

(1) การทำนาขั้นบันได เป็นรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำของกลุ่มคนเมืองที่พบทั้งตามกลุ่มฐานะ พบตั้งแต่ช่วงของการบุกเบิกตั้งถิ่นฐานในป่าของคนเมือง (พ.ศ.2440-2515) ถือได้ว่าเป็นรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เก่าแก่ที่สุดที่พบในพื้นที่ศึกษา ซึ่งการทำพื้นที่เป็นขั้นบันไดในบริเวณที่มีความลาดชันนั้นนอกจากเป็นการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมในการปลูกพืชแล้วยังสามารถช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำดินได้อีกทางหนึ่ง จากการสัมภาษณ์กลุ่มคนเมืองที่ทำนาขั้นบันไดท่านหนึ่งบอกว่า

“นาขั้นบันไดมีมาตั้งแต่สมัยรุ่น ปู่ ย่า ตา ยาย ตั้งแต่เกิดมาก็เห็นเป็นแบบนี้แล้ว”

พบว่าพื้นที่ทำนาขั้นบันไดของครัวเรือนเกษตรกรอื่นๆก็เช่นกัน เป็นที่ดินที่ได้รับสืบทอดมาจากรบรรพบุรุษ สามารถพบเห็นได้บริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของตัวหมู่บ้านคอนดินแดง (โปรดดูรูป 3.3 ประกอบ) ซึ่งปัจจุบันก็ยังเห็นเป็นพื้นที่ทำนาขั้นบันไดอย่างชัดเจน

อาจกล่าวได้ว่ารูปแบบของการทำนาขั้นบันไดเป็นภูมิปัญญาพื้นบ้านในการจัดการพื้นที่ที่มีความลาดชันให้สามารถทำการเพาะปลูกได้และยังสามารถช่วยลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินของคนในอดีตและได้สืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน

(2) การปลูกพืชหมุนเวียน พบว่ามีการจัดการที่ดินในรูปแบบนี้ครั้งแรกในช่วงของการทำไม้และการเข้ามาตั้งถิ่นฐานของม้ง (พ.ศ.2516-2521) สืบเนื่องจากคนเมืองได้นำถั่วเหลืองเข้ามาปลูกเป็นพืชพาณิชย์ในพื้นที่ มีลักษณะการปลูกคือปลูกถั่วเหลืองลงในแปลงที่มีการเก็บเกี่ยวข้าวแล้วและหมุนเวียนปลูกในลักษณะนี้ทุกๆปี ผู้นำทางการเกษตรของหมู่บ้านที่เป็นผู้ริเริ่มนำถั่วเหลืองเข้ามาปลูกในพื้นที่ได้ให้สัมภาษณ์ว่า

“หลังจากทำนาเสร็จแล้วที่นาที่ว่างไม่ได้ทำอะไรต่อ เสียขายที่ ก็เลยคิดว่าจะหาอะไรมาปลูกคอนนั้น ได้ข่าวว่าถั่วเหลืองกำลังราคาดี ก็เลยทดลองเอามาปลูกในที่นา ปรากฏว่าพอปลูกข้าวปีถัดมาได้ข้าวมากกว่าปีก่อนๆ หมู่ชาวบ้านทั้งหลายก็เลยเอาถั่วเหลืองปลูกสลับกับข้าวมาจนถึงทุกวันนี้”

ดังนั้นระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำแบบปลูกพืชหมุนเวียนจึงเป็นระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เกิดการลองผิดลองถูกของชาวบ้าน และได้สังเกตเห็นผลในทางอ้อมของการปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียนกับข้าวว่า เมื่อปลูกถั่วเหลืองลงไปโนนาข้าวหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้วจะทำให้ข้าวในปีถัดไปได้ผลผลิตดีขึ้น และพบว่าการขยายพื้นที่ปลูกพืชหมุนเวียนมากขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ.2520 ในบริเวณที่ราบระหว่างหุบเขาที่เป็นที่ทำกินของคนเมือง และพบการอนุรักษ์ดินและน้ำในรูปแบบนี้ทั้งตามกลุ่มฐานะเช่นกัน

(3) การปลูกไม้ผลตามแนวระดับ ในช่วงนี้พบการปลูกไม้ผลตามแนวระดับในกลุ่มชาติพันธุ์ม้ง ไม่พบในพื้นที่ทำกินของคนเมืองและมลาบรี ม้งที่ปลูกไม้ผลในช่วงนี้เป็นครัวเรือนที่มีฐานะรวย จากการสัมภาษณ์พบว่าในพื้นที่ที่มีการปลูกไม้ผลครั้งแรกในช่วงของการขยายตัวของพืชพาณิชย์ (พ.ศ.2522-2530) ซึ่งในขณะนั้นพืชพาณิชย์ที่ม้งปลูกคือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แต่ก็มีมีการนำไม้ผลมาปลูกในปี พ.ศ.2524 บริเวณทางทิศตะวันออกของบ้านคางน้ำเย็น เป็นการปลูกลิ้นจี่โดยครัวเรือนม้งบ้านคางน้ำเย็น ส่วนม้งบ้านคางป่าสักพบว่าการปลูกไม้ผลคือลิ้นจี่ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2530 บริเวณทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ใกล้ๆกับบ้านคางป่าสัก ซึ่งจากการสัมภาษณ์พบว่าหัวหน้าของทั้งสองครัวเรือนเป็นสมาชิกของผู้นำกลุ่มม้งที่เข้ามาตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ศึกษาในช่วงแรก โดยเหตุผลของการปลูกคือเป็นการทดลองนำไม้ผลมาปลูกในพื้นที่เพื่อผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

(4) การทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้าง โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์นั้น ข้อมูลที่ได้จากครัวเรือนตัวอย่างในช่วงนี้พบเพียงสองแปลง ซึ่งเป็นแปลงหมุนเวียนปลูกพืชของม้งฐานะรวย โดยเป็นแปลงที่ถูกทิ้งให้เป็นไร่ร้างในปี พ.ศ.2524 และ พ.ศ.2530 การที่กลุ่มม้งทั้งสองครัวเรือนทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างเป็นระยะเวลานานและไม่ได้ใช้พื้นที่จนกระทั่งถึงปัจจุบันนี้มีสาเหตุที่คล้ายคลึงกันคือ

กรณีแรกครัวเรือนของนายสมชาย เป็นม้งในกลุ่มบ้านคางน้ำเย็น มีฐานะรวย ได้ทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างในช่วงนี้ในปี พ.ศ.2524 บริเวณทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งแปลงที่ดินดังกล่าวนี้อยู่ในแหล่งต้นน้ำของคนเมือง ซึ่งในปีนั้นคนเมืองได้มีการตกลงกับม้งว่าไม่ให้มีการปลูกพืชในบริเวณดังกล่าว เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของสารเคมีที่ใช้ในแปลงเพาะปลูกพืชไหลลงสู่ลำห้วย และนายสมชายเองก็ไม่มีความต้องการที่จะปลูกพืชในบริเวณนั้นอีกเช่นกัน โดยให้เหตุผลว่า

“ตอนนี้ห้วยเหล็กไหลไม่มีใครไปปลูกกะหล่ำแล้ว เพราะที่มันไหล ขนถ่านมาก หมูคนเมืองเขาก็ซื้อไร่ไม่ให้ไปปลูกตรงนั้น เขาเลยทิ้งที่เอาไว้เฉยๆปล่อยให้มันเป็นป่าตามธรรมชาติไป”

อนึ่งม้งนั้นมีการทำไร่ในตะแวงเดียวกันตามลำห้วยสายต่างๆ เนื่องจากในหนึ่งปีจะมีการปรับปรุงถนนเข้าสู่ไร่เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ซึ่งจำเป็นต้องใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก ดังนั้นม้งจึงไม่แยกกันไปทำไร่อย่างโดดเดี่ยว

ดังนั้นในกรณีของนายสมชายพบว่ามีเงื่อนไขในการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างสองประการคือ ประการแรกเป็นการทิ้งพื้นที่ตามข้อตกลงในการใช้ทรัพยากรร่วมกันของคนในชุมชน ดังได้กล่าวมาแล้วในการจัดการระดับชุมชนว่าคนเมืองและม้งมีข้อตกลงร่วมกันที่ห้ามไม่ให้ม้งทำไร่ในลำห้วยที่เป็นต้นน้ำของคนเมือง สาเหตุอีกประการหนึ่งคือ ข้อจำกัดด้านความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่และการย้ายพื้นที่ทำกินของคนส่วนใหญ่ในชุมชน

กรณีที่สอง ครัวเรือนของนายสมชาติ เป็นมั่งในกลุ่มบ้านคดน้ำเย็นที่มีฐานะรวยเช่นกัน มีแปลงที่ดินอยู่ในบริเวณทางทิศตะวันออกของกลุ่มบ้านคดน้ำเย็น ซึ่งนายสมชาติได้ทิ้งแปลงที่ดินให้เป็นไร่ร้างในปี พ.ศ.2530 ซึ่งการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างของนายสมชาติไม่ได้เกิดจากการย้ายพื้นที่ทำไร่ไปเป็นกลุ่มๆของมั่ง แต่เป็นการทิ้งพื้นที่ให้เป็นแหล่งต้นน้ำสำหรับบริโภคของหมู่บ้าน เนื่องจากมั่งในหมู่บ้านคดน้ำเย็นได้ประชุมและมีข้อตกลงร่วมกันให้กันเขตพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นเขตป่าหัวน้ำประปาของมั่งคดน้ำเย็น นายสมชาติจึงต้องปล่อยพื้นที่บริเวณนี้ให้เป็นป่าต้นน้ำต่อไป

ดังนั้นในกรณีของนายสมชาติ การทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างจึงเป็นไปตามข้อตกลงการในการใช้ทรัพยากรร่วมกันของชุมชน

ในการจัดการทรัพยากรในช่วงนี้เป็นการจัดการที่ดินที่เกิดจากความรู้ที่ได้จากการสังเกตและประสบการณ์ของคนในชุมชนเป็นหลัก และการที่ชุมชนในช่วงแรกนี้มีการใช้ที่ดินไม่ก็ประเภท ซึ่งการใช้ที่ดินบางประเภทก็มีความสอดคล้องกับการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้น ทำให้พบรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงนี้ไม่มีความหลากหลายมากนัก พบว่ารูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำแบบนาขั้นบันได และการปลูกพืชหมุนเวียนพบเฉพาะในกลุ่มคนเมือง การทำนาขั้นบันไดพบในกลุ่มคนเมืองทุกฐานะซึ่งเป็นรูปแบบการอนุรักษ์ที่ได้รับการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษที่เข้ามาตั้งถิ่นฐานในช่วงแรก ส่วนการปลูกพืชหมุนเวียนพบในกลุ่มคนเมืองฐานะรวยและฐานะปานกลางไม่พบในกลุ่มที่มีฐานะยากจน ซึ่งเป็นรูปแบบที่เกิดจากการลองผิดลองถูกของชาวบ้าน สำหรับการปลูกไม้ผลตามแนวระดับ และการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างในช่วงนี้พบเฉพาะในกลุ่มมั่งที่มีฐานะรวยเท่านั้น ซึ่งการปลูกไม้ผลตามแนวระดับปลูกเพราะต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ส่วนการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่เปล่าในช่วงนี้เนื่องจากเป็นแปลงที่ดินที่อยู่ในเขตต้นน้ำของคนเมืองและมั่งเอง มีการตกลงกันในชุมชนว่าให้ปล่อยพื้นที่ดังกล่าวให้เป็นป่าต้นน้ำตามธรรมชาติ นอกจากนี้แล้วก็มีเหตุผลมาจากการเลือกเพาะปลูกพืชในแถวเดียวกันเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่อีกด้วย

เมื่อพิจารณาเงื่อนไขของการอนุรักษ์ดินและน้ำของชาวบ้านในช่วงนี้นั้น เกิดจากเงื่อนไข 3 ระดับดังนี้คือ

(1) ความต้องการของตลาด ในช่วงนี้ชุมชนพื้นที่ศึกษาทำการปลูกไม้ผลตามแนวระดับเพื่อต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจมากกว่าเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำ นอกจากนี้แล้วรูปแบบของการปลูกพืชหมุนเวียนก็เริ่มมาจากการนำถั่วเหลืองซึ่งเป็นพืชพาณิชย์มาทดลองปลูกในพื้นที่ และชาวบ้านได้ใช้การสังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ประกอบการลองผิดลองถูกทำให้เกิดการสืบทอดความรู้ในการปลูกถั่วเหลืองหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวว่าทำให้ผลผลิตของข้าวในปีถัดไปดีขึ้นมาจนถึงปัจจุบัน

(2) ข้อตกลงในการจัดการทรัพยากรในระดับชุมชน เป็นการจัดการทรัพยากรส่วนรวมของชุมชน ในพื้นที่ศึกษานอกจากแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์มีการกันพื้นที่เป็นป่าต้นน้ำสำหรับไว้ใช้สอยภายในหมู่บ้านแล้ว การกันพื้นที่ในที่ดินทำกินของม้งเพื่อให้เป็นเขตต้นน้ำของคนเมืองก็ถือว่าเป็นการจัดการทรัพยากรในระดับชุมชน ซึ่งได้มีการกำหนดข้อตกลงในการใช้ทรัพยากรและการดูแลรักษาาร่วมกัน

(3) ศาสนาภาพแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งพบในลักษณะของการปรับพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับทางการเกษตร โดยทำเป็นนาขั้นบันไดเพื่อลดการไหลบ่าของน้ำและหน้าดิน และถือได้ว่าเป็น ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำรูปแบบหนึ่งที่พบในพื้นที่ศึกษา

3.5 เจื่อนใจในการแผ้วถางป่า

สำหรับในช่วงที่มีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์นี้ เมื่อดูจากตัวเลขการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินพบว่าพื้นที่ป่าถูกแผ้วถางลงไปเป็นจำนวนมาก จนทำให้ชุมชนในพื้นที่ศึกษาถูกเพ่งเล็งจากรัฐ ว่าเป็นตัวการทำให้พื้นที่ต้นน้ำเสื่อมโทรม แต่ในความเป็นจริงแล้วกลับพบว่า การแผ้วถางป่าเป็นบริเวณกว้างในช่วงนี้เกิดจากการทำสัมปทานไม้ และการลักลอบตัดไม้ และถ้าหากพิจารณาตามแนวคิดด้านการเพิ่มประชากรกับการลดลงของพื้นที่ป่าในช่วงนี้พบว่าไม่ได้เป็นไปตามแนวคิดนี้ เนื่องจากว่าในช่วงนี้เป็นช่วงที่เริ่มมีการตั้งถิ่นฐานของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ ชุมชนในพื้นที่ศึกษาจึงมีขนาดเล็ก จำนวนประชากรยังมีไม่มากนัก ดังนั้นจึงไม่เกิดปัญหาขาดแคลนที่ดินทำกินสำหรับการแผ้วถางป่าของคนในพื้นที่นั้น เริ่มมีขึ้นอย่างกว้างขวางเมื่อเข้าสู่ช่วงการขยายตัวของพืชพาณิชย์ โดยเป็นไปตามความต้องการของตลาด และนโยบายการส่งเสริมการปลูกพืชพาณิชย์ของรัฐ ดังนั้นเจื่อนใจการแผ้วถางป่าของชาวบ้านในช่วงนี้จึงไม่ได้เกิดจากการเพิ่มจำนวนประชากร แต่เป็นการแผ้วถางป่าเพื่อต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

3.6 สรุป

การที่ชุมชนตั้งอยู่บนพื้นที่สูงและพื้นที่ทำกินส่วนใหญ่มีความลาดชัน ทำให้ชุมชนพื้นที่ศึกษามีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยมีระบบการปลูกพืชแบบไร่หมุนเวียนเป็นพื้นฐาน และเมื่อการดำเนินนโยบายของรัฐส่งผลให้ชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายๆด้าน แต่ถ้ามองในแง่ของการจัดการที่ดินแล้วพบว่ามีการแผ้วถางพื้นที่เข้าไปในป่าและมีรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยเช่นกัน

รูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงที่เน้นการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ผู้ศึกษาอาศัยข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ประกอบกับพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่

ศึกษา และจากประวัติของแปลงการใช้ที่ดินของประชากรตัวอย่าง ดังนั้นลักษณะการอนุรักษ์ดิน และน้ำทั้งสี่รูปแบบจึงเป็นภาพรวมของการอนุรักษ์ดินและน้ำของชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการอนุรักษ์โดยใช้วิธีการทางพืช ได้แก่การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกไม้ผลตามแนวระดับ และการทิ้งพื้นที่เป็นไร่ร้าง ส่วนวิธีการทางกลพบเห็นเพียงรูปแบบของการทำนาขั้นบันได และยังไม่มีความหลากหลายของรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำ แต่ก็พบความแตกต่างของชาวบ้านที่ทำการอนุรักษ์ดินและน้ำซึ่งมีทั้งพวกที่ไม่ถางป่าเพิ่มและถางป่าเพิ่มในปัจจุบัน โดยในกรณีของการถางป่าเพิ่มนั้นมีปัจจัยสำคัญสองปัจจัยคือการขาดแคลนที่ดินทำกินและทิศทางการปลูกพืชของคนหมู่มากในชุมชน แต่ก็ไม่เห็นความแตกต่างของครัวเรือนเกษตรกรในด้านอื่นๆอย่างชัดเจน จนกระทั่งเข้าสู่ช่วงที่รัฐให้ความสำคัญกับทรัพยากรธรรมชาติ พบว่ามีความหลากหลายมากขึ้นทั้งรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำรวมถึงเงื่อนไขของการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า

ในบทต่อไปเป็นการนำเสนอการปรับตัวของชุมชนในช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งแสดงออกในด้านของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินทั้งในเชิงอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า

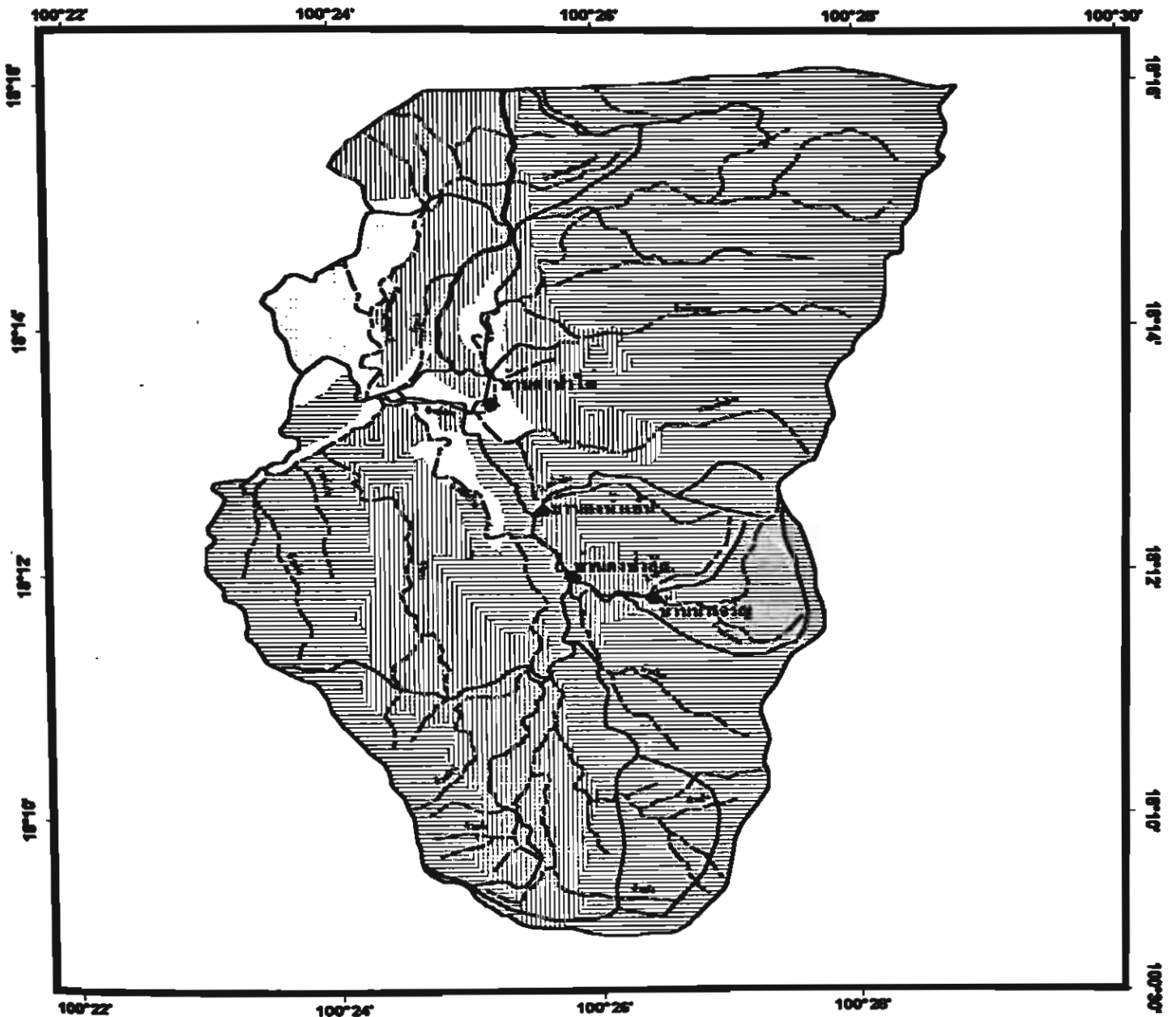
บทที่ 4

การปรับตัวของชุมชนในช่วงที่รัฐเน้นนโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในที่นี้หมายถึง การดำเนินนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรดิน น้ำ และป่า ในช่วงที่ผ่านมาถึงแม้ว่ารัฐได้ดำเนินนโยบายอนุรักษ์มาเป็นเวลานานแล้ว เช่น การประกาศเขตป่าสงวน หรือการออกกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่า เป็นต้น แต่รัฐก็ไม่ได้เน้นไปที่การอนุรักษ์มากนัก ส่วนใหญ่เป็นการเน้นในการเร่งใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเพื่อพัฒนาประเทศมากกว่า เช่นการให้สัมปทานทำไม้ การให้สัมปทานเหมืองแร่ หรืออื่นๆ รวมทั้งการดำเนินนโยบายขยายพื้นที่ปลูกพืชพาณิชย์เพื่อการส่งออก จนเป็นผลทำให้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว และก่อให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่รุนแรงหลายรูปแบบ เช่นเกิดภาวะน้ำท่วม ภาวะฝนแล้ง หรือดินถล่ม เป็นต้น ต่อมาภายหลังจึงเกิดกระแสการตื่นตัวต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น ทั้งในส่วนของรัฐ และองค์กรต่างๆ ตลอดจนประชาชนทั่วไปของประเทศ

ดังนั้นในช่วงนี้จึงเป็นช่วงที่รัฐให้ความสำคัญแก่นโยบายการอนุรักษ์มากกว่าการแสวงหาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากทรัพยากรธรรมชาติ สำหรับนโยบายการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้น รัฐได้ออกแผนแม่บทการวิจัยการอนุรักษ์ดินและน้ำขึ้นในปี พ.ศ.2530 เพื่อศึกษาถึงปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดินและน้ำ และวิธีการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ที่ทำการเกษตรบนที่สูง ซึ่งรัฐมองว่าเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดการชะล้างพังทลายของดิน การเกิดอุทกภัยบริเวณพื้นราบ และเกิดภัยแล้งในช่วงฤดูแล้ง สำหรับนโยบายด้านป่าไม้นั้น รัฐได้เน้นนโยบายการอนุรักษ์ป่ามากยิ่งขึ้นโดยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ได้กำหนดให้มีพื้นที่ป่าอนุรักษ์ร้อยละ 25 และพื้นที่ป่าเศรษฐกิจร้อยละ 15 ของพื้นที่ทั้งประเทศ

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าเป็นช่วงที่รัฐเน้นนโยบายการอนุรักษ์ แต่ในพื้นที่ศึกษานี้ก็ยังคงมีการขยายพื้นที่ปลูกพืชพาณิชย์อย่างต่อเนื่อง การขยายพื้นที่ทำกินเข้าไปในเขตป่าอย่างกว้างขวางนี้เอง ในปี พ.ศ.2531 พื้นที่ศึกษาจึงถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่เป้าหมายของโครงการทดลองปรับปรุงภูมิทัศน์ที่จะย้ายคนออกไปจากพื้นที่ โดยเฉพาะมัง และมลาบรี เนื่องจากกว่าครึ่งถิ่นฐานอยู่ในเขตชั้นคุณภาพภูมิทัศน์ชั้นที่ 2 และมีที่ดินทำกินซึ่งบางส่วนซื้อต่อมาจากคนเมืองนั้นอยู่ในชั้นคุณภาพภูมิทัศน์ชั้นที่ 1A ตามการกำหนดชั้นคุณภาพภูมิทัศน์ของกรมป่าไม้ที่จัดทำขึ้นในปี พ.ศ.2529 (โปรดดูรูป 4.1 ประกอบ) ต่อมาในปี พ.ศ. 2539 กรมป่าไม้ได้มีการจัดสร้างแบบจำลองภูมิประเทศและได้นำไปตั้งในศูนย์



สัญลักษณ์

- ◆ ตำแหน่งหมู่บ้าน
- ถนนลูกรัง
- ถนนลาดยาง
- แม่น้ำ, ลำห้วย

- เขตชุมชน
- ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A
- ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2
- ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3



ที่มา: กรมแผนที่ทหาร, แผนที่มาตราส่วน 1:50,000 (2532)

4.1 การแบ่งเขตชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ บริเวณหมู่บ้านคณนดินแดง จังหวัดแพร่

สงครามและพัฒนาชาวเขาที่ตั้งอยู่ในกลุ่มบ้านม้ง และได้ให้ชาวบ้านม้งไปซื้อที่ดินทำกินในปี พ.ศ.2541

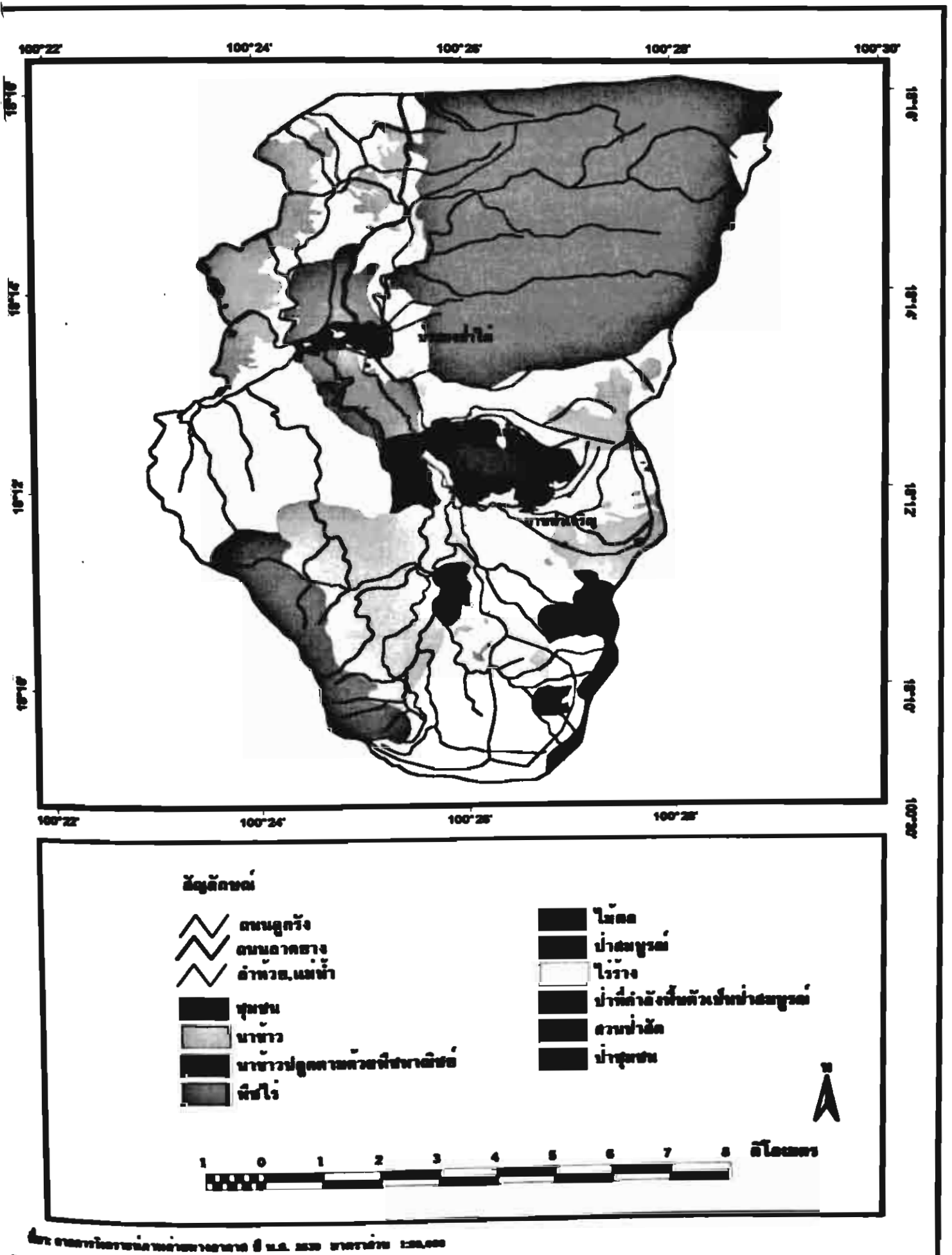
สำหรับการจัดการทรัพยากรในช่วงนี้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น พบทั้งพื้นที่ที่มีการอนุรักษ์และพื้นที่ที่มีการแผ้วถางเพิ่มเติม อีกทั้งมีความหลากหลายของครัวเรือนที่ทำการอนุรักษ์หรือแผ้วถางป่าด้วยเช่นกัน ซึ่งในบทที่สี่นี้เน้นประเด็นการวิเคราะห์เงื่อนไขของการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงที่รัฐให้ความสำคัญกับนโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยแบ่งประเด็นในการนำเสนอออกเป็น 3 ประเด็นคือ ลักษณะการใช้ที่ดินในช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ รูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ และเงื่อนไขที่สัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่า ดังนี้

4.1 ลักษณะการใช้ที่ดินในช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การปรับตัวต่อกระแสการอนุรักษ์ทรัพยากรของคนในชุมชน นอกจากมีแรงกดดันมาจากภายนอกชุมชนแล้ว สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปภายในชุมชนก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ชุมชนเริ่มให้ความสำคัญกับทรัพยากรธรรมชาติมากยิ่งขึ้น สิ่งหนึ่งที่เปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดคือรูปแบบการใช้ที่ดินที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น และพบว่ามีความสอดคล้องกับรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลจากการแปลภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ.2539 และข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนามในปี พ.ศ.2543-2544 ในการวิเคราะห์ประเภทการใช้ที่ดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงนี้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 การใช้ที่ดินปี พ.ศ.2539

สำหรับลักษณะการใช้ที่ดินในปี พ.ศ.2539 นี้ สามารถจำแนกประเภทการใช้ที่ดินออกเป็น 10 ประเภทใหญ่ๆ คือ พื้นที่ชุมชน พื้นที่ปลูกพืชไร่ พื้นที่นาปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว พื้นที่นาข้าวและปลูกพืชพาณิชย์ตาม พื้นที่ป่าสมบูรณ์ พื้นที่ไร่ร้าง พื้นที่ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ พื้นที่สวนป่าสัก พื้นที่ปลูกไม้ผล และพื้นที่ป่าชุมชน (โปรดดูรายละเอียดในตารางที่ 4.1) ในปี พ.ศ.2539 นี้พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ได้แก่พื้นที่ไร่ร้าง โดยมีพื้นที่ 18,314.71 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 34.11 พื้นที่รองลงมาอันดับที่ 2 และอันดับที่ 3 ได้แก่ พื้นที่ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ และพื้นที่ปลูกพืชไร่ โดยมีพื้นที่ 18,180.13 ไร่ และ 10,455.85 ไร่หรือคิดเป็นร้อยละ 33.86 และ 19.47 ตามลำดับ ซึ่งพื้นที่ไร่ร้างนั้นมีลักษณะกระจายตัวไปทั่วพื้นที่ของหมู่บ้านคอนดินแดน ส่วนพื้นที่ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์มีลักษณะเป็นพื้นที่ติดต่อกันเป็นบริเวณกว้างสามารถพบได้บริเวณทางทิศตะวันออกทอดยาวไปทางทิศเหนือของบ้านคนเมือง และอีกบริเวณหนึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของบ้านม้ง สำหรับพื้นที่ปลูกพืชไร่ก็มีการกระจายตัวตามชนิดของพืชที่ปลูกในแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ โดยพื้นที่



แผนที่: การจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ในเขตป่าอนุรักษ์แห่งชาติ ปี พ.ศ. 2530 ขนาดมาตราส่วน 1:20,000

รูป 4.2 แผนที่แสดงการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่อนุรักษ์แห่งชาติในเขตป่าอนุรักษ์แห่งชาติ ปี พ.ศ. 2530

ปลูกพืชไร่ที่อยู่ทางทิศใต้และทิศตะวันออกเฉียงใต้ของกลุ่มบ้านมั่งนั้นเป็นส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกกะหล่ำปลี และข้าวไร่ของมั่ง ซึ่งบางส่วนก็เป็นพื้นที่ปลูกข้าวไร่และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของมลาบริด้วยเช่นกัน ส่วนพื้นที่ปลูกพืชไร่บริเวณทางทิศตะวันตกเฉียงใต้นั้น มั่งใช้ปลูกข้าวไร่หรือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

สำหรับพื้นที่ปลูกพืชไร่ของคนเมืองในหมู่บ้านพบว่าพื้นที่ที่อยู่รอบๆหมู่บ้านและอยู่ทางทิศเหนือของหมู่บ้านเรียบไปตามถนนลาดยาง ซึ่งพืชที่ปลูกได้แก่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อาจแซมด้วยข้าวไร่บางส่วน ส่วนพื้นที่ปลูกพืชไร่ที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของกลุ่มบ้านคนเมืองนั้นเป็นพื้นที่ปลูกถั่วเหลือง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของคนเมืองจากหมู่บ้านใกล้เคียง (โปรดดูรายละเอียดการใช้ที่ดินแต่ละประเภทในรูป 4.2)

ตาราง 4.1 การจำแนกประเภทการใช้ที่ดินปี พ.ศ. 2539

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
1. นาข้าว	301.13	0.56
2. นาข้าวปลูกตามด้วยพืชพาณิชย์	255.14	0.48
3. พืชไร่	10,455.85	19.47
4. ไม้ผล	107.99	0.20
5. ป่าสมบูรณ์	343.56	0.64
6. ไร่ร้าง	18,314.71	34.11
7. ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์	18,180.13	33.86
8. ป่าชุมชน	3,433.68	6.40
9. สวนป่าสัก	2,126.31	33.86
10. ชุมชน	173.46	0.32
รวม	53,691.96	100.00

การใช้ที่ดินในปี พ.ศ.2539 นี้มีประเภทการใช้ที่ดินที่เพิ่มขึ้นมาจากปี พ.ศ.2534 คือพื้นที่ป่าชุมชน และพื้นที่ไม้ผล พบว่าในปี พ.ศ.2539 นี้มีพื้นที่ป่าชุมชน 3,433.68 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.20 ป่าชุมชนที่ตั้งขึ้นโดยมั่งนั้นพบได้ในบริเวณป่าที่ติดกับกลุ่มบ้านมั่งทางทิศตะวันตก และ ทางทิศตะวันออก นอกจากนี้ก็มีป่าชุมชนของมั่งอยู่กระจัดกระจายไปตามคันน้ำทางทิศใต้ของกลุ่มบ้านมั่งอีกบริเวณหนึ่ง สำหรับมลาบริได้กันพื้นที่ป่ารอบๆกลุ่มบ้านให้เป็นป่าชุมชน ส่วนป่าชุมชนของคนเมืองพบว่าอยู่ติดกับกลุ่มบ้านคนเมืองบริเวณที่ลำห้วยไหลมาบรรจบกันเป็นน้ำแม่ดาง

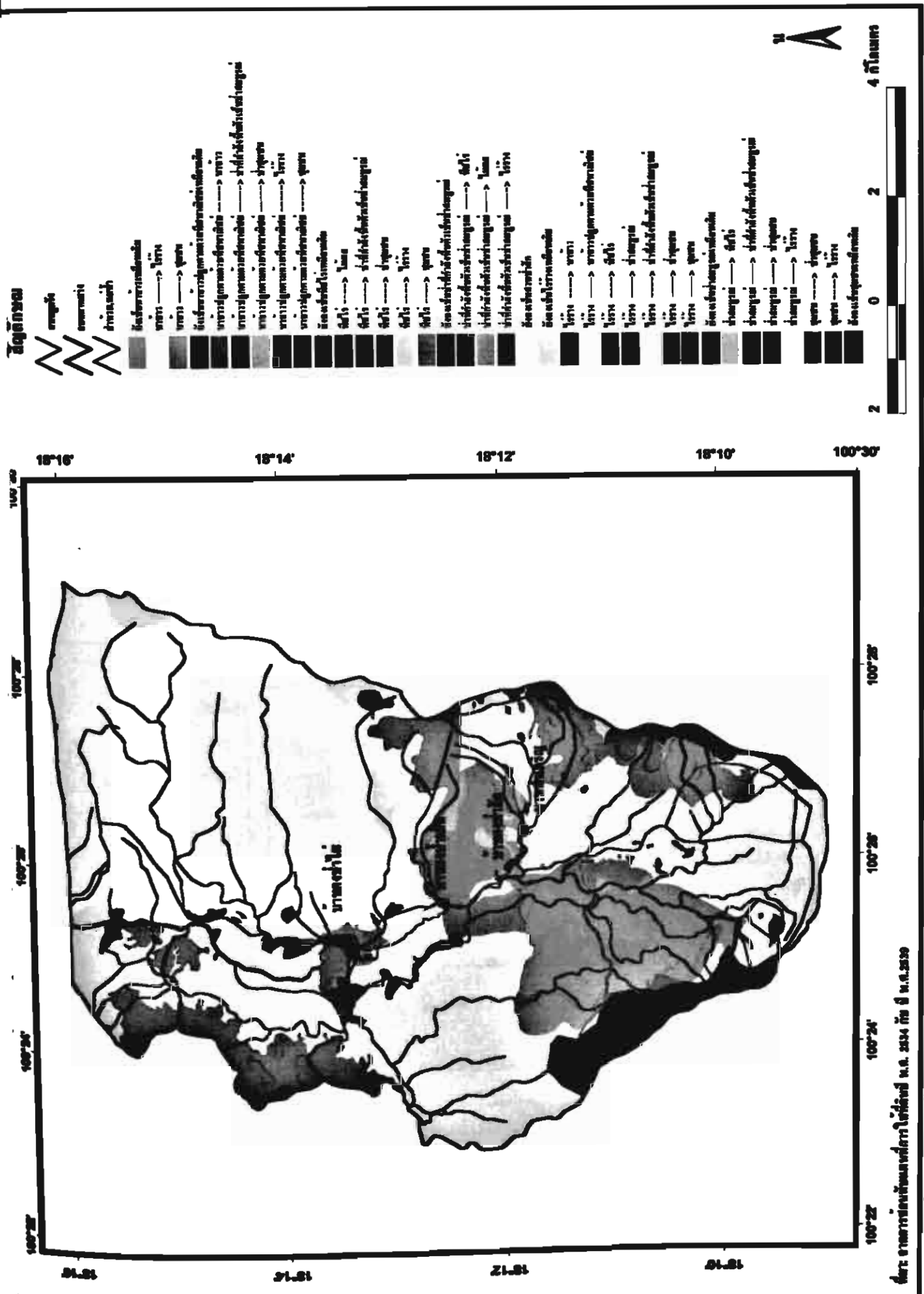
สำหรับบริเวณพื้นที่ปลูกไม้ผลในปี พ.ศ. 2539 นี้ยังมีไม่มากนักเมื่อเทียบกับพื้นที่ปลูกพืชไร่ พบว่ามีพื้นที่ปลูกจำนวน 107.99 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.20 จากรูป 4.2 พบว่าพื้นที่ปลูกไม้ผล

กระจัดกระจายอยู่หลายบริเวณด้วยกัน ไม้ผลที่มั่งนิยมนปลูกได้แก่ ลำไย รองลงมาคือ ลิ้นจี่ และ มะม่วง พบพื้นที่ปลูกไม้ผลของมังสองบริเวณคือบริเวณที่อยู่ติดกับกลุ่มบ้านมัง และอีกบริเวณหนึ่ง อยู่ห่างจากบ้านมังไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 2-3 กิโลเมตร ส่วนไม้ผลที่คนเมืองในพื้นที่ นิยมนปลูกได้แก่ มะม่วง รองลงมาคือ ลำไย และลิ้นจี่ เนื่องจากกว่าพื้นที่ของคนเมืองอยู่ต่ำกว่าพื้นที่ ของมัง ดังนั้นสภาพภูมิอากาศบริเวณพื้นที่ปลูกไม้ผลของคนเมืองจึงมีอุณหภูมิสูงกว่า ทำให้ลำไย และลิ้นจี่ให้ผลผลิตน้อยกว่าการปลูกมะม่วง บริเวณที่มีการปลูกไม้ผลของคนเมืองในพื้นที่อยู่ ไม่ห่างจากกลุ่มบ้านคนเมืองมากนัก โดยอยู่ห่างออกจากกลุ่มบ้านประมาณ 200-300 เมตรไปทาง ทิศใต้ ส่วนพื้นที่ที่มีการปลูกไม้ผลที่พบในพื้นที่ศึกษาอีกบริเวณหนึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของกลุ่ม บ้านคนเมือง 2-3 กิโลเมตร พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ปลูกมะขามของคนเมืองที่อยู่หมู่บ้านใกล้เคียง ซึ่ง ได้เข้ามาจับจองเอาพื้นที่ของหมู่บ้านคอนดินแดงบางส่วนไปเป็นพื้นที่เพาะปลูกเป็นเวลานานแล้ว เนื่องจากสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ง่ายกว่าคนในหมู่บ้าน

อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบการใช้ที่ดินปี พ.ศ.2539 กับการใช้ที่ดินปี พ.ศ.2534 พบว่ามี การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในหลายลักษณะด้วยกัน

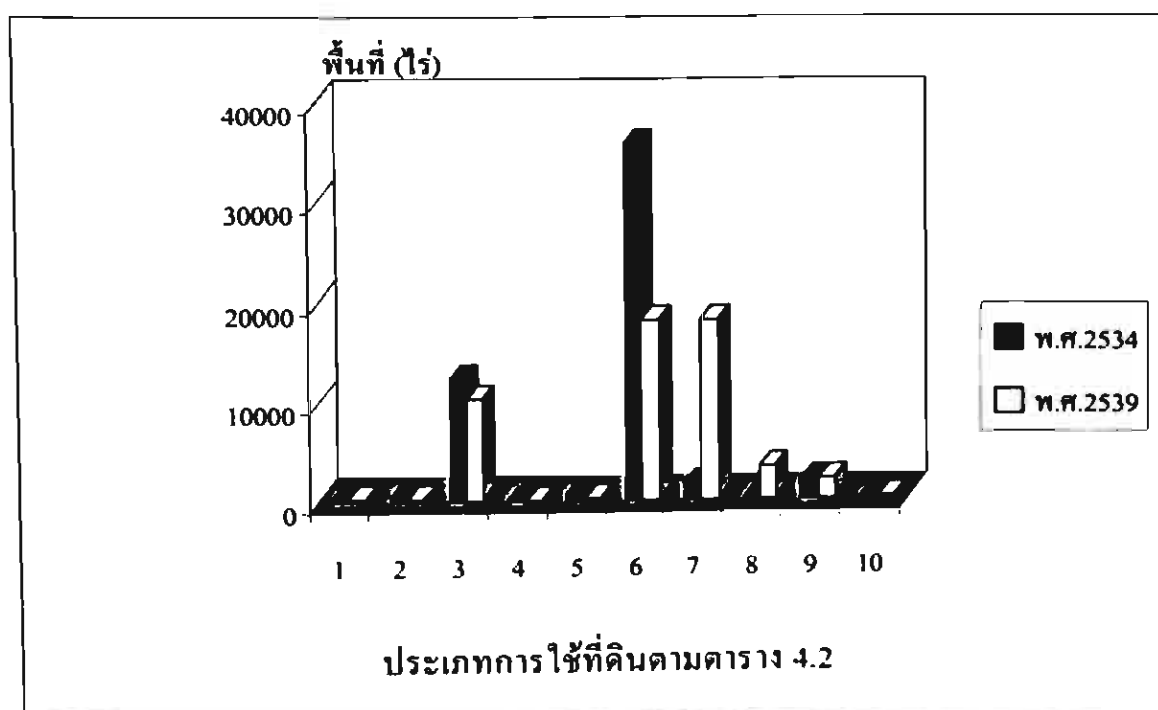
4.1.2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี พ.ศ.2534-2539

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับข้อมูลการใช้ที่ดินในปี พ.ศ. 2534 พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินหลายประเภท โดยเฉพาะพื้นที่เพาะปลูกพบว่าการย้ายพื้นที่ปลูกพืชอย่างเห็นได้ชัด พบว่า พื้นที่ปลูกพืชไร้ลดลงจาก 12,476.87 ไร่ เป็น 10,455.85 ไร่ หรือมีพื้นที่ไร้ลดลง 2,021.02 ไร่คิดเป็น การเปลี่ยนแปลงร้อยละ 3.24 ต่อปี ในการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ไร้นั้นนอกจากพบการลดลงของ พื้นที่เพาะปลูกแล้ว ยังพบว่าการเปลี่ยนชนิดของพืชที่ปลูกอีกด้วย โดยคนเมืองมีการขยายพื้นที่ ปลูกพืชข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บริเวณห้วยห้วยดินแดงตอนบนเพิ่มมากขึ้น เพราะหลังจากที่คนเมืองขายที่ ให้กับมังแล้ว คนเมืองก็บุกเบิกพื้นที่ป่าที่อยู่ในระหว่างการฟื้นตัวที่อยู่ใกล้กับ หมู่บ้านและสามารถ เข้าถึงได้ง่ายกว่ามาเป็นพื้นที่ปลูกพืช ในส่วนของมังเองก็เริ่มมีการเปลี่ยนพื้นที่ปลูกกะหล่ำปลี เช่นกัน เนื่องพื้นที่เดิมที่อยู่ทางทิศตะวันออกของกลุ่มบ้านมังถูกใช้เป็นที่ปลูกพืช ต่อกันหลาย ปีทำให้ดินเริ่มขาดความอุดมสมบูรณ์มังจึงต้องเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกไปในลำห้วยสายอื่น โดยมี ทิศทางของการย้ายพื้นที่เพาะปลูกไปยังบริเวณทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทางทิศใต้ของกลุ่มบ้าน มังมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ระบบตลาดมีบทบาทสำคัญในการขยายพื้นที่ปลูกกะหล่ำปลีของมังเป็น อย่างมาก โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ.2534-2539 นี้ มังสามารถขายกะหล่ำปลีได้ราคาดี จึงทำให้มีการ ขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว



ตารางที่ 4.2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี พ.ศ. 2534 และปี พ.ศ. 2539

การใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)		พื้นที่ ที่เปลี่ยนแปลง (ไร่) +เพิ่ม/-ลด	พื้นที่ ที่เปลี่ยนแปลงต่อปี (ไร่) +เพิ่ม/-ลด	การเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ ต่อปี +เพิ่ม/-ลด
	พ.ศ. 2534	พ.ศ. 2539			
1. นาข้าว	25.21	301.13	+275.92	+55.19	+218.99
2. นาข้าวปลูกตามด้วยพืชพาณิชย์	543.52	255.14	-288.38	-57.68	-10.61
3. พืชไร่	12,476.87	10,455.85	-2,021.02	-404.20	-3.24
4. ไม้ผล	-	107.99	+107.99	21.60	+20.00
5. ป่าสมบูรณ์	669.74	343.55	-326.19	-65.24	-9.74
6. ไร่ร้าง	35,902.04	18,314.71	-17,587.33	-3,517.47	-9.80
7. ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์	1,813.29	18,180.13	+16,366.84	+3,273.37	+108.52
8. ป่าชุมชน	-	3,433.68	+3,433.68	+686.74	+20.00
9. สวนป่าสัก	2,126.31	2,126.31	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
10. ชุมชน	134.98	173.46	+38.48	+7.69	+5.70



รูป 4.4 สัดส่วนการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี พ.ศ.2534 กับปี พ.ศ.2539

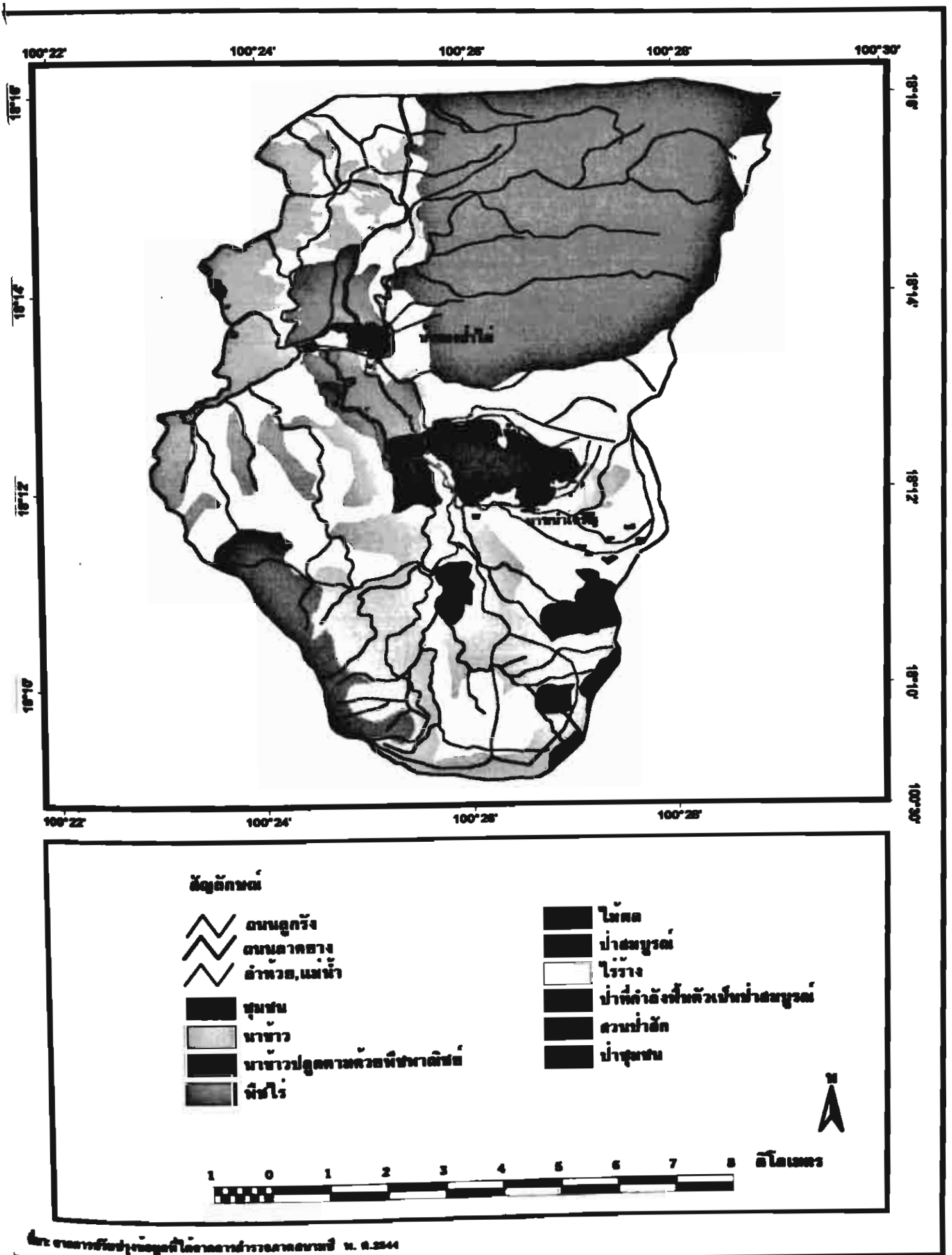
สำหรับพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินไปเป็นพื้นที่ไม้ผลคือพื้นที่ปลูกพืชไร่ และพื้นที่ไร่ร้าง มีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกไม้ผลจำนวน 100.67 ไร่ และ 7.32 ไร่ตามลำดับ ซึ่งอัตราการขยายตัวของแปลงปลูกไม้ผล คิดเป็น 20 ไร่ต่อปี กลุ่มชาติพันธุ์ที่มีแปลงปลูกไม้ผลมากที่สุดคือม้ง รองลงมาคือคนเมือง และมลาบรี โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงหลังจากปี พ.ศ.2539 พบว่าแปลงปลูกไม้ผลเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยสามารถเห็นได้ชัดจากการใช้ที่ดินในปี พ.ศ.2544

4.1.3 การใช้ที่ดินปี พ.ศ.2544

สำหรับประเภทการใช้ที่ดินในปี พ.ศ. 2544 สามารถจำแนกการใช้ที่ดินออกเป็น 10 ประเภท เช่นเดียวกันปี พ.ศ.2539 แต่เมื่อพิจารณารูปแบบของการใช้ที่ดิน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนามสิ่งที่ปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนคือ มีการเปลี่ยนแปลงชนิดการปลูกพืช และการเพิ่มขึ้นของพื้นที่ปลูกไม้ผล และมีความหลากหลายของชนิดไม้ผลมากขึ้น (โปรดดูรูป 4.5 ประกอบ)

ในการย้ายพื้นที่เพาะปลูกพืชเห็นได้ชัดในพื้นที่เพาะปลูกของม้งตามรูปแบบของการปลูกพืชโดยใช้พื้นที่หมุนเวียน เมื่อทำการเปรียบเทียบกับแผนที่การใช้ที่ดินในปี พ.ศ.2539 พบว่าม้งมีการทิ้งพื้นที่บริเวณลำห้วยสายห้วยน้ำเย็นและห้วยน้ำหยดที่อยู่ทางทิศตะวันออก และตะวันออกเฉียงใต้ของกลุ่มบ้านม้ง ให้เป็นพื้นที่ไร่ร้าง และได้ย้ายไปแผ้วถางพื้นที่เพื่อปลูกกะหล่ำปลีในลำห้วยสายห้วยแก้งที่อยู่ทางทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้อย่างกว้างขวาง ทั้งนี้เป็นเพราะพื้นที่เดิมถูกใช้ในการเพาะปลูกพืชเป็นเวลาหลายปี ทำให้ดินเริ่มเสื่อมสภาพและขาดความอุดมสมบูรณ์ ม้งจึงต้องหมุนเวียนไปปลูกในพื้นที่อื่นแทน และอีกเหตุผลหนึ่งที่มีการโยกย้ายพื้นที่คือเรื่องของการเข้าถึงพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกพืชของม้งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สูงชัน เมื่อถึงฤดูการเก็บเกี่ยวพืชชาวบ้านม้งจึงช่วยกันปรับปรุงถนนซึ่งทำเพียงปีละหนึ่งครั้งเท่านั้น และเมื่อมีการย้ายพื้นที่ไป ปลูกพืชในลำห้วยสายอื่น ม้งจึงต้องย้ายพื้นที่ตามกันไป สำหรับคนที่ไม่มีพื้นที่ปลูกพืชในบริเวณที่ชาวบ้านส่วนใหญ่ย้ายไปก็ต้องไปขอใช้ หรือขอเช่าจากเจ้าของที่ หรือบางครั้งเรือ่นก็ต้องไปแผ้วถางป่าในบริเวณที่ไกลออกไป

จากการสัมภาษณ์กลุ่มประชากรที่ทำการย้ายพื้นที่ทำกินสามารถสรุปได้ว่าการย้ายพื้นที่เพาะปลูกดังกล่าวเป็นผลทำให้มีการแผ้วถางไร่ร้าง หรือป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ เป็นบริเวณกว้าง หรือบางครั้งเรือ่นก็ได้ไปแผ้วถางบริเวณที่เป็นป่าสมบูรณ์ จากตัวเลขในตาราง 4.3 พบว่ามีพื้นที่ป่าสมบูรณ์เหลืออยู่เพียง 250.67 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.47 พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ รองลงมาคือ พื้นที่ไร่ร้าง และพื้นที่ปลูกพืชไร่ ตามลำดับ และเมื่อนำการใช้ที่ดินในปี พ.ศ.2544 ไปเปรียบเทียบกับการใช้ที่ดินปี พ.ศ.2539 สามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินได้ดังนี้



แผนที่นี้จัดทำขึ้นจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม ปี พ.ศ. 2544

รูป 4.5 แผนที่แผนที่พื้นที่บริเวณหมู่บ้านดอนดินแดง จังหวัดแพร่ ปี พ.ศ. 2544

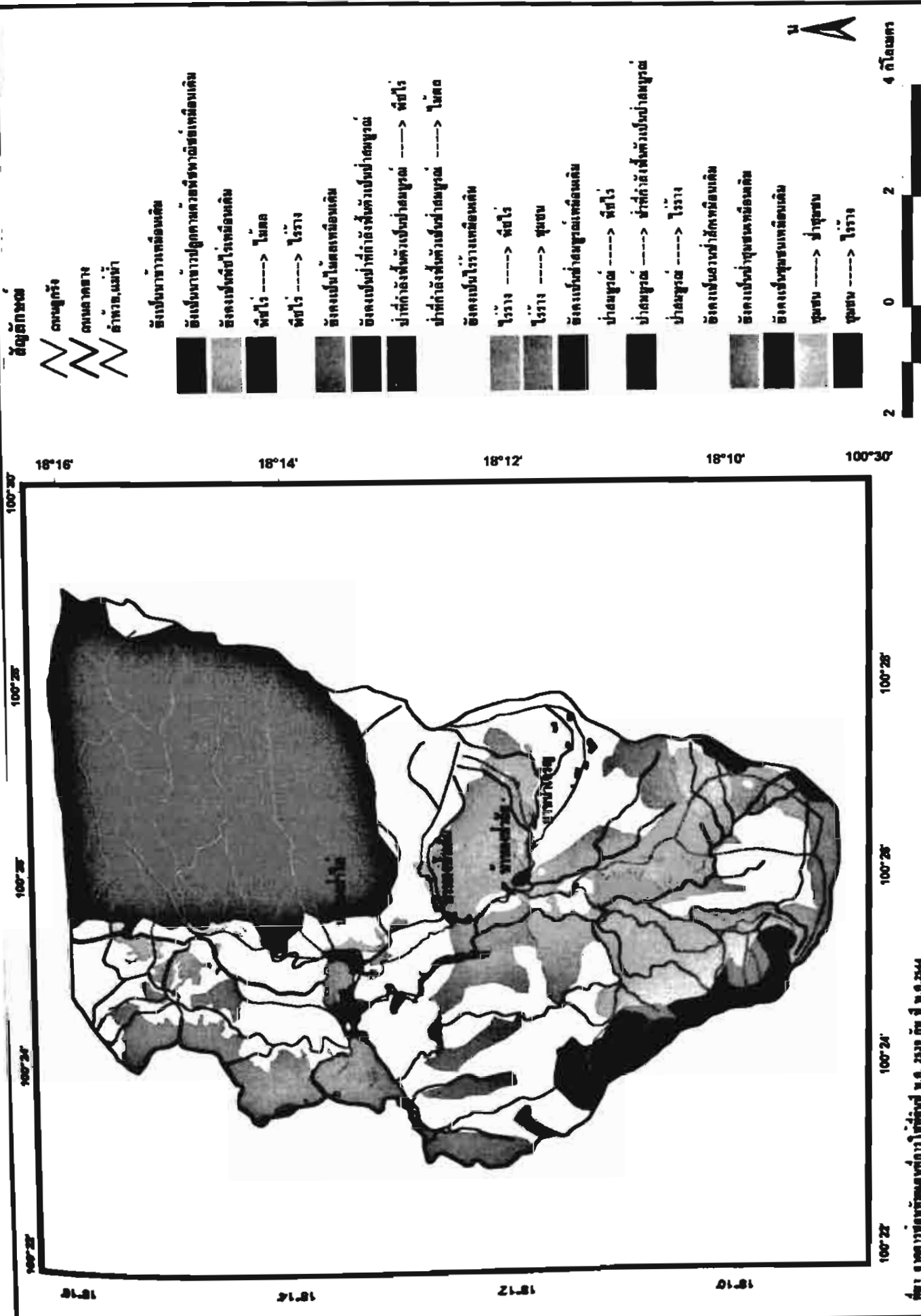
ตาราง 4.3 การจำแนกประเภทการใช้ที่ดินปี พ.ศ. 2544

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
1. นาข้าว	301.13	0.56
2. นาข้าวปลูกตามด้วยพืชพาณิชย์	255.14	0.48
3. พืชไร่	13,868.58	25.83
4. ไม้ผล	211.36	0.39
5. ป่าสมบูรณ์	250.64	0.47
6. ไร่ร้าง	15,203.74	28.32
7. ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์	15,203.74	33.26
8. ป่าชุมชน	3,441.97	6.41
9. สวนป่าสัก	2,126.31	3.96
10. ชุมชน	173.42	0.32
รวม	53,691.96	100.00

4.1.4 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี พ.ศ.2539-2544

สำหรับการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี พ.ศ.2539-2544 นี้ สิ่งที่เห็นได้ชัดคือมีการขยายพื้นที่ปลูกพืชไร่เป็นจำนวนมาก โดยมีพื้นที่ไร่เพิ่มจาก 10,455.84 ไร่ในปี พ.ศ.2539 เพิ่มขึ้นเป็น 13,868.58 ไร่ หรือเพิ่มขึ้น 682.55 ไร่ต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 6.53 ต่อปี โดยพื้นที่ที่เปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ไร่มากที่สุดคือ พื้นที่ไร่ร้าง ซึ่งเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ถึง 6,458.80 ไร่ รองลงมาได้แก่พื้นที่ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ และพื้นที่ป่าสมบูรณ์ โดยมีตัวเลขการเปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ 320.50 ไร่ และ 92.92 ไร่ตามลำดับ ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ส่วนใหญ่เกิดจากการย้ายพื้นที่ทำกินของม้งดั้งที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อการใช้ที่ดินปี พ.ศ.2544 (โปรดดูรายละเอียดในภาคผนวก ก ตารางที่ 4)

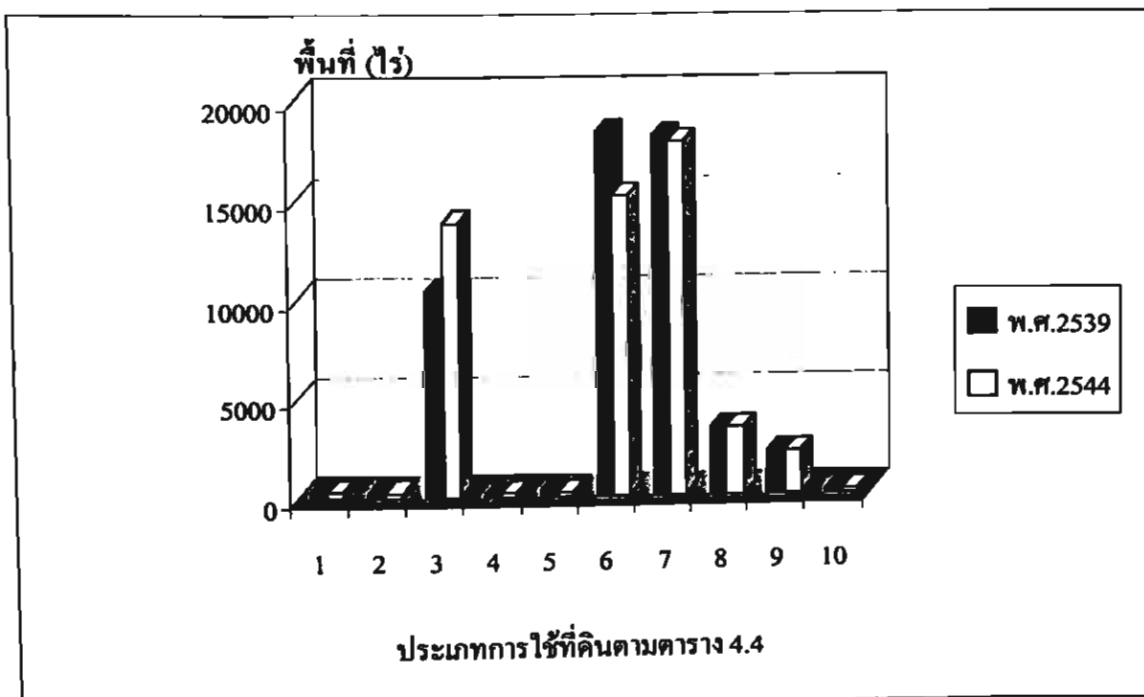
การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินนอกจากมีพื้นที่ไร่เพิ่มขึ้นแล้ว พบว่ามีพื้นที่ปลูกไม้ผลเพิ่มขึ้นเช่นกันโดยเพิ่มจากปี พ.ศ.2539 จำนวน 103.35 ไร่ เป็น 211.36 ไร่ในปี พ.ศ.2544 หรือคิดเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 19.14 ส่วนใหญ่เป็นการปลูกไม้ผลบนพื้นที่ลาดชันของม้ง โดยพืชที่ปลูกได้แก่ ลิ้นจี่ มะม่วง ลำไย ขนุน เงาะ ส่วนคนเมืองปลูกมะขาม มะม่วง ลิ้นจี่ และลำไย และพบความหลากหลายของเงื่อนไขในการปลูกไม้ผลบนพื้นที่ลาดชัน ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ไว้ในหัวข้อของรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ



รูป 4.6 การเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำในลุ่มน้ำห้วยแม่กลอง อ่างเก็บน้ำห้วยแม่กลอง ระยะทางปี พ.ศ. 2539-2544

ตาราง 4.4 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี พ.ศ. 2539 และปี พ.ศ. 2544

การใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)		พื้นที่ ที่เปลี่ยนแปลง (ไร่) +เพิ่ม/-ลด	พื้นที่ ที่เปลี่ยนแปลงต่อปี (ไร่) +เพิ่ม/-ลด	การเปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ ต่อปี +เพิ่ม/-ลด
	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2544			
1. นาข้าว	301.13	301.13	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. นาข้าวปลูกตามด้วยพืชพาณิชย์	255.14	255.14	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. พืชไร่	10,455.84	13,868.58	+3,412.774	+682.55	+6.53
4. ไม้ผล	107.99	211.36	+103.37	+20.67	+19.14
5. ป่าสมบูรณ์	343.56	250.64	-92.92	-18.58	-5.41
6. ไร่ร้าง	18,314.71	15,203.74	-3,110.97	-622.19	-3.40
7. ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์	18,180.13	17,859.63	-320.50	-64.10	-0.35
8. ป่าชุมชน	3,433.68	3,441.97	+8.29	+1.66	+0.05
9. สวนป่าสัก	2,126.31	2,126.31	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง
10. ชุมชน	173.46	173.46	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง	ไม่เปลี่ยนแปลง



รูป 4.7 สัดส่วนการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินระหว่างปี พ.ศ.2539 กับปี พ.ศ.2544

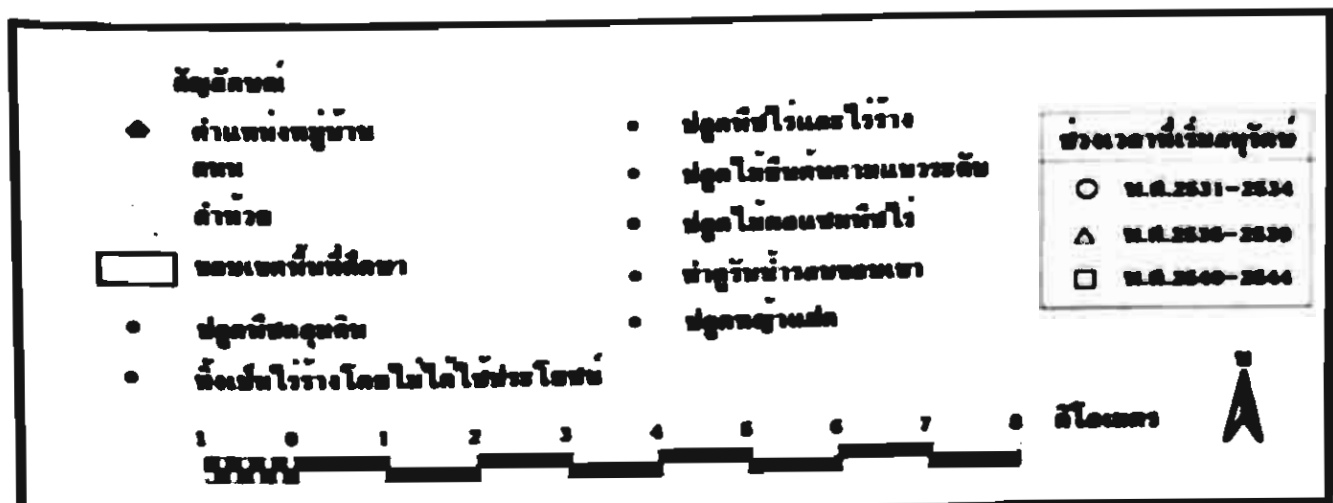
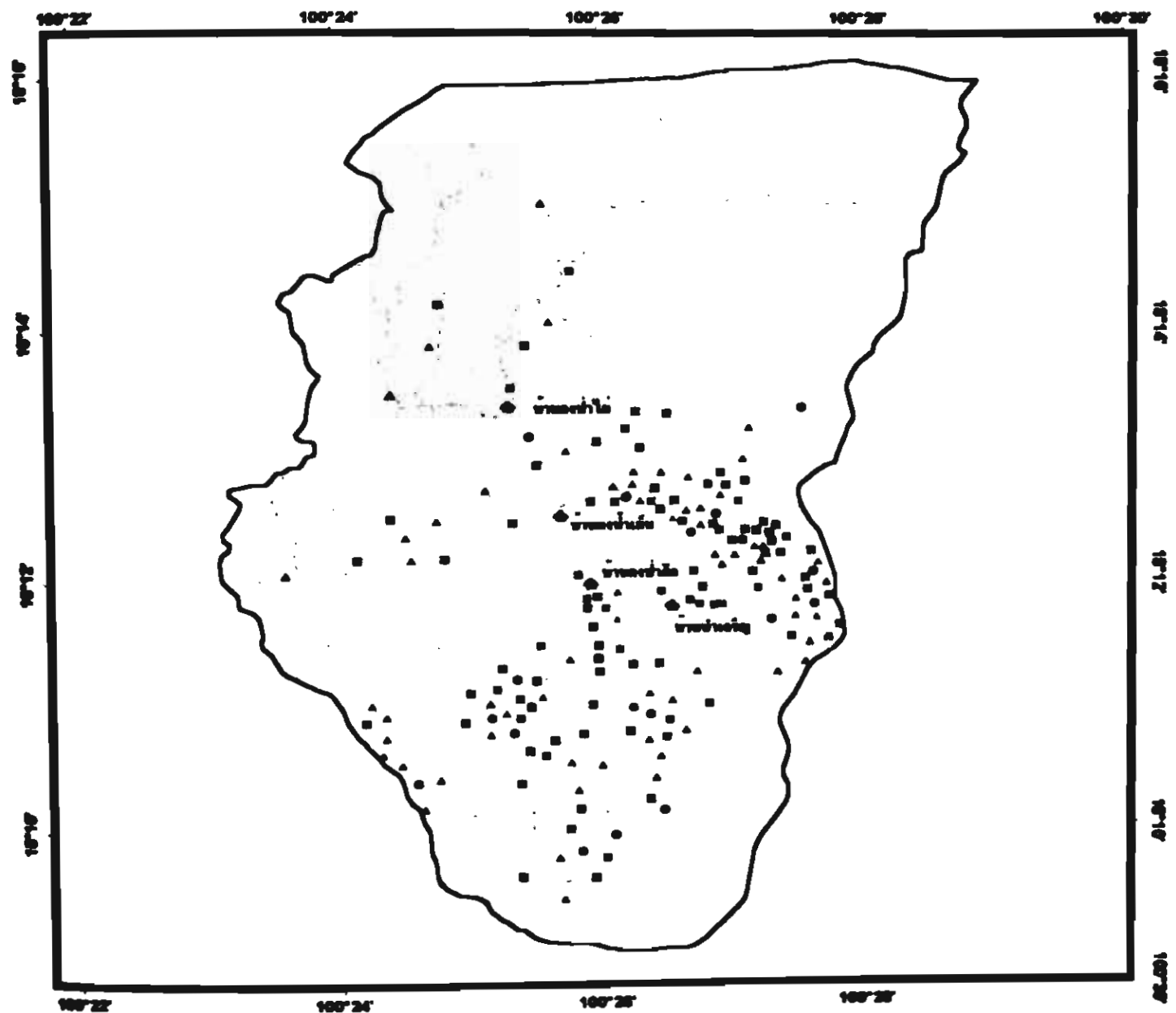
จากตัวเลขการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินตลอดระยะเวลาที่รัฐได้ให้ความสำคัญกับนโยบายการอนุรักษ์ดินและน้ำนี้ พบว่าชุมชนมีการปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ที่ดินไปในทิศทางที่สอดคล้องกับมาตรการการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูงของรัฐ แต่เมื่อพิจารณาการจัดการทรัพยากรในระดับครัวเรือนและระดับแปลงแล้วพบว่าครัวเรือนเกษตรกรมีการจัดการทรัพยากรหลายรูปแบบ และภายในหนึ่งครัวเรือนก็มีการจัดการแปลงที่ดินที่หลากหลายเช่นกัน

4.2 รูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

การปรับเปลี่ยนรูปแบบในการจัดการทรัพยากรของชุมชน นอกจากสังเกตได้จากลักษณะการใช้ที่ดินแล้ว รูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำของคนในชุมชนก็เป็นการปรับเปลี่ยนการจัดการทรัพยากรอีกรูปแบบหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงที่มีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ พบว่ามีรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำของครัวเรือนเกษตรกรที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น (โปรดดูรูป 4.8 ประกอบ) แบ่งออกเป็น 7 รูปแบบคือ การทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ การปลูกไม้ผลแซม พืชไร่ การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชไร่และไร่ร้าง การปลูกไม้ยืนต้นตามแนวระดับ การทำคูรับน้ำรอบขอบเขา และการปลูกหญ้าแฝก พบว่ารูปแบบอนุรักษ์ที่พบมากที่สุดตามอันดับแรกคือ การทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 58.15 รองลงมาคือการ ปลูกไม้ผลแซม พืชไร่ และการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวระดับ คิดเป็นร้อยละ 23.37 และ ร้อยละ 8.15 ตามลำดับ ซึ่งการจัดการที่ดินในรูปแบบต่างๆนี้พบว่ามีความแตกต่างของลักษณะของครัวเรือนและเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำดังนี้

ตาราง 4.5 สัดส่วนของรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำช่วงรัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

รูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ	ร้อยละ
1. ทิ้งเป็นไร่ร้างโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์	58.15
2. ปลูกพืชคลุมดิน	0.54
3. ปลูกไม้ผลแซมพืชไร่	23.37
4. ปลูกพืชไร่และไร่ร้าง	5.43
5. ปลูกไม้ยืนต้นตามแนวระดับ	8.15
6. ทำคูรับน้ำรอบขอบเขา	1.63
7. ปลูกหญ้าแฝก	2.72
รวม	100.00



ค่าสัมประสิทธิ์การไหลในเส้นโลหิตแดงคือ (CPR)

รูป ๔.๑ ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อมูลกับการอธิบายด้วยนิยามศัพท์การทวงถาม ปี พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๔

(1) การทิ้งพื้นที่เป็นไร่ร้างโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ ลักษณะการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างเป็นรูปแบบทางการเกษตรอย่างหนึ่งในระบบการปลูกพืชแบบไร่หมุนเวียน ช่วงที่มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพบเพียงสองแปลงโดยเป็นของมั่ง สำหรับในช่วงที่รัฐให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติพบว่ามีแปลงไร่ร้างเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน พบทั้งในที่ทำกินของคนเมืองและมั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ทำกินของมั่งมีแปลงไร่ร้างกระจายไปตามลำห้วยสายต่างๆเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในสายห้วยน้ำเย็นที่อยู่ทางทิศตะวันออกของกลุ่มบ้านมั่ง และบริเวณห้วยไทรและห้วยจริน ที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของกลุ่มบ้านมั่งประมาณ 2-3 กิโลเมตร เนื่องจากการเปลี่ยนพื้นที่ปลูกพืชไปยังห้วยสายห้วยน้ำหยดและห้วยป่าสักที่อยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของกลุ่มบ้านมั่ง ในช่วงปี พ.ศ.2540-2542 ส่วนพื้นที่ไร่ร้างของคนเมืองส่วนใหญ่อยู่บริเวณตอนเหนือของกลุ่มบ้านคนเมืองห่างออกไปประมาณ 1-2 กิโลเมตร และอยู่ทางทิศตะวันตกของกลุ่มบ้านคนเมือง 1-2 กิโลเมตรเช่นเดียวกัน

เมื่อพิจารณาจำนวนไร่ร้างโดยเฉลี่ยของมั่ง พบว่ามีจำนวนที่ใกล้เคียงกันทั้งสามกลุ่มฐานะ แต่สำหรับคนเมืองกลับพบว่ามีจำนวนไร่ของพื้นที่ไร่ร้างเฉลี่ยของกลุ่มที่มีฐานะรวยมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มที่มีฐานะปานกลางและฐานะจน ซึ่งสามารถแบ่งสาเหตุได้สองกรณี ยกตัวอย่างดังต่อไปนี้

กรณีแรก ครัวเรือนของนาย ดี มั่งมีทรัพย์ เป็นครัวเรือนที่มีฐานะดีครัวเรือนหนึ่ง มีรายได้หลักมาจากการปลูกพืชไร่ขาย และมีจำนวนแปลงที่ดินทั้งหมดห้าแปลง ในจำนวนนี้เป็นแปลงที่เป็นไร่ร้างเพียงหนึ่งแปลง ซึ่งในแต่ละฤดูปลูก นายดีทำการจ้างแรงงานมาเพาะปลูกในพื้นที่ให้ได้มากที่สุด และทิ้งแปลงไว้สำหรับเป็นแปลงหมุนเวียนปลูกพืชเพียงแปลงเดียวเท่านั้น ดังนั้นพื้นที่ทำกินของนายดีส่วนใหญ่จึงถูกใช้มาเป็นพื้นที่เพาะปลูก เป็นเหตุให้จำนวนไร่เฉลี่ยของไร่ร้างของกลุ่มฐานะรวยมีน้อย

อีกกรณีหนึ่งก็คือ เป็นเพราะมีรายได้จากการค้าขายมากกว่าการปลูกพืชไร่ เช่นในกรณีของนายพิชิต กิจการดี เป็นคนเมืองที่มีฐานะดี มีรายได้มาจากการค้าขายและเป็นพ่อค้าคนกลางที่รับซื้อผลผลิตของคนภายในหมู่บ้าน นายพิชิต จึงแบ่งที่ทำกินส่วนหนึ่งให้เช่าและขายบางส่วนให้คนในหมู่บ้านเพื่อเพาะปลูกพืช ทำให้ที่ไร่ร้างของนายพิชิตมีน้อย

ขณะเดียวกันพื้นที่ไร่ร้างของคนเมืองที่มีฐานะยากจนและปานกลางมีจำนวนเฉลี่ยถึง 13.20 ไร่และ 13.00 ไร่ตามลำดับ แต่ก็ยังมีการแผ้วถางพื้นที่ป่าเพิ่มทั้งนี้สามารถแบ่งสาเหตุของการทิ้งพื้นที่ไว้เป็นไร่ร้างตามกลุ่มฐานะได้ดังนี้

ในกลุ่มครัวเรือนที่มีฐานะยากจนพบว่าสาเหตุของการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้าง เพราะขาดแคลนเงินทุนในการเพาะปลูก เช่น ในกรณีของ นายเขียว ชุ่มชื่น เป็นครัวเรือนที่มีฐานะยากจน มีจำนวนแปลงที่ดินทั้งหมดสามแปลง เป็นแปลงไร่ร้างถึงสองแปลง ซึ่งนายเขียวได้ให้สัมภาษณ์ถึงสาเหตุที่ไม่ทำการเพาะปลูกในพื้นที่ดังกล่าวว่า

“ครอบครัวลุงไม่ค่อยมีเงิน ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดก็แพง ค่าปุ๋ยก็แพง สุราคาไม่ไหว ก็เลยทำนิดเดียว กลัวว่าจะไม่คุ้มทุนถ้าราคาไม่ดี ขอแค่ได้กำไรนิดๆหน่อยๆก็พอแล้ว ไปรับจ้างเขายังจะได้เงินเยอะกว่า”

ในกรณีนี้คนที่มีฐานะยากจนทิ้งพื้นที่ให้ว่างไว้ เนื่องจากการขาดแคลนเงินทุน หรือต้นทุนที่ใช้ในการเพาะปลูกมีราคาแพงจึงเป็นสาเหตุสำคัญให้นายเขียวทิ้งพื้นที่บางส่วนไว้เป็นไร่ร้างไว้ โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์

สำหรับในกลุ่มของคนที่มีฐานะปานกลาง ซึ่งมีเงินทุนสำหรับการเพาะปลูกแต่ก็ทิ้งพื้นที่ทำกินเพราะปัญหาการเข้าถึงที่ดิน เช่นกรณีของนายมานะ ไม้งาม มีจำนวนแปลงทั้งหมดสามแปลง และเป็นแปลงไร่ร้างอยู่ในบริเวณลำห้วยสายห้วยต้นก้อหนึ่งแปลง ซึ่งนายมานะได้ให้สัมภาษณ์ว่า

“แต่ก่อนก็เข้าไปทำไร่ได้เพราะคนในหมู่บ้านไปทำกันหลาย แต่ตอนนี้เขาไม่ทำกันแล้ว ที่มันไกล ทางก็ไม่ค่อยดี เข้าไปลำบาก เปลืองน้ำมันรถ ตอนนี้ก็เลยปล่อยเป็นไร่ร้างไป”

ในกรณีของนายมานะ พบว่าข้อจำกัดในการเข้าถึงที่ดินที่เป็นไปอย่างยากลำบาก เป็นสาเหตุที่ทำให้นายมานะทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้าง

กล่าวสรุปได้ว่าการที่คนเมืองที่มีฐานะยากจนและฐานะปานกลางมีการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างมากกว่าคนเมืองที่มีฐานะรวยเนื่องจากคนที่มีฐานะยากจนและฐานะปานกลางมีข้อจำกัดในด้านเงินทุนและการเข้าถึงพื้นที่

(2) การปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ การปลูกไม้ผลแซมพืชไร่พบครั้งแรกในปี พ.ศ.2531 ในม้งส่วนใหญ่ปลูกแซมลงในแปลงปลูกกะหล่ำปลีและข้าวไร่ เป็นช่วงที่ที่กระแสดการอนุรักษ์ที่เพิ่งเข้ามาในพื้นที่สังเกตจากรูป 4.8 ของแปลงปลูกไม้ผลช่วง ปี พ.ศ.2531-2534 ยังมีจำนวนไม่มากนัก และมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 พื้นที่ปลูกไม้ผลของม้งส่วนใหญ่อยู่ในสายห้วยน้ำเย็น ห้วยป่าสัก และห้วยน้ำหยด ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายกว่าที่ดินทำกินในลำห้วยสายอื่นๆ เมื่อพิจารณาตามฐานะในม้งพบลักษณะรูปแบบการปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ในทุก

ระดับ โดยระดับฐานะที่มีการปลูกไม้ผลมากที่สุดคือระดับฐานะปานกลาง เมื่อพิจารณาเหตุผลในการปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ของมั่งสามารถจำแนกเป็นสามกรณีคือ

กรณีแรกพบว่าเป็นการปลูกเพื่อใช้เป็นเครื่องหมายแสดงขอบเขตของพื้นที่ทำกิน เนื่องมาจากเกิดข้อพิพาทในเรื่องขอบเขตที่ดินระหว่างมั่งสองครัวเรือนที่มีฐานะปานกลาง ระหว่างนายหวัง แซ่ซ้อง และ นายคำ แซ่ซ้อง ซึ่งเป็นมั่งบ้านคางน้ำเย็น ทั้งคู่มิที่ดินปลูกกะหล่ำปลีติดกันและแบ่งขอบเขตโดยใช้ไม้ใหญ่ต้นหนึ่งเป็นแนวในการแบ่ง แต่ปรากฏว่าต่อมาภายหลังไม้ต้นนั้นถูกตัดและถูกไฟเผา และเมื่อมีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อปลูกพืชรอบใหม่ นายคำ พบว่านายหวัง ได้ล้ำเขตแดนที่เคยตกลงกันไว้ ซึ่งขณะนั้นไม่สามารถระบุตำแหน่งที่แน่นอนของคอกไม้ต้นได้ ต่อมานายคำจึงได้ปลูกลิ้นจี่แซมลงไปแปลงกะหล่ำปลีแทน ซึ่งนายคำให้สัมภาษณ์ว่า

“แต่ก่อนเขาใช้แก้วไม้เป็นเขตกัน แต่หลายปีก่อนไฟไหม้ไปหมด เขาก็เลยมาลำที่เสา แต่ก็พูดอะไรไม่ได้มากนักเพราะเป็นญาติกัน เขาเลยเอาลิ้นจี่มาปลูกในไร่ จะได้แบ่งเขตได้ชัด”

กรณีที่สองเป็นการปลูกพืชเนื่องจากแปลงที่ดินข้างเคียงเปลี่ยนการใช้ที่ดินจากการปลูกพืชไร่มาเป็นการปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ และมีแนวโน้มว่าในอนาคตจะไม่มีการปลูกพืชไร่ในบริเวณดังกล่าว ดังนั้นชาวบ้านมั่งทั้งที่มีฐานะยากจนและฐานะปานกลางจึงต้องปลูกไม้ผลตาม เนื่องจากปัญหาในการเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งถ้าบริเวณดังกล่าวไม่มีแปลงที่ดินข้างเคียงปลูกพืชพาณิชย์หรือพืชไร่ชนิดอื่น จะทำให้ยากลำบากในการปรับปรุงถนนเข้าสู่ไร่เพื่อเก็บผลผลิต ซึ่งมั่งคนหนึ่งได้ให้สัมภาษณ์ว่า

“แถวนี้เขาปลูกลิ้นจี่ ลำไยกันหมด ถ้าเขาห่มะปลูกอย่างกับเขา เวลาเข้ามาตัดกะหล่ำจะลำบาก เพราะห่มะมีใครช่วยทำถนน”

กรณีที่สามเป็นการปลูกเพื่อหวังผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ จากการศึกษาพบว่ามั่งบางครัวเรือน โดยเฉพาะกลุ่มที่มีฐานะค่อนข้างดี และมีแปลงหมุนเวียนเฉลี่ยสี่ถึงห้าแปลง เริ่มเบื่อกับการปลูกกะหล่ำปลี เนื่องจากว่าราคาของกะหล่ำปลีในแต่ละปีไม่แน่นอน และต้องใช้ต้นทุนในการปลูกสูง ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการขาดทุน ดังนั้นจึงอยากเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกไม้ผลที่เป็นที่ต้องการของตลาด ในที่นี้คือลิ้นจี่ ลำไย และมะม่วง โดยเฉพาะลิ้นจี่ เป็นที่นิยมปลูกมากในกลุ่มของมั่ง พบว่าสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดีในแต่ละปี โดยมั่งคนหนึ่งได้ให้เหตุผลว่า

“อยากเปลี่ยนไปปลูกอย่างอื่นดูบ้าง เพราะปลูกกะหล่ำราคาไม่แน่นอน ต้นทุนสูง ถ้าปลูกไม้ผลก็ปลูกครั้งเดียว ไม่ต้องดูแลมาก แล้วก็ขายได้ราคาดี”

ส่วนในกลุ่มของคนเมือง พบเพียงหนึ่งครัวเรือนที่ปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ ซึ่งเป็นการปลูกมะม่วงในแปลงปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลักษณะของครัวเรือนเป็นครัวเรือนที่มีระดับฐานะรายหัวหน้าครัวเรือนเคยมีตำแหน่งหน้าที่เป็นผู้นำในหมู่บ้าน แต่พบว่ามีกรบุกเบิกพื้นที่เข้าไปในป่าเพิ่มเติม ซึ่งเป็นการขยายพื้นที่เพาะปลูกที่ไม่ได้เกิดจากเงื่อนไขของการขาดแคลนที่ดินทำกิน เพราะจากข้อมูลของครัวเรือนนี้มีที่ดินก่อนที่จะแผ้วถางพื้นที่ถึงสี่แปลง พบว่าเงื่อนไขหลักที่ขยายพื้นที่เพราะความต้องการทางเศรษฐกิจ ซึ่งครัวเรือนนี้มีกำลังทุนสำหรับจ้างแรงงานในการปลูกพืช การดูแลรักษาตลอดจนเก็บเกี่ยวผลผลิต และยังเป็นผู้รับซื้อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในหมู่บ้านอีกด้วย

จากกรณีศึกษาที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งสามกรณีนี้ พบว่าในกรณีของมั่งที่มีฐานะยากจนและฐานะปานกลางทำการปลูกไม้ผลแซมพืชไร่เพราะต้องการเป็นเครื่องแสดงขอบเขตที่ดินทำกิน และเนื่องจากปัญหาการเข้าถึงพื้นที่ ส่วนกรณีของคนเมืองและมั่งที่มีฐานะดีทำการปลูกไม้ผลแซมพืชไร่เพื่อต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเป็นหลัก

(3) การปลูกพืชคลุมดิน จากประชากรตัวอย่างจำนวน 92 ครัวเรือนพบว่ามีเพียงหนึ่งครัวเรือนที่มีการจัดการที่ดินเชิงอนุรักษ์โดยการปลูกพืชคลุมดิน และมีการจัดการที่ดินในลักษณะนี้เพียงแปลงเดียวเท่านั้น ลักษณะของครัวเรือนมีฐานะปานกลาง แต่หัวหน้าครัวเรือนเป็นผู้นำทางการเกษตรของหมู่บ้าน จากการสัมภาษณ์พบว่ามีจัดการที่ดินรูปแบบนี้ในปี พ.ศ.2534 บริเวณตอนปลายของห้วยเหล็กไหลที่มีลักษณะพื้นที่เป็นที่ดอนและมีความลาดเอียงเพียงเล็กน้อย สำหรับพืชที่ใช้ปลูกคลุมดินคือถั่วเขียวและถั่วเหลือง โดยปลูกแซมในแปลงมะม่วงและลิ้นจี่ จากการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนบอกว่า

“ตอนแรกพื้นที่นี้ปลูกมะม่วงก่อน แต่ไม่ค่อยโต ก็เลยเอาลิ้นจี่มาปลูกแซม ตอนนั้นพื้นดินยังว่างอยู่ก็เลยเอาถั่วเขียวกับถั่วเหลืองมาปลูก หลังจากนั้นดินมะม่วงกับลิ้นจี่ก็เจริญเติบโตดีกว่าแต่ก่อน ดูกก็เลยปลูกถั่วในส่วนมะม่วงกับลิ้นจี่มาตลอด”

จากคำสัมภาษณ์เห็นได้ว่ารูปแบบการจัดการที่ดินดังกล่าวเกิดขึ้นด้วยความบังเอิญของชาวบ้าน ซึ่งไม่ได้เกิดจากคำชักจูง หรือหวานล่อของส่วนราชการ และชาวบ้านก็มีการเรียนรู้จากการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นผลทำให้มีการจัดการที่ดินในรูปแบบนี้อย่างต่อเนื่อง

(4) การปลูกพืชไร่และไร่ร้าง การจัดการรูปแบบนี้เป็นจัดการในระบบการปลูกพืชไร่หมุนเวียนแบบหนึ่ง คือในหนึ่งแปลงมีการแบ่งพื้นที่ไว้สำหรับใช้หมุนเวียนในการปลูกพืชเป็นส่วนๆ เนื่องจากจำนวนแปลง หมุนเวียนในแต่ละรอบครัวมีแนวโน้มที่ลดลง แปลงที่ดินถูกแบ่งเป็นแปลงเล็กแปลงน้อย ทำให้ขาดแคลนที่ดินทำกิน พบการจัดการที่ดินรูปแบบนี้ในแปลงปลูก

พืชไร่ของม้ง ซึ่งส่วนใหญ่มีฐานะยากจนและปานกลาง ซึ่งในกรณีนี้การเพิ่มของประชากรเป็นเงื่อนไขที่ทำให้ชาวบ้านทำการอนุรักษ์ดินและน้ำในรูปแบบนี้ ทั้งนี้เพราะว่าการที่ประชากรเพิ่มขึ้น ทำให้มีการแบ่งแปลงที่ดินให้เป็นแปลงเล็กแปลงน้อยสำหรับคนในครอบครัวที่แยกครัวเรือนออกไป ทำให้แต่ละครัวเรือนมีจำนวนแปลง หรือจำนวนไร่ลดลง ทำให้แปลงหมุนเวียนหรือพื้นที่หมุนเวียนสำหรับฟื้นฟูสภาพดินมีจำนวนลดลง ชาวบ้านจึงแก้ไขปัญหาด้วยการลดรอบหมุนเวียน และแก้ไขปัญหาด้วยการแบ่งที่ดินที่มีอยู่อย่างจำกัดเป็นส่วนๆ เพื่อแก้ไขปัญหาดการที่ดินเสื่อมสภาพเร็วนี้ ดังนั้นสำหรับกรณีนี้เงื่อนไขด้านประชากรจึงสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ

(5) การปลูกไม้ยืนต้นตามแนวระดับ หลังจากที่มีรัฐให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและได้ส่งหน่วยงานสำหรับส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำเข้ามาในพื้นที่ ก็พบว่า มีจำนวนแปลงที่ปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มมากขึ้น ส่วนใหญ่ปลูกแทนพื้นที่ปลูกพืชไร่ของชาวบ้านม้ง ซึ่งพบในทุกกลุ่มฐานะ ไม้ยืนต้นที่นิยมปลูกคือ ลิ้นจี่ มะม่วง และลำไย กระจายไปตามลำห้วยสายต่างๆ โดยพื้นที่ปลูกไม้ผลส่วนใหญ่อยู่ติดกับถนนและสามารถเข้าถึงได้สะดวก ซึ่งชาวบ้านให้เหตุผลว่า ทำให้เข้าไปดูแลรักษาและเก็บผลผลิตได้ง่าย ส่วนคนเมื่อนั้นพบในกลุ่มที่มีฐานะปานกลางและฐานะรวย ไม้ยืนต้นที่นิยมปลูกคือมะม่วง ส่วนใหญ่เจริญเติบโตได้ไม่คึก เนื่องจากดินขาดความอุดมสมบูรณ์ แต่ชาวบ้านก็พยายามทดลองปลูกไม้ยืนต้นชนิดอื่น ในปี พ.ศ.2543 มีชาวบ้านทดลองนำลองกองมาปลูกในพื้นที่ใกล้ๆ หมู่บ้านโดยการขอความสนับสนุนจากเกษตรจังหวัด และมีแนวโน้มว่าจะมีชาวบ้านคนเมืองทดลองปลูกเพิ่มมากขึ้น

(6) การทำคูรับน้ำรอบขอบเขา รูปแบบในการจัดการที่ดินเชิงอนุรักษ์โดยการทำคูรับน้ำรอบขอบเขา ชาวบ้านริเริ่มทำครั้งแรกในปี พ.ศ.2541 โดยม้งครอบครัวหนึ่ง ซึ่งครัวเรือนที่ริเริ่มมีการจัดการที่ดินในรูปแบบนี้พบว่าหัวหน้าครอบครัวมีลักษณะความเป็นผู้นำ และมีฐานะรวยเป็นคนที่ชอบศึกษาค้นคว้าอยู่ตลอดเวลา การจัดการในลักษณะดังกล่าวเป็นการผสมผสานแนวความคิดที่สอดคล้องในทางวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาพื้นบ้านเข้าด้วยกัน จากการสัมภาษณ์เงื่อนไขที่เลือกจัดการที่ดินโดยวิธีนี้ หัวหน้าครอบครัวของครัวเรือนนี้กล่าวว่า

“เขาเห็นว่าปีนั้นฝนตกหนัก ที่เขาก็จึงนึก (ชันมาก) เขากลัวว่าดินจะไหลออกไปน้กละซุด ร่องขวางคอยไว้สี่ที่เพราะที่เขาขาว”

การขุดร่องสี่ที่จากคำสัมภาษณ์ของชาวบ้านหมายถึง ในแปลงเดียวกันมีการขุดคูขวางแนวลาดชันของภูเขาจำนวนสี่คู่ด้วยกัน ซึ่งลักษณะของการตัดสินใจจัดการที่ดินในวิธีนี้เกิดขึ้นจากแนวคิดของครัวเรือนเกษตรกรเอง โดยไม่ได้เกิดจากการส่งเสริมหรือชักจูงจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ

เห็นได้ว่าชาวบ้านมีการเรียนรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นในแปลงเพาะปลูกและสามารถหาวิธีการในการแก้ไข ซึ่งพบว่าการแนะนำวิธีการนี้ให้กับญาติพี่น้องอีกสองครัวเรือนที่มีแปลงเพาะปลูกอยู่ในพื้นที่ลาดชันมาก ในปี พ.ศ.2542 จึงมีแปลงที่ดินที่มีการจัดการที่ดินในลักษณะดังกล่าวอีกสองแปลง

อย่างไรก็ตามพบว่าปัจจัยทางกายภาพ คือลักษณะของพื้นที่และลักษณะภูมิอากาศเป็นเงื่อนไขสำคัญของการตัดสินใจในการจัดการที่ดินโดยทำคูรับน้ำรอบขอบเขา เพราะจากการสอบถามในเรื่องของการต่อเนื่องในการจัดการที่ดินก็ได้รับคำตอบว่า

“ถ้าปีไหนฝนตกหนักเขาก็ทำ ถ้าปีไหนฝนตกไม่หนักเขาก็บ่อทำ”

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าแปลงมีการจัดการที่ดินในลักษณะดังกล่าวพบอยู่บนพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายสูงเท่านั้น และจากคำบอกเล่าของเจ้าของแปลงที่ดินที่ขุดคูรับน้ำรอบขอบเขาบอกว่าสามารถช่วยลดการชะล้างพังทลายของดินได้เป็นอย่างดี ในกรณีนี้ความลาดชันของพื้นที่และสภาพภูมิอากาศที่เอื้อให้เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินจึงเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ชาวบ้านตัดสินใจทำวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำในรูปแบบของการทำคูรับน้ำรอบขอบเขา

(7) การปลูกหญ้าแฝก ชุมชนพื้นที่ศึกษามีการปลูกหญ้าแฝกในแปลงปลูกพืชของมังครั้งแรกในปี พ.ศ.2542 จำนวนสองแปลงโดยการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ แต่การเข้ามาส่งเสริมวิธีการอนุรักษ์ของรัฐมีลักษณะเป็นการจ้างให้ปลูก คือมีการจ่ายเงินให้แก่เจ้าของที่ดินที่ยกพื้นที่ให้เป็นแปลงสาธิตการปลูกหญ้าแฝก และมีการจ้างแรงงานในหมู่บ้านมาร่วมกันปลูกหญ้าแฝก การส่งเสริมในลักษณะดังกล่าวไม่ได้เป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างแท้จริงให้กับคนในชุมชน ซึ่งโดยปกติแล้วคนในชุมชนส่วนใหญ่จะมีอคติต่อการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะการทำแนวพืชขวางความลาดชันเพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน เนื่องจากว่ารัฐเคยแนะนำให้ชาวบ้านปลูกหญ้าแฝกในแปลงเพาะปลูก ปรากฏว่าหญ้าชนิดนี้สามารถเจริญได้ดีกว่าพืชที่ปลูกและได้แพร่ขยายครอบคลุมพื้นที่อย่างรวดเร็วจนทำให้พืชที่ปลูกได้รับความเสียหายและเมื่อไปขอความช่วยเหลือจากรัฐก็ไม่ได้ได้รับความช่วยเหลือแต่อย่างใด ทำให้ชาวบ้านรู้สึกไม่วางใจใน คำแนะนำของรัฐตั้งแต่นั้นมา

นอกจากนั้นแล้วยังพบว่าชาวบ้านยังไม่มีความเชื่อมั่นในการทำงานของเจ้าหน้าที่ของรัฐ เพราะจากการสัมภาษณ์มังหลายคนได้ให้ความเห็นที่ตรงกันว่า พื้นที่ที่รัฐเข้าไปส่งเสริมปลูกหญ้าแฝกส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่อยู่ติดกับถนน และสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยมังคนหนึ่งได้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับเรื่องนี้ว่า

“เขาเคยขอหญ้าแฝกไปปลูกบนคอก แต่เขาไม่ให้ เขาบอกว่าที่มันใกล้ เข้าไปไม่ถึง เขาคงกลัวว่าเวลาเจ้านายเขามาตรวจแล้วจะไม่เห็น”

จากคำสัมภาษณ์ดังกล่าวและจากข้อคิดเห็นของมั่งหลายคนก็มีความคิดเห็นที่ตรงกันว่า การที่เจ้าหน้าที่เข้ามาส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกบริเวณพื้นที่ใกล้หมู่บ้านเพื่อจะใช้เป็นผลงานเวลา มีเจ้าหน้าที่ระดับสูงเข้ามาในพื้นที่ แต่ก็พบว่ามิใช่ชาวบ้านบางส่วนที่ยอมรับต่อวิธีการจัดการที่ดิน ดังกล่าว ซึ่งจากประชากรตัวอย่าง 92 ครัวเรือน มีครัวเรือนที่ปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่เพาะปลูก โดยไม่ได้เป็นการจ้างของรัฐจำนวนหนึ่งครัวเรือน พบว่าเป็นครัวเรือนที่มีฐานะปานกลาง โดยให้เหตุผลว่า เห็นว่าวิธีการนี้ช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้จริง และพื้นที่ที่ตนเองถือครองอยู่มีความลาดชันสูง ซึ่งการตัดสินใจดังกล่าวเป็นการตัดสินใจด้วยตนเองของเกษตรกร เมื่อเห็นว่าวิธีการปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ลาดชันเป็นวิธีการที่เหมาะสมในพื้นที่ของตนเองจึงนำมาใช้กับพื้นที่

นอกจากการจัดการที่ดินในลักษณะดังกล่าวแล้วยังพบว่าในแปลงที่ดินของชาวบ้านได้มีการจัดการในเชิงอนุรักษ์ตามแบบของชาวบ้านอีกสองรูปแบบคือการเผาซากพืชหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต และการทิ้งเศษพืชให้เป็นปุ๋ย ซึ่งชาวบ้านเชื่อว่าการจัดการที่ดินดังกล่าวทำให้พืชที่ปลูกในฤดูถัดไป ได้ผลดี เป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน ซึ่งถือว่าการจัดการอีกรูปแบบหนึ่งที่เกิดจากภูมิปัญญาของชาวบ้าน แต่รูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำดังกล่าวมีทั้งรูปแบบที่สอดคล้องและขัดแย้งกับแนวคิดของรัฐ สำหรับรูปแบบที่สอดคล้องได้แก่การทิ้งเศษพืชให้เป็นปุ๋ย ทั้งชาวบ้านและรัฐต่างมีแนวคิดเดียวกันที่ว่า การทิ้งเศษพืชให้เน่าลงในแปลงเพาะปลูก เป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน ส่วนรูปแบบที่ขัดแย้งได้แก่การเผาซากพืชหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งรัฐเห็นว่าการดังกล่าวส่งผลให้ดินเสื่อมสภาพเร็ว ขณะที่ชาวบ้านเห็นว่าวิธีการดังกล่าวช่วยกำจัดไข่ของแมลง และเป็นการปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

จากความซับซ้อนของเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำแต่ละรูปแบบ สามารถสรุปภาพรวมได้คือ รูปแบบของการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ทั้งในคนเมืองและมั่งทั้งตามกลุ่มฐานะ แต่มีเหตุผลในการทิ้งให้เป็นไร่ร้างต่างกันคือ คนเมืองฐานะรวยทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างเพราะมีที่ดินทำกินหลายแปลง จึงทิ้งบางแปลงให้เห็นไร่ร้าง คนเมืองฐานะปานกลางและฐานะยากจนนั้นทำเพราะขาดแคลนเงินทุนในการเพาะปลูก และเข้าถึงพื้นที่ได้ยาก ส่วนมั่งพบว่าเป็นการทิ้งพื้นที่เนื่องจากมีการเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกไปเป็นกลุ่มใหญ่ ด้านการปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ นั้นพบในมั่งทั้งตามกลุ่มฐานะ ซึ่งมั่งฐานะรวยปลูกเพื่อเน้นผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ มั่งฐานะปานกลางและฐานะยากจนทำไปเพราะใช้เป็นเครื่องแบ่งเขตการถือครองที่ดิน สำหรับคนเมืองพบในฐานะรวยทำไปเพราะต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเช่นกัน เช่นเดียวกับการปลูก

ไม้ผลตามแนวระดับพบทั้งในม้งและคนเมือง ม้งพบในทุกกลุ่มฐานะ โดยปลูกเพราะต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ แต่ก็มีม้งฐานะยากจนครัวเรือนหนึ่งที่ปลูกตามแปลงข้างเคียงเนื่องจากเข้าถึงพื้นที่ได้ยาก ส่วนคนเมืองที่ปลูกไม้ผลตามแนวระดับพบในกลุ่มฐานะรวยและฐานะปานกลาง เพื่อต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเช่นกัน สำหรับวิธีการปลูกพืชคลุมดินนั้นพบเฉพาะในแปลงเพาะปลูกของคนเมือง ซึ่งเป็นครัวเรือนที่มีฐานะปานกลาง เป็นรูปแบบที่เกิดจากการสังเกตเรียนรู้ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และนำมาประยุกต์ใช้อย่างต่อเนื่อง ทางด้านวิธีการปลูกพืชไร่และไร่ร้างนั้นพบมากในม้งฐานะจนเนื่องจากมีที่ดินทำกินน้อยอันเป็นผลมาจากการแยกครัวเรือนออกจากครอบครัวใหญ่ จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการหมุนเวียนพื้นที่ในแปลงเดียวกัน ในส่วนของการทำกูรับน้ำรอบขอบเข้านั้นเป็นพบในม้งที่มีฐานะรวยและปานกลางเท่านั้น เป็นวิธีการที่ชาวบ้านทำขึ้นมาเองเนื่องจากเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ และรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีการสุดท้ายคือการปลูกหญ้าแฝกซึ่งพบเฉพาะในที่ดินของม้ง พบว่าม้งฐานะรวยและปานกลางที่มีที่ดินใกล้หมู่บ้านปลูกหญ้าแฝกเนื่องจากรัฐจ้างให้ปลูก แต่ก็มีม้งหนึ่งครัวเรือนที่มีฐานะปานกลางนำหญ้าแฝกไปปลูกในแปลงพืชไร่ เนื่องจากเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายในพื้นที่จริง จึงได้ทดลองนำไปปลูก ดังนั้นเงื่อนไขที่สัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำของชาวบ้านในช่วงนี้คือ เงื่อนไขด้านความไม่มั่นคงในการถือครองที่ดิน เงื่อนไขด้านการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เงื่อนไขด้านแรงกดดันของประชากร เงื่อนไขด้านผลประโยชน์บางประการได้แก่ผลประโยชน์ที่ได้รับจากรัฐ ผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ และ ผลประโยชน์ในการแบ่งเขตที่ดินทำกิน

4.3 การแผ้วถางป่าอย่างต่อเนื่อง

จากผลการศึกษาในช่วงนี้แม้ว่าชาวบ้านส่วนใหญ่ร้อยละ 63.04 ทำการอนุรักษ์ดินและน้ำ แต่ก็ยังมีชาวบ้านบางส่วนที่ยังแผ้วถางป่า พบทั้งคนเมืองและม้ง โดยคนเมืองทำการแผ้วถางป่าที่กำลังอยู่ในระหว่างการฟื้นตัวตามธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยของจำนวนไร่ที่ทำการแผ้วถาง 17.14 ไร่ต่อหนึ่งครัวเรือน ส่วนม้งแผ้วถางป่าในบริเวณที่เป็นป่าสมบูรณ์แต่ก็มีค่าเฉลี่ยของจำนวนไร่เพียง 2.67 ไร่ต่อหนึ่งครัวเรือน อย่างไรก็ตามสามารถแยกครัวเรือนที่แผ้วถางป่าได้เป็นสองกลุ่มคือกลุ่มที่อนุรักษ์พร้อมกับการถางป่าด้วย และกลุ่มที่ไม่มีการอนุรักษ์เลย

ครัวเรือนที่อนุรักษ์ดินและน้ำแต่มีการแผ้วถางป่าเพิ่ม พบว่ามีคนเมืองที่ทำการอนุรักษ์ดินและน้ำแต่แผ้วถางพื้นที่เพิ่มจำนวน 2 ครัวเรือน ซึ่งมีเงื่อนไขในการแผ้วถางแตกต่างกันตามกลุ่มฐานะ ยกตัวอย่างได้สองกรณีคือ

กรณีของนายแดง สดใส เป็นคนเมืองฐานะปานกลาง พบว่านายแดงทำการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการปลูกพืชหมุนเวียน และมีการแผ้วถางป่าเพิ่มเติมเช่นกัน นายแดงได้ให้เหตุผลที่แผ้วถางป่าว่า

“ตอนนี้ลูกชายก็กลับมาอยู่บ้าน ค่าใช้จ่ายมีมาก ที่สูงไม่พอ ก็เลยต้องถางที่เพิ่ม”

ในกรณีของนายแดงนี้ การที่ลูกชายกลับเข้ามาในหมู่บ้านทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่ม ในขณะที่ดินทำกินที่มีอยู่เดิมมีไม่เพียงพอ การที่มีสมาชิกในครัวเรือนเพิ่มขึ้นมา ทำให้รายได้มีไม่เพียงพอ ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่ได้จากการเพาะปลูก ดังนั้นจากแรงกดดันด้านประชากรจึงทำให้นายแดงแผ้วถางป่าเพิ่ม

ส่วนกรณีของนายคำ แก้วดี ซึ่งเป็นตัวแทนของคนเมืองที่มีฐานะรวย มีที่ดินทำกินเพียงพอ แต่นายคำต้องการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ดังนั้นนายคำจึงจ้างคนงานมาแผ้วถางป่าเพื่อใช้ในการเพาะปลูกพืช ซึ่งในกรณีนายคำนี้เห็นว่าไม่ได้เกิดจากการขาดแคลนที่ดินทำกินแต่ต้องการเพิ่มผลผลิตเพื่อผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

สำหรับม้งนั้นพบครัวเรือนที่อนุรักษ์ดินและน้ำแต่มีการแผ้วถางป่าทั้งในฐานะรวย ฐานะปานกลาง และฐานะยากจน จำนวน 3 ครัวเรือน ซึ่งครัวเรือนทั้งหมดมีที่ดินทำกิน 7-8 แปลง แต่มีการแผ้วถางพื้นที่เพิ่มเติม ซึ่งมีเหตุผลเดียวกันคือเกิดจากการย้ายที่ดินทำกินไปเป็นกลุ่มใหญ่ตามลำห้วยต่างๆ ทั้งนี้ที่ดินบางส่วนได้เปลี่ยนไปเป็นการปลูกพืชถาวร แปลงที่ดินสำหรับหมุนเวียนปลูกพืชไร่จึงลดลง ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ไร่จึงทำให้ม้งที่ทำการอนุรักษ์ดินและน้ำกลุ่มนี้แผ้วถางพื้นที่เพิ่มเติม

ครัวเรือนที่ไม่อนุรักษ์ดินและน้ำและมีการแผ้วถางป่าเพิ่ม พบในกลุ่มของคนเมืองสองฐานะคือ ฐานะยากจนและฐานะปานกลาง พบว่าทั้งหมดที่ดินทำกินเพียง 1-2 แปลงเท่านั้น เนื่องจากได้แยกครัวเรือนออกมาจากครอบครัวใหญ่ ทำให้มีการแบ่งแปลงที่ดินออกเป็นแปลงเล็กแปลงน้อย ทำให้มีที่ดินไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูก

กล่าวได้ว่าการแผ้วถางพื้นที่ทั้งในคนเมืองและม้ง โดยคนเมืองฐานะรวยแผ้วถางพื้นที่เพื่อต้องการเพิ่มผลผลิต ส่วนคนเมืองฐานะปานกลางและยากจนทำไปเพราะขาดแคลนที่ดินทำกิน ในขณะที่ม้งแผ้วถางพื้นที่เนื่องจากมีการเคลื่อนย้ายพื้นที่เพาะปลูกไปเป็นกลุ่มใหญ่ เพื่อให้สะดวกในการทำถนนลูกรังเข้าสู่ไร่

จากความหลากหลายของเงื่อนไขในการแผ้วถางพื้นที่ดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าการแผ้วถางพื้นที่เพื่อขยายที่ดินทำกินเข้าไปในป่า ในอดีตพบว่าเป็นการแผ้วถางเพื่อขยายพื้นที่ปลูกพืชพาณิชย์ตามความต้องการของตลาดและนโยบายของรัฐ ในขณะที่ปัจจุบันการแผ้วถางพื้นที่ที่เกิดจากปัจจัยสามประการคือ ประการแรกเกิดจากการแยกครัวเรือนของประชากรทำให้ที่ดินทำกิน

ขาดแคลน ประการที่สองบางครัวเรือนที่มีที่ดินทำกินเพียงพอต้องการเพิ่มผลผลิต และประการที่สามการที่ชุมชนร่วมกันปรับปรุงถนนลูกรังไปยังลุ่มน้ำย่อยในแต่ละปี ทำให้ครัวเรือนมีจำนวนมากย้ายไปปลูกพืชในลุ่มน้ำย่อยเดียวกัน

4.4 ความซับซ้อนของเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่า

ตลอดระยะเวลาตั้งแต่ช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ที่ผ่านมา พบว่าชาวบ้านมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับนโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืชจากการปลูกพืชไร่เชิงเดี่ยวเป็นการปลูกไม้ผลบนพื้นที่ลาดชันเพิ่มมากขึ้น หรือการจัดทำรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นดังได้กล่าวมาแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีชาวบ้านจำนวนหนึ่งทำการแผ้วถางป่าเพื่อเพาะปลูกพืช ซึ่งในพื้นที่ศึกษาผู้วิจัยได้แบ่งการตัดสินใจใช้ที่ดินของครัวเรือนเกษตรกรออกเป็น 4 รูปแบบคือ รูปแบบแรกเป็นการตัดสินใจใช้ที่ดินเท่าที่มีอยู่และมีรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ รูปแบบที่ 2 เป็นการใช้ที่ดินเท่าที่มีอยู่แต่ไม่อนุรักษ์ดินและน้ำ รูปแบบที่ 3 มีการขยายที่ดินทำกินเข้าไปในป่าแต่ก็มีรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการตัดสินใจรูปแบบที่ 4 มีการขยายที่ดินทำกินเข้าไปในป่าและไม่อนุรักษ์ดินและน้ำ

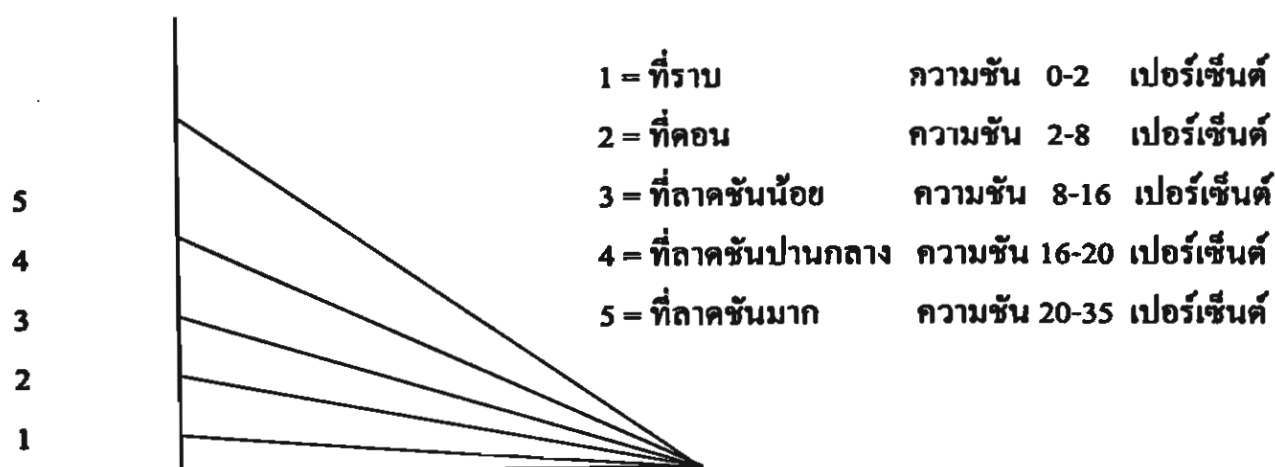
อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์เงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำผู้วิจัยได้แบ่งเงื่อนไขออกเป็น 4 ระดับคือ เงื่อนไขด้านปัจจัยทางสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เงื่อนไขด้านปัจจัยระดับโครงสร้าง เงื่อนไขด้านปัจจัยระดับชุมชน และเงื่อนไขด้านปัจจัยระดับครัวเรือน ซึ่งในการวิเคราะห์เงื่อนไขแต่ละระดับผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกใช้ระดับของข้อมูลที่แตกต่างกัน ประกอบด้วยข้อมูล 2 ระดับคือ ข้อมูลระดับครัวเรือน และข้อมูลระดับแปลง โดยมีรายละเอียดของการวิเคราะห์เงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่าดังต่อไปนี้

4.4.1 เงื่อนไขที่สัมพันธ์กับปัจจัยทางสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

สำหรับพื้นที่ศึกษานี้ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมทางกายภาพนับได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดินของเกษตรกร ทั้งนี้เนื่องจากสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่ของพื้นที่ศึกษาเป็นภูเขาที่มีความลาดชันสูง และมีความหลากหลายของลักษณะป่าไม้ และลักษณะดิน ซึ่งสภาพแวดล้อมเหล่านี้มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชแต่ละชนิดที่แตกต่างกัน และเนื่องจากว่าเกษตรกรครัวเรือนหนึ่งๆ มีแปลงที่ดินมากกว่าหนึ่งแปลงขึ้นไป และมีที่ค้ำและชนิดของพืชที่ปลูกที่หลากหลาย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้ข้อมูลระดับแปลงที่ได้จากการทำแบบสอบถามประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ชาวบ้าน ในการวิเคราะห์เงื่อนไขด้านปัจจัยทางสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ประกอบด้วยศักยภาพในการผลิตของพื้นที่ และปัญหาการชะล้างพังทลายของดินดังนี้

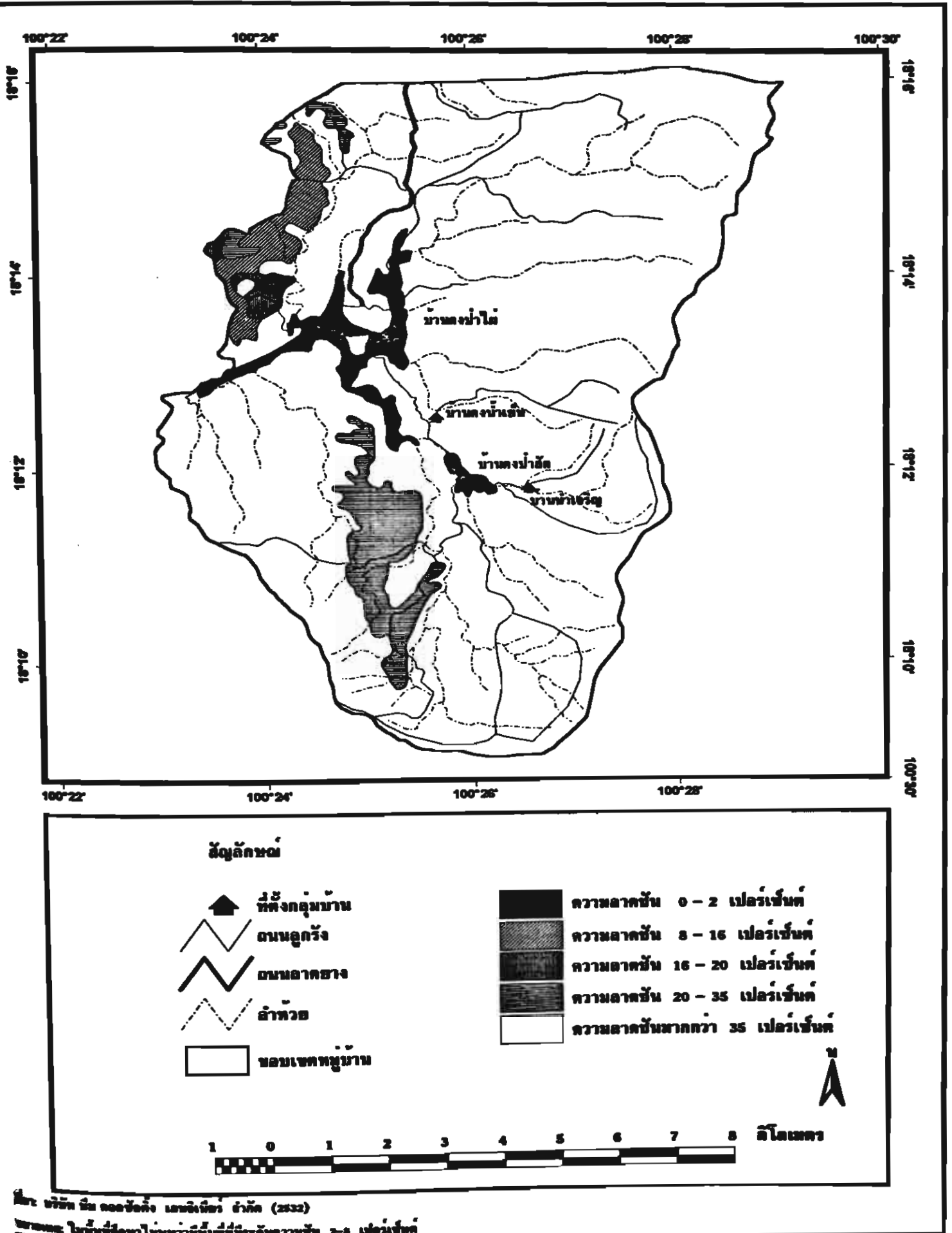
สำหรับศักยภาพในการผลิตและปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ เมื่อพิจารณาจากลักษณะดิน น้ำและป่า รวมถึงสภาพภูมิอากาศในบทที่ 2 พบว่าพื้นที่ศึกษามีศักยภาพในการผลิตระดับปานกลางถึงสูง แต่ก็มีปัญหาข้อจำกัดในด้านความลาดชันของพื้นที่ที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ทำกินของม้งและมลาบรี ส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจากแผนที่ความลาดชันของพื้นที่ศึกษาพบว่าพื้นที่ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ อยู่ถึง 47931.90 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 89.27 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดินสูง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545)

อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้นำข้อมูลของความลาดชันในระดับแปลงมาหาความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในการอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่า ซึ่งในแต่ละแปลงผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลความลาดชันโดยมีผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้กำหนดความลาดชันในแปลงที่ดินตามภาพดังนี้



รูป 4.9 การแบ่งระดับความลาดชันของพื้นที่เพาะปลูก

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติไคสแควร์ ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความชันของพื้นที่กับการตัดสินใจอนุรักษ์หรือไม่อนุรักษ์ดินและน้ำนั้นได้ค่านัยสำคัญที่คำนวณได้เท่ากับ 0.005 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงว่าระดับความชันของพื้นที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจอนุรักษ์หรือไม่อนุรักษ์ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และความสัมพันธ์ดังกล่าวยังสอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับเงื่อนไขด้านสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำอีกด้วย เห็นได้จากการที่ชาวบ้านบางครัวเรือนทำอุ้มน้ำขอบเขา และปลูกหญ้าแฝกบนพื้นที่ที่มีปัญหาการชะล้างพังทลายของดินเนื่องจากมีความลาดชันสูง นอกจากนี้แล้วการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำยังสอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ ซึ่งปริมาณและความรุนแรงของน้ำฝนก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ชาวบ้านตัดสินใจเลือกอนุรักษ์หรือไม่อนุรักษ์ตามวิธีข้างต้น ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 4.2



แผนที่: บริเวณพื้นที่คลองน้ำไหล อำเภอเมืองฯ จังหวัด (2532)

หมายเหตุ: ในพื้นที่ศึกษาไม่พบว่ามีพื้นที่ที่มีระดับความลาดชัน 2-8 เมตร/เซ็นต์

รูป 4.10 ระดับความลาดชันของบริเวณพื้นที่หมู่บ้านดอนดินแดง จังหวัดแพร่

ขณะที่ค่านัยสำคัญที่ได้จากการคำนวณระหว่างความชันของพื้นที่กับการแผ้วถางป่ามีค่าเท่ากับ 0.422 แสดงว่าระดับความชันของพื้นที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการแผ้วถางป่า และก็เป็นไปตามข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ทั้งนี้เนื่องจากกว่าพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะมีความสูงชัน และชาวบ้านก็มีความชำนาญในการเพาะปลูกพืชบนพื้นที่ที่มีความลาดชันอยู่แล้ว ดังนั้นระดับความชันของพื้นที่จึงไม่ใช่ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของชาวบ้านว่าจะถางป่าหรือไม่ถางป่า

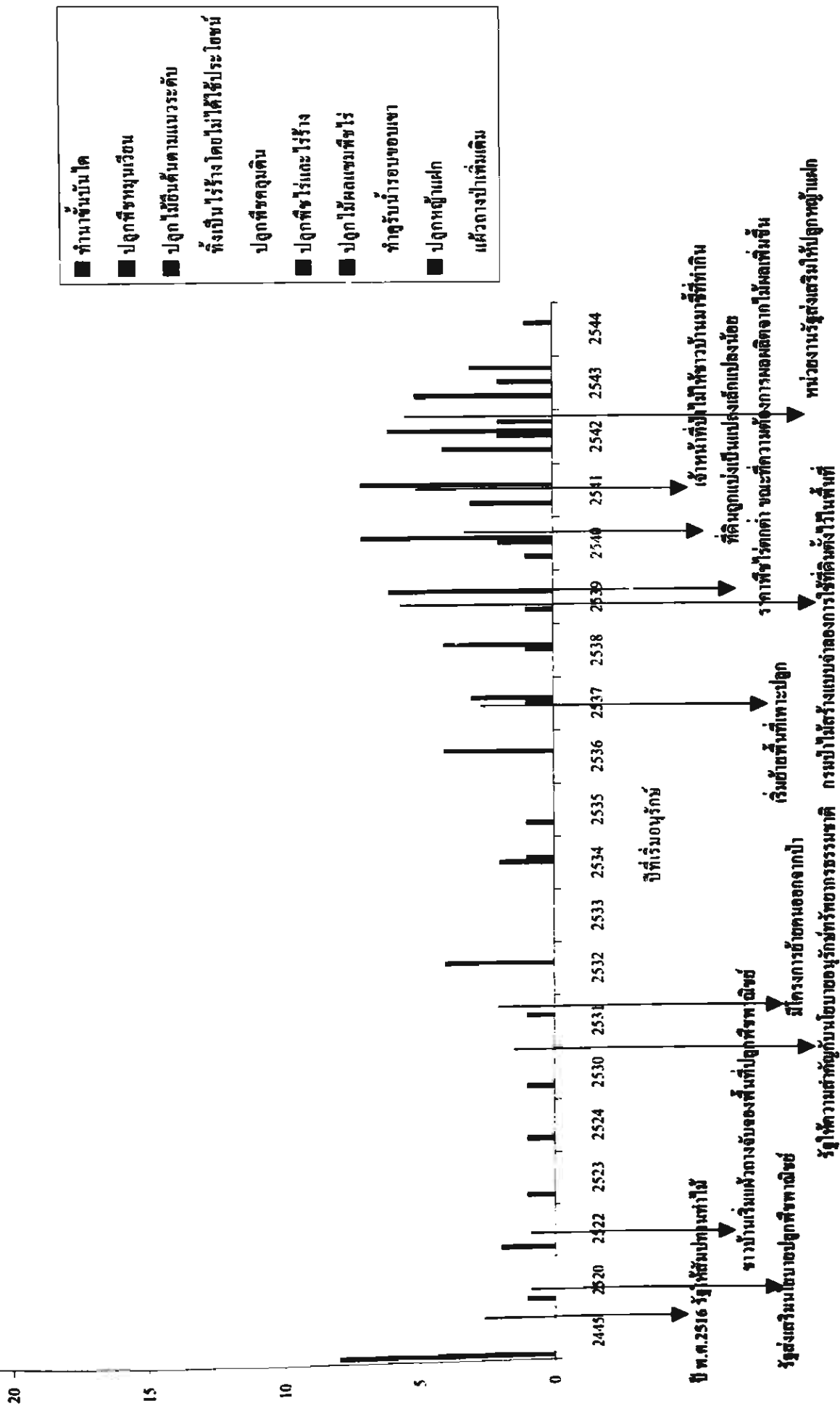
สำหรับผลการวิเคราะห์นี้สามารถบอกได้แค่ระดับความชันของพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจอนุรักษ์หรือไม่อนุรักษ์ดินและน้ำ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าความชันในระดับใดมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์หรือไม่อนุรักษ์ดินและน้ำมากที่สุด และพบว่าระดับความชันของพื้นที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจแผ้วถางป่า

4.4.2 เงื่อนไขที่สัมพันธ์กับปัจจัยระดับโครงสร้าง

ปัจจัยระดับโครงสร้างในที่นี้หมายถึงตลาดและนโยบายของรัฐ ซึ่งไม่สามารถนำข้อมูลเชิงปริมาณมาวิเคราะห์ได้ ผู้วิจัยจึงได้ใช้ข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าเอกสารประกอบการสัมภาษณ์ชาวบ้านในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าว

สำหรับปัจจัยด้านการตลาดหมายถึงความต้องการผลผลิต และราคาผลผลิตที่ตลาดรับซื้อ ซึ่งระบบตลาดเริ่มมีผลต่อคนในพื้นที่ศึกษาเมื่อมีการนำพืชพาณิชย์มาปลูกในพื้นที่ ซึ่งก็มีความสอดคล้องกับนโยบายการส่งเสริมการปลูกพืชพาณิชย์ของรัฐ ซึ่งก่อนหน้านี้รัฐก็ได้มีนโยบายในการให้สัมปทานทำไม้แก่บริษัททั้งในประเทศและบริษัทต่างประเทศ ส่งผลให้มีการแผ้วถางป่าในพื้นที่อย่างรวดเร็ว ถึงแม้ว่าการลดลงของป่าไม้ดังกล่าวนี้ ปัจจัยหลักไม่ได้เป็นเพราะการแผ้วถางป่าของชาวบ้านในพื้นที่ศึกษาก็ตาม แต่ก็ส่งผลทางอ้อมให้มีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูก ซึ่งสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ง่ายขึ้นเมื่อไม้ใหญ่ถูกตัดออกไป ดังนั้นการดำเนินนโยบายช่วงแรกของรัฐจึงเป็นผลทำให้มีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกอย่างกว้างขวาง ประกอบกับพืชที่ปลูกเป็นที่ต้องการของตลาด โดยมีการส่งออกไปขายยังต่างประเทศ จึงเป็นการส่งเสริมให้คนขยายที่ดินทำกินเข้าไปในป่ามากยิ่งขึ้นเนื่องจากที่ดินบนพื้นราบเริ่มขาดแคลน

อย่างไรก็ตามเมื่อผ่านพ้นช่วงที่มีการใช้ทรัพยากรอย่างเข้มข้นไปแล้วผลที่ตามมาก็คือทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมลง ในพื้นที่ศึกษาก็เช่นกัน เห็นได้ชัดจากปริมาณน้ำในลำห้วยเริ่มมีปริมาณลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ.2530 เป็นต้นมาจนเป็นเหตุทำให้คนเมืองในพื้นที่ศึกษาสามารถปลูกพืชได้สองฤดูในบางพื้นที่เท่านั้น ซึ่งในขณะนี้รัฐก็ได้เริ่มเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะทรัพยากรดิน น้ำ และป่า ที่มีความสัมพันธ์ต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ จึงได้เริ่มให้ความสำคัญกับนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรมากยิ่งขึ้น



รูป 4.11 ถ้าด้วยเวลาการอนุรักษ์ดินและน้ำในรูปแบบต่างๆ ตามการเปลี่ยนแปลงของตลาด และนโยบายของรัฐ

จากรูป 4.11 นโยบายด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่มีผลกระทบโดยตรงต่อชาวบ้านในพื้นที่ศึกษาได้แก่ นโยบายการฟื้นฟูต้นน้ำ และมีโครงการย้ายคนออกจากป่า ซึ่งจากกราฟแสดงให้เห็นถึงจำนวนแปลงที่มีรูปแบบการอนุรักษ์ในช่วงก่อนที่รัฐให้ความสำคัญกับทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเมื่อเทียบกับช่วงหลังจากที่รัฐเน้นการดำเนินนโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแล้วก็พบว่า มีจำนวนแปลงอนุรักษ์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว หลังจากที่ยกรบป่าไม้ได้เข้ามาสร้างแบบจำลองการใช้ที่ดินในพื้นที่ โดยตั้งแบบจำลองไว้ที่กลุ่มบ้านม้งก็พบว่าการปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ และการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวระดับ นอกจากนี้แล้วในระยะหลังความต้องการของตลาดก็มีการเปลี่ยนจากพืชไร่ไปเป็นไม้ผล ดังนั้นจึงเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ชาวบ้านในพื้นที่ศึกษาปลูกไม้ผลกันมากขึ้น และยังเป็นการใช้ที่ดินที่สอดคล้องกับมาตรการการอนุรักษ์ดินและน้ำของรัฐอีกด้วย

นอกจากนี้แล้วถ้าถือว่าการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้างเป็นรูปแบบการอนุรักษ์รูปแบบหนึ่งแล้ว ในช่วงหลังจากที่รัฐให้ความสำคัญกับนโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแล้วก็พบว่าพื้นที่มีการเพิ่มขึ้นของแปลงที่เป็นไร่ร้างมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงที่มีการย้ายพื้นที่เพาะปลูกและราคาพืชไร่ตกต่ำ เนื่องจากถ้างลงทุนปลูกพืชแล้วอาจขายผลผลิตได้ราคาไม่ดีและทำให้ขาดทุน

ส่วนการแผ้วถางพื้นที่ป่าเพื่อขยายพื้นที่ทำกินที่พบในปี พ.ศ.2544 นี้ ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการดำเนินนโยบายของรัฐเช่นกัน สืบเนื่องมาจากสถานะเศรษฐกิจที่ซบเซาตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 ทำให้ชาวบ้านที่ออกไปทำงานนอกหมู่บ้านเริ่มอพยพกลับเข้ามาในพื้นที่และได้หันมาประกอบอาชีพเกษตรกรรมเพื่อชดเชยรายได้ที่ขาดหายไป อีกทั้งยังมีชาวบ้านที่มีฐานะดีบางครัวเรือนทำการแผ้วถางพื้นที่เพิ่มเติมเพื่อต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจอีกด้วย

อีกสิ่งหนึ่งที่สังเกตได้จากกราฟก็คือ เมื่อใดที่มีการดำเนินนโยบายในพื้นที่ เช่นมีโครงการย้ายคนออกจากพื้นที่ หรือ กรบป่าไม้สร้างแบบจำลองการใช้ที่ดินขึ้น ในปีถัดมาจำนวนแปลงการอนุรักษ์มีการเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่ก็เป็นการเพิ่มขึ้นในช่วง 1-3 ปีแรก และหลังจากนั้นจำนวนแปลงที่เริ่มอนุรักษ์ก็มีปริมาณลดลงตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของนโยบายของรัฐที่มีต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยชาวบ้านทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำเพิ่มมากขึ้นเมื่อรัฐได้ดำเนินนโยบายอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ แต่เมื่อรัฐให้ความสำคัญกับนโยบายน้อยลงหรือไม่มีการติดตามผลของการดำเนินนโยบายอย่างต่อเนื่อง ชาวบ้านจึงให้ความสนใจกับการทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำลดลงเช่นกัน

ดังนั้นสำหรับเงื่อนไขระดับโครงสร้างกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า สามารถสรุปได้ว่าเงื่อนไขในระดับโครงสร้างมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า ซึ่งเมื่อพิจารณาในด้านการยอมรับวิธีการอนุรักษ์พบว่าชาวบ้านยอมรับวิธีการอนุรักษ์พบว่าชาวบ้านยอมรับวิธีการอนุรักษ์ด้วยเหตุผลหลายประการคือ ประการแรกเป็นการยอมรับ

เนื่องจากผลตอบแทนบางประการ ที่เป็นไปตามแรงกดดันด้านตลาดและนโยบายของรัฐ ผลตอบแทนที่ว่ามีได้แก่ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และผลตอบแทนด้านการคุ้มครองเพื่อขอยู่ในพื้นที่ได้ต่อไป ส่วนประการที่สองเป็นการยอมรับวิธีการอนุรักษ์เพราะเห็นว่าวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่รัฐส่งเสริมสามารถช่วยลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินได้จริงในพื้นที่

4.4.3 เงื่อนไขที่สัมพันธ์กับปัจจัยระดับชุมชน

ปัจจัยระดับชุมชนเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับครัวเรือนเกษตรกรโดยตรง เนื่องจากกว่ามีการรวมกลุ่มกันอยู่กันเป็นชุมชน และนอกจากนี้แล้วยังมีกลุ่มชาติพันธุ์หลายกลุ่มมาอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน ดังนั้นในการวิเคราะห์การตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือการแผ้วถางป่าจึงต้องวิเคราะห์ปัจจัยในระดับชุมชนนี้ด้วย ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัจจัยที่คาดว่าจะมีความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า 4 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านการเพิ่มประชากร ปัจจัยด้านความหนาแน่นของประชากรเชิงนิเวศน์ ความรู้พื้นฐานในการจัดการทรัพยากร และปัจจัยด้านความสะดวกในการเข้าถึงที่ดิน

(1) ประชากรกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า

สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการเพิ่มประชากรในพื้นที่ศึกษานี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยด้านความหนาแน่นของประชากรเชิงนิเวศน์ด้วย เนื่องจากปัจจัยทั้ง 2 นี้เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของประชากรกับที่ดินทำกินในป่า ซึ่งผู้วิจัยอาศัยแนวคิดเกี่ยวกับแรงกดดันของประชากรต่อที่ดินทำกินในป่าในการวิเคราะห์ โดยประเด็นแรกเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้านประชากรที่มีผลต่อการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำ และประเด็นที่สองเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้านประชากรที่มีผลต่อการตัดสินใจแผ้วถางป่า ดังนี้

ประเด็นแรก การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้านประชากรกับการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำ จากข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำในหัวข้อ 4.2 ปรากฏว่าในช่วงแรกของการตั้งถิ่นฐานตลอดไปจนถึงช่วงระยะแรกที่รัฐให้ความสำคัญด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกรไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มประชากรหรือจำนวนประชากรเชิงนิเวศน์ แต่เมื่อพิจารณาการอนุรักษ์ดินและน้ำในระยะไม่กี่ปีที่ผ่านมาพบว่าปัจจัยด้านประชากรมีความเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งจากข้อมูล กชช. 2 ประกอบกับข้อมูลด้านประชากรจากศูนย์สงเคราะห์และพัฒนาชาวเขา พบว่าในระยะ 10 กว่าปีพื้นที่เพาะปลูกกับจำนวนประชากรมีแนวโน้มลดลง (โปรดดูรายละเอียดในตาราง 4.6)

ตาราง 4.6 จำนวนประชากร และสัดส่วนระหว่างพื้นที่เพาะปลูกกับจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา

ปี พ.ศ	จำนวนประชากร	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	พื้นที่ไร่/คน
2534	865 ¹	55247.65 ²	63.87
2539	1033	29431.17	28.49
2544	1299	29839.91	22.97

หมายเหตุ 1 ข้อมูลจาก กชช. 2ค

2 ข้อมูลจากการใช้ที่ดินปี พ.ศ.2534, 2539, 2544

จากข้อมูลในตาราง 4.6 พบว่าประชากรในพื้นที่ศึกษามีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่พื้นที่เพาะปลูกมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ไร่ร้างในปี พ.ศ.2534 เปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ป่าที่ก้างพื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์เป็นจำนวนมาก สาเหตุมาจากการที่เจ้าหน้าที่รัฐได้เข้ามาควบคุมดูแลการใช้ที่ดินของชาวบ้านในพื้นที่ศึกษา และมีการกันพื้นที่บางส่วนให้พื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ต่อไป ซึ่งจากความสัมพันธ์ที่ผกผันระหว่างจำนวนประชากรกับพื้นที่เพาะปลูกส่งผลให้ตัวเลขประชากรเชิงนิเวศน์มีจำนวนลดลง โดยเฉพาะในปี พ.ศ.2544 พื้นที่ไร่ต่อประชากรหนึ่งคนเพียง 22.97 ไร่ และเมื่อเปรียบเทียบกับเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงนี้พบว่ามีความสัมพันธ์กัน พบในรูปแบบของการปลูกพืชไร่และไร่ร้าง ซึ่งเป็นการหมุนเวียนพื้นที่เพาะปลูกในหนึ่งแปลง

ดังนั้นในประเด็นของความสัมพันธ์ระหว่างการเพิ่มของประชากรกับการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำจึงสามารถสรุปได้ว่าปัจจัยด้านประชากรไม่สัมพันธ์หรือมีความสัมพันธ์น้อยกับการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงที่มีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์เนื่องจากพื้นที่เพาะปลูกมีปริมาณมาก และเจ้าหน้าที่ของรัฐยังไม่ได้เข้ามาเข้มงวดในการใช้ที่ดินบนพื้นที่ป่า แต่เมื่อพื้นที่เพาะปลูกลดลง และเจ้าหน้าที่ของรัฐก็เข้มงวดกับการใช้ที่ดินมากขึ้น ในขณะที่จำนวนประชากรก็มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นซึ่งอยู่ในช่วงที่รัฐให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้ชาวบ้านต้องหาวิธีการฟื้นฟูสภาพดินที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยการหมุนเวียนพื้นที่เพาะปลูกในหนึ่งแปลง ซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำอีกรูปแบบหนึ่ง ดังนั้นปัจจัยด้านประชากรจึงมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงนี้

ประเด็นที่สอง เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้านประชากรที่มีผลต่อการตัดสินใจแผ้วถางป่า สำหรับผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในประเด็นที่สองนี้ได้ผลคล้ายกับประเด็นแรกคือปัจจัยด้านประชากรไม่มีผลต่อการแผ้วถางป่าในช่วงที่มีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์แต่มีผลในช่วงที่รัฐให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งนี้เป็นเพราะในช่วงแรกการแผ้วถาง

พื้นที่ของชาวบ้านไม่ได้เกิดจากการขาดแคลนที่ดินทำกิน แต่เป็นการแผ้วถางพื้นที่เพื่อปลูกพืชเพื่อผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ขณะที่จำนวนประชากรในพื้นที่ในขณะนั้นก็ยังมิไ้มีมากนัก แต่ต่อมาเมื่อรัฐได้กันพื้นที่บางส่วนให้เป็นพื้นที่ปลูกพืชป้าสมบรูณ์ทำให้พื้นที่ปลูกพืช ลดลงในขณะที่จำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ดังนั้นประชากรจึงทำการแผ้วถางป้าเพื่อนำมาเป็นพื้นที่หมุนเวียนปลูกพืช ซึ่งทราบได้จากตัวเลขการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของพื้นที่ป้าสมบรูณ์และพื้นที่ป้าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป้าสมบรูณ์เปลี่ยนไปเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่เป็นจำนวนมาก นั่นก็หมายถึงมีการแผ้วถางพื้นที่ป้าเพิ่มเติมอย่างกว้างขวางในช่วงนี้ และเห็นได้ชัดมากขึ้นจากข้อมูลการแผ้วถางป้าในปี พ.ศ.2544 ซึ่งจำนวนประชากรในพื้นที่นอกจากจะเพิ่มขึ้นจากอัตราการเกิดแล้ว จำนวนประชากรก็ยังเพิ่มจากการอพยพกลับถิ่นฐานเดิมของชาวบ้านในยุคที่เศรษฐกิจตกต่ำ ทำให้ชาวบ้านต้องแผ้วถางป้าเพื่อใช้เป็นพื้นที่ทำกิน ดังนั้นจึงสามารถสรุปในประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างประชากรกับการแผ้วถางป้าได้ว่าปัจจัยด้านประชากรไม่มีความสัมพันธ์หรือมีความสัมพันธ์น้อยกับการแผ้วถางป้าในช่วงที่มีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ แต่มีผลอย่างมากในช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

(2) ความรู้พื้นบ้านในการจัดการทรัพยากรของคนในชุมชน

สำหรับพื้นที่ศึกษานี้ พบว่ามีการใช้ความรู้พื้นบ้านมาจัดการทรัพยากรในรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำมาตั้งแต่ในอดีต เห็นได้จากการทำนาขั้นบันไดเพื่อชะลอการชะล้างพังทลายของดินในช่วงระยะแรกของการตั้งถิ่นฐาน ซึ่งเป็นการใช้ความรู้พื้นบ้านในระดับปัจเจก แต่อย่างไรก็ตามในการใช้ความรู้พื้นบ้านในการจัดการทรัพยากรของชาวบ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการในเชิงอนุรักษ์ดินและน้ำแล้ว มีทั้งรูปแบบที่สอดคล้องกับมาตรการการอนุรักษ์ดินและน้ำของรัฐ และรูปแบบที่ยังเป็นที่ถกเถียงกัน ซึ่งรูปแบบที่สอดคล้องได้แก่ การทำนาขั้นบันได การทำคูรับน้ำรอบขอบเขา ส่วนรูปแบบที่เป็นที่ถกเถียงกันได้แก่การทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้าง การปลูกพืชไร่บนพื้นที่ลาดชัน และการเผาเศษซากพืชหลังจากที่เก็บผลผลิตเสร็จ ส่วนด้านการใช้ความรู้พื้นบ้านในระดับชุมชนนั้นก็มีการจัดการทรัพยากรในรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งการอนุรักษ์ดินและน้ำของคนในชุมชนไม่ได้หมายถึง การอนุรักษ์ดิน หรือการอนุรักษ์น้ำเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง แต่รวมถึงการอนุรักษ์ป้าไม้ด้วย โดยชาวบ้านในพื้นที่ศึกษามองความสัมพันธ์ของทรัพยากรเป็นแบบองค์รวม

การจัดการทรัพยากรของคนในชุมชนที่เห็นได้ชัดในรูปแบบของป้าชุมชน พบว่ามีการกันพื้นที่ป้าชุมชนครั้งแรกในปี พ.ศ.2530 ซึ่งเป็นช่วงที่มีการขยายพื้นที่ปลูกพืชพาณิชย์ ทำให้มีการใส่สารเคมีลงในแปลงเพาะปลูก และมีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรเป็นจำนวนมาก ส่งผลทำให้น้ำในลำห้วยเกิดการปนเปื้อนของสารพิษแล้วปริมาณน้ำในลำห้วยได้เริ่มลดลงอย่างเห็นได้ชัด พบว่าใน

ถ้าห้วยเกิดการปนเปื้อนของสารพิษแล้วปริมาณน้ำในลำห้วยได้เริ่มลดลงอย่างเห็นได้ชัด พบว่าในแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ได้มีการป้องกันหรือสงวนทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นเขตต้นน้ำบางส่วนไว้สำหรับใช้เป็นแหล่งต้นน้ำให้กับชุมชน

สำหรับคนเมื่อนั้น ได้มีการสร้างระบบประปาภูเขาโดยกันพื้นที่บริเวณเขตต้นน้ำของลำห้วยเหล็กไหลซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของตัวหมู่บ้านไม่ให้คนไปตัดหรือทำลายป่าไม้ หรือใช้เป็นพื้นที่เพาะปลูกพืช ซึ่งชาวบ้านเรียกว่า “หัวน้ำประปา” ผู้ศึกษาได้สัมภาษณ์อดีตผู้ใหญ่บ้านที่เป็นผู้ริเริ่มประยุกต์ใช้อุปกรณ์สมัยใหม่มาใช้แทนระบบส่งน้ำโดยใช้ท่อไม้ไผ่ว่า

“ป่าหัวน้ำประปาของที่นี่มีมาสิบกว่าปีแล้ว แต่ก่อนจะใช้ท่อไม้ไผ่แต่เดี๋ยวนี้ใช้ท่อพีวีซี ถ้าชาวบ้านไม่กันป่าไว้ตอนนั้นแล้ว ก็กลัวว่าจะไม่มีน้ำกินน้ำใช้ เพราะหมู่แก้วไปจับจองเอาพื้นที่มาปลูกกะหล่ำ ชาวบ้านกลัวว่าน้ำจะไม่ดี (ไม่สะอาด) ก็เลยตกลงกันว่าไม่ให้แก้วไปทำไร่บริเวณห้วยเหล็กไฟ แล้วให้ไปทำไร่ที่ห้วยอื่นแทน”

ส่วนในกลุ่มของม้งและมลาบรีเองก็เช่นกันได้มีการกันเขตป่าหัวน้ำประปาไว้สามแห่งคือ ในส่วนของบ้านค่งน้ำเย็นกันบริเวณป่าต้นกำเนิดของห้วยน้ำกล้า ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของหมู่บ้าน สำหรับบ้านค่งน้ำเย็นนั้นได้กันบริเวณป่าต้นกำเนิดของห้วยไทร โดยอยู่ทางทิศตะวันตกของหมู่บ้าน และมีการกันป่าบริเวณห้วยป่าสักเพื่อเป็นน้ำบริโภคให้กับมลาบรี ซึ่งปัจจุบันม้งและมลาบรีได้ใช้ท่อพลาสติกในการส่งน้ำเช่นเดียวกับคนเมือง เมื่อผู้ศึกษาสัมภาษณ์ผู้อาวุโสของม้งเกี่ยวกับเรื่องการกันพื้นที่ป่าก็พบว่ามีความเข้าใจเรื่องความสัมพันธ์ของทรัพยากรดิน น้ำ ป่า เป็นอย่างดี ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ได้กล่าวไว้ว่า

“ถ้าเขาไม่มีป่า เขาก็ไม่มีน้ำกินน้ำใช้ ถ้าป่าหมดน้ำก็แห้ง”

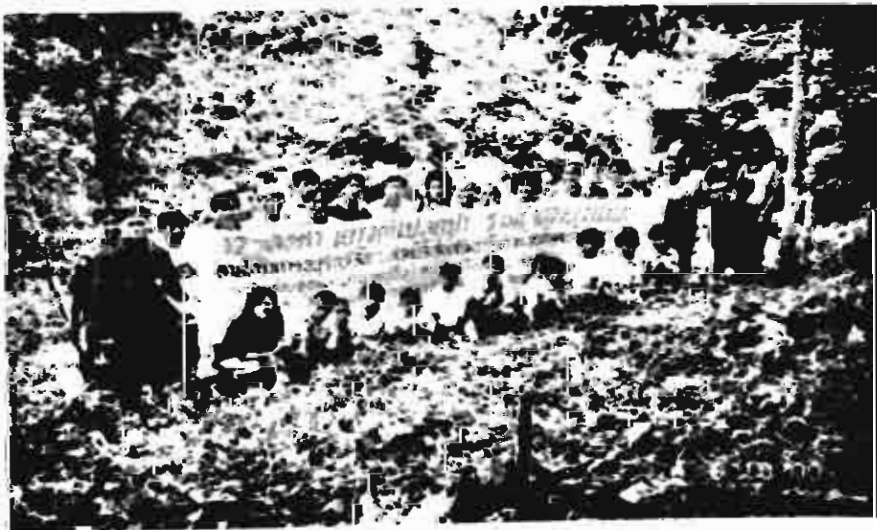
ถึงแม้ว่าจะเป็นการให้สัมภาษณ์อย่างสั้นๆ แต่เมื่อพิจารณาความหมายแล้วเห็นได้ว่าการกันพื้นที่ป่าของม้งนั้นให้ความสำคัญในเรื่องของทรัพยากรป่าและทรัพยากรน้ำ

นอกจากนี้แล้วทางชุมชนได้มีการกำหนดเขตป่าชุมชนขึ้นอย่างเป็นทางการในปี พ.ศ.2539 โดยการสนับสนุนของกรมป่าไม้ ซึ่งแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ทำการกำหนดพื้นที่กันเองภายในชุมชน ซึ่งในส่วนของคนเมื่อนั้นได้กำหนดเอาป่าที่อยู่ติดกับหมู่บ้านเป็นป่าชุมชน ส่วนม้งนั้นก็ได้อยกพื้นที่เพาะปลูกบางส่วนให้เป็นป่าชุมชน โดยบ้านค่งน้ำเย็นกำหนดบริเวณป่าที่ติดกับตัวหมู่บ้านไปทางทิศตะวันออกไปจรดกับเขตหัวน้ำประปา ส่วนบ้านค่งป่าสักนั้นมีป่าชุมชนที่เป็นทางสองบริเวณคือบริเวณป่าที่อยู่ด้านหน้าโรงเรียนประจำหมู่บ้านม้ง มีการตั้งชื่อว่า “ป่าชุมชนเฉลิมพระเกียรติ”

และอีกบริเวณหนึ่งคือพื้นที่ป่าตั้งแต่หลังโรงเรียนไปจรดกับเขตป่าหัวน้ำประปาที่อยู่ทางทิศตะวันออกของกลุ่มบ้านม้งดงป่าสัก ในส่วนของมลาบรีก็มีการกำหนดพื้นที่ป่าชุมชนเช่นเดียวกัน โดยกำหนดพื้นที่ป่ารอบๆหมู่บ้านเป็นเขตป่าชุมชน

ชุมชนพื้นที่ศึกษานอกจากมีการกำหนดพื้นที่ป่าชุมชนทั้งที่กำหนดอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการแล้ว ในส่วนของการใช้ประโยชน์ก็มีการกำหนดกฎระเบียบและข้อห้ามต่างๆ รวมถึงบทลงโทษด้วยเช่นกัน โดยห้ามไม่ให้เข้าไปตัดไม้หรือใช้พื้นที่ป่าชุมชนในการเพาะปลูกพืช ถ้าหากใครฝ่าฝืนจะต้องถูกปรับ 1,500 บาท และถ้าหากยังกระทำต่อจะต้องถูกส่งตัวไปให้เจ้าหน้าที่ป่าไม้ดำเนินการ แต่ชาวบ้านสามารถเข้าไปหาของป่าหรือล่าสัตว์ในพื้นที่ได้แต่มีข้อแม้คือ ไม่ให้มีการจุดไฟไล่สัตว์และให้ระมัดระวังเรื่องการดับไฟที่ก่อไว้ และคนชุมชนทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบในการสอดส่องดูแลรักษาป่า เพื่อไม่ให้คนในหมู่บ้านหรือคนนอกหมู่บ้านเข้าไปตัดไม้ทำลายป่าในเขตป่าชุมชน โดยเฉพาะม้งและมลาบรีได้ร่วมกันทำกิจกรรมปลูกป่าเนื่องในโอกาสสำคัญต่างๆ ตลอดทั้งปี เช่นกิจกรรมปลูกป่าเนื่องในวันแม่แห่งชาติ หรือกิจกรรมปลูกป่าเนื่องในวันวิสาขบูชา เป็นต้น

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าในพื้นที่ศึกษานี้ชาวบ้านมีการใช้ความรู้พื้นบ้านในการอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งในระดับปัจเจกและระดับชุมชน ซึ่งการใช้ความรู้พื้นบ้านดังกล่าวมีทั้งที่สอดคล้องกับแนวคิดของรัฐและที่ขัดแย้งกัน



รูป 4.12 กิจกรรมการปลูกป่าเนื่องในวันแม่แห่งชาติของม้งและมลาบรี

(3) การเข้าถึงพื้นที่กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า

สำหรับการประเมินการเข้าถึงพื้นที่กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ เมื่อพิจารณาจากเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำแต่ละรูปแบบในหัวข้อ 4.2 ก็พบว่า การเข้าถึงพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เกิดจากเงื่อนไขในการเข้าถึงพื้นที่ได้แก่ การทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้าง การปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ และการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวระดับ โดยรูปแบบการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้าง และการปลูกไม้ผลแซมพืชไร่เกิดจากการเข้าถึงพื้นที่ได้ยาก ส่วนรูปแบบการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวระดับพบในพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ทางสถิติในระดับแปลงระหว่างระยะห่างของแปลงที่ดินจากกลุ่มบ้านกับการตัดสินใจอนุรักษ์หรือไม่อนุรักษ์ดินและน้ำพบว่ามีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 โดยมีค่านัยสำคัญที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 0.000 (โปรดดูรายละเอียดที่ภาคผนวก ก)

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าถึงพื้นที่กับการแผ้วถางป่านั้น จากการวิเคราะห์ข้อมูลก็พบว่ามีความสัมพันธ์กันเช่นกัน ซึ่งการแผ้วถางป่าในปี พ.ศ.2544 ส่วนหนึ่งมาจากปัจจัยด้านการเข้าถึงที่ดิน เพราะว่าพฤติกรรมกรรมการหมุนเวียนย้ายพื้นที่ปลูกพืชไปเป็นกลุ่มๆ ที่เอื้อประโยชน์ในการช่วยกันทำถนนเข้าสู่ไร่ ดังนั้นกรณีที่ชาวบ้านบางคนที่ไม่มีพื้นที่บริเวณที่คนกลุ่มใหญ่ย้ายไป จึงต้องทำการแผ้วถางป่าเพื่อนำพื้นที่มาเพาะปลูก อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์ผลทางสถิติระหว่างระยะห่างของแปลงที่ดินกับการตัดสินใจแผ้วถางป่าเพิ่มหรือไม่แผ้วถางนั้น พบว่าไม่มีความความสัมพันธ์กันในระดับที่นัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งในความเป็นจริงแล้วก็เช่นกันเพราะว่าการแผ้วถางป่าของชาวบ้านไม่ได้ขึ้นอยู่กับระยะห่างของแปลงจากตัวกลุ่มบ้าน แต่เป็นเพราะพฤติกรรมการย้ายพื้นที่เพาะปลูกของคนกลุ่มใหญ่ ที่เกิดจากข้อจำกัดด้านความสะดวกในการเข้าถึงที่ดิน หรืออาจสรุปได้ว่าระยะห่างของแปลงที่ดินจากกลุ่มบ้านไม่ได้มีผลต่อการตัดสินใจแผ้วถางป่าของชาวบ้าน แต่เป็นปัจจัยด้านความข้อจำกัดในการเข้าถึงพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์ในการแผ้วถางป่าเพิ่มเติม

อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์เงื่อนไขในระดับชุมชนที่มีผลต่อการอนุรักษ์และการแผ้วถางป่าสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยด้านประชากรมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่าในช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และชาวบ้านใช้ความรู้พื้นบ้านในการจัดการทรัพยากรในเชิงอนุรักษ์ทั้งในระดับปัจเจก และระดับชุมชน ส่วนปัจจัยด้านการเข้าถึงพื้นที่นั้นพบว่ามีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำ มีทั้งในกรณีที่อนุรักษ์ดินและน้ำที่เกิดจากการเข้าถึงพื้นที่ได้ยาก และกรณีที่ทำการอนุรักษ์เพราะว่าสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้อย่างสะดวก ซึ่งสัมพันธ์กับระยะห่างของแปลงที่ดินกับที่ตั้งกลุ่มบ้าน ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในการเข้าถึงพื้นที่กับการแผ้วถางป่าพบว่าระยะห่างของแปลงที่ดินไม่ได้สัมพันธ์กับการแผ้วถางป่า เงื่อนไขที่สัมพันธ์กับการแผ้วถางป่าก็คือข้อจำกัดในการเข้าถึงพื้นที่

4.4.4 เงื่อนไขที่สัมพันธ์กับปัจจัยระดับครัวเรือน

ปัจจัยระดับครัวเรือนเป็นหน่วยปัจจัยที่เล็กที่สุดในโครงสร้างของการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า และนับได้ว่าเป็นปัจจัยความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะว่าเป็นผู้จัดการทรัพยากรโดยตรง ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัจจัยระดับครัวเรือนที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจการใช้ที่ดินในเชิงอนุรักษ์หรือเชิงทำลาย 7 ปัจจัย คือ รายได้ ทุน แรงงาน ลักษณะประชากร การถือครองที่ดิน รูปแบบการใช้ที่ดิน และ การเคยหรือไม่เคยเข้าอบรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งปัจจัยดังกล่าวตามลักษณะข้อมูลเป็น 2 ลักษณะคือ ข้อมูลระดับครัวเรือน และข้อมูลระดับแปลง โดยแบ่งได้ดังนี้

ตาราง 4.7 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเงื่อนไขระดับครัวเรือนกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า

ข้อมูลระดับครัวเรือน	ข้อมูลระดับแปลง
1. รายได้ 2. ทุน 3. แรงงาน 4. ลักษณะประชากร - ชาติพันธุ์ - เพศ - อายุ - การศึกษา -ฐานะ 5.การถือครองที่ดิน - จำนวนไร้ทั้งหมด - จำนวนแปลงทั้งหมด 4.การเคยหรือไม่เคยเข้าร่วมอบรมวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ	1.การถือครองที่ดิน - รูปแบบการเข้าถึงที่ดิน - เอกสารสิทธิ์ 2.รูปแบบการใช้ที่ดิน - การใช้ที่ดิน - ระบบการปลูกพืช

(1) การวิเคราะห์ข้อมูลระดับครัวเรือน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลระดับครัวเรือนนี้เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับครัวเรือน กับการตัดสินใจการใช้ที่ดิน 4 รูปแบบดังที่ได้กล่าวมาแล้ว จากการวิเคราะห์ทางสถิติในข้อมูลระดับครัวเรือนพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการตัดสินใจใช้ที่ดินอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

(รายละเอียดการวิเคราะห์ทางสถิติอยู่ในภาคผนวก ก) ได้แก่ ฐานะ จำนวนแปลงทั้งหมดที่ถือครอง และการเคยหรือไม่เคยเข้าอบรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ อย่างไรก็ตามเมื่อนำข้อมูลทางสถิติมาเปรียบเทียบกับข้อเท็จจริงกับพื้นที่ที่สามารถอธิบายได้เป็น 2 ประเด็นคือ

ประเด็นแรก ผลการทดสอบทางสถิติสอดคล้องกับข้อเท็จจริง ซึ่งพบทั้งประเด็นที่ปัจจัยมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจการใช้ที่ดินและประเด็นที่ปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้ที่ดินพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจใช้ที่ดินที่สอดคล้องกับผลการทดสอบทางสถิติได้แก่ ปัจจัยด้านฐานะ และจำนวนแปลงทั้งหมด

สำหรับฐานะกับการอนุรักษ์ดินและน้ำหรือการแผ้วถางป่านั้น จากข้อเท็จจริงพบว่าเกษตรกรที่มีฐานะดี หรือปานกลาง มีการทำการอนุรักษ์ดินและน้ำมากกว่าคนในฐานะยากจน เนื่องมาจากปัจจัยด้านต้นทุนของการทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ และยังพบอีกว่าคนที่มีฐานะดีสามารถไปจ้างคนงานให้ไปแผ้วถางป่าเพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูก นอกจากนี้แล้วจากข้อมูลในหัวข้อ 4.2 พบว่าระดับฐานะมีความสัมพันธ์กับรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านฐานะและการอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือการแผ้วถางป่าจากข้อเท็จจริงจึงสอดคล้องกับผลการทดสอบทางสถิติ

ส่วนปัจจัยด้านจำนวนแปลงทั้งหมดกับการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำหรือการแผ้วถางป่านั้นพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างยิ่ง เนื่องจากว่าที่ดินเป็นปัจจัยสำคัญในการเพาะปลูกพืช อีกทั้งยังมีความสำคัญในระบบการปลูกพืชแบบไร่นวนเวียน ซึ่งเกษตรกรที่มีจำนวนแปลงมากสามารถที่จะแปลงไว้ในระยะยาวหรือมีการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้าง และนอกจากนี้แล้วยังมีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนชนิดของพืชที่ปลูกจากพืชไร่เป็นไม้ผลในแปลงที่ดินที่มีอยู่ เนื่องจากมีที่ดินสำหรับหมุนเวียนหลายแปลง ดังนั้นจึงสามารถนำพื้นที่ที่เป็นไร่ร้างหรือ ไร่พื้นที่ที่เหมาะสมมาปลูกเป็นไม้ผลได้ และอีกกรณีที่พบก็คือ การที่เกษตรกรมีจำนวนแปลงไม่มากนักทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการหมุนเวียนใช้พื้นที่ภายในหนึ่งแปลง ซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำอีกรูปแบบหนึ่ง ในทางกลับกันการที่เกษตรกรมีแปลงที่ดินน้อยก็เป็นแรงผลักดันทำให้มีการแผ้วถางป่าเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ดังนั้นจำนวนแปลงที่ดินจึงมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจการใช้ที่ดินของเกษตรกร

ด้านการเคยหรือไม่เคยเข้าอบรมการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้นพบว่าในข้อเท็จจริงก็สอดคล้องกับค่าทางสถิติ ผู้ที่เคยเข้าอบรมการอนุรักษ์ดินและน้ำมีแนวโน้มที่ทำการอนุรักษ์ดินและน้ำดังตารางที่ 4.8

ตาราง 4.8 สัดส่วนระหว่างการเคย/ไม่เคยเข้าอบรมการอนุรักษ์ดินและน้ำกับการอนุรักษ์หรือไม่อนุรักษ์ดินและน้ำ

เคย/ไม่เคยเข้า อบรม	พบรูปแบบการ อนุรักษ์	ไม่พบรูปแบบ การอนุรักษ์	รวม
เคย	48	7	55
ร้อยละ	82.27	12.23	100
ไม่เคย	19	18	37
ร้อยละ	51.35	48.65	100

จากตาราง 4.8 เห็นว่าผู้ที่เคยเข้าอบรมการอนุรักษ์ดินและน้ำมีแนวโน้มที่จะทำการอนุรักษ์ดินและน้ำมากกว่าจะไม่อนุรักษ์ดินและน้ำคิดเป็นร้อยละ 82.27 ต่อ 12.23 ในขณะที่ผู้ที่ไม่เคยเข้าอบรมการอนุรักษ์ดินและน้ำมีแนวโน้มที่จะอนุรักษ์หรือไม่อนุรักษ์ใกล้เคียงกัน

สำหรับประเด็นที่ปัจจัยระดับครัวเรือนที่ไม่สัมพันธ์กับการตัดสินใจการใช้ที่ดินของเกษตรกรที่สอดคล้องกับผลการทดสอบทางสถิติได้แก่ปัจจัยด้าน อายุ ระดับการศึกษา และจำนวนไร่ทั้งหมด ซึ่งจากข้อเท็จจริงก็พบว่าปัจจัยทั้ง 4 นี้ไม่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำหรือการแผ้วถางป่าแต่อย่างใด

ประเด็นที่สอง ผลการทดสอบทางสถิติไม่สอดคล้องกับข้อเท็จจริง ซึ่งผลการทดสอบปรากฏว่าปัจจัยทางด้านรายได้ ทุน แรงงาน และ ชาติพันธุ์ ไม่สัมพันธ์กับการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่า แต่จากข้อเท็จจริงกับพบว่าปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจของเกษตรกร สำหรับกรณีปัจจัยด้านรายได้กับการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้นพบว่าครัวเรือนที่อนุรักษ์ดินและน้ำเนื่องจากเห็นผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ หรือต้องการมีรายได้เพิ่มมากขึ้น พบในรูปแบบของการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวระดับ ส่วนความสัมพันธ์ของรายได้กับการแผ้วถางป่าก็พบว่ามีความสัมพันธ์กันโดยตรง พบว่ามีครัวเรือนที่แผ้วถางพื้นที่ป่าเพื่อต้องการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกโดยต้องการมีรายได้เพิ่มขึ้นจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่ารายได้หรือความต้องการทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า

ในกรณีของปัจจัยด้านทุนก็เช่นกันมีความสัมพันธ์ทั้งในแง่ของการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า ซึ่งต้นทุนเป็นปัจจัยหลักอย่างหนึ่งในการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำ ทั้งนี้เนื่องจากวิธีการอนุรักษ์ที่พบในพื้นที่หลายรูปแบบต้องมีต้นทุนในการดำเนินการ เช่นการปลูกไม้ยืนต้นตาม

แนวระดับ หรือการซื้อสารเคมีเพื่อบำรุงดิน ในขณะที่เดียวกันก็พบว่าเกษตรกรที่มีฐานะดีถึงปานกลางซึ่งมีทุนมากได้มีการจ้างคนงานไปแผ้วถางพื้นที่เพิ่มเติม เห็นได้ว่าในข้อเท็จจริงนี้ต้นทุนมีความสำคัญอย่างยิ่งในแง่ของการอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่า

เช่นเดียวกันกับในกรณีของเพศสภาพ ซึ่งพบว่าในแต่ละครัวเรือนของพื้นที่ศึกษานี้เพศชายมีบทบาทในการตัดสินใจมากกว่าเพศหญิง เห็นได้ชัดจากกรณีของกลุ่มชาติพันธุ์ม้งและมลาบรี ซึ่งการดำเนินการทางการเกษตรของสองกลุ่มชาติพันธุ์นี้ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของฝ่ายชายแต่เพียงผู้เดียวโดยมีผู้หญิงเป็นผู้ทำตาม ส่วนคนเมืองนั้นถึงแม้ว่าผู้หญิงจะมีบทบาทมากยิ่งขึ้น แต่ท้ายที่สุดก็ให้ผู้ชายเป็นผู้ตัดสินใจ ซึ่งเมื่อมองด้านการแบ่งงานระหว่างหญิงชายก็เช่นกัน พบว่าเพศชายมีหน้าที่ในทางทำลายมากกว่าเพศหญิง เช่นการแผ้วถาง หรือการเผาไร่ ขณะที่ผู้หญิงมีหน้าที่ดูแลธรรมชาติ เช่นการใส่ปุ๋ยด้วยมือ การเกี่ยวหญ้า หรือการเก็บเมล็ดพันธุ์พืช เป็นต้น พบการแบ่งงานเช่นนี้ในกลุ่มชาติพันธุ์ม้งและมลาบรี ส่วนคนเมืองในเรื่องของการแบ่งงานระหว่างชายและหญิงยังไม่มีความชัดเจนเมื่อเทียบกับม้งและมลาบรี

สำหรับกรณีของชาติพันธุ์ก็เช่นเดียวกัน ถึงแม้ว่าความเป็นชาติพันธุ์ไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือการแผ้วถางป่าตามการวิเคราะห์ทางสถิติ แต่จากข้อเท็จจริงก็พบว่าวิธีการจัดการทรัพยากรตามวัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์บางรูปแบบก็พบในเฉพาะแต่ละกลุ่มชาตินั้นๆ เช่นพบการทำนาขั้นบันได การปลูกพืชหมุนเวียน และการปลูกพืชคลุมดินพบเฉพาะในพื้นที่เพาะปลูกของคนเมือง หรือการทำคูรับน้ำรอบขอบเขาก็กพบในเฉพาะพื้นที่เพาะปลูกของม้งเป็นต้น (รายละเอียดอยู่ในหัวข้อ 4.2)

ดังนั้นในการวิเคราะห์เงื่อนไขด้านระดับครัวเรือนโดยใช้ข้อมูลระดับครัวเรือนนี้สามารถสรุปได้ว่าผลการทดสอบทางสถิติที่ได้ มีทั้งที่สอดคล้องและขัดแย้งกับข้อเท็จจริง พบว่าในกรณีที่ปัจจัยด้านอายุ การศึกษา จำนวนไร่ทั้งหมด และการเคยหรือไม่เคยเข้าร่วมอบรมการอนุรักษ์ดินและน้ำไม่สัมพันธ์กับการตัดสินใจการใช้ที่ดินของเกษตรกร และกรณีที่ปัจจัยด้านฐานะ และจำนวนแปลงมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจการใช้ที่ดินของเกษตรกรนั้น ผลการทดสอบทางสถิติมีความสอดคล้องกับข้อเท็จจริง ส่วนกรณีที่ปัจจัยด้านรายได้ ทุน แรงงาน ชาติพันธุ์และเพศ ที่ผลการทดสอบทางสถิติพบว่าไม่สัมพันธ์กับการตัดสินใจการใช้ที่ดินนั้น ในข้อเท็จจริงกลับพบว่าปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจของเกษตรกร โดยปัจจัยด้านรายได้ ทุน และแรงงาน มีความสัมพันธ์กับแนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับวิธีการอนุรักษ์เนื่องจากผลประโยชน์บางประการ ส่วนปัจจัยด้านชาติพันธุ์และเพศนั้น สัมพันธ์กับแนวคิดด้านความรู้พื้นบ้านในการจัดการทรัพยากร

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลระดับแปลง

สำหรับการวิเคราะห์ในระดับแปลงนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการอนุรักษ์ดินและน้ำหรือไม่อนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าปัจจัยทุกปัจจัยยกเว้นปัจจัยด้านเอกสารสิทธิ์มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่พบและมีความสอดคล้องกับแนวคิดด้านความมั่นคงในการถือครองที่ดินกับการอนุรักษ์ดินและน้ำดังนี้

ในประเด็นเรื่องความมั่นคงในการถือครองที่ดินกับการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้นพบว่าที่ดินของชาวบ้านส่วนใหญ่อยู่ภายใต้ความไม่มั่นคงในการถือครองที่ดิน เนื่องจากว่าพื้นที่ที่ศึกษาค้างอยู่ในเขตป่าสงวน อีกทั้งยังอยู่ในพื้นที่โครงการทดลองปรับปรุงลุ่มน้ำที่มีโครงการย้ายคนออกไปจากพื้นที่ จากตัวเลขทางสถิติเกี่ยวกับเอกสารสิทธิ์ของชาวบ้านพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ คิดเป็นร้อยละ 94.89 และพบว่ามีเพียงร้อยละ 5.11 ที่มีเอกสารสิทธิ์ซึ่งเป็นที่ดินของคณเมือง

จากตาราง 4.9 แสดงว่าความมั่นคงในการถือครองที่ดินไม่มีผลต่อการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่า เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในภาวะที่ไม่มั่นคงในการถือครองที่ดิน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณารูปแบบของการถือครองที่ดิน ได้แก่ การเป็นเจ้าของ ที่เช่า หรือใช้โดยไม่เสียค่าเช่า พบว่ามีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำดังตารางที่ 4.10

ตาราง 4.9 สัดส่วนระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์กับเอกสารสิทธิ์

ชาติพันธุ์	เอกสารสิทธิ์		รวม ครัวเรือน
	ไม่มี (กบค.)	สหก.	
คนเมือง	82	19	101
ร้อยละ (เอกสารสิทธิ์)	(81.19)	(8.81)	(100)
ร้อยละ (ชาติพันธุ์)	(23.30)	(100)	-
ม้ง	261	-	261
ร้อยละ (เอกสารสิทธิ์)	(100)	-	(100)
ร้อยละ (ชาติพันธุ์)	74.14	-	-
มลาบรี	9	-	9
ร้อยละ (เอกสารสิทธิ์)	(100)	-	(100)
ร้อยละ (ชาติพันธุ์)	(2.56)	-	-
รวม	352	19	371
ร้อยละ (เอกสารสิทธิ์)	(94.89)	(5.11)	(100)
ร้อยละ (ชาติพันธุ์)	(100)	(100)	-

ตาราง 4.10 ถัดส่วนระหว่างชาติพันธุ์กับรูปแบบการถือครองที่ดิน ของแปลงที่มีการอนุรักษ์ดิน
และน้ำ

ชาติพันธุ์	รูปแบบการถือครอง		รวม ครัวเรือน
	เป็นเจ้าของ	ทำโดยไม่เสียค่าเช่า	
คนเมือง	42	-	42
ร้อยละ (รูปแบบการถือครอง)	(100)		(100)
ร้อยละ (ชาติพันธุ์)	(20.79)		(24.49)
ม้ง	160	-	160
ร้อยละ (รูปแบบการถือครอง)	(100)		(100)
ร้อยละ (ชาติพันธุ์)	(79.21)		(70.05)
มลาบรี	-	3	3
ร้อยละ (รูปแบบการถือครอง)	-	(100)	(100)
ร้อยละ (ชาติพันธุ์)	-	(100)	(1.46)
รวม	202	3	205
ร้อยละ (รูปแบบการถือครอง)	(98.54)	(1.46)	(100)

จากตาราง 4.10 พบว่าร้อยละ 98.54 ของครัวเรือนที่อนุรักษ์ดินและน้ำมีรูปแบบการใช้ที่ดินแบบเป็นเจ้าของ มีเพียงร้อยละ 1.46 ของครัวเรือนเกษตรกรที่มีการอนุรักษ์ดินในที่ดินที่ใช้โดยไม่เสียค่าเช่า โดยพบว่าเป็นแปลงที่ดินของมลาบรีซึ่งเป็นแปลงเพาะปลูกที่มีขั้วนนาริที่ซื้อไว้ ดังนั้นจึงพบว่าการอนุรักษ์ดินและน้ำในรูปแบบการถือครองที่ดินแบบใช้โดยไม่เสียค่าเช่า และไม่พบว่าการอนุรักษ์ดินและน้ำในแปลงที่มีรูปแบบการถือครองแบบเช่าแต่อย่างใด ดังนั้นในกรณีของรูปแบบการถือครองที่ดินแสดงว่าการอนุรักษ์ดินและน้ำของชาวบ้านนั้นมีเงื่อนไขมาจากชาวบ้านต้องการผลตอบแทนในระยะยาว ที่อยู่ภายใต้ความไม่มั่นคงในการถือครองที่ดิน

ส่วนปัจจัยทางด้านรูปแบบการใช้ที่ดินกับการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้นก็พบว่าพื้นที่ที่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำส่วนใหญ่อยู่ในแปลงที่ดินที่มีมูลค่าของพืชที่ปลูกสูง เช่นมีการปลูกหญ้าแฝก การทำตุรับน้ำรอบขอบเขา หรือการปลูกพืชคลุมดินในแปลงไม้ผล หรือแปลงที่ปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ และไม่พบว่าการอนุรักษ์ดินและน้ำในแปลงที่ปลูกพืชไร่เพียงอย่างเดียว ซึ่งในกรณีนี้ชาวบ้านมีการยอมรับการอนุรักษ์ดินและน้ำเนื่องจากผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ

จากผลการวิเคราะห์เงื่อนไขด้านปัจจัยระดับครัวเรือนและปัจจัยระดับแปลงกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่าดั่งที่กล่าวมาข้างต้นนี้ พบว่าการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การทดสอบทางสถิติมีความสอดคล้องกับข้อเท็จจริงในบางกรณีเท่านั้น อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์เงื่อนไขในระดับแปลงนี้สามารถสรุปได้ว่าการที่ครัวเรือนเกษตรกรทำการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้นมีเงื่อนไข 2 ประการคือประการแรกทำการอนุรักษ์ดินและน้ำเนื่องจากต้องการผลประโยชน์บางประการ ได้แก่ ผลตอบแทนทางด้านการเศรษฐกิจ การมองผลประโยชน์ที่จะได้รับในระยะยาว และใช้ในการต่อรองเพื่อที่จะสามารถอยู่ในพื้นที่ได้ต่อไป และประการที่สองเป็นเงื่อนไขทางด้านรูปแบบการถือครองที่ดินภายใต้ความไม่มั่นคงในการถือครองที่ดิน ส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับการแผ้วถางป่าได้แก่รายได้และทุน ซึ่งเป็นเงื่อนไขของความต้องการทางเศรษฐกิจ

4.5 สรุป

สำหรับการปรับตัวของชุมชนในช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินี้ ซึ่งแสดงให้เห็นในรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน พบว่ามีการใช้ที่ดินที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น การใช้ที่ดินที่เพิ่มจากช่วงที่มีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ได้แก่การปลูกไม้ผล และพื้นที่ป่าชุมชน สำหรับรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำที่พบในช่วงนี้มี 7 รูปแบบด้วยกันได้แก่ การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ การปลูกพืชไร่และไร่ร้าง การปลูกไม้ยืนต้นตามแนวระดับ การทำคูรับน้ำรอบขอบเขา การปลูกหญ้าแฝก และการทิ้งเป็นไร่ร้างโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ และเมื่อเปรียบเทียบรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงนี้กับ รูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงของการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ พบว่ามีรูปแบบที่เพิ่มขึ้นจากช่วงก่อนคือ การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ การทำคูรับน้ำรอบขอบเขา และการปลูกหญ้าแฝก และแต่ละรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำก็มีการทำขึ้นโดยกลุ่มชาติพันธุ์และกลุ่มฐานะที่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเงื่อนไขที่สัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่า พบว่าในปัจจัยระดับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติมีผลทำให้ชาวบ้านทำการอนุรักษ์ดินและน้ำในแบบของการทำนาขั้นบันได การปลูกหญ้าแฝกและการทำคูรับน้ำรอบขอบเขา ซึ่งชาวบ้านทำขึ้นเพื่อชะลอการชะล้างพังทลายของดินที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ส่วนเงื่อนไขด้านโครงสร้างนั้นผู้วิจัยพบว่าในช่วงแรกของการนำทรัพยากรมาใช้ เงื่อนไขด้านโครงสร้างไม่ได้มีผลต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำของชาวบ้าน แต่ในด้านการแผ้วถางป่าในพื้นที่ผู้วิจัยพบว่าการดำเนินนโยบายของรัฐและตลาดส่งผลต่อการแผ้วถางป่าอย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ตามในช่วงที่รัฐให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้นเงื่อนไขระดับโครงสร้างมีความสัมพันธ์ทั้งการอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่า

สำหรับเงื่อนไขระดับชุมชนในแง่ของจำนวนประชากรและจำนวนประชากรเชิงนิเวศน์พบว่าในช่วงที่มีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์นั้นไม่ได้ส่งผลต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือการแผ้วถางป่าของคนในชุมชน แต่พบว่าในช่วงที่รัฐให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรการเพิ่มจำนวนประชากรและการลดลงของประชากรเชิงนิเวศน์มีผลต่อการทำการอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่าเช่นเดียวกันกับเงื่อนไขระดับโครงสร้าง นอกจากนี้แล้วในแง่ของความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่พบว่าการอนุรักษ์ดินและน้ำมีความสัมพันธ์กับทั้งเงื่อนไขที่สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ง่าย และการทำการอนุรักษ์เพราะเงื่อนไขด้านข้อจำกัดในการเข้าถึงพื้นที่

ด้านปัจจัยทางด้านการใช้ความรู้พื้นบ้านในการอนุรักษ์ดินและน้ำพบทั้งในระดับปัจเจกและระดับชุมชน ในระดับปัจเจกพบว่าการอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งรูปแบบที่สอดคล้องกับมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำของรัฐ และรูปแบบที่ยังเป็นที่ถกเถียงกัน ซึ่งรูปแบบที่สอดคล้องได้แก่การทำนาขั้นบันได การปลูกพืชคลุมดิน และการทำคูรับน้ำรอบขอบเขา ส่วนรูปแบบที่เป็นที่ถกเถียงกันได้แก่การทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้าง การปลูกพืชไร่บนพื้นที่ลาดชัน และการเผาเศษซากพืชหลังจากที่เก็บผลผลิตเสร็จ ส่วนด้านการใช้ความรู้พื้นบ้านในระดับชุมชนนั้นมีการจัดการทรัพยากรในรูปแบบของการกันพื้นที่เป็นป่าชุมชน

ส่วนปัจจัยระดับครัวเรือนก็พบว่ามีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่าเช่นเดียวกัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการเล็งเห็นผลประโยชน์บางประการ ได้แก่ ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ และการยอมรับวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่ทำได้ง่าย และลงทุนต่ำ นอกจากนี้ ปัจจัยด้านเพศ ฐานะ และกลุ่มชาติพันธุ์ก็มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่าเช่นเดียวกัน ในแง่ของเพศสภาพพบว่าเพศชายมีบทบาทในการตัดสินใจในด้านการอนุรักษ์หรือการแผ้วถางป่ามากกว่าเพศหญิง เช่นเดียวกับปัจจัยด้านฐานะที่คนที่มีฐานะรวยสามารถมีเงินทุนในการอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือการแผ้วถางป่าได้มากกว่าคนที่มีฐานะปานกลางหรือยากจน ส่วนในแง่ของกลุ่มชาติพันธุ์นั้นความชาติพันธุ์เพียงอย่างเดียวไม่ได้เป็นเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือการแผ้วถางป่า แต่เมื่อพิจารณาพร้อมกับเงื่อนไขอื่นประกอบก็พบที่มีความแตกต่างของเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์

สำหรับในบทต่อไปเป็นนำเสนอข้อสรุป การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะต่างๆที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

พื้นที่ศึกษามีพัฒนาการทางประวัติศาสตร์ที่ยาวนานมากกว่า 100 ปี ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการปรับตัวให้สอดคล้องกับแรงกดดันที่เข้ามาในพื้นที่ ซึ่งสะท้อนออกมาในรูปแบบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ทั้งที่อยู่ในรูปแบบของการอนุรักษ์และการทำลาย ในช่วงแรกของการตั้งถิ่นฐานของคนเมืองไปจนถึงช่วงที่มีการขยายตัวของพืชพาณิชย์ และการเข้ามาตั้งถิ่นฐานของมลาริพบว่ามีรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ 4 รูปแบบคือการทำนาขั้นบันได การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกไม้ผลตามแนวระดับ และการทิ้งพื้นที่ให้เป็นไร่ร้าง ซึ่งในช่วงนี้พบว่ามีเงื่อนไขที่สัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำได้แก่ต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม และข้อตกลงร่วมกันในการอนุรักษ์ทรัพยากรในระดับชุมชน ส่วนเงื่อนไขการแผ้วถางป่าที่พบในช่วงนี้เกิดขึ้นจากการแผ้วถางพื้นที่เพื่อปลูกพืชพาณิชย์ที่เป็นไปตามความต้องการของตลาดและการส่งเสริมการปลูกพืชพาณิชย์ของรัฐ

สำหรับรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำในช่วงที่รัฐให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติพบว่ามีรูปแบบที่หลากหลายยิ่งขึ้น โดยมีรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ 7 รูปแบบ โดยพบรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เพิ่มขึ้นจากช่วงก่อนหน้านี้นี้คือ การปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ การทำตอรับน้ำรอบขอบเขา การปลูกพืชไร่และไร่ร้าง การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกหญ้าแฝก โดยมีเงื่อนไขการอนุรักษ์ดินและน้ำและการแผ้วถางป่าที่หลากหลายและสลับซับซ้อน

สำหรับเงื่อนไขที่สัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่านั้นสามารถแบ่งเงื่อนไขออกเป็น 4 ระดับคือเงื่อนไขระดับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของทรัพยากร เงื่อนไขระดับโครงสร้าง เงื่อนไขระดับชุมชน และเงื่อนไขระดับครัวเรือน

สำหรับเงื่อนไขระดับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ในแง่ที่สัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำพบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ สัณยภาพในการผลิตของพื้นที่ และปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งในแปลงที่มีรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำบางรูปแบบพบว่าแต่เดิมเป็นพื้นที่ที่มีสัณยภาพในการผลิตต่ำอันเป็นผลมาจากการลดลงของจำนวนรอบหมุนเวียน ทำให้ดินเสื่อมเร็ว หรือความอุดมสมบูรณ์ลดลง ดังนั้นเกษตรกรจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ที่ดินในเชิงอนุรักษ์เพื่อ

ฟื้นฟูสภาพดินให้เหมาะสมในการปลูกพืช ส่วนปัจจัยด้านการชะล้างพังทลายของดินพบว่าในพื้นที่ที่มีความรุนแรงของการชะล้างพังทลายต่างกัน เกษตรกรมีการเลือกใช้รูปแบบการอนุรักษ์ที่แตกต่างกันด้วย เช่นการทำคูรับน้ำรอบขอบเขา และการปลูกหญ้าแฝก พบเฉพาะในพื้นที่ที่มีความชันมากเท่านั้น ไม่พบว่ามีการใช้วิธีการอนุรักษ์โดยวิธีการดังกล่าวในพื้นที่ราบไปจนถึงพื้นที่ที่มีระดับความลาดชันปานกลาง ส่วนความสัมพันธ์ของเงื่อนไขระดับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของทรัพยากรในแง่ของการแผ้วถางป่าพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน

ในด้านเงื่อนไขระดับโครงสร้างที่สัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่าพบว่ามียุทธวิธีที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา ในช่วงที่มีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์แรงกดดันด้านตลาดและนโยบายของรัฐไม่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ แต่กลับมีความสัมพันธ์กับการแผ้วถางป่า ในช่วงที่รัฐให้สัมปทานทำไม้ และนโยบายการส่งเสริมการปลูกพืชพาณิชย์ตามความต้องการของตลาด ส่งผลทำให้ในพื้นที่มีการแผ้วถางป่าอย่างกว้างขวาง ทั้งจากคนในพื้นที่และคนนอกพื้นที่ ต่อมาเมื่อเข้าสู่ช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติพบว่าในช่วงนี้ตลาดและการดำเนินนโยบายของรัฐมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกร ผู้วิจัยพบว่าชาวบ้านมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ที่ดินที่สอดคล้องกับนโยบายการอนุรักษ์ดินและน้ำของรัฐมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในช่วงที่มีโครงการย้ายคนออกไปจากพื้นที่ และช่วงที่มีการนำแบบจำลองการใช้ที่ดินของบริเวณพื้นที่ศึกษาที่จัดทำโดยกรมป่าไม้มาตั้งไว้ในกลุ่มบ้านของม้ง ส่วนในแง่ของการแผ้วถางป่าในช่วงนี้พบว่าสิ่งที่เกิดสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายประชากรกลับเข้ามาในพื้นที่ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนที่ดินทำกินในพื้นที่ศึกษา และเป็นแรงกดดันให้ชาวบ้านบางส่วนแผ้วถางป่าเพิ่มเติม

สำหรับเงื่อนไขระดับชุมชนพบว่ามีความเชื่อมโยงกับเงื่อนไขระดับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และเงื่อนไขระดับโครงสร้าง สำหรับปัจจัยด้านประชากรและประชากรเชิงนิเวศน์พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่าในช่วงที่มีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ แต่มีความสัมพันธ์อย่างยิ่งในช่วงที่รัฐเน้นนโยบายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการอพยพกลับเข้ามาทำกินในถิ่นบ้านเกิด ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วก่อนหน้านี้ ส่วนปัจจัยด้านความรู้พื้นบ้านกับการจัดการทรัพยากรพบว่ามีการใช้ความรู้พื้นบ้านในการจัดการกับทรัพยากรทั้งในระดับปัจเจกและระดับชุมชน เช่นการทำนาขั้นบันได และการปลูกพืชหมุนเวียน ในระดับปัจเจกและการกันพื้นที่เป็นป่าต้นน้ำหรือป่าชุมชน เป็นต้น ซึ่งเป็นผลมาจากการสังเกต การลองผิดลองถูก เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เช่นปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ปัญหาการเสื่อมสภาพของดิน และปัญหาการลดลงของปริมาณน้ำเป็นต้น ในแง่ของความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ก็พบว่ามีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่าเช่นเดียวกัน ในด้านความสัมพันธ์กับการ

อนุรักษ์ดินและน้ำมีทั้งเงื่อนไขที่ทำให้เพราะสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้ง่าย และเงื่อนไขด้านข้อจำกัดในการเข้าถึงพื้นที่ ส่วนในด้านความสัมพันธ์กับการแผ้วถางป่านั้นเป็นเงื่อนไขด้านข้อจำกัดในการเข้าถึงพื้นที่ ในกรณีที่มีการย้ายพื้นที่เพาะปลูกไปเป็นกลุ่มๆเพื่อความสะดวกในการปรับปรุงถนนเข้าสู่ไร่นั้นเมื่อมีการย้ายพื้นที่เพาะปลูกจึงทำให้เกิดภาวะการขาดแคลนที่ดินในบริเวณดังกล่าว จึงทำให้ชาวบ้านบางครัวเรือนต้องแผ้วถางป่าเพิ่ม

เงื่อนไขระดับสุดท้ายคือเงื่อนไขระดับครัวเรือน พบว่ามีปัจจัยที่สัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า คือ รายได้ ทุน เพศ ฐานะ ชาติพันธุ์ ลักษณะการถือครองที่ดิน รูปแบบการใช้ที่ดิน และการเคยหรือไม่เคยเข้าอบรมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งปัจจัยด้าน ทุน และ รายได้มีความเกี่ยวข้องกับฐานะของเกษตรกร พบว่าผู้ที่มีฐานะรวยซึ่งมีรายได้ในแต่ละปีสูง ทำให้มีทุนในการอนุรักษ์ดินและน้ำ และต้นทุนในการแผ้วถางป่ามากกว่าชาวบ้านที่มีฐานะปานกลาง และฐานะยากจน สำหรับปัจจัยเรื่องเพศนั้น ถึงแม้ว่าในทางสถิติจะไม่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ แต่ในความเป็นจริงที่ได้จากการสังเกตและการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกลับพบว่าเพศชายมีบทบาทในการตัดสินใจใช้ที่ดินทางการเกษตรมากกว่าเพศหญิง แต่เมื่อพิจารณาในเรื่องของการแบ่งงานระหว่างหญิงและชายแล้วก็พบว่า ผู้หญิงได้รับหน้าที่ดูแลทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การถอนหญ้า การดูแลกล้า หรือการเก็บเมล็ดพันธุ์ ส่วนผู้ชายนั้นมีหน้าที่ในทางทำลายมากกว่า เช่น การแผ้วถางป่า และการเผาไร่ เป็นต้น

ด้านปัจจัยทางชาติพันธุ์ พบว่าความเป็นชาติพันธุ์เพียงอย่างเดียวไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า เช่นเพราะความเป็นม้งจึงแผ้วถางป่า หรือว่าเพราะความเป็นคนเมืองถึงอนุรักษ์ แต่เมื่อพิจารณาประกอบกับเงื่อนไขอื่นๆจึงจะพบความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า เช่นเพราะม้งและมลาบรีตั้งถิ่นฐานและมีที่ทำกินอยู่ในเขตต้นน้ำ และมีโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A และชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 โดยอยู่ในเป้าหมายของโครงการที่จะต้องย้ายออกไปจากพื้นที่ ดังนั้นม้งและมลาบรี จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเพาะปลูกพืชให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ เพื่อที่จะดำรงให้สามารถอยู่ในพื้นที่ได้ต่อไป

ด้านปัจจัยทางด้านลักษณะการถือครองที่ดินก็พบว่าปัจจัยด้านรูปแบบการถือครองที่ดิน ได้แก่ มีรูปแบบการถือครองแบบ เป็นเจ้าของ ที่เช่า หรือใช้โดยไม่เสียค่าเช่า มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจอนุรักษ์ดินและน้ำ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับการแผ้วถางป่า พบว่าแปลงที่มีรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำส่วนใหญ่เป็นแปลงที่มีรูปแบบการถือครองแบบเป็นเจ้าของ ส่วนปัจจัยด้านการมีหรือไม่มีเอกสารสิทธิ์นั้นพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือการแผ้วถางป่า

ด้านปัจจัยทางรูปแบบการใช้ที่ดิน พบว่าพื้นที่ที่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำส่วนใหญ่อยู่ในแปลงที่ดินที่มีมูลค่าของพืชที่ปลูกสูง เช่นมีการปลูกหญ้าแฝก การทำคูรับน้ำรอบขอบเขา หรือการปลูกพืชคลุมดินในแปลงไม้ผล หรือแปลงที่ปลูกไม้ผลแซมพืชไร่ และไม่พบว่ามีมีการอนุรักษ์ดินและน้ำในแปลงที่ปลูกพืชไร่เพียงอย่างเดียว ซึ่งในกรณีนี้ชาวบ้านมีการขอรับการอนุรักษ์ดินและน้ำเนื่องจากผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ ส่วนในแง่ของการแผ้วถางป่าพบว่ารูปแบบการใช้ที่ดินไม่สัมพันธ์กับการแผ้วถางป่า

ส่วนปัจจัยด้านการเคย หรือไม่เคย เข้าอบรมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่ามีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่าผู้ที่เคยเข้าอบรมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำมีแนวโน้มในการทำการอนุรักษ์ดินและน้ำมากกว่าที่จะไม่อนุรักษ์ดินและน้ำ ขณะเดียวกันนั้นผู้ที่ไม่เคยเข้าอบรมการอนุรักษ์ดินและน้ำ มีแนวโน้มของการอนุรักษ์ดินและน้ำ หรือการไม่ทำการอนุรักษ์ดินและน้ำ ใกล้เคียงกัน ส่วนในแง่ของความสัมพันธ์กับการแผ้วถางป่าพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน

จากความสัมพันธ์ของทั้งสี่เงื่อนไขที่กล่าวมานี้ เห็นได้ว่าเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำ และเงื่อนไขในการแผ้วถางป่าของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษามีความสลับซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลา และพบว่าในบางกรณีการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่า ไม่ได้เกิดจากเงื่อนไขใดเงื่อนไขหนึ่งเพียงอย่างเดียว แต่ประกอบด้วยหลายเงื่อนไขและหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน เช่นการเกิดสถานะเศรษฐกิจถดถอยอันเนื่องมาจากการดำเนินนโยบายของรัฐ ส่งผลทำให้มีคนย้ายกลับเข้ามาในพื้นที่ ทำให้เกิดแรงกดดันด้านประชากรต่อที่ดินจึงทำให้ทำให้ชาวบ้านส่วนหนึ่งต้องแผ้วถางป่าเพิ่มเติม และอีกส่วนหนึ่งต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการปลูกพืชในเชิงอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นต้น ดังนั้นผลการวิจัยเงื่อนไขของการอนุรักษ์ดินและน้ำ และเงื่อนไขของการแผ้วถางป่า นอกจากพบว่ามีความสัมพันธ์ของเงื่อนไขแต่ละระดับกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่าแล้ว ก็ยังพบความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงถึงกันระหว่างปัจจัยที่อยู่ในเงื่อนไขแต่ละระดับด้วย

5.2 อภิปรายผล

อย่างไรก็ตามเมื่อนำเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการแผ้วถางป่าที่พบในพื้นที่ศึกษามาวิเคราะห์ร่วมกับงานวิจัยอื่นๆแล้วก็พบว่าในแต่ละช่วงมีเวลาผลการวิจัยมีทั้งสอดคล้องและขัดแย้งกับผลการวิจัยก่อนหน้านี้

5.2.1 แรงกดดันของประชากรกับที่ดินทำกินในเขตป่า

ประเด็นด้านแรงกดดันของประชากรกับที่ดินทำกินในเขตป่า ที่มองการเพิ่มประชากรกับการลดลงของพื้นที่ป่า และความสัมพันธ์ระหว่างการเพิ่มประชากรกับการใช้ที่ดินทางการเกษตร

อย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่าในช่วงแรกที่มีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์นั้นเงื่อนไขด้านประชากรไม่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ดินและน้ำหรือการแผ้วถางป่าตามประเด็นของ Malthus หรือ Boserup เนื่องจากการแผ้วถางป่าในช่วงนี้เกิดจากการตัดไม้ของผู้ที่ได้รับสัมปทานหรือการตัดไม้อย่างผิดกฎหมาย สำหรับชาวบ้านที่แผ้วถางพื้นที่เพื่อเพาะปลูกพืชในช่วงนี้ก็ไม่ได้เกิดจากแรงกดดันด้านประชากรแต่ทำไปตามนโยบายของรัฐที่ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชพาณิชย์เพื่อการส่งออกและเพื่อปลูกทดแทนผืน ด้านอาหารอนุรักษ์ดินและน้ำก็เช่นกันไม่ได้เกิดจากเงื่อนไขด้านประชากร แต่เป็นเงื่อนไขด้านการใช้ความรู้พื้นบ้านและความต้องการทางเศรษฐกิจ แต่เมื่อเข้าสู่ช่วงที่รัฐให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติกลับพบว่าเงื่อนไขด้านประชากรกลับเป็นไปตามประเด็นของ กลุ่มมัลทัสใหม่ (neo-Malthusians) ที่อธิบายว่าการเพิ่มของประชากรทำให้มีความต้องการใช้ทรัพยากรจำนวนมากเพื่อรองรับประชากรที่เพิ่มขึ้น จึงทำให้มีการเข้าไปตัดไม้ในป่าเพื่อทำเป็นพื้นที่เกษตร สำหรับพื้นที่ศึกษาที่พบว่าในระยะไม่กี่ปีมานี้มีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นในขณะที่ที่ดินสำหรับเพาะปลูกพืชมีไม่เพียงพอทำให้เกษตรกรบางครัวเรือนต้องทำการแผ้วถางพื้นที่เพิ่มเติม ส่วนอีกประเด็นหนึ่งที่พบก็คือแรงกดดันทางด้านประชากรทำให้จำนวนแปลงและขนาดพื้นที่ของแต่ละครัวเรือนลดลง ทำให้เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบทางการเกษตรโดยการลดจำนวนรอบหมุนเวียนลงหรือมีการแบ่งใช้พื้นที่หมุนเวียนภายในหนึ่งแปลง และมีการเพิ่มต้นทุนการผลิตโดยการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ในแปลงเพาะปลูก เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เนื่องจากดินไม่สามารถฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ในระยะเวลาอันสั้น นอกจากนี้แล้วก็มีการใช้ยาฆ่าแมลงในแปลงเพาะปลูกเพื่อป้องกันไม่ให้ผลผลิตเสียหาย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Boserup (1996) ที่อธิบายว่าเมื่อประชากรเพิ่มขึ้น เกษตรกรจำเป็นต้องเพิ่มการผลิตอาหารและทำให้มีความกดดันต่อที่ดินมากขึ้น ดังนั้นช่วงที่ทิ้งที่ดินให้ว่างเปล่าจะสั้นลง นอกจากนี้แล้วเกษตรกรก็ยังแก้ไขปัญหาด้วยการปรับปรุงเทคนิคในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อย่างไรก็ตามผลการวิจัยที่พบในพื้นที่ศึกษานี้ การแผ้วถางป่าเพื่อขยายที่ดินทำกิน และการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเพาะปลูกพืชให้เข้มข้นขึ้นนี้ไม่ได้เกิดจากปัจจัยด้านการเพิ่มประชากรเพียงอย่างเดียว ยังพบว่ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านอื่นๆที่หลากหลาย เช่นเงื่อนไขเรื่องความมั่นคงในการถือครองที่ดิน เงื่อนไขด้านความสัมพันธ์กับนโยบายของรัฐและตลาด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Pichon (1996) ที่ว่าการใช้ปัจจัยด้านประชากรเพียงอย่างเดียวไม่สามารถอธิบายเกี่ยวกับการใช้ที่ดินทำกินในป่าของพื้นที่ชายขอบได้ โดยต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านอื่นๆ เช่นปัจจัยด้านความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม และปัจจัยด้านสิทธิในการเข้าถึงทรัพยากร เป็นต้น

5.2.2. การถือครองที่ดินกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ

สำหรับประเด็นเกี่ยวกับการถือครองที่ดินกับการอนุรักษ์ดินและน้ำนี้แบ่งย่อยออกเป็นสองประเด็นคือ ประเด็นแรกเห็นว่าชาวบ้านทำการอนุรักษ์ดินและน้ำเนื่องจากมีความมั่นคงในการถือครองที่ดิน ส่วนประเด็นที่สองเห็นว่าชาวบ้านทำการอนุรักษ์ดินและน้ำเนื่องจากความไม่มั่นคงในการถือครองที่ดิน ซึ่งเมื่อนำผลการวิจัยและแนวคิดมาเปรียบเทียบกันพบว่า ในระดับแปลงการอนุรักษ์ดินและน้ำของครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีรูปแบบการถือครองแบบเป็นเจ้าของ และทำโดยไม่เสียค่าเช่า ซึ่งเป็นการเห็นผลตอบแทนในระยะยาว และสอดคล้องกับการศึกษาของ Barlowe (1958) ที่พยายามชี้ให้เห็นว่าความมั่นคงในการถือครองที่ดิน หรือการมีที่ดินเป็นของตนเอง จะทำให้ชาวบ้านมีความมั่นใจที่จะลงทุนด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ แต่ก็ไม่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Helfman (1962) หรือ Blaikie (1985) ในแง่ที่ว่าเกษตรกรจะทำการอนุรักษ์ดินและน้ำก็ต่อเมื่อเกษตรกรได้เป็นเจ้าของที่ดินนั้นอย่างแท้จริง หรือมีความมั่นคงในการถือครองที่ดิน ซึ่งสำหรับพื้นที่ศึกษาซึ่งเป็นชุมชนชายขอบที่ตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนนั้น พื้นที่ทั้งหมดยังอยู่ภายใต้ความไม่มั่นคงในการถือครองที่ดิน โดยเฉพาะที่ดินทำกินของม้งและมลาบรี ซึ่งอยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1A ที่มีโครงการย้ายคนออกไปจากพื้นที่ ดังนั้นการอนุรักษ์ดินและน้ำของชาวบ้านในชุมชนพื้นที่ศึกษาจึงอยู่ภายใต้ความไม่มั่นคงในการถือครองที่ดิน และเมื่อพิจารณาในประเด็นด้านความไม่มั่นคงในการถือครองที่ดินก็พบว่าผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดของ สุธาวัลย์ เสถียรไทย (1994) ที่ว่าเกษตรกรภายใต้นโยบายของรัฐในปัจจุบันที่ก่อให้เกิดความไม่มั่นคงในสิทธิการถือครองที่ดินจะไม่ทำการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างแท้จริง แต่เป็นการทำเพียงส่วนที่จะใช้ในการเรียกร้องสิทธินั้น ซึ่งในพื้นที่ศึกษาก็พบว่ารูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำหลายรูปแบบที่ทำไปเพื่อเรียกร้องสิทธิเพื่อที่จะอยู่ในพื้นที่ได้ต่อไปเช่น การกันพื้นที่เป็นป่าชุมชน

ผลการวิเคราะห์ในระดับชุมชนพบว่าในช่วงที่มีการนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์นั้นพบว่าชาวบ้านมีการกันพื้นที่เป็นป่าหัวน้ำหรือป่าคันน้ำเพื่อผลประโยชน์ใช้สอยสำหรับการอุปโภคและการบริโภค แต่เมื่อรัฐเน้นนโยบายการอนุรักษ์มากขึ้นและมีเป้าหมายที่จะย้ายคนออกไปจากพื้นที่การกันพื้นที่ป่าของชาวบ้านไม่ได้เกิดจากผลประโยชน์ใช้สอยเพียงอย่างเดียวแต่เป็นการกันพื้นที่ป่าเพื่อใช้ต่อรองกับรัฐด้วย ที่เห็นได้ชัดคือการกันพื้นที่ป่าใกล้หมู่บ้านเป็นป่าชุมชนอย่างเป็นทางการ โดยเฉพาะป่าชุมชนของม้งและมลาบรีมีการตั้งชื่อป่าชุมชนว่า “ป่าชุมชนเฉลิมพระเกียรติ” ซึ่งเป็นชื่อที่ชาวบ้านตั้งขึ้นเอง เมื่อมองนัยยะของการให้ชื่อแล้ว ชื่อป่าชุมชนที่ตั้งขึ้นเป็นเครื่องแสดงให้รัฐเห็นว่าชุมชนมีความจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์ และให้ความสำคัญกับป่าที่เป็นเขตต้นน้ำแห่งหนึ่งของจังหวัด นอกจากนี้แล้วในวันสำคัญต่างๆ โดยเฉพาะในวันที่มีความเกี่ยวข้องกับสถาบันพระมหากษัตริย์ เช่นวันเฉลิมพระชนมพรรษา ม้งและมลาบรีได้มีกิจกรรมในการปลูกป่า

ขึ้น โดยได้เชิญเจ้าหน้าที่ป่าไม้ และหน่วยงานอื่นของรัฐให้มีส่วนร่วมด้วย ซึ่งการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำดังกล่าวเป็นการได้ตอบข้อกล่าวหาของรัฐรูปแบบหนึ่ง เพื่อใช้ต่อรองในการอยู่ในพื้นที่ต่อไป

ในระดับครัวเรือนและระดับแปลงนั้น ชาวบ้านมีการต่อรองกับรัฐในรูปแบบของการปลูกไม้ผลบนพื้นที่ลาดชันในกรณีของมังและมลาบรี ซึ่งเริ่มมีแปลงไม้ผลมากขึ้นเมื่อมีการทำแบบจำลองการใช้ที่ดินสามมิติขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการใช้ที่ดิน และกรมป่าไม้ก็ได้ให้ชาวบ้านมาชี้ที่ทำกินว่าอยู่ตรงไหนและใช้ประโยชน์อย่างไร ชาวบ้านได้ตีความหมายของแบบจำลองสามมิตินั้นว่าเป็นเครื่องหมายของการควบคุมทรัพยากรโดยรัฐ ดังนั้นชาวบ้านจึงทำการปลูกไม้ผลบนแปลงที่ดินทำกินที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง เพื่อแสดงให้รัฐเห็นว่าพวกเขาสามารถจัดการที่ดินในรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำตามนโยบายของรัฐได้

ดังนั้นการอนุรักษ์ดินและน้ำของชาวบ้านโดยเฉพาะมังและมลาบรีทั้งในระดับชุมชน และระดับแปลงในกรณีนี้จึงเป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำที่สัมพันธ์กับความไม่มั่นคงในการถือครองที่ดิน ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ สุธาวัตย์ เสถียรไทย (1994)

5.2.3. การยอมรับการอนุรักษ์ดินและน้ำของชาวบ้าน

สำหรับประเด็นเกี่ยวกับการยอมรับการอนุรักษ์ดินและน้ำของชาวบ้าน แบ่งออกเป็น 2 ประเด็นย่อยคือ ประเด็นที่หนึ่งเห็นว่าชาวบ้านทำการอนุรักษ์ดินและน้ำเนื่องจากผลประโยชน์บางประการโดยไม่เข้าใจถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างแท้จริง ประเด็นที่สองเห็นว่าชาวบ้านทำการอนุรักษ์ดินและน้ำเนื่องจากการเล็งเห็นผลประโยชน์จากการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างแท้จริง จากผลการวิจัยพบว่าในกรณีแรกชาวบ้านทำการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อผลประโยชน์บางประการตามประเด็นที่หนึ่ง คือ ได้รับผลตอบแทนจากรัฐ ตรงกับผลการศึกษาของ Enters (1995) ที่ชี้ว่าชาวบ้านทำการอนุรักษ์ดินและน้ำเมื่อได้รับผลประโยชน์จากโครงการของรัฐ ในกรณีพื้นที่ศึกษาคือการปลูกหญ้าแฝก พบว่ารัฐได้จ้างให้ชาวบ้านปลูกหญ้าแฝกในแปลงเพาะปลูกในบริเวณใกล้ๆกับหมู่บ้านที่สามารถเห็นได้ง่าย และยังปลูกหญ้าแฝกเพราะได้รับเงินสนับสนุนจากกรมป่าไม้

นอกจากผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการยอมรับการอนุรักษ์ดินและน้ำของชาวบ้านตามแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาแล้ว ผู้วิจัยได้พบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขของการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เกิดจากความต้องการผลประโยชน์บางประการอีกสองกรณีคือ ชาวบ้านทำรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำเนื่องจากผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยระดับโครงสร้าง กระแสความต้องการของตลาดสัมพันธ์กับการเปลี่ยนชนิดของพืชที่ปลูกซึ่งเอื้อประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่สถานะเศรษฐกิจถดถอยนี้ แนวโน้มของราคาพืชไร่ในระบบตลาดลดต่ำลง ในขณะที่ราคาไม้ผลมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ดังนั้นผลผลิต

จากการปลูกไม้ผลจึงเป็นที่ต้องการของตลาด ชาวบ้านจึงมีแบ่งพื้นที่ไร่บางส่วนมาปลูกไม้ผล เพื่อต้องการผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และยังพบปัจจัยที่สอดคล้องกับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจนี้คือ ความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ พบว่าส่วนใหญ่ชาวบ้านมีการปลูกไม้ผลในบริเวณที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อความสะดวกในการเก็บผลผลิต

นอกจากนี้แล้วการปลูกไม้ผลยังให้ผลตอบแทนด้านการแบ่งเขตที่ดินทำกิน เนื่องจากการถือครองที่ดินของคนในพื้นที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์กำกับ ชาวบ้านส่วนใหญ่ยึดสิทธิการใช้เป็นหลัก สำหรับการแบ่งเขตพื้นที่ทำกินนั้นมักจะยึดถือตามหลักธรรมชาติ เช่น แนวสันเขา ร่องน้ำ หรือ ไม้ยืนต้น แต่ถ้าหากว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพของลักษณะภูมิประเทศ เช่น มีการเปลี่ยนทางเดินของร่องน้ำ หรือ ไม้ยืนต้นถูกเผาทำลาย ทำให้ชาวบ้านไม่สามารถระบุขอบเขตที่แน่นอนได้ การทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการปลูกไม้ผลจึงเป็นผลประโยชน์ทางอ้อมอีกทางหนึ่ง ซึ่งทำให้สามารถแบ่งขอบเขตพื้นที่การถือครองอย่างชัดเจน

อย่างไรก็ตามการอนุรักษ์ดินและน้ำของชาวบ้านบางกรณีก็ตรงกับผลการศึกษาก่อนหน้านี้ ซึ่งพบว่าการอนุรักษ์ดินและน้ำหลายรูปแบบเกิดจากการที่ชาวบ้านยอมรับวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำนั้นเนื่องจากเห็นว่าสามารถนำไปใช้ได้ในพื้นที่จริง เช่น พบว่ามีหนึ่งครัวเรือนที่ปลูกหญ้าแฝกเพราะเห็นว่าสามารถนำไปใช้ได้ในพื้นที่จริง โดยการขอกกล้าหญ้าแฝกจากกรมป่าไม้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Garrity et al. (1998) ที่ว่าชาวบ้านยอมรับวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำก็ต่อเมื่อวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการที่ง่าย และใช้เงินในการลงทุนต่ำ

5.2.4. ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

พื้นที่ศึกษาพบที่มีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน และชาวบ้านมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่และสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ตามการศึกษาของ Ramirez (1988) ที่อธิบายว่าวิธีการอนุรักษ์แบบพื้นบ้านเกิดจากการสังเกตและสะสมองค์ความรู้จากสิ่งแวดล้อม สามารถก่อให้เกิดแนวคิดด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยชาวบ้านได้ ซึ่งเห็นจากการทำนาขั้นบันได เพื่อลดการไหลบ่าของน้ำและหน้าดิน การปลูกพืชหมุนเวียน และการปลูกพืชคลุมดินเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดินของคนเมือง

สำหรับม้งนั้นก็ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบให้สอดคล้องสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นไปตามการศึกษาของ Dialla (1994) เกี่ยวกับการพัฒนาระบบอนุรักษ์ดินและน้ำของชาวบ้านได้เสนอว่า ชาวบ้านส่วนใหญ่ยังคงยึดเอาการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้ความรู้ท้องถิ่นเป็นหลัก แต่ก็มีการผสมผสานกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งม้งมีการทำคูรับน้ำรอบขอบเขาขึ้นมาเองโดยไม่ได้เกิดจากคำแนะนำของรัฐ ทั้งนี้เนื่องจากเกิดปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่จริง และสภาพของ

แปลงที่ดินมีความลาดชันสูง และมีพื้นที่ยาวตามแนวลาดชัน ดังนั้นจึงแก้ปัญหาโดยการขุดร่องน้ำ ขวางตามแนวระดับเพื่อชะลอการไหลบ่าของน้ำและหน้าดิน

5.3 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเงื่อนไขการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นเขตต้นน้ำลำธาร จำเป็นที่จะต้องเข้าใจถึงกระบวนการคิดในด้านการจัดการทรัพยากรของคนในชุมชน ซึ่งในกรณีของชุมชนบ้านคอนดินแดงนั้นประกอบด้วยสามกลุ่มชาติพันธุ์คือ คนเมือง ม้ง และ มลาบรี ซึ่งสองกลุ่มหลังเป็นกลุ่มที่มีความอ่อนไหวต่อคนแปลกหน้า ดังนั้นการศึกษานบนพื้นที่สูงในกรณีพื้นที่นั้นมิกระแสดักดันเพื่อกันคนออกไปจากพื้นที่หรือมีชนกลุ่มน้อยอาศัยอยู่ จำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาในการศึกษาและสร้างความคุ้นเคยกับคนในชุมชน เพื่อให้สามารถเข้าใจเกี่ยวกับเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำได้อย่างถูกต้อง รวมถึงการจัดการทรัพยากรในชุมชน การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เน้นกระบวนการคิดและตัดสินใจของคนเมืองและม้งเป็นหลัก เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีการใช้ที่ดิน และจัดการที่ดินในพื้นที่เป็นส่วนใหญ่ แต่ผู้วิจัยยังไม่ได้เจาะลึกถึงกระบวนการแนวความคิดในการใช้ที่ดินของมลาบรีอย่างละเอียด ดังนั้นจึงเสนอว่าในการศึกษาเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูงที่มีกลุ่มชาติพันธุ์หลายกลุ่ม ควรศึกษาและทำความเข้าใจถึงกระบวนการแนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์อย่างถ่องแท้และเท่าเทียมกัน นอกจากนี้แล้วก็ควรศึกษาเปรียบเทียบกับชุมชนบนพื้นที่สูงอื่นๆที่มีการจัดการที่ดินในรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำว่ามีเงื่อนไขในการอนุรักษ์ดินและน้ำที่แตกต่างกันอย่างไร ภายใตเงื่อนไขอะไร

จากผลการศึกษาพบว่านอกจากชาวบ้านมีการจัดการที่ดินในรูปแบบของการอนุรักษ์ดินและน้ำในระดับครัวเรือนและระดับแปลงของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์แล้ว พบว่ามีการจัดการทรัพยากรในระดับชุมชนซึ่งส่วนใหญ่นั้นเอื้อประโยชน์ต่อกัน แต่ผู้วิจัยยังไม่ได้ศึกษาถึงประเด็นความขัดแย้งในด้านการจัดการทรัพยากร ปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนวิธีการแก้ไขขัดแย้งอย่างละเอียด ดังนั้นการศึกษาค้างต่อไป ควรจะต้องศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ข้อขัดแย้งต่างๆ รวมถึงวิธีการแก้ปัญหา เพื่อให้เข้าใจถึงการอยู่ร่วมกันของคนต่างกลุ่มชาติพันธุ์เพื่อจัดการกับทรัพยากรส่วนรวมของชุมชน นอกจากนี้แล้วสำหรับชุมชนพื้นที่ศึกษานี้ในระยะหลังพบว่าการส่งเสริมการท่องเที่ยวในลักษณะของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศจากหลายหน่วยงาน และมีการทดลองนำนักท่องเที่ยวเข้ามาในพื้นที่ซึ่งควรที่จะมีผู้วิจัยถึงผลได้ผลเสียของระบบการท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม การยอมรับของคนในชุมชน รวมถึงผลกระทบอื่นๆที่จะเกิดขึ้น ซึ่งอาจเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นๆที่มีการจัดระบบการท่องเที่ยวในลักษณะเดียวกัน เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหากับชุมชนตามมา

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าภายใต้กระแสกดดันด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติโดยรัฐบาลบ้านได้มีการแสดงพลังเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการจัดการทรัพยากรที่สอดคล้องกับมาตรการที่รัฐต้องการได้ ดังนั้นการที่ทรัพยากรในชุมชนจะสามารถดำรงอยู่อย่างยั่งยืนต่อไป จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือและความเข้าใจกันทั้งในส่วนของชุมชนและในส่วนของรัฐ ซึ่งรัฐเองจะต้องให้การส่งเสริมในรูปแบบของการเกษตรบนพื้นที่สูงอย่างถูกต้อง และต้องสอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชนที่ชาวบ้านสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ตลอดจนการช่วยเหลือด้านอื่นๆที่ส่งเสริมให้ชุมชนมีการจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน จึงจะทำให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและมีกำลังใจที่จะปกป้องแหล่งต้นน้ำลำธารของประเทศต่อไป

นอกจากนี้แล้วผู้วิจัยยังได้มีข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายของรัฐคือ สำหรับการจัดทำนโยบายการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของรัฐสมควรที่จะให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและมีส่วนในการจัดทำนโยบายร่วมกัน เช่นในกรณีของการจัดทำพระราชบัญญัติป่าชุมชน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดในการอนุรักษ์ทรัพยากรทั้งในระดับชุมชน และระดับประเทศ

บรรณานุกรม

- กนก ฤกษ์เกษม; มิ่งสรรพ ขาวสะอาด; เบญจวรรณ ฤกษ์เกษม; ชัยวัฒน์ รุ่งเรืองศรี; ศิดานนท์ เจริญภาพพัฒนา; เบญจพรรณ ชินวัตร และ พรเพ็ญ วิจัยนัฏประเสริฐ. (2537). การศึกษาความยั่งยืนของระบบเกษตรที่สูง. กรุงเทพฯ: ฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาแห่งประเทศไทย.
- กรมประชาสัมพันธ์. (2530). สรุปผลการดำเนินงานประจำปี ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา จังหวัดแพร่. กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย.
- กรมประชาสัมพันธ์. (2543). สรุปผลการดำเนินงานประจำปี ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา จังหวัดแพร่. กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย.
- กรมป่าไม้. (2519). รายงานประจำปี 2519. กรุงเทพฯ : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2545). การประเมินการสูญเสียดินในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมศิลปากร. (2542). วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์ และภูมิปัญญา จ.แพร่. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ.
- กองสำรวจดิน. (2526). รายงานการสำรวจดิน จังหวัดแพร่. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตร และสหกรณ์.
- กองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม. (2536). การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียม. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม.
- กองอนุรักษ์ดินและน้ำ. (2530). แผนแม่บทการอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- จันทบูรณ์ สุทธิ. (2524). ไร่เลื่อนลอยชาวเขา. เชียงใหม่: ศูนย์วิจัยชาวเขา.
- จันทบูรณ์ สุทธิ. (2539). การเกษตรแบบตัด โค่นเผา บนที่สูง: วิทยาการพื้นบ้าน. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยชาวเขา.
- จันทร์เพ็ญ ชูติมาเทวินทร์. (2542). "ผลกระทบจากการปลูกข้าวไร่ของชาวกะเหรี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของดิน". วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล.

- เจนฉา โชติกิจวิฑูรย์. (2542). “การจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน: กรณีศึกษาการจัดการไร่นาชุมชนของชาวปกาสัยในจังหวัดเชียงใหม่”. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เจิมศักดิ์ ปิ่นทอง. (2535). วิวัฒนาการของการบุกเบิกที่ดินทำกินในเขตป่า. กรุงเทพฯ: สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา.
- ชูศักดิ์ วิทยาภัก. (2541). “สังคมศาสตร์กับการศึกษาคนชายขอบ”. ใน ชูศักดิ์ วิทยาภัก (บรรณาธิการ). สังคมศาสตร์กับการศึกษาคนชายขอบ (หน้า 2-25). วารสารทางวิชาการ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 11(1).
- บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง จำกัด. (2532). รายงานขั้นสุดท้าย โครงการย่อย การทดลองปรับปรุงคูน้ำแม่ห้วย. กรุงเทพฯ: โครงการกระจายการผลิตในเขตชลประทานราษฎรภาคเหนือ. กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ประมวณ รุ่งเสรี. (2524). ข้อพิจารณาในการป้องกันปราบปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าในจังหวัดแพร่.แพร่: สำนักงานจังหวัดแพร่.
- ปิยะพล ระเบียบ. (2540). “ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อการใช้หญ้าแฝกเป็นแถบที่ขอรุณภัยดินและน้ำ บ้านปากกล้วย ตำบลแม่สอย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่”. การค้นคว้าแบบอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พิทักษ์ อินทะพันธ์ และสวัสดิ์ บุญชี. (2534). ผลการวิจัยและทดสอบระบบการเกษตรอวบน้ำที่สูงในภาคเหนือของประเทศไทย. เชียงใหม่: สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 6 กรมพัฒนาที่ดิน.
- ภาควิชาภูมิศาสตร์. (2541). การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการสำรวจระยะไกล และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อสำรวจตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า คูน้ำปาย. เชียงใหม่: ศูนย์นิเวศวิทยา และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภาคเหนือ ภาควิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เรวัต จิระदार และ พิสุทธิ ศาลากิจ. (2541). “แนวทางการพัฒนาพื้นที่สูงของประเทศไทย”. วารสารพัฒนาที่ดิน, 14(2), 89-94.
- วิภาสสินี อโนมะศิริ, พรณิภา บุรพาธิ์ และ ณรงค์ โจหาญ. (2541). ขบวนการกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ: ป่าไม้และน้ำ. รายงานผลการวิจัย, สำนักงานกองทุนวิจัย.

- ศยามล ไกรยูรวงศ์. (2537). เาคนออกจากป่าอนุรักษ์หรือทำลาย.เอกสารประกอบการสัมมนา: องค์การพัฒนาเอกชนภาคเหนือ สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลบ้านเวียง อำเภอร่องวาง จังหวัดแพร่. (2543). แผนพัฒนาการเกษตรประจำตำบลบ้านเวียง ประจำปี พ.ศ.2545-2549.แพร่: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สถล บุรารักษ์. (2535). “การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการศึกษาการใช้ที่ดิน และความเหมาะสมของการใช้ที่ดิน: กรณีศึกษา พื้นที่ลุ่มน้ำห้วยต่าง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย”. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมบัติ กิจคำ. (2529). การอนุรักษ์ดิน เพื่อการจัดการลุ่มน้ำบนที่สูง. เชียงใหม่: ม.ป.พ..
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. (2541). รายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย พ.ศ. 2540. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน.
- สุทธิศักดิ์ สิทธุบุญ. (2540). “ความรู้ทัศนคติและการยอมรับปฏิบัติการเกษตรแบบผสมผสานในเชิงอนุรักษ์ของเกษตรกร อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุธาวัลย์ เสดียรไทย. (1994). “สิทธิในทรัพยากรกับการทำระบบอนุรักษ์ในพื้นที่สูงทางภาคเหนือของไทย”. *Journal of Ecology*, 21(2), 5-18.
- ศุภามาลย์ วงศ์ใหญ่. (2540). “การยอมรับวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำของเกษตรกร ในหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน หมู่บ้านเขี้ยว ตำบลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา”. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรินทร์ ภูงจร, ขนิษฐา เจนเกียรติฟู, ชนัญ วงษ์วิภาค, ภัทรวดี กุลแก้ว และ อนุชา ศรีพิค. (2526). รายงานเบื้องต้น กลุ่มสังคมลุ่มต่ำ: ชนกลุ่มน้อยเผ่า “ผีตองเหลือง” ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โครงการวิจัยชาติพันธุ์ทางโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เสน่ห์ ญาณสาร. (2544). ภูมิศาสตร์เศรษฐกิจ. เชียงใหม่: ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- หมื่นวถิ. (2537). ผีตองเหลือง. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- อภิชา ฐพันธุ์. (2542). “ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการปลูกพืชแบบขั้นบันได เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ บ้านห้วยส้มป่อย ตำบลคอนแก้ว อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่”. การค้นคว้าแบบอิสระ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- Adisak, S and Amado, M. (1997). "Technology Transfer: The ASIALAND Management of Sloping Lands Network Approach". in Adisak, S. and R, Leslie (eds.), **Farmers's Adoption of Soil-Conservation Technologies** (pp. 49-57), IBSRAM Proceeding no. 17: Bangkok.
- Barlowe, R. (1958). **Land Resource Economics: The Political Ecology of Rural and Urban Land Resource Use**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Birmingham, M. (1998). "Learning Local knowledge of Soil; A Focus on Methodology". **Indigenous Knowledge and Development Monitor** , 6(2), 7-10.
- Blaikie, Piers. (1985). **The Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries**. Essex: Longman.
- Boserup, E. (1965). **The Conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change Under Population Pressure**. Chicago: Aldine Publishing.
- Clawson ,Mourion, Held, B. and Stoddard, H. (1960). **Land For the Future**. Baltimore: Johns Hopkins.
- Dialla, E. (1994). "The Adoption of Soil Conservation Practices in Burkinan Faso". **Indigenous Knowledge and Development Monitor**, 2(1), 10-12.
- Enters,T. (1995). "The Token Line Adoption and Non-Adoption of Soil Conservation Practices in the Highland of Northern Thailand". Paper Presented at the International Workshop on Soil Conservation Extension: Concept, Strategies, Implementation and Adoption, June 4-11,1995, Chiang Mai, Thailand.
- Fujisaka, S. (1989). "The Need to Build upon Farmer Practice and Knowledge Reminders from Selected Upland Conservation Projects and Policies". **Agroforestry System** , 9(1), 141-153.
- Garrity, D.P., Mercado , A. Jr and Stark, M. (1998). "Building the Smallholder into Successful Natural Resource Management at the Watershed Scale". in Penning de Vries, F. Agus and J. Kerr (eds.), **Soil Erosion in Multiple Scale** (pp. 73-82), London: CABI Publishing.
- Grossman, S Lawernce. (1997). "Soil Conservation, Political Ecology, and Technological Change on Saint Vincent". **Geographical Review**, 87(3), 353-373.

- Harper, E. (1986). "Sustainable Agriculture on Slope: The Effectiveness of International Development Projects in Fostering Soil Conservation in North Thailand". Ph.D. Thesis, University of Hawaii.
- Helfman, S. (1962). *Land, People, and History*. New York: David McKay.
- Janrawat, S. (1998). "An Overview of Soil Erosion and Sedimentation in Thailand". in R. Lal (ed.) *Soil conservation on Steep Land* (pp. 312-325). Iowa : W.C. Moldenhaver & N.W. Hudson.
- Kanok R., Kampe, K. and Chupinit K. (1994). *Impact Assessment Study Nam Lang 1994*. Internal Paper 179, Chiang Mai: Thai-German Highland Development Programme.
- Kunstadter, Peter and Chapman, E.C. (1978). "Problems of Shifting Cultivation and Economic Development in Northern Thailand". in P. Kunstadter, E.C. Chapman, and S. Sabhasri (eds.), *Farmers in the Forest* (pp.3-23), Honolulu: University Press of Hawaii.
- Lawas, M. and Luning, A. (1996). "Farmers' Knowledge and GIS". *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, 4(1), 8-11.
- Lohmann, L. (1993). "Thailand: Land, Power and Forest Colonization". in M. Colchester and L. Lohmann (eds). *The Struggle for Land and The Fate of The Forests*, (pp. 199-226). Malaysia: The World.
- Morgan, R.P.C. (1995). *Soil Erosion and Conservation*. New York: Longman.
- Obua, J. and Muhanguzi, G. (1998). "Farmers' Knowledge of Indigenous Tree Cultivation Around Bwindi Impenetrable Forest National Park", Uganda. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, 6(2),11-13.
- Panayotou, T. and Parasuk, C. (1990). *Project Demand and Managing Encroachment. Natural Resources for the Future*. Research Report No.4, Bangkok:Thailand Development Research Institute.
- Pichon J. Francisco. (1996). "Settler Agriculture and the Dynamics of Resource Allocation In Frontier Environments". *Human Ecology* , 24(3), 341-371.
- Ramirez, M.O. (1988). *Indigenous Soil Conservation Strategies in Philippines Upland Farms*. Working paper No. 1, Honolulu: East-West Environment and Policy Institut.
- Rogers, M. (1962). *Diffusion of Innovation*. London: Collier-Maccliian Canada.

- Santita G. (1997). "Indigenous and Scientific Concepts of Forest and Land Classification in Northern Thailand". in Philip Hirsch (ed.), **Seeing Forests for Trees: Environment and Environmentalism in Thailand** (pp. 247-267), Chiang Mai: Silkworms.
- Tabor, A. and Hutchinson, F. (1994). "Using Indigenous Knowledge, Remote Sensing and GIS for Sustainable Development". **Indigenous Knowledge and Development Monitor**, 2(1), 2-6.
- Thapa, B.S. (1996). "Indigenous Knowledge in Agroforestry and Soil Conservation in MID Hill Region of Nepal". Master's Thesis. Chiang Mai University.
- Thapa, B. and Weber, E. (1991). **Soil Erosion in Developing Countries: Causes, Policies and Programs**. HSD Working Paper35, Bangkok: Asian Institute of Technology.
- Timmons, J.F. and Murry, G.W. (1950). **Land Problems and Policies**. Ames, Ia: Iowa State Colledge Press.
- Turkelboom, F.; Van Keer; K., Ongprasert, S.; Sutigoolabud P. and Pelletier, J. (1995). "The Changing Landscape of The Northern Thai Hill; Adaptive Strategies to Increasing Land Pressure". in R. Benjavan (ed.), **Montane Mainland Southeast Asia in Transition** (pp. 456-461), Chiang Mai, Thailand: Chiang Mai University.
- Zimmerer, S. K. (1994). "Local Soil Knowledge: Answering Basic Questions in Highland Bolivia". **Journal of Soil and Water Conservation**, 49 (1), 29-34.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

6. ท่านนับถือศาสนาใด

☐ ศาสนาพุทธ☐ ศาสนาคริสต์☐ นับถือผี☐ อื่นๆ

7. สถานภาพทางสังคม

☐ ประชาชนธรรมดา☐ กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน☐ อบต.☐ ผู้นำชุมชน ระบุ.....☐ ผู้นำเกษตรกร☐ กรรมการหมู่บ้าน☐ อื่นๆ ระบุ.....

8. ท่านได้รับสิทธิด้านการเป็นพลเมืองแบบใด

8.1 บัตรประจำตัวประชาชน

☐ มี☐ ไม่มี

8.2 บัตรประกันสุขภาพ

☐ มี☐ ไม่มี

8.3 เอกสารสำเนาทะเบียนบ้าน

☐ มี☐ ไม่มี

8.4 บัตรสงเคราะห์ (ผู้มีรายได้น้อย)

☐ มี☐ ไม่มี

8.5 อื่นๆ.....

9. จำนวนปีที่อยู่ในพื้นที่

☐ น้อยกว่า 5 ปี☐ 5 - 10 ปี☐ 11 - 15 ปี☐ 15 ปีขึ้นไป

10. อาชีพหลัก

☐ ทำนา☐ ทำไร่☐ ทำสวนผลไม้☐ ทำไร่นาสวนผสม☐ ค้าขาย☐ รับจ้าง☐ เลี้ยงสัตว์☐ อื่นๆ ระบุ

11. อาชีพรอง

☐ ทำนา☐ ทำไร่☐ ทำสวนผลไม้☐ ทำไร่นาสวนผสม☐ ค้าขาย☐ รับจ้าง☐ เลี้ยงสัตว์☐ อื่นๆ ระบุ

ทุนและรายได้

12. แหล่งเงินทุน

- () ใช้เงินทุนของตนเอง () กู้ยืมจากญาติ
 () กู้ยืมจาก ธกส. () กู้ยืมจากนายทุน
 () กู้ยืมจากกองทุนหมุนเวียน () กู้ยืมจากแหล่งอื่นๆ ระบุ.....

13. จำนวนทุนที่ใช้

ค่าเมล็ดพันธุ์พืช

ชนิดพืช	จำนวน	ราคารวม

ค่าปุ๋ย

ชนิดปุ๋ย	จำนวน	ราคารวม

ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ชนิดของสารเคมี	จำนวน	ราคารวม

ค่าเครื่องจักรกลเกษตร

- () รถไถเดินตาม จำนวน บาท
- () รถแทรกเตอร์ จำนวน บาท
- () เครื่องพ่นสารเคมี จำนวน บาท
- () รถสำหรับบรรทุกผลผลิต จำนวน บาท
- () อื่นๆ ระบุ จำนวน บาท

ค่าแรงงาน

- () ค่าจ้างฟันต้นไม้ เผาไร่ จำนวน บาท
- () ค่าจ้างเตรียมดินก่อนปลูก จำนวน บาท
- () ค่าจ้างปลูกพืช จำนวน บาท
- () ค่าจ้างเก็บผลผลิต
- กระทู้ จำนวน บาท
- ผักกาดขาว จำนวน บาท
- ข้าว จำนวน บาท
- ข้าวโพด จำนวน บาท
- ถั่วเหลือง จำนวน บาท
- ถั่วเขียว จำนวน บาท
- อื่นๆ ระบุ จำนวน บาท
- () ค่าจ้างขนย้ายผลผลิตจำนวน บาท

14. รายได้

14.1 รายได้จากพืชไร่

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| () น้อยกว่า 10,000 บาท/ปี | () 10,000 - 20,000 บาท/ปี |
| () 20,001 - 30,000 บาท/ปี | () 30,001 - 40,000 บาท/ปี |
| () 40,001 - 50,000 บาท/ปี | () 50,001 - 60,000 บาท/ปี |
| () 60,001 - 70,000 บาท/ปี | () 70,001 - 80,000 บาท/ปี |
| () 80,001 - 90,000 บาท/ปี | () 90,001 - 100,000 บาท/ปี |
| () มากกว่า 100,000 บาท/ปี | |

หมายเหตุ

.....

.....

14.2 รายได้จากพืชสวน

- | | |
|---|--|
| ☐ น้อยกว่า 10,000 บาท/ปี | ☐ 10,000 - 20,000 บาท/ปี |
| ☐ 20,001 - 30,000 บาท/ปี | ☐ 30,001 - 40,000 บาท/ปี |
| ☐ 40,001 - 50,000 บาท/ปี | ☐ 50,001 - 60,000 บาท/ปี |
| ☐ 60,001 - 70,000 บาท/ปี | ☐ 70,001 - 80,000 บาท/ปี |
| ☐ 80,001 - 90,000 บาท/ปี | ☐ 90,001 - 100,000 บาท/ปี |
| ☐ มากกว่า 100,000 บาท/ปี | |

หมายเหตุ.....

14.3 รายได้จากแหล่งอื่น ระบุ

- | | |
|---|--|
| ☐ น้อยกว่า 10,000 บาท/ปี | ☐ 10,000 - 20,000 บาท/ปี |
| ☐ 20,001 - 30,000 บาท/ปี | ☐ 30,001 - 40,000 บาท/ปี |
| ☐ 40,001 - 50,000 บาท/ปี | ☐ 50,001 - 60,000 บาท/ปี |
| ☐ 60,001 - 70,000 บาท/ปี | ☐ 70,001 - 80,000 บาท/ปี |
| ☐ 80,001 - 90,000 บาท/ปี | ☐ 90,001 - 100,000 บาท/ปี |
| ☐ มากกว่า 100,000 บาท/ปี | |

หมายเหตุ.....

15. การเตรียมแปลงเพาะปลูกท่านทำอย่างไร เพราะเหตุผลใด

- ☐ ไม่ไถพรวน

เพราะ.....

- ☐ ไถพรวนเอง โดยขึ้นลงตามความลาดเท

เพราะ.....

- ☐ ไถพรวนเอง โดยขวางความลาดเท

เพราะ.....

- ☐ ใช้รถไถ โดยไถขึ้นลงตามความลาดเท

เพราะ.....

- ☐ ใช้รถไถ โดยไถขวางความลาดเท

เพราะ.....

16. แหล่งน้ำที่ใช้ทำการเกษตร

- | | |
|---|---|
| ☐ น้ำฝน | ☐ ประปาภูเขา |
| ☐ ลำน้ำธรรมชาติ | ☐ บ่อน้ำประจำไร่ |
| ☐ ตูบจากแหล่งน้ำ | ☐ อื่นๆ ระบุ |

17. เมื่อท่านได้ผลิตท่านขายให้กับแหล่งใดมากที่สุด ให้เรียงลำดับความสำคัญ

- | | |
|---|---|
| ☐ พ่อค้าคนกลางมารับซื้อ | ☐ นำไปขายให้กับพ่อค้าในเมือง |
| ☐ ขายที่ปั้มเอสโซ่ | ☐ ขายที่ตลาดหล่มสักเพชรบูรณ์ |
| ☐ ขายที่ตลาดกลางพิษณุโลก | ☐ ขายให้กับสหกรณ์เพื่อการเกษตร |
| ☐ อื่นๆ ระบุ | |

18. ท่านประสบปัญหาด้านการตลาดหรือไม่ อย่างไร

- | | |
|--|--|
| ☐ ไม่ประสบปัญหา | ☐ ไม่มีแหล่งขาย |
| ☐ ถูกกดราคา | ☐ ระยะทางขนส่งไกล |
| ☐ ราคาผลิตไม่แน่นอน | ☐ อื่นๆ ระบุ..... |

19. การถือครองที่ดินและรูปแบบการใช้ที่ดิน

[illegible]

ด้านการรับรู้ข่าวสาร

20. ท่านได้รับข่าวสารจากแหล่งใดบ้าง

- | | |
|--|--|
| ☐ โทรทัศน์ | ☐ วิทยุ |
| ☐ หนังสือพิมพ์ | ☐ สิ่งพิมพ์ |
| ☐ เจ้าหน้าที่ป่าไม้ | ☐ เจ้าหน้าที่ศูนย์สงเคราะห์ชาวเขา |
| ☐ นักวิชาการเกษตร | ☐ ผู้นำหมู่บ้าน |
| ☐ ครูสอนหนังสือ | ☐ ญาติ/เพื่อนบ้าน |
| ☐ ติดต่อกับคนในพื้นที่อื่นๆ | ☐ อื่นๆ ระบุ |

21. ท่านมีปัญหาด้านการรับรู้ข่าวสารในด้านใดบ้าง

- | | |
|--|---|
| ☐ ไม่สามารถอ่านออกเขียนได้ | ☐ มีแหล่งข้อมูลน้อย |
| ☐ อยู่ห่างไกลจากแหล่งข้อมูล | ☐ ไม่ได้ได้รับความเชื่อถือจากแหล่งข้อมูล |
| ☐ ขาดการสนับสนุนจากราชการ | ☐ อื่นๆ..... |

22. สิ่งอำนวยความสะดวกภายในครอบครัว

- | | | |
|--|---|---|
| ☐ รถยนต์ | ☐ รถจักรยานยนต์ | ☐ โทรทัศน์ |
| ☐ วิทยุ | ☐ จักรเย็บผ้า | ☐ เครื่องพ่นยาแบบปั๊มมือ |
| ☐ เครื่องสูบน้ำ | ☐ เครื่องตัดหญ้า | ☐ อื่นๆ..... |

23. ท่านได้รับความสะดวกจากหน่วยงานของรัฐมากน้อยเพียงใด

- ☐ ได้รับความสะดวกน้อยมาก
☐ ได้รับความสะดวกน้อย
☐ ได้รับความสะดวกปานกลาง
☐ ได้รับความสะดวกดี
☐ ได้รับความสะดวกดีมาก

ส่วนที่สอง ปัจจัยทางกายภาพของทรัพยากร

24.ท่านประสบปัญหาด้านทรัพยากรน้ำหรือไม่ อย่างไร

- | | |
|---|--|
| ☐ ไม่มีปัญหาด้านแหล่งน้ำ | ☐ น้ำฝนไม่เพียงพอ |
| ☐ ฝนไม่ตกตามฤดูกาล | ☐ ไม่มีแหล่งน้ำผิวดิน |
| ☐ ปริมาณน้ำในลำธารไม่เพียงพอ | ☐ น้ำมีสารพิษเจือปน |
| ☐ เกิดภาวะน้ำท่วม | ☐ อื่นๆ ระบุ |

25.ท่านประสบปัญหาด้านทรัพยากรดินหรือไม่ อย่างไร

- | | |
|--|--|
| ☐ ไม่ประสบปัญหา | ☐ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ |
| ☐ ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน | ☐ ดินแข็งเหนียว |
| ☐ ดินเป็นร่องลึก | ☐ เกิดตะกอนดิน |
| ☐ ดินแข็ง | ☐ หน้าดินตื้น |
| ☐ พบหินโผล่ | ☐ ดินชั้นน้ำใต้ดิน |
| ☐ ดินอุ้มน้ำมากเกินไป | ☐ อื่นๆ ระบุ..... |

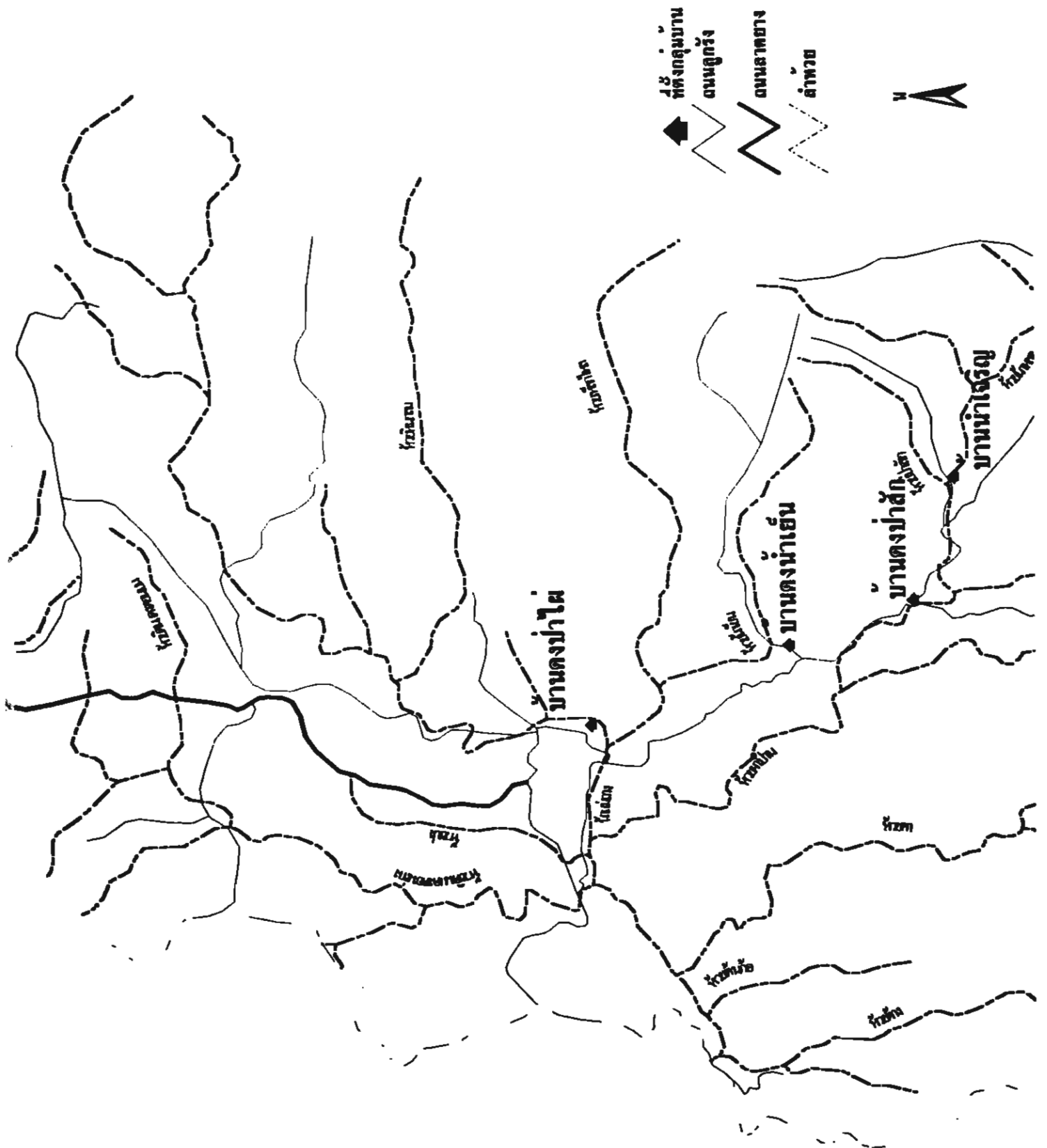
26.ท่านประสบปัญหาด้านการผลิตบ้างหรือไม่ อย่างไร

- | | |
|---|--|
| ☐ ไม่ประสบปัญหา | ☐ ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ |
| ☐ ขาดแคลนแรงงาน | ☐ มีโรคและแมลงรบกวน |
| ☐ ใช้ต้นทุนสูง | ☐ ขาดแคลนอุปกรณ์ทางการเกษตร |
| ☐ ไม่สามารถเก็บผลผลิตทันเวลา | ☐ อื่นๆ ระบุ..... |

27.ท่านคิดว่าปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ของท่านเป็นอย่างไร

- | | |
|---|--|
| ☐ ไม่เกิดปัญหานี้ขึ้น | ☐ มีการชะล้างพังทลายของดินน้อยมาก |
| ☐ มีการชะล้างพังทลายของดินน้อย | ☐ มีการชะล้างพังทลายของดินปานกลาง |
| ☐ มีการชะล้างพังทลายของดินมาก | |

ส่วนที่สาม แผนที่พื้นฐานสำหรับการระบุตำแหน่งแปลงการใช้ที่ดินของคนเมือง



ส่วนที่สี่ ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ

28.ท่านได้รับข่าวสาร หรือได้รับการอบรม/ส่งเสริมเรื่อง การอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่า บ้างหรือไม่

() เคย ปี พ.ศ..... () ไม่เคย

29.ท่านได้รับข่าวสารเรื่อง "การอนุรักษ์ดินและน้ำ" จากแหล่งใดบ้าง (เรียงลำดับความสำคัญ)

- | | |
|-------------------------------|--|
| () โทรทัศน์ | () วิทยุ |
| () หนังสือพิมพ์ | () สิ่งพิมพ์ |
| () เจ้าหน้าที่ป่าไม้ | () เจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริมสหกรณ์ชาวเขา |
| () นักวิชาการเกษตร | () ผู้นำหมู่บ้าน |
| () ครูสอนหนังสือ | () ญาติ/เพื่อนบ้าน |
| () ติดต่อกับคนในพื้นที่อื่นๆ | () อื่นๆ ระบุ |

30.ในครอบครัวของท่านเคย เข้าอบรม เรื่อง "การอนุรักษ์ดิน และน้ำ" จากหน่วยงานต่างๆหรือไม่

() ไม่เคย () เคย ครั้ง

31.ใครเป็นคนเข้ารับการอบรมเรื่องการอนุรักษ์ดินและน้ำ

- | | |
|---------------------|----------------|
| () หัวหน้าครอบครัว | () บิดา-มารดา |
| () ภรรยา/สามี | () บุตร |

32.เจ้าหน้าที่มีวิธีการอบรม และให้ความรู้อย่างไร

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| () นักรวมกลุ่มแล้วอธิบาย | () ฉายวี.ดี.โอ และสไลด์ |
| () แจกเอกสาร | () สาธิตในแปลงสาธิต |
| () เข้าไปติดต่อชาวบ้านโดยตรง | () อื่นๆ ระบุ |

33.ท่านมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำมากน้อยอย่างไร

- () ไม่เข้าใจเลย เพราะ.....
- () เข้าใจบ้างไม่เข้าใจบ้าง เพราะ.....
- () เข้าใจทุกอย่าง

34.ท่านทราบหรือไม่ว่าในหมู่บ้านของท่านมีการจัดทำป่าชุมชน

- () ทราบ มีตั้งแต่ปี พ.ศ.
- () ไม่ทราบ

35.ท่านเป็นสมาชิกผู้ดูแลป่าชุมชนหรือไม่

() ไม่เป็น

() เป็น

36.ท่านได้รับประโยชน์อะไรบ้างในการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

() ผลผลิตเพิ่มขึ้น

() ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น

() ดินมีความชื้นมากขึ้น

() ช่วยป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

() สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น

() ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างๆ

() ได้รับผลประโยชน์ทางอ้อม เช่น ถนน () อื่นๆ

37.ท่านได้รับผลกระทบจากการทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ บ้างหรือไม่ อย่างไร

() ผลผลิตลดลง

() เป็นอุปสรรคต่อการทำเกษตร

() เกิดการชะล้างพังทลายของดินมากขึ้น () สภาพของดินไม่ดีขึ้น

() ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำลง

() อื่นๆ

38.ท่านเคยได้ทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำหรือไม่อย่างไร

() เคยทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

วิธีการอนุรักษ์	สาเหตุที่ทำให้การอนุรักษ์			หมายเหตุ
	ทำด้วยตัวเอง	เจ้าหน้าที่แนะนำ	ได้รับค่าตอบแทน	
1. วิธีกล				
() ทำอุรับน้ำรอบขอบเขา				
() โฉพรวนตามแนวระดับ				
() ทำคันดินกั้นน้ำ				
() ใช้วัสดุคลุมดิน				
2. ใช้วิธีทางพืช				
() ปลุกหญ้าแฝก				
() ปลุกไม้ผลผสมพืชไร่				
() ปลุกไม้ผลสลับพืชไร่				
() ปลุกพืชคลุมดิน				
() ปลุกพืชหมุนเวียน				
3. วิธีบำรุงดิน				
() ใส่ปุ๋ยเคมี				
() ใส่ปุ๋ยคอก				
() ใส่ปุ๋ยหมัก				
() ใส่ปุ๋ยพืชสด				
() ทิ้งเศษพืชให้เป็นปุ๋ย				

() ไม่ทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

ภาคผนวก ข

เกณฑ์การแบ่งฐานะของคนเมืองและมั่ง

เกณฑ์ในการแยกกลุ่มฐานะ

	คนเมือง	คะแนน	มั่ง	คะแนน
1. จำนวนไร่	1-33 =	1	1-64 =	1
	34-66 =	2	65-128 =	2
	67-98 =	3	129-358 =	3
2. จำนวนแปลงที่ดิน	1-2 =	1	1-3 =	1
	3-4 =	2	4-6 =	2
	4-5 =	3	7-9 =	3
3. จำนวนเงินทุนใน การปลูกพืช (บาท)	1-7,287 = 1 7,288-14,576 = 2 14,577-31,020 = 3		1-18,420 = 1 18,421-36,840 = 2 36,841-71,860 = 3	
4. จำนวนเงินในการ จ้างงาน (บาท)	1-3,900 = 1 1,391-7,800 = 2 7,801-14,400 = 3		1-96,567 = 1 96,568-193,134 = 2 139,135-325,000 = 3	
5. รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท)	1-15,784 = 1 15,785-31,568 = 2 31,569-90,000 = 3		1-116,000 = 1 116,001-232,000 = 2 232,001-362,000 = 3	
6. ถึงของเครื่องใช้ในบ้านได้แก่ ทีวี ตู้เย็น รถจักรยานยนต์ รถยนต์ ถ้าไม่มี = 0 ถ้ามี = 2 เกณฑ์นี้ ใช้เฉพาะในการแยกฐานะกลุ่มคนเมือง				
7. จำนวนเงินที่ซื้อที่จากคนเมือง ใช้เฉพาะแยกกลุ่มฐานะมั่งคือ (บาท)			1-7,500 = 1 7,501-15,000 = 2 15,001-23,000 = 3	

ภาคผนวก ก

รายละเอียดของข้อมูลการใช้ที่ดิน และการวิเคราะห์เชิงสถิติ

ตาราง 1 พื้นที่การใช้ที่ดินแต่ละประเภทปี พ.ศ. 2517, 2534, 2539 และ 2544

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ปี 2517 (ไร่)	%	พื้นที่ปี 2534 (ไร่)	%	พื้นที่ปี 2539 (ไร่)	%	พื้นที่ปี 2544 (ไร่)	%
พื้นที่ป่าสมบูรณ์	48,675.66	90.66	669.73	1.25	343.55	0.64	250.64	0.47
พื้นที่ไร่ร้าง	-	-	35,902.08	66.87	18,311.08	34.10	15,203.70	28.32
พื้นที่ป่าที่ก่อกองพื้นที่เป็นป่าสมบูรณ์	-	-	1,813.25	3.38	18,183.80	33.87	17,859.68	33.26
พื้นที่ปลูกแฝดถาง	4,821.77	8.98	-	-	-	-	-	-
พื้นที่สวนป่าสัก	-	-	2,126.31	3.96	2,126.31	3.96	2,126.31	3.96
พื้นที่ป่าชุมชน	-	-	-	-	3,433.67	6.40	3,441.96	6.41
พื้นที่นาข้าวอย่างเดี่ยว	132.56	0.25	25.20	0.05	301.13	0.56	301.13	0.56
พื้นที่นาข้าว ปลูกตามด้วยพืชพาณิชย์ - พื้นที่นาข้าว ปลูกตามด้วยถั่วเหลือง	-	-	543.51	1.01	255.14	0.48	255.14	0.48
พื้นที่ปลูกพืชไร่ - พื้นที่ปลูกข้าวไร่	3.33	0.01	-	-	-	-	-	-
พื้นที่ปลูกข้าวไร่เป็นพืชหลัก และอาจใช้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นบางปี	-	-	323.85	0.60	4,922.80	9.17	5,608.79	10.45
พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชหลัก และอาจใช้ปลูกข้าวไร่ในบางปี	-	-	8,043.17	14.98	632.74	1.18	839.04	1.56

ตาราง 1 (ต่อ)

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ปี 2517 (ไร่)	%	พื้นที่ปี 2534 (ไร่)	%	พื้นที่ปี 2539 (ไร่)	%	พื้นที่ปี 2544 (ไร่)	%
พื้นที่ปลูกพืชไร่								
- พื้นที่ปลูกกะหล่ำเป็นพืชหลัก และอาจใช้ปลูกข้าวไร่ หรือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในบางปี	-	-	1,836.81	3.42	2,840.93	5.29	3,088.52	5.75
- พื้นที่ปลูกถั่วเหลืองเป็นพืชหลัก และอาจใช้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในบางปี	-	-	2,273.07	4.23	2,059.41	3.84	4,331.21	8.07
พื้นที่ปลูกไม้ผล								
- พื้นที่ปลูกลิ้นจี่เป็นพืชหลัก แซมด้วยลำไย และมะม่วง	-	-	-	-	15.33	0.03	90.55	0.17
- พื้นที่ปลูกมะม่วงเป็นพืชหลัก แซมด้วยลิ้นจี่ และลำไย	-	-	-	-	17.50	0.03	38.09	0.07
- พื้นที่ปลูกขนุนเป็นพืชหลัก แซมด้วยมะม่วง	-	-	-	-	2.94	0.01	2.94	0.01
- พื้นที่ปลูกมะขามมะขามเป็นพืชหลัก แซมด้วยถั่วเหลือง	-	-	-	-	72.21	0.13	73.30	0.14
- พื้นที่ปลูกเงาะเป็นพืชหลัก แซมด้วยลิ้นจี่	-	-	-	-	-	-	7.54	0.01
พื้นที่ชุมชน	58.64	0.11	134.98	0.25	173.42	0.32	173.42	0.32
รวมพื้นที่ทั้งหมด	53,691.96	100.00	53,691.96	100.00	53,691.96	100.00	53,691.96	100.00

ตาราง 2 การเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทระหว่างปี พ.ศ. 2517 และปี พ.ศ. 2534

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่) พ.ศ. 2517	เนื้อที่ไร่ พ.ศ. 2534	ร้อยละของพื้นที่ ที่เปลี่ยนแปลงไป
พื้นที่ปลูกนาข้าวเพียงอย่างเดียว	132.56		
→ นาข้าวเหมือนเดิม		6.68	5.04
→ นาข้าวปลูกตามด้วยพืชพาณิชย์		111.11	83.82
→ ไร่ร้าง		4.31	3.25
→ สวนปาล์ม		10.14	7.65
→ ชุมชน		0.32	0.24
พื้นที่ป่าที่ถูกแผ้วถาง	4,821.77		
→ นาข้าว		0.47	0.01
→ ที่นาปลูกข้าวและพืชพาณิชย์ตาม		327.96	6.80
→ พื้นที่ไร่		1,083.78	22.48
→ ป่าสมบูรณ์		12.49	0.26
→ ไร่ร้าง		2,376.99	49.30
→ ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์		0.02	0.00
→ สวนปาล์ม		978.25	20.29
→ ชุมชน		41.81	0.87
พื้นที่ป่าสมบูรณ์	48,675.66		
→ ป่าสมบูรณ์เหมือนเดิม		657.25	1.35
→ นาข้าว		18.06	0.04
→ ที่นาปลูกข้าวและพืชพาณิชย์ตาม		94.36	0.19
→ พื้นที่ไร่		11,387.87	23.40
→ ไร่ร้าง		33,520.74	68.87
→ ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์		1,813.27	3.73
→ สวนปาล์ม		1,137.92	2.34
→ ชุมชน		46.19	0.09
พื้นที่ไร่	3.33	3.33	ไม่เปลี่ยนแปลง
พื้นที่ชุมชน	58.64		
→ ชุมชนเหมือนเดิม		46.66	79.55
→ ที่นาปลูกข้าวและพืชพาณิชย์ตาม		10.09	17.21
→ พื้นที่ไร่		1.89	3.22

ตาราง 3 การเปลี่ยนแปลงของการใช้ที่ดินแต่ละประเภทระหว่างปี พ.ศ. 2534 และปี พ.ศ. 2539

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่) พ.ศ. 2534	เนื้อที่ไร่ พ.ศ. 2539	ร้อยละของพื้นที่ ที่เปลี่ยนแปลงไป
พื้นที่ปลูกนาข้าวเพียงอย่างเดียว → นาข้าวเหมือนเดิม → ไร่ร้าง → ชุมชน	25.21	23.79 0.91 0.50	94.40 3.60 2.00
ที่นาปลูกข้าวและพืชพาณิชย์ตาม → ที่นาปลูกข้าวและพืชพาณิชย์ตาม เหมือนเดิม → พื้นที่ปลูกนาข้าวเพียงอย่างเดียว → ไร่ร้าง → ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ → ป่าชุมชน → ชุมชน	543.52	226.67 270.94 36.00 5.69 1.72 2.50	41.70 49.85 6.62 1.05 0.32 0.46
พื้นที่ไร่ร้าง → พื้นที่ไร่ร้างเหมือนเดิม → พื้นที่ปลูกนาข้าวเพียงอย่างเดียว → ที่นาปลูกข้าวและพืชพาณิชย์ตาม → พื้นที่ไร่ → พื้นที่ไม้ผล → ป่าสมบูรณ์ → ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ → ป่าชุมชน → ชุมชน	35,902.04	13,851.94 6.40 28.47 3,022.13 7.32 11.00 16,310.09 2,648.22 16.47	38.58 0.02 0.08 8.42 0.02 0.03 45.43 7.38 0.05
พื้นที่ป่าสมบูรณ์ → ป่าสมบูรณ์เหมือนเดิม → พื้นที่ไร่ → พื้นที่ไร่ร้าง → ป่าชุมชน	669.74	332.56 42.43 22.82 271.93	49.66 6.34 3.41 40.60

ตาราง 3 (ต่อ)

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่) พ.ศ. 2534	เนื้อที่ไร่ พ.ศ. 2539	ร้อยละของพื้นที่ ที่เปลี่ยนแปลงไป
พื้นที่สวนป่าสัก	2,126.31	2,126.31	ไม่เปลี่ยนแปลง
พื้นที่ไร่ → พื้นที่ไร่เหมือนเดิม → พื้นที่ไม้ผล → พื้นที่ไร่ร้าง → ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ → ป่าชุมชน → พื้นที่ชุมชน	12,476.87	7,318.97 100.67 4,392.99 128.91 509.90 25.43	58.66 0.81 35.21 1.03 4.09 0.20
ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ → ป่าที่กำลังฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ เหมือนเดิม → พื้นที่ไร่ → พื้นที่ไร่ร้าง	1,813.29	1,735.44 72.32 5.53	95.71 3.99 0.30
พื้นที่ชุมชน → พื้นที่ชุมชนเหมือนเดิม → พื้นที่ไร่ร้าง → ป่าชุมชน	134.98	128.52 4.55 1.91	95.21 3.37 1.42

ตาราง 4 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินแต่ละประเภทระหว่างปี พ.ศ.2539และปี พ.ศ.2544

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่) พ.ศ. 2539	เนื้อที่ไร่ พ.ศ. 2544	ร้อยละของพื้นที่ ที่เปลี่ยนแปลงไป
พื้นที่ปลูกนาข้าวเพียงอย่างเดียว	301.13	301.13	ไม่เปลี่ยนแปลง
พื้นที่ปลูกข้าวและพืชพาณิชย์ตาม	255.14	255.14	ไม่เปลี่ยนแปลง
พื้นที่ไร่ร้าง → พื้นที่ไร่ร้างเหมือนเดิม → พื้นที่ไร่ → พื้นที่ไม้ผล → ป่าชุมชน	18,314.71	11,810.57 6,458.80 37.05 8.29	64.49 35.27 0.20 0.05
พื้นที่ป่าสมบูรณ์ → ป่าสมบูรณ์เหมือนเดิม → พื้นที่ไร่	343.56	250.64 92.92	72.96 27.04
ป่าชุมชน	3,433.68	3,433.68	ไม่เปลี่ยนแปลง
พื้นที่สวนป่าสัก	2,126.31	2,126.31	ไม่เปลี่ยนแปลง
พื้นที่ไม้ผล	107.99	107.99	ไม่เปลี่ยนแปลง
พื้นที่ไร่ → พื้นที่ไร่เหมือนเดิม → พื้นที่ไร่ร้าง → พื้นที่ไม้ผล	10,455.85	6,996.36 3,393.17 66.32	66.91 32.45 0.63
พื้นที่ป่าพื้นดินมากกว่า 10 ปี → พื้นที่ป่าพื้นดินมากกว่า 10 ปี เหมือนเดิม → พื้นที่ไร่	18,180.13	17,859.63 320.50	92.24 1.76
พื้นที่ชุมชน	173.46	173.46	ไม่เปลี่ยนแปลง

การวิเคราะห์เชิงสถิติ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการตัดสินใจใช้ที่ดิน 4 รูปแบบ คือ 1.ใช้ที่ดินที่มีอยู่เดิมและมีการอนุรักษ์ดินและน้ำ 2.ใช้ที่ดินที่มีอยู่เดิมแต่ไม่อนุรักษ์ดินและน้ำ 3.แผ้วถางป่าเพิ่มเติมมีการอนุรักษ์ดินและน้ำ และ 4.แผ้วถางป่าเพิ่มและไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำ

1.1 จำนวนด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-Square test)

ปัจจัย	ค่านัยสำคัญ
2.ชาติพันธุ์	0.085
3.เพศ	0.692
4.ฐานะ	0.002 [*]
5.การศึกษา	0.558
6.การเคยไม่เคยเข้าร่วมการอบรม การอนุรักษ์ดินและน้ำ	0.000 [*]

หมายเหตุ * ปัจจัยมีนัยที่สัมพันธ์กันทางสถิติกับการตัดสินใจใช้ที่ดินป่าที่ความถูกต้องร้อยละ 95

1.2 จำนวนด้วยสมการถดถอยโลจิสติก (Multinomial Logistic Regression Analysis) โดยใช้การตัดสินใจแผ้วถางป่าเพิ่มและไม่อนุรักษ์เป็นตัวแปรตามอ้างอิง

ปัจจัย	ใช้ที่ดินเท่าที่มีอยู่ และอนุรักษ์ดิน และน้ำ ค่านัยสำคัญ	ใช้ที่ดินเท่าที่มีอยู่ แต่ไม่อนุรักษ์ดิน และน้ำ ค่านัยสำคัญ	แผ้วถางป่าเพิ่ม และอนุรักษ์ดิน และน้ำ ค่านัยสำคัญ
1.รายได้	0.287	0.520	0.279
2.ทุน	0.321	0.962	0.473
3.แรงงาน	0.421	0.595	0.228
4.อายุ	0.720	0.345	0.288
5.จำนวนแปลงทั้งหมด	0.004 [*]	0.557	0.002 [*]
6.จำนวนไร่ทั้งหมด	0.134	0.899	0.165

หมายเหตุ * ปัจจัยมีนัยที่สัมพันธ์ทางสถิติกับการอนุรักษ์/ไม่อนุรักษ์ และการถางป่า/ไม่ถางป่าที่ความถูกต้องร้อยละ 95

2. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการตัดสินใจอนุรักษ์หรือไม่อนุรักษ์ และการตัดสินใจกางป่า/ไม่กางป่า ทดสอบด้วยสถิติไคสแควร์

ปัจจัย	อนุรักษ์/ไม่อนุรักษ์ ค่าร้อยละ	กางป่า/ไม่กางป่า ค่าร้อยละ
1.ระยะห่างของแปลงกับที่ตั้งกลุ่มบ้าน	0.000 [*]	0.292
2.ระดับความชัน	0.005 [*]	0.422
3.รูปแบบการถือครองที่ดิน	0.000 [*]	0.426
4.เอกสารสิทธิ์	0.654	0.735
5.การใช้ที่ดิน	0.000 [*]	0.118
6.รูปแบบการปลูกพืช	0.000 [*]	0.414

หมายเหตุ * ปัจจัยมีนัยที่สัมพันธ์กันทางสถิติกับการอนุรักษ์/ไม่อนุรักษ์ และการกางป่า/ไม่กางป่าที่ความถูกต้องร้อยละ 95

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	น.ส. มะลิวัลย์ โสภา รหัสประจำตัว 4124307
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ.2519
ประวัติการศึกษา	-สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนพร้าววิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2533 -สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนวมินทร์-ทราฐทิศพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2536 -สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพฯ พ.ศ.2540
ทุนการศึกษา	ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)