



รายงานสรุปผู้บริหาร (Executive Summary Report)

เสนอต่อ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

โครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนบูรณาการ พัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน



สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
Highland Research and Development Institute (Public Organization)

กรกฎาคม 2554

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

บทนำ :

พื้นที่สูง^๑ เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทั้งในด้านความมั่นคง และเป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง รวมทั้งพื้นที่สูงยังเป็นพื้นที่ต้นน้ำที่สำคัญต่อการพัฒนาไปยังพื้นที่กลางน้ำและปลายน้ำ ซึ่งน้ำมีความสำคัญมากสำหรับพื้นที่สูง เนื่องจากระบบการจัดการน้ำบนพื้นที่สูงต้องสามารถเก็บกักน้ำไว้ใช้เพื่อการเกษตร อุปโภคบริโภคได้ตลอดปี จะเห็นได้ว่าน้ำมีความสำคัญต่อชุมชนชาวเขาบนพื้นที่สูงมาก ดังกระแสพระราชดำริสพระราชบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชทานไว้ เมื่อวันที่ ๑๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๒๙ ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน “...หลักสำคัญว่า ต้องมีน้ำบริโภค น้ำใช้ น้ำเพื่อการเพาะปลูก เพราะว่าชีวิตอยู่ที่นั่น ถ้ามีน้ำคนอยู่ได้ ถ้าไม่มีน้ำคนอยู่ไม่ได้ ไม่มีไฟฟ้าคนอยู่ได้ แต่ถ้ามีไฟฟ้าไม่มีน้ำ คนอยู่ไม่ได้..” รวมทั้งทรงมีพระราชดำริถึงความสำคัญของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง โดยทรงเน้นความเชื่อมโยงแบบองค์รวมของการพัฒนาบนพื้นที่สูง ซึ่งต้องมุ่งสร้างสมดุลระหว่างดิน น้ำ ป่าไม้และคน เนื่องจากชุมชนบนพื้นที่สูงมีความแตกต่างทั้งในด้านกลุ่มชาติพันธุ์ สภาพภูมิสังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งขอบเขตที่ตั้งของชุมชนในลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำย่อย ทำให้สภาพภูมิสังคมของชุมชนแตกต่างกันไป เงื่อนไขเหล่านี้ทำให้ภาพการวางแผนพัฒนาในเชิงลุ่มน้ำมีความซับซ้อน ยากแก่การจัดการอย่างเป็นรูปธรรม จึงทำให้การพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงของไทยที่ผ่านมาไม่ครอบคลุมพื้นที่เชิงลุ่มน้ำ ทำให้ผลจากการพัฒนาเกิดความไม่สมดุลของชุมชนที่อยู่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำ เช่น เกิดการขัดแย้งของชุมชนปลายน้ำกับต้นน้ำเกี่ยวกับการปนเปื้อนของสารเคมี ปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรน้ำ ซึ่งในอนาคตมีแนวโน้มทวีความรุนแรงขึ้น เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก

พื้นที่ลุ่มน้ำภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยในปัจจุบัน มีปัญหาในหลายพื้นที่ด้วยสาเหตุที่แตกต่างกัน ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรและระบบนิเวศเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ ยังเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีการจัดการไม่ดีพอ กล่าวคือ ในพื้นที่ลุ่มน้ำหลายแห่งในช่วงเวลาที่ผ่านมา จะเกิดน้ำท่วมฉับพลันรุนแรงในฤดูฝน และเกิดการขาดแคลนน้ำหรือภาวะภัยแล้งในฤดูแล้ง

ลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่านเป็นลุ่มน้ำที่มีขนาดใหญ่ และมีความสำคัญกับประชาชนบนพื้นที่สูงและพื้นราบจำนวนมาก รวมทั้งเป็นลุ่มน้ำสำคัญต่อปริมาณน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน เป็นลุ่มน้ำภาคเหนือที่สำคัญประเทศ ครอบคลุมพื้นที่ ๙ จังหวัด ๕๘ อำเภอ ๑๗๖ ตำบล ๑,๕๕๔ ชุมชน คิดเป็นร้อยละ ๔๑ และประชากร ๒๙๑,๔๗๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๓ ของพื้นที่สูงทั้งประเทศ และมีโครงการตามแนวพระราชดำริและโครงการต่างๆ ที่ดำเนินการในพื้นที่สูง

การพัฒนาพื้นที่สูงเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๙๘ โดยระยะแรกเน้นการพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาคความมั่นคงชายแดน ต่อมาเมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ

^๑ คำจำกัดความของ “พื้นที่สูง” หมายถึง พื้นที่ที่อยู่สูงมากกว่าระดับน้ำทะเล 500 เมตร หรือพื้นที่ที่เป็นภูเขา และพื้นที่ที่มีชนเผ่าอาศัยอยู่ซึ่งพื้นที่นี้อาจจะต่ำกว่าได้

ตั้งโครงการหลวงเมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๒ เป็นต้นมา นอกจากนี้ ยังมีหน่วยงานต่างๆ ที่มีดำเนินการตามภาระหน้าที่ในการพัฒนาพื้นที่สูง ซึ่งมีผลสำเร็จและนำไปขยายผลในพื้นที่สูงอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่ผ่านมาการดำเนินงานของหน่วยงานของรัฐยังขาดการบูรณาการแผนพื้นที่สูงในขอบเขตลุ่มน้ำ รวมทั้งขาดการเชื่อมโยงการใช้ฐานความรู้และบทเรียนของโครงการหลวงและโครงการพระราชดำริต่างๆ อย่างเหมาะสม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสร้างความมั่นคงในการดำเนินชีวิตได้อย่างยั่งยืน ทั้งในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่สูง ดังนั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการพัฒนาในพื้นที่สูง จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการศึกษาและทบทวนแผนพัฒนาในพื้นที่สูง ซึ่งมีความสำคัญกับประชาชนจำนวนมาก เพื่อนำไปสู่การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ในเชิงบูรณาการในพื้นที่สูง โดยเฉพาะในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน ทั้งในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว โดยผ่านการศึกษาและวิเคราะห์บนพื้นฐานของกระบวนการมีส่วนร่วมและเชื่อมโยงกับทุกภาคส่วน

วัตถุประสงค์ :

๑. เพื่อศึกษาทบทวนแผนพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่านที่ผ่านมา และปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา ทั้งจากโครงการหลวง โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ หน่วยงานภาครัฐ และองค์กรพัฒนาเอกชนที่เกี่ยวข้อง

๒. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่านในมิติต่างๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่จะมีส่วนต่อการพัฒนาในชุมชนบนพื้นที่สูง

๓. เพื่อจัดทำแผนบูรณาการพัฒนาศักยภาพพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน ทั้งในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว โดยมีเป้าหมายการพัฒนาอย่างสมดุลระหว่างคนและทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ และลุ่มน้ำได้อย่างยั่งยืน มีความสามารถปรับตัวกับบริบทโลกทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

วิธีดำเนินงาน :

๑. ศึกษา รวบรวม และทบทวนประเมินผลนโยบาย และแผนการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในช่วงที่ผ่านมา ประกอบด้วยขั้นตอน (๑) สรุปและประเมินผลนโยบาย และแผนการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องปัญหาและอุปสรรคที่ผ่านมา (๒) วิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์เกี่ยวกับแผนที่แสดงขอบเขตลุ่มน้ำหลัก ลุ่มน้ำสาขา ระดับความสูง อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน คุณภาพลุ่มน้ำในลุ่มน้ำ แผนที่กำหนดเขตป่าบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของบนพื้นที่สูงพื้นที่ลุ่มน้ำ (๓) จัดประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา ผลกระทบจากการพัฒนา และแนวทางการพัฒนาต่อไป จำนวน ๙ ครั้ง มีผู้เข้าร่วมจำนวน ๒๘๖ คน

๒. วิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง และลุ่มน้ำน่าน โดยการจัดเก็บข้อมูลภาคสนามทั้งในระดับครัวเรือน จำนวน ๑๕๗ คน และผู้แทนหน่วยงาน ๒๕ คน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการบริหารจัดการ

๓. จัดทำแผนบูรณาการพัฒนาศักยภาพพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน ทั้งในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว ประกอบด้วยขั้นตอน

๓.๑ จัดประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับผู้แทนชุมชน เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา ผลกระทบจากการพัฒนา และแนวทางการพัฒนาของชุมชน จำนวน ๑๘ ครั้ง มีผู้เข้าร่วม จำนวน ๖๑๓ คน

๓.๒ จัดประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับผู้แทนชุมชนและผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อ วิเคราะห์ศักยภาพการพัฒนาและกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่สูงในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง โดยวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัดของการพัฒนาพื้นที่สูงในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน และ ร่วมกันจัดทำภาพในอนาคตของพื้นที่สูง เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดแผนบูรณาการพัฒนาศักยภาพพื้นที่สูงใน ลุ่มน้ำ จำนวน ๑ ครั้ง มีผู้เข้าร่วมจำนวน ๔๐ คน

๓.๓ ยกร่างแผนบูรณาการฯ โดยการจัดสัมมนาเพื่อร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ แนวทางการพัฒนา และแนวทางการขับเคลื่อนแผนบูรณาการฯ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ผู้แทนชุมชน และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องในระดับลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน ๒ ครั้ง มีผู้เข้าร่วมจำนวน ๑๕๔ คน

๓.๔ พิจารณาร่าง “แผนบูรณาการพัฒนาศักยภาพพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน” โดยจัด ประชุมสัมมนา เพื่อนำเสนอผลการศึกษาและวิพากษ์แผนบูรณาการฯ พัฒนาศักยภาพพื้นที่สูงใน ลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน ร่วมกับหน่วยงานส่วนกลางและผู้แทนชุมชน จำนวน ๑ ครั้ง มีผู้เข้าร่วม จำนวน ๑๒๕ คน

๓.๕ การจัดทำร่างกรอบงบประมาณภายใต้แผนบูรณาการฯ โดยจัดประชุมสัมมนา ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน จำนวน ๑ ครั้ง มีผู้เข้าร่วมจำนวน ๔๖ คน

พื้นที่เป้าหมาย :

ครอบคลุมพื้นที่ ๙ จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ตาก กำแพงเพชร แม่ฮ่องสอน น่าน อุตรดิตถ์ พิษณุโลก และเพชรบูรณ์

ผลการศึกษา :

๑) บริบทลุ่มน้ำปิง

พื้นที่ลุ่มน้ำปิง ๓๓,๘๙๖ ตร.กม. โดยมีพื้นที่สูง ๒๐,๑๗๓.๖ ตร.กม. (ร้อยละ ๕๘.๒) ของลุ่มน้ำปิงทั้งหมด อยู่ในเขต ๕ จังหวัด ๒๖ อำเภอ ๖๘ ตำบล ๑,๑๕๖ หมู่บ้าน ประกอบด้วย ๒๐ ลุ่มน้ำสาขา ซึ่งลุ่มน้ำสาขาที่มีพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ น้ำแม่ตื่น แหล่งน้ำบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง มี พื้นที่ ๓๑.๙ ตร.กม. (ร้อยละ ๐.๑๖) ของลุ่มน้ำปิงทั้งหมด โดยน้ำแม่ตื่น มีพื้นที่แหล่งน้ำมากที่สุด เช่นเดียวกัน ส่วนพื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง มี ๑,๔๖๘ ตร.กม. (ร้อยละ ๘) ของ ลุ่มน้ำปิงทั้งหมด ซึ่งน้ำแม่ตื่นมีพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุด สำหรับพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ ๑ และ ๒ ของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง มีพื้นที่ ๑๖,๖๔๖ ตร.กม. (ร้อยละ ๘๓) ของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง และพื้นที่ ป่าอนุรักษ์ (โซน C) มีพื้นที่ ๑๖,๙๗๑ ตร.กม. (ร้อยละ ๘๔) ของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง ส่วนใหญ่อยู่ใน พื้นที่ลุ่มน้ำสาขา น้ำแม่ตื่น น้ำปิงส่วนที่ ๓ และน้ำแม่แจ่มตอนบน ตามลำดับ

ข้อมูลสภาพภูมิอากาศของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง มีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี ๒๖.๓ องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด ๑๗.๓๗ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิสูงสุด ๒๘.๗๘ องศาเซลเซียส ส่วนปริมาณน้ำฝนทั้งปี เฉลี่ย ๑,๔๓๐.๗๓ มิลลิเมตร

จากลักษณะข้อมูลเชิงกายภาพ จะเห็นว่า พื้นที่ลุ่มน้ำปิงตอนกลางเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรน้ำค่อนข้างมาก โดยเฉพาะลุ่มน้ำแม่ตื่น ลุ่มน้ำแม่แจ่มตอนล่าง แต่ในขณะเดียวกันพื้นที่ดังกล่าวได้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ป่า ไปประกอบกิจกรรมอื่นๆ เพิ่มขึ้น เช่น พื้นที่เกษตร ที่อยู่อาศัย รีสอร์ท ทำให้พื้นที่บริเวณดังกล่าว ได้รับผลกระทบต่อการจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำและเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และจากผลการประเมินศักยภาพด้านกายภาพของลุ่มน้ำปิง จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า พื้นที่เสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่น้ำแม่ตื่น น้ำแม่แจ่มตอนล่าง น้ำแม่แจ่มตอนบน ซึ่งเป็นกลุ่มลุ่มน้ำสาขาที่ควรพิจารณาในการวางแผนนาร่องในระยะแรก

๒) สถานการณ์การพัฒนาศูนย์น้ำดื่มของลุ่มน้ำปิง

ชุมชนบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงยังเป็นที่อยู่อาศัยของกลุ่มชาติพันธุ์ (กะเหรี่ยง ม้ง มูเซอ ลีซอ ปะหล่อง ฯลฯ) ถึงร้อยละ ๘๐ เนื่องจากเป็นแหล่งที่ตั้งชุมชนเดิม ประกอบกับสภาพพื้นที่อยู่ห่างไกล ทุรกันดาร และที่ตั้งของชุมชนมีระดับความสูง ๘๐๐ - ๑,๒๐๐ เมตร ลักษณะชุมชนบนพื้นที่สูงของลุ่มน้ำปิง ส่วนใหญ่ยังเป็นชุมชนยังชีพ ร้อยละ ๓๔ ซึ่งเป็นชุมชนตัวแทนบนพื้นที่สูงตั้งกระจายกันเป็นกลุ่มบ้านในลุ่มน้ำย่อย ซึ่งเป็นข้อจำกัดของชุมชนต่อการเข้าถึงบริการจากภาครัฐ โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญยังไม่ทั่วถึง และขาดโอกาสด้านการตลาด นอกจากนี้ ยังเป็นอุปสรรคต่อการเข้าดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ประชากรในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นประชากรในวัยเด็กและเยาวชน มีสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน ๕ คน ซึ่งปัจจัยด้านประชากรเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน ระดับการพัฒนาในแต่ละชุมชน กลุ่มประชากรในวัยเด็กและเยาวชนอาจจะเป็นฐานสำคัญต่อการพัฒนาพื้นที่สูงต่อไปได้ นอกจากนี้ ยังพบว่า มีแนวโน้มการเคลื่อนย้ายกลุ่มชาติพันธุ์อื่นๆ เข้ามาอยู่ร่วมกับชุมชนดั้งเดิม เช่น ไทยใหญ่ ซึ่งเป็นแรงงานต่างด้าวทดแทนแรงงานพื้นที่สูงที่เคลื่อนย้ายสู่พื้นราบ รวมทั้งชาวไทยพื้นราบที่มีการไปตั้งรกรากบนพื้นที่สูงเพิ่มมากขึ้น

การประกอบอาชีพของชุมชนบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงส่วนใหญ่เป็นด้านการเกษตรเป็นหลัก ครัวเรือนยังให้ความสำคัญในการพึ่งตนเองด้านอาหาร แต่ประสิทธิภาพการผลิตของพืชอาหารยังต่ำ ทำให้มีการค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารสูง ชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจเชิงการค้ามากขึ้นในทุกลักษณะชุมชน และกระจายทั่วไปทุกกลุ่มลุ่มน้ำสาขา โดยจะเห็นได้จากกระบวนการผลิตพืชที่เน้นผลิตพืชเชิงเดี่ยวเพิ่มมากขึ้นทั้งในพืชไร่สำคัญ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันฝรั่ง และพืชผัก เช่น กะหล่ำปลี มะเขือเทศ และผักกาดขาว เป็นต้น เนื่องจากเป็นพืชมีตลาดรองรับจากพ่อค้าคนกลางค่อนข้างแน่นอน แต่การผลิตลักษณะนี้ทำให้มีโอกาสเสี่ยงด้านราคา สภาพภูมิอากาศ และเกษตรกรอาจจะขาดความรู้ที่เหมาะสม นำไปสู่การผลิตที่ขาดความยั่งยืน

สำหรับการเลี้ยงสัตว์ของชุมชนบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง เน้นการเลี้ยงสัตว์ไว้บริโภคและเป็นสัตว์ที่ใช้พื้นที่ขนาดเล็ก ได้แก่ สัตว์ปีก (ไก่และเป็ด) และสุกร ส่วนสัตว์ใหญ่ ได้แก่ โคและกระบือ

ยังเลี้ยงกันไม่มากหรืออาจจะเลี้ยงลดลง เนื่องจากข้อจำกัดเชิงพื้นที่และขาดแคลนพืชอาหารเลี้ยงสัตว์ ดังกล่าว สำหรับการเลี้ยงสัตว์น้ำบนพื้นที่สูงมีสัดส่วนค่อนข้างน้อย ได้แก่ ปลาตก ปลาไน กบ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศไม่เอื้อต่อการเลี้ยง และสอดคล้องกับสัดส่วนพื้นที่เพื่อการเลี้ยงสัตว์และประมง มีสัดส่วนน้อยเฉลี่ย ๑.๗๐ ไร่ต่อครัวเรือน

สำหรับโอกาสสร้างทางเลือกจากอาชีพนอกภาคเกษตร เช่น งานรับจ้างที่อาศัยทักษะฝีมือ (ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ช่างซ่อมรถ ก่อสร้างบ้าน ฯลฯ) งานหัตถกรรม ซึ่งมีครัวเรือนที่มีแรงงานรับจ้างถึงร้อยละ ๕๙ ซึ่งการส่งเสริมอาชีพนอกภาคเกษตรอาจจะช่วยในการลดแรงกดดันด้านการขยายพื้นที่ทำกินเพิ่มมากขึ้น และลดความเสี่ยงในการพึ่งพาการทำเกษตรเชิงเดี่ยว

ประเด็นแหล่งน้ำของชุมชนบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรอาศัยน้ำฝน ซึ่งมีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งปีเฉลี่ย ๕,๘๘๗.๕๐ ล้านลูกบาศก์เมตรหรือมีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่รับน้ำฝน ๘.๑๖ ลิตร/นาปี/ตารางกิโลเมตร ส่วนชลประทานบนพื้นที่สูงเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เช่น แหล่งน้ำขนาดเล็กมีสัดส่วนน้อย โดยมีโครงการชลประทานทั้งหมด ๑,๑๐๔ แห่ง พื้นที่ ๑,๙๒๗,๔๕๐ ไร่ ความจุเก็บกักน้ำ ๖๘๕.๒๕ ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีโครงการชลประทานขนาดเล็กมากที่สุดจำนวน ๙๐๑ โครงการ (กรมชลประทาน, ๒๕๕๒) มีเขื่อนเก็บกักน้ำจำนวน ๓ เขื่อน ได้แก่ เขื่อนแม่จัด เขื่อนแม่กวง และเขื่อนภูมิพล

ประเด็นรายได้ ค่าใช้จ่าย การออม และหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง พบว่า รายได้มีสัดส่วนใกล้เคียงกับค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ ครัวเรือนส่วนใหญ่มีหนี้สินเฉลี่ยต่อปี มีสัดส่วนมากกว่าการออมของครัวเรือนถึง ๒ เท่า และครัวเรือนเกษตรกรมีแนวโน้มที่ต้องพึ่งพาเงินกู้ยืมนอกระบบเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น ทำให้เกษตรกรขาดความมั่นคงด้านการเงินและยังมีฐานะยากจน

การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือน พบว่า จำนวนที่ดินของครัวเรือนเฉลี่ย ๓.๙๗ แปลง จำนวนที่ดินของครัวเรือนเฉลี่ย ๑๙.๖๖ ไร่ ส่วนจำนวนไร่ต่อแปลง เฉลี่ย ๔.๗๔ ไร่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินครัวเรือนเกษตรกรใช้ทำไร่เฉลี่ย ๕.๑๗ ไร่ต่อครัวเรือน ครัวเรือนเกษตรกรไม่มีเอกสารสิทธิ์ถึงร้อยละ ๖๔ (เฉลี่ย ๕ ไร่ต่อครัวเรือน) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า พื้นที่ป่าบนพื้นที่สูงมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการขยายพื้นที่ทำกินของครัวเรือนเกษตรกร รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงการถือครองที่ดินของกลุ่มนายทุนที่เข้าไปประกอบกิจกรรมอื่นๆ เช่น รีสอร์ท เป็นต้น

๓) สถานการณ์เร่งด่วนของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง ได้แก่ ระบบเกษตรขาดความยั่งยืน เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เน้นการปลูกพืชเชิงเดี่ยวเพิ่มขึ้น เช่น กะหล่ำปลี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ มีการใช้ที่ดินค่อนข้างมาก ขยายพื้นที่การผลิต รวมทั้งเป็นกลุ่มพืชที่มีการใช้สารเคมีค่อนข้างเข้มข้น ประกอบกับพื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำปิงมีความลาดชันค่อนข้างสูง ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และมีการใช้สารเคมี และลดรอบการใช้พื้นที่ที่สั้นลง ทำให้มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาด้านความมั่นคงด้านอาหารและด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากขาดอาชีพที่มั่นคง การพึ่งพาตนเองด้านอาหารลดลง เนื่องจากมีการปลูกพืชเชิงการค้าแทนพืชอาหาร และพึ่งพาพ่อค้าภายนอก ผลผลิตข้าวตกต่ำ นอกจากนี้ บางพื้นที่มีการลักลอบปลูกพืชเสพติด (ฝิ่น) และสถานการณ์ด้านหนี้สิน ทั้งจากการผลิตและการศึกษาของบุตร ทำให้บางพื้นที่มีการศึกษาไม่ต่อเนื่อง ส่วนข้อจำกัด

สำคัญของชุมชนลุ่มน้ำปิงคือ การขาดแคลนน้ำช่วงฤดูแล้ง โครงสร้างพื้นฐานยังไม่ดีเท่าที่ควร โดยเฉพาะถนน และไฟฟ้า

๔) บริบทลุ่มน้ำน่าน

พื้นที่ลุ่มน้ำน่าน ๓๔,๓๓๑ ตร.กม. โดยพื้นที่สูง ๑๐,๔๙๙.๕ ตร.กม. (ร้อยละ ๓๑) ของลุ่มน้ำน่านทั้งหมด อยู่ในเขต ๕ จังหวัด ๑๙ อำเภอ ๕๖ ตำบล ๒๔๑ กลุ่มบ้าน ประกอบด้วย ๑๖ ลุ่มน้ำสาขา ซึ่งลุ่มน้ำที่มีพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ น้ำว่า แหล่งน้ำบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน มีพื้นที่ ๑๔ ตร.กม. (ร้อยละ ๐.๑๓) ของลุ่มน้ำน่านทั้งหมด โดยแม่น้ำวังทอง มีพื้นที่แหล่งน้ำมากที่สุด ส่วนพื้นที่เกษตรกรรมบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน มี ๑,๗๒๗ ตร.กม. (ร้อยละ ๑๖) ของลุ่มน้ำน่านทั้งหมด โดยน้ำน่านส่วนที่ ๓ มีพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุด สำหรับพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ ๑ และ ๒ ของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน มีพื้นที่ ๙,๑๔๕ ตร.กม. (ร้อยละ ๘๓) ของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน และพื้นที่ป่าอนุรักษ์ (โซน C) มีพื้นที่ ๘,๘๔๔ ตร.กม. (ร้อยละ ๘๔) ของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขา น้ำว่าเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันพื้นที่ป่าดังกล่าวได้ถูกบุกรุกมีสภาพพื้นที่ป่าไม่ถูกแผ้วถางแปรเปลี่ยนไปเป็นไร่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จำนวนมาก ทำให้สภาพป่าไม่สมบูรณ์เหลือเพียงร้อยละ ๒๖.๑๕ ในพื้นที่ลุ่มน้ำน่านทั้งหมด

ข้อมูลสภาพภูมิอากาศของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน มีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี ๒๓.๗๓ องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด ๑๗.๗๘ องศาเซลเซียส และอุณหภูมิสูงสุด ๓๓.๓๓ องศาเซลเซียส ส่วนปริมาณน้ำฝนทั้งปีเฉลี่ย ๑,๓๒๔.๗๒ มิลลิเมตร

จากลักษณะข้อมูลเชิงกายภาพ จะเห็นว่า พื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนบนเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรน้ำค่อนข้างมาก โดยเฉพาะลุ่มน้ำว่า น้ำน่านตอนบน และพื้นที่น้ำน่านตอนล่าง (น้ำวังทอง) แต่ในขณะเดียวกันพื้นที่ดังกล่าวได้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ป่า ไปประกอบกิจกรรมอื่นๆ เพิ่มขึ้น เช่น พื้นที่เกษตร ที่อยู่อาศัย รีสอร์ท ทำให้พื้นที่บริเวณดังกล่าว ได้รับผลกระทบต่อการจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำและเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยง และจากการประเมินศักยภาพด้านกายภาพของลุ่มน้ำน่าน จากการศึกษาครั้งนี้พื้นที่เสี่ยงส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่น้ำน่านตอนบน น้ำว่า น้ำแหว น้ำวังทอง ซึ่งเป็นกลุ่มลุ่มน้ำสาขาที่ควรพิจารณาในการวางแผนนาร่องในระยะแรก

๕) สถานการณ์การพัฒนามนพื้นที่สูงของลุ่มน้ำน่าน

ชุมชนบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่านยังเป็นที่อยู่อาศัยของกลุ่มชาติพันธุ์ (ลัวะ ม้ง เมี่ยน) ถึงร้อยละ ๖๑ เนื่องจากเป็นแหล่งที่ตั้งชุมชนเดิม ที่ตั้งของชุมชนมีระดับความสูง ๕๐๐ - ๑,๒๐๐ เมตร ร้อยละ ๔๒ ยังเป็นชุมชนที่พื้นฐานไร้เหลือนลอย/ไร้หมุนเวียน ประชากรในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นประชากรในวัยเด็กและเยาวชน มีสมาชิกเฉลี่ยต่อครัวเรือน ๖ คน นอกจากนี้ ยังพบว่ามีแนวโน้มการเคลื่อนย้ายกลุ่มชาติพันธุ์อื่นๆ เข้ามาอยู่ร่วมกับชุมชนดั้งเดิม เช่น จีนฮ่อ รวมทั้งชาวไทยพื้นราบที่มีการไปตั้งรกรากบนพื้นที่สูงเพิ่มมากขึ้น

การประกอบอาชีพของชุมชนบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน ส่วนใหญ่เป็นด้านการเกษตรเป็นหลัก ครัวเรือนยังให้ความสำคัญในการพึ่งตนเองด้านอาหาร แต่ประสิทธิภาพการผลิตพืชอาหารยังต่ำ เนื่องจากมีโอกาสดึงดูดประสพปัญหาภัยแล้ง ประกอบกับใช้ประโยชน์ที่ดินในระบบไร่หมุนเวียนเป็นประเพณีความเชื่อ ทำให้มีการใช้ที่ดินในการปลูกมาก และพันธุ์ข้าวที่ใช้เป็นพันธุ์พื้นเมืองที่ให้

ผลผลิตข้าวค่อนข้างต่ำ ชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจเชิงการค้ามากขึ้นในทุกลักษณะ ชุมชน และทุกกลุ่มลุ่มน้ำสาขา โดยจะเห็นได้จากระบบการผลิตพืชที่เน้นผลิตพืชเชิงเดี่ยวเพิ่มมากขึ้น ทั้งในพืชไร่สำคัญ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และพืชผัก เช่น กะหล่ำปลี ชিংและพริก เนื่องจากมีตลาดรองรับจากพ่อค้าคนกลางค่อนข้างแน่นอน ทำให้มีการใช้ที่ดินค่อนข้างมาก รวมทั้งเป็นกลุ่มพืชที่มีการใช้สารเคมีค่อนข้างเข้มข้น มีโอกาสเสี่ยงด้านราคา สภาพภูมิอากาศ และเกษตรกร อาจจะขาดความรู้ด้านการวางแผนการผลิต และความรู้ในด้านจัดการผลผลิตที่เหมาะสม นำไปสู่การผลิตที่ขาดความยั่งยืน

การเลี้ยงสัตว์ของชุมชนบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน เน้นการเลี้ยงสัตว์ไว้บริโภคและเป็นสัตว์ที่ใช้พื้นที่ขนาดเล็ก ได้แก่ สัตว์ปีก และสุกร ส่วนสัตว์ใหญ่ ได้แก่ โคและกระบือ ยังเลี้ยงกันไม่มาก หรืออาจจะเลี้ยงลดลง เนื่องจากข้อจำกัดเชิงพื้นที่และขาดแคลนพืชอาหารเลี้ยงสัตว์ดังกล่าว สำหรับการเลี้ยงสัตว์น้ำบนพื้นที่สูง มีการเลี้ยงปลาตก ปลาไน และปลาตะเพียน และการเลี้ยงสัตว์น้ำประสบปัญหาและมีข้อจำกัดจากสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่ไม่เอื้อต่อการเลี้ยง สอดคล้องกับพื้นที่เพื่อการเลี้ยงสัตว์ และประมงมีสัดส่วนน้อยเฉลี่ย ๐.๕๒ ไร่ต่อครัวเรือน

สำหรับโอกาสสร้างทางเลือกจากอาชีพนอกภาคเกษตร เช่น งานรับจ้างที่อาศัยทักษะฝีมือ(ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า ช่างซ่อมรถ ก่อสร้างบ้าน ฯลฯ) งานหัตถกรรม การแปรรูปถั่วเหลือง เช่น น้ำเต้าหู้ ซึ่งมีครัวเรือนที่มีแรงงานรับจ้างถึง ร้อยละ ๘๔ ซึ่งการส่งเสริมอาชีพนอกภาคเกษตรอาจจะช่วยในการลดแรงกดดันด้านการขยายพื้นที่ทำกินเพิ่มมากขึ้น และลดความเสี่ยงในการพึ่งพาการเกษตรเชิงเดี่ยว โดยเฉพาะข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ขยายพื้นที่ปลูกอย่างกว้างขวางบนพื้นที่สูงของลุ่มน้ำน่าน จนแปรสภาพเป็นภูเขาหัวโล้น รวมถึงลดการใช้สารเคมี และปัญหาหมอกควัน รวมทั้งลดการเคลื่อนย้ายแรงงานสู่ชุมชนเมือง

แหล่งน้ำของชุมชนบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่านส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรอาศัยน้ำฝนซึ่งมีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติทั้งปีเฉลี่ย ๑๒,๐๑๔.๘ ล้านลูกบาศก์เมตร หรือมีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่รับน้ำฝน ๑๑.๑๐ ลิตรต่อนาที่ต่อตารางกิโลเมตร ส่วนชลประทานบนพื้นที่สูงเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เช่น แหล่งน้ำขนาดเล็ก มีสัดส่วนน้อย โดยมีโครงการชลประทานรวมทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำน่านทั้งหมด ๙๑๙ โครงการ พื้นที่ ๒,๗๓๒,๒๑๘ ไร่ ความจุเก็บกักน้ำ ๙,๖๓๑.๑๔ ล้านลูกบาศก์เมตร (กรมทรัพยากรน้ำ, ๒๕๔๘) ปัจจุบันมีเขื่อนเก็บกักน้ำ จำนวน ๑ เขื่อน ได้แก่ เขื่อนสิริกิติ์ (กรมทรัพยากรน้ำ, ๒๕๕๒)

รายได้ ค่าใช้จ่าย การออมและหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่านพบว่า รายได้มีสัดส่วนใกล้เคียงกับค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ ครัวเรือนส่วนใหญ่มีหนี้สินเฉลี่ยต่อปีมีสัดส่วนมากกว่าการออมของครัวเรือนถึง ๓.๖ เท่า และครัวเรือนเกษตรกรมีแนวโน้มที่มีหนี้สินเพิ่มขึ้น ๑ เท่า ในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา ซึ่งจากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น ทำให้เกษตรกรขาดความมั่นคงด้านการเงิน และยังมีฐานะยากจน

การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือน พบว่า จำนวนที่ดินของครัวเรือนเฉลี่ย ๔.๒๔ แปลง จำนวนที่ดินของครัวเรือนเฉลี่ย ๓๑.๒๔ ไร่ ส่วนจำนวนไร่ต่อแปลงเฉลี่ย ๗.๖๙ ไร่ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ที่ดินครัวเรือนเกษตรกรใช้ทำไร่เฉลี่ย ๙.๘๘ ไร่ต่อครัวเรือน ครัวเรือนเกษตรกรไม่มีเอกสารสิทธิ์ถึงร้อยละ ๗๑ (เฉลี่ย ๘ ไร่ต่อครัวเรือน) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ป่าบนพื้นที่สูงมีโอกาสได้รับผลกระทบจากการขยายพื้นที่ทำกินของครัวเรือนเกษตรกร โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่มีการขยายพื้นที่อย่างต่อเนื่อง

สำหรับวัฒนธรรมและประเพณีของชุมชน แบ่งเป็น ๓ ด้าน ได้แก่ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การเลี้ยงผีขุนน้ำ การอนุรักษ์ป่าตามวิถีประเพณีดั้งเดิม ด้านเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่เป็นงานหัตถกรรมในครัวเรือน และการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และ ด้านการเกษตร ได้แก่ การเลี้ยงผีเพื่อบวงสรวงให้ได้ผลผลิตการเกษตรที่ดี

๖) สถานการณ์เร่งด่วนของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน ที่เป็นวาระเร่งด่วน คือ การขยายพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีการบุกรุกพื้นที่ป่า ทำให้ภูเขาในจังหวัดน่านมีสภาพหัวโล้น ทำให้พื้นที่สูงในจังหวัดน่านมีความเสี่ยงสูงในด้านการชะล้างพังทลายของดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม และมีการใช้สารเคมีอย่างเข้มข้น รวมทั้งการเผาไร่ ระบบเกษตรขาดความยั่งยืน เนื่องจากเสี่ยงในการพึ่งพาการเกษตรเชิงเดี่ยวโดยเฉพาะข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทำให้มีการพึ่งพาตนเองด้านอาหารลดลง รายได้ไม่พอรายจ่าย โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายด้านอาหารค่อนข้างสูง และมีการเคลื่อนย้ายแรงงานมาทำงานทั้งในจังหวัดและต่างจังหวัดค่อนข้างมาก ซึ่งจากสถานการณ์ดังกล่าวนี้ ทำให้ชุมชนขาดภูมิคุ้มกันทั้งด้านการดำรงชีพและด้านเศรษฐกิจ ตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเปราะบางต่อการถูกทำลายอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นสถานการณ์วิกฤตของพื้นที่สูงจังหวัดน่าน

สำหรับผลกระทบของปัญหาพื้นที่สูงในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่านต่อภาพรวมของประเทศ ที่มีความเชื่อมโยงทั้งด้านมิติด้านเศรษฐกิจ สังคมและความมั่นคง และทรัพยากร ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ป่าต้นน้ำถูกทำลาย ความหลากหลายด้านชีวภาพลดลง มลพิษด้านสิ่งแวดล้อมทั้งทางน้ำและอากาศ ความมั่นคงตามแนวชายแดน และปัญหายาเสพติด การเคลื่อนย้ายแรงงานต่างด้าวทดแทนแรงงานพื้นที่สูงที่เคลื่อนย้ายสู่ชุมชนเมือง ทำให้มีปัญหาเพิ่มขึ้นในชุมชนเมือง เช่น ชุมชนแออัด การค้ามนุษย์ อาชญากรรม โรคระบาด ฯลฯ และปัญหาการขัดแย้งด้านการใช้ทรัพยากรระหว่างชุมชนพื้นราบและชุมชนพื้นที่สูง

๗) ทบทวนและประเมินแผนพัฒนาพื้นที่สูงในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน

ผลจากการพัฒนาพื้นที่สูง จากแผนพัฒนาและนโยบายที่เกี่ยวข้อง แม้ว่าในภาพรวมจะส่งผลในเชิงบวก โดยเฉพาะในด้านสภาพเศรษฐกิจและชีวิตความเป็นอยู่ อย่างไรก็ตาม ปัญหาและผลกระทบในทางลบต่อสังคมส่วนรวมในหลายประเด็นก็ยังคงอยู่ โดยเฉพาะประเด็นด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากนโยบายที่ผ่านมา มีสรุปสาระสำคัญ ดังนี้

(๑) การจัดการด้านคนและชุมชนบนพื้นที่สูงเกี่ยวกับการจัดตั้งถิ่นฐานถาวรให้ถูกต้องตามกฎหมาย ยังมีอุปสรรคและข้อจำกัด เช่น ความเหมาะสมของพื้นที่ตั้งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ข้อจำกัดในการใช้ที่ดินบนพื้นที่สูงตามกฎหมาย และพระราชบัญญัติและมติคณะรัฐมนตรี ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของชุมชนบนพื้นที่สูง แต่เดิมมีการเคลื่อนย้ายถิ่นอย่างเสรี ทำให้การจัดตั้งชุมชนกระจุกกระจาย มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบแผ้วถางป่าและทำไร่เลื่อนลอย รวมทั้งการลักลอบปลูกฝิ่น ทำให้มีการบุกรุกทำลายป่าเพื่อขยายพื้นที่ทำกิน ซึ่งจำเป็นต้องใช้พื้นที่จำนวนมากเพื่อหมุนเวียนปลูกพืชเชิงชีพและปลูกฝิ่น ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของประชากร ทำให้การบุกรุกพื้นที่ป่าเกิดอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาที่ผ่านมาเน้นการสร้าง ความมั่นคงตามแนวชายแดน ทั้งด้านป้องกันการเคลื่อนย้ายและอพยพของกลุ่มชาวเขา และการพัฒนาตามแนวพระราชดำริ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเขาและลดการปลูกพืชเสพติด

(๒) ผลกระทบของนโยบายและแผนพัฒนาที่ส่งผลต่อด้านทรัพยากรธรรมชาติ พบว่า ในเชิงบวกได้ทำให้เกิดระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำที่ช่วยลดการพังทลายของดิน เกิดการวิจัยและพัฒนาพื้นที่ต้นน้ำ หลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพผลผลิตที่ลดการใช้สารเคมี ส่งเสริมการผลิตและการจัดการแบบผสมผสาน เกิดการส่งเสริมการปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ซึ่งได้ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นและป้องกันไฟป่า อย่างไรก็ตาม มีปัญหาและผลกระทบจากการใช้นโยบายหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และทรัพยากรธรรมชาติในส่วนของที่ดินและป่าไม้ที่มีมาก ทั้งในรูปของพระราชบัญญัติ ประมวลกฎหมาย ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน รวมถึงมติคณะรัฐมนตรี ซึ่งชุมชนบนที่สูงที่อาศัยในเขตป่าสงวนและเขตอุทยานแห่งชาติได้รับผลกระทบ โดยเฉพาะปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น นโยบายของรัฐในการประกั้นรายได้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่ทำกินเข้าไปในเขตพื้นที่ป่า และการอนุรักษ์ดินและน้ำ ก่อให้เกิดปัญหาสารเคมีทางการเกษตรตกค้างในดินและน้ำ และปัญหาความขัดแย้งระหว่างกลุ่มคนในสังคมอันเนื่องมาจากการแย่งชิงทรัพยากร ดิน – น้ำ – ป่า กำลังกลายเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น มีสาเหตุมาจากนโยบายการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของรัฐที่อยู่บนพื้นฐานวิธีคิดในการแยกคนออกจากป่า โดยรัฐใช้วิธีการอพยพคนออกจากป่า และขยายอำนาจจากการควบคุมการจัดการป่าโดยผ่านการออกกฎหมายฉบับต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกฎหมายที่ให้อำนาจเจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นผู้ดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยในอดีตเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมน้อยมาก และแม้ว่าปัจจุบันจะเปิดโอกาสให้ประชาชนหรือชุมชนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดกฎหมายมากขึ้น แต่การขัดแย้งดังกล่าวยังคงมีอยู่และเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไข

(๓) ผลกระทบในด้านเศรษฐกิจ สำหรับผลกระทบเชิงบวกมีนโยบายหลายด้านในการสร้างโอกาสการได้รับการพัฒนาของชุมชนบนพื้นที่สูง ที่ส่งผลให้มีโอกาสในการประกอบอาชีพและมีรายได้เพิ่มทั้งจากภาคการเกษตร ผ่านการส่งเสริมการปลูกพืชทดแทนพืชเสพติด ตลอดจนการส่งเสริมอาชีพนอกภาคเกษตร การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และส่งเสริมงานหัตถกรรมท้องถิ่น ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการพัฒนาต่อยอดจนสามารถสร้างรายได้เสริมให้แก่ครอบครัว ทั้งนี้ ด้านผลกระทบต่อภาคเกษตร นโยบายที่ส่งเสริมเกี่ยวกับงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรบนพื้นที่สูงได้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และยกระดับมาตรฐานการผลิตของคนบนพื้นที่สูง ให้มีโอกาสและสามารถแข่งขันได้มากขึ้น ซึ่งเกิดจากการได้รับการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยใช้ต้นทุนต่ำ นอกจากนี้ โครงการตามแนวพระราชดำริต่างๆ ได้ขยายผลให้ชุมชนหลายแห่ง รวมถึงชุมชนบนพื้นที่สูงได้น้อมนำแนวทางไปปรับใช้ตามบริบทของพื้นที่ อีกทั้งผลจากการพัฒนายังทำให้โครงสร้างพื้นฐานของชุมชนบนพื้นที่สูงดีขึ้น การคมนาคมที่สะดวก ทำให้มีโอกาสในการเข้าถึงการบริการจากภาครัฐ และโอกาสในการประกอบอาชีพ อย่างไรก็ตาม นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจที่เน้นการขยายกำลังการผลิตเพื่อการส่งออก การส่งเสริมการเพาะปลูกพืชเชิงพาณิชย์ การทำการเกษตรแบบเข้มข้นทำให้เกิดปัญหาในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรระหว่างกลุ่มคนต่างๆ ในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับพื้นที่ภาพความขัดแย้งระหว่างรัฐกับชุมชน หรือระหว่างคนพื้นที่ราบที่อยู่ปลายน้ำกับกลุ่มชนบทพื้นที่สูงที่อยู่ต้นน้ำ

(๔) ผลกระทบทางสังคมและความมั่นคง อันเป็นผลจากโครงการตามแนวพระราชดำริ (โดยเฉพาะโครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูง) และนโยบายต่างๆ ของภาครัฐได้ช่วยลดปัญหาด้านยาเสพติด ผ่านการส่งเสริมการปลูกพืชทดแทนฝิ่นหรือการทำไร่เลื่อนลอย ทำให้ลดพื้นที่การปลูกฝิ่น ในส่วนของนโยบายการสนับสนุนการศึกษาบนพื้นที่สูงทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบ ได้ช่วยให้ผู้อพยพที่มี

ความต้องการศึกษา ได้รับสิทธิทางด้านการศึกษาเท่าเทียมกับคนไทย ทั้งนี้ โดยมีหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจพอเพียง การสำนึกความเป็นไทย และสิ่งแวดล้อม ฯลฯ อีกทั้งนโยบายยังช่วยให้อัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรบนพื้นที่สูงลดลง แม้ว่าจะยังสูงกว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรเฉลี่ยทั้งประเทศก็ตาม ในด้านความมั่นคง สามารถดำเนินการเกี่ยวกับการจัดตั้งถิ่นฐานถาวรที่ถูกต้องตามกฎหมาย แม้ว่าจะมีข้อจำกัดอันเกิดจากข้อกฎหมายการใช้ที่ดินบนพื้นที่สูง แต่ก็สามารถดำเนินการได้ คิดเป็นร้อยละ ๓๐ ของทั้งหมด นอกจากนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังมีส่วนสนับสนุนในการพัฒนาศักยภาพชุมชนให้สามารถช่วยเหลือตนเองผ่านการสร้างแกนนำและเครือข่ายในเรื่องต่างๆ ในชุมชน

(๕) ปัญหาเกี่ยวกับการใช้กฎหมาย เนื่องจากข้อกฎหมายที่มีมาก ทำให้เกิดความขัดแย้งกัน โดยเฉพาะการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้โดยชุมชนที่อยู่บริเวณที่ใกล้กับพื้นที่ป่าไม้ ทำให้เกิดขัดแย้งระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐกับชุมชนท้องถิ่นหรือระหว่างชุมชนต่างหมู่บ้าน นอกจากนี้จะเห็นภาพความขัดแย้งระหว่างชุมชนต่อชุมชนแล้ว ยังมีความขัดแย้งระหว่างรัฐอันเกิดจากหน่วยงานรัฐท้องถิ่นกับชุมชนบนพื้นที่สูง รวมทั้งปัญหาด้านความขัดแย้งหรือข้อพิพาทที่เกิดขึ้นในพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมายทับพื้นที่ที่อยู่อาศัยและที่ทำกินของชุมชนบนพื้นที่สูง ยังขาดความชัดเจนในการดำเนินการจัดการพื้นที่และการออกเอกสารสิทธิ ทำให้เมื่อมีการประกาศแนวนโยบายในการจัดการที่ดิน โดยให้สิทธิเป็นเอกสารสิทธิ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการถือครองที่ดิน มีการขายสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดินแก่นายทุน

๔) การวิเคราะห์ศักยภาพการพัฒนาและกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่สูงในพื้นที่ลุ่มน้ำ

ประกอบด้วย ขั้นตอน (๑) SWOT Analysis และ (๒) การจัดทำแบบจำลองสภาพการณ์ในอนาคตของการพัฒนาพื้นที่สูงในพื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่สิ่งที่คาดหวัง หรือภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต หรืออาจจะเป็นแนวทางเพื่อใช้ในการกำหนดวิสัยทัศน์ และใช้ประกอบการวางแผนต่อไป ผลการวิเคราะห์สรุปได้ ดังนี้

(๑) จุดแข็งและโอกาส ได้แก่ ระบบเครือข่ายและเครือข่ายในชุมชน องค์ความรู้และภูมิปัญญาดั้งเดิม ผู้นำชุมชนและปราชญ์ชาวบ้าน แหล่งป่าต้นน้ำที่สำคัญของพื้นที่สูงภาคเหนือ มีแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญตั้งอยู่ในเขตชุมชน มีการสร้างความเข้มแข็งในระดับชุมชนและดูแลความมั่นคงในชุมชน การพัฒนาตามแนวพระราชดำริของโครงการต่างๆ ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาทางเลือกอย่างยั่งยืน องค์ความรู้หรือต้นแบบที่ดีของโครงการพระราชดำริ หรือโครงการอื่นๆ ที่อยู่ภายนอกชุมชนและสามารถไปปรับใช้และต่อยอดกับองค์ความรู้และภูมิปัญญาดั้งเดิมของชุมชน นโยบายของภาครัฐและการสนับสนุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของหน่วยงาน และการเปิดการค้าเสรีคือ โอกาสของชุมชนบนพื้นที่สูงที่จะสามารถปรับตัวไปสู่การสร้างเศรษฐกิจบนฐานความรู้และการให้บริการ โดยอาศัยข้อได้เปรียบด้านภูมิอากาศและวัฒนธรรม

(๒) จุดอ่อนและข้อจำกัด ได้แก่ ชุมชนยังขาดความรู้ที่เหมาะสม การใช้น้ำมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การใช้พื้นที่ทำกินบนพื้นที่สูง ยังขาดขอบเขตที่ชัดเจนและขาดเอกสารสิทธิในที่ทำกิน ระบบการผลิตของเกษตรกรยังขาดความยั่งยืน ความเสี่ยงต่อคุณภาพลุ่มน้ำปิงและน่าน ความยากจนเนื่องจากขาดอาชีพที่มั่นคงและสถานการณ์ด้านหนี้สิน โครงสร้างสังคมและครอบครัวอ่อนแอลงที่นำไปสู่ปัญหาการสืบทอดวัฒนธรรมที่ลดน้อยลง และปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติด โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญยังไม่ทั่วถึง ชุมชนขาดความตระหนักถึงความสำคัญของพื้นที่สูง รูปแบบการพัฒนา

และบริหารจัดการบนพื้นที่สูงในพื้นที่ลุ่มน้ำยังขาดหน่วยงานหลักที่เชื่อมโยงและบูรณาการงานต่างๆ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกที่รวดเร็ว และมีแนวโน้มเพิ่มความรุนแรง นโยบายหรือข้อกฎหมายที่จะรองรับในการกำหนดเขตที่ดิน ป่าไม้ และที่ทำกิน ยังมีความขัดแย้งและมีปัญหาในทางปฏิบัติ การตั้งพื้นที่ที่กระจายกระจายและห่างไกลของชุมชนในแต่ละลุ่มน้ำ กระแสทุนนิยมและวัฒนธรรมตะวันตก หน่วยงานบนพื้นที่สูงมีงบประมาณและกำลังเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อการทำงานในบริบทพื้นที่สูง ทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่องในการทำงาน การมีส่วนร่วมขององค์กรในท้องถิ่นยังมีน้อย และการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพโครงสร้างเศรษฐกิจ ที่เน้นการผลิตบนฐานทรัพยากรและแรงงาน ส่งผลให้เกิดแรงกดดันในการขยายพื้นที่การผลิต และมีการบุกรุกทำลายทรัพยากรธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง

(๓) ปัจจัยและเงื่อนไขที่สำคัญต่อการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน ได้แก่ องค์ความรู้ด้านวิชาการ และภูมิปัญญาท้องถิ่น นโยบายของภาครัฐ ข้อกฎหมายของหน่วยงาน ระดับการพัฒนาของแต่ละชุมชน และจำนวนประชากรบนพื้นที่สูง

(๔) แนวโน้มที่สำคัญในอนาคตต่อการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน ได้แก่ ความมั่นคงด้านอาหาร การขาดแคลนน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกที่รุนแรง วิกฤตการณ์พลังงาน สถานการณ์การเมือง ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ระบบสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา กระแสการตื่นตัวเรื่องการรักษาสีเขียวและสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ธรรมชาติมากขึ้น และการกระจายสิทธิและการเท่าเทียม

(๕) ประเมินผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมการพัฒนาพื้นที่สูงในพื้นที่ลุ่มน้ำ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวนี้อาจจะส่งผลกระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ โดยแบ่งเป็น

(๕.๑) ปัจจัยด้านนโยบาย มีผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดขึ้น ได้แก่ การขยายตัวด้านการผลิตของพืชเชิงการค้า เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กล้วยไม้ ฯลฯ ที่มีผลกระทบด้านการใช้สารเคมีและการบุกรุกพื้นที่ป่า ความขัดแย้งของระเบียบข้อกฎหมายระหว่างหน่วยงาน การเข้าถึงบริการจากภาครัฐเพิ่มขึ้นแต่ยังไม่ทั่วถึงและต่อเนื่อง และการลดลงของพื้นที่ปลูกฝิ่น

(๕.๒) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ มีผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดขึ้น ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพโครงสร้างทางเศรษฐกิจ เช่น รายได้เพิ่มขึ้น ภาวะหนี้สิน ชุมชนไม่สามารถพึ่งตนเองในด้านการผลิต ศักยภาพการแข่งขันด้านการตลาดของผลผลิตทางการเกษตรลดลง การเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิตและต้นทุนการตลาด และการกระจายรายได้และความเหลื่อมล้ำทางสังคม

(๕.๓) ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม มีผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดขึ้น ได้แก่ ภูมิคุ้มกันด้านสังคมของชุมชนลดลง คุณภาพชีวิตดีขึ้น การเพิ่มขึ้นของประชากร (ทั้งอัตราการเกิดเพิ่มขึ้น และการอพยพของแรงงานต่างด้าว) และการสืบทอดวัฒนธรรมและประเพณีของชุมชนถูกลดความสำคัญและเริ่มสูญหาย

(๕.๔) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี มีผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดขึ้น ได้แก่ แหล่งเรียนรู้และต้นแบบการพัฒนาที่ดีจากการขยายผลองค์ความรู้ของโครงการตามแนวพระราชดำริและหน่วยงานต่างๆ การติดต่อสื่อสารได้สะดวกขึ้น การพัฒนางานวิจัยและพัฒนาเพิ่มมากขึ้น การหันมาบริโภคนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มเยาวชน

(๕.๕) ปัจจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีผลกระทบและโอกาสที่จะเกิดขึ้น ได้แก่ ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง การบุกรุกพื้นที่ป่า ทั้งจากชุมชนบนพื้นที่สูง ชุมชนภายนอกและนายทุน ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ความขัดแย้งจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติทั้งระดับชุมชนกับชุมชน และชุมชนกับภาครัฐ ขาดความสมดุลของการพัฒนาในระดับพื้นที่ลุ่มน้ำ และเกิดเครือข่ายความร่วมมือการดูแลรักษาฯ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

(๖) ภาพในอนาคตของการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำ ประกอบด้วย

ภาพที่ ๑ : ภาพชุมชนในระดับลุ่มน้ำมีขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ป่าและพื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชน เช่น ที่ตั้งชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าใช้สอยที่ชัดเจน เป็นต้น

ภาพที่ ๒ : ภาพคนอาศัยอยู่กับป่า สามารถใช้ทรัพยากร (ในเขต buffer zone) และต้องทำนุบำรุงฟื้นฟูป่าให้เกิดความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา

ภาพที่ ๓ : ภาพการประกอบอาชีพของชุมชนต้องเกื้อกูลต่อสิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาพที่ ๔ : ภาพของความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนของระบบการพัฒนาจากการพัฒนาคน สร้างสังคมดำรงชีวิตที่มีความสุข และสร้างกระบวนการจัดการความรู้และเครือข่ายการเรียนรู้

โดยทั้ง ๔ ภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตควรน้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และแนวคิดการบริหารจัดการลุ่มน้ำความเชื่อมโยงในระดับลุ่มน้ำ เป็นฐานในการพัฒนาและการอุดหนุนจากรัฐ (subsidy) รวมกับความร่วมมือจากภาคเอกชนด้านส่งเสริมด้านอาชีพ ที่เหมาะสม กระบวนการทางสังคมและกระบวนการสร้างจิตสำนึก

(๗) ทิศทางการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำ ได้เชื่อมโยงประเด็นการพัฒนาที่ได้จากการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และข้อจำกัดของการพัฒนาพื้นที่สูงในพื้นที่ลุ่มน้ำ และการจัดทำภาพในอนาคตของการพัฒนาพื้นที่สูงในพื้นที่ลุ่มน้ำ รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการจัดประชุมร่วมกับชุมชนและหน่วยงานมาประกอบในการกำหนดทิศทางการพัฒนาพื้นที่สูงในพื้นที่ลุ่มน้ำ สรุปได้ ดังนี้

ทิศทางการพัฒนาที่ ๑ : เสริมสร้างกลไกการบูรณาการของหน่วยงานที่มีอยู่แล้วเพื่อเชื่อมโยงแผนงานและกิจกรรมในทุกระดับ

ทิศทางการพัฒนาที่ ๒ : การสนับสนุนกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่เกษตร พื้นที่ป่า และพื้นที่ชุมชน โดยคำนึงถึงความสมดุลในระดับพื้นที่เฉพาะ และพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย

ทิศทางการพัฒนาที่ ๓ : สร้างความมั่นคงด้านอาหารในระดับครัวเรือน ระดับชุมชน และระดับลุ่มน้ำ และสร้างมูลค่าเพิ่มความหลากหลายด้านชีวภาพ เพื่อเป็นแหล่งอาหาร ยา สมุนไพรของชุมชน และเป็นประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

ทิศทางการพัฒนาที่ ๔ : สร้างความเข้มแข็งในระดับครัวเรือน ระดับชุมชนและระดับลุ่มน้ำเพื่อการพัฒนาคน สร้างสังคมดำรงชีวิตที่มีความสุข และสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

กระบวนการจัดการความรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ โดยขยายผลความสำเร็จของโครงการหลวงโครงการตามแนวพระราชดำริ

ทิศทางการพัฒนาที่ ๕ : เสริมสร้างมาตรการและแนวทางที่สร้างกลไกและระบบ
จูงใจในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกระบวนการมีส่วนร่วมในระดับชุมชน
ร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

ทิศทางการพัฒนาที่ ๖ : เสริมสร้างการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของชุมชน โดยพัฒนาระบบ
ฐานข้อมูลในระดับลุ่มน้ำ ทั้งองค์ความรู้ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อใช้ตัดสินใจวางแผนพัฒนาที่
สามารถเชื่อมโยงได้กับระบบเครือข่ายสารสนเทศ

๙) ข้อเสนอแผนบูรณาการพัฒนาดินในพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน

การจัดทำแผนบูรณาการพัฒนาดินในพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่านครั้งนี้ เพื่อเป็น
กรอบในการบูรณาการระหว่างหน่วยงานของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของ
ชุมชน เพื่อให้มีการพัฒนาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาอาชีพและสร้าง
รายได้อย่างต่อเนื่องให้แก่ชุมชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การสร้างความเข้มแข็งและกระบวนการของ
ชุมชนเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรในลุ่มน้ำ โดยสอดคล้องกับวิถีชีวิต
และวัฒนธรรมในแต่ละพื้นที่ โดยใช้ลุ่มน้ำเป็นขอบเขตการพัฒนาเชิงพื้นที่ ใช้ต้นแบบการพัฒนาของ
โครงการพระราชดำริ เป็นศูนย์เรียนรู้และขยายผลองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคม เน้นการ
พัฒนาโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทุกขั้นตอน ทั้งร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ และร่วม
ติดตามประเมินผลและเน้นการสร้างอาชีพเพื่อให้คนอยู่กับป่า โดยมีชุมชนและภาครัฐเป็นหุ้นส่วน
พัฒนา มีสาระสำคัญของแผนบูรณาการ ฯ ดังนี้

๙.๑) กรอบแนวคิดในการพัฒนา ได้แก่ (๑) น้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
และแนวคิดการบริหารจัดการลุ่มน้ำ (๒) สร้างความสมดุล ครอบคลุมมิติด้าน เศรษฐกิจ สังคม ความ
มั่นคงและสิ่งแวดล้อมและ (๓) เสริมสร้างความร่วมมือทั้งจากภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ภาคเอกชน และกลุ่มองค์กรชุมชนในลักษณะหุ้นส่วนพัฒนา

๙.๒) ยุทธศาสตร์การพัฒนาดินในพื้นที่สูงของลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่าน ได้กำหนด
ประเด็นพัฒนาเชิงรุก เชิงป้องกัน เชิงแก้ไขและเชิงรับ ได้แก่ ประเด็นการพัฒนาเชิงรุก เน้นพัฒนา
ศักยภาพของคน ขยายผลองค์ความรู้ พัฒนาระบบโลจิสติกส์ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ประเด็น
พัฒนาเชิงป้องกัน เน้นส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาแบบบูรณาการ เสริมสร้างชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่
สำคัญ การสร้างความเข้มแข็งของชุมชน การบริหารจัดการทรัพยากร และเสริมสร้างระบบคุณค่าของ
ระบบเครือญาติและเครือข่ายในชุมชน ประเด็นพัฒนาเชิงแก้ไข เน้นสร้างต้นแบบที่ดีหรือปรับใช้ศูนย์
เรียนรู้ในพื้นที่ เสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหาร กำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน ส่งเสริมและ
พัฒนาในกลุ่มเยาวชน เสริมสร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นพัฒนาเชิงรับ เน้นพัฒนาและบำรุงรักษาปัจจัยโครงสร้าง
พื้นฐาน สร้างจิตสำนึกตระหนักถึงคุณภาพชีวิต เสริมสร้างกระบวนการด้านสังคมและความเข้มแข็ง
ของชุมชน เสริมสร้างกลไกหรือต่อยอดความร่วมมือของหน่วยงานที่มีอยู่แล้ว และพัฒนาระบบ
ฐานข้อมูลในระดับลุ่มน้ำ

๙.๓) เป้าหมายการพัฒนา เพื่อให้ชุมชนบนพื้นที่สูงเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มีความ
มั่นคงด้านเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตดีขึ้น และดำเนินชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีการพัฒนา

อนุรักษ์ พื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการบูรณาการระหว่างชุมชนบนพื้นที่สูง หน่วยงานและองค์กรต่างๆ ในรูปเครือข่ายต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำให้สอดคล้องกับสภาพภูมิสังคม และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่กระจายประโยชน์อย่างทั่วถึง

สำหรับการจัดทำแผนบูรณาการพัฒนาศูนย์น้ำดื่มและน้ำสะอาดครั้งนี้ มุ่งเน้นที่จะแก้ไขปัญหาสำคัญและสถานการณ์เร่งด่วนของทั้งสองลุ่มน้ำ จึงได้กำหนดข้อเสนอ แผนบูรณาการเฉพาะของแต่ละลุ่มน้ำ สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

(๑) ข้อเสนอแผนบูรณาการพัฒนาศูนย์น้ำดื่มและน้ำสะอาด

การจัดทำแผนบูรณาการบนพื้นที่ลุ่มน้ำปิงครั้งนี้ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ของแผนบูรณาการ ๖ ไว้คือ **“ชุมชนที่มีคุณภาพบนฐานความรู้ที่เหมาะสมของเครือข่ายบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิง เพื่อให้เกิดความสมดุลและความยั่งยืนของทรัพยากรลุ่มน้ำ”** เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และแก้ไขปัญหาสำคัญ จึงได้กำหนดยุทธวิธีโดยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับลุ่มน้ำ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อเกิดการเรียนรู้ร่วมกันในการสร้างความยั่งยืนของระบบเกษตร และการฟื้นฟู อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ของคนและชุมชน เพื่อเป็นทุนในการพัฒนาชุมชนต่อไป ประกอบด้วย ๕ ยุทธศาสตร์ ๑๙ กลยุทธ์ ๒๘ แผนงาน ๗๖ โครงการหลัก มีรายละเอียด ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ เสริมสร้างศักยภาพของคนและชุมชนบนพื้นที่สูงระดับลุ่มน้ำให้เข้มแข็งตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีเป้าประสงค์เพื่อให้ชุมชนบนพื้นที่สูงมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกัน และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงภาวะการณ์ต่างๆ และเกิดการพึ่งพาตนเองทั้งในระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ประกอบด้วย ๕ กลยุทธ์ ๗ แผนงาน ๑๖ โครงการหลัก มีกรอบงบประมาณ ๗๖,๐๑๔,๖๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๑๗ หน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ เสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารและความมั่นคงด้านเศรษฐกิจบนฐานความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเน้นความคุ้มค่า และความยั่งยืนของการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรลุ่มน้ำ มีเป้าประสงค์เพื่อให้ชุมชนบนพื้นที่สูงมีความมั่นคงด้านอาหาร มีรายได้ที่เพียงพอและเท่าเทียมกัน ที่สมดุลกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบนฐานความรู้ที่เหมาะสม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการบูรณาการงานวิจัยและการพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย ๕ กลยุทธ์ ๘ แผนงาน ๒๕ โครงการหลัก มีกรอบงบประมาณ ๓๒๒,๔๓๐,๒๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๑๘ หน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ เสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือของชุมชนเพื่อเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ระดับลุ่มน้ำ มีเป้าประสงค์เพื่อให้เกิดความร่วมมือของเครือข่ายภาคประชาชนและเครือข่ายภาคประชาสังคมที่ขยายผลองค์ความรู้ที่เหมาะสม ในการจัดการความรู้และนำไปปฏิบัติได้สมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ๒ กลยุทธ์ ๓ แผนงาน ๗ โครงการหลัก มีกรอบงบประมาณ ๙๒,๐๘๖,๕๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๑๐ หน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ สร้างความสมดุลของการใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำ เพื่อสามารถเอื้ออำนวยให้คนอยู่อาศัยร่วมกับป่าได้อย่างยั่งยืน มีเป้าประสงค์เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ และป่าไม้บนพื้นที่สูง ได้รับการอนุรักษ์ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์อย่างสมดุลและยั่งยืน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ประกอบด้วย ๒ กลยุทธ์ ๔ แผนงาน ๙ โครงการหลัก มีกรอบงบประมาณ ๒๘๓,๓๗๐,๒๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๑๐ หน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ เสริมสร้างการบูรณาการระหว่างชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในรูปแบบเครือข่ายลุ่มน้ำ มีเป้าประสงค์เพื่อให้มีการบริหารจัดการบนพื้นที่สูงมีการบูรณาการทุกภาคส่วนและมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีการกำกับดูแลตามแผนงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประกอบด้วย ๕ กลยุทธ์ ๖ แผนงาน ๑๙ โครงการหลัก มีกรอบงบประมาณ ๑๔๐,๙๕๔,๒๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๑๗ หน่วยงาน

การกำหนดกรอบงบประมาณภายใต้แผนบูรณาการ ฯ ระยะ ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔) ของพื้นที่นำร่องในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมากบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำปิงครอบคลุม ๗ ลุ่มน้ำสาขา โดยงบประมาณในการดำเนินการของแผนบูรณาการเป็นงบประมาณปกติของหน่วยงานในพื้นที่นำร่องรวมงบประมาณทั้งหมด ๙๒๑,๔๕๕,๗๐๐ บาท แบ่งเป็น แผนระยะสั้น (๑-๓ ปี) พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๗ มีกรอบงบประมาณ ๔๗๖,๒๔๙,๐๐๐ บาท แผนระยะปานกลาง (๑-๕ ปี) พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙ มีกรอบงบประมาณ ๓๓๓,๕๗๒,๕๐๐ บาท และ แผนระยะยาว (๑-๑๐ ปี) พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔ มีกรอบงบประมาณ ๙๒๑,๔๕๕,๗๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๓๗ หน่วยงาน

สำหรับแผนบูรณาการระยะสั้น เน้นการเสริมสร้างศักยภาพของคน พัฒนาคุณภาพชีวิต เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน อนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณี เสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหาร เสริมสร้างอาชีพและรายได้ บนฐานความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และพัฒนาระบบตลาดชุมชน เสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือของชุมชนเพื่อเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ระดับลุ่มน้ำ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชน ศึกษาความเป็นไปได้ด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และระบบสื่อสารที่เหมาะสม และการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แผนบูรณาการระยะปานกลาง เน้นการดำเนินงานต่อเนื่องจากแผนบูรณาการในระยะสั้น ได้แก่ เสริมสร้างศักยภาพของคนร่วมกับความเข้มแข็งของชุมชน พัฒนาระบบบริการภาครัฐให้ทั่วถึงและเท่าเทียม เสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารร่วมกับฟื้นฟูทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ เสริมสร้างความมั่นคงด้านเศรษฐกิจ สร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชน ส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาแบบบูรณาการ การพัฒนาระบบโลจิสติกส์และระบบสื่อสารที่เหมาะสม พัฒนาระบบฐานข้อมูลลุ่มน้ำ พัฒนาและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นและเหมาะสม

แผนบูรณาการระยะยาว เน้นการดำเนินงานต่อเนื่องจากแผนบูรณาการในระยะปานกลางและพัฒนาเครือข่ายให้สามารถดำเนินงานต่อเนื่องได้ในระยะยาว ได้แก่ การพัฒนาศักยภาพคนเพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาาร่วมกันในแต่ละด้านทั้งการจัดการระบบเกษตร การจัดการความรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น สร้างความสมดุลการบูรณาการให้เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ดำเนินการโดยชุมชน และกิจกรรมดำเนินการโดยภาครัฐ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันของแผนอย่างมีส่วนร่วม ผลักดันมาตรการและแนวทางการปรับปรุงที่เกี่ยวข้องกับกฎ ระเบียบจากระดับนโยบายสู่ระดับปฏิบัติ พัฒนาระบบฐานข้อมูลในระดับลุ่มน้ำ ขยายผลสำเร็จของการดำเนินงานในระยะสั้นและระยะปานกลาง รวมทั้งการสรุปบทเรียนของแผนบูรณาการโดยกระบวนการมีส่วนร่วม

(๒) ข้อเสนอแผนบูรณาการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน

การจัดทำแผนบูรณาการบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่านครั้งนี้ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ของแผนบูรณาการไว้คือ **“ชุมชนมีคุณภาพ ดำรงชีพ ที่เกื้อกูลกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความสมดุลของทรัพยากรลุ่มน้ำบนฐานความรู้ที่เหมาะสมของเครือข่ายลุ่มน้ำน่านบนพื้นที่สูง”** เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และแก้ไขปัญหาสำคัญ จึงได้กำหนดยุทธวิธีโดยเน้นการฟื้นฟู อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม เพื่อลดการบุกรุกพื้นที่ป่าจากการขยายพื้นที่เกษตรและกิจกรรมอื่น ๆ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมเป็นธำนา เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงกับการพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพของคน ในการสร้างอาชีพนอกภาคเกษตร และสร้างความยั่งยืนของระบบเกษตรของพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ ๒๐ กลยุทธ์ ๒๕ แผนงาน ๗๒ โครงการหลัก มีรายละเอียดดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ สร้างความสมดุลของการใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำ เพื่อสามารถเอื้ออำนวยให้คนอยู่อาศัยร่วมกับป่าได้อย่างยั่งยืน มีเป้าประสงค์เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ และป่าไม้บนพื้นที่สูง ได้รับการอนุรักษ์ฟื้นฟู และใช้ประโยชน์อย่างสมดุลและยั่งยืน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ประกอบด้วย ๔ กลยุทธ์ ๕ แผนงาน ๑๔ โครงการหลัก มีกรอบงบประมาณ ๔๑๐,๗๐๑,๕๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๘ หน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ เสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหาร และความมั่นคงด้านเศรษฐกิจบนฐานความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเน้นความคุ้มค่า และความยั่งยืนของการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรลุ่มน้ำ มีเป้าประสงค์เพื่อให้ชุมชนบนพื้นที่สูงมีความมั่นคงด้านอาหาร มีรายได้ที่เพียงพอและเท่าเทียมกัน ที่สมดุลกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบนฐานความรู้ที่เหมาะสม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการบูรณาการงานวิจัยและการพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย ๕ กลยุทธ์ ๗ แผนงาน ๒๖ โครงการหลัก มีกรอบงบประมาณ ๒๙๘,๑๘๖,๔๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๑๒ หน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ เสริมสร้างศักยภาพของคน และชุมชนบนพื้นที่สูงระดับลุ่มน้ำ ให้เข้มแข็งตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีเป้าประสงค์เพื่อให้ชุมชนบนพื้นที่สูงมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความเข้มแข็งและมีภูมิคุ้มกัน และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงภาวะการณ์ต่างๆ และเกิดการพึ่งพาตนเองทั้งในระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ประกอบด้วย ๔ กลยุทธ์ ๕ แผนงาน ๑๐ โครงการหลัก มีกรอบงบประมาณ ๔๗,๐๖๑,๕๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๘ หน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ เสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือของชุมชนเพื่อเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ระดับลุ่มน้ำ มีเป้าประสงค์เพื่อให้เกิดความร่วมมือของเครือข่ายภาคประชาชนและเครือข่ายภาคประชาสังคมที่ขยายผลองค์ความรู้ที่เหมาะสม ในการจัดการความรู้และนำไปปฏิบัติได้สมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ๒ กลยุทธ์ ๒ แผนงาน ๓ โครงการหลัก มีกรอบงบประมาณ ๔๑,๕๓๓,๗๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๔ หน่วยงาน

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ เสริมสร้างการบูรณาการระหว่างชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในรูปแบบเครือข่ายลุ่มน้ำ มีเป้าประสงค์เพื่อให้มีการบริหารจัดการบนพื้นที่สูงมีการบูรณาการทุกภาคส่วน และมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีการกำกับดูแลตามแผนงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประกอบด้วย ๕ กลยุทธ์ ๖ แผนงาน ๑๙ โครงการหลัก มีกรอบงบประมาณ ๑๔๗,๐๗๔,๕๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๑๑ หน่วยงาน

การกำหนดกรอบงบประมาณภายใต้แผนบูรณาการ ฯ ระยะ ๑๐ ปี (พ.ศ.๒๕๕๕-๒๕๖๔) ของพื้นที่นาร่องในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงมากบนพื้นที่สูงในลุ่มน้ำน่าน ครอบคลุม ๘ ลุ่มน้ำสาขา โดยงบประมาณในการดำเนินการของแผนบูรณาการเป็นงบประมาณปกติของหน่วยงานในพื้นที่นาร่องรวมงบประมาณทั้งหมด ๙๔๔,๕๕๗,๖๐๐ บาท แบ่งเป็น แผนระยะสั้น (๑-๓ ปี : พ.ศ.๒๕๕๕-๒๕๕๗) มีกรอบงบประมาณ ๔๙๓,๗๒๗,๐๐๐ บาท แผนระยะปานกลาง (๑-๕ ปี : พ.ศ.๒๕๕๕-๒๕๕๙) มี

กรอบงบประมาณ ๗๕๐,๒๗๕,๕๐๐ บาท และแผนระยะยาว (๑-๑๐ ปี : พ.ศ.๒๕๕๕-๒๕๖๔) มีกรอบงบประมาณ ๙๔๔,๕๕๗,๖๐๐ บาท มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ๒๔ หน่วยงาน

สำหรับแผนบูรณาการระยะสั้น เน้นฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการปลูกป่าเพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารและรายได้ สร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติของผู้มีส่วนได้เสียทั้งทางตรงและทางอ้อม ในระดับชุมชนต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง สร้างจิตสำนึกและปลูกฝังความเป็นไทยเพื่อตระหนักถึงคุณค่าของการดูแลทรัพยากรร่วมกัน เสริมสร้างศักยภาพของคน พัฒนาคุณภาพชีวิต เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน สร้างความภาคภูมิใจและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สืบสานวัฒนธรรมและประเพณีเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหาร เสริมสร้างอาชีพและรายได้บนฐานความรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาระบบตลาดชุมชน เสริมสร้างเครือข่ายความร่วมมือของชุมชน เพื่อเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ระดับลุ่มน้ำ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชน ศึกษาความเป็นไปได้ด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ และระบบสื่อสารที่เหมาะสม

แผนบูรณาการระยะปานกลาง เน้นการดำเนินงานต่อเนื่องจากแผนบูรณาการในระยะสั้น ได้แก่เสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารร่วมกับฟื้นฟูทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ เสริมสร้างความมั่นคงด้านเศรษฐกิจ สร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชน ส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาแบบบูรณาการเสริมสร้างศักยภาพของคนร่วมกับความเข้มแข็งของชุมชน พัฒนาระบบการบริการภาครัฐให้ทั่วถึงและเท่าเทียม การพัฒนาระบบโลจิสติกส์และระบบสื่อสารที่เหมาะสม พัฒนาระบบฐานข้อมูลลุ่มน้ำ พัฒนาและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นและเหมาะสม

แผนบูรณาการระยะยาว เน้นการดำเนินงานต่อเนื่องจากแผนบูรณาการในระยะปานกลางและพัฒนาเครือข่ายให้สามารถดำเนินงานต่อเนื่องได้ในระยะยาว ได้แก่ ดำเนินงานต่อเนื่องในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะพื้นที่ป่า การลดการใช้สารเคมี เสริมสร้างพืชอาหารอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต สร้างความสมดุลการบูรณาการให้เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ดำเนินการโดยชุมชน และกิจกรรมดำเนินการโดยภาครัฐเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันของแผนอย่างมีส่วนร่วม ผลักดันมาตรการและแนวทางการปรับปรุงที่เกี่ยวข้องกับกฎ ระเบียบ จากระดับนโยบายสู่ระดับปฏิบัติ พัฒนาระบบฐานข้อมูลในระดับลุ่มน้ำ ขยายผลสำเร็จของการดำเนินงานในระยะสั้นและระยะปานกลาง รวมทั้งการสรุปบทเรียนของแผนบูรณาการโดยกระบวนการมีส่วนร่วม

(๓) ข้อเสนอการขับเคลื่อนแผนบูรณาการสู่การปฏิบัติ

(๓.๑) โครงสร้างขับเคลื่อนแผนบูรณาการพัฒนาศูนย์น้ำดื่มและน้ำสะอาดในระดับลุ่มน้ำ การขับเคลื่อนงานสู่การปฏิบัติได้มีข้อเสนอโครงสร้างการขับเคลื่อนไว้ ดังนี้

คณะกรรมการแผนบูรณาการพัฒนาศูนย์น้ำดื่มและน้ำสะอาด (ลุ่มน้ำหลัก) เป็นคณะกรรมการระดับนโยบาย ประกอบด้วย คณะกรรมการที่มีรองนายกรัฐมนตรีที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นฝ่ายเลขานุการร่วมกับกระทรวงหลักที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

คณะอนุกรรมการแผนบูรณาการพัฒนาศูนย์น้ำดื่มและน้ำสะอาด (ลุ่มน้ำสาขา) เป็นคณะกรรมการระดับจังหวัด ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธานกรรมการ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง เป็นฝ่ายเลขานุการ มีองค์ประกอบของคณะกรรมการ เช่น ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐระดับจังหวัด และเครือข่ายการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำ เป็นต้น

คณะทำงานแผนบูรณาการการพัฒนาพื้นที่สูง เป็นคณะทำงานในระดับพื้นที่ ประกอบด้วย นายอำเภอ เป็นประธานกรรมการ ผู้แทนจากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง เป็นฝ่ายเลขานุการ มีองค์ประกอบของคณะกรรมการ เช่น ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐในระดับอำเภอ และเครือข่ายการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำ เป็นคณะกรรมการ เป็นต้น

หน่วยงาน / องค์กรกลาง มีบทบาทหน้าที่ได้แก่ (๑) ประสานการดำเนินงานในระดับบูรณาการกับหน่วยงานในพื้นที่ และรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานเสนอต่อคณะรัฐมนตรี โดยการขับเคลื่อนจากคณะกรรมการแผนบูรณาการการพัฒนาพื้นที่สูง และ (๒) มีบทบาทในการจัดทำกรอบงบประมาณและเสนองบประมาณต่อสำนักงบประมาณ

ภาคเอกชน ประกอบด้วย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย และภาคเอกชนอื่นๆ ร่วมดำเนินการทำงานการกำกับดูแลด้านความรับผิดชอบต่อสังคม และสนับสนุนกิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของชุมชนบนพื้นที่สูง และสนับสนุนพัฒนาการตลาดในรูปแบบเครือข่าย ร่วมกับชุมชน และมีผู้แทนเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการในเครือข่ายการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำ

เครือข่ายการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำ ประกอบด้วย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับจังหวัด อำเภอ พื้นที่ เครือข่ายท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และเครือข่ายชุมชน ได้แก่ ราษฎรชาวบ้าน ตัวแทนกลุ่มชุมชน นักวิจัยท้องถิ่น โดยตั้งคณะทำงานระดับเครือข่าย โดยมีการคัดเลือกตัวแทนจากแต่ละส่วนเพื่อเข้าร่วมการดำเนินงาน เพื่อร่วมวิเคราะห์ปัญหา และวางแนวทางการแก้ไขปัญหาหารือร่วมกัน พร้อมทั้งจัดทำแผนการดำเนินงานและติดตามประเมินผลการดำเนินงานระดับเครือข่าย เพื่อวางแผนการดำเนินงานในระยะต่อไป

สำหรับเครือข่ายการพัฒนาพื้นที่สูงในลุ่มน้ำ ต้องเข้าร่วมในระดับนโยบายมากขึ้น โดยมีตัวแทนเครือข่ายเข้าร่วมประชุมและข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นในทุกระดับ โดยเฉพาะระดับนโยบายเพื่อปรับปรุงโครงสร้างการขับเคลื่อนแผนการดำเนินงานของหน่วยงานที่ผ่านมา ให้เกิดการกระจายอำนาจ และงบประมาณสู่ท้องถิ่นมากขึ้น นอกจากนี้ ต้องให้ความสำคัญกับความสมดุลของสัดส่วนคณะกรรมการ ทั้งภาคประชาชน ภาครัฐและภาคเอกชน ที่เข้าไปดำเนินงานให้เท่าเทียมกัน นอกจากนี้ การกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำควรคำนึงถึงเขตการปกครองที่เป็นพื้นที่ทำงานที่มีคณะอนุกรรมการและคณะทำงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการบูรณาการงบประมาณและการขับเคลื่อนแผนบูรณาการอย่างต่อเนื่อง

(๓.๒) การขับเคลื่อนแผนบูรณาการการพัฒนาพื้นที่สูงในระดับลุ่มน้ำ

(๑) การบูรณาการแผนพัฒนาพื้นที่สูงในระดับลุ่มน้ำร่วมกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เน้นการพัฒนาต่อยอดจากงานปกติของแผนพัฒนาที่มีอยู่แล้ว ควบคู่ไปกับเสนอกิจกรรมการพัฒนาที่ช่วยหนุนเสริมแผนพัฒนาเดิม และมีมาตรการต่างๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป และกระตุ้นให้กิจกรรมที่มีอยู่เดิมในระดับชุมชนลุ่มน้ำ ดำเนินการโดยชุมชน และกิจกรรมดำเนินการโดยภาครัฐ ให้เกิดความสมดุลเพิ่มมากขึ้น เพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบในการเกื้อกูลกันของทรัพยากรในลุ่มน้ำ มีการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ร่วมกัน และขยายผลไปยังพื้นที่อื่นๆ

(๒) การแปลงแผนบูรณาการการพัฒนาพื้นที่สูงในระดับลุ่มน้ำสู่การปฏิบัติจริงในพื้นที่ เพื่อให้กรอบการดำเนินงานของแผนถูกนำไปปฏิบัติให้สอดคล้องในระดับลุ่มน้ำต่างๆ จึงมีขั้นตอน ดังนี้ ขออนุมัติหลักการของแผนบูรณาการการพัฒนาพื้นที่สูงในระดับลุ่มน้ำต่อ

คณะรัฐมนตรี การแปลงแผนบูรณาการที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเพื่อเป็นกรอบแผนบูรณาการพัฒนามหาพื้นที่สูงในระดับพื้นที่ การเชื่อมโยงแผนบูรณาการร่วมกับแผนงาน กิจกรรมงบประมาณจากหน่วยงานส่วนกลาง เข้ากับกิจกรรมและงบประมาณในระดับจังหวัด และในระดับพื้นที่อย่างเหมาะสมผ่าน **หน่วยงาน /องค์กรกลาง** ในลักษณะแผนปฏิบัติการในแต่ละปีงบประมาณ จึงได้กำหนดการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการรายพื้นที่ โดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมในระดับต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพภูมิสังคม และความพร้อมของชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม

(๓) **ประสานงานและติดตามผลการปฏิบัติงาน** โดยสร้างเวทีการมีส่วนร่วมโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนทุกขั้นตอน ทั้งร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ และร่วมติดตามประเมินผล รายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการแผนบูรณาการพัฒนามหาพื้นที่สูงระดับต่างๆ เพื่อทราบถึงปัญหาและอุปสรรค วินิจฉัยและสั่งการอย่างต่อเนื่อง และดำเนินการประเมินผล การปฏิบัติการในระยะกึ่งกลางแผนและสิ้นแผน เพื่อปรับทิศทางและกิจกรรมของแผนงานให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่อาจเกิดขึ้น สภาพพื้นที่และเงื่อนไขตามสภาพภูมิสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป และเมื่อสิ้นสุดระยะของแผน ดำเนินการสรุปผลการปฏิบัติงานและสรุปบทเรียนสำหรับนำไปปรับใช้ และขยายผลในพื้นที่สูงอื่นๆ ต่อไป

๑๐) ข้อเสนอแนะ

๑) ข้อเสนอแนะในการบูรณาการแผน ฯ

(๑) ควรมีการผลักดันในระดับนโยบายตามข้อเสนอกลไกการขับเคลื่อน และกำหนดเป็นวาระเร่งด่วนของจังหวัด หรือวาระในระดับลุ่มน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนบูรณาการของลุ่มน้ำน่าน ซึ่งเป็น **แผนแก้ไขภาวะวิกฤตที่ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** ควรได้รับการฟื้นฟูอย่างเร่งด่วน

(๒) การศึกษาครั้งนี้จะสามารถขยายผลไปสู่การปฏิบัติในระดับพื้นที่ อาจจะกำหนดพื้นที่นำร่อง และแปลงแผนบูรณาการนี้สู่แผนปฏิบัติการเพื่อนำแผนบูรณาการนี้ไปใช้เชื่อมโยงกับแผนระดับชุมชน เพื่อให้เกิดกระบวนการความร่วมมือในการร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติและร่วมประเมินผล โดยสัดส่วนการทำงาน ควรมีการกระจายงบประมาณและบทบาทหน้าที่ให้สมดุลระหว่าง ๓ ภาคส่วน ทั้งภาคประชาชน ภาครัฐ และภาคเอกชน

(๓) การบูรณาการด้านการพัฒนาฐานข้อมูลของพื้นที่ลุ่มน้ำบนพื้นที่สูง ควรมีความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผ่านหน่วยงานกลาง เพื่อสร้างเวทีหารือร่วมกัน และเพื่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือของฐานข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในการทำแผนร่วมกัน

(๔) ผลักดันการบูรณาการแผนงานและงบประมาณ ในการปฏิบัติงานของหน่วยงานบนพื้นที่สูงให้มีความยืดหยุ่นทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับสถานการณ์จริงของพื้นที่สูง ควรจะกำหนดเป็น **โครงการพิเศษ** ที่เป็นการงบประมาณนอกเหนือจากงานปกติของหน่วยงาน เพื่อต่อยอดจากงานปกติ และเกิดการบูรณาการกับงานของแผนพัฒนาที่มีอยู่แล้ว โดยผ่านหน่วยงานกลางที่มีข้อตกลงกับสำนักงบประมาณ

(๕) ผลักดันกองทุนสวัสดิการของชุมชนให้สามารถดูแลป่าโดยชุมชนเอง ผ่านองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น โดยอาจจะเป็นการสนับสนุนระดับนโยบายผ่านกระทรวงมหาดไทย

(๖) การต่อยอดจากแผนบูรณาการนี้ โดยการกำหนดพื้นที่นำร่อง และนำเสนอปัญหาหารือร่วมกับชุมชน เพื่อนำข้อมูลไปพัฒนาโจทย์และวิธีแก้ไขปัญหาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนำกรอบของแผนบูรณาการประกอบการขับเคลื่อนต่อไป

๒) ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาและวิจัยต่อไป

(๑) การศึกษาเชิงลึกในประเด็นโครงสร้างของสถาบันในชุมชน และการวิเคราะห์เชิงความสัมพันธ์ของแต่ละโครงสร้าง เป็นประเด็นที่ควรพิจารณาในการจัดทำแผนบูรณาการของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การวางแผนได้สมบูรณ์มากขึ้น

(๒) การพัฒนาที่เน้นสร้างความสมดุลในทุกมิติของพื้นที่สูงในขอบเขตลุ่มน้ำยังขาดแบบจำลองหรือข้อมูลที่อธิบายถึงจุดสมดุลที่เหมาะสมของแต่ละมิติควรมีรูปแบบอย่างไร ควรมีปริมาณเท่าไร

(๓) การศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่สูงในระยะต่อไป ภายใต้การเปลี่ยนแปลงบริบทโลกและเศรษฐกิจภูมิภาค เนื่องจากผลการศึกษารั้วนี้มีสถานการณ์การเคลื่อนย้ายแรงงานจากพื้นที่สูงสู่พื้นที่ราบค่อนข้างชัดเจน และมีการเคลื่อนย้ายคนพื้นที่สูงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มนายทุน รวมทั้งแรงงานต่างด้าวที่เข้ามารับจ้างทำงานบนพื้นที่สูงทดแทนแรงงานที่เคลื่อนย้าย

(๔) การศึกษาถึงการดำรงชีพของชุมชนบนพื้นที่สูง มีความสอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงอย่างไร ชุมชนมีความอยู่ดีมีสุขเพียงใด ควรจะมีการศึกษาโดยใช้ตัวชี้วัดดัชนีความสุข และตัวชี้วัดเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการประเมินการดำรงชีพของชุมชน

(๕) องค์ความรู้และต้นแบบที่ดีของการพัฒนาพื้นที่สูงที่ผ่านมา ควรมีการนำมาขยายผลในหลักสูตรการศึกษา หรือสร้างเป็นหลักสูตรของชุมชนบนพื้นที่สูง ตลอดจนสร้างเป็นศูนย์บ่มเพาะนวัตกรรมและความรู้บนพื้นที่สูง เพื่อการถ่ายทอดความรู้ของชุมชนในระดับลุ่มน้ำต่อไป

(๖) โจทย์วิจัยที่น่าสนใจและควรศึกษาในระยะต่อไป

(๖.๑) การกำหนดแนวเขตพื้นที่ป่าและพื้นที่ทำกินให้ชัดเจน และพัฒนาแหล่งน้ำ ภายใต้เงื่อนไขสำคัญ คือ กฎระเบียบ และ พ.ร.บ.ป่าไม้ที่เกี่ยวข้อง ควรมีกระบวนการขับเคลื่อนอย่างไร

(๖.๒) การสร้างรายได้จากการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง ควรมีรูปแบบที่เหมาะสมอย่างไร และมีโอกาสมากน้อยแค่ไหน

(๖.๓) การจัดตั้งสถาบันในชุมชนเพื่อขับเคลื่อนแผนบูรณาการ ให้เกิดความสุขของทุกภาคส่วนควรมีกลไกอย่างไร และมีปัจจัยข้อจำกัดอะไรที่มีผลกระทบต่อการขับเคลื่อนดังกล่าว

Executive Summary Report

Introduction:

Highland areas are crucial for various aspects of national security, as sources of rich biodiversity, and as headwater areas essential for all aspects of development in middle and lowland downstream areas. Water management systems in highland areas must be able to store water for agriculture and for year-round domestic use. It is evident that water is vital for hilltribe communities settled in highland areas as King Bhumipol stated in his speech on March 17, 1986 at Jitrada Palace, "...Fundamentally there must be water for consumption, domestic use and cultivation because people live in these areas. If there is water, people can survive. If there is no water, people cannot survive. Without electricity people can still survive, but if there is electricity and no water, people cannot survive...". His Majesty the King also pointed out the importance of natural resources and environment in the highlands, and directed emphasis on linkages using holistic approaches to highland development in order to attain balance among soil, water, forest and people. Distinct differences among highland communities in terms of ethnicity, local socio-geographic conditions, natural resources and environment, including the nature of community boundaries within river basins and sub-basins, have resulted in different types of socio-geographic characteristics. These have caused confusion and difficulties for overall development planning of systematic management in watershed basins. As a result, previous community development in highland areas of Thailand has not covered watershed aspects. Thus, outcomes of development have not been properly balanced in upper, middle and lowland watershed areas. For example, conflict has arisen between lowland communities and upper watershed communities related to chemical contamination and to problems associated with water resource competition that will tend to further increase over time along with impacts of global climate change.

Watershed areas in upper North Thailand are currently facing problems due to various causes that have enormous impact on resources and ecosystems. There are also impacts on water resources in many watershed areas that are not well managed. Recent history in many areas includes natural disasters associated with severe flash flooding during the rainy season and with water scarcity or drought during the dry season.

The Ping and Nan River basins cover large areas and are vital for a large number of people living in both highland and lowland zones, as well as for the quantity and timing of water flows in the Chao Phraya River, which increases their importance at the national level. These northern watersheds cover an area that includes 9 provinces, 58 districts, 176 sub-districts, 1,554 communities, and 291,472 people, thus accounting for 41 percent of the total area and 33 percent of the total population of all highland areas in the country. Both Royal projects and various other projects have been implemented at sites in these highland areas.

Highland development policies have been implemented since 1955, with earlier periods focused on solving security problems in border areas. The Royal Project was established in 1969 under an initiative of His Majesty King Bhumipol Adulyadej, and has subsequently operated and expanded throughout these areas. In addition, highland development activities have been conducted by various agencies according to their duties and responsibilities, and effective outcomes have been transferred or expanded to other highland areas. Nevertheless, recent implementation by state agencies still lacks integration of highland development plans within watershed and basin boundaries. It also lacks appropriate linkages with knowledge bases and lessons learned from the Royal Project and other royally-initiated projects to improve quality of life and build livelihood security in sustainable ways, including economic, social, security, natural resource and environmental dimensions in the highlands. Thus, to achieve more efficient highland development we need to study and review highland development plans that are important for large numbers of people, in order to formulate strategic short-term, medium-term and long-term plans for integrated highland development, particularly in the Ping and Nan River basins, employing studies and analyses based on participatory processes and linkages among all sectors.

Objectives:

1. To study and review previous highland development plans of the Ping and Nan River basins including problems and difficulties encountered by the Royal project, the King's initiative projects, relevant government agencies and private development organizations.

2. To study and analyze potentials of the highland areas in the Ping and Nan river basins in various dimensions, including economic, social, security, natural resource and environmental factors that affect community development in the highlands.
3. To formulate integrated development plans for the short-term, medium-term and long-term of highland areas in the Ping and Nan River basins, aimed at balancing development of people and natural resources such as forests and watersheds in order to attain sustainability and adaptive capacity in the global context under both current and future conditions.

Study Methods:

1. Gathering, review, study and evaluation of development policies and plans for highland areas in the Ping and Nan river basins, including problems and difficulties encountered, through three steps: (1) summarize and assess development policies and implementation plans of relevant agencies and the problems and obstacles they have encountered; (2) analyze data on economic, social, national security, natural resource and environmental aspects, including GIS data related to mapping of river basin and sub-basin boundaries, spatial distribution of elevation, temperature, rainfall, and watershed classification zones within basins, as well as maps of forest land boundaries and land use in highland zones of basins, etc.; and (3) organization of 9 sub-group meetings including a total of 286 participants representing relevant agencies to brainstorm ideas and opinions regarding problems, development impacts, and directions for further development.

2. Analysis of potentials of highland areas in the Ping and Nan river basins through collection of data by field surveys of 157 households and 25 representatives of various agencies, in order to assess data on economic, social, natural resource and environmental aspects, including administration and management.

3. Preparation of integrated plans for short-term, medium-term and long-term development of highland zones within the Ping and Nan river basins through three steps:

3.1 Organization of 18 sub-group meetings to brainstorm ideas concerning problems, impacts of development, and local community directions for development, including a total of 613 participants representing communities.

3.2 Organization of one joint meeting of 40 participants representing communities and relevant agencies in order to analyze development potentials and determine directions of development in highland zones of the Ping and Nan river basins through identification of strengths, weaknesses, opportunities and limitations of highland development, and jointly formulating a future vision for the highlands to be taken into account during formulation of integrated plans for development of highland zones.

3.3 Drafting of integrated plans through organization of seminars to jointly determine visions, development approaches and directions for integrated plan mobilization, based on 2 seminars with a total of 154 participants consisting of experts, community representatives, and relevant government officials in the Ping and Nan river basins.

3.4 Consideration of draft integrated plans for highland development in the Ping and Nan river basins at a seminar for presenting study findings and criticism of draft plans by 125 participants from central government agencies and community representatives.

3.5 Formulation of a draft budget framework for integrated plans through organization of one meeting with 46 participants from relevant agencies in the Ping and Nan river basins.

Target areas:

Target areas of this study cover portions of 9 provinces including Chiang Mai, Lamphun, Tak, Kamphaeng Phet, Mae Hong Son, Nan, Uttaradit, Phitsanulok and Phetchabun.

Study Results:

1) Ping River Basin context

The Ping River Basin covers a total area of 33,896 sq km, of which 20,174 sq km (58.2 percent) is located in the highland zone. It includes lands of 1,156 villages located within 68 sub-districts under 26 districts of 5 provinces. The river basin is divided into 20 recognized sub-basins, of which the largest is the Mae Teun sub-basin, which also has the largest share of the 31.9 sq km (0.16 percent of total highland areas) covered by water resources in the Ping River Basin. The portion of land under highland agriculture occupies 1,468 sq km or about 8 percent of highland areas in the Ping River Basin, with the greatest share located in the Mae Li sub-basin. Areas classified as watershed class 1 and class 2 cover 16,646 sq km (83 percent)

of the highlands, and conservation forest lands (zone C) cover 16,971 sq km or 84 percent of the river basin's highland zone, with most of these types of areas located in the Mae Teun, Ping River part 3 and Upper Mae Chaem sub-basins, respectively.

Climatic data from highland areas in the Ping River Basin indicate an average annual temperature of 26.3 degrees Celsius and ranging from a minimum of 17.4 to a maximum of 28.8 degrees Celsius. The average annual rainfall is 1,430.7 millimeters.

Physical data characteristics indicate that the "middle" portion of the Ping River Basin contains substantial areas of forest and water resources, particularly in the Mae Teun and lower Mae Chaem sub-basins. Nevertheless, areas of conversion from forest cover into other types of land use have increased in association with other activities such as agriculture, residential areas, and resorts. This has resulted in impacts on basin resource management that put these areas at risk. Results for assessment of physical potentials of the Ping River Basin under this study reveal that most high-risk areas are found in the Mae Teun sub-basin and the lower and upper Mae Chaem sub-basins. This suggests that this group of sub-basins should be considered as pilot sub-basins in the first stage of planning.

2) Development situations in highland areas of the Ping River Basin

Highland communities in the Ping River Basin are primarily (80 percent) settlements of various ethnic minority groups (Karen, Hmong, Lahu, Lisu, Palong, etc.) that are old communities located in remote areas within the 800 to 1,200 masl altitude zone. Most highland communities in the Ping River Basin are characterized as subsistence communities, while about 34 percent are examples of highland communities consisting of small groups of dwellings widely dispersed in local sub-watersheds. These become limitations for communities in obtaining access to government services, basic infrastructure projects, and market opportunities. These are also obstacles for implementation programs of relevant agencies.

Highland households have an average size of 5 persons with the majority being members of child and youth age groups. This is an important factor for highland community development in the Ping River Basin regarding land use and development levels within communities, and children and youth population groups could become a strong foundation for future development. In addition, there are tendencies for migration of other ethnic minority groups into traditional communities, such as Thai Yai alien laborers moving in to replace

highland labor that has moved to lowland areas. There are also increasing numbers of lowland Thai who are moving into settlements in highland areas.

Occupations in highland communities of the Ping River Basin are primarily in agriculture, and households still assign importance to self-reliance in food production. Yet, food crop production remains inefficient, resulting in high levels of expenditures for food. Changes associated with participation in economic systems and commercialization are increasing in communities throughout all sub-basins. This is evident in the increasing emphasis of crop production systems on mono-cropping of important field crops including maize for animal feed, potatoes, and vegetable crops such as cabbage, tomato, Chinese cabbage, etc. While these crops usually have reliable market demand and can be sold to middlemen, this type of production still faces risks of fluctuating market price and unpredictable weather conditions, and lack of appropriate knowledge may result in farmers practicing unsustainable production.

Animal husbandry in highland communities of the Ping River Basin emphasizes raising livestock for household consumption, and especially animals that require little space such as poultry (chickens and ducks) and pigs. For large animals, only a few cattle and buffalo are raised and numbers may be decreasing due to constraints on land and animal feed. Due to unsuitable topographic and climatic conditions, only a quite small proportion of highland households practice aquaculture, such as raising catfish, tilapia and frogs. Accordingly, only a small portion of land, averaging 1.7 rai per household, is used for livestock and fish culture.

Alternative job opportunities outside the agricultural sector include skilled wage labor and handicrafts, and 59 percent of households have members participating in wage employment. Promotion of off-farm employment may help reduce pressure to expand agricultural areas and help decrease risks related to monocarp production.

Regarding water source issues, most highland communities of the Ping River Basin are located in areas practicing rainfed agriculture. Only very small areas are used for irrigation water storage structures such as small reservoirs due to various obstacles and legal limitations for agencies to work in such areas. Moreover, there are increasing tendencies to purchase water for drinking, domestic use and agriculture.

Issues of farm household income, expenditures, savings and debt in highland areas of the Ping River Basin reveal that household income levels are very close to expenditure levels. However, most households have average annual debt levels that are double their savings level,

and farm households tend to need loans from informal sources. These situations lead to financial insecurity and persistent poverty status.

Household land holdings and land use data indicate that households have an average of about 19.7 rai of land distributed among about 4 plots with an average size of 4.7 rai each. Of this, households currently cultivate an average area of 5.2 rai. About 64 percent of households have no land rights or land documents for their holdings that average 5 rai per household in size. These data underscore possibilities that highland forest areas may be affected by impacts from expansion of household farm lands, as well as transformations to land ownership by outside investors for other business activities such as resorts.

3) Urgent situations in highland areas of the Ping River Basin include agricultural systems that lack sustainability because most farmers place increasing emphasis on monocropping of cabbage, maize, etc., including expansion of agricultural land and intensified use of chemicals in commercial production. Moreover, most highland areas consist of steeply sloping lands that are easily exposed to surface soil erosion, which combines in chemical use and shortened crop rotations that have impacts on natural resources and the environment. Another urgent situation concerns problems of food security and economic security because farmers do not have secure jobs and their ability to be self-reliant in food production is decreasing, so they change their agricultural practices to commercial crop production that depends on outside merchants. Other urgent situations include illegal planting of opium in some areas, as well as debt related to crop production and education of young family members that sometimes results in discontinuity of education. Major constraints of communities in the Ping River Basin include insufficient water during the dry season and inadequate basic infrastructure, especially roads and electricity.

4) Nan River Basin context

Highland areas account for 10,456 sq km, or 31 percent of the entire area of the Nan River Basin, which covers a total area of 34,331 sq km that includes 241 villages located in 56 sub-districts of 19 districts in 5 provinces. The Nan River Basin and its tributaries include 16 sub-basins, of which the Nam Wa sub-basin covers the largest area. Highland water resources cover a total of 14 sq km or 0.13% of highland areas in the Nan River Basin, with the largest share located in the Wong Thong sub-basin. Highland agricultural areas cover 1,727 sq km (16 percent of total highland areas) with the largest share located in the Nan River Part 3 sub-basin.

A total of 9,147 sq km or 87 percent of highland areas in the Nan River Basin are classified as class 1 or class 2 watershed areas, while 8,884 sq km or 84 percent of the highlands are designated conservation forest lands (zone C). The largest share of these areas is also found in the Nam Wa sub-basin. In any event, encroachment into forest areas and recent conversion into maize fields has resulted in depletion of fertile forest areas to a level of just over 26 percent of the total area of the Nan River Basin.

Highland climatic data from the Nan River basin indicate an average annual temperature of 23.7 degrees Celsius, with a minimum of 17.8 degrees and a maximum of 33.3 degrees Celsius. The average annual rainfall is 1,324.7 millimeters.

Physical data indicate that upper portions of the Nan River Basin have relatively large amounts of forest and water resources, particularly in Nam Wa, the upper Nan and lower Nan (Nam Wang Thong). Nevertheless, these areas have increasingly changed from forest into other types of land use activities such as agriculture, residential areas and resorts, which have impacts on watershed management and increase levels of risk in these areas. Evaluation of physical potentials of the Nan River Basin under this study suggest that the most high-risk areas are mainly located in the upper Nan, Nam Wa, Name Heang and Nam Wong Thong sub-basins, which should be considered as pilot sub-basins during the first stage of planning.

5) Development situations in highland areas of the Nan River Basin

Highland communities in the Nan River Basin are mainly (61 percent) settlements of various ethnic minority groups (Lawa, Hmong, Mien/Yao) that are old communities located within the 500 to 1,200 masl altitude zone. About 42 percent of these communities are traditionally based on various types of shifting cultivation practices. The average household size is 6 persons, and most members are in children and youth age groups. Moreover, there are tendencies for other ethnic minority groups such as Haw Chinese to migrate into the area and live with people in traditional communities, while more and more lowland Thais have also moved to settle in the highlands.

Occupations and livelihoods in highland communities of the Nan River Basin are primarily based on agricultural practices and households still assign importance to self-reliance in food production, although food crop production is quite inefficient due to drought conditions. Moreover, they have traditional beliefs in rotational shifting cultivation practices that require more total land area for cultivation and use local rice varieties that produce rather low yields.

Change associated with economic systems and commercialization is increasingly evident in communities throughout all sub-basins. For instance, traditional crop production systems are changing to include more monocropping of major field crops such as maize for animal feed, potatoes, and vegetable crops like cabbage, Ginger, Chilli peppers, etc., because these types of crops have reliable market demand and can be sold via middlemen. However, commercial crop production requires more land and greater use of chemicals, as well as more exposure to risk due to market price fluctuations and unpredictable weather conditions. Farmers may also lack appropriate knowledge of how to properly plan and manage crop production in a sustainable manner.

Animal husbandry in highland communities of the Nan River Basin emphasizes raising livestock for household consumption, and especially animals that require little space such as poultry (chickens and ducks) and pigs. In terms of large animals, only a few cattle and buffalo are raised and numbers may be decreasing due to constraints on land and animal feed. Due to unsuitable topographic and climatic conditions, only a very small proportion of highland households practice aquaculture, such as raising catfish, tilapia and other carp species. Accordingly, only a small portion of land, averaging 0.5 rai per household, is used for livestock and fish culture.

Alternative job opportunities outside the agricultural sector include various types of skilled wage labor, handicrafts and soybean processing such as tofu products or drinks. About 84 percent of households have members engaged in wage labor, and promotion of off-farm employment may help reduce pressure to expand agricultural lands and decrease risks associated with monocropping, particularly in relation to growing maize for animal feed which occupies extensive areas in the highlands and has resulted in vast areas of barren mountains in Nan province. Promotion of off-farm employment may also help decrease use of agricultural chemicals and problems associated with smoke, as well as decreasing migration of labor to urban communities.

In terms of water sources, most highland communities of the Nan River Basin are located in areas practicing rainfed agriculture. Only very small areas are occupied by irrigation water storage structures such as small reservoirs due to various obstacles and legal limitations for agencies to work in such areas. Moreover, there are increasing tendencies to purchase water for drinking, domestic use and agriculture.

Income, expenditures, savings and debt of farm households in highland areas of the Nan River Basin reveal that household income levels are very close to expenditure levels. However, most households have average annual debt levels that are 3.6 times as much as their savings level, and overall farm household debt has doubled during the past 3 years. These situations lead to financial insecurity and persistent poverty status.

Household land holdings and land use findings indicate that households have an average of 31.4 rai of land distributed among 4.2 plots with an average size of 7.7 rai per plot. Of this, households currently cultivate an average of 9.9 rai per household. About 71 percent of households have no land rights or land documents for their holdings that average 8 rai per household in size. These data underscore possibilities that highland forest areas may be affected by impacts from expansion of household farm lands, and especially from the continual expansion of fields planted to maize.

In terms of community culture and traditions, three major aspects may be distinguished: a natural resources aspect includes rituals respecting headwater spirits and conserving forest in accordance with traditions; an economic aspect primarily involves household handicrafts and cultural and eco-tourism; and an agricultural aspect includes traditions of paying homage to spirits to assure good crop yields.

6) **Urgent situations in highland areas of the Nan River Basin** include: expansion of areas planted to maize by encroachment into forest areas is resulting in the mountains of Nan province becoming barren and increasing risk levels in these areas, their vulnerability to soil erosion, and deterioration of natural resources and the environment. These practices also involve intensive use of agricultural chemicals and burning of cultivated fields. Agricultural or cropping systems are not sustainable and are at risk because farmers rely on monocropping, especially of maize for animal feed, while self-reliant food production is decreasing and income is insufficient to cover food expenses. And there is more migration of labor to work in urban areas both within the province and in other provinces. These situations reflect a lack of resilience in local livelihoods and economic activities in these communities, and the vulnerability of natural resources and the environment to continuous destruction is a critical situation in the highlands of Nan province.

Problems in the highlands of the Ping and Nan river basins have impacts from a national perspective that are linked with economic, social, national security, natural resources and

environmental dimensions. These include destruction of headwater forests, reduction of biodiversity, environmental pollution of air and water, security of border areas, and problems of narcotics, migration of alien labor to replace highland labor that has moved to urban areas, resulting in increased urban problems such as slums, human trafficking, crime, communicable disease, etc., as well as problems of conflict between lowland communities and highland communities associated with utilization of natural resources.

7) Review and evaluation of highland development plans of the Ping and Nan river basins

Highland development plans and relevant policies appear to have made generally positive contributions to development in the highlands, particularly in terms of economic and livelihood dimensions. Nevertheless, various remaining problems and negative impacts on larger society are at least partially due to these policies, especially regarding issues associated with conservation of national resources. Key points include:

(1) Aspects of managing people and communities related to establishment of legally recognized permanent settlements in the highlands still face numerous obstacles and limitations such as the suitability of settlement locations for economic development programs and limitations on land use in the highlands according to various related laws, legislative acts and cabinet resolutions. Since in the past highland communities moved freely in association with their traditional shifting cultivation practices, their settlement areas tend to be fragmented and widely scattered. Their land use practices included clearing forest to plant temporary fields of upland crops and sometimes came to include opium, so they are seen as encroachers destroying forest in order to establish new crop fields. These practices require large total areas for their forest fallow cropping rotations, opium fields and increasing populations, resulting in continuous encroaching into forest. This led to emphasis by past development programs on strengthening border security to prevent movement and migration of mountain ethnic minority groups, and to development activities following Royal directives and initiative in order to improve their quality of life and reduce narcotic crop cultivation.

(2) Positive impacts of highland development policies and plans on natural resources include inducement of systematic soil and water conservation practices that help reduce soil erosion, and initiation of research and development in headwater areas of watersheds. Moreover, many relevant agencies promote improvement of crop yield quality with reduced chemical use, promote integrated crop production and management, and have begun

promoting replacement forest tree planting in deteriorated forest areas to increase moisture and prevent forest fires. On the other hand, many problems and negative impacts have also resulted from use of conservation and natural resource policies and laws. This is especially true in terms of the many land and forest rules in the form of legislative acts, laws and national administrative regulations including cabinet resolutions that have negative impacts on highland communities settled within areas declared to be forest reserves and national parks. Especially in terms of problems associate with deterioration of nature and the environment, conflict among communities or social groups concerned about competing uses of natural resources (land/soil-water-forest) is becoming more severe. Much of this has been caused by state environmental conservation policies based on the concept of state removal of people from forest areas and expansion of state control and management of forest lands by issuing various laws, most of which grant state officials power over natural resources and the environment. Although there are now somewhat more opportunities for local people or communities to have a role in proposed legislation than in the past when their participation was extremely limited, these conflicts are still a very important problem that needs to be resolved.

(3) Regarding economic aspects, there have been many types of policies aimed at highland community development that provide livelihood opportunities for earning additional income from agriculture through opium crop substitution programs as well as from off-farm occupations, eco-tourism, and promotion of local handicrafts, which are examples of ways to preserve local knowledge and further develop supplementary sources of family income. In terms of impacts on the agricultural sector, policies promoting highland agricultural research and development have helped increase production efficiency and improve production standards of highlanders, and to provide them with opportunity and capacity to become more competitive through extension and transfer of appropriate technology with low investment cost. Moreover, various projects following Royal initiatives have expanded into many communities including highland communities, where farmers gratefully accept such approaches and adapt them for use in local contexts. Another result of development has been to improve basic infrastructure in highland areas, and convenient communications provides access to state services and more livelihood opportunities. However, economic development policies emphasizing expansion of export production, promotion of commercial crops, and agricultural intensification have caused problems in resource use among various groups of stakeholders in

society, and particularly local conflicts between the state and communities or between lowland communities and upper watershed communities.

(4) Impacts regarding social and national security aspects are results from Royally-initiated projects (specifically the Royal Project and highland development projects) and from various government policies aimed at helping to alleviate narcotic drug problems, including promotion of crops to replace opium or shifting cultivation, resulted in reduction of areas planted to opium. Policies supporting both formal and informal highland education helped provide needy immigrants to receive the same rights to education as Thai citizens, but with curriculum concerning sufficiency economy, the sense of feeling Thai, environmental subjects, etc. Additional policies aim to reduce highlander population growth rates, although rates are still above the national average. In terms of national security, policy implementation has been able to establish legal permanent settlements for about 30 percent of highland communities, although even these still have limitations due to laws related to land use in the highlands. Relevant agencies also play a role in supporting development of community potential for self-reliance through strengthening community leadership and networks related to various issues.

(5) Problems associated with application of laws have occurred because there are too many laws involved, resulting in conflicts especially in relation to forest resource conservation and utilization by communities located in or near forest boundaries. This results in emergence of conflict between government officials and local communities or among groups of villagers. In addition to conflicts among communities, there have also been government conflicts that have started from local government units and highland communities. Problems of conflict or disputes arise in areas where conservation forest is legally declared over existing settlements and agricultural fields of highland communities, and there are still no clear land management procedures and issuance of tenure documents. Apparently, whenever there are land management policy announcements that land ownership documents will be issued, it results in changes in land ownership as land use rights are sold to investors wanting to buy the land.

8) Analysis of development potential and specifying watershed development approaches

This procedure consists of two steps: (1) SWOT analysis, and (2) construction of a model of future states of highland development in the river basin. This analysis reveals expectations or conditions that are desired in the future, or else it may be an approach to

determine a vision statement for use in further planning. Results of this analysis are summarized as follows:

(1) **Strengths and Opportunities** include: family relationships or kindred systems, community networks, local knowledge and traditional wisdom, as well as local leaders and local experts or philosophers; important headwater forests of the highlands of the Northern region that serve as important sources for learning located within community domains; Strength being built at the community level and maintenance of community security; development projects following directions of Royal initiatives to provide sustainable alternative development pathways; knowledge or good examples from projects under Royal initiatives or other sources located outside the community that can be adapted for use and strengthening of local knowledge and wisdom; government policies and support from relevant agencies including agency database systems and geographic information systems (GIS); opening of free trade that is providing opportunities for highland communities to adapt themselves by building economic activity based on knowledge and provision of services using comparative advantages of local climate and culture.

(2) **Weaknesses and Limitations** include: communities still lack appropriate knowledge; tendency toward increasing use of water; boundaries of highland agricultural areas are not clearly delineated and there is no legal recognition or documentation of land use rights; agricultural production systems lack sustainability; watershed quality of the Ping and Nan river basins is at risk; poverty related to insecure occupations and debt; weakening social and family structures resulting in decreased cultural transfer; problems of widespread addictive drug use; important basic infrastructure is still inadequate; communities are not fully aware of the importance of the highlands; development models and highland administrative management in river basins is conducted by one lead agency that is supposed to link and integrate all types of tasks; global climate change is occurring rapidly and tending to become more severe; policies or laws recognizing delineation of boundaries of forest and agricultural land are conflicting and have implementation problems; community settlements are dispersed in remote watershed areas; there are currents of capitalism and westernization; government agency units in the highlands have inadequate budgets and personnel to implement activities in the highland context, resulting in discontinuities in work performances; there is very little participation by local organizations; changing technology is affecting economic restructuring that emphasizes

production based on resources and labor resulting in pressure to expand production areas and continuous further encroachment of natural resources.

(3) Factors and crucial conditions necessary for highland development in the Ping and Nan river basins include technical knowledge and local knowledge, government policies, agency laws, the development level of each community, and the size of the highland population.

(4) Key future trends for highland development in the Ping and Nan river basins include: food security, water shortage, severe global climate change, energy crisis, political situations, advancement of technology, copyright and intellectual property right system, rising awareness about environmental protection and conservation of nature, and the distribution of rights and equality.

(5) Evaluation of impacts and probabilities of changes in the environment of highland development in the basin includes the following factors that may have either positive or negative impacts

(5.1) Policy factors: expansion of production of commercial crops such as maize, cabbage, etc., that have impacts on chemical use and forest encroachment; conflicting regulations and laws among state agencies; increased access to government services but access is uneven and unreliable; and decreasing in the area of opium cultivation.

(5.2) Economic factors: changes in economic structure such as increased income; debt situation; communities are unable to become self-reliant in production; reduced competitive potential of agricultural products in economic market; increased investment costs of production and marketing; income distribution and social inequities.

(5.3) Social and cultural factors: reduced social immunities of communities; improved quality of life; population increases (both increased birth rates and immigration of foreign workers); and transfer of community culture and traditions loses importance and begins to disappear.

(5.4) Technological factors: sources of learning and good development examples from expansion of knowledge under Royally-initiated projects and various state agencies; more convenient communication and information access; increased research and development; people increasingly turn to consumerism, especially among the youth.

(5.5) Natural resource and environmental factors: reduction in biodiversity; forest encroachment by highland communities, outside communities and investors; deterioration of

soil, water and forest resources in terms of both quantity and quality; conflict over use of natural resources at both community versus community level and community versus state level; lack of balance in development at the basin level; and emergence of both formal and informal participatory networks to care for natural resources and the environment.

(6) Future pictures of highland development in the basin consist of:

Picture 1: Communities at the basin level have clearly demarcated land use boundaries of forest areas and community land use areas such as settlement areas, agriculture areas, subsistence use forest, etc.

Picture 2: People live together with the forest and are able to use resources (in buffer zones) and they must maintain and restore these areas to be fertile forest at all times.

Picture 3: Community occupations must support the environment and use resources efficiently.

Picture 4: Environmental sustainability and sustainability of development systems are based on human development, building society with ways of life filled with happiness, and strengthening knowledge management processes and learning networks.

These 4 expected future pictures should coincide with the sufficiency economic philosophy and concepts of administrative management that link together at the basin level to provide a basis for development with subsidy contributions from the state together with private sector participation in promoting appropriate occupations, social processes, and processes of building awareness.

(7) Directions of highland development in the basin are linked with development issues derived from the preceding SWOT analysis and visualized future pictures of highland development conditions in the basin, together with data from joint meetings with representatives of communities and relevant agencies:

Development direction 1: Building an integration mechanism for existing agencies to link work plans and activities at every level.

Development direction 2: Supporting delineation of land use boundaries for agricultural areas, forest areas and community areas by considering balance at the level of specific areas and local sub-watersheds.

Development direction 3: Building food security at the household level, community level, and basin level, and increase value added by biodiversity as a source of food, medicine, and herbs for both community use and commercial purposes.

Development direction 4: Building strength at the household level, community level and basin level to develop people and build a society that lives happily and establish a learning society, knowledge management processes, and learning networks by expanding effective outcomes of the Royal Project and Royally-initiated projects.

Development direction 5: Building measures and approaches that incentive mechanisms and systems for maintaining natural resources and the environment through participatory processes in collaboration with related parties in both government and private sectors.

Development direction 6: Increasing community access to data and information by developing basin-level database systems of knowledge and GIS for use in making development planning decisions that can be linked with information network systems.

9) Proposed integrated development plans for highland areas in the Ping and Nan river basins

Integrated development plans were formulated for highland areas in the Ping and Nan river basins using participatory processes with communities, in order to serve as a frame for integration among agencies of all relevant sectors in order to achieve development and restoration of natural resources and the environment, occupational development and continuous generation of income for communities that are environmentally friendly. Building strength and community processes to initiate participation in maintenance and restoration of basin resources in accordance with livelihoods and culture of each area. Basin or watershed units are used as boundaries for area development. Royally-initiated projects are used as development models and as a center for learning and transfer of knowledge that is appropriate for local socio-geographic conditions or social landscape conditions. Emphasis is on development using participatory processes involving all sectors in every step, including joint planning, joint implementation and joint monitoring and evaluation. Emphasis is also placed on occupations that can help people live together with forest through a development partnership between local communities and the state. Key points in the integrated plans include the following:

9.1) **Conceptual framework** of development consists of (1) applying the sufficiency economy philosophy together with concepts of watershed management and administration; (2) achieving balance that covers economic, social, national security and environmental dimensions; and (3) building collaboration among the government sector, local administrative organizations, the private sector, and local community organizations in the form of a development partnership.

9.2) **Strategies** of highland development in the Ping and Nan river basins have been designed to use different approaches to address various sets of development issues: (1) proactive development issues focus on human potentials, expansion of knowledge, developing logistic systems and establishing collaboration networks. (2) preventive development issues concentrate on promoting research and integrated development, building community capacity to be essential sources for learning, strengthening communities, resource governance and management, and strengthening value of kindred systems and community networks. (3) corrective development issues focus on building good models or adapting use of learning centers in the area, strengthening food security, determining land use boundaries, promote and develop youth groups, building incentives and participation in conservation, restoration and use of natural resources and the environment. And (4) receptive development issues emphasize developing and maintaining basic infrastructure, building awareness of quality of life, building social processes and community strength, strengthening mechanisms or furthering collaboration with existing agencies, and developing database systems at the basin or watershed level.

9.3) **Objectives** are to develop highland communities into learning societies that have economic security and an improved quality of life that is based on the sufficiency economy philosophy; to develop, conserve, and restore natural resources and the environment ; and to have integration among highland communities, agencies and various organizations in the form of upper, middle and lower river basin networks in accordance with social landscape conditions and natural resource administrative management that provides equitable access to benefits.

This formulation of integrated development plans for highland areas in the Ping and Nan river basins **aims to solve important problems and urgent situations in both basins**. Thus, special integrated plans are specified for each basin with key points summarized as follows:

(1) Proposed integrated development plans for highland areas in the Ping River Basin

Formulation of the integrated plans for highland areas in the Ping River Basin proposed here include specification of the vision statement, *“high quality communities based on appropriate knowledge of highland networks for attaining balance and sustainability of resources in the Ping River Basin”*. In order to achieve this vision and solve crucial problems, strategies and measures have been specified to build collaborative basin-level networks for economic, social and environmental aspects in order to initiate joint learning needed to attain sustainability of agricultural systems and restoration and conservation of natural resources and the environment, including building the learning potential of people and communities as a form of capital for use in further development.

These integrated development plans are comprised of 5 strategies, 19 tactics, 28 work plans and 76 key projects as follows:

Strategy 1. To build and strengthen the potential of highland people and communities at the watershed level in accordance with the sufficiency economy philosophy, with targets that highland communities have a better quality of life, have strength and immunity, and are aware of changing situations and conditions in order to become self-reliant at both household and community levels. This strategy consists of 5 tactics, 7 work plans and 16 key projects, with a budget frame of 76,014,600 baht and involvement of 17 agencies.

Strategy 2. To build food security and economic security based on knowledge and local wisdom or indigenous knowledge by emphasizing worth and sustainability in the use of basin resources. Targets are attaining food security in highland communities, having sufficient income and relative equality that are in balance with natural resources and the environment based on appropriate knowledge, and relevant agencies continuously integrate research and development that is appropriate with social landscape conditions. This strategy is comprised of 5 tactics, 8 work plans, and 25 key projects, with a budget frame of 322,430,200 baht and involvement of 18 agencies.

Strategy 3. To build community collaboration networks in order to become a society of learning at the watershed level. The target is to initiate collaboration of networks of people and networks of civil society in order to expand appropriate knowledge, as well as managing and applying knowledge in ways that have balance among economic, social, natural resource and environmental aspects. This strategy consists of 2 tactics, 3 work plans, and 7 key projects, with a budget frame of 92,086,500 baht and involvement of 10 agencies.

Strategy 4. To establish balance between utilization and conservation of basin natural resources and environment in order to facilitate people being able to live together with forest in a sustainable manner. The target is to have highland natural resources (soil, water and forests) receive conservation, restoration, and utilization that are in balance and sustainable through processes of participation by communities. This strategy consists of 2 tactics, 4 work plans, and 9 key projects, with a budget frame of 283,370,200 baht and involvement by 10 agencies.

Strategy 5. To build integration among communities and relevant sectors in the form of watershed networks. The target is to achieve highland administration that integrates all sectors and implements work continuously including monitoring of compliance with work plans for efficiency and effectiveness. This strategy consists of 5 tactics, 6 work plans, and 19 key projects, with a budget frame of 140,954,200 baht and involvement by 17 agencies.

A budget frame has been established under these integrated plans for a period of 10 years (2012-2021) of pilot areas located in high risk highland areas in the Ping River Basin covering 7 sub-basins. The total budget of 921,455,700 is divided into a short-term plan (1-3 years, 2012-2014) with a budget frame of 476,249,000 baht; a medium-term plan (1-5 years, 2012-2016) with a budget frame of 733,572,500 baht, and a long-term plan (1-10 years, 2012-2021) with a budget from of 921,455,700 baht. A total of 37 relevant agencies are involved with these plans.

The short-term integrated plan focuses on building potential of people, developing quality of live, building community strength, preserving culture and traditions, building food security, building occupations and income based on knowledge and local wisdom in accordance with the sufficiency economy philosophy, and developing community marketing systems, building community collaboration networks into watershed level learning networks, establishing networks of collaboration with the private sector, study possibilities for developing appropriate logistic and communication systems, and restoration of natural resources and the environment.

The medium-term integrated plan concentrates on continuing on-going implementation activities of the short-term plan such as building potentials and strengthening communities, developing accessibility and equity of government service provision systems, building food security together with restoration of soil, water and forest resources, building economic security, establishing networks of collaboration with the private sector, promoting integrated

research and development, developing appropriate logistics and communications systems, developing basin database systems, developing and maintaining basic infrastructure that is important and appropriate.

The long-term integrated plan places emphasis on further continuation of on-going implementation activities under the medium-term integrated plan, and on developing networks capable of further implementation of activities over the long term, such as developing potential of people to jointly solve various types of problems such as managing agricultural systems, managing local knowledge, creating well-balanced integrated implementation activities for both communities and the state in order to build immunity of plans using participatory approaches, pursuing measures and approaches to improve laws and regulations from policy levels to implementation activities, developing basin-level database systems, and expanding effective outcomes of the short-term and medium-term integrated plans, as well as concluding lessons learned from the integrated plans through participatory processes.

(2) Proposed integrated development plans for highland areas in the Nan River Basin

Formulation of this integrated plan for the Nan River Basin has specified the vision statement for the integrated plan as, *“high quality communities have livelihoods that support the environment in order to create a balance of basin resources based on appropriate knowledge of Nan watershed networks in highland areas”*. In order to achieve this vision and to solve crucial problems, strategies are designed to focus on restoration and conservation of natural resources and the environment in order to reduce encroachment into forest lands due to expansion of agriculture and other activities. Participatory processes are used as leading tools to link with development and building potentials of people, in establishing off-farm occupations, and in attaining sustainability of highland agricultural systems in the Nan River Basin.

These integrated plans are comprised of 5 strategies, 20 tactics, 25 work plans, and 72 key projects as detailed below:

Strategy 1: To create balance between utilization and conservation of natural resources and the environment of the river basin in order to allow people to be able to live together with the forest in a sustainable manner. The target is to have highland natural resources (soil-water-forest) receive conservation, restoration and utilization that is balanced and sustainable through community participation processes. This strategy consists of 4 tactics, 5 work plans, and 14 key projects, with a budget frame of 410,701,500 baht and involvement by 8 agencies.

Strategy 2. To build food security and economic security based on knowledge and local wisdom by emphasizing the worth and sustainability of basin resource utilization. The targets are for highland communities to attain food security, sufficient incomes and relative equality in balance with natural resources and the environment based on appropriate knowledge, and relevant agencies conduct integrated research and development that is always appropriate for social landscape conditions. This strategy is comprised of 5 strategies, 7 work plans and 26 key projects, with a budget frame of 298,186,400 baht and involvement by 12 agencies.

Strategy 3. To build potential of highland people and communities at the basin level to strongly follow the sufficiency economy philosophy. Targets are for highland communities to have a better quality of life, to have more strength and immunity, and are aware of changing situations and conditions in order to become self-reliant at both household and community levels. This strategy consists of 4 tactics, 5 work plans, and 10 key projects, with a budget frame of 47,061,500 baht and involvement by 8 agencies.

Strategy 4. To build community collaboration networks in order to become a society of learning at the watershed level. The target is to initiate collaboration of networks of people and networks of civil society in order to expand appropriate knowledge, as well as managing and applying knowledge in ways that have balance among economic, social, natural resource and environmental aspects. This strategy consists of 2 tactics, 2 work plans, and 3 key projects, with a budget frame of 41,533,700 baht and involvement of 4 agencies.

Strategy 5. To build integration among communities and relevant sectors in the form of watershed networks. The target is to achieve highland administration that integrates all sectors and implements work continuously including monitoring of compliance with work plans for efficiency and effectiveness. This strategy consists of 5 tactics, 6 work plans, and 19 key projects, with a budget frame of 147,074,500 baht and involvement of 11 agencies.

A budget frame has been established under these integrated plans for a period of 10 years (2012-2021) of pilot areas located in high risk highland areas in the Nan River Basin covering areas in 8 sub-basins. The total budget of 944,557,600 is divided into a short-term plan (1-3 years, 2012-2014) with a budget frame of 493,727,000 baht; a medium-term plan (1-5 years, 2012-2016) with a budget frame of 790,275,900 baht, and a long-term plan (1-10 years, 2012-2021) with a budget from of 944,557,600 baht. A total of 24 relevant agencies are involved with these plans.

The short-term integrated plan focuses on restoring natural resources and the environment, promoting planting of forest to build food security and income, establishing incentives and collaboration with communities in maintaining natural resources of direct and indirect stakeholders in the head water community level as well as middle and lower levels of the river basin together with all relevant sectors, building consciousness and instilling a sense of being Thai in order to appreciate the value of jointly maintaining resources, building potential of people, developing quality of life, building community strength, building pride and participation in preserving and transferring culture and traditions, building food security, building occupations and income based on knowledge and local wisdom in accordance with the sufficiency economy philosophy, developing village marketing systems, building community collaboration networks that are watershed level learning networks, establishing networks of collaboration with the private sector, study possibilities for developing appropriate logistics systems and communication systems.

The medium-term integrated plan concentrates on continuing on-going implementation activities of the short-term plan such as building food security together with restoration of soil, water and forest resources, building economic security establishing networks for collaboration with the private sector, promoting research and integrated development, building potential of people together with community strength, developing government systems for providing services to be more accessible and equitable, developing appropriate logistics systems and communications systems, developing river basin database systems, developing and maintaining basic infrastructure that is important and appropriate.

The long-term integrated plan places emphasis on further continuation of on-going implementation activities under the medium-term integrated plan, and on developing networks capable of further implementation of activities over the long term, such as continuing maintenance of natural resources and the environment and especially forest areas, reducing use of chemicals, building continuous food crops together with promoting lifelong learning, creating well-balanced integrated implementation activities for both communities and the state in order to build immunity of plans using participatory approaches, pursuing measures and approaches to improve laws and regulations from policy levels to implementation activities, developing basin-level database systems, and expanding effective outcomes of the short-term

and medium-term integrated plans, as well as concluding lessons learned from the integrated plans through participatory processes.

(3) Proposed mobilization for implementation of integrated plans

(3.1) Mobilization structure of integrated plans for highland development at basin level: Mobilization for implementation has the following proposed structure.

The **committee for integrated highland development plans (major basins)** is a policy level committee chaired by the Deputy Prime minister as authorized and office of the National Economic and Social Development Board as secretary with the Ministry concerned.

The **sub-committee for integrated highland development plans (sub-basins)** is a provincial level committee chaired by the provincial governor, Director of Highland Research and Development Institute (Public Organization) as secretary. Sub-committee members include representatives of government agencies at a provincial level, and of highland development networks in the basin.

Working groups of integrated highland development plans are working groups at local levels, consisting of representatives of government agencies at district level and of highland development networks in the basin. A district chief officer (Nai Amphoe) serves as chairman or head of the working group and representative of Highland Research and Development Institute (Public Organization) as secretary.

Agencies / Central Organizations have duties and play roles of (1) coordinating implementation activities at the integration level with local agencies, and gathering results of implementations to present to cabinet ministries by mobilizing under the committee for integrated highland development plans, and (2) making the proposed budget frame and submitting it to the Budget Bureau.

The **private or non-government sector** consists of the industry council, the chamber of commerce council and other private sector groups joining operations in terms of monitoring responsibilities toward society, supporting activities for society and the environment of highland communities, supporting market development in the form of joint networks with communities, and as representatives in the committee of the highland watershed development networks.

Highland watershed development networks include relevant agencies at provincial, district and local levels. For example, local networks include Provincial Administration Organizations, Tambon (sub-district) Administration Organizations and

community networks such as local experts or wise men, representatives of community groups and local researchers. Network level working groups are established through the selection of representatives from various parties to work together in order to analyze problems and jointly formulate plans to solve such problems, make implementation plans and monitor implementation activities at the network level for planning further implementation.

Highland watershed development networks need to be more involved at the policy level. In terms of actions representatives of these networks should participate in meetings at all levels to share ideas, opinions or suggestions especially at the policy level, in order to improve mobilization structures of implementation plans of agencies to be more decentralized and distribute more budgets to local areas. More importance also needs to be assigned to achieving better balance in proportions of committee members representing public, government and non-government sectors. Regarding stipulation of watershed boundaries, administrative areas which are working areas under the sub-committee and working groups should be taken into consideration in order to attain effective budget integration and continuous mobilization under integrated plans.

(3.2) Mobilizing for integrated highland development plans at the watershed level

(1) Integration of highland development plans at the watershed level with other relevant sectors

Further development is emphasized as activities that are added on to normal development plans that are already being implemented. At the same time, development tactics and measures are proposed to support previous development plans according to changes in situations or conditions, and to help existing community and state activities at community watershed levels to achieve more balance conditions that can be developed to be a model of complementarity of watershed resources as well as of jointly using and conserving resources for expansion into other areas.

(2) Adapting integrated highland development plans at the watershed level for actual field actions

In order to bring implementation framework of plans into actions under various watershed levels, the following steps are included: seeking approval from the cabinet on the principles of integrated highland development plans at the watershed level; adapting integrated plans as approved by the cabinet into a framework of integrated highland development plans at local levels; properly linking integrated plans with work plans, activities

and budgets of **central agencies/organizations**, and with activities and budgets at a provincial level and a local level through central agencies/organizations as action plans. For each fiscal year, mobilizing action plans in each area are formulated using participatory processes at different levels in correspondence with actual conditions of the social landscape and readiness of communities.

(3) Coordinating and monitoring outcomes of actions

The participatory arena is set up for participatory processes for all sectors to be involved in all steps, i.e., planning, implementing, monitoring and evaluating as well as reporting implementation outcomes to the committee of integrated highland development plans at different levels. Problems and difficulties that are encountered will be considered by the committee that can order actions as needed. Outcomes during and after the period of plan implementation will also be evaluated by the committee in order to adjust directions and activities of work plans according to changing conditions, problems or difficulties, locations and social landscape conditions. When the plan period ends, outcomes of actions will be summarized. Results and lessons learned from implementation plans can then be adapted and expanded to other highland areas.

10) Recommendations

1) Recommendations for integration of plans

(1) There should be advancement at the policy level in accordance with proposed mobilizing mechanisms and points identified as urgent in agendas of provinces or at the watershed level. This is especially true for integrated plans of the Nan River basin that are corrective plans for solving an urgent crisis of natural resources and environment that requires urgent restoration.

(2) This study will be able to expand its outcomes into actions at the local level by setting up pilot areas, adapting integrated plans to specific actions and using the integrated plans to link with plans at the community level in order to build cooperation or participatory processes for planning, implementation, monitoring and evaluation. For portions of work requiring distribution of budgets, duties and roles should be balanced among 3 sectors including the public sector, the government sector and private sector.

(3) The integration of database development for highland watershed areas should be conducted under collaborations of relevant agencies through central agencies by building a

joint discussion forum to form cooperation networks of databases that will be needed to support decision-making in formulating joint plans.

(4) Integrated plans and budgets for implementation activities of agencies in highland areas should have flexibilities to help assure that working can be continuous and in correspondence with real situations in the highlands. Special projects should be designed under a budget frame that is separate from normal agency tasks and budgets, in order to extend regular work and initiate integration with tasks under existing development plans that have through specialized central agencies in agreement with the Budget Bureau.

(5) Establishment of community welfare funds should be explored to enable communities to take care of forests by themselves through local administration organizations, which might be possible as policy level support provided through the Ministry of Interior.

(6) Extensions of these integrated plans include designating pilot areas, presenting and sharing problems or difficulties with communities in order to use such data and information for developing questions along with solutions jointly with relevant agencies, and using a framework of integrated plans for further mobilization.

2) Recommendations for further study and research

(1) In-depth study of institutional structures of communities and analysis of relationships of each structure are issues that should be taken into consideration in formulating integrated plans for relevant sectors in order to achieve more complete integration of plans.

(2) Development that focuses on building the balance among all dimensions of highland areas within the watershed boundary still lacks models or data/information to describe the balance point that is appropriate for each dimension in terms of forms and quantities.

(3) Study of trends in land use change in highland areas associated with changes of the global context and regional economy should be conducted. Findings under this study have clearly revealed situations of labor migration from highland to lowland areas, as well as increasing migration of lowland people to the highlands, and especially a group of investors and alien immigrant labor who work in the highlands to replace highland laborers who have moved away.

(4) Issues of how livelihoods of highland communities correspond with/to the philosophy of self-sufficient economy and wellbeing or happiness of communities should be

studied using a happiness index and self-sufficient economy index to evaluate livelihoods of communities.

(5) Knowledge bases and good models of previous highland development should be expanded and included in educational curricula, or used for formulating a curriculum for highland communities. And a center should also be established for building innovation and knowledge of the highlands in order to further transfer knowledge of communities at the watershed level.

(6) Interesting research questions for further study

(6.1) How should boundaries of forest land and agricultural lands be clearly specified and delineated, and water sources be developed under critical restrictions imposed by rules/regulations and relevant forest legislation? What should be the mobilization process?

(6.2) What are appropriate forms of and opportunities for earning income from caring for and maintaining natural resources and the environment in highland areas?

(6.3) What mechanisms should be involved in efforts to establish institutions in communities for mobilizing integrated plans seeking to achieve better balance among all sectors? What are factors and limitations that affect such mobilization?



สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Office of the National Economic and Social Development Board

962 ถนนกรุงเกษม แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100

โทรศัพท์: 0-2280-4085 โทรสาร: 0-2281-3938

www.nesdb.go.th