๘.๗๕	๓๑	๓๒.๒๙	๓	๓.๑๓	๓.๐๕	มาก
๔. ต้องการพัฒนาปรับปรุงพื้นที่การเกษตรของตนเอง	๔	๔.๑๗	๑๓	๑๓.๕๔	๗	๗.๒๙	๕๕	๕๗.๒๙	๑.๕๗	น้อย
๕. ต้องการพัฒนาความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินหรือรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ	๓	๓.๑๓	๑	๑.๐๔	๑๐	๑๐.๔๒	๕	๕.๒๑	๒.๑๑	ปานกลาง
๖. ต้องการปรับปรุงจัดการการผลิตทางการเกษตร	๒	๒.๐๘	๑	๑.๐๔	๕	๕.๒๑	๑๖	๑๖.๖๗	๑.๕๔	น้อย

หมายเหตุ: ความหมายของระดับความสำคัญ ๑.๐๐-๑.๗๕ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการประสบปัญหาน้อย

๑.๗๖-๒.๕๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการประสบปัญหาปานกลาง

๒.๕๑-๓.๒๕ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการประสบปัญหามาก

๓.๒๖-๔.๐๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการประสบปัญหามากที่สุด

ตารางที่ ๔.๓ การมีส่วนร่วมของเกษตรกรก่อนดำเนินโครงการ

	การมีส่วนร่วม	ระดับการเข้าร่วม						ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
		มาก		น้อย		ไม่			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
๑.	การร่วมประชุมเพื่อรับรู้เข้าใจโครงการ	๘๒	๘๕.๔๒	๑๔	๑๔.๕๘	๐	๐.๐๐	๒.๘๕	มาก
๒.	การศึกษาสำรวจพื้นที่ก่อนดำเนินการ	๗๒	๗๕.๐๐	๑๔	๑๔.๕๘	๑๐	๑๐.๔๒	๒.๖๕	มาก
๓.	การให้สาระข้อมูลที่จำเป็นต่อการดำเนินโครงการ	๘๕	๘๘.๕๔	๑๑	๑๑.๔๖	๐	๐.๐๐	๒.๘๙	มาก
๔.	การชักชวนและให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่เพื่อนบ้าน และชักชวนชักนำให้เพื่อนบ้านเข้าร่วมโครงการฯ	๗๖	๗๙.๑๗	๑๗	๑๗.๗๑	๓	๓.๑๓	๒.๗๖	มาก
๕.	การจัดทำโครงการร่วมกับเจ้าหน้าที่	๘๔	๘๗.๕๐	๑๒	๑๒.๕๐	๐	๐.๐๐	๒.๘๘	มาก

หมายเหตุ: ความหมายของระดับการมีส่วนร่วม ๑.๐๐-๑.๖๗ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีส่วนรวม
 ๑.๖๘-๒.๓๔ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วมน้อย
 ๒.๓๕-๓.๐๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีส่วนรวมมาก

ตารางที่ ๔.๔ กิจกรรมที่เป็นการมีส่วนร่วมของเกษตรกรระหว่างดำเนินโครงการ

กิจกรรม	ระดับการเข้าร่วม						ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	มาก		น้อย		ไม่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
๑. การปฏิบัติอย่างจริงจัง และสม่ำเสมอในทุกกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายจากโครงการ	๘๖	๘๙.๕๘	๙	๙.๓๘	๑	๑.๐๔	๒.๘๗	มาก
๒. การสนับสนุนพื้นที่ให้ดำเนินการ	๙๒	๙๕.๘๓	๓	๓.๑๓	๑	๑.๐๔	๒.๙๒	มาก
๓. การสละแรงงาน	๘๒	๘๕.๔๒	๑๑	๑๑.๔๖	๓	๓.๑๓	๒.๗๙	มาก
๔. การให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นผลการดำเนินงาน	๘๑	๘๔.๓๘	๑๓	๑๓.๕๔	๒	๒.๐๘	๒.๘๑	มาก
๕. การสละเงิน	๓๒	๓๓.๓๓	๒๕	๒๖.๐๔	๓๙	๔๐.๖๓	๑.๙๔	น้อย
๖. การสละวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น	๖๐	๖๒.๕๐	๑๑	๑๑.๔๖	๒๕	๒๖.๐๔	๒.๓๕	มาก
๗. การสละเวลาดำเนินการ	๘๙	๙๒.๗๑	๖	๖.๒๕	๑	๑.๐๔	๒.๙๑	มาก
๘. การให้ข้อมูลเพื่อการติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่	๙๒	๙๕.๘๓	๔	๔.๑๗	๐	๐.๐๐	๒.๙๕	มาก
๙. การรับคำปรึกษาแนะนำจากเจ้าหน้าที่	๙๓	๙๖.๘๘	๓	๓.๑๓	๐	๐.๐๐	๒.๙๖	มาก
๑๐. การประเมินผลด้วยการให้ข้อมูลข่าวสารซึ่งเป็นผลการดำเนินงานแก่เจ้าหน้าที่	๘๖	๘๙.๕๘	๑๐	๑๐.๔๒	๐	๐.๐๐	๒.๘๙	มาก

หมายเหตุ: ความหมายของระดับการมีส่วนร่วม ๑.๐๐-๑.๖๗ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีส่วนรวม

๑.๖๘-๒.๓๔ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วมน้อย

๒.๓๕-๓.๐๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีส่วนร่วมมาก

๒.๓ ผลลัพธ์จากเกษตรกรตัวอย่าง

๑) การพัฒนาสังคม-เศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แสดงไว้ในตารางที่ ๔.๕ มีรายละเอียดดังนี้

(๑) ลักษณะพื้นฐานด้านสังคม

(๑.๑) เพศ พบว่า จากการสุ่มตัวอย่างจำนวนประชากร จำนวน ๙๖ ราย ส่วนใหญ่หรือร้อยละ ๖๗.๗๑ เป็นหญิงในขณะที่มีร้อยละ ๓๒.๒๙ เป็นชาย ทั้งนี้เนื่องจากการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เกษตรกรแบบพบกันโดยตรงระหว่างผู้สัมภาษณ์ และเกษตรกรผู้ที่เข้าร่วมโครงการฯ ที่เป็นตัวอย่างโดยให้ข้อมูลผู้เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือเป็นสมาชิกในครัวเรือนนั้น สามารถให้ข้อมูลได้ตรงกับวัตถุประสงค์การศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากช่วงระยะเวลาในการเดินทางไปสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่างเป็นช่วงเวลาที่ยังคงมีการเดินทางไปทำกิจกรรมตามพื้นที่การเกษตร ทำให้ที่เหลือส่วนใหญ่ที่สามารถให้ข้อมูลได้เป็นเกษตรกรเพศหญิง เนื่องจากเพศหญิงจะปฏิบัติงานด้านต่างๆ ในครัวเรือนเป็นหลัก

(๑.๒) อายุ พบว่า เกษตรกรตัวอย่างร้อยละ ๓๐.๒๑ มีอายุอยู่ในช่วง ๕๑-๖๐ ปี รองลงมา คือ อายุ ๔๐-๕๐ ปี ๖๑-๗๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๒๙.๑๗ และ ๒๘.๑๓ ตามลำดับ ส่วนที่เหลือมีอายุมากกว่า ๗๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๑๒.๕๐ โดยมีอายุต่ำสุด สูงสุด และอายุเฉลี่ยเป็น ๔๐ ๘๐ และ ๕๗.๖๕ ปี ตามลำดับ

(๑.๓) ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่หรือร้อยละ ๗๗.๐๘ จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษา ต่ำกว่าประถมศึกษา ปวช./ปวส. และระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๗๕, ๕.๒๑, ๒.๐๘ และ ๑.๐๔ ตามลำดับ เนื่องจากในสมัยก่อนยังไม่ได้มีการส่งเสริมเรื่องการศึกษามากนัก จึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา

(๑.๔) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนอยู่ในช่วงจำนวน ๔-๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๖๑.๔๖ ในขณะที่ร้อยละ ๒๒.๙๒ มีสมาชิกในครัวเรือนไม่เกิน ๓ คน ส่วนที่เหลือร้อยละ ๑๕.๖๓ มีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า ๖ คน สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยต่อครอบครัวประมาณ ๕ คน จะเห็นได้ว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนในปัจจุบันอยู่ในระดับที่ไม่มากเกินไป และไม่น้อยเกินไป เนื่องจากเทคโนโลยีในเรื่องของการคุมกำเนิด และการส่งเสริมการควบคุมจำนวนประชากรของรัฐบาลไม่ทำให้มากเกินไป ทำให้จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของประชากรอยู่ในระดับที่เหมาะสม คือ อยู่ในช่วง ๔-๖ คน

(๑.๕) การประกอบอาชีพ พบว่า ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนประชากรที่ทำ การสัมภาษณ์อาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก และมีส่วนน้อยที่ทำงานประจำ/มีเงินเดือนรับจ้างทั่วไป และรับจ้างทางการเกษตรร่วมด้วย คิดเป็นร้อยละ ๙.๓๘, ๕.๒๑ และ ๒.๐๘ ตามลำดับ นอกจากนี้จากจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ได้ทำการสัมภาษณ์จากเกษตรกรตัวอย่างมีจำนวนทั้งหมด ๔๗๓ คน ร้อยละ ๕๒.๒๐ ทำอาชีพเกษตรกรรม ในขณะที่ร้อยละ ๔๗.๘๐ ไม่ได้ทำอาชีพเกษตรกรรม ทั้งนี้เกือบครึ่งหนึ่งที่ไม่ได้ทำอาชีพเกษตรกรรมนั้น เนื่องจากการเดินทางไปทำงานรับจ้างที่ต่างจังหวัด เพื่อหารายได้มาจุนเจือครอบครัวบางส่วน สำหรับประชากรหนุ่มสาว และสมาชิกส่วนหนึ่งที่เหลือจะทำการเกษตรโดยเฉพาะการปลูกข้าวซึ่งเป็นอาหารหลักของประชากร และส่วนที่เหลือขายเป็นรายได้ให้กับครอบครัว

(๒) ลักษณะพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ

(๒.๑) การถือครองที่ดิน ประชากรในเขตทุ่งเมืองเพ็ญร้อยละ ๙๘.๙๖ มีที่ดินถือครองเป็นของตนเอง มีเพียงส่วนน้อยที่มีการเช่าที่ดินบางส่วน และเช่าทั้งหมดเพื่อทำการเกษตร คิดเป็นร้อยละ ๒.๐๘ และ ๕.๒๑ ตามลำดับ

(๒.๒) การเลี้ยงสัตว์เลี้ยง การเลี้ยงสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวพบว่า มีเกษตรกรที่ไม่เลี้ยงสัตว์มีร้อยละ ๑๙.๘๙ และเกษตรกรที่เลี้ยงสัตว์เลี้ยงมีร้อยละ ๘๐.๒๑ โดยสัตว์เลี้ยงที่นิยมเลี้ยงมากที่สุด คือ ไก่ รองลงมา คือ โค คิดเป็นร้อยละ ๖๖.๖๖ และ ๔๔.๗๙ ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ ๘๓.๑๒ และ ๕๕.๘๔ ของเกษตรกรที่เลี้ยงสัตว์เลี้ยงทั้งหมด ในขณะที่สัตว์เลี้ยงประเภทอื่นๆ เช่น เป็ด สุกร และกระบือ มีเลี้ยงเป็นบางส่วนน้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ซึ่งเกษตรกรที่มีการเลี้ยงสัตว์เลี้ยงมีวัตถุประสงค์เพื่อเลี้ยงไว้เป็นอาหาร และจำหน่ายร้อยละ ๓๗.๕๐ หรือคิดเป็นร้อยละ ๔๖.๗๕ ของเกษตรกรที่เลี้ยงสัตว์เลี้ยงทั้งหมด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเลี้ยงไว้จำหน่าย และเป็นอาหารอย่างเดียวยังร้อยละ ๑๘.๗๕ และ ๒๐.๘๓ ตามลำดับ มีเพียงร้อยละ ๓.๑๒ เท่านั้นที่เลี้ยงไว้เพื่อทำพันธุ์

(๒.๓) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พบว่า ร้อยละ ๔๕.๑๒ มีเกษตรกรที่ไม่ได้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในขณะที่มีเกษตรกรที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำคิดเป็นร้อยละ ๕๔.๘๘ และสัตว์ที่นิยมเลี้ยงมากที่สุดคือการเลี้ยงปลา โดยมีเกษตรกรที่เลี้ยงปลาไม่เกิน ๒๐๐ ตัว คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๙๖ หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๓.๐๖ ของเกษตรกรที่เลี้ยงสัตว์น้ำทั้งหมด (๔๙ ราย) รองลงมา คือ ทำการเลี้ยงปลา ๒๐๑-๕๐๐ ตัว คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๒๘ หรือร้อยละ ๓๖.๗๓ ของประชากรที่เลี้ยงสัตว์น้ำทั้งหมด

โดยมีวัตถุประสงค์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีเพื่อเป็นอาหารในครัวเรือน ร้อยละ ๒๙.๗๖ ของประชากรตัวอย่างทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ ๖๓.๒๗ ของประชากรที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งหมด มีบางส่วนเลี้ยงไว้เพื่อจำหน่าย และเป็นอาหารคิดเป็นร้อยละ ๑๕.๓๖ ของประชากรตัวอย่างทั้งหมด หรือร้อยละ ๓๒.๖๕ ของประชากรที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งหมด และมีส่วนน้อยที่เลี้ยงไว้เพื่อจำหน่าย

(๒.๔) ขนาดพื้นที่ถือครองและผลผลิตข้าวก่อนและหลังดำเนินโครงการฯ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง พบว่า ก่อนเข้าร่วมโครงการขนาดพื้นที่ถือครองสูงสุดอยู่ที่ ๒๐๐ ไร่ และต่ำสุด ๒ ไร่ พื้นที่ถือครองเฉลี่ย ๒๙.๗๐ ไร่ โดยเกษตรกรร้อยละ ๔๖.๘๘ มีพื้นที่ถือครอง ๑๑-๓๐ ไร่ ร้อยละ ๓๗.๕๐ มีพื้นที่ถือครองไม่เกิน ๑๐ ไร่ และมีส่วนน้อยคิดเป็นร้อยละ ๑๑.๔๖ และ ๔.๑๗ ที่มีพื้นที่ถือครองอยู่ในช่วง ๓๑-๕๐ ไร่ และมากกว่า ๕๐ ไร่ ตามลำดับ ในขณะที่หลังเข้าร่วมโครงการเกษตรกรมีแนวโน้มในการถือครองที่ดินลดลงโดยพื้นที่ถือครองสูงสุดอยู่ที่ ๑๐๐ ไร่ ต่ำสุด ๒ ไร่ พื้นที่ถือครองเฉลี่ย ๑๘.๖๔ ไร่ โดยขนาดของพื้นที่ถือครองที่เกษตรกรส่วนใหญ่ถือครองอยู่ในช่วง ๑๑-๓๐ ไร่ รองลงมาคือ ไม่เกิน ๑๐ ไร่ ๓๑-๕๐ ไร่ และมากกว่า ๕๐ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๔๐.๖๓, ๑๒.๕๐ และ ๔.๑๗ ตามลำดับ การที่พื้นที่การถือครองของเกษตรกรก่อนเข้าร่วมโครงการมีแนวโน้มลดลง เมื่อเทียบกับหลังเข้าร่วมโครงการอาจเนื่องมาจากหลายสาเหตุ เช่น เกษตรกรขงรายอาจมีการขายที่ดินบางส่วนของตนเพื่อส่งลูกหลานให้ได้ศึกษาเล่าเรียนในระดับที่สูงขึ้น การแบ่งส่วนของพื้นที่ถือครองให้คนรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่ง หรือบางส่วนอาจมีการขายให้กับนายทุน เป็นต้น

ผลผลิตข้าวหลังเข้าร่วมโครงการเมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโครงการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยก่อนเข้าร่วมโครงการผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ ๒๓๒.๔๒ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตสูงสุด ๖๖๐ กิโลกรัมต่อไร่ และต่ำสุดคือ ๐ กิโลกรัมต่อไร่ โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ ๔๐.๖๒ ของเกษตรกรตัวอย่างเกษตรกร

ได้ผลผลิตข้าวอยู่ในช่วง ๑๕๑-๓๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคิดเป็นร้อยละ ๓๗.๕๐ ได้ผลผลิตข้าวไม่เกิน ๑๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ และมีส่วนน้อยที่ได้ผลผลิตข้าวมากกว่า ๓๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการประสบปัญหาดินเค็ม และดินขาดความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่ศึกษาทุ่งเมืองเพีย เป็นผลทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตข้าวอยู่ในระดับต่ำหรือบางพื้นที่ประสบปัญหาดินเค็มจัดมากจนไม่สามารถผลิตข้าวได้เลย

ในขณะที่ผลผลิตข้าวหลังเข้าร่วมโครงการฯ มีผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ ๓๕๑.๑๗ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตสูงสุด ๗๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตต่ำสุดอยู่ที่ ๑๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตข้าวส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในช่วง ๑๕๑-๓๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ ๔๐.๖๓ รองลงมาคิดเป็นร้อยละ ๓๘.๕๔ ได้ผลผลิตอยู่ในช่วง ๓๐๑-๔๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตมากกว่า ๕๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ มีส่วนน้อยคิดเป็นร้อยละ ๘.๓๓

ทั้งนี้การที่ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวหลังมีโครงการฯ มีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากผลผลิตก่อนดำเนินโครงการฯ (ภาคผนวก ตารางวิเคราะห์ t-test) เนื่องจากโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มจากกรมพัฒนาที่ดินเข้ามาส่งเสริม ให้แนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาพื้นที่ดินเค็ม ตลอดจนการส่งเสริมวิธีการจัดการดินอย่างถูกวิธี ทำให้ความเค็มของดินลดลง อีกทั้งทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกษตรกรปลูกข้าวได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น จากที่เกษตรกรบางรายไม่สามารถปลูกข้าวได้เลย (ผลผลิต ๐ กิโลกรัมต่อไร่) เมื่อก่อนการดำเนินโครงการ แต่ภายหลังโครงการผลผลิตต่ำสุดสามารถผลิตได้ถึง ๑๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ จึงเป็นตัวชี้วัดได้ว่าการดำเนินโครงการฯ ดังกล่าวประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี และควรมีการดำเนินการต่อไป เพื่อให้เกิดสูงสุดแก่เกษตรกร และมีความยั่งยืนต่อไป

(๒.๕) ผลผลิตพืชอื่นๆ การส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม ได้แก่ ไม้ยูคาลิปตัส ซึ่งมีเกษตรกรร้อยละ ๓๒.๒๔ ที่ปลูกไม้ชนิดนี้ และที่ไม่ได้ปลูกไม้ยูคาลิปตัส คิดเป็นร้อยละ ๖๗.๗๑ อย่างไรก็ตามมีเกษตรกรร้อยละ ๑๔.๕๘ ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ ๔๕.๑๖ ของเกษตรกรที่ปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมด ได้ผลผลิตไม้ยูคาลิปตัส ไม่เกิน ๓๐ ต้น ในขณะที่ร้อยละ ๔.๓๘ ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๔.๐๓ ของเกษตรกรที่ทำการปลูกไม้ยูคาลิปตัสทั้งหมด ได้ผลผลิตไม้ยูคาลิปตัส ๓๑-๖๐ ต้น และมีเกษตรกรที่ได้ผลผลิตไม้ยูคาลิปตัส มากกว่า ๖๐ ต้น คิดเป็นร้อยละ ๘.๓๓ ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด หรือร้อยละ ๒๕.๘๑ ของเกษตรกรที่ปลูกยูคาลิปตัส ทั้งหมดโดยผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ ๘๕.๓๒ ต้น การปลูกไม้ยูคาลิปตัส ตามคำแนะนำสามารถเป็นแหล่งรายได้เสริมให้กับเกษตรกร จากการขายต้นยูคาลิปตัสให้กับโรงงานผลิตกระดาษคิดเป็นต้นละประมาณ ๑,๕๐๐ บาท

ต้นอะคาเซียเป็นไม้ทนเค็มอีกชนิดหนึ่งที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ มีเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากการปลูกพืชนี้ร้อยละ ๑๒.๕๐ จากจำนวนเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด และมีเกษตรกรร้อยละ ๗.๒๔ ได้ผลผลิตจากต้นอะคาเซียไม่เกิน ๑๐ ต้น และมีเกษตรกรน้อยกว่าร้อยละ ๓ ที่ได้ผลผลิตจากต้นอะคาเซียมากกว่า ๑๐ ต้น ในขณะที่เกษตรกรที่ไม่ได้ปลูกอะคาเซียเลยถึงร้อยละ ๖๗.๗๑ ในขณะที่ผลผลิตพืชชนิดอื่นๆ เช่น ไม้ผล พืชผัก และพืชไร่ มีเกษตรกรที่ทำการปลูกร้อยละ ๔๐.๖๓ โดยส่วนใหญ่ได้ผลผลิตการปลูกพืชชนิดอื่นๆ อยู่ที่ไม่เกิน ๒๐๐ กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๘๓ ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๑.๒๘ ของเกษตรกรที่ทำการปลูกพืชชนิดอื่นๆ ทั้งหมด (๓๔ ราย) ขณะที่ผลผลิตจากการปลูกพืชชนิดอื่นรองลงมาอยู่ในช่วง ๒๐๑-๔๐๐ กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ ๑๒.๕๐ ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ ๓๐.๗๗ ของเกษตรกรที่ทำการปลูกพืชชนิดอื่นๆ ทั้งหมด ส่วนที่เหลือ คือ ได้ผลผลิตมากกว่า ๕๐๐ กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ ๗.๒๔ หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๗.๔๕ ของเกษตรกรที่ทำการปลูกพืชชนิดอื่นๆ ทั้งหมด

(๒.๖) รายได้ต่อก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการฯ พบว่า รายได้ของเกษตรกร ก่อนเข้าร่วมโครงการร้อยละ ๔๑.๖๖ มีรายได้ไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี ร้อยละ ๓๖.๔๕ มีรายได้ในช่วง ๕๐,๐๐๑-๑๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี ร้อยละ ๑๕.๖๒ มีรายได้ในช่วง ๑๐๐,๐๐๑-๑๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี และมีเพียง ร้อยละ ๓.๑๒ ที่มีรายได้ในช่วง ๑๕๐,๐๐๑-๒๐๐,๐๐๐ และมากกว่า ๒๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี และรายได้เฉลี่ย ก่อนเข้าร่วมโครงการอยู่ที่ ๗๕,๗๒๑ บาทต่อปี โดยรายได้ส่วนใหญ่มาจากการปลูกพืช และรับจ้างทั่วไปคิดเป็น ร้อยละ ๘๗.๕๐ และ ๘๒.๒๙ ตามลำดับ บางส่วนมาจากการเลี้ยงสัตว์ร้อยละ ๒๕.๐๐ และมีส่วนน้อยที่มาจากการ ทำธุรกิจส่วนตัว และการต้มเกลือ (น้อยกว่าร้อยละ ๕)

และหลังเข้าร่วมโครงการของเกษตรกรรายได้ต่อก่อน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโครงการโดยร้อยละ ๓๖.๔๕ (ดูตาราง t-test) เกษตรกรมีรายได้ ในช่วง ๑๐๐,๐๐๑-๑๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี ส่วนรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ ๑๓๐,๕๕๑ บาทต่อปี โดยแหล่งที่มาของรายได้ พบว่า เกษตรกรมีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์เพิ่มมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ ๙๖.๘๗ และ ๘๒.๒๙ ตามลำดับ ในขณะที่ รายได้จากการรับจ้างทั่วไปลดลงจากก่อนเข้าร่วมโครงการ โดยคิดเป็นร้อยละ ๓๕.๔๑ และมีส่วนน้อยที่มีรายได้มา จากการประกอบธุรกิจส่วนตัว และรับราชการ (น้อยกว่าร้อยละ ๕) อย่างไรก็ตามแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของรายได้ ของเกษตรกรหลังจากเข้าร่วมโครงการนั้น มาจากการที่เกษตรกรได้รับการส่งเสริม และได้รับการแนะนำจาก เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินให้มีการปฏิบัติจัดการดินอย่างเหมาะสม และทำให้ความเค็มของดินลดลง และ เกษตรกรสามารถปลูกพืชได้หลากหลายชนิดเพิ่มมากขึ้น และเป็นแหล่งรายได้เสริมให้กับเกษตรกร นอกจากการ จัดการดินเพื่อลดความเค็ม การส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินด้วยวิธีอื่นๆ เช่น การปลูกพืชปุ๋ยสด การใช้น้ำหมัก ชีวภาพต่างๆ ยังทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น ทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้นจึงทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น นั้นเอง

(๒.๗) รายจ่ายของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการฯ พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วง ๕๐,๐๐๑-๑๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ ๔๕.๘๓ ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด และรายจ่ายเฉลี่ยอยู่ที่ ๑๐๙,๒๕๖ บาทต่อปี โดยประเภทของรายจ่าย ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ สำหรับการอุปโภค/บริโภค ค่าใช้จ่ายเพื่อการเกษตร คิดเป็นร้อยละ ๔๑.๖๖ และค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษา และประกันสังคม/ประกันชีวิต คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๘๓ และ ๑๓.๕๔ ตามลำดับ

(๒.๘) การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่า มีการใช้ที่ดินในฤดูฝน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ทำการปลูกข้าวโดยให้เหตุผลว่าเป็นอาชีพที่ทำกันมาตั้งแต่รุ่นบรรพบุรุษ คิดเป็นร้อยละ ๗๘.๑๒ มีปริมาณน้ำเพียงพอ คิดเป็นร้อยละ ๖๘.๗๕ และเพื่อการบริโภคและจำหน่ายคิดเป็นร้อยละ ๔๑.๖๖ และมี บางส่วนเท่านั้นที่มีการปลูกผัก และพืชไร่ โดยคิดเป็นร้อยละ ๓๖.๔๕และร้อยละ ๔.๑๖ ตามลำดับ ซึ่งเกษตรกร บางรายอาจปลูกพืชเหล่านี้หลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว หรือบางรายมีการแบ่งพื้นที่ในการปลูกพืชผักหรือพืชไร่ไปด้วย

ในขณะที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูแล้งมีเพียงร้อยละ ๓๒.๒๙ เท่านั้นที่มีการ ใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยการปลูกพืช โดยมีการปลูกพืชผักมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๓๑.๒๕ ของประชากรตัวอย่าง ทั้งหมด หรือคิดเป็น ๙๖.๗๗ ของเกษตรกรที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูแล้งทั้งหมด ในขณะที่การปลูกพืชไร่ และ ไม้ผลมีเพียงร้อยละ ๒.๐๘ และ ๑.๐๔ ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการปลูกพืชในฤดูแล้ง ส่วนใหญ่เพื่อการจำหน่ายและ สร้างรายได้คิดเป็นร้อยละ ๒๓.๙๕ ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด หรือคิดเป็นร้อยละ ๗๔.๑๙ ของเกษตรกรที่ปลูกพืช ในฤดูแล้งทั้งหมด ในขณะที่มีเกษตรกรร้อยละ ๖๗.๗๐ ไม่ได้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูแล้ง ทั้งนี้เหตุผลของการ

ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ปล่อยให้พื้นที่ว่างเปล่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง คือ เนื่องจากน้ำมีปริมาณไม่เพียงพอในการปลูกพืชคิดเป็นร้อยละ ๗๑.๘๗ ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมด หรือคิดเป็น ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ของเกษตรกรที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูแล้ง และร้อยละ ๕๒.๐๘ ของเกษตรกรตัวอย่างทั้งหมดได้ให้ความเห็นว่าดินเค็มเกินไปไม่สามารถปลูกพืชได้ อย่างไรก็ตามถึงแม้จะไม่ได้ใช้ประโยชน์ที่ดินในฤดูแล้งมากนัก เกษตรกรสามารถทำอาชีพเสริมด้วยการเลี้ยงไหม เดินทางเข้าสู่เมืองใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างเพื่อหารายได้เสริม หลังจากว่างเว้นจากการทำนาซึ่งเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรในเขตทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

ตารางที่ ๔.๕ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางสังคม

ลักษณะพื้นฐานทางด้านสังคม	จำนวน (n = ๙๖)	ร้อยละ
๑. เพศ		
ชาย	๓๑	๓๒.๒๙
หญิง	๖๕	๖๗.๗๑
๒. อายุ		
๔๐-๕๐ ปี	๒๘	๒๙.๑๗
๕๑-๖๐ ปี	๒๙	๓๐.๒๑
๖๑-๗๐ ปี	๒๗	๒๘.๑๓
มากกว่า ๗๐ ปี	๑๒	๑๒.๕๐
ต่ำสุด ๔๐ ปี		
สูงสุด ๘๐ ปี		
เฉลี่ย ๕๗.๖๕ ปี		
๓. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าประถมศึกษา	๕	๕.๒๑
ประถมศึกษา	๗๐	๗๒.๙๑
มัธยมศึกษา	๑๘	๑๘.๗๕
ปวช./ปวส.	๒	๒.๐๘
ปริญญาตรี	๑	๑.๐๔
สูงกว่าปริญญาตรี	๐	๐

ตารางที่ ๔.๕ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางสังคม (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางด้านสังคม	จำนวน (n = ๙๖)	ร้อยละ
๔. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
ไม่เกิน ๓ คน	๒๒	๒๒.๙๒
๔-๖ คน	๕๙	๖๑.๔๖
มากกว่า ๖ คน	๑๕	๑๕.๖๓
ต่ำสุด ๒ คน		
สูงสุด ๙ คน		
เฉลี่ย ๔.๗๓ คน		
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนจำแนกตามการทำเกษตร (สมาชิกในครัวเรือน = ๔๗๓ คน)		
ทำการเกษตร	๒๔๗	๕๒.๒๐
ไม่ทำการเกษตร	๒๒๖	๔๗.๘๐
๕. อาชีพ*		
เกษตรกรกรม	๙๖	๑๐๐
งานประจำ/มีเงินเดือน	๙	๙.๓๘
รับจ้างทั่วไป	๕	๕.๒๑
รับจ้างทางการเกษตร	๒	๒.๐๘

หมายเหตุ: *ตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ

ตารางที่ ๔.๕ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางเศรษฐกิจ (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (n = ๙๖)	ร้อยละจาก ประชากรตัวอย่าง	ร้อยละเกษตรกรที่ เลี้ยงสัตว์
๑. การถือครองที่ดิน			
ของตนเองทั้งหมด	๙๕	๙๘.๙๖	-
เช่าทั้งหมด	๒	๒.๐๘	-
เช่าบางส่วน	๕	๕.๒๑	-
๒. การเลี้ยงสัตว์			
๒.๑ จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์ ^๑	๗๗	๘๐.๒๑	-
๑) โค	๔๓	๔๔.๗๙	๕๕.๘๔
๒) กระบือ	๒	๒.๐๘	๒.๖๐
๓) สุกร	๘	๘.๓๓	๑๐.๓๙
๔) เป็ด	๑๖	๑๖.๖๖	๒๐.๗๘
๕) ไก่	๖๔	๖๖.๖๖	๘๓.๑๒
๒.๒ จำนวนครัวเรือนที่ไม่เลี้ยงสัตว์	๑๙	๑๙.๘๙	-
๒.๓ จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์จำแนกตามจำนวน ของสัตว์เลี้ยง			
๑) โค/วัว	๔๓	๔๔.๗๙	-
ไม่เกิน ๒ ตัว	๑๕	๑๕.๖๒	๓๔.๘๘
๓-๔ ตัว	๑๗	๑๗.๗๑	๓๙.๕๓
มากกว่า ๔ ตัว	๑๑	๑๑.๔๖	๒๕.๕๘
ต่ำสุด ๑ ตัว			
สูงสุด ๘ ตัว			
เฉลี่ย ๓.๔๐ ตัว			
๒) กระบือ	๒	๒.๐๘	-
๑ ตัว	๑	๑.๐๔	๕๐
๒ ตัว	๑	๑.๐๔	๕๐
ต่ำสุด ๑ ตัว			
สูงสุด ๒ ตัว			
เฉลี่ย ๑.๕๐ ตัว			

หมายเหตุ: ^๑เกษตรกร ๑ ครัวเรือน สามารถเลี้ยงสัตว์ได้มากกว่า ๑ ชนิด

ตารางที่ ๔.๕ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางเศรษฐกิจ (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (n=๙๖)	ร้อยละเกษตรกร ตัวอย่างทั้งหมด	ร้อยละเกษตรกรที่ เลี้ยงสัตว์
๒. การเลี้ยงสัตว์ (ต่อ)			
๒.๓ จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์จำแนกตามจำนวนของสัตว์เลี้ยง (ต่อ)			
๓) สุกร	๘	๘.๓๓	-
ไม่เกิน ๕ ตัว	๓	๓.๑๒	๓๗.๕๐
๖-๑๐ ตัว	๔	๔.๑๖	๕๐.๐๐
มากกว่า ๑๐ ตัว	๑	๑.๐๔	๑๒.๕๐
ต่ำสุด ๑ ตัว			
สูงสุด ๒๐ ตัว			
เฉลี่ย ๘.๐๐ ตัว			
๔) เป็ด	๑๖	๑๖.๖๖	-
ไม่เกิน ๑๐ ตัว	๑๐	๑๐.๔๑	๖๒.๕๐
๑๑-๒๐ ตัว	๓	๓.๑๒	๑๘.๗๕
มากกว่า ๒๐ ตัว	๓	๓.๑๒	๑๘.๗๕
ต่ำสุด ๒ ตัว			
สูงสุด ๓๐ ตัว			
เฉลี่ย ๑๓.๓๘ ตัว			
๕) ไก่	๖๔	๖๖.๖๖	-
ไม่เกิน ๑๐ ตัว	๒๘	๒๙.๑๖	๔๓.๗๕
๑๑-๒๐ ตัว	๒๒	๒๒.๙๑	๓๔.๓๘
มากกว่า ๒๐ ตัว	๑๔	๑๔.๕๘	๒๑.๘๘
ต่ำสุด ๑ ตัว			
สูงสุด ๘๐ ตัว			
เฉลี่ย ๑๘.๖๑ ตัว			
๒.๔ วัตถุประสงค์ในการเลี้ยงสัตว์	(ประชากรที่เลี้ยงสัตว์ = ๗๗)		
เพื่อจำหน่าย	๑๘	๑๘.๓๕	๒๓.๓๘
เพื่อเป็นอาหาร	๒๐	๒๐.๘๓	๒๕.๙๗
เพื่อขยายพันธุ์/จำหน่ายพันธุ์	๓	๓.๑๒	๓.๙๐
ทั้งจำหน่ายและเป็นอาหาร	๓๖	๓๗.๕๐	๔๖.๗๕

ตารางที่ ๔.๕ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางเศรษฐกิจ (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (n=๙๖)	ร้อยละเกษตรกร ตัวอย่างทั้งหมด	ร้อยละครัวเรือนที่ เลี้ยงสัตว์น้ำ
๓. การเลี้ยงสัตว์น้ำ			
๓.๑ จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์น้ำ ^๑	๔๙	๔๗.๐๔	-
๓.๒ จำนวนครัวเรือนที่ไม่เลี้ยงสัตว์	๔๗	๔๕.๑๒	-
๓.๓ จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์น้ำจำแนกตามจำนวนของสัตว์น้ำ			
๑) ปลา ^๒			-
ไม่เกิน ๒๐๐ ตัว	๒๖	๒๔.๙๖	๕๓.๐๖
๒๐๑-๕๐๐ ตัว	๑๘	๑๗.๒๘	๓๖.๗๓
มากกว่า ๕๐๐ ตัว	๕	๔.๘๐	๑๐.๒๐
ต่ำสุด ๑๐๐ ตัว			
สูงสุด ๑,๐๐๐ ตัว			
เฉลี่ย ๓๑๖.๓๓ ตัว			
๓.๔ วัตถุประสงค์ในการเลี้ยงสัตว์น้ำ (๔๙ราย)			
เพื่อจำหน่าย	๒	๑.๙๒	๔.๐๘
เพื่อเป็นอาหาร	๓๑	๒๙.๗๖	๖๓.๒๗
ทั้งจำหน่ายและเป็นอาหาร	๑๖	๑๕.๓๖	๓๒.๖๕

หมายเหตุ: ^๑เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีการเลี้ยงสัตว์น้ำเพียง ๑ ชนิด คือ ปลา, ^๒เป็นจำนวนปลาก่อนปล่อยลงสู่บ่อเลี้ยง

ตารางที่ ๔.๕ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางเศรษฐกิจ (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ	ก่อนเข้าร่วมโครงการ		หลังเข้าร่วมโครงการ	
	จำนวน (n = ๙๖)	ร้อยละ	จำนวน (n = ๙๖)	ร้อยละ
๕. ผลผลิตข้าว				
๕.๑ ขนาดของพื้นที่ถือครอง				
ไม่เกิน ๑๐ ไร่	๓๖	๓๗.๕๐	๓๙	๔๐.๖๓
๑๑-๓๐ ไร่	๔๕	๔๖.๘๘	๔๑	๔๒.๗๑
๓๑-๕๐ ไร่	๑๑	๑๑.๔๖	๑๒	๑๒.๕๐
มากกว่า ๕๐ ไร่	๔	๔.๑๗	๔	๔.๑๗
	ต่ำสุด ๒ ไร่		ต่ำสุด ๒ ไร่	
	สูงสุด ๒๐๐ ไร่		สูงสุด ๑๐๐ ไร่	
	เฉลี่ย ๒๐.๙๗ ไร่		เฉลี่ย ๑๘.๖๔ ไร่	
๕.๒ ผลผลิตข้าว				
ไม่เกิน ๑๕๐ กิโลกรัม/ไร่	๓๖	๓๗.๕๐	๑๒	๑๒.๕๐
๑๕๑-๓๐๐ กิโลกรัม/ไร่	๓๙	๔๐.๖๒	๓๙	๔๐.๖๓
๓๐๑-๔๕๐ กิโลกรัม/ไร่	๑๒	๑๒.๕๐	๓๗	๓๘.๕๔
มากกว่า ๔๕๐ กิโลกรัม/ไร่	๙	๙.๓๗	๘	๘.๓๓
	ต่ำสุด ๐ กิโลกรัมต่อไร่		ต่ำสุด ๑๐๐ กิโลกรัมต่อไร่	
	สูงสุด ๖๖๐ กิโลกรัมต่อไร่		สูงสุด ๗๘๐ กิโลกรัมต่อไร่	
	เฉลี่ย ๒๓๒.๙๒ กิโลกรัมต่อไร่		เฉลี่ย ๓๕๑.๑๗ กิโลกรัมต่อไร่	

ตารางที่ ๔.๕ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางเศรษฐกิจ (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (ก=๙๖)	ร้อยละของเกษตรกร ตัวอย่าง	ร้อยละของเกษตรกร ผู้ผลิตพืชอื่นๆ
๕. ผลผลิตพืชอื่นๆ			
๕.๑ ยูคาลิปตัส			
๑) เกษตรกรได้รับประโยชน์จากต้นยูคาลิปตัส	๓๑	๓๒.๒๙	-
ไม่เกิน ๓๐ ต้น	๑๔	๑๔.๕๘	๔๕.๑๖
๓๑-๖๐ ต้น	๙	๙.๓๘	๒๙.๐๓
มากกว่า ๖๐ ต้น	๘	๘.๓๓	๒๕.๘๑
ต่ำสุด ๓ ต้น			
สูงสุด ๕๐๐ ต้น			
เฉลี่ย ๘๕.๓๒ ต้น			
๒) เกษตรกรไม่ได้รับประโยชน์จากต้นยูคาลิปตัส	๖๕	๖๗.๗๑	
๕.๒ อะคาเซีย (กระถินออสเตรเลีย)			
๑) เกษตรกรได้รับประโยชน์จากต้นอะคาเซีย	๑๒	๑๒.๕๐	
ไม่เกิน ๑๐ ต้น	๗	๗.๒๙	๕๘.๓๓
๑๑-๒๐ ต้น	๒	๒.๐๘	๑๖.๖๗
มากกว่า ๒๐ ต้น	๓	๓.๑๓	๒๕.๐๐
ต่ำสุด ๒ ต้น			
สูงสุด ๕๐ ต้น			
เฉลี่ย ๑๖.๐๘ ต้น			
๒) เกษตรกรไม่ได้รับประโยชน์จากต้นอะคาเซีย	๘๔	๘๗.๕๐	๘๘
๕.๓ พืชอื่นๆ ได้แก่ ไม้ผล พืชผัก และพืชไร่			
๑) เกษตรกรได้รับประโยชน์จากพืชอื่นๆ	๓๙	๔๐.๖๓	-
ไม่เกิน ๒๐๐ กิโลกรัม	๒๐	๒๐.๘๓	๕๑.๒๘
๒๐๑-๕๐๐ กิโลกรัม	๑๒	๑๒.๕๐	๓๐.๗๗
มากกว่า ๕๐๐ กิโลกรัม	๗	๗.๒๙	๑๗.๙๕
ต่ำสุด ๒๐ กิโลกรัม			
สูงสุด ๑,๐๐๐ กิโลกรัม			
เฉลี่ย ๓๐๘.๗๒ กิโลกรัม			
๒) เกษตรกรไม่ได้รับประโยชน์จากพืชอื่นๆ	๕๗	๕๙.๓๗	

ตารางที่ ๔.๕ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางเศรษฐกิจ (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (n = ๙๖)	ร้อยละ
๖. รายได้ทั้งปีของครัวเรือนก่อนเข้าร่วมโครงการ		
๖.๑ รายได้		
ไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท	๔๐	๔๑.๖๖
๕๐,๐๐๑-๑๐๐,๐๐๐ บาท	๓๕	๓๖.๔๕
๑๐๐,๐๐๑-๑๕๐,๐๐๐ บาท	๑๕	๑๕.๖๒
๑๕๐,๐๐๑-๒๐๐,๐๐๐ บาท	๓	๓.๑๒
มากกว่า ๒๐๐,๐๐๐ บาท	๓	๓.๑๒
ต่ำสุด ๑๐,๐๐๐ บาท		
สูงสุด ๒๖๐,๐๐๐ บาท		
เฉลี่ย ๗๕,๗๒๑ บาท		
๖.๒ แหล่งที่มาของรายได้*		
การปลูกพืช	๘๒	๘๗.๕๐
รับจ้างทั่วไป	๗๙	๘๒.๒๙
การเลี้ยงสัตว์	๒๔	๒๕.๐๐
ธุรกิจส่วนตัว	๓	๓.๑๒
การต้มเกลือ	๑	๑.๐๔
๗. รายได้ทั้งปีของครัวเรือนหลังเข้าร่วมโครงการ		
๗.๑ รายได้		
ไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท	๓	๓.๑๒
๕๐,๐๐๑-๑๐๐,๐๐๐ บาท	๓๕	๓๖.๔๕
๑๐๐,๐๐๑-๑๕๐,๐๐๐ บาท	๓๕	๓๖.๔๕
๑๕๐,๐๐๑-๒๐๐,๐๐๐ บาท	๑๒	๑๒.๕๐
มากกว่า ๒๐๐,๐๐๐ บาท	๑๑	๑๑.๔๕
ต่ำสุด ๔๘,๐๐๐ บาท		
สูงสุด ๓๕๐,๐๐๐ บาท		
เฉลี่ย ๑๓๐,๕๕๑ บาท		
๗.๒ แหล่งที่มาของรายได้*		
การปลูกพืช	๙๔	๙๖.๘๗
การเลี้ยงสัตว์	๗๙	๘๒.๒๙
รับจ้างทั่วไป	๓๔	๓๕.๔๑
ธุรกิจส่วนตัว	๔	๔.๑๖
รับราชการ	๒	๒.๐๘

หมายเหตุ: *สามารถตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ

ตารางที่ ๔.๕ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางเศรษฐกิจ (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (n = ๙๖)	ร้อยละ
๔. รายจ่ายทั้งปีของครัวเรือนหลังเข้าร่วมโครงการ		
๔.๑ รายจ่าย		
ไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท	๙	๙.๓๗
๕๐,๐๐๑-๑๐๐,๐๐๐ บาท	๔๔	๔๕.๘๓
๑๐๐,๐๐๑-๑๕๐,๐๐๐ บาท	๒๘	๒๙.๑๖
๑๕๐,๐๐๑-๒๐๐,๐๐๐ บาท	๑๑	๑๑.๔๕
มากกว่า ๒๐๐,๐๐๐ บาท	๔	๔.๑๖
ต่ำสุด ๓๖,๐๐๐ บาท		
สูงสุด ๓๐๐,๐๐๐ บาท		
เฉลี่ย ๑๐๙,๒๕๖ บาท		
๔.๒ ใช้จ่ายเพื่อ*		
เพื่อการอุปโภค	๙๖	๑๐๐
เพื่อการบริโภค	๙๖	๑๐๐
เพื่อการเกษตร	๘๘	๙๑.๖๖
เพื่อการศึกษา	๒๐	๒๐.๘๓
เพื่อการประกันชีวิต/การประกันสังคม	๑๓	๑๓.๕๔

หมายเหตุ: *สามารถตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ

ตารางที่ ๔.๕ จำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำแนกตามลักษณะพื้นฐานบางประการทางเศรษฐกิจ (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ	จำนวน (n=๙๖)	ร้อยละของเกษตรกร ตัวอย่าง	ร้อยละของเกษตรกรที่ใช้ประโยชน์ ที่ดิน
๙. การใช้ประโยชน์พื้นที่ในฤดูฝน*			
๙.๑ วัตถุประสงค์			
ปลูกข้าว	๙๖	๑๐๐	-
ปลูกผัก	๓๕	๓๖.๔๕	-
ปลูกพืชไร่	๔	๔.๑๖	-
๙.๒ เหตุผล			
เคยปฏิบัติมาตั้งแต่บรรพบุรุษ	๗๕	๗๘.๑๒	-
มีปริมาณน้ำเพียงพอ	๖๖	๖๘.๗๕	-
เพื่อการบริโภคในครัวเรือนและจำหน่าย	๔๐	๔๑.๖๖	-
๑๐. การใช้ประโยชน์พื้นที่ในฤดูแล้ง*			
๑๐.๑ เกษตรกรใช้ประโยชน์			
๑) วัตถุประสงค์			
ปลูกผัก	๓๐	๓๑.๒๕	๙๖.๗๗
ปลูกพืชไร่	๒	๒.๐๘	๖.๔๕
ปลูกไม้ผล	๑	๑.๐๔	๓.๒๓
๒) เหตุผล			
เพื่อการบริโภคในครัวเรือน	๑๕	๑๕.๖๒	๔๘.๓๙
เพื่อจำหน่ายสร้างรายได้	๒๓	๒๓.๙๕	๗๔.๑๙
ได้รับการส่งเสริม	๖	๖.๒๕	๑๙.๓๕
๑๐.๒ เกษตรกรไม่ใช้ประโยชน์			
๑) เหตุผล			
มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ	๖๙	๗๑.๘๗	๑๐๐
ดินเค็มเกินไป ไม่สามารถปลูกพืชได้	๕๐	๕๒.๐๘	๗๒.๔๖

หมายเหตุ: *สามารถตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ

(๒) ความพึงพอใจของเกษตรกร

จำแนกออกเป็น ๒ ด้าน คือ ด้านเจ้าหน้าที่ และด้านกิจกรรมของโครงการ และผลการศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการดำเนินการของเจ้าหน้าที่ พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานเจ้าหน้าที่ในทุกๆ ด้านในระดับมากที่สุด ตั้งแต่บุคลิกภาพของเจ้าหน้าที่ความพยายามตั้งใจของ

เจ้าหน้าที่การประสานความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องความตรงต่อเวลาของเจ้าหน้าที่การติดตามงานของเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง การมีมนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่การให้การสนับสนุนวิชาการ ทักษะประสบการณ์ และองค์ความรู้ต่างๆ ตลอดจนการให้การสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือ (ตารางที่ ๔.๖)

สำหรับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมของโครงการฯ พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ใน ๔ กิจกรรม ได้แก่ การได้มีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการพึงพอใจต่อต้านไม่ที่ปลูก การได้มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ และพึงพอใจผลตอบแทนที่เป็นผลผลิต สำหรับกิจกรรมที่เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ผลตอบแทนที่เป็นรายได้การลดระดับความเค็มของพื้นที่การเกษตร การผลิตพืชการปลูกสัตว์การจับสัตว์น้ำ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ตารางที่ ๔.๗)

(๓) ประโยชน์ด้านการจัดการดินเค็มที่เกษตรกรได้รับจากโครงการ

(๓.๑) ความเป็นประโยชน์ของกิจกรรมของโครงการ

ประเมินจากระดับของประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับจากกิจกรรมโครงการฯ จากผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรได้รับประโยชน์มากที่สุดใน ๒ ประเด็น คือ ทำให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมด้านการพัฒนาที่ดินมากขึ้น และทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น ส่วนประเด็นที่เกษตรกรได้รับประโยชน์ในระดับมาก ได้แก่ ทำให้พื้นที่การเกษตรได้ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น สามารถเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ การมีความรู้ด้านการจัดการดินเค็มสามารถลดความเสียหายของพื้นที่จากการแพร่กระจายดินเค็ม และสามารถแก้ไขปัญหาดินเค็มได้ (ตารางที่ ๔.๘)

(๓.๒) จุดเด่น ข้อดี และความเป็นประโยชน์ของโครงการ

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรได้รับประโยชน์จากโครงการมาก โดยเกษตรกรเห็นว่าพื้นที่ดินเค็มได้รับการฟื้นฟู คิดเป็นร้อยละ ๙๔.๗๙ ของเกษตรกรตัวอย่าง และรองลงมา คือ เกษตรกรได้รับผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นได้ใช้ประโยชน์ไม่ย่นดัน เช่น เป็นพื้น เฝ้าถ่าน และทำรั้ว เป็นต้น และเกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ดินเค็มมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ ๕๗.๙๘, ๕๕.๒๑ และ ๕๐.๐๐ ของเกษตรกรตัวอย่าง ตามลำดับ และยังมีเกษตรกรที่มีความเห็นว่าโครงการฯ ช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ขายข้าว ขายต้นยูคาลิปตัส และรับจ้างทางการเกษตร เป็นต้น และช่วยลดต้นทุนในการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็ม ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๓๐.๒๑ และ ๒๒.๙๒ ของเกษตรกรตัวอย่าง ตามลำดับ นอกจากนั้นยังมีเกษตรกรอีกบางส่วนที่ความเห็นว่าเกษตรกรได้รับปัจจัยการผลิตที่จำเป็นในการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็ม และพื้นที่ที่สามารถปลูกพืชชนิดได้นอกจากข้าว ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๑๔.๕๘ และ ๑๓.๕๔ ของเกษตรกรตัวอย่างตามลำดับ (ตารางที่ ๔.๙)

(๓.๓) จุดอ่อน ข้อเสีย และปัญหาของโครงการ

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่พึงพอใจต่อกิจกรรมของโครงการมาก แต่จะมีเกษตรกรเพียงบางส่วนเท่านั้นที่มีความเห็นว่าตนเองไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ โดยมีความเห็นว่า ไม่ย่นดันที่ส่งเสริมให้ปลูกในโครงการ คือ ต้นยูคาลิปตัส มีการแข่งขันกับต้นข้าว โดยแย่งน้ำและอาหารต้นข้าว และส่งผลให้ข้าวตาย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๘.๓๓ ของเกษตรกรตัวอย่าง และมีเกษตรกรบางส่วนมีความเห็นว่าต้นยูคาลิปตัสมีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๒.๐๘ ของเกษตรกรตัวอย่าง นอกจากนั้น ยังมีเกษตรกรอีกบางส่วนมีความเห็นว่า การปลูกต้นยูคาลิปตัสบนคันนาส่งผลให้ใช้ประโยชน์คันนาได้ไม่เต็มศักยภาพการติดตามงานของผู้นำชุมชน (ได้แก่ กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน) ไม่ต่อเนื่อง และขอบเขตของพื้นที่

โครงการไม่ทั่วถึง และไม่ครอบคลุมพื้นที่ที่ประสบปัญหาดินเค็ม ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๑.๐๔ ของเกษตรกรตัวอย่าง ซึ่งเท่ากันทั้ง ๓ ประเด็น

(๔) ความต่อเนื่องของโครงการ

ทัศนคติของเกษตรกรต่อความต่อเนื่องของโครงการ ผลการศึกษาพบว่า มีเกษตรกรที่ต้องการให้มีโครงการต่อเนื่อง จำนวน ๙๓ ราย คิดเป็นร้อยละ ๙๖.๘๘ ของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีความเห็นว่า พื้นที่ดินเค็มต้องได้รับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง จำนวน ๘๙ ราย คิดเป็นร้อยละ ๙๒.๗๑ ของเกษตรกรตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ ๙๕.๗๐ ของเกษตรกรที่ต้องการให้มีโครงการต่อเนื่อง เกษตรกรบางส่วนให้เหตุผลว่า เนื่องจากได้รับผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น จำนวน ๓๖ ราย คิดเป็นร้อยละ ๓๗.๕๐ ของเกษตรกรตัวอย่างหรือร้อยละ ๓๘.๗๑ ของเกษตรกรที่ต้องการให้มีโครงการต่อเนื่องต่อเนื่อง และมีเกษตรกรอีกบางส่วนที่ให้เหตุผลว่า ได้ใช้ประโยชน์ และมีรายได้จากการปลูกไม้ยืนต้น จำนวน ๒๗ ราย คิดเป็นร้อยละ ๒๘.๑๓ ของเกษตรกรตัวอย่างหรือร้อยละ ๒๐.๐๓ ของเกษตรกรที่ต้องการให้มีโครงการต่อเนื่อง (ตารางที่ ๔.๙)

ความต้องการและกิจกรรมที่ต้องการให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ผลการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ต้องการให้มีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง จำนวน ๙๕ ราย คิดเป็นร้อยละ ๙๘.๙๖ ของเกษตรกรตัวอย่าง กิจกรรมที่เกษตรกรต้องการมากที่สุด คือ ต้องการบ่อบาดาล สระเก็บน้ำ และลอกคลองน้ำ เพื่อักเก็บน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง จำนวน ๖๙ ราย คิดเป็นร้อยละ ๗๑.๘๘ ของเกษตรกรตัวอย่าง หรือร้อยละ ๗๒.๖๓ ของเกษตรกรที่ต้องการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง รองลงมา คือ ต้องการปัจจัยการผลิตที่จำเป็นในการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มอย่างต่อเนื่อง จำนวน ๕๕ ราย คิดเป็นร้อยละ ๕๗.๒๙ ของเกษตรกรตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๗.๘๙ ของเกษตรกรที่ต้องการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และมีเกษตรกรบางส่วนต้องการให้ดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง และขยายพื้นที่โครงการให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ประสบปัญหาดินเค็ม จำนวน ๓๗ ราย คิดเป็นร้อยละ ๓๘.๕๔ ของเกษตรกรตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ ๓๘.๙๕ ของเกษตรกรที่ต้องการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ ๔.๑๐) แต่มีเกษตรกรส่วนน้อยที่ไม่ต้องการให้ดำเนินกิจกรรมใดๆ เนื่องจากไม่ได้รับประโยชน์เท่าที่ควร จำนวน ๑ ราย คิดเป็นร้อยละ ๑.๐๔ ของเกษตรกรตัวอย่าง

ตารางที่ ๔.๖ ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการดำเนินการของเจ้าหน้าที่

การดำเนินโครงการ	ระดับความพึงพอใจ										ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
๑. การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่	๖๕	๖๗.๗๑	๒๓	๒๓.๕๖	๗	๗.๒๙	๑	๑.๐๔	๐	๐.๐	๔.๕๘	มากที่สุด
๒. การมีมนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่	๖๔	๖๖.๖๗	๓๐	๓๑.๒๕	๒	๒.๐๘	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐	๔.๖๕	มากที่สุด
๓. การให้การสนับสนุนวิชาการ ทักษะ ประสบการณ์ องค์ความรู้	๕๓	๕๕.๒๑	๓๗	๓๘.๕๔	๒	๒.๐๘	๔	๔.๑๗	๐	๐.๐	๔.๔๕	มากที่สุด
๔. ความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่	๖๓	๖๕.๖๓	๒๘	๒๙.๑๗	๕	๕.๒๑	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐	๔.๖๐	มากที่สุด
๕. การให้การสนับสนุนด้านวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ	๕๓	๕๕.๒๑	๓๓	๓๔.๓๘	๘	๘.๓๓	๑	๑.๐๔	๑	๑.๐	๔.๔๒	มากที่สุด
๖. บุคลิกภาพของเจ้าหน้าที่	๗๕	๗๘.๑๓	๒๑	๒๑.๘๘	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐	๔.๗๘	มากที่สุด
๗. ความพยายามตั้งใจของเจ้าหน้าที่	๗๓	๗๖.๐๔	๒๓	๒๓.๕๖	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐	๔.๗๖	มากที่สุด
๘. ความตรงต่อเวลาของเจ้าหน้าที่	๖๗	๖๙.๗๙	๒๙	๓๐.๒๑	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐	๔.๗๐	มากที่สุด
๙. การประสานความร่วมมือของ หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	๗๑	๗๓.๕๖	๒๒	๒๒.๙๒	๓	๓.๑๓	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐	๔.๗๑	มากที่สุด
๑๐. การติดตามงานอย่างต่อเนื่อง	๗๐	๗๒.๙๒	๒๓	๒๓.๕๖	๓	๓.๑๓	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐	๔.๗๐	มากที่สุด

หมายเหตุ: ความหมายของระดับการมีส่วนร่วม ๑.๐๐-๑.๘๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีความพึงพอใจ
 ๑.๘๑-๒.๖๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจน้อย
 ๒.๖๑-๓.๔๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจปานกลาง
 ๓.๔๑-๔.๒๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจมาก
 ๔.๒๑-๕.๐๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจมากที่สุด

ตารางที่ ๔.๗ ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมของโครงการ

การดำเนินโครงการ	ระดับความพึงพอใจ										ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
๑. การลดระดับความเค็มของพื้นที่การเกษตร	๓๘	๓๙.๕๘	๓๗	๓๘.๕๕	๒๑	๒๑.๘๘	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๔.๑๘	มาก
๒. การผลิตพืช	๓๕	๓๖.๔๖	๔๒	๔๓.๗๕	๑๙	๑๙.๗๙	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๔.๑๗	มาก
๓. การปลูกสัตว์	๑๕	๑๕.๖๓	๔๗	๔๘.๙๖	๒๗	๒๘.๑๓	๕	๕.๒๑	๒	๒.๐๘	๓.๗๑	มาก
๔. การจับสัตว์น้ำ	๑๖	๑๖.๖๗	๔๒	๔๓.๗๕	๒๘	๒๙.๑๗	๗	๗.๒๙	๓	๓.๑๓	๓.๖๔	มาก
๕. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	๑๗	๑๗.๗๑	๔๐	๔๑.๖๗	๒๕	๒๖.๐๔	๑๑	๑๑.๔๖	๓	๓.๑๓	๓.๕๙	มาก
๖. ความพึงพอใจต่อดันไม้ที่ปลูก	๔๖	๔๗.๙๒	๔๒	๔๓.๗๕	๖	๖.๒๕	๒	๒.๐๘	๐	๐.๐๐	๔.๓๘	มากที่สุด
๗. การมีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการ	๔๖	๔๗.๙๒	๔๐	๔๑.๖๗	๑๐	๑๐.๔๒	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๔.๓๘	มากที่สุด
๘. การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ	๔๗	๔๘.๙๖	๔๒	๔๓.๗๕	๗	๗.๒๙	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๔.๔๒	มากที่สุด
๙. ผลตอบแทนที่เป็นผลผลิต	๔๐	๔๑.๖๗	๔๐	๔๑.๖๗	๑๖	๑๖.๖๗	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๔.๒๕	มากที่สุด
๑๐. ผลตอบแทนที่เป็นรายได้	๓๙	๔๐.๖๓	๓๗	๓๘.๕๕	๒๐	๒๐.๘๓	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๔.๒๐	มาก

หมายเหตุ: ความหมายของระดับการมีส่วนร่วม ๑.๐๐-๑.๘๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการไม่มีความพึงพอใจ
 ๑.๘๑-๒.๖๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจน้อย
 ๒.๖๑-๓.๔๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจปานกลาง
 ๓.๔๑-๔.๒๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจมาก
 ๔.๒๑-๕.๐๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจมากที่สุด

ตารางที่ ๔.๘ การได้รับประโยชน์ของเกษตรกรจากกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ

การดำเนินโครงการ	ระดับความพึงพอใจ										ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		ไม่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
๑. สามารถลดความเสียหายของพื้นที่จากการแพร่กระจายดินเค็ม	๓๒	๓๓.๓๓	๓๔	๓๕.๔๒	๒๖	๒๗.๐๘	๐	๐.๐๐	๔	๔.๑๗	๓.๙๔	มาก
๒. สามารถแก้ไขปัญหาดินเสื่อมเค็มได้	๒๕	๒๖.๐๔	๔๕	๔๖.๘๘	๒๓	๒๓.๙๖	๐	๐.๐๐	๓	๓.๑๓	๓.๙๓	มาก
๓. ทำให้พื้นที่การเกษตรได้ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น	๓๑	๓๒.๒๙	๕๒	๕๔.๑๗	๑๓	๑๓.๕๔	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๔.๑๙	มาก
๔. ทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น	๓๔	๓๕.๔๒	๕๐	๕๒.๐๘	๑๒	๑๒.๕๐	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๔.๒๓	มากที่สุด
๕. สามารถการลดต้นทุนการผลิตได้	๒๖	๒๗.๐๘	๕๒	๕๔.๑๗	๑๖	๑๖.๖๗	๒	๒.๐๘	๐	๐.๐๐	๔.๐๖	มาก
๖. สามารถเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน	๓๐	๓๑.๒๕	๕๓	๕๕.๒๑	๑๓	๑๓.๕๔	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๔.๑๘	มาก
๗. ทำให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมด้านการพัฒนาที่ดินมากขึ้น	๓๒	๓๓.๓๓	๕๙	๖๑.๔๖	๕	๕.๒๑	๐	๐.๐๐	๐	๐.๐๐	๔.๒๘	มากที่สุด
๘. การมีความรู้ด้านการจัดการดินเค็ม	๒๙	๓๐.๒๑	๔๗	๔๘.๙๖	๑๗	๑๗.๗๑	๓	๓.๑๓	๐	๐.๐๐	๔.๐๖	มาก

หมายเหตุ: ความหมายของระดับการมีส่วนร่วม ๑.๐๐-๑.๘๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับประโยชน์น้อยที่สุด

๑.๘๑-๒.๖๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับประโยชน์น้อย

๒.๖๑-๓.๔๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับประโยชน์ปานกลาง

๓.๔๑-๔.๒๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับประโยชน์มาก

๔.๒๑-๕.๐๐ หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับประโยชน์มากที่สุด

ตารางที่ ๔.๙ จุดเด่น ข้อดีและความเป็นประโยชน์ของโครงการ

จุดเด่น ข้อดีและความเป็นประโยชน์ของโครงการ*	จำนวน	ร้อยละ
๑. พื้นที่ดินเค็มได้รับการฟื้นฟู	๙๑	๙๔.๗๙
๒. ได้รับผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น	๕๗	๕๙.๓๘
๓. ได้ใช้ประโยชน์ไม้ยืนต้นเช่น เป็นฟืน เผาถ่าน และทำรั้ว เป็นต้น	๕๓	๕๕.๒๑
๔. เกษตรกรได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ดินเค็มมากขึ้น	๔๘	๕๐.๐๐
๕. มีรายได้เพิ่มขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ขายข้าว ขายต้นยูคาลิปตัส รับจ้างทางการเกษตร เป็นต้น	๒๙	๓๐.๒๑
๖. ช่วยลดต้นทุนในการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็ม	๒๒	๒๒.๙๒
๗. เกษตรกรได้รับปัจจัยการผลิตที่จำเป็นในการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็ม	๑๔	๑๔.๕๘
๘. สามารถปลูกพืชชนิดได้นอกจากข้าว	๑๓	๑๓.๕๔

หมายเหตุ: *สามารถตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ

ตารางที่ ๔.๑๐ ทักษะของเกษตรกรต่อความต่อเนื่องของโครงการ

ความต่อเนื่องของโครงการ	จำนวน	ร้อยละของเกษตรกรตัวอย่าง	ร้อยละต่อละสัดส่วนความเห็น
๑. ต้องการให้มีโครงการต่อเนื่อง	๔๓	๔๖.๘๘	-
เนื่องจาก ^๑			
พื้นที่ดินเค็มต้องได้รับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง	๘๙	๙๒.๗๑	๙๕.๗๐
ได้รับผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น	๓๖	๓๗.๕๐	๓๘.๗๑
ได้ใช้ประโยชน์และมีรายได้จากการปลูกไม้ยืนต้น	๒๗	๒๘.๑๓	๒๙.๐๓
๒. ไม่ต้องการให้มีโครงการต่อเนื่อง	๓	๓.๑๓	
เนื่องจาก ^๑			
มีการปลูกไม้ยืนต้นเต็มพื้นที่แล้ว	๓	๓.๑๓	๑๐๐
ไม้ยืนต้นแย่งน้ำและอาหารของต้นข้าว ส่งผลให้ต้นข้าวตาย	๒	๒.๐๘	๖๖.๖๗
ความต้องการ และกิจกรรมที่ต้องการให้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง			
๑. ต้องการ	๙๕	๙๘.๙๖	-
กิจกรรมที่ต้องการ ^๑			
ต้องการบ่อบาดาลสระเก็บน้ำ และลอกคลองน้ำ เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง	๖๙	๗๑.๘๘	๗๒.๖๓
ต้องการปัจจัยการผลิตที่จำเป็นในการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มอย่างต่อเนื่อง	๕๕	๕๗.๒๙	๕๗.๘๙
ต้องการให้ดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องและขยายพื้นที่โครงการให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ประสบปัญหาดินเค็ม	๓๗	๓๘.๕๔	๓๘.๙๕
ต้องการให้จัดอบรมและให้ความรู้แก่เกษตรกรทั้งในด้านการปรับปรุงพื้นที่ดินเค็มและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการเกษตร	๒๙	๓๐.๒๑	๓๐.๕๓
๒. ไม่ต้องการ	๑	๑.๐๔	
ไม่ต้องการให้ดำเนินกิจกรรมใดๆ เนื่องจากไม่ได้รับประโยชน์เท่าที่ควร	๑	๑.๐๔	๑๐๐

๒.๔ บทบาทของเกษตรกรในการเผยแพร่ผลการปฏิบัติงานของโครงการไปสู่บุคคลและชุมชนอื่น

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากโครงการมีความพึงพอใจมาก และมีการเผยแพร่ และบอกกล่าวผลการปฏิบัติงานของโครงการไปสู่บุคคลและชุมชนอื่น จำนวน ๘๓ ราย คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๔๖ ของเกษตรกรตัวอย่าง โดยเกษตรกรทุกรายมีวิธีการเผยแพร่โดยบอกกล่าวถึงผลดีของโครงการ และชักชวนให้เข้าร่วมโครงการ จำนวน ๘๓ ราย คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ของเกษตรกรที่มีการเผยแพร่ผลการปฏิบัติงานของโครงการไปสู่บุคคล และชุมชนอื่น อีกวิธีโดยการทำเป็นแบบอย่าง และชักชวนให้ไปดูพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟู จำนวน ๓๐ ราย คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๒๕ ของเกษตรกรตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ ๓๖.๑๔

ของเกษตรกรที่มีการเผยแพร่ผลการปฏิบัติงานของโครงการไปสู่บุคคล และชุมชนอื่น และยังมีเกษตรกรอีกบางส่วนที่ประสบผลสำเร็จอย่างมากในการฟื้นฟูพื้นที่ดินเค็ม จนได้มีการเผยแพร่ และบอกกล่าวผลการปฏิบัติงาน โดยการเป็นวิทยากรบรรยายในงานอบรม และประชุมต่างๆ ที่จัดขึ้นโดยกรมพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ตารางที่ ๔.๑๑)

อย่างไรก็ตาม ยังมีเกษตรกรอีกบางส่วน จำนวน ๑๓ ราย คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๕๔ ของเกษตรกรตัวอย่าง ไม่มีการเผยแพร่ผลการปฏิบัติงานของโครงการแต่อย่างใด เนื่องจากเกษตรกรมีความเห็นว่าการพัฒนาที่ดินได้มีการเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์อยู่แล้ว เกษตรกรจึงไม่จำเป็นต้องดำเนินการในส่วนนี้ และอีกเหตุผลหนึ่งคือ เนื่องจากเกษตรกรไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ จึงไม่มีการเผยแพร่ผลการปฏิบัติงานของโครงการ

ตารางที่ ๔.๑๑ บทบาทของเกษตรกรในการเผยแพร่ผลการปฏิบัติงานของโครงการไปสู่บุคคล และชุมชนอื่น

การเผยแพร่ผลการปฏิบัติงานของโครงการ	จำนวน	ร้อยละของเกษตรกรตัวอย่าง	ร้อยละของเกษตรกรที่เผยแพร่/ไม่เผยแพร่
๑. เผยแพร่โดยวิธี ^๑	๘๓	๘๖.๕๖	-
- บอกกล่าวถึงผลดีของโครงการและชักชวนให้เข้าร่วมโครงการ	๘๗	๘๖.๕๖	๑๐๐
- ทำเป็นแบบอย่างและชักชวนให้ไปดูพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟู	๓๐	๓๑.๒๕	๓๖.๑๔
- เป็นวิทยากรบรรยายในงานอบรมและประชุมต่างๆ	๗	๗.๒๕	๘.๕๓๓
๒. ไม่เผยแพร่เนื่องจาก ^๒	๑๓	๑๓.๕๔	๑๕.๖๖
- กรมพัฒนาที่ดินได้มีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์อยู่แล้ว	๑๓	๑๓.๕๔	๑๐๐
- ไม่ช่วยเผยแพร่เนื่องจากไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการ	๒	๒.๐๘	๑๕.๓๘

หมายเหตุ: ^๑สามารถตอบได้มากกว่า ๑ ข้อ

๒.๕ ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มบริเวณทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น จากผู้นำเกษตรกรจำนวน ๑๐ คน และเกษตรกรตัวอย่างจำนวน ๔๖ คน พบว่า มีปัญหาและข้อเสนอแนะในประเด็นต่างๆ ดังนี้

๑) ต้องการเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดเพื่อมาปลูกปรับปรุงบำรุงดิน และเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ และขายให้กรมพัฒนาที่ดินเพื่อสร้างรายได้อีกทางหนึ่ง

๒) ในการเข้ามาอบรมให้ความรู้หรือการประชุมต่างๆ ของโครงการ ขอให้เจ้าหน้าที่แจ้งผู้นำชุมชน และเกษตรกรทราบล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ อาทิตย์ ก่อนวันประชุม

๓) ต้องการต้นกล้าไม้ยืนต้นเพิ่มเติม เนื่องจากนอกจากไม้ยืนต้นจะช่วยลดความเค็มของดินได้แล้ว เกษตรกรยังสามาริใช้ประโยชน์ในครัวเรือน และจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ได้อีกด้วย

๔) ในการแก้ไขปัญหาดินเค็ม จะต้องใช้ระยะเวลานานถึงจะเห็นผลชัดเจน อยากให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนเข้ามาส่งเสริม และติดตามอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้จะมีการขยายพื้นที่ไปยังพื้นที่อื่นๆ แต่ในพื้นที่ที่เคยได้รับการส่งเสริมแล้ว ก็ยังคงต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๕) ในการปลูกต้นยูคาลิปตัสบนคันนา ถึงจะทำให้ความเค็มลดลง แต่เกษตรกรบางรายมีความคิดเห็นว่าเสียโอกาสในการใช้ประโยชน์คันนา ต้องการปลูกพืชอื่นๆ บนคันนาแทนไม้ยืนต้น และควรส่งเสริมให้ปลูกในพื้นที่ว่างเปล่าหรือพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แทน

๖) เนื่องจากเกษตรกรต้องประสบกับปัญหาแล้งทุกปี เกษตรกรจึงมีความต้องการโครงการที่เกี่ยวกับการชลประทานควบคู่ไปกับการปลูกไม้ยืนต้นด้วย

๗) เกษตรกรบางรายมีความเห็นว่าต้นยูคาลิปตัสแย่งน้ำ และอาหารจากต้นข้าว ทำให้ต้นข้าวได้รับธาตุอาหารไม่เพียงพอ และขาดน้ำตาย ทำให้ผลผลิตข้าวลดลง

๘) ต้องการให้มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ดินเค็มเพิ่มขึ้น และขอให้เจ้าหน้าที่เข้ามาติดตามการดำเนินงานของกลุ่มเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง

๙) เกษตรกรบางรายไม่ได้ใช้ประโยชน์จากต้นยูคาลิปตัส จึงต้องการไม้ยืนต้นที่สามารถรับประทานผลผลิตได้

๒.๖ ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

๑) ผลผลิตและการบริหารจัดการผลผลิต

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินกิจกรรมย่อยในแต่ละกิจกรรมหลักของโครงการในเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา ต้นทุนค่าใช้จ่าย และการประเมินกระบวนการบริหารจัดการในการใช้ประโยชน์ผลผลิตโครงการ

ผลผลิตและการบริหารจัดการผลผลิต การวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ส่วนที่เป็นผลผลิต โดยวัดผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการ เฉพาะในปีงบประมาณ ๒๕๕๗ เป็นตัวแทนในการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล และประเมินผลที่เป็นเป็นผลประกอบการประเมิน และเป็นข้อมูลของโครงการที่ครบถ้วนผลผลิตที่เป็นเป้าหมาย และที่ได้รับจากโครงการดังตารางที่ ๔.๑๒-๔.๑๕

ตารางที่ ๔.๑๒ ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมฟื้นฟู และพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม

กิจกรรมย่อย	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วย)	ผลที่ได้รับ (หน่วย)	คิดเป็นร้อยละของ เป้าหมาย
การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการปรับปรุงแปลงนาใน ลักษณะที่ ๑	ปริมาณ	๓๖๘ ไร่	๓๖๘ ไร่	๑๐๐
	คุณภาพ	ขนาดตามความต้องการของ เกษตรกร	ขนาดตามความต้องการของ เกษตรกร	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๔,๔๔๙,๙๙๘.๘๖ บาท	๔,๔๔๙,๙๙๘. ๘๖ บาท	๑๐๐
กิจกรรมด้านพืช เช่น การปลูก กระถินออสเตรเลีย ปลูกหญ้าตัดชี ปลูกไม้เศรษฐกิจบนคันนา ปลูก พืชปุ๋ยสด เพื่อปรับปรุงดิน ปลูก พืชปุ๋ยสดเพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ ถั่ว กลบต่อซัง	ปริมาณ	๗,๓๐๐ ไร่	๗,๓๐๐ ไร่	๑๐๐
	คุณภาพ	พืชที่เหมาะสมกับ พื้นที่	พืชที่เหมาะสม กับพื้นที่	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๑๐,๒๒๑,๒๕๐ บาท	๑๐,๒๒๑,๒๕๐ บาท	๑๐๐

ตารางที่ ๔.๑๓ ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมวิจัยและพัฒนา

กิจกรรมย่อย	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วย)	ผลที่ได้รับ (หน่วย)	คิดเป็นร้อยละ ของเป้าหมาย
การฝึกอบรมพัฒนาบุคลากร ด้านการจัดการดิน	ปริมาณ	๓๐ ราย	๓๐ ราย	๑๐๐
	คุณภาพ	เกษตรกรในพื้นที่ โครงการ	เกษตรกรในพื้นที่ โครงการ	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๑๐๐,๐๐๐ บาท	๑๐๐,๐๐๐ บาท	๑๐๐
การศึกษาและรวบรวมข้อมูล วิชาการด้านดินเค็ม	ปริมาณ	๑๐ โครงการ	๑๐ โครงการ	๑๐๐
	คุณภาพ	เนื้อหาตรงตามความ จำเป็น	เนื้อหาตรงตาม ความจำเป็น	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๑,๓๗๕,๖๐๐ บาท	๑,๓๗๕,๖๐๐ บาท	๑๐๐
การจัดสัมมนาวิชาการด้าน ดินเค็ม	ปริมาณ	๔๐๐ ราย	๔๐๐ ราย	๑๐๐
	คุณภาพ	ผู้ที่มีบทบาทในการ จัดการพื้นที่ดินเค็ม	ผู้ที่มีบทบาทใน การจัดการพื้นที่ ดินเค็ม	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท	๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท	๑๐๐

ตารางที่ ๔.๑๔ ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ดำเนินการปี ๒๕๕๖

กิจกรรมย่อย	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วย)	ผลที่ได้รับ (หน่วย)	คิดเป็น ร้อยละ ของ เป้าหมาย
การฝึกอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร	ปริมาณ	๑,๘๗๐ ราย	๑,๘๗๐ ราย	๑๐๐
	คุณภาพ	เกษตรกรในพื้นที่โครงการ	เกษตรกรในพื้นที่โครงการ	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๑,๔๖๗,๕๐๐ บาท	๑,๔๖๗,๕๐๐ บาท	๑๐๐
การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ	ปริมาณ	๘ ตอน	๘ ตอน	๑๐๐
	คุณภาพ	เนื้อหาเกี่ยวกับดินเค็ม	เนื้อหาเกี่ยวกับดินเค็ม	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๑๐๐
การจัดการรณรงค์เฝ้าระวังดินเค็ม	ปริมาณ	๖๐๐ ราย	๖๐๐ ราย	๑๐๐
	คุณภาพ	เกษตรกรปฏิบัติครบ	เกษตรกรปฏิบัติครบ	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๔๐๐,๐๐๐ บาท	๔๐๐,๐๐๐ บาท	๑๐๐
การจัดการรณรงค์การปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม	ปริมาณ	๒๐๐ ราย	๒๐๐ ราย	๑๐๐
	คุณภาพ	เกษตรกรปฏิบัติครบ	เกษตรกรปฏิบัติครบ	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๒๐๐,๐๐๐ บาท	๒๐๐,๐๐๐ บาท	๑๐๐
การจัดทำเอกสารรายงานประจำปี				
เอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์				
- เอกสารรายงานประจำปี	ปริมาณ	๒๐๐ เล่ม	๒๐๐ เล่ม	๑๐๐
- เอกสารทางด้านวิชาการ		๓๐๐ เล่ม	๓๐๐ เล่ม	
- แผ่นพับ		๒,๐๐๐ แผ่น	๒,๐๐๐ แผ่น	
- คู่มือ		๖๕ เล่ม	๖๕ เล่ม	
- CD		๕๐๐ แผ่น	๕๐๐ แผ่น	
การจัดเวทีกิจกรรมการมีส่วนร่วม	คุณภาพ	เนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ดินเค็ม	เนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการพื้นที่ดินเค็ม	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๕๒๐,๐๐๐ บาท	๕๒๐,๐๐๐ บาท	๑๐๐
	ปริมาณ	๕๐๐ ราย	๕๐๐ ราย	๑๐๐
	คุณภาพ	เกษตรกรในพื้นที่โครงการ	เกษตรกรในพื้นที่โครงการ	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๓๑๔,๓๐๐ บาท	๓๑๔,๓๐๐ บาท	๑๐๐

ตารางที่ ๔.๑๕ ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมติดตามและประเมินผล โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วม
โครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มทุ่งเมืองเพี้ย

กิจกรรมย่อย	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (หน่วย)	ผลที่ได้รับ (หน่วย)	คิดเป็นร้อยละของ เป้าหมาย
การติดตามและประเมินผล	ปริมาณ	๕๙ ราย	๕๙ ราย	๑๐๐
โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มทุ่งเมืองเพี้ย	คุณภาพ	เป็นเกษตรกร ในโครงการ	เป็นเกษตรกรใน โครงการ	
	เวลา	๑ ปี	๑ ปี	๑๐๐
	เชิงต้นทุน	๙,๐๐๐ บาท	๙,๐๐๐ บาท	๑๐๐

๒) การประมวลผลข้อมูลเพื่อประเมินผลผลิต

ทั้งข้อมูลที่เป็นผลผลิตหัตถภูมิจากเอกสาร และบุคลากรของโครงการ และข้อมูลปฐมภูมิที่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้ (ตารางที่ ๔.๑๖) ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(๑) กำหนดผลสัมฤทธิ์หลัก ประกอบด้วยผลผลิตของกิจกรรมที่โครงการจะต้องกระทำให้สำเร็จตามเป้าหมายภายในเวลาที่กำหนด (key result area: KRA)

(๒) ตัวชี้วัดผลสำเร็จ (key performance indicator) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงออกถึงความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมในโครงการ ในรูปของจำนวนทั้งหมด และร้อยละ

(๓) กำหนดค่าเป้าหมาย (goal) เพื่อเป็นเกณฑ์ในการวัดผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมเป็นค่า ซึ่งเป็นค่าที่สามารถสะท้อนต่อความมุ่งหวังของผลงานที่ต้องการให้เกิดขึ้น

(๔) ทำการประเมินโดยเทียบผลงานที่กระทำได้จริงกับเกณฑ์ที่เป็นค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ เพื่อสรุปเป็นคะแนนการประเมินผลผลิต ดังนี้

- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงต่ำกว่าค่าเป้าหมายในระดับ ๑ ให้คะแนนเท่ากับ ๐
- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๑ ให้คะแนนเท่ากับ ๑
- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๒ ให้คะแนนเท่ากับ ๒
- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๓ ให้คะแนนเท่ากับ ๓
- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๔ ให้คะแนนเท่ากับ ๔
- ถ้าผลการปฏิบัติงานจริงอยู่ในเกณฑ์ค่าเป้าหมายในระดับ ๕ หรือดีกว่า ให้คะแนน

เท่ากับ ๕

(๕) ทำการบันทึกคะแนนผลการประเมินลงในแบบฟอร์มที่กำหนดดังตัวอย่าง

ตารางที่ ๔.๑๖ การประเมินผลผลิต (output) ในผลสัมฤทธิ์โครงการปลูกไม้โตเร็วเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็มทุ่งเมืองเพี้ย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	ผลสัมฤทธิ์หลัก (KRA)	ตัวชี้วัด (KPI)	ระดับค่าของเป้าหมาย					ค่าน้ำหนัก
				๑	๒	๓	๔	๕	
การติดตามและประเมินผลโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม	การจัดทำเวทีการมีส่วนร่วม	การดำเนินงานของศูนย์ฯ โครงการได้รับการติดตามและประเมินผลด้วยกระบวนการที่เหมาะสม และได้ผลการติดตามและประเมินผลที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ	๑. ร้อยละของจำนวนศูนย์เป้าหมายในพื้นที่โครงการฯ ได้รับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้วยกระบวนการติดตามและประเมินที่เหมาะสมและถูกต้อง					๕	๒๕
			๒. ระดับของผลงานที่ตรงประเด็นปัญหา					๕	๒๕
			๓. ระดับความสำเร็จของการทำงานและส่งงานตามกำหนด					๕	๒๕
			๔. ร้อยละของเงินงบประมาณที่สามารถเบิกจ่ายได้ตามเวลาที่กำหนด					๕	๒๕
รวม									๑๐๐

เกณฑ์การประเมินผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง

- เมื่อค่าคะแนนตั้งแต่ ๙๐-๑๐๐ ประเมินว่าสามารถดำเนินกิจกรรมได้ผลในระดับดีมาก
 เมื่อค่าคะแนนตั้งแต่ ๘๐-๘๙ ประเมินว่าสามารถดำเนินกิจกรรมได้ผลในระดับดี
 เมื่อค่าคะแนนตั้งแต่ ๖๐-๗๙ ประเมินว่าสามารถดำเนินกิจกรรมได้ผลในระดับพอใช้
 เมื่อค่าคะแนนตั้งแต่ ต่ำกว่า ๖๐ ประเมินว่าสามารถดำเนินกิจกรรมได้ผลในระดับต่ำ
 จากนั้นสรุปการประเมินผลการดำเนินโครงการว่าอยู่ในระดับใด

๒.๗ การบริหารจัดการผลผลิต**๑) การใช้งานผลผลิต**

(๑) งบประมาณที่ใช้ดำเนินการเป็นไปตามแผนงาน

(๒) ความต่อเนื่องในการใช้งาน ผลผลิตที่เกษตรกรใช้อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ผลการจัดรูปแปลงนาลักษณะที่ ๑ และลักษณะที่ ๒ การทำคันนาขนาดใหญ่ ทางลำเลียงผลผลิตในพื้นที่ ทางระบายน้ำเค็มออกจากแปลงนาและพื้นที่ การปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม (ต้นยูคาลิปตัส กระถินออสเตรเลีย และหญ้าทนเค็ม) การใช้ความรู้ และวิธีการจัดการพื้นที่ดินเค็มของเกษตรกร และการเปลี่ยนแปลงระบบการปลูกพืช การปลูกพืชปุ๋ยสด และการปลูกข้าวที่มีคุณภาพสูง

(๓) ความผิดพลาดจากการใช้งาน มีปรากฏอยู่ในบางกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การส่งมอบต้นกล้าที่ไม่เหมาะสมกับเวลาในการปลูก การมอบหมายหน้าที่ในการบำรุงดูแลรักษา อาคารสิ่งปลูกสร้าง ทั้งต่อระบายน้ำ และคลองระบายน้ำที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นบทบาทหนึ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๒) การบำรุงรักษา

งบประมาณในการบำรุงรักษาอาคารสิ่งปลูกสร้าง เช่น คันนา ทางลำเลียง ทางระบายน้ำ ไม่มีโครงการไม่ได้มีจ่ายในการบำรุงดูแลรักษาอาคารต่างๆ

ศักยภาพ/ขีดความสามารถในการบำรุงดูแลรักษา เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตลอดจนหน่วยงานเจ้าของโครงการมีศักยภาพ และความสามารถในระดับปานกลาง ในการบำรุงดูแลรักษาสิ่งปลูกสร้างต่างๆ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านจำนวนงบประมาณ และจำนวนบุคลากรที่ทำหน้าที่คอยติดตามตรวจสอบ สภาพของอาคารต่างๆ รวมทั้งต้นไม้ เพราะสถานที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่แปลงนาที่มีกรรมสิทธิ์ของเกษตรกรที่ช่วยกันดูแล

๒.๘ ผลลัพธ์และผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและลบ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงทั้งเชิงบวก และเชิงลบในแต่ละด้าน ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความมั่นคง และคุณภาพชีวิต รวมถึงติดตามผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริงทั้งทางบวกและลบ

๑) ผลลัพธ์และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่เพิ่มขึ้นจริง**(๑) ผลลัพธ์ของโครงการ**

(๑.๑) การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงของโครงการนี้ สามารถประเมินอย่างแน่นอนได้โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และข้อมูลบางส่วนจากเจ้าหน้าที่ของโครงการซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินงานของเกษตรกร และของเจ้าหน้าที่โครงการเอง เป็นทั้งผลลัพธ์เชิงบวกและผลลัพธ์เชิงลบ ดังนี้

ด้านเศรษฐกิจ

ผลลัพธ์เชิงบวก

- ระบบการผลิตทางการเกษตรมีความหลากหลายชนิด และมีประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้น แสดงถึงระบบการผลิตทางการเกษตรได้รับการพัฒนา โดยมีผลผลิตที่มีความหลากหลายในพื้นที่ ได้แก่ การผลิตพืช ประกอบด้วย

การผลิตข้าว ผลผลิตข้าวนาปีของเกษตรกร ก่อนเข้าร่วมโครงการได้ผลผลิตเฉลี่ย ๑๘๒.๙๒ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตสูงสุด ๖๖๐ กิโลกรัมต่อไร่ และต่ำสุดคือ ๐ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตข้าวภายหลังที่ได้เข้าร่วมโครงการฯ ได้ผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ ๓๕๑.๑๗ กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตสูงสุด ๗๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ และผลผลิตต่ำสุดอยู่ที่ ๑๐๐ กิโลกรัมต่อไร่

การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ได้แก่ ไม้ยูคาลิปตัส เกษตรกรที่ปลูกส่วนมากหรือร้อยละ ๔๕.๑๖ ได้ปริมาณไม้ไม่เกิน ๓๐ ต้นต่อปี ส่งไปยังโรงงานแปรรูปซื้อในราคาตันละ ๘๐๐-๑,๒๐๐ บาท และการปลูกต้นกระถินออสเตรเลีย เกษตรกรสามารถนำกิ่งก้านและลำต้นไปทำฟืนหุงต้ม ส่วนที่หล่นสามารถช่วยปกคลุมผิวดิน รักษาความชื้นในดินได้

การผลิตปศุสัตว์ ประกอบด้วย

เกษตรกรมีการเลี้ยงปศุสัตว์เพิ่มขึ้น โดยสัตว์เลี้ยงที่นิยมเลี้ยงมากที่สุด คือ ไก่เนื้อพันธุ์พื้นเมือง เนื่องจากเลี้ยงง่าย โตเร็ว หารอาหารตามธรรมชาติเก่ง เนื้อมีคุณภาพดี รองลงมาคือ โคพันธุ์ลูกผสมฮินดูเบซิน เพราะทนต่ออากาศร้อน ในขณะที่ปศุสัตว์ชนิดอื่นๆ อาทิ เป็ด สุกร กระบือ มีเกษตรกรเลี้ยงเป็นบางส่วนซึ่งต่ำกว่าร้อยละ ๒๐ ของเกษตรกรทั้งหมด

การประมง ประกอบด้วย

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พบว่า เมื่อโครงการได้ดำเนินงานถึงปัจจุบัน (พ.ศ.๒๕๕๘) เกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีจำนวนเกินครึ่งเล็กน้อยหรือร้อยละ ๕๑.๐๔ ได้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพราะมีแหล่งน้ำที่เป็นสระน้ำในไร่นาของตนเอง และมีน้ำกักเก็บตลอดปี ซึ่งการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งหมดเป็นการเลี้ยงปลาประเภทปลากินพืช

เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของเกษตรกรในด้านการปลูกพืช ฤดูฝนเกษตรกรจะปลูกข้าวเป็นพืชหลัก ปลูกผักเป็นพืชรอง ได้แก่ ตะไคร้ โหระพาแมงลัก ขึ้นฉ่าย ตะไคร้และพริก เป็นต้น การปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือน ส่วนที่เหลือได้จะนำไปขายเป็นรายได้เสริม ส่วนใหญ่นิยมปลูกผักตามคันคูของบ่อน้ำและร่องน้ำ และแปลงนาบางส่วนที่อยู่ใกล้กับบ่อน้ำ ซึ่งสะดวกในเรื่องของการให้น้ำ

- รายได้ที่เงินสดจากการผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น

รายได้ของครัวเรือนจากผู้นำเกษตรกร นอกจากเป็นรายได้จากการผลิตข้าวนาปี การเลี้ยงโคเนื้อและการจับปลาทั้งในแหล่งน้ำธรรมชาติ หลังจากที่ได้เข้าร่วมโครงการแล้วเกษตรกรสามารถปลูกผักขายได้ตลอดปี เนื่องจากดินเค็มมีความลดลงและมีแหล่งน้ำที่มีน้ำที่มีปริมาณมากและมีระดับความเค็มต่ำ รายได้เฉลี่ยจากการขายผักประมาณ ๕๐๐-๑,๐๐๐ บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ปลูกและชนิดของผักที่ปลูกหลังจากมีโครงการปลูกไม้ยืนต้นฯ นอกจากนี้เกษตรกรยังมีรายได้จากการตัดต้นยูคาลิปตัสขาย เมื่อต้นยูคาลิปตัสมีอายุได้ประมาณ ๔-๕ ปี โดยขายตันละ ๗๐๐ บาท

รายได้ที่เป็นเงินสดของครัวเรือนต่อปีของเกษตรกร จากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ พบว่า เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น ๑๓๐,๕๕๑ บาทต่อครัวเรือนต่อปี โดยมีรายได้สูงสุด ๓๕๐,๐๐๐ บาทต่อครัวเรือนต่อปี และรายได้ต่ำสุด ๔๘,๐๐๐ บาทต่อครัวเรือนต่อปี

แหล่งที่มาของรายได้ของครัวเรือน เรียงลำดับแหล่งรายได้ตามจำนวนเกษตรกรที่ตอบจากมากไปหาน้อย ๑) การผลิตพืช ได้แก่ การปลูกข้าวนาปีที่มีคุณภาพและมูลค่าสูงจำหน่าย (พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ ๑๐๕) ๒) การผลิตปศุสัตว์ (โคเนื้อพันธุ์ลูกผสม) แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร

หลังจากที่ได้เข้าร่วมโครงการนั้น เกิดมาจากการที่เกษตรกรได้รับการส่งเสริมและได้รับการแนะนำจากเจ้าหน้าที่ของโครงการให้มีการจัดการพื้นที่ฟูและจัดการพื้นที่ดินอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ

- มิได้ใช้สอยเพื่อการก่อสร้างและเป็นเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้น ได้แก่ การปลูกต้นยูคาลิปตัสบนคันนา ด้วยอายุหลายปีทำให้ได้ต้นไม้มีขนาดใหญ่สามารถนำมาเลื่อยเป็นพื้นบ้าน เป็นเสาบ้าน และกิ่งก้านสาขาใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ รวมทั้งต้นกระถินออสเตรเลีย

- เกิดการหมุนเวียนการใช้เงินรายได้ของครัวเรือนเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีรายได้สูงขึ้นจากการผลิตทางการเกษตรทั้งจากการผลิตพืชที่มีคุณภาพและมูลค่าสูง การผลิตปศุสัตว์และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่ช่วยให้ครัวเรือนมีการใช้จ่ายใช้สอยซื้อหาสิ่งจำเป็น ต้องใช้ในการดำรงชีพพร้อมทั้งมีเงินเก็บออม

ผลลัพธ์เชิงลบ

- ค่าใช้จ่ายในการลงทุนด้านการเกษตรรวมทั้งค่าครองชีพในครัวเรือนสูงขึ้น หากครัวเรือนมีการจัดการด้านการเงินรายรับ รายจ่ายที่ไม่สมดุล จะทำให้เกิดภาวะการเป็นหนี้เพิ่มขึ้น อาจถึงระดับการสูญเสียที่ดินด้านการเกษตร

- การจ้างงานเพิ่มขึ้นทำให้มีบุคคลภายนอกเข้ามารับจ้างหารายได้ในพื้นที่ โดยเฉพาะแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้าน อาจก่อให้เกิดปัญหาทางด้านอาชญากรรม การลักขโมย การแย่งแรงงานของคนในพื้นที่

ด้านสังคม

ผลลัพธ์เชิงบวก

- เกิดการรวมกลุ่มในการผลิตการจัดการปัจจัยการผลิตและการจัดการผลผลิตทำให้เกิดความสามัคคีพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน

- มีการแลกเปลี่ยนความรู้ทักษะประสบการณ์กันภายในภาคีเครือข่ายของเกษตรกรในพื้นที่โครงการ จึงทำให้เกษตรกรตั้งใจแสวงหาความรู้ประสบการณ์ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง เพื่อให้การจัดการพื้นที่ดินเต็มประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพสูง

- เกษตรกรมีความรู้ทักษะประสบการณ์และความสามารถด้านการผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น

- ความสะดวกในการขนส่งและการเดินทางของเกษตรกรเพิ่มขึ้นจากการมีการก่อสร้างทางลำเลียงในพื้นที่

ผลลัพธ์เชิงลบ

- เกษตรกรอาจจะขาดความสามัคคี เมื่อมีการแย่งชิงกันใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ โดยเฉพาะทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำ แรงงานในชุมชน ทรัพยากรที่เป็นอาหาร หากไม่มีการวางแผนและร่วมกันใช้ประโยชน์

- ปัญหาที่เกิดจากบุคคลภายนอกได้เข้าไปซื้อที่ดินในพื้นที่ที่ได้รับการฟื้นฟูสภาพดินเค็มแล้ว ซึ่งเป็นบุคคลที่นำวัฒนธรรมใหม่ๆ ที่ขัดกับขนบธรรมเนียมประเพณีของคนในท้องถิ่น เข้าไปเผยแพร่ในชุมชน

หากวัฒนธรรมนั้นไม่ได้รับการปรับแต่งให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และเกษตรกร จะทำให้วัฒนธรรมที่พัฒนาดังเดิมเสื่อมสลาย

ด้านสิ่งแวดล้อม

ผลลัพธ์เชิงบวก

- ระดับความเค็มและการแพร่กระจายของพื้นที่ดินเค็มลดลงทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตด้านการเกษตร

ระดับความเค็มของดินในพื้นที่โครงการลดลง กล่าวคือ พื้นที่ดำเนินงานระหว่างปี ๒๕๔๓-๒๕๕๕ มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณคราบเกลือหลังจากการพัฒนาและฟื้นฟูภายใต้กิจกรรมต่างๆ พบว่าปริมาณคราบเกลือบนผิวดินลดลง/ดีขึ้น มีพื้นที่ ๒,๙๓๕ ไร่ คิดเป็น ๙.๙๖ ของพื้นที่โครงการฯ เช่นปี ๒๕๔๓ ก่อนการดำเนินโครงการ พบว่ามีคราบเกลือบนผิวดินมากกว่า ๕๐ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ และหลังดำเนินโครงการปี ๒๕๕๕ มีคราบเกลือบนผิวดิน ๑๐-๕๐ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เป็นต้น แสดงว่าพื้นที่ดังกล่าวภายหลังการพัฒนาและฟื้นฟูมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

- เพิ่มต้นไม้และสีเขียวที่ช่วยสร้างความชื้นในอากาศและในดินจากการปลูกพืชที่เป็นไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นยูคาลิปตัส และต้นกระถินออสเตรเลีย

- เพิ่มวัสดุอินทรีย์บนผิวดินจากต้นไม้ที่ปลูก และการไถกลบตอซังเป็นการสร้างความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติให้สูงขึ้น

- แหล่งน้ำธรรมชาติได้รับการฟื้นฟูให้สามารถเก็บน้ำได้มากขึ้นทำให้น้ำพอเพียงกับการผลิตทางการเกษตร

- ความหลากหลายของพืช สัตว์ต่างๆ และสัตว์น้ำในระบบนิเวศเพิ่มขึ้น
- มลพิษในดิน น้ำ อากาศ รวมทั้งในผลผลิตทางการเกษตรจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรลดลง เนื่องจากการส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ และสารชีวภัณฑ์เพิ่มมากขึ้น

ผลลัพธ์เชิงลบ

- การแพร่กระจายดินเค็มไปสู่สถานที่อื่นรวมทั้งแพร่กระจายในดิน และน้ำ หากมีการระบายเกลือออกจากพื้นที่ที่ไม่ได้ผ่านการบำบัด

ด้านความมั่นคง

ผลลัพธ์เชิงบวก

- ครัวเรือนมีความมั่นคง ด้านรายได้อาหารที่มีความสมบูรณ์ทั้งปริมาณและคุณภาพสมาชิกในครัวเรือนมีสุขภาพที่แข็งแรง

- ความเป็นเจ้าของที่ดินเกษตรกรมีความรัก ห่วงแหนและครอบครองที่ดินของตนเองเพื่อการผลิตและการดำรงชีพ

ผลลัพธ์เชิงลบ

- ความมั่นคงของที่ดินในรูปของการสูญเสียกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดินสามารถลดลงได้ เนื่องจากการซื้อขายแลกเปลี่ยนกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นนอกภาคเกษตรกรรม อันเป็นผลจากการเจริญของตัวเมือง
- การมีรายได้เพิ่มขึ้นทำให้เกษตรกรส่งเสริมการศึกษาของบุตรหลานขาดแคลนแรงงานภาคการเกษตร
- การปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว เช่น การปลูกข้าวที่มีผลผลิตและรายได้สูง เช่น ข้าวหอมมะลิ ๑๐๕ ทำให้ผูกพันกับราคาตลาด ต้องมีการส่งเสริมให้มีการผลิตแบบหลากหลาย

ด้านคุณภาพชีวิต

ผลลัพธ์เชิงบวก

- เกิดความอบอุ่นของสมาชิกในครัวเรือน จากการมีงานทำและไม่มีการเคลื่อนย้ายแรงงานของครัวเรือน
- สมาชิกครัวเรือนมีเวลาพักผ่อนมากขึ้น หากมีการจัดการการผลิตที่เป็นการใช้วิชาการเทคโนโลยี และเครื่องจักรเครื่องทุ่นแรง รวมทั้งอุปกรณ์ที่เหมาะสมพร้อมทั้งทุนแรงสมาชิกในครัวเรือน
- สวัสดิการชีวิตของสมาชิกในครัวเรือนสูงขึ้น เนื่องจากการมีรายได้ที่เป็นเงินสดเพิ่มขึ้น สามารถนำไปใช้ในการจัดหาสิ่งต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต เช่น ยานพาหนะ เครื่องมือและอุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวก และการบันเทิงภายในครัวเรือน

ผลลัพธ์เชิงลบ

- เกษตรกรจะมีความยากลำบากและทำงานใช้แรงงานในไร่นาเพิ่มมากขึ้น อาจส่งผลทำให้เกษตรกรมีเวลาพักผ่อนน้อยลง รวมทั้งมีการใช้สารเคมีเพิ่มขึ้น ทำให้คุณภาพชีวิตต่ำลง หากไม่มีการจัดการด้านแรงงานของครัวเรือนให้มีความเหมาะสมกับสภาพการผลิตและความพอดีของการดำรงชีวิต
- เกษตรกรจะมีเวลาประกอบกิจกรรมตามประเพณีที่สำคัญๆ ในชุมชนน้อยลงทำให้เกิดความสามัคคีและพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันของบุคคลในชุมชนลดลง เพราะต้องใช้เวลาและแรงงานเกือบทั้งหมดไปใช้ในการประกอบอาชีพ เพื่อเพิ่มรายได้ให้เพียงพอกับรายจ่าย
- ความปลอดภัยจากการใช้ยานพาหนะ เครื่องจักร เครื่องทุ่นแรงที่มีต่อร่างกายเพิ่มมากขึ้น หากมีการใช้สิ่งต่างๆ ดังกล่าวโดยขาดความระมัดระวังและความรอบคอบ

๒.๔ ความพึงพอใจของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ

- ๑) โครงการได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ โดยวิธีการสัมภาษณ์ตัวแทนของเกษตรกร ที่มีแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้างเป็นเครื่องมือ
- ๒) ผลประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการเป็น ดังนี้ ความพึงพอใจของผู้นำเกษตรกร กล่าวคือ มีความพึงพอใจในระดับมาก เหตุผลเพราะ

- (๑) ทำให้สามารถปลูกพืชผักคุณภาพดีและให้ผลตอบแทนสูงได้และสามารถนำพืชผักที่ปลูกไปขายเป็นรายได้จากอาชีพหาเลี้ยงชีพได้
- (๒) ทำให้ไม่ต้องออกไปทำงานต่างถิ่น และสมาชิกของครอบครัวมีความอบอุ่น
- (๓) การปลูกข้าวนาปีที่ผลผลิตสูง
- (๔) การที่หน่วยงานพัฒนาทั้งหน่วยงานภาคเอกชนและภาครัฐเข้าไปวางแผนและดำเนินการฟื้นฟูปรับปรุงบำรุงและพัฒนาพื้นที่นั้น ทำให้เกษตรกรรู้จักและคุ้นเคยกับบุคคลในหน่วยงานต่างๆ
- (๕) มีการฟื้นฟูปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่ดินเค็มอย่างต่อเนื่อง
- (๖) มีการแลกเปลี่ยนความรู้ทักษะประสบการณ์กันภายในภาคีเครือข่ายของเกษตรกรในพื้นที่โครงการ จึงทำให้เกษตรกรตั้งใจแสวงหาความรู้ประสบการณ์ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง เพื่อให้การจัดการพื้นที่ดินเค็มประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพสูง รวมทั้งด้านการผลิต การจัดการผลผลิต และปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ทั้งการผลิตข้าวนาปี พืชผัก การผลิตปศุสัตว์และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- ความพึงพอใจของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมโครงการ กล่าวคือ เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ใน ๓ กิจกรรม ดังนี้
 - ๑) การได้มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ
 - ๒) ดันไม้ยันทันโตเร็วที่ปลูกในพื้นที่โครงการและการได้มีส่วนร่วมในการวางแผนและจัดทำโครงการ
 - ๓) การส่งเสริมแนะนำกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนที่เป็นผลผลิตสูง เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานอยู่ในระดับมากเรียงลำดับกิจกรรม ดังนี้
 - (๑) การส่งเสริมแนะนำกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนที่เป็นรายได้สูง
 - (๒) การดำเนินกิจกรรมการลดระดับความเค็มของพื้นที่การเกษตร
 - (๓) การส่งเสริมแนะนำการผลิตพืชที่ให้ผลตอบแทนสูง
 - (๔) การส่งเสริมแนะนำการผลิตปศุสัตว์ที่ให้ผลตอบแทนสูง
 - (๕) การแนะนำการจับสัตว์น้ำ
 - (๖) การส่งเสริมแนะนำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

๒.๑๐ ผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและลบ

- ๑) ผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การติดตามผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕ ขอนแก่น ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการได้ดำเนินการติดตามการเปลี่ยนแปลงผลกระทบ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดภาวะโลกร้อน ฝนน้อย แห้งแล้ง ทำให้ผลผลิตข้าวลดลงประมาณร้อยละ ๒๐-๓๐ ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่
- ๒) การขยายตัวของความเป็นเมือง และการซื้อขายที่ดิน ใช้พื้นที่สร้างสถานประกอบการ ที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรม ทำให้พื้นที่บางส่วนไม่สามารถจัดการพื้นที่ดินเค็มได้อย่างต่อเนื่อง และเกิดการแพร่กระจาย

๒.๑๑ ปัญหาและอุปสรรค วิธีการแก้ไข และบทเรียน

วัตถุประสงค์: เพื่อรวบรวมปัญหา อุปสรรค วิธีการแก้ไข ระหว่างการใช้ประโยชน์จากโครงการเพื่อเป็นบทเรียนในการพัฒนาโครงการต่อไป

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานผลผลิตโครงการ ดังตารางที่ ๔.๑๗

ตารางที่ ๔.๑๗ ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานผลผลิตโครงการ

ปัญหาด้าน	สภาพปัญหา/อุปสรรคของหน่วยงาน	แนวทางแก้ไข
๑. บุคลากร	๑. จำนวนบุคลากรของหน่วยงานมีไม่เพียงพอ ๒. การติดต่อประสานของหน่วยงานกับทางชุมชนไม่ทั่วถึง	๑. มีผู้นำเกษตรกรด้านการจัดการดินเคมีในพื้นที่ และสร้างเครือข่าย ๒. ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานมากขึ้น องค์กรที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง
๒. การบริหารจัดการ	๑. หน่วยงานองค์กร สถาบันที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาสังคมเข้ามาร่วมยังไม่ครอบคลุม ประเด็นที่เป็นกิจกรรมของโครงการเพื่อให้เกิดการบูรณาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งองค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาลตำบลในพื้นที่ ๒. ด้านการอำนวยความสะดวก ๓. ด้านการประสานงานระหว่างหน่วยงานเจ้าของโครงการและเกษตรกรในพื้นที่ ยังมีความต้องการเอกสารติดต่อประสานงานระหว่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตามการดำเนินงานของเกษตรกร ๔. ด้านการติดตามประเมินผลที่มีสภาพขาดความใกล้ชิดและต่อเนื่องของเจ้าหน้าที่โครงการ ทำให้เกษตรกรขาดคำแนะนำที่ดี และแรงกระตุ้นในการปฏิบัติงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย	๑. จัดประชุม สัมมนาเพื่อการติดตามและทบทวนผลการดำเนินงานและการบริหารจัดการโครงการ ตลอดจนสร้างการมีส่วนร่วมและบูรณาการการทำงานโดยยึดพื้นที่ประเด็นปัญหาและความจำเป็นมอบหมายกิจกรรมให้หน่วยงานดำเนินการตามความเหมาะสม และสร้างการเป็นหุ้นส่วน ตามแนวทาง Area Function Participation (AFP) ๓. เสนอให้มีการจัดทำหนังสือติดต่อประสานงาน งานเป็นทางราชการผ่านผู้นำท้องถิ่นและถึงเกษตรกรบุคคลเป้าหมาย ๔. เจ้าหน้าที่โครงการจัดทำระบบการติดตาม ให้คำปรึกษาแนะนำและประเมินผล โดยกำหนดเวลาเป็นปฏิทินการทำงานที่ชัดเจน เหมาะสมกับสภาพของเกษตรกร และของเจ้าหน้าที่

ปัญหาด้าน	สภาพปัญหา/อุปสรรคของหน่วยงาน	แนวทางแก้ไข
	๕. การประเมินผลและรายงานผลการดำเนินงานยังไม่ครอบคลุมตามระเบียบและวิธีการประเมินรวมทั้งเนื้อหาในการประเมิน ทำให้ผู้ที่มีภาระหน้าที่ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการโครงการมีข้อมูลไม่เพียงพอ	๕. สำนักงานเจ้าของโครงการจำเป็นต้องจัดหน่วยที่ทำหน้าที่ในการติดตามและประเมินผลทั้งในระหว่างการดำเนินโครงการและภายหลังดำเนินโครงการด้วย ช่วงเวลาประเมินที่เหมาะสมพร้อมทั้งประเมินผลผลิตและการจัดการผลผลิต การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งด้านทางบวกและด้านทางลบ ในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความมั่นคง และคุณภาพชีวิต ตลอดจนเสนอปัญหา อุปสรรค วิธีการแก้ไข และบทเรียน
๓. วัสดุคืบ/เครื่องมือ/อุปกรณ์	๑. ปัจจัยเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด เกษตรกรได้รับเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ไม่เพียงพอกับความต้องการ ๒. การได้รับต้นกล้าอายุคืบปดัส เกษตรกรได้รับต้นกล้าในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมกับฤดูกาลปลูก ๓. ปริมาณของเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยสดมีไม่พอเพียงต่อเกษตรกร	๑. ส่งเสริมปัจจัยเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ได้แก่ ปอเทือง โสนอัฟริกัน ให้แก่เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูก ๓. ส่งเสริมให้เกษตรกร และสนับสนุนผลิตเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดไว้ใช้เอง และจำหน่ายรวมทั้งประสานสถานีผลิตเมล็ดพันธุ์
๔. งบประมาณ	๑. งบประมาณมาจากแหล่งเดียว อาจทำให้การดำเนินโครงการดำเนินการอยู่ในพื้นที่จำกัด ตามจำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ส่งผลให้ความต้องการไม่สามารถสนองกับความต้องการของเกษตรกรรายอื่น	๑. เพิ่มการประสานร่วมมือทั้งการประสานแผน ประสานบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มจังหวัด ยุทธศาสตร์จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนหน่วยงาน/องค์กร/สถาบันวิจัยและพัฒนาองค์กรอื่นๆ ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน
๕. สภาพแวดล้อม	๑. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกที่ทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน เกิดฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล ฝนตกน้อย และทิ้งช่วงเป็นเวลานาน ทำให้ต้นไม้มากคลุมผิวดินตายลง และความชื้นผิวดินลดลง เกือบที่อยู่ได้ผิวดิน	๑. ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพยากรณ์สภาพฝนที่ถูกต้อง ครบถ้วนแม่นยำ ผ่านสื่อที่มีประสิทธิภาพ ย้ำเตือนและทันต่อเหตุการณ์

ปัญหาด้าน	สภาพปัญหา/อุปสรรคของหน่วยงาน	แนวทางแก้ไข
	แพร่กระจายขึ้นสู่ และสะสมบนผิวดินมากขึ้น ๒. ประสบปัญหาภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน ทำให้ไม้หน่อกิ่งและหญ้าชอบเกลือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ๓. ด้านเศรษฐกิจ ค่าใช้จ่ายของครอบครัวสูงขึ้นอันเป็นผลจากค่าครองชีพที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรบางรายไม่สามารถผลิตสินค้าเกษตรและสร้างรายได้ให้เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นนั้น จำเป็นต้องมีการขายที่ดินเพื่อนำเงินที่ขายได้มาเป็นค่าใช้จ่าย ทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่องในการดำเนินงานของโครงการ	๒. ส่งเสริมโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าและชุดสูบน้ำประจำไรนา ๓. ดำเนินการสำรวจสภาพรายจ่าย หนี้สินและความจำเป็นด้านเงินทุนที่ต้องใช้ในการผลิตและการครองชีพของทั้งการสนับสนุนแหล่งสินเชื่อเงินกู้ยืมและปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมทั้งปริมาณ อัตราดอกเบี้ย และระยะเวลาใช้เงินคืน
๖. มวลชนสัมพันธ์	๑. สภาพความเป็นเจ้าของโครงการและกิจกรรมต่างๆ ในโครงการที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรอยู่ในระดับต้องได้รับการเสริมสร้างให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น ให้มีหุ้นส่วนมากขึ้นในการบำรุงดูแลรักษา ซ่อมแซม อาคารต่างๆ เช่น ท่อระบายน้ำ ทางลำเลียง คลองระบายน้ำเค็มรวมทั้งการบำรุงรักษาต้นไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้นกระถินออสเตรเลียที่ได้ปลูกไว้ ๒. สภาพของบุคคลที่เป็นผู้แทนของสมาชิกในครัวเรือนที่เข้าร่วมประชุมรวมทั้งฝึกอบรมตลอดจนการตอบถาม การให้ข้อมูล การติดตามประเมินผล จำเป็นต้องปรับปรุงกล่าวคือเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและเป็นเพศหญิง ซึ่งไม่สามารถที่ตัดสินใจถ่ายทอดเหตุผล และเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการได้	๑. ปลูกสร้างจิตสำนึกในการพึ่งพาตนเองและปรับกระบวนทัศน์ในด้านการพัฒนาที่มุ่งคอยรอรับความช่วยเหลือ และมอบบทบาทหน้าที่ในการบำรุงดูแลรักษา บำรุงพื้นที่ปลูกสร้างต่างๆ รวมทั้งต้นไม้ให้เป็นบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐที่เป็นเจ้าของโครงการ ปรับเปลี่ยนเป็นบทบาทหน้าที่ของเกษตรกรภายใต้การให้คำปรึกษาแนะนำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

๒.๑๐ สรุปบทเรียนสำคัญระหว่างการใช้งานผลผลิตโครงการ

๑) พบปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการใช้ประโยชน์จากโครงการทั้งปัญหาบุคคลากรที่ต้องได้รับการพัฒนาทั้งปริมาณและคุณภาพในการทำงาน รวมทั้งบุคลากรที่เป็นเจ้าหน้าที่โครงการและเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการที่ต้องดำเนินการพัฒนาองค์ความรู้เสริมสร้างศักยภาพ และความสามารถในการทำงาน

๒) ด้านการบริหารจัดการ ซึ่งพบว่า มีหน่วยงานเข้าร่วมดำเนินงานจำกัดที่จำเป็นต้องสร้างความร่วมมือ หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาสังคมเพื่อให้การทำงานสามารถตอบสนองต่อความจำเป็นในการจัดการพื้นที่ดินเค็มให้ได้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และยั่งยืน

๓) ด้านวัตถุดิบ/เครื่องมือ/อุปกรณ์ ซึ่งพบว่า การให้การสนับสนุนไม่ตรงกับเวลาตามความจำเป็นที่ต้องใช้และมีปริมาณที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร โดยเฉพาะต้นกล้าและเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องสำรวจปริมาณวัตถุดิบ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ ที่เป็นความจำเป็นทั้งปริมาณ คุณภาพ และเวลาที่ต้องการใช้ให้ถูกต้องครบถ้วน เพื่อการจัดหา การจัดสรร และการจัดจ่ายให้การสนับสนุนแก่เกษตรกรได้ตรงตามความต้องการ

๔) ด้านงบประมาณ ซึ่งพบว่ามาจากแหล่งเดียว คือ จากกรมพัฒนาที่ดินซึ่งสร้างความไม่เพียงพอในการตอบสนองค่าใช้จ่ายที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดการพื้นที่ดินเค็ม ดังนั้นจึงจำเป็นที่หน่วยงานเจ้าของโครงการต้องประสานร่วมมือกับหน่วยงานองค์กร สถาบันอื่นที่เกี่ยวข้องในลักษณะบูรณาการ ได้แก่ การบูรณาการแผนงาน โครงการกิจกรรม บทบาทหน้าที่ บุคลากร วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ เวลาดำเนินกิจกรรม และการรับผลประโยชน์ รวมทั้งการแก้ไขปัญหาพร้อมกันทั้งนี้เพื่อเอื้อประโยชน์ต่อการจัดการพื้นที่ดินเค็มให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลให้มีความยั่งยืนต่อไป

๕) ด้านสภาพแวดล้อม พบว่าการสภาพเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ สภาพโลกร้อนมีผลกระทบอย่างยิ่งต่อการจัดการพื้นที่ดินเค็ม และการผลิตของเกษตรกรตลอดจน สภาพทางเศรษฐกิจภายนอกที่ทำให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้รับผลผลิตไม่คุ้มค่ากับการลงทุนและเกษตรกรต้องทำงานหนัก ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องให้ข้อมูลข่าวสารในด้านสภาพภูมิอากาศ และสภาวะเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของเกษตรกรที่ถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามความจำเป็น และมีการเฝ้าติดตามกระบวนการสื่อสารที่เหมาะสม

บทที่ ๕ สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

๕.๑ การศึกษาประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการการจัดการพื้นที่ดินเค็ม

๑) คัดเลือกกำหนด และระบุชื่อโครงการศึกษาวิจัยประเมินผล และศึกษาวิเคราะห์ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ กิจกรรม วิธีการ ผลประโยชน์ เป้าหมายของผลงานเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การใช้ทรัพยากร (บุคลากร/วัสดุ/อุปกรณ์/เครื่องมือ/งบประมาณ/เวลา)

๒) กำหนดรายละเอียด

(๑) วัตถุประสงค์ นิยามศัพท์เฉพาะ กรอบแนวความคิดขั้นตอนและวิธีการ ในการประเมิน และประโยชน์ที่จะได้รับ

(๒) ผู้รับผิดชอบในการประเมินผลสัมฤทธิ์ โครงการ ระบุชื่อ หน่วยงาน/บุคคล/ตำแหน่ง ประกอบด้วย ผู้ประเมิน ผู้รับการประเมินและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

๓) ทบทวนวรรณกรรมด้านหลักการ แนวทาง วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์ และผลงานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๔) คัดเลือก และกำหนดกิจกรรมของโครงการที่ต้องประเมิน

๕) คัดเลือกมิติของผลการดำเนินการดำเนินกิจกรรมที่ต้องการประเมิน พร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัด และคุณสมบัติของตัวชี้วัด

(๑) กำหนดตัวชี้วัด และคุณสมบัติของผลผลิต (output) ที่เกิดขึ้นจริง และการบริหารจัดการผลผลิต

(๒) กำหนดตัวชี้วัด และคุณสมบัติของผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงทั้งทางบวก (+) และทางลบ (-)

๖) ศึกษาสำรวจโดยระบุประเภทสาระข้อมูล เนื้อหาสาระ แหล่งที่มา วิธีการ เครื่องมือ และบุคคลดำเนินการจัดเก็บ วัน/เวลา ที่เก็บข้อมูล

(๑) การเก็บรวบรวมข้อมูลหัตถภูมิ ทำเพื่อประเมินผลผลิต

(๒) การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ เพื่อประเมินผลลัพธ์

๗) การประมวลผลข้อมูลเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์

(๑) กำหนดผลสัมฤทธิ์หลัก (Key Result Area: KRA) ของทั้งผลผลิต และผลลัพธ์ของกิจกรรมที่โครงการจะต้องกระทำให้สำเร็จ

(๒) กำหนดตัวชี้วัดผลสำเร็จที่ช่วยบ่งบอกถึงความสำเร็จ และคุณสมบัติของตัวชี้วัด (Key Performance Indicator: KPI)

(๓) กำหนดค่าเป้าหมาย (goal) เพื่อเป็นเกณฑ์ในการวัด และให้คุณค่าของผลงาน

(๔) เปรียบเทียบค่าผลงานที่กระทำได้จริงกับค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้

(๔.๑) ประเมินผลโดยระบุคุณค่าของผลงาน (สำเร็จ/ไม่สำเร็จในระดับต่างๆ)

๘) การนำเสนอผลการประเมินผลสัมฤทธิ์และผลลัพธ์

(๑) การนำเสนอผลการประเมินผลผลิต และการบริหารจัดการผลผลิต

(๑.๑) การนำเสนอผลการประเมินผลผลิตของกิจกรรมในเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา

ต้นทุนค่าใช้จ่าย

(๒) การนำเสนอผลการประเมินผลลัพธ์ และผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความมั่นคง และคุณภาพชีวิตทั้งทางบวกและทางลบ

(๒.๑) การเสนอผลลัพธ์และความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจริงของเกษตรกรในโครงการ

(๒.๒) การนำเสนอผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลกระทบ

(๒.๓) การนำเสนอปัญหาอุปสรรค วิธีการแก้ไข

(๒.๔) สรุปบทเรียนการใช้งานผลผลิต

(๒.๕) ปัจจัยที่สนับสนุนและเป็นอุปสรรคให้การดำเนินโครงการประสบความสำเร็จ
ข้อเสนอแนะเพื่อการตัดสินใจทางการบริหารโครงการ

ผลการศึกษาวิจัย พบว่าการประเมินผลผลิตจากโครงการในเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา ต้นทุน ค่าใช้จ่าย และการประเมินกระบวนการบริหารจัดการในการใช้ประโยชน์ผลผลิต โดยใช้ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน เพื่อประกอบการประเมินและเป็นข้อมูลของโครงการที่ครบถ้วน ผลการประเมินผลผลิตที่ได้รับจากโครงการ ๔ กิจกรรมหลัก คือ ๑) ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ดินเค็ม กิจกรรมย่อย การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการปรับปรุงแปลงนาในลักษณะที่ ๑ และกิจกรรมด้านพืช เช่น การปลูกกระถินออสเตรเลีย ปลูกหญ้าดึกซ์ ปลูกไม้เศรษฐกิจบนคันนาปลูกพืชปุ๋ยสด เพื่อปรับปรุงดิน ปลูกพืชปุ๋ยสด เพื่อเก็บเมล็ดพันธุ์ โกลบตอซัง ๒) ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมวิจัยและพัฒนา กิจกรรมย่อย การอบรมพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการดิน การศึกษาและรวบรวมข้อมูลวิชาการด้านดินเค็ม และการจัดสัมมนาวิชาการด้านดินเค็ม ๓) ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี กิจกรรมย่อย การอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ การจัดการรณรงค์โกลบตอซังในพื้นที่ดินเค็ม การจัดการรณรงค์การปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม การจัดทำเอกสารรายงานประจำปี เอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การจัดเวทีกิจกรรมการมีส่วนร่วม ๔) ผลผลิตจากการดำเนินกิจกรรมติดตามและประเมินผล โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาพื้นที่ดินเค็มทุ่งเมืองเพี้ย โดยทุกกิจกรรมได้รับผลผลิตตามเป้าหมาย

การใช้งานผลผลิตความที่เกษตรกรใช้อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ผลการจัดรูปแบบแปลงนาลักษณะที่ ๑ และลักษณะที่ ๒ การทำคันนาขนาดใหญ่ ทางลำเลียงผลผลิตในพื้นที่ ทางระบายน้ำเค็มออกจากแปลงนาและพื้นที่การปลูกไม้ยืนต้นทนเค็ม (ต้นยูคาลิปตัส กระถินออสเตรเลีย หญ้าทนเค็ม) การใช้ความรู้และวิธีการจัดการพื้นที่ดินเค็มของเกษตรกรและการเปลี่ยนแปลงระบบการปลูกพืช การปลูกพืชปุ๋ยสดและการปลูกข้าวที่มีคุณภาพสูง ความผิดพลาดจากการใช้งาน มีปรากฏอยู่ในบางกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การส่งมอบต้นกล้าที่ไม่เหมาะสมกับเวลาในการปลูก การมอบหมายหน้าที่ในการบำรุงดูแลรักษา อาคารสิ่งปลูกสร้าง ทั้งท่อระบายน้ำและคลองระบายน้ำที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นบทบาทหนึ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

งบประมาณในการบำรุงรักษาโครงการได้ใช้จ่ายงบการบำรุงดูแลรักษาอาคารต่างๆ เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตลอดจนหน่วยงานเจ้าของโครงการมีศักยภาพและความสามารถในการระดับปานกลาง ในการบำรุงดูแลรักษาสิ่งปลูกสร้างต่างๆ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านจำนวนงบประมาณ และจำนวนบุคลากรที่ทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบ สภาพของอาคารต่างๆ

การประเมินผลลัพธ์ของโครงการนี้ ประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงทั้งเชิงบวกและเชิงลบ ในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความมั่นคง และคุณภาพชีวิต รวมถึงติดตามผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริงทั้งทางบวกและทางลบ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการและข้อมูลบางส่วนจากเจ้าหน้าที่ของโครงการซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นจริง จากการดำเนินงานของเกษตรกรและของเจ้าหน้าที่โครงการ

ผลการประเมินในด้านเศรษฐกิจ ผลลัพธ์เชิงบวกทำให้ระบบการผลิตทางการเกษตรมีความหลากหลาย และมีประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้น รายได้ของครัวเรือนจากผู้นำเกษตรกร นอกจากเป็นรายได้จากการผลิตข้าวนาปี การเลี้ยงโคเนื้อและการจับปลาทั้งในแหล่งน้ำธรรมชาติ หลังจากที่ได้เข้าร่วมโครงการแล้วเกษตรกรสามารถปลูกผักขายได้ตลอดปี เนื่องจากพื้นที่โครงการฯ มีระดับความเค็มลดลงและมีแหล่งน้ำที่มีน้ำที่มีปริมาณมากและมีระดับความเค็มต่ำ รายได้เฉลี่ยจากการขายผักประมาณ ๕๐๐-๑,๐๐๐ บาทต่อเดือนต่อครัวเรือน ขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ปลูกและชนิดของผักที่ปลูกหลังจากมีโครงการปลูกไม้ยืนต้นฯ นอกจากนี้เกษตรกรยังมีรายได้จากการตัดต้นยูคาลิปตัสขาย เมื่อต้นยูคาลิปตัสมีอายุได้ประมาณ ๔-๕ ปี โดยขายต้นละ ๗๐๐ บาท รายได้ที่เงินสดของครัวเรือนต่อปีของเกษตรกร เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น ๑๓๐,๕๕๑ บาทต่อครัวเรือนต่อปี โดยมีรายได้สูงสุด ๓๕๐,๐๐๐ บาทต่อครัวเรือนต่อปี และรายได้ต่ำสุด ๔๘,๐๐๐ บาทต่อครัวเรือนต่อปี ผลลัพธ์เชิงลบทำให้ค่าใช้จ่ายในการลงทุนด้านการเกษตรรวมทั้งค่าครองชีพในครัวเรือนสูงขึ้น หากมีการจัดการที่ไม่ดีจะทำให้เกิดภาวะการณ์เป็นหนี้เพิ่มขึ้น

ผลการประเมินด้านสังคม เกิดการรวมกลุ่มในการผลิตการจัดการปัจจัยการผลิต เกิดความสามัคคี หักหาอาศัยซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนความรู้ทักษะประสบการณ์กันภายในภาคีเครือข่ายของเกษตรกรในพื้นที่โครงการ จึงทำให้เกษตรกรตั้งใจแสวงหาความรู้ประสบการณ์ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง เพื่อให้การจัดการพื้นที่ดินเค็มประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพสูง เกษตรกรมีความรู้ทักษะประสบการณ์และความสามารถในการผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น ความสะดวกในการขนส่งและการเดินทางของเกษตรกรเพิ่มขึ้นจากการมีการก่อสร้างทางลำเลียงในพื้นที่

ผลการประเมินด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ระดับความเค็มและการแพร่กระจายของพื้นที่ดินเค็มลดลง ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตด้านการเกษตร เพิ่มต้นไม้และสีเขียวที่ช่วยสร้างความชื้นในอากาศ และในดินจากการปลูกพืชที่เป็นไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นยูคาลิปตัส และต้นกระถินออสเตรเลีย เพิ่มวัสดุอินทรีย์บนผิวดินจากต้นไม้ที่ปลูก และการไถกลบตอซังเป็นการสร้างความอุดมสมบูรณ์ของดินตามธรรมชาติให้สูงขึ้น แหล่งน้ำธรรมชาติได้รับการฟื้นฟูให้สามารถเก็บน้ำได้มากขึ้นทำให้มีน้ำพอเพียงกับการผลิตทางการเกษตรความหลากหลายของพืช สัตว์ต่างๆ และสัตว์น้ำในระบบนิเวศเพิ่มขึ้น มลพิษในดิน น้ำ อากาศ รวมทั้งผลทางการเกษตรจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรลดลง เนื่องจากการส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ และสารชีวภัณฑ์เพิ่มมากขึ้น ผลลัพธ์เชิงลบ การแพร่กระจายดินเค็มไปสู่สถานที่อื่นรวมทั้งแพร่กระจายในดินและน้ำหากมีการระบายเกลือออกจากพื้นที่ที่ไม่ได้ผ่านการบำบัด

ผลการประเมินด้านความมั่นคง เกษตรกรมีความหวงแหนและครอบครองที่ดินของตนเองเพื่อการผลิตและการดำรงชีพ ครัวเรือนมีความมั่นคง ด้านรายได้และอาหารที่มีความสมบูรณ์ทั้งปริมาณและคุณภาพ สมาชิกในครัวเรือนมีสุขภาพที่แข็งแรง ผลเชิงลบ การสูญเสียกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดินสามารถลดลงได้เนื่องจากการซื้อขายแลกเปลี่ยนกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นนอกภาคเกษตรกรรม อันเป็นผลจากการเจริญของตัวเมือง

ผลการประเมินด้านคุณภาพชีวิต เกิดความอบอุ่นของสมาชิกในครัวเรือน จากการมีงานทำและไม่มี การเคลื่อนย้ายแรงงานของครัวเรือน สมาชิกครัวเรือนมีเวลาพักผ่อนมากขึ้น หากมีการจัดการการผลิตที่เป็น การใช้วิชาการ เทคโนโลยี และเครื่องจักรเครื่องทุ่นแรง รวมทั้งอุปกรณ์ที่เหมาะสมพร้อมทั้งสมาชิกในครัวเรือนสวัสดิการชีวิตของสมาชิกในครัวเรือนสูงขึ้น เนื่องจากการมีรายได้ที่เป็นเงินสดเพิ่มขึ้นสามารถนำไปใช้ในการจัดหาสิ่งต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต เช่น ยานพาหนะ เครื่องมือและอุปกรณ์ติดต่อสื่อสารตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวก และการบันเทิงภายในครัวเรือน ผลลัพธ์เชิงลบ เกษตรกรจะมีความยากลำบากและทำงานใช้แรงงานในไร่นาเพิ่มมากขึ้น อาจส่งผลทำให้เกษตรกรมีเวลาพักผ่อนน้อยลง รวมทั้งมี

การใช้สารเคมีเพิ่มขึ้น ทำให้คุณภาพชีวิตต่ำลง หากไม่มีการจัดการด้านแรงงานของครัวเรือนให้มีความเหมาะสมกับสภาพการผลิตและความพอดีของการดำรงชีวิต

๕.๒ ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงานโครงการ

๑) ด้านบุคลากรของหน่วยงานมีไม่เพียงพอ และการติดต่อประสานของหน่วยงานกับทางชุมชนไม่ทั่วถึง

๒) ด้านการบริหารจัดการ หน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้องยังไม่ครอบคลุม การประสานงานกับเกษตรกรในพื้นที่ ต้องการเอกสารติดต่อประสานงานระหว่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตามการดำเนินงานของเกษตรกร การติดตามประเมินผลที่ขาดความใกล้ชิดและต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรขาดคำแนะนำที่ดี และแรงกระตุ้นในการปฏิบัติงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย การประเมินผลและรายงานผลการดำเนินงานยังไม่ครอบคลุมตามระเบียบและวิธีการประเมิน รวมทั้งเนื้อหาในการประเมินทำให้ผู้ที่มีภาระหน้าที่ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการโครงการมีข้อมูลไม่เพียงพอ

๓) ด้านวัตถุดิบ/เครื่องมือ/อุปกรณ์ เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดยังไม่เพียงพอกับความต้องการ เกษตรกรได้รับต้นกล้าคุณภาพดีในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมกับฤดูกาลปลูก

๔) ด้านงบประมาณได้รับมาจากแหล่งเดียว อาจทำให้การดำเนินโครงการดำเนินการอยู่ในพื้นที่จำกัด ตามจำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ส่งผลให้ความต้องการไม่สามารถสนองกับความต้องการของเกษตรกรรายอื่น

๕) ด้านสภาพแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน ดินไม้ที่ปกคลุมผิวดินตายลง และความชื้นผิวดินลดลง เกลือที่อยู่ใต้ผิวดินแพร่กระจายขึ้นสู่ และสะสมบนผิวดินมากขึ้น ประสบกับปัญหาภัยแล้งทำให้ไม้ทนเค็มและหญ้าขอบเกลือไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ค่าใช้จ่ายของครอบครัวสูงขึ้น อันเป็นผลจากค่าครองชีพที่สูงขึ้น ทำให้เกษตรกรบางรายไม่สามารถผลิตสินค้าเกษตรและสร้างรายได้ให้เพียงพอต่อค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นนั้น จำเป็นต้องมีการขายที่ดินเพื่อนำเงินที่ขายได้มาเป็นค่าใช้จ่ายทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่องในการดำเนินงานของโครงการ

๖) มวลชนสัมพันธ์ความเป็นเจ้าของโครงการและกิจกรรมต่างๆ ต้องได้รับการเสริมสร้างให้มีหุ้นส่วนมากขึ้นในการบำรุงดูแลรักษา ซ่อมแซม รวมทั้งการบำรุงรักษาต้นไม้ สภาพของบุคคลที่เป็นผู้แทนของสมาชิกในครัวเรือนที่เข้าร่วมประชุมรวมทั้งฝึกอบรม ตลอดจนการตอบถาม การให้ข้อมูล การติดตามประเมินผล จำเป็นต้องปรับปรุง เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและเป็นเพศหญิง ซึ่งไม่สามารถที่ตัดสินใจ ถ่ายทอดเหตุผล และเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการได้

๕.๓ ข้อเสนอแนะ

๑) ฝึกผู้นำเกษตรกรด้านการจัดการดินเค็มในพื้นที่ และสร้างเครือข่าย ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจังมากขึ้น

๒) จัดประชุม สัมมนาเพื่อการติดตามและทบทวนผลการดำเนินงานและการบริหารจัดการโครงการ ตลอดจนสร้างการมีส่วนร่วมและบูรณาการการทำงาน เสนอให้มีการจัดทำหนังสือติดต่อประสานงานทางราชการผ่านผู้นำท้องถิ่นถึงเกษตรกรบุคคลเป้าหมาย เจ้าหน้าที่โครงการจัดทำระบบการติดตามให้คำปรึกษา แนะนำและประเมินผล โดยกำหนดเวลาเป็นปฏิทินการทำงานที่ชัดเจน เหมาะสมกับสภาพของเกษตรกร และของเจ้าหน้าที่ สำนักงานเจ้าของโครงการจำเป็นต้องจัดหน่วยที่ทำหน้าที่ในการติดตามและประเมินผลทั้งใน

ระหว่างการดำเนินโครงการและภายหลังดำเนินโครงการ ด้วยช่วงเวลาประเมินที่เหมาะสม พร้อมทั้งประเมินผลผลิตและการจัดการผลผลิต

๓) ส่งเสริมปัจจัยเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ได้แก่ ปอเทือง โสนอัฟริกัน ให้แก่เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกสนับสนุนผลิตเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสดไว้ใช้เอง และจำหน่าย รวมทั้งประสานสถานีผลิตเมล็ดพันธุ์

๔) เพิ่มการประสานร่วมมือทั้งการผสมผสาน ประสาน บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มจังหวัด ยุทธศาสตร์จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนหน่วยงาน/องค์กร/สถาบันวิจัยและพัฒนาองค์กรอื่นๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

๕) ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพยากรณ์สภาพฝนที่ถูกต้อง ครบถ้วนแม่นยำ ผ่านสื่อที่มีประสิทธิภาพ ย้ำเตือน และทันต่อเหตุการณ์ ส่งเสริมโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าและชุดสูบน้ำประจำไร่นา ดำเนินการสำรวจสภาพรายจ่าย หนี้สิน และความจำเป็นด้านเงินทุนที่ต้องใช้ในการผลิตและการครองชีพของทั้งการสนับสนุนแหล่งสินเชื่อเงินกู้ยืมและปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมทั้งปริมาณ อัตราดอกเบี้ย และระยะเวลาใช้เงินคืน

๖) ปลูกสร้างจิตสำนึกในการพึ่งพาตนเองและปรับกระบวนการทัศน์ในด้านการพัฒนาที่มุ่งคอยรับความช่วยเหลือ และมอบบทบาทหน้าที่ในการบำรุงดูแลรักษา บูรณะฟื้นฟูสิ่งปลูกสร้างต่างๆ รวมทั้งต้นไม้ให้เป็นบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานภาครัฐที่เป็นเจ้าของโครงการ ปรับเปลี่ยนเป็นบทบาทหน้าที่ของเกษตรกร ภายใต้การให้คำปรึกษาแนะนำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรธรณี. ๒๕๕๐. การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี
จังหวัดขอนแก่น. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
กรมป่าไม้. ๒๕๔๑. สถิติป่าไม้ในประเทศไทย. ศูนย์ข้อมูล กรมป่าไม้. กรุงเทพมหานคร.
กรมพัฒนาที่ดิน. ๒๕๕๗. คู่มือการพัฒนาที่ดินสำหรับหมอดินอาสาและเกษตรกร. พิมพ์ครั้งที่ ๓. สำนักวิจัย
และพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. กรุงเทพฯ. ๒๔๒ หน้า.
กรุงเทพฯ. ๑๒๘ หน้า
- เกศรา นุตาลัย. ๒๕๓๗. การทดลองใช้แผ่นวัสดุรองบ่อตกเกลือ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีที่ ๙
ฉบับที่ ๓ (กันยายน-ธันวาคม ๒๕๓๗).
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ๒๕๕๗. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย. การวิจัยเชิง ส ถ ำ บั น .
แหล่งที่มา http://www.edu.ru.ac.th/cur/images/download/research_guideline.doc, ๑๗
มีนาคม ๒๕๕๙.
- เจริญ เพียรเจริญ. ๒๕๑๕. แหล่งเกลือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ข่าววารสารกรมทรัพยากรธรณีกรม
ทรัพยากรธรณี. กรุงเทพมหานคร.
- ชัยนาม ดิสถาพร, ปราโมทย์ แยมคลี, ไพรัช พงษ์วิเชียร และประสิทธิ์ ดันประภาส. ๒๕๔๐. การเปลี่ยนแปลง
ระบบอุทกวิทยาในพื้นที่ไหลเดอร์. รายงานวิชาการประจำปี ๒๕๔๐. กองอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรม
พัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร.
- _____ และ อรุณิน ยูวณิคม, อนงค์ สุทธาวาส, พรรณี รุ่งแสงจันทร์, และธรรมศักดิ์ สิงห์พงษ์. ๒๕๒๗.
อิทธิพลของการคลุมดินต่อการปรับปรุงดินเค็ม. รายงานประจำปี ๒๕๒๗. กองอนุรักษ์ดินและน้ำ.
กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร.
- _____ และ สมศรี อรุณินท์, และสุจินต์ นิลประดับแก้ว. ๒๕๓๕. การคัดเลือกพันธุ์ไม้ยืนต้นและวิธีการ
ปลูกในดินเค็ม. การประชุมเชิงปฏิบัติการงานวิจัยของศูนย์ศึกษาค้นคว้าเกษตรกรรมภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือต่อการพัฒนาเกษตรกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ๑๓-๑๖ มกราคม ๒๕๓๕.
ณ ศูนย์ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาเกษตรกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, จังหวัดขอนแก่น. หน้า ๒๕๙-
๒๘๔.
- _____ และ สมศรี อรุณินท์, และสุจินต์ นิลประดับแก้ว. ๒๕๓๖. การใช้เครื่อง EM ๓๔ ในการกำหนด
พื้นที่ปลูกป่าเพื่อป้องกันการแพร่กระจายดินเค็ม. การประชุมเชิงวิชาการกรมพัฒนาที่ดิน, ครั้งที่ ๔,
๑๙-๒๐ พฤษภาคม ๒๕๓๖, ณ โรงแรมเวลคัมจอมเทียน, เมืองพัทยา, จังหวัดชลบุรี. หน้า ๒๓๔-
๒๔๖.
- บัญชา รัตน์ทุ. ๒๕๕๕. ปุ๋ยอินทรีย์กับการปรับปรุงดินเสื่อมคุณภาพ. Princess of Naradhiwas University
Journal. ปีที่ ๔. ฉบับที่ ๒.
- บุญชม ศรีสะอาด. ๒๕๔๕. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ ๗. สุวีริยาสาส์น. กรุงเทพฯ.
- ประจักษ์ บุญอารีย์. ๒๕๔๔. ธรรมชาติกับวิถีชีวิตชุมชนอีสาน. สำนักศิลปวัฒนธรรม สถาบันราชภัฏ
อุบลราชธานี: ๑๐๘ หน้า.
- ประสิทธิ์ ประครองศรี. ๒๕๔๘. ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร. คณะเกษตรศาสตร์.
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ประเสริฐ จักโขมลมาส. ๒๕๓๒. การผลิตเกลือสินเธาว์ด้วยเตาถ่าน. วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๒.
- พรรณี รุ่งแสงจันทร์, วรณลดา สุนันทพงษ์ศักดิ์, อรุณี ยูวนิยม, เกรียงศักดิ์ หงส์โต, ชัยนาม ดิสภาพร, อนงค์ สุทธาวาส และสมศรี อรุณินท์. ๒๕๒๔. ผลของระยะปลูกต่อผลผลิตข้าวในดินเค็ม. รายงานประจำปี ๒๕๒๔. กองบริการที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร. หน้า ๔๓๐-๔๓๕.
- พิทักษ์ รัตนจารุรักษ์. ๒๕๔๒. แหล่งแร่เกลือหินในประเทศไทย. วารสารเศรษฐศาสตร์วิทยา ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๑๐. ภาวไนย กิตติสุวรรณกุล และ ศุภกร แสงจันทร์. ๒๕๕๗. งานวางแผนและศึกษาคความเหมาะสมระบบระบายเกลือออกจากพื้นที่ดินเค็ม ม.๑ ค.เปือยใหญ่ อ.โนนศิลา จ.ขอนแก่น. สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร.
- วิเชียร เกตุสิงห์. ๒๕๔๓. คู่มือการวิจัย: การวิจัยเชิงปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ ๔. โรงพิมพ์เจริญผล. กรุงเทพฯ.
- สมศรี อรุณินท์, พรรณี รุ่งแสงจันทร์, ชัยนาม ดิสภาพร, อรุณี ยูวนิยม, และอนงค์ สุทธาวาส. ๒๕๓๔. ผลของพืชปุ๋ยสดต่อการปรับปรุงดินเค็ม. รายงานวิชาการกองอนุรักษ์ดินและน้ำประจำปี ๒๕๒๘-๒๕๓๐. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ๒๕๕๔. การจัดทำสำมะโนประชากรและเคหะ. สำนักงานสถิติแห่งชาติ, สำนักสถิติพยากรณ์. ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา อาคารรัฐประศาสนภักดี ชั้น ๒ ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร.
- สุชาติ สุขสะอาด. ๒๕๔๔. แนวทางการจัดการอุตสาหกรรมเกลือสินเธาว์แบบยั่งยืน กรณีศึกษา อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกริก.
- อรุณี ยูวนิยม, พรรณี รุ่งแสงจันทร์, ชัยนาม ดิสภาพร, อนงค์ สุทธาวาส และสมศรี อรุณินท์. ๒๕๒๗. อิทธิพลของสารอินทรีย์บางชนิดในการปรับปรุงดินเค็มเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าว. รายงานวิชาการประจำปี ๒๕๒๗. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร.
- อรุณี ยูวนิยม. ๒๕๔๖. เอกสารวิชาการ การจัดการแก้ไขปัญหาดินเค็ม. กลุ่มวิจัยและพัฒนากิจการที่ดินเค็ม สำนักวิจัยและพัฒนากิจการที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. หน้า ๑๐๑ หน้า.
- อรุณี ยูวนิยม. ๒๕๔๗. การจัดการดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. การประชุมทางวิชาการ เรื่องดินเค็มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: ปัจจัยธรณีวิทยา เศรษฐกิจสังคมและการจัดการ ณ โรงแรมเจริญธานี บรีนเนส จ.ขอนแก่น. วันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๔๗.
- Disataporn, C. ๒๐๐๒. Application of electromagnetic method to detect soil salinity and the rehabilitation of salt-affected soils in Northeast Thailand. Ph. D. Thesis. Tokyo University of Agriculture, Tokyo Japan.
- Disataporn, C., S. Arunin, and N. Ninpradapkaew. ๑๙๙๒. The role of trees on salinity control. International Symposium on Strategies for Utilizing Salt-Affected Lands. February ๑๗-๒๕, ๑๙๙๒. Bangkok, Thailand.
- Dobermann, A., and T. Fairhurst. ๒๐๐๐. Rice: Nutrient Disorders & Nutrient Management. IRRI, Philippines, PPI, U.S.A., and PPIC, Canada.
- Gaskell, G. ๒๐๐๐. Individual and group interviewing. In M.W. Bauer, & G. Gaskell, (Eds.), Qualitative researching with text, image and sound. London, Sage.

- Ghassemi, F., A.J. Jakeman and G.A. Thomas. ๑๙๘๙. **Groundwater modeling for salinity management and case study.** Groundwater. ๒๗: ๓๘๔-๓๙๒.
- Ghassemi, F., A.J. Jakeman and H.A. Nix. ๑๙๙๕. **Salinization of land and water resource: Human case, extent, management and case study.** UNSW press, Sydney, Australia, and CAB International, Wallingford, UK.
- Panichapong, S. ๑๙๘๓. Distribution and utilization of problem soils in Thailand. Tropical Agriculture Research. No. ๑๕. Tropical Agriculture Research Center. Ministry of Agriculture, Forestry and Fishery, Tatabe, Ibanaki, Japan.
- Taro, Y. ๑๙๖๗. **Statistics: An Introduction Analysis.** ๒nd ed. New York, Harper & Row.
- Thasanee Pinitchai. ๒๕๕๒. จุดมุ่งหมายของการวิจัยเชิงประเมิน. วิจัยเชิงประเมิน. แหล่งที่มา <https://www.gotoknow.org/posts/๒๙๓๐๖๕>, ๑๗ มีนาคม ๒๕๕๙
- United States Salinity Laboratory Stalf. ๑๙๕๔. **Diagnosis and Improvement of Saline and Alkali Soils.** Agriculture Handbook No.๖๐ USDA. ๑๖๐ pp.
- Williamson, D.R., J.V. Turner, A.J. Peck and A. Arunin. ๑๙๘๙. **Groundwater hydrology and salinity in a valley in Northeast Thailand.** In Groundwater Contamination. IAHS. Pub. No.๑๘๕.
- Yamane, T. (๑๙๖๗). **Elementary Sampling Theory.** New Jersey: Prentice Hall.

ภาคผนวก

แบบสอบถามผู้นำเกษตรกร

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ.....เพศ.....อายุ.....ปี

ที่อยู่.....

1. การประกอบอาชีพ

อาชีพหลัก ได้แก่

อาชีพรอง ได้แก่.....

2. กลุ่ม/องค์กร/สถาบันเกษตรกร

ในพื้นที่โครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพื้นที่ดินเค็มมีกลุ่ม/องค์กร/สถาบันเกษตรกรอะไรบ้าง

2.1) ชื่อกลุ่ม.....

จำนวนสมาชิก.....คน ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ.....

ตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์อะไร

หน่วยงานให้การสนับสนุนชื่อ.....

สนับสนุนอะไรบ้าง.....

กิจกรรมสำคัญ.....

2.2) ชื่อกลุ่ม.....

จำนวนสมาชิก.....คน ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ.....

ตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์อะไร

หน่วยงานให้การสนับสนุนชื่อ.....

สนับสนุนอะไรบ้าง.....

กิจกรรมสำคัญ.....

2.3) ชื่อกลุ่ม.....

จำนวนสมาชิก.....คน ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ.....

ตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์อะไร

หน่วยงานให้การสนับสนุนชื่อ.....

สนับสนุนอะไรบ้าง.....

กิจกรรมสำคัญ.....

3. ขนบธรรมเนียมประเพณีในรอบปี

ในแต่ละเดือนมีอะไรบ้าง.....

กระทำอย่างไร

เพื่อประโยชน์อะไร.....

4. สภาพการเกิดดินเค็ม (ใช้องค์ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ นวัตกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นตอบคำถามต่อไปนี้)

4.1 เริ่มเกิดสภาพดินเค็มในพื้นที่ ตั้งแต่ พ.ศ.อะไร เป็นต้นมา

4.2 ท่านคิดว่าดินเกิดความเค็มขึ้นได้เพราะอะไร

4.3 ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นคนในท้องถิ่นนี้ ท่านสามารถบอกได้อย่างไรว่าดินในพื้นที่มีระดับความเค็มมาก เค็มน้อย ไม่เค็ม ท่านสังเกตจากอะไร.....

4.4 ชาวบ้านมีนวัตกรรมการหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการป้องกัน หรือฟื้นฟูดินเค็ม หรือลดระดับความเค็มของดินอย่างไร

และภูมิปัญญาดังเดิมนั้นยังคงยึดถือปฏิบัติกันอยู่อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งถึงเวลาปัจจุบันหรือไม่ มีอะไรบ้าง

4.5 ดินที่มีความเค็มนั้น ชุมชนได้นำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง

5. การเปลี่ยนแปลงระดับความเค็มของดินในพื้นที่โครงการ

5.1 หากไม่มีโครงการ ความเค็มของดินจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง.....

สังเกตจากอะไร

เพราะอะไร

5.2 ก่อนมีโครงการ สามารถปลูกข้าวได้หรือไม่.....

ข้าวที่ปลูกใช้พันธุ์อะไร

ทำไมจึงใช้พันธุ์นั้น

การปลูกใช้วิธีการเช่นไร (หว่าน ปักดำ)

ทำไมจึงใช้วิธีหว่านหรือปักดำ

มีการเตรียมดินอย่างไร

มีการป้องกันกำจัดโรคแมลงศัตรูข้าวและวัชพืชอย่างไร

วิธีการเก็บเกี่ยวเป็นอย่างไร (คนหรือรถเกี่ยว เพราะอะไร)

ได้ผลผลิต (กก./ไร่)

เดือนที่เพาะปลูก

เดือนที่เก็บเกี่ยว

5.3 ก่อนมีโครงการ นอกจากปลูกข้าวแล้ว มีการปลูกพืชอื่นๆ หรือไม่ อะไรบ้าง (พืชผัก ไม้ยืนต้น และพืชอื่นๆ) มีวิธีการอย่างไร การเจริญเติบโต ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น/ลดลงเท่าไร เพราะอะไร

5.4 ผลกระทบจากดินเค็มต่อการเลี้ยงปศุสัตว์ (โค กระบือ สุกร เป็ด ไก่) เพิ่มขึ้น/ลดลง เพราะอะไร

5.5 ผลกระทบต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างไรบ้าง

ปริมาณสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น/ลดลง เพราะอะไร

มีปลาอะไรบ้าง มีกบ เขียด ปูนา หรือไม่

5.6 ความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้นหรือลดลง สังเกตจากอะไร เพราะอะไร

5.7 ต้นไม้ที่ปลูกเพื่อลดระดับดินเค็ม มีต้นอะไรบ้าง

ต้นไม้ที่ปลูกสามารถช่วยในการลดระดับความเค็มของดินในพื้นที่ได้อย่างไร

5.8 ความเค็มของดินในพื้นที่ภายหลังได้เข้าร่วมโครงการมีระดับเท่าไร (เค็มมาก เค็มน้อย ไม่เค็ม) เพิ่มขึ้น/ลดลง

6. การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน

เมื่อดินเค็มได้ลดระดับความเค็มลงแล้ว

6.1 ในฤดูฝนปลูกพืชอะไรบ้าง....

แต่ละพืชปลูกในพื้นที่ที่ใด.....

วัตถุประสงค์ในการปลูกแต่ละชนิดเพื่อ.....

6.2 ในฤดูแล้ง ปลูกพืชอะไรบ้าง.....

แต่ละชนิดปลูกพื้นที่ที่ใด.....

วัตถุประสงค์ในการปลูกแต่ละชนิดเพื่อ.....

7. ภายหลังเมื่อมีโครงการและระดับความเค็มของดินลดลง

7.1 การใช้พื้นที่ปลูกข้าว

ข้าวที่ปลูกใช้พันธุ์อะไร(ข้าวเจ้า/ข้าวเหนียว)

ทำไมจึงใช้พันธุ์นั้น

การปลูกใช้วิธีการเช่นไร (หว่าน ปักดำ)เพราะอะไร.....

มีการเตรียมดินอย่างไร

มีการป้องกันกำจัดวัชพืช โรค และแมลงศัตรูข้าวอย่างไร

วิธีการเก็บเกี่ยวเป็นอย่างไร

ได้ผลผลิต (กก./ไร่)

เดือนที่เพาะปลูก เดือนที่เก็บเกี่ยว

ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น กล่าวคือ ก่อนมีโครงการ ก็ กก./ไร่ และภายหลังเมื่อมีโครงการเพิ่มเป็น กก./

ไร่

7.2 การผลิตปุ๋ยสัตว์

ได้ใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความเค็มลดลงแล้วเพื่อการผลิตปุ๋ยสัตว์หรือไม่ หากใช้ประโยชน์ชนิดของปุ๋ยสัตว์ที่ผลิตมีอะไรบ้าง จำแนกเป็น ไค กระบือ ไก่ เป็ด อื่นๆ

พันธุ์สัตว์ที่เลี้ยง ได้แก่

วัตถุประสงค์ในการเลี้ยง เพื่อ

จำนวนตัวที่เลี้ยงตัว

วิธีการเลี้ยง

ผลผลิต

7.3 การจับสัตว์น้ำ ภายหลังเมื่อมีโครงการและดินลดความเค็มแล้ว

ชนิดของสัตว์น้ำที่สามารถจับได้มีอะไรบ้าง (ระบูน ปลา ปู กุ้ง หอย หรืออะไร).....

จับสัตว์น้ำในแหล่งน้ำอะไรบ้าง (ระบูน ชื่อหนองบึง ลำน้ำอะไร)

วัตถุประสงค์ในการจับสัตว์น้ำเพื่อ

ทำไมจึงจับเพิ่มขึ้นหรือทำไมจึงจับได้ลดลง

จับฤดูกาล/เดือนอะไร.....

ใช้เครื่องมืออะไร.....

ได้ผลผลิต.....กก./ไร่

7.4 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ภายหลังเมื่อมีโครงการและดินลดความเค็มแล้ว

ชนิดของสัตว์น้ำที่เพาะเลี้ยงมีอะไรบ้าง (ระบุ ปลา ปู กุ้ง หอย หรืออะไร).....

เพาะเลี้ยงในแหล่งน้ำอะไรบ้าง (ระบุ ชื่อหนองบึง ลำน้ำอะไร)

วัตถุประสงค์ในการเพาะเลี้ยง เพื่อ

มีการเพาะเลี้ยงเพิ่มขึ้นหรือลดลง

ได้ผลผลิต.....กก./ไร่

8. การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการดำเนินโครงการ

ก่อนดำเนินโครงการ ท่านได้ให้ความร่วมมือแก่โครงการทำกิจกรรมอะไรบ้าง (การร่วมประชุม เพื่อการรับรู้ เข้าใจโครงการ การศึกษาสำรวจพื้นที่ การให้สาระข้อมูลที่จำเป็น การชักชวนและให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่เพื่อนบ้านและชักชวนชักนำให้เพื่อนบ้านเข้าร่วมโครงการ การจัดทำโครงการ)

ในระหว่างดำเนินโครงการ ท่านได้ให้ความร่วมมือแก่โครงการทำกิจกรรมอะไรบ้าง (การปฏิบัติอย่างจริงจังในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย การสนับสนุนพื้นที่ให้ดำเนินการ การสละแรงงาน การข้อมูลข่าวสารที่เป็นผลการดำเนินงาน การสละเงิน การสละวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น สละเวลาดำเนินการ การให้ข้อมูลเพื่อการติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ การรับคำปรึกษาแนะนำจากเจ้าหน้าที่ การประเมินผลด้วยการให้ข้อมูลข่าวสารซึ่งเป็นผลการดำเนินงานแก่เจ้าหน้าที่)

9. ความพึงพอใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ภายหลังเมื่อได้เข้าร่วมโครงการ

ความพึงพอใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในระดับใด (มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและไม่พึงพอใจ)

- การลดระดับความเค็มของพื้นที่ทำการเกษตร
- การผลิตพืช การผลิตปลาสัตว์และการจับสัตว์น้ำและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพราะอะไร
- การให้การสนับสนุนวิชาการ ทักษะประสบการณ์ องค์ความรู้ เพราะอะไร
- การให้การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ เพราะอะไร
- ความพึงพอใจต่อต้นไม้ที่ปลูก เพราะอะไร
- บุคลิกภาพของเจ้าหน้าที่ เพราะอะไร
- ความรู้ความสามารถ เพราะอะไร
- ความพยายามตั้งใจของเจ้าหน้าที่ เพราะอะไร
- ความตรงต่อเวลาของเจ้าหน้าที่ เพราะอะไร
- การได้เข้ามีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการ เพราะอะไร
- การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ เพราะอะไร

- ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ เพราะอะไร

10. ความต่อเนื่องของโครงการ

10.1 ท่านจะดำเนินการต่อเนื่องหรือไม่ภายหลังที่โครงการสิ้นสุดลง เหตุผลเพราะอะไร

10.2 ท่านได้ช่วยเผยแพร่ผลการปฏิบัติการของโครงการไปสู่บุคคลอื่น ชุมชนอื่นหรือไม่ และกระทำอย่างไร

10.3 จุดเด่น/ข้อดี/ความเป็นประโยชน์ของโครงการ ได้แก่อะไรบ้าง

10.4 จุดอ่อน/สิ่งไม่ดี/สิ่งที่เป็นปัญหาของโครงการนี้ คืออะไร

10.5 ท่านต้องการให้โครงการดำเนินการหรือกระทำกิจกรรมอะไรอย่างต่อเนื่อง

11. ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงการ

11.1 ด้านบุคลากร

11.2 ด้านกิจกรรม

11.3 ด้านวัสดุอุปกรณ์สนับสนุน

11.4 ด้านติดตามให้คำปรึกษาแนะนำ

รายชื่อกลุ่มผู้นำเกษตรกรในพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
๑	นางระเบียบ สละ	บ้านหัวหนอง ตำบลหัวหนอง อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น
๒	นางสมร มาชา	บ้านหัวหนอง ตำบลหัวหนอง อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น
๓	นายโกศล รุดชาติ	บ้านขามเรียน ตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น
๔	นายแวว นัตตา	บ้านขามเรียน ตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น
๕	นายสุตัน บุรี	บ้านขามเรียน ตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น
๖	นายบุญจันทร์ สิมหลวง	บ้านคูใหญ่ ตำบลเมืองเพีย อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น
๗	นายบุญมี โสมะเกตุ	บ้านแก่น้อย ตำบลเปือยใหญ่ อำเภอโนนศิลา จังหวัดขอนแก่น
๘	นางกองสิน โสมะเกตุ	บ้านแก่น้อย ตำบลเปือยใหญ่ อำเภอโนนศิลา จังหวัดขอนแก่น
๙	นายอนงค์ นันตะขาน	บ้านแก่น้อย ตำบลเปือยใหญ่ อำเภอโนนศิลา จังหวัดขอนแก่น
๑๐	นายสุพล สุขเสริม	บ้านหนองบ่อ ตำบลเปือยใหญ่ อำเภอโนนศิลา จังหวัดขอนแก่น

แบบสอบถามเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ (แบบสอบถามรายครัวเรือน)

ฉบับที่.....



แบบสอบถาม

การสำรวจความพึงพอใจของเกษตรกร ในโครงการปลูกไม้ยืนต้นทนเค็มเพื่อป้องกัน
การแพร่กระจายดินเค็มในพื้นที่ลุ่มน้ำโขง ซี มูล: บริเวณทุ่งเมืองเพี้ย ตำบลเมืองเพี้ย
อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ของกรมพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ ๒ การมีส่วนร่วมในการบูรณาการในพื้นที่ร่วมกับพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ ๓ ความคิดเห็นและความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการมีส่วนร่วมในการจัด

โครงการฯ

ตอนที่ ๔ ผลสัมฤทธิ์ของการโครงการฯ

ตอนที่ ๕ ปัญหาและข้อเสนอแนะ

๒. โปรดใส่เครื่องหมาย ☒ ลงใน [] และระบุความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมลงใน

ช่องว่างที่กำหนดตามความเป็นจริง

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. ชื่อผู้ให้ข้อมูล (นาย นาง น.ส.).....

บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล.....อำเภอ จังหวัด

๒. เพศ [] ชาย [] หญิง อายุ ปี

๓. การศึกษา

[] ๑. ต่ำกว่าประถมศึกษา

[] ๒. ประถมศึกษา

[] ๓. มัธยมศึกษา

[] ๔. ปวช./ปวส.

[] ๕. ปริญญาตรี

[] ๖. สูงกว่าปริญญาตรี

๔. สมาชิกในครัวเรือน มีทั้งหมด.....คน ทำการเกษตร.....คน ไม่ได้ทำการเกษตร.....คน

สมาชิกในครัวเรือนที่มีอายุระหว่าง ๑๕-๖๕ ปี มีจำนวน.....คน

๕. อาชีพหลักของครอบครัว ได้แก่ [] เกษตรกรรม [] รับจ้างทางการเกษตร [] รับจ้างทั่วไป

[] ทำงานมีเงินเดือน [] อื่นๆ (ระบุ).....

๖. การถือครองที่ดิน [] ของตนเองทั้งหมด [] เช่าทั้งหมด [] เช่าบางส่วน

๗. มีสัตว์เลี้ยง ได้แก่ โค.....ตัว กระบือ.....ตัว สุกร.....ตัว เป็ด.....ตัว ไก่.....ตัว

อื่นๆ.....ตัว

วัตถุประสงค์ในการเลี้ยงแต่ละชนิด เพื่อ [] จำหน่าย [] เป็นอาหารในครัวเรือน [] ทำพันธุ์

๘. การเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ ปลา.....กิโลกรัม กุ้ง.....กิโลกรัม กบ.....กิโลกรัม

อื่นๆ.....กิโลกรัม

วัตถุประสงค์ในการเลี้ยง เพื่อ [] จำหน่าย [] เป็นอาหารในครัวเรือน [] ทำพันธุ์

๙. ผลผลิตจากการทำนา ก่อนเข้าร่วมโครงการได้ข้าว.....กระสอบป๋วย พื้นที่นา.....ไร่

และผลผลิตจากการทำนาปี ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้ข้าว.....กระสอบป๋วย พื้นที่นา.....ไร่

ผลผลิตพืชอื่น

.....

.....

.....

๑๐. รายได้ที่เป็นเงินสดทั้งปีของครัวเรือน ก่อนเข้าร่วมโครงการ ประมาณ.....บาท และแหล่งที่มาของรายได้มาจาก

- ๑).....
- ๒).....
- ๓).....
- ๔).....

๑๑. รายได้ที่เป็นเงินสดทั้งปีของครัวเรือน พ.ศ. ๒๕๕๗ ประมาณ.....บาท และแหล่งที่มาของรายได้มาจาก

- ๑).....
- ๒).....
- ๓).....

๑๒. รายจ่ายที่เป็นเงินสดทั้งปีของครัวเรือน พ.ศ. ๒๕๕๗ ประมาณ.....บาท และรายจ่ายที่สำคัญตามลำดับ ได้แก่

- ๑).....
- ๒).....
- ๓).....

๑๓. การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินภายหลังเมื่อมีโครงการ

ในฤดูฝนท่านได้ใช้พื้นที่ดินของท่านทำประโยชน์อะไรบ้าง.....

.....

.....

ทำไมจึงใช้ประโยชน์เช่นนั้น.....

.....

.....

ในฤดูแล้งผู้เข้าร่วมโครงการใช้พื้นที่ทำประโยชน์อะไร.....

.....

.....

ทำไมจึงใช้ประโยชน์เช่นนั้น.....

.....

.....

ตอนที่ ๒ การมีส่วนร่วมของเกษตรกร

๑๔. การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการดำเนินโครงการ

๑๔.๑ สาเหตุที่ท่านเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในโครงการฯ (เรียงลำดับตามความสำคัญ ๑, ๒, ๓ และ ๔)

- ☐ พื้นที่การเกษตรมีปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ดินเค็ม
- ☐ ดินเสื่อมโทรม และดินขาดความอุดมสมบูรณ์
- ☐ ขาดน้ำทำการเกษตร
- ☐ ต้องการพัฒนาปรับปรุงพื้นที่การเกษตรของตนเอง
- ☐ ต้องการพัฒนาความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน หรือรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ
- ☐ ต้องการปรับปรุงจัดการการผลิตทางการเกษตร
- ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

๑๔.๒ การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการดำเนินโครงการ

การมีส่วนร่วม	ระดับการเข้าร่วม		
	๓	๒	๑
	มาก	น้อย	ไม่
ก่อนดำเนินโครงการ			
๑. การร่วมประชุมเพื่อรับรู้เข้าใจโครงการ			
๒. การศึกษาสำรวจพื้นที่ก่อนดำเนินการ			
๓. การให้สาระข้อมูลที่จำเป็นต่อการดำเนินโครงการ			
๔. การชักชวนและให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการแก่เพื่อนบ้านและ ชักชวนชักนำให้เพื่อนบ้านเข้าร่วมโครงการฯ			
๕. การจัดทำโครงการร่วมกับเจ้าหน้าที่			
ในระหว่างดำเนินโครงการ			
๑. การปฏิบัติอย่างจริงจังในกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย			
๒. การสนับสนุนพื้นที่ให้ดำเนินการ			
๓. การสละแรงงาน			
๔. การให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นผลการดำเนินงาน			
๕. การสละเงิน			
๖. การสละวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น			
๗. การสละเวลาดำเนินการ			
๘. การให้ข้อมูลเพื่อการติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่			
๙. การรับคำปรึกษาแนะนำจากเจ้าหน้าที่			
๑๐. การประเมินผลด้วยการให้ข้อมูลข่าวสารซึ่งเป็นผลการดำเนินงานแก่ เจ้าหน้าที่			
๑๑. อื่นๆ.....			

ตอนที่ ๓ ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อการดำเนินโครงการฯ

๑๕. ท่านมีความพึงพอใจในระดับใดต่อการดำเนินงานในโครงการฯ

การดำเนินโครงการ	ระดับความพึงพอใจ				
	๕	๔	๓	๒	๑
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่
ด้านเจ้าหน้าที่					
๑. การประชาสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่					
๒. การมีมนุษยสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่					
๓. การให้การสนับสนุนวิชาการ ทักษะ ประสบการณ์ องค์ความรู้					
๔. ความรู้ความสามารถของเจ้าหน้าที่					
๕. การให้การสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์และ เครื่องมือ					
๖. บุคลิกภาพของเจ้าหน้าที่					
๗. ความพยายามตั้งใจของเจ้าหน้าที่					
๘. ความตรงต่อเวลาของเจ้าหน้าที่					
๙. การประสานความร่วมมือของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง					
๑๐. การติดตามงานอย่างต่อเนื่อง					
ด้านกิจกรรม					
๑. การลดระดับความเค็มของพื้นที่การเกษตร					
๒. การผลิตพืช					
๓. การปลูกสัตว์					
๔. การจับสัตว์น้ำ					
๕. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ					
๖. ความพึงพอใจต่อต้นไม้ที่ปลูก					
๗. การมีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการ					
๘. การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ					
๙. ผลตอบแทนที่เป็นผลผลิต					
๑๐. ผลตอบแทนที่เป็นรายได้					

ตอนที่ ๔ ผลลัพธ์ของการจัดทำโครงการฯ

๑๖. ประโยชน์ที่ท่านได้รับจากกิจกรรมต่างๆ ในโครงการฯ

ประเด็น	ระดับประโยชน์				
	๕	๔	๓	๒	๑
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
๑. สามารถลดความเสียหายของพื้นที่จากการแพร่กระจายดินเค็ม					
๒. สามารถแก้ไขปัญหาดินเสื่อมเค็มได้					
๓. ทำให้พื้นที่การเกษตรได้ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น					
๔. ทำให้ผลผลิตพืชเพิ่มขึ้น					
๕. สามารถลดต้นทุนการผลิตได้					
๖. สามารถเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน					
๗. ทำให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรมด้านการพัฒนาที่ดินมากขึ้น					
๘. การมีความรู้ด้านการจัดการดินเค็ม					
๙. อื่น ๆ (ระบุ)					

๑๗. ความต่อเนื่องของโครงการ

ท่านจะดำเนินการต่อเนื่องหรือไม่ภายหลังที่โครงการสิ้นสุดลง เหตุผลเพราะอะไร

.....

.....

.....

ท่านได้ช่วยเผยแพร่ผลการปฏิบัติการของโครงการไปสู่บุคคลอื่น ชุมชนอื่นหรือไม่ และกระทำอย่างไร

.....

.....

.....

จุดเด่น/ข้อดี/ความเป็นประโยชน์ของโครงการ ได้แก่อะไรบ้าง

.....

.....

.....

จุดอ่อน/สิ่งไม่ดี/สิ่งที่เป็นปัญหาของโครงการนี้ คืออะไร

.....

.....

.....

ท่านต้องการให้โครงการดำเนินการหรือกระทำกิจกรรมอะไรอย่างต่อเนื่อง

```
*****
*****
*****
*****
*****
```

ตอนที่ ๕ ปัญหาและข้อเสนอแนะ

๑๘. ปัญหาที่พบในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินการในโครงการฯ

[illegible]

ข้อเสนอแนะของท่านต่อกิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินการในโครงการฯ

This section contains ten rows of horizontal dashed lines, providing a space for handwritten notes or answers.

ผลการวิเคราะห์ t-Test ของผลผลิตข้าวและรายได้ก่อนและหลังดำเนินโครงการ

	รายได้หลังดำเนิน โครงการ	รายได้ก่อนดำเนิน โครงการ	ผลผลิตหลังดำเนิน โครงการ	ผลผลิตก่อนดำเนิน โครงการ
Mean	๑๓๐๕๕๐.๕	๗๕๗๒๑	๓๕๑.๑๗	๒๓๒.๙๑๕
Variance	๓๘๗๑๗๐๖๑๓๖	๒๓๗๓๕๕๕๒๑๑	๒๗๒๔๖.๔๙	๒๔๘๗๖.๑๙
Observations	๙๖	๙๖	๙๖	๙๖
Pearson Correlation	๐.๔๗๖๕๓๒๐๖๕		๐.๙๐๙๓๓	
Hypothesized Mean Difference	๐		๐	
df	๙๕		๙๕	
t Stat	๙.๔๖๔๔๙๒๙๔๕		๑๗.๑๑๓๓	
P(T<=t) one-tail	๘.๐๕๙๔๒E-๑๖		๑.๒๒E-๓๑	
t Critical one-tail	๑.๖๖๐๓๙๑๑๕๖		๑.๖๖๐๓๙๑	
P(T<=t) two-tail	๑.๖๑๑๘๘E-๑๕		๒.๔๕E-๓๑	
t Critical two-tail	๑.๙๘๔๒๑๖๙๕๒		๑.๙๘๔๒๑๗	
Max	๓๕๐๐๐๐	๒๖๐๐๐๐	๗๘๐	๖๖๐
Min	๔๘๐๐๐	๑๐๐๐๐	๑๐๐	๐

ภาพการดำเนินการศึกษา

๑. การสัมภาษณ์ผู้นำเกษตรกร



การชี้แจงโครงการ



สัมภาษณ์เกษตรกรเป็นกลุ่ม



นำเสนอความคิด



นำเสนอความคิด



สัมภาษณ์เกษตรกรเป็นกลุ่ม



สภาพจริงในพื้นที่



ภาพการดำเนินการศึกษา (ต่อ)

๒. การสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ



ฟอร์มที่ 6-1 ผลผลิตและการบริหารจัดการผลผลิต

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินผลผลิตที่ได้รับจากโครงการ ทั้งในเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา และต้นทุน และประเมินกระบวนการบริหารจัดการในการใช้ประโยชน์ผลผลิต

- ก. ชื่อโครงการ
- ข. หน่วยงานรับผิดชอบ
- ค. ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น สิ้นสุด
- ง. งบประมาณ
- จ. ลักษณะโครงการ
- ☐ ด้านเศรษฐกิจ ☐ ด้านสังคม ☐ ด้านสิ่งแวดล้อม ☐ ด้านความมั่นคง ☐ ด้านคุณภาพชีวิต

ส่วนที่ 1 ผลผลิตและการบริหารจัดการผลผลิต

1.1 ผลผลิตที่ได้รับจากโครงการ

ระบุผลผลิตโครงการ

ตัวชี้วัด (Indicators)	เป้าหมาย (Target)	ผลที่ได้รับ (Actual)
ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ:		
.....		
.....		
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ:		
.....		
.....		
.....		
ตัวชี้วัดเชิงเวลา:		
.....		
.....		
.....		
ตัวชี้วัดเชิงต้นทุน:		
.....		
.....		
.....		

1.2 การบริหารจัดการผลผลิต

1.2.1 การใช้งานผลผลิต (Operation Cost)

- งบประมาณที่ใช้ (Operation Cost)

- ☐ มากกว่าแผน ☐ ตามแผน ☐ ต่ำกว่าแผน

ระบุ

.....

 - ความต่อเนื่องในการใช้งาน

☐ ต่อเนื่อง ☐ ไม่ต่อเนื่อง

ระบุ.....

.....

 - ความผิดพลาดจากการใช้งาน

☐ มี ☐ ไม่มี

ระบุ.....

1.2.2 การบำรุงรักษา (Maintenance Cost)

- งบประมาณในการบำรุงรักษา (Maintenance Cost)

☐ มากกว่าแผน ☐ ตามแผน ☐ ต่ำกว่าแผน

ระบุ.....

- ศักยภาพ/ขีดความสามารถในการซ่อมบำรุง

☐ มี ☐ ไม่มี

ระบุ.....

ฟอร์มที่ 6-2 ผลลัพธ์ และผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและลบ

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงทั้งเชิงบวกและเชิงลบในแต่ละด้าน ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความมั่นคง และคุณภาพชีวิต รวมถึงติดตามผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริงทั้งทางบวกและลบ

- ก. ชื่อโครงการ
- ข. หน่วยงานรับผิดชอบ
- ค. ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น สิ้นสุด
- ง. งบประมาณ
- จ. ลักษณะโครงการ
- ☐ ด้านเศรษฐกิจ ☐ ด้านสังคม ☐ ด้านสิ่งแวดล้อม ☐ ด้านความมั่นคง ☐ ด้านคุณภาพชีวิต

ส่วนที่ 1 ผลลัพธ์และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่เกิดขึ้นจริง

1.1 ผลลัพธ์โครงการ

- การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง

- ☐ ประเมินได้ ☐ ประเมินไม่ได้เนื่องจาก - ระบุ
ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง

ผลลัพธ์ (Outcome) ที่เกิดขึ้นจริง	
เชิงบวก (Positive)	เชิงลบ (Negative)
ปริมาณ:	ปริมาณ:
.....	
.....	
.....	
คุณภาพ:	คุณภาพ:
.....	
.....	
.....	

1.2 ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

- การประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

☐ มี ☐ ไม่มี

- ระบุผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย

ส่วนที่ 2 ผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและลบ

2.1 ผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น :

- การติดตามผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

☐ ติดตามได้ ☐ ติดตามไม่ได้เนื่องจาก

- ระบุผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ผลกระทบ/การเปลี่ยนแปลง (Outcome) ที่เกิดขึ้นจริง

เชิงบวก (Positive)

เชิงลบ (Negative)

ปริมาณ:

ปริมาณ:

คุณภาพ:

คุณภาพ:

ฟอร์มที่ 6-3 ปัญหา อุปสรรค วิธีการแก้ไข และบทเรียน

วัตถุประสงค์ : เพื่อรวบรวมปัญหา อุปสรรค วิธีการแก้ไข ระหว่างการใช้ประโยชน์จากโครงการ เพื่อเป็นบทเรียนในการพัฒนาโครงการต่อไป

ก. ชื่อโครงการ

ข. หน่วยงานรับผิดชอบ

ค. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้น

สิ้นสุด

ง. งบประมาณ

จ. ลักษณะโครงการ

☐ ด้านเศรษฐกิจ ☐ ด้านสังคม ☐ ด้านสิ่งแวดล้อม ☐ ด้านความมั่นคง ☐ ด้านคุณภาพชีวิต

ส่วนที่ 1 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน วิธีการแก้ไข และบทเรียน

1.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการใช้งานผลผลิตโครงการ (Utilization)

- ☐ ด้านบุคลากร (Man)
- ☐ ด้านการบริหารจัดการ (Management)
- ☐ ด้านวัตถุดิบ/เครื่องมือ/อุปกรณ์ (Material/Machine)
- ☐ ด้านงบประมาณ (Money)
- ☐ ด้านสภาวะแวดล้อม (Environment)

1.2 วิเคราะห์ปัญหาระหว่างการใช้งานผลผลิตโครงการ (Utilization)

ปัจจัย	ปัญหา/อุปสรรค	แนวทางแก้ไข
1. บุคลากร (Man)		
2. การบริหารจัดการ (Management)		

1.2 วิเคราะห์ปัญหาระหว่างการใช้งานผลผลิตโครงการ (Utilization) (ต่อ)

ปัจจัย	ปัญหา/อุปสรรค	แนวทางแก้ไข
3. วัตถุดิบ/เครื่องมือ/ อุปกรณ์ (Material/Machine)		
4. งบประมาณ (Money)		
5. เทคโนโลยี (Technology)		
6. สภาพแวดล้อม (Environment)		
7. มวลชนสัมพันธ์ (Marketing)		

1.3 สรุปบทเรียนสำคัญระหว่างการใช้งานผลผลิตโครงการ (Utilization)



สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๕
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์