

หัวข้อเค้าโครงเรื่องของผลงาน (กรณีลักษณะงานวิชาการ)

๑. ชื่อผลงาน การศึกษาศักยภาพของการพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำแม่ต้า ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำยม

๒. บทนำ/ความสำคัญของปัญหา

กรมพัฒนาที่ดินมีแนวทางในการพัฒนาที่ดินโดยบริหารจัดการพื้นที่ในรูปแบบของลุ่มน้ำ จึงได้เริ่มดำเนินการจัดทำเขตพัฒนาที่ดินขึ้น ตั้งแต่ปี ๒๕๕๐ จนถึงปัจจุบันได้ประกาศเป็นทำเนียบวงรอบเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำในพื้นที่ ๗๗ จังหวัด รวมทั้งหมด ๕๒๖ แห่ง โดยพิจารณาคัดเลือก พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย จากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและความเสี่ยงของการใช้ประโยชน์ที่ดินที่จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของลุ่มน้ำ เพื่อดำเนินการบูรณาการกิจกรรมที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน การฟื้นฟูบำรุงดินเสื่อมโทรม และมีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมตามศักยภาพ ให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน และยังเป็นการสาธิตให้เกษตรกรได้เห็นถึงประโยชน์ของการพัฒนาที่ดิน สถานีพัฒนาที่ดินแพร่มีเขตพัฒนาที่ดินทั้งหมด ๑๐ ลุ่มน้ำ ซึ่งในปี ๒๕๕๖ กรมพัฒนาที่ดินจัดทำโครงการเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลุ่มน้ำสาขาแม่ต้า (รหัส ๐๘๐๘) ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำยม (รหัส ๐๘) มีพื้นที่ทั้งหมด ๒๑๘,๕๒๕ ไร่ โดยครอบคลุมอาณาเขต ตำบลเวียงต้า, ตำบลต้าผามอก และตำบลบ้านปิน อำเภอลอง จังหวัดแพร่

ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำแม่ต้า ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำยม มีลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน พื้นที่ทำการเกษตรมีจำกัด เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ ทรัพยากรดินผืนแปรไปตามชนิดของหิน มีทั้งที่เป็นดินต้นและดินลึก ลักษณะดินง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย แต่เนื่องจากพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรมีจำกัด ทำให้มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ดังกล่าว ส่งผลให้เกษตรกรมีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม มีการใช้สารเคมีทางเกษตรจำนวนมาก นอกจากนี้ในพื้นที่ลุ่มดินยังมีปัญหาความอุดมสมบูรณ์ต่ำ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ การจัดการดิน การจัดการน้ำ และเลือกชนิดพืชที่ปลูกให้เหมาะสม จากการสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน สถานีพัฒนาที่ดินแพร่ ได้เข้าไปดำเนินการพัฒนาทรัพยากรดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน บูรณาการกิจกรรมต่างๆ ด้านการพัฒนาที่ดินลงในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มดอน ในเขตพัฒนาที่ดิน การก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน การปรับปรุงบำรุงดิน งานส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ตลอดจนสร้างเครือข่ายเกษตรกรและชุมชน ให้มีการใช้พื้นที่อย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด และทรัพยากรดินได้รับการอนุรักษ์และปรับปรุง ฟื้นฟูการใช้ประโยชน์ที่ดินมีความเหมาะสมมากขึ้น

การศึกษานี้เป็นการศึกษาศักยภาพของการพัฒนาที่ดินถึงผลสำเร็จและผลสัมฤทธิ์ของโครงการกิจกรรมของกรมพัฒนาที่ดินที่ได้นำไปสนับสนุนในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำแม่ต้า ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำยม ประเมินผลศักยภาพของการพัฒนาลุ่มน้ำ ทั้งในส่วนของกิจกรรมการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มดอน และโครงการ/กิจกรรมอื่นๆ ของกรมพัฒนาที่ดินที่ดำเนินการในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า โดยการรวบรวมความรู้ ประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในภาคสนาม และข้อมูลตามหลักวิชาการ เพื่อใช้เป็น

กรอบแนวทางในการวิเคราะห์กลุ่มน้ำอื่นๆ และเป็นเอกสารวิชาการในการเผยแพร่ผลงานให้กับหน่วยงาน เกษตรกร และผู้สนใจ ได้ศึกษาค้นคว้าและเป็นแบบอย่างนำไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนเป็นการสร้างความตระหนักให้แก่เกษตรกรและประชาชนทั่วไปได้เห็นถึงประโยชน์ของการพัฒนาที่ดิน การอนุรักษ์ พื้นฟูและปรับปรุงบำรุงดิน การป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เพื่อสร้างความยั่งยืนให้แก่ชุมชนและท้องถิ่น

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อวิเคราะห์พื้นที่และกำหนดแนวทางการพัฒนากลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า กลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำแม่ต้า กลุ่มน้ำหลักแม่ซ้าย

๓.๒ เพื่อวิเคราะห์ผลสำเร็จและผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนากลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า กลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำแม่ต้า กลุ่มน้ำหลักแม่ซ้าย

๔. ขอบเขตการศึกษา

เป็นการจัดการพื้นที่ในเขตพัฒนาที่ดินห้วยแม่ต้า กลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่ต้า กลุ่มน้ำหลักแม่ซ้าย ศึกษาถึงสภาพพื้นที่ ปัญหาการทำการเกษตรในพื้นที่ เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ให้ถูกต้องและเหมาะสม และวิเคราะห์ผลสำเร็จ ผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนากลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ด้วยมาตรการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มดอน กิจกรรมแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน กิจกรรมปรับปรุงคุณภาพดินและการส่งเสริมการพัฒนาที่ดิน การส่งเสริมการไถกลบและผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อป้องกันหมอกและควันไฟ การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning by Agri-Map) และการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินกลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า กลุ่มน้ำสาขาน้ำแม่ต้า กลุ่มน้ำหลักแม่ซ้าย

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา

เริ่มต้น เดือน ตุลาคม ปี พ.ศ. ๒๕๕๙

สิ้นสุด เดือน กันยายน ปี พ.ศ. ๒๕๖๔

สถานที่ดำเนินการ

- เขตพัฒนาที่ดินพัฒนาที่ดินกลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า กลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำแม่ต้า กลุ่มน้ำหลักแม่ซ้าย ตำบลเวียงต้า, ตำบลต้าพามอก และตำบลบ้านปิน อำเภออลอง จังหวัดแพร่ ดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพดิน แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ส่งเสริมการพัฒนาที่ดินโดยใช้เทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน

- การจัดทำโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพื้นที่ลุ่มดอน ในเขตพัฒนาที่ดินพัฒนาที่ดินกลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า พื้นที่ดำเนินงานจำนวน ๑๓,๗๐๐ ไร่ พื้นที่ดำเนินการ หมู่ ๖, ๙ ตำบลเวียงต้า, หมู่ ๑, ๔ ตำบลต้าพามอก อำเภออลอง จังหวัดแพร่

๖. ผู้ดำเนินการ

นางสาวสุดารัตน์ สุรินทร์ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

มีหน้าที่ดำเนินการวางแผน ควบคุมการปฏิบัติงาน ประชุมชี้แจงเกษตรกร สำรวจและคัดเลือกพื้นที่ ออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ดำเนินกิจกรรมปรับปรุงบำรุงดินและการเพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำ เก็บข้อมูลดิน รวบรวมข้อมูล สรุปผลและจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน สัดส่วนของผลงาน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

๗. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

๗.๑ วิเคราะห์สภาพพื้นที่ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ การถือครองที่ดิน ความลาดชัน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำสภาพการใช้ที่ดิน ทรัพยากรดิน เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาในพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจ วางแผนการใช้ที่ดินในเขตพัฒนาที่ดิน โดยแบ่งพื้นที่ตามสภาพพื้นที่ การใช้ที่ดินและปัญหาออกเป็น ๓ ส่วน ได้แก่ พื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่กลางน้ำ พื้นที่ปลายน้ำ

๗.๒ คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการแปลงสาธิตการพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน เกษตรกรที่มีปัญหาการใช้ที่ดิน การชะล้างพังทลายของดิน ดินเสื่อมโทรม ขาดแคลนน้ำทางการเกษตร และไม่มีเส้นทางลำเลียงผลผลิตทางการเกษตร เกษตรกรในพื้นที่มีความต้องการความช่วยเหลือ ให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน และยอมรับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมถึงมาตรการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาที่ดิน

๗.๓ กำหนดแนวทางการแก้ปัญหาตามสภาพพื้นที่ โดยดำเนินการร่วมกับกลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน และกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗ ในการกำหนดกิจกรรม/โครงการในการพัฒนาที่ดิน และจัดทำแผนการพัฒนาที่ดิน ทั้ง ๓ ส่วน กำหนดกรอบแนวทางการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำตามสภาพปัญหา

๗.๕ นำแผนการพัฒนาที่ดินส่งชุมชน จัดเวทีการมีส่วนร่วม โดยนัดประชุม เกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย ผู้นำชุมชน หมอдинอาสา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงหลักการและเหตุผล ทำความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ รวมถึงประโยชน์ที่เกษตรกรจะได้รับจากโครงการฯ โดยให้เกษตรกรได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้ตรงกับความต้องการ

๗.๖ ดำเนินการตามกิจกรรม/โครงการที่กำหนดไว้ตามสภาพพื้นที่ โดยกิจกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหาประกอบด้วย งานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มดอนทั้งวิธีกลและพืช ก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน โครงการส่งเสริมการไถกลบและผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อป้องกันหมอกและควันไฟในพื้นที่เกษตรภาคเหนือ โครงการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม กิจกรรมปรับปรุงคุณภาพดิน และการส่งเสริมการพัฒนาที่ดิน ด้วยเทคโนโลยีกรมพัฒนาที่ดิน

๗.๗ เก็บรวบรวมข้อมูลจากกิจกรรม/โครงการ เพื่อนำวิเคราะห์ศักยภาพของการพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำ ด้วยการประเมินการสูญเสียดิน USLE, ประเมินการเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำเพื่อเพิ่มพื้นที่ปลูก, การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน, การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติดินทางเคมี และแบบสอบถามความพึงพอใจของเกษตรกร

๘. ผลการวิเคราะห์/ผลการศึกษา

๘.๑ ผลการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ และปัญหาของพื้นที่ เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำแม่ต้า ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำยม

เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า มีพื้นที่ทั้งหมด ๒๑๘,๕๒๕ ไร่ อยู่สูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ ๑๒๖-๑,๐๘๐ เมตร โดยลักษณะพื้นที่ของลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าจะเป็นแนวยาวจากทิศเหนือไปทิศใต้ โดยฝั่งด้านตะวันตกของลุ่มน้ำจะเป็นพื้นที่ป่าไม้เป็นส่วนใหญ่ และเป็นแหล่งต้นกำเนิดของลำธารสายต่างๆที่ไหลลงสู่ห้วยแม่ต้า ซึ่งห้วยแม่ต้าจะอยู่ทางทิศตะวันออกของเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำแม่ต้า จึงทำให้พื้นที่ฝั่งตะวันออกเป็นพื้นที่ทำการเกษตรและใช้ประโยชน์ที่ดินด้านต่างๆ จากการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ และการใช้ประโยชน์ที่ดินลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า สามารถแบ่งสภาพพื้นที่ ปัญหาการใช้ที่ดิน และกำหนดแนวทางการพัฒนาลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำแม่ต้า ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำยม ออกเป็น ๓ พื้นที่ ดังนี้

๑) พื้นที่ต้นน้ำ มีเนื้อที่ ๕๕,๐๕๖ ไร่ หรือร้อยละ ๒๕.๑๙ ของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่ร้อยละ ๗๓.๕๖ ของพื้นที่ต้นน้ำ เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน มีความลาดชัน ๕-๒๐ เปอร์เซ็นต์ ซึ่งพื้นที่ต้นน้ำมีสภาพการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่ป่าไม้ จำนวน ๔๖,๔๑๐ ไร่ หรือร้อยละ ๘๔.๓๐ ของพื้นที่ต้นน้ำ เป็นพื้นที่ต้นน้ำต้นกำเนิดของลำห้วยต่างๆในลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า เป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน ปัญหาการใช้ที่ดินในพื้นที่ต้นน้ำ คือ การบุกรุกพื้นที่ต้นน้ำเพื่อทำการเกษตรส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในพื้นที่ด้านล่าง ดินเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย และด้วยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตป่าไม้ นโยบายจัดการพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายไม่อนุญาตให้ดำเนินการกิจกรรมอื่น ดังนั้นพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ในเขตป่าตามกฎหมาย จึงไม่สามารถเข้าไปดำเนินการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ทรัพยากรในพื้นที่ดังกล่าวได้ แต่สามารถสร้างจิตสำนึกให้เกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวทราบและตระหนักถึงปัญหาการใช้ที่ดิน ผิดประเภท และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงอนุรักษ์หรือวนเกษตรให้กับเกษตรกรนำความรู้ไปปรับใช้ในพื้นที่เพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำในพื้นที่ต้นน้ำ

๒) พื้นที่กลางน้ำ มีเนื้อที่ ๕๖,๙๓๔ ไร่ หรือร้อยละ ๒๖.๐๕ ของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลักษณะพื้นที่เป็นพื้นที่ราบเรียบถึงสูงชันมากที่สุด โดยส่วนใหญ่เป็นลูกคลื่นลอนลาด ความลาดชัน ๕-๑๒ เปอร์เซ็นต์ มีเนื้อที่ ๒๐,๒๐๗ ไร่ หรือร้อยละ ๓๕.๔๙ ของพื้นที่กลางน้ำ โดยใช้ประโยชน์ที่ดินร้อยละ ๖๑.๕๙ เป็นพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน จึงควรปล่อยให้พื้นที่ป่าอนุรักษ์ สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เนื้อที่ทำ การเกษตรกรรม จำนวน ๑๘,๘๘๘ ไร่ หรือร้อยละ ๓๓.๑๘ ของพื้นที่กลางน้ำ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรกรรมอย่างเข้มข้นในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ซึ่งเกษตรกรมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหลากหลาย โดยพื้นที่ตอน ส่วนใหญ่ปลูกพืชไร่ จำนวน ๑๑,๓๐๓ ไร่ ซึ่งปลูกในพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า ๑๒ เปอร์เซ็นต์ ประกอบกับดินในพื้นที่ปลูกพืชไร่เป็นชุดดินมวกเหล็ก ทาลี และวังสะพุง ซึ่งมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด จึงทำให้เสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียหน้าดิน และธาตุอาหารพืช โดยมีการสูญเสียดินระดับปานกลางถึงรุนแรงมาก ร้อยละ ๓๓.๗๔ ของพื้นที่กลางน้ำ ในพื้นที่ราบลุ่มเกษตรกรจะทำนาปี มีเนื้อที่ ๕,๗๑๗ ไร่ โดยปลูกข้าวในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการปลูกข้าวเหมาะสมเล็กน้อย และไม่เหมาะสม ร้อยละ ๔๓.๖๗ มีข้อจำกัดด้านสภาพภูมิประเทศ การระบายน้ำของดิน ซึ่งชุดดินส่วนใหญ่เป็นชุดดินดงยางเอน และบ้านจ้อง และพื้นที่ดังกล่าวไม่มีระบบชลประทาน จึงเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก พื้นที่กลางน้ำยังพบปัญหาดินกรดและความอุดมสมบูรณ์ต่ำเกษตรกรใช้ปุ๋ยและสารเคมีจำนวนมากในการผลิตทางการเกษตรและนิยมเผาเศษซากพืชในพื้นที่เกษตรกรรม แนวทางในการพัฒนาศักยภาพพื้นที่กลางน้ำลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ควรดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและ

น้ำในพื้นที่ลุ่มดอน เพื่อลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน และปรับสภาพที่ดินให้เหมาะสมในการทำการเกษตร ปรับเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกให้เหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่ เพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำโดยก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน รมรงค์ส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่หยุดการเผาในพื้นที่เกษตร ส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร หันมาปรับปรุงบำรุงดิน สร้างเครือข่ายในการพัฒนาที่ดินให้กับคนในชุมชนได้เรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนา พื้นฟู อนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำ

๓) พื้นที่ปลายน้ำ มีเนื้อที่ ๑๐๖,๕๓๕ ไร่ หรือร้อยละ ๔๘.๗๕ ของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลักษณะพื้นที่เป็นพื้นที่ราบเรียบถึงเนินเขา โดยมีพื้นที่ที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดมากที่สุดร้อยละ ๓๔.๕๔ ของพื้นที่ปลายน้ำ หรือจำนวน ๓๙,๙๙๐ ไร่ รองลงมาเป็นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย และราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ การใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ ๗๓.๙๔ ของพื้นที่ปลายน้ำ โดยจะอยู่ล้อมรอบพื้นที่ทำการเกษตร ทำให้พื้นที่ทำการเกษตรกรรมมีเนื้อที่จำนวน ๒๔,๔๙๖ ไร่ หรือ ๒๒.๙๙ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ปลายน้ำ โดยเกษตรกรปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมันสำปะหลังมากที่สุด มีเนื้อที่ ๑๕,๘๓๘ ไร่ ดินที่ดอนส่วนใหญ่เป็นชุดดินวังสะพุง มวกเหล็ก ลี เป็นต้น รองลงมาเป็นนาข้าว จำนวน ๖,๔๑๓ ไร่ และการเกษตรอื่นๆ ปัญหาของพื้นที่ คือ เกษตรกรปลูกพืชไร่ในพื้นที่ลาดชันมากกว่า ๑๒ เปอร์เซ็นต์ ทำให้เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน โดยมีการสูญเสียดินปานกลางถึงรุนแรงมากคิดเป็นร้อยละ ๖๖.๐๙ ของพื้นที่ปลายน้ำ ส่งผลให้แหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ต้นเขิน ทำให้ประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำและการระบายน้ำลดลง เกิดปัญหาน้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่าไหลหลากในพื้นที่ปลายน้ำเนื่องจากเป็นพื้นที่รับน้ำ มีการเผาในพื้นที่การเกษตร การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยขาดการปรับปรุงบำรุงดิน การขาดแคลนน้ำในช่วงฝนทิ้งช่วงหรือฤดูแล้ง แนวทางการพัฒนาที่ศักยภาพพื้นที่ปลายน้ำลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ควรดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มดอน เพื่อลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินลดการไหลของตะกอนดินไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำในไร่นา ส่งเสริมการไถกลบตอซังพืช รมรงค์ประชาสัมพันธ์ให้คนในชุมชนตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาที่ดิน

จากการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ และปัญหาของพื้นที่ของลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า พบว่า ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า มีพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด ๑๖๑,๐๕๕ ไร่ หรือร้อยละ ๗๓.๗๐ ของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในเขตป่าไม้ จึงไม่สามารถนำงานกิจกรรมของพัฒนาที่ดินเข้าไปจัดการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ได้ แต่สามารถเข้าไปถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนารูที่ดินให้กับเกษตรกรที่ใช้พื้นที่ดังกล่าวได้รับรู้ถึงประโยชน์ของการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรในพื้นที่ดังกล่าวได้ ส่วนพื้นที่ที่เข้าดำเนินการพัฒนาที่ดินคือพื้นที่เกษตรกรรม มีจำนวน ๕๐,๓๙๐ ไร่ หรือร้อยละ ๒๓.๐๖ ของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ซึ่งมีสภาพปัญหาในพื้นที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียดินและธาตุอาหาร การขาดแคลนน้ำในพื้นที่การเกษตร ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ มีการเผาในพื้นที่เกษตร การปลูกพืชไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาพื้นที่ดำเนินการ ควรมีการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมกับการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชันที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย เพิ่มพื้นที่ในการเก็บกักน้ำ ปรับปรุงบำรุงดิน ฟื้นฟูคุณภาพดิน ส่งเสริมการไถกลบเพื่อลดการเผา การปรับเปลี่ยนพืชให้ตรงกับศักยภาพการผลิต โดยนำเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินเข้าส่งเสริมและพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าให้มีประสิทธิภาพในการผลิตพืชเพิ่มขึ้น สามารถใช้ทรัพยากรดินและน้ำได้อย่างยั่งยืน

๘.๒ ผลสำเร็จและผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาหลุมน้ำห้วยแม่ต้า หลุมน้ำย่อยแม่ต้า หลุมน้ำหลัก แม่ต้ายม

๑) ผลของการแก้ไขการชะล้างพังทลายของดินด้วยการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มดอน

พื้นที่หลุมน้ำห้วยแม่ต้าพบปัญหาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียดินและธาตุอาหารพืช โดยมีการสูญเสียดินที่มากกว่าระดับที่ยอมรับได้ (ระดับที่ยอมรับได้ต้องไม่เกิน ๒ ตัน/ไร่/ปี) จำนวน ๗๓,๐๑๘ ไร่ หรือร้อยละ ๓๓.๔๒ ของพื้นที่หลุมน้ำห้วยแม่ต้า เพื่อลดสูญเสียดินในพื้นที่หลุมน้ำห้วยแม่ต้าที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน จึงได้ดำเนินโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มดอน เป็นโครงการที่แก้ไข ปัญหา ปรับปรุงและพัฒนาทรัพยากรที่ดิน เนื่องจากทรัพยากรดินเกิดการชะล้างพังทลายของดินรุนแรง มีสภาพเสื่อมโทรม ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมตามศักยภาพ จึงดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มดอน ในปีงบประมาณ ๒๕๖๐-๒๕๖๔ มีเนื้อที่ทั้งหมด ๑๓,๗๐๐ ไร่ สภาพพื้นที่ที่เป็นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบจนถึงเป็นพื้นที่สูงชันมากที่สุด pH ๕.๕-๗.๐ ความอุดมสมบูรณ์โดยทั่วไปค่อนข้างต่ำ ดินที่ลุ่มเป็นมีเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทรายแข็ง ความลาดชัน ๐-๕ เปอร์เซ็นต์ ดินบริเวณที่ดอนเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวด ความลาดชันมากกว่า ๑๒ เปอร์เซ็นต์ จากการประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าและอัตราการไหลบ่าของน้ำ พบว่า พื้นที่ดำเนินการมีปริมาณน้ำไหลบ่ารวมทั้งสิ้น ๗,๐๒๑,๐๘๙.๙๙ ลูกบาศก์เมตร และอัตราการไหลบ่าของน้ำในพื้นที่ อยู่ระหว่าง ๘๐.๑๐-๔๓๓.๓๓ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จากการเข้าไปดำเนินการสำรวจและออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ พิจารณารูปแบบการดำเนินงานในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

๑) บริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชัน ๑๒-๓๕ เปอร์เซ็นต์ ดำเนินการขุดคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบที่ ๕) ความยาวทั้งหมด ๓๒.๔๘ กิโลเมตร โดยสร้างขวางความลาดเทของพื้นที่โดยพื้นที่จะถูกแบ่งออกเป็นช่วงๆ เพื่อลดความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินจากปริมาณน้ำไหลบ่าหน้าดิน และลดความยาวของความลาดเทของพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง

๒) บริเวณร่องห้วย ดำเนินการก่อสร้างบ่อตักตะกอนดิน จำนวน ๓๔ จุด เนื่องจากสภาพพื้นที่มีลักษณะของลำน้ำที่ค่อนข้างแคบและมีปริมาณน้ำฝนที่ตกหนักและต่อเนื่อง การไหลบ่าของน้ำมีปริมาณมาก จึงจำเป็นต้องสร้างบ่อขนาดเล็กเพื่อตักตะกอนดินที่ไหลมาตามทางระบายน้ำก่อนลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือแหล่งน้ำในไร่นา เพื่อช่วยตักตะกอนดินและน้ำที่ไหลจากพื้นที่ลาดเทไม่ให้ไหลออกนอกพื้นที่ ช่วยทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติไม่ตื้นเขิน

๓) บริเวณพื้นที่ราบลุ่ม ดำเนินการปรับปรุงแปลงนา แบบที่ ๑ จำนวน ๑,๓๔๑.๗๕ ไร่ เพื่อแก้ไขปัญหาการทำนาในพื้นที่ดอนและในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว ปรับสภาพพื้นที่แปลงนาข้าว ให้ควบคุมระดับการแช่ขังของน้ำระหว่างการเพาะปลูกให้เหมาะสม

๔) สร้างทางลำเลียงในไร่นา จำนวน ๒๘.๒๔ กิโลเมตร สำหรับใช้เป็นทางลำเลียงผลผลิตทางการเกษตรสู่ตลาด และท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน ๖๔ จุด เป็นการระบายน้ำข้ามฝั่งถนน และช่วยเบนน้ำเข้าแปลงนาข้าวในฤดูเพาะปลูก เป็นการเบนน้ำ กระจายน้ำในพื้นที่

๕) การปลูกหญ้าแฝก จำนวน ๕,๗๕๐ ไร่ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีพืช โดยปลูกตามแนวคันดิน และทางลำเลียง ช่วยตักตะกอนดิน ลดความรุนแรงในการไหลบ่าของน้ำ และปลูกบริเวณบ่อตักตะกอน เพื่อช่วยดูดซับน้ำในบริเวณบ่อตักตะกอน

ผลการประเมินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มตอน โดยการประเมินการสูญเสียดินใช้สมการ USLE ก่อนดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า พื้นที่ลุ่มปลูกข้าว ความลาดชัน ๐-๕ เปอร์เซ็นต์ มีการสูญเสียดินอยู่ในระดับน้อยมากถึงน้อย อัตราการสูญเสียดินอยู่ระหว่าง ๑.๖๙-๒.๘๑ ตันต่อไร่ต่อปี, ไม้ยืนต้น ความลาดชัน ๐-๑๕ เปอร์เซ็นต์ มีการสูญเสียดินอยู่ในระดับน้อยมากถึงน้อย อัตราการสูญเสียดินอยู่ระหว่าง ๐.๙๐-๒.๕๐ ตันต่อไร่ต่อปี, ไม้ผล ความลาดชัน ๐-๑๕ เปอร์เซ็นต์ มีการสูญเสียดินอยู่ในระดับน้อยมากถึงน้อย อัตราการสูญเสียดินอยู่ระหว่าง ๑.๘๑-๔.๙๙ ตันต่อไร่ต่อปี พื้นที่ตอนที่มีการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ความลาดชัน ๑๒-๓๕ เปอร์เซ็นต์ มีการสูญเสียดินอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรงมาก อัตราการสูญเสียดินอยู่ระหว่าง ๕.๗๔-๓๘.๒๙ ตันต่อไร่ต่อปี โดยพบอยู่ชูดินมวกเหล็ก ท่าลี่ และวังสะพุง เมื่อได้ดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ที่มีการปลูกพืชไร่ที่มีความลาดชัน ๑๒-๓๕ เปอร์เซ็นต์ ระดับการสูญเสียดินอยู่ในเกณฑ์น้อยมากถึงปานกลาง อัตราการสูญเสียดินอยู่ระหว่าง ๐.๖๙-๖.๘๙ ตันต่อไร่ต่อปี

การประเมินระดับความพึงพอใจของเกษตรกรจากแบบสอบถาม โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการที่ได้รับการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งหมดมาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวนการสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน ๗๐ ราย มีรายละเอียดดังนี้

๑) ด้านข้อมูลเกี่ยวกับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

๑.๑) การได้รับทราบข้อมูลการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เกษตรกรได้รับข้อมูลจากหมอดินอาสามากที่สุด ร้อยละ ๓๗.๐๑ รองลงมาคือเจ้าหน้าที่พัฒนาที่ดิน, วิทยุ โทรทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ หอกระจายข่าว และเพื่อนบ้าน ร้อยละ ๓๑.๕๐, ๒๒.๘๓ และ ๘.๖๖ ตามลำดับ โดยการเกษตรกรไม่ได้รับข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและโซเชียลมีเดียเลย

๑.๒) การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพัฒนาที่ดินมีความจำเป็นมาก ร้อยละ ๙๕.๗๑ รองลงมา ร้อยละ ๔.๒๙ มีความจำเป็นน้อย

๑.๓) การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรจากการปลูกพืชไร่(เชิงเดี่ยว) มาเป็นการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น พืชผสมผสาน พบว่า เกษตรกรร้อยละ ๕๑.๔๓ มีการเปลี่ยน แต่ยังคงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แซม รองลงมา ร้อยละ ๔๔.๒๙ ไม่เปลี่ยน ยังคงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อยู่ และเกษตรกรอีกร้อยละ ๔.๒๙ ปรับเปลี่ยนพื้นที่จากปลูกพืชไร่มาปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น พืชผสมผสาน ไม่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อีกเลย

๑.๔) การใช้ประโยชน์พื้นที่หลังจากจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เกษตรกรร้อยละ ๔๔.๒๙ ใช้ปลูกพืชแบบผสมผสาน เช่น มะขาม มะม่วง สัก ไม้ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รองลงมาใช้เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่อย่างเดียว และทำนาข้าวอย่างเดียว ร้อยละ ๓๐ และ ๒๕.๗๑ ตามลำดับ

๑.๕) เหตุผลที่เข้าร่วมการทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ คือ ช่วยรักษาสภาพดิน ร้อยละ ๓๖.๐๘ รองลงมาคือ ลดการชะล้างของหน้าดิน, ทำให้จัดการพื้นที่เกษตรง่ายขึ้น, ปรับพื้นที่ให้เหมาะสมกับการเกษตร, ทำง่ายไม่ยุ่งยาก และสามารถนำไปใช้เพื่อต่อยอดในพื้นที่ใกล้เคียง ร้อยละ ๓๒.๙๙, ๑๔.๔๓, ๑๒.๘๙, ๒.๕๘ และ ๑.๐๓ ตามลำดับ

๑.๖) ผลจากการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ ร้อยละ ๖๒.๘๖ ผลผลิตเพิ่มขึ้น โดยข้าว ผลผลิตจากเดิม ๕๗๐.๒๘ กิโลกรัม/ไร่ เพิ่มขึ้นเป็น ๖๒๔.๖๑ กิโลกรัม/ไร่ ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลผลิตจากเดิม ๘๔๘.๓๘ กิโลกรัม/ไร่ เพิ่มขึ้นเป็น ๘๗๗.๓๘ กิโลกรัม/ไร่ รองลงมา ร้อยละ

๓๔.๒๙ ผลผลิตเท่าเดิม และร้อยละ ๒.๘๖ ผลผลิตเท่าเดิม แต่มีการเปลี่ยนแปลงด้านอื่น เช่น มีการปรับเปลี่ยนพืชที่ปลูก

๒) ด้านความพึงพอใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ต่อระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ วัดความพึงพอใจด้วยวิธีการค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมากที่สุด ในประเด็นได้รับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ทันต่อความต้องการ, ช่วยลดการชะล้างพังทลายของดิน, ความคาดหวังว่าจะได้ประโยชน์ในอนาคต, เจ้าหน้าที่มีความชัดเจนในการอธิบาย ชี้แจง เสนอแนะ และเจ้าหน้าที่มีความระมัดระวัง รอบคอบ พุดจาสุภาพ เป็นกันเอง และยิ้มแย้มแจ่มใส โดยค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง ๔.๒๓-๔.๘๔ เกษตรกรมีความพึงพอใจมาก ในประเด็นระบบอนุรักษ์ดินและน้ำตรงต่อความต้องการ, ระยะเวลาในการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทันต่อสถานการณ์, สามารถแก้ไขปัญหาสภาพที่ดินทำกิน, รักษาความอุดมสมบูรณ์ และธาตุอาหารพืช, รักษาน้ำและความชื้นในดิน และเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความเสมอภาค โดยค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง ๓.๗๓-๔.๑๓

๓) ด้านปัญหาและข้อเสนอแนะ ต่อการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมกับการทำการเกษตรของเกษตรกร

๓.๑) ปัญหาในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ร้อยละ ๔๒.๘๖ เกษตรกรประสบปัญหาขาดแคลนแรงงาน รองลงมาคือปัญหาขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดทำระบบอนุรักษ์ และปัญหาด้านพื้นที่ที่มีความไม่เหมาะสมกับการจัดทำระบบอนุรักษ์ ร้อยละ ๓๑.๔๓ และ ๒๕.๗๑ ตามลำดับ

๓.๒) ปัญหาในการได้รับการสนับสนุนปัจจัย (การปรับปรุงบำรุงดิน) หลังจากจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ปริมาณของปัจจัยที่สนับสนุนไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ ร้อยละ ๕๔.๒๙ รองลงมาคือขาดความรู้ความเข้าใจในการปรับปรุงดิน และไม่รู้ข่าวสารของช่วงเวลาหรือไม่รู้ขั้นตอนและวิธีการในการขอรับการสนับสนุน ร้อยละ ๒๕.๗๑ และ ๒๐ ตามลำดับ

๓.๓) ปัญหาด้านการดูแลพื้นที่หลังจากการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ขาดแคลนแหล่งน้ำในการเกษตร ร้อยละ ๕๘.๕๗ รองลงมาคือแรงงานไม่พอ ร้อยละ ๔๑.๔๓

๓.๔) ปัญหาด้านการดูแลพื้นที่หลังจากการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ร้อยละ ๔๑.๔๓ ไม่มีปัญหาการดูแลพื้นที่ รองลงมาคือ มีปัญหาด้านการติดตามงานและการแจ้งข่าวสารของเจ้าหน้าที่ไม่ทั่วถึง ร้อยละ ๒๗.๑๔, ปัญหาด้านการไม่ได้รับการแนะนำถึงวิธีการปฏิบัติในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำก่อนและหลัง จากเจ้าหน้าที่อย่างละเอียด ร้อยละ ๒๐.๐๐ และวิธีการในการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำยังไม่ดีพอ ร้อยละ ๑๑.๔๓ ตามลำดับ

๓.๕) ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับงานพัฒนาที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีความต้องการให้สถานีพัฒนาที่ดินนำต้นไม้มาแจกจ่ายเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ เพราะเกษตรกรไม่มีเงินทุนที่จะซื้อกล้าไม้ เพื่อจะได้นำมาปรับเปลี่ยนพืชเดิม (พืชไร่) มาเป็นไม้ผลไม้ยืนต้น โดยเป็นพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เป็นที่ต้องการของตลาด

๒. ผลของการแก้ไขการขาดแคลนน้ำในพื้นที่เกษตรโดยการดำเนินงานแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน

ดำเนินการแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำในการเพาะของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ด้วยโครงการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อเป็น

การบรรเทาสภาพปัญหาภัยแล้ง การขาดแคลนน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำในพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร ดำเนินการก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในพื้นที่ที่เกษตรกรมีความต้องการ และมีความเหมาะสมในการขุดสระ จำนวน ๓๐๐ บ่อ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำไว้ใช้พื้นที่ทำการเกษตรนอกเขตชลประทาน และในพื้นที่ที่ระบบส่งน้ำไปไม่ถึง เป็นการช่วยบรรเทาปัญหาภัยแล้งให้กับเกษตรกรในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งจากผลการดำเนินงานสามารถเพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำได้ทั้งหมด ๓๗๘,๐๐ ลูกบาศก์เมตร โดยในช่วงฤดูแล้งสามารถเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ จำนวน ๑๕๑,๒๐๐ ลูกบาศก์เมตร (คิดปริมาตรน้ำกักเก็บที่ ๔๐ เปอร์เซ็นต์ของขนาดสระน้ำ) ทำให้เกษตรกรสามารถเพิ่มพื้นที่ปลูกพืชหลังนา หรือพืชใช้น้ำน้อยในฤดูแล้งได้เพิ่มขึ้น โดยหากเกษตรกรเลือกปลูกเป็นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งต้องการน้ำตลอดฤดูปลูกอยู่ที่ ๗๒๐ ลูกบาศก์เมตร/ไร่/ฤดูการผลิต จะสามารถส่งเสริมปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้ จำนวน ๒๑๐ ไร่ หรือเกษตรกรหนึ่งรายสามารถปลูกข้าวโพดได้ประมาณ ๐.๕-๑ ไร่ สามารถเพิ่มรายได้จากการปลูกข้าวโพดหลังนาได้ ๖,๕๖๓.๕๕ บาท/ไร่ (คิดจากผลผลิตต่อไร่เท่ากับ ๗๓๕ กิโลกรัม ราคาขาย ๘.๙๓ บาท) คิดเป็นมูลค่าของผลผลิตข้าวโพดหลังนาในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำในไร่นาทั้งลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าทั้งหมด ๑,๓๗๘,๓๔๕.๕ บาท ถ้าเลือกปลูกถั่วเขียวผิวมัน ซึ่งต้องการน้ำตลอดฤดูปลูกอยู่ที่ ๓๒๐ ลูกบาศก์เมตร/ไร่/ฤดูการผลิต จะสามารถส่งเสริมปลูกถั่วเขียวผิวมันได้ จำนวน ๔๗๒.๕ ไร่ หรือเกษตรกรหนึ่งรายสามารถปลูกถั่วเขียวผิวมันได้ประมาณ ๑.๕ ไร่ สามารถเพิ่มรายได้จากการปลูกถั่วเขียวผิวมันได้ ๔,๔๐๖ บาท/ไร่ หรือเกษตรกรรายละ ๖,๖๐๙ บาทต่อสระน้ำ (คิดจากผลผลิตต่อไร่เท่ากับ ๒๐๐ กิโลกรัม ราคาขาย ๒๒.๐๓ บาท) คิดเป็นมูลค่าของผลผลิตถั่วเขียวผิวมันในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำในไร่นาทั้งลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าทั้งหมด ๒,๐๘๑,๘๓๕ บาท ถ้าเลือกปลูกถั่วเหลือง ซึ่งต้องการน้ำตลอดฤดูปลูกอยู่ที่ ๓๕๐ ลูกบาศก์เมตร/ไร่/ฤดูการผลิต จะสามารถส่งเสริมปลูกถั่วเหลืองได้ จำนวน ๔๓๒ ไร่ หรือเกษตรกรหนึ่งรายสามารถปลูกถั่วเหลืองได้ประมาณ ๑.๕ ไร่ สามารถเพิ่มรายได้จากการปลูกถั่วเหลืองได้ ๔,๒๘๗.๕ บาท/ไร่ หรือเกษตรกรรายละ ๖,๔๓๑.๒๕ บาทต่อสระน้ำ (คิดจากผลผลิตต่อไร่เท่ากับ ๒๕๐ กิโลกรัม ราคาขาย ๑๗.๑๕ บาท) คิดเป็นมูลค่าของผลผลิตถั่วเหลืองในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำในไร่นาทั้งลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าทั้งหมด ๑,๘๕๒,๒๐๐ บาท

ดังนั้นผลการดำเนินงานแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ในเขตลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า สามารถส่งเสริมเพิ่มพื้นที่ในการปลูกพืชหลังนา โดยปลูกพืชใช้น้ำน้อย เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ปอเทือง ให้กับเกษตรกรที่ได้รับการขุดสระน้ำในไร่นาได้รายละ ๐.๕-๑.๕ ไร่ และเป็นการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกพืชหลังนาในเขตลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าได้ ๒๑๐-๔๗๒.๕ ไร่ เพื่อเป็นการสร้างรายได้ในช่วงฤดูแล้งให้กับเกษตรกรได้เพิ่มขึ้น คิดเป็นรายได้ ๔,๒๘๗.๕-๖,๕๖๓.๕๕ บาท/ไร่ หรือเป็นมูลค่า ๑,๓๗๘,๓๔๕.๕-๒,๐๘๑,๘๓๕ บาท ในการปลูกพืชหลังนาในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานของเขตลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า

๓. ผลของการแก้ไขปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ด้วยงานกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพดินและการส่งเสริมการพัฒนาที่ดิน

ดำเนินการส่งเสริมการใช้พืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน จำนวน ๙๐,๐๐๐ ไร่ โดยดำเนินการในพื้นที่ที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารดิน เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน และส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ปอเทืองเพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์ให้กับสถานีพัฒนาที่ดินแพร่ปีละ ๒๐๐ ไร่ โดยจะได้เมล็ดพันธุ์ปอเทือง จำนวน ๓๐,๐๐๐-๕๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อปี เพื่อสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรในช่วงหลังนาหรือหลังปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อีกทั้งยังเป็นการปลูกพืชหมุนเวียนในพื้นที่เพาะปลูกด้วย ส่งเสริมการปรับปรุง

พื้นที่ดินกรด จำนวน ๕๐๐ ไร่ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินและฟื้นฟูพื้นที่การเกษตรที่เป็นดินกรด ให้มีความอุดมสมบูรณ์ สามารถเพิ่มผลผลิตได้ ซึ่งจากการดำเนินงานส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้ดินมีการเปลี่ยนแปลง คือ ดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างลดลง และจากการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบว่าดินหลังการดำเนินงานมีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าก่อนการดำเนินงาน

ด้านการส่งเสริมการพัฒนาที่ดิน มีกิจกรรมการพัฒนาหมอดินอาสา จำนวน ๑๖ ราย เพื่อให้เป็นเครือข่ายของกรมพัฒนาที่ดินในการช่วยทำงานด้านการพัฒนาที่ดิน จัดตั้งศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินประจำตำบล จำนวน ๒ ศูนย์ คือ ตำบลเวียงต้า และตำบลตำผามอก เพื่อเป็นจุดสาธิต ถ่ายทอดเทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดินให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้เข้าไปศึกษาและนำไปปรับใช้ในพื้นที่การเกษตรของตนเอง กิจกรรมจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรใช้สารอินทรีย์ทดแทนสารเคมีทางการเกษตร จำนวน ๑๖ กลุ่ม เพื่อเป็นการรวมกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากเกษตรเคมีเป็นการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้ปุ๋ยเคมี ทำให้เกษตรกรในพื้นที่เกิดการสร้างเครือข่าย และรับรู้ ตระหนักถึงแนวทางการพัฒนาที่ดิน นำไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองได้

๔. ผลของการแก้ไขการเผาในพื้นที่เกษตรกรรมด้วยโครงการส่งเสริมการไถกลบและผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อป้องกันหมอกและควันไฟในพื้นที่เกษตรภาคเหนือ

เนื่องจากพื้นที่ในลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าก่อนการดำเนินการมีการเผาวัสดุทางการเกษตรและหมอกควันมากจนเกิดจุดความร้อนขึ้น โดยมีจุดความร้อนในเขตลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าจำนวน ๕๒๘ จุด (ในปี ๒๕๖๒) ซึ่งพบว่ามี การเผาในพื้นที่เกษตรถึง ๖๔ จุด จึงทำให้เกิดปัญหาหมอกและควันไฟ อีกทั้งยังส่งผลต่อคุณภาพของดิน ทำให้จุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในดินตาย โครงสร้างดินแน่นทึบ อินทรีย์วัตถุสูญเสียไปกับการเผา จึงได้ดำเนินการส่งเสริมการไถกลบและผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อป้องกันหมอกและควันไฟในพื้นที่เกษตรภาคเหนือ จำนวน ๑,๖๗๙ ไร่ ผลิตปุ๋ยหมักจำนวน ๙๖ ตัน เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน ๓๓๓ ราย เพื่อลดปัญหาการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ดำเนินการไถกลบเศษวัสดุทางการเกษตร เพื่อป้องกันการเกิดจุดความร้อน (Hotspot) และลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการเผา และเป็นการจัดการวัสดุที่เหลือในท้องถิ่น นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการผลิตปุ๋ยหมัก ทำให้พื้นที่ได้รับการปรับปรุงบำรุงดิน การอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน สร้างความตระหนักถึงผลเสียที่เกิดจากการเผาในพื้นที่เกษตรให้กับเกษตรกรในพื้นที่ได้รับรู้และลด ละ เลิก การเผาในพื้นที่เกษตร ซึ่งจากการดำเนินการโครงการดังกล่าวทำให้ลดปัญหาการเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรได้โดยในปี ๒๕๖๔ จุดความร้อนในพื้นที่ มีจำนวน ๔๗๕ จุด โดยลดลงจากก่อนดำเนินการ จำนวน ๕๒ จุด ซึ่งจุดความร้อนในพื้นที่เกษตรลดลงร้อยละ ๓๔.๓๘ เมื่อเทียบกับปีก่อนดำเนินการ

๕. ผลของการแก้ไขการปลูกข้าวไม่เหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่ด้วยโครงการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning by Agri-Map)

การดำเนินการพัฒนาที่ดินตามนโยบายการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่เขตลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า การจากการวิเคราะห์พื้นที่ศักยภาพสำหรับการปลูกข้าว พบว่า ในเขตลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าไม่มีพื้นที่เขตความเหมาะสมสูงสำหรับการปลูกข้าวเลย ทั้งนี้อาจเนื่องจากไม่มีเขตชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ส่วนพื้นที่เขตความเหมาะสมเล็กน้อยและไม่เหมาะสม มีจำนวน ๕,๘๓๔ ไร่ หรือร้อยละ ๖๘.๖๓ ของพื้นที่ปลูกข้าว จึงมีผลทำให้ผลผลิตข้าวในพื้นที่ได้ปริมาณน้อย เกษตรกรต้องเพิ่มต้นทุนทางการผลิตสูงขึ้น เพื่อจะผลิตข้าว ดังนั้น เพื่อ

ช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว ให้มีการปรับเปลี่ยนพื้นที่เป็นรูปแบบเกษตรผสมผสาน และทางเลือกอื่นๆที่เหมาะสม ให้ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ และสามารถช่วยเหลือตนเองได้ จึงได้จัดทำโครงการปรับเปลี่ยนพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว เพื่อทำการเกษตรผสมผสาน โดยดำเนินการ จำนวน ๒๕๐ ไร่ โดยเกษตรกรปรับเปลี่ยนจากการปลูกข้าว ปรับสภาพพื้นที่โดยการปรับรูปแปลงนา แบบที่ ๑ เพื่อให้เหมาะสมสำหรับการปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรในโครงการปรับเปลี่ยนมาปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ เช่น หญ้ารูซี่ และนำไปเป็นอาหารให้วัวของตนเอง เป็นการลดต้นทุนในการซื้ออาหารเลี้ยงสัตว์ และพื้นที่นาส่วนหนึ่งที่ใกล้แหล่งน้ำ เกษตรกรก็ยังคงปลูกข้าว แต่โดยมีการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสม การกักเก็บน้ำดีขึ้น จึงทำให้ผลผลิตข้าวได้มากขึ้นจากเดิมผลิตข้าวได้ ๔๘๐ กิโลกรัมต่อไร่ มาเป็น ๕๓๐ กิโลกรัมต่อไร่

๖. ผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า

พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าเป็นพื้นที่ที่เกษตรกรมีการทำการเกษตรอย่างเข้มข้น จึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้ที่ดินอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น สภาพพื้นที่ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ รวมถึงนโยบายของรัฐบาล เป็นต้น ซึ่งหลังจากการเข้าดำเนินงานพัฒนาลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าของสถานีพัฒนาที่ดินแพร่ พบว่าสภาพการใช้ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลง โดยใช้ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน ปี ๒๕๕๙ ซึ่งเป็นสภาพการใช้ที่ดินก่อนดำเนินการเป็นฐานเพื่อเปรียบเทียบโดยการซ้อนทับทางคณิตศาสตร์ (Intersection) ด้วยข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน ปี ๒๕๖๓ ซึ่งเป็นสภาพการใช้ที่ดินหลังดำเนินการ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

สภาพการใช้ที่ดิน	ปี ๒๕๕๙		ปี ๒๕๖๓		การเปลี่ยนแปลง	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เกษตรกรรม (A)	๕๑,๕๗๒	๒๓.๖๑	๕๐,๓๑๔	๒๓.๐๓	- ๑,๒๕๘	- ๙.๑๖
พื้นที่นา	๑๓,๗๓๒	๖.๒๘	๑๓,๓๑๕	๖.๐๙	- ๔๑๗	- ๓.๐๔
ข้าวโพด	๒๐,๐๗๑	๙.๑๘	๒๐,๖๒๒	๙.๔๔	+ ๕๕๑	+ ๔.๐๑
มันสำปะหลัง	๑๓,๑๖๖	๖.๐๓	๘,๖๐๐	๓.๙๔	- ๔,๕๖๖	- ๓๓.๒๕
พืชไรผสม	๓๘	๐.๐๒	๗๙๙	๐.๓๗	+ ๗๖๑	+ ๕.๕๔
สั๊ก	๓,๔๘๖	๑.๖๐	๕,๔๙๒	๒.๕๑	+ ๒,๐๐๖	+ ๑๔.๖๑
ไม้ยืนต้นผสม	๖๙๓	๐.๓๒	๑,๐๔๕	๐.๔๘	+ ๓๕๒	+ ๒.๕๖
ไม้ผลผสม	๓๘๖	๐.๑๘	๔๔๑	๐.๒๐	+ ๕๕	+ ๐.๔๐
พื้นที่เกษตรกรรมอื่นๆ	๖๔	๐.๐๓	๗๕	๐.๐๓	+ ๑๑	+ ๐.๐๘
พื้นที่ป่าไม้ (F)	๑๖๐,๒๕๓	๗๓.๓๓	๑๖๑,๐๕๗	๗๓.๗๐	+ ๘๐๔	+ ๕.๘๕
พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M)	๑,๕๒๖	๐.๗๐	๑,๙๖๐	๐.๙๐	+ ๔๓๔	+ ๓.๑๖
พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U)	๓,๘๗๗	๑.๗๗	๓,๘๐๕	๑.๗๔	- ๗๒	- ๐.๕๒
พื้นที่น้ำ (W)	๑,๒๓๓	๐.๕๖	๑,๓๑๔	๐.๖๐	+ ๘๑	+ ๐.๕๙
พื้นที่รวม	๒๑๘,๕๒๕	๑๐๐.๐๐	๒๑๘,๕๒๕	๑๐๐.๐๐		

พื้นที่เกษตรกรรม (A) ในปี ๒๕๕๙ ลดลงจาก ๕๑,๕๗๒ ไร่ เป็น ๕๐,๓๑๔ ไร่ ในปี ๒๕๖๓ ลดลงจำนวน ๑,๒๕๘ ไร่ หรือร้อยละ ๙.๑๖ ของเนื้อที่เดิม โดยพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังลดลงมากที่สุด จำนวน ๔,๕๖๖ ไร่ หรือร้อยละ ๓๓.๒๕ ของเนื้อที่ปลูกมันสำปะหลังเดิม รองลงมาคือพื้นที่ปลูกนาข้าวลดลง จำนวน ๔๑๗ ไร่ หรือร้อยละ ๓.๐๔ ของเนื้อที่ปลูกข้าวเดิม โดยการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เกษตรกรรมในปี ๒๕๕๙ เทียบกับปี ๒๕๖๓ พบว่าพื้นที่ปลูกต้นสักเพิ่มขึ้นมากที่สุด จำนวน ๒,๐๐๖ ไร่ หรือ ๑๔.๖๑ ของเนื้อที่ปลูกสักเดิม รองลงมาคือการเพิ่มพื้นที่ปลูกพืชไร่ ผสม, ข้าวโพด, ไม้ยืนต้นผสม และไม้ผลผสม โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕.๕๔, ๔.๐๑, ๒.๕๖, ๐.๔๐ ของเนื้อที่ปลูกเดิม ตามลำดับ พื้นที่ป่าไม้ (F) เพิ่มขึ้นจาก ๑๖๐,๒๕๓ ไร่ ในปี ๒๕๕๙ เป็น ๑๖๑,๐๕๗ ไร่ ในปี ๒๕๖๓ โดยมีเนื้อที่เพิ่มขึ้น ๘๐๔ ไร่ หรือร้อยละ ๕.๘๕ ของเนื้อที่เดิม พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M) เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๙ จำนวน ๑,๕๒๖ ไร่ ไปเป็นจำนวน ๑,๙๖๐ ไร่ ในปี ๒๕๖๓ โดยเพิ่มขึ้น จำนวน ๔๓๔ ไร่ หรือ ๓.๑๖ ของเนื้อที่เดิม พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) ปี ๒๕๕๙ ลดลงจาก ๓,๘๗๗ ไร่ เป็น ๓,๘๐๕ ไร่ ในปี ๒๕๖๓ โดยลดลง ๗๒ ไร่ หรือร้อยละ ๐.๕๒ ของเนื้อที่เดิม และพื้นที่น้ำ (W) จากเดิมปี ๒๕๕๙ มีจำนวน ๑,๒๓๓ ไร่ เพิ่มขึ้นมาเป็น ๑,๓๑๔ ไร่ ในปี ๒๖๖๓ โดยเพิ่มขึ้นจำนวน ๘๑ ไร่ หรือร้อยละ ๐.๕๙

๙. สรุปและข้อเสนอแนะ

๙.๑ สรุป

การพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำแม่ต้า ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำยม ซึ่งแบ่งสภาพพื้นที่ทั่วไป และสภาพปัญหาของพื้นที่ออกเป็น ๓ ส่วน คือ พื้นที่ต้นน้ำสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ เป็นพื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน แนวทางการพัฒนาพื้นที่ต้นน้ำควรสงวนไว้เป็นป่าต้นน้ำ หรือใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงอนุรักษ์หรือวนเกษตร พื้นที่กลางน้ำเป็นพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรกรรมอย่างเข้มข้น โดยเฉพาะพืชไร่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมันสำปะหลัง ซึ่งมีการปลูกในพื้นที่ลาดชัน ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียหน้าดิน และธาตุอาหารพืช เกษตรกรใช้ปุ๋ยและสารเคมีจำนวนมากในการผลิตทางการเกษตรและนิยมเผาเศษซากพืชในพื้นที่เกษตรกรรม การขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งปลูก ปัญหาดินกรดและความอุดมสมบูรณ์ต่ำ พื้นที่ปลายน้ำเป็นพื้นที่ที่มีการรับน้ำทำให้เกิดปัญหาแหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ต้นเขิน ทำให้ประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำและการระบายน้ำลดลง และมีปัญหาลักษณะเดียวกันกับพื้นที่กลางน้ำ จึงมีแนวทางการพัฒนาพื้นที่กลางน้ำและปลายน้ำ คือ ควรดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มตอน เพื่อลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน กักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ และปรับสภาพที่ดินให้เหมาะสมในการทำการเกษตร ปรับเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกให้เหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่ เพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำโดยก่อสร้างแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน รมงรงค์ส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่หยุดการเผาในพื้นที่เกษตร ส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร หันมาปรับปรุงบำรุงดิน สร้างเครือข่ายในการพัฒนาที่ดินให้กับคนในชุมชนได้เรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนา พื้นฟูอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำ จะจากการเข้าไปดำเนินงานพัฒนาที่ดิน สามารถประเมินผลสำเร็จและผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำแม่ต้า ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำยม ได้ดังนี้

โครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มตอน สามารถแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายดินในพื้นที่ลาดชัน โดยมีอัตราการสูญเสียดินลดลง ๘๒.๐๑-๘๗.๙๘ เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับค่าการสูญเสียดินก่อนดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เกษตรกรมีการเปลี่ยนระบบการปลูกพืชจากเดิมปลูกพืชเชิงเดี่ยว (พืชไร่) และทำนาข้าว หันมาปลูกพืชผสมผสาน ไม้ผลและไม้ยืนต้น โดยผลการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินหลังดำเนินการมีการใช้

ประโยชน์ที่ดินโดยปลูกพืชไร่ และนาข้าวลดลงร้อยละ ๓๓.๒๕ และ ๓.๐๔ ของพื้นที่ปลูกพืชนั้นเดิม โดยปรับเปลี่ยนมาเป็นไม้ยืนต้น โดยผลการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินปลูกสัก ไม้ผลไม้ยืนต้นเพิ่มขึ้น

การเพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำโดยโครงการแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำไว้ใช้พื้นที่ทำการเกษตรนอกเขตชลประทาน และในพื้นที่ที่ระบบส่งน้ำไปไม่ถึง เพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำได้ทั้งหมด ๓๗๘,๐๐ ลูกบาศก์เมตร เป็นการช่วยบรรเทาปัญหาภัยแล้งให้กับเกษตรกรในช่วงฤดูแล้ง เพิ่มพื้นที่ในการปลูกพืชหลังนา โดยปลูกพืชใช้น้ำน้อย เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ปอเทือง ให้กับเกษตรกรที่ได้รับการขุดสระน้ำในไร่นาได้ร้อยละ ๐.๕-๑.๕ ไร่ และเป็นการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกพืชหลังนาในเขตลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าได้ ๒๑๐-๔๗๒.๕ ไร่ เพื่อเป็นการสร้างรายได้ในช่วงฤดูแล้งให้กับเกษตรกรได้เพิ่มขึ้น คิดเป็นรายได้ ๔,๒๘๗.๕-๖,๕๖๓.๕๕ บาท/ไร่ หรือเป็นมูลค่า ๑,๓๗๘,๓๔๕.๕-๒,๐๘๑,๘๓๕ บาท ในการปลูกพืชหลังนาในพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานของเขตลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า

กิจกรรมปรับปรุงคุณภาพดินและการส่งเสริมการพัฒนาที่ดิน ส่งเสริมการใช้พืชปุ๋ยสดเพื่อปรับปรุงบำรุงดินพื้นที่ฟูพื้นที่การเกษตรที่เป็นดินกรดด้วยปูนโดโลไมท์ เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพิ่มผลผลิตได้ ซึ่งจากการดำเนินงานส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้ดินมีการเปลี่ยนแปลง คือ ดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างลดลง และจากการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน พบว่าดินหลังการดำเนินงานมีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าก่อนการดำเนินงาน ลดพื้นที่การเผาในพื้นที่เกษตรกรรมจากส่งเสริมการไถกลบและผลิตปุ๋ยอินทรีย์เพื่อป้องกันหมอกและควันไฟ โดยลดการเผาในพื้นที่เกษตรได้ร้อยละ ๓๔.๓๘ เมื่อเปรียบเทียบจุดความร้อนก่อนและหลังดำเนินการ สามารถปรับเปลี่ยนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่ไม่เหมาะสมในการปลูกข้าว เพื่อทำการเกษตรผสมผสาน และจากการพัฒนาศักยภาพพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าด้วยเทคโนโลยีของกรมพัฒนาที่ดิน ส่งผลให้ผลผลิตพืชสูงขึ้นโดยข้าวผลผลิตจากเดิม ๕๗๐.๒๘ กิโลกรัม/ไร่ เพิ่มขึ้นเป็น ๖๒๔.๖๑ กิโลกรัม/ไร่ ส่วนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ผลผลิตจากเดิม ๘๔๘.๓๘ กิโลกรัม/ไร่ เพิ่มขึ้นเป็น ๘๗๗.๓๘ กิโลกรัม/ไร่ นอกจากนี้จะพัฒนาที่ดินให้มีศักยภาพดีขึ้นแล้ว ยังพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้อยู่ดี กินดี ทำการเกษตรแบบปลอดภัย ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร สร้างเครือข่ายในการรับรู้งานด้านการพัฒนาที่ดิน เพื่อให้เกษตรกรนำไปต่อยอดในพื้นที่ใกล้เคียงต่อไปได้ และยังเป็นต้นแบบในการพัฒนาศักยภาพลุ่มน้ำแบบองค์รวม เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำให้มีการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

๙.๒ ข้อเสนอแนะ

๑) ควรมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ และกิจกรรมด้านการพัฒนาที่ดินต่างๆ ไปยังพื้นที่ข้างเคียงสามารถใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างถูกต้อง เหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน

๒) ควรดำเนินการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน การพัฒนาด้านการเกษตร ในพื้นที่เขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำห้วยแม่ต้าจนเต็มพื้นที่ เพื่อจะได้เป็นการพัฒนา บริหารจัดการลุ่มน้ำให้เป็นระบบแบบองค์รวม เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับลุ่มน้ำอื่นๆต่อไป

๓) การใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืช และป้องกันการชะล้างพังทลายของดินแล้ว ควรมีการปรับปรุงบำรุงดิน และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ และให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ จะทำให้เกิดความยั่งยืนต่อไปได้

๔) การพัฒนาศักยภาพของการพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำต่างๆ ควรมีการบูรณาการร่วมกันกับหน่วยงานภาครัฐ เอกชนและชุมชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เพื่อแก้ไขปัญหาการเกษตรแบบองค์รวมเน้นผลสัมฤทธิ์เชิงพื้นที่เป็นรูปธรรม

๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๐.๑ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่ต้า ลุ่มน้ำย่อยแม่ต้า ลุ่มน้ำหลักแม่ต้า ลุ่มน้ำหลักแม่ต้า ได้รับการพัฒนา โดยการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน และปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืช และกิจกรรมต่างๆของกรมพัฒนาที่ดิน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน

๑๐.๒ พื้นที่เกษตรกรรมได้รับการฟื้นฟู ปรับปรุงบำรุงดิน และเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำ ให้สามารถทำการปลูกพืชเศรษฐกิจได้หลากหลาย ทั้งพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น และเกษตรกรในพื้นที่ที่ได้เข้าร่วมโครงการ มีการปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช จากปลูกพืชเชิงเดี่ยวปรับเปลี่ยนเป็นปลูกพืชแบบผสมผสาน เพิ่มฤดูกาลเพาะปลูกมากขึ้น มีความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มขึ้น เพิ่มพื้นที่ป่า ๓ อย่าง ประโยชน์ ๔ อย่าง ให้มากขึ้น การเป็นรักษาระบบนิเวศน์สร้างความมั่นคงในด้านการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

๑๐.๓ เกษตรกรในพื้นที่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านการพัฒนาที่ดิน มีความเข้าใจรูปแบบของการดูแลพื้นที่ และตระหนักถึงประโยชน์ของมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ อีกทั้งยังเล็งเห็นถึงประโยชน์ของการปรับปรุงบำรุงดินให้ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเอง ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการในการผลิต ยังช่วยให้ผลผลิตและรายได้เพิ่มขึ้น และทำให้สถานีพัฒนาที่ดินสามารถกำหนดงานของกรมพัฒนาที่ดินในกิจกรรมต่างๆ มาสนับสนุนต่อยอดได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

๑๐.๔ เป็นต้นแบบในการพัฒนาศักยภาพพื้นที่เขตพัฒนาที่ดิน แก้ไขปัญหาของเกษตรแบบองค์รวม มีแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมให้กับเกษตรกร เพื่อเป็นต้นแบบให้นำไปปรับใช้ในเขตพัฒนาที่ดินลุ่มน้ำอื่นต่อไป

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุดารัตน์ สุรินทร์)

ผู้เสนอผลงาน

วันที่ ๑๐ / กุมภาพันธ์ /๒๕๖๕

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายदनัย พรอำนวยการ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินแพร่

วันที่ ๑๐ / กุมภาพันธ์ / ๒๕๖๕

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....

(นายนครินทร์ ชมภู)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗

วันที่ ๑๐ / กุมภาพันธ์ / ๒๕๖๕

ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ นางสาวสุภารัตน์ สุรินทร์

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๙๔๒

สถานีพัฒนาที่ดินน่าน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗

๑. เรื่อง การพัฒนาระบบบัตรดินดีสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงของเกษตรกรผู้ถือบัตรดินดี สู่ยุค ๔.๐

๒. หลักการและเหตุผล

บัตรดินดี คือ บัตรประจำตัวดินของแปลงเกษตรกรที่กรมพัฒนาที่ดินมอบให้แก่เกษตรกรเฉพาะรายที่ได้รับการตรวจสอบสภาพดิน และให้คำแนะนำการจัดการดินจากเจ้าหน้าที่แล้ว ซึ่งเกษตรกรที่ได้รับบัตรจะสามารถนำคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการดินจากเจ้าหน้าที่ที่ดูแลอย่างต่อเนื่องไปใช้ในการพัฒนาที่ดินของตนเองได้อย่างเหมาะสม รวดเร็วทันต่อฤดูกาลเพาะปลูก ส่งผลให้ดินดีและอุดมสมบูรณ์ขึ้นต่อไป นอกจากนี้เกษตรกรยังสามารถสืบค้นสาระความรู้เกี่ยวกับดินในคลังข้อมูลดิน และร่วมเครือข่ายเกษตรกรผู้มีบัตรดินดีผ่านทาง Facebook สถานีพัฒนาที่ดินทั่วประเทศ โดยโครงการนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ ๒๕๖๕ และเพื่อให้เกษตรกรได้รู้จักและเข้าใจดินของตนเอง รวมทั้งสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ด้านการจัดการดินผ่านการใช้บัตร

สิทธิประโยชน์ของบัตรดินดี

๑. เกษตรกรได้รู้จักดิน และได้รับคำแนะนำการจัดการดินของตนเองอย่างต่อเนื่อง และรวดเร็ว ผ่านระบบของบัตรดินดี

๒. สามารถสืบค้นข้อมูลความรู้เกี่ยวกับดิน จากคลังข้อมูลดิน ซึ่งจะมีคลังข้อมูลด้านความรู้เรื่องดิน ตรวจวิเคราะห์ดิน ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ พด. การสำรวจและทำแผนที่ทางการเกษตร วิศวกรรมเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ข้อมูลสารสนเทศด้านดิน การวางแผนการใช้ที่ดิน คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การจัดการดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำ

๓. ร่วมเครือข่ายเกษตรกรผู้มีบัตรดินดี ผ่านทาง Facebook สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด

๔. รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตทางการเกษตร เช่น กล้าหญ้าแฝก ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ พด. เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด วัสดุปูนเพื่อการเกษตร เป็นต้น

กรมพัฒนาที่ดิน ดำเนินการมอบบัตรดินดีให้กับเกษตรกรทั้งสิ้นจำนวน ๑๕๑,๔๓๙ ใบ เป็นสมาชิกที่มีบัตรดินดีและได้รับการติดตามให้บริการอย่างต่อเนื่อง จำนวน ๑๓๐,๓๗๖ ใบ (ข้อมูล ณ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕) โดยในปีงบประมาณ ๒๕๖๕ มีเป้าหมายมอบบัตรดินดีรายใหม่ทั้งสิ้น ๔๐,๒๐๐ ใบ จากการตรวจติดตามการเข้าไปใช้งานระบบบัตรดินดีของเกษตรกรผู้มีบัตรดินดี ปัญหาหลักที่ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆในบัตรดินดีได้นั้น เกิดจากเกษตรกรทำบัตรดินดีหาย จำรหัสบัตรดินดี และเลขบัตรดินดีของฉันทไม่ได้ และเกษตรกรส่วนใหญ่เข้าเว็บไซต์ หรือสแกน QR Code เพื่อเข้าเว็บไซต์ไม่เป็น ทำให้เกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงระบบบัตรดินดีได้ อีกทั้งเกษตรกรยังไม่เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของการมีบัตรดินดี ทำให้เกษตรกรขาดการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับดินของตนเอง และคลังข้อมูลต่างๆ จึงมีแนวความคิดในการพัฒนาระบบบัตรดินดีให้เข้าถึงง่ายขึ้น และสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรทั่วไปและหมอดินอาสาอยากสมัครและเข้าถึงบัตรดินดีและมองเห็นถึงความสำคัญของการมีบัตรดินดี สามารถใช้บัตรดินดีไปต่อยอดใช้ประโยชน์ในด้านการพัฒนาที่ดินของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้บัตรดินดีเกิดผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น เกษตรกรสามารถใช้งานได้ง่ายและเกิดประโยชน์สูงสุด

๓.บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

กรอบแนวความคิดในการพัฒนาระบบบัตรดินดี สู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงของเกษตรกร ผู้ถือบัตรดินดี จากเดิมการใช้งานระบบบัตรดินดี เกษตรกรผู้ถือบัตรต้องพกบัตรดินดีติดตัวเพื่อแสกน QR Code เพื่อเข้าสู่ระบบบัตรดินดี โดยระบบจะลิงค์ไปยังหน้าบัตรดินดีของเว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน จากนั้นต้องให้เกษตรกรกรอกรหัสบัตรดินดี รหัสดินของฉฉฉฉ เพื่อเข้าสู่ข้อมูลดินของตนเอง ซึ่งข้อมูลประกอบข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร ชุดดิน ลักษณะดิน ระดับธาตุอาหารพืช ผลวิเคราะห์ดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน คำแนะนำการจัดการดิน ตลอดจนผังแปลงของตนเอง ด้านหลังบัตรเกษตรกรสามารถแสกน QR Code เพื่อสืบค้นข้อมูลชุดดินต่างๆในประเทศไทย และคลังข้อมูลดิน

จากการดำเนินการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการเชิงรุก เพื่อตรวจติดตามในการให้คำแนะนำการจัดการดินในระบบบัตรดินดีของเจ้าหน้าที่ที่ไ้ลงพื้นที่ไปพบปะเกษตรกรนั้น พบว่า ในกรณีเกษตรกรผู้ถือบัตรดินดี จังหวัดแพร่ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๒ ถึงปัจจุบัน (๔ ก.พ. ๖๕) มีจำนวน ๒,๕๗๑ ใบ ดำเนินการติดตามให้คำแนะนำผู้ถือบัตรดินดีรายเดิม จำนวน ๒,๓๑๕ ราย จากการสอบถามติดตามของเจ้าหน้าที่เพื่อแนะนำการใช้งานและติดตามให้คำแนะนำเกษตรกรผู้ถือบัตรดินดี พบว่า มีเกษตรกรผู้ถือบัตรดินดี จำนวน ๙๗๖ ราย คิดเป็นร้อยละ ๓๗.๙๖ ของเกษตรกรผู้ถือบัตรดินดีทั้งหมดของจังหวัดแพร่ ยังไม่ได้เข้าใช้งานในระบบบัตรดินดี และมีเกษตรกรผู้ถือบัตรดินดี จำนวน ๓๕๙ ราย คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๙๖ ของเกษตรกรผู้ถือบัตรดินดีทั้งหมดของจังหวัดแพร่ ทำบัตรดินดีที่เจ้าหน้าที่มอบให้หาย และจำรหัสบัตรดินดี และเลขบัตรดินดีของฉฉฉฉไม่ได้ จึงได้ทำการสอบถามเกษตรกรถึงสาเหตุที่เกษตรกรไม่สามารถเข้าใช้งานบัตรดินดีได้ มีสาเหตุดังนี้

๑) เกษตรกรมีความคิดว่าบัตรดินดีเข้าใช้งานยาก เกิดความยุ่งยากในการใช้งาน เนื่องจากต้องนำบัตรมาแสกน QR Code ทุกครั้งที่จะใช้งานและต้องใส่เลขรหัสบัตรดินดี และเลขบัตรดินดีของฉฉฉฉ ซึ่งบางคนเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์โดยการแสกน QR Code บนบัตรไม่เป็น

๒) เกษตรกรไม่ได้เก็บบัตรดินดีไว้ หรือทำบัตรดินดีหาย เนื่องจากยังไม่ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของบัตรดินดี

๓) เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่เห็นถึงความสำคัญและสิทธิประโยชน์ของการเป็นสมาชิกผู้ถือบัตรดินดี

จากสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้เกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆที่อยู่ในระบบบัตรดินดีได้ ส่งผลให้ประสิทธิภาพของโครงการบัตรดินดีลดลง เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงระบบบัตรดินดีได้ จึงมีแนวความคิดที่จะพัฒนาระบบบัตรดินดีจากเดิมตรงเข้าผ่านเว็บไซต์กรมพัฒนาที่ดิน ไปเป็นระบบ LINE Official Account บัตรดินดี และ Log in ใช้งานโดยใช้เลขบัตรประชาชน หรือเลขที่ผู้ถือบัตรตั้งขึ้นเอง และเชื่อมโยงโครงการ/กิจกรรมการขอรับบริการของกรมพัฒนาที่ดินให้สามารถใช้งานผ่านระบบบัตรดินดีรูปแบบใหม่

ประเทศไทยมีประชากรอยู่ทั้งหมด ๖๙.๘๘ ล้านคน มีผู้ใช้งานโซเชียลมีเดียจำนวน ๕๕ ล้านคน คิดเป็น ๗๘.๗ เปอร์เซ็นต์ของจำนวนประชากรในประเทศทั้งหมด โซเชียลมีเดียที่คนไทยให้ความสนใจมากที่สุด ๓ ลำดับแรก ได้แก่ YouTube, Facebook และ Line โดย Line มีผู้ใช้งานมากถึง ๘๖.๒ เปอร์เซ็นต์ของผู้ใช้งานโซเชียลมีเดียทั้งหมด (ที่มา <https://ajlalista.com/thailanddigital๒๐๒๑> : พค ๖๔) และจากการไปสอบถามเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟน เกือบทุกคนจะมีแอปพลิเคชัน LINE กันอยู่แล้ว และเข้าใช้งานเกือบทุกวัน ระบบ LINE Official Account หรือ Official LINE คือ บัญชี LINE เพื่อธุรกิจที่มีวิธีการใช้งานเหมือนกับบัญชี LINE ส่วนตัว คือสามารถคุยแชท ส่งรูปภาพหรือวิดีโอไปยังผู้ติดตามได้ แต่จะมีฟีเจอร์การใช้งานอื่นๆ เพิ่มเติมเข้ามาสำหรับการใช้งานในเชิงพาณิชย์ เช่น การบรอดแคสต์ข้อความ รูปภาพ วิดีโอถึงผู้รับได้หลายคนพร้อมกันในครั้งเดียว ซึ่งเราจะนำคุณสมบัตินี้ของ LINE Official Account มาใช้ในการปรับปรุง พัฒนาระบบบัตรดินดี

แนวความคิดในการพัฒนาและปรับปรุงระบบบัตรดินโดยใช้ระบบ LINE Official Account โดยให้เกษตรกรผู้ถือบัตรดินดีเข้าใช้งานและสมัครบัตรดินผ่าน LINE Official Account บัตรดินดี โดยการ Log in ใช้งานของเกษตรกรผู้ถือบัตรนั้นใช้เลขบัตรประชาชน ๑๓ หลัก หรือเลขที่ผู้ถือบัตรกำหนดรหัสขึ้นเอง แทนรหัสบัตรดินดีและเลขบัตรดินดีของมัน ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงระบบบัตรดินดีได้ง่ายกว่าระบบเดิม เนื่องจาก LINE เป็นแอปพลิเคชันที่คนส่วนใหญ่ รวมถึงเกษตรกรที่เข้าถึงโซเชียลมีเดียนิยมใช้งานกัน ซึ่งหากมีการพัฒนาระบบบัตรดินดีมาเป็นระบบของ LINE Official Account บัตรดินดี และให้เกษตรกร Add Line บัตรดินดี เพื่อใช้งานผ่านระบบของ LINE บัตรดินดี ก็จะทำให้ง่าย สะดวก รวดเร็ว อีกทั้งเกษตรกรไม่จำเป็นต้องพกบัตรดินดีติดตัว ก็สามารถเข้าใช้งานได้ตลอดเวลา ซึ่งในระบบของ LINE บัตรดินดี เราสามารถเพิ่มแพลตฟอร์ม คอนเทนต์รายละเอียดข้อมูลต่างๆ เข้าไปได้ และเพิ่มแชทบอทซึ่งหากนำฐานข้อมูลจากแชทบอทบัตรดินดีมาใช้ร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบัตรดินดีในรูปแบบ LINE Official Account บัตรดินดี และเพิ่มแพลตฟอร์มด้านการขอรับบริการของกรมพัฒนาที่ดิน รายงานผลการวิเคราะห์ดิน รายละเอียดข้อมูลดินของแปลงตัวเอง และองค์ความรู้ด้านต่างๆของกรมพัฒนาที่ดิน ตลอดจนการประชาสัมพันธ์โครงการ กิจกรรมต่างๆให้เกษตรกรทราบได้ทั่วถึงและรวดเร็วยิ่งขึ้น

แนวทางในการสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรอยากสมัครบัตรดินดี นำร่องจากเกษตรกรที่ต้องการรับบริการขอรับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต หรือบริการต่างๆของกรมพัฒนาที่ดิน ยกตัวอย่างกรณี ดังนี้

๑) เกษตรกรที่ต้องการขอแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน ให้สมัครบัตรดินดี และยื่นคำขอขุดสระน้ำผ่านระบบ Line บัตรดินดี พร้อมระบุพิกัดแปลงที่จะขุดสระเข้าไปยังระบบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถดึงข้อมูลพิกัดความต้องการขุดสระไปตรวจสอบความเหมาะสมของพื้นที่ได้อีกด้วย

๒) เกษตรกรที่ต้องการตรวจวิเคราะห์ดินให้สมัครบัตรดินดี โดยดำเนินการควบคู่ไปกับโครงการตรวจวิเคราะห์ดินเคลื่อนที่ ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินมีแนวทางให้จัดตั้งจุดบริการวิเคราะห์ดิน Ldd Test Kit ขึ้นในสถานีพัฒนาที่ดิน เพื่อให้เกษตรกรที่นำดินมาตรวจวิเคราะห์สามารถทำการวิเคราะห์ดินด้วยตนเองได้ และเมื่อทราบผลดิน ก็สามารถนำผลวิเคราะห์ดินไปใส่ในระบบบัตรดินดี เพื่อประมวลผลและให้คำแนะนำการใส่ปุ๋ยให้กับเกษตรกรรายแปลง เชื่อมโยงระบบรายงานผลวิเคราะห์ให้สามารถแจ้งผลการวิเคราะห์ให้เกษตรกรทราบผ่าน Line บัตรดินดี ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าไปดูประวัติผลวิเคราะห์ดินของแปลงตนเองได้ ไม่ต้องเก็บเอกสารผลการวิเคราะห์ซึ่งจากเดิมกลุ่มวิเคราะห์ดินจะต้องส่งให้ทางปริมณียหรือแจ้งผลโดยเจ้าหน้าที่ และต่อยอดให้เกษตรกรที่ผลวิเคราะห์ดินที่มีค่า pH ดินเป็นดินกรด สามารถกดในระบบบัตรดินดีเพื่อขอรับปูนเพื่อปรับปรุงดินกรดได้

โดยทางสถานีพัฒนาที่ดินต้องให้ความสำคัญกับเกษตรกรผู้ถือบัตรดินดี พิจารณาคัดเลือกเกษตรกรที่จะได้รับปัจจัยการผลิต การได้รับบริการต่างๆจากเกษตรกรผู้ถือบัตรดินดีเป็นลำดับแรก เพื่อเป็นการสร้างความสำคัญของบัตรดินดี ทำให้เกษตรกรอยากสมัครและเข้าใช้งานในระบบบัตรดินดีมากยิ่งขึ้น

รูปแบบแนวความคิดในการพัฒนาระบบบัตรดินดีผ่านระบบ LINE Official Account บัตรดินดี

ผลวิเคราะห์ดิน

- ผลวิเคราะห์จาก LDD Test kit



- ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ



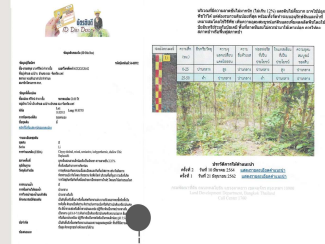
บัตรดินดีของฉัน



Log in

เลขบัตรประชาชน -

ตกลง

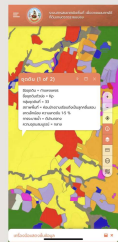
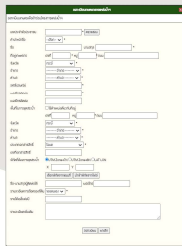


ดินกรด

ขอรับปูนเพื่อปรับปรุงดินกรด



แหล่งน้ำในไร่นา
นอกเขตชลประทาน



ตรวจสอบพื้นที่ความเหมาะสม
สำหรับการขุดสระ

แอปพลิเคชัน



๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. เกษตรกรสามารถเข้าถึงของระบบบัตรดินดี ใช้งานได้ง่ายขึ้น สะดวก รวดเร็ว ผ่านระบบ LINE Official Account บัตรดินดี ซึ่งเกษตรกรใช้งานอยู่แล้ว และเข้าสู่ระบบด้วยเลขบัตรประชาชนหรือเลขที่ผู้ถือบัตรกำหนดรหัสขึ้นเอง

๒. เกษตรกรสามารถนำข้อมูลที่ได้จากบัตรดินดีไปใช้ในการปรับปรุงดิน ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำได้เหมาะสมกับศักยภาพดินของตนเอง เป็นการลดต้นทุนการผลิตได้อีกทางหนึ่ง

๓. เกิดความพึงพอใจในการให้บริการ เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ สู่ความเป็นเลิศทางการบริการให้กับเกษตรกร

๔. เกษตรกรสามารถเข้าถึงช่องทางการติดต่อกับหน่วยงานราชการได้สะดวก รวดเร็ว

๕. เจ้าหน้าที่สามารถนำข้อมูลในระบบไปใช้วิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้

๖. เพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์งานต่างๆ โครงการ กิจกรรมต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน ให้เข้าถึงเกษตรกรได้มากขึ้น

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. จำนวนเกษตรกรที่เพิ่มขึ้นในการเข้าใช้ระบบบัตรดินดีในรูปแบบ LINE Official Account บัตรดินดี

๒. เกษตรกรสามารถนำข้อมูลการคำแนะนำในบัตรดินดีไปใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต ปรับปรุงบำรุงดินตามคำแนะนำจากบัตรดินดี เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต

๓. เกษตรกรรู้ข้อมูลดินในพื้นที่ทำการเกษตรของตนและสามารถจัดการดินได้อย่างถูกต้อง

๔. เกษตรกรเกิดความพึงพอใจในการใช้งานระบบบัตรดินดีรูปแบบ LINE Official Account บัตรดินดี

“เข้าถึงบัตร รู้จักดิน จัดการดิน เพื่อเพิ่มผลผลิต สร้างรายได้”

ลงชื่อ.....


(นางสาวสุดารัตน์ สุรินทร์)


ผู้เสนอแนวคิด

วันที่ ..๑๑./ กุมภาพันธ์ /๒๕๖๕

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกอง หรือสำนัก

(ระบุความเห็น).....

.....

ลงชื่อ.....


(นายนครินทร์ ชมภู)

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗

วันที่ ..๑๐./ กุมภาพันธ์ /๒๕๖๕