

แผนบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน  
และฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

# ลุ่มน้ำห้วยยาง จังหวัดเพชรบูรณ์



คณะทำงานขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน  
และฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ระดับพื้นที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8  
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
กันยายน 2563







ห้องสมุดกรมพัฒนาที่ดิน  
วันที่ 25 มิ.ย. 2564  
เลขหมู่ 31.45  
ค121พ  
เลขทะเบียน บ10343



แผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟู  
พื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

## ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

คณะทำงานจัดทำแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลาย  
ของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ระดับพื้นที่  
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8  
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
กันยายน 2563





## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การจัดทำแผนการบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) : ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความสอดคล้องของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ: แผนแม่บทการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ และสอดคล้องของยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำของประเทศ (พ.ศ. 2558 - 2569) : ยุทธศาสตร์ที่ 5 การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน กลยุทธ์ : การอนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ดินเสื่อมโทรมและชะล้างพังทลายของดิน โดยมีเป้าหมายสำคัญสูงสุด คือ พื้นที่เกษตรกรรมได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟูให้สามารถใช้ที่ดินได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่ ไม่น้อยกว่า 20 ล้านไร่ ภายใน 20 ปี

คณะทำงานขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ระดับพื้นที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และประเมินสถานภาพทรัพยากรดินเชิงระบบสำหรับแก้ปัญหาด้านการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมและความต้องการของชุมชน และการรับฟังข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะจากหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ทำให้ได้ต้นแบบแผนการบริหารจัดการโครงการที่กรมพัฒนาที่ดินสามารถนำไปใช้ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำให้บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิรูปประเทศ และแผนบริหารจัดการน้ำของประเทศ

การกำหนดกรอบแนวคิดจากหลักการ เข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา โดยการนำฐานข้อมูลด้านทรัพยากรดินประกอบด้วย ดินปัญหาและการชะล้างพังทลายของดิน เป็นตัวกำหนดพื้นที่เป้าหมายจากสภาพปัญหาสำหรับนำไปใช้ในการบริหารจัดการ โดยยึดประชาชนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาและเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน บูรณาการข้อมูลเชิงสหวิชาการเพื่อใช้ในการพัฒนาและวางแผนการใช้ที่ดิน กำหนดมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่และความต้องการของชุมชน เพื่อให้ได้เขตอนุรักษ์ดินและน้ำที่มีการบริหารจัดการเชิงระบบ เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่การเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมตามศักยภาพของที่ดิน โดยสามารถสรุปผลการจัดทำแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ดังนี้



# 1. การประเมินสถานภาพทรัพยากรดินและน้ำเชิงระบบ สำหรับป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม

## 1.1 ด้านทรัพยากรดิน

จากการศึกษาและสำรวจข้อมูลดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลและประเมินสถานภาพทรัพยากรดิน โดยเน้นด้านการชะล้างพังทลายของดิน ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์แนวทางการใช้ที่ดินด้านการเกษตร และกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันชะล้างพังทลายของดินและอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม พบว่า ผลการจำแนกสภาพปัญหา ข้อจำกัดของดิน และศักยภาพของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ แบ่งเป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่ (1) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ได้แก่ ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง ครอบคลุมเนื้อที่รวม 116,062 ไร่ หรือร้อยละ 77.32 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ (2) ดินที่มีปัญหาทางด้านการเกษตร ได้แก่ ดินตื้นถึงชั้นหินพื้น เป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของพืชด้านการขนไชของรากพืช ครอบคลุมเนื้อที่รวม 11,043 ไร่ หรือร้อยละ 7.35 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ และ (3) ดินปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ พื้นที่ลาดชันเชิงชัน ครอบคลุมเนื้อที่รวม 15,326 ไร่ หรือร้อยละ 10.21 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ส่วนพื้นที่ที่เหลือ คือ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ครอบคลุมเนื้อที่รวม 6,227 ไร่ หรือร้อยละ 4.15 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ และพื้นที่น้ำ ครอบคลุมเนื้อที่รวม 1,458 ไร่ หรือร้อยละ 0.97 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

## 1.2 ด้านทรัพยากรน้ำ

พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ลักษณะลุ่มน้ำวางตัวตามแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก เป็นส่วนหนึ่งของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 3 แม่น้ำสายสำคัญของพื้นที่ ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก ลำน้ำที่สำคัญอื่น ๆ ได้แก่ ลำน้ำเหียง ห้วยขอนแก่น ห้วยยาง ห้วยยางน้อย ห้วยโกรกหัวผี คลองหลักเขต คลองปลาชิว คลองน้อย ห้วยบัว ห้วยตะขบ และห้วยศรีเทพ ไหลผ่านพื้นที่จากทิศตะวันออกไปแม่น้ำป่าสักทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

จากการประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยรวมประมาณ 15,922,263.70 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ดังนั้น ควรจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ มีก่อสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็ก อาคารชะลอความเร็วของน้ำ และฝายทดน้ำเป็นระยะ ๆ ตามแบบโครงสร้างของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อเก็บกักน้ำไว้ในฤดูแล้ง และดักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำด้านล่าง สร้างความชุ่มชื้นให้กับดิน ส่งผลเกษตรกรใช้พื้นที่เกษตรกรรมของตนได้อย่างยั่งยืน

## 1.3 ด้านการใช้ที่ดิน

สภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ปี พ.ศ. 2563 มีเนื้อที่รวม 150,116 ไร่ สามารถจำแนกประเภทการใช้ที่ดินได้เป็น 5 ประเภทหลัก ดังนี้ (1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 6,227 ไร่ หรือร้อยละ 4.15 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ หมู่บ้าน 31



หมู่บ้าน สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ โรงงานอุตสาหกรรม ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร และสถานีบริการน้ำมัน (2) พื้นที่เกษตรกรรมมีเนื้อที่ 124,464 ไร่ หรือร้อยละ 82.91 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ นาข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ยูคาลิปตัส สัก สะเดา มะม่วง มะขาม มะขามเทศ พุงหญาเลี้ยงสัตว์ โรงเรือนเลี้ยงโค กระบือ ม้า โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก และสถานที่เพาะเลี้ยงปลา (3) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 16,108 ไร่ หรือร้อยละ 10.73 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ ป่าไม่ผลัดใบสมบูรณ์ ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู ป่าผลัดใบสมบูรณ์ และป่าปลูกสมบูรณ์ (4) พื้นที่น้ำ มีเนื้อที่ 1,458 ไร่ หรือร้อยละ 0.97 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ และ (5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 1,859 ไร่ หรือร้อยละ 1.24 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ พุงหญาสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ บ่อดิน พื้นที่ขุดเจาะน้ำมัน ตามลำดับ

#### 1.4 ดาบชะล้างพังทลายของดิน

พื้นที่ส่วนใหญ่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย โดยมีปริมาณการสูญเสียดิน 0-2 ตันต่อไร่ต่อปี โดยครอบคลุมเนื้อที่ร้อยละ 79.39 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ โดยพบการกระจายตัวอยู่ทั่วลุ่มน้ำห้วยยาง ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันอยู่ในช่วง 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีลักษณะสภาพพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ เมื่อพิจารณาประเภทการใช้ที่ดินเป็นป่าผลัดใบสมบูรณ์ และมีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการปลูกข้าว อ้อย และยูคาลิปตัส ซึ่งหากมีปัญหาการชะล้างพังทลายควรได้รับการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อการผลิตและผลผลิตของเกษตรกร อีกทั้งลดต้นทุนการผลิตที่สูญหายไปกับการชะล้างของผิวดินที่อาจเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ในพื้นที่ที่มีสภาพภูมิประเทศแบบเนินเขาแบบสูงชันและแบบสูงชันมากจะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายในระดับรุนแรง โดยก่อให้เกิดปริมาณการสูญเสียดินมากกว่า 5 ตันต่อไร่ต่อปี โดยพื้นที่ดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกมันสำปะหลัง ข้าวโพด และอ้อย ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันและหยุดการชะล้างพังทลายของดินอย่างยั่งยืนโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการสูญเสียดินระดับปานกลางถึงระดับรุนแรงนั้น ควรมีมาตรการในการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่บางแห่งที่มีการใช้ที่ดินอย่างไม่เหมาะสมเนื่องจากพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ควรปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดินให้เหมาะสม และวิธีการจัดการดินมีความเป็นไปได้จริง เป็นวิธีการที่สะดวก และเสียค่าใช้จ่ายน้อยไม่ต้องใช้แรงงานมาก และสอดคล้องตามความต้องการของชุมชน ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาถึงการคาดคะเนการชะล้างพังทลายของดินในแต่ละพื้นที่และแต่ละระดับ แม้กระทั่งในพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายในระดับน้อยซึ่งมีปริมาณการสูญเสียดิน 0-2 ตันต่อไร่ต่อปี ก็ไม่ควรเพิกเฉยต่อการใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ การจัดการดิน และการปรับปรุงบำรุงดินที่เหมาะสม ซึ่งหากมีการละเลยหรือมีการจัดการที่ไม่เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ อาจส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต การจัดการดิน น้ำ ปยุ ทำให้เกษตรกรในพื้นที่มีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย



## 1.5 ตำบลเศรษฐกิจและสังคม

จากการศึกษาข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมโดยเฉพาะในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน พบว่า เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการรักษาและป้องกันไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในแต่ละวิธีการมากน้อยแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านต้นทุนการผลิต ผลผลิต และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดของการปลูกพืชในพื้นที่ที่มีระดับการชะล้างพังทลายของดินต่างกัน จะเห็นว่า ภาพรวมของต้นทุนต่อหน่วยผลิตของแต่ละพืชมีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อทำการปลูกในพื้นที่ที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินที่เพิ่มขึ้น ซึ่งต้นทุนทั้งหมดที่เพิ่มขึ้น อาจเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงต้นทุนผันแปรในการผลิต เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย นอกจากนี้ จะพบว่า ผลผลิตของทุกพืชมีปริมาณลดลงตามระดับความรุนแรงที่เพิ่มของการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะข้าวเจ้านาปีและมันสำปะหลัง ในขณะที่การปลูกอ้อยผลผลิตไม่ได้เปลี่ยนแปลงตามระดับการชะล้างพังทลายของดิน

## 2. แผนปฏิบัติการของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

การกำหนดพื้นที่เป้าหมายเพื่อดำเนินกิจกรรม ประกอบการจัดทำแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาพื้นที่และความต้องการของชุมชน ด้วยการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญ เป็นการกำหนดพื้นที่นำร่องโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จากขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำจำนวน 150,116 ไร่ ในการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ ปัจจัยหลักที่นำมาพิจารณา 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ระดับความรุนแรงของการชะล้าง 2) เอกสารสิทธิ์ 3) การใช้ที่ดิน 4) กิจกรรมที่เคยดำเนินงานในพื้นที่ 5) แผนปฏิบัติงานของพื้นที่ 6) ความต้องการของชุมชน พบว่า พื้นที่ที่มีความสำคัญลำดับต้น คือ หมู่ที่ 1 2 3 4 และ 15 ตำบลนาสนุ่น ลำดับรองลงมา คือ หมู่ที่ 6 10 11 13 17 และ 18 ตำบลนาสนุ่น หมู่ที่ 5 และ 11 ตำบลศรีเทพ หมู่ที่ 5 ตำบลนาสนุ่น และ หมู่ที่ 6 13 และ 16 ตำบลศรีเทพ ตามลำดับ เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่และความต้องการของชุมชน สามารถนำมาจัดทำแผนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 4 ระยะ โดยมีเป้าหมายไม่น้อยกว่า 10,000 ไร่ต่อปี ได้แก่ระยะที่ 1) ปี 2564 ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 1 2 3 4 และ 15 ตำบลนาสนุ่น จำนวน 13,480 ไร่ ระยะที่ 2) ปี 2565 ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 6 10 11 13 17 และ 18 ตำบลนาสนุ่น จำนวน 16,973 ไร่ ระยะที่ 3) ปี 2566 ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 5 และ 11 ตำบลศรีเทพ จำนวน 18,165 ไร่ และระยะที่ 4) ปี 2567 ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 5 ตำบลนาสนุ่น หมู่ที่ 6 13 และ 16 ตำบลศรีเทพ จำนวน 15,877 ไร่ โดยกำหนดแนวทางและมาตรการที่มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหา แผนการใช้ที่ดิน บนพื้นฐานการมีส่วนร่วม ดังนี้

2.1 มาตรการตำบลอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน แบ่งตามระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน ในพื้นที่ที่มีการชะล้างระดับรุนแรง และระดับปานกลาง กำหนดมาตรการ คือ การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ การยกร่องตามแนวระดับ การสร้างคัน



ดิน คันดินเบนน้ำ แนวหญ้าแฝกทางลำเลียง คูรับน้ำขอบเขา ทางระบายน้ำ ฝายชะลอน้ำ และบ่อตกตะกอน ส่วนพื้นที่ที่มีการชะล้างระดับน้อย มีมาตรการเพิ่มเติม คือ การไถพรวนดินล่าง การปรับระดับและปรับปรุงแปลงนา

2.2 มาตรการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนใหญ่มีปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและดินตื้น กำหนดมาตรการโดยเน้นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุด้วยการปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชปุ๋ยสด การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยชีวภาพ

2.3 มาตรการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำ ในพื้นที่ทางการเกษตรซึ่งมีสภาพปัญหาการขาดแคลนน้ำ จึงกำหนดมาตรการตามสภาพปัญหาและสอดคล้องตามความต้องการของชุมชน คือ อ่างเก็บน้ำ สระเก็บน้ำ ฝายทดน้ำ การปรับปรุงลำน้ำ คลองส่งน้ำ ระบบส่งน้ำด้วยท่อ และระบบให้น้ำแบบ micro irrigation

### 3. ต้นแบบแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

ต้นแบบแผนบริหารจัดการทรัพยากรดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นรูปแบบการบริหารจัดการลุ่มน้ำเชิงระบบ ครอบคลุมทุกมิติแบบองค์รวม ประกอบด้วย มิติทางกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดทิศทางการสภาพปัญหาเป็นตัวนำ ความรู้ทางวิชาการที่หลากหลายสาขาผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ จากงานวิจัยและเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่ คัดเลือกวิธีการประเมินปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน และตรวจสอบข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ครอบคลุมประเด็นปัญหาของสภาพพื้นที่อย่างแท้จริง ได้แก่ ข้อมูลการชะล้างพังทลายของดิน ข้อมูลด้านทรัพยากรดิน ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดิน ข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำ สภาพภูมิประเทศ และสิ่งแวดล้อม ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีความเชื่อมโยงกันในด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม โดยนำข้อมูลมาประกอบการวิเคราะห์และจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อให้มีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล ถูกต้องตามสมรรถนะและศักยภาพของที่ดิน และให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เกิดความตระหนักและการเรียนรู้ไปสู่การจัดการที่ถูกต้อง พร้อมทั้งการประเมินสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง โดยการติดตามและประเมินผลตามตัวชี้วัด เพื่อให้ทราบผลสำเร็จจากการดำเนินงานด้านการลดระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน และด้านเศรษฐกิจสังคมของชุมชนบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำสู่การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้เกษตรกรและชุมชนสามารถใช้ที่ดินได้อย่างยั่งยืน

## 4. กลไกการขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการโครงการ

การดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ มีกลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการและคณะทำงาน ในการจัดทำต้นแบบแผนการบริหารจัดการโครงการจัดการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ สำหรับขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำให้บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ดังนั้น เพื่อให้แผนบริหารจัดการเกิดผลสัมฤทธิ์ในทางปฏิบัติ บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงจำเป็นต้องได้รับการขับเคลื่อนและผลักดันจากทุกภาคส่วน และให้เกิดการบูรณาการทุกระดับผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำมีเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน ควรมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

4.1 สร้างความเข้าใจในเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของแผนบริหารจัดการทรัพยากรดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่เกษตรกรรม ให้สามารถนำไปสู่การวางแผน การกำหนดมาตรการและบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน และพื้นที่ดินเสื่อมโทรม

4.2 วิเคราะห์บทบาทและปรับบทบาทกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายการดำเนินงานทุกระดับตั้งแต่ระดับนโยบาย ระดับหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยนำแนวทางการปฏิบัติงานไปกำหนดเป็นแผนงานโครงการ และกำหนดเป็นข้อตกลงการทำงานระหว่างหน่วยงาน เน้นการทำงานเชิงบูรณาการ เพื่อขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

4.3 พัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลเชิงบูรณาการ โดยจัดตั้งคณะทำงานติดตามประเมินผลที่มีกลไกและเครือข่ายการดำเนินงานทั้งหน่วยงานที่ปฏิบัติงานในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคเชื่อมโยงการประเมินผล ทุกมิติ ประกอบด้วย มิติทางกายภาพหรือสิ่งแวดล้อม มิติสังคม และมีมิติเศรษฐกิจ ที่สามารถสะท้อนผลสัมฤทธิ์ของงานได้ชัดเจน จนนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาแผนการดำเนินงานโครงการให้เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ



## คำนำ

กรมพัฒนาที่ดิน มีภารกิจสำคัญเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาทรัพยากรที่ดิน โดยการพัฒนาที่ดินและอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำจะช่วยปรับโครงสร้างพื้นฐานของที่ดินในพื้นที่ให้เหมาะสมกับการปลูกพืช พร้อมกับช่วยรักษาระบบนิเวศทางดินให้เกิดการใช้ที่ดินได้อย่างยั่งยืน โดยก่อนเริ่มดำเนินงาน จำเป็นต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์สภาพของที่ดินในพื้นที่ในการกำหนดมาตรการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีการและวิธีพิเศษเฉพาะพื้นที่ เพื่อควบคุมหรือป้องกันความรุนแรงของสภาพดินปัญหาไม่ให้เกิดผลกระทบก่อปัญหาเพิ่มขึ้นในพื้นที่อื่น ดังนั้น กรมพัฒนาที่ดินจึงเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรดินเชิงบูรณาการระดับลุ่มน้ำ โดยนำหลักวิชาการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำพิจารณาจากสภาพพื้นที่และความต้องการของชุมชนเป็นหลัก นอกจากนี้ ยังศึกษาแนวนโยบายด้านการเกษตรของรัฐบาล และท้องถิ่นในระดับต่าง ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์กำหนดมาตรการในแผนการใช้ที่ดินพร้อมข้อเสนอแนะด้านการจัดการพื้นที่ ให้เป็นแนวทางในการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพและใช้ได้อย่างยั่งยืน

คณะทำงานขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ระดับพื้นที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ เพื่อประเมินสถานภาพทรัพยากรดินเชิงระบบสำหรับแก้ปัญหาด้านการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมและความต้องการของชุมชน และการรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากหน่วยงานภาคีเครือข่ายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ปฏิบัติงานในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ทำให้ได้ต้นแบบแผนการบริหารจัดการโครงการที่กรมพัฒนาที่ดินสามารถนำไปใช้ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำให้บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิรูปประเทศ และแผนบริหารจัดการน้ำของประเทศ

ในโอกาสนี้ ขอขอบคุณ คณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ นักวิชาการที่ปฏิบัติงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เจ้าหน้าที่ของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์ หน่วยงานภาคีเครือข่ายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเกษตรกรในชุมชนพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานโครงการให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีจนบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อนำข้อมูลแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ไปขยายผลในพื้นที่อื่นสู่การแก้ไขปัญหาให้กับเกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ดินปัญหา ทำให้สามารถใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตรงตามศักยภาพของพื้นที่ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คณะทำงานฯ

กันยายน 2563

## สารบัญ

	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	
คำนำ	
สารบัญ	
สารบัญตาราง	
สารบัญภาพ	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	2
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 กรอบแนวคิดการดำเนินงาน	3
1.4 เป้าหมาย	4
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	4
1.6 สถานที่ดำเนินงาน	5
1.7 ระยะเวลาดำเนินการ	5
1.8 ผลผลิต	6
1.9 ผลลัพธ์	6
1.10 ผลกระทบ	6
1.11 ตัวชี้วัดความสำเร็จ	6
1.12 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
1.13 ผู้รับผิดชอบ	7
1.14 ที่ปรึกษาโครงการ	7
1.15 การส่งมอบงาน	7
บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน	9
2.1 การรวบรวมข้อมูล	11
2.2 การสำรวจศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน	11
2.3 การประเมินพื้นที่การชะล้างพังทลายของดิน	16
2.4 การจัดทำแผนการใช้ที่ดิน	19
2.5 การรับฟังความคิดเห็นของชุมชนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม	21
2.6 การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญ	31
2.7 การจัดทำแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่ เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	40



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 3	สภาพภาพพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง	หน้า 43
3.1	ที่ตั้งและอาณาเขต	44
3.2	สภาพภูมิประเทศ	44
3.3	สภาพภูมิอากาศ	48
3.4	ทรัพยากรดิน	51
3.5	ทรัพยากรน้ำ	60
3.6	ทรัพยากรป่าไม้	68
3.7	ขอบเขตที่ดินตามกฎหมายและนโยบาย	69
3.8	สภาพการใช้ที่ดิน	75
3.9	พื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน	81
3.10	สภาวะเศรษฐกิจและสังคม	85
3.11	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT)	93
บทที่ 4	แผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ	97
4.1	เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	98
4.2	เขตเกษตรกรรม	100
4.3	เขตพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	103
4.4	เขตแหล่งน้ำ	103
4.5	เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าไม้ตามกฎหมาย	103
4.6	เขตพื้นที่อื่น ๆ	103
บทที่ 5	แผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่ เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	111
5.1	แผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	112
5.2	ต้นแบบ (Model) แผนบริหารจัดการทรัพยากรดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	122
บทที่ 6	การขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	125
6.1	แนวทางการขับเคลื่อนแผนไปสู่การปฏิบัติ	126
6.2	กลไกการขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟู พื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)	127

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.3 บทบาทของหน่วยงานและภาคีเครือข่ายทุกระดับในการขับเคลื่อนแผนบริหาร จัดการทรัพยากรดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ เกษตรกรรม	128
6.4 แนวทางการติดตามและประเมินผลตามแผนบริหารทรัพยากรดินเพื่อป้องกัน การชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่เกษตรกรรม	131
เอกสารอ้างอิง	137
ภาคผนวก	139



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน	18
2-2	ชั้นของการกัดกร่อน	18
2-3	ร้อยละความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการชะล้างพังทลายของดิน	24
2-4	ผลการรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่ แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา และความต้องการของชุมชน	26
2-5	ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญเพื่อคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ	34
3-1	ความลาดชันพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	45
3-2	สถิติภูมิอากาศ โดยเฉลี่ยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ณ สถานีตรวจวัดอากาศ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	50
3-3	ทรัพยากรดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	53
3-4	สภาพปัญหา ข้อจำกัดของดิน และศักยภาพของดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	58
3-5	ค่าคะแนนความรุนแรงของน้ำฝน (ก) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า	63
3-6	ค่าคะแนนลักษณะพื้นที่ (ข) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า	63
3-7	ค่าคะแนนการเก็บกักน้ำของผิวพื้นดิน (ค) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า	64
3-8	ค่าคะแนนการซึมซาบของน้ำ (ง) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า	64
3-9	ค่าคะแนนพืชคลุมดิน (จ) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า	64
3-10	ปริมาณน้ำไหลบ่าและอัตราของน้ำไหลบ่าสูงสุด ในพื้นที่รับน้ำโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	66
3-11	แหล่งน้ำต้นทุน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	68
3-12	สถานภาพทรัพยากรป่าไม้ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	69
3-13	ข้อมูลที่ดินของรัฐที่ใช้ร่วมในการวิเคราะห์ด้านทรัพยากรป่าไม้	69
3-14	พื้นที่เขตป่าอนุรักษ์ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	70

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
3-15	พื้นที่เขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	71
3-16	พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	72
3-17	พื้นที่เขตป่าไม้อาวารนอกเขตป่า พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	73
3-18	ประเภทการใช้ที่ดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	75
3-19	ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	82
3-20	สถานะเศรษฐกิจและสังคม พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	85
3-21	ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดของการปลูกพืชในพื้นที่มีระดับ การชะล้างพังทลายของดินต่างกัน	89
3-22	ความรู้ ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีการผลิต 2563	90
3-23	ความรู้และความเข้าใจ และลำดับความรู้ความเข้าใจของวิธีการรักษาและป้องกันการ ชะล้างพังทลายของหน้าดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีการผลิต 2563	92
3-24	ทัศนคติด้านการย้ายถิ่นฐาน ปัญหาด้านการเกษตร และแนวทางแก้ไขของเกษตรกร พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีการผลิต 2563	93
4-1	แผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	103
4-2	สรุปแนวทางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	107
5-1	แผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ระยะ 4 ปี	115
6-1	บทบาทของหน่วยงานและภาคีเครือข่ายทุกระดับในการขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการ ทรัพยากรดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม	128
6-2	กรอบตัวชี้วัดในการติดตามและประเมินผล	131
6-3	การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงตามตัวชี้วัดมิติกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม	134



## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1-1	กรอบแนวคิดการดำเนินงานโครงการ	4
2-1	กรอบวิธีการดำเนินงาน	10
2-2	พื้นที่ดำเนินการ 4 ระยะ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	39
2-3	หลักการสำคัญในการจัดทำแผนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ	40
3-1	ที่ตั้งและอาณาเขต และสภาพภูมิประเทศ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	46
3-2	ความลาดชัน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	47
3-3	สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร (พ.ศ. 2533-2562) จังหวัดเพชรบูรณ์	50
3-4	ทรัพยากรดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	55
3-5	สภาพปัญหา ข้อจำกัดของดิน และศักยภาพของดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	59
3-6	ทรัพยากรน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	62
3-7	พื้นที่รับน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	67
3-8	พื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	74
3-9	สภาพการใช้ที่ดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	80
3-10	การสูญเสียดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	84
4-1	แผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	105

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4-2	สัญลักษณ์แผนที่แผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	106
5-1	พื้นที่ดำเนินการ ในแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟู พื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ระยะ 4 ปี	116
5-2	พื้นที่ดำเนินการ ในแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟู พื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ระยะ 1 ปี (ปี 2564)	120
5-3	มาตรการด้านการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ระยะ 1 ปี (ปี 2564)	121
5-4	ต้นแบบ (Model) แผนบริหารจัดการทรัพยากรดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของ ดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์	123



# บทที่ 1

## บทนำ



# บทที่ 1 บทนำ

## 1.1 หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม เกษตรกรที่ทำการเกษตรอาศัยน้ำฝน มักประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ทำให้การใช้ประโยชน์ทรัพยากรดินได้ไม่เต็มศักยภาพ จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาแหล่งน้ำให้พอเพียงกับความต้องการของเกษตรกร ประกอบกับพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในพื้นที่ดินปัญหาทางการเกษตรกรรม โดยสามารถจำแนกตามสาเหตุของการเกิดได้ 2 ประเภท คือ 1) ดินปัญหาที่เกิดตามสภาพธรรมชาติ มีเนื้อที่รวม 59.92 ล้านไร่ ได้แก่ ดินอินทรีย์ 0.34 ล้านไร่ ดินเปรี้ยวจัด 5.42 ล้านไร่ ดินทรายจัด 11.86 ล้านไร่ ดินตื้น 38.19 ล้านไร่ ดินเค็ม 4.20 ล้านไร่ (บางพื้นที่พบคราบเกลือและมีผลกระทบจากคราบเกลือมีเนื้อที่ 11.50 ล้านไร่) และ 2) ดินปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น ดินดาน ดินปนเปื้อน ดินเหมืองแร่ร้าง เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีดินที่มีปัญหาเล็กน้อยที่เป็นข้อจำกัดทางการเกษตร เช่น ดินกรด ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2561) ปัญหาทรัพยากรดินดังกล่าวกระจายตัวอยู่ทั่วประเทศและเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้พื้นที่เกษตรน้ำฝนไม่สามารถก่อสร้างแหล่งน้ำขนาดใหญ่ได้ เนื่องจากต้องใช้งบประมาณจำนวนมากในการวางระบบเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาดินเกิดเพิ่มมากขึ้นจนก่อความเสียหายในวงกว้าง ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรมในปัจจุบันเกิดจากการใช้ที่ดินและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นการเร่งให้เกิดกระบวนการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เกษตรกรรมเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการชะล้างพังทลายของดินเกิดจากกระบวนการที่สำคัญ คือ กระบวนการแตกกระจาย เมื่อเม็ดฝนตกลงมากระทบกับก้อนดิน ทำให้ก้อนดินแตกเป็นเม็ดดินเล็ก ๆ ภายหลังจากที่เม็ดฝนกระทบก้อนดินแล้วน้ำบางส่วนก็จะไหลซึมลงไปในดิน เมื่อดินอิ่มตัวจนน้ำไม่สามารถจะไหลซึมไปได้อีกแล้ว ก็จะเกิดน้ำไหลบ่าพัดพาเอาก้อนดินเล็ก ๆ ที่แตกกระจายอยู่บนผิวดินไปด้วยและพัดพาไป และการตกตะกอนทับถม เม็ดดินที่ถูกพัดพาไปกับน้ำจะไหลลงสู่พื้นที่ต่ำ ทำให้เกิดการสะสมตะกอนของดินในที่ลุ่มต่ำ การชะล้างพังทลายของดิน เกิดจากสาเหตุใหญ่ 2 ประการ คือ 1) การชะล้างพังทลายโดยธรรมชาติ เป็นการชะล้างพังทลายซึ่งเกิดขึ้นตามธรรมชาติ โดยมีทั้งน้ำและลมเป็นตัวการ เช่น การชะละลาย การพัดพาโดยลมตามชายฝั่งทะเลหรือในทะเลทราย การพัดพาดินแบบนี้เป็นแบบที่ป้องกันไม่ได้และถ้าเกิดมักใช้เวลานาน เป็นการเกิดแบบค่อยเป็นค่อยไปและช้ามาก และ 2) การชะล้างพังทลายโดยมีตัวเร่งที่มีมนุษย์หรือสัตว์เลี้ยงเข้ามาช่วยเร่งให้มีการกัดกร่อนเพิ่มขึ้นจากการชะล้างพังทลายโดยธรรมชาติ เช่น การหักล้างถางป่าทำการเพาะปลูกอย่างขาดหลักวิชาการ ทำให้พื้นดินปราศจากสิ่งปกคลุม เกิดการ



กัดกร่อนโดยลมและฝน และทำให้เกิดการพัดพาดินสูญเสียเพิ่มขึ้น การสูญเสียดินจะมากขึ้นเพียงใดขึ้นอยู่กับวิธีการที่ใช้ทำการเกษตร (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558)

กรมพัฒนาที่ดิน มีภารกิจสำคัญเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาทรัพยากรที่ดิน โดยการพัฒนาที่ดินและอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำจะช่วยปรับโครงสร้างพื้นฐานของดินในพื้นที่ให้เหมาะสมกับการปลูกพืช พร้อมกับช่วยรักษาระบบนิเวศทางดินให้เกิดการใช้ที่ดินได้อย่างยั่งยืน โดยก่อนเริ่มดำเนินการต้องมีการการศึกษาและวิเคราะห์สภาพของที่ดินในพื้นที่ก่อนเสมอ หากพื้นที่ดำเนินการอยู่ในพื้นที่ดินปัญหา เช่น ดินเค็ม ดินตื้น หรือดินทราย จำเป็นจะต้องมีการออกแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีกลและวิธีพืชเฉพาะพื้นที่ เพื่อควบคุมหรือป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเกิดการแพร่กระจายส่งผลกระทบต่อปัญหาเพิ่มขึ้นในพื้นที่อื่นต่อไป ดังนั้น กรมพัฒนาที่ดิน จึงเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรดินเชิงบูรณาการระดับลุ่มน้ำ โดยนำหลักวิชาการและเทคนิคด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ มาใช้เป็นมาตรการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ให้พื้นที่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า โดยพิจารณาจากสภาพปัญหาพื้นที่และความต้องการของชุมชนเป็นหลัก นอกจากนี้ ยังศึกษานโยบายด้านการเกษตรของรัฐบาล และท้องถิ่นในระดับต่าง ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์กำหนดมาตรการในแผนการใช้ที่ดินพร้อมข้อเสนอแนะด้านการจัดการพื้นที่ให้เกิดการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน สามารถใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เหมาะสมและขยายผลสู่การปฏิบัติในพื้นที่อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.2 วัตถุประสงค์

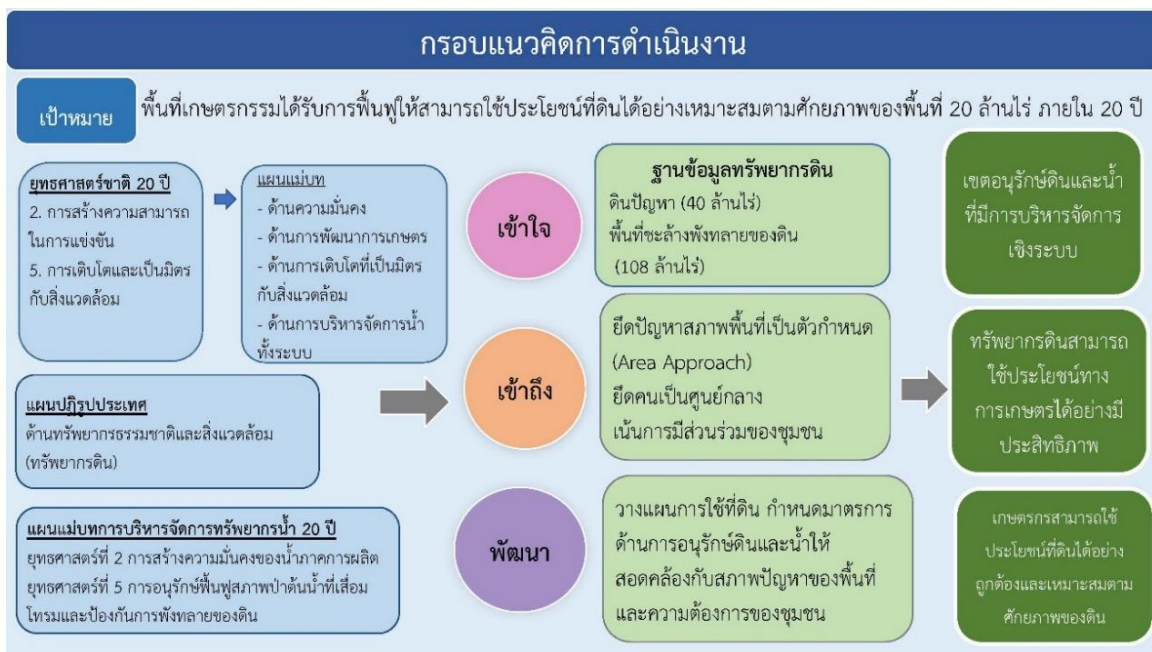
- 1) เพื่อศึกษาและประเมินสถานภาพทรัพยากรดินเชิงระบบสำหรับการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม
- 2) เพื่อจัดทำแผนการบริหารจัดการทรัพยากรดินระดับลุ่มน้ำที่มีการกำหนดมาตรการด้านการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

## 1.3 กรอบแนวคิดการดำเนินงาน

การจัดทำแผนการบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ความสอดคล้องของ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580): ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความสอดคล้องของ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ: แผนแม่บทการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ และความสอดคล้องของยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำของประเทศ (พ.ศ. 2558 - 2569): ยุทธศาสตร์ที่ 5 การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดิน กลยุทธ์: การอนุรักษ์ฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ดินเสื่อมโทรมและชะล้างพังทลายของดิน โดยมีเป้าหมายสำคัญสูงสุด

คือ พื้นที่เกษตรกรรมได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟูให้สามารถใช้ที่ดินได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่ ไม่น้อยกว่า 20 ล้านไร่ ภายใน 20 ปี

กำหนดกรอบแนวคิดจากหลักการเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา โดยการนำฐานข้อมูลด้านทรัพยากรดิน ประกอบด้วย ดินปัญหาและการชะล้างพังทลายของดิน เป็นตัวกำหนดพื้นที่เป้าหมายจากสภาพปัญหาสำหรับนำไปใช้ในการบริหารจัดการ ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาและเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน บูรณาการข้อมูลเชิงสหวิทยาการ นำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาและวางแผนการใช้ที่ดิน กำหนดมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่และความต้องการของชุมชน เพื่อให้ได้เขตอนุรักษ์ดินและน้ำที่มีการบริหารจัดการเชิงระบบ พื้นที่การเกษตรสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกษตรกรสามารถใช้ที่ดินได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามศักยภาพของดิน (ภาพที่ 1-1)



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดการดำเนินงานโครงการ

## 1.4 เป้าหมาย

จัดทำแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ครอบคลุมพื้นที่ 150,116 ไร่

## 1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1) การรวบรวมข้อมูล เป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ได้จากการรวบรวมเอกสารและงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ศึกษา วิเคราะห์ เชื่อมโยงสู่การจัดทำแผนบริหารจัดการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของ

ดินด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้แก่ ฐานข้อมูลด้านทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ สภาพภูมิประเทศ สภาพการใช้ที่ดิน เศรษฐกิจและสังคม แผนการใช้ที่ดิน และข้อมูลการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เกี่ยวข้อง

2) การสำรวจภาคสนาม ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ การชะล้างพังทลายของดิน ทรัพยากรดิน สภาพการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดิน ทรัพยากรน้ำ สภาพภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อม และภาวะเศรษฐกิจสังคม

3) การวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูล การประเมินสถานภาพทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ การประเมินการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน และการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

4) การประเมินพื้นที่การชะล้างพังทลายของดิน

5) การจัดทำแผนการใช้ที่ดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

6) การรับฟังความคิดเห็นของชุมชนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม การประชาสัมพันธ์เพื่อการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนต่อการดำเนินงานโครงการ

7) การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญเพื่อกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงาน

8) การจัดทำแผนบริหารจัดการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

9) การประชาสัมพันธ์เพื่อการรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

10) นำเสนอ (ร่าง) แผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ต่อคณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

11) ปรับปรุง (ร่าง) แผนบริหารจัดการฯ และนำข้อมูลใช้เป็นต้นแบบการบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ขยายผลและขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการระยะต่อไป

## 1.6 สถานที่ดำเนินการ

พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

## 1.7 ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

## 1.8 ผลผลิต

1) ฐานข้อมูลด้านการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เกษตรกรรม และสถานภาพด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจและสังคม สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพิจารณากำหนดแผนการใช้ที่ดิน

2) แผนบริหารจัดการทรัพยากรดินระดับลุ่มน้ำที่มีการกำหนดมาตรการด้านการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรดินตามสภาพปัญหาของพื้นที่และความต้องการของชุมชน

## 1.9 ผลลัพธ์

1) กรมพัฒนาที่ดินมีต้นแบบแผนการบริหารจัดการโครงการจัดการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ปี 2563 สำหรับนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น

2) มาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำที่กำหนดมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่และสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานภาพทรัพยากรดินได้ตามตัวชี้วัดที่กำหนด

## 1.10 ผลกระทบ

1) กรมพัฒนาที่ดินสามารถขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำให้บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิรูปประเทศ และแผนบริหารจัดการน้ำของประเทศ

2) พื้นที่เกษตรกรรมมีแผนการจัดการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ทำให้เกษตรกรสามารถใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตรงตามศักยภาพของพื้นที่

## 1.11 ตัวชี้วัดความสำเร็จ

### 1) เชิงปริมาณ

- ร้อยละความสำเร็จในการจัดทำฐานข้อมูลด้านการชะล้างพังทลายของดินสำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการจัดทำแผนการบริหารจัดการทรัพยากรดินระดับลุ่มน้ำ (ร้อยละ 100)

- จำนวนพื้นที่ที่มีการกำหนดแนวทางด้านการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรดินตามสภาพปัญหาของพื้นที่ (ไม่น้อยกว่า 100,000 ไร่/ลุ่มน้ำ) และจำนวนพื้นที่เป้าหมายตามแผนปฏิบัติการ (ไม่น้อยกว่า 10,000 ไร่/ปี)

### 2) เชิงคุณภาพ

- ฐานข้อมูลด้านการชะล้างพังทลายของดินมีความถูกต้อง ครบถ้วน สอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่

- มาตรการด้านการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรดิน มีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และสามารถนำไปกำหนดแผนงานโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## 1.12 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) กรมพัฒนาที่ดินมีต้นแบบแผนการบริหารจัดการการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ สำหรับขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ แผนปฏิรูปประเทศ และแผนบริหารจัดการน้ำของประเทศ

2) หน่วยงานที่ดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีค่าดัชนีชี้วัดที่สำหรับนำไปใช้ในการพัฒนา งานวิจัยให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่และสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานภาพทรัพยากร ดิน

3) กรมพัฒนาที่ดินมีแนวทางการดำเนินงานจัดทำแผนบริหารจัดการที่เป็นไปตามมาตรฐานหลัก วิชาการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ

4) เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ดินปัญหา มีแผนบริหารการ จัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ทำให้ สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตรงตามศักยภาพของพื้นที่

## 1.13 ผู้รับผิดชอบ

คณะทำงานขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วย ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ระดับพื้นที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 และคณะทำงานจัดทำรายงานแผนการ บริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ ดินและน้ำ ระดับพื้นที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

## 1.14 ที่ปรึกษาโครงการ

คณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วย ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

## 1.15 การส่งมอบงาน

1) รายงานเบื้องต้น : เอกสารประกอบการประชุมประชาพิจารณ์ครั้งที่ 1 (30 มิถุนายน 2563)

2) ฉบับร่าง : รายงานแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่ เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ปี 2563 ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (3 สิงหาคม 2563)

3) รายงานฉบับสมบูรณ์ : รายงานแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟู พื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ปี 2563 ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียร บุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (25 กันยายน 2563)







# บทที่ 2

## วิธีการดำเนินงาน



## บทที่

## 2

## วิธีการดำเนินงาน

การจัดทำแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอสรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นการศึกษาและประเมินสถานภาพทรัพยากรดินเชิงระบบสำหรับแก้ปัญหาด้านการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูดินในพื้นที่เกษตรกรรม มีการกำหนดมาตรการด้านการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรดินตามสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่ ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อให้ได้ต้นแบบแผนการบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ปี 2563 สำหรับนำไปขยายผลในพื้นที่อื่น ตามกรอบวิธีการดำเนินงาน และขั้นตอนการดำเนินงาน (ภาพที่ 2-1) ดังนี้



ภาพที่ 2-1 กรอบวิธีการดำเนินงาน



## 2.1 การรวบรวมข้อมูล

### 2.1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

การรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์เชื่อมโยงสู่การจัดทำแผนบริหารจัดการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ประกอบด้วยข้อมูล แผนที่เอกสารรายงาน และผลงานวิชาการหรือวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทรัพยากรดิน (มาตราส่วน 1 : 25,000) ปี พ.ศ. 2561 และข้อมูลลักษณะสมบัติดินบางประการ (กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน) ทรัพยากรน้ำ สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ปี พ.ศ. 2531 – 2561 (กรมอุตุนิยมวิทยา) สภาพการใช้ที่ดิน มาตราส่วน 1 : 25,000 ปี พ.ศ. 2561 ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม และแผนการใช้ที่ดิน (กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน และกรมการพัฒนาชุมชน) ข้อมูลพื้นที่เขตป่าไม้ถาวร ปี พ.ศ. 2561 (สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน) และข้อมูลด้านการชะล้างพังทลายของดิน ระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตลอดจนรวบรวมข้อมูลอื่น ๆ ทั้งในรูปแบบดิจิทัลและสิ่งพิมพ์ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### 2.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

การสำรวจศึกษาข้อมูลภาคสนามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ตลอดจนข้อมูลที่นอกเหนือจากที่มีอยู่ (ข้อ 2.1.1) และครอบคลุมประเด็นปัญหาของสภาพพื้นที่อย่างแท้จริง ทั้งนี้เพื่อวิเคราะห์ในการจัดทำแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และวิเคราะห์การลำดับความสำคัญของพื้นที่ดำเนินการ ได้แก่ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ สภาพการใช้ที่ดิน การชะล้างพังทลายของดิน และข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม

## 2.2 การสำรวจศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

### 2.2.1 กรง殃กรดบ

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่ และดำเนินการสำรวจศึกษา และตรวจสอบดินในภาคสนามเพิ่มเติมในการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อสนับสนุนการประเมินการชะล้างพังทลายของดิน จัดทำแผนการใช้ที่ดิน และการกำหนดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และจัดทำแผนบริหารจัดการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีขั้นตอนหลักในการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ สำรวจศึกษาดินในภาคสนาม และวิเคราะห์สภาพปัญหาดินทางการเกษตร ดังนี้

#### 1) ข้อมูลทรัพยากรดิน

การประเมินข้อมูลทรัพยากรดิน โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากแผนที่ดิน มาตราส่วน 1 : 25,000 ที่มีอยู่ เพื่อเป็นกรอบการพิจารณาการสำรวจศึกษา เก็บข้อมูล และตรวจสอบดินในภาคสนาม

เพิ่มเติม โดยใช้ข้อมูลประกอบได้แก่ แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข และแผนที่ภูมิประเทศเป็นแผนที่พื้นฐานในการสำรวจ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

#### (1) การปฏิบัติงานก่อนออกสนาม

- การแปลข้อมูลในแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่โครงการ ถนน เส้นทางน้ำ การใช้ที่ดิน ลักษณะภูมิประเทศ ความลาดชัน และการชะล้างพังทลายของดิน
- การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ข้อมูลดิน ข้อมูลทางธรณีวิทยา ข้อมูลสภาพภูมิประเทศ ร่วมกับการแปลข้อมูลในแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข เพื่อให้ทราบถึงสภาพพื้นที่และวิเคราะห์พื้นที่ เพื่ออนุมานลักษณะและสมบัติของดินเบื้องต้นในพื้นที่ศึกษา
- การเขียนขอบเขตดินเบื้องต้น โดยพิจารณาข้อมูลพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบการกำหนดจุดเจาะสำรวจดินบนแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข

#### (2) การปฏิบัติงานในภาคสนาม

- การเจาะสำรวจดินตามจุดที่กำหนดไว้ในแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข หรือในบริเวณพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน โดยใช้สว่านเจาะดินลึก 200 เซนติเมตร หรือถึงชั้นเชื่อมแข็งหรือแนวสัมผัสชั้นหินพื้น วางเรียงกันตามความลึก เพื่อตรวจศึกษาสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของดินทุกจุดด้วยเครื่องมือตรวจวัดภาคสนาม
- การบันทึกสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ วัตถุประสงค์กำเนิดดิน ภูมิสัณฐาน ความลาดชัน การชะล้างพังทลายของดิน การระบายน้ำของดิน ความสามารถให้น้ำซึมผ่านของดิน ระดับน้ำใต้ดิน สภาพน้ำท่วมขัง พืชพรรณและการใช้ที่ดิน
- การศึกษาลักษณะสมบัติดินเพื่อใช้ในการจำแนกดิน เช่น ความหนาของชั้นดิน เนื้อดิน สีดิน โครงสร้างของดิน การจัดเรียงตัวของชั้นดิน การยึดตัวของอนุภาคดิน การเคลื่อนย้ายของอนุภาคดิน เหนียว ปริมาณการกระจายของรากพืช ค่าปฏิกิริยาดิน ชนิดของชั้นส่วนหยาบในดิน หรือวัตถุต่าง ๆ ที่พบในชั้นดิน เช่น ก้อนกรวด ลูกรังและเศษหิน เป็นต้น
- การจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน (Soil Survey Staff, 2014) ในระดับประเภทของชุดดินและดินคล้าย (phases of soil series or soil variants) เขียนหน่วยแผนที่ดินลงในภาพถ่ายออร์โธรีซิ พร้อมทั้งปรับแก้ไขขอบเขตของดินในภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลขให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่จริงในสนาม
- การบันทึกลักษณะดิน สภาพพื้นที่ และเก็บตัวอย่างดินบริเวณที่เป็นตัวแทนของหน่วยแผนที่ดิน สำหรับนำไปวิเคราะห์หาสมบัติกายภาพและทางเคมี เพื่อประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน

#### (3) การจัดทำแผนที่ดิน

การจัดทำแผนที่ดิน และสรุปรูปหน่วยแผนที่ทั้งหมดในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ในมาตราส่วน 1 : 25,000

## 2) ข้อมูลทรัพยากรดินปัญหา

การจัดทำข้อมูลและแผนที่ดินปัญหาหรือสภาพปัญหาดินทางการเกษตร มาตราส่วน 1 : 25,000 ในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ตามขั้นตอน ดังนี้

(1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลดินเพื่อการจำแนกตามลักษณะและสมบัติดินประจำชุดดิน จำแนกประเภทและความรุนแรงของดินปัญหาต่อการผลิตพืช ตามปัญหาที่เกิดจากสภาพธรรมชาติและจากการใช้ที่ดิน รวมถึงดินที่มีปัญหาเล็กน้อยที่เป็นข้อจำกัดทางการเกษตร

(2) การจัดทำแผนที่ดินปัญหาและประเมินความรุนแรงของดินปัญหาในพื้นที่ดำเนินการ เพื่อนำไปใช้ในแก้ไข ฟื้นฟู และป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รวมถึงกำหนดมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อการใช้ที่ดินทางการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

## 2.2.2 กรงพยากรณ์น้ำ

การประเมินสถานภาพทรัพยากรน้ำ สำหรับนำไปใช้ในการประเมินการชะล้างพังทลายของดิน จัดทำแผนการใช้ที่ดิน กำหนดมาตรการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและอนุรักษ์ดินและน้ำ การประเมินปริมาณน้ำผิวดินที่ไหลจากพื้นผิวดินสู่ร่องน้ำ ลำห้วย คลองและแม่น้ำ โดยอาศัยการคำนวณจาก ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาบนพื้นที่หนึ่ง ๆ แล้วถูกดูดซับลงไปถึงกักไว้ในดิน และระเหยไปในอากาศ น้ำที่เหลือจากกระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้ จะไหลลงสู่ร่องน้ำ ลำห้วย คลองและแม่น้ำต่อไป อัตราการไหลและ ปริมาณน้ำขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความรุนแรง ปริมาณน้ำ ทิศทางลม ลักษณะความลาดเทของพื้นที่ ประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำบนผิวดิน การใช้ที่ดิน สมบัติของดิน และขนาดของพื้นที่รับน้ำ ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับหลักการสำคัญของการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เป็นการรักษาความชุ่มชื้นในดิน การเก็บกักน้ำไหลบ่าบนผิวดินไว้ในพื้นที่ที่เพื่อประโยชน์สูงสุดตามศักยภาพของพื้นที่บริเวณนั้น ๆ ในขณะเดียวกันจะต้องระบายน้ำส่วนเกินทิ้งไปในพื้นที่ที่ที่ควบคุมได้ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับพื้นที่ โดยเฉพาะการกัดเซาะพังทลายของดิน จึงประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าและอัตราของน้ำไหลบ่าสูงสุด ดังนี้

**ปริมาณน้ำไหลบ่า (Q) ประเมินได้จากสูตร**

$$Q = CIA \quad (\text{ลูกบาศก์เมตร})$$

$$C = \text{สัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า (ก+ข+ค+ง+จ)}$$

$$I = \text{ปริมาณของน้ำฝน (มิลลิเมตรต่อปี)}$$

$$A = \text{พื้นที่ของบริเวณรับน้ำ (เฮกแตร์)}$$

**อัตราของน้ำไหลบ่าสูงสุด (q) ประเมินได้จากสูตร**

$$q = \frac{CiA}{360 \times 6.25} \quad (\text{ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที})$$

$$C = \text{สัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า (ก+ข+ค+ง+จ)}$$

$$i = \text{ความรุนแรงของน้ำฝน (มิลลิเมตรต่อชั่วโมง) (70 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง)}$$

$$A = \text{พื้นที่ของบริเวณรับน้ำ (ไร่)}$$

### 2.2.3 การประเมินการใช้ที่ดิน

1) การรวบรวมและตรวจสอบเอกสาร ทั้งในรูปแบบของแผนที่ แผนที่เชิงเลข และรายงานที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน

2) การเตรียมข้อมูลดาวเทียม

(1) ข้อมูลจากดาวเทียมไทยโชตที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยข้อมูลเชิงเลข (digital data) และข้อมูลเชิงภาพ (analog data) การเตรียมข้อมูลดาวเทียม มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

- การแก้ไขความคลาดเคลื่อนทางเรขาคณิต (geometric correction) เนื่องจากข้อมูลดาวเทียมที่ได้รับมา ยังมีความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขตำแหน่งให้ถูกต้อง เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ซ้อนทับกับชั้นข้อมูลอื่น ๆ ได้ โดยใช้ภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลขของกรมพัฒนาที่ดิน และแผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1 : 50,000 จากกรมแผนที่ทหารเป็นข้อมูลอ้างอิง

- การผลิตภาพจากข้อมูลดาวเทียมไทยโชต ภาพที่ใช้เป็นภาพผสมสีเท็จ (false color) สามช่วงคลื่น เพื่อให้ภาพชัดเจนและง่ายต่อการวิเคราะห์มากขึ้น ทำการผสมสีดังนี้ ช่วงคลื่นอินฟราเรดใกล้ (Near Infrared-NIR) ให้ผ่านตัวกรองแสงสีแดง (red filter) เนื่องจากช่วงคลื่นอินฟราเรดใกล้เป็นช่วงคลื่นที่พืชสีเขียวสะท้อนพลังงานมากที่สุด ดังนั้น บริเวณที่มีพืชใบเขียวอยู่ในภาพ จะมองเห็นเป็นสีแดงชัดเจน ส่วนช่วงคลื่นสีแดงให้ผ่านตัวกรองแสงสีเขียว (green filter) และช่วงคลื่นสีน้ำเงินให้ผ่านตัวกรองแสงสีน้ำเงิน (blue filter) หลังจากนั้น ทำการเน้นรายละเอียดของข้อมูลภาพด้วยข้อมูลภาพช่วงคลื่นเดียวหรือภาพขาว-ดำ ที่มีรายละเอียดจุดภาพ 2 เมตร ซึ่งเทคนิคนี้หรือที่เรียกว่า Pansharpening method จะทำให้ข้อมูลภาพมีรายละเอียดจุดภาพเพิ่มขึ้นเท่ากับ 2 เมตร

- การผลิตภาพข้อมูลดาวเทียม LANDSAT 8 OLI จะใช้เทคนิคผสมสีเท็จ (false color composite) โดยช่วงคลื่นอินฟราเรดใกล้ Near Infrared (NIR) (0.85 - 0.88 ไมครอน) ผ่านตัวกรองสีแดง ช่วงคลื่นอินฟราเรดคลื่นสั้น 1 (Short Wave Infrared1: SWIR1) (1.57 - 1.65 ไมครอน) ผ่านตัวกรองสีเขียว และช่วงคลื่นสีแดง (0.64 - 0.67 ไมครอน) ผ่านตัวกรองสีน้ำเงิน เพื่อใช้ในการจำแนกพืชพรรณ

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินจากข้อมูลดาวเทียม โดยพิจารณาจากองค์ประกอบของข้อมูล คือ ความเข้มของสีและสี (tone/color) ขนาด (size) รูปร่าง (shape) เนื้อภาพ (texture) รูปแบบ (pattern) ความสูงและเงา (height and shadow) ความเกี่ยวพัน (association) และการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (temporal change) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์แล้วจึงนำชั้นข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ซ้อนทับกับภาพถ่ายออร์โธรีซิเชิงเลข และข้อมูลจากดาวเทียมไทยโชต เพื่อจัดพิมพ์เป็นแผนที่สำหรับการสำรวจและตรวจสอบข้อมูลในภาคสนาม

3) การสำรวจข้อมูลในภาคสนาม โดยสำรวจและตรวจสอบรายละเอียดสภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่จริง พร้อมทั้งแก้ไขรายละเอียดให้มีความถูกต้องตรงกับสภาพปัจจุบัน



4) การสร้างฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS database) เป็นการจัดทำทั้งฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial data) และฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (attribute data) ของข้อมูลจากภาคสนามและข้อมูลแผนที่จากส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยนำเข้าและประมวลผลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ดังนี้

(1) การสร้างฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ เป็นการนำเข้าข้อมูลในรูปแบบแผนที่เชิงเลข เพื่อใช้วิเคราะห์และประมวลผลเชิงพื้นที่

(2) การสร้างฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะ เป็นการนำเข้าข้อมูลด้านคุณลักษณะของแผนที่และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั้ง 2 ประเภท สำหรับการวิเคราะห์และประมวลผลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

5) การจัดทำแผนที่และฐานข้อมูล สภาพการใช้ที่ดินของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2562

#### 2.2.4 การสำรวจข้อมูลสภาวะเศรษฐกิจและสังคม

การสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมเพื่อประกอบการจัดทำแผนการใช้ที่ดินและแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและความเสื่อมโทรมของดิน ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจสำคัญของพื้นที่ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย เกษตรผสมผสาน และยูคาลิปตัส มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

##### 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ เกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ ข้อมูลสถิติจากหน่วยงานต่าง ๆ โดยสามารถจัดข้อมูลได้ 2 ประเภท คือ

(1) ข้อมูลปฐมภูมิ คือ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการสำรวจในภาคสนามด้วยวิธี การสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ได้ขนาดจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 100 ตัวอย่าง แล้วทำการสุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีแบบเจาะจง (purposive sampling) คือ เลือกเฉพาะเกษตรกรที่ปลูกพืช (ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย เกษตรผสมผสาน และยูคาลิปตัส) ในพื้นที่เป้าหมาย และใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์เกษตรกร

(2) ข้อมูลทุติยภูมิ คือ ข้อมูลต่าง ๆ ที่เก็บรวบรวมจากเอกสารวิชาการ ผลงานวิจัย รายงานบทความ และระบบสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับระบบการปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับอ้างอิงและประกอบการศึกษาต่อไป

##### 2) การวิเคราะห์ข้อมูล

การนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ แล้วทำการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล และประมวลผล จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) แสดงผลเป็นค่าร้อยละ และ/หรือค่าเฉลี่ย แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

(1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร ความรู้ ความเข้าใจ ด้านการอนุรักษ์ดิน และน้ำ ผลกระทบของการชะล้างพังทลายของดิน ตลอดจนทัศนคติ ปัญหาและความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐของเกษตรกร

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ปัจจัยการผลิต โดยใช้ปริมาณและมูลค่าปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ การใช้พันธุ์ การใช้ปุ๋ยชนิดต่าง ๆ (ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์) การใช้สารป้องกันและกำจัด วัชพืช/ศัตรูพืช/โรคพืช การใช้แรงงานคน และแรงงานเครื่องจักร โดยวิเคราะห์และสรุปข้อมูลมาเป็น ค่าเฉลี่ยต่อพื้นที่ 1 ไร่

(3) การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิต ได้แก่

- การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต ประกอบด้วย ต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ โดยมีวิธีการคำนวณต้นทุน ดังนี้

$$\text{ต้นทุนทั้งหมด} = \text{ต้นทุนผันแปร} + \text{ต้นทุนคงที่}$$

ต้นทุนผันแปร เป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ เกษตรกรสามารถเพิ่มหรือลดได้ในช่วงระยะเวลาการผลิตพืช เช่น ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าแรงงานคน ค่าแรงงานเครื่องจักร ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร และค่าขนส่งผลผลิต เป็นต้น

ต้นทุนคงที่ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นแก่เกษตรกร ถึงแม้จะไม่ได้ทำการผลิตพืช เนื่องจากค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตพืช เช่น ค่าเช่าที่ดินที่ใช้ในการปลูกพืช ค่าภาษีที่ดินซึ่งต้องเสียทุกปี ไม่ว่าจะที่ดินผืนนั้นจะใช้ประโยชน์ในปีนั้น ๆ หรือไม่ก็ตาม การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$\text{ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด} = \text{ผลต่างระหว่างมูลค่าผลผลิตทั้งหมดกับต้นทุนทั้งหมด}$$

- อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด (Benefit-cost Ratio: B/C Ratio) เป็นการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการลงทุนว่าควรลงทุนในการผลิตหรือไม่ เป็นการวิเคราะห์อัตราส่วนเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันเฉลี่ยต่อไร่ของผลตอบแทนกับต้นทุนทั้งหมดตลอดช่วงปีที่ทำการผลิต โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการใด ๆ คือ B/C Ratio ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1 ถ้า B/C Ratio มากกว่า 1 หมายความว่า ผลตอบแทนที่ได้รับจากการผลิตพืชมากกว่าค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เสียไป หรือถ้า B/C Ratio เท่ากับ 1 หมายความว่า ผลตอบแทนที่ได้รับจากการผลิตพืชเท่ากับค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เสียไปพอดี

## 2.3 การประเมินพื้นที่การชะล้างพังทลายของดิน

การประเมินการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่โครงการฯ โดยอาศัยสมการการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation, USLE) (Wischmeier and Smith, 1965) ซึ่งสมการนี้ถูกพัฒนาขึ้นมา

เพื่อใช้ประเมินการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เกษตร และเป็นการชะล้างพังทลายของดินที่เกิดจากการกระทำของน้ำ ไม่รวมถึงการชะล้างพังทลายที่เกิดจากลม ดังสมการ

$$A = R K L S C P$$

สมการดังกล่าวพิจารณาการชะล้างพังทลายของดินจากการตกกระทบของเม็ดฝน (raindrop erosion) และแบบแผ่น (sheet erosion) ไม่ครอบคลุมถึงการชะล้างพังทลายแบบริ้ว (rill erosion) และแบบร่อง (gully erosion) (Wischmeier and Smith, 1965) ซึ่งปัจจัยที่นำมาพิจารณาในสมการ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ความแรงของน้ำฝน ลักษณะของดิน ลักษณะของพืชคลุมดิน สภาพของพื้นที่และมาตรการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ รายละเอียดแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับฝน (erosivity factor: R) เป็นค่าความสัมพันธ์ของพลังงานจลน์ของเม็ดฝนที่ตกกระทบผิวหน้าดินกับปริมาณความหนาแน่นของฝนในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งความสัมพันธ์นี้ได้มีผู้ศึกษาและนำมาประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง (มนู และคณะ, 2527 และ Kunta, 2009) ในการศึกษานี้ได้ นำค่าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าปัจจัยการกัดกร่อนของฝนสอดคล้องตามวิธีการของ Wischmeier (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545; มนู และคณะ, 2527) มาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี (average annual rainfall) ในช่วงระยะเวลา 30 ปี (พ.ศ. 2531-2561) ได้ค่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับฝนสำหรับพื้นที่โครงการฯ

2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของดิน (erodibility factor: K) เป็นค่าความคงทนของดินภายใต้สภาพแวดล้อมที่คล้ายคลึงกันดินแต่ละชนิดจะทนต่อการชะล้างพังทลายที่แตกต่างกัน สอดคล้องตามหลักการของ Wischmeier นั้น สามารถวิเคราะห์ค่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะดินได้จากภาพ Nomograph โดยประเมินได้จากสมบัติของดิน 5 ประการคือ (1) ผลรวมปริมาณร้อยละดินของทรายแป้งและปริมาณร้อยละของทรายละเอียดมาก (2) ปริมาณร้อยละของทราย (3) ปริมาณร้อยละของอินทรีย์วัตถุในดิน (4) โครงสร้างของดิน และ (5) การซบซึมน้ำของดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545) ได้มีการศึกษาปัจจัยดังกล่าว และให้ค่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของดินสอดคล้องตาม

3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิประเทศ (slope length and slope steepness factor: LS) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความลาดชัน และความยาวของความลาดชัน ตามปกติแล้วค่าการชะล้างพังทลายของดินนั้นจะแปรผันตรงกับความลาดชันสูงและความยาวของความลาดชัน ในการศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลความสูงจากแบบจำลองระดับความสูงเชิงเลข (Digital Elevation Model, DEM) โดยคำนวณทั้งสองปัจจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ (Hickey *et al.*, 1994)

4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพืช (crop management factor: C) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพืชคลุมดิน ซึ่งพืชแต่ละชนิดย่อมมีความต้านทานในการชะล้างพังทลายของดินที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความสูงของต้น ลักษณะพุ่ม หรือการยึดอนุภาคดินของรากพืชนั้น ๆ เป็นต้น ในกรณีที่ไม่มีพืชปกคลุมดินนั้น ค่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพืชนี้จะมีค่ามากที่สุด ในที่นี้ คือ 1.00 ส่วนกรณีที่พืชปกคลุมดินสามารถต้านทานการชะล้างพังทลายของดินได้ดีจะให้ค่าปัจจัยนี้น้อย นอกจากนี้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพืช

นี้ ยังมีความสัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศในพื้นที่นั้น ๆ เนื่องจากสภาพภูมิอากาศนั้นมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

5) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ (conservation factor: P) เป็นปัจจัยที่แสดงถึงมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่นั้น ๆ เช่น การปลูกพืชตามแนวระดับ (contouring) การปลูกพืชสลับ ขวางความลาดเอียง (strip cropping) การปลูกพืชในพื้นที่ที่มีคันทนา เป็นต้น ในที่นี้ใช้ค่าตามการศึกษาของกรมพัฒนาที่ดิน (2545) จากค่าปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยนั้น สามารถนำมาคำนวณการสูญเสียดินสอดคล้องตามสมการการสูญเสียดินสากลได้บนฐานข้อมูลแบบบราสเตอร์ (raster) โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จากผลการคำนวณค่าการสูญเสียดินนั้น สามารถนำมาจัดชั้นความรุนแรงของการสูญเสียดิน ทำให้ทราบถึงขอบเขตของพื้นที่มีปัญหา เนื่องจากการสูญเสียดินเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ต่อไป

ตารางที่ 2-1 ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน

ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลาย	ค่าการสูญเสียดิน (ตัน/ไร่/ปี)
น้อย	0-2
ปานกลาง	2-5
รุนแรง	5-15
รุนแรงมาก	15-20
รุนแรงมากที่สุด	มากกว่า 20

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2545)

ตารางที่ 2-2 ชั้นของการกัดกร่อน

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	การสูญเสียของชั้นดิน (%)
E0	ไม่มีการกร่อน (non eroded)	0
E1	กร่อนเล็กน้อย (slightly eroded)	0 - <25
E2	กร่อนปานกลาง (medium eroded)	25 - 75
E3	กร่อนรุนแรง (severe erosion)	> 75
E4	กร่อนรุนแรงมาก (very severe erosion)	100

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2551)



## 2.4 การจัดทำแผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

การจัดทำแผนการใช้ที่ดิน เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางภูมิสารสนเทศ (Geographic Information System: GIS) เพื่อจัดทำแผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการประมวลผลข้อมูลทางกายภาพ ได้แก่ ประเภทการใช้ที่ดิน การประเมินคุณภาพดิน น้ำ สภาพภูมิอากาศ สภาพเศรษฐกิจ และสังคม ดังนี้

### 2.4.1 การวิเคราะห์ประเภทการใช้ที่ดิน

วิเคราะห์ประเภทการใช้ที่ดิน จากชนิดของพืช ลักษณะการดำเนินงาน และสภาพการผลิตในการใช้ที่ดินทั้งทางด้านกายภาพและสภาพเศรษฐกิจสังคม ซึ่งได้แก่ รูปแบบการผลิต การเกษตรกรรม การจัดการ เงินทุน และขนาดของกิจการ เป็นต้น โดยใช้ข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกประเภทการใช้ที่ดินที่เหมาะสม (กรมพัฒนาที่ดิน, 2561) กับความต้องการการผลิตพืชของเกษตรกรในท้องถิ่นนั้น

การคัดเลือกประเภทการใช้ที่ดินมีวิธีการโดยวิเคราะห์ข้อมูลดินร่วมกับข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินมาจัดทำหน่วยที่ดิน หลังจากนั้นถึงดำเนินการเก็บข้อมูลตามเนื้อที่สภาพการใช้ที่ดินที่มีมากที่สุดในลุ่มน้ำ

### 2.4.2 การประเมินคุณภาพที่ดิน

การประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพเป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของหน่วยที่ดินต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในระดับการจัดการที่แตกต่างกัน วิธีการประเมินคุณภาพที่ดินมีหลายวิธี กรมพัฒนาที่ดินได้เลือกใช้วิธีการประเมินคุณภาพที่ดินตามหลักการของ FAO Framework ซึ่งสามารถทำได้ 2 รูปแบบ คือ 1) การประเมินทางด้านคุณภาพ 2) การประเมินทางด้านปริมาณหรือด้านเศรษฐกิจ แต่ในการประเมินคุณภาพที่ดินเบื้องต้นนี้จะทำการประเมินเพียงด้านเดียว คือ การประเมินทางด้านคุณภาพ เป็นการประเมินเชิงกายภาพว่าที่ดินนั้น ๆ มีความเหมาะสมมากหรือน้อยเพียงใดต่อการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ โดยศึกษาการประเมินคุณภาพดินร่วมกับประเภทการใช้ที่ดินที่ได้กำหนดเป็นตัวแทนการเกษตรกรรมหลักในลุ่มน้ำ การวิเคราะห์ได้คำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชในแต่ละด้านของดินที่แตกต่างกัน โดยอาศัยคุณลักษณะดินแตกต่างกันไปตามวัตถุต้นกำเนิดของดิน ซึ่งคุณลักษณะที่ดินที่ใช้ในการแสดงค่าเพื่อวัดระดับการเจริญเติบโตแตกต่างกัน

คุณภาพที่ดินที่นำมาประเมินสำหรับการปลูกพืช ในระบบ FAO Framework ได้กำหนดไว้ทั้งหมด 25 ชนิด แต่ที่นำมาพิจารณาเพื่อประเมินความเหมาะสมของที่ดินในแต่ละประเภทการใช้ที่ดินมีจำนวน 8 ชนิด ประกอบด้วย

#### 1) ระบอบอุณหภูมิ (Temperature regime: T)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิในฤดูเพาะปลูก เพราะอุณหภูมิมีอิทธิพลต่อการงอกของเมล็ด การออกดอกของพืชบางชนิด และมีส่วนสัมพันธ์กับกระบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของพืช

#### 2) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability: M)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ระยะเวลาการท่วมขังของน้ำในฤดูฝน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปีหรือความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโตของพืช นอกจากนี้ได้พิจารณาถึงลักษณะของเนื้อดิน ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการอุ้มน้ำ ที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

3) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability: O)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ สภาพการระบายน้ำของดิน ทั้งนี้เพราะพืชโดยทั่วไป รากพืชต้องการออกซิเจนในกระบวนการหายใจ

4) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability: S)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน

5) ความเสียหายจากน้ำท่วม (Flood hazard: F)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ จำนวนครั้งที่น้ำท่วมในช่วงรอบปีที่กำหนดไว้ หมายถึง พืชได้รับความเสียหายจากการที่น้ำท่วมบนผิวดินชั่วระยะเวลาหนึ่งหรือเป็นน้ำที่มีการไหลบ่า การที่น้ำท่วมขังจะทำให้ดินขาดออกซิเจน ส่วนน้ำไหลบ่าจะทำให้รากพืชได้รับความกระทบกระเทือนหรือรากอาจหลุดพ้นผิวดินขึ้นมาได้ ความเสียหายจากน้ำท่วมไม่ใช่จะเกิดกับพืชเท่านั้น แต่ยังทำความเสียหายให้กับดินและโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน

6) สภาพการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions: R)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลึกของดิน ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน และชั้นการหยั่งลึกของราก โดยความยากง่ายของการหยั่งลึกของรากในดินมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ลักษณะเนื้อดิน โครงสร้างของดิน การเกาะตัวของเม็ดดิน และปริมาณกรวดหรือเศษหินที่พบบนหน้าตัดดิน

7) ศักยภาพในการใช้เครื่องจักร (Potential for mechanization: W)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่ ปริมาณหินโผล่ ปริมาณก้อนหิน และการมีเนื้อดินเหนียวจัด ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 นี้ อาจเป็นอุปสรรคต่อการไถพรวนโดยเครื่องจักร

8) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard: E)

คุณลักษณะที่ดินที่เป็นตัวแทน ได้แก่ ความลาดชันของพื้นที่

### 2.4.3 การจำแนกชั้นความเหมาะสมของที่ดิน

การจำแนกความเหมาะสมของที่ดินตามหลักเกณฑ์ของ FAO Framework เป็นการประเมินศักยภาพของที่ดินสำหรับการปลูกพืชหรือประเภทการใช้ที่ดิน โดยการพิจารณาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพที่ดินกับความต้องการปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือประเภทการใช้ที่ดินว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด และมีข้อจำกัดใดบ้าง โดยได้จำแนกความเหมาะสมออกเป็น 4 ชั้น คือ

- S1 : ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง
- S2 : ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง
- S3 : ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย
- N : ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม

## 2.4.4 การประเมินความเหมาะสมของที่ดิน

จากการประเมินคุณภาพที่ดินสามารถสรุปพื้นที่ที่มีศักยภาพในการปลูกพืชแต่ละชนิดโดยพิจารณาจากเนื้อที่ประเภทการใช้ที่ดินที่ดำเนินการปลูกจริงและมีเนื้อที่การปลูกพืชมากที่สุดในลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 7 ประเภทการใช้ที่ดินในการปลูกพืช โดยเป็นพืชตัวอย่างที่นำมาพิจารณาขึ้นความเหมาะสมตามศักยภาพ

ทั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำแผนการใช้ที่ดิน จะต้องวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสภาพการใช้ที่ดินร่วมกับข้อมูลหมายเหตุที่เกี่ยวข้องภายในพื้นที่โครงการฯ โดยการวิเคราะห์อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ต้องรักษาสภาพป่าไม้และระบบนิเวศของพื้นที่ไว้ ร่วมกับการใช้พื้นที่ให้เหมาะสมกับศักยภาพของที่ดินตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ภายใต้ข้อจำกัดการใช้ที่ดินของภาครัฐ และต้องสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจสังคมของชุมชนในพื้นที่ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาครัฐในการพิจารณาจัดทำแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการฯ เพื่อให้เกิดการใช้พื้นที่อย่างยั่งยืน และคงไว้ซึ่งสมดุลของระบบนิเวศรวมทั้งก่อให้เกิดประโยชน์ในแง่ของการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

## 2.5 การรับฟังความคิดเห็นของชุมชนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม

### 2.5.1 การประชาสัมพันธ์เพื่อการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนต่อการดำเนินงานโครงการ

#### 1) กลุ่มเป้าหมายและพื้นที่ดำเนินการ

การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 3 ตำบล 31 หมู่บ้าน โดยเลือกจากตัวแทนชุมชนและหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ตัวแทน 2 คนต่อหมู่บ้าน รวมกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าร่วมการประชุม จำนวน 62 คน ซึ่งเป็นตัวแทนของพื้นที่ดำเนินการ ดังนี้

(1) ตำบลบ่อไร่ อำเภอวิเชียรบุรี ประกอบด้วย 1 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 12 บ้านดงตะเคียน

(2) ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ ประกอบด้วย 21 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านนาสนุ่น หมู่ที่ 2 บ้านโคกตะขบ หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาลเสี้ยน หมู่ที่ 4 บ้านนาสนุ่น หมู่ที่ 5 บ้านนาน้ำโครม หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว หมู่ที่ 7 บ้านกุดตาแร้ว หมู่ที่ 8 บ้านเนินถาวร หมู่ที่ 9 บ้านปูนสวรรค์ หมู่ที่ 10 บ้านสมโภชน์กรุง หมู่ที่ 11 บ้านหนองบัวทอง หมู่ที่ 12 บ้านเนินละคร หมู่ที่ 13 บ้านนาสนุ่นพัฒนา หมู่ที่ 14 บ้านหนองแต้ว หมู่ที่ 15 บ้านตาลเสี้ยนทอง หมู่ที่ 16 บ้านท่าศาลา หมู่ที่ 17 บ้านบัวพัฒนา หมู่ที่ 18 บ้านบัวทองพัฒนา หมู่ที่ 19 บ้านเนินถาวรพัฒนา หมู่ที่ 20 บ้านกองทุนที่ดินพัฒนา และ หมู่ที่ 21 บ้านหนองขามพัฒนา

(3) ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ ประกอบด้วย 9 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านนาตะกรุด หมู่ที่ 5 บ้านศรีเทพน้อย หมู่ที่ 6 บ้านบึงนาจาน หมู่ที่ 7 บ้านท่าไม้ทอง หมู่ที่ 9 บ้านแควป่าสัก หมู่ที่ 11 บ้านสระปรือ หมู่ที่ 13 บ้านหลักเมือง หมู่ที่ 15 บ้านนาตะกรุดพัฒนา และ หมู่ที่ 16 บ้านบึงนาจาน

## 2) ประเด็นการรับฟังความคิดเห็น

กำหนดการแบ่งกลุ่ม ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

**กลุ่มที่ 1** กลุ่มพื้นที่ต้นน้ำ ที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายระดับรุนแรง จำนวน 5 หมู่บ้าน คือ

- หมู่ที่ 12 บ้านดงตะเคียน ตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี
- หมู่ที่ 8 บ้านเนินถาวร ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 9 บ้านปูนสวรรค์ ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 12 บ้านเนินละคร ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 19 บ้านเนินถาวรพัฒนา ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ

**กลุ่มที่ 2** กลุ่มพื้นที่กลางน้ำ ที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายระดับปานกลาง จำนวน 8 หมู่บ้าน คือ

- หมู่ที่ 1 บ้านนาสนุ่น ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 2 บ้านโคกตะขบ ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาลเสี้ยน ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 4 บ้านนาสนุ่น ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 10 บ้านสมโภชน์กรุง ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 13 บ้านนาสนุ่นพัฒนา ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 14 บ้านหนองแต้ว ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 15 บ้านตาลเสี้ยนทอง ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ

**กลุ่มที่ 3** กลุ่มพื้นที่ปลายน้ำ ที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายระดับน้อย จำนวน 18 หมู่บ้าน คือ

- หมู่ที่ 5 บ้านนาน้ำโครม ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 7 บ้านกุดตาแร้ว ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 11 บ้านหนองบัวทอง ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 16 บ้านท่าศาลา ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 17 บ้านบัวพัฒนา ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 18 บ้านบัวทองพัฒนา ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 20 บ้านกองทุนที่ดินพัฒนา ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 21 บ้านหนองขามพัฒนา ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 1 บ้านนาตะกรูด ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 5 บ้านศรีเทพน้อย ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 6 บ้านบึงนาจาน ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 7 บ้านท่าไม้ทอง ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 9 บ้านแควป่าสัก ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 11 บ้านสระปรือ ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ



- หมู่ที่ 13 บ้านหลักเมือง ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 15 บ้านนาตะกวดพัฒนา ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ
- หมู่ที่ 16 บ้านบึงนาจาน ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ

โดยมีประเด็นการรับฟังความคิดเห็น คือ

- (1) ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการชะล้างพังทลายของดิน
- (2) สภาพปัญหาของพื้นที่ แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา และความต้องการของชุมชน

### 3) ผลการรับฟังความคิดเห็น

จากการประชุมประชาพิจารณ์ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2563 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของชุมชนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม ได้ผลดังนี้

(1) ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการชะล้างพังทลายของดิน ประเด็นความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการชะล้างพังทลายของดินในการเข้าร่วมประชาพิจารณ์ในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจต่อการชะล้างพังทลายของดินแต่ละประเด็นมากน้อยแตกต่างกัน สามารถจำแนกเป็นประเด็นต่าง ๆ (ตารางที่ 2-3) รายละเอียดดังนี้

- **การชะล้างพังทลายของดิน** พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจต่อประเด็นนี้ ภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 97.37 และยังไม่แน่ใจ ร้อยละ 2.63 ซึ่งเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจการชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้นทั้งปรากฏการณ์ดินถูกชะล้างกัดเซาะพังทลายด้วยพลังงานที่เกิดจากน้ำ ลม หรือโดยเหตุอื่นใด ให้เกิดการเสื่อมโทรม หรือความอุดมสมบูรณ์ของดิน และโดยธรรมชาติ หรือการกระทำของมนุษย์ จนทำให้ผิวดินหายไป หรือเกิดเป็นร่องขนาดต่าง ๆ

- **สาเหตุที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน** พบว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจถึงสาเหตุทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 76.32 รองลงมา ยังไม่แน่ใจ ร้อยละ 17.76 และยังไม่ใช่ ร้อยละ 5.92 ซึ่งข้อที่เกษตรกรเข้าใจมากที่สุดคือ การชะล้างพังทลายของดินโดยธรรมชาติ โดยมีทั้งน้ำและลมเป็นตัวการ และการชะล้างพังทลายของดินที่มีตัวเร่ง โดยมีมนุษย์หรือสัตว์เลี้ยงเข้ามาช่วยเร่งให้มีการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มมากขึ้น เช่น การถางป่า ตัดไม้ทำลายป่า การขุดถนน การทำการเกษตรอย่างขาดหลักวิชาการ การขุดที่อยู่อาศัยของสัตว์

- **ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน** พบว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 77.37 รองลงมา ยังไม่แน่ใจ ร้อยละ 13.16 และยังไม่แน่ใจ ร้อยละ 9.47 ซึ่งข้อปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินที่เกษตรกรเข้าใจมากที่สุดคือ ปริมาณน้ำฝน และ ความลาดชัน ความยาวของความลาดชัน

- **ผลกระทบของการชะล้างพังทลายของดิน** พบว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 96.71 รองลงมา ยังไม่แน่ใจ ร้อยละ 2.63 และยังไม่ใช่ ร้อยละ 0.66 ซึ่งผลกระทบ

ของการชะล้างพังทลายของดิน ที่เกษตรกรเข้าใจมากที่สุดคือ สารเคมีและยาฆ่าแมลงที่ไหลปนไปกับตะกอนดินทำให้เกิดมลพิษสะสมในดินและน้ำในพื้นที่ตอนล่างมีผลเสียหายต่อคน พืช สัตว์บก และสัตว์น้ำ และ ดินที่ถูกชะล้าง/กัดเซาะ จะถูกพัดพาไหลไปตกตะกอนในแหล่งน้ำ ลำคลอง/อ่างเก็บน้ำ ทำให้ตื้นเขิน

- การป้องกันและแก้ไขปัญหาคาดการณ์การชะล้างพังทลายของดิน พบว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาคาดการณ์การชะล้างพังทลายของดินในภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 94.74 รองลงมายังไม่แน่ใจ ร้อยละ 3.95 และยังไม่ทราบถึงวิธีป้องกันและแก้ไข ร้อยละ 1.32 ซึ่งเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจการป้องกันและแก้ไขปัญหาคาดการณ์การชะล้างพังทลายของดินคือ การมีระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งมาตรการทางวิธีกล เช่น ทำคันดินขวางความลาดชัน ทำคูรับน้ำขอบเขา ทำชั้นบันไดดิน ทำฝายน้ำล้นหรือคันชะลอความเร็วของน้ำ การยกร่องตามแนวระดับ การไถพรวนตามแนวระดับ บ่อดักตะกอน บ่อน้ำในไร่นาและมาตรการทางวิธีพืช เช่น ปลูกพืชตามแนวระดับ ปลูกหญ้าแฝก ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชปุ๋ยสด ปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชแซม ปลูกพืชเลื้อมถั่ว

### ตารางที่ 2-3 ร้อยละความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการชะล้างพังทลายของดิน

ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการชะล้างพังทลายของดิน	ร้อยละ		
	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
<b>“การชะล้างพังทลายของดิน” คือ</b>	<b>97.37</b>	<b>0.00</b>	<b>2.63</b>
1) ปรากฏการณ์ซึ่งที่ดินถูกชะล้างกัดเซาะพังทลายด้วยพลังงานที่เกิดจากน้ำ ลม หรือโดยเหตุอื่นใด ให้เกิดการเสื่อมโทรม สูญเสียเนื้อดิน หรือความอุดมสมบูรณ์ของดิน	94.74	0.00	5.26
2) การที่ดินถูกพัดพาโดยธรรมชาติ หรือการกระทำของมนุษย์ จนทำให้ผิวดินหายไปหรือเกิดเป็นร่องขนาดต่าง ๆ	100.00	0.00	0.00
<b>สาเหตุที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน</b>	<b>76.32</b>	<b>5.92</b>	<b>17.76</b>
1) การชะล้างพังทลายของดินเกิดจากสาเหตุใหญ่ 2 ประการ	57.89	2.64	39.47
2) การชะล้างพังทลายของดินโดยธรรมชาติ โดยมีทั้งน้ำและลมเป็นตัวการ เช่น การชะละลายการพัดพาโดยลมตามชายฝั่งทะเลหรือในทะเลทราย	89.48	5.26	5.26
3) การชะล้างพังทลายโดยธรรมชาติ มักใช้เวลานาน เป็นการเกิดแบบค่อยเป็นค่อยไปและซ้ำมาก	68.42	15.79	15.79
4) การชะล้างพังทลายของดินที่มีตัวเร่ง โดยมีมนุษย์หรือสัตว์เลี้ยงเข้ามาช่วยเร่งให้มีการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มมากขึ้น เช่น การถางป่า ตัดไม้ทำลายป่า การขุดถนน การทำการเกษตรอย่างขาดหลักวิชาการ การขุดที่อยู่อาศัยของสัตว์	89.47	0.00	10.53
<b>ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน</b>	<b>77.37</b>	<b>13.16</b>	<b>9.47</b>
1) ความลาดชัน ความยาวของความลาดชัน	84.21	13.16	2.63
2) ปริมาณน้ำฝน	92.11	5.26	2.63
3) ลักษณะของเนื้อดิน	73.68	10.53	15.79
4) ชนิดหรือประเภทของสิ่งปกคลุม	63.16	21.05	15.79
5) การมีหรือไม่มีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ	73.68	15.79	10.53

ตารางที่ 2-3 ร้อยละความรับรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)

ความรู้ความเข้าใจของเกษตรกรต่อการชะล้างพังทลายของดิน	ร้อยละ		
	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
<b>ผลกระทบของการชะล้างพังทลายของดิน</b>	<b>96.71</b>	<b>0.66</b>	<b>2.63</b>
1) เกิดความเสียหายกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	94.74	0.00	5.26
2) ดินที่ถูกชะล้าง/กัดเซาะ จะถูกพัดพาไหลไปตกตะกอนในแหล่งน้ำ ลำคลอง/อ่างเก็บน้ำ ทำให้ตื้นเขิน	97.37	2.63	0.00
3) ตะกอนดินในแม่น้ำลำคลอง จะทำให้ในฤดูฝนเก็บน้ำไว้ไม่ทัน ทำให้เกิดน้ำท่วม และในฤดูแล้งขาดแคลนน้ำ	94.74	0.00	5.26
4) สารเคมีและยาฆ่าแมลงที่ไหลปนไปกับตะกอนดิน ทำให้เกิดมลพิษสะสมในดิน และน้ำในพื้นที่ตอนล่าง มีผลเสียหายต่อคน พืช สัตว์บก และสัตว์น้ำ	100.00	0.00	0.00
<b>การป้องกันและแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน</b>	<b>94.74</b>	<b>1.32</b>	<b>3.95</b>
1) ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำมาตรการทางวิศวกรรม เช่น ทำคันดินขวางความลาดชัน ทำคูรับน้ำ ขอบเขา ทำขั้นบันไดดิน ทำฝายน้ำล้นหรือคันชะลอความเร็วของน้ำ การยกทรงตามแนวระดับ การไถพรวนตามแนวระดับ บ่อดักตะกอน บ่อน้ำในไรนา	94.74	2.63	2.63
2) ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำมาตรการทางวิธีพืช เช่น ปลูกพืชตามแนวระดับ ปลูกหญ้าแฝก ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชปุ๋ยสด ปลูกพืชหมุนเวียน ปลูกพืชแซม ปลูกพืชหลอมฤดู	94.74	0.00	5.26

(2) สภาพปัญหาของพื้นที่ แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา และความต้องการของชุมชน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2-4 ดังนี้

ตารางที่ 2-4 ผลการรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่ แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา และความต้องการของชุมชน

ระดับความรุนแรง การชะล้าง	หมู่บ้าน/ตำบล	สภาพปัญหาของพื้นที่	แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา	ความต้องการของชุมชน
1) ระดับรุนแรง	หมู่ที่ 12 ตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี และหมู่ที่ 8 9 12 และ 19 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การชะล้างพังทลายของพื้นที่ลาดชันมาก</li> <li>2. ขาดแคลนแหล่งน้ำในฤดูเพาะปลูก</li> <li>3. ขาดแคลนแรงงานในการทำการเกษตร</li> <li>4. ราคาผลผลิตพืชไม่แน่นอน</li> <li>5. น้ำไหลบ่าพัดพาหน้าดินรุนแรงมาก ถนนเกิดการพังเสียหาย</li> <li>6. แปลงเกษตรกรพื้นที่ภูเขามีหน้าดินตกเป็นร่องเป็นริ้ว มีขนาดตั้งแต่ร่องเล็ก ๆ จนถึงร่องใหญ่</li> <li>7. แหล่งน้ำ (ห้วย หนอง สระ บ่อ) ตื้นเขิน</li> <li>8. มีการใช้ปุ๋ย/สารเคมี/ยาฆ่าแมลง มากขึ้น</li> <li>9. มีการใช้รถไถไถพรวนดินตามความลาดเท</li> <li>10. เกษตรกรนอกหมู่บ้านมีพื้นที่การเกษตรในพื้นที่ดำเนินการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีการปลูกไม้ไผ่เป็นแนวขวางความลาดเท</li> <li>2. ลดการไถพรวนพื้นที่ปลูกข้าวโพด โดยเปลี่ยนวิธีการเป็นใช้แรงงานคนหยอด</li> <li>3. พื้นที่ที่มีสภาพพื้นที่ลาดชันสูงมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น ทดแทน</li> <li>4. มีการนำหินในพื้นที่มาทำแนวชะลอการไหลของน้ำในร่องน้ำ</li> <li>5. มีการนำดินใส่ถุงปุ๋ยวางเป็นแนวชะลอความเร็วของน้ำในร่องน้ำ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. คันคูรับน้ำขอบเขา</li> <li>2. บ่อน้ำในไร่นา</li> <li>3. ทางลำเลียง</li> <li>4. ขุดลอกสระน้ำในไร่นา</li> <li>5. ขุดลอกคลองบงตอนบน</li> <li>6. บ่อดักตะกอนดิน</li> <li>7. ฝายชะลอความเร็วของน้ำในพื้นที่ตอนกลางของคลองบง</li> <li>8. ขุดสระน้ำในพื้นที่สาธารณะของหมู่ที่ 8 และหมู่ที่ 12 ตำบลนาสนุ่น</li> <li>9. ชั้บบันโดดินต่อเนื่อง</li> <li>10. ปรับรูปแปลงนาลักษณะที่ 1 และ 2</li> <li>11. ระบบส่งน้ำด้วยโซล่าเซลล์</li> <li>12. สร้างแหล่งน้ำต้นทุนในพื้นที่หมู่ที่ 12 ตำบลบ่อรัง</li> <li>13. บ่อบาดาล</li> </ol>



**ตารางที่ 2-4** ผลการรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่ แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา และความต้องการของชุมชน (ต่อ)

ระดับความรุนแรง การชะล้าง	หมู่บ้าน/ตำบล	สภาพปัญหาของพื้นที่	แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา	ความต้องการของชุมชน
<b>2) ระดับปานกลาง</b>	หมู่ที่ 1 2 3 4 10 13 14 และ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>แหล่งน้ำธรรมชาติตื้นเขิน (หมู่ที่ 2 10 14 และ 15 ตำบลนาสนุ่น)</li> <li>ขาดแคลนแหล่งน้ำ (หมู่ที่ 1 3 4 และ 13 ตำบลนาสนุ่น)</li> <li>ภัยแล้ง (หมู่ที่ 10 ตำบลนาสนุ่น)</li> <li>ดินเสื่อมโทรม เนื่องจากมีการใช้ที่ดินทำการเกษตรมานาน (ปลูกอ้อย ข้าว มันสำปะหลัง ข้าวโพด) เผาตอซัง ไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน</li> <li>หมอกควันจากการเผาเศษซากพืช</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ลงทุนขุดลอกคลองเฉพาะส่วนที่ติดกับแปลงของตนเอง</li> <li>สร้างทำนบกั้นน้ำเพื่อกักเก็บน้ำในแปลงของตนเอง</li> <li>โถกลบตอซังและทำแนวกันไฟในแปลงนา และอ้อย</li> <li>ประชาสัมพันธ์รณรงค์เรื่องงดการเผาตอซัง แต่มีผู้เข้าร่วมที่นำไปปฏิบัติจำนวนน้อย กว่า 5%</li> <li>ใช้ขี้เค็กอ้อย และมูลสัตว์เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น คลองปลาชิว ความยาว 5 กม. (หมู่ที่ 10 ตำบลนาสนุ่น)</li> <li>ขุดแหล่งน้ำชุมชนขนาดใหญ่ (หมู่ที่ 2 และ 14 ตำบลนาสนุ่น)</li> <li>สระน้ำในไร่นา</li> <li>ฝายน้ำล้น</li> <li>บ่อบาดาล</li> <li>ระบบส่งน้ำด้วยโซล่าเซลล์</li> <li>โปะเถียง</li> <li>โดโลไมท์</li> <li>หญ้าแฝก</li> </ol>

ตารางที่ 2-4 ผลการรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่ แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา และความต้องการของชุมชน (ต่อ)

ระดับความรุนแรง การชะล้าง	หมู่บ้าน/ตำบล	สภาพปัญหาของพื้นที่	แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา	ความต้องการของชุมชน
<b>3) ระดับน้อย</b>	หมู่ที่ 5 6 7 11 16 17 18 20 และ 21 ตำบล นาสนุ่น อำเภอศรีเทพ และ หมู่ที่ 1 5 6 7 9 11 13 15 และ 16 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>แหล่งน้ำธรรมชาติต้นเขิน (หมู่ที่ 5 6 7 11 17 และ 18 ตำบลนาสนุ่น และหมู่ที่ 5 6 และ 13 ตำบลศรีเทพ)</li> <li>แม่น้ำป่าสักเอ่อล้น ทำให้น้ำท่วมประมาณ 1 เดือน และตลิ่งพัง (หมู่ที่ 7 16 และ 20 ตำบลนาสนุ่น)</li> <li>น้ำป่าไหลหลาก (ช่วงเดือน ส.ค.-ก.ย.) ทำให้แหล่งน้ำต้นเขิน และฝายพัง (หมู่ที่ 1 5 และ 15 ตำบลศรีเทพ)</li> <li>ทำการเกษตรได้เฉพาะฤดูฝน (หมู่ที่ 6 11 17 และ 18 ตำบลนาสนุ่น และหมู่ที่ 5 6 11 และ 16 ตำบลศรีเทพ)</li> <li>ขาดแคลนแหล่งน้ำ (หมู่ที่ 21 ตำบลนาสนุ่น)</li> <li>ภัยแล้ง (หมู่ที่ 7 ตำบลนาสนุ่น)</li> <li>ดินเสื่อมโทรม เนื่องจากมีการใช้ที่ดินทำการเกษตรมานาน เผาตอซัง ไม่มี การปรับปรุงบำรุงดิน</li> <li>หมอกควันจากการเผาเศษซากพืช</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ขุดลอกห้วย หนอง คลอง บึง และลงทุนขุดลอกคลองเฉพาะส่วนที่ ติดกับแปลงของตนเอง</li> <li>สร้างทำนบกั้นน้ำเพื่อกักเก็บน้ำในแปลงของตนเอง</li> <li>ทำฝายชะลอความเร็วของน้ำแต่ กั้นน้ำไม่อยู่</li> <li>ขุดสระน้ำในไร่นา</li> <li>ทำนังกั้นริมแม่น้ำ</li> <li>ปลูกพืชใช้น้ำน้อย คลุมดิน</li> <li>โลกลมตอซัง</li> <li>ประชาสัมพันธ์ณรงค์เรื่องงดการเผา ตอซัง</li> <li>ใช้ซีเมนต์ก้อน และมูลสัตว์ เพื่อ ปรับปรุงบำรุงดิน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ขุดลอกคลอง ในพื้นที่ หมู่ที่ 5 6 และ 11 ตำบลนาสนุ่น และ หมู่ที่ 5 และ 6 ตำบลศรีเทพ (หมู่ที่ 5 ตำบลนาสนุ่น ความยาว 4 กม. และหมู่ที่ 6 ตำบลนาสนุ่น ความยาว 5 กม.)</li> <li>ขุดแหล่งน้ำชุมชนขนาดใหญ่ (มีพื้นที่สาธารณะประมาณ 20 ไร่ อยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 5 และ 6 ตำบลนาสนุ่น)</li> <li>ขุดลอกลำน้ำเหียง (ครอบคลุม พื้นที่ หมู่ที่ 7 16 และ 20 ตำบลนาสนุ่น และหมู่ที่ 1 7 9 และ 13 ตำบลศรีเทพ)</li> <li>ฝายชะลอน้ำ/ฝายน้ำล้น ในพื้นที่ หมู่ที่ 5 ตำบลศรีเทพ</li> <li>ฝายน้ำล้น (หมู่ที่ 20 ตำบลนาสนุ่น)</li> <li>จัดทำฝายและระบบกระจายน้ำ (ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 7 16 และ 21 ตำบลนาสนุ่น )</li> </ol>

ตารางที่ 2-4 ผลการรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่ แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา และความต้องการของชุมชน (ต่อ)

ระดับความรุนแรง การชะล้าง	หมู่บ้าน/ตำบล	สภาพปัญหาของพื้นที่	แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา	ความต้องการของชุมชน
<b>3) ระดับน้อย (ต่อ)</b>				
				7. ซ่อมคลองลำน้ำเหียง ความยาว 150 ม. (ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลนาสนุ่น)
				8. จัดทำคลองระบายน้ำ ขนาดกว้าง 1.5 ม. ความยาว 2 กม. (ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 7 และ 20 ตำบลนาสนุ่น)
				9. ขุดลอกแหล่งน้ำสาธารณะ ขนาด 40 ไร่ (หมู่ที่ 20 ตำบลนาสนุ่น)
				10. ขุดลอกแหล่งน้ำสาธารณะ ขนาด 25 ไร่ (หมู่ที่ 16 ตำบลนาสนุ่น)
				11. เจาะบ่อบาดาล (ครอบคลุมทุกหมู่บ้าน ยกเว้น หมู่ที่ 1 13 และ 15 ตำบลศรีเทพ)
				12. สร้างฝายน้ำ มีประตูเปิด-ปิด (หมู่ที่ 1 13 และ 15 ตำบลศรีเทพ)
				13. ซ่อมฝายนาอุดม และฝายก้านันเขื่อน (หมู่ที่ 5 7 และ 16 ตำบลนาสนุ่น)

ตารางที่ 2-4 ผลการรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่ แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา และความต้องการของชุมชน (ต่อ)

ระดับความรุนแรง การชะล้าง	หมู่บ้าน/ตำบล	สภาพปัญหาของพื้นที่	แนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยภูมิปัญญา	ความต้องการของชุมชน
<b>3) ระดับน้อย (ต่อ)</b>				14. ซ่อมฝายตาทูน (หมู่ที่ 7 ตำบลศรีเทพ)
				15. ธนาคารน้ำใต้ดิน
				16. ระบบส่งน้ำด้วยโซล่าเซลล์
				17. ปอเทือง
				18. โดโลไมท์
				19. หญ้าแฝก



## 2.5.2 การประชาสัมพันธ์เพื่อการรับฟังความคิดเห็นต่อ (ร่าง) แผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1) จัดทำ (ร่าง) รายงานแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานภาครัฐ ประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ในวันที่ 23 กรกฎาคม 2563 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจากหน่วยงานภาครัฐระดับจังหวัด ได้แก่ เกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบูรณ์ สำนักงานเกษตรจังหวัดเพชรบูรณ์ โครงการชลประทานเพชรบูรณ์ สำนักชลประทานที่10 สำนักงานปฏิรูปที่ดินจังหวัด สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักงานป่าไม้เพชรบูรณ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด และองค์การบริหารส่วนตำบลนาสนุ่น

2) ปรับปรุงแก้ไข (ร่าง) รายงานแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ก่อนนำเสนอต่อคณะทำงานจัดทำแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ และคณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

## 2.6 การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญ

การกำหนดพื้นที่เป้าหมายเพื่อดำเนินกิจกรรม (implement) ประกอบการจัดทำแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาพื้นที่และความต้องการของชุมชน ด้วยการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญเป็นการกำหนดพื้นที่นำร่องโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จากขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำจำนวน 150,116 ไร่ เมื่อผ่านกระบวนการวิเคราะห์จากข้อมูลทุติยภูมิเบื้องต้นทั้งรูปแบบรายงานและแผนที่ ประกอบด้วย ข้อมูลดินและสภาพดินปัญหา การชะล้างพังทลายของดิน การใช้ที่ดิน และแผนการใช้ที่ดิน จากข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการสำรวจข้อมูลจากสภาพพื้นที่ดำเนินการจริงในปัจจุบัน และการรับฟังความคิดเห็นต่อแนวทางการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ จะทำให้ได้เกณฑ์ (criteria) สำหรับนำมาใช้ในการกำหนดพื้นที่เป้าหมายและกำหนดแผนงาน/โครงการสนับสนุนการดำเนินงานโครงการได้ เช่น ระดับความรุนแรงของพื้นที่ชะล้างพังทลายของดิน (soil erosion) พื้นที่ถือครอง แหล่งน้ำ สถานการณ์ภัยแล้งและน้ำท่วม ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การใช้ที่ดิน และการมีส่วนร่วมหรือการยอมรับของชุมชน

ในการคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ ปัจจัยหลักที่นำมาพิจารณา 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ระดับความรุนแรงของการชะล้าง 2) เอกสารสิทธิ์ 3) การใช้ที่ดิน 4) กิจกรรมที่เคยดำเนินงานในพื้นที่ 5) แผนปฏิบัติงานของพื้นที่ 6) ความต้องการของชุมชน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

#### 1) ระดับความรุนแรงของการชะล้าง

รุนแรง	= 3 คะแนน
ปานกลาง	= 2 คะแนน
น้อย	= 1 คะแนน

#### 2) การถือครองที่ดิน

มีเอกสารสิทธิ์	= 2 คะแนน
ไม่มีเอกสารสิทธิ์	= 1 คะแนน

#### 3) การใช้ที่ดิน

พืชหลัก (พืชไร่)	= 3 คะแนน
นาข้าว (พืชรอง)	= 2 คะแนน
ไม้ผล/ไม้ยืนต้น (พืชรอง)	= 1 คะแนน

#### 4) กิจกรรมที่เคยดำเนินงานในพื้นที่

ไม่มี	= 2 คะแนน
มี	= 1 คะแนน

#### 5) แผนปฏิบัติงานของพื้นที่ ปี 2564

แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	= 3 คะแนน
แหล่งน้ำและปรับปรุงดิน	= 2 คะแนน
แหล่งน้ำหรือปรับปรุงดิน	= 1 คะแนน

#### 6) ความต้องการของชุมชน

ต้องการแหล่งน้ำและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	= 3 คะแนน
ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	= 2 คะแนน
ต้องการงานด้านอื่น ๆ	= 1 คะแนน

#### ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญ

จากการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญเพื่อคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ พบว่า พื้นที่ที่มีความสำคัญลำดับต้น คือ หมู่ที่ 1 2 3 4 และ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ (คะแนนรวม 18 คะแนน) และลำดับรองลงมา คือ หมู่ที่ 6 10 11 13 17 และ 18 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ (คะแนนรวม 17 คะแนน) หมู่ที่ 5 และ 11 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ (คะแนนรวม 16 คะแนน) หมู่ที่ 5 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ หมู่ที่ 6

13 และ 16 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ (คะแนนรวม 15 คะแนน) หมู่ที่ 7 14 16 20 และ 21 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ หมู่ที่ 1 7 9 และ 15 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ (คะแนนรวม 14 คะแนน) หมู่ที่ 8 9 12 หมู่ที่ 19 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ และหมู่ที่ 12 ตำบลบ่อไร่ อำเภอวิเชียรบุรี (คะแนนรวม 13 คะแนน) ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2-5 เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่และความต้องการของชุมชน สามารถนำมาจัดทำแผนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 4 ระยะ (ภาพที่ 2-2) ดังนี้

- 1) ปี 2564 ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 1 2 3 4 และ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จำนวน 13,480 ไร่
- 2) ปี 2565 ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 6 10 11 13 17 และ 18 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จำนวน 16,973 ไร่
- 3) ปี 2566 ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 5 และ 11 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จำนวน 18,165 ไร่
- 4) ปี 2567 ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 5 ตำบลนาสนุ่น หมู่ที่ 6 13 และ 16 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จำนวน 15,877 ไร่

ตารางที่ 2-5 ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญเพื่อคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

ลำดับ	หมู่บ้าน/ตำบล	ปัจจัยหลักที่นำมาพิจารณา								
		ระดับความรุนแรง ของการชะล้าง (1)	การถือครองที่ดิน (2)	การใช้ที่ดิน (3)	กิจกรรมที่เคยดำเนินงานในพื้นที่ (4)			แผนปฏิบัติงาน ของพื้นที่ (5)	ความต้องการ ของชุมชน (6)	คะแนน ความสำคัญ
					แหล่งน้ำชุมชน (4.1)	แหล่งน้ำในไรนา (4.2)	ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ (4.3)			
1	หมู่ที่ 12 บ้านดงตะเคียน ตำบลบ่อรัง	รุนแรง	มีเอกสารสิทธิ์	ไม่ผล/ไม่ยืนต้น	ไม่มี	มี	มี	แหล่งน้ำหรือปรับปรุงดิน	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบ อนุรักษ์ดินและน้ำ	13
2	หมู่ที่ 1 บ้านนาสนุ่น ตำบลนาสนุ่น	ปานกลาง	มีเอกสารสิทธิ์	พืชไร่	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบ อนุรักษ์ดินและน้ำ	18
3	หมู่ที่ 2 บ้านโคกตะขบ ตำบลนาสนุ่น	ปานกลาง	มีเอกสารสิทธิ์	พืชไร่	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบ อนุรักษ์ดินและน้ำ	18
4	หมู่ที่ 3 บ้านหนองตาลเสี้ยน ตำบลนาสนุ่น	ปานกลาง	มีเอกสารสิทธิ์	พืชไร่	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบ อนุรักษ์ดินและน้ำ	18
5	หมู่ที่ 4 บ้านนาสนุ่น ตำบลนาสนุ่น	ปานกลาง	มีเอกสารสิทธิ์	พืชไร่	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบ อนุรักษ์ดินและน้ำ	18
6	หมู่ที่ 5 บ้านนาโคก ตำบลนาสนุ่น	น้อย	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบ อนุรักษ์ดินและน้ำ	15
7	หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัว ตำบลนาสนุ่น	น้อย	มีเอกสารสิทธิ์	พืชไร่	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบ อนุรักษ์ดินและน้ำ	17
8	หมู่ที่ 7 บ้านกุดตาแฉ้ว ตำบลนาสนุ่น	น้อย	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำและปรับปรุงดิน	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบ อนุรักษ์ดินและน้ำ	14



ตารางที่ 2-5 ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญเพื่อคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ (ต่อ)

ลำดับ	หมู่บ้าน/ตำบล	ปัจจัยหลักที่นำมาพิจารณา								
		ระดับความรุนแรงของการชะล้าง	การถือครองที่ดิน (2)	การใช้ที่ดิน (3)	กิจกรรมที่เคยดำเนินงานในพื้นที่ (4)			แผนปฏิบัติงานของพื้นที่ (5)	ความต้องการของชุมชน (6)	คะแนนความสำคัญ
					แหล่งน้ำชุมชน (4.1)	แหล่งน้ำในไร่นา (4.2)	ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ (4.3)			
9	หมู่ที่ 8 บ้านเนินถาวร ตำบลนาสนุ่น	รุนแรง	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	มี	แหล่งน้ำหรือปรับปรุงดิน	ต้องการงานด้านอื่น ๆ	13
10	หมู่ที่ 9 บ้านปุนสวรรค์ ตำบลนาสนุ่น	รุนแรง	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	มี	แหล่งน้ำหรือปรับปรุงดิน	ต้องการงานด้านอื่น ๆ	13
11	หมู่ที่ 10 บ้านสมโภชน์กรุง ตำบลนาสนุ่น	ปานกลาง	มีเอกสารสิทธิ์	พืชไร่	มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	17
12	หมู่ที่ 11 บ้านหนองบัวทอง ตำบลนาสนุ่น	น้อย	มีเอกสารสิทธิ์	พืชไร่	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	17
13	หมู่ที่ 12 บ้านเนินละคร ตำบลนาสนุ่น	รุนแรง	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	มี	แหล่งน้ำหรือปรับปรุงดิน	ต้องการงานด้านอื่น ๆ	13
14	หมู่ที่ 13 บ้านนาสนุ่นพัฒนา ตำบลนาสนุ่น	ปานกลาง	มีเอกสารสิทธิ์	พืชไร่	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	17
15	หมู่ที่ 14 บ้านหนองแต้ว ตำบลนาสนุ่น	ปานกลาง	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	มี	แหล่งน้ำและปรับปรุงดิน	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	14
16	หมู่ที่ 15 บ้านศาลาลัยทอง ตำบลนาสนุ่น	ปานกลาง	มีเอกสารสิทธิ์	พืชไร่	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	18

ตารางที่ 2-5 ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญเพื่อคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ (ต่อ)

ลำดับ	หมู่บ้าน/ตำบล	ปัจจัยหลักที่นำมาพิจารณา								
		ระดับความรุนแรงของการชะล้าง	การถือครองที่ดิน	การใช้ที่ดิน	กิจกรรมที่เคยดำเนินงานในพื้นที่ (4)			แผนปฏิบัติงานของพื้นที่ (5)	ความต้องการของชุมชน (6)	คะแนนความสำคัญ
					แหล่งน้ำชุมชน	แหล่งน้ำในไร่นา	ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ			
(1)	(2)	(3)	(4.1)	(4.2)	(4.3)	(5)	(6)			
17	หมู่ที่ 16 บ้านท่าศาลา ตำบลนาสนุ่น	น้อย	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำและปรับปรุงดิน	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	14
18	หมู่ที่ 17 บ้านบัวพัฒนา ตำบลนาสนุ่น	น้อย	มีเอกสารสิทธิ์	พืชไร่	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	17
19	หมู่ที่ 18 บ้านบัวทองพัฒนา ตำบลนาสนุ่น	น้อย	มีเอกสารสิทธิ์	พืชไร่	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	17
20	หมู่ที่ 19 บ้านเนินถาวรพัฒนา ตำบลนาสนุ่น	รุนแรง	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	มี	แหล่งน้ำหรือปรับปรุงดิน	ต้องการงานด้านอื่น ๆ	13
21	หมู่ที่ 20 บ้านกองทุนที่ดินพัฒนา ตำบลนาสนุ่น	น้อย	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำและปรับปรุงดิน	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	14
22	หมู่ที่ 21 บ้านหนองขามพัฒนา ตำบลนาสนุ่น	น้อย	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำและปรับปรุงดิน	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	14
23	หมู่ที่ 1 บ้านนาตะกวด ตำบลศรีเทพ	น้อย	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำและปรับปรุงดิน	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	14
24	หมู่ที่ 5 บ้านศรีเทพน้อย ตำบลศรีเทพ	น้อย	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว	ไม่มี	มี	ไม่มี	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	16

ตารางที่ 2-5 ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญเพื่อคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ (ต่อ)

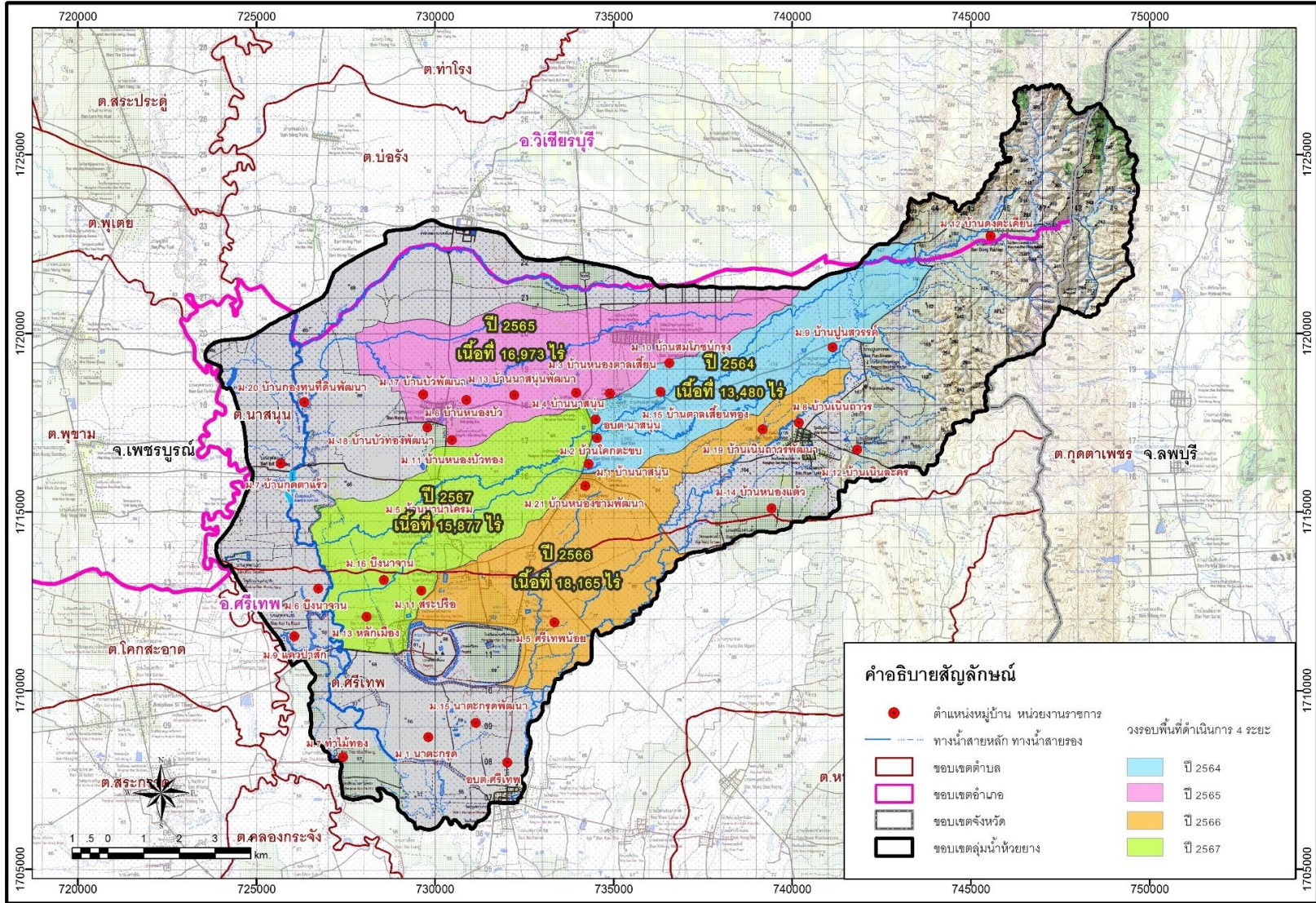
ลำดับ	หมู่บ้าน/ตำบล	ระดับความรุนแรงของการชะล้าง	การถือครองที่ดิน (2)	การใช้ที่ดิน (3)	ปัจจัยหลักที่นำมาพิจารณา			แผนปฏิบัติงานของพื้นที่ (5)	ความต้องการของชุมชน (6)	คะแนนความสำคัญ
					กิจกรรมที่เคยดำเนินงานในพื้นที่ (4)					
					แหล่งน้ำชุมชน (4.1)	แหล่งน้ำในไร่นา (4.2)	ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ (4.3)			
25	หมู่ที่ 6 บ้านบึงนาจาน ตำบลศรีเทพ	น้อย 1	มีเอกสารสิทธิ์ 2	นาข้าว 2	ไม่มี 2	มี 1	ไม่มี 2	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 3	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 2	15
26	หมู่ที่ 7 บ้านท่าไม้ทอง ตำบลศรีเทพ	น้อย 1	มีเอกสารสิทธิ์ 2	นาข้าว 2	ไม่มี 2	มี 1	ไม่มี 2	แหล่งน้ำและปรับปรุงดิน 2	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 2	14
27	หมู่ที่ 9 บ้านแควป่าสัก ตำบลศรีเทพ	น้อย 1	มีเอกสารสิทธิ์ 2	นาข้าว 2	ไม่มี 2	มี 1	ไม่มี 2	แหล่งน้ำและปรับปรุงดิน 2	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 2	14
28	หมู่ที่ 11 บ้านสระปรือ ตำบลศรีเทพ	น้อย 1	มีเอกสารสิทธิ์ 2	นาข้าว 2	ไม่มี 2	มี 1	ไม่มี 2	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 3	ต้องการแหล่งน้ำและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 3	16
29	หมู่ที่ 13 บ้านหลักเมือง ตำบลศรีเทพ	น้อย 1	มีเอกสารสิทธิ์ 2	นาข้าว 2	ไม่มี 2	มี 1	ไม่มี 2	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 3	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 2	15
30	หมู่ที่ 15 บ้านนาตะกรุดพัฒนา ตำบลศรีเทพ	น้อย 1	มีเอกสารสิทธิ์ 2	นาข้าว 2	ไม่มี 2	มี 1	ไม่มี 2	แหล่งน้ำและปรับปรุงดิน 2	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 2	14
31	หมู่ที่ 16 บ้านบึงนาจาน ตำบลศรีเทพ	น้อย 1	มีเอกสารสิทธิ์ 2	นาข้าว 2	ไม่มี 2	มี 1	ไม่มี 2	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 3	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ 2	15

ตารางที่ 2-5 ผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญเพื่อคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ (ต่อ)

คะแนน	ระดับความรุนแรงของการชะล้าง	การถือครองที่ดิน	การใช้ที่ดิน	กิจกรรมที่เคยดำเนินงานในพื้นที่	แผนปฏิบัติงานของพื้นที่	ความต้องการของชุมชน
<b>หมายเหตุ</b>						
3 คะแนน	รุนแรง	-	พืชหลัก (พืชไร่)	-	แหล่งน้ำ ปรับปรุงดิน ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	ต้องการแหล่งน้ำและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
2 คะแนน	ปานกลาง	มีเอกสารสิทธิ์	นาข้าว (พืชรอง)	ไม่มี	แหล่งน้ำและปรับปรุงดิน	ต้องการแหล่งน้ำหรือระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
1 คะแนน	น้อย	ไม่มีเอกสารสิทธิ์	ไม้ผล/ไม้ยืนต้น (พืชรอง)	มี	แหล่งน้ำหรือปรับปรุงดิน	ต้องการงานด้านอื่น ๆ



ภาพที่ 2-2 พื้นที่ดำเนินการ 4 ระยะ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์



## 2.7 การจัดทำแผนบริหารจัดการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

แผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมพัฒนาที่ดินและน้ำ กลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2564-2567) และระยะ 1 ปี เพื่อเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้สามารถนำไปสู่การวางแผน การกำหนดมาตรการ และบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ดินเสื่อมโทรม นำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดสมดุล เป็นธรรม และยั่งยืน รวมทั้งสามารถแปลงไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ตามระบบการบริหารเชิงยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและบูรณาการการดำเนินงานของหน่วยงาน โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมจากภาคีผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 2-3 หลักการสำคัญในการจัดทำแผนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2561)

การบริหารจัดการทรัพยากรดินระดับลุ่มน้ำ ได้นำหลักการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การบริหารจัดการเชิงระบบนิเวศที่ต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดความสมดุลของระบบ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปอย่างเหมาะสมตามศักยภาพของที่ดิน มีความเชื่อมโยงกับการจัดการทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ และชายฝั่ง ให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงของประเทศ โดยให้คำนึงถึงสิทธิในทรัพย์สินของประชาชนหลัก



ธรรมาภิบาล การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การกระจายอำนาจ การมีส่วนร่วมของประชาชน ชุมชนและ  
ภูมิสังคม ดังนั้น เพื่อให้แผนบริหารจัดการแปลงไปสู่การปฏิบัติ จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น 2  
ระยะ คือ ระยะ 4 ปี และระยะ 1 ปี

โดยนำเสนอต้นแบบการบริหารจัดการทรัพยากรดินระดับลุ่มน้ำในพื้นที่อื่น ๆ ครอบคลุมการแก้ไข  
และป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ปนเปื้อนเกษตรกรรมครอบคลุมทั้งประเทศ ครอบคลุมทุกมิติ  
แบบองค์รวม (interdisciplinary) ประกอบด้วย มิติทางกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดย  
กำหนดทิศทางจากสภาพปัญหาเป็นต้นนำ (problem orientation) ความรู้ทางวิชาการที่หลากหลาย  
สาขาผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ จากงานวิจัย (research) และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน การ  
อนุรักษ์ดินและน้ำ ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน (participation approach)





# บทที่ 3

## สถานภาพพื้นที่ ลุ่มน้ำห้วยยาง



# บทที่ 3 สถานภาพพื้นที่ ลุ่มน้ำห้วยยาง

## 3.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

### ที่ตั้ง

ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 150,116 ไร่ เป็นส่วนหนึ่งของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 3 (1205) ลุ่มน้ำหลักแม่น้ำป่าสัก (12) โดยพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ใน อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย ตำบลนาสนุ่น ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ และตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ นอกจากนี้ยังครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลกุดตาเพชร อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี มีอาณาเขตติดต่อ (ภาพที่ 3-1) ดังนี้

### อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 2 (1204)
ทิศใต้	ติดต่อ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักตอนล่าง (1208)
ทิศตะวันออก	ติดต่อ ลุ่มน้ำสาขาลำสนธิ (1207)
ทิศตะวันตก	ติดต่อ ลุ่มน้ำสาขาห้วยเกาะแก้ว (1206)

## 3.2 สภาพภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศมีลักษณะเป็นภูเขาสูงชันทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือและลาดเทลงมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ รองลงมา เป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด พื้นที่เนินเขา พื้นที่สูงชัน พื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน พื้นที่สูงชันมาก และพื้นที่สูงชันอย่างยิ่ง ตามลำดับ มีความสูงจากระดับทะเลปานกลาง 45-469 เมตร โดยมีลำน้ำห้วย ห้วยขนอยางขวาง ห้วยยาง ห้วยยางน้อย ห้วยโกรกหัวผี คลองหลักเขต คลองปลาชิว คลองน้อย ห้วยบ้ำ ห้วยตะขบ และห้วยศรีเทพ ไหลผ่านพื้นที่จากทิศตะวันออกลงไปแม่น้ำป่าสักทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (ตารางที่ 3-1 ภาพที่ 3-1 และ ภาพที่ 3-2)

ตารางที่ 3-1 ความลาดชันพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

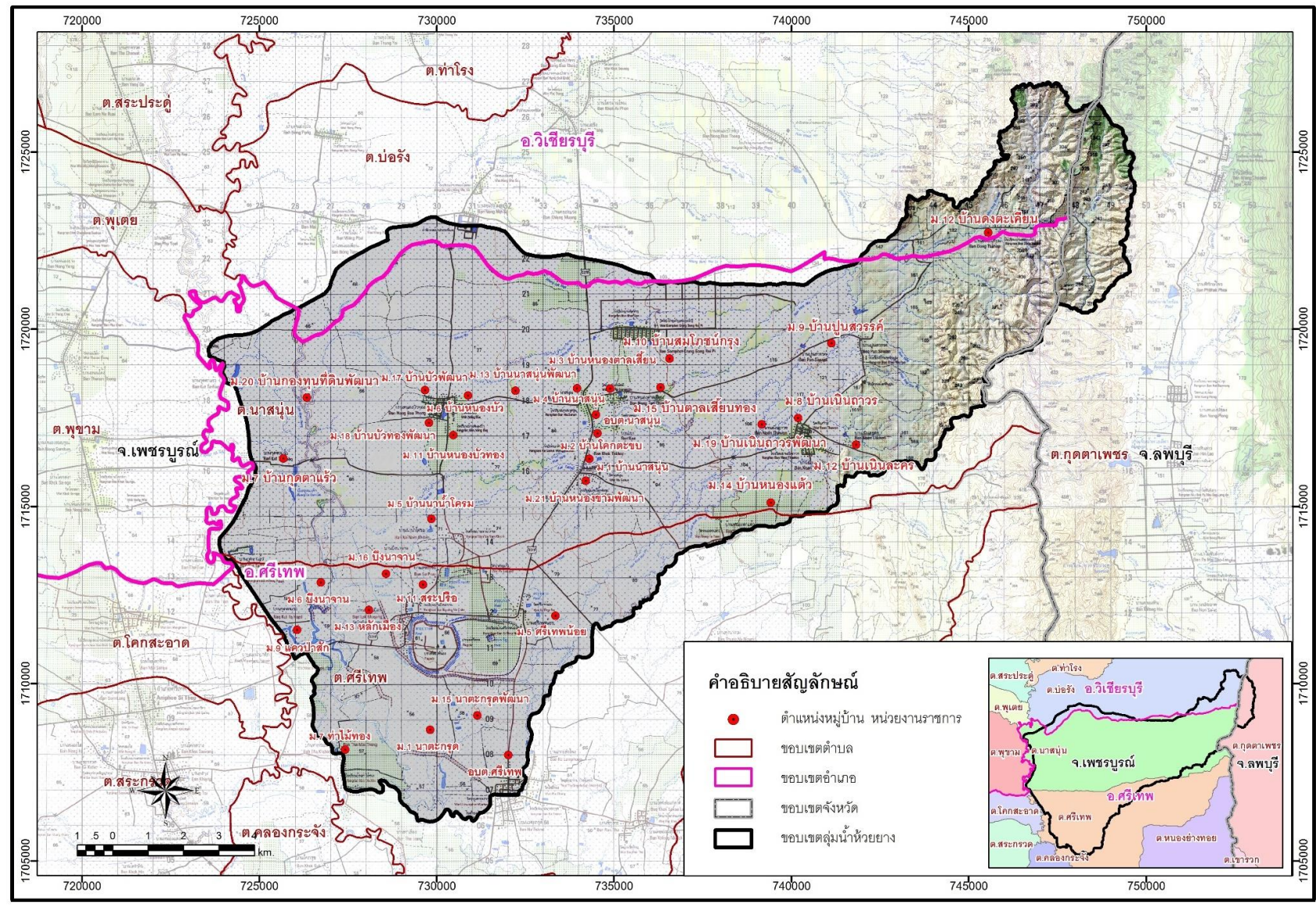
ลักษณะสภาพพื้นที่	ความลาดชัน (ร้อยละ)	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ	0-2	106,132	70.70
ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	2-5	13,524	9.01
ลูกคลื่นลอนลาด	5-12	12,081	8.05
ลูกคลื่นลอนชัน	12-20	4,719	3.14
เนินเขา	20-35	6,590	4.39
สูงชัน	35-50	4,904	3.27
สูงชันมาก	50-75	2,133	1.42
สูงชันอย่างยิ่ง	มากกว่า 75	33	0.02
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		150,116	100.00



แผนผังการกระจายตัวของพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่าเขตรอบบริเวณโครงการพัฒนาที่ดิน

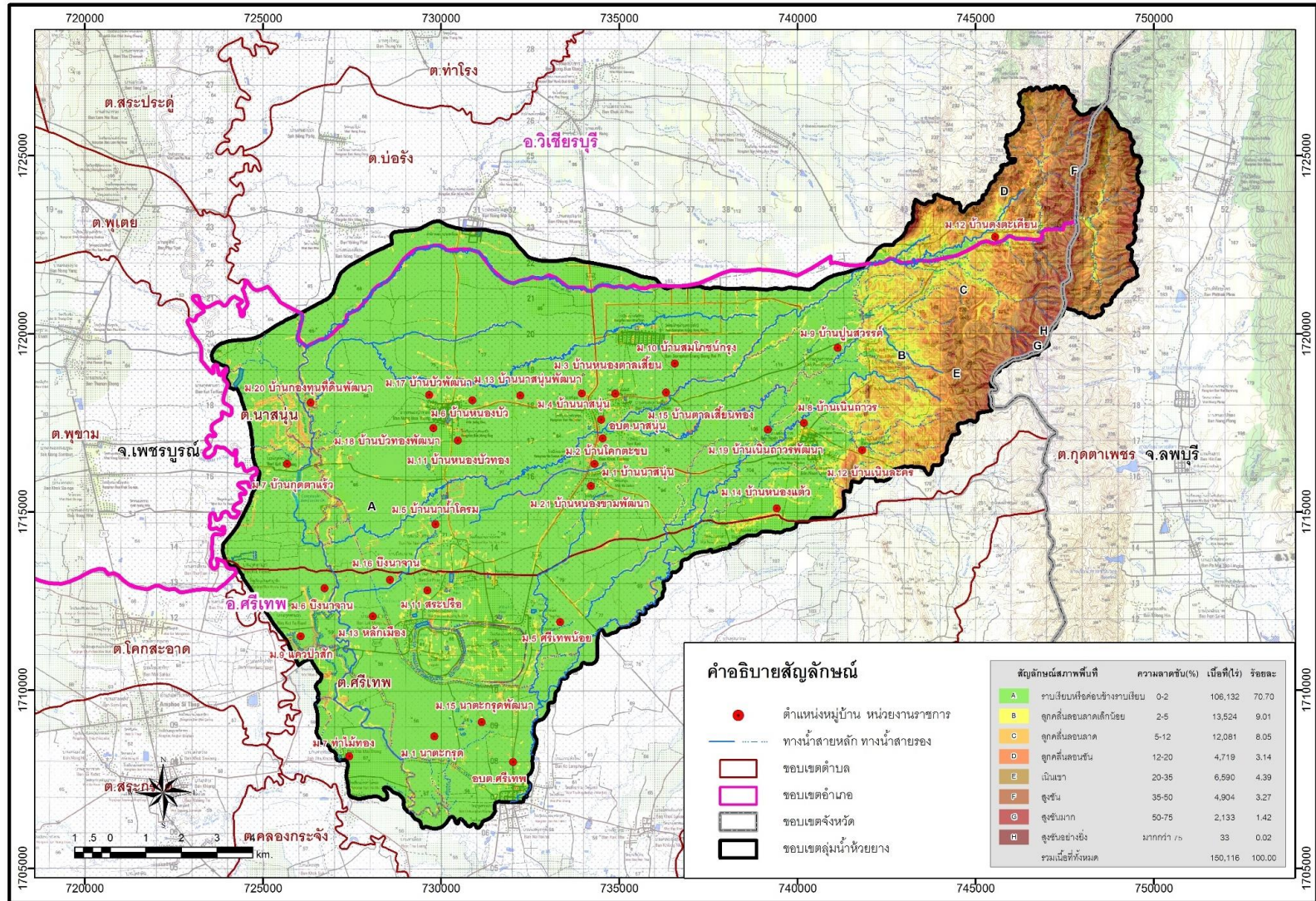
อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

แผนที่แสดงพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่าเขตรอบบริเวณโครงการพัฒนาที่ดิน อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์





ภาพที่ 3-2 ความลาดชัน พื้นที่ชุ่มน้ำทางยาว อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์



### 3.3 สภาพภูมิอากาศ

พื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของมรสุมที่พัดประจำฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งจะพัดพามวลอากาศเย็น และแห้งจากประเทศจีนปกคลุมประเทศไทย ในช่วงฤดูหนาว ทำให้จังหวัดเพชรบูรณ์มีอากาศหนาวเย็นและแห้ง กับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้จังหวัดเพชรบูรณ์มีฝนตกทั่วไป ส่งผลทำให้เกิดฤดูกาลต่าง ๆ ได้แก่ ฤดูฝน เริ่มประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นระยะที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าสู่ประเทศไทย อากาศจะเริ่มชุ่มชื้นและมีฝนตกชุกตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป เดือนที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนกันยายน ฤดูหนาว เริ่มประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงที่มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทย อากาศโดยทั่วไปจะหนาวเย็นและแห้ง เดือนที่มีอากาศหนาวที่สุดคือเดือนมกราคม ฤดูร้อน เริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม มีอากาศร้อน อบอ้าว โดยเฉพาะในเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวมากที่สุดในรอบปี นอกจากนี้ จังหวัดเพชรบูรณ์ยังมีสภาพภูมิประเทศโดยรอบเป็นภูเขา และป่าไม้ ทำให้อากาศร้อนอบอ้าวในฤดูร้อน ส่วนฤดูหนาวมีอากาศหนาวเย็น

จากข้อมูลอุตุนิยมิวิทยาของกรมอุตุนิยมิวิทยา มีสถานีตรวจอากาศในพื้นที่ ได้แก่ สถานีอุตุนิยมิวิทยาวิเชียรบุรี อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยแบ่งรายละเอียดของลักษณะภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศ ช่วง 30 ปี คือ (ปี พ.ศ. 2533 – 2562) รายละเอียด ดังนี้

#### 1) อุณหภูมิ

จังหวัดเพชรบูรณ์ มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.0 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยตลอดปี 34.1 องศาเซลเซียส โดยพบอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน 37.4 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยตลอดปี 23.2 องศาเซลเซียส โดยพบอุณหภูมิต่ำสุดในเดือนมกราคม คือ 18.9 องศาเซลเซียส

#### 2) ปริมาณน้ำฝน

จังหวัดเพชรบูรณ์ มีปริมาณน้ำฝนรวมตลอดปี 1,256.0 มิลลิเมตร โดยในเดือนกันยายน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยมากที่สุด 242.2 มิลลิเมตร และในเดือนธันวาคมมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 8.5 มิลลิเมตร

#### 3) ปริมาณน้ำฝนใช้การได้ (Effective Rainfall : ER)

ปริมาณน้ำฝนใช้การได้ คือ ปริมาณน้ำฝนที่เหลืออยู่ในดิน ซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ภายหลังจากมีการไหลซึมลงไปในดินจนดินอิ่มตัวด้วยน้ำแล้วไหลบ่าออกมากักเก็บในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์ มีปริมาณน้ำฝนใช้การได้ 925.8 มิลลิเมตร ในเดือนกันยายน มีปริมาณน้ำฝนใช้การได้มากที่สุด 148.3 มิลลิเมตร และเดือนธันวาคมมีปริมาณน้ำฝนใช้การได้น้อยที่สุด คือ 8.4 มิลลิเมตร



#### 4) ความชื้นสัมพัทธ์และศักยภาพการคายระเหยน้ำ

จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 71.5 เปอร์เซ็นต์ ศักยภาพการคายระเหยน้ำเฉลี่ยตลอดปี 60.9 มิลลิเมตร ศักยภาพการคายระเหยน้ำสูงสุด 71.9 มิลลิเมตร ในเดือนพฤษภาคม ศักยภาพการคายระเหยน้ำต่ำสุด 48.1 มิลลิเมตร ในเดือนมกราคม และเดือนธันวาคม

#### 5) การวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืช

การวิเคราะห์ช่วงฤดูเพาะปลูกพืชเพื่อหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืชโดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย และค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำของพืชรายเดือนเฉลี่ย (Evapotranspiration : ET<sub>0</sub>) ซึ่งคำนวณและพิจารณาจากระยะเวลาช่วงที่เส้นน้ำฝนอยู่เหนือเส้น 0.5 โดยใช้โปรแกรม Cropwat for Windows Version 8.0 โดยพิจารณาจากช่วงระยะที่น้ำฝนอยู่ที่เหนือระดับเส้น 0.5 ET<sub>0</sub> ถือเป็นช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืช จากการวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลที่เหมาะสมจากการปลูกพืชเศรษฐกิจจังหวัดเพชรบูรณ์ สามารถสรุปได้ดังนี้

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืช จากการวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลที่เหมาะสมจากการปลูกพืชเศรษฐกิจจังหวัดเพชรบูรณ์ สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการปลูกพืช เป็นช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะต่อการปลูกพืช ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนปกติอยู่ในช่วงระหว่างปลายเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤศจิกายน ซึ่งในช่วงกลางเดือนพฤศจิกายนนั้น เป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนเพียงเล็กน้อยแต่เนื่องจากมีปริมาณน้ำที่สะสมไว้ในดิน จึงมีความชื้นในดินเพียงพอสำหรับปลูกพืชอายุสั้นได้ แต่ควรมีการวางแผนจัดการระบบการเพาะปลูกให้เหมาะสมสำหรับพื้นที่เพาะปลูกแต่ละแห่ง เนื่องจากอาจต้องอาศัยน้ำจากแหล่งน้ำในไร่นาหรือน้ำชลประทานช่วยในการเพาะปลูกบ้าง

(2) ช่วงระยะเวลาที่มีน้ำมากเกินพอ เป็นช่วงที่ดินมีความชื้นสูงและมีฝนตกชุก อยู่ในช่วงระหว่างปลายเดือนมีนาคมถึงปลายเดือนตุลาคม

(3) ช่วงระยะเวลาที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน เนื่องจากมีปริมาณฝน และการกระจายของฝนน้อย ทำให้ดินมีความชื้นไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชอยู่ในช่วงระหว่างกลางเดือนพฤศจิกายนถึงปลายกุมภาพันธ์ ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวถ้าพื้นที่เพาะปลูกแห่งใดมีการจัดการระบบชลประทานที่ดีก็สามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้ (ตารางที่ 3-2 ภาพที่ 3-3)

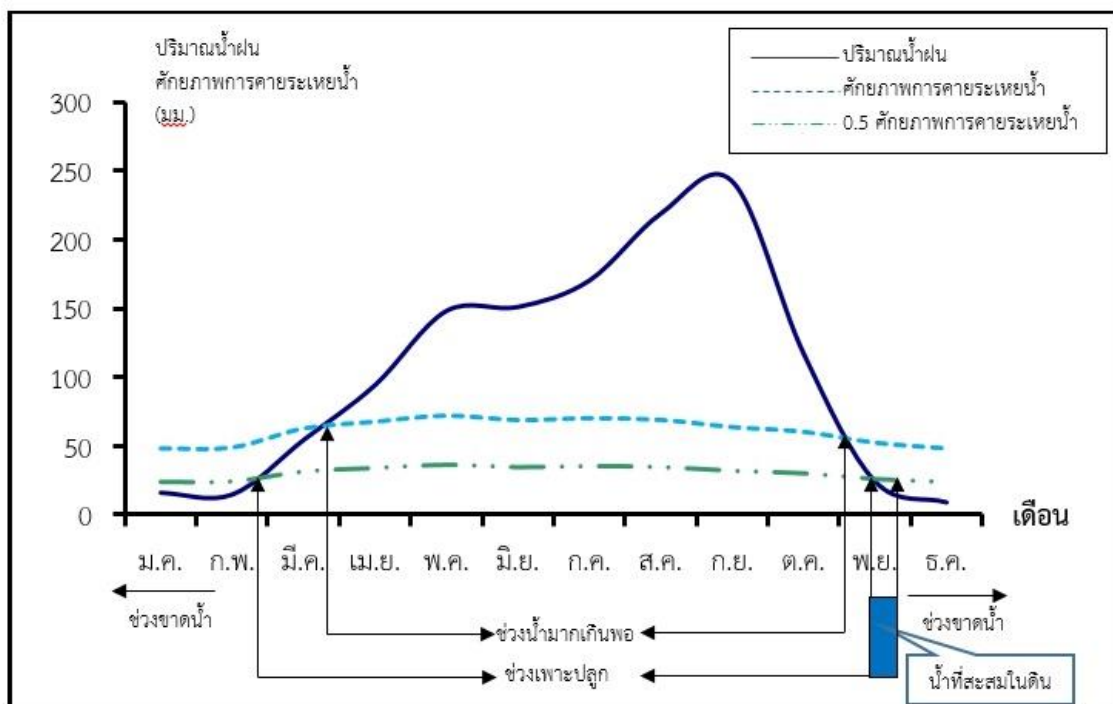
**ตารางที่ 3-2** สถิติภูมิอากาศ โดยเฉลี่ยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ณ สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

เดือน	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย (มม.)	น้ำฝนที่ใช้ประโยชน์ (มม.)*	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	อุณหภูมิ (°ซ)			ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ศักยภาพการคายระเหยน้ำ (มม.)*
				สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย		
ม.ค.	15.5	15.1	1.4	32.6	18.9	25.3	65.0	48.1
ก.พ.	14.2	13.9	1.8	34.8	20.9	27.5	61.0	48.7

ตารางที่ 3-2 สถิติภูมิอากาศ โดยเฉลี่ยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ณ สถานีตรวจวัดอากาศ อำเภอลำปาง จังหวัดพิจิตร (ต่อ)

เดือน	ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย (มม.)	น้ำฝนที่ใช้ประโยชน์ (มม.)*	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	อุณหภูมิ (°ซ)			ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ศักยภาพการคายระเหยน้ำ (มม.)*
				สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย		
มี.ค.	54.0	49.3	4.3	36.6	23.5	29.6	62.0	62.6
พ.ค.	147.9	112.9	14.2	35.7	25.4	29.6	74.0	71.9
มิ.ย.	150.7	114.4	13.8	34.7	25.2	29.2	76.0	68.7
ก.ค.	170.0	123.8	15.7	33.6	24.9	28.6	78.0	70.1
ส.ค.	218.7	142.2	17.3	33.1	24.7	28.2	80.0	68.8
ก.ย.	242.2	148.3	17.4	32.7	24.7	28.0	82.0	63.6
ต.ค.	116.7	94.9	10.2	32.9	24.0	27.8	77.0	60.1
พ.ย.	23.7	22.8	2.7	32.7	21.5	26.7	71.0	52.2
ธ.ค.	8.5	8.4	1.0	31.8	19.0	25.0	66.0	48.1
รวม	1256.0	925.8	-	-	-	-	-	730.4
เฉลี่ย	-	-	9	34.1	23.2	28	71.5	60.9

หมายเหตุ : \*ได้จากการคำนวณ



ภาพที่ 3-3 สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตร (พ.ศ. 2533-2562) จังหวัดพิจิตร



### 3.4 กรัพยาครดิบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากรดินในระดับชุดดิน มาตราส่วน 1:25,000 (กองสำรวจดิน และวิจัยทรัพยากรดิน, 2561) ในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งมีเนื้อที่ครอบคลุม 150,116 ไร่ สามารถจำแนกเป็นหน่วยแผนที่ดินได้ 19 หน่วยแผนที่ (ตารางที่ 3-3 และภาพที่ 3-4) ประกอบด้วย ระดับหน่วยจำแนก มี 9 ชุดดิน (13 หน่วยแผนที่) ดินคล้าย 3 ดิน (3 หน่วยแผนที่) คิดเป็นร้อยละ 84.67 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ (รายละเอียดชุดดินตามภาคผนวกที่ 1) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน (SC) มี 1 หน่วยแผนที่ คิดเป็นร้อยละ 10.21 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) มี 1 หน่วยแผนที่ คิดเป็นร้อยละ 4.15 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ และพื้นที่แหล่งน้ำ (W) มี 1 หน่วยแผนที่ คิดเป็นร้อยละ 0.97 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

เมื่อพิจารณาการกระจายตัวของดิน จะเห็นว่า ชุดดินที่มีการกระจายตัวมากที่สุด คือ ชุดดินวิเชียรบุรี (Wb) มีเนื้อที่ร้อยละ 49.54 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ กระจายครอบคลุมในพื้นที่ตำบลนาสนุ่น และตำบลศรีเทพ ลักษณะดินเป็นดินร่วนละเอียด ลึก มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย พบในสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ นอกจากนี้ ยังพบการกระจายตัวของชุดดินบ้านโภชน์ (Bpo) ชุดดินมวกเหล็ก (ML) และชุดดินศรีเทพ (Sri) มีเนื้อที่ร้อยละ 12.79 7.35 และ 6.99 ตามลำดับ ส่วนใหญ่พบกระจายตัวในพื้นที่ตำบลศรีเทพ ตำบลนาสนุ่น และตำบลบ่อรัง ดินมีลักษณะเป็นดินลึกมาก ถึงดินตื้น เป็นดินร่วนละเอียดมาก ดินเหนียวปนชื้นส่วนหยาบ และดินทรายแป้งละเอียด สภาพพื้นที่แบบค่อนข้างราบเรียบ ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ลูกคลื่นลอนลาด ลูกคลื่นลอนชัน และเนินเขา ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินร่วนปนดินเหนียวปนเศษหินปานกลาง และดินร่วนปนทรายแป้ง โดยเฉพาะดินที่มีลักษณะเนื้อดินบนและดินล่างต่างกัน ดินมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการชะล้างพังทลาย ดินตื้นที่มีเนื้อดินร่วนหยาบ และมีความลาดชันสูง (สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนชันและพื้นที่เนินเขา ความลาดชัน 12-35 เปอร์เซ็นต์) ควรพิจารณาการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม เช่น การทำคันดินกั้นน้ำ ทำขั้นบันได และปลูกพืชตามแนวระดับขวางความลาดชันของพื้นที่ เพื่อชะลอความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าผ่านผิวดิน ช่วยลดการชะล้างของหน้าดิน และน้ำซึมผ่านลงไปดินชั้นล่างได้มากขึ้น ทำให้ความชื้นในดินมากขึ้น นอกจากนี้ ควรปลูกพืชคลุมดินเพื่อช่วยรักษาความชื้นของดินไว้และยังช่วยลดการชะล้างพังทลายของดินได้อีกด้วย

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านลักษณะของดินที่มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งดินแต่ละชนิดจะทนต่อการชะล้างพังทลายที่แตกต่างกันในสภาพแวดล้อมที่คล้ายคลึง โดยเฉพาะค่าปัจจัยความคงทนของดิน (K-factor) ที่สามารถนำไปประเมินการสูญเสียดินในสมการการสูญเสียดินสากล (USLE) จะเห็นว่า ปัจจัยสมบัติดินที่มีผลต่อค่าปัจจัยความคงทนของดิน ได้แก่ (1) ผลรวมปริมาณร้อยละของทรายแป้งและปริมาณร้อยละของทรายละเอียดมาก (% silt + % very fine sand) (2) ปริมาณร้อยละของทราย (%sand) (3) ปริมาณร้อยละของอินทรีย์วัตถุในดิน (% organic matter) (4) โครงสร้างของดิน (soil structure) และ (5) การซาบซึมน้ำของดิน (permeability) (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545) จากการศึกษาค่าปัจจัยความคงทนของดินต่อการชะล้างพังทลาย (K-factor) ตามชนิดวัตถุต้นกำเนิดดินในพื้นที่สูงของลุ่มน้ำ

ห้วยยาง พบว่า ผลรวมปริมาณร้อยละของทรายแป้งและปริมาณร้อยละของทรายละเอียดมากมีค่าสูง ส่งผลให้ค่า K-factor สูง และปริมาณร้อยละของอินทรีย์วัตถุในดินสูงส่งผลให้ค่า K-factor ต่ำ และยังพบว่าดินในกลุ่มวัตถุต้นกำเนิดดินพวกหินตะกอนเนื้อหยาบมีแนวโน้มให้ค่า K-factor มากที่สุด และดินในกลุ่มวัตถุต้นกำเนิดดินพวกหินอัคนีสีเข้มมีค่า K-factor น้อยที่สุด (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545) จากลักษณะและสมบัติดินดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ดินที่มีค่า K-factor สูง (ง่ายต่อการกร่อน) จะมีแนวโน้มเกิดการชะล้างพังทลายของดินได้สูง ส่วนดินที่มีค่า K-factor ต่ำ (ยากต่อการกร่อน) จะมีแนวโน้มเกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ต่ำ

ดินที่พบเป็นส่วนใหญ่ของพื้นที่ อยู่ในกลุ่มดินที่มีวัตถุต้นกำเนิดดินตะกอนน้ำที่เป็นพวกทรายทับอยู่ บนหินที่เปราะบางของหินทราย หินดินดาน หินทรายแป้ง หรือหินกรวดมน ซึ่งมีเนื้อดินเป็นกลุ่มดินร่วน ปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ ได้แก่ ชุดดินวิเชียรบุรี (Wb) คิดเป็นร้อยละ 49.54 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ มีแนวโน้มค่าปัจจัยความคงทนของดิน (K-factor) สูงกว่า ดินในกลุ่มวัตถุต้นกำเนิดดินตะกอนน้ำพาซึ่งมีเนื้อดินเป็นกลุ่มดินเหนียว ปริมาณอินทรีย์วัตถุปานกลาง ได้แก่ ชุดดินบ้านโพน (Bpo) คิดเป็นร้อยละ 12.79 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ มีแนวโน้มค่าปัจจัยความคงทนของดิน (K-factor) ต่ำกว่า

นอกจากปัจจัยด้านลักษณะสมบัติของดินแล้ว ปัจจัยด้านสภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดินก็มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะความลาดชันของพื้นที่ที่จะมีผลโดยตรงต่อการชะล้างพังทลายของผิวดิน การไหลบ่าของน้ำผ่านผิวดิน ระดับน้ำใต้ดิน ความชื้นในดิน การระบายน้ำ ความยากง่ายต่อการกักเก็บน้ำและการเซตกรรม ดังนั้น สภาพพื้นที่จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ควบคุมลักษณะของการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งส่งผลต่อการชะล้างพังทลายของดินด้วย โดยเฉพาะพืชไร่ เช่น ข้าวโพด และมันสำปะหลัง ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่ปลูกเป็นส่วนใหญ่และปลูกในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงทำให้ดินมีอัตราการถูกชะล้างพังทลายของดินสูง เนื่องจากปลูกในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงและมีสิ่งปกคลุมผิวดินน้อย ส่งผลทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง รวมทั้งในพื้นที่มีการใช้เครื่องจักรกลในการไถพรวนดินบ่อยครั้ง เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้สมบัติดินทางกายภาพลดลง และส่งเสริมให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มสูงขึ้น พื้นที่ลาดชันเชิงชันหรือพื้นที่ลาดชันสูง (slope complex or steep slope) มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ เป็นพื้นที่ที่ยังไม่มีการจำแนกประเภทดิน คิดเป็นร้อยละ 10.21 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชทุกชนิด เนื่องจากมีอัตราการชะล้างพังทลายสูงมาก การจัดการดูแลรักษาลำบาก ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายรุนแรงมาก แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องนำพื้นที่นี้มาใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตร มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาถึงชนิดพืชที่จะปลูกร่วมกับลักษณะของดิน ภายใต้การจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำเป็นพิเศษหรือทำในระบบวนเกษตร สภาพพื้นที่ลาดชันเชิงชันหรือพื้นที่ลาดชันสูง สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 1) พื้นที่สูงชัน (steep slope) มีความลาดชัน 35-50 เปอร์เซ็นต์
- 2) พื้นที่สูงชันมาก (very steep slope) มีความลาดชัน 50-75 เปอร์เซ็นต์
- 3) พื้นที่สูงชันมากที่สุด (extremely steep slope) มีความลาดชันมากกว่า 75 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3-3 ทรัพยากรดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

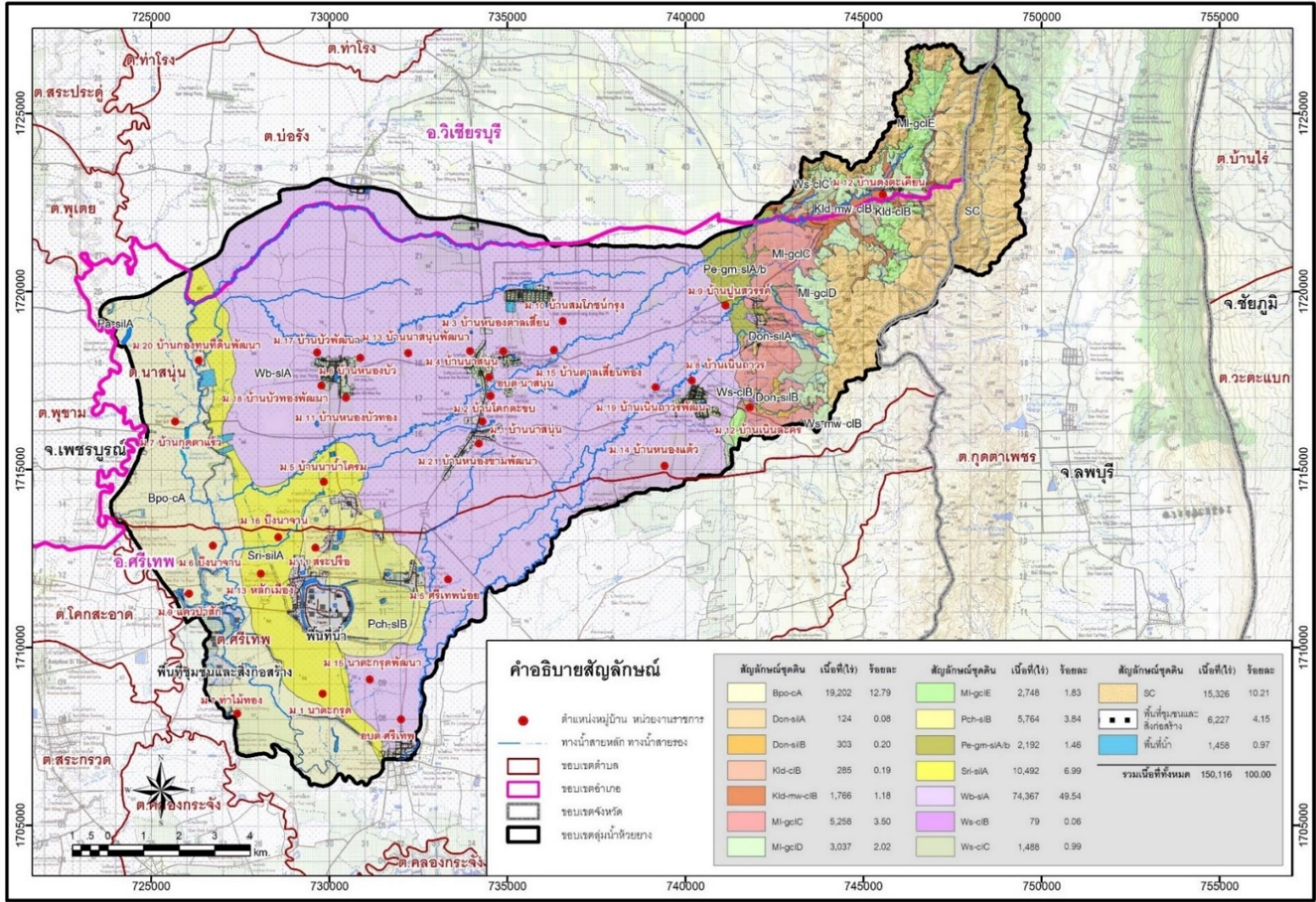
ลำดับ	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
1	Bpo-cA	ชุดดินบ้านโภชน์ มีเนื้อดินบนเป็นดินเหนียวความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์	19,202	12.79
2	Don-silA	ชุดดินดงยางเอน มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแข็ง ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์	124	0.08
3	Don-silB	ชุดดินดงยางเอน มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแข็ง ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์	303	0.20
4	Kld-clB	ชุดดินกลางดง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์	285	0.19
5	Kld-mw-clB	ดินกลางดงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์	1,766	1.18
6	MI-gclC	ชุดดินมวกเหล็ก มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนเศษหิน ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์	5,258	3.50
7	MI-gclD	ชุดดินมวกเหล็ก มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนเศษหิน ความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์	3,037	2.02
8	MI-gclE	ชุดดินมวกเหล็ก มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนเศษหิน ความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์	2,748	1.83
9	Pch-silB	ชุดดินพิชัย มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์	5,764	3.84
10	Pe-gm-sIA/b	ดินเพชรบูรณ์ที่มีจุดประสีเทา มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีคันทนา	2,192	1.46
11	Sri-silA	ชุดดินศรีเทพ มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแข็ง ความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์	10,492	6.99
12	Wb-sIA	ชุดดินวิเชียรบุรี มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์	74,367	49.54
13	Ws-clB	ชุดดินวังสะพุง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์	79	0.06

ตารางที่ 3-3 ทรัพยากรดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

ลำดับ	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
14	Ws-clC	ชุดดินวังสะพุง มีเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว ความลาดชัน 5-12 เปอร์เซ็นต์	1,488	0.99
15	SC	พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์	15,326	10.21
16	U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	6,227	4.15
17	W	พื้นที่แหล่งน้ำ	1,458	0.97
รวมเนื้อที่ทั้งหมด			150,116	100.00



ภาพที่ 3-4 แผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยดินปนเปื้อนในพื้นที่เกษตรกรรมของกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น



## สภาพปัญหา ข้อจำกัดของดิน และศักยภาพของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง

สภาพปัญหา ข้อจำกัดของดิน และศักยภาพของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ส่วนใหญ่เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ เป็นดินตื้นถึงชั้นหิน พื้นเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน โดยแยกเป็น 3 ประเภทหลัก (กรมพัฒนาที่ดิน, 2561) ซึ่งพบการกระจายตัวในพื้นที่ต่าง ๆ (ตารางที่ 3-4 ภาพที่ 3-5) โดยมีรายละเอียด พอสังเขปดังนี้

### 1) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

#### 1.1) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

เมื่อพิจารณาหลักเกณฑ์ การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในประเทศไทยนั้น กรมพัฒนาที่ดินใช้ เกณฑ์การประเมินจากค่าวิเคราะห์ดิน 5 รายการ คือ ร้อยละปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน และอัตราร้อยละความอิ่มตัวเบส ซึ่งแต่ละรายการจะมีเกณฑ์ประเมินเป็นค่าสูง ปานกลาง ต่ำ เนื่องจากสภาพทางธรรมชาติ โดยดินมีวัตถุต้นกำเนิดดินที่มีแร่ธาตุอาหารตามธรรมชาติต่ำ ประกอบกับมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยไม่ได้มีการปรับปรุงบำรุงดินเท่าที่ควรทำให้ดินเสื่อมโทรม ความอุดมสมบูรณ์ลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้พืชเจริญเติบโตช้า ผลผลิตตกต่ำ คุณภาพไม่ดี สภาพปัญหานี้พบกระจายครอบคลุมเนื้อที่รวม 96,433 ไร่ หรือร้อยละ 64.25 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ และสามารถแบ่งตามสภาพพื้นที่ คือ

(1) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ลุ่มที่ดินทรายแบ่งละเอียด ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Sri-silA ส่วนใหญ่พบกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ตำบลนาสนุ่น ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ และตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 10,492 ไร่ หรือร้อยละ 6.99 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

(2) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่มีชั้นทรายหนาปานกลาง ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Wb-sIA ส่วนใหญ่พบกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ตำบลนาสนุ่น ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ และตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 74,367 ไร่ หรือ ร้อยละ 49.54 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

(3) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นดินร่วนหยาบ ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Pch-sIB ส่วนใหญ่พบกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ตำบลนาสนุ่น ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 5,764 ไร่ หรือ ร้อยละ 3.84 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

(4) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นดินร่วนละเอียด ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Pe-gm-sIA/b ส่วนใหญ่พบกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ และตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 2,192 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.46 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

(5) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นดินเหนียว ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Kld-clB และ Kld-mw-clB ส่วนใหญ่พบกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ และตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรีจังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 2,051 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.37 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

(6) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นดินเหนียวลิกปานกลาง ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Ws-clB และ Ws-clC ส่วนใหญ่พบกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ และตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 1,567 ไร่ หรือ ร้อยละ 1.05 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

### 1.2) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง

(1) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูงในพื้นที่ลุ่มที่เป็นดินเหนียว ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Bpo-cA ส่วนใหญ่พบกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ตำบลนาสนุ่น ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ และตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 19,202 ไร่ หรือร้อยละ 12.79 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

(2) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูงในพื้นที่ตอนที่เป็นดินทรายแบ่งละเอียด ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Don-silA และ Don-silB ส่วนใหญ่พบกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่ 427 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.28 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

## 2) ดินที่มีปัญหาทางการเกษตร

### 2.1) ดินตื้นถึงชั้นหินพื้น

ดินตื้นถึงชั้นหินพื้น ส่วนใหญ่มีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายแบ่ง จะพบหินที่กำลังสลายตัวที่ความลึกไม่เกิน 50 ซม. จากผิวดิน บางบริเวณอาจพบเศษหินลอยอยู่บนหน้าดิน จากลักษณะของดินดังกล่าวถือเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของพืชด้านการขนานของรากพืช ทำให้การเกาะยึดตัวของดินไม่ดี ยกแก่การไถพรวน เกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Ml-gclC Ml-gclD และ Ml-gclE ส่วนใหญ่พบกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ และตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ มีเนื้อที่รวม 11,043 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.35 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

## 3) ดินปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน

### 3.1) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน

พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน ส่วนใหญ่มีสภาพการใช้ที่ดินเป็นป่าไม้ พื้นที่นี้ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ ประโยชน์ด้านการเกษตร และมีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินสูง ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน SC ส่วนใหญ่พบกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ ตำบลบ่อรัง อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ และตำบลกุดตาเพชร อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี มีเนื้อที่ 15,326 ไร่ หรือร้อยละ 10.21 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

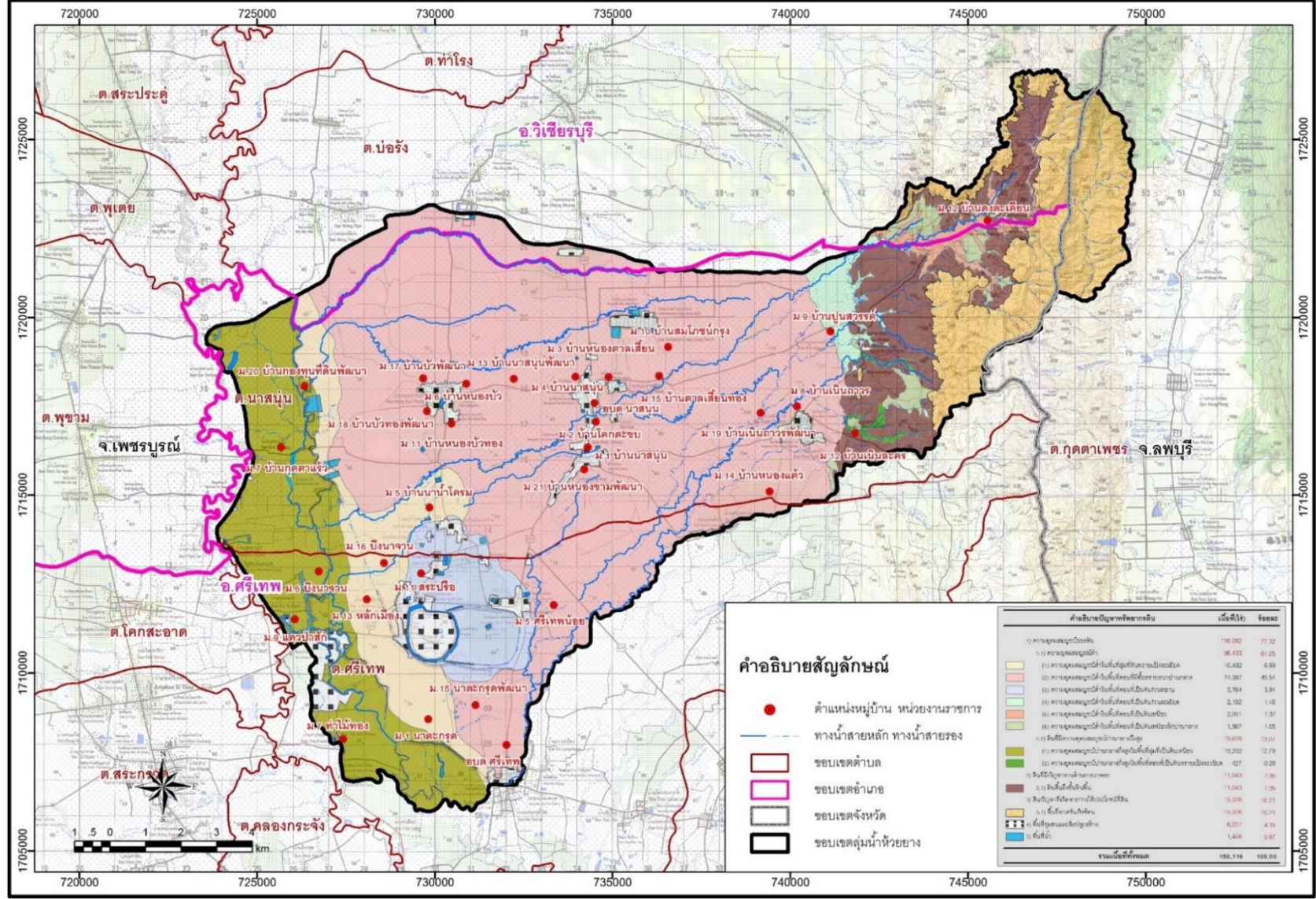


ตารางที่ 3-4 สภาพปัญหา ข้อจำกัดของดิน และศักยภาพของดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

คำอธิบาย	หน่วย แผนที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
<b>1) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน</b>		<b>116,062</b>	<b>77.32</b>
<b>1.1) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ</b>		<b>96,433</b>	<b>64.25</b>
(1) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ลุ่มที่ดินทรายแป้งละเอียด	Sri-silA	10,492	6.99
(2) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่มีชั้นทรายหนานปานกลาง	Wb-sIA	74,367	49.54
(3) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นดินร่วนหยาบ	Pch-sIB	5,764	3.84
(4) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นดินร่วนละเอียด	Pe-gm-sIA/b	2,192	1.46
(5) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นดินเหนียว		2,051	1.37
	Kld-clB	285	0.19
	Kld-mw-clB	1,766	1.18
(6) ความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นดินเหนียวลิกปานกลาง		1,567	1.05
	Ws-clB	79	0.06
	Ws-clC	1,488	0.99
<b>1.2) ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง</b>		<b>19,629</b>	<b>13.07</b>
(1) ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูงในพื้นที่ลุ่มที่เป็นดินเหนียว	Bpo-cA	19,202	12.79
(2) ความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูงในพื้นที่ตอนที่เป็นดินทรายแป้งละเอียด		427	0.28
	Don-silA	124	0.08
	Don-silB	303	0.2
<b>2) ดินที่มีปัญหาทางการเกษตร</b>		<b>11,043</b>	<b>7.35</b>
<b>2.1) ดินต้นถึงชั้นหินพื้น</b>		<b>11,043</b>	<b>7.35</b>
	MI-gclC	5,258	3.5
	MI-gclD	3,037	2.02
	MI-gclE	2,748	1.83
<b>3) ดินปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>		<b>15,326</b>	<b>10.21</b>
<b>3.1) พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อน</b>	SC	15,326	10.21
<b>4) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง</b>	U	6,227	4.15
<b>5) พื้นที่น้ำ</b>	W	1,458	0.97
<b>รวมเนื้อที่ทั้งหมด</b>		<b>150,116</b>	<b>100.00</b>



พื้นที่ป่าชุมชนตำบลบ้านกุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
 5-8 แผนที่



## 3.5 กรรพยากรน้ำ

### 3.5.1 ลำน้ำธรรมชาติที่สำคัญ

พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ลักษณะลุ่มน้ำวางตัวตามแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก เป็นส่วนหนึ่งของลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 3 โดยมีรายละเอียด (ภาพที่ 3-6) ดังนี้

ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำป่าสักส่วนที่ 3 (1205) เป็นลุ่มน้ำสาขาที่อยู่ตอนกลางของลุ่มน้ำป่าสักครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ อำเภอหนองไผ่ อำเภอ빙สามพัน อำเภอวิเชียรบุรี อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ อำเภอภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ และอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย และเป็นภูเขาสูงชันทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีลำน้ำสายหลักคือแม่น้ำป่าสัก ไหลลงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

แม่น้ำสายสำคัญของพื้นที่ ได้แก่ แม่น้ำป่าสัก ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาเพชรบูรณ์ในเขตพื้นที่อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย ไหลลงมาทางทิศใต้ผ่านจังหวัดเพชรบูรณ์ ลพบุรี และสระบุรี ไหลลงเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์

ลำน้ำที่สำคัญอื่น ๆ ได้แก่ ลำน้ำเหียง ห้วยขอนแก่นขวาง ห้วยยาง ห้วยยางน้อย ห้วยโกรกหัวฝิคลองหลักเขต คลองปลาชิว คลองน้อย ห้วยบัว ห้วยตะขบ และห้วยศรีเทพ ไหลผ่านพื้นที่จากทิศตะวันออกเฉียงไปแม่น้ำป่าสักทางทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

### 3.5.2 สภาพปัญหากรรพยากรน้ำ

- ทางน้ำและลำห้วยบริเวณต้นน้ำ ขาดการชะลอน้ำ ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน และไม่สามารถกักเก็บน้ำเพื่อสร้างความชุ่มชื้นให้ระบบนิเวศได้ เสียโอกาสทางด้านต้นทุนทรัพยากรน้ำในทุก ๆ ปี

- พื้นที่ลาดชันบางส่วน ถูกปรับพื้นที่สำหรับการเกษตร โดยเฉพาะการปลูกพืชไร่ (ข้าวโพด) ขาดมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งมีการไถพรวนดินที่แรงให้เกิดการสูญเสียดินและน้ำไหลบ่า ส่งผลให้เกิดการสะสมตะกอนบริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น เกิดการตื้นเขินและไม่สามารถใช้ประโยชน์แหล่งน้ำได้เต็มประสิทธิภาพ นอกจากนั้นพื้นที่ดังกล่าวยังขาดความชุ่มชื้น เกิดการแห้งแล้งอย่างรวดเร็ว

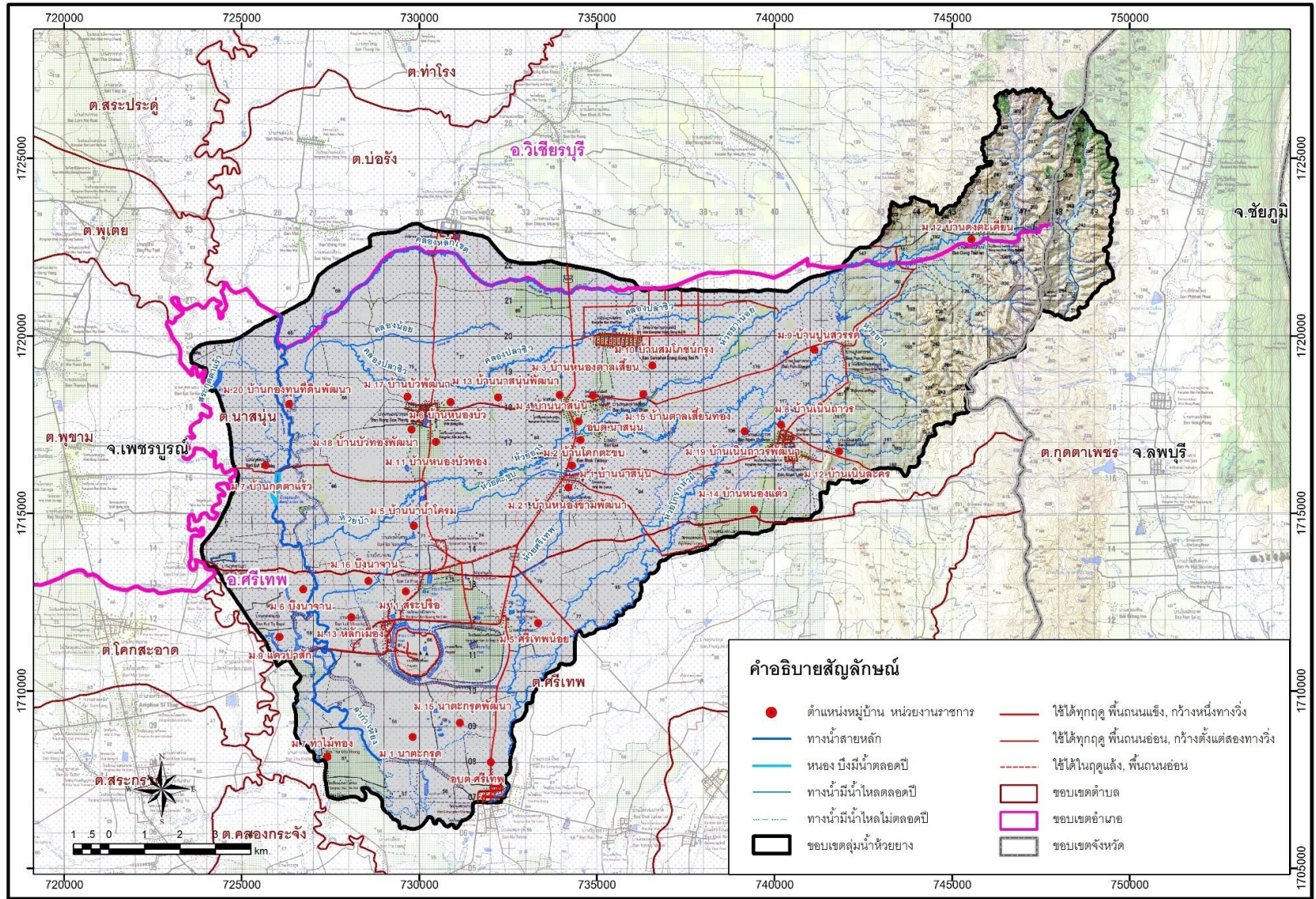
- บริเวณพื้นที่ตอนส่วนใหญ่เป็นดินตื้น ดินขาดความชุ่มชื้นได้ง่าย เกษตรกรทำการเกษตรโดยอาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว ขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อใช้บรรเทาปัญหาฝนทิ้งช่วงและภัยแล้ง นอกจากนั้นยังทำพืชไร่เป็นหลัก และนิยมไถพรวนทั่วมทางน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นตัวเร่งให้เกิดการสะสมตะกอนบริเวณร่องน้ำธรรมชาติ

- แหล่งน้ำที่สร้างขึ้นเพื่อชะลอน้ำและเก็บกักน้ำ บริเวณพื้นที่กลางน้ำยังไม่เพียงพอและที่สร้างขึ้นในปัจจุบันยังเกิดปัญหาตื้นเขิน ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้เต็มประสิทธิภาพ เกษตรกรบางส่วนที่สนใจการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเกษตรจากพืชไร่ เป็นสินค้าเกษตรชนิดอื่น ๆ จึงไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้

- พื้นที่บริเวณที่ลุ่มส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว แต่เกษตรกรทำคันนาขนาดเล็ก ทำให้เกิดการพังเสียหายได้ง่าย ไม่สามารถกักเก็บน้ำที่ไหลบ่ามาจากบริเวณตอนกลางของกลุ่มน้ำได้ นอกจากนี้เกษตรกรยังนิยมเผาฟางและเศษวัชพืชหลังฤดูทำนา ทำให้ขาดสิ่งปกคลุมดิน เมื่อเกิดฝนทิ้งช่วงหรือภัยแล้ง จะส่งผลกระทบต่อการผลิตทันที
- เกษตรกรรายย่อยยังมีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอ อาศัยน้ำฝนในการปลูกข้าวเป็นหลัก ซึ่งเป็นความเสี่ยงสำหรับการเพาะปลูกข้าว
- แหล่งน้ำที่มีอยู่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากมีขนาดเล็กและตื้นเขิน ขาดระบบส่งน้ำและเครื่องสูบน้ำ ตลอดจนการบริหารจัดการที่ดี
- พื้นที่ชุมชนขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ตลอดจนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งในบริเวณพื้นที่ใกล้ลำน้ำหรือแหล่งน้ำขนาดเล็ก



รูปที่ 9-3 แผนที่แสดงพื้นที่โครงการพัฒนาระบบชลประทานและพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณลุ่มน้ำห้วยยาง 9-3 ใต้แบบ





### 3.5.3 ปริมาณน้ำไหลบ่าและอัตราของน้ำไหลบ่าสูงสุด

น้ำไหลบ่าบนผิวดิน (Surface Runoff) หมายถึง ปริมาณน้ำทั้งหมดที่ไหลจากผิวดินสู่ร่องน้ำ ลำห้วย หรือลำคลอง น้ำฝนที่ตกลงมาบนพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งแล้วถูกซึมซับลงในดิน พืชดูดไปใช้ ถูกเก็บกักไว้ในพื้นที่หรือระเหยไปในอากาศ น้ำที่เหลือจากขบวนการต่าง ๆ แล้วไหลลงสู่ร่องน้ำลำห้วย หรือลำคลองคือ น้ำไหลบ่า ซึ่งอัตราและปริมาณของน้ำไหลบ่าจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างคือ ความรุนแรง ปริมาณ และทิศทางของฝนที่ตกลงมา ลักษณะความลาดเท และการเก็บกักน้ำบนผิวดินของพื้นที่ ลักษณะ และคุณสมบัติของดินซึ่งมีผลต่ออัตราการซึมซับน้ำ ชนิดและปริมาณของพืชพรรณที่ปกคลุมผิวดิน และขนาดของกลุ่มน้ำหรือพื้นที่รับน้ำนั้น โดยปริมาณน้ำไหลบ่า และอัตราของน้ำไหลบ่าสูงสุดในพื้นที่รับน้ำห้วยยาง จังหวัดเพชรบูรณ์ สามารถประเมินได้ดังนี้

**ปริมาณน้ำไหลบ่า (Q) ประเมินได้จากสูตร**

$$Q = CIA \quad (\text{ลูกบาศก์เมตร})$$

$$C = \text{สัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า (ก+ข+ค+ง+จ)}$$

$$I = \text{ปริมาณของน้ำฝน (มิลลิเมตรต่อปี)}$$

$$A = \text{พื้นที่ของบริเวณรับน้ำ (เฮกแตร์)}$$

**อัตราของน้ำไหลบ่าสูงสุด (q) ประเมินได้จากสูตร**

$$q = \frac{CiA}{360 \times 6.25} \quad (\text{ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที})$$

$$C = \text{สัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า (ก+ข+ค+ง+จ)}$$

$$i = \text{ความรุนแรงของน้ำฝน (มิลลิเมตรต่อชั่วโมง) (70 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง)}$$

$$A = \text{พื้นที่ของบริเวณรับน้ำ (ไร่)}$$

**ตารางที่ 3-5** ค่าคะแนนความรุนแรงของน้ำฝน (ก) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า

ความรุนแรงของน้ำฝน	คะแนน
25 มิลลิเมตร/ชั่วโมง	0
25-50 มิลลิเมตร/ชั่วโมง	0.10
50-75 มิลลิเมตร/ชั่วโมง	0.20
75-100 มิลลิเมตร/ชั่วโมง	0.25

**ตารางที่ 3-6** ค่าคะแนนลักษณะพื้นที่ (ข) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า

ลักษณะพื้นที่	คะแนน
ค่อนข้างราบ เฉลี่ยความลาดชัน 0-5 เปอร์เซ็นต์	0
ลูกคลื่น เฉลี่ยความลาดชัน 5-10 เปอร์เซ็นต์	0
เป็นภูเขาเล็ก ๆ เฉลี่ยความลาดชัน 10-20 เปอร์เซ็นต์	0.05
ค่อนข้างชัน เฉลี่ยความลาดชันมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์	0.10

ตารางที่ 3-7 ค่าคะแนนการเก็บกักน้ำของผิวพื้นดิน (ค) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า

การเก็บกักน้ำของผิวพื้นดิน	คะแนน
ในพื้นที่มีแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่และ 90 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำ	0
ลักษณะพื้นผิวดินเป็นหุบ เป็นห้วยเล็ก ๆ มีน้ำไหลบ่าให้เห็นอยู่ มีคันดินและอ่างเก็บน้ำบ้าง	0.05
พื้นที่ไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำ แต่มีแอ่งน้ำเล็ก ๆ บ้าง	0.05
ลักษณะพื้นที่เป็นแอ่งเล็ก ๆ แต่ส่วนใหญ่ราบและลาดเทไปเลย	0.10

ตารางที่ 3-8 ค่าคะแนนการซึมซาบของน้ำ (ง) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า

การซึมซาบของน้ำ (เนื้อดิน)	คะแนน
น้ำไหลบ่าน้อยมาก (ลักษณะดินเป็นดินทรายหรือดินร่วนปนทราย) (sl)	0.05
น้ำไหลบ่าปานกลาง (เป็นดินร่วนที่มีโครงสร้างของดินเหนียวปนด้วย) (scl, sicl)	0.10
น้ำไหลบ่าสูง (น้ำซึมได้ช้ามากและที่ผิวดินมีลักษณะตะกอนเคลือบ)	0.20
น้ำไหลบ่าสูงมาก (ลักษณะของพื้นที่มีดินตื้น หรือที่มีหินโผล่ ดินซึ่งมีลักษณะแข็งตัวเป็นแผ่นในฤดูแล้ง (รวมทั้งพื้นที่อยู่อาศัยสถานที่ราชการ สิ่งปลูกสร้าง (U) และถนน (R))	0.25

ตารางที่ 3-9 ค่าคะแนนพืชคลุมดิน (จ) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์ของน้ำไหลบ่า

พืชคลุมดิน (การใช้ประโยชน์ที่ดิน)	คะแนน
มีป่าที่คลุมดิน	0.05
มีพืชคลุมไม่มากกว่า 50% ลักษณะเป็นป่าโปร่ง	0.10
ลักษณะแบบทุ่งหญ้าธรรมชาติซึ่งไม่มีไม้ยืนต้น	0.20
ไม่มีพืชคลุมดิน (ปลูกพืชไร่ นาข้าว,,ที่อยู่อาศัย)	0.25

การประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าและอัตราของการน้ำไหลบ่าสูงสุดในพื้นที่โครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอสรีเทพ และอำเภอนิเขยบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จากแผนที่พื้นที่ดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วย เส้นทางไหลของน้ำ ระดับความลาดชันของพื้นที่ดำเนินการ กลุ่มชุดดิน และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลการประเมินจากสภาพการไหลของน้ำ สามารถจำแนกพื้นที่ออกเป็น 4 พื้นที่รับน้ำ เพื่อให้การประเมินน้ำไหลบ่ามีความถูกต้องมากขึ้นและสามารถกำหนดมาตรการรองรับได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามตารางที่ 3-10 ภาพที่ 3-7 ดังนี้

1) พื้นที่รับน้ำย่อยที่ 1 พื้นที่ 52,345 ไร่ (8,375.20 เฮกเตอร์) มีปริมาณน้ำไหลบ่า 5,552,045.71 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 895.68 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

2) พื้นที่รับน้ำย่อยที่ 2 พื้นที่ 36,314 ไร่ (5,810.24 เฮกแตร์) มีปริมาณน้ำไหลบ่า 3,851,695.25 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 621.37 เมตรต่อวินาที

3) พื้นที่รับน้ำย่อยที่ 3 พื้นที่ 49,278 ไร่ (7,884.48 เฮกแตร์) มีปริมาณน้ำไหลบ่า 5,226,740.06 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 843.20 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

4) พื้นที่รับน้ำย่อยที่ 4 พื้นที่ 12,179 ไร่ (1,948.64 เฮกแตร์) มีปริมาณน้ำไหลบ่า 1,291,782.69 ลูกบาศก์เมตร อัตราของน้ำไหลบ่า 208.40 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

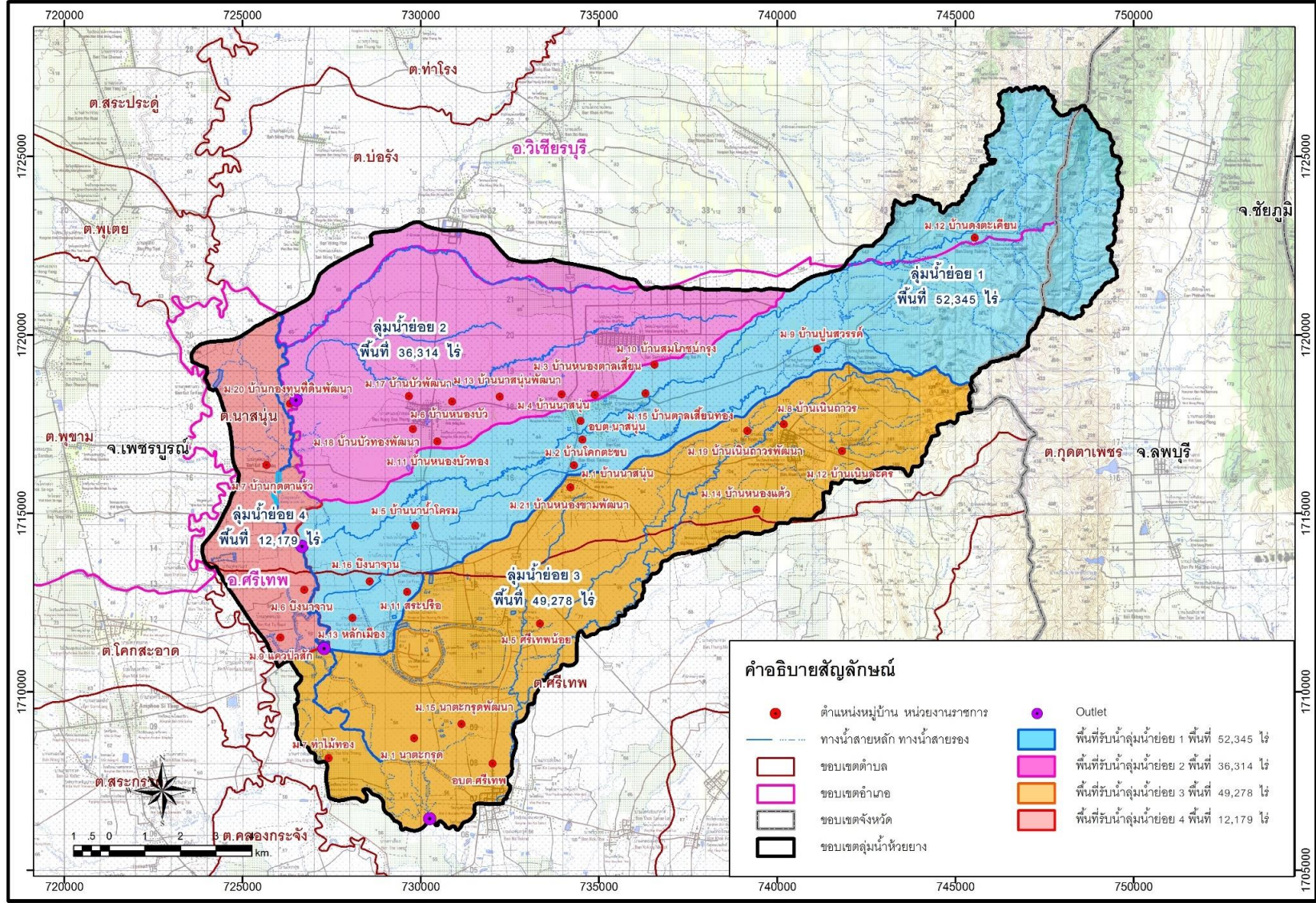
จากการประเมินปริมาณน้ำไหลบ่าและอัตราของการน้ำไหลบ่า ในพื้นที่โครงการฯ โดยรวมประมาณ 15,922,263.70 ลูกบาศก์เมตรต่อปี ดังนั้น ควรจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ มีก่อสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็ก อาคารชะลอความเร็วของน้ำ และฝายทอนน้ำเป็นระยะ ๆ ตามแบบโครงสร้างของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อเก็บกักน้ำไว้ในฤดูแล้ง และดักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำด้านล่าง สร้างความชุ่มชื้นให้กับดิน ส่งผลเกษตรกรใช้พื้นที่เกษตรกรรมของตนได้อย่างยั่งยืน

**ตารางที่ 3-10** ปริมาณน้ำไหลบ่าและอัตราของน้ำไหลบ่าสูงสุด ในพื้นที่รับน้ำโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

พื้นที่รับน้ำ	Slope (%)	C	i	l	พื้นที่ (Rai)	พื้นที่ (Ha)	อัตราน้ำไหลบ่า (m <sup>3</sup> /s)	ปริมาณน้ำไหลบ่า (m <sup>3</sup> )	คำแนะนำ
ลุ่มน้ำย่อยที่ 1	D (12-20)	0.55	70.00	1,205.30	52,345	8,375.20	895.68	5,552,045.71	จัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
ลุ่มน้ำย่อยที่ 2	A (0-2)	0.55	70.00	1,205.30	36,314	5,810.24	621.37	3,851,695.25	การพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก และการขุดบ่อน้ำ
ลุ่มน้ำย่อยที่ 3	A (0-2)	0.55	70.00	1,205.30	49,278	7,884.48	843.20	5,26,740.06	ในไร่นานอกเขตชลประทาน
ลุ่มน้ำย่อยที่ 4	A (0-2)	0.55	70.00	1,205.30	12,179	1,948.64	208.40	1,291,782.69	ฝายทดน้ำ
<b>รวม</b>					<b>150,116</b>	<b>24,018.56</b>		<b>15,922,263.70</b>	



รูปที่ 7-3 แผนที่แสดงพื้นที่ชลประทานโครงการพัฒนาระบบชลประทานฝายกั้นน้ำและระบบชลประทานฝายกั้นน้ำกรมชลประทาน



### 3.5.4 แหล่งน้ำต้นทุน

แหล่งน้ำต้นทุนในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-11 ดังนี้

ตารางที่ 3-11 แหล่งน้ำต้นทุน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

หมู่ที่	แหล่งน้ำต้นทุน	บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	คลองน้อย คลองวังโคนตอนบน สระใหญ่	นาสนุ่น	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
2	สระประปา (ใหญ่) คลองห้วยยางตอนล่าง	โคกตะขบ	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
3	คลองวังโคนตอนบน	หนองตะเคียน	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
4	คลองเรียง สระใหญ่	นาสนุ่น	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
5	คลองห้วยบัว คลองลำเหียง	น่าน้ำไครม	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
6	สระประปา	หนองบัว	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
7	บึงนาโรม แม่น้ำป่าสัก	กุดตาแร้ว	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
8	คลองห้วยยาง	เนินถาวร	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
9	คลองดงตะเคียน	ปุนสวรรค์	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
10	สระสาธารณะ	สมโภชน์กรุง	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
11	สระหนองบัว คลองบง	หนองบัวทอง	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
12	คลองหนองมะค่าตอนบน	เนินละคร	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
13	คลองปลานิล สระประปา	นาสนุ่นพัฒนา	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
14	คลองตะแบกโยน คลองโคกดินแดง คลองมะค่า คลองโหมง	หนองแต้ว	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
15	สระสาธารณะ คลองซุด คลองปลาชิว	ตาลเสี้ยนทอง	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
16	แม่น้ำป่าสัก	ท่าศาลา	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
17	คลองปลาชิวตอนล่าง	บัวพัฒนา	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
18	สระหนองพลวง	บัวทองพัฒนา	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
19	คลองยาง	เนินถาวรพัฒนา	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
20	คลองกลางบ้าน	กองทุนที่ดินพัฒนา	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์
21	สระสาธารณะ	หนองขามพัฒนา	นาสนุ่น	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์

### 3.6 กรังพยากกรป่าไม้

พื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าตามกฎหมายวิเคราะห์ จากการซ้อนทับข้อมูลพื้นที่ป่าอนุรักษ์ (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า อุทยานแห่งชาติ วนอุทยาน) พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (เขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ) พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ป่าไม้ถาวรนอกเขตป่า เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) แปลงที่ดินทำกินตามนโยบายที่ดินแห่งชาติ

(คทช.) และสภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการ พบว่า มีสถานภาพของทรัพยากรป่าไม้ ดังตารางที่ 3-12 และภาพที่ 3-8

ตารางที่ 3-12 สถานภาพทรัพยากรป่าไม้ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

สถานภาพทรัพยากรป่าไม้	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ในเขตป่าตามกฎหมาย	13,284	100.00
1) พื้นที่ป่าสมบูรณ์	11,172	84.10
2) พื้นที่ป่ารอสภาพฟื้นฟู	873	6.57
3) พื้นที่สวนป่า	55	0.42
4) พื้นที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อเกษตรกรรม	1,168	8.79
- นาข้าว	392	2.95
- พืชไร่	673	5.07
- ไม้ยืนต้น	103	0.78
5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด	12	0.09
6) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	4	0.03

หมายเหตุ: เนื้อที่ป่าไม้ตามกฎหมายและป่าตามมติคณะรัฐมนตรี คำนวณด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

### 3.7 ขอบเขตที่ดินตามกฎหมายและนโยบาย

ข้อมูลขอบเขตที่ดินของรัฐด้านทรัพยากรป่าไม้ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-13 ดังนี้

ตารางที่ 3-13 ข้อมูลที่ดินของรัฐที่ใช้ร่วมในการวิเคราะห์ด้านทรัพยากรป่าไม้

หน่วยงานและข้อมูลประเภทที่ดิน	สถานะทางกฎหมาย
1. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	
1.1 อุทยานแห่งชาติ	แผนที่แนบท้าย พระราชกฤษฎีกา(พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 และที่แก้ไขเพิ่มเติม)
1.2 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	แผนที่แนบท้าย พระราชกฤษฎีกา(พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2546 และพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2557)
1.3 เขตห้ามล่า	แผนที่แนบท้ายประกาศกฎกระทรวง
1.4 วนอุทยาน	ไม่ระบุ



## ตารางที่ 3-13 ข้อมูลที่ดินของรัฐที่ใช้ร่วมในการวิเคราะห์ด้านทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)

หน่วยงานและข้อมูลประเภทที่ดิน	สถานะทางกฎหมาย
<b>2. กรมป่าไม้</b>	
2.1 ป่าสงวนแห่งชาติ	ป่าสงวนแห่งชาติ โดยกฎกระทรวง ตาม พ.ร.บ.ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507และที่แก้ไขเพิ่มเติม
2.2 เขตการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 10 และ 17 มีนาคม 2535
<b>3. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</b>	
ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	มติคณะรัฐมนตรี
<b>4. กรมพัฒนาที่ดิน</b>	
ป่าไม้ถาวร	มติคณะรัฐมนตรี
<b>5. สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม</b>	
เขตปฏิรูปที่ดิน (ส.ป.ก.)	แผนที่แนบท้าย พระราชกฤษฎีกา (พระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2518)
<b>6. คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.)</b>	
แปลงที่ดินทำกินตามนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.)	มติคณะรัฐมนตรี

เมื่อจำแนกพื้นที่ป่าไม้ตามข้อกำหนดการใช้ที่ดินประเภทและวัตถุประสงค์ของการประกาศเขตป่าไม้ตามกฎหมาย (แนวเขตป่าไม้และที่ดินของรัฐประเภทอื่นไม่ชัดเจนและมีการทับซ้อนกัน) สามารถจำแนกพื้นที่ในเขตโครงการฯ ได้ดังนี้

## 3.7.1 พื้นที่เขตป่าอนุรักษ์

พื้นที่โครงการฯ อยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2560) รายละเอียดดังตารางที่ 3-14

ตารางที่ 3-14 พื้นที่เขตป่าอนุรักษ์ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ป่าอนุรักษ์	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าซับลังกา	5,370	3.54

ที่มา: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช (2560)



### 3.7.2 พื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ

การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 10 และ 17 มีนาคม 2535 ได้ให้ความเห็นชอบตามมติของคณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติ เรื่องการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งได้จำแนกเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าสงวนแห่งชาติป่าฝั่งซ้ายแม่น้ำป่าสัก และป่าซับลังกา ออกเป็น 3 เขต ดังนี้ เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C) เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (โซน E) และเขตพื้นที่ป่าที่เหมาะสมต่อการเกษตร (โซน A) รายละเอียดดังตารางที่ 3-15

ตารางที่ 3-15 พื้นที่เขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

เขตป่าจำแนกในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ป่าอนุรักษ์ (โซน C)	7,742	5.16
พื้นที่ป่าเศรษฐกิจ (โซน E)	6,499	4.33
พื้นที่เหมาะสมกับการเกษตร (โซน A)	17,819	11.87

ที่มา: กรมป่าไม้ (2560)

### 3.7.3 พื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี

ตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ เพื่อให้มีการอนุรักษ์ทรัพยากรที่เหมาะสมจึงได้แบ่งพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำออกเป็น 6 ชั้น คือ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1B พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 2 พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 3 พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 4 และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 5 จากข้อกำหนดการใช้ประโยชน์และการจัดการพื้นที่ชั้นลุ่มน้ำคุณภาพต่าง ๆ สรุปสาระสำคัญได้คือ การใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 2 ซึ่งเป็นพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่ต้องสงวนรักษาไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารและเป็นพื้นที่ป่าไม้ของประเทศ เนื่องจากมีลักษณะและสมบัติที่อาจมีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ง่ายและรุนแรง ไม่ควรจะเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพื่อใช้ทำการเกษตร สำหรับการประกอบอาชีพใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 3 4 และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 5 นั้น ให้ใช้ทำการเกษตรได้แต่ต้องมีมาตรการตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ มาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เป็นต้น ดังนั้นข้อกำหนดต่าง ๆ จึงมีมาตรการที่เข้มงวดแตกต่างกัน เพื่อป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน และให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างยั่งยืนต่อไปพื้นที่โครงการฯ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-16 ประกอบด้วยชั้นคุณภาพลุ่มน้ำดังนี้

1) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ซึ่งมีสภาพเป็นป่าสมบูรณ์ก่อนปี 2525 โดยพื้นที่นี้ควรสงวนรักษาไว้เป็นป่าต้นน้ำลำธาร (ห้ามมีการใช้ประโยชน์อย่างอื่น) มีเนื้อที่ประมาณ 2,283 ไร่ หรือร้อยละ 1.52 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

2) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1B เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ซึ่งสภาพป่าถูกบุกรุก หรือมีการเปลี่ยนแปลงไป เพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินรูปแบบอื่นก่อน ปี 2525 โดยพื้นที่นี้ควรสงวนรักษาไว้เป็นป่าต้นน้ำลำธาร และควบคุมการใช้ประโยชน์เป็นพิเศษ มีเนื้อที่ประมาณ 1,388 ไร่ หรือร้อยละ 0.93 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

3) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 2 เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันค่อนข้างสูง ซึ่งมีคุณภาพเหมาะสมต่อการเป็นป่าต้นน้ำลำธาร และสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจการที่สำคัญ เช่น การทำเหมืองแร่ สวนยางพารา หรือพืชที่มีความมั่นคงต่อเศรษฐกิจ มีเนื้อที่ประมาณ 6,453 ไร่ หรือร้อยละ 4.30 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

4) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 3 เป็นพื้นที่ที่มีความลาดเทสูง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งกิจกรรมทำไม้ เหมืองแร่ และสามารถใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรได้โดยถ้าเป็นบริเวณที่เป็นดินลึกควรปลูกไม้ผล หรือไม้ยืนต้น แต่ถ้าเป็นบริเวณที่เป็นดินตื้นควรปลูกป่าและทุ่งหญ้า มีเนื้อที่ประมาณ 3,935 ไร่ หรือร้อยละ 2.62 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

5) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 4 เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำ และป่าถูกบุกรุกเป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์ เพื่อกิจการทำไม้ เหมืองแร่ และสามารถใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรได้ โดยถ้าเป็นบริเวณที่เป็นดินลึก และมีความลาดชันมากควรปลูกไม้ผล แต่ถ้าเป็นบริเวณที่มีความลาดชันน้อยจะใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกพืชไร่ได้ มีเนื้อที่ประมาณ 9,101 ไร่ หรือร้อยละ 6.06 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

6) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 5 เป็นพื้นที่ราบลุ่มที่มีความลาดเอียงน้อย เป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจการทำไม้ เหมืองแร่ และสามารถใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรได้ ใช้สำหรับปลูกไม้ผล ทุ่งหญ้า พืชไร่ และข้าว มีเนื้อที่ประมาณ 126,956 ไร่ หรือร้อยละ 84.57 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ

**ตารางที่ 3-16** พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1A	2,283	1.52
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1B	1,388	0.93
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 2	6,453	4.30
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 3	3,935	2.62
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 4	9,101	6.06
พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 5	126,956	84.57
รวมเนื้อที่ทั้งหมด	150,116	100.00

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2555)

### 3.7.4 ป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี

ป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี เป็นแนวเขตที่ดินที่เห็นสมควรรักษาไว้เป็นเขตป่าไม้ โดยมีกรมป่าไม้เป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการนำพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวรในพื้นที่โครงการฯ ประกอบด้วย พื้นที่เขตป่าไม้ถาวรนอกเขตป่า รายละเอียดดังตารางที่ 3-17

**ตารางที่ 3-17** พื้นที่เขตป่าไม้ถาวรนอกเขตป่า พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ป่าไม้ถาวรนอกเขตป่า	เนื้อที่	
	ไร่	ร้อยละ
<b>พื้นที่ป่าไม้ถาวร</b>	<b>32,695</b>	<b>21.78</b>
- ป่าหมายเลข 1	32,695	21.78

ที่มา: สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ (2561)

### 3.7.5 เขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.)

เขตพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ตามแผนที่แนบท้าย พระราชกฤษฎีกาพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม พ.ศ.2518 พบว่า มีเนื้อที่ 24,883 ไร่ หรือร้อยละ 16.58 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ







### 3.8 สภาพการใช้ที่ดิน

สภาพการใช้ที่ดินในโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ปี พ.ศ. 2563 มีเนื้อที่รวม 150,116 ไร่ สามารถจำแนกประเภทการใช้ที่ดินได้เป็น 5 ประเภทหลัก ดังนี้ 1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 6,227 ไร่ หรือร้อยละ 4.15 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ หมู่บ้าน 31 หมู่บ้าน สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ โรงงานอุตสาหกรรม ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร และสถานบริการน้ำมัน 2) พื้นที่เกษตรกรรมมีเนื้อที่ 124,464 ไร่ หรือร้อยละ 82.91 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ นาข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ยูคาลิปตัส สัก สะเดา มะม่วง มะขาม มะขามเทศ พุงหญ้าเลี้ยงสัตว์ โรงเรือนเลี้ยงโค กระบือ ม้า โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก และสถานที่เพาะเลี้ยงปลา 3) พื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 16,108 ไร่ หรือร้อยละ 10.73 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ ป่าไม้ผลัดใบสมบูรณ์ ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู ป่าผลัดใบสมบูรณ์ และป่าปลูกสมบูรณ์ 4) พื้นที่น้ำ มีเนื้อที่ 1,458 ไร่ หรือร้อยละ 0.97 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ และ 5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด มีเนื้อที่ 1,859 ไร่ หรือร้อยละ 1.24 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ พุงหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ บ่อดิน พื้นที่ขุดเจาะน้ำมัน ตามลำดับ (ตารางที่ 3-18 และภาพที่ 3-9)

ตารางที่ 3-18 ประเภทการใช้ที่ดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
<b>U</b>	<b>พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง</b>	<b>6,227</b>	<b>4.15</b>
U201	หมู่บ้านบนพื้นราบ	3,581	2.39
U301	สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	1,577	1.05
U502	โรงงานอุตสาหกรรม	957	0.64
U503	ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร	92	0.06
U605	สถานบริการน้ำมัน	20	0.01
<b>A</b>	<b>พื้นที่เกษตรกรรม</b>	<b>124,464</b>	<b>82.91</b>
<b>A1</b>	<b>พื้นที่นา</b>	<b>82,737</b>	<b>55.11</b>
A101	นาข้าว	82,737	55.11
<b>A2</b>	<b>พืชไร่</b>	<b>35,272</b>	<b>23.50</b>
A202	ข้าวโพด	358	0.24
A203	อ้อย	19,778	13.18
A204	มันสำปะหลัง	15,136	10.08

ตารางที่ 3-18 ประเภทการใช้ที่ดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
<b>A3</b>	<b>ไม้ยืนต้น</b>	<b>3,251</b>	<b>2.16</b>
A302	ยางพารา	934	0.62
A303	ปาล์มน้ำมัน	19	0.01
A304	ยูคาลิปตัส	2,078	1.38
A305	สัก	166	0.11
A306	สะเดา	54	0.04
<b>A4</b>	<b>ไม้ผล</b>	<b>231</b>	<b>0.16</b>
A407	มะม่วง	149	0.10
A412	มะขาม	73	0.05
A424	มะขามเทศ	9	0.01
<b>A7</b>	<b>ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์</b>	<b>1,561</b>	<b>1.04</b>
A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	8	0.01
A702	โรงเรือนเลี้ยงโค กระบือ และม้า	62	0.04
A703	โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก	1,491	0.99
<b>A9</b>	<b>สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b>	<b>24</b>	<b>0.02</b>
A902	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	24	0.02
<b>A0</b>	<b>เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม</b>	<b>1,388</b>	<b>0.92</b>
A001	เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม	1,388	0.92
<b>F</b>	<b>พื้นที่ป่าไม้</b>	<b>16,108</b>	<b>10.73</b>
F101	ป่าไม้ผลัดใบสมบูรณ์	933	0.62
F200	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู	2,202	1.47
F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์	12,913	8.60
F501	ป่าปลูกสมบูรณ์	60	0.04
<b>W</b>	<b>พื้นที่น้ำ</b>	<b>1,458</b>	<b>0.97</b>
W101	แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง	482	0.32
W102	หนอง บึง ทะเลสาบ	85	0.06
W201	อ่างเก็บน้ำ	550	0.37
W202	บ่อน้ำในไร่นา	276	0.18

ตารางที่ 3-18 ประเภทการใช้ที่ดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สัญลักษณ์	ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
M	W203 คลองชลประทาน	65	0.04
	<b>พื้นที่เบ็ดเตล็ด</b>	<b>1,859</b>	<b>1.24</b>
	M102 ท่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ	1,748	1.16
	M304 บ่อดิน	23	0.02
	M305 พื้นที่ขุดเจาะน้ำมัน	88	0.06
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		150,116	100.00

1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) มีเนื้อที่ 6,227 ไร่ หรือร้อยละ 4.15 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบไปด้วย หมู่บ้านบนพื้นราบ สถานที่ราชการ และสถาบันต่าง ๆ โรงงานอุตสาหกรรม ลานตาก และแหล่งรับซื้อทางการเกษตร และสถานีบริการน้ำมัน

(1) หมู่บ้าน (U2) มีเนื้อที่ 3,581 ไร่ หรือร้อยละ 2.39 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย หมู่บ้านบนพื้นราบ มีเนื้อที่ 3,581 ไร่ พบกระจายอยู่ทั่วบริเวณของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(2) สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ (U3) มีเนื้อที่ 1,577 ไร่ หรือร้อยละ 1.05 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล มีเนื้อที่ 1,577 ไร่ พบกระจายอยู่ทั่วบริเวณของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(3) ย่านอุตสาหกรรม (U5) มีเนื้อที่ 1,049 ไร่ หรือร้อยละ 0.70 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย โรงงานอุตสาหกรรม มีเนื้อที่ 957 ไร่ ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร มีเนื้อที่ 92 ไร่ พบบริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(4) สิ่งปลูกสร้างอื่นๆ (U6) มีเนื้อที่ 20 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วยสถานีบริการน้ำมัน มีเนื้อที่ 20 ไร่ พบบริเวณตอนกลางของพื้นที่ลุ่มน้ำ

2) พื้นที่เกษตรกรรม (A) มีเนื้อที่ 124,464 ไร่ หรือร้อยละ 82.91 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบไปด้วย พื้นที่นา พืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล ท่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม

(1) พื้นที่นา (A1) มีเนื้อที่ 82,737 ไร่ หรือร้อยละ 55.11 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย นาข้าว มีเนื้อที่ 82,734 ไร่ พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบทางตอนกลางและทิศตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(2) พืชไร่ (A2) มีเนื้อที่ 35,272 ไร่ หรือร้อยละ 23.50 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย ข้าวโพด มีเนื้อที่ 358 ไร่ อ้อย มีเนื้อที่ 19,778 ไร่ มันสำปะหลัง มีเนื้อที่ 15,136 ไร่ พบบริเวณพื้นที่ตอนทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(3) ไม้ยืนต้น (A3) มีเนื้อที่ 3,251 ไร่ หรือร้อยละ 2.16 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย ยางพารา มีเนื้อที่ 934 ไร่ ปาล์มน้ำมัน มีเนื้อที่ 19 ไร่ ยูคาลิปตัส มีเนื้อที่ 2,078 ไร่ พบกระจายอยู่ทั่วบริเวณของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(4) ไม้ผล (A4) มีเนื้อที่ 231 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย มะม่วง มีเนื้อที่ 149 ไร่ มะขาม มีเนื้อที่ 73 ไร่ มะขามเทศ มีเนื้อที่ 9 ไร่ พบบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(5) พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ (A7) มีเนื้อที่ 1,561 ไร่ หรือร้อยละ 1.04 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ มีเนื้อที่ 8 ไร่ โรงเรือนเลี้ยงโค กระบือ และม้า มีเนื้อที่ 62 ไร่ และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ปีก มีเนื้อที่ 1,491 ไร่ พบบริเวณทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(6) สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (A9) มีเนื้อที่ 24 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย สถานที่เพาะเลี้ยงปลา พบบริเวณทิศตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(7) เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม (A0) มีเนื้อที่ 1,388 ไร่ หรือร้อยละ 0.92 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม พบบริเวณทิศตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ

3) พื้นที่ป่าไผ่ (F) มีเนื้อที่ 16,108 ไร่ หรือร้อยละ 10.73 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบไปด้วย ป่าไม่ผลัดใบ ป่าผลัดใบ และป่าปลูก

(1) ป่าไม่ผลัดใบ (F1) มีเนื้อที่ 933 ไร่ หรือร้อยละ 0.62 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย ป่าไม่ผลัดใบสมบูรณ์ มีเนื้อที่ 933 ไร่ พบบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(2) ป่าผลัดใบ (F2) มีเนื้อที่ 15,115 ไร่ หรือร้อยละ 10.07 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย ป่าผลัดใบรกรงสภาพฟื้นฟู มีเนื้อที่ 2,202 ไร่ ป่าผลัดใบสมบูรณ์ มีเนื้อที่ 12,913 ไร่ พบบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(3) ป่าปลูก (F5) มีเนื้อที่ 60 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย ป่าปลูกสมบูรณ์ มีเนื้อที่ 60 ไร่ พบบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ลุ่มน้ำ

4) พื้นที่บ้ำ (W) มีเนื้อที่ 1,458 ไร่ หรือร้อยละ 0.97 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบไปด้วย แหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

(1) แหล่งน้ำธรรมชาติ (W1) มีเนื้อที่ 567 ไร่ หรือร้อยละ 0.38 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง มีเนื้อที่ 482 ไร่ และ หนอง บึง ทะเลสาบ มีเนื้อที่ 85 ไร่ พบลำน้ำลำน้ำเหียง และคลองหลักเขต บริเวณทิศเหนือและทิศตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(2) แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น (W2) มีเนื้อที่ 891 ไร่ หรือร้อยละ 0.59 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย อ่างเก็บน้ำ มีเนื้อที่ 550 ไร่ บ่อน้ำในไร่นา มีเนื้อที่ 276 ไร่ และคลองชลประทาน มีเนื้อที่ 65 ไร่ พบบริเวณตอนกลางและทิศตะวันตกของพื้นที่ลุ่มน้ำ

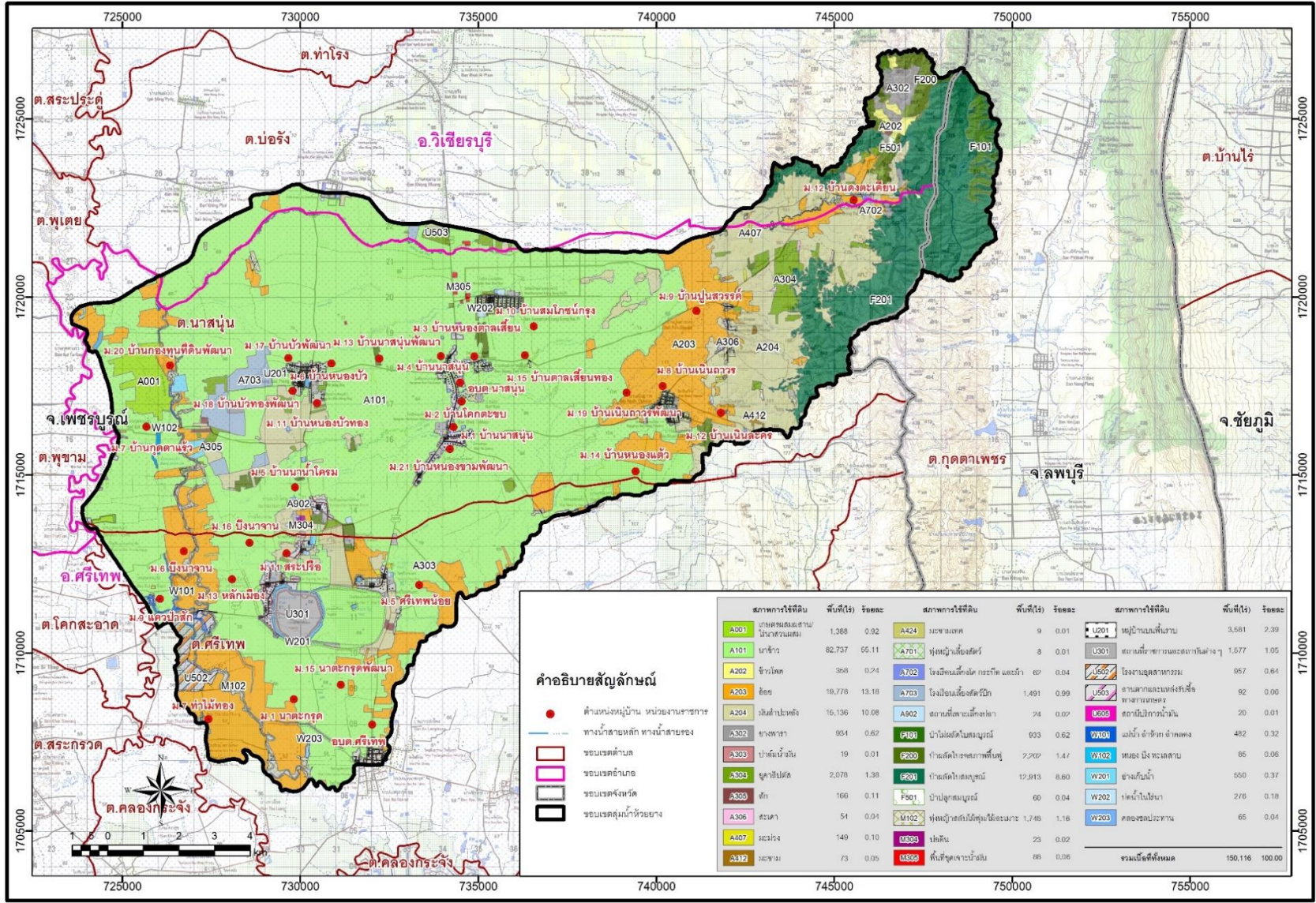
5) พื้นที่เบ็ดเตล็ด (M) มีเนื้อที่ 1,859 ไร่ หรือร้อยละ 1.24 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบไปด้วย พืชหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ บ่อดิน พื้นที่ขุดเจาะน้ำมัน



(1) ทุ่งหญ้าและไม้ละเมาะ (M1) มีเนื้อที่ 1,748 ไร่ หรือร้อยละ 1.16 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย ทุ่งหญ้าสลับไม้พุ่ม/ไม้ละเมาะ มีเนื้อที่ 1,748 ไร่ พบกระจายอยู่ทั่วบริเวณของพื้นที่ลุ่มน้ำ

(2) เหมืองแร่ บ่อขุด (M3) มีเนื้อที่ 111 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย บ่อดิน มีเนื้อที่ 23 ไร่ พื้นที่ขุดเจาะน้ำมัน มีเนื้อที่ 88 ไร่ พบบริเวณตอนกลางของพื้นที่ลุ่มน้ำ

โครงการพัฒนาระบบชลประทานพื้นที่ชลประทานจังหวัดบุรีรัมย์ 6-8 ไร่



### 3.9 พื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน

การชะล้างพังทลายของดินเป็นปัญหาที่สำคัญที่ส่งผลให้ทรัพยากรที่ดินเสื่อมโทรม เนื่องจากทำให้เกิดการสูญเสียหน้าดิน การสูญเสียธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุในดิน ส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินในการปลูกพืชอย่างเข้มข้นในรอบปี รวมทั้งในพื้นที่ที่มีการใช้เครื่องจักรกลในการไถพรวนดินเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้สมบัติทางกายภาพของดิน โดยเฉพาะโครงสร้างดินถูกทำลาย โดยส่งเสริมให้เกิดการพังทลายของดินในพื้นที่ ผลจากการชะล้างพังทลายของดินจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในพื้นที่ที่เกิดการชะล้างพังทลายของดิน และพื้นที่โดยรอบ ทำให้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ลดลง เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ลดลง และเกิดการต้นเขินของแม่น้ำลำคลองจากมีการสะสมของตะกอนดิน ทำให้ศักยภาพในการเก็บกักน้ำของแหล่งน้ำต่ำลง ปัญหาเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อ การเพาะปลูกในฤดูกาลถัดไป ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เพื่อรักษาทรัพยากรที่ดินให้สามารถใช้ที่ดินได้อย่างยั่งยืน

การชะล้างพังทลายของดินในแต่ละพื้นที่จะมีระดับความรุนแรงแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับลักษณะของดินเอง และปัจจัยจากภายนอก โดยปกติแล้วการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทยจะเกิดขึ้นโดยมีฝนเป็นปัจจัยหลัก แต่โดยธรรมชาติแล้วจะเกิดไม่รุนแรงบนพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยและมีสิ่งปกคลุมผิวดิน หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงแต่มีสิ่งปกคลุมผิวดินหนาแน่นจนเม็ดฝนไม่สามารถกระทบสู่พื้นดินได้ แต่จะเกิดรุนแรงมากขึ้นถ้าพื้นที่มีความลาดชันมากขึ้นและไม่มีสิ่งปกคลุมผิวดิน โดยมีกิจกรรมการใช้ที่ดินของมนุษย์เป็นตัวเร่งให้เกิดความรุนแรงมากขึ้น การชะล้างพังทลายของดินนอกจากมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้วยังส่งผลเสียทางด้านเศรษฐกิจ และจากการประเมินการสูญเสียดิน (ตัน/ไร่/ปี) ในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ สามารถแบ่งระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินออกเป็น 3 ระดับ (ตารางที่ 3-19 และภาพที่ 3-10) ดังนี้

#### 1) ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อย

พื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย ซึ่งมีปริมาณการสูญเสียดิน 0-2 ตันต่อไร่ต่อปี โดยครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 119,181 ไร่ หรือร้อยละ 79.39 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พบว่ามีการกระจายตัวอยู่ทั่วลุ่มน้ำห้วยยาง โดยเฉพาะด้านทิศตะวันตกและทิศใต้ของลุ่มน้ำห้วยยาง ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ นอกจากนี้พบทางทิศเหนือและตะวันออกของลุ่มน้ำห้วยยาง ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าผลัดใบสมบูรณ์และมีสภาพเป็นพื้นที่ลาดชันสูง การใช้ที่ดินในพื้นที่ที่มีการสูญเสียดินเล็กน้อยส่วนใหญ่เป็นนาข้าว อ้อย และยูคาลิปตัส นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งชุมชน สถานที่ราชการ โรงเรียนเลี้ยงสัตว์ปีก และโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น แม้ในพื้นที่นี้ซึ่งมีสภาพความรุนแรงในระดับน้อย แต่พื้นที่เกษตรกรรมควรได้รับการจัดการด้วยมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการสูญเสียดินเพื่อใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของพื้นที่



## 2) ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินระดับปานกลาง

พื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลาง ซึ่งมีปริมาณการสูญเสียดิน 2-5 ตันต่อไร่ต่อปี โดยครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 20,547 ไร่ หรือร้อยละ 13.69 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พบว่าการกระจายตัวอยู่บริเวณตอนกลางของกลุ่มน้ำห้วยยาง สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ในการปลูกอ้อย มันสำปะหลัง เกษตรผสมผสาน และเป็นป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู ซึ่งพื้นที่เกษตรกรรมควรมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างระมัดระวัง โดยการปลูกพืชตามแนวระดับหรือวางความลาดเท และควรมีการปรับปรุงบำรุงดินอย่างต่อเนื่อง

## 3) ความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินระดับรุนแรง

พื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง ซึ่งมีปริมาณการสูญเสียดินมากกว่า 5 ตันต่อไร่ต่อปีขึ้นไป ครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 10,388 ไร่ หรือร้อยละ 6.92 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ โดยพบการกระจายตัวอยู่ในตอนกลางค่อนไปทางทิศตะวันออกของกลุ่มน้ำห้วยยาง ส่วนใหญ่มีการใช้ที่ดินในการปลูกมันสำปะหลัง ยางพารา อ้อย ข้าวโพด และป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู ซึ่งพื้นที่เกษตรกรรมควรนำมามาตรการป้องกันการสูญเสียดินทั้งวิธีพืชและวิธีกลสำหรับป้องกันการสูญเสียดิน มีการปรับปรุงบำรุงดินอย่างต่อเนื่อง เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตรได้อย่างยั่งยืนตลอดไป

**ตารางที่ 3-19** ระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

ระดับความรุนแรง	ค่าการสูญเสียดิน (ตัน/ไร่/ปี)	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
น้อย	0-2	119,181	79.39
ปานกลาง	2-5	20,547	13.69
รุนแรง	มากกว่า 5	10,388	6.92
รวมเนื้อที่		150,116	100.00

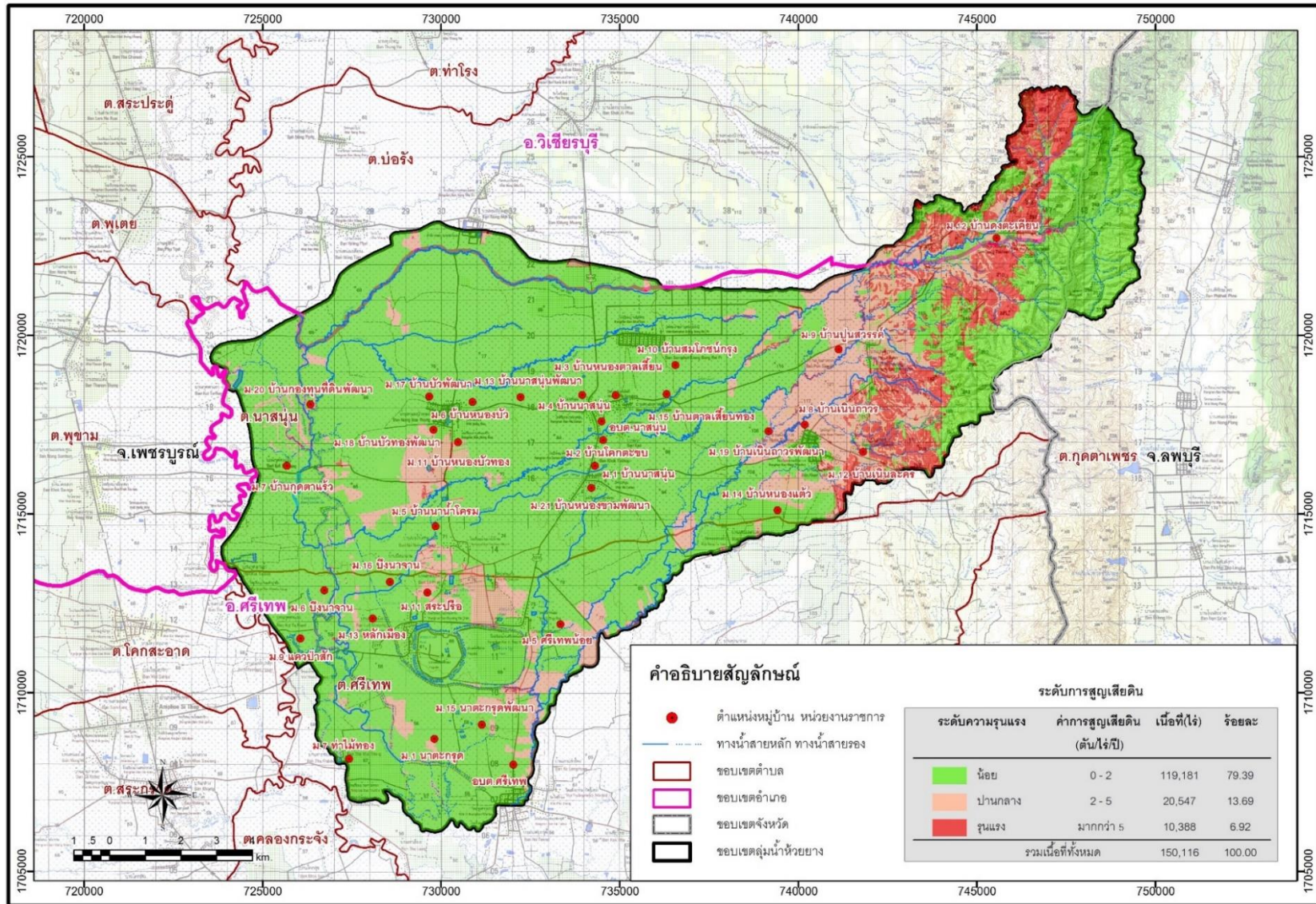
จากผลการศึกษา จะเห็นว่า พื้นที่ส่วนใหญ่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย โดยมีปริมาณการสูญเสียดิน 0-2 ตันต่อไร่ต่อปี โดยครอบคลุมเนื้อที่คิดเป็นร้อยละ 79.39 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ โดยพบการกระจายตัวอยู่ทั่วลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันอยู่ในช่วง 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีลักษณะสภาพพื้นที่เป็นแบบราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ เมื่อพิจารณาประเภทการใช้ที่ดินเป็นป่าผลัดใบสมบูรณ์ และมีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในการปลูกข้าว อ้อย และยูคาลิปตัส ซึ่งหากมีปัญหการชะล้างพังทลายควรได้รับการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อการผลิตและผลผลิตของเกษตรกร อีกทั้งลดต้นทุนการผลิตที่สูญหายไปกับการชะล้างของผิวหน้าดินที่อาจเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ในพื้นที่ที่มีสภาพภูมิประเทศแบบเนินเขาแบบ



สูงชันและแบบสูงชันมากจะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรง โดยก่อให้เกิดปริมาณการสูญเสียดินมากกว่า 5 ตันต่อไร่ต่อปี โดยพื้นที่ดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการปลูกมันสำปะหลัง ข้าวโพด และอ้อย

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันและหยุดการชะล้างพังทลายของดินอย่างยั่งยืนโดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการสูญเสียดินระดับปานกลางถึงระดับรุนแรงนั้น ควรมีมาตรการในการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่บางแห่งที่มีการใช้ที่ดินอย่างไม่เหมาะสมเนื่องจากพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ควรปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดินให้เหมาะสม และวิธีการจัดการดินมีความเป็นไปได้จริง เป็นวิธีการที่สะดวก และเสียค่าใช้จ่ายน้อย ไม่ต้องใช้แรงงานมาก และสอดคล้องตามความต้องการของชุมชน ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาถึงการคาดคะเนการชะล้างพังทลายของดินในแต่ละพื้นที่และแต่ละระดับ แม้กระทั่งในพื้นที่ที่มีการชะล้างพังทลายในระดับน้อยซึ่งมีปริมาณการสูญเสียดิน 0-2 ตันต่อไร่ต่อปี ก็ไม่ควรเพิกเฉยต่อการใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ การจัดการดิน และการปรับปรุงบำรุงดินที่เหมาะสม ซึ่งหากมีการละเลยหรือมีการจัดการที่ไม่เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ อาจส่งผลกระทบต่อรุนแรงขึ้น ซึ่งทำให้เกิดปัญหาการสูญเสียดิน รวมทั้งปริมาณและคุณภาพผลผลิต และส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต การจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย ทำให้เกษตรกรในพื้นที่มีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย

ภาพที่ 3-10 การสูญเสียดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์



### 3.10 สภาวะเศรษฐกิจและสังคม

จากการศึกษาข้อมูลเชิงสังคมและเศรษฐกิจจากหน่วยงานต่าง ๆ และการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง ประกอบด้วยตำบลบ่อรัง ตำบลนาสนุ่น ตำบลศรีเทพ มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 3-20)

#### 1) สภาพทั่วไป

ประชากรของพื้นที่ลุ่มน้ำเฉลี่ยประมาณ 7,802 คนต่อตำบล โดยตำบลที่มีประชากรสูงสุดคือ ตำบลนาสนุ่น รองลงมาเป็นตำบลศรีเทพ ตำบลบ่อรัง สัดส่วนของเพศชายและเพศหญิงค่อนข้างใกล้เคียงกัน คือ เป็นเพศชายเฉลี่ยประมาณ 3,900 คนต่อตำบล และเป็นเพศหญิงเฉลี่ยประมาณ 3,901 คนต่อตำบล จำนวนครัวเรือนเฉลี่ยประมาณ 3,145 ครัวเรือนต่อตำบล โดยตำบลบ่อรังมีจำนวนครัวเรือนสูงสุด รองลงมา ตำบลนาสนุ่น ตำบลศรีเทพ มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรทุกตำบล โครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า ประปา โทรคมนาคม) ด้านสถานบริการสาธารณะ และหน่วยธุรกิจมีครบถ้วนทุกตำบล แต่มีจำนวนแตกต่างกันขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่และประชากร

#### 2) ด้านเศรษฐกิจ

การประกอบอาชีพ ประชากรส่วนใหญ่ในทุกตำบลประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำไร่ ทำสวน เลี้ยงสัตว์ และประมงน้ำจืด เป็นการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเพื่อบริโภคและเพื่อจำหน่าย ส่วนอาชีพอื่น ๆ มีรับราชการ รัฐวิสาหกิจ พนักงานเอกชน ธุรกิจส่วนตัว รับจ้างทั่วไป ค้าขาย และอื่น ๆ จำนวนครัวเรือนเกษตรเฉลี่ยประมาณ 2,378 ครัวเรือนต่อตำบล หรือร้อยละ 75.62 ของครัวเรือนทั้งหมด ตำบลที่มีครัวเรือนเกษตรมากที่สุดคือ ตำบลบ่อรัง รองลงมาเป็นตำบลนาสนุ่น ตำบลศรีเทพ มีพื้นที่เกษตรเฉลี่ย 21.93 ไร่ต่อครัวเรือน จำนวนแรงงานภาคเกษตรเฉลี่ย 3 คนต่อครัวเรือน มีรายได้เฉลี่ย 77,376.75 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งตำบลที่มีรายได้เฉลี่ยสูงสุดคือ ตำบลศรีเทพ รองลงมาเป็นตำบลนาสนุ่น และตำบลบ่อรัง ลักษณะการถือครองที่ดิน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง มีทั้งที่มีหนังสือสำคัญในที่ดิน เช่น โฉนดที่ดิน ส.ป.ก.4-01 น.ส.3 น.ส.3ก เป็นต้น และไม่มีเอกสารสิทธิ์ในที่ดินทำกิน

**ตารางที่ 3-20** สภาวะเศรษฐกิจและสังคม พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

สภาวะเศรษฐกิจและสังคม	อำเภอศรีเทพ		อำเภอวิเชียรบุรี	ค่าเฉลี่ย
	ตำบลนาสนุ่น	ตำบลศรีเทพ	ตำบลบ่อรัง	
<b>สภาพสังคมและการรวมกลุ่มเกษตรกร</b>				
1) ประชากร	9,678.00	8,352.00	5,376.00	7,802.00
(1) ชาย (คน)	4,889.00	4,117.00	2,696.00	3,900.67
(2) หญิง (คน)	4,789.00	4,235.00	2,680.00	3,901.33
(3) จำนวนครัวเรือน (หลังคาเรือน)	2,922	2,820.00	3,695.00	3,145.67
2) โครงสร้างพื้นฐาน				
(1) สาธารณูปโภค (ร้อยละ)				



ตารางที่ 3-20 สภาวะเศรษฐกิจและสังคม พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

สภาวะเศรษฐกิจและสังคม	อำเภอศรีเทพ		อำเภอวิเชียรบุรี	ค่าเฉลี่ย
	ตำบลนาสนุ่น	ตำบลศรีเทพ	ตำบลบ่อรัง	
- คริวเรือนที่ใช้น้ำประปาตลอดปี	81.04	74.89	98.81	
- คริวเรือนที่มีโทรศัพท์เคลื่อนที่	98.87	99.36	95.81	
- การคมนาคมใช้ได้ตลอดทั้งปี	23.81	50.00	63.64	
(2) สถานบริการสาธารณะ	มี	มี	มี	
(3) หน่วยธุรกิจ	มี	มี	มี	
(4) การรวมกลุ่มของเกษตรกร/กลุ่มอาชีพ	มี	มี	มี	
<b>สภาพเศรษฐกิจ</b>				
1) การประกอบอาชีพ				
(1) เกษตรกรรม	33.61	28.92	32.77	
(2) ราชการ-พนักงาน	0.96	2.31	1.24	
(3) พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0.02	0.08	0.05	
(4) พนักงานบริษัท	1.96	1.32	0.41	
(5) ธุรกิจส่วนตัว เช่น ค้าขาย	1.89	4.07	4.50	
(6) อื่น ๆ เช่น รับจ้างทั่วไป	35.65	35.99	36.48	
(7) ไม่มีอาชีพ	5.44	6.35	5.43	
2) คริวเรือนเกษตรกร	2,091.00	1,987.00	3,058.00	2,378.67
(ร้อยละของคริวเรือนทั้งหมด)	(71.56)	(70.46)	(82.76)	(75.62)
3) พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่/คริวเรือน)	42.04	10.14	13.60	21.93
4) แรงงานภาคเกษตร (คน/คริวเรือน)	3.00	3.28	3.31	3.20
5) รายได้ (บาท/คน/ปี)	79,222.95	82,333.17	70,574.14	77,376.75
6) ลักษณะการถือครองที่ดิน				
(1) โฉนด,น.ส.3,น.ส.3ก,น.ส.3ข	มี	มี	มี	
(2) ใบจอง,ส.ค.1,ส.ค.2,ส.ค.3,นค3,กสน5	มี	มี	ไม่มี	
(3) สทก.1,ส.ป.ก.4-01	มี	มี	มี	

ที่มา: คัดแปลงจากกรมการพัฒนาชุมชน (2562)

### 3) พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ

จากผลการศึกษาสถานการณ์พืชเศรษฐกิจที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีการผลิต 2562 ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย มันสำปะหลัง เกษตรผสมผสาน และยูคาลิปตัส โดยพิจารณาการปลูกพืชตามระดับของความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน 3 ระดับ คือ น้อย (0-2 ต้นต่อไร่ต่อปี) ปานกลาง (2-5 ต้นต่อไร่ต่อปี) และรุนแรง (มากกว่า 5 ต้นต่อไร่ต่อปี) โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 3-21)



### 3.1) ข้าวนาปี

(1) **ข้าวนาปี (นาหว่าน)** ปลูกในพื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดิน 2 ระดับ คือ ระดับน้อย และระดับปานกลาง พันธุ์ที่ใช้ปลูก พันธุ์หอมมะลิจังหวัด โดยพื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อย ผลผลิตเฉลี่ย 496.51 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนทั้งหมด 3,862.61 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 1,707.74 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด 1.41 พื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดินระดับปานกลาง ผลผลิตเฉลี่ย 356.78 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนทั้งหมด 3,939.49 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 63.59 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด 1.02 เมื่อพิจารณาในภาพรวมของผลผลิต ต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนของการผลิตข้าวในพื้นที่ดินแต่ละระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน พบว่า ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินที่เพิ่มขึ้น ปริมาณผลผลิตมีแนวโน้มลดลงเมื่อระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลตอบแทนเหนือต้นทุนมีแนวโน้มลดลงเมื่อระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มสูงขึ้น

(2) **ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์** ปลูกในพื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดิน 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง และระดับรุนแรง พันธุ์ที่ใช้ปลูก คือ พันธุ์ซีพี 888 เอ็นเค6253 เอส7253 พื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดินระดับปานกลาง ผลผลิตเฉลี่ย 751.35 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนทั้งหมด 4,167.28 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 268.76 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด 1.06 พื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดินระดับรุนแรง ผลผลิตเฉลี่ย 745.43 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนทั้งหมด 4,424.99 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดขาดทุน 26.92 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด 0.99 เมื่อพิจารณาในภาพรวมของผลผลิต ต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนของการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พื้นที่ดินแต่ละระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน พบว่า ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินที่เพิ่มขึ้น ปริมาณผลผลิตมีแนวโน้มลดลงเมื่อระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลตอบแทนเหนือต้นทุนมีแนวโน้มลดลง เมื่อระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มสูงขึ้น

(3) **มันสำปะหลัง** ปลูกในพื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดิน 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง และระดับรุนแรง พันธุ์ที่ใช้ปลูก คือ เกษตรศาสตร์ ระยอง72 และแขกดำ พื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดินระดับปานกลาง ผลผลิตเฉลี่ย 3,902.44 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนทั้งหมด 5,856.38 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 1,753.38 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด 1.30 พื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดินระดับรุนแรง ผลผลิตเฉลี่ย 2,616.67 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนทั้งหมด 5,924.55 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดขาดทุน 822.05 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด 0.86 เมื่อพิจารณาในภาพรวมของผลผลิต ต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนของการผลิตมันสำปะหลังพื้นที่ดินแต่ละระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน พบว่า ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินที่เพิ่มขึ้น ปริมาณผลผลิตมีแนวโน้มลดลงเมื่อระดับความ

รุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผลตอบแทนเหนือต้นทุนมีแนวโน้มลดลง เมื่อระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินเพิ่มสูงขึ้น

**3.4) อ้อย** ปลูกในพื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดิน 2 ระดับ คือ ระดับน้อย และระดับปานกลาง พันธุ์ที่ใช้ปลูก คือ ขอนแก่น พื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อย ผลผลิตเฉลี่ย 12,706.42 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนทั้งหมด 9,764.73 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดขาดทุน 870.23 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด 0.91 พื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดินระดับปานกลาง ผลผลิตเฉลี่ย 13,196.72 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนทั้งหมด 10,073.44 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดขาดทุน 835.74 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด 0.96 เมื่อพิจารณาในภาพรวมของ ต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนของการผลิตอ้อยในพื้นที่ดินแต่ละระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน พบว่า ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินที่เพิ่มขึ้น แต่ปริมาณผลผลิตไม่ได้เปลี่ยนแปลงตามการชะล้างพังทลายของดิน

**3.5) เกษตรผสมผสาน** ปลูกในพื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อย ซึ่งเกษตรกรผสมผสาน มีการแบ่งพื้นที่เป็น พื้นที่นา พื้นที่ปลูกผักสวนครัว พื้นที่ปลูกไม้ผล พื้นที่สระเก็บน้ำ และพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อย มีผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 69.23 กิโลกรัมต่อไร่ มะขามเทศเฉลี่ย 894.74 กิโลกรัมต่อไร่ และน้อยหน่าเฉลี่ย 225.00 กิโลกรัม ต้นทุนทั้งหมด 5,095.47 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 35,826.09 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด 8.03

**3.6) ยูคาลิปตัส** ปลูกในพื้นที่ดินที่มีการชะล้างพังทลายของดินระดับน้อย ผลผลิตเฉลี่ย 8,113.33 กิโลกรัมต่อรอบตัด 3 ปีต่อไร่ ต้นทุนทั้งหมด 6,802.51 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 1,310.82 บาทต่อไร่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนทั้งหมด 1.19

เมื่อพิจารณาผลจากการเกิดชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เพาะปลูกพืช ด้านต้นทุนการผลิต และผลตอบแทนของการปลูกพืชในพื้นที่มีระดับการชะล้างพังทลายต่างกัน จะเห็นว่าภาพรวมของต้นทุนต่อหน่วยผลิตของแต่ละพืชมีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อทำการปลูกในพื้นที่มีระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดินที่เพิ่มขึ้น ซึ่งต้นทุนทั้งหมดเพิ่มขึ้น อาจเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงต้นทุนผันแปรในการผลิต เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย นอกจากนี้จะพบว่า ผลผลิตของพืชส่วนใหญ่มีปริมาณลดลงตามระดับความรุนแรงที่เพิ่มของการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะข้าวเจ้าในปีและมันสำปะหลัง ในขณะที่การปลูกอ้อยผลผลิตไม่ได้เปลี่ยนแปลงตามระดับการชะล้างพังทลายของดิน

ทั้งนี้ จากผลการศึกษาจะเห็นว่า พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าวนาปี-นาหว่าน เกษตรผสมผสาน และยูคาลิปตัส ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุน โดยเกษตรกรผสมผสานให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากว่าการปลูกพืชอื่น สำหรับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อย ให้ผลตอบแทนการลงทุนขาดทุน ในบางส่วนของพื้นที่ระดับการชะล้างพังทลายของดิน เนื่องจากกลไกราคาผลผลิต

ตารางที่ 3-21 ต้นทุนการผลิต ผลผลิต และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดของการปลูกพืชในพื้นที่  
มีระดับการชะล้างพังทลายของดินต่างกัน

พืช	ระดับการ ชะล้างพังทลาย ของดิน*	ผลผลิต เฉลี่ย (กก./ไร่)	ราคา ผลผลิต (บาท/กก.)	มูลค่า ผลผลิต (บาท/ไร่)	ต้นทุนการ ผลิตทั้งหมด (บาท/ไร่)	ผลตอบแทนเหนือ ต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	B/C ratio
ข้าวนาปี (นาหว่าน)	น้อย	496.51	11.22	5,570.35	3,862.61	1,707.74	1.41
	ปานกลาง	356.78	11.22	4,003.08	3,939.49	63.59	1.02
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ปานกลาง	751.35	5.90	4,436.04	4,167.28	268.76	1.06
	รุนแรง	745.43	5.90	4,398.07	4,424.99	-26.92	0.99
มันสำปะหลัง	ปานกลาง	3,902.44	1.95	7,609.76	5,856.38	1,753.38	1.30
	รุนแรง	2,616.67	1.95	5,102.50	5,924.55	-822.05	0.86
อ้อย	น้อย	12,706.42	0.70	8,894.50	9,764.73	-870.23	0.91
	ปานกลาง	13,196.72	0.70	9,647.54	10,073.44	-835.74	0.96
เกษตรกรผสมผสาน*	น้อย	-	-	40,921.56	5,095.47	35,826.09	8.03
- มะม่วง	น้อย	69.23	25.00	1,730.77	-	-	-
- มะขามเทศ	น้อย	894.74	35.00	31,315.79	-	-	-
- น้อยหน่า	น้อย	225.00	25.00	7,875.00	-	-	-
ยูคาลิปตัส	น้อย	8,113.33	1.00	8,113.33	6,802.51	1,310.82	1.19

หมายเหตุ เกษตรกรผสมผสาน เป็นมะม่วง มะขามเทศ น้อยหน่า ใช้ราคาของแต่ละพืช

ที่มา: ระดับการชะล้างพังทลายของดิน 3 ระดับ ซึ่งมีปริมาณการสูญเสียดิน คือ น้อย (0-2 ตัน/ไร่/ปี)  
ปานกลาง (2-5 ตัน/ไร่/ปี) และรุนแรง (มากกว่า 5 ตัน/ไร่/ปี)

#### 4) ความรู้ ความเข้าใจ ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ

จากผลการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ  
ในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมุ่งเน้นข้อมูลเกี่ยวกับ 1)  
ความรู้ ความเข้าใจ การชะล้างพังทลายของดิน 2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผลผลิต 3) แนวทาง  
การป้องกันและแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน และทัศนคติต่อการป้องกันสภาพปัญหา (ตารางที่  
3-22)

4.1) ความรู้ ความเข้าใจ การชะล้างพังทลายของดิน เกษตรกรให้ข้อมูลถึงการชะล้างพังทลาย  
ของดินในพื้นที่เพาะปลูกพืช และที่อยู่อาศัยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 59.68 ของเกษตรกร  
ทั้งหมด ให้ข้อมูลพื้นที่มีปัญหาด้านการชะล้างพังทลายของดิน โดยมีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ พื้นที่ที่มีสภาพหน้าดิน  
เป็นร่องหรือร่องน้ำขนาดเล็ก ร้อยละ 32.26 มีน้ำไหลบ่าพัดพาหน้าดินในช่วงฝนตก ร้อยละ 25.81 การชะล้าง  
พังทลายของหน้าดินส่งผลให้แหล่งน้ำตื้นเขินขึ้น ทำให้มีปริมาณการกักเก็บน้ำได้น้อยลง ร้อยละ 24.19 มีการ  
ใช้ปุ๋ย สารเคมี ยาฆ่าแมลงเพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 19.35 และในบางพื้นที่ที่มีสภาพรอยรูดหรือรอยแยกของหน้าดิน

ร้อยละ 8.06 แต่มีเกษตรกร ร้อยละ 40.32 ไม่มีข้อมูลถึงการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่เพาะปลูกพืช และที่อยู่อาศัย

ทั้งนี้ จะเห็นว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของการชะล้างพังทลายของดิน ต่อความเสียหายทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยดินที่ถูกชะล้างหรือกัดเซาะจะถูกพัดพาไหล ไปตกตะกอนในแหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำตื้นเขิน ส่งผลให้ในฤดูฝนแม่น้ำลำคลองเก็บน้ำไว้ไม่ทันเกิดน้ำท่วม และเกิดสภาวะขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง อีกทั้งสารเคมีและยาฆ่าแมลงที่ไหลปนไปกับตะกอนดินสู่พื้นที่ ตอนล่าง ทำให้เกิดมลพิษสะสมในดินและน้ำมีผลเสียต่อคน พืช สัตว์บก และสัตว์น้ำ

**4.2) ผลกระทบต่อผลผลิต** เกษตรกร ร้อยละ 67.57 ได้รับผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตจากการ ชะล้างพังทลายของดิน ในกรณีพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรที่มีสภาพเป็นร่องน้ำ การสูญเสียของหน้าดิน ซึ่งถูกพัดพาไป หรือหลุดตัวในบางแห่ง โดยผลกระทบต่อผลผลิตออกเป็น 3 ระดับ คือ น้อย (ลดลงไม่เกิน 20%) ปานกลาง (ลดลง 20-40%) และมาก (ลดลงมากกว่า 40%) ซึ่งมีเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบต่อ ปริมาณผลผลิตน้อย ร้อยละ 60.00 ปานกลาง ร้อยละ 28.00 และมาก ร้อยละ 12.00 แต่มีเกษตรกรบาง กลุ่ม ร้อยละ 32.43 ให้ข้อมูลสภาพปัญหาการชะล้างพังทลายที่เกิดขึ้นไม่ได้ส่งผลกระทบต่อปริมาณ ผลผลิตทางเกษตร

**4.3) แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลาย** จากสภาพปัญหาของการชะล้าง พังทลายของดินในพื้นที่เพาะปลูกพืช และที่อยู่อาศัยของเกษตรกร จะเห็นว่า มีเกษตรกรร้อยละ 40.54 ของ เกษตรกรทั้งหมด มีการป้องกันและแก้ไขปัญหาการชะล้างพังทลาย โดยอาศัย 2 วิธีหลัก คือ 1) การนำ หิน/ท่อนไม้/เศษวัสดุขวางทางน้ำ และ 2) ปลูกพืชคลุมดิน ในขณะที่เกษตรกรมากถึงร้อยละ 59.46 ที่ ไม่ได้มีแนวทางหรือมาตรการในการป้องกันหรือแก้ไขแต่อย่างใด โดยให้เหตุผลว่า ส่วนใหญ่ขาดองค์ ความรู้ และยังขาดการสนับสนุนงบประมาณ ขาดแรงงาน เพื่อดำเนินการดังกล่าว อีกทั้งไม่มีเวลาในการ ดำเนินการ นอกจากนี้ หากมีช่องทางในการป้องกันหรือแก้ไขโดยอาศัยหน่วยงานรัฐเข้ามาจัดการแก้ไขให้ ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.18 มีความต้องการให้เข้ามาดำเนินการแก้ไข และร้อยละ 31.82 ที่ไม่ ต้องการให้เข้ามาดำเนินการแก้ไข

**ตารางที่ 3-22** ความรู้ ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีการผลิต 2563

รายการ	ร้อยละ
1) ลักษณะและสภาพปัญหาด้านการชะล้างพังทลายของดิน พื้นที่ปลูกพืชและที่อยู่อาศัย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
(1) ไม่มี	40.32
(2) มี	59.68
(1) หน้าดินมีร่อง/ร่องน้ำเล็ก ๆ	32.26
(2) น้ำไหลพัดพาหน้าดิน	25.81
(3) แหล่งน้ำตื้นเขินมากขึ้น	24.19
(4) มีการใช้ปุ๋ย/สารเคมี/ยาฆ่าแมลง มากขึ้น	19.35
(5) มีรอยทรุดหรือรอยแยก	8.06



ตารางที่ 3-22 ความรู้ ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีการผลิต 2563 (ต่อ)

รายการ	ร้อยละ
2) ผลกระทบต่อผลผลิต (กรณีที่มีร่องน้ำ/หน้าที่ดินถูกพัดพาหรือทรุดตัว)	
(1) ไม่มี	32.43
(2) มี โดยมีผลกระทบให้ผลผลิตลดลงในระดับ	67.57
- น้อย (ลดลงไม่เกิน 20%)	60.00
- ปานกลาง (ลดลง 20-40%)	28.00
- มาก (มากกว่า 40%)	12.00
3) แนวทางการป้องกันและแก้ไขป้องกันการชะล้างพังทลาย (กรณีที่ดินถูกน้ำกัดเซาะ/น้ำพัดพาหน้าดิน)	40.54
(1) ดำเนินการแก้ไข/ป้องกัน โดยวิธี	
- นำหิน/ท่อนไม้/เศษวัสดุขวางทางน้ำ	46.67
- ปลูกพืชคลุมดิน	40.00
- ทำร่องน้ำ	33.33
(2) ไม่ดำเนินการแก้ไข/ป้องกัน เนื่องจาก	59.46
- ไม่มีความรู้	63.64
- ไม่มีงบประมาณ	50.00
- ไม่มีแรงงาน	40.91
- ไม่มีเวลา	22.73
* กรณีที่ไม่ได้แก้ไข ความประสงค์ให้หน่วยงานรัฐช่วยเหลือ	
(1) ไม่ต้องการ	31.82
(2) ต้องการ โดยมีระดับความต้องการ	68.18
- น้อย	53.33
- ปานกลาง	33.33
- มาก	20.00

ที่มา: จากการสำรวจ (2563) กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

ทั้งนี้ จะเห็นว่า เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการรักษาและป้องกันไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในแต่ละวิธีการมาน้อยแตกต่างกัน พบว่า 3 อันดับแรกที่เกษตรกร มีความรู้ ความเข้าใจ คือ การปลูกพืชคลุมดิน การหยุดถางป่า ตัดไม้ทำลายป่า การขุดถนน ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน และการใช้วัสดุต่าง ๆ เช่น ท่อนไม้ หิน กระจอบบรรจุทราย อิฐ) ก่อสร้างขวางทางระบายน้ำเพื่อชะลอความเร็วของน้ำไม่ให้กัดเซาะ การปลูกหญ้าแฝกขวางความลาดชันและทำคันดินขวางทางลาดเท (ตารางที่ 3-23)

**ตารางที่ 3-23** ความรู้และความเข้าใจ และลำดับความรู้ความเข้าใจของวิธีการรักษาและป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีการผลิต 2563

วิธีการรักษาและป้องกัน ไม่ให้น้ำดินถูกชะล้างพังทลายของดิน	ร้อยละ			ค่าเฉลี่ย ร้อยละ	ลำดับความรู้ ความเข้าใจ
	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ		
(1) ปลูกพืชคลุมดิน	95.16	0.00	4.84	9.92	1
(2) การถางป่า ตัดไม้ทำลายป่า การขุดถนน ทำให้เกิด การชะล้าง พังทลายของดิน	95.16	0.00	4.84	9.92	1
(3) ใช้วัสดุต่าง ๆ อย่างง่าย (เช่น ท่อนไม้ หิน กระจับปี่ บรรจุทราย อิฐฯ) ก่อสร้างขวางทางระบายน้ำ เพื่อชะลอความเร็วของน้ำไม่ให้กัดเซาะ	91.94	0.00	8.06	9.58	2
(4) ปลูกหญ้าแฝกขวางทางลาดชัน	91.94	3.23	4.84	9.58	2
(5) ทำคันดินขวางทางลาดเท	85.48	3.23	11.29	8.91	3
(6) ปลูกพืชหมุนเวียน/ปลูกพืชแซม/ปลูกพืชเลื้อมถูด	85.48	0.00	12.90	8.91	3
(7) ปลูกพืชแบบขั้นบันได(ปรับพื้นที่เป็นขั้น ๆ)	83.87	4.84	11.29	8.74	4
(8) ทำฝายน้ำล้นหรือคันชะลอความเร็วของน้ำ	83.87	4.84	11.29	8.74	4
(9) ปลูกพืชสลัดเป็นแถบ	83.87	0.00	14.52	8.74	4
(10) ใช้วัสดุต่าง ๆ คลุมดิน เช่น เศษซากพืช พลาสติก กระดาษ	83.87	4.84	11.29	8.74	4
(11) ยกร่องและปลูกพืช ทำร่องน้ำไปตามแนวระดับ	79.03	0.00	20.97	8.24	5

**ที่มา:** จากการสำรวจ (2563) กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

เมื่อพิจารณาข้อมูลทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับประเด็นที่เชื่อมโยงกับสภาพปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน 3 ด้าน (ตารางที่ 3-24) ดังนี้

1) การย้ายถิ่นฐาน จากประเด็นทัศนคติเกี่ยวกับ กรณีหากเกิดเหตุการณ์ดินถล่มในพื้นที่เสี่ยงภัย แล้วภาครัฐต้องการให้เกษตรกรในพื้นที่อพยพออกจากพื้นที่โดยจะจัดหาสถานที่ที่เหมาะสมให้ ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรร้อยละ 62.90 ต้องการย้ายออกจากพื้นที่ไปอยู่ในสถานที่ที่รัฐจัดให้ ร้อยละ 33.87 ไม่มีความต้องการย้ายออกจากพื้นที่ และส่วนที่เหลือร้อยละ 3.23 ไม่แน่ใจ

2) ความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐในการจัดทำเขตรบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.94 ในพื้นที่เห็นด้วยที่จะมีหน่วยงานรัฐมาจัดทำเขตรบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ แต่มีเกษตรกรบางกลุ่ม ไม่เห็นด้วย โดยมีเหตุผลเกี่ยวกับพื้นที่ที่มีความลาดชันและการกัดเซาะเล็กน้อย

3) ปัญหาด้านการเกษตร เกษตรกร ร้อยละ 95.16 ให้ข้อมูลมีปัญหาด้านการเกษตร โดยปัญหาที่พบ ได้แก่ ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง ผลผลิตลดลง สภาพดินเสื่อมโทรม ราคาผลผลิตตกต่ำ และบางส่วนมีปัญหาเรื่องศัตรูพืชรบกวนและขาดแหล่งน้ำ

ตารางที่ 3-24 ทิศนคติด้านการย้ายถิ่นฐาน ปัญหาด้านการเกษตร และแนวทางแก้ไขของเกษตรกร  
พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ปีการผลิต 2563

รายการ	ร้อยละ
1) การย้ายถิ่นฐาน (กรณีที่คาดว่าจะในอนาคตจะเกิดดินถล่ม และทางรัฐต้องการพื้นที่ ให้อพยพออกจากโดยทางจัดหาสถานที่ให้)	
(1) ออกจากพื้นที่ไปอยู่ในสถานที่ที่รัฐจัดให้	62.90
(2) ไม่ออกจากพื้นที่	33.87
(3) ไม่แน่ใจ	3.23
2) ความช่วยเหลือจากหน่วยงานภาครัฐในการจัดทำเขตรบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	
(1) เห็นด้วย	91.94
(2) ไม่เห็นด้วย	8.06
- พื้นที่ที่มีความชันเล็กน้อย	50.00
- พื้นที่มีการกัดเซาะเล็กน้อย	25.00
- กลัวเสียพื้นที่	25.00
3) ปัญหาด้านการเกษตร	
(1) ไม่มี	4.84
(2) มี	95.16
- ฝนแล้ง/ฝนทิ้งช่วง	96.61
- ผลผลิตลดลง	55.93
- สภาพดินเสื่อมโทรม	40.68
- ราคาผลผลิตตกต่ำผลิตตกต่ำ	38.98
- ศัตรูพืชรบกวน	25.42
- ขาดแหล่งน้ำ	13.56

ที่มา: จากการสำรวจ (2563) กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8

### 3.11 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT)

จากการรวบรวมข้อมูลสภาพแวดล้อม ทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย  
ห้วยยาง จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อจัดทำแผนการใช้ที่ดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและฟื้นฟูพื้นที่  
เกษตรกรรม โดยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและศักยภาพ (SWOT) ทั้งสภาพการณ์ภายในและภายนอก  
วิเคราะห์จุดแข็ง (Strength) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunity) และปัญหา (Threat) ใน 3  
ด้าน คือ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม เพื่อนำไปใช้ในการ  
กำหนดมาตรการที่เหมาะสม และสำหรับการวางแผนบริหารโครงการ สรุปได้ดังต่อไปนี้

1) ด้านกายภาพ (ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ยังมีทรัพยากรป่าไม้ ที่เป็นแหล่งต้นน้ำ</li> <li>- มีระบบลุ่มน้ำย่อยที่สามารถบริหารจัดการเชิงพื้นที่ในแต่ละระดับได้</li> <li>- พื้นที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่สามารถพัฒนาให้เกิดประโยชน์เพิ่มขึ้นได้</li> <li>- สภาพภูมิประเทศเหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่มีศักยภาพสูง</li> <li>- ทรัพยากรดินมีศักยภาพในการทำการเกษตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บางพื้นที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงในช่วงฤดูแล้ง</li> <li>- มีการชะล้างพังทลายของดิน เกิดการทับถมของตะกอนดินในลำน้ำและแหล่งน้ำ ทำให้เกิดการตื้นเขิน เก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ได้น้อย</li> </ul>

โอกาส (Opportunity)	ปัญหา (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นโยบายระดับประเทศให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะด้านทรัพยากรดิน</li> <li>- มีกระแสเรื่องรักษาสีสิ่งแวดล้อมของสังคมโลก กระตุ้นให้ชุมชนรับรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก เกิดปัญหาภัยแล้ง น้ำท่วม บ่อยครั้งขึ้น มีผลต่อสภาพแวดล้อมทั้งดิน น้ำ พืชพรรณ และป่าไม้</li> </ul>

2) ด้านสังคม

จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชุมชน/ผู้นำ ให้ความสนใจ และมีส่วนร่วมกับแผนงาน/โครงการ</li> <li>- ชุมชนมีความเข้มแข็ง ต้องการพัฒนาพื้นที่พร้อมให้ความร่วมมือ</li> <li>- สังคมมีความสงบเรียบร้อย ชุมชนมีความสามัคคี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนส่วนใหญ่ยังยากจน มีหนี้สินในครัวเรือนสูง</li> <li>- มีการเปลี่ยนแปลงการถือครองที่ดินเป็นของนายทุน</li> <li>- มีการโยกย้ายแรงงานภาคการเกษตร ไปทำงานนอกพื้นที่ในภาคบริการและอุตสาหกรรม ซึ่งให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าภาคเกษตร ทำให้มีแนวโน้มจะขาดแรงงานภาคเกษตร</li> </ul>



โอกาส (Opportunity)	ปัญหา (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- การส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น มีนโยบายสนับสนุนการทำงานขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการประชาชน และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของพื้นที่</li> <li>- นโยบายรัฐบาลสนับสนุนการพัฒนาหมู่บ้าน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดสรรงบประมาณภาครัฐ ยังไม่เพียงพอต่อการพัฒนาให้ครอบคลุมทุกมิติ</li> <li>- เกิดการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 ทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของชุมชน</li> </ul>

### 3) ด้านเศรษฐกิจ

จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นแหล่งผลิตพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจหลายชนิด ได้แก่ ข้าว อ้อย ข้าวโพด มันสำปะหลัง และอื่น ๆ</li> <li>- มีทรัพยากรดิน และน้ำที่เหมาะสม สามารถพัฒนาให้ใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพได้มากขึ้น</li> <li>- มีแหล่งน้ำมันดิบในพื้นที่ ที่จะสร้างรายได้ให้กับท้องถิ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดการบริหารจัดการการผลิต ทำให้มีผลผลิตออกมอล้นตลาด ราคาผลผลิตจึงตกต่ำ ส่งผลให้เกษตรกรมีฐานะยากจน</li> <li>- มีแนวโน้มสูญเสียที่ดินให้กับนายทุนมากขึ้น</li> </ul>

โอกาส (Opportunity)	ปัญหา (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- นโยบายของรัฐมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาภาคการเกษตร เพื่อสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ</li> <li>- มีการลงทุนจากภายนอกมากขึ้น จากการมีแหล่งน้ำมันดินในพื้นที่</li> <li>- แผนปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาพื้นที่ทรัพยากรดิน ที่เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาการผลิตภาคการเกษตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ราคาผลผลิตทางการเกษตรไม่แน่นอน ทำให้การวางแผนการผลิตไม่มีประสิทธิผล</li> <li>- ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรมีราคาแพง ทำให้ต้นทุนการผลิตมีราคาสูง ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน</li> </ul>





# บทที่ 4

## แผนการใช้ที่ดินเพื่อการ อนุรักษ์ดินและน้ำ



# บทที่ 4

## แผนการใช้ที่ดิน เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

เขตการใช้ที่ดินเป็นผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสภาพการใช้ที่ดินร่วมกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องภายในพื้นที่โครงการฯ โดยการวิเคราะห์ที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ต้องรักษาสภาพป่าไม้และระบบนิเวศของพื้นที่ไว้ ร่วมกับการใช้พื้นที่ให้เหมาะสมกับศักยภาพของที่ดินตามประเภทการใช้ที่ดิน ภายใต้ข้อกำหนดการใช้ที่ดินของภาครัฐ และต้องสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจสังคมของชุมชนในพื้นที่ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาครัฐในการพิจารณาจัดทำแผนการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการฯ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างยั่งยืน และคงไว้ซึ่งสมดุลของระบบนิเวศรวมทั้งก่อให้เกิดประโยชน์ในแง่ของการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่โครงการฯ ต่อไป

จากการวิเคราะห์ฐานข้อมูลเพื่อการพิจารณากำหนดเขตการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอสรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดิน ได้เป็น 6 เขตหลัก คือ 1) เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย 2) เขตเกษตรกรรม 3) เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง 4) เขตแหล่งน้ำ 5) เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย และ 6) เขตพื้นที่อื่น ๆ (ตารางที่ 4-1 ภาพที่ 4-1 และ ภาพที่ 4-2) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 4.1 เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย

เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายในพื้นที่โครงการฯ มีเนื้อที่ 13,280 ไร่ หรือร้อยละ 8.86 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ในเขตนี้ เป็นบริเวณที่มีการประกาศเป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมาย รวมถึงบริเวณที่มีมติคณะรัฐมนตรี เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรที่ดิน พื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติ พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หรือพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 และเมื่อพิจารณาตามวัตถุประสงค์หลักของการประกาศเขตป่าไม้ ความเหมาะสมของที่ดินต่อการทำเกษตรบนพื้นที่สูงในด้านความลาดชันของพื้นที่และความลึกของดิน สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดิน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) เขตคุ้มครองสภาพป่าตามธรรมชาติ (หน่วยแผนที่ 11) เขตนี้มีเนื้อที่ 11,226 ไร่ หรือร้อยละ 7.48 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ สภาพพื้นที่ปัจจุบันมีลักษณะเป็นป่าสมบูรณ์



ข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่ในเขตคุ่มครองสภาพป่า

จากการที่รัฐบาลมีนโยบายที่เด่นชัดในการรักษาพื้นที่ป่าไม้ โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นป่าสมบูรณ์ให้คงสภาพอยู่ เพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศภายในพื้นที่ลุ่มน้ำ ดังนั้นในการใช้พื้นที่ดังกล่าวจึงควรดำเนินการ ดังนี้

- ควบคุมมิให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพป่าตามธรรมชาติไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น
- ควรมีการบำรุงรักษาสภาพป่าธรรมชาติตามหลักวิชาการ
- ดำเนินการป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าให้มีประสิทธิภาพและมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งดำเนินการกับผู้กระทำผิดอย่างเด็ดขาด
- ถ้าบริเวณนี้มีการบุกรุกพื้นที่ในภายหลัง เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในพื้นที่ควรรีบดำเนินการปลูกป่าทดแทนโดยเร็ว และป้องกันการบุกรุกเพิ่ม
- ควรส่งเสริมให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ และมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าไม้

2) เขตพื้นที่ฟูสภาพป่าตามธรรมชาติ (หน่วยแผนที่ 12) เขตนี้มีเนื้อที่ 889 ไร่ หรือร้อยละ 0.60 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ในเขตนี้ปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าร่อนสภาพพื้นที่ฟู และบางบริเวณมีการใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร ได้แก่ บริเวณที่มีการปลูกพืชไร่ ไร่มุขเวียน ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่มีการใช้พื้นที่เพื่อปลูกพืชไร่ ป่าร่อนสภาพพื้นที่ฟู และไร่มุขเวียน

ข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่ในเขตพื้นที่ฟูสภาพป่าธรรมชาติ

- กำหนดมาตรการและแนวทางในการป้องกันมิให้ราษฎรบุกรุกพื้นที่ในเขตนี้ เพื่อนำกลับมาใช้ด้านการเกษตรรวมทั้งป้องกันมิให้มีการเปิดพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตรเพิ่ม
- ควรจัดทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือจากกิจกรรมของมนุษย์ เพื่อให้ป่าไม้มีการฟื้นตัวตามธรรมชาติที่สมบูรณ์

3) เขตพื้นที่ฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไซ (หน่วยแผนที่ 13) เขตนี้มีเนื้อที่ 1,165 ไร่ หรือร้อยละ 0.78 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ในเขตนี้ปัจจุบันเป็นบริเวณที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกมันสำปะหลัง ข้าวโพด พืชไร่ผสม และยางพารา

- เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรที่มีแนวโน้มของการชะล้างพังทลายปานกลาง (หน่วยแผนที่ 132) มีเนื้อที่ 210 ไร่ หรือร้อยละ 0.14 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่เขตนี้ปัจจุบันมีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ และยางพารา ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน 12-35 เปอร์เซ็นต์ และเป็นบริเวณซึ่งมีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายในระดับปานกลางถึงรุนแรง
- เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรที่มีแนวโน้มของการชะล้างพังทลายต่ำ (หน่วยแผนที่ 133) มีเนื้อที่ 563 ไร่ หรือร้อยละ 0.38 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่เขตนี้ปัจจุบันมีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ และไม้ยืนต้น ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำกว่า 12 เปอร์เซ็นต์ และเป็นบริเวณซึ่งมีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายในระดับน้อยถึงปานกลาง

- เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรควรมีการปรับปรุงรูปแบบ (หน่วยแผนที่ 134) มีเนื้อที่ 392 ไร่ หรือร้อยละ 0.26 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่เขตนี้ปัจจุบันมีการใช้ที่ดินเพื่อการทำนา ในสภาพพื้นที่มีความลาดชันต่ำกว่า 35 เปอร์เซ็นต์

ข้อเสนอแนะการใช้พื้นที่ในเขตพื้นที่พืชรพพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข

- ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 เรื่อง มาตรการและแนวทางแก้ไขปัญหาดินป่าไม้ โดยมุ่งเน้นแก้ไขปัญหาดินในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย เช่น เขตอุทยานแห่งชาติ และพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี กำหนดให้กรมป่าไม้สำรวจพื้นที่ที่มีการครอบครองให้ชัดเจน

- ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 เรื่อง แผนการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ระดับพื้นที่ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้อย่างมีระบบโดยให้มีการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน และสงวนรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรป่าไม้ที่เหลืออยู่รวมถึงพื้นที่ป่าที่เสื่อมสภาพ โดยต้องอยู่บนหลักในการลดปัญหาความขัดแย้งของการใช้ทรัพยากรในพื้นที่

- ควรเพิ่มมาตรการในการอนุรักษ์ที่เข้มงวด จริงจังและต่อเนื่อง เพื่อคงสภาพป่าไม้ให้มีความสมบูรณ์ โดยการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ต้องคำนึงถึงความยั่งยืนของระบบนิเวศและผลกระทบต่อพื้นที่ลุ่มน้ำด้านล่าง โดยเฉพาะแนวทางจัดการให้พื้นที่ป่าไม้เป็นตัวควบคุมปริมาณน้ำในลุ่มน้ำในเวลาที่เหมาะสม เช่น การสร้างฝายชะลอน้ำในบริเวณที่เหมาะสม

- ควรเร่งปลูกป่าทดแทนและฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อรักษาระบบนิเวศลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง และพื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย โดยเพิ่มมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม เช่น การปลูกหญ้าแฝก และสร้างฝายชะลอน้ำ เป็นต้น

- ควรส่งเสริมและรณรงค์ให้ราษฎรในพื้นที่เห็นถึงคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้และมีส่วนร่วมในการดูแลและบำรุงรักษาผืนป่าในพื้นที่ร่วมกัน

## 4.2 เขตเกษตรกรรม

มีเนื้อที่ประมาณ 123,295 ไร่ หรือร้อยละ 82.10 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ในเขตนี้อยู่นอกเขตที่มีการประกาศเป็นเขตป่าไม้ตามกฎหมาย ซึ่งเป็นพื้นที่ทำกินมีการออกเอกสารสิทธิ์ (โฉนด สปก.) และจากการพิจารณาสามารถแบ่งพื้นที่ตามความเหมาะสมของที่ดินและศักยภาพของพื้นที่ได้เป็น 7 เขตย่อย ดังนี้

4.2.1 เขตฟื้นฟูสภาพพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อการรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ (หน่วยแผนที่ 21) มีเนื้อที่ประมาณ 12 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่เขตนี้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ ข้าวโพด หรือบริเวณที่มีการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ในสภาพพื้นที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ มีข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่เขตฟื้นฟูสภาพพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อการรักษา ระบบนิเวศต้นน้ำ ดังนี้

- ภาครัฐควรกำหนดเป้าหมายในการควบคุมการใช้พื้นที่ในเขตดังกล่าวรวมถึงรณรงค์ให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการปลูกป่าหรือระบบวนเกษตร และส่งเสริมมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

- ส่งเสริมให้มีการใช้ปุ๋ยและสารปราบศัตรูพืชที่เป็นชีวภาพทดแทนการใช้สารเคมี เนื่องจากสารเคมีจะตกค้างในดินและแหล่งน้ำ และจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ปลายทาง

4.2.2 เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องเร่งรัดดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ (หน่วยแผนที่ 22) มีเนื้อที่ประมาณ 386 ไร่ หรือร้อยละ 0.26 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่เขตนี้มีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน 20-35 เปอร์เซ็นต์ มีข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องเร่งรัดดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ดังนี้

- ในบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง และเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย ควรจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การปลูกไม้ยืนต้นร่วมกับหญ้าแฝกขวางความลาดเทบนแนวคันดิน ทำอาคารชะลอความเร็วน้ำร่วมกับการใช้หญ้าแฝก ฝายชะลอน้ำ คันดินเบนน้ำ คูรับน้ำรอบขอบเขา เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และช่วยเก็บความชื้นไว้ในดิน รวมทั้งมีการจัดระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และบำรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้ดิน

- ในกรณีที่เป็นดินดีหรือดินลึก ควรทำเป็นคันดินสำหรับปลูกพืชล้มลุกที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง หรือถ้ามีการปลูกไม้ยืนต้นควรปลูกพืชคลุมดินร่วมด้วย

- ในกรณีที่เป็นดินตื้นไม่ควรปลูกพืชไร่หรือพืชล้มลุก ควรปลูกไม้ยืนต้นขวางความลาดเทของพื้นที่ และปลูกพืชคลุมดินระหว่างต้นพืช และควรทำคันคูรอบเขาเพื่อระบายน้ำ ในกรณีปลูกไม้ยืนต้นและต้องการปลูกพืชแซมระหว่างแถวก่อนไม้ยืนต้นโตนั้นไม่ควรมีการไถพรวน เนื่องจากพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงทำให้เกิดการสูญเสียน้ำดินได้ง่าย

4.2.3 เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรส่งเสริมมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ (หน่วยแผนที่ 23) มีเนื้อที่ประมาณ 2,304 ไร่ หรือร้อยละ 1.53 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่เขตนี้มีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน 12-20 เปอร์เซ็นต์ หรือบริเวณที่มีการปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน 12-35 เปอร์เซ็นต์

มีข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรส่งเสริมมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยในบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง และเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายควรจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยใช้ระบบพืชในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การปลูกแถบหญ้าแฝก ปลูกพืชสลับเป็นแถบ หรือปลูกพืชคลุมดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และช่วยเก็บความชื้นไว้ในดิน รวมทั้งมีการจัดระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และบำรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้ดิน

4.2.4 เขตพื้นที่เกษตรกรรมมีความลาดชันน้อยกว่า 12 เปอร์เซ็นต์ (หน่วยแผนที่ 24) มีเนื้อที่ประมาณ 36,665 ไร่ หรือร้อยละ 24.42 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่เขตนี้มีการใช้ที่ดินเพื่อการปลูกพืชไร่ ไม้ผล และไม้ยืนต้น ในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยกว่า 12 เปอร์เซ็นต์ มีข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่เขตพื้นที่เกษตรกรรมมีความลาดชันน้อยกว่า 12 เปอร์เซ็นต์ ดังนี้

- ควรทำคันดินเบนน้ำเพื่อป้องกันน้ำที่จะไหลป่าเข้ามาจากพื้นที่ด้านนอก ซึ่งอาจจะทำความเสียหายให้แก่พืชในพื้นที่ได้ และยังช่วยลดการชะล้างพังทลายของดิน และอาจต้องทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่แต่ถ้ามีทางน้ำธรรมชาติอยู่แล้วควรรักษาให้อยู่ในสภาพดี

- ควรจัดระบบปลูกพืชให้เหมาะสมโดยการไถพรวน และปลูกพืชขวางความลาดเท และควรจัดให้มีพืชขึ้นปกคลุมหน้าดินตลอดทั้งปี สนับสนุนการปลูกไม้โตเร็วควบคู่กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ เน้นการทำเกษตรแบบผสมผสานตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นการปลูกพืชให้หลากหลายชนิดทั้งไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ และพืชผัก

- พัฒนาระบบการผลิตไม้ผล ส่งเสริมการผลิตพืชปลอดสารพิษ เพิ่มศักยภาพการผลิตโดยปรับปรุงโครงสร้างของดินด้วยการปลูกพืชตระกูลถั่วในพื้นที่ เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดิน ส่งเสริมการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมี

4.2.5 เขตรองรับพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการปรับปรุงรูปแบบ (หน่วยแผนที่ 25) มีเนื้อที่ประมาณ 82,342 ไร่ หรือร้อยละ 54.82 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการทำนา ดินที่พบในบริเวณนี้เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีถึงแล้ว และมีการทำคันนา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง ส่วนใหญ่แหล่งน้ำในเขตนี้พอเพียงสำหรับการเพาะปลูกในช่วงฤดูฝนเท่านั้น แต่ถ้าบริเวณใดมีปริมาณน้ำพอเพียงก็สามารถปลูกพืชครั้งที่สองได้ มีข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่มีการทำนา ดังนี้

- ควรมีการปรับพื้นที่ในแปลงนา เพื่อรักษาระดับการขังของน้ำให้เหมาะสมในระยะที่ข้าวเจริญเติบโต

- ควรปรับปรุงบำรุงดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยพืชสด เพื่อช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดินและเพิ่มธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์สำหรับพืช ร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีในอัตราส่วนที่เหมาะสม

4.2.6 เขตปศุสัตว์ (หน่วยแผนที่ 26) มีเนื้อที่ประมาณ 1,562 ไร่ หรือร้อยละ 1.04 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ โดยปัจจุบันมีสภาพเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ หรือโรงเรือนเลี้ยงสัตว์

4.2.7 เขตพัฒนาการประมง (หน่วยแผนที่ 27) มีเนื้อที่ประมาณ 24 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ โดยปัจจุบันมีสภาพเป็นพื้นที่สถานที่เพาะเลี้ยงปลา



### 4.3 เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (หน่วยแผนที่ 3)

มีเนื้อที่รวมประมาณ 6,227 ไร่ หรือร้อยละ 4.15 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ประกอบด้วย หมู่บ้านบนพื้นราบ สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ โรงงานอุตสาหกรรม ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร และสถานีสาน้ำมัน

### 4.4 เขตแหล่งน้ำ (หน่วยแผนที่ 4)

มีเนื้อที่รวมประมาณ 1,458 ไร่ หรือร้อยละ 0.97 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ แม่น้ำ ลำห้วย ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ บ่อน้ำในไร่นา คลองชลประทาน

### 4.5 เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย (หน่วยแผนที่ 5)

มีเนื้อที่ประมาณ 5,745 ไร่ หรือร้อยละ 3.83 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ในเขตนี้มีสภาพเป็นป่าค่อนข้างสมบูรณ์แต่อยู่นอกเขตป่าสงวนแห่งชาติ สภาพพื้นที่โดยทั่วไปมีความลาดชันค่อนข้างมาก รวมถึงพื้นที่ดินตื้นมีกรวดหินปะปนมาก พื้นที่ในเขตนี้กระจายตัวอยู่เป็นหย่อม ๆ ต่อจากเขตป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งควรรักษาพื้นที่ไว้ใช้ประโยชน์ร่วมกันหรือจัดทำเป็นป่าชุมชน

ข้อเสนอแนะในการใช้พื้นที่เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย

- ควรมีการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยปลูกไม้โตเร็ว และยึดหลักการใช้ที่ดินแบบผสมผสานระหว่างป่าไม้กับการเกษตร
- ควรป้องกันและรักษาสภาพป่าไม้ให้คงความสมบูรณ์และมีความหลากหลายทางชีวภาพ โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการ เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากไม้และของป่าร่วมกันอย่างพอเพียงและยั่งยืน

### 4.6 เขตพื้นที่อื่น ๆ

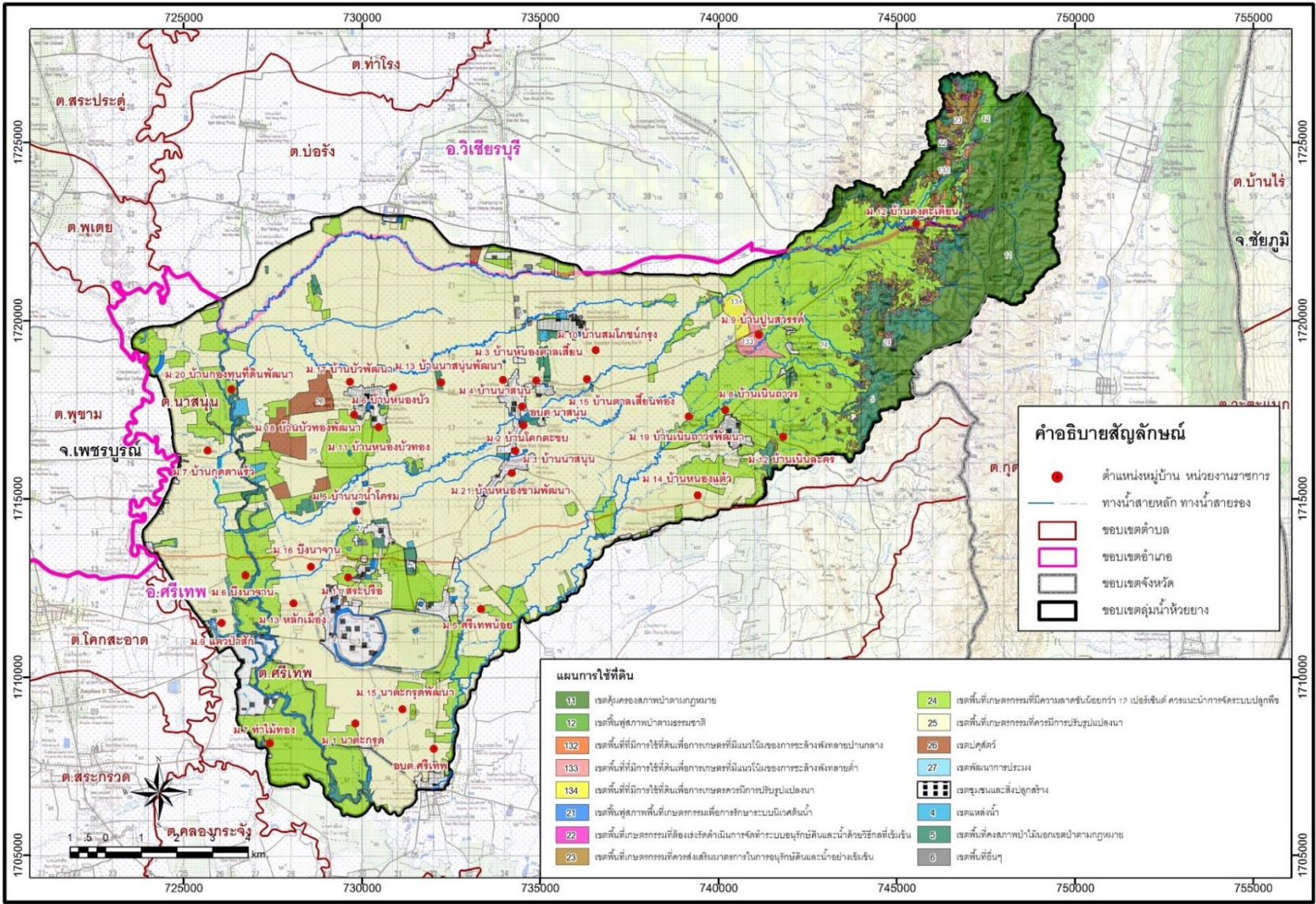
มีเนื้อที่ประมาณ 111 ไร่ หรือร้อยละ 0.07 ของเนื้อที่ลุ่มน้ำ ได้แก่ บ่อดิน และพื้นที่ขุดเจาะน้ำมัน

**ตารางที่ 4-1** แผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

หน่วยแผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1	เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	13,280	8.86
11	เขตคุ้มครองสภาพป่าตามกฎหมาย	11,226	7.48
12	เขตพื้นที่พุ่มสภาพป่าตามธรรมชาติ	889	0.60
13	เขตพื้นที่พุ่มทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข	1,165	0.78

ตารางที่ 4-1 แผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

หน่วย แผนที่	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
132	เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรที่มีแนวโน้มของการชะล้างพังทลายปานกลาง	210	0.14
133	เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรที่มีแนวโน้มของการชะล้างพังทลายต่ำ	563	0.38
134	เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรควรมีการปรับปรุงแปลงนา	392	0.26
<b>2</b>	<b>เขตเกษตรกรรม</b>	<b>123,295</b>	<b>82.10</b>
21	เขตพื้นที่พุ่มสภาพพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อการรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ	12	0.01
22	เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องเร่งรัดดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีการที่เข้มข้น	386	0.26
23	เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรส่งเสริมมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างเข้มข้น	2,304	1.53
24	เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความลาดชันน้อยกว่า 12 เปอร์เซ็นต์ ควรแนะนำการจัดระบบปลูกพืช	36,665	24.42
25	เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรมีการปรับปรุงแปลงนา	82,342	54.82
26	เขตปศุสัตว์	1,562	1.04
27	เขตพัฒนาการประมง	24	0.02
<b>3</b>	<b>เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง</b>	<b>6,227</b>	<b>4.15</b>
<b>4</b>	<b>เขตแหล่งน้ำ</b>	<b>1,458</b>	<b>0.97</b>
<b>5</b>	<b>เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย</b>	<b>5,745</b>	<b>3.83</b>
<b>6</b>	<b>เขตพื้นที่อื่น ๆ</b>	<b>111</b>	<b>0.07</b>
รวมเนื้อที่ทั้งหมด		150,116	100.00



ภาพที่ 4-1 แผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

แผนบริหารจัดการป่าอนุรักษ์และพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำลุ่มน้ำห้วยยาง



สัญลักษณ์	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่(ไร่)	ร้อยละ
1	เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย	13,280	8.86
11	เขตคุ้มครองสภาพป่าตามกฎหมาย	11,226	7.48
12	เขตพื้นที่ฟูสภาพป่าตามธรรมชาติ	889	0.60
13	เขตพื้นที่ฟูทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข	1,165	0.78
132	เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรที่มีแนวโน้มของการชะล้างพังทลายปานกลาง	210	0.14
133	เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรที่มีแนวโน้มของการชะล้างพังทลายต่ำ	563	0.38
134	เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรควรมีการปรับปรุงแปลงนา	392	0.26
2	เขตเกษตรกรรม	123,295	82.10
21	เขตพื้นที่ฟูสภาพพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อการรักษาระบบนิเวศต้นน้ำ	12	0.01
22	เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องเร่งรัดดำเนินการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีการที่เข้มข้น	386	0.26
23	เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรส่งเสริมมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างเข้มข้น	2,304	1.53
24	เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความลาดชันน้อยกว่า 12 เปอร์เซ็นต์ ควรแนะนำการจัดระบบปลูกพืช	36,665	24.42
25	เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรมีการปรับปรุงแปลงนา	82,342	54.85
26	เขตปศุสัตว์	1,562	1.04
27	เขตพัฒนาการประมง	24	0.02
3	เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	6,227	4.15
4	เขตแหล่งน้ำ	1,458	0.97
5	เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย	5,745	3.83
6	เขตพื้นที่อื่นๆ	111	0.07
<b>รวมเนื้อที่ทั้งหมด</b>		<b>150,116</b>	<b>100.00</b>

ภาพที่ 4-2 สัญลักษณ์แผนที่ แผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์



ตารางที่ 4-2 สรุปแนวทางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่		สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบัน	สภาพปัญหา	มาตรการ	โครงการ/กิจกรรม	หน่วยงานรับผิดชอบ
	ไร่	ร้อยละ					
<b>1. เขตพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย</b>	<b>13,280</b>	<b>8.86</b>					
(1) เขตคุ้มครองสภาพป่าตามกฎหมาย	11,226	7.48	ป่าไม้สมบูรณ์		กำหนดไว้เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ควบคุมไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ		ทส. , ชุมชน
(2) เขตพื้นที่ปลูกสภาพป่าตามธรรมชาติ	889	0.60	ป่าไม้เสื่อมโทรม หรือไม้ละเมาะ		ปล่อยให้พื้นที่กลับคืนสู่สภาพป่าธรรมชาติ/เร่งปลูกป่าทดแทนให้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร	สร้างจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าป่า และดำเนินการฟื้นฟูสภาพป่า	ทส. , ชุมชน
(3) เขตพื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติภายใต้เงื่อนไข	1,165	0.78	มีการใช้พื้นที่ทำการเกษตร	บุกรุกพื้นที่ป่า	จัดการภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่	ป้องกัน และควบคุมไม่ให้มีการบุกรุกพื้นที่เพิ่ม	ทส. , ชุมชน
- เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรที่มี แนวโน้มของการชะล้างพังทลายปานกลาง	210	0.14					
- เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรที่มี แนวโน้มของการชะล้างพังทลายต่ำ	563	0.38					
- เขตพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรควรมี การปรับปรุงแปลงนา	392	0.26					

ตารางที่ 4-2 สรุปแนวทางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่		สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบัน	สภาพปัญหา	มาตรการ	โครงการ/ กิจกรรม	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ไร่	ร้อยละ					
<b>2. เขตเกษตรกรรม</b>	<b>123,295</b>	<b>82.10</b>	มีการใช้พื้นที่ทำการเกษตร	เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกพืชไร่ เชิงเดี่ยว บนพื้นที่บริเวณที่มีความลาดชันสูงจะเกิดการชะล้างพังทลายของดินค่อนข้างรุนแรง			พต., ชุมชน
(1) เขตพื้นที่สภาพพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อการรักษา ระบบนิเวศต้นน้ำ	12	0.01	พืชไร่ บริเวณ slope 35-50% หรือไม่มีชั้นดิน บริเวณ slope 50-75%	เกิดการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมากที่สุด ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นกรด-ดินด่าง	ส่งเสริมการใช้พื้นที่ด้วยระบบวนเกษตร (ปลูกไม้ 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง)	สร้างจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าป่าต้นน้ำ	พต., ชุมชน
(2) เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ต้องเร่งรัดดำเนินการจัดทำ ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยวิธีการที่เข้มข้น	386	0.26	พืชไร่ บริเวณ slope 20-35% หรือไม่มีชั้นดิน บริเวณ slope 35-50%	เกิดการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นกรด-ดินด่าง	คันดินแบบ 5 แบบ 6 พร้อมไม้ผล ไม้ยืนต้น คูเบนน้ำขอบเขา อาคารชะลอความเร็วน้ำ บ่อตกตะกอน และฝาย/อ่าง/แทงค์น้ำ พร้อมระบบกระจายน้ำ	ดำเนินการก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	พต., ชุมชน
(3) เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรส่งเสริมมาตรการใน การอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างเข้มข้น	2,304	1.53	พื้นที่ใช้ทำการเกษตรที่ slope 12-35%	เกิดการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก ดินด่างในพื้นที่ตอนถึงชั้นหินพื้น	คันดินแบบ 5 แบบ 6 พร้อมไม้ผล ไม้ยืนต้น และแนวแฝก คูเบนน้ำขอบเขา บ่อตกตะกอน ทางลำเลียงในนา และฝาย/อ่าง/แทงค์น้ำพร้อมระบบกระจายน้ำ	สร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	พต., ชุมชน

ตารางที่ 4-2 สรุปแนวทางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่		สภาพการใช้ที่ดิน ปัจจุบัน	สภาพปัญหา	มาตรการ	โครงการ/กิจกรรม	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ไร่	ร้อยละ					
(4) เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความลาดชันน้อยกว่า 12 เปอร์เซ็นต์ ควรแนะนำการจัดระบบปลูกพืช	36,665	24.42	พื้นที่ใช้ทำการเกษตรที่ slope < 12%	เกิดการชะล้างพังทลายของดินในระดับปานกลางถึงรุนแรง ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำพื้นที่เป็นกรด ดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรปานกลางถึงสูง	คันดิน พร้อมไม้ผล ไม้ยืนต้น บ่อดักตะกอน ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินด้วยเทคโนโลยี พต. บ่อน้ำในไร่นา พืชปุ๋ยสด ชุดลอกคลอง ระบบกระจายน้ำ	สร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ส่งเสริมเทคโนโลยี พต.	พต. , ชุมชน
(5) เขตพื้นที่เกษตรกรรมที่ควรมีการปรับปรุงแปลงนา	82,342	54.82	พื้นที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อการทำนา	เกิดการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อยถึงปานกลาง ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	ปรับปรุงแปลงนา ส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินด้วยเทคโนโลยี พต. พืชปุ๋ยสด ลดการเผาตอซัง บ่อน้ำในไร่นา ชุดลอกคลอง ระบบกระจายน้ำ	สร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ส่งเสริมเทคโนโลยี พต. ลดการเผาตอซัง	พต. , ชุมชน
(6) เขตปศุสัตว์	1,562	1.04	พื้นที่ทุ่งหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์	ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	จัดทำโครงการส่งเสริมด้านปศุสัตว์ โดยกรมปศุสัตว์ให้ข้อเสนอแนะวิธีการเลี้ยงสัตว์ การปลูกและขยายพันธุ์หญ้าพันธุ์ดี		พต. , ชุมชน
(7) เขตพัฒนาการประมง	24	0.02	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา				พต. , ชุมชน

ตารางที่ 4-2 สรุปแนวทางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ (ต่อ)

เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่		สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบัน	สภาพปัญหา	มาตรการ	โครงการ /กิจกรรม	หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ไร่	ร้อยละ					
3. เขตชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	6,227	4.15	ที่ตั้งชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	มีการขยายตัวมากขึ้นและ สิ่งก่อสร้างกีดขวางลำน้ำ	ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการ ผังเมือง พ.ศ. 2562		พต. , ชุมชน
4. เขตแหล่งน้ำ	1,458	0.97	แหล่งน้ำธรรมชาติ และที่สร้างขึ้น	ตื้นเขิน	ขุดลอกคลอง สร้างแหล่งน้ำ สำรอง และปรับปรุงแหล่งน้ำ/ ระบบกระจายน้ำ		พต. , ชุมชน
5. เขตพื้นที่คงสภาพป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย	5,745	3.83			ควรป้องกันและรักษาสภาพป่าไม้ ให้คงความสมบูรณ์และมีความ หลากหลายทางชีวภาพ โดยให้ ชุมชนมีส่วนร่วม		พต. , ชุมชน
6. เขตพื้นที่อื่น ๆ	111	0.07					
รวมเนื้อที่	150,116	100.00					



# บทที่ 5

**แผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลาย  
ของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม  
ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ**





# บทที่ 5

## แผนบริหารจัดการ

ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน  
และฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วย  
ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

### 5.1 แผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

5.1.1 แผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ลุ่มน้ำห้วยยาง ระยะ 4 ปี

คณะทำงานจัดทำแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ลุ่มน้ำห้วยยาง ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2564-2566) และระยะ 1 ปี เพื่อเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้สามารถนำไปสู่การวางแผน การกำหนดมาตรการและบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ดินเสื่อมโทรม นำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด สมดุลเป็นธรรม และยั่งยืน รวมทั้งสามารถแปลงไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ตามระบบการบริหารเชิงยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและบูรณาการการดำเนินงานของหน่วยงาน โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมจากภาคีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการทรัพยากรดินระดับลุ่มน้ำได้นำหลักการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การบริหารจัดการเชิงระบบนิเวศที่ต้องดำเนินการเพื่อให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศ มีการกระจายการถือครองอย่างเป็นธรรม ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การบูรณาการให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นไปอย่างเหมาะสมตามศักยภาพของที่ดิน มีความเชื่อมโยงกับการจัดการทรัพยากรน้ำและป่าไม้ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงของประเทศ โดยให้คำนึงถึงสิทธิในทรัพย์สินของประชาชน หลักธรรมาภิบาล การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การกระจายอำนาจ การมีส่วนร่วมของประชาชน ชุมชนและภูมิสังคม ดังนั้น เพื่อให้แผนบริหารจัดการแปลงไปสู่การปฏิบัติ จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะ 4 ปี และระยะ 1 ปี โดยนำข้อมูลผลการประเมินการสูญเสียดิน 3 ระดับ (ระดับรุนแรง ปานกลาง และน้อย) ข้อมูลสภาพดินปัญหาของพื้นที่ และการขาดแคลนน้ำ มาใช้ในการบริหารจัดการสู่การกำหนดมาตรการและกิจกรรมในระดับพื้นที่ เพื่อเป็นต้นแบบการบริหารจัดการทรัพยากรดินระดับลุ่มน้ำในพื้นที่อื่น ๆ ครอบคลุมการแก้ไขและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมครอบคลุมทั้งประเทศ

สำหรับแผนปฏิบัติการระยะ 4 ปี เป็นการจัดกลุ่มของพื้นที่ในลุ่มน้ำตามลำดับความสำคัญของโครงการตามปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดกรอบพื้นที่ดำเนินการตามปีงบประมาณ และคำแนะนำในการใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในระยะ 1 ปี ตามแผนปฏิบัติการรายปีนั้น ซึ่งจะต้องนำพื้นที่ดำเนินการและคำแนะนำในการบริหารจัดการจากแผนปฏิบัติการระยะ 4 ปี ไปศึกษาความเหมาะสมของโครงการที่จะดำเนินการในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย โดยมีการศึกษาในด้านต่าง ๆ ควบคู่กันไป ทั้งด้านการออกแบบมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำด้านต่าง ๆ โดยจัดการพื้นที่ตามสภาพความรุนแรงของปัญหาและนำมามาตรการการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรดินตามสภาพปัญหาของพื้นที่เฉพาะพื้นที่ไป เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานของเกษตรกร ด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ผลประโยชน์กับเกษตรกรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ผลกระทบของพื้นที่ที่ดำเนินโครงการ ในกรณีที่มีโครงการและกรณีที่ไม่มีโครงการ โดยมีแนวทางในการบริหารทรัพยากรให้ได้ประโยชน์สูงสุด เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยนำมาตราการต่าง ๆ มาปรับใช้ทั้งในทางพืชและทางวิศวกรรม โดยในการใช้มาตรการทางวิศวกรรมนั้นสามารถใช้มาตรการด้านต่าง ๆ ตามมาตรฐานของกรมพัฒนาที่ดิน มาใช้ในการออกแบบรายละเอียด และจะต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ. วิศวกรรมด้วย เพื่อควบคุมและจัดการพื้นที่ในการลดการชะล้างพังทลายและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำในพื้นที่อื่น ๆ ตามแผนปฏิบัติการรายปีต่อไป นอกจากนี้ยังมีการติดตามและประเมินผลโครงการ เพื่อแก้ไขและปรับปรุงการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ ที่ดำเนินการลงไปในพื้นที่ให้เหมาะสมมากขึ้น

โดยการดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่นอกจากจะมีการดำเนินการตามแนวทางของกรมพัฒนาที่ดินแล้วยังมีการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงอื่น เช่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงมหาดไทย เป็นต้น ในด้านการสนับสนุนโครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละหน่วยงานเพื่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการฯ ร่วมสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดิน และการนำมาตรการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำเข้าไปใช้ในพื้นที่ของเกษตรกร

จากผลการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญเพื่อคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการในบทที่ 2 สามารถนำมาจัดทำแผนการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1 ปี 2564** ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 1 2 3 4 และ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จำนวน 13,480 ไร่

**ระยะที่ 2 ปี 2565** ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 6 10 11 13 17 และ 18 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จำนวน 16,973 ไร่

**ระยะที่ 3 ปี 2566** ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 5 และ 11 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จำนวน 18,165 ไร่

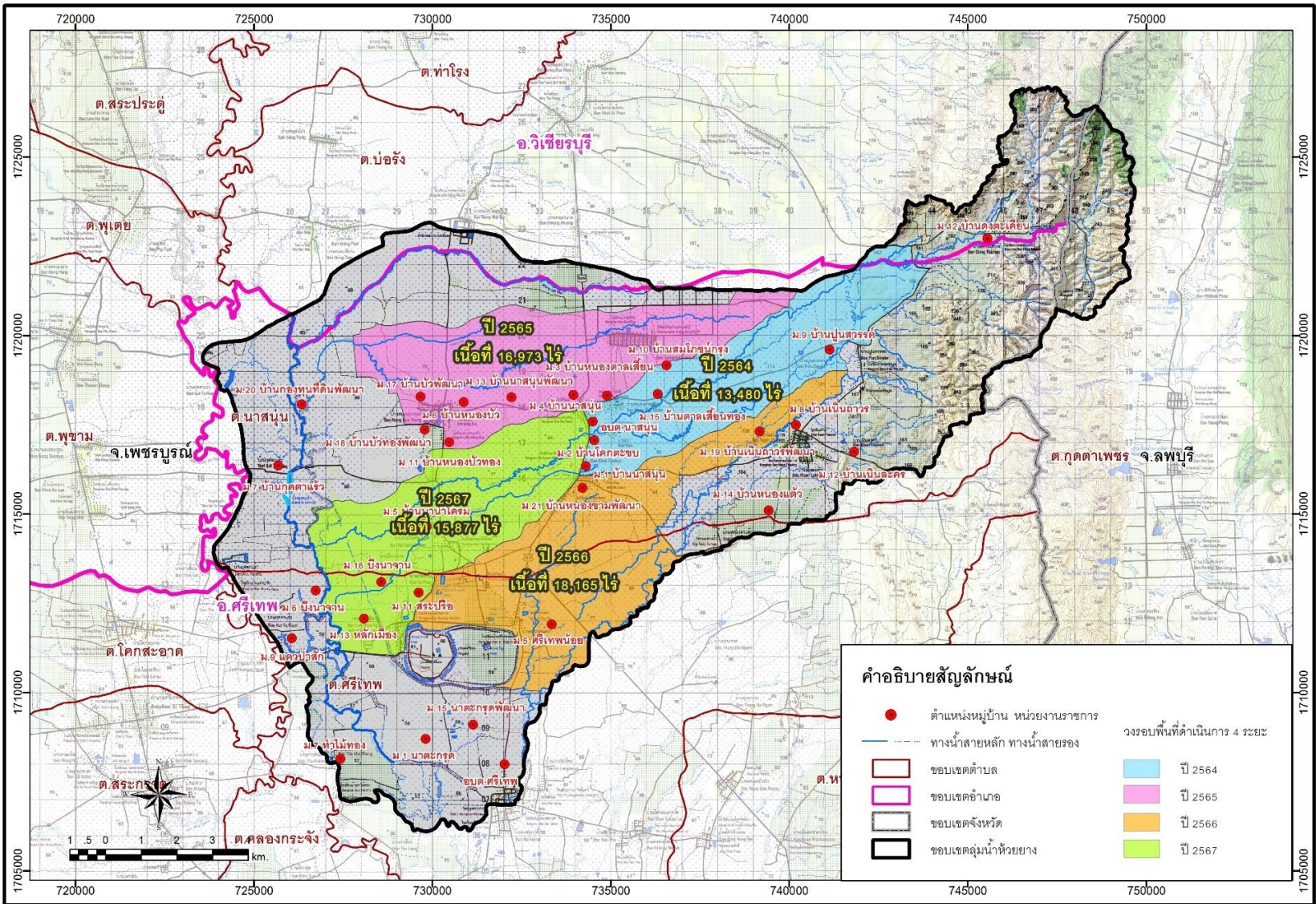
**ระยะที่ 4 ปี 2567** ครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 5 ตำบลนาสนุ่น หมู่ที่ 6 13 และ 16 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จำนวน 15,877 ไร่

โดยในแต่ละระยะมีแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่  
เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5-1



ตารางที่ 5-1 แผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอสรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ระยะ 4 ปี

สภาพปัญหา	แผนปฏิบัติการ (ไร่)				ตัวชี้วัด	หน่วยงานรับผิดชอบ			
	ปี 64	ปี 65	ปี 66	ปี 67		ผลผลิต (output)	ผลลัพธ์ (outcome)	หน่วยงานหลัก	หน่วยงานสนับสนุน
<b>1. การชะล้างพังทลายของดิน</b>	<b>13,480</b>	<b>16,973</b>	<b>18,165</b>		<b>15,877</b>	จำนวนพื้นที่ได้รับการอนุรักษ์ดินและน้ำ	เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	สวพ.	กนผ. กสศ. สสผ.
1.1 ระดับรุนแรง (มากกว่า 5 ตัน/ไร่/ปี)	806	32	146		122			สพข./สพต.	กวจ. สวต. กผง.
1.2 ระดับปานกลาง (2-5 ตัน/ไร่/ปี)	3,732	185	4,069		1,800				
1.3 ระดับน้อย (0-2 ตัน/ไร่/ปี)	8,942	16,756	13,950		13,955				
<b>2. ดินปัญหา</b>	<b>13,480</b>	<b>16,973</b>	<b>18,165</b>		<b>15,877</b>	จำนวนพื้นที่ได้รับการฟื้นฟูและปรับปรุงคุณภาพดิน	เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	สพข./สพต.	กวจ. กสศ. สสผ. กนผ. สวต. กผง. สวพ. กสศ.
2.1 ดินต้นในพื้นที่ตอนถึงขั้นหินพื้น	1,472				1,615				
2.2 ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่เป็นกรด			3,062						
2.3 ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ตอนที่ไม่เป็นกรด	1,796		34						
2.4 ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในพื้นที่ลุ่มที่เป็นกรด	9,814	16,973	15,069		12,921				
2.5 ดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรปานกลางถึงสูงในพื้นที่ลุ่ม					1,341				
2.6 ดินที่มีศักยภาพทางการเกษตรปานกลางถึงสูงในพื้นที่ตอน	398								
<b>3. การขาดแคลนน้ำ</b>	<b>13,480</b>	<b>16,973</b>	<b>18,165</b>		<b>15,877</b>	จำนวนพื้นที่ที่ได้รับการแก้ไขจากระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำในระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อการเกษตรกรรม	สวพ. สพข./สพต.	กสศ. สสผ. กนผ. กวจ. สวต. กผง.



ภาพที่ 5-1 พื้นที่ดำเนินการ ในแผนปฏิบัติการป้องกันและการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่  
พื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และ  
อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ระยะ 4 ปี

แผนบริหารจัดการการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำลุ่มน้ำห้วยยาง



จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่ ได้แก่ ข้อมูลการชะล้างพังทลายของดิน ข้อมูลด้านทรัพยากรดิน (คุณสมบัติของดิน สภาพปัญหา ข้อจำกัดของดิน และศักยภาพของดิน) ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน ด้านทรัพยากรน้ำ สภาพภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความเชื่อมโยงกันในด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจ และสังคม ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และการรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานในระดับพื้นที่ เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการวิเคราะห์และจัดทำจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้มีประสิทธิภาพเกิดประสิทธิผลถูกต้องตามสมรรถนะและศักยภาพของที่ดิน และให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เกิดการเรียนรู้ไปสู่การจัดการที่ถูกต้องเหมาะสมและให้ได้เครื่องมือในการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน เพื่อลดอัตราการชะล้างพังทลายและการกัดเซาะหน้าดิน การตกตะกอน และปริมาณสารพิษตกค้างที่เป็นผลมาจากการใช้ที่ดินบนพื้นที่ลุ่มน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เกษตรกรและชุมชนสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม จึงมีการกำหนดแนวทางและมาตรการที่มีความสอดคล้องกับสภาพปัญหา แผนการใช้ที่ดิน บนพื้นฐานการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย

1. มาตรการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน แบ่งตามระดับความรุนแรงของการชะล้าง ดังนี้

1.1 พื้นที่ที่มีการชะล้างระดับรุนแรง กำหนดมาตรการ คือ การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ (contour cultivation) การยกร่องตามแนวระดับ (ridging) การสร้างคันดิน (terrace, bench terrace) คันดินเบนน้ำ (division terrace) แนวหญ้าแฝกทางลำเลียง (farm road) คูรับน้ำขอบเขา (hillside ditch) ทางระบายน้ำ (waterways) ฝายชะลอน้ำ (check dam, weir) บ่อตกตะกอน (pond)

1.2 พื้นที่ที่มีการชะล้างระดับปานกลาง กำหนดมาตรการ คือ การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ (contour cultivation) การยกร่องตามแนวระดับ (ridging) การสร้างคันดิน (terrace, bench terrace) คันดินเบนน้ำ (division terrace) แนวหญ้าแฝกทางลำเลียง (farm road) คูรับน้ำขอบเขา (hillside ditch) ทางระบายน้ำ (waterways) ฝายชะลอน้ำ (check dam, weir) บ่อตกตะกอน (pond)

1.3 พื้นที่ที่มีการชะล้างระดับน้อย กำหนดมาตรการ คือ การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ (contour cultivation) การยกร่องตามแนวระดับ (ridging) การสร้างคันดิน (terrace, bench terrace) คันดินเบนน้ำ (division terrace) แนวหญ้าแฝกทางลำเลียง (farm road) คูรับน้ำขอบเขา (hillside ditch) ทางระบายน้ำ (waterways) ฝายชะลอน้ำ (check dam, weir) บ่อตกตะกอน (pond) การไถพรวนดินล่าง (sub soiling) การปรับระดับ และปรับปรุงแปลงนา

2. มาตรการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ดินที่พบส่วนใหญ่มีปัญหาดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและดินตื้น กำหนดมาตรการ คือ ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกพืชปุ๋ยสด การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยชีวภาพ เพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุ

3. มาตรการด้านอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อพัฒนาแหล่งน้ำ พื้นที่ทางการเกษตร พบปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับพื้นที่เกษตรกรรม จึงกำหนดมาตรการตามสภาพปัญหาและความต้องการของ

ชุมชน คือ อ่างเก็บน้ำ สระเก็บน้ำ ฝ่ายทดน้ำ การปรับปรุงลำน้ำ คลองส่งน้ำ ระบบส่งน้ำด้วยท่อและระบบให้น้ำแบบ micro irrigation

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องตามสภาพของพื้นที่

การอนุรักษ์ดินและน้ำ ประกอบด้วย มาตรการหลายอย่างเป็นเครื่องมือในการปรับปรุงพื้นที่เพื่อประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม การนำมามาตรการต่าง ๆ ไปใช้ต้องคำนึงถึงสภาพของพื้นที่ในด้านต่าง ๆ ดังนั้นในการออกแบบสำหรับพื้นที่หนึ่ง ๆ จึงจำเป็นต้องใช้หลายมาตรการร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์และการยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตามแนวทางปฏิบัติและมาตรฐานของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งในแต่ละมาตรการก็จะมีวิธีแยกย่อยต่อไปอีก โดยสามารถให้คำแนะนำสำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันต่างกันไป แต่ต้องพิจารณาตามความเหมาะสมตามสภาพการใช้ที่ดิน และคุณสมบัติทางกายภาพ (ความลึกหน้าดิน) ประกอบการออกแบบการจัดการพื้นที่ด้วย

1. พื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย ให้คำแนะนำในการนำมามาตรการโดยให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่นำไปดำเนินงาน ได้แก่ พื้นที่พืชรพพยากรป่าไม้ ปลูกแฝก ฝ่ายชะลอน้ำ การปรับปรุงลำน้ำ

2. พื้นที่เกษตรกรรมมีความลาดชันน้อยกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ มาตรการที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ คือ การพรวนดินล่าง การจัดรูปแปลงทางลำเลียง (farm road) มาตรการปรับปรุงบำรุงดิน อ่างเก็บน้ำ สระเก็บน้ำ ฝ่ายทดน้ำ การปรับปรุงลำน้ำ คลองส่งน้ำ ระบบส่งน้ำด้วยท่อ ระบบให้น้ำแบบ micro irrigation

3. พื้นที่เกษตรกรรมมีความลาดชันน้อยกว่า 2-6 เปอร์เซ็นต์ มาตรการที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ คือ การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ (contour cultivation) การยกร่องตามแนวระดับ (ridging) การสร้างคันดิน (terrace, bench terrace) คันดินเบนน้ำ (division terrace) แนวห้วยแฝกทางลำเลียง (farm road) คูรับน้ำขอบเขา (hillside ditch) ทางระบายน้ำ (waterways) ฝ่ายชะลอน้ำ (check dam, weir) บ่อตักตะกอน (pond) มาตรการปรับปรุงบำรุงดิน อ่างเก็บน้ำ สระเก็บน้ำ ฝ่ายทดน้ำ การปรับปรุงลำน้ำ คลองส่งน้ำ ระบบส่งน้ำด้วยท่อ และระบบให้น้ำแบบ micro irrigation

4. พื้นที่เกษตรกรรมมีความลาดชันน้อยกว่า 6 – 12 เปอร์เซ็นต์ มาตรการที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ คือ การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ (contour cultivation) การยกร่องตามแนวระดับ (ridging) การสร้างคันดิน (terrace, bench terrace) คันดินเบนน้ำ (division terrace) แนวห้วยแฝกทางลำเลียง (farm road) คูรับน้ำขอบเขา (hillside ditch) ทางระบายน้ำ (waterways) ฝ่ายชะลอน้ำ (check dam, weir) บ่อตักตะกอน (pond) มาตรการปรับปรุงบำรุงดิน อ่างเก็บน้ำ สระเก็บน้ำ ฝ่ายทดน้ำ การปรับปรุงลำน้ำ คลองส่งน้ำ ระบบส่งน้ำด้วยท่อ และระบบให้น้ำแบบ micro irrigation

5. พื้นที่เกษตรกรรมมีความลาดชันน้อยกว่า 12 – 35 เปอร์เซ็นต์ มาตรการที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ คือ การไถพรวนและปลูกพืชตามแนวระดับ (contour cultivation) การยกร่องตามแนวระดับ (ridging) การสร้างคันดิน (terrace, bench terrace) คันดินเบนน้ำ (division terrace) แนวห้วยแฝกทางลำเลียง (farm road) คูรับน้ำขอบเขา (hillside ditch) ทางระบายน้ำ (waterways) ฝ่ายชะลอน้ำ

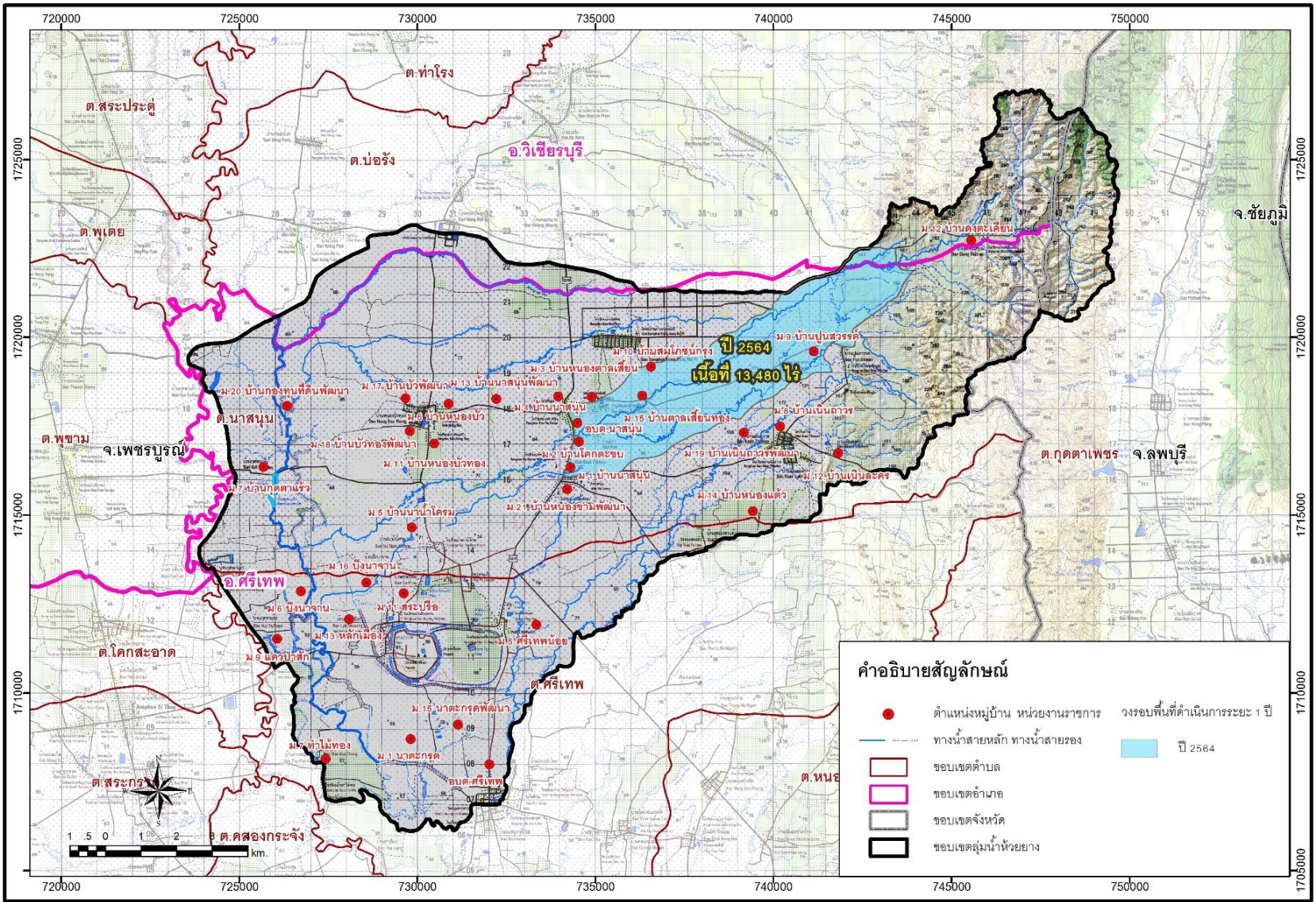


(check dam, weir) บ่อตักตะกอน (pond) มาตรการปรับปรุงบำรุงดิน อ่างเก็บน้ำ สระเก็บน้ำฝายทดน้ำ การปรับปรุงลำน้ำ คลองส่งน้ำ ระบบส่งน้ำด้วยท่อ และระบบให้น้ำแบบ micro irrigation

### 5.1.2 แผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟุ้งฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ลุ่มน้ำห้วยยาง ระยะ 1 ปี (ปี 2564)

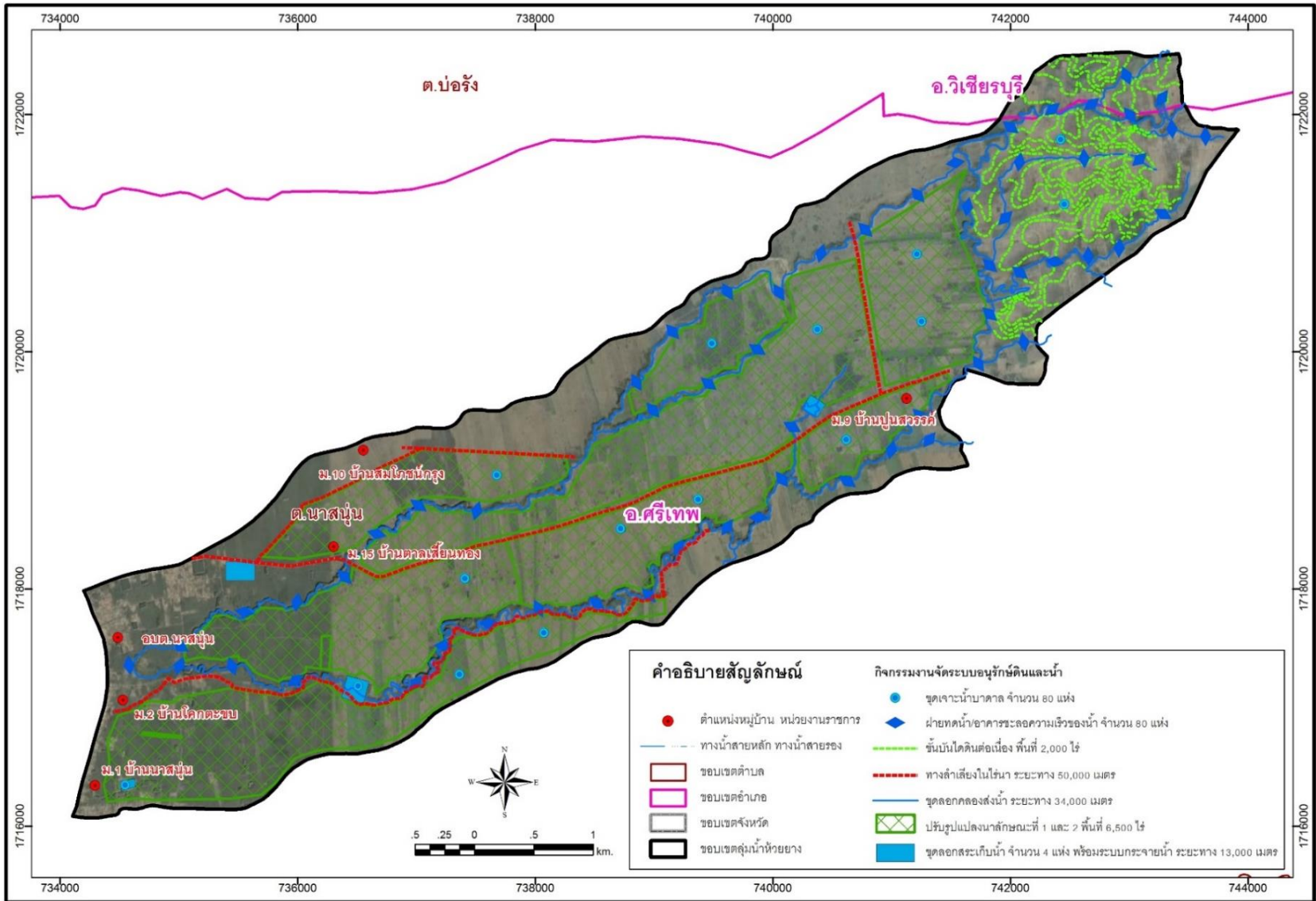
จากการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญเพื่อคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ พบว่า พื้นที่ที่มีความสำคัญลำดับต้น เพื่อดำเนินการในปี 2564 คือ หมู่ที่ 1 2 3 4 และ 15 ตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ ครอบคลุมพื้นที่ จำนวน 13,480 ไร่ (ภาพที่ 5-2) โดยกำหนดมาตรการด้านการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ (ภาพที่ 5-3) ดังนี้

- 1) ขุดเจาะน้ำบาดาล จำนวน 80 แห่ง
- 2) ฝายทดน้ำ/อาคารชะลอความเร็วของน้ำ จำนวน 80 แห่ง
- 3) ขึ้นบันไดดินต่อเนื่อง พื้นที่ 2,000 ไร่
- 4) ทางลำเลียงในไร่นา ระยะทาง 50,000 เมตร
- 5) ขุดลอกคลองส่งน้ำ ระยะทาง 34,000 เมตร
- 6) ปรับรูปแบบนาลักษณะที่ 1 และ 2 พื้นที่ 6,500 ไร่
- 7) ขุดลอกสระเก็บน้ำ จำนวน 4 แห่ง พร้อมระบบกระจายน้ำ ระยะทาง 13,000 เมตร



ภาพที่ 5-2 พื้นที่ดำเนินการ ในแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ระยะ 1 ปี (ปี 2564)



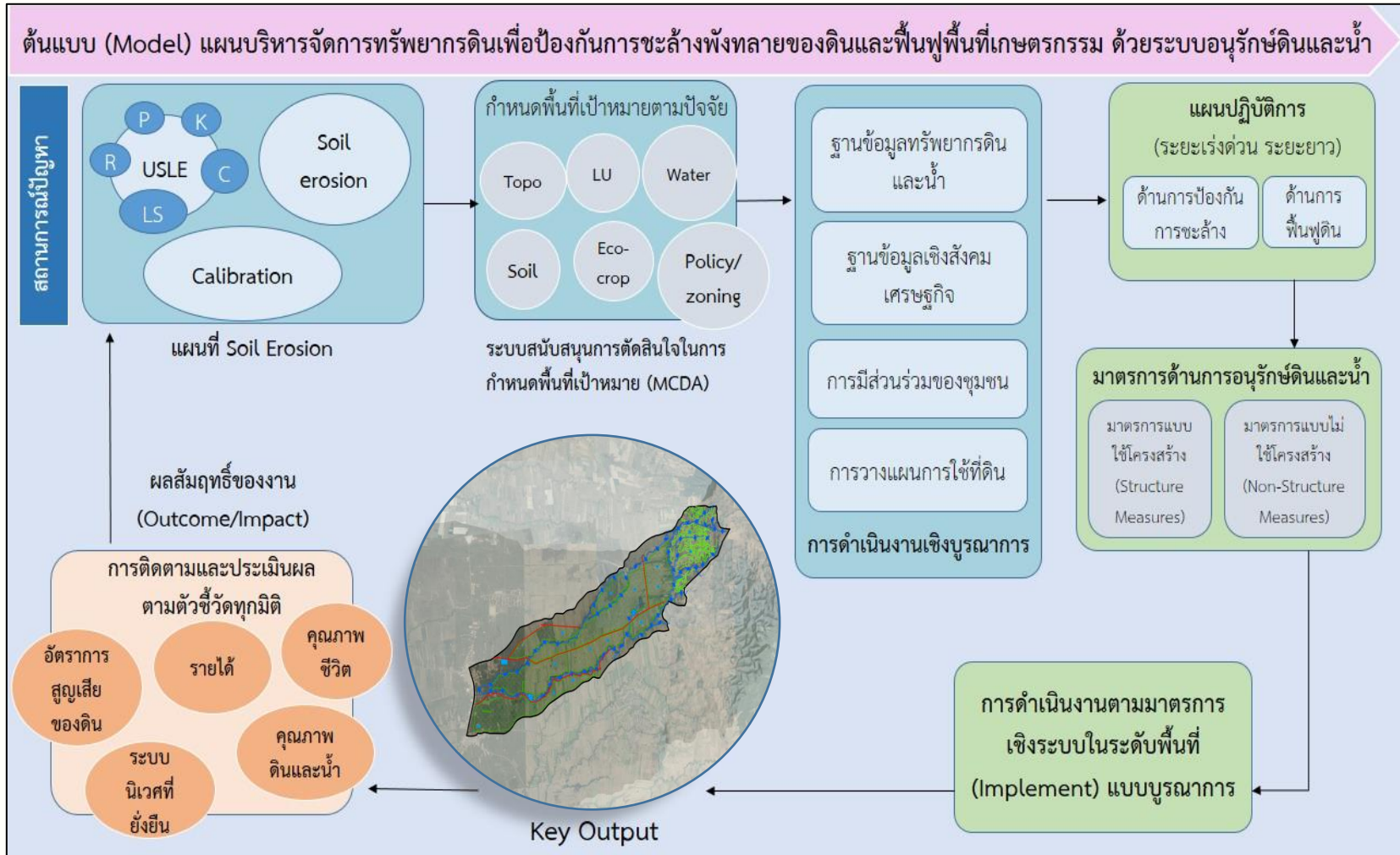


ภาพที่ 5-3 มาตราการดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ระยะ 1 ปี (ปี 2564)

## 5.2 ต้นแบบ (Model) แผนบริหารจัดการทรัพยากรดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

ต้นแบบ (Model) แผนบริหารจัดการทรัพยากรดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นรูปแบบการบริหารจัดการลุ่มน้ำเชิงระบบ ครอบคลุมทุกมิติแบบองค์รวม (interdisciplinary) ประกอบด้วย มิติทางกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดทิศทางจากสภาพปัญหาเป็นต้นนำ (problem orientation) ความรู้ทางวิชาการที่หลากหลายสาขาผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ จากงานวิจัย (research) และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน (participation approach) ประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่ คัดเลือกวิธีการประเมินปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน และตรวจสอบข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ครอบคลุมประเด็นปัญหาของสภาพพื้นที่อย่างแท้จริง ได้แก่ ข้อมูลการชะล้างพังทลายของดิน ข้อมูลด้านทรัพยากรดิน ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดิน ข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำ สภาพภูมิประเทศ และสิ่งแวดล้อม ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งมีความเชื่อมโยงกันในด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม โดยนำข้อมูลมาประกอบการวิเคราะห์และจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อให้มีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผลถูกต้องตามสมรรถนะและศักยภาพของที่ดิน และให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เกิดความตระหนักและการเรียนรู้ไปสู่การจัดการที่ถูกต้อง พร้อมทั้งการประเมินสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง โดยการติดตามและประเมินผลตามตัวชี้วัด เพื่อให้ทราบผลสำเร็จจากการดำเนินงานด้านการลดระดับความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน และด้านเศรษฐกิจสังคมของชุมชนบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำสู่การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้เกษตรกรและชุมชนสามารถใช้ที่ดินได้อย่างยั่งยืน (ภาพที่ 5-4)





ภาพที่ 5-4 ต้นแบบ (Model) แผนบริหารจัดการทรัพยากรดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์







# บทที่ 6

**การขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการ  
ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน  
และฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม  
ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ**





## บทที่

## 6

## การขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการ ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

### 6.1 แนวทางการขับเคลื่อนแผนไปสู่การปฏิบัติ

การดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ มีกลไกการขับเคลื่อนการดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการและคณะทำงาน ประกอบด้วย คณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ คณะทำงานจัดทำแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และคณะทำงานจัดทำรายงานแผนบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ระดับพื้นที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8 ในการจัดทำต้นแบบแผนการบริหารจัดการการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ สำหรับขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำให้บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ดังนั้น เพื่อให้แผนบริหารจัดการเกิดผลสัมฤทธิ์ในทางปฏิบัติ บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงจำเป็นต้องได้รับการขับเคลื่อนและผลักดันจากทุกภาคส่วนและให้เกิดการบูรณาการทุกระดับและผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำมีเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน ควรมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

6.1.1 สร้างความเข้าใจในเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของแผนบริหารจัดการทรัพยากรดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ให้สามารถนำไปสู่การวางแผน การกำหนดมาตรการและบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ดินเสื่อมโทรม รวมทั้งสามารถแปลงไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ตามระบบการบริหารเชิงยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาและบูรณาการการดำเนินงานของหน่วยงาน โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม จากภาคีผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดการยอมรับและตระหนักถึงความสำคัญของแผน และนำต้นแบบของแผนไปขยายผลสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม

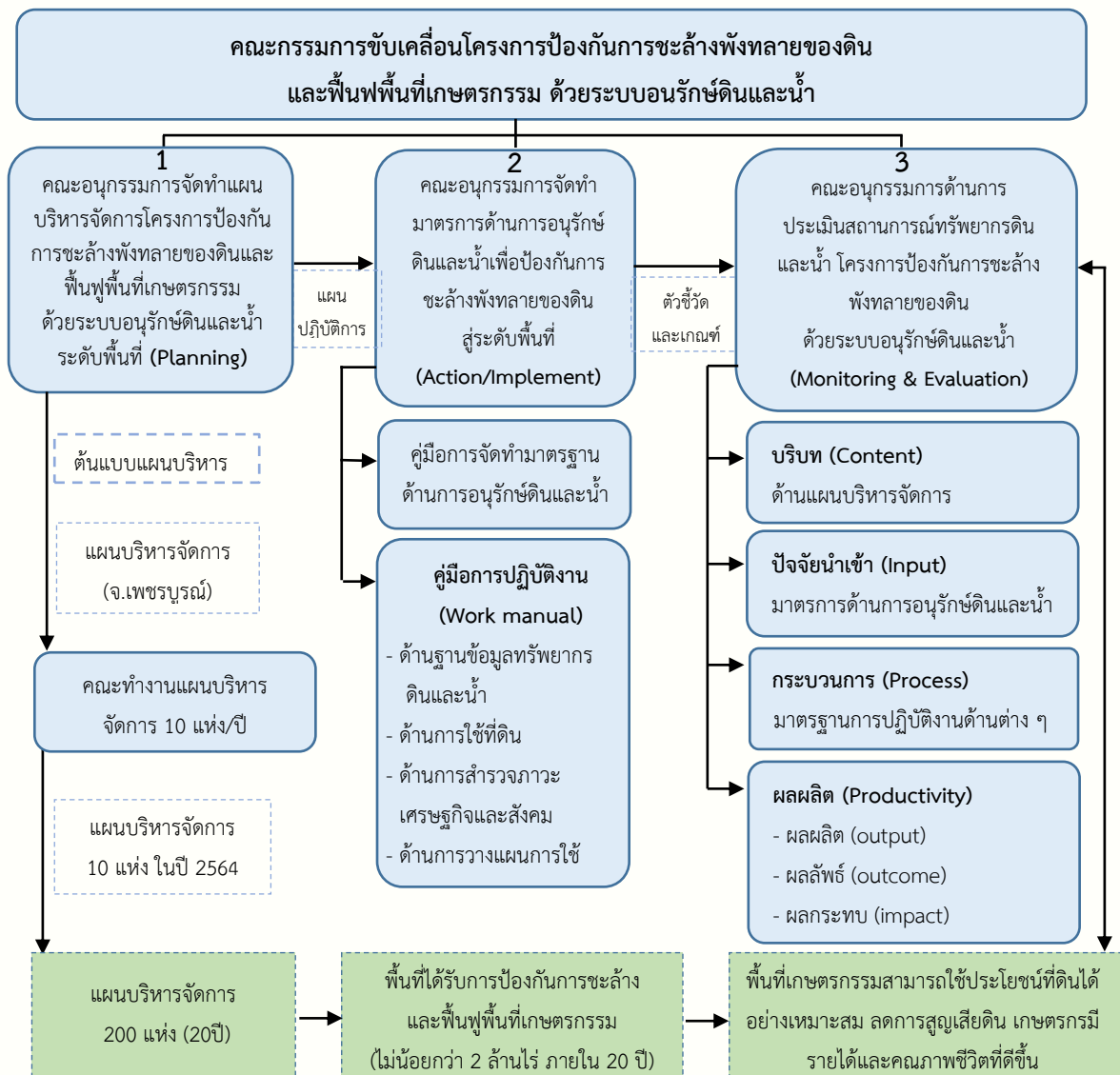
6.1.2 วิเคราะห์บทบาทและปรับบทบาทกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายการดำเนินงานทุกระดับตั้งแต่ระดับนโยบาย ระดับหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ในด้านวิชาการที่เป็นกระบวนการหลัก (core process) และกระบวนการสนับสนุน (support process) โดยนำแนวทางการปฏิบัติงานไปกำหนดเป็นแผนงานโครงการ และกำหนด



เป็นข้อตกลงการทำงานระหว่างหน่วยงาน เน้นการทำงานเชิงบูรณาการเพื่อขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

6.1.3 พัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลเชิงบูรณาการ โดยจัดตั้งคณะทำงานติดตามประเมินผลที่มีกลไกและเครือข่ายการดำเนินงานทั้งหน่วยงานที่ปฏิบัติงานในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เชื่อมโยงการประเมินผลตั้งแต่บริบท (concept) ปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) ผลผลิต (output) ผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ทุกมิติ ประกอบด้วย มิติทางกายภาพหรือสิ่งแวดล้อม มิติสังคม และมิติเศรษฐกิจ ที่สามารถสะท้อนผลสัมฤทธิ์ของงานได้ชัดเจน จนนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาแผนการดำเนินงานโครงการให้เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ

## 6.2 กลไกการขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)



## 6.3 บทบาทของหน่วยงานและภาคีเครือข่ายทุกระดับในการขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม

การกำหนดบทบาทหน่วยงานและภาคีเครือข่ายทุกระดับในการขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ไปสู่การปฏิบัติตามบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ ได้แก่ ผู้บริหาร (อธิบดี รองอธิบดี) หน่วยงานที่ปฏิบัติงาน ส่วนกลาง หน่วยงานที่ปฏิบัติงานส่วนภูมิภาค รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

### ตารางที่ 6-1 บทบาทของหน่วยงานและภาคีเครือข่ายทุกระดับในการขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม

ระดับหน่วยงาน	แนวทางการขับเคลื่อน	หน่วยงานรับผิดชอบ
<b>1. ระดับนโยบาย (Policy Maker)</b>		
	1) กำกับดูแลและติดตามการดำเนินงาน คณะกรรมการขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	อธิบดี กรมพัฒนาที่ดิน และรองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน
	2) กำกับดูแลและติดตามการดำเนินงาน คณะทำงานจัดทำแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และขับเคลื่อนงานวิชาการด้านการกำหนดมาตรการ แนวทางการจัดการดินและน้ำ ให้รองรับการแก้ไขปัญหาตามสภาพพื้นที่	พัฒนาที่ดิน
	3) กำกับดูแลและติดตามการดำเนินงาน ในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการและแผนปฏิบัติราชการ ภายใต้แผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	
	4) กำกับดูแลและติดตามการดำเนินงานในระดับพื้นที่ และจัดตั้งคณะทำงานจัดทำแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ คณะทำงานจัดทำมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินสู่ระดับพื้นที่ คณะทำงานด้านการติดตามและประเมินผลโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	

ตารางที่ 6-1 บทบาทของหน่วยงานและภาคีเครือข่ายทุกระดับในการขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรม (ต่อ)

ระดับหน่วยงาน	แนวทางการขับเคลื่อน	หน่วยงานรับผิดชอบ
<b>2. ระดับปฏิบัติ (Operator)</b>		
<b>2.1 ส่วนกลาง</b>	<p>1) จัดประชุมชี้แจงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และประสานความร่วมมือ โดยเปิดโอกาสให้หน่วยงานได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานร่วมกัน สำหรับใช้เป็นกรอบแนวทางการจัดทำแผนปฏิบัติการและแผนปฏิบัติราชการประจำปี รวมถึงการติดตามและประเมินผลที่ครอบคลุมทุกมิติ</p> <p>2) จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน จากต้นแบบแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ สำหรับใช้ขยายผลและขับเคลื่อนการดำเนินงานในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยอื่น ๆ</p> <p>3) ขับเคลื่อนและติดตามการดำเนินงานในการจัดทำแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ลุ่มน้ำย่อย</p> <p>4) ปรับบทบาทกระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับเป้าหมายการดำเนินงาน ด้านการสำรวจ วิจัยทรัพยากรดินและน้ำ การวิเคราะห์ดิน การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน การวางแผนการใช้ที่ดิน และการประเมินสภาพทรัพยากรดิน และการประเมินเชิงเศรษฐสังคม</p> <p>5) กำหนดมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำให้สอดคล้องกับแผนการใช้ที่ดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรม</p> <p>6) จัดทำฐานข้อมูลการติดตามและประเมินผลในระดับภาพรวมและระดับพื้นที่ ครอบคลุมการประเมินผลเชิงกายภาพ สังคมและเศรษฐกิจ</p>	<p>กผง. และคณะ</p> <p>กผง.และคณะ</p> <p>คณะทำงานฯ</p> <p>กสศ. สวด. กนผ. กวจ. สวพ. สสผ.</p> <p>สวพ. กวจ.</p> <p>กวจ. กนผ. กผง.</p>
<b>2.2 ส่วนภูมิภาค</b>	<p>1) จัดตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ระดับพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย</p> <p>2) ประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานส่วนกลางและคณะทำงานจัดทำแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ให้เกิดความเข้าใจจนสามารถนำไปถ่ายทอดแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบได้</p> <p>3) จัดทำแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำระดับลุ่มน้ำย่อย</p>	<p>สพข./สพด.</p>



ตารางที่ 6-1 บทบาทของหน่วยงานและภาคีเครือข่ายทุกระดับในการขับเคลื่อนแผนบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่เกษตรกรรม (ต่อ)

ระดับหน่วยงาน	แนวทางการขับเคลื่อน	หน่วยงานรับผิดชอบ
	4) ขับเคลื่อนการดำเนินงานในระดับพื้นที่ให้สอดคล้องกับแผนบริหารจัดการ	
	5) ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในระดับพื้นที่ พร้อมรายงานผลการดำเนินงาน	
<b>3. หน่วยงานภาคีเครือข่าย (Network)</b>		
	1) ประสานความร่วมมือในการกำหนดกรอบแนวทางการจัดทำแผนบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำ เพื่อเชื่อมโยงเป้าหมายการดำเนินงานกันในระดับพื้นที่	หน่วยงานระดับจังหวัด
	2) สนับสนุนการมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำระดับลุ่มน้ำย่อย	หน่วยงานภาครัฐและเอกชน
	3) สร้างแนวทางหรือกำหนดรูปแบบการระชาสัมพันธ์ในการทำความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	4) ร่วมดำเนินกิจกรรมหรือโครงการเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำเชิงบูรณาการ	หน่วยงานภาครัฐและเอกชน
	5) ผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร พร้อมทั้งสร้างความตระหนักและกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนของสังคมมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน	สื่อมวลชน

## 6.4 แนวทางการติดตามและประเมินผลตามแผนบริหารทรัพยากรดิน เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม

### 6.3.1 การกำหนดตัวชี้วัดผลสำเร็จ

การประเมินและติดตามผลตามแผนปฏิบัติการ มีการกำหนดกรอบตัวชี้วัดที่ครอบคลุมทุกมิติ ประกอบด้วย ประเด็นการวัดและติดตามประเมินผล ผู้จัดเก็บตัวชี้วัดและรายงานผล (ตารางที่ 7-1) พร้อมทั้งเสนอวิธีการจัดเก็บและติดตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ สังคม และเศรษฐกิจ ในการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงตามตัวชี้วัด ประกอบด้วย ประเด็นการวัด รายการตรวจวัด ผู้รับผิดชอบฐานข้อมูลกลางและฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (ตารางที่ 7-2)

ตารางที่ 6-2 กรอบตัวชี้วัดในการติดตามและประเมินผล

แผนบริหารจัดการ	ตัวชี้วัด	ประเด็นการวัด และติดตามประเมินผล	ผู้รับผิดชอบ ตัวชี้วัด
<b>ระยะสั้น-ระยะกลาง</b>			
ปี 2563	- มีฐานข้อมูลด้านการชะล้างพังทลายของดิน (soil erosion) ในพื้นที่เกษตรกรรม	- ฐานข้อมูลมีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	<u>ผู้กำกับตัวชี้วัด</u> - กองแผนงาน
	- มีต้นแบบแผนการบริหารจัดการ ทรัพยากรดินระดับลุ่มน้ำย่อยที่มีการกำหนดมาตรการด้านการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรดินตามสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่	- ต้นแบบแผนบริหารจัดการได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	<u>ผู้จัดเก็บและรายงานผลตามตัวชี้วัด</u>
	- มีการรูปแบบมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับลุ่มน้ำย่อยนาร่องสำหรับดำเนินการในระดับพื้นที่	- มาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำได้รับการยอมรับจากเกษตรกรและชุมชน	- คณะทำงาน ฯ
<b>ระยะสั้น-ระยะกลาง</b>			
ปี 2564 - 67	1. แผนบริหารจัดการทรัพยากรดิน 10 แห่ง		<u>ผู้กำกับตัวชี้วัด</u> - กองแผนงาน
	- จำนวนพื้นที่ที่มีการจัดทำแผนการบริหารจัดการทรัพยากรดินระดับลุ่มน้ำย่อย (จำนวน 10 แห่ง)	- แผนการบริหารจัดการ ทรัพยากรดินระดับลุ่มน้ำย่อยที่มีการกำหนดมาตรการด้านการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรดินสอดคล้องตามสภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่	<u>ผู้จัดเก็บและรายงานผลตามตัวชี้วัด</u> - คณะทำงานระดับพื้นที่แต่ละลุ่มน้ำย่อย

ตารางที่ 6-2 กรอบตัวชี้วัดในการติดตามและประเมินผล (ต่อ)

แผนบริหาร จัดการ	ตัวชี้วัด	ประเด็นการวัด และติดตามประเมินผล	ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด
<b>ระยะสั้น-ระยะกลาง</b>			
ปี 2564 - 67	2. โครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ กลุ่มน้ำห้วยยาง จังหวัดเพชรบูรณ์		<u>ผู้กำกับตัวชี้วัด</u> - กองแผนงาน
	<b>2.1 ระดับผลผลิต (output)</b>		<u>ผู้จัดเก็บและ</u> <u>รายงานผลตามตัวชี้วัด</u>
	- ร้อยละความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมตามมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ	- ความสอดคล้องของมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำและระยะในการดำเนินงานเป็นไปตามแผน	- สพข./สพด.
	- จำนวนพื้นที่เกษตรกรรมได้รับการป้องกันและฟื้นฟูทรัพยากรดิน	- พื้นที่เกษตรกรรมได้รับการป้องกันและฟื้นฟู ไม่น้อยกว่า 10,000 ไร่/ลุ่มน้ำย่อย	
	<b>2.2 ระดับผลลัพธ์ (outcome)</b>		
	- ทรัพยากรดินสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างคุ้มค่า ลดการสูญเสียหน้าดินที่เป็นประโยชน์ต่อการผลิตภาคการเกษตร ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 เมื่อเปรียบเทียบกับปีฐาน หรือค่าเฉลี่ยในพื้นที่ระดับลุ่มน้ำย่อย	- จัดทำฐานข้อมูลเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงตามตัวชี้วัด เช่น ค่าการสูญเสียดิน คุณภาพดิน ความชื้นในดิน ปริมาณตะกอนดิน และปริมาณการกักเก็บน้ำ	<u>ผู้จัดเก็บและ</u> <u>รายงานผลตามตัวชี้วัด</u> - กสค./กวจ.
	- รักษาและเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับดิน ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 เมื่อเปรียบเทียบกับปีฐาน หรือค่าเฉลี่ยในพื้นที่ระดับลุ่มน้ำย่อย		- <u>สวพ./กวจ.</u>
	- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคการเกษตร ด้วยการเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุนและระบบการกระจายน้ำ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 เมื่อเปรียบเทียบกับปีฐาน หรือค่าเฉลี่ยในพื้นที่ระดับลุ่มน้ำย่อย		- <u>สวพ./สพข.</u>



ตารางที่ 6-2 กรอบตัวชี้วัดในการติดตามและประเมินผล (ต่อ)

แผนบริหาร จัดการ	ตัวชี้วัด	ประเด็นการวัด และติดตามประเมินผล	ผู้รับผิดชอบตัวชี้วัด
<b>ระยะสั้น-ระยะกลาง</b>			
ปี 2564 - 67 (ต่อ)	- เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตรงตาม ศักยภาพของพื้นที่ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 เมื่อเปรียบเทียบกับ ปีฐาน หรือค่าเฉลี่ยในพื้นที่ระดับ ลุ่มน้ำย่อย		- <u>กนผ./สพข.</u>
<b>2.3 ระดับผลกระทบ (impact)</b>			
	- เพิ่มผลผลิตภาคการเกษตร	- สํารวจข้อมูลเชิงสังคมเศรษฐกิจ	- <u>กนผ./สพข.</u>
	- เพิ่มรายได้ในครัวเรือนให้กับเกษตรกร ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 เมื่อ เปรียบเทียบกับปีฐาน หรือค่าเฉลี่ย ในพื้นที่ระดับลุ่มน้ำย่อย	เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลง หลังได้รับประโยชน์จาก มาตรการตามตัวชี้วัดด้านสังคม เศรษฐกิจ	
	- เพิ่มมูลค่าการผลิตภาคการเกษตร และผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 30 เมื่อ เปรียบเทียบกับปีฐาน หรือค่าเฉลี่ย ในพื้นที่ระดับลุ่มน้ำย่อย		

ตารางที่ 6-3 การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงตามตัวชี้วัดมิติกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม

ประเด็น	ประเด็นตัวชี้วัด*	รายการตรวจวัด/ประเมิน** (พื้นที่ดิน/ตะกอนถูกชะล้าง หรือที่ทับถม)	ผู้รับผิดชอบ	
			ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	จัดทำฐานข้อมูลกลาง
1. ข้อมูลดิน และสิ่งแวดล้อม	1.1 อัตราการสูญเสียของดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณฝน (ความเข้มของฝน)</li> <li>- ความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน</li> <li>- ความลาดชันของพื้นที่</li> <li>- การจัดการพืช</li> <li>- การปฏิบัติการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน</li> </ul>	<u>ส่วนภูมิภาค</u> - สพข./สพต. <u>ส่วนกลาง</u> - กสต./กวจ./กนผ./สวด./สผผ./กทช./สวพ.	1. <u>ผู้เชี่ยวชาญ</u> <u>ส่วนภูมิภาคและ</u> <u>ส่วนกลาง</u> : คัดกรองข้อมูล
	1.2 ปริมาณดินหรือตะกอนที่สูญหายไป (กิโลกรัมต่อไร่)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วัดความลึกของหน้าดินที่สูญหายไป หรือที่ทับถม โดยใช้หลักวัดหรือหมุด (pin)</li> <li>- ขนาดพื้นที่ (ไร่)</li> <li>- ความหนาแน่นของดิน</li> <li>- บ่อตัดตะกอน</li> </ul>		2. <u>กวจ.</u> : จัดเก็บ และนำเข้าฐานข้อมูลกลาง และประเมินเชิงวิชาการ
	1.3 การเปลี่ยนแปลงลักษณะและสมบัติดินทางกายภาพและทางเคมี และชีวภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำคำบรรยายหน้าตัดดิน (สีดิน เนื้อดิน จุดประสี โครงสร้างดิน ปริมาณรากพืช เป็นต้น)</li> <li>- ความชื้นในดิน หรือ น้ำในดิน</li> <li>- การกระจายตัวของเม็ดดิน</li> <li>- สิ่งมีชีวิตในดิน</li> </ul>		3. <u>กผง.</u> : ประเมินภาพรวมเชิงนโยบาย
	1.4 ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน การปนเปื้อนในดิน/ตะกอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อินทรีย์วัตถุในดิน</li> <li>- ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืช</li> <li>- โพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืช</li> <li>- ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน</li> <li>- ความอิ่มตัวเบส</li> <li>- ปัจจัยชี้ค่าบริการเชิงระบบนิเวศ</li> <li>- ปริมาณสารตกค้างในดิน และตะกอนที่พัดไปทับถมอีกพื้นที่หนึ่ง</li> </ul>		1. <u>ผู้เชี่ยวชาญส่วนภูมิภาคและ</u> <u>ส่วนกลาง</u> : คัดกรองข้อมูล
	1.5 ปริมาณและมูลค่าการสูญเสียของธาตุอาหาร และคาร์บอนในดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ธาตุอาหารในดิน</li> <li>- ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนในดิน</li> <li>- การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก</li> <li>- การจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย และพืช</li> <li>- ราคาปุ๋ยที่ใช้ในพื้นที่</li> </ul>	<u>ส่วนภูมิภาค</u> - สพข./สพต. <u>ส่วนกลาง</u> - กวจ./กสต./สวด.	2. <u>กวจ.</u> : จัดเก็บ และนำเข้าฐานข้อมูลกลาง และประเมินเชิงวิชาการ 3. <u>กผง.</u> : ประเมินภาพรวมเชิงนโยบาย

ตารางที่ 6-3 การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงตามตัวชี้วัดมิติกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)

ประเด็น	ประเด็นตัวชี้วัด*	รายการตรวจวัด/ประเมิน** (พื้นที่ดิน/ตะกอนถูกชะล้าง หรือที่ทับถม)	ผู้รับผิดชอบ	
			ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	จัดทำฐานข้อมูลกลาง
2. ข้อมูลน้ำและ สิ่งแวดล้อม	2.1 ปริมาณตะกอนในน้ำ และแหล่งน้ำ	- น้ำหนักของตะกอนในน้ำและแหล่งน้ำ	<u>ส่วนภูมิภาค</u> - สพข./สพต.	
	2.2 คุณภาพของน้ำ และแหล่งน้ำ (โดยเฉพาะน้ำเพื่ออุปโภคและบริโภค)	- ค่าความขุ่นของน้ำ และสมบัติที่เกี่ยวข้อง โดยชุดทดสอบในสนาม หรือวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ - สารปนเปื้อนในน้ำ เช่น โลหะหนัก สารเคมีตกค้าง ปุ๋ย	<u>ส่วนกลาง</u> - สวพ./กสต./กวจ./สวต.	
	2.3 ความจุของการกักเก็บน้ำในแหล่งน้ำ (ฝาย บ่อ อารการและอ่างเก็บน้ำ)	- ความตื้นเขินของแหล่งน้ำ - จำนวน และสถานที่ที่ได้รับผลกระทบ		
	2.4 ปริมาณและมูลค่าการสูญเสียของธาตุอาหารและคาร์บอนในน้ำ	- ธาตุอาหารในดิน - ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนในดิน - ราคาปุ๋ยที่ใช้ในพื้นที่		
3. ข้อมูลพืชและ สิ่งแวดล้อม	3.1 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	- ชนิดพืช - การจัดการพื้นที่ เช่น การเผา - การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	<u>ส่วนภูมิภาค</u> - สพข./สพต. <u>ส่วนกลาง</u> - กนผ./กสต./กวจ./สวต.	1. <u>ผู้เชี่ยวชาญ</u> <u>ส่วนภูมิภาคและ</u> <u>ส่วนกลาง</u> : คัดกรองข้อมูล
	3.2 การเจริญเติบโต และผลผลิต ตามช่วงเวลาคาดว่าเกิด ชะล้างพังทลาย	- ปริมาณการสูญหายของเมล็ดพันธุ์ - องค์ประกอบของผลผลิต - คุณภาพผลผลิต - ความเสียหายต่อพืช เช่น พืชล้ม ตาย		2. <u>กวจ.</u> : จัดเก็บ และ นำเข้าฐานข้อมูล กลาง และประเมิน เชิงวิชาการ
4. สภาพเศรษฐกิจสังคม	4.1 รายได้ และสภาพความเป็นอยู่	- ต้นทุนการผลิต - รายจ่าย - ค่าแรง	<u>ส่วนภูมิภาค</u> - สพข./สพต. <u>ส่วนกลาง</u> - กนผ./กวจ.	3. <u>กนผ.</u> : ประเมิน ภาพรวมเชิงนโยบาย

หมายเหตุ : \* พิจารณาตามสภาพภูมิสังคม

\*\* วิธีการเก็บตัวอย่าง เก็บข้อมูล และวิเคราะห์ตัวอย่างและข้อมูลตามระบบมาตรฐานสากล

ผู้ประเมินผลเชิงนโยบาย : กองแผนงาน

ผู้รวบรวมภาพรวม และประเมินผลเชิงวิชาการ : กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน

ผู้รวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ : สถานีพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดิน และหน่วยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยประเมินจากประเด็น (1) พื้นที่เกิดการชะล้างพังทลายของดิน และ 2) พื้นที่ได้รับผลกระทบ

### 6.3.2 แนวทางการติดตามและประเมินผล

การดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการทรัพยากรดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม มีแนวทางการติดตามประเมินผลเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนงาน โดยมีการดำเนินการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) การติดตามความก้าวหน้า ในการดำเนินงานตามแผนบริหารทรัพยากรดินเพื่อป้องกันการและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม โดยการมีส่วนร่วมของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งส่วนกลาง และระดับพื้นที่ โดยกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานประจำปี การติดตามประเมินผลสำเร็จ และผลกระทบจากการดำเนินงานตามแผนทุก 2 ปี มีการประเมินผลช่วงกลางแผน เพื่อปรับเป้าหมายและตัวชี้วัด ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งมีการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ

2) จัดตั้งคณะกรรมการติดตามประเมินผล เพื่อติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงาน และผลสัมฤทธิ์ของงานในแต่ละด้านตามแผน ทั้งด้านปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการการทำงาน (process) ผลผลิต (output) ผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ประกอบด้วย นักวิชาการจากส่วนกลาง นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานระดับพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามประเมินผลตามแผนปฏิบัติการ



## เอกสารอ้างอิง

- กรมป่าไม้. 2560. แผนที่ขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ (เชิงเลข) มาตรฐาน 1:25,000. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2545. การประเมินการสูญเสียดินในประเทศไทย. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2551. คู่มือการสำรวจดิน. เอกสารวิชาการฉบับที่ 30/03/50. ส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2558. สถานภาพทรัพยากรดินและที่ดินของประเทศไทย. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 304 หน้า.
- กรมพัฒนาที่ดิน. 2561. แผนบริหารจัดการทรัพยากรดินปัญหาของประเทศไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580). กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 161 หน้า.
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. 2560. แผนที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ (เชิงเลข) มาตรฐาน 1:25,000. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2555. แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ (เชิงเลข) มาตรฐาน 1:25,000. สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน. 2561. แผนที่กลุ่มชุดดินประเทศไทย (เชิงเลข) มาตรฐาน 1:25,000. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- มนู ศรีขจร อรรถ สมร่าง ไพบูลย์ ประโมจรรย์ สุทธิพงษ์ ประทับวิทย์ ไชยสิทธิ์ เอนกสัมพันธ์ และ ปทุมพร พันแพ้ง. 2527. การใช้สมการสูญเสียดินสากลสำหรับประเทศไทย. รายงานการประชุมวิชาการประจำปี 2527, กองบริการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม. 2561. แผนที่เขตปฏิรูปที่ดิน (เชิงเลข) มาตรฐาน 1:25,000. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2561. โครงการส่งเสริมศักยภาพการขับเคลื่อนแผนการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศไทย (พ.ศ. 2560 - 2564). กรุงเทพฯ.
- สำนักเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่. 2561. แผนที่ป่าไม้ถาวรนอกเขตป่า (เชิงเลข) มาตรฐาน 1:25,000. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- Hickey, R., Smith, A. and P. Jankowski. 1994. Slope Length Calculations from a DEM within ARC/INFO GRID: Computers, Environmental and Urban Systems, v. 18, no. 5.

- Kunta, K. 2009. Effects of Geographic Information Quality on Soil Erosion Prediction. Ph.D. Thesis ETH-Zurich.
- Soil Survey Staff. 2014. Keys to Soil Taxonomy. 12<sup>th</sup> ed. USDA-NRCS, Washington, D.C. 360 p.
- Wischmeier, W.H. and D.D. Smith. 1965. Prediction Rainfall Erosion Losses from Cropland East of the Rocky Mountains: A Guide for Selection of Practices for Soil and Water Conservation. Agricultural Handbook, No. 282, 47 p.

## ภาคผนวก

**ภาคผนวกที่ 1:** คำอธิบายชุดดิน

**ภาคผนวกที่ 2 :** ภาพประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม โดยการประชาพิจารณ์ครั้งที่ 1 เพื่อการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนต่อการดำเนินงานโครงการ และการระดมความคิดเห็นเพื่อจัดลำดับความสำคัญในการเลือกพื้นที่ดำเนินการ

**ภาคผนวกที่ 3 :** ภาพประกอบกิจกรรมการลงพื้นที่ รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อใช้ประกอบการจัดทำแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ กลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

**ภาคผนวกที่ 4 :** ภาพประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม โดยการประชาพิจารณ์ครั้งที่ 2 เพื่อการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อ (ร่าง) แผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ กลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์

## ภาคผนวกที่ 1 : คำอธิบายชุดดิน

**ชุดดิน** (soil series) หมายถึง หน่วยจำแนกดินระดับต่ำสุดของการจำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานโดยถือลักษณะทางสัณฐานของดินเป็นหลัก เช่น ความหนาของชั้นดิน การจัดเรียงของชั้นดิน โครงสร้างดิน สีดินเนื้อดิน ปฏิกริยาดิน การยึดตัว ปริมาณคาร์บอนเนตและเกลือชนิดต่าง ๆ ฮิวมัส เศษหิน องค์ประกอบของแร่ในดินวัตถุต้นกำเนิดดิน เป็นต้น

**ดินคล้ายชุดดิน** (soil variants) หมายถึง หน่วยจำแนกดินระดับเดียวกับชุดดินที่เคยกำหนดไว้แล้วซึ่งดินคล้ายชุดดินนี้มีลักษณะเด่นชัดพอที่จะกำหนดเป็นชุดดินใหม่ได้ตามระบบการจำแนกดิน แต่เนื้อที่ที่พบดินดังกล่าวจากการสำรวจยังมีเนื้อที่น้อยกว่า 20 ตารางกิโลเมตร จึงไม่สามารถกำหนดเป็นชุดดินใหม่ได้แต่เพื่อสะดวกในการจดจำจึงเอาชื่อชุดดินที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันมากำหนด โดยระบุลักษณะที่แตกต่างจากชุดดินนั้น

1) ชุดดิน	ชุดดินบ้านโกชน์	Series Bpo
กลุ่มชุดดินที่	1	
การจำแนกดิน (USDA)	Very-fine, smectitic, isohyperthermic (Chromic) Ustic Epiaquerts	
สภาพพื้นที่	ราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %	
ภูมิสัณฐาน	แอ่งต่ำของที่ราบน้ำท่วมถึง	
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา	
การระบายน้ำ	ค่อนข้างเร็ว	
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า	
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินเหนียวลึกมาก ดินบนเป็นดินเหนียว สีเทาเข้มถึงน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีน้ำตาลปนเหลืองถึงน้ำตาลปนเทา มีจุดประสีน้ำตาล พบรอยไถลและผิวหน้าที่ถูกกัดตื้น ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นต่างเล็กน้อย (pH 5.5-7.5) ในฤดูแล้งดินจะแห้งและแข็ง แต่กระแหม่งเป็นร่องลึก	
ข้อจำกัด	เนื้อดินเหนียวจัด เมื่อแห้งจะแข็ง ยากต่อการไถพรวน และแต่กระแหม่ง ทำให้รากพืชเสียหาย	
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงโครงสร้างของดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น การไถกลบเศษพืช การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ไถพรวนในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ ไม่แห้งและเปียกเกินไป จัดหาแหล่งน้ำสำรองไว้ใช้เมื่อฝนทิ้งช่วง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำดินแต่กระแหม่ง และทำลายระบบรากของพืช	



2) ชุดดิน	ชุดดินดงยางเอน	Series Don
กลุ่มชุดดินที่	33	
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, active, isohyperthermic Ultic Haplustalfs	
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 1-5 %	
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพัก	
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา	
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี	
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า	
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินร่วน ดินร่วนปนทรายแป้งถึงดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนแดง อาจพบจุดประสีน้ำตาลเข้มหรือสีน้ำตาลปนเหลืองเล็กน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0)	
ข้อจำกัด	มีโอกาสเกิดขึ้นดานไถพรวน และขาดแคลนน้ำในช่วงเพาะปลูก	
ข้อเสนอแนะ	ทำลายชั้นดานไถชั้นไถพรวนโดยไถให้ลึกกว่าปกติ และใช้อินทรีย์วัตถุในการปรับสภาพดินให้ร่วนซุย ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น	
3) ชุดดิน	ชุดดินกลางดง	Series Kld
กลุ่มชุดดินที่	31	
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Ultic Paleustalfs	
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 %	
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพัก หรือบริเวณพื้นที่เหลือค้ำจากการกัดกร่อน	
วัตถุต้นกำเนิดดิน	การผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไม่ไกลนักของหินตะกอนเนื้อละเอียดหรือหินในกลุ่ม	
การระบายน้ำ	ดี	
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงเร็ว	
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง	
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวสีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดิน	

	เหนียว สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0)
<b>ข้อจำกัด</b>	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และขาดแคลนน้ำ
<b>ข้อเสนอแนะ</b>	ปรับปรุงบำรุงดินและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น จัดระบบการปลูกพืชและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพความ ลาดชันของพื้นที่
<b>4) ดินคล้ายชุดดิน</b>	ดินกลางดงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง <b>Variants</b> Kld-mw
<b>กลุ่มชุดดินที่</b>	31
<b>การจำแนกดิน (USDA)</b>	Fine, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic Ultic Paleustalfs
<b>สภาพพื้นที่</b>	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 %
<b>ภูมิสัณฐาน</b>	ลานตะพัก หรือบริเวณพื้นที่เหลือค้ำจากการกัดกร่อน
<b>วัตถุต้นกำเนิดดิน</b>	การผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไมไกลนักของ หินตะกอนเนื้อละเอียดหรือหินในกลุ่ม
<b>การระบายน้ำ</b>	ดีปานกลาง
<b>การซึมผ่านได้ของน้ำ</b>	ปานกลางถึงเร็ว
<b>การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน</b>	ปานกลาง
<b>ลักษณะสมบัติของดิน</b>	เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลเข้มถึงสีน้ำตาลปนเทา เข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง(pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0)
<b>ข้อจำกัด</b>	ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และขาดแคลนน้ำ
<b>ข้อเสนอแนะ</b>	ปรับปรุงบำรุงดินและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น จัดระบบการปลูกพืชและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพความ ลาดชันของพื้นที่
<b>5) ชุดดิน</b>	ชุดดินมวกเหล็ก <b>Series</b> ML
<b>กลุ่มชุดดินที่</b>	47
<b>การจำแนกดิน (USDA)</b>	Clayey-skeletal, mixed, semiactive, isohyperthermic, shallow Ultic Haplustalfs
<b>สภาพพื้นที่</b>	ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา มีความลาดชัน 5-35 %

ภูมิลักษณะ	ลานตะพัก เขิงเขา เนินเขา หรือบริเวณพื้นที่เหลือค้ำจากรัดกร่อน
วัตถุต้นกำเนิดดิน	การผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไม่กี่กิโลเมตรของหินตะกอนเนื้อละเอียดหรือหินในกลุ่มและหินที่แปรสภาพ
การระบายน้ำ	ดี
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินตื้นถึงชั้นเศษหินหนาแน่นและ/หรือ หินต้นกำเนิด ดินบนเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนเศษหินปานกลาง สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ดินล่าง มีสีน้ำตาลปนเหลือง น้ำตาล หรือน้ำตาลเข้ม เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว หรือดินเหนียวที่มีเศษหินมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) จะพบหินที่กำลังสลายตัวที่ความลึกไม่เกิน 50 ซม. จากผิวดินบางบริเวณอาจพบเศษหินลอยอยู่บนหน้าดิน
ข้อจำกัด	เป็นดินตื้น พบชั้นหินพื้นที่ยุ่ความลึกไม่เกิน 50 ซม. จากผิวดิน เป็นอุปสรรคในการเจริญเติบโตของรากพืช
ข้อเสนอแนะ	ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูก ควรปล่อยและรักษาให้คงไว้เป็นป่าตามธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร
6) ชุดดิน	ชุดดินป่าสัก Series Pa
กลุ่มชุดดินที่	33
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, superactive, nonacid, isohyperthermic Oxyaquic Ustifluvents
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 0-2 %
ภูมิลักษณะ	สันดินริมน้ำของที่ราบน้ำท่วมถึง
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงดี
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลึกมาก ที่มีการสลับชั้นของเนื้อดินต่าง ๆ เนื่องจากการทับถมเป็นประจำ เมื่อน้ำท่วมฝั่ง ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างเป็น ดินร่วนปนทรายแป้ง หรือดินร่วน สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีน้ำตาลแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 6.0-6.5) ปกติจะพบเกลือไม่กาทลอดชั้นดิน รวมทั้งอาจมีชั้นทรายแทรกสลับในหน้าตัดดิน
ข้อจำกัด	อาจมีน้ำท่วมบ่าและแช่ขังในฤดูฝน

ข้อเสนอแนะ	หลีกเลี่ยงการปลูกพืชในช่วงกลางฤดูฝนที่มีฝนตกหนักมาก ในพื้นที่ชลประทาน และไม่มีปัญหาน้ำท่วมป่าหรือแช่ขัง อาจปลูกพืชไร่หรือพืชผัก ปรับปรุงบำรุงดิน โดยใช้อินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิต	
7) ชุดดิน	ชุดดินพิชัย	Series Pch
กลุ่มชุดดินที่	40	
การจำแนกดิน (USDA)	Coarse-loamy, mixed, subactive, isohyperthermic Typic Paleustults	
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 %	
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพัก เชิงเนิน หรือบริเวณพื้นที่เหลือค้ำจากการกัดกร่อน	
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำ ที่มีวัตถุต้นกำเนิดมาจากหินตะกอนเนื้อหยาบ พวกหินทราย	
การระบายน้ำ	ดี	
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลางถึงเร็ว	
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลาง	
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลึกมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาล ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึง เป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายในตอนบน และอาจพบดินร่วนเหนียวปนทรายในตอนล่าง สีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนแดง อาจจะมีจุดประสีน้ำตาลแก่หรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึง เป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)	
ข้อจำกัด	เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ สำหรับพืชในฤดูเพาะปลูกและเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย	
ข้อเสนอแนะ	โดยทั่วไปเหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกพืชไร่ แต่ควรมีวิธีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน ป้องกันการขาดน้ำและการชะล้างพังทลาย การเลือกระยะเวลาปลูกพืชที่เหมาะสม การไถพรวนแต่น้อยและการปลูกพืชแบบสลับ (intercropping) การจัดหาแหล่งน้ำโดยการขุดสระ ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยเคมี เพื่อเพิ่มแร่ธาตุต่าง ๆ ให้แก่ดินและเพิ่มสมบัติทางกายภาพของดิน	
8) ดินคล้ายชุดดิน	ดินเพชรบูรณ์ที่มีจุดประสีเทา	Variants Pe-gm
กลุ่มชุดดินที่	56	
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-loamy mixed, semiactive, isohyperthermic Oxyaquic Ultic Paleustalfs	
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา มีความลาดชัน 0-2 %	
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ	



วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพาทับถมบนหินตะกอนพวกหินทราย หินดินดาน หรือหินทรายแป้ง
การระบายน้ำ	ดีปานกลาง
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้าถึงปานกลาง
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลึกลับปานกลางถึงชั้นลูกรังและเศษหินหนาแน่น ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้มหรือน้ำตาลปนเทาเข้ม มีจุดประสีเทา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนทราย สีแดงปนเหลือง มีจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองเล็กน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5) ถัดลงไปเป็นดินร่วนปนดินเหนียวปนลูกรังและเศษหินมาก สีน้ำตาลปนเหลือง มีจุดประสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) และพบเศษหินค่อนข้างกลมมน เป็นพวกหินทราย หินควอร์ตไซต์
ข้อจำกัด	สภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ดินถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย
ข้อเสนอแนะ	ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ และจัดระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม ปรับปรุงบำรุงดินอยู่เสมอโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

9) ชุดดิน	ชุดดินศรีเทพ	Series Sri
กลุ่มชุดดินที่	16	
การจำแนกดิน (USDA)	Fine-silty, mixed, subactive, isohyperthermic Plinthic Paleaquults	
สภาพพื้นที่	ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 %	
ภูมิถิ่นฐาน	ตะพักลำน้ำ	
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำพา	
การระบายน้ำ	เลว	
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ช้า	
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า	
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลึกลับมาก ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายแป้ง สีน้ำตาลปนเทาถึงน้ำตาลปนเทาเข้มมาก มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง ดินร่วนปนดินเหนียว สีเทาปนชมพูหรือเทาปนน้ำตาลอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่ แดงและแดงปนเหลือง จะพบศิลาแลงอ่อน (plinthite) ปะปนอยู่ในดิน 5-50 % โดยปริมาตร พบการสะสมเหล็กและแมงกานีส ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)	

ข้อจำกัด	ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีอินทรีย์วัตถุต่ำ และมักแน่นทึบใต้ชั้นไทรพรวน	
ข้อเสนอแนะ	ควรรไถพรวนให้ลึก ปรับปรุงดินโดยใช้อินทรีย์วัตถุ และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น ในพื้นที่ชลประทาน นอกฤดูทำนาอาจปลูกพืชไร่หรือพืชผักซึ่งจะต้องยกร่องและปรับสภาพดินให้ร่วนซุยและระบายน้ำดีขึ้น โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ	
<b>10) ชุดดิน</b>	ชุดดินวิเชียรบุรี	<b>Series Wb</b>
กลุ่มชุดดินที่	19	
การจำแนกดิน (USDA)	Loamy, mixed, active, isohyperthermic Aquic (Arenic) Haplustalfs	
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 0-2 %	
ภูมิสัณฐาน	ตะพักลำน้ำ	
วัตถุต้นกำเนิดดิน	ตะกอนน้ำที่เป็นพวกทรายทับถมอยู่บนหินที่เป็นต่างของหินทราย หินดินดาน หินทรายแป้ง หรือหินกรวดมน	
การระบายน้ำ	ดีปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว	
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง	
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ช้า	
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลึก ดินบนเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม หรือน้ำตาลปนแดงเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกลาง (pH 5.0-7.0) ดินบนตอนล่างเป็นดินร่วนปนทราย สีน้ำตาลปนแดงหรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5) ส่วนตอนล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียว สีเทาปนน้ำตาลอ่อนหรือเทาปนชมพู มีจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลืองหรือแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นต่างปานกลาง (pH 6.5-8.0) บางบริเวณอาจพบดินบนเป็นทรายหนากว่า 50 ซม.	
ข้อจำกัด	เนื้อดินตอนบนค่อนข้างเป็นทรายมีอินทรีย์วัตถุต่ำและความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินโดยเพิ่มอินทรีย์วัตถุในอัตราสูง และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น หาแหล่งน้ำสำรอง	
<b>11) ชุดดิน</b>	ชุดดินวังสะพุง	<b>Series Ws</b>
กลุ่มชุดดินที่	55	
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Typic Haplustalfs	
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา มีความลาดชัน 2-12 %	
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพัก เขิงเขา เนินเขา หรือบริเวณพื้นที่เหลือค้ำจากการกัดกร่อน	
วัตถุต้นกำเนิดดิน	การผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไม่ไกลนักของหินตะกอนเนื้อละเอียดหรือหินในกลุ่มและหินที่แปรสภาพ	

การระบายน้ำ	ดี
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลึกลับปานกลาง ดินร่วนปนดินเหนียว สีนํ้าตาลเข้มถึงนํ้าตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ตอนล่างเป็นดินเหนียวมีเศษหินปะปนหนาแน่น และส่วนใหญ่พบชั้นหินพื้นภายในความลึก 100 ซม. สีนํ้าตาลปนแดงหรือนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0)
ข้อจำกัด	เป็นดินลึกลับปานกลาง รากของพืชที่มีระบบรากลึกลับอาจถูกจำกัดการเจริญเติบโต สภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง ดินเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย
ข้อเสนอแนะ	ปรับปรุงบำรุงดินและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น จัดระบบการปลูกพืชและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพความลาดชันของพื้นที่
<b>12) ดินคล้ายชุดดิน</b>	ดินวังสะพุงที่มีการระบายน้ำดีปานกลาง <b>Variants</b> Ws-mw
กลุ่มชุดดินที่	55
การจำแนกดิน (USDA)	Fine, mixed, active, isohyperthermic Oxyaquic Haplustalfs
สภาพพื้นที่	ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา มีความลาดชัน 2-5 %
ภูมิสัณฐาน	ลานตะพัก เขิงเขา เนินเขา หรือบริเวณพื้นที่เหลือค้างจากการกัดกร่อน
วัตถุต้นกำเนิดดิน	การผุพังสลายตัวอยู่กับที่ และ/หรือ เคลื่อนย้ายมาเป็นระยะทางไม่ไกลนักของ หินตะกอนเนื้อละเอียดหรือหินในกลุ่มและหินที่แปรสภาพ
การระบายน้ำ	ดีปานกลาง
การซึมผ่านได้ของน้ำ	ปานกลาง
การไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน	ปานกลางถึงเร็ว
ลักษณะสมบัติของดิน	เป็นดินลึกลับปานกลาง ดินร่วนปนดินเหนียว สีนํ้าตาลเข้มถึงนํ้าตาลปนเทาเข้ม ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ดินล่างตอนบนเป็นดินเหนียว สีแดงปนเหลืองถึงแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0) ตอนล่างเป็นดินเหนียวมีเศษหินปะปนหนาแน่น และส่วนใหญ่พบชั้นหินพื้นภายในความลึก 100 ซม. สีนํ้าตาลปนแดงหรือนํ้าตาลปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0)
ข้อจำกัด	เป็นดินลึกลับปานกลาง รากของพืชที่มีระบบรากลึกลับอาจถูกจำกัดการเจริญเติบโต สภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง ดินเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย

**ข้อเสนอแนะ**

ปรับปรุงบำรุงดินและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ร่วมกับปุ๋ยเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น จัดระบบการปลูกพืชและระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เหมาะสมกับสภาพความ ลาดชันของพื้นที่



**ภาคผนวกที่ 2 :** ภาพประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม โดยการประชาพิจารณ์ครั้งที่ 1 เพื่อการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนต่อการดำเนินงาน โครงการ และการระดมความคิดเห็นเพื่อจัดลำดับความสำคัญในการเลือกพื้นที่ ดำเนินการ



กล่าวต้อนรับ โดย นายจิรัฐ สมบูรณ์เพ็ง  
รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์



กล่าวรายงานการประชาพิจารณ์ฯ โดย นายสมบูรณ์ ธิจันทร์  
ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์



นายนิพนธ์ อดุตปวง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8  
ประธานในพิธีกล่าวเปิดการประชุมพิจารณา



การบรรยายสภาพทั่วไป บริบทชุมชน ข้อมูลเศรษฐกิจสังคม ข้อมูลดิน ข้อมูลการใช้ที่ดิน  
พื้นที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย และแผนการใช้ที่ดินในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง  
โดย นายสุชาติ ยอดกุศล ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8





การบรรยายแนวทางการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกร  
ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ โดย นายวัชรชัย สุวรรณ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ  
กลุ่มพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ 3 สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน



แบ่งกลุ่มเกษตรกร เพื่อการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนต่อการดำเนินงานโครงการ  
และการระดมความคิดเห็นเพื่อจัดลำดับความสำคัญในการเลือกพื้นที่ดำเนินการ



กลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่ต้นน้ำ ที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายระดับรุนแรง





กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่กลางน้ำ ที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายระดับปานกลาง





กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่ปลายน้ำ ที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายระดับน้อย



**นำเสนอผลการรับฟังความคิดเห็น (รายกลุ่ม)**





เสนอแนะเพิ่มเติม สรุปผลการดำเนินการประชาพิจารณ์ และปิดการประชุม



ภาคผนวกที่ 3 : ภาพประกอบกิจกรรมการลงพื้นที่ รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อใช้ประกอบการจัดทำแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ กลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์



สำรวจพื้นที่เพื่อจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และการพัฒนาแหล่งน้ำ





สำรวจข้อมูลสถานะเศรษฐกิจและสังคม พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ  
และความรู้ ความเข้าใจ ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ  
โดยแบ่งพื้นที่ตามความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน





สำรวจข้อมูลสถานะเศรษฐกิจและสังคม พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ  
และความรู้ ความเข้าใจ ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ  
โดยแบ่งพื้นที่ตามความรุนแรงของการชะล้างพังทลายของดิน (ต่อ)

**ภาคผนวกที่ 4 :** ภาพประกอบกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม โดยการประชาพิจารณ์ครั้งที่ 2 เพื่อการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อ (ร่าง) แผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ กลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ และอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์



กล่าวต้อนรับ โดย นางสาวคำพันธ์ คำศรี  
รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาสนุ่น อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์



กล่าวรายงานการประชาพิจารณ์ฯ โดย นายสมบูรณ์ ธิจันทร์  
ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์





นายนิพนธ์ อุดปวง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8  
ประธานในพิธีกล่าวเปิดการประชุม



นำเสนอแผนบริหารจัดการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและ  
 ฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และทบทวนผลการประชาพิจารณ์ครั้งที่ 1  
 เพื่อการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนต่อการดำเนินงานโครงการฯ  
 โดย นายสุชาติ ยอดกุศล ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 8





นำเสนอระบบการจัดการน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์  
โดย นายวัชรชัย สุวรรณ วิศวกรโยธาปฏิบัติการ  
กลุ่มพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ 3 สำนักวิศวกรรมเพื่อการพัฒนาที่ดิน





นำเสนอระบบการจัดการดินในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยยาง อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์  
โดย นายบุญเดี่ยว บุญหมั่น นักวิชาการเกษตรชำนาญการ สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์



**ประเด็นแลกเปลี่ยนแนวทางการจัดการพื้นที่ดำเนินการของหน่วยงานภาครัฐระดับจังหวัด**





ประเด็นแลกเปลี่ยนแนวทางการจัดการพื้นที่ดำเนินการของหน่วยงานภาครัฐระดับจังหวัด (ต่อ)





**สรุปผลการดำเนินการประชาพิจารณ์และปิดการประชุม**

(สำเนา)

คำสั่งกรมพัฒนาที่ดิน

ที่ ๓๔๘๒๕๖๓/

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่  
เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ปี 2563

เพื่อให้การดำเนินงานในพื้นที่เป้าหมายระดับลุ่มน้ำสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ระยะ ๒๐ ปี และเป็นไปตามมาตรฐานของต้นแบบการบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำเชิงบูรณาการที่มีการทำงานเชิงมีความถูกต้อง พื้นที่เป็นหลักตามหลักวิชาการ สำเร็จตามเป้าหมาย นำไปสู่การกำหนดพื้นที่ดำเนินการและมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแผนบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน และพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำปี ๒๕๖๓ โดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ ดังนี้

## ๑. องค์ประกอบ

๑.๑ นายวุฒิชชาติ ศิริช่วยชู	ที่ปรึกษา
๑.๒ นายวีระชัย กาญจนาลัย	ที่ปรึกษา
๑.๓ รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดินด้านวิชาการ	ประธานคณะกรรมการ
๑.๔ ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน	รองประธานคณะกรรมการ
๑.๕ ผู้เชี่ยวชาญด้านวางระบบการพัฒนาที่ดินที่เกี่ยวข้อง	คณะกรรมการ
๑.๖ นายรัตนชาติ ช่วยบุตรดา	คณะกรรมการ
๑.๗ นายนิพนธ์พล หนองหารพิทักษ์	คณะกรรมการ
๑.๘ นายวีรัญญ บัวขาว	คณะกรรมการ
๑.๙ นายจตุรงค์ ละอองพันธ์สกุล	คณะกรรมการ
๑.๑๐ นายวิศิษฐ์ งามสม	คณะกรรมการ
๑.๑๑ นายจักรกฤษณ์ มีไย	คณะกรรมการ
๑.๑๒ นายกฤติโสภณ ดวงกมล	คณะกรรมการ
๑.๑๓ นางสาวอมรรัตน์ สระเพชร	คณะกรรมการ
๑.๑๔ นางสาววันดี พึ่งเจาะ	คณะกรรมการ
๑.๑๕ นางสาวกรวรรณ อาจเลิศ	คณะกรรมการ
๑.๑๖ นายอรรถนพ พุทธโส	คณะกรรมการและ เลขานุการ
๑.๑๗ นางสาวพัตติกา พลสระคู	คณะกรรมการและ เลขานุการร่วม
๑.๑๘ นายธนกฤต ผลเกลี้ยง	คณะกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑.๑๙ นายอภิชาติ บุญเกษม	คณะกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ
๑.๒๐ นายธงชัย คงหนองลาน	คณะกรรมการและ

ผู้ช่วยเลขานุการ

- ๒ -

## ๒. หน้าที่

๒.๑ จัดทำแผนบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรม

๒.๒ กำหนดแนวทางการดำเนินงานโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้เกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรม

๒.๓ จัดทำฐานข้อมูลสถานการณ์ทรัพยากรดินและน้ำ เพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานภายใต้แผนบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำระดับพื้นที่

๒.๔ ประสานการดำเนินงานกับคณะทำงานขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและพื้นที่ชุ่มน้ำที่เกษตรกรด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำระดับพื้นที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๒-๑

๒.๕ ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

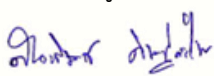
(ลงนาม)

เบญจพร ชาครานนท์

(นางสาวเบญจพร ชาครานนท์)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

สำเนาถูกต้อง



(นายสันธิษณ์ ดิษฐ์อำไพ)

นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ



(สำเนา)

คำสั่งกรมพัฒนาที่ดิน

ที่ ๒๕๖๓/

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม  
ด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำระดับพื้นที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๒-๑

เพื่อให้การขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการระดับพื้นที่สอดคล้องตามแผนปฏิบัติการ  
โครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ  
ที่ยึดการบูรณาการเชิงพื้นที่เป็นหลัก ประสานงานเชื่อมโยงการดำเนินการระหว่างส่วนกลางกับระดับพื้นที่  
และสนับสนุนการจัดทำแผนบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่  
เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพและเป็น  
รูปธรรม จึงแต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่  
เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำระดับพื้นที่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๒-๑ โดยมีองค์ประกอบ  
และหน้าที่ ดังนี้

#### ๑. องค์ประกอบ

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| ๑.๑ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต          | ประธานคณะทำงาน                  |
| ๑.๒ ผู้เชี่ยวชาญด้านวางระบบการพัฒนาที่ดิน      | รองประธานคณะทำงาน               |
| ๑.๓ ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินที่เกี่ยวข้อง   | คณะทำงาน                        |
| ๑.๔ ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์ดิน               | คณะทำงาน                        |
| ๑.๕ ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน | คณะทำงาน                        |
| ๑.๖ ผู้อำนวยการกลุ่มสำรวจเพื่อทำแผนที่         | คณะทำงาน                        |
| ๑.๗ ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน         | คณะทำงานและ<br>เลขานุการ        |
| ๑.๘ นักวิชาการสังกัดกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน    | คณะทำงานและ<br>ผู้ช่วยเลขานุการ |

#### ๒. หน้าที่

๒.๑ รวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลด้านทรัพยากรดินและน้ำ การวางแผนการใช้ที่ดินและ  
เศรษฐกิจสังคม เพื่อนำไปใช้ประกอบการดำเนินงานของโครงการ

๒.๒ ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำในระดับลุ่มน้ำ  
เพื่อกำหนดมาตรการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ และแผนงานโครงการตามภารกิจของกรมพัฒนาที่ดิน  
ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันชะล้างพังทลายของดิน และฟื้นฟูทรัพยากรดินตามสภาพปัญหา

๒.๓ ประสานและเชื่อมโยงการดำเนินงานระดับพื้นที่กับส่วนกลางเพื่อสนับสนุนการ  
จัดทำแผนบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบ  
อนุรักษ์ดินและน้ำ

๒.๔ จัดทำแผนการบริหารจัดการโครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน  
และฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ระดับพื้นที่ เสนอคณะทำงานจัดทำแผนบริหารจัดการ  
โครงการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรมด้วยระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ปี ๒๕๖๓

- ๒ -

\ ๒.๕ ปฏิบัติงาน ...

๒.๕ปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(ลงนาม)

เบญจพร ชาครานนท์

(นางสาวเบญจพร ชาครานนท์)

อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

สำเนาถูกต้อง

(นายสันธิชญ์ ดิษฐ์อำไพ)

นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ



