หัวข้อเค้าโครงเรื่องของผลงาน
(กรณีลักษณะงานวิชาการ)

๑. ชื่อผลงาน ความสำเร็จของการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน จังหวัดเชียงราย

๒. บทนำ/ความสำคัญของปัญหา

พระราชทานพระราชดำริ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง วันเดือนปีที่มีพระราชดำริ ๑๓ มีนาคม ๒๔๔๕ ความเป็นมาตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงปัจจุบัน เมื่อวันที่ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จทอดพระเนตรพื้นที่ป่าอนุรักษ์ดอยเกี๊ยะ ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำห้วยป่าชม, ห้วยผาลั้ง, ห้วยหินขาว, ห้วยยาดี และต้นน้ำลำน้ำแม่กรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ทรงพบว่าพื้นที่บริเวณดังกล่าว ซึ่งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเล ๑,๔๐๐–๑,๖๐๐ เมตรเป็นแหล่งต้นน้ำที่ ถูกบุกรุกแผ้วถางป่าเป็นบริเวณกว้างจำนวนนับพันไร่ บางส่วนของพื้นที่มีการปลูกพืชเสพติด ซึ่งจะมีผลกระทบต่อความมั่นคงตามแนวชายแดน นอกจากนั้น พื้นที่ดังกล่าวยังเป็นเส้นทางลำเลียงยาเสพติดจากนอกประเทศ เข้ามายังตัวเมืองเชียงราย ผ่านหมู่บ้านผาลั้ง (ชาวเขาเผ่าเย้า ๒๐๐ หลังคาเรือน) บ้านปางขอน(ชาวเขาเผ่าอาข่า, เย้า, มูเซอ ๑๐๐ หลังคาเรือน) และบ้านแม่มอญ (ชาวเขาเผ่าลีซอ และอีก้อ ๑๐๐ หลังคาเรือน) ราษฎร ทั้ง ๓ กลุ่มบ้าน ได้ทำการบุกรุกแผ้วถางป่าทำไร่เลื่อนลอย ทำให้แหล่งต้นน้ำลำธารถูกทำลายลง ทำให้เกิดแผ่นดินเลื่อนไหล ลำน้ำต่างๆ เกิดการตื้นเขิน ส่งผลให้ปริมาณน้ำที่ไหลลงลำน้ำสาว ซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลัก ของจังหวัดเชียงราย มีปริมาณน้ำลดลง และนอกจากนั้น น้ำตกแม่กรณ์ ซึ่งเป็นน้ำตกธรรมชาติที่มีความสวยงาม มีระดับความสูงประมาณ ๗๐ เมตร กำลังจะเกิดสภาวะปริมาณน้ำลดลง ซึ่งจะทำให้แหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติที่สวยงาม ถูกทำลายลงไปด้วยในการแก้ปัญหาดังกล่าว สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงเห็นว่า ลำพังเจ้าหน้าที่ของกรมป่าไม้ ไม่สามารถที่จะหยุดยั้งการบุกรุกแผ้วถางป่าของราษฎรได้ จึงสมควรให้ราษฎรเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร โดยจัดทำเป็น “โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่” ขึ้นที่บริเวณดอยเกี๊ยะซึ่งมูลนิธิส่งเสริมศิลปชีพฯ จะให้การสนับสนุนการฝึกอบรมศิลปชีพ และปลูกฝังความรู้เรื่องการเกษตรการอนุรักษ์ธรรมชาติแก่ราษฎรที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าว ให้คนกับป่าอยู่ร่วมกันได้อย่างผสมกลมกลืน โดยคนเป็นผู้พิทักษ์รักษาป่า ป่าให้ความร่มเย็น และเป็นแหล่งผลิตอาหารของคน นอกจากนั้น ยังจะช่วยอนุรักษ์ แหล่งน้ำตกธรรมชาติให้ เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงาม ยั่งยืนต่อไปในอนาคต

โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เดิมเรียกว่า โครงการตามพระราชดำริ หมายถึง โครงการที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร (ในหลวงรัชกาลที่ ๙) พระราชทานแนวทางแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำไปพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการร่วมกันดำเนินงานพัฒนาคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ของประชาชน หรือบรรเทาปัญหาต่างๆ ตามสภาพสังคมและภูมิประเทศ เช่น ปัญหาความแห้งแล้ง ที่ทำกิน ฯลฯ โครงการแห่งแรกเกิดขึ้นที่หมู่บ้านเขาเต่า อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๖ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเขาเต่า อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากกว่า ๔,๐๐๐ โครงการ โดยมุ่งเน้นด้านการเกษตร มุ่งประสิทธิภาพการผลิต การป้องกันการบุกรุกทำลายป่า การอนุรักษ์ป่า

การปรับปรุงบำรุงดินและน้ำ ตลอดจนการพัฒนาจิตใจของราษฎรให้เกิดความสามัคคีและหวงแหนแผ่นดินที่ตนอาศัยอยู่ ปัญหาเรื่องการผลิตและการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินที่ใช้กันมานาน เป็นปัญหาที่จะต้องมีการจัดการที่เหมาะสม อย่างเร่งด่วนและต่อเนื่อง ก่อนที่ทุกสิ่งทุกอย่างจะเข้าสู่ภาวะวิกฤติ การแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายเพราะต้องใช้ปัจจัยหลายประการ ในการแก้ไขปัญหาปัจจัยดังกล่าว ได้แก่ ความรู้ทางวิชาการ งบประมาณ บุคลากรของภาครัฐ และความร่วมมือของเกษตรกร ในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาที่ดินจำเป็นจะต้องมีข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่อย่างละเอียด ด้วยเหตุนี้งานสำรวจดินจึงมีความสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ทั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลการสำรวจและจำแนกดินมาวิเคราะห์ ตลอดจนความต้องการของเกษตรกรในท้องถิ่น เพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจวางแผนพัฒนาพื้นที่ กำหนดรูปแบบกิจกรรมอย่างเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสร้างความยั่งยืน (Sustainable) ต่อการดำรงชีพของเกษตรกร รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ต่อมากระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ประชุมพิจารณาโครงการนำร่องขยายผลงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ คือ โครงการรักษ์น้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน เพื่อสนองพระราชเสาวนีย์ของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ดำเนินการขยายผลงานโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ประกอบด้วย ๕ กิจกรรมหลัก คือ ๑. งานพัฒนาแหล่งน้ำ ๒.งานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ๓.งานส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ ๔.งานถ่ายทอดเทคโนโลยี และ ๕.งานสนับสนุนศูนย์ฯ

ดำเนินการภายใต้แผนแม่บทระยะที่ ๑ (พ.ศ.๒๕๕๑–๒๕๕๔) เพื่อให้การสนองพระราชดำริถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพ มุ่งมั่นการพัฒนาที่ยั่งยืน สามารถขยายผลสู่ประชาชนในพื้นที่โครงการดังกล่าว ต่อด้วยแผนแม่บทระยะที่ ๒ (พ.ศ.๒๕๕๕-๒๕๕๙) เน้นกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพร้อมทั้งการส่งเสริมอาชีพเพื่อให้มีรายได้เพียงพอต่อการยังชีพ และลดพื้นที่การเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าต้นน้ำ และดำเนินงานมาในแผนแม่บทระยะที่ ๓ (พ.ศ.๒๕๖๐–๒๕๖๔) เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดตั้งถิ่นฐานและพัฒนาชุมชนอย่างเหมาะสมตามพระราชดำริการอยู่ร่วมกันของคนและป่าอย่างสมดุลยั่งยืน เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ซึ่งมีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรแบบไร่หมุนเวียนและบุกรุกทำลายป่าเพื่อนำพื้นที่มาใช้ในการปลูกพืชไร่ ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความเป็นอยู่ของคนในพื้นที่ราบ ดังนั้นเพื่อการอนุรักษ์ พัฒนา บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งล้อม สร้างโอกาสในการประกอบอาชีพ มีความมั่นคงด้านอาหาร พึ่งตนเองได้โดยการกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

กรมพัฒนาที่ดินได้กำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับภารกิจกรมพัฒนาที่ดิน คือ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ แผนการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ป้องกันรักษาป่าต้นน้ำ และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากป่าอย่างยั่งยืน ซึ่งได้จัดระบบเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกพื้นที่ป่าต้นน้ำและพื้นที่ป่าอนุรักษ์ มีการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำ และยุทธศาสตร์ที่ ๒ แผนงานการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรดินเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต เพื่อความมั่นคงด้านอาหาร โดยดำเนินการแก้ไขปัญหาดินขาดอินทรียวัตถุ ปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิต รวมถึงการสาธิตการใช้หญ้าแฝกเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ ลดการชะล้างพังทลายของดิน ส่งเสริมการดำเนินงานของหมอดินอาสาให้ถ่ายทอดความรู้ในการปรับปรุงบำรุงดิน และวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ทำกินเพื่อวางแนวทางการใช้

ที่ดินทำกินอย่างถูกต้องในการประกอบอาชีพ การเพาะปลูกที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อความมั่นคงทางอาหาร และก่อให้เกิดรายได้ที่ยั่งยืนต่อไป

โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงบ้านปางขอน เป็นโครงการที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ทรงมีพระราชดำริให้ดำเนินการดูแลรักษาป่าไม้ ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นแหล่งต้นน้ำ และพัฒนาส่งเสริมการเกษตรที่สูง ทั้งด้านการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ ให้การผลิต การแปรรูป การตลาด และทรงให้มีการจัดตั้งสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงบ้านปางขอน ในพื้นที่ป่า เพื่อเป็นแหล่งจุดเรียนรู้ และขยายผลงานไปยังเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อให้ราษฎรชาวไทยภูเขามีอาชีพเกษตรตามหลักวิชาแผนใหม่ ทดแทนการทำไร่เลื่อนลอย มีการสร้างรายได้ให้กับคน และอยู่กับป่าอย่างยั่งยืน ราษฎรสามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับป่าไม้ได้โดยไม่มีการตัดไม้ทำลายป่าและช่วยกันดูแลรักษาป่าไม้ให้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร และมีการพัฒนาพื้นที่ทำการเกษตรกรรมในลักษณะการเกษตรแบบพอเพียงตามแนวพระราชดำริ กรมพัฒนาที่ดิน โดยสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗ และสถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย ได้ดำเนินงานสนับสนุนตามพระราชดำริ ตั้งแต่ปี ๒๕๔๖ เป็นต้นมา ทำการสำรวจทำแผนที่ดินและวางแผนการใช้ที่ดิน และดำเนินงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ของสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงบ้านปางขอน และได้ดำเนินงานในพื้นที่ขยายผลของโครงการครอบคลุมหมู่บ้านเป้าหมาย โดยกรมพัฒนาที่ดินจะดำเนินงานจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพื้นที่ บ้านผาลั้ง หมู่ ๔ ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ และ ๒๕๖๔ บ้านป่าลัน หมู่ ๑๑ ปีงบประมาณ ๒๕๖๕ ขุดคันคูรับน้ำขอบเขาแบบที่ ๖ การทำนาขั้นบันได ทำฝายชะลอน้ำชั่วคราวแบบกระสอบปูนทราย ร่วมดำเนินงานกับส่วนราชการต่างๆ ที่เข้ามาดำเนินงาน เพื่อให้เกษตรกรสามารถทำการเกษตรมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน เช่น การใช้พืชปุ๋ยสด การแก้ปัญหาดินกรด การส่งเสริมทำปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพ พร้อมทั้งแนะนำการปลูกพืชให้เหมาะสมกับชนิดดิน และการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน เพื่อนำไปสู่การใช้ที่ดิน การผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนต่อไป

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อศึกษาผลสำเร็จของการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน

๓.๒ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน

๓.๓ เพื่อศึกษาสภาวะเศรษฐกิจและสังคมแนวคิดและความพึงพอใจของเกษตรกรในงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน

๔. ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ศึกษาถึงสภาพพื้นที่ ปัญหาการทำการเกษตรในพื้นที่ เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ให้ถูกต้องและเหมาะสม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ปลูกกาแฟ กิจกรรมปรับปรุงคุณภาพดินและวิเคราะห์ผลสำเร็จของการใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีกลและวิธีพืชโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา

เริ่มต้น เดือน ตุลาคม ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

สิ้นสุด เดือน กันยายน ปี พ.ศ. ๒๕๖๕

สถานที่ดำเนินการ

- โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านปางขอน บ้านผาลั้ง หมู่ที่ ๔ ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ตั้งอยู่ระหว่าง ๕๖๑๐๕๐ E ถึง ๕๖๒๐๐๐ E และ ๒๒๐๗๓๘๐ N ถึง ๒๒๐๘๐๔๐ N (ระบบพิกัด UTM) บ้านป่าลัน หมู่ ๑๑ ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ตั้งอยู่ระหว่าง ๕๖๔๑๘๐ E ถึง ๕๖๔๙๕๐ E และ ๒๒๐๕๑๕๐ N ถึง ๒๒๐๗๒๕๐ N (ระบบพิกัด UTM)

- การจัดทำโครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพื้นที่ โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริบ้านปางขอน พื้นที่ดำเนินงานจำนวน ๑,๐๕๐ ไร่ พื้นที่ดำเนินการบ้านผาลั้ง หมู่ ๔ ปี๒๕๖๓ จำนวน ๔๐๐ ไร่ พื้นที่ดำเนินการบ้านผาลั้ง หมู่ ๔ ปี๒๕๖๔ จำนวน ๔๐๐ ไร่ และ พื้นที่ดำเนินการบ้านป่าลัน หมู่ ๑๑ จำนวน ๒๕๐ ไร่

๖. ผู้ดำเนินการ

นางสาวบุษบา อนุจรพันธ์ นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

มีหน้าที่ดำเนินการวางแผน ควบคุมการปฏิบัติงาน ประชุมชี้แจงเกษตรกร สำรวจและคัดเลือกพื้นที่ออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ดำเนินกิจกรรมปรับปรุงบำรุงดินและรวบรวมข้อมูล สรุปผลและจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน สัดส่วนของผลงาน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

๗. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

๗.๑ วิเคราะห์สภาพพื้นที่ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ การถือครองที่ดิน ความลาดชัน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำสภาพการใช้ที่ดิน ทรัพยากรดิน เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาในพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจ วางแผนการใช้ที่ดินในเขตพัฒนาที่ดิน โดยแบ่งพื้นที่ตามสภาพพื้นที่ การใช้ที่ดิน

๗.๒ คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการแปลงสาธิตการพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน เกษตรกรที่มีปัญหาการใช้ที่ดิน การชะล้างพังทลายของดิน ดินเสื่อมโทรม เกษตรกรในพื้นที่มีความต้องการความช่วยเหลือ ให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน และยอมรับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมถึงมาตรการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานพัฒนาที่ดิน

๗.๓ กำหนดแนวทางการแก้ปัญหาตามสภาพพื้นที่ โดยดำเนินการร่วมกับกลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่ กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน และกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗ ในการกำหนดกิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

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

๗.๖ ดำเนินการตามกิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ บ้านปางขอน ทั้งวิธีกลและพืช

๗.๗ เก็บรวบรวมข้อมูลจากกิจกรรมโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านปางขอน ด้วยการประเมินการสูญเสียดิน USLE, การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน, การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติดินทางเคมี และแบบสอบถามความพึงพอใจของเกษตรกร

๘. ผลการวิเคราะห์/ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ และปัญหาของพื้นที่ของโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านปางขอน พบว่า โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านปางขอน มีวงรอบพื้นที่ ๑๗,๕๐๐ ไร่ พื้นที่เป้าหมายในเขตพื้นที่เตรียมการประกาศเป็นอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก ๕ หมู่บ้าน เนื้อที่ ๖๐,๑๐๕ ไร่ มีพื้นที่เขาหัวโล้น ๓๔,๔๕๙ ไร่ บ้านห้วยแก้ว มี ๑๑๑ ครัวเรือน พื้นที่ ๑๐,๘๔๕ ไร่พื้นที่ป่าสมบูรณ์ ๘,๖๗๙ ไร่ ภูเขาหัวโล้น ๒,๑๗๕ ไร่ บ้านร่มเย็น มี ๑๐๔ ครัวเรือน พื้นที่ ๘,๙๖๕ ไร่ พื้นที่ป่าสมบูรณ์ ๓,๙๑๕ ไร่ ภูเขาหัวโล้น ๕,๐๕๐ ไร่ บ้านห้วยแม่เลี่ยม มี ๙๙ ครัวเรือน พื้นที่ ๙,๐๖๒ ไร่ พื้นที่ป่าสมบูรณ์ ๒,๔๖๒ ไร่ ภูเขาหัวโล้น ๖,๖๓๖ ไร่ บ้านผาลั้ง มี ๑๖๙ ครัวเรือน พื้นที่ ๒๓,๓๘๕ ไร่ พื้นที่ป่าสมบูรณ์ ๗,๗๑๒ ไร่ ภูเขาหัวโล้น ๑๕,๖๗๓ ไร่ บ้านแม่มอญมี ๑๕๐ ครัวเรือนพื้นที่ ๗,๘๔๙ ไร่พื้นที่ป่าสมบูรณ์ ๒,๙๒๔ ไร่ ภูเขาหัวโล้น ๔,๙๒๕ ไร่ ซึ่งมีสภาพปัญหาในพื้นที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียดินและธาตุอาหาร การขาดแคลนน้ำในพื้นที่การเกษตร ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ มีการเผาในพื้นที่เกษตร การปลูกพืชไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาพื้นที่ดำเนินการ ควรมีการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมกับการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชันที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย เพิ่มพื้นที่ในการเก็บกักน้ำ ปรับปรุงบำรุงดิน ฟื้นฟูคุณภาพดิน ส่งเสริมการไถกลบเพื่อลดการเผา การปรับเปลี่ยนพืชให้ตรงกับศักยภาพการผลิต โดยนำเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินเข้าส่งเสริมและพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านปางขอน ให้มีประสิทธิภาพในการผลิตพืชเพิ่มขึ้น สามารถใช้ทรัพยากรดินและน้ำได้อย่างยั่งยืน

พื้นที่โครงการอยู่สูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ ๖๐๐ – ๘๒๐ เมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงสูงชันมาก พื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่เนินเขา ความลาดชันของพื้นที่ ๒๐-๓๕ % คิดเป็นพื้นที่ ๕๗๒ ไร่ หรือร้อยละ ๕๘.๐๘ ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่มีความลาดเทจาก ทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้ มีน้ำไหลผ่านหุบเขากลางพื้นที่ สามารถแบ่งสภาพพื้นที่ตามความลาดชันได้จากสถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดเชียงราย เฉลี่ย ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๔๖-๒๕๕๕) พื้นที่จังหวัดเชียงราย จัดอยู่ในเขตภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าสะวันนา (Tropical savannah : Aw) ตามระบบการจำแนกภูมิอากาศของ Köppen โดยมีปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปี ๑,๗๙๐.๘ มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี ๗๖.๒ เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี ๒๔.๗ องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย ๒๗.๓ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย ๒๐.๔ องศาเซลเซียส สามารถแบ่งลักษณะภูมิอากาศออกเป็น ๓ ฤดูกาล จากตัวเลขสถิติข้อมูลสภาพภูมิอากาศ เฉลี่ยในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๔๖-๒๕๕๕) ของจังหวัดเชียงราย เมื่อนำค่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ค่าศักย์การคายระเหยน้ำและ ๐.๕ ของค่าศักย์การคายระเหยน้ำ มาวิเคราะห์สภาพสมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร สรุปได้ดังนี้

๑) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกพืช อยู่ในช่วงกลางเดือนมีนาคมถึงต้นเดือนพฤศจิกายนเป็นช่วงที่มีค่าปริมาณน้ำฝนสูงกว่า ๐.๕ ของค่าศักย์การคายระเหยน้ำ ดินมีความชื้นพอ เหมาะต่อการเพาะปลูกดินอุ้ม

น้ำได้เต็มที่ ซึ่งแม้จะมีฝนตกน้อยแต่ในดินยังมีความชื้นสะสมอยู่มากพอที่พืชจะนำไปใช้ประโยชน์ได้ จึงคาดคะเนได้ว่าในช่วงนี้เป็นช่วงที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน

๒) ช่วงระยะเวลาที่มีน้ำมากเกินพอ อยู่ในช่วงตั้งแต่กลางเดือนเมษายนถึงปลายเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มีค่าปริมาณน้ำฝนสูงกว่าค่าศักย์การคายระเหยน้ำ

๓) ช่วงระยะเวลาที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนมีนาคม เป็นช่วงขาดน้ำ เนื่องจากปริมาณน้ำฝนและการกระจายของฝนน้อย มีค่าปริมาณน้ำฝนต่ำกว่า ๐.๕ ของค่าศักย์การคายระเหยน้ำ ปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช การเพาะปลูกพืชควรระมัดระวัง และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้ เช่น บ่อน้ำในไร่นา

จากการศึกษาแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดเชียงราย ของกรมทรัพยากรธรณีมาตราส่วน ๑ : ๒๕๐,๐๐๐ พบว่าโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านปางขอน บ้านผาลั้ง หมู่ที่ ๔ ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีลักษณะธรณีวิทยาของหินอยู่ในยุคเพอร์เมียนตอนกลาง (Middle Permian period) มหายุคพาลีโอโซอิก (Paleozoic era) มีอายุประมาณ ๒๗๐-๒๖๐ ล้านปี ได้แก่ สัญลักษณ์ Png๒ ประกอบด้วย หินปูน แสดงชั้นและชั้นมวลหนาหรือเป็นปื้น สีเทา ดำแทรกสลับด้วยหินดินดานและหินทราย ยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (Carboniferous-Permian period) มหายุคพาลีโอโซอิก (Paleozoic era) มีอายุประมาณ ๓๑๐-๒๗๐ ล้านปี ได้แก่ สัญลักษณ์ CP ประกอบด้วย หินทราย หินปูนเนื้อดิน หินดินดาน และหินเชิร์ต และยุคคาร์บอนิเฟอรัส (Carboniferous period) มหายุคพาลีโอโซอิก (Paleozoic era) มีอายุประมาณ ๓๕๐-๒๙๐ ล้านปี ได้แก่ สัญลักษณ์ Cb ประกอบด้วย หินเบสิก หินควอตซ์แกบโบร และหินพนัง แหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่โครงการ จะมีลำห้วยสายต่างๆ ไหลผ่านในพื้นที่ และไม่พบแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นเองโดยมนุษย์ ทำให้การเกษตรในพื้นที่ยังต้องอาศัยน้ำฝนธรรมชาติเป็นหลัก

พื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านปางขอน บ้านผาลั้ง หมู่ที่ ๔ ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีสภาพการใช้ที่ดิน สามารถแยกได้ ดังนี้ พื้นที่เกษตรกรรม ได้แก่ นาข้าว ไร่ร้าง ข้าวโพด ข้าวไร่ ยางพารา ลิ้นจี่ และข้าวโพด(ไร่หมุนเวียน) เนื้อที่ ๘๒๙ ไร่ หรือร้อยละ ๘๔.๑๖ ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ป่าไม้ เป็นป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู และป่าผลัดใบสมบูรณ์ เนื้อที่ ๑๕๖ ไร่ หรือร้อยละ ๑๕.๘๔ ของพื้นที่ทั้งหมด

การสำรวจและจำแนกดินในโครงการนี้ใช้การจำแนกดินในลำดับต่ำสุด คือ ชุดดินหรือดินคล้าย (soil series or soil variant) และให้หน่วยแผนที่เป็นประเภทของชุดดินหรือดินคล้ายมีรายละเอียดดังนี้ ชุดดิน (soil series) เป็นหน่วยการจำแนกดิน (taxonomic unit) ระดับต่ำสุดของการจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy) โดยถือลักษณะสัณฐานของดิน (soil morphology) เป็นหลัก ได้แก่ ชนิดของการจัดเรียงตัวของชั้นดินสีโครงสร้างปฏิกิริยาดินซึ่งเป็นลักษณะทางกายภาพและทางเคมีที่มองเห็นและตรวจได้ในสนามอีกทั้งยังใช้สมบัติทางเคมีและปริมาณหรือชนิดของแร่ในดินที่เป็นองค์ประกอบ และลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถตรวจวัดได้ในห้องปฏิบัติการรวมทั้งลักษณะและชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดินการให้ชื่อชุดดินใช้ชื่อสถานที่ที่พบดินครั้งแรกมาเรียก เช่น ชุดดินลำปาง (Lampang series) หมายความว่า พบดินนี้ครั้งแรกที่อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดยมีเนื้อที่กว้างขวางพอที่จะตั้งเป็นชุดดินได้และได้มีการศึกษากำหนดลักษณะของชุดดินนี้เอาไว้เมื่อไปพบดินที่มีลักษณะเหมือนกับที่ได้กำหนดไว้ในชุดดินลำปางที่จังหวัดอื่น ๆ ก็ให้ชื่อเป็นชุดดินลำปางเช่นเดียวกัน

ดินคล้าย (soil variants) เป็นหน่วยการจำแนกดินที่มีฐานะเทียบเท่าหน่วยจำแนกดินชุดดิน (soil series) ถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อใช้เรียกชื่อของดินที่สำรวจพบว่าควรจะจำแนกและจัดตั้งเป็นชุดดินใหม่ได้ตามระบบการจำแนกดินแต่เนื่องจากพื้นที่ที่สำรวจพบยังมีไม่มากพอ คือ ไม่ถึง ๘ ตารางกิโลเมตร ดังนั้นจึงไม่อาจตั้งชื่อชุดดินนั้นขึ้นมาได้ การเรียกชื่อดินคล้ายจะใช้ชื่อชุดดินที่มีลักษณะคล้ายคลึงมากที่สุดกำกับด้วยลักษณะที่แตกต่างของชุดดินนั้น เพื่อสะดวกในการจำแนกลักษณะเช่นดินสันป่าตองที่เป็นดินร่วนละเอียดเป็นต้น

ประเภทของชุดดินหรือดินคล้าย (soil phases) หมายถึง หน่วยจำแนกดินที่แยกย่อยลงไปจากการจำแนกดินในระดับของชุดดิน (series) หรือดินคล้าย (variants) เนื่องจากสมบัติของชุดดินหรือดินคล้ายนั้นกว้างเกินไปจนไม่สามารถนำไปแปลความหมายเพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินและการจัดการดินได้โดยเฉพาะการสำรวจดินระดับละเอียดจำเป็นต้องมีรายละเอียดมากพอที่จะสามารถบ่งบอกถึงสภาพปัญหาของดินและแนวทางการจัดการดินที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ ลักษณะที่นำมาใช้ในการแบ่งประเภทดินจะเป็นลักษณะที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์และการจัดการดินได้แก่

(๑) เนื้อดินบน (surface textural phase) หลักเกณฑ์การใช้เนื้อดินบนแบ่งเป็นประเภทดินจะพิจารณาจากความลึกซึ่งได้กำหนดตั้งแต่ผิวดินบนลงไปถึงระดับความลึก ๒๕ เซนติเมตร โดยแบ่งลักษณะดินเป็นดินทราย (s) ดินทรายปนดินร่วน (ls) ดินร่วนปนทราย (sl) ดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) ดินร่วน (๑) ดินร่วนปนทรายแป้ง (sil) ดินร่วนปนดินเหนียว (cl) ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl) ดินเหนียวปนทรายแป้ง (sic) ดินเหนียวปนทราย (sc) และดินเหนียว (c)

(๒) ความลาดชันของพื้นที่ (slope phase) หมายถึง ลักษณะของพื้นที่ที่เบี่ยงเบนหรือเอียงไปจากแนวราบหรือแนวระนาบ มีหน่วยวัดเป็นองศาของมุมเอียง ร้อยละของความเอียง หรือสัดส่วนของระยะในแนวตั้งกับแนวนอน เช่น พื้นที่มีความลาดชัน ๕ เปอร์เซ็นต์ หมายความว่า ความต่างระดับระหว่างจุดสองจุดในแนวดิ่งเท่ากับ ๕ หน่วย เมื่อเทียบระยะห่างในทางราบระหว่างจุดสองจุดนั้นเท่ากับ ๑๐๐ หน่วย โดยแบ่งความลาดชันออกเป็นชั้น ๆ ทรัพยากรดิน โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน บ้านผาลั้ง หมู่ที่ ๔ ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย เป็น ดินคล้ายชุดดินบ้านจ้องที่ลึก มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน ๓๕-๕๐ เปอร์เซ็นต์ ลึกถึงชั้นหินดินดานกร่อนรุนแรง และ ชุดดินบ้านจ้อง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน ๕๐-๗๕ เปอร์เซ็นต์ ลึกมาก กร่อนรุนแรง

ผลการศึกษาการแก้ไขการชะล้างพังทลายของดินด้วยการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านปางขอน

พื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน พบปัญหาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียดินและธาตุอาหารพืช โดยมีการสูญเสียดินที่มากกว่าระดับที่ยอมรับได้ (ระดับที่ยอมรับได้ต้องไม่เกิน ๒ ตัน/ไร่/ปี) จึงดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน ในปีงบประมาณ ๒๕๖๓-๒๕๖๕ มีเนื้อที่ ทั้งหมด ๑,๐๕๐ ไร่

ประเมินการสูญเสียดิน

บ้านผาลั้ง หมู่ ๔ ปี ๒๕๖๓ ก่อนจัดระบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ระดับการสูญเสียดินน้อย มีพื้นที่ ๙๔.๓๔ ไร่ หรือร้อยละ ๑๔.๔๗ ของพื้นที่ดำเนินการ ระดับการสูญเสียดินปานกลาง มีพื้นที่ ๕๖.๗๓ ไร่ หรือร้อยละ ๘.๗๐ ของพื้นที่ดำเนินการ ระดับการสูญเสียดินรุนแรง มีพื้นที่ ๓๔.๗๘ ไร่ หรือ ร้อยละ ๕.๓๓ ของพื้นที่

ดำเนินการ ระดับการสูญเสียดินรุนแรงมาก มีพื้นที่ ๔๘.๓๓ ไร่ หรือร้อยละ ๗.๔๑ ของพื้นที่ดำเนินการ และระดับการสูญเสียดินรุนแรงมากที่สุด มีพื้นที่ ๔๑๗.๔๗ ไร่ หรือร้อยละ ๖๔.๐๓ ของพื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรส่วนใหญ่มีความลาดชันมากกว่า ๓๕ เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ ๖๒๕ ไร่ ดินเป็นดินลึกปานกลาง เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดเล็กน้อย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ส่วนใหญ่ใช้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ การเกษตรในพื้นที่ลาดชัน ขาดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม จึงเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน จึงควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งวิธีกล และวิธีพืช ร่วมกับการปรับปรุงบำรุงดิน สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย ได้ร่วมกับสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗ ได้จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อเป็นการป้องกันการชะล้างพังทลาย สามารถประเมินโครงสร้างทางด้านอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดังนี้ ๑. คันคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบที่ ๖) ๒๒.๔๖๕ กิโลเมตร ๒.คันคูเบนน้ำ ๑.๙๗๕ กิโลเมตร ๓.นาขั้นบันได ๘ ไร่ ๔.ปลูกหญ้าแฝก ๑๐๐,๐๐๐ กล้า ๕.ปุ๋ยพืชสด ๖.การปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพ

บ้านผาลั้ง หมู่ ๔ ปี ๒๕๖๔ ก่อนจัดระบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ระดับการสูญเสียดินน้อย มีพื้นที่ ๔๓.๑๙ ไร่ หรือร้อยละ ๔.๓๙ ของพื้นที่ดำเนินการ ระดับการสูญเสียดินปานกลาง มีพื้นที่ ๔๓.๙๐ ไร่ หรือร้อยละ ๔.๔๖ ของพื้นที่ดำเนินการ ระดับการสูญเสียดินรุนแรง มีพื้นที่ ๑๐๖.๕๔ ไร่ หรือ ร้อยละ ๑๐.๘๓ ของพื้นที่ดำเนินการ ระดับการสูญเสียดินรุนแรงมาก มีพื้นที่ ๙๓.๐๑ ไร่ หรือร้อยละ ๙.๔๕ ของพื้นที่ดำเนินการ และระดับการสูญเสียดินรุนแรงมากที่สุด มีพื้นที่ ๖๙๗.๒๓ ไร่ หรือร้อยละ ๗๐.๘๗ ของพื้นที่ดำเนินการพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรส่วนใหญ่มีความลาดชันมากกว่า ๓๕ เปอร์เซ็นต์ มีพื้นที่ ๙๘๓.๘๗ ไร่ ดินเป็นดินลึกปานกลาง เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวถึงดินร่วนปนดินเหนียวปนกรวดเล็กน้อย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ส่วนใหญ่ใช้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ การเกษตรในพื้นที่ลาดชัน ขาดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม จึงเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน จึงควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งวิธีกล และวิธีพืช ร่วมกับการปรับปรุงบำรุงดิน สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย ได้ร่วมกับสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗ ได้จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อเป็นการป้องกันการชะล้างพังทลาย สามารถประเมินโครงสร้างทางด้านอนุรักษ์ดินและน้ำได้ ดังนี้ ๑. คันคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบที่ ๖) ๒๙.๗๘๐ กิโลเมตร ๒.คันคูเบนน้ำ ๒.๔๙๘ กิโลเมตร ๓.ปลูกหญ้าแฝก ๕.ปุ๋ยพืชสด ๖.การปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพ

บ้านป่าลัน หมู่ ๑๑ ปี ๒๕๖๕ ก่อนจัดระบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า ระดับการสูญเสียดินรุนแรง มีพื้นที่ ๒๓.๙๓ ไร่ หรือ ร้อยละ ๖.๓๖ ของพื้นที่ดำเนินการ ระดับการสูญเสียดินรุนแรงมาก มีพื้นที่ ๔๘.๒๓ ไร่ หรือร้อยละ ๑๒.๘๒ ของพื้นที่ดำเนินการ และระดับการสูญเสียดินรุนแรงมากที่สุด มีพื้นที่ ๓๐๓.๙๘ ไร่ หรือร้อยละ ๘๐.๘๒ ของพื้นที่ดำเนินการ สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย ได้ร่วมกับสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗ ได้จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อเป็นการป้องกันการชะล้างพังทลาย สามารถประเมินโครงสร้างทางด้านอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดังนี้ ๑. คันคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบที่ ๖) ๒๓.๕๙๓ กิโลเมตร ๒.คันคูเบนน้ำ ๓ กิโลเมตร ๓.ฝายชะลอน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ๒ จุด ๔.ปลูกหญ้าแฝก ๕.ปุ๋ยพืชสด ๖.การปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพ

สรุปผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีบางประการของดินในพื้นที่โครงการ พบว่า ก่อนดำเนินการมีค่าเฉลี่ยของสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเท่ากับ ๔.๔๒ อยู่ในระดับกรดรุนแรงมาก ปริมาณอินทรียวัตถุเท่ากับ ๑.๗๑ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เท่ากับ ๔๐.๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับสูง และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เท่ากับ ๕๐ มิลลิกรัม

ต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ หลังมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก พบว่าสมบัติทางเคมีบางประการของดินหลังดำเนินการมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย โดยค่าความเป็นกรดเป็นด่างเท่ากับ ๕.๒๓ อยู่ในระดับกรดจัดมาก ปริมาณอินทรียวัตถุเท่ากับ ๑.๙๓ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เท่ากับ ๓๘.๓๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เท่ากับ ๗๖.๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง

ปัจจัยสภาพส่วนบุคคล การศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม การศึกษาเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๔๖ ราย ที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินงานข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะประชากรของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด ๔๖ คน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำการเกษตร โดยนำเสนอในรูปของค่าความถี่และค่าร้อยละ เพศ เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการรักษ์น้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดินลุ่มน้ำขุนน่าน ร้อยละ ๗๘.๒๖ เป็นเพศชาย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ ๒๑.๗๔ เป็นเพศหญิงอายุ เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๗๓.๙๒ มีอายุระหว่าง ๒๑ - ๔๐ ปี รองลงมา ร้อยละ ๒๑.๗๔ มีอายุระหว่าง ๔๑-๕๐ ปี และร้อยละ ๔.๓๕ มีอายุระหว่าง ๕๑ - ๖๐ ปี โดยมีอายุต่ำสุด ๒๕ ปี อายุสูงสุด ๕๙ ปี มีอายุเฉลี่ย ๔๐.๕๒ ปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๕.๘๙๖ ระดับการศึกษา เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการส่วนมากร้อยละ ๔๕.๖๕ จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ ๖ รองลงมา มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ปวช.) ร้อยละ ๔๓.๔๘. และร้อยละ ๑๐.๘๗ ไม่ได้รับการศึกษา ตามลำดับ ประสบการณ์ทำการเกษตร พบว่า ร้อยละ ๖๕.๒๑ มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรน้อยกว่า ๑๐ ปี ส่วนร้อยละ ๒๑.๗๔ มีประสบการณ์ในการทำการเกษตร ๑๐ – ๒๐ ปี และร้อยละ ๑๓.๐๕ มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรมากกว่า ๒๐ ปี

ปัจจัยสภาพเศรษฐกิจ ผลการศึกษาแสดงข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน พบว่า

รายได้รวมของครัวเรือนจากภาคการเกษตร พบว่า เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการมีรายได้จากภาคการเกษตรยังไม่เพียงพอในการเลี้ยงชีพคนในครัวเรือน โดยส่วนใหญ่มีรายได้รวมของครัวเรือนจากภาคการเกษตรน้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๔๓.๔๘ รองลงมา ร้อยละ ๓๒.๖๑ มีรายได้ระหว่าง ๒๐,๐๐๑-๔๐,๐๐๐ บาทต่อปี ร้อยละ ๑๐.๘๖ มากกว่าหรือเท่ากับ ๘๐,๐๐๑ บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ ๘.๗๐ มีรายได้ระหว่าง ๔๐,๐๐๑-๖๐,๐๐๐ และมีเพียงร้อยละ ๔.๓๕ มีรายได้ระหว่าง ๖๐,๐๐๑-๘๐,๐๐๐ ต่อปี ตามลำดับ และโดยมีรายได้ต่ำสุด ๑๘,๐๐๐ บาทต่อปี สูงสุด ๑๒๐,๐๐๐ บาทต่อปี มีรายได้รวมของครัวเรือนจากภาคการเกษตรเฉลี่ย ๒๘,๕๔๕ บาทต่อปี

ปริมาณผลผลิตรวมของครัวเรือน พบว่า เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการมีผลผลิตเฉลี่ย ข้าวไร่ ๓๗๕ กิโลกรัมต่อไร่ ไม้ผล(กาแฟ) ๒๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ และพืชผัก ๑๒๐ กิโลกรัมต่อไร่ โดยเกษตรกรที่ร่วมโครงการจะปลูกข้าวไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ๕๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ และพืชผักไว้สำหรับบริโภคในครัวเรือน ซึ่งมีผลผลิตที่เพียงพอสำหรับบริโภคในครัวเรือนตลอดทั้งปี แต่กาแฟจะปลูกไว้จำหน่าย โดยจะได้รายได้จากการขายเมล็ดกาแฟ (กะลา) ปีละ ๔๓,๘๐๐ บาทต่อครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่ผลผลิตรวมของครัวเรือนภาคการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๔๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ ๔๓.๒ช๔๗ รองลงมา มีปริมาณผลผลิตรวมของครัวเรือนภาคการเกษตร ๔๐๑-๕๐๐ กิโลกรัมต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๒๓.๙๑ มีปริมาณผลผลิตรวมต่อไร่อยู่ระหว่าง ๕๐๑-๖๐๐ กิโลกรัมต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๔ ผลผลิตรวมอยู่ระหว่าง ๖๐๑-๗๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ และปริมาณผลผลิตรวมมากกว่าหรือเท่ากับ ๗๘๐

กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ ๔.๓๕ ตามลำดับ โดยมีปริมาณผลผลิตต่ำสุด ๑๔๐ กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณผลผลิตสูงสุด ๗๓๕ กิโลกรัมต่อไร่ มีปริมาณผลผลิตรวมของครัวเรือนจากภาคการเกษตรเฉลี่ย ๔๓๕ กิโลกรัมต่อไร่

ต้นทุนการผลิตรวมภาคการเกษตรทั้งหมด (บาทต่อไร่) พบว่า เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๕๔.๓๕ มีต้นทุนการผลิตรวมภาคการเกษตรทั้งหมดระหว่าง ๒,๐๐๑-๓,๐๐๐ บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ ๒๓.๙๑ มีต้นทุนการผลิตรวมภาคการเกษตรทั้งหมดระหว่าง ๑,๐๐๑-๒,๐๐๐ บาทต่อไร่ ร้อยละ ๑๕.๒๑ มีต้นทุนการผลิตรวมภาคการเกษตรทั้งหมดระหว่าง ๓,๐๐๑-๔,๐๐๐ บาทต่อไร่ และมีเพียงร้อยละ ๖.๕๒ ต้นทุนการผลิตรวมภาคการเกษตรทั้งหมดน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑,๐๐๐ บาทต่อไร่ ตามลำดับ โดยมีต้นทุนการผลิตรวมภาคการเกษตรทั้งหมดต่ำสุด ๑,๐๐๐ บาทต่อไร่ สูงสุด ๔,๕๐๐ บาทต่อไร่ เฉลี่ย ๓,๕๐๐ บาทต่อไร่

พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พบว่า เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๓๖.๙๖ มีพื้นที่รวมทำการเกษตรทั้งหมดระหว่าง ๑๑ - ๒๐ ไร่ รองลงมา ร้อยละ ๓๒.๖๑ เท่ากันที่มีพื้นที่รวมทำการเกษตรทั้งหมดน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไร่ และ ร้อยละ ๓.๑ มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ระหว่าง ๒๑–๓๐ ไร่ และ มากกว่าหรือเท่ากับ ๔๑ ไร่ โดยมีพื้นที่รวมทำการเกษตรทั้งหมดต่ำสุด ๔ ไร่ สูงสุด ๖๕ ไร่ เฉลี่ย ๑๖.๕๐ ไร่ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๑๒.๔๕

จำนวนแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๕๒.๑๗ มีแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒ คน รองลงมาร้อยละ ๓๙.๑๓ มีแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือนระหว่าง ๓-๔ คน และร้อยละ ๘.๗๐ มีแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ ๔ คน โดยมีจำนวนแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือนต่ำสุด ๑ คน สูงสุด ๖ คน เฉลี่ย ๒.๓๕ คน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จำนวนพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด พบว่า เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๗๑.๗๔ มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไร่ รองลงมา ร้อยละ ๒๓.๙๑ มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดระหว่าง ๑๑ - ๒๐ ไร่ และร้อยละ ๔.๓๕ มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดมากกว่าหรือเท่ากับ ๒๑ ไร่ โดยจำนวนพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดต่ำสุด ๒ ไร่ สูงสุด ๓๐ ไร่ เฉลี่ย ๑๒.๓๐ ไร่

แนวคิดของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ด้านการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยใช้แบบสอบถามมีรายละเอียด ดังนี้

๑) ความจำเป็นในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความจำเป็นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๙๐.๒๕ เพราะในพื้นที่การเกษตรที่มีความลาดชันสูงมีโอกาสที่หน้าดินจะเกิดการชะล้างพังทลาย รองลงมา ร้อยละ ๙.๗๕ มีความจำเป็นมาก ในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามลำดับ

๒) ความเป็นไปได้ของการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำการเกษตรจากการปลูกพืชไร่แบบเชิงเดี่ยว ไปเป็นการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น ร้อยละ ๗๕.๒๑ มีความคิดที่จะปรับเปลี่ยน แต่ยังคงมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แซมเนื่องจากว่าไม้ผลที่ปลูกยังต้นเล็กอยู่ สามารถที่จะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แซมได้ และยังสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรจนกว่าต้นไม้จะโตประมาณ ๓ ปี และร้อยละ ๒๔.๗๙ เกษตรกรจะไม่ปรับเปลี่ยนยังคงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และข้าวไร่

๓) เกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับการปลูกหญ้าแฝกตามแนวคันดินหรือปลูกปอเทือง เป็นมาตรการวิธีพืชในการอนุรักษ์ดินและน้ำและปรับปรุงดิน โดยยอมรับกับการปลูกหญ้าแฝกและปลูกปอเทืองปานกลาง คิดเป็นร้อยละ ๘๕.๓๐ รองลงมา ร้อยละ ๑๐.๕๕ ยอมรับมากที่สุด และมีเพียงร้อยละ ๔.๑๕ ยอมรับมาก

การประเมินระดับความพึงพอใจของเกษตรกรจากแบบสอบถาม โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการที่ได้รับการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งหมดมาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวนการสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน ๔๖ ราย มีรายละเอียดดังนี้

ด้านความพึงพอใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ต่อระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ วัดความพึงพอใจด้วยวิธีการค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมากที่สุด ในประเด็นได้รับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำตรงต่อความต้องการ ค่าเฉลี่ย ๔.๙๖ ความพึงพอใจรองลงมา เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความเสมอภาคค่าเฉลี่ย ๔.๙๑, เจ้าหน้าที่มีความชัดเจนในการอธิบาย ชี้แจง เสนอแนะ ค่าเฉลี่ย ๔.๘๙, รักษาน้ำและความชื้นในดิน ค่าเฉลี่ย ๔.๗๘, ความคาดหวังว่าจะได้ประโยชน์ในอนาคต และระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสามารถแก้ไขปัญหาพื้นที่เกษตรที่เสี่ยงต่อการสูญเสียหน้าดิน ค่าเฉลี่ย ๔.๗๖, ระยะเวลาในการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทันต่อสถานการณ์ ค่าเฉลี่ย ๔.๗๔, มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีกลเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เช่น คันดินแบบต่างๆ ฝายชะลอน้ำ ค่าเฉลี่ย ๔.๗๐, รักษาความอุดมสมบูรณ์ และธาตุอาหารพืช ค่าเฉลี่ย ๔.๖๕, ช่วยลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ค่าเฉลี่ย ๔.๕๗, และความพึงพอใจน้อยสุด คือมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีพืชเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เช่น ปลูกหญ้าแฝกและปอเทือง ค่าเฉลี่ย ๔.๕๒ ตามลำดับ โดยค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง ๔.๕๒ - ๔.๙๖ โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ย ๐.๕๕๖

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากแบบสอบถาม พบว่า เกษตรกรมีข้อคิดเห็นและเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่ เกษตรกรต้องการให้กรมพัฒนาที่ดินช่วยเหลือด้านการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การสนับสนุนปัจจัยผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน การสนับสนุนปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ สารชีวภาพป้องกันกำจัดโรคและแมลง กล้าหญ้าแฝก เป็นต้น

๙. สรุปและข้อเสนอแนะ

๙.๑ สรุป

จากการศึกษาพื้นที่โครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน บ้านผาลั้ง หมู่ ๔ บ้านป่าลัน หมู่ ๑๑ ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เพื่อศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ในการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ สรุปผลดังนี้

๙.๑.๑ การศึกษาผลของการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน

จากการศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ ๑,๐๕๐ ไร่ ความลาดชันเฉลี่ยอยู่ที่ ๓๕-๕๐ เปอร์เซ็นต์ ความลาดชันสูงชัน มีการกำหนดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ทั้ง ๓แปลง ปี๒๕๖๓-๒๕๖๕ โดยก่อสร้างคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบที่ ๖) ความยาว ๗๕.๘๓๘ กิโลเมตร มีระยะห่างในแนวดิ่ง (VI=๖) คันดินเบนน้ำ ความยาว ๗.๔๖๗ กิโลเมตร ซึ่งการก่อสร้างคันคูรับน้ำขอบเขาสามารถลดความยาวของความลาดเทของพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงออกเป็นช่วงๆ เพื่อลดความเร็วการไหลของน้ำไหลบ่า และเพื่อเก็บกักน้ำหรือระบายน้ำออกไปในทิศทางที่ต้องการ ทำให้น้ำไหลบ่าแต่ละช่วงมีปริมาณน้อย ลดการกัดเซาะและการพังทลายของดิน อีกทั้งยังพิจารณาการก่อสร้างอาคารชะลอน้ำ

จำนวน ๒ จุด เพื่อดักตะกอนดินที่ไหลมาจากคันดินเบนน้ำ และคันคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบที่ ๖) ที่ลดระดับ และให้น้ำไหลลงมาสู่อาคารชะลอน้ำ ซึ่งอาคารชะลอน้ำจะทำหน้าที่ดักตะกอนดินไว้ที่ก้นบ่อ ก่อนน้ำจะไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติต่อไป บางส่วนจะกักเก็บน้ำไว้ได้ ซึ่งจะเป็นผลพลอยได้ให้กับเกษตรกร และมาตรกรอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีพืช โดยการปลูกหญ้าแฝกจำนวน ๑๐๐,๐๐๐ กล้า ร่วมด้วย เพื่อเป็นการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งการใช้ปุ๋ยพืชสด (ปอเทือง) ปลูกเป็นพืชคลุมดิน และปรับปรุงบำรุงดิน

๙.๑.๒ การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินจากการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ปลูกกาแฟในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน

จากการศึกษาเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน พบว่า ก่อนดำเนินการก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และปรับปรุงบำรุงดิน มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างเฉลี่ยอยู่ในระดับกรดรุนแรงมาก (๔.๔๒) ปริมาณอินทรียวัตถุอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (๑.๗๑ เปอร์เซ็นต์) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับสูง (๔๐.๖๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับต่ำ (๕๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ตามลำดับ หลังการดำเนินการก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำและปรับปรุงบำรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากเป็นช่วงปีแรกที่มีการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำและปรับปรุงบำรุงดิน โดยมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างเฉลี่ยอยู่ในระดับกรดจัดมาก (๕.๒๓) ปริมาณอินทรียวัตถุอยู่ในระดับปานกลาง (๑.๙๓ เปอร์เซ็นต์) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับสูงมาก (๓๘.๓๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับปานกลาง (๗๖ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ตามลำดับ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ดินหลังดำเนินการมีสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดินเพิ่มขึ้น ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ และปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับก่อนดำเนินการ

๙.๑.๓ การวิเคราะห์ผลสำเร็จของการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ มีความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยได้ให้ความสำคัญกับงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีกลและวิธีพืชในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน และเกษตรกรมีความพึงพอใจการได้การจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่การเกษตรของตนเอง เพื่อให้เกษตรกรนำไปต่อยอดในพื้นที่ใกล้เคียงต่อไปได้ และยังเป็นต้นแบบในการพัฒนาศักยภาพโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำให้มีการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

๙.๒ ข้อเสนอแนะ

๑) ควรมีการปรับปรุงบำรุงดินก่อนทำการเพาะปลูกพืชหลังจากที่ทำการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำไปแล้ว เนื่องจากมีการขุดและเคลื่อนย้ายหน้าดินออกจากไป ทำให้ความอุดมสมบูรณ์และปริมาณอินทรียวัตถุต่ำลง ซึ่งจะส่งผลให้ผลผลิตต่ำลงไปด้วย ดังนั้นควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยพืชสด เช่น ปอเทือง ถั่วมะแฮะ หว่านแล้วทำการสับกลบเมื่อได้ระยะเวลาที่เหมาะสม หรือการใช้สารอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีภาพร่วมด้วย และการปลูกไม้ผลก็ควรมีการใช้ปุ๋ยหมักรองก้นหลุมก่อนปลูกด้วย

๒) การใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืช และป้องกันการชะล้างพังทลายของดินแล้ว ควรมีการปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืช

ตระกูลถั่วหมุนเวียน การปลูกหญ้าแฝก หรือถั่วมะแฮะ โสน เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ และให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ จะทำให้เกิดความยั่งยืนต่อไปได้

๓) การพัฒนาพื้นที่ควรมีการพัฒนาแหล่งน้ำ และระบบกระจายน้ำร่วมด้วยเพื่อให้เกษตรสามารถทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนยิ่งขึ้น เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการทำการเกษตร ดังนั้นการมีระบบกระจายน้ำยิ่งจะทำให้เกษตรกรมีความสนใจและปรับเปลี่ยนจากพืชเชิงเดี่ยวเป็นทำการเพาะปลูกพืชแบบผสมสานได้

๔) ควรมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ และกิจกรรมด้านการพัฒนาที่ดินต่างๆ ไปยังพื้นที่ข้างเคียง สามารถใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างถูกต้อง เหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน

๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๐.๑ พื้นที่ทำการเกษตรในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน บ้านผาลั้ง หมู่ ๔ บ้านป่าลัน หมู่ ๑๑ ตำบลห้วยชมภู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ได้รับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ทั้งมาตรการวิธีกล โดยการก่อสร้างคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบที่ ๕ และ ๖) คันคูเบนน้ำ และอาคารชะลอน้ำชั่วคราวแบบกระสอบปูนทราย ร่วมกับมาตรการวิธีพืช โดยการปลูกหญ้าแฝก และปลูกพืชปุ๋ยสด ทำให้ลดการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียหน้าดิน และสามารถเป็นแปลงสาธิตด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ได้

๑๐.๒ พื้นที่การเกษตรได้รับการปรับปรุงให้สามารถทำการปลูกพืชเศรษฐกิจทั้งพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้นได้ และเกษตรกรในพื้นที่ที่ได้เข้าร่วมโครงการ มีการปรับเปลี่ยนวิถีการปลูกพืช จากปลูกพืชเชิงเดี่ยว ปรับเปลี่ยนเป็นปลูกพืชแบบผสมผสานเพื่อความยั่งยืน

๑๐.๓ เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และเป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่สูงได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน และตระหนักถึงประโยชน์ของมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำอีกทั้งยังเล็งเห็นถึงประโยชน์ของการปรับปรุงบำรุงดินให้ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเอง ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการในการผลิต ยังช่วยให้ผลผลิตและรายได้เพิ่มขึ้น และทำให้สถานีพัฒนาที่ดินสามารถกำหนดงานของกรมพัฒนาที่ดินในกิจกรรมต่างๆ มาสนับสนุนต่อยอดได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

๑๐.๔ เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ดินและน้ำมากขึ้น สามารถนำมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ตนเองได้

๑๐.๕ เป็นต้นแบบในการพัฒนาโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ แก้ไขปัญหาของเกษตรแบบองค์รวม มีแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมให้กับเกษตรกร เพื่อเป็นต้นแบบให้นำไปปรับใช้ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริอื่นต่อไป

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
(นางสาวบุษบา อนุจรพันธ์)
ผู้เสนอผลงาน
วันที่ ๒๔ /กรกฎาคม/๒๕๖๖

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....
(นางสุพัตรา บุรีรัตน์)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย
วันที่ ๒๔ / กรกฎาคม /๒๕๖๖
(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

ลงชื่อ.....
(นายนครินทร์ ชมภู)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗
วันที่ ๒๔ / กรกฎาคม /๒๕๖๖

<u>ข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน</u>

ของนางสาวบุษบา อนุจรพันธ์

เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญพิเศษ ตำแหน่งเลขที่ ๙๕๕

สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗

๑. เรื่อง แนวทางการจัดทำศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีกรมพัฒนาที่ดินและการจัดการดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกชาและกาแฟในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านปางขอน

๒. หลักการและเหตุผล

ในภาคเหนือของประเทศไทย ประสบกับปัญหาพื้นที่ลาดชัน ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ต้องมีการจัดการดิน โดยปรับปรุงบำรุงดินตามหลักวิชาการที่เหมาะสม ประกอบกับเป็นพื้นที่สูง เกษตรกรเป็นชาวไทยภูเขา ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่ถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย จึงได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินตามนโยบายของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อเป็นต้นแบบของการแก้ปัญหาดิน โดยเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดิน ร่วมกันแก้ปัญหาในพื้นที่ นำองค์ความรู้ด้านต่างๆ ถ่ายทอดสู่เกษตรกรในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ จัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินเป็นแปลงสาธิต และเป็นจุดเรียนรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นต้นแบบให้กับเกษตรกรในพื้นที่และขยายผลสู่หมู่บ้านใกล้เคียง ได้ตัดสินใจนำเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินและองค์ความรู้ไปใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ จุดเรียนรู้ในพื้นที่ของเกษตรกรเป็นแนวการสาธิตการปรับปรุงบำรุงดิน ที่ตรงกับความต้องการเรียนรู้ของเกษตรกร โดยเกษตรกรเจ้าของพื้นที่มีส่วนร่วม นอกจากนั้นได้รับความร่วมมือจากสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถบ้านปางขอนให้การส่งเสริมและสนับสนุนด้านการตลาดและวิชาการด้านการปลูกชา กาแฟ แก่เกษตรกร จึงเป็นจุดเรียนรู้ที่เกษตรกรข้างเคียงสามารถเข้ามาศึกษาดูงาน ตลอดจนรับการถ่ายทอดเทคนิคการปรับปรุงดินเพื่อการปลูกชา และกาแฟได้เป็นอย่างดี

สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ บ้านปางขอนได้จัดตั้งขึ้นในพื้นที่บริเวณพื้นที่ป่าอนุรักษ์ดอยเกี๊ย ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำห้วยป่าขม ห้วยผาลั้ง ห้วยหินขาว ห้วยยาดี และต้นน้ำลำน้ำกรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตรที่เหมาะสมในพื้นที่สูง ปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ และแก้ไขปัญหาด้านยาเสพติด ได้มีการทดลองปลูกพืชหลายชนิดในแปลงสาธิตการเกษตร ร่วมกับชาและกาแฟอาราบิก้า จากการสำรวจข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อปีต่อครัวเรือน พบว่ามีรายได้เฉลี่ยประมาณ ๕๐,๐๐๐ บาทต่อครัวเรือน ในการเริ่มต้นการดำเนินงานได้สอบถามและหารือความต้องการของชุมชน ร่วมกับหน่วยงานร่วมที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่จึงพบว่า ชากาแฟเป็นพืชที่มีการปลูก และสร้างรายได้หลักให้กับชุมชน แต่พบว่ายังมีปัญหาเรื่องการ ดินเสื่อมโทรมจากการชะล้างพังทลายของดินบนพื้นที่สูง จำหน่ายผลผลิต คุณภาพของผลผลิต และการปลูกกาแฟโดยขาดพืชร่มเงา นอกจากนี้ยังมีปัญหาต่างๆ อีกมากมาย ทางสถานีฯ จึงได้นำเกษตรกรไปศึกษาดูงานแหล่งผลิตกาแฟชั้นนำของประเทศ และได้รับการฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ด้านกาแฟและการเกษตรเรื่อยมา ในพื้นที่แปลงสาธิตการเกษตรของสถานีฯได้ทดลองปลูกไม้ร่มเงา การตัดแต่งกิ่งและต้นกาแฟ การจัดการแปลงกาแฟตามหลักวิชาการที่เหมาะสมกับพื้นที่เพื่อผลิตกาแฟคุณภาพดี

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ให้ความสำคัญกับภารกิจการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมกับพืชที่ปลูกในพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ลาดชัน หรือพื้นที่สูงซึ่งส่วนใหญ่เป็นดินกรด และดินตื้น มีการชะล้างพังทะลายของหน้าดินสูง โดยในพื้นที่เกษตรที่มีการใช้ประโยชน์อย่างเข้มข้น การใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินที่เหมาะสมกับชาและกาแฟ และแนวทางการจัดการดินซึ่งจำเป็นอย่างมากเนื่องจากพื้นที่การเกษตรมีจำกัด การให้บริการในพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินบนพื้นที่สูงมี และการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานภาคีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพื่อจะเป็นแนวทางการพัฒนาแบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และเป็นจุดสาธิตการจัดการดินในการปลูกพืชชาและกาแฟเพื่อลดต้นทุนการผลิตเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑ บทวิเคราะห์

การอนุรักษ์ดินและน้ำ หมายถึง การใช้ทรัพยากรดินและน้ำอย่างเหมาะสม ด้วยวิธีการที่ชาญฉลาด คุ้มค่า เกิดประโยชน์สูงสุดและมีความยั่งยืน

การพัฒนาที่ดิน หมายถึง การกระทำใดๆ ต่อดินหรือที่ดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของดินหรือที่ดิน หรือเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้น และหมายความรวมถึงการปรับปรุงดินหรือที่ดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ หรือขาดความอุดมสมบูรณ์เพราะการใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อรักษาดุลธรรมชาติ หรือเพื่อความเหมาะสมในการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ดังนั้นแล้ว การดำเนินการจัดตั้งศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินขึ้นตามนโยบายของกรมพัฒนาที่ดินนั้น ถือว่าเป็นจุดสำคัญที่ทำให้การพัฒนาด้วยการบูรณาการกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดินต่างๆ เช่น การสำรวจและจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน แผนที่วางแผนการใช้ที่ดิน การปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อสาธิตและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรและประชาชนทั่วไป ได้เห็นประโยชน์ของการพัฒนาที่ดินเพื่อเกษตรกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

๓.๒ แนวความคิด/ข้อเสนอ

แนวทางการใช้ประโยชนที่ดินโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ จำเป็นต้องมีข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ให้มากที่สุด เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจการเลือกปลูกพืชให้เหมาะสมและมีความยั่งยืน ซึ่งในหลักการจะสอดคล้องกับภารกิจของกรมพัฒนาที่ดิน ในการสนับสนุนข้อมูล การสำรวจและจำแนกดินการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการปรับปรุงบำรุงดิน โดยการให้บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน ข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินรวมถึงภารกิจด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มผลผลิตของชา และกาแฟ แต่การทำงานทั้งระบบนี้ เกษตรกรยังไม่ได้รับการสนับสนุนแบบครบวงจรทั้งหมด

ดังนั้นโครงการเชิงรุกของกรมพัฒนาที่ดินที่ควรทำคือ “การพัฒนาศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินและการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกชาและกาแฟในพื้นที่สูง” เพื่อดำเนินการให้ครบวงจรตั้งแต่เรื่องการกำหนดนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน และให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน พร้อมข้อมูลการติดตามประเมินผลความสำเร็จและผลสัมฤทธิ์จากหน่วยงานของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต และสถานีพัฒนาที่ดิน

๓.๓ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน พบว่า

๑. การติดตามเก็บข้อมูลไม่ว่าจะเป็นข้อมูลพื้นที่ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลดิน ข้อมูลสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมยังไม่ต่อเนื่อง จึงทำให้ไม่ทราบปัญหาสภาพพื้นที่อย่างแท้จริง

๒. เมื่อมีการพัฒนาเรื่องเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์ แต่ในบางพื้นที่ยังขาดข้อมูล และไม่ได้ขยายผลให้แก่พื้นที่ใกล้เคียง

๓. เกษตรกรผู้ได้รับประโยชน์ขาดการรับรู้ ขาดความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีด้านการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่ตนเอง

๔. ขาดการศึกษาข้อมูลด้านการผลิตและผลตอบแทน ขาดตัวชี้วัดด้านรายได้ที่คุ้มทุนในการใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในพื้นที่

๕. งานสาธิตส่งเสริมปัจจัยการผลิตของสถานีพัฒนาที่ดินยังขาดการเก็บข้อมูลพื้นฐานย้อนหลังจนถึงข้อมูลปัจจุบันของพื้นที่ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญในการพัฒนาที่ดินในแต่ละพื้นที่นั้นๆ

เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ของกรมพัฒนาที่ดินในการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดินให้มีประสิทธิภาพและมีประโยชน์สูงสุด ควรมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

สำหรับเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินควรทำงานบูรณาการร่วมกับสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต และหน่วยงานภาคี เช่น หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน โดยทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินงาน ที่จะสามารถพัฒนาที่ดินเพื่อเพิ่มศักยภาพของดินในการผลิตพืชของเกษตรกร ดังนี้

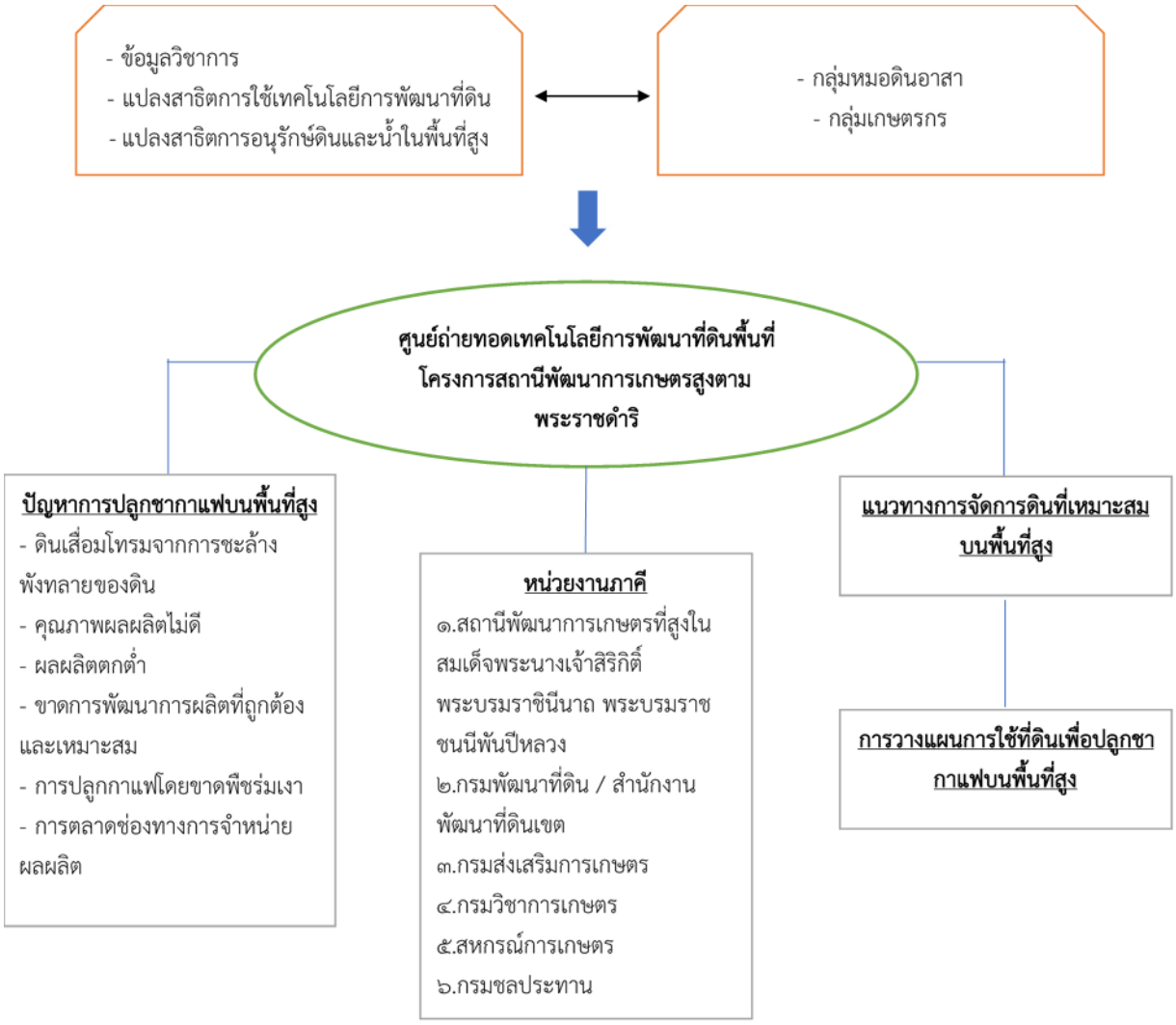
๑. ปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่ ในการสำรวจและจัดทำสำมะโนที่ดิน ๑:๔,๐๐๐ ในพื้นที่เข้าดำเนินงาน

๒. ปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน ในการสำรวจจำแนกดิน สำรวจสภาพการใช้ที่ดิน และวางแผนการใช้ที่ดินระดับไร่นา ๑:๔,๐๐๐ ในพื้นที่เข้าดำเนินงาน และวิเคราะห์ข้อมูลสภาวะเศรษฐกิจและสังคม ก่อนและหลังเป็นระยะเวลา ๓ ปี ในพื้นที่เป้าหมายนั้นๆ

๓. ปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกลุ่มวิชาการเพื่อพัฒนาการพัฒนาที่ดิน ในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน เช่น การปรับปรุงบำรุงดิน การผลิตปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ หรือคำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามชนิดพืชที่เกษตรปลูกในพื้นที่ การเข้าดำเนินงานโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำ และติดตามการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพดินก่อนและหลังเป็นระยะเวลา ๒-๓ ปี ในพื้นที่เป้าหมายนั้นๆ

๔. ปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกลุ่มวิเคราะห์ดิน ในการเก็บข้อมูล ดิน น้ำ และพืช แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อดูผลวิเคราะห์ดินก่อนและหลังเป็นระยะเวลา ๓ ปีในพื้นที่เป้าหมายนั้นๆ

๕. เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดิน (เจ้าของพื้นที่) จัดทำแปลงสาธิต และมีการประชุมเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อให้องค์ความรู้ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน รวมถึงนวัตกรรมใหม่ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาที่ดิน พร้อมสนับสนุนปัจจัยการผลิตตามสภาพปัญหาของดินในพื้นที่เป้าหมาย ดังเช่น (**ภาพที่ ๑**) แผนผังแนวทาง ซึ่งเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่สามารใช้เป็นแนวทางการจัดการดินบนพื้นที่สูง โดยผ่านศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน เป็นจุดประสานงานกับทุกหน่วยงาน เพื่อใช้วางแผนการใช้ที่ดินเพื่อปลูกพืช ชา กาแฟ บนพื้นที่สูงให้ยั่งยืนต่อไป



ภาพที่ ๑ แผนผังแนวทางการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกชาและกาแฟในพื้นที่สูง และการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานภาคี

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. เป็นแหล่งเรียนรู้ของหมอดินอาสา นักเรียน นักศึกษา เกษตรกรทั่วไป รวมถึงผู้สนใจทั้งทางภาคเอกชนและทางองค์กรของรัฐต่างๆ

๒. เป็นการสาธิตการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่สูง ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตและมีรายได้เพิ่มอย่างยั่งยืน ผลผลิตปลอดภัย อยู่ร่วมกับป่า และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

๓. ผู้ที่เข้ามาศึกษาเรียนรู้ สามารถที่จะนำไปปฏิบัติในพื้นที่ของตนเองได้ จนสามารถเป็นเกษตรอินทรีย์ ที่ผ่านระบบรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Guarantee System)

๔. เกษตรกรผู้ปลูกชา กาแฟ บนพื้นที่สูงได้รับการพัฒนาการผลิตที่ถูกต้อง และเหมาะสมกับพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อย่างสูงสุดและยั่งยืน

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. เกษตรกรในพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินที่เหมาะสมผ่านศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาที่ดิน ตามสภาพปัญหาที่ดินในพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และพัฒนาคุณภาพการผลิตให้เกิดความยั่งยืน

๒. เกษตรกรมีการใช้ที่ดินอย่างมีประโยชน์และมีประสิทธิภาพ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการปลูกพืชบนพื้นที่สูง

๓. เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต และมีรายได้เพิ่มมากขึ้น สามารถพัฒนาการปลูกพืชเป็นเกษตรอินทรีย์ที่ผ่านระบบรับรองเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Guarantee System) เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตต่อไป

ลงชื่อ.....
(นางสาวบุษบา อนุจรพันธ์)
ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ
ผู้เสนอแนวคิด
วันที่ ๒๔ / กรกฎาคม / ๒๕๖๖

ความเห็นของผู้บังคับบัญชาระดับกอง หรือสำนัก
(ระบุความคิดเห็น)..... - เห็นสมควร ให้เสนอระดับที่สูงขึ้น.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....
(นายนครินทร์ ชมภู)
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗
วันที่ ๒๕ / กรกฎาคม / ๒๕๖๖