

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ และการปลูกไม้ไผ่ของครัวเรือนในพื้นที่โครงการหลวง

Analysis of Factors Affecting the Dependency on Bamboo Resource and Bamboo Plantation of Households at the Royal Project Areas

ปิติ กันตังกุล¹

Piti Kantangkul¹

¹ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900
Department of Agricultural and Resource Economics, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand

ABSTRACT

The objectives of this study were to (1) acquire knowledge related to socio-economic condition of households in the Royal Project areas, (2) examine the dependency on bamboo, bamboo utilization and opinion of the households on bamboo plantation, and (3) analyze factors affecting the dependency on bamboo of the households. The study employed primary data from field survey using questionnaire to collect data from the sample households in the Royal Project areas. The 2003/04 and 2004/05 crop-year data were collected from 236 and 226 samples in Chiang Mai zone and Chiang Rai, Mae Hong Son, Phayao and Lamphun zone, respectively. The total sample size was 462 households.

The study on socio-economic condition of the households showed that average family size was 5 people. The main tribes were Karen, Hmong, Lahu and Mussur. Average land holding area was 17.08 Rai (6.25 Rai = 1 ha), mainly being their own land and free occupied land. About 59.29 percent of the households got the land from the Royal Project Foundation. Most of them were farmers and their main occupation was agriculture. Average annual income and expenditure were 111,681.86 and 78,362.53 Bath per household, respectively. Average debt was 33,319.33 bath per household. It was found that almost half of them earned adequate income for household expense, but they did not have any saving. Most of them informed that a fall in output price was a serious problem. They requested government's assistance concerning the development of public facilities in the community.

The evaluation on forest resource dependency showed that about 73.59 percent of the households harvested forest products for utilization. About 34.41 percent bought forest products for households utilization with average value of about 725 Baht per household per year. Considering bamboo resource dependency of the households, there were 58.66 and 37.88 percent collecting bamboo shoots and bamboo culms, respectively. The bamboo culms were mostly used for

construction and repair houses and hut. They were also used for cultivation and handicraft. There were 50 percent of the households that cultivated bamboo in their own land around housing and cultivation areas. Bamboo stocks mainly came from their neighbors. The results showed that only 36.36 percent were aware of experiment project on sweet bamboo plantation at the Royal Project sites. Only 10.17 percent got the bamboo planting stocks for their cultivation. It also found that 55.63 percent did not have knowledge related to bamboo.

The analysis of socio-economic factors affecting the dependency on bamboo resource of households in Royal Project areas showed that, in Chiang Mai zone, main occupation, tribes, income, time using for travel to collect bamboo and barrier in collecting bamboo were factors significantly affected the dependency. The analysis for Chiang Rai, Mae Hong Son, Phayao and Lamphun zones found that tribes, income, debt, time using for travel to collect bamboo, barrier in collecting bamboo and bamboo plantation in household were factors significantly affected the dependency.

Key words: bamboo resource, highland, socio-economic, Royal Project Foundation

บทคัดย่อ

ไม้ไผ่เป็นทรัพยากรป่าไม้ที่อยู่คู่กับการดำรงชีวิตของคนไทยทั้งในเมืองและชนบทมาเป็นเวลานาน ไม้ไผ่มีสภาพเสื่อมโทรมลงตามการลดลงของทรัพยากรป่าไม้ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม สภาพการใช้ การพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ รวมถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับการปลูกไผ่หวานบนพื้นที่สูงและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ของครัวเรือนในเขตพื้นที่โครงการหลวง โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจที่ใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างของครัวเรือนในเขตพื้นที่รับผิดชอบของมูลนิธิโครงการหลวง ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 236 ครัวเรือน ปีการเพาะปลูก 2546/47 และในเขตจังหวัดเชียงราย แม่ฮ่องสอน พะเยา และลำพูน จำนวน 226 ครัวเรือน ปีการเพาะปลูก 2547/48 รวมตัวอย่าง 462 ครัวเรือน

ผลการศึกษาสภาพทั่วไปของครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนมีสมาชิกเฉลี่ย 5 คน มีอาชีพหลักเป็น เกษตรกร มั่งคั่ง และมั่งคั่ง ครัวเรือนมีขนาดพื้นที่ทำกินประมาณ 17.08 ไร่ เป็นเจ้าของเองหรือได้สิทธิ์ทำกินโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นส่วนใหญ่ โดยเป็นพื้นที่ที่มูลนิธิโครงการหลวงจัดสรรให้ถึงร้อยละ 59.29 ครัวเรือน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 111,681.86 บาทต่อปี มีค่าใช้จ่ายรวมเฉลี่ย 78,362.53 บาทต่อปี คิดเป็นรายได้สุทธิเฉลี่ย 33,319.33 บาทต่อครัวเรือนต่อปี แต่ก็มีหนี้สินเฉลี่ย 32,484.97 บาทต่อครัวเรือน โดยพบว่าเกือบครึ่งหนึ่งเป็นครัวเรือนที่มีรายได้พอใช้จ่ายแต่ไม่มีเงินออม ทั้งนี้ครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่าราคาพืชผลตกต่ำเป็นปัญหาที่รุนแรง และต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐในเรื่องการพัฒนาสาธารณูปโภคในชุมชน

ผลการประเมินการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างร้อยละ 73.59 มีการเก็บหาของป่ามาใช้ประโยชน์ และมีร้อยละ 34.41 ที่ซื้อของป่ามาใช้ประโยชน์ คิดเป็นมูลค่าที่ซื้อเฉลี่ย 725 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เมื่อพิจารณาถึงครัวเรือนที่พึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ พบว่าร้อยละ 58.66 มีการเก็บหาหน่อไม้ และร้อยละ 37.88 มีการเก็บหาไม้ไผ่ โดยนำมาใช้ในการก่อสร้างหรือซ่อมแซมบ้านหรือโรงเรียนมากที่สุด รองลงมานำมาใช้ทำค้ำหรือโครงในการปลูกพืช และทำเครื่องจักสาน มีครัวเรือนตัวอย่างถึงร้อยละ 50 ที่ทำการปลูกไม้ไผ่ในบริเวณบ้านและที่หัวไร่ปลายนา โดยพันธุ์ไม้ไผ่ที่ปลูกได้มาจากเพื่อนบ้านเป็นส่วนใหญ่ ผลการศึกษาแสดงว่ามีเพียงร้อยละ 36.36 ที่ทราบเกี่ยวกับการทดลองปลูกไผ่หวานในพื้นที่โครงการหลวง และมีเพียงร้อยละ 10.17 เท่านั้นที่ได้รับพันธุ์ไผ่หวานมาปลูกแล้ว นอกจากนี้ยังพบว่ามีครัวเรือน

ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกไผ่หวานบนพื้นที่สูงถึงร้อยละ 55.63 และมีเพียงร้อยละ 10.17 ที่มีความรู้และเคยเข้ารับการฝึกอบรม ทั้งนี้เนื่องจากการมีตลาดรองรับและผลตอบแทนที่คุ้มทุนเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดที่ครัวเรือนตัวอย่างจะตัดสินใจเข้าร่วมโครงการปลูกไผ่หวาน

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับการพึงพิงทรัพยากรป่าไม้ไผ่จากป่าธรรมชาติของครัวเรือนในเขตพื้นที่โครงการหลวง พบว่า ในกลุ่มเขตพื้นที่โครงการหลวงจังหวัดเชียงใหม่ มีปัจจัยที่มีผลต่อการพึงพิงทรัพยากรป่าไม้ไผ่ ได้แก่ อาชีพหลัก ฝ่าพันธุ์ รายได้รวม เวลาในการเดินทางไปเก็บหาทรัพยากรป่าไม้ไผ่ และอุปสรรคในการเก็บหาทรัพยากรป่าไม้ไผ่ ส่วนในกลุ่มเขตพื้นที่โครงการหลวงจังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน พะเยา และลำพูน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการพึงพิงทรัพยากรป่าไม้ไผ่ ได้แก่ ฝ่าพันธุ์ รายได้รวม หนี้สินระยะเวลาในการเดินทางไปเก็บหาทรัพยากรป่าไม้ไผ่ อุปสรรคในการเก็บหาทรัพยากรป่าไม้ไผ่ และการปลูกป่าไผ่ในครัวเรือน

คำสำคัญ: ทรัพยากรป่าไม้ พื้นที่สูง เศรษฐกิจสังคม มลนิธิโครงการหลวง

คำนำ

ทรัพยากรป่าไม้มีส่วนสำคัญในการดำรงชีวิตของประชากรในชนบท ทั้งในแง่ของการนำมาใช้ประโยชน์ทางตรงและทางอ้อม ป่าไม้เป็นทรัพยากรป่าไม้ที่มนุษย์ได้มีการนำมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยใช้ได้ทุกส่วน กล่าวคือ หน่อใช้ในการบริโภค ลำต้นใช้ในการก่อสร้าง การทำหัตถกรรม การตกแต่งภายใน ตลอดจนเป็นวัตถุดิบในการแปรรูปทางด้านอุตสาหกรรม เช่น การผลิตเยื่อกระดาษ และการผลิตแผ่นไม้อัด เป็นต้น

ทรัพยากรป่าไม้ได้เสื่อมโทรมลงตามสภาพการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยจากที่อดีตเคยอุดมสมบูรณ์กว่าร้อยละ 53.3 ของพื้นที่ทั้งประเทศ แต่ในปี 2547 กลับมีพื้นที่ป่าไม้เหลืออยู่เพียงร้อยละ 32.7 เท่านั้น (กรมป่าไม้, 2548) ซึ่งทำให้พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยก็มีจำนวนลดลงตามไปด้วย ทั้งนี้ในประเทศไทยมีป่า 55 ชนิด 13 สกุล ชนิดของป่าไม้ที่ประชาชนนิยมนำมาใช้ประโยชน์จากป่า ได้แก่ ไม้แดง ไม้รวก ไม้สีสุก ไม้ไร่ และไม้ป่า (วนิดา, 2539) ครัวเรือนในชนบทรวมถึงครัวเรือนที่อยู่ในเขตพื้นที่โครงการหลวงที่ส่วนใหญ่เป็นชาวเขาจำเป็นต้องพึ่งพิงป่าไม้เพื่อการดำรงชีพ โดยระดับการพึ่งพิงป่าไม้ย่อมจะแตกต่างกันตามปัจจัยแวดล้อมต่างๆ

ทั้งนี้ได้มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ โดยประยูรวงศ์ (2542) พบว่า การพึ่งพิงป่าไม้มีความสัมพันธ์กับจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของชุมชนโดยรอบพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง จังหวัดระยอง และจันทบุรี ขณะที่ สกุนา (2542) พบว่าการพึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติมีความสัมพันธ์กับอายุของหัวหน้าครัวเรือน นอกจากนี้ยังมีผลการศึกษาที่พบว่าตัวแปร อายุ เพศ และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนในชุมชนที่รายรอบเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤๅไน มีความสัมพันธ์กับการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้จำพวกหน่อไม้ไผ่ (อรุณพล, 2542) ส่วนการศึกษาของ บรรณรักษ์ (2543) พบว่าระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน และขนาดพื้นที่ถือครองมีความสัมพันธ์กับการพึ่งพิงป่าไม้ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองนาคา จังหวัดระนอง นอกจากนี้ สุรนันต์ (2543) ยังพบว่าตัวแปรด้านจำนวนแรงงานในครัวเรือน และลักษณะการถือครองที่ดินมีผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ของชุมชนในป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบม-สิียด จังหวัดฉะเชิงเทรา และ สุระ (2543) พบว่ายังมีตัวแปรอื่นๆ ที่มีผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่แนวกันชนของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง กรณีศึกษาบ้านคลองแห้ง จังหวัดอุทัยธานี ได้แก่ รายจ่ายของ

ครัวเรือน ขนาดพื้นที่ถือครอง ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐาน เผ่าพันธุ์ และจำนวนแรงงานในครัวเรือน ส่วน รัชกะพัทธ์ (2545) พบว่าอาชีพหลัก และการมีบทบาททางสังคมของ หัวหน้าครัวเรือน เป็นตัวแปรเพิ่มเติมที่มีผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ในเขตป่าโปร่งขุนเพชร จังหวัดชัยภูมิ

มูลนิธิโครงการหลวงได้เล็งเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรไม้ไผ่ด้วยการปลูกสวนไผ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์ไม้ไผ่บนที่สูง (highland bamboo) ที่เป็นพันธุ์พื้นบ้าน เช่น ไผ่หก ไผ่บงใหญ่ รวมถึงการทดลองนำเข้าพันธุ์ไม้ไผ่บนที่สูงที่นิยมในการบริโภค เช่น ไผ่หวานอ่างขาว และไผ่หยกจากไต้หวัน การขยายผลด้วยการปลูกสร้างไม้ไผ่ในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม การส่งเสริมการทำสวนไผ่ในพื้นที่เอกชน และการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตด้วยการปลูกสวนไผ่บนที่สูงและการจัดการสวนไผ่ เพื่อให้การผลิตไผ่มีผลตอบแทนที่คุ้มค่า ซึ่งจะเป็นปัจจัยที่สำคัญให้การทำสวนไผ่บนที่สูงกลายเป็นอุตสาหกรรมทางเลือกและสามารถแข่งขันได้กับประเทศอื่นๆ ภายใต้สถานการณ์ของการค้าเสรีตามข้อบังคับขององค์การการค้าโลก (WTO)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่โครงการหลวง สภาพการใช้ประโยชน์และการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้และไม้ไผ่ ตลอดจนความคิดเห็นในการเข้าร่วมโครงการปลูกไผ่หวานบนที่สูง อีกทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลกระทบต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่โครงการหลวงเพื่อที่จะได้นำผลการศึกษามาใช้ประโยชน์ในการวางแผนของมูลนิธิโครงการหลวงและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมให้ประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบดำเนินการทำสวนไผ่ให้เหมาะสมกับสภาพทรัพยากรการเกษตรในพื้นที่ต่อไป โดยการศึกษาในครั้งนี้มีขอบเขตการศึกษาที่ครอบคลุมประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของมูลนิธิโครงการหลวง จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน และพะเยา

โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับครัวเรือนในช่วงปี การเพาะปลูก 2546/47 และ 2547/48 มีหน่วยการศึกษาเป็นระดับครัวเรือน ทั้งนี้วัตถุประสงค์ของการศึกษามีดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่โครงการหลวง
2. เพื่อศึกษาการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ รวมถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการปลูกไผ่หวานบนพื้นที่สูงของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่โครงการหลวง
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ ของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่โครงการหลวง

แนวคิด

เนื่องจากทรัพยากรไม้ไผ่เป็นทรัพยากรป่าไม้ชนิดหนึ่ง แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้จึงใช้แนวคิดเรื่อง “การพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้” ซึ่งสมใจ (2541 อ้างถึง Byron and Arnold, 1997) ได้กล่าวว่าทรัพยากรป่าไม้มีบทบาทสำคัญมากในสังคมมนุษย์ มนุษย์จะดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยปัจจัยพื้นฐานที่มาจากธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ และความสัมพันธ์ระหว่างคนกับป่าสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ (1) คนที่อาศัยอยู่ในป่า (2) คนที่อาศัยใกล้ป่า และ (3) คนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเชิงธุรกิจการค้าที่มีป่าเป็นฐาน

มนุษย์อยู่ร่วมกับป่าและอาศัยทรัพยากรป่าไม้ในการดำรงชีพตั้งแต่อดีตกาล และได้พัฒนาวิถีชีวิตที่ผูกพันกับป่าโดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติจากป่าเป็นปัจจัยสี่ คนไทยได้ส่งสมภูมิปัญญาเกี่ยวกับสมุนไพร และนำของป่ามาใช้เป็นอาหาร และที่สำคัญป่าไม้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการผลิตของคนในชนบทไทย ทั้งนี้ มนัส และ จิระ (2536) ได้จัดกลุ่มคนในประเทศไทยที่มีวิถีชีวิตที่ต้องพึ่งพิงป่าโดยตรงเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มชาวเขา (2) กลุ่มเกษตรกรพื้นบ้านที่อยู่ดั้งเดิม และ (3) กลุ่มคนที่อพยพเข้ามาอยู่ในใหม่ที่อาศัยการมีสัมปทานป่าไม้และการสร้างถนนตามโครงการพัฒนาประเทศ

กล่าวได้ว่าการฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้เป็นวิถีชีวิตดั้งเดิมของคนในชนบท การฟุ้งฟิงทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญได้แก่การเป็นแหล่งอาหารและแหล่งรายได้นอกภาคการเกษตรที่มาจาก การเก็บหาของป่า โดยประโยชน์จากป่าของคนจนส่วนใหญ่เป็นผลผลิตที่ไม่ใช่เนื้อไม้ (สมศักดิ์, 2544) ซึ่งลักษณะและขอบเขตของการฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้ของครัวเรือนในชนบท แบ่งออกได้เป็น 3 ประการ คือ (1) การฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้เพื่อการยังชีพ (2) การฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้เพื่อการสร้างรายได้ และ (3) การฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้เพื่อเป็นปัจจัยการผลิต (อำนาจ, 2525; โอภาส, 2537)

กรอบแนวคิดในการวิจัยและสมมติฐาน

จากแนวคิดเรื่องการฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้และผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาดัดแปลงใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิดและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาการฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้ได้ กล่าวคือ ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้นั้น ดำเนินการได้โดยการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีทั้งตัวแปรเชิงคุณภาพและปริมาณ โดยทำการแปลงค่าตัวแปรเชิงปริมาณไปเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ ทั้งนี้ กำหนดให้ตัวแปรเชิงคุณภาพที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นตัวแปรที่มีระดับการวัดเป็นแบบมาตรานามบัญญัติ (nominal scale) และมาตราเรียงลำดับ (ordinal scale) โดยจัดแบ่งตัวแปรดังต่อไปนี้

ตัวแปรตาม ได้แก่ “ระดับการฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้” ซึ่งจากแนวคิดที่กล่าวถึงไปแล้วจะเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับมูลค่าจากการเก็บหาของป่าจากทรัพยากรป่าไม้เพื่อใช้ภายในครัวเรือน เพื่อการผลิต และเพื่อขาย ทั้งที่อยู่ในรูปของหน่อไม้และลำไม้ไผ่ โดยแบ่งตัวแปรนี้ออกเป็น 3 ระดับ/กลุ่ม คือ

- 1) กลุ่มของครัวเรือนที่ไม่มีการฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้ไผ่จากป่าธรรมชาติ
- 2) กลุ่มของครัวเรือนที่มีการฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้ไผ่จากป่าธรรมชาติในระดับต่ำ
- 3) กลุ่มของครัวเรือนที่มีการฟุ้งฟิงทรัพยากรป่าไม้ไผ่จากป่าธรรมชาติในระดับสูง

โดย 2 กลุ่มหลังเป็นกลุ่มของครัวเรือนที่มีการฟุ้งฟิงด้วยการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ไผ่จากป่าธรรมชาติที่ถูกจัดแบ่งโดยใช้ค่าเฉลี่ยของมูลค่าการนำทรัพยากรป่าไม้มาใช้ ถ้าหากว่าค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยจะจัดเป็นกลุ่มที่มีการฟุ้งฟิงในระดับต่ำ ถ้าหากว่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยจะจัดเป็นกลุ่มที่มีการฟุ้งฟิงในระดับสูง

ตัวแปรอิสระ เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม มี 11 ตัวแปร สามารถจัดแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ตัวแปรเชิงคุณภาพ 5 ตัวแปร กับตัวแปรเชิงปริมาณ 6 ตัวแปร โดยตัวแปรเชิงคุณภาพจัดแบ่งเป็น (1) อาชีพหลักของครัวเรือน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ในภาคเกษตรกรรม กับนอกภาคเกษตรกรรม (2) เผ่าพันธุ์ของครัวเรือน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ คือ กลุ่มเผ่าพันธุ์ที่มีการเก็บหาของป่าเพื่อการยังชีพ ได้แก่เผ่ากระเหรี่ยงและลัวะ กับกลุ่มเผ่าพันธุ์ที่มีการเก็บหาของป่าเพื่อการยังชีพและการค้า ได้แก่เผ่าม้ง มูเซอ จีนฮ่อ ลีซอ อาข่า ไทลื้อ เมี่ยน เย้า และคนพื้นเมือง (3) อุปสรรคในการเก็บหาไม้ไผ่จากป่าของครัวเรือน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ไม่มีอุปสรรค กับมีอุปสรรค (4) การซื้อหาทรัพยากรป่าไม้ไผ่ของครัวเรือน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ไม่ได้ซื้อหา กับ ซื้อหา และ (5) การปลูกไม้ไผ่ไว้ในพื้นที่ตนเองของครัวเรือน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ไม่ได้ปลูก กับ มีการปลูก

ส่วนตัวแปรเชิงปริมาณประกอบด้วย (1) ขนาดพื้นที่ถือครองของครัวเรือน (2) จำนวนสมาชิกวัยแรงงานของครัวเรือน (3) รายได้รวมของครัวเรือน (4) ค่าใช้จ่ายรวมของครัวเรือน (5) หนี้สินรวมของครัวเรือน และ (6) เวลาที่ใช้ในการเดินทางเก็บหาไม้ไผ่จากป่า ทั้งนี้ จะจัดแบ่งตัวแปรแต่ละตัวออกเป็น 2 กลุ่มโดยใช้ค่าเฉลี่ยของตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแบ่งกลุ่มตัวแปรดังกล่าว

จากกรอบแนวคิดในการวิจัยและตัวแปรข้างต้นสามารถใช้เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐานเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้ คือ “อาชีพหลักของครัวเรือน เผ่าพันธุ์ของครัวเรือน ขนาดพื้นที่ถือครองของครัวเรือน จำนวนสมาชิกวัยแรงงานของครัวเรือน รายได้รวมของครัวเรือน ค่าใช้จ่ายรวมของครัวเรือน หนี้สินรวมของ

ครัวเรือน เวลาที่ใช้ในการเดินทางเก็บหาไม้ไผ่จากป่าอุปสรรคในการเก็บหาไม้ไผ่จากป่าของครัวเรือน การซื้อหาทรัพยากรไม้ไผ่ของครัวเรือน และการปลูกไม้ไผ่ไว้ในพื้นที่ตนเองของครัวเรือน มีความสัมพันธ์กับระดับการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่

อุปกรณ์และวิธีการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการตรวจเอกสารวิชาการ การรวบรวมข้อมูลและสถิติต่างๆ และข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการออกสังเกตการณ์เบื้องต้น และสำรวจภาคสนามโดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1) รวบรวมเอกสาร และตรวจเอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพพื้นที่เบื้องต้น ความเป็นมาของพื้นที่ที่ศึกษา ข้อมูลและสถิติทั่วไปเกี่ยวกับการเกษตร และฐานทรัพยากรในพื้นที่ที่ศึกษา

2) สำรวจเบื้องต้นพื้นที่ในเขตความรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาหรือสถานีวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวง และชุมชนในเขตดังกล่าวโดยใช้วิธีการสังเกตการณ์ และการประเมินชนบทแบบเร่งรัด (rapid rural assessment, RRA)

3) สำรวจครัวเรือนในหมู่บ้านที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่ศึกษา โดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์ครัวเรือนตัวอย่าง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม การใช้ประโยชน์และการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ โดยประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา คือครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบของศูนย์หรือสถานีฯ ของมูลนิธิโครงการหลวง

4) ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi - stage sampling) โดยการผสม

กันระหว่างการสุ่มตัวอย่างหลายๆ วิธี กล่าวคือ ขั้นตอนแรกทำการแบ่งศูนย์พัฒนาหรือสถานีวิจัยออกเป็น 2 กลุ่มตามพื้นที่จังหวัด คือจังหวัดเชียงใหม่หนึ่งกลุ่ม กับจังหวัดเชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน และพะเยา อีกหนึ่งกลุ่ม ขั้นที่สองสุ่มเลือกศูนย์พัฒนาหรือสถานีวิจัยตัวอย่างจากแต่ละกลุ่ม โดยใช้การสุ่มเลือกอย่างง่าย ขั้นที่สามทำการสุ่มเลือกหมู่บ้านที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาหรือสถานีวิจัยตัวอย่างที่ได้จากขั้นที่สอง โดยใช้การสุ่มเลือกอย่างง่าย และสุดท้ายทำการเลือกครัวเรือนตัวอย่างโดยทำการสุ่มเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) เป็นการสุ่มเลือกครัวเรือนที่มีคนอยู่บ้านและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการกำหนดจำนวนครัวเรือนตัวอย่างนั้น ได้พิจารณาจากจำนวนประชากร โดยประชากรเป้าหมายที่ศึกษา คือ ครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตโครงการหลวง โดยมีศูนย์/สถานีฯ อยู่ทั้งสิ้น 38 แห่ง ใน 5 จังหวัดภาคเหนือ มีหมู่บ้านที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 325 หมู่บ้าน จำนวน 19,099 ครัวเรือน ทั้งนี้ Yamane (1973) ได้กำหนดสูตรในการกำหนดจำนวนตัวอย่าง ดังนี้

เมื่อ N = ขนาดของประชากร

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

เมื่อกำหนดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ร้อยละ 5 จำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่คำนวณได้คือ 392 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำในการศึกษาครั้งนี้จึงกำหนดเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน 462 ครัวเรือน และจากครัวเรือนตัวอย่างจำนวนนี้เมื่อนำมากระจายตามกลุ่มตัวอย่างตามสถานีเป้าหมาย โดยใช้สูตรการกระจายตามสัดส่วน (สุมงกช, 2526) จะได้การกระจายของกลุ่มตัวอย่าง โดยในปีที่ 1 ทำการสำรวจครัวเรือนในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 236 ตัวอย่าง และในปีที่ 2 ทำการสำรวจครัวเรือนในจังหวัดเชียงราย แม่ฮ่องสอน พะเยา และลำพูนจำนวน 226 ตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้ทั้งวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ทั้งนี้ในการวิเคราะห์เชิงพรรณนามีการใช้สถิติพรรณนาอย่างง่ายได้แก่ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ส่วนการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการพึงพิงทรัพยากร “ไม้ไผ่” นั้น ดำเนินการโดยใช้วิธีการทางสถิติ “ไคสแควร์” (Chi-Square) ในการทดสอบสมมติฐาน

ผลและวิจารณ์

ผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูล ที่เก็บรวบรวมจากครัวเรือนจำนวน 462 ตัวอย่างสามารถ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน โดยมีสาระสำคัญ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1: สภาพเศรษฐกิจและสังคมของหัวหน้าครัวเรือน ตัวอย่าง

หัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 95.24) มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยประมาณ 44 ปี หัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาที่เกิดในพื้นที่ (ร้อยละ 51.08) ส่วนกลุ่มที่ย้ายถิ่นฐานมาจากพื้นที่อื่นมีสาเหตุเนื่องมาจากต้องการหาที่ทำกินใหม่ หัวหน้าครัวเรือนร้อยละ 45.45 ไม่ได้รับการศึกษา มีร้อยละ 22.29 ได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-4 ส่วนที่เหลือได้รับการศึกษาที่สูงกว่า จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่ของหัวหน้าครัวเรือนเป็นกลุ่มที่มีวุฒิการศึกษาต่ำที่อาจจะเป็นอุปสรรค และทำให้ขาดโอกาสในการพัฒนาอาชีพ

ส่วนที่ 2: โครงสร้างสภาพเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนตัวอย่าง

ผลการศึกษาโครงสร้างทั่วไปทางสังคมของครัวเรือนพบว่านับถือศาสนาพุทธร้อยละ 67.10 คริสต์ร้อยละ 29.00 และอื่นๆ ร้อยละ 3.90 เป็นชาติพันธุ์กะเหรี่ยงกว่า

ร้อยละ 30.30 นอกจากนี้เป็น ม้ง ลัวะ และมุเซอ ขนาดของครัวเรือนมีขนาดปานกลางโดยมีสมาชิกต่อครัวเรือนเฉลี่ย 5 คน เป็นสมาชิกวัยแรงงาน 3 คนต่อครัวเรือน ขณะที่กว่าร้อยละ 84 ของครัวเรือนตัวอย่างมีอาชีพหลักอยู่ในภาคการเกษตรกรรมโดยส่วนใหญ่มีอาชีพเพาะปลูก ส่วนครัวเรือนที่มีอาชีพหลักนอกภาคการเกษตรกรรมมีอยู่ประมาณร้อยละ 15.80 เท่านั้น

สำหรับการถือครองที่ดินของครัวเรือนโดยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 4 แปลงต่อครัวเรือน โดยมีพื้นที่เฉลี่ย 17.08 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นเนินเขา ลักษณะการครอบครองที่ดินส่วนใหญ่เป็นเจ้าของพื้นที่เอง แต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ในการครอบครองที่ดิน โดยเขตพื้นที่ถือครองของครัวเรือนส่วนใหญ่มักเป็นพื้นที่ที่โครงการหลวงจัดสรรให้และเป็นเขตอุทยานแห่งชาติ/ป่าสงวนแห่งชาติ ในส่วนของการเข้าเป็นสมาชิกองค์กรต่างๆ ของครัวเรือน พบว่ากว่าร้อยละ 86.15 เข้าเป็นสมาชิกองค์กรต่างๆ โดยได้เข้าเป็นสมาชิกของมูลนิธิโครงการหลวงกว่าร้อยละ 45.02

ผลการศึกษาเกี่ยวกับรายได้ และค่าใช้จ่ายของครัวเรือน พบว่าครัวเรือนมีรายได้รวมเฉลี่ย 111,681.86 บาทต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่มาจากภาคการเกษตรกรรมเฉลี่ย 84,218.82 บาทต่อปี โดยส่วนใหญ่มาจากการเพาะปลูกและปศุสัตว์ ส่วนรายได้นอกภาคเกษตรกรรมเฉลี่ย 27,463.04 บาทต่อปี โดยมาจากการรับจ้างนอกภาคเกษตรกรรม ค่าขาย ผลิตกรรม และเงินเดือน ส่วนรายได้ของครัวเรือนจากการเก็บหาของป่าเฉลี่ย 629.86 บาทต่อปี ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นสัดส่วนที่น้อยในโครงสร้างรายได้ของครัวเรือน สำหรับค่าใช้จ่ายรวมของครัวเรือนมีค่าเฉลี่ย 78,362.53 บาทต่อปี จากรายได้เฉลี่ยที่สูงกว่าค่าใช้จ่ายเฉลี่ย จึงทำให้ครัวเรือนมีรายได้สุทธิต่อครัวเรือนเฉลี่ย 33,319.33 บาทต่อปี

ในส่วนของหนี้สินนั้น พบว่าครัวเรือนตัวอย่างมีหนี้สินเฉลี่ย 32,484.97 บาทต่อปี โดยแหล่งเงินกู้ที่สำคัญของครัวเรือนในภาคเกษตรกรรมมาจากแหล่งเงินกู้ใน

ระบบ เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และกองทุนหมู่บ้าน ส่วนหนึ่งสินนอกภาคการเกษตรกรรม มีแหล่งเงินทุนที่สำคัญมาจากแหล่งเงินกู้นอกระบบ เช่น บริษัท ญาติพี่น้อง และเพื่อนบ้าน โดยกู้ยืมเพื่อการสร้างที่อยู่อาศัย เพื่อการศึกษา เพื่อซื้อสินทรัพย์ เช่น รถปิกอัพ รถจักรยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์มือถือ และเพื่อการดำรงชีพของครัวเรือน ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับครัวเรือนมากขึ้นเนื่องจากภาวะทางสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นแบบสังคมเมือง จึงทำให้มีจำนวนหนี้สินที่กู้ยืมมาสูง การใช้เงินกู้ให้หมดภายในปีเดียว จึงเป็นไปได้ยาก จึงทำให้ระยะของการชำระคืนเงินกู้เป็นแบบระยะยาวหรือเรื้อรัง โดยพบว่าร้อยละ 32.47 ของครัวเรือนตัวอย่างให้ข้อมูลว่ามีฐานะทางเศรษฐกิจที่มีรายได้ครัวเรือนน้อยกว่ารายจ่าย ขณะที่ร้อยละ 43.08 ของครัวเรือนตัวอย่างให้ข้อมูลว่ามีรายได้พอใช้จ่ายแต่ไม่มีเงินออม มีสภาพการดำรงชีวิตที่ดีขึ้นกว่าช่วงเวลาที่ผ่านมาเนื่องจากมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นและไม่คิดที่จะเปลี่ยนอาชีพที่ทำอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากวุฒิการศึกษาต่ำทำให้โอกาสในการประกอบอาชีพอย่างอื่นมีน้อย จะเห็นได้ว่าในภาพรวมนั้นครัวเรือนตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของรายได้มากกว่ารายจ่ายแต่ถ้าพิจารณาเป็นรายกลุ่มจะพบว่ายังมีครัวเรือนตัวอย่างประมาณ 1 ใน 3 ที่มีรายได้น้อยกว่ารายจ่าย จึงต้องพิจารณาผลการวิเคราะห์ฐานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือนตัวอย่างด้วยความรอบคอบ

ปัญหาทางสังคมของชุมชนส่วนใหญ่ประสบปัญหาทางด้านเอกสารสิทธิ์ทำกิน ปัญหาทรัพยากรน้ำขาดแคลน ปัญหาหนี้สินครัวเรือน และปัญหารายได้ไม่พอต่อการดำรงชีพ สำหรับปัญหาในการเกษตรกรรมส่วนใหญ่ประสบปัญหาเกี่ยวกับราคาพืชผลตกต่ำ ราคาปัจจัยการผลิตสูงขึ้น และการขาดแคลนแหล่งน้ำในการเกษตร ส่วนความต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐ คือ ต้องการให้ช่วยเหลือในเรื่องการพัฒนาสาธารณูปโภค การประกันราคาพืชผล และการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรมเป็นหลัก

ส่วนที่ 3: การพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่และการปลูกไม้ไผ่ของครัวเรือน

การพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ของครัวเรือนในพื้นที่มีจำนวน 340 ครัวเรือน หรือกว่าร้อยละ 73.59 ของจำนวนครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมด เนื่องจากครัวเรือนส่วนใหญ่มีพื้นที่อาศัยหรือพื้นที่ทำกินอยู่ใกล้เขตพื้นที่ป่า การพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ของครัวเรือนจากการเก็บหาของป่า แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ การพึ่งพิงเพื่อการยังชีพหรือใช้ประโยชน์ในครัวเรือนและการพึ่งพิงเพื่อการยังชีพและเพื่อการค้า โดยส่วนใหญ่ได้ออกมาจำหน่ายในรูปของวัตถุดิบหรือสินค้าขั้นต้น ทั้งนี้การซื้อหาของป่ามีมูลค่าเฉลี่ยต่อครัวเรือนที่ซื้อหา 724.94 บาทต่อปี โดยมีการซื้อหาเห็ดมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 72.96 ในส่วนของการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้จากการเก็บหาจากป่ามากที่สุด ได้แก่ หน่อไม้ รองลงมา ได้แก่ เห็ด ไม้ไผ่จากป่า ฟืน แผลง และผลิตภัณฑ์จากแผลง พืชผักป่า ผลไม้ป่า สมุนไพร สัตว์ป่า และของป่าชนิดอื่นๆ ได้แก่ หวาย กล้ายไม้ป่าและเถาวัลย์ โดยมีสัดส่วนเพื่อการใช้ประโยชน์ในครัวเรือนมากที่สุด

ในการเก็บหาไม้ไผ่และหน่อไม้จากป่าของครัวเรือนนั้น พบว่ามีมูลค่าจากการขายและเก็บไว้ใช้ในครัวเรือนเฉลี่ย 487.93 บาทต่อปีต่อครัวเรือน ทั้งนี้เนื่องจากครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดไม่ได้มีการจดบันทึกปริมาณและมูลค่าของการนำทรัพยากรไม้ไผ่มาใช้ประโยชน์ ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อหามูลค่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวกับการนำมาใช้ประโยชน์ในครัวเรือนน่าจะมีค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริง แต่ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าทรัพยากรไม้ไผ่มีมูลค่าที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์โดยตรงและมีครัวเรือนตัวอย่างพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่

การออกไปตัดไม้ไผ่นั้น พบว่ามีระยะเวลาในการออกไปเก็บหาเฉลี่ย 4 วันต่อปี ส่วนใหญ่จะตัดไม้ไผ่เพื่อใช้ในการก่อสร้าง/ซ่อมแซมบ้านหรือโรงเรียน ทำค้ำหรือโครงในการปลูกพืช และทำเครื่องจักสาน ส่วนการเก็บหาหน่อไม้จากป่าจะมีระยะเวลาในการออกไปเก็บหาเฉลี่ย 6 วันต่อปี โดยจะออกไปเก็บหาหน่อไม้

เป็นครั้งคราวเฉพาะช่วงเดือนที่มีหน่อไม้ขึ้นซึ่งอยู่ในช่วงฤดูฝน โดยหน่อไม้ที่เก็บหามาได้ส่วนใหญ่ครัวเรือนจะนำไปทำอาหารหรือบริโภคสด ส่วนอุปสรรคในการเก็บหาไม้ไผ่และหน่อไม้จากป่าจะประสบปัญหาเกี่ยวกับระยะการเดินทางเพื่อเข้าไปเก็บหาที่ไกลและถนนหนทางลำบากทุรกันดาร โดยมีระยะเวลาเดินทางถึงพื้นที่เก็บหาเฉลี่ยประมาณ 1 ชั่วโมง

สำหรับการปลูกไม้ไผ่ในพื้นที่ครัวเรือนหรือพื้นที่เกษตรกรรมของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่พันธุ์ไม้ไผ่ที่นำมาปลูกเป็นต้นพันธุ์ที่ได้มาจากเพื่อนบ้านซึ่งเป็น ไม้ตง (ร้อยละ 33.33) ไม้หวานอ่างขาง (ร้อยละ 26.41) ไม้ซาง (ร้อยละ 21.21) รวมทั้ง ไม้บง ไม้หยก ไม้รวก ไม้หก ไม้ไร่ ไม้สีกุส และไม้ข้าวหลาม โดยมีจะปลูกตามหัวไร่ปลายนา และในบริเวณครัวเรือนเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้ส่วนใหญ่จะนำไม้ไผ่ที่ปลูกมาใช้ในการก่อสร้าง/ซ่อมแซมบ้านหรือโรงเรือน ส่วนหน่อไม้จะนำมาใช้ทำอาหารเช่นเดียวกับการเก็บหาไม้ไผ่มาใช้ประโยชน์จากป่าธรรมชาติ

ส่วนที่ 4: การเข้าร่วมโครงการและความสนใจในโครงการปลูกไม้หวานบนพื้นที่สูง

ผลการศึกษาเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการปลูกไม้หวานบนพื้นที่สูงพบว่ามีเพียงร้อยละ 36.36 ที่ทราบว่ามีการทดลองปลูกไม้หวานในพื้นที่โครงการหลวง นอกจากนี้ยังพบว่ามีครัวเรือนที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกไม้หวานบนพื้นที่สูงถึงร้อยละ 55.63 มีเพียงร้อยละ 44.37 เท่านั้นที่มีความรู้ ส่วนครัวเรือนที่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกไม้หวานก่อนมีร้อยละ 17.32 และมีเพียงร้อยละ 10.17 เข้าร่วมโครงการปลูกไม้หวานแล้ว โดยเหตุผลส่วนใหญ่ของการเข้าร่วมโครงการเนื่องจากต้องการเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน ทั้งนี้เมื่อครัวเรือนทราบว่ามีการส่งเสริมเกี่ยวกับการปลูกไม้หวานบนพื้นที่สูงของโครงการหลวง มีครัวเรือนถึงร้อยละ 68.61 ที่ต้องการเข้าร่วมโครงการ และพบว่าถ้าหากเข้าร่วมโครงการแล้วมีตลาดรองรับและได้รับราคาคู่มือค่ากับการลงทุน จะมีจำนวนครัวเรือนที่สนใจและยินดีเข้าร่วมเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 82.25 โดยครัวเรือนส่วนใหญ่

จะใช้พื้นที่เฉลี่ยประมาณ 2 ไร่ ในการเข้าร่วมทดลอง ปลูกไม้หวานที่ทางโครงการหลวงส่งเสริม จึงกล่าวได้ว่าเงื่อนไขการมีตลาดรองรับและผลตอบแทนที่คุ้มค่าเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดที่ครัวเรือนตัวอย่างจะตัดสินใจเข้าร่วมโครงการปลูกไม้หวานบนพื้นที่สูง

ส่วนที่ 5: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ของครัวเรือน

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่จากป่าธรรมชาติของครัวเรือนตัวอย่างในเขตพื้นที่โครงการหลวง ในกลุ่มเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และในเขตกลุ่มพื้นที่จังหวัดเชียงราย แม่ฮ่องสอน พะเยา และลำพูน โดยการนำเอาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการใช้ประโยชน์ทรัพยากรไม้ไผ่ของครัวเรือนที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ของครัวเรือน อันประกอบด้วย อาชีพหลัก ฝ่าพันธุ์ สมาชิกวัยแรงงาน พื้นที่ถือครองรายได้รวม ค่าใช้จ่ายรวม หนี้สินรวม การปลูกไม้ไผ่ไว้ในครัวเรือน การซื้อหาทรัพยากรไม้ไผ่ ระยะเวลาในการเดินทางไปเก็บหาทรัพยากรไม้ไผ่จากป่า และอุปสรรคในการเก็บหาทรัพยากรไม้ไผ่จากป่า มาหาความสัมพันธ์กับการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ที่เก็บหาจากป่า โดยวิธีการทดสอบที่ใช้ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-Square) เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ที่ระดับการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรการเก็บหาทรัพยากรไม้ไผ่จากป่าของครัวเรือนที่ใช้สะท้อนระดับการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่จากป่า แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังได้กล่าวถึงไปแล้ว พบว่า ในกลุ่มเขตพื้นที่โครงการหลวงจังหวัดเชียงใหม่ มีปัจจัยที่มีผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ได้แก่อาชีพหลักฝ่าพันธุ์ รายได้รวม ระยะเวลาในการเดินทางไปเก็บหาทรัพยากรไม้ไผ่ และอุปสรรคในการเก็บหาทรัพยากรไม้ไผ่ ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่จากป่า ได้แก่ จำนวนสมาชิกวัยแรงงาน ขนาดพื้นที่ถือครอง ค่าใช้จ่ายรวม หนี้สินรวม การปลูกไม้ไผ่ไว้ในครัวเรือน และการซื้อหาทรัพยากรไม้ไผ่ของ

ครัวเรือน ส่วนในกลุ่มเขตพื้นที่โครงการหลวงจังหวัด เชียงราย แม่ฮ่องสอน พะเยา และลำพูน พบว่า ปัจจัยที่มี ผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ได้แก่ เผ่าพันธุ์ รายได้รวม หนี้สินรวม การปลูกไม้ไผ่ไว้ในครัวเรือน ระยะเวลาในการ เดินทางไปเก็บหาทรัพยากรไม้ไผ่ และอุปสรรคในการเก็บ หาทรัพยากรไม้ไผ่ ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการพึ่งพิง ทรัพยากรไม้ไผ่ได้แก่ อาชีพหลัก จำนวนสมาชิกวัยแรงงาน ขนาดพื้นที่ถือครอง ค่าใช้จ่ายรวม และการซื้อหาทรัพยากร ไม้ไผ่ของครัวเรือน (Table 1)

การศึกษาครั้งนี้ไม่นำตัวแปรด้านเพศ อายุ และ ระดับการศึกษามาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับการพึ่งพิง ทรัพยากรไม้ไผ่ ทั้งที่จากการตรวจสอบเอกสารงานวิจัยที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ได้นำตัวแปรเหล่านี้มาทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ กับการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ แต่พบว่าตัวแปรเหล่านี้มีผล ต่อการพึ่งพิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติบ้างและมีผลต่อการ พึ่งพิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติบ้างในการศึกษาที่ผ่านมา ดังได้กล่าวถึงในคำนำ ซึ่งยังไม่สามารถหาข้อสรุปที่ แน่นนอนได้ ประกอบกับการวิเคราะห์เกี่ยวกับตัวแปรด้าน เพศ อายุ และระดับการศึกษานั้นเป็นการยากที่จะนำผล การศึกษาไปใช้ในการเสนอแนะเชิงนโยบายได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากการสุ่มเลือก ตัวอย่างจำนวน 462 ครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนมีสมาชิก เฉลี่ย 5 คน หัวหน้าครัวเรือนมีอายุเฉลี่ย 44 ปี มีการถือครอง ที่ดินเฉลี่ย 4 แปลง ขนาดที่ดินถือครองเฉลี่ย 17.08 ไร่ เป็น เจ้าของเองหรือได้สิทธิ์ทำกินเป็นส่วนใหญ่ โดยเป็นพื้นที่ ที่มูลนิธิโครงการหลวงจัดสรรให้ถึงร้อยละ 59.29 ครัว เรือนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย 111,681.86 บาทต่อปี โดยพบว่า เกือบครึ่งหนึ่งเป็นครัวเรือนที่มีรายได้พอใช้จ่ายแต่ไม่มีเงิน ออม และครัวเรือนส่วนใหญ่ระบุว่าราคาพืชผลตกต่ำเป็น ปัญหาที่รุนแรง และต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐใน เรื่องการพัฒนาสาธารณูปโภคในชุมชน

ผลการประเมินการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างประมาณ 3 ใน 4 มีการเก็บหาของป่าและ ซื้อของป่ามาใช้ประโยชน์ โดยของป่าที่มีการซื้อขายมากที่สุด ได้แก่ เห็ดชนิดต่างๆ รองลงมาได้แก่ หน่อไม้ และไม้ ไผ่ คิดเป็นมูลค่าที่ซื้อขายประมาณ 725 บาทต่อครัวเรือน

Table 1. Factors affecting the dependency on bamboo resource of households

Factors	Chiang Mai zone	Chiang Rai, Mae Hong Son, Phayao and Lamphun zone
	χ^2	χ^2
Main occupation	6.320*	0.475 ^{ns}
Tribes	11.101*	8.656*
Size of land holding	1.287 ^{ns}	5.099 ^{ns}
Number of labor force in household	0.883 ^{ns}	3.460 ^{ns}
Household's income	9.415*	8.656*
Household's expenditure	2.431 ^{ns}	5.071 ^{ns}
Household's debt	1.942 ^{ns}	6.270*
Time using for travel to collect bamboo	236.023*	226.449*
Barrier in collecting bamboo	248.613*	230.101*
Bamboo buying of household	4.329 ^{ns}	0.506 ^{ns}
Bamboo plantation in household	3.753 ^{ns}	9.849*

Remark: * Statistically significant at confidential level 95.00%.

^{ns}Statistically non significant at confidential level 95.00%.

ต่อไป เมื่อพิจารณาถึงครัวเรือนที่พึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ พบว่ามากกว่าครึ่งของครัวเรือนตัวอย่างมีการเก็บหาหน่อไม้ และประมาณกว่า 1 ใน 3 มีการเก็บหาไม้ไผ่ มีครัวเรือนตัวอย่างครึ่งหนึ่งที่ทำการปลูกไผ่ในบริเวณบ้าน และที่หัวไร่ปลายนา

ผลการศึกษาแสดงว่า มีเพียงประมาณ 1 ใน 3 ที่ทราบเกี่ยวกับการทดลองปลูกไผ่หวานในพื้นที่โครงการ และมีเพียง 1 ใน 10 เท่านั้นที่ได้รับพันธุ์ไผ่หวานมาปลูกแล้ว นอกจากนี้ยังพบว่ามีครัวเรือนมากกว่าครึ่งที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกไผ่หวานบนพื้นที่สูง ทั้งนี้เงื่อนไขของการมีตลาดรองรับและผลตอบแทนที่คุ้มทุนเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดที่ครัวเรือนตัวอย่างจะตัดสินใจในการเข้าร่วมโครงการปลูกไผ่หวานบนพื้นที่สูงนี้

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่จากป่าของครัวเรือนในเขตพื้นที่โครงการหลวง พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ในทั้ง 2 เขต ได้แก่ เผ่าพันธุ์ รายได้รวม เวลาที่ใช้ในการเดินทางไปเก็บหาทรัพยากรไม้ไผ่ และอุปสรรคในการเก็บหาทรัพยากรไม้ไผ่ ขณะที่ในกลุ่มเขตพื้นที่โครงการหลวงจังหวัดเชียงใหม่ อาชีพหลักเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ด้วย ส่วนในกลุ่มเขตพื้นที่โครงการหลวงจังหวัดเชียงราย แม่ฮ่องสอน พะเยา และลำพูน พบว่า หนี้สินรวมและการปลูกไม้ไผ่ไว้ในครัวเรือนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่เพิ่มเติม โดยปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่เลยในทั้ง 2 เขต ได้แก่ ขนาดพื้นที่ถือครองจำนวนสมาชิกวัยแรงงาน ค่าใช้จ่ายรวม และการซื้อหาทรัพยากรไม้ไผ่

สำหรับข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษามีดังนี้

1. ครัวเรือนส่วนใหญ่มีอาชีพทางด้านการเกษตรกรรมเป็นหลัก ทำให้รายได้หลักของครัวเรือนมาจากผลผลิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเพาะปลูก เนื่องจากปัจจุบันการเปิดเขตการค้าเสรี (FTA) ระหว่างประเทศไทยกับประเทศต่างๆ เช่น จีน และออสเตรเลีย ทำให้มีไม้ผล

และพืชผักเมืองหนาวเข้ามาจำหน่าย ทำให้ครัวเรือนประสบปัญหาการค้าพืชผลตกต่ำ ดังนั้นรัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรช่วยเหลือแก้ไขปัญหา เช่น การประกันราคาผลผลิต การจัดหาตลาดรองรับผลผลิต รวมถึงการสนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มในการต่อรองราคาผลผลิตที่จำหน่าย และราคาปัจจัยการผลิตที่ซื้อ อีกทั้งส่งเสริมให้ครัวเรือนมีการปลูกพืชหลายชนิดร่วมกันตลอดทั้งปี เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่และลดความเสี่ยงด้านราคา รวมถึงการกระจายการเลี้ยงสัตว์และการขยายโอกาสในการประกอบอาชีพนอกภาคเกษตรกรรมเป็นอาชีพเสริม เพื่อให้ครัวเรือนมีรายได้และความเป็นอยู่ดีขึ้น

2. การศึกษาพบว่าครัวเรือนตัวอย่างที่เก็บหาของป่าจากทรัพยากรไม้ไผ่ส่วนใหญ่ได้ออกมาจำหน่ายในรูปของวัตถุดิบหรือสินค้าขั้นต้น ดังนั้น การเพิ่มมูลค่าของผลผลิตที่เก็บหามาได้โดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ไม้ไผ่ชนิดต่างๆ จะเป็นการช่วยสร้างรายได้ให้กับครัวเรือนในพื้นที่ได้อีกทางหนึ่ง

3. เนื่องจากครัวเรือนส่วนใหญ่ยังคงมีการเก็บหาของป่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรไม้ไผ่ไปใช้ในชีวิตประจำ แต่ละเผ่าพันธุ์มีการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้แทบทั้งสิ้น และมีครัวเรือนจำนวนมากแสดงความสนใจที่จะเข้าร่วมโครงการปลูกไผ่หวานบนพื้นที่สูง ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้ครัวเรือนชาวเขามีกาปลูกไม้ไผ่ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเนกประสงค์ ตามหัวไร่ปลายนาเพื่อเป็นการลดการเข้าไปเก็บหาของป่าในพื้นที่ป่าธรรมชาติได้อีกทางหนึ่ง

4. ปัจจัยเกี่ยวกับรายได้ของครัวเรือนมีผลต่อการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการปลูกไผ่หวานเพื่อผลิตหน่อไม้เป็นพืชเศรษฐกิจโดยพิจารณาดำเนินการแบบกำหนดกลุ่มเป้าหมายในท้องที่ที่มีการคมนาคมสะดวกเพื่อให้สามารถขนส่งผลผลิตหน่อไม้หวานออกสู่ตลาดได้ตรงกับความต้องการ ซึ่งจะช่วยสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือนและเป็นการลดการพึ่งพิงทรัพยากรไม้ไผ่จากป่าธรรมชาติ

คำนิยาม

นักวิจัยขอขอบคุณฝ่ายวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง ที่ให้การสนับสนุนเงินทุนวิจัยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ขอขอบคุณ ดร.บุญวงศ์ ไทยอุดคำห์ หัวหน้าชุดโครงการวิจัยไผ่บนที่สูง ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการและหัวหน้าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงและเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ ทุกแห่งที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ขอขอบคุณเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล พร้อมทั้งขอขอบคุณนิสิตปริญญาโทสาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ช่วยงานวิจัยตั้งแต่ต้นจนเสร็จสิ้นโครงการวิจัย

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กรมป่าไม้. 2548. สถิติการป่าไม้ของประเทศไทย 2547. กรุงเทพฯ. แหล่งที่มา: <http://www.forest.go.th/stat/stat47/stat2547.htm>, 29 พฤศจิกายน 2548.
- ธนภัทท์ คูตริสุขนธ์. 2545. ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อระดับการพึ่งพิงผลิตผลของป่าจากป่าโปร่งขุนเพชร จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บรรณรักษ์ เสริมทอง. 2543. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ-สังคมที่มีผลต่อการพึ่งพิงผลิตผลจากป่าและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของราษฎรในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองนาคา จังหวัดระนอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประยูรยงค์ หนูไชยา. 2542. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ของราษฎรในชุมชนโดยรอบพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง จังหวัดระยองและจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มนัส สุวรรณ และจิระ ประังเขียว. 2536. การจัดทำแผนการจัดการและพัฒนากาใช้ที่ดินของอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย. ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- วนิดา สุบรรณเสณี. 2539. ของป่าในประเทศไทย. ส่วนวิจัยและพัฒนาผลิตผลป่าไม้ สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สฤณาปิยะวาทีน. 2542. ความสัมพันธ์ของสภาพเศรษฐกิจสังคม การใช้ที่ดิน และการพึ่งพิงทรัพยากรธรรมชาติของราษฎรโดยรอบเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.
- สมใจ ศรีมงคลทิพย์. 2541. คนกับป่า: สถานการณ์และความคาดหวังในอนาคต. ข่าวสารป่ากับชุมชน. ปีที่ 10 (มกราคม-มีนาคม 2541): 35-41. อ้างถึง Byron, N. and M. Arnold. 1997. What Futures for the People of the Tropical Forest?. **CIFOR Working Paper No. 19**. Bangladesh: Bogor; Centre for International Forestry Research.
- สมศักดิ์ สุขวงศ์. 2544. ป่ากับปากท้องคนจน, น. 29-30. ใน รายงานการสัมมนาวิชาการเรื่องบทบาท ทรัพยากรป่าไม้กับการบรรเทาความยากจน ครั้งที่ 2. วันที่ 13-14 ธันวาคม 2543. ศูนย์ฝึกอบรมวนศาสตร์ชุมชนแห่งภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก, กรุงเทพฯ.
- สุบงกช จามิกร. 2526. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สุนันต์ อรุณนพรัตน์. 2543. สภาพเศรษฐกิจสังคมและลักษณะการพึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ของชุมชนในโครงการการปรับปรุงป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบม-ลี้ด (1) จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุระ ศาสตรา. 2543. การพึงพิงทรัพยากรป่าไม้ของราษฎร
ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่แนวกันชนของเขตรักษาพันธุ์
สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง: กรณีศึกษาบ้านคลองแห้ง
จังหวัดอุทัยธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรรถพล ฤทธิ์พวงษ์พันธุ์. 2542. การพึงพิงทรัพยากรป่าไม้
ของชุมชนรายรอบเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่าง
ฤๅไน เพื่อการพัฒนากระบวนการจัดการป่าไม้ที่
เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับของสังคมชุมชน.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อำนวย คอวนิช. 2525. ป่าไม้กับการพัฒนาชนบท. สมาคม
ป่าไม้แห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

โอภาส ปัญญา. 2537. ป่าอนุรักษ์เพื่อเป็นแหล่งอาหารและ
สมุนไพร: ตัวอย่างที่น่าสนใจในภาคตะวันออก
เฉียงเหนือ, น. 65-69. ใน **ป่าชุมชนในประเทศไทย.
ส่วนป่าชุมชน** สำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้
กระทรวงเกษตร และสหกรณ์, กรุงเทพฯ.

Yamane, T. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis.**
3rd ed. Harper International Edition,
Tokyo.