

หัวข้อเค้าโครงเรื่องของผลงาน (สายงานวิชาการเกษตร)

๑. ชื่อผลงาน การศึกษาการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

๒. บทนำ/ความสำคัญของปัญหา

ดอยบ่อเป็นแหล่งประวัติศาสตร์แห่งหนึ่งของตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย สูงจากระดับทะเลปานกลาง ๑,๓๔๕ เมตร ตั้งอยู่บริเวณกึ่งกลางของตำบลแม่ยาว ยอดเขามีบ่อน้ำ แต่ในปัจจุบันไม่มีน้ำขัง อันเนื่องมาจากสภาพป่าถูกทำลายลงไปมาก พ.ศ. ๒๔๘๐ ได้เกิดสงครามโลกครั้งที่ ๒ บริเวณดอยบ่อซึ่งเป็นยอดเขาที่สูงที่สุด สภาพป่าเป็นป่าดิบเขาที่อุดมสมบูรณ์ บ่อน้ำมีน้ำขังไว้สำหรับบริโภคได้ ชาวเขาเผ่าเย้ากลุ่มหนึ่งประมาณ ๓๐ หลังคาเรือน ได้พากันอพยพขึ้นมาอยู่บนดอยบ่อบริเวณขุนห้วยแม่ซ้าย และชาวเขาเผ่าอาข่าอีกกลุ่มหนึ่ง ได้พากันอพยพมาตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณขุนห้วยโป่งผ่า และชาวเขาเผ่ามูเซอ (ปัจจุบันเรียกเผ่าลาหู่) อีกกลุ่มหนึ่งได้อพยพมาอยู่บริเวณขุนห้วยแม่สักทอง ชาวเขาทั้ง ๓ กลุ่ม ได้พากันแผ้วถางป่าเพื่อเอาพื้นที่มาปลูกฝิ่น และทำไร่ข้าว ป่าไม้ได้ถูกทำลายลงเป็นจำนวนมาก ดินหมดความอุดมสมบูรณ์ ชาวเขาเผ่าเย้าและอาข่า จึงพากันอพยพไปอยู่ที่อื่น คงเหลือแต่ชาวเขาเผ่าลาหู่ ที่ยังอยู่ที่เดิมจนถึงปัจจุบัน จึงทำให้สภาพป่าบริเวณขุนห้วยแม่สักทองถูกทำลายมากที่สุด และบริเวณห้วยอื่น ๆ ก็ยังไม่สามารถฟื้นตัวได้ เนื่องจากถูกชาวเขาบริเวณข้างเคียงได้พากันเข้ามาทำไร่เลื่อนลอย เช่น ไร่ขิง ไร่ข้าว และไร่ข้าวโพด และยังได้ล่าสัตว์ป่าจนหมดไปหลายชนิด

เมื่อวันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๔๗ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง เสด็จทอดพระเนตรพื้นที่ดอยบ่อ โดยมี พลเอก ณพล บุญทับ รองสมุหราชองครักษ์ กล่าวถวายรายงานจัดตั้งโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงดอยบ่อ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีแม่ทัพกองทัพภาคที่ ๓ เป็นประธานคณะทำงาน ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่ ๑๕ เป็นผู้อำนวยการโครงการฯ โดยโครงการฯ มีพื้นที่ ๑๕,๐๐๐ ไร่ พื้นที่ทำการเกษตรบริเวณป่าเสื่อมโทรม ๕๔๓.๗๓ ไร่ หมู่บ้านที่อยู่ในโครงการ จำนวน ๓ หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านลอบือ หมู่ที่ ๑๓ บ้านจะฟู จะก่า และ บ้านจะต้อเบอ หมู่ที่ ๑๘ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

การจัดแบ่งลุ่มน้ำในประเทศ ปี พ.ศ. ๒๕๓๖ ซึ่งคณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติได้จัดทำเป็นมาตรฐาน ๒๕ ลุ่มน้ำหลักและ ๒๕๔ ลุ่มน้ำสาขา และสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ได้จัดทำโครงการศึกษาทบทวนการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำ ให้มีความคล่องตัวสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์น้ำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๖๒ พบว่า โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงดอยบ่อ ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำหลัก ลุ่มน้ำโขงเหนือ (รหัส ๐๒) มีพื้นที่ ๑๐,๘๙๗,๐๔๘ ไร่ หรือ ๑๗,๔๓๕.๒๘ ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ ๓ จังหวัด ได้แก่ เชียงราย พะเยา เชียงใหม่ แบ่งเป็น ๑๗ ลุ่มน้ำสาขา และอยู่ในลุ่มน้ำสาขา ลุ่มน้ำแม่กกตอนล่างส่วนที่ ๒ (รหัส ๐๒๐๕) มีพื้นที่ ๕๓๖,๒๕๕ ไร่ หรือ ๘๕๘.๐๗ ตารางกิโลเมตร ลุ่มน้ำย่อย ลุ่มน้ำห้วยสักทอง (โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงดอยบ่อ) มีพื้นที่ ๑๕,๐๐๐ ไร่ หรือ ๒๔ ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงสูงชันมาก รวมถึงการผลิตสินค้าเกษตรของเกษตรกร ซึ่งมีสภาพปัญหาในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน เช่น การเผาในพื้นที่เกษตร การปลูกพืชไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ การใช้สารเคมีทางการเกษตร และการแผ้วถางป่า เพื่อเพิ่มพื้นที่ทางการเกษตร

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อศึกษาผลสำเร็จของการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ

๓.๒ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ

๓.๓ เพื่อศึกษาสภาวะเศรษฐกิจและสังคมแนวคิดและความพึงพอใจของเกษตรกรในงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ

๔. ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ศึกษาถึงสภาพพื้นที่ ปัญหาการทำการเกษตรในพื้นที่ เพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ให้ถูกต้องและเหมาะสม และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ปลูกพืช กิจกรรมปรับปรุงคุณภาพดินและวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน ของการใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีกลและวิธีพืช ในวงรอบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ พื้นที่จำนวน ๔๐๐ ไร่

๕. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา เริ่มต้น เดือนตุลาคม ๒๕๖๖ สิ้นสุด เดือนกันยายน ๒๕๖๗

สถานที่ดำเนินการ บ้านจะฟู หมู่ที่ ๑๘ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

๖. ผู้ดำเนินการ

๖.๑ นายวัชรินทร์ ปณฤทธิ์ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ มีหน้าที่ดำเนินการวางแผนควบคุมการปฏิบัติงาน ประชุมชี้แจงเกษตรกร สำรวจและคัดเลือกพื้นที่ ออกแบบงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ดำเนินกิจกรรมปรับปรุงบำรุงดิน และรวบรวมข้อมูล สรุปผลและจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน ปฏิบัติงานร้อยละ ๘๐

๖.๒ นายภาสกร กาวิชัย ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ มีหน้าที่รวบรวมข้อมูล สรุปผลและวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงาน ปฏิบัติงานร้อยละ ๑๐

๖.๓ นายธวัชชัย ตาอินทร์ ตำแหน่ง นักสำรวจดินปฏิบัติการ มีหน้าที่รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงานด้านดิน ปฏิบัติงานร้อยละ ๑๐

๗. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

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

๗.๒ คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการแปลงสาธิตการพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริดอยบ่อ เกษตรกรที่มีปัญหาการใช้ที่ดิน การชะล้างพังทลายของดิน ดินเสื่อมโทรม เกษตรกรในพื้นที่มีความต้องการความช่วยเหลือ ให้ความร่วมมือในการดำเนินงาน และยอมรับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมถึงมาตรการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดิน

กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน และกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗ ในการกำหนดกิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

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

๗.๕ ดำเนินการตามกิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ทั้งวิถีกลและพืช

๗.๖ เก็บรวบรวมข้อมูลจากกิจกรรมโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ด้วยการประเมินการสูญเสียดิน USLE, การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน, การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติดินทางเคมี และแบบสอบถามความพึงพอใจของเกษตรกร

๘. ผลการวิเคราะห์/ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์สภาพพื้นที่ และปัญหาของพื้นที่ของโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย พบว่า โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ มีวงรอบพื้นที่ ๑๕,๐๐๐ ไร่ พื้นที่เป้าหมายในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดอยบ่อ ต.แม่ยาว อ.เมืองเชียงราย พื้นที่โครงการอยู่สูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ ๙๐๐ - ๑๓๕๐ เมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงสูงชันมาก พื้นที่ทำการเกษตรบริเวณป่าเสื่อมโทรม ๕๔๓.๗๓ ไร่ หมู่บ้านที่อยู่ในโครงการ ๓ หมู่บ้านได้แก่ บ้านลอบือ หมู่ที่ ๑๓ และ บ้านจะต้อเบอ, บ้านจะพู จะก่า หมู่ที่ ๑๘ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ซึ่งมีสภาพปัญหาในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียดินและธาตุอาหาร การขาดแคลนน้ำในพื้นที่การเกษตร ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ มีการเผาในพื้นที่เกษตร การปลูกพืชไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาพื้นที่ดำเนินการ ควรมีการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมกับการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่ลาดชันที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย เพิ่มพื้นที่ในการเก็บกักน้ำ ปรับปรุงบำรุงดินฟื้นฟูคุณภาพดิน ส่งเสริมการไถกลบเพื่อลดการเผา การปรับเปลี่ยนพืชให้ตรงกับศักยภาพการผลิต โดยนำเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินเข้าส่งเสริมและพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ให้มีประสิทธิภาพในการผลิตพืชเพิ่มขึ้น สามารถใช้ทรัพยากรดินและน้ำได้อย่างยั่งยืน

พื้นที่ดำเนินการบ้านจะพู จากรายงานการสำรวจดินโดยกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗ พบว่ามีพื้นที่สำรวจ ๙๔๕ ไร่ อยู่สูงจากระดับทะเลปานกลางประมาณ ๖๓๐ - ๙๔๐ เมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นลูกคลื่นลอนชันถึงสูงชันมากที่สุด พื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่สูงชัน ความลาดชันของพื้นที่ ๓๕-๕๐ % คิดเป็นพื้นที่ ๔๒๘ ไร่ หรือร้อยละ ๔๕.๒๙ ของพื้นที่ทั้งหมด มีความลาดเทของพื้นที่จากทางทิศใต้ไปยังตอนกลางของพื้นที่ มีน้ำไหลผ่านหุบเขากลางพื้นที่ สถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดเชียงราย เฉลี่ย ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๔๖-๒๕๕๕) พื้นที่จังหวัดเชียงราย จัดอยู่ในเขตภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าสะวันนา (Tropical savannah : Aw) ตามระบบการจำแนกภูมิอากาศของ Köppen โดยมีปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปี ๑,๗๓๑.๙ มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี ๗๕.๘ เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี ๒๔.๘ องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด ๓๔.๖ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุด ๑๓.๘ องศาเซลเซียส สามารถแบ่งลักษณะภูมิอากาศออกเป็น ๓ ฤดูกาล จากตัวเลขสถิติข้อมูลสภาพภูมิอากาศ เฉลี่ยในรอบ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๔๖-๒๕๕๕) ของจังหวัดเชียงราย เมื่อนำค่าปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำและ ๐.๕ ของค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำ มาวิเคราะห์สภาพสมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร สรุปได้ดังนี้

๑) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการเพาะปลูก จะอยู่ในช่วงตั้งแต่ต้นเดือนเมษายน ถึงกลางเดือนพฤศจิกายน และในช่วงกลางเดือนพฤศจิกายน ประมาณ ๗-๑๐ วัน หลังจากหมดฤดูฝนแล้วเป็นช่วงที่มีความชื้น

หลงเหลืออยู่ในดินเพียงพอสำหรับปลูกพืชไร่และพืชผักอายุสั้นชนิดต่างๆ อาจใช้น้ำชลประทานเสริมในการเพาะปลูก แต่ทั้งนี้ควรวางแผนการจัดการจัดระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

๒) ช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูก ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนและการกระจายตัวน้อยหรือไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช จะอยู่ในช่วงกลางเดือนพฤศจิกายน ถึงต้นเดือนเมษายนของทุกปีและในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงปลายเดือนตุลาคม เกษตรกรที่ทำการเพาะปลูก ในพื้นที่ลุ่มต้ำน้ำท่วมถึง ควรหาแนวทางป้องกันพืชผล เนื่องจากอาจจะได้รับผลกระทบจากอุทกภัย

จากการศึกษาแผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดเชียงราย ของกรมทรัพยากรธรณีมาตราส่วน ๑ : ๒๕๐,๐๐๐ พบว่า โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ บ้านจะพู หมู่ที่ ๑๘ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีลักษณะธรณีวิทยาของหินอยู่ในยุคไทรแอสซิก (Triassic period) อายุประมาณ ๒๐๐ - ๒๕๐ ล้านปี ได้แก่ Trgr ประกอบด้วย หินไบโอไทด์แกรนิต หิวมารีนแกรนิต แกรโนไดโอไรต์ ไบโอไทด์มัสโคไวด์แกรนิต มัสโคไวด์หิวมารี

พื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ดอยบ่อ บ้านจะพู ตำบลแม่ยาว อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ บ้านจะพู หมู่ที่ ๑๘ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มีสภาพการใช้ที่ดิน สามารถแยกได้ดังนี้ พื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ ๒๘๗ ไร่หรือร้อยละ ๓๐.๓๗ ของพื้นที่ทั้งหมด ไร่หมุนเวียน เนื้อที่ ๒๕๙ ไร่ หรือร้อยละ ๒๗.๔๑ ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ป่าไม้เป็นป่าผลัดใบสมบูรณ์ มีเนื้อที่ ๓๗๖ ไร่ หรือร้อยละ ๓๙.๗๙ ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างเป็นหมู่บ้านชาวไทยภูเขา มีเนื้อที่ ๒๓ ไร่ หรือร้อยละ ๒.๔๓ ของพื้นที่ทั้งหมด

การสำรวจและจำแนกดินในโครงการนี้ใช้การจำแนกดินในลำดับต่ำสุด คือ ชุดดินหรือดินคล้าย (soil series or soil variant) และให้หน่วยแผนที่เป็นประเภทของชุดดินหรือดินคล้ายมีรายละเอียดดังนี้ ชุดดิน (soil series) เป็นหน่วยการจำแนกดิน (taxonomic unit) ระดับต่ำสุดของการจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy) โดยถือลักษณะสัณฐานของดิน (soil morphology) เป็นหลัก ได้แก่ ชนิดของการจัดเรียงตัวของชั้นดินสี่โครงสร้างปฏิกิริยาดินซึ่งเป็นลักษณะทางกายภาพและทางเคมีที่มองเห็นและตรวจได้ในสนามอีกทั้งยังใช้สมบัติทางเคมีและปริมาณหรือชนิดของแร่ในดินที่เป็นองค์ประกอบ 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 ลักษณะที่นำมาใช้ในการแบ่งประเภทดินจะเป็นลักษณะที่ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์และการจัดการดินได้แก่

(๑) เนื้อดินบน (surface textural phase) หลักเกณฑ์การใช้เนื้อดินบนแบ่งเป็นประเภทดินจะพิจารณาจากความลึกซึ่งได้กำหนดตั้งแต่ผิวดินบนลงไปถึงระดับความลึก ๒๕ เซนติเมตร โดยแบ่งลักษณะดินเป็นดิน

ทราย (s) ดินทรายปนดินร่วน (ls) ดินร่วนปนทราย (sl) ดินร่วนเหนียวปนทราย (scl) ดินร่วน (l) ดินร่วนปนทราย
แป้ง (sil) ดินร่วนปนดินเหนียว (cl) ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (sicl) ดินเหนียวปนทรายแป้ง (sic) ดินเหนียวปน
ทราย (sc) และดินเหนียว (c)

(๒) ความลาดชันของพื้นที่ (slope phase) หมายถึง ลักษณะของพื้นที่ที่เปียงเบนหรือเอียงไปจาก
แนวราบหรือแนวระนาบ มีหน่วยวัดเป็นองศาของมุมเอียง ร้อยละของความเอียง หรือสัดส่วนของระยะในแนวตั้งกับ
แนวนอน เช่น พื้นที่ที่มีความลาดชัน ๕ เปอร์เซ็นต์ หมายความว่า ความต่างระดับระหว่างจุดสองจุดในแนวตั้งเท่ากับ
๕ หน่วย เมื่อเทียบระยะห่างในทางราบระหว่างจุดสองจุดนั้นเท่ากับ ๑๐๐ หน่วย โดยแบ่งความลาดชันออกเป็นชั้น
ๆ

ทรัพยากรดิน โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ดอยบ่อ บ้านจะพู ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง
เชียงราย จังหวัดเชียงราย สามารถจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Taxonomy, ๒๐๑๔) ได้เป็น ๒ ชุด
ดิน และ ๑ ดินคล้าย ได้แก่ ดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อนที่มีการระบายน้ำดีปานกลางและเป็นดินร่วนละเอียด
(AC-mw,fl) ชุดดินหนองมด (Nm) และดินคล้ายชุดดินหนองมดที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง (Nm-mw)

๘.๑ ผลการศึกษา

การแก้ไขการชะล้างพังทลายของดินด้วยการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่
โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
บ้านจะพู พื้นที่ดำเนินการ ๔๐๐ ไร่ พบปัญหาพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียดินและ
ธาตุอาหารพืช โดยมีการสูญเสียดินที่มากกว่าระดับที่ยอมรับได้ (ระดับที่ยอมรับได้ต้องไม่เกิน ๒ ตัน/ไร่/ปี) จึง
ดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ใน
ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ พื้นที่ดำเนินการบ้านจะพู หมู่ที่ ๑๘ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย มี
เนื้อที่ ทั้งหมด ๔๐๐ ไร่

ประเมินการสูญเสียดิน

พื้นที่ดำเนินการบ้านจะพู หมู่ที่ ๑๘ ปี ๒๕๖๗ ก่อนจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้รับ
กิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ จำนวน ๒๐๑.๗๒ ไร่ พบว่า ส่วนใหญ่ มีระดับการสูญเสียดินรุนแรงมาก
ที่สุด มีพื้นที่ ๑๔๓.๑๑ ไร่ หรือร้อยละ ๗๑.๙๔ ของพื้นที่ดำเนินการ รองลงมาคือ มีระดับการสูญเสียดินรุนแรงมาก
มีพื้นที่ ๒๖.๓๘ ไร่ หรือร้อยละ ๑๓.๐๘ ของพื้นที่ดำเนินการ รองลงมาคือ มีระดับการสูญเสียดินน้อย มีพื้นที่
๑๕.๘๗ ไร่ หรือร้อยละ ๗.๘๗ ของพื้นที่ดำเนินการ รองลงมาคือ ระดับการสูญเสียดินรุนแรง มีพื้นที่ ๑๑.๕๗ ไร่
หรือ ร้อยละ ๕.๗๔ ของพื้นที่ดำเนินการ และมีระดับการสูญเสียดินปานกลาง มีพื้นที่ ๔.๗๖ ไร่ หรือร้อยละ ๒.๓๗
ของพื้นที่ดำเนินการ พื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรส่วนใหญ่มีความลาดชันมากกว่า ๓๕ เปอร์เซ็นต์ ดินเป็นดินลึกมาก
มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ส่วนใหญ่ใช้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่
การเกษตรในพื้นที่ลาดชัน ขาดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม จึงเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน
จึงควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งวิธีกล และวิธีพืช ร่วมกับการปรับปรุงบำรุงดิน สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย
ได้ร่วมกับสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗ ได้จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อเป็นการป้องกันการชะล้างพังทลาย
สามารถประเมินโครงสร้างทางด้านอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดังนี้ ๑. ชั้นบันไดดินแบบไม่ต่อเนื่อง จำนวน ๒๔.๔๒
กิโลเมตร ๒. คูเบนน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู จำนวน ๑.๖๕ กิโลเมตร ๓. นาขั้นบันได จำนวน ๒ ไร่ ๔. ฝายชะลอน้ำเพื่อ
การอนุรักษ์ดินและน้ำ (ดินซีเมนต์) จำนวน ๑ จุด ๕. ปุ่มพืชสด ๖. การปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยหมักและน้ำหมัก
ชีวภาพ พื้นที่ดำเนินการหลังจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้รับกิจกรรมงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
จำนวน ๒๐๑.๗๒ ไร่ พบว่า ส่วนใหญ่ มีระดับการสูญเสียดินรุนแรง มีพื้นที่ ๑๒๑.๓๙ ไร่ หรือร้อยละ ๖๐.๑๘ ของ
พื้นที่ดำเนินการ รองลงมา มีระดับการสูญเสียดินปานกลาง มีพื้นที่ ๕๕.๔๔ ไร่ หรือร้อยละ ๒๗.๔๘ ของพื้นที่
ดำเนินการ และระดับการสูญเสียดินน้อย มีพื้นที่ ๒๔.๘๙ ไร่ หรือ ร้อยละ ๑๒.๓๔ ของพื้นที่ดำเนินการ

สรุปผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีบางประการของดินในพื้นที่โครงการ พบว่า ก่อนดำเนินการมีค่าเฉลี่ยของสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเท่ากับ ๕.๑ อยู่ในระดับกรดจัด ปริมาณอินทรีย์วัตถุเท่ากับ ๑.๑๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เท่ากับ ๑๑.๒๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เท่ากับ ๓๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง หลังมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก พบว่าสมบัติทางเคมีบางประการของดินหลังดำเนินการมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย โดยค่าความเป็นกรดเป็นด่างเท่ากับ ๕.๖ อยู่ในระดับกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุเท่ากับ ๑.๙๒ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เท่ากับ ๒๓.๘๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เท่ากับ ๕๖.๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง

ปัจจัยสภาพส่วนบุคคล การศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม การศึกษาเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างจำนวน ๒๖ ราย ที่อยู่ในพื้นที่ดำเนินงานข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะประชากรของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ๒๖ คน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำการเกษตร โดยนำเสนอในรูปของค่าความถี่และค่าร้อยละ เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย เพศ เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๖๙.๒๓ เป็นเพศชาย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ ๓๐.๗๗ เป็นเพศหญิง อายุ เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๓๔.๖๒ มีอายุระหว่าง ๔๑ - ๕๐ ปี รองลงมา ร้อยละ ๒๖.๙๒ มีอายุระหว่าง ๕๑-๖๐ ปี รองลงมา ร้อยละ ๒๓.๐๘ มีอายุระหว่าง ๓๑-๔๐ ปี และร้อยละ ๗.๖๙ มีอายุระหว่าง ๒๑ - ๓๐ ปี และอายุมากกว่า ๖๐ ปีขึ้นไปตามลำดับ โดยมีอายุต่ำสุด ๒๗ ปี อายุสูงสุด ๖๓ ปี มีอายุเฉลี่ย ๔๕ ปี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๑๐.๕๑ ระดับการศึกษา เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการส่วนมากร้อยละ ๔๖.๑๕ ไม่ได้รับการศึกษา รองลงมา มีธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า (ปวช.) ร้อยละ ๓๐.๗๗ และร้อยละ ๒๓.๐๘ จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ ๖ ตามลำดับ ประสบการณ์ทำการเกษตร พบว่า ร้อยละ ๖๑.๕๔ มีประสบการณ์ในการ ทำการเกษตรมากกว่า ๒๐ ปี รองลงมา ร้อยละ ๓๐.๗๗ มีประสบการณ์ในการทำเกษตร ๑๐ - ๒๐ ปี และร้อยละ ๗.๖๙ มีประสบการณ์ในการทำเกษตรน้อยกว่า ๑๐ ปี

ปัจจัยสภาพเศรษฐกิจ ผลการศึกษาแสดงข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย พบว่า

รายได้รวมของครัวเรือนจากภาคการเกษตร พบว่า เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการมีรายได้จากภาคการเกษตรยังไม่เพียงพอในการเลี้ยงชีพคนในครัวเรือน โดยส่วนใหญ่มีรายได้รวมของครัวเรือนจากภาคการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๐,๐๐๐ บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๔๖.๑๕ รองลงมา มีรายได้ระหว่าง ๒๐,๐๐๑-๔๐,๐๐๐ บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ ๒๖.๙๒ รองลงมา มีรายได้ระหว่าง ๔๐,๐๐๑-๖๐,๐๐๐ บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ ๑๙.๒๓ และมีเพียงร้อยละ ๓.๘๕ มีรายได้รวมของครัวเรือน ระหว่าง ๖๐,๐๐๑-๘๐,๐๐๐ บาทต่อปี และมีรายได้รวมของครัวเรือน มากกว่าหรือเท่ากับ ๘๐,๐๐๑ บาทต่อปี ตามลำดับ และ โดยมีรายได้ต่ำสุด ๑๒,๕๐๐ บาทต่อปี สูงสุด ๘๐,๕๐๐ บาทต่อปี มีรายได้รวมของครัวเรือนจากภาคการเกษตรเฉลี่ย ๒๘,๔๕๐ บาทต่อปี

ปริมาณผลผลิตรวมของครัวเรือน พบว่า เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการมีผลผลิตเฉลี่ย ข้าวไร่ ๒๓๐ กิโลกรัมต่อไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ๒๗๕.๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ และพืชผัก ๔๕ กิโลกรัมต่อไร่ โดยเกษตรกรที่ร่วมโครงการจะปลูกข้าวไร่ และพืชผักไว้สำหรับบริโภคในครัวเรือน ซึ่งมีผลผลิตที่เพียงพอสำหรับบริโภคในครัวเรือนตลอดทั้งปี แต่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะปลูกไว้จำหน่าย โดยมีรายได้จากการขายเมล็ดข้าวโพด ปีละ ๒๓,๙๖๑.๖๑ บาทต่อครัวเรือน ซึ่งส่วนใหญ่ ปริมาณผลผลิตรวมของครัวเรือนภาคการเกษตรอยู่ระหว่าง ๒๐๑-๓๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ ๕๐.๐๐ รองลงมา มีปริมาณผลผลิตของครัวเรือนภาคการเกษตรอยู่ระหว่าง ๓๐๑-๔๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ ๒๖.๙๒ รองลงมาผลผลิตรวมของครัวเรือนภาคการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ

ละ ๑๙.๒๓ และผลผลิตรวมของครัวเรือนภาคการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ ๔๐๑ กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ ๓.๘๕ ตามลำดับ โดยมีปริมาณผลผลิตต่ำสุด ๑๗๕ กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณผลผลิตสูงสุด ๔๕๐ กิโลกรัมต่อไร่ มีปริมาณผลผลิตรวมของครัวเรือนจากภาคการเกษตรเฉลี่ย ๒๗๕.๕๐ กิโลกรัมต่อไร่

ต้นทุนการผลิตรวมภาคการเกษตรทั้งหมด (บาทต่อไร่) พบว่า เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๖๑.๕๔ มีต้นทุนการผลิตรวมภาคการเกษตรทั้งหมดน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑,๐๐๐ บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ ๓๔.๖๒ มีต้นทุนการผลิตรวมภาคการเกษตรทั้งหมดระหว่าง ๑,๐๐๑-๒,๐๐๐ บาทต่อไร่ และมีเพียงร้อยละ ๓.๘๕ มีต้นทุนการผลิตรวมภาคการเกษตรทั้งหมดระหว่าง ๒,๐๐๑- ๓,๐๐๐ บาทต่อไร่ ตามลำดับ โดยมีต้นทุนการผลิตรวมภาคการเกษตรทั้งหมดต่ำสุด ๕๐๐ บาทต่อไร่ สูงสุด ๒,๐๕๐ บาทต่อไร่ เฉลี่ย ๙๖๓.๐๘ บาทต่อไร่

พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๕๗.๖๙ มีพื้นที่รวมทำการเกษตรทั้งหมดน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไร่ รองลงมา ร้อยละ ๒๓.๐๘ เท่ากันที่มีพื้นที่รวมทำการเกษตรระหว่าง ๑๑ - ๒๐ ไร่ รองลงมา ร้อยละ ๑๕.๓๘ มีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ระหว่าง ๒๑-๓๐ ไร่ และ ร้อยละ ๓.๘๕ มีพื้นที่รวมทำการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ ๓๑ ไร่ โดยมีพื้นที่รวมทำการเกษตรทั้งหมดต่ำสุด ๔ ไร่ สูงสุด ๓๕ ไร่ เฉลี่ยพื้นที่รวมทำการเกษตร ๑๒.๒๕ ไร่

จำนวนแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการ ร้อยละ ๖๕.๓๘ มีแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือนระหว่าง ๓-๔ คน รองลงมา ร้อยละ ๒๓.๐๘ มีแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒ คน และร้อยละ ๑๑.๕๔ มีแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือนมากกว่าหรือเท่ากับ ๕ คน โดยมีจำนวนแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือนต่ำสุด ๑ คน สูงสุด ๖ คน เฉลี่ย ๓.๓๕ คน

จำนวนพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด พบว่า เกษตรกรที่ลงชื่อเข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๓๘.๔๖ มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๐ ไร่ รองลงมา ร้อยละ ๓๔.๖๒ มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดระหว่าง ๑๑ - ๒๐ ไร่ และร้อยละ ๑๙.๒๓ มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดระหว่าง ๒๑-๓๐ ไร่ และร้อยละ ๗.๖๙ มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ ๓๑ ไร่ โดยจำนวนพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดต่ำสุด ๔ ไร่ สูงสุด ๓๒ ไร่ เฉลี่ย ๑๔.๐๔ ไร่

แนวคิดของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ด้านการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยใช้แบบสอบถามมีรายละเอียดดังนี้

๑) ความจำเป็นในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริดอยบ่อ เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความจำเป็นมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๘๘.๔๖ เพราะในพื้นที่การเกษตรที่มีความลาดชันสูงมีโอกาสที่หน้าดินจะเกิดการชะล้างพังทลาย รองลงมา ร้อยละ ๑๑.๕๔ มีความจำเป็นมาก ในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ตามลำดับ

๒) ความเป็นไปได้ของการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรจากการปลูกพืชไร่แบบเชิงเดี่ยว ไปเป็นการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น ร้อยละ ๔๒.๓๑ มีความคิดที่จะปรับเปลี่ยน แต่ยังคงมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แซม เนื่องจากว่าไม้ผลที่ปลูกยังต้นเล็กอยู่ สามารถที่จะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แซมได้ และยังสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร จนกว่าต้นไม้จะโตประมาณ ๓ ปี และร้อยละ ๕๗.๖๙ เกษตรกรจะไม่ปรับเปลี่ยนยังคงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และข้าวไร่

๓) เกษตรกรส่วนใหญ่ยอมรับการปลูกหญ้าแฝกตามแนวคันดินหรือปลูกปอเทือง เป็นมาตรการวิธีพืชในการอนุรักษ์ดินและน้ำและปรับปรุงดิน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ ๖๕.๓๘ ยอมรับกับการปลูกหญ้าแฝกและปลูกปอเทืองมากที่สุด รองลงมา ร้อยละ ๓๐.๗๗ ยอมรับกับการปลูกหญ้าแฝกและปลูกปอเทืองมาก และร้อยละ ๓.๘๕ ยอมรับกับการปลูกหญ้าแฝกและปลูกปอเทืองปานกลาง

การประเมินระดับความพึงพอใจของเกษตรกรจากแบบสอบถาม โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการที่ได้รับการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งหมดมาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวนการสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน ๒๖ ราย มีรายละเอียดดังนี้

ด้านความพึงพอใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ต่อระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ วัดความพึงพอใจด้วยวิธีการค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจมากที่สุด ในประเด็น ช่วยลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ค่าเฉลี่ย ๔.๙๒, ความพึงพอใจรองลงมา ได้รับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำตรงต่อความต้องการ ค่าเฉลี่ย ๔.๘๘, ความพึงพอใจรองลงมา เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความเสมอภาค ค่าเฉลี่ย ๔.๘๕, รองลงมา รักษาความอุดมสมบูรณ์ และธาตุอาหารพืช ค่าเฉลี่ย ๔.๘๑, รองลงมา มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เช่น ปลูกหญ้าแฝกและปอเทือง ค่าเฉลี่ย ๔.๗๗, รองลงมา เจ้าหน้าที่มีความชัดเจนในการอธิบาย ชี้แจงเสนอแนะ ค่าเฉลี่ย ๔.๗๓, รองลงมา รักษาหน้าและความชื้นในดิน ค่าเฉลี่ย ๔.๖๙, รองลงมา ความคาดหวังว่าจะได้ประโยชน์ในอนาคต และระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสามารถแก้ไขปัญหาพื้นที่เกษตรที่เสี่ยงต่อการสูญเสียหน้าดิน ค่าเฉลี่ย ๔.๖๕ และความพึงพอใจน้อยสุด คือระยะเวลาในการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทันต่อสถานการณ์ ค่าเฉลี่ย ๔.๕๘ ตามลำดับ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากแบบสอบถาม พบว่า เกษตรกรมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่ เกษตรกรต้องการให้กรมพัฒนาที่ดินช่วยเหลือด้านการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การสนับสนุนปัจจัยผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน การสนับสนุนปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ สารชีวภาพ ป้องกันกำจัดโรคและแมลง กล้าหญ้าแฝก รวมถึงการต่อยอดพัฒนาองค์ความรู้ด้านการผลิตพืช และการมอบปัจจัยการเกษตร เพื่อลดต้นทุนการผลิต ให้แก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ เป็นต้น

๔.๒ ตัวอย่างเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ

จากการดำเนินงานการแก้ไขการชะล้างพังทลายของดินด้วยการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ พบว่าในรายชื่อ นายจะพือ แสงหน่อ และนางนาเจอะ แสงหน่อ ซึ่งเป็นสามีภรรยาทั้งคู่ ได้รับสนับสนุนกิจกรรมขุดคันคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบที่ ๖) พื้นที่จำนวน ๑๕ ไร่ นายจะพือ แสงหน่อ ได้ทำการปลูกไม้ผล เช่น มะม่วง และกล้วย บนคันคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบที่ ๖) โดยแยกเป็นมะม่วง จำนวน ๓๕ ต้น และกล้วย จำนวน ๒๐๐ ต้น ปัจจุบัน ไม้ทั้ง ๒ ชนิดได้ให้ผลผลิต และเกษตรกรสามารถจำหน่ายผลผลิตเป็นรายได้หลักของครอบครัว ทำให้เกษตรกรมีรายได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ บาทต่อเดือน ดังนี้

- กล้วย ผล จำหน่ายแก่พ่อค้าคนกลาง รับซื้อเหมาเครือละ ๔๐-๕๐ บาทต่อเครือ จำนวน ๔๐ เครือต่อเดือน ลำต้น จำหน่ายแก่ชาวบ้าน ราคาต้นละ ๒๕ - ๓๐ บาท จำนวน ๔๐ - ๕๐ ต้นต่อเดือน เพื่อเป็นอาหารสัตว์เลี้ยงในช่วงฤดูแล้ง

- มะม่วง ผล จำหน่ายแก่ชาวบ้านในหมู่บ้าน กิโลกรัมละ ๑๐ บาท

จากการสอบถามแนวความคิดของนายจะพือ แสงหน่อ พบว่าเกิดจากการที่ชาวบ้านลอบปือ มีสัตว์เลี้ยงได้แก่ สุนัข โค และกระบือ จำนวนมาก และส่วนใหญ่ถูกปล่อยเลี้ยงในป่าเพื่อหาอาหารเอง ทำให้สัตว์เลี้ยงได้รับอาหารไม่เพียงพอ มักจะบุกรุกพื้นที่ทำการเกษตรของชาวบ้านด้วยกัน ชาวบ้านจึงไม่นิยมปลูกพืชทั้งอาหารคนและพืชอาหารสัตว์ในช่วงหน้าแล้ง รวมถึงการจะจับสัตว์เพื่อจำหน่ายทำได้ยาก ต้องทำให้สัตว์ตาย ทำให้ถูกพ่อค้าคนกลางกดราคา ตนจึงล้อมรั้วพื้นที่แล้วปลูกกล้วย เพื่อเอาไว้เป็นอาหารสัตว์เลี้ยงของตนเองก่อน แล้วเมื่อมีจำนวนต้นกล้วยมากขึ้น จึงเริ่มจำหน่ายให้แก่ชาวบ้าน ซึ่งเป็นแบบอย่างให้ชาวบ้านลอบปือ หรือผู้พบเห็นสามารถนำแนวคิดไปประยุกต์ใช้ได้ ปัจจุบันมีเกษตรกรที่ดำเนินการปลูกกล้วยและไม้ผลบนคันคูรับน้ำขอบเขา (คันดินแบบที่ ๖) ตามแนวคิดของนายจะพือ แสงหน่อ แล้วจำนวน ๕ ราย

๙. สรุปและข้อเสนอแนะ

๙.๑ สรุป

จากการศึกษาพื้นที่โครงการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ พื้นที่ดำเนินการบ้านจะพู่ หมู่ที่ ๑๘ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย เพื่อศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ในการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ สรุปผลดังนี้

๙.๑.๑ การศึกษาผลของการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริดอยบ่อ

จากการศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ ๔๐๐ ไร่ ความลาดชันเฉลี่ยอยู่ที่ ๓๕-๕๐ เปอร์เซ็นต์ ความลาดชันสูง มีการกำหนดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่แปลง ปี ๒๕๖๗ โดยก่อสร้างขั้นบันไดดินแบบไม่ต่อเนื่อง ความยาว ๒๔.๔๒ กิโลเมตร มีระยะห่างในแนวตั้ง (VI=๕) คูเบนน้ำรูปลี่เหลี่ยมคางหมู ความยาว ๑.๖๕ กิโลเมตร ซึ่งการก่อสร้างคันคูเบนน้ำขอบเขาสามารถลดความยาวของความลาดเทของพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงออกเป็นช่วงๆ เพื่อลดความเร็วการไหลของน้ำไหลบ่า และเพื่อเก็บกักน้ำหรือระบายน้ำออกไปในทิศทางที่ต้องการ ทำให้น้ำไหลบ่าแต่ละช่วงมีปริมาณน้อย ลดการกัดเซาะและการพังทลายของดิน รวมถึงการขุดนาขั้นบันได และการก่อสร้างฝายชะลอน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อช่วยดักตะกอนดินที่ถูกชะล้างลงมา และมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีพืช โดยการปลูกหญ้าแฝกร่วมด้วย เพื่อเป็นการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รวมทั้งการใช้ปุ๋ยพืชสด (ปอเทือง) ปลูกเป็นพืชคลุมดิน และปรับปรุงบำรุงดิน

๙.๑.๒ การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินจากการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ปลูกกาแฟ ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ

จากการศึกษาเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดิน พบว่า ก่อนดำเนินการมีค่าเฉลี่ยของสมบัติทางเคมีบางประการของดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินเท่ากับ ๕.๑ อยู่ในระดับกรดจัด ปริมาณอินทรีย์วัตถุเท่ากับ ๑.๑๕ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เท่ากับ ๑๑.๒๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำ และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เท่ากับ ๓๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง หลังมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมัก พบว่าสมบัติทางเคมีบางประการของดินหลังดำเนินการมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย โดยค่าความเป็นกรดเป็นด่างเท่ากับ ๕.๖ อยู่ในระดับกรดปานกลาง ปริมาณอินทรีย์วัตถุเท่ากับ ๑.๙๒ เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เท่ากับ ๒๓.๘๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง และปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เท่ากับ ๕๖.๐๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ดินหลังดำเนินการมีสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดินเพิ่มขึ้น ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ และปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเมื่อเทียบกับก่อนดำเนินการ

๙.๑.๓ การวิเคราะห์ผลสำเร็จของการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ มีความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยได้ให้ความสำคัญกับงานจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีการและวิธีพืชในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ และเกษตรกรมีความพึงพอใจการได้การจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่การเกษตรของตนเอง เพื่อให้เกษตรกรนำไปต่อยอดในพื้นที่ใกล้เคียงต่อไปได้ และยังเป็นต้นแบบในการพัฒนาศักยภาพโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำให้มีการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

๙.๒ ข้อเสนอแนะ

๑) ควรมีการแนะนำการปรับปรุงบำรุงดิน ก่อนที่เกษตรกรจะทำการเพาะปลูกพืชในฤดูกาลเพาะปลูก หลังจากที่ทำกรจัดการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำไปแล้ว เนื่องจากการขุดและเคลื่อนย้ายหน้าดินออกไป ทำให้ความอุดมสมบูรณ์และปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำลง ซึ่งจะส่งผลให้ผลผลิตต่ำลงไปด้วย ดังนั้นควรมีการปรับปรุงบำรุงดินโดยการใช้ปุ๋ยพืชสด เช่น ปอเทือง พืชตระกูลถั่ว หว่านแล้วทำการสับ โกลบเมื่อได้ระยะเวลาที่เหมาะสม หรือการใช้สารอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยหมัก และน้ำหมักชีวภาพร่วมด้วย และการปลูกไม้ผลก็ควรมีการใช้ปุ๋ยหมักรองกันหลุมก่อนปลูกด้วย

๒) การใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืช และป้องกันการชะล้างพังทลายของดินแล้ว ควรมีการปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียน การปลูกหญ้าแฝก หรือถั่วมะแฮะ โสน เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ และให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ จะทำให้เกิดความยั่งยืนต่อไปได้

๓) การพัฒนาพื้นที่ควรมีการพัฒนาแหล่งน้ำ และระบบกระจายน้ำร่วมด้วยเพื่อให้เกษตรกรสามารถทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนยิ่งขึ้น เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการทำการเกษตร ดังนั้นการมีระบบกระจายน้ำจึงจะทำให้เกษตรกรมีความสนใจและปรับเปลี่ยนจากพืชเชิงเดี่ยวเป็นการเพาะปลูกพืชแบบผสมผสานได้

๔) ควรมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ และกิจกรรมด้านการพัฒนาที่ดินต่างๆ ไปยังพื้นที่ข้างเคียง สามารถใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างถูกต้อง เหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน

๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑๐.๑ พื้นที่ทำการเกษตรในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ บ้านจะฟู หมู่ที่ ๑๘ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ได้รับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ทั้งมาตรการวิธีกล โดยการก่อสร้างขั้นบันไดดินแบบไม่ต่อเนื่อง คูเบนน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู นาขั้นบันได และฝายชะลอน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ร่วมกับมาตรการวิธีพืช โดยการปลูกหญ้าแฝก และปลูกพืชปุ๋ยสด ทำให้ลดการชะล้างพังทลายของดิน การสูญเสียหน้าดิน และสามารถเป็นแปลงสาธิตด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ได้

๑๐.๒ พื้นที่การเกษตรได้รับการปรับปรุงให้สามารถทำการปลูกพืชเศรษฐกิจทั้งพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้นได้ และเกษตรกรในพื้นที่ที่ได้เข้าร่วมโครงการ มีการปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช จากปลูกพืชเชิงเดี่ยวปรับเปลี่ยนเป็นปลูกพืชแบบผสมผสานเพื่อความยั่งยืน

๑๐.๓ เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่เกษตรกรรมอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และเป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่สูงได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน และตระหนักถึงประโยชน์ของมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำอีกทั้งยังเล็งเห็นถึงประโยชน์ของการปรับปรุงบำรุงดินให้ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของตนเอง ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการในการผลิต ยังช่วยให้ผลผลิตและรายได้เพิ่มขึ้น และทำให้สถานีพัฒนาที่ดินสามารถกำหนดงานของกรมพัฒนาที่ดินในกิจกรรมต่างๆ มาสนับสนุนต่อยอดได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

๑๐.๔ เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ดินและน้ำมากขึ้น สามารถนำมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ตนเองได้

๑๐.๕ เป็นต้นแบบในการพัฒนาโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ แก้ไขปัญหาของเกษตรกรแบบองค์รวม มีแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม

ให้กับเกษตรกร เพื่อเป็นต้นแบบให้นำไปปรับใช้ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริอื่นต่อไป

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นายวัชรินทร์ ปณฤทธิ)

ผู้เสนอผลงาน
วันที่ ๙ / มี.ค. / ๒๕๖๙

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความ
จริงทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นายภาสกร กาวิชัย)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

ผู้ร่วมดำเนินการ
วันที่ ๙ / มี.ค. / ๒๕๖๙

ลงชื่อ..... 

(นายรัชชัย ตาอินทร์)

ตำแหน่ง นักสำรวจดินปฏิบัติการ กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน

ผู้ร่วมดำเนินการ
วันที่ ๑๐ / มี.ค. / ๒๕๖๙

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นายปริญญา นนท์ ทองคำ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย

วันที่ ๙ / มี.ค. / ๒๕๖๙

ลงชื่อ..... 

(นายเอนก ดีพรมกุล)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗

วันที่ ๑๒ / มี.ค. / ๒๕๖๙

ข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
ของ นายวัชรินทร์ ปณฤทธิ
เพื่อประกอบการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๙๕๘
สถานีพัฒนาที่ดินเชียงราย สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๗

๑. เรื่อง แนวทางการพัฒนาศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีกรมพัฒนาที่ดินและการจัดการดินที่เหมาะสม สำหรับการปลูกพืช ในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ

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 นอกจากนี้ได้รับความร่วมมือจาก สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริดอยบ่อ ให้การส่งเสริมและสนับสนุนด้านการตลาด และวิชาการด้านการปลูกกล้วย แก่เกษตรกร จึงเป็นจุดเรียนรู้ที่เกษตรกรข้างเคียงสามารถเข้ามาศึกษาดูงาน ตลอดจนรับการถ่ายทอดเทคนิคการปรับปรุงดินเพื่อการปลูกกล้วย ได้เป็นอย่างดี

สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ ดอยบ่อ ได้จัดตั้งขึ้นในพื้นที่บริเวณพื้นที่ป่าอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าดอยบ่อ ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำห้วยสักกอง ห้วยหมอผี และไหลลงมาสมทบกับลำน้ำกกอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตรที่เหมาะสมในพื้นที่สูง ปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ป่าไม้ และแก้ไขปัญหาด้านยาเสพติด ได้มีการทดลองปลูกพืชหลายชนิดในแปลงสาธิตการเกษตร ในการเริ่มต้นการดำเนินงานได้สอบถามและหารือความต้องการของชุมชน ร่วมกับหน่วยงานร่วมที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ แต่พบว่ายังมีปัญหาเรื่องการดินเสื่อมโทรมจากการชะล้างพังทลายของดินบนพื้นที่สูง จำหน่ายผลผลิต และคุณภาพของผลผลิต นอกจากนี้ยังมีปัญหาต่างๆ อีกมากมาย

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ให้ความสำคัญกับภารกิจปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมกับพืชที่ปลูกในพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ลาดชัน หรือพื้นที่สูงซึ่งส่วนใหญ่เป็นดินกรด และดินตื้น มีการชะล้างพังทลายของหน้าดินสูง โดยในพื้นที่เกษตรที่มีการใช้ประโยชน์อย่างเข้มข้น การใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินที่เหมาะสม และแนวทางการจัดการดินซึ่งจำเป็นอย่างมากเนื่องจากพื้นที่การเกษตรมีจำกัด การให้บริการในพื้นที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินบนพื้นที่สูง และการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานภาคีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพื่อจะเป็นแนวทางการพัฒนาแบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และเป็นจุดสาธิตการจัดการดินในการปลูกพืช เพื่อลดต้นทุนการผลิตเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑ บทวิเคราะห์

การอนุรักษ์ดินและน้ำ หมายถึง การใช้ทรัพยากรดินและน้ำอย่างเหมาะสม ด้วยวิธีการที่ชาญฉลาด คุ่มค่า เกิดประโยชน์สูงสุดและมีความยั่งยืน

การพัฒนาที่ดิน หมายถึง การกระทำใดๆ ต่อดินหรือที่ดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของดินหรือที่ดิน หรือเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้น และหมายความรวมถึงการปรับปรุงดินหรือที่ดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ หรือขาดความอุดมสมบูรณ์เพราะการใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อรักษาคุณธรรมชาติ หรือเพื่อความเหมาะสมในการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

การดำเนินการจัดตั้งศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินขึ้นตามนโยบายของกรมพัฒนาที่ดิน นั้น ถือว่าเป็นจุดสำคัญที่ทำให้การพัฒนาด้วยการบูรณาการกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดินต่างๆ เช่น การสำรวจและจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน แผนที่วางแผนการใช้ที่ดิน การปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อสาธิตและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรและประชาชนทั่วไป ได้เห็นประโยชน์ของการพัฒนาที่ดินเพื่อเกษตรกรรมอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

๓.๒ แนวความคิด/ข้อเสนอ

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ จำเป็นต้องมีข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ให้มากที่สุด เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจการเลือกปลูกพืชให้เหมาะสมและมีความยั่งยืน ซึ่งในหลักการจะสอดคล้องกับภารกิจของกรมพัฒนาที่ดิน ในการสนับสนุนข้อมูล การสำรวจและจำแนกดินการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการปรับปรุงบำรุงดิน โดยการให้บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน ข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินรวมถึงภารกิจด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มผลผลิตของกล้วย แต่การทำงานทั้งระบบนี้ เกษตรกรยังไม่ได้รับการสนับสนุนแบบครบวงจรทั้งหมด

ดังนั้นโครงการเชิงรุกของกรมพัฒนาที่ดินที่ควรทำคือ “การพัฒนาศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินและการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชในพื้นที่สูง” เพื่อดำเนินการให้ครบวงจรตั้งแต่เรื่องการกำหนดนโยบายและวางแผนการใช้ที่ดิน และให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน พร้อมข้อมูลการติดตามประเมินผลความสำเร็จและผลสัมฤทธิ์จากหน่วยงานของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต และสถานีพัฒนาที่ดิน

๓.๓ ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน พบว่า

๑. การติดตามเก็บข้อมูลไม่ว่าจะเป็นข้อมูลพื้นที่ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลดิน ข้อมูลสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมยังไม่ต่อเนื่อง จึงทำให้ไม่ทราบปัญหาสภาพพื้นที่อย่างแท้จริง

๒. เมื่อมีการพัฒนาเรื่องเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์ แต่ในบางพื้นที่ยังขาดข้อมูล และไม่ได้ขยายผลให้แก่พื้นที่ใกล้เคียง

๓. เกษตรกรผู้ได้รับประโยชน์ขาดการรับรู้ ขาดความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีด้านการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่ตนเอง เนื่องจากยังมีปัญหาด้านการสื่อสารและภาษา ระหว่างเจ้าหน้าที่และตัวเกษตรกร

๔. ขาดการศึกษาข้อมูลด้านการผลิตและผลตอบแทน ขาดตัวชี้วัดด้านรายได้ที่คุ้มทุนในการใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินในพื้นที่

๕. งานสาธิตส่งเสริมปัจจัยการผลิตของสถานีพัฒนาที่ดินยังขาดการเก็บข้อมูลพื้นฐานย้อนหลังจนถึงข้อมูลปัจจุบันของพื้นที่ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญในการพัฒนาที่ดินในแต่ละพื้นที่นั้นๆ

เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ของกรมพัฒนาที่ดินในการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดินให้มีประสิทธิภาพและมีประโยชน์สูงสุด ควร มีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

สำหรับเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินควรทำงานบูรณาการร่วมกับสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต และหน่วยงานภาคี เช่น หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน โดยทำการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินงาน ที่จะสามารถพัฒนาที่ดินเพื่อเพิ่มศักยภาพของดินในการผลิตพืชของเกษตรกร ดังนี้

๑. ปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่ ในการสำรวจและจัดทำสำมะโนที่ดิน ๑:๔,๐๐๐ ในพื้นที่เข้าดำเนินงาน

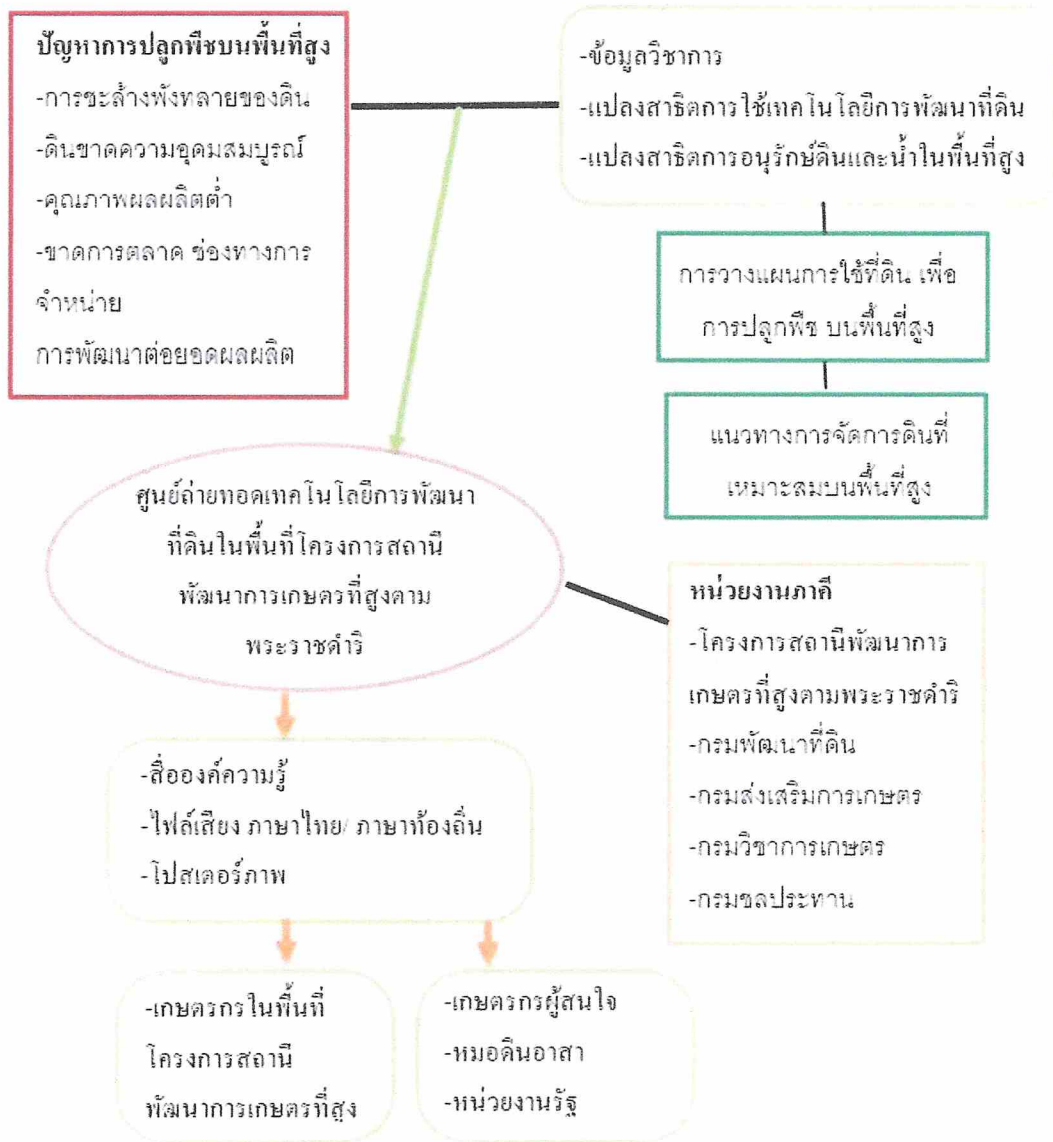
๒. ปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน ในการสำรวจจำแนกดิน สำรวจสภาพการใช้ที่ดิน และวางแผนการใช้ที่ดินระดับไร่นา ๑:๔,๐๐๐ ในพื้นที่เข้าดำเนินงาน และวิเคราะห์ข้อมูลสภาวะเศรษฐกิจและสังคม ก่อนและหลังเป็นระยะเวลา ๓ ปี ในพื้นที่เป้าหมายนั้นๆ

๓. ปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกลุ่มวิชาการเพื่อพัฒนาการพัฒนาที่ดิน ในการให้คำปรึกษา แนะนำทางวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน เช่น การปรับปรุงบำรุงดิน การผลิตปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ หรือคำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามชนิดพืชที่เกษตรกรปลูกในพื้นที่ การเข้าดำเนินงานโครงการอนุรักษ์ดินและน้ำ และติดตามการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพดินก่อนและหลังเป็นระยะเวลา ๒-๓ ปี ในพื้นที่เป้าหมายนั้นๆ

๔. ปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกลุ่มวิเคราะห์ดิน ในการเก็บข้อมูล ดิน น้ำ และพืช แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อดูผลวิเคราะห์ดินก่อนและหลังเป็นระยะเวลา ๓ ปีในพื้นที่เป้าหมายนั้นๆ

๕. เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดิน (เจ้าของพื้นที่) จัดทำแปลงสาธิต และมีการประชุมเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการเพื่อให้องค์ความรู้ เกี่ยวกับการผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน รวมถึงนวัตกรรมใหม่ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาที่ดิน พร้อมสนับสนุนปัจจัยการผลิตตามสภาพปัญหาของดินในพื้นที่เป้าหมาย

๖. เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดิน (เจ้าของพื้นที่) จัดทำสื่อองค์ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินเป็นภาษาท้องถิ่น อาทิ เช่น ทำเสียงบรรยายภาษาท้องถิ่น เพื่อเปิดให้เกษตรกรฟังซ้ำ ๆ ทดแทนการบรรยายและแปลไปพร้อม ๆ กัน ส่วนโปสเตอร์องค์ความรู้ ควรใช้ภาพประกอบแทนคำบรรยายตัวหนังสือ เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สามารถอ่านหนังสือภาษาไทยได้ ดังเช่น (ภาพที่ ๑) แผนผังแนวทาง ซึ่งเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่สามารถใช้เป็นแนวทางการจัดการดินบนพื้นที่สูง โดยผ่านศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน เป็นจุดประสานงานกับทุกหน่วยงาน เพื่อใช้วางแผนการใช้ที่ดินเพื่อปลูกพืช บนพื้นที่สูงให้ยั่งยืนต่อไป



ภาพที่ ๑ แผนผังแนวทางการพัฒนาศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินและการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชในพื้นที่สูง และการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานภาคี

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. เกษตรกรในพื้นที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ ด้านการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชในพื้นที่สูง เพื่อการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อย่างสูงสุดและยั่งยืน

๒. เป็นการสาธิตการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่สูง ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตและมีรายได้เพิ่มอย่างยั่งยืน ผลผลิตปลอดภัย อยู่ร่วมกับป่า และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

๓. เป็นแหล่งเรียนรู้ของหมอดินอาสา นักเรียน นักศึกษา เกษตรกรทั่วไป รวมถึงผู้สนใจทั้งทางภาคเอกชนและทางองค์กรของรัฐต่างๆ

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. เกษตรกรในพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินที่เหมาะสมผ่านศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาที่ดิน ตามสภาพปัญหาที่ดินในพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และพัฒนาคุณภาพการผลิตให้เกิดความยั่งยืน
๒. เกษตรกรมีการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการปลูกพืชบนพื้นที่สูง
๓. เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต และมีรายได้เพิ่มมากขึ้น

ลงชื่อ.....

(นายวัชรินทร์ ปณฤทธิ)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

ผู้เสนอแนวคิด

วันที่ ๐๓ / มีนาคม / ๒๕๖๕