

บทที่ 2

โครงสร้างทางทฤษฎี

การตรวจเอกสาร

การตรวจเอกสารเป็นการศึกษารายงานและเอกสารทางวิชาการเกี่ยวกับปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขาอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ซึ่งประกอบไปด้วยแนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม พฤติกรรมผู้บริโภค และผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์

ราชบัณฑิตยสถาน (2525) ได้ให้ความหมายคำว่า อนุรักษ์ หมายถึงการรักษาให้คงเดิมนอกจากนี้เกษมและประพันธ์ (2525) ได้ให้หลักการสำหรับการอนุรักษ์ไว้ดังนี้

- 1) ต้องใช้อย่างชาญฉลาด คือการพิจารณาอย่างรอบคอบถึงผลดี ผลเสียความขาดแคลน หรือความยากจนในอนาคต
- 2) ประหยัดของที่หายาก ทรัพยากรใดที่มีน้อย หรือหายากควรอย่างยิ่งที่จะเก็บรักษาไว้มิให้สูญหายไป ถ้าก็ต้องใช้อย่างประหยัดไม่ฟุ่มเฟือย
- 3) หาวิธีปรับปรุงของที่ไม่ดีหรือเสื่อมโทรมให้ดีขึ้น นั่นคือทรัพยากรใดที่เกือบจะสูญเปล่าหรือหมดไป ถ้าดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการควรรหาทางปรับปรุงในลักษณะที่ดีขึ้น

ดังนั้น การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ คือการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและให้มีใช้ตลอดไปอย่างไม่ขาดแคลน เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์การพัฒนาความเจริญในทุกด้าน ต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติเป็นพื้นฐาน ถ้าในประเทศใดที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติและชนในชาติรู้จักใช้อย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ประชาชนในชาตินั้น ๆ จะต้องมีความเป็นอยู่สุขสมบูรณ์ อยู่ดีกินดีมีสิ่งแวดล้อมและคุณภาพที่ดีขึ้นด้วย

นอกจากนี้แล้ว สิริ (2536) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้เพิ่มเติมว่า การอนุรักษ์ไม่ใช่เพียงการเก็บรักษาดูแลคุ้มครองป่าไม้เอาไว้ไม่ให้ใครไปแตะต้องไม่ให้บุบสลาย แต่การอนุรักษ์ คือการนำเอาทรัพยากรป่าไม้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและการสร้างสรรค์ความเจริญรุ่งเรืองให้แก่ชุมชน แต่การใช้ประโยชน์ต้องทำอย่างชาญฉลาดและประหยัด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีการสูญเปล่าน้อยที่สุด ทั้งต้องกระจายการใช้ประโยชน์ให้แก่มหาชนอย่างทั่วถึง แต่ขณะเดียวกันต้องบำรุงรักษาเพื่อให้มีทรัพยากรป่าไม้ไว้ใช้ประโยชน์ตลอดไป โดยไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

นิวัติ (2542) ให้ข้อสรุปว่าทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีประโยชน์สามารถสนองความต้องการของมนุษย์ได้ เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ พืชเห็ด สัตว์ป่า แร่ธาตุ พลังงาน และกำลังงานของมนุษย์

ดังนั้น การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จึงหมายถึงการรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด ประหยัดและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้มากที่สุดและมีระยะเวลาใช้ยาวนานที่สุด และจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนหรือสังคม รวมถึงควรมีการดูแลและปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลงด้วย

ในปี 2546 นิวัติ (2546) ได้กล่าวถึง การดำเนินงานในด้านการอนุรักษ์กิจการป่าไม้ในด้านการอนุรักษ์นับว่ามีความจำเป็นมากขึ้นทุกวัน เนื่องจากป่าไม้บริเวณต้นน้ำลำธารถูกทำลายลงเป็นอันมาก ทำให้เกิดการกัดเซาะหน้าดิน การพังทลายของดินและการเกิดอุทกภัยหรือความแห้งแล้งเข้ามาแทนที่ สิ่งเหล่านี้เป็นเหตุนำไปสู่ความเสื่อมโทรมทางเศรษฐกิจและกระทบกระเทือนต่อชีวิตความเป็นอยู่ ตลอดจนการอยู่ดีกินดีของประชาชน จึงควรที่จะรีบแก้ไขปรับปรุงให้แหล่งต้นน้ำลำธารมีสภาพดีขึ้น โดยการพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

1) ควรกำหนดบริเวณป่าที่จัดไว้เพื่อเป็นต้นน้ำลำธารให้แน่นอนแล้วเข้าดำเนินการควบคุมป้องกันไม่ให้มีการทำลายป่ามากขึ้นจากที่เป็นอยู่ได้อีก

2) ควรกำหนดขอบเขตที่ยอมให้เป็นแหล่งทำมาหากินของชาวเขา โดยควบคุมไม่ให้มีการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานและทำไร่เลื่อนลอย แล้วพยายามส่งเสริมช่วยเหลือให้ปลูกพืชผลต่างๆที่เป็นไม้ยืนต้น เช่น ท้อ ลิ้นจี่ กาแฟ ผลไม้เมืองหนาวต่างๆ ซึ่งขณะนี้กำลังอยู่ในขั้นการทดลอง สำหรับกรณีที่ส่งเสริมให้มีการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวไร่ ข้าวโพด ถั่ว มันฝรั่ง ก็ควรจะแนะนำหรือสาธิตการ

ใช้ประโยชน์ที่ดินบนภูเขาให้ถูกหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ อย่างไรก็ตามในกรณีของชาวเขานี้จะทำได้จะต้องมีการช่วยเหลือในด้านเศรษฐกิจและสังคมคู่กันไปด้วย

3) ในบริเวณป่าที่ถูกแผ้วถาง รกร้างว่างเปล่า หรือปราศจากพืชคลุมดิน ก็ควรจะปลูกสร้างป่าหรือพืชคลุมดินขึ้น เพื่อป้องกันการกัดเซาะของน้ำฝน ชนิดไม้ที่ปลูกไม่จำเป็นต้องไม้เศรษฐกิจเสมอไป ควรเป็นไม้โตเร็ว มีการคายน้ำน้อย สามารถที่จะยึดดินและปกคลุมให้ดินมีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ

4) ป้องกันมิให้เกิดไฟไหม้ป่า ไฟป่าเป็นปัจจัยที่ทำลายแผนการปลูกสร้างสวนพืชป่า และพืชคลุมดินอย่างร้ายแรงที่สุด ทำให้เกิดการชะล้างหน้าดิน ทำลายความอุดมสมบูรณ์ของดิน และเกิดการสูญเสียพื้นที่ไหลบ่าหน้าดิน จึงควรที่จะพิจารณาหามาตรการอย่างใดอย่างหนึ่ง รวมทั้งมีกำลังพนักงานเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราป้องกันมิให้เกิดไฟป่า หรือช่วยลดอัตราการเกิดไฟไหม้ให้ลดน้อยลง

5) ถ้าหากสภาพภูมิประเทศมีความลาดชันมาก และดินอยู่ในสภาพที่ไม่คงทน ควรจะห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอื่น นอกจากปลูกป่าและพืชคลุมดินเท่านั้น

6) ในที่บางแห่งอาจจำเป็นต้องอาศัยการก่อสร้างทางด้านวิศวกรรมเข้าช่วยควบคู่กับการปลูกป่า เช่น อาจต้องทำการปรับพื้นที่ตามลาดเขา หรือสร้างฝายกั้นน้ำ (Check Dam) เพื่อกับเก็บน้ำและตะกอนไม่ให้ไหลรุนแรงจนเป็นอันตรายต่อพื้นที่การเกษตรอื่นๆ ที่อยู่ตอนล่างของกลุ่มน้ำนั้นๆ

7) ควรจะมีการป้องกันการพังทลายของดินตามริมฝั่งน้ำ และเนื่องมาจากการทำถนน เพราะว่าการตกตะกอนในลำน้ำทั่วไปขณะนี้เกิดจากสาเหตุดังกล่าวไม่น้อยไปกว่าการทำไร่เลื่อนลอยบริเวณต้นน้ำเลย

8) ควรจะได้ให้การศึกษาอบรมและเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชน และเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลในทุกระดับให้ทราบถึงประโยชน์ คุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ รวมทั้งวิธีการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ซึ่งเป็นปัจจัยเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของทุกคน

จากความหมายของการอนุรักษ์ จึงได้แบ่งรูปแบบของกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้เป็น 4 ด้าน (ปราโมทย์, 2545) คือ

1) การป้องกันรักษาป่า เช่น การตรวจพื้นที่ในเขตรับผิดชอบของหมู่บ้าน การร่วมผลักดันผู้บุกรุกแผ้วถางป่าในเขตรับผิดชอบของหมู่บ้าน ร่วมกำหนดขอบเขตแหล่งทำกินของหมู่บ้าน อำนวยความสะดวกและประสานงานแก่เจ้าหน้าที่ในการป้องกันรักษาป่า รายงานผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่เมื่อมีผู้บุกรุกทำลายป่า

2) การปลูกป่า เช่น การปลูกต้นไม้ตามโครงการปลูกป่าของรัฐ ปลูกต้นไม้ในพื้นที่บุกรุกแผ้วถาง การดูแลบำรุงต้นไม้ที่ทำการปลูก

3) การป้องกันไฟป่า เช่น ตรวจตราควบคุมป้องกันมิให้เกิดไฟป่า ทำการดับไฟป่าเมื่อเกิดไฟไหม้ป่า ทำแนวป้องกันไฟป่ารอบหมู่บ้านหรือที่ทำกิน รายงานผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่เมื่อเกิดไฟไหม้ป่า อำนวยความสะดวกและประสานงานแก่เจ้าหน้าที่ในการป้องกันไฟป่า

4) การเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้เช่น แนะนำเพื่อนบ้านมิให้บุกรุกพื้นที่ทำลายป่า ชักชวนเพื่อนบ้านให้ร่วมกันปลูกป่าตามนโยบายของรัฐ แนะนำเพื่อนบ้านให้ทราบถึงอันตรายอันเกิดจากไฟป่าและชักชวนให้ร่วมกันป้องกันไฟป่า แนะนำเพื่อนบ้านให้ทราบถึงประโยชน์ของป่าไม้และโทษอันเกิดจากการทำลายป่า ชักชวนเพื่อนบ้านให้ช่วยกันถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับป่า

แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

สุริย์(2531) ได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วม ว่าเป็นการร่วมมือ ร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบด้วยกันไม่ว่าจะเป็นของปัจเจกบุคคลหรือของกลุ่มทั้งนี้เพื่อให้เกิดการดำเนินการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ต้องการและเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนด เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่ม การพิจารณา ตัดสินใจร่วมปฏิบัติและร่วมกันรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ

กล่าวโดยสรุปคือ การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่บุคคล กลุ่มคน ประชาชนหรือองค์กรได้ร่วมกันพิจารณาแก้ไขปัญหาอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน โดยร่วมกันวางแผน โครงการร่วมกันปฏิบัติงาน ประเมินผลงาน พิจารณาคัดสินใจและร่วมกันรับผิดชอบด้วยความสมัครใจ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทรัพยากรป่าไม้ การเปลี่ยนแปลงในแนวนโยบายให้บรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้การกำหนดและดำเนินการของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนามีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ สุวรรณ (2543) กล่าวถึง ปัจจัยพื้นฐานของการมีส่วนร่วมดังนี้

1) ปัจจัยของสิ่งจูงใจ หมายถึง การที่ประชาชน จะเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมใด ๆ นั้น จะมีเหตุผลที่สำคัญ คือ ประการแรก มองเห็นว่าตนจะได้ผลตอบแทนในสิ่งที่ทำไป และประการที่สอง การได้รับการบอกกล่าวหรือได้รับการชักชวนจากบุคคลอื่นให้เข้าร่วม โดยมีสิ่งจูงใจเป็นตัวนำ

2) ปัจจัยโครงสร้างของโอกาสหรือช่องทางในการเข้าร่วม หมายถึง การมองเห็นช่องทางในการมีส่วนร่วม และมองเห็นประโยชน์ที่จะรับหลังจากการมีส่วนร่วม ดังนั้น พื้นฐานทางด้านโครงสร้างของช่องทางการมีส่วนร่วม จึงควรมีลักษณะดังนี้คือ ประการแรกเปิดโอกาสให้ทุกคนในชุมชนมีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ประการที่สองมีการกำหนดเวลาที่ชัดเจนมีโอกาสดำเนินการมีส่วนร่วม จะสามารถกำหนดเงื่อนไขตามสภาพความเป็นจริงของตนได้ และประการที่สาม มีการกำหนดลักษณะของกิจกรรมของการมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชนสามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีการ และผลประโยชน์ของกิจกรรมได้

พฤติกรรมผู้บริโภค

เนื่องจากการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มี 2 ทางเลือก คือ อนุรักษ์และไม่อนุรักษ์ ซึ่งการเลือกทางเลือกใดเลือกหนึ่งขึ้นกับปัจจัยหลายประการดังนั้น จึงสามารถอธิบายได้ด้วยพฤติกรรมผู้บริโภคได้ ดังนี้ พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึงพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการซื้อและการใช้สินค้าและบริการ (ผลิตภัณฑ์) โดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนที่บุคคลต้องมีการตัดสินใจก่อนและหลังการกระทำดังกล่าว โดยบุคคลที่จะถือว่าเป็นผู้บริโภคในที่นี้คือ บุคคลซึ่งมีสิทธิ์ในการได้มาและใช้ไปซึ่งสินค้าและบริการที่ได้มีการเสนอขายโดยสถาบันทางการตลาด (ศุภร, 2537)

นอกจากนี้ศิริวรรณและคณะ (2540) ให้ความหมายเพิ่มเติมว่าพฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึงพฤติกรรมซึ่งบุคคลทำการค้นหา (Searching) การซื้อ (Purchasing) การใช้ (Using) การประเมินผล (Evaluating) และการจ่าย (Disposing) ในผลิตภัณฑ์และบริการ โดยคาดว่าจะตอบสนองความต้องการของเขา หรืออาจหมายถึงกระบวนการตัดสินใจและลักษณะกิจกรรมของแต่ละบุคคลเมื่อทำการประเมินผล (Evaluating) การจัดหา (Acquiring) การใช้ (Using) และการใช้จ่าย (Disposing) เกี่ยวกับสินค้าและบริการ

พฤติกรรมของผู้บริโภคสามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วนสำคัญ (อดุลย์, 2534) คือ

1) ปฏิบัติการของบุคคลซึ่งรวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเดินทางไปและกลับจากร้านค้า การจ่ายของในร้านค้า การซื้อ การขนส่งสินค้า การใช้ประโยชน์ และการประเมินค่าสินค้าและบริการที่มีจำหน่ายอยู่ในตลาด

2) บุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้รับ และการใช้สินค้าและบริการทางเศรษฐกิจซึ่งหมายถึง ผู้บริโภคคนสุดท้าย (The Ultimate Consumer) เรามุ่งที่ตัวบุคคลผู้ซื้อสินค้าและบริการเพื่อนำไปใช้บริโภคและ/หรือเพื่อการบริโภคของหน่วยบริโภคต่างๆที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่น ครอบครัวหรือเพื่อน เราพิจารณาหน่วยบริโภคว่ารวมถึงแม่บ้านในฐานะที่เป็นตัวแทนการจัดซื้อของครอบครัวและบุคคลบางคนที่มีชื่อของขวัญให้กับผู้อื่นด้วย อย่างไรก็ตามเราไม่พิจารณาถึงบุคคลที่ทำการซื้อให้กับองค์กรธุรกิจหรือสถาบันต่างๆ

3) กระบวนการต่างๆ ของการตัดสินใจซึ่งเกิดก่อนและเป็นตัวกำหนดปฏิกริยาต่างๆเหล่านี้ ซึ่งรวมถึงการตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมการซื้อของผู้บริโภคที่กระทบโดยตรงต่อปฏิกริยาทางการตลาดที่เราสังเกตได้ เช่น การติดต่อกับพนักงานขาย กับสื่อโฆษณาและการเปิดรับข่าวสารโฆษณา การสอบถามอย่างไม่เป็นทางการจากญาติมิตร การสร้างความโน้มเอียงหรือเกณฑ์ในการประเมินทางเลือกต่างๆและปฏิกริยาต่างๆเกี่ยวกับการตัดสินใจหลังจากการระบุและพิจารณาทางเลือกต่างๆเป็นอย่างดีแล้ว

สรุปในที่นี้คือ พฤติกรรมผู้บริโภคเกี่ยวข้องกับการศึกษาว่าบุคคลผู้บริโภค บริโภคอะไร ที่ไหน บ่อยแค่ไหน และภายใต้สถานการณ์อะไรบ้างที่สินค้าและบริการรับการบริโภค

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Major Factors Influencing Buying Behavior) ไว้ดังนี้ (ศุภร, 2537)

1) ปัจจัยทางวัฒนธรรม (Culture Factors) ประกอบด้วยวัฒนธรรมซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่เป็นตัวกำหนดความต้องการหรือพฤติกรรมของบุคคล และลำดับชั้นทางสังคม

2) ปัจจัยทางสังคม (Social Factors) ประกอบด้วยกลุ่มอ้างอิง ครอบครัวและสถานะทางสังคม

3) ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) ประกอบด้วย อายุ อาชีพ สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ วิธีการดำเนินชีวิต (Life Style) หมายถึง คุณลักษณะเฉพาะของบุคคลหรือครอบครัวที่มีลักษณะความเป็นอยู่ในการดำเนินชีวิต และ Personality and Self - Concept หมายถึงลักษณะพิเศษของมนุษย์หรืออุปนิสัยที่ได้สร้างขึ้นในตัวของคนแต่ละบุคคลแตกต่างจากคนอื่น

4) ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา (Psychological Factors) ประกอบด้วย

4.1) การจูงใจ (Motivation) หมายถึงสิ่งกระตุ้นหรือความรู้สึกที่มีสาเหตุให้บุคคลมีการกระทำมีพฤติกรรมที่แน่นอน

4.2) การรับรู้ (Perception) หมายถึง การตีความหมายของบุคคลที่มีต่อสิ่งของหรือความคิดที่สังเกตได้หรืออะไรก็ตามที่ถูกนำมาสู่ความสนใจของผู้บริโภคโดยผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5

4.3) การเรียนรู้ (Learning) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงใดๆในความนึกคิดของผู้บริโภค การตอบสนองหรือพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการปฏิบัติ ประสบการณ์หรือการเกิดขึ้นของสัญชาตญาณหรือความรู้สึกที่ได้จากการรับรู้ถึงสิ่งที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนนั่นเอง

ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มีการศึกษาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศโดยทำการตรวจสอบเอกสารในช่วงปี 2537-2546 ดังนี้

มธุรส (2537) ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์ป่าไม้ ของประชาชนหมู่บ้านสาแพะและไผ่แพะ ของอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์ป่าไม้ของชาวบ้าน ประกอบด้วย สถานภาพส่วนบุคคล เช่น เพศ สถานภาพการสมรส สถานภาพในครอบครัว ระดับการศึกษา สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น รายได้ รายจ่าย จำนวนที่ดินถือครอง การตั้งรกราก การติดต่อคบหาสมาคมกับบุคคลในหมู่บ้าน สภาพทางกายภาพ เช่น การขาดแคลนที่ราบ

การขาดแคลนแหล่งน้ำ การเชื่อผู้นำ เป็นไปตามสมมติ คือ ปัจจัยที่แตกต่างกันมีผลต่อการอนุรักษ์ป่าไม้ที่แตกต่างกัน

ต่อมาสุรชนี (2540) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จขององค์กรด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของโครงการวนศาสตร์ชุมชนบนพื้นที่สูง ในเขตภาคเหนือโดยทำการศึกษาสมาชิกองค์กรอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในหมู่บ้านเป้าหมายของโครงการวนศาสตร์ชุมชนบนพื้นที่สูง จำนวน 70 องค์กร ในเขตความรับผิดชอบของหน่วยจัดการต้นน้ำ จำนวน 22 หน่วย ที่สังกัดโครงการ วนศาสตร์ชุมชนบนพื้นที่สูง ในพื้นที่ 6 จังหวัดภาคเหนือ คือ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ตาก น่าน และพะเยา โดยแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มองค์กรที่ประสบผลสำเร็จมากและกลุ่มองค์กรที่ประสบผลสำเร็จน้อยโดยทำการสุ่มตัวอย่างมีจำนวนประชากรทั้งหมดจำนวน 168 คนเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยใช้เชิงพรรณนาและหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยใช้ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi - Square) ผลจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางด้านเผ่าพันธุ์ รายได้รวมของครัวเรือน การติดต่อกับเจ้าพนักงานการเกษตร ทัศนคติต่อผู้นำกลุ่ม ความต้องการของสมาชิกด้านความมั่นคงปลอดภัยและความต้องการของสมาชิกด้านการมีเกียรติและชื่อเสียงมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จขององค์กรด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการวนศาสตร์ชุมชนบนพื้นที่สูง ทัศนคติต่อโครงการวนศาสตร์ชุมชนบนพื้นที่สูงด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และความต้องการพวกพ้องไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จขององค์กรด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแต่อย่างใด

นอกจากนี้ วิวัฒน์ (2544) ได้ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคมและลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของประชาชนในท้องที่หมู่บ้านทุ่งมะกอก ตำบลองค์พระ อำเภอคำชะอี จังหวัดสุพรรณบุรี และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจ - สังคมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้จากกลุ่มตัวอย่างหัวหน้าครัวเรือนหรือตัวแทน ตลอดจนผู้นำชุมชน โดยวิธีการทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลในตารางการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับตัวแปรตามโดยใช้วิธีไคสแควร์ (Chi - Square) โดยกำหนดความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากการวิจัยพบว่าหัวหน้าครัวเรือนตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีรายได้ของครัวเรือน ขนาดของที่ทำกิน และการเป็นสมาชิกกลุ่มของครัวเรือนเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และปรับปรุงประสิทธิ

ภาพการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรป่าไม้ต่อไป

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชาวไทยภูเขาในลุ่มน้ำลาง ปราโมทย์ (2545) ได้ทำการศึกษาการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขาในลุ่มน้ำลาง อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้นำชาวไทยภูเขาที่อาศัยอยู่บริเวณลุ่มน้ำลาง อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน กับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ทดสอบความสัมพันธ์ด้วยวิธีไคสแควร์ (Chi - Square) โดยให้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขา ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การป้องกันรักษาป่า การปลูกป่า การป้องกันไฟป่า และการเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และเมื่อทดสอบระดับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้พบว่าอยู่ในระดับกลาง โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการอนุรักษ์รูปแบบต่างๆ มีดังนี้ การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ การฝึกอบรมและบทบาทในการอนุรักษ์มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ป่าไม้ด้านการป้องกันรักษาป่า การศึกษามีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ป่าไม้ด้านการป้องกันไฟป่า แรงงานในครอบครัวและพื้นที่ทำการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ป่าไม้ด้านการปลูกป่า พื้นที่ทำการเกษตรที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์และความรู้ความเข้าใจมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ป่าไม้ด้านการเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์ การศึกษานี้จะนำไปใช้ประโยชน์นำไปเป็นแนวทางในการวางแผนการส่งเสริมในเรื่องการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของหน่วยงานพัฒนาบนพื้นที่สูง ตลอดจนชุมชนบนพื้นที่สูงอื่น ๆ ที่สนใจงานอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

นอกจากนี้ ชเนศ (2545) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งและเผ่ากระเหรี่ยง ในเขตศูนย์พัฒนาโครงการหลวงอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ โดยแบ่งการอนุรักษ์ออกเป็น 4 แบบ คือ การป้องกันไฟป่า การป้องกันรักษาป่า การปลูกป่า และการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ พบว่าการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของเกษตรกรเผ่าม้งและเผ่ากระเหรี่ยงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยเกษตรกรชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยงจะมีการปฏิบัติในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มากกว่าเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้ง โดยเฉพาะประเด็นการป้องกันไฟป่า การป้องกันรักษาป่า และการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ส่วนประเด็นการปลูกป่า และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ พบว่า การปฏิบัติของเกษตรกรชาวเขาทั้งสองเผ่าไม่มีความแตกต่างกัน

ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ พบว่าไม่มีปัจจัยใดที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งแต่เผ่ากระเหรี่ยงนั้นพบว่า การเข้าร่วมสมาชิกองค์กรหมู่บ้าน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเกษตรในเชิงอนุรักษ์มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

เนื่องจาก ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มักมีตัวแปรตามลักษณะเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ (Qualitative Choice) รัชดาภรณ์ (2546) จึงเทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression) ตามแบบจำลองโลจิต (Logit Model) โดยวิธีประมาณภาวะความน่าจะเป็น สูงสุด (Maximum Likelihood Estimate Method) และใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ในการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ: กรณีศึกษา บ้านคลองสะท้อน ตำบลวังหมี อำเภอน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา จากข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนตัวอย่างถึงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมและการใช้ที่ดิน ข้อมูลทางสังคม เกี่ยวกับหัวหน้าและสมาชิกในครัวเรือน ได้แก่ อายุ การศึกษา อาชีพ และข้อมูลทางเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ ของครัวเรือน และการถือครองที่ดินของครัวเรือน และจากข้อมูลที่ได้มาคำนวณเพื่อที่จะหา ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด สำหรับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ : กรณีศึกษา บ้านคลองสะท้อน ตำบลวังหมี อำเภอน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ดิน คือ อายุของหัวหน้าครอบครัว การศึกษา การฝึกอบรมเรื่องการอนุรักษ์ดิน และรายได้ในครัวเรือน ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำ คือ ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐาน ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ประสบการณ์การอบรมการใช้ปุ๋ย ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ คือ อายุของหัวหน้าครัวเรือน รายได้ของครัวเรือน

สำหรับงานวิจัยในต่างประเทศ Salam, T. Noguchi และ M. Koike (2544) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลที่สนับสนุนการเข้าร่วมของเกษตรกรในโครงการความร่วมมือด้านป่าไม้: กรณีศึกษา Central Sal Forests ในประเทศบังกลาเทศ วัตถุประสงค์ของโครงการความร่วมมือด้านป่าไม้ คือ ปกป้อง จัดการ และพัฒนาป่าในแนวทางที่ยั่งยืน โดยร่วมมือกับชุมชนในพื้นที่ป่า เพื่อให้ทรัพยากรป่าไม้เพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ส่งผลให้บรรเทาความยากจนในชนบท ได้แก่ พื้นที่ที่ขาดแคลนและอ่อนแอของสังคม ด้วยการจัดการด้านป่าไม้ในกิจกรรมที่เสริมสร้างได้ เพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ในกรมป่าไม้ มีความเข้มแข็ง การเปลี่ยน

แปลงในนโยบายการจัดการด้านป่าไม้ จากวิธีการแบบดั้งเดิม ซึ่งกีดกันการเข้าร่วมของคนในท้องถิ่นอย่างเด็ดขาด ไปเป็นการนำคนในท้องถิ่นเข้ามาเป็นส่วนร่วมพื้นฐานทำให้การจัดการด้านป่าไม้มีความซับซ้อนมากขึ้น และมีวัตถุประสงค์ใหม่เกิดขึ้นหลากหลาย ความแตกต่างระหว่างความรู้ซึ่งมาจาก นักวิจัย เจ้าหน้าที่โครงการ และสมาชิกในชุมชน และการใช้ประโยชน์โดยผู้กำหนดนโยบาย นักวางแผนและนักออกแบบโครงการ ยังคงมีอยู่และเป็นตัวขัดขวางการพัฒนาอย่างยั่งยืน ของความร่วมมือด้านป่าไม้ ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิแบบภาคตัดขวาง โดยการเก็บแบบสอบถามและสำรวจข้อมูลในพื้นที่ Central Sal Forests วิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ Discreate Variable Logit Analysis ตามแบบจำลองโลจิต (Logit Model) โดยวิธีการประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimate Method)

จากการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลที่สนับสนุนการเข้าร่วมของเกษตรกรในโครงการความร่วมมือด้านป่าไม้ ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ได้แก่ ความพึงพอใจต่อพันธุ์พืชที่เกษตรกรทำการเพาะปลูก ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 1 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกได้แก่ ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับหลังจากเก็บผลผลิตครั้งสุดท้ายจากต้นไม้ การที่เกษตรกรได้รับการอบรมจากเจ้าหน้าที่ป่าไม้และการรับเงินสนับสนุนจาก Tree Farming Funds (TFFs) ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 1 และมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ ได้แก่ ความคิดเห็นของเกษตรกรในการแบ่งผลประโยชน์ของโครงการความร่วมมือด้านป่าไม้ซึ่งลดความสนใจของคนพื้นที่ระยะเวลาข้อตกลงของแผนการทำงานของเกษตรกรและการรับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ป่าไม้

จากการศึกษาของศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์(2548) ภายใต้โครงการความตระหนักทางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสะท้อนแนวการปฏิบัติในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของเกษตรกรชาวไทยภูเขาในภาคเหนือของประเทศไทย โดยทำการศึกษาในเขตภูเขาภาคเหนือ ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนซึ่งประกอบด้วย 3 เผ่าพันธุ์ คือ กะเหรี่ยง มูเซอและไทยใหญ่ โดยพิจารณาจากพื้นที่ที่มีลักษณะทางกายภาพคล้ายคลึงกันหรือเหมือนกัน เช่น อยู่ในระดับความสูงเดียวกัน หรืออยู่ใกล้แหล่งต้นน้ำ หรือปลูกพืชชนิดเดียวกัน หรือมีสภาพดินเดียวกัน เป็นต้น สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อมาตรการความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมของเกษตรกร รวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมของเกษตรกร เพื่อก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ได้ใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติโดยใช้การวิเคราะห์แบบจำลองเชิงซ้อนหรือสมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อวิเคราะห์ และ/หรือใช้การวิเคราะห์ตัวแปรตามเชิงคุณภาพหรือตัวแปรที่มีลักษณะที่ไม่ต่อเนื่องหรือที่เรียกว่า Discreate Variable Analysis โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ

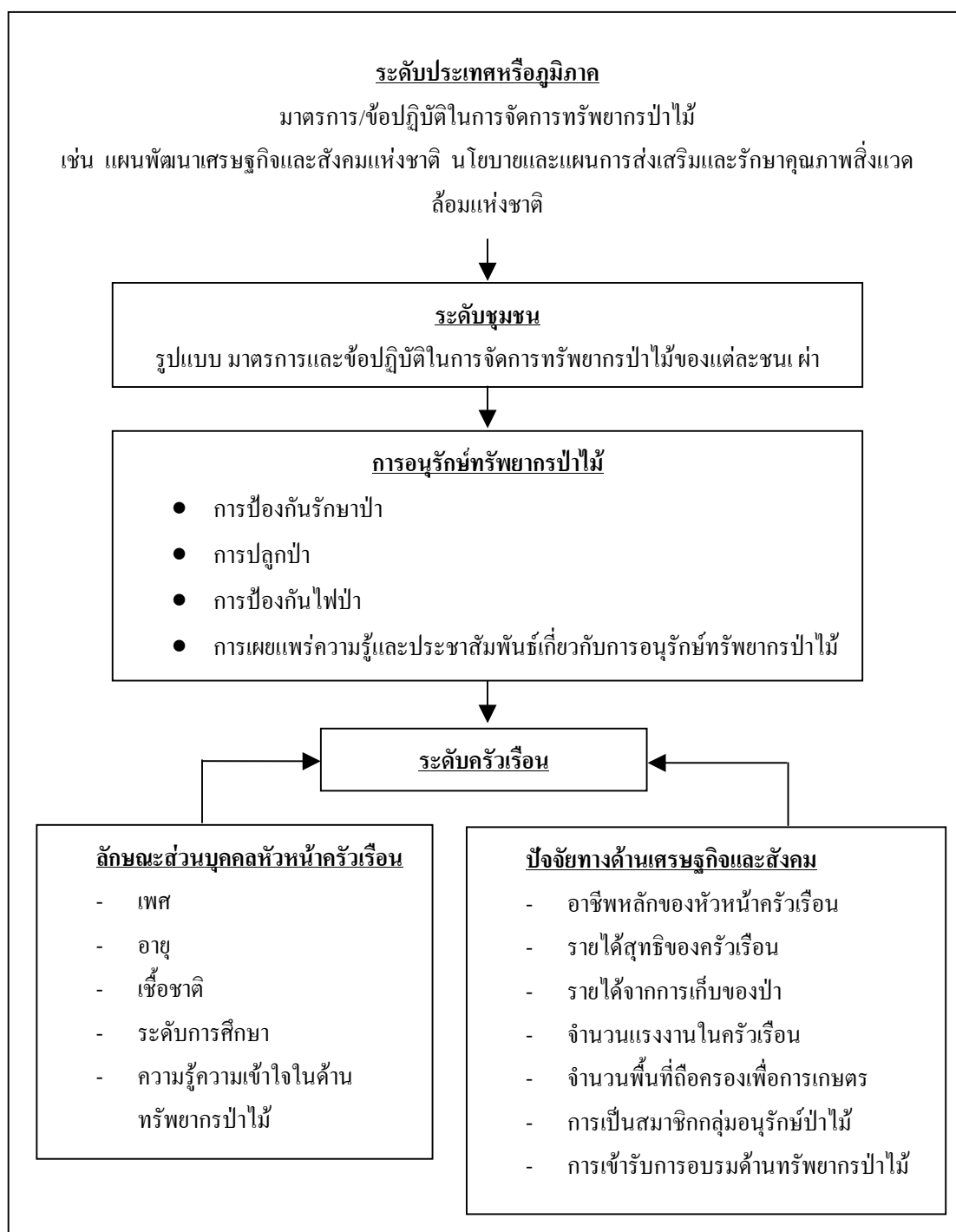
Multiple Logit หรือ Multiple Probit ซึ่งปัจจัยที่ทำการวิเคราะห์ประกอบด้วยปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ รายได้ อาชีพ ความแตกต่างของเผ่าพันธุ์ เชื้อชาติ ความรู้ ชาติกำเนิด และแรงผลักดันด้านสังคม เศรษฐกิจภายในครัวเรือนและชุมชน กับแรงผลักดันด้านสังคม เศรษฐกิจภายนอกพื้นที่ทั้งระดับภูมิภาคและระดับประเทศ

จากการตรวจสอบเอกสารพบว่า งานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่ใช้วิธี ไคสแคว์ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับการอนุรักษ์ป่าไม้ สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการอนุรักษ์ โดยการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขา ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การป้องกันรักษาป่า การปลูกป่า การป้องกันไฟป่า และการเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งชาวไทยภูเขาดังกล่าวจะเผชิญกับ 2 ทางเลือก คือ อนุรักษ์และไม่อนุรักษ์ ดังนั้นจึงใช้เทคนิคการวิเคราะห์ Discrete Variable Logit Analysis ตามแบบจำลองโลจิต (Logit Model) โดยวิธีการประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimate Method)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขา อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีความเชื่อมโยงในระดับต่าง ๆ ซึ่งแสดงในภาพที่ 2.1 ดังนี้ ระดับที่ใหญ่ที่สุดคือประเทศหรือภูมิภาค จะเป็นผู้กำหนดกรอบของมาตรการและข้อปฏิบัติ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เพื่อให้ทุกชุมชนมีแนวทางปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เช่น ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ได้กำหนดให้มีการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติควบคู่กับการใช้ประโยชน์ โดยให้มีพื้นที่ป่าอนุรักษ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2548) ดังนั้นภายใต้กรอบนี้ชุมชนซึ่งเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากป่าไม้จะกำหนดรูปแบบกิจกรรม มาตรการและข้อปฏิบัติในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ประกอบด้วยกิจกรรม 4 ด้าน คือ การป้องกันไฟป่า การป้องกันรักษาป่า การปลูกป่า และการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยแต่ละชุมชนรูปแบบที่ต่างกันอย่างสิ้นเชิงซึ่งจะมีความสอดคล้องกับลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละเชื้อชาติ สำหรับภาคนั้นครัวเรือนจะปฏิบัติหรือไม่โดยขึ้นอยู่กับ 2 ส่วนประกอบ ลักษณะส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ เชื้อชาติ ระดับการศึกษา ความรู้ความเข้าใจในด้านการจัดการทรัพยากรป่าไม้ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอันประกอบด้วย อาชีพ รายได้สุทธิของครัวเรือน รายได้จากการ

เก็บของป่า จำนวนแรงงานในครัวเรือน จำนวนพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร การเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ป่าไม้ การเข้ารับการอบรมด้านทรัพยากรป่าไม้



ภาพที่ 2.1 การเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขา อำเภอบางมะฝ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน

แนวคิดทางทฤษฎี

ทางด้านแบบจำลอง(Model) ในทางเศรษฐมิติ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ กระบวนการในการสร้างตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ที่เราสังเกตได้ กระบวนการในการกำหนดค่าความเทอมคลาดเคลื่อน (Error Term) ที่เราสังเกตไม่ได้ และกระบวนการกำหนดความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองส่วนนี้กับตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่เราสามารถหาค่าได้ เมื่อรวมเอาตัวแปรทั้งสามส่วนเข้าด้วยกันแล้ว ก็สามารถนำไปอธิบายปรากฏการณ์ทางเศรษฐศาสตร์ได้อย่างใดอย่างหนึ่งได้

การวิเคราะห์เพื่อให้ทราบว่า มีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จะใช้เครื่องมือทางด้านสถิติเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ เพื่อที่จะได้มีความเชื่อมั่นยิ่งขึ้นในการที่จะนำปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์จากการสุ่มตัวอย่างไปอธิบายประชากรทั้งหมด สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ใช้วิธีวิเคราะห์แบบ Discrete Variable Logit Analysis โดยวิธีการประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimate Method) เนื่องจากพฤติกรรมของการอนุรักษ์สามารถสร้างเป็น Binary Choice Model ซึ่งสมมุติให้แต่ละคนเผชิญหน้ากับ 2 ทางเลือก คือการอนุรักษ์และไม่อนุรักษ์ โดยการเลือกจะเป็นอิสระภายใต้ปัจจัยที่แตกต่างกัน (Salam, T. Noguchi and M. Koike, 2544) เนื่องจากตัวแปรตามไม่ต่อเนื่อง

ลักษณะของแบบจำลองที่มีตัวแปรตามไม่ต่อเนื่อง

ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือการอธิบายปัจจัยที่มีผลกระทบต่อตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งที่เรียกว่า ตัวแปรตาม สมการถดถอยเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้มากที่สุด เป็นการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม ถ้าเป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ 1 ตัว และตัวแปรตาม จะใช้วิธีวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเดียว (Simple Regression Analysis) ซึ่งอาจจะอาศัยความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรงหรือไม่เป็นเส้นตรงก็ได้ แต่ในกรณีที่ตัวแปรตามมีค่าไม่ต่อเนื่องหรือไม่สามารถนับได้เชิงปริมาณ เช่น ตัวแปรเชื้อชาติ เป็นต้น ในกรณีนี้ตัวแปรตามจึงมีค่าเป็นไปได้แค่ 1 หรือ 0 เท่านั้น หรือเรียกตัวแปรตามนี้ว่าเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) คือ มีค่าเป็น 1 และ 0 ในการกะประมาณตัวแปรตามที่มีลักษณะดังกล่าวนี้ สามารถใช้วิธีวิเคราะห์ทางสถิติได้หลายวิธี เช่น การใช้แบบจำลองของความน่าจะเป็นเชิงเส้นตรง (Linear Probability Model) แบบจำลองโพรบิต (Probit Model) และแบบจำลองโลจิต (Logit Model) (Pindyck and Rubinfeld, 1981)

ในการวิเคราะห์สมการโดยใช้แบบจำลองเชิงเส้นตรง มีข้อเสียอยู่หลายประการเมื่อเทียบกับแบบจำลองโลจิต คือ การมีค่าไม่คงที่ในค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนของสมการ (Heteroskedasticity) ทำให้ค่าพารามิเตอร์ที่กะประมาณได้ ขาดความเชื่อถือและยังส่งผลให้เกิดอคติ (Bias) ในการที่ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าความคลาดเคลื่อนของสัมประสิทธิ์ของวิธีกำลังสองต่ำสุด (Ordinary Least Square Method: OLS) ด้วย และค่ากะประมาณของตัวแปรตามนั้นอาจตกอยู่นอกช่วง 0 และ 1 ได้ ซึ่งขัดกับความน่าจะเป็น ในการอธิบายความหมายของค่าพยากรณ์ของตัวแปรตามและการกระจายของความคลาดเคลื่อนไม่เป็นแบบโค้งปกติ ซึ่งจะส่งผลไปถึงการทดสอบนัยสำคัญของพารามิเตอร์ต่างๆ ที่กะประมาณได้ไม่เหมาะสม (Pindyck and Rubinfeld, 1981)

ในแบบจำลองโพรบิตมีข้อดีเมื่อเปรียบเทียบกับแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้นตรง คือ ความลาดเอียงของฟังก์ชันโพรบิตจะมากกว่าฟังก์ชันความน่าจะเป็นเชิงเส้นตรงในช่วงกลาง ๆ แต่กลับน้อยกว่าในช่วงปลาย ซึ่งจะพบว่าการใช้แบบจำลองโพรบิตในการพยากรณ์ที่ถูกต้องมากกว่า ทั้งนี้เนื่องจากค่าความลาดเอียงไม่ได้คงที่ แต่ควรจะขึ้นกับลักษณะการเปลี่ยนแปลงของค่าตัวแปรสุ่มเลือก (X) แต่การกะประมาณแบบโพรบิตนี้ มีการกะประมาณไม่เป็นแบบเส้นตรง ทั้งนี้เพราะว่าการแปลงค่าสะสมแบบปกติมีคุณสมบัติไม่เป็นสมการเส้นตรง จึงไม่สามารถนำวิธีการ OLS (Ordinary Least Square Method) มาใช้กับแบบจำลองโพรบิตได้ โดยทั่วไปแล้วเพื่อให้ได้มาซึ่งค่าพารามิเตอร์ a และ b เราจะใช้วิธี Maximum Likelihood เพื่อให้ค่าพารามิเตอร์ที่เรากะประมาณได้เที่ยงตรง นอกจากนี้ยังมีข้อโต้แย้งว่า แบบจำลองโพรบิต ยังมีแนวทฤษฎีสันับสนุนค่อนข้างจำกัด (ยงยุทธ, 2529)

การนำแบบจำลองโลจิตแทนแบบจำลองโพรบิต เนื่องจากแบบจำลองโลจิตมีลักษณะการกระจายที่คล้ายคลึงกันมาก ส่วนที่แตกต่างกันก็คือ แบบจำลองโลจิตมีส่วนหางของเส้นโค้งค่อนข้างแบบราบกว่าและทำให้การคำนวณทำงานง่ายกว่า ในขณะเดียวกันค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณโดย Maximum Likelihood จะมีค่าเที่ยงตรงและมีประสิทธิภาพ สามารถที่จะวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากได้ ค่ากะประมาณทุกตัวมีคุณสมบัติเป็นแบบปกติ (Asymptotically Normal) จึงมีคุณสมบัติคล้ายกับค่าทดสอบ t -test ของสมการถดถอย สามารถหาค่านัยสำคัญทางสถิติได้ (ยงยุทธ, 2529)

แนวคิดแบบจำลองโลจิต (Logit Model)

การวิเคราะห์แบบจำลองโลจิต หรือการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Logit Model or Logistic Regression Analysis) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับพยากรณ์ความน่าจะเป็นหรือโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจจากชุดตัวแปรอิสระ ในการวิเคราะห์จะมีวัตถุประสงค์ เช่นเดียวกันกับการวิเคราะห์สมการถดถอยทั่วไป คือ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม การคำนวณทิศทาง และอัตราความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม แต่จะมีความแตกต่างจากสมการถดถอยทั่วไป คือตัวแปรตามที่ใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกจะมี 2 ค่า หรือเป็นตัวแปร Dichotomous หรือตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) มีค่าเป็น 1 หรือ 0 ซึ่งการที่ตัวแปรตามมีค่าอยู่ระหว่าง 1 กับ 0 อาจเรียกได้ว่าเป็นค่าของความน่าจะเป็น (Probability) ซึ่งการผันแปรของตัวแปรตามนี้จะขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระ จึงเรียกค่าของตัวแปรตามได้ว่าเป็น ค่าความน่าจะเป็นเชิงเงื่อนไข (Conditional Probability) ตามค่าของตัวแปรอิสระ และการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิตจะขึ้นอยู่กับฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสมแบบโลจิสติก (Cumulative Logistic Probability Function) (ยงยุทธ, 2529)

ในการนี้สามารถสรุปรูปแบบโดยทั่วไปของแบบจำลองโลจิต มีดังนี้

$$P_i = F(a + bX_i) \quad (1)$$

$$= F(Z_i) \quad (2)$$

$$\text{ดังนั้น } Z_i = F^{-1}(P_i) = (a + bX_i) \quad (3)$$

โดยที่ P_i เป็นโอกาสที่จะเกิดขึ้นของเหตุการณ์
 F เป็นฟังก์ชันของความน่าจะเป็นสะสมแบบโลจิต (Logistic)
 X_i เป็นตัวแปรอิสระสุ่มเลือกตัวที่ i
 a เป็นค่าคงที่
 b เป็นค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ของตัวแปรอิสระตัวที่ i

แบบจำลองโลจิตนี้ขึ้นอยู่กับฟังก์ชันความน่าจะเป็นสะสมแบบโลจิต (Cumulative Logistic Probability Function) โดยมีรูปแบบดังนี้

จาก
$$P_i = F(Z_i) = F(a + bX_i)$$

สมการในรูป
$$\log P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{-(a + bX_i)}} \quad (4)$$

คูณทั้งสองข้างสมการ (4) ด้วย $1 + e^{-Z_i}$ จะได้

$$(1 + e^{-Z_i}) P_i = 1 \quad (5)$$

และหารทั้งสองข้างสมการ (5) ด้วย P_i จะได้

$$(1 + e^{-Z_i}) = \frac{1}{P_i} \quad (6)$$

$$e^{-Z_i} = \frac{1 - P_i}{P_i} \quad (7)$$

หรือ
$$e^{Z_i} = \frac{P_i}{1 - P_i} \quad (8)$$

โดยที่ e ก็คือฐานของลอการิทึมธรรมชาติ (Natural Logarithm) ซึ่งจะมีค่าประมาณ 2.718
จาก (8) หาค่า Log ทั้งสองข้าง

$$Z_i = \log \left(\frac{P_i}{1 - P_i} \right) \quad (9)$$

หรือ
$$Z = \log \left(\frac{P_i}{1 - P_i} \right) = a + b_1 X_1 + \dots + b_i X_i \quad (10)$$

กำหนดให้ Z เป็นตัวแปรตาม หมายถึง โอกาสที่ชาวไทยภูเขาจะอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

$Z = 1$ หมายถึง ชาวไทยภูเขาที่อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

$Z = 0$ หมายถึง ชาวไทยภูเขาที่ไม่อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

X เป็นตัวแปรอิสระ i ที่คาดว่าจะมีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

สำหรับสมการที่ได้ในตัวแปรตามในสมการถดถอยก็คือ $\log$ ของค่าที่ต้องตัดสินใจเลือก $\left(\frac{P_i}{1 - P_i} \right)$ โดยที่จุดเด่นของแบบจำลองโลจิสติกส์ก็คือ การแปลงค่าของความน่าจะเป็นให้อยู่ในช่วง 0 ถึง 1 โดยที่ค่าความลาดเอียงของการกระจายสะสมของโลจิสติกส์จะมีค่ามากที่สุดเท่ากับ 0.5 ในรูปของการวิเคราะห์ถดถอยสะท้อนให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระจะส่งผลกระทบต่อโอกาสที่เราจะเลือกค่าต่างๆ ที่ระดับกึ่งกลางของเส้นโค้ง และความลาดเอียงค่อนข้างต่ำในส่วนท้ายของเส้นโค้ง แสดงให้เห็นว่าค่าตัวแปรสุ่มเลือก (X_i) จะต้องเปลี่ยนแปลงเป็นจำนวนมากเพื่อที่จะทำให้โอกาสของความน่าจะเป็นเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย

ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ a และ b ของแบบจำลองโลจิสติกส์ จะประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธี Maximum Likelihood ซึ่งจะเป็นวิธีการคำนวณซ้ำเพื่อให้ได้ค่าประมาณของพารามิเตอร์ที่เที่ยงตรง และใกล้เคียงกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด สามารถนำมาทดสอบค่าต่างๆทางสถิติได้ (วรารณ, 2545)

ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect)

เพื่อที่จะทราบผลกระทบต่อตัวแปรอิสระ(X) ที่มีต่อตัวแปรตาม (Z) จึงต้องแปลงค่า Odd - Ratios ของ Probability ที่ได้เป็นค่าอนุพันธ์บางส่วน (Partial Derivatives) ของ X ต่อ P ซึ่งสามารถที่จะคำนวณได้ดังนี้

$$\text{จากแบบจำลองโลจิต} \quad P_i = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}}$$

$$Z_i = \log \frac{P_i}{1 - P_i} = a + b_1 X_i + \dots + b_k X_i$$

การหาผลกระทบส่วนเพิ่มของสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปรอิสระ (X_i) ที่มีผลต่อโอกาสที่ชาวไทยภูเขาจะอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้สามารถหาได้โดย (ยงยุทธ, 2529)

$$\frac{\partial [\ln P_i - \ln(1 - P_i)]}{\partial X_{ki}} = \beta_k$$

$$\frac{1}{P_i} * \frac{\partial P_i}{\partial X_{ki}} + \frac{1}{1 - P_i} * \frac{\partial P_i}{\partial X_{ki}} = \beta_k$$

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_{ki}} \left[\frac{(1 - P_i) + P_i}{P_i(1 - P_i)} \right] = \beta_k$$

ดังนั้น

$$\frac{\partial P_i}{\partial X_{ki}} = P_i(1 - P_i)\beta_k$$

สามารถแปลความหมายได้ว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจมีค่าเท่ากับ $P_i(1 - P_i)\beta_k$ เมื่อเทียบกับตัวแปรอิสระ X_i โดยที่ตัวแปรอิสระอื่น ๆ มีค่าคงที่ โดยมีความชันของกราฟเท่ากับ $\frac{\partial P_i}{\partial X_{ki}} = P_i(1 - P_i)\beta_k$

แบบจำลองที่ใช้ในการวิจัย

แบบจำลองนี้ได้มาจากการตรวจสอบเอกสารและศึกษาผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติกับปัจจัยต่าง ๆ ได้ดังนี้

$$Z = f(\text{SEX}, \text{AGE}, \text{RACE}, \text{EDU}, \text{KNO}, \text{OCC}, \text{INC}, \text{FINC}, \text{LMEM}, \text{LAND}, \text{FMEM}, \text{INFO})$$

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

Z คือ โอกาสที่ชาวไทยภูเขาจะอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

กำหนดให้ $Z_i = 1$ หมายถึง ชาวไทยภูเขาที่อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยได้เข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์ ได้แก่ การป้องกันรักษาป่า การปลูกป่า การป้องกันไฟป่า การเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

$Z_i = 0$ หมายถึง ชาวไทยภูเขาที่ไม่อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

1. เพศ (SEX) ของหัวหน้าครัวเรือนชาวไทยภูเขาหรือผู้ตอบแบบสอบถาม

SEX = 1 หมายถึง ชาย
= 0 หมายถึง หญิง

2. อายุ (AGE) ของหัวหน้าครัวเรือนชาวไทยภูเขาหรือผู้ตอบแบบสอบถามมีหน่วยเป็นปี

3. เชื้อชาติของหัวหน้าครัวเรือนชาวไทยภูเขา (RACE) มีลักษณะเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) กำหนดให้ เชื้อชาติมุสลิมเชอคำเป็นฐานเปรียบเทียบได้ดังนี้

RACE₁ = 1 หมายถึง ชนเผ่ากระเหรี่ยง
= 0 หมายถึง อื่นๆ

RACE₂ = 1 หมายถึง ชนเผ่าไทใหญ่
= 0 หมายถึง อื่นๆ

$$\begin{aligned} \text{RACE}_3 &= 1 && \text{หมายถึง คนไทยพื้นราบ} \\ &= 0 && \text{หมายถึง อื่นๆ} \end{aligned}$$

4. ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนชาวไทยภูเขา (EDU) มีหน่วยเป็นปี
5. ความรู้ความเข้าใจในด้านทรัพยากรป่าไม้ (KNO) มีหน่วยเป็นคะแนน
6. อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน (OCC) ให้อาชีพรับจ้างในและนอกภาคการเกษตรเป็นฐาน

$$\begin{aligned} \text{OCC}_1 &= 1 && \text{หมายถึง ปลูกพืช} \\ &= 0 && \text{หมายถึง อื่น ๆ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{OCC}_2 &= 1 && \text{หมายถึง เลี้ยงสัตว์} \\ &= 0 && \text{หมายถึง อื่น ๆ} \end{aligned}$$

7. รายได้สุทธิของครัวเรือน (INC) มีหน่วยเป็น 10,000 บาทต่อปี
8. รายได้จากการเก็บของป่า (FINC) มีหน่วยเป็น 10,000 บาทต่อปี
9. จำนวนแรงงานในครัวเรือน (LMEM) มีหน่วยเป็นคน
10. จำนวนพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร (LAND) มีหน่วยเป็นไร่
11. การเป็นสมาชิกของกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ (MEM) กำหนดให้

$$\begin{aligned} \text{MEM} &= 1 && \text{เป็นสมาชิก} \\ &= 0 && \text{ไม่เป็นสมาชิก} \end{aligned}$$

12. การเข้ารับการอบรมด้านทรัพยากรป่าไม้จากหน่วยงานต่าง ๆ (INFO) มีหน่วยเป็นครั้ง

สมมติฐานแบบจำลอง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขา อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีสมมติฐานของทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ดังนี้

1. เพศ (SEX) ของหัวหน้าครัวเรือนชาวไทยภูเขาหรือผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาของมธุรส (2538) พบว่า เพศชายความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ป่าไม้ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 เนื่องจากในสังคมชนบทเพศชายจะเป็นผู้นำและมีบทบาทในชุมชนส่วนเพศหญิงจะทำงานในบ้าน ดังนั้นจึงกำหนดสมมติฐานความสัมพันธ์ดังนี้ $\partial Z / \partial \text{SEX} > 0$

2. อายุ (AGE) ของหัวหน้าครัวเรือนชาวไทยภูเขาหรือผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาของรัชดาภรณ์ (2546) พบว่า อายุของหัวหน้าครัวเรือนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ กล่าวคือ คนที่มีอายุมากขึ้นจะมีความรู้สึกหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติและต้องการให้มีสภาพที่สมบูรณ์เหมือนเดิม ฉะนั้นอายุของหัวหน้าครัวเรือนจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 ดังนั้นจึงกำหนดสมมติฐานความสัมพันธ์ดังนี้ $\partial Z / \partial \text{AGE} > 0$

3. เชื้อชาติของหัวหน้าครัวเรือนชาวไทยภูเขา (RACE)

จากการศึกษาของธเนศ(2545) พบว่า ชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยงจะมีการปฏิบัติในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ มากกว่าชาวเขาเผ่าม้งที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ในประเด็นการป้องกันไฟป่า การป้องกันรักษาป่า และการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เนื่องจากชาวเขาเผ่ากระเหรี่ยง มีการใช้ภูมิปัญญาในการอนุรักษ์ป่าไม้ ในรูปแบบความเชื่อ กฎเกณฑ์ประเพณี มีพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และระบบนิเวศป่า เช่น พิธีบวชป่า การผูกสายสะดือทารกไว้ที่ต้นไม้ การทำไร่มุนเวียน และการสร้างแนวกันไฟป่า

ตลอดจนมีวัฏจักรการดำรงชีวิตที่เกี่ยวพันกับป่าไม้ เมื่อกำหนดให้มุเซอ เป็นเชื้อชาติที่เป็นฐานเปรียบเทียบดังนั้นจึงกำหนดสมมติฐานความสัมพันธ์ดังนี้ $\partial Z / \partial RACE > \text{หรือ} < 0$

4. ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนชาวไทยภูเขา (EDU)

จากการศึกษาของปราโมทย์ (2545) พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ด้านการป้องกันไฟป่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจากผู้ที่มีการศึกษาย่อมผ่านการเรียนรู้และ/หรือรับข้อมูลข่าวสารด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มามากแล้วตลอดจนผลได้ผลเสียของการอนุรักษ์ ดังนั้นจึงเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ด้านการป้องกันไฟป่าอย่างดียิ่ง ดังนั้นจึงกำหนดสมมติฐานความสัมพันธ์ดังนี้ $\partial Z / \partial EDU > 0$ ความรู้ความเข้าใจในด้านทรัพยากรป่าไม้ (KNO)

จากการศึกษาของปราโมทย์ (2545) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าไม้มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ด้านการเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เนื่องจากผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ย่อมตระหนักต่อผลเสียที่จะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรป่าไม้ ดังนั้นจึงมีการนำเอาความรู้และความเข้าใจที่มีอยู่มาใช้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างดี ดังนั้นจึงกำหนดสมมติฐานความสัมพันธ์ดังนี้ $\partial Z / \partial KNO > 0$

5. อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน (OCC)

ครัวเรือนที่มีอาชีพด้านการปลูกพืชจะมีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ มากกว่าครัวเรือนที่ประกอบอาชีพอื่น เนื่องจากการปลูกพืชจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรป่าไม้เป็นสิ่งที่ช่วยเกื้อกูลน้ำและดินให้มีความสมบูรณ์และคุณภาพดี ดังนั้นครัวเรือนที่ปลูกพืชจึงให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มากกว่า เมื่อกำหนดให้อาชีพรับจ้างในและนอกการเกษตรเป็นเชื้อชาติที่เป็นฐานเปรียบเทียบกำหนดสมมติฐานความสัมพันธ์ดังนี้ $\partial Z / \partial OCC > \text{หรือ} < 0$

6. รายได้สุทธิของครัวเรือน (INC)

จากการศึกษาของปราโมทย์ (2545) พบว่า รายได้สุทธิของครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ด้านการป้องกันไฟป่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้

เนื่องจากผู้ที่มีรายได้น้อยต้องการรายได้เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงขยายพื้นที่ทำกินและ/หรือ พื้นที่ทำการเกษตรเข้าไปในพื้นที่ป่าไม้โดยการตัด โคน และเผาไม้ ซึ่งสามารถก่อให้เกิดไฟป่าและเผาไหม้ลุกลามได้ง่าย หากจะขยายที่ดินโดยการซื้อที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์เพิ่มขึ้นคงเป็นไปได้ยาก เพราะมีรายได้น้อยอยู่แล้ว ซึ่งตรงข้ามกับผู้ที่มีรายได้สูง หากจะขยายที่ดินด้วยวิธีดังกล่าวย่อมทำได้ง่ายกว่า ฉะนั้นผู้ที่มีรายได้สูงจึงมีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในด้านการป้องกันรักษาป่ามากกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย

จากการศึกษาของรัชดาภรณ์ (2546) พบว่ารายได้ของครัวเรือนต่อปี (INCOME) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ กล่าวคือ ครัวเรือนที่มีรายได้ต่อปีมากจะมีความเป็นอยู่ที่ดี จะมีโอกาสในการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มากขึ้น การพึ่งพิงการใช้ประโยชน์จากป่าไม้จะน้อยลง เพราะชาวบ้านบ้านคลองสะทอนมีอาชีพในการเพาะปลูกพืชไร่เป็นอาชีพหลัก และเนื่องจากพื้นที่หมู่บ้านอยู่ติดกับเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ทำให้ชาวบ้านที่มีรายได้น้อยไม่พอสำหรับการใช้จ่ายในครัวเรือนก็จะมีการเก็บหาของป่า เช่น เห็ด และ ผักป่าต่างๆ เพื่อการบริโภค ฉะนั้นปัจจัยรายได้จึงมีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 ดังนั้นจึงกำหนดสมมติฐานความสัมพันธ์ดังนี้ $\partial Z / \partial \text{INC} > 0$

7. รายได้จากการเก็บของป่า (FINC)

รายได้จากการเก็บหาของป่ามีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ป่าไม้เนื่องจากการเข้าไปหาของป่าเพื่อขายหรือบริโภคในครัวเรือน แสดงให้เห็นว่าต้องการมีการพึ่งพิงป่าไม้ ดังนั้นจึงเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ นี่ $\partial Z / \partial \text{FINC} > 0$

8. จำนวนแรงงานในครัวเรือน (LMEM)

จากการศึกษาของปราโมทย์ (2545) พบว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ในด้านการปลูกป่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากครอบครัวที่มีแรงงานอยู่เป็นจำนวนมาก สามารถแบ่งแยกหน้าที่กันทำงาน หรือรับผิดชอบในส่วนต่างๆ ตลอดจนสามารถแบ่งจำนวนแรงงานในครัวเรือนไปช่วยในการปลูกป่า โดยไม่กระทบต่อกิจกรรมการผลิต ในครอบครัวที่มีน้อยหากแบ่งแรงงานของครอบครัวไปทำกิจกรรมดังกล่าว ย่อมส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการผลิตในด้านอื่น ๆ ดังนั้นกล่าวได้ว่าแรงงานในครอบครัว

มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในด้านการปลูกป่า ดังนั้นจึงกำหนดสมมติฐานความสัมพันธ์ดังนี้ $\partial Z / \partial \text{LMEM} > 0$

10. จำนวนพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร (LAND)

จากการศึกษาของ มธุรส (2538) พบว่าจำนวนพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.00 โดยผู้ที่มีดินน้อยจะมีการอนุรักษ์ในระดับปานกลางเนื่องจากมีความตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จึงคงขนาดพื้นที่ทำกินที่มีอยู่เดิมไว้โดยไม่เข้าไปบุรุกป่าเพื่อเพิ่มที่ดินทำกิน ดังนั้นจึงกำหนดสมมติฐานความสัมพันธ์ดังนี้ $\partial Z / \partial \text{LAND} < 0$

11. การเป็นสมาชิกของกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ (FMEM)

จากการศึกษาของสมหมาย(2542) พบว่า การเป็นสมาชิกของกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มแม่น้ำแม่ระยมีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากเมื่อเป็นสมาชิกของกลุ่มอนุรักษ์จะต้องร่วมทำกิจกรรมกับกลุ่ม $\partial Z / \partial \text{FMEM} > 0$

12. การเข้ารับการอบรมด้านทรัพยากรป่าไม้ (INFO)

จากการศึกษาของปราโมทย์(2545)พบว่าการเข้ารับการฝึกอบรมด้านทรัพยากรป่าไม้มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ด้านการปลูกป่าที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เนื่องจาก ผู้ที่เข้ารับการอบรมจะได้รับความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับป่าไม้ จึงนำความรู้ที่ได้ไปใช้เพื่อการอนุรักษ์และเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติเดิมที่ไม่ถูกต้องเสียใหม่จึงกำหนดสมมติฐานความสัมพันธ์ได้ดังนี้ $\partial Z / \partial \text{INFO} > 0$

ตารางที่ 2.1 สมมติฐานการศึกษาของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์
ทรัพยากรป่าไม้

ตัวแปรอิสระ	ทิศทางของโอกาสใน การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
1. เพศ (SEX)	+, -
2. อายุ (AGE)	+
3. เชื้อชาติ (RACE)	+, -
4. ระดับการศึกษา (EDU)	+
5. ความรู้ความเข้าใจในด้านทรัพยากรป่าไม้ (KNO)	+
6. อาชีพหลัก (OCC)	+, -
7. รายได้สุทธิของครัวเรือน (INC)	+
8. รายได้จากการเก็บของป่า(FINC)	+
9. จำนวนแรงงานในครัวเรือน (LMEM)	+
10. จำนวนพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร (LAND)	-
11. การเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ (FMEM)	+
12. การเข้ารับการอบรมด้านทรัพยากรป่าไม้(INFO)	+

หมายเหตุ: + หมายถึงมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และ - หมายถึง มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม