

**ผลกระทบของโครงการพัฒนาอยตุง
ต่อการบริโภคไม้ บ้านห้วยน้ำขุ่น ตำบลแม่ไร่
อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย
THE IMPACT OF DOI TUNG DEVELOPMENT PROJECT
ON WOOD CONSUMPTION AT BAN HUAI NAM KHUN,
TAMBOL MAE RAI, AMPHOE MAE CHAN,
CHANGWAT CHIANG RAI**

อุธร สุตธิมิตร¹

Uthorn Suttimitr

อภิชาติ ภัทรธรรม¹

Apichart Pattaratuma

ABSTRACT

The Studies are about the impacts of Doi Tung Development Project on wood consumption at Ban Huai Nam Khun. The objective is depended on various factors of Doi Tung Development Project which affect wood consumption at Ban Huai Nam Khun. The benefit of this studies is to solve out the problem of local wood consumption. The regression analysis is used to find equation from and stepwise regression is used to find optimal patterns.

The studies are found that household income coefficient is about 0.00003264, the number of household member coefficient is about 0.20582027, and availability of electric equipments coefficient is about -5.10404853. Therefore, wood consumption will increase if household income and the number of household members are up. But it will decrease if the availability of electric equipments is up.

บทคัดย่อ

การศึกษาผลกระทบของโครงการพัฒนาอยตุงต่อการบริโภคไม้ บ้านห้วยน้ำขุ่น ตำบลแม่ไร่ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากผลกระทบของโครงการพัฒนาอยตุงที่มีต่อปริมาณการบริโภคไม้ของราษฎรบ้านห้วยน้ำขุ่นเพื่อประโยชน์สำหรับเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนไม้พื้นและไม้ใช้สอยของราษฎรบ้านห้วยน้ำขุ่น โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคไม้กับปัจจัยต่าง ๆ หาความสัมพันธ์ในรูปแบบสมการถดถอยและหารูปแบบสมการที่เหมาะสมโดยวิธี Stepwise Regression

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการบริโภคไม้คือ รายได้ของครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และการมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้ โดยที่รายได้ของครัวเรือนมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.00003264 ความสัมพันธ์มีค่าเป็น บวกแสดงว่าถ้าราษฎรมีรายได้เพิ่มขึ้นจะทำให้ปริมาณการใช้ไม้เพิ่มขึ้น จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.20582027 ความสัมพันธ์มีค่าเป็นบวกแสดงว่าถ้าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเพิ่มขึ้นจะทำให้ปริมาณการใช้ไม้เพิ่มขึ้น การมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้มีค่าสัมประสิทธิ์

¹ ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กทม. 10903

การถดถอยเท่ากับ -5.10404853 ความสัมพันธ์มีค่าเป็นลบแสดงว่า ถ้ามีการใช้อุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้ามากขึ้นจะทำให้ปริมาณการใช้ไม้ลดลงอย่างมาก

คำนำ

ประชากรในชนบทมีความสัมพันธ์กับป่าไม้อย่างใกล้ชิด ป่าไม้เป็นแหล่งที่มาของปัจจัยสี่ ซึ่งนับว่ามีความสำคัญต่อการดำรงชีพตลอดมา การพัฒนาประเทศในปัจจุบันได้ทำให้การใช้ประโยชน์จากป่าไม้เปลี่ยนแปลงไปจากอดีต นอกจากการใช้ประโยชน์จากป่าไม้เพื่อการยังชีพแล้วป่าไม้ยังเป็นที่มาของรายได้ของมหาศาล เนื่องจากไม้เป็นทรัพยากรที่มีราคาสูง และได้มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้เพื่อใช้เป็นพื้นที่สำหรับการเพาะปลูกเพื่อให้ได้มาซึ่งเงินสำหรับซื้อสินค้าซึ่งแต่เดิมสามารถเก็บหาได้จากป่า การใช้ที่ดินเพื่อประโยชน์ทางการเกษตรโดยการทำให้เสื่อมลงของชาวนานับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของปัญหาการทำลายป่าต้นน้ำลำธารซึ่งแต่เดิมมีการทำกันอย่างกว้างขวางจนทำให้พื้นที่บนภูเขาทางภาคเหนือมีสภาพกลายเป็นภูเขาหัวโล้น ส่งผลให้สภาพแวดล้อมต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก จนในที่สุดรัฐบาลต้องเข้าไปควบคุมและจัดการ พื้นที่ป่าไม้นั้น

โครงการพัฒนาโดยดุง เป็นโครงการหนึ่งที่ทางรัฐบาลได้เข้าไปดำเนินการและจัดการพื้นที่ป่าไม้ โครงการพัฒนาโดยดุงเกิดขึ้นเนื่องจากความสนพระทัยของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เพื่อที่จะพัฒนาพื้นที่บริเวณโดยดุงให้เป็นแหล่งอุดมสมบูรณ์เพื่อประโยชน์และความสุขของประชาชนในพื้นที่บริเวณโดยดุงเป็นส่วนรวม โดยมีหัวใจสำคัญของโครงการเพื่อเป็นพื้นที่ทรงงานของ สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี อันจะนำไปสู่ความมั่นคงของชาติ และการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในเขตพื้นที่โครงการ ตลอดจนการฟื้นฟูสภาพป่าไม้ให้มีความอุดมสมบูรณ์ดังเหมือนในอดีต

การบุกรุกทำลายป่าในพื้นที่บริเวณ โดยดุง ส่งผลกระทบโดยตรงต่อราษฎรชาวเขาที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่โดยดุง ซึ่งราษฎรส่วนใหญ่ดำรงชีพโดยอาศัยผลผลิตจากป่า โดยทั่วไปแล้วราษฎรชาวเขามีความต้องการใช้

ไม้ในการประกอบกิจวัตรประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างและซ่อมแซมบ้านเรือนทำเครื่องมือ เครื่องใช้ ทำรั้วบ้าน ทำคอกเลี้ยงสัตว์ และหุงต้มอาหาร เป็นต้น กรมป่าไม้ (2531) ได้ประมาณการใช้ไม้พื้นและถ่านของชาวเขาดังนี้ ไม้พื้นใช้ประมาณ 0.41 ลูกบาศก์เมตร/คน/ปี และถ่านใช้ประมาณ 0.33 ลูกบาศก์เมตร/คน/ปี โดยที่ชาวเขาเผ่าต่าง ๆ จะมีการใช้พื้นเฉลี่ยมากน้อยตามเผ่าคือ กระเหรี่ยงใช้พื้น 20.512 ลูกบาศก์เมตร/ครอบครัว/ปี อีกร้อใช้พื้น 29.993 ลูกบาศก์เมตร/ครอบครัว/ปี ลีซอใช้พื้น 42.175 ลูกบาศก์เมตร/ครอบครัว/ปี และโดยเฉลี่ยแล้วชาวเขาจะใช้พื้นประมาณ 38.262 ลูกบาศก์เมตร /ครอบครัว/ปี

ในปัจจุบันป่าไม้ได้ถูกทำลายไปมากทำให้เกิดการขาดแคลนไม้พื้นตลอดจนไม้ใช้สอยต่าง ๆ และจากการดำเนินการตามโครงการพัฒนาโดยดุง ทางราชการได้ใช้มาตรการที่เข้มงวดในการป้องกันมิให้ราษฎรเข้าไปบุกรุกทำลายป่า จึงมีผลทำให้ปัญหาความขาดแคลนไม้ทวีความรุนแรงขึ้นตามลำดับ ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของโครงการพัฒนาโดยดุงต่อการบริโภคไม้ของราษฎรบ้านห้วยน้ำปูนจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากผลกระทบของโครงการพัฒนาโดยดุงที่มีต่อปริมาณการบริโภคไม้ของราษฎร บ้านห้วยน้ำปูน ตำบลแม่ไร่ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ซึ่งนับว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งในการที่จะนำข้อมูลต่าง ๆ ไปใช้เพื่อการวางแผนทางในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนไม้พื้นและไม้ใช้สอยของราษฎรบ้านห้วยน้ำปูนต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้ไม้พื้นและไม้ใช้สอยเป็นอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือสมาชิกในครัวเรือนของราษฎรบ้านห้วยน้ำปูน ตำบลแม่ไร่ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ซึ่งทำการ

สุ่มตัวอย่างจากรายครัวเขา ที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน
ห้วยน้ำซุ่น จำนวน 200 ครัวเรือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการ
บริโภคไม้กับปัจจัยต่างๆ ใช้วิธีการวิเคราะห์ การถดถอย
โดยหาความสัมพันธ์ในรูปของสมการถดถอยและหา
รูปแบบสมการที่เหมาะสมโดยวิธี Stepwise Regression
จากสมมติฐานที่กำหนดขึ้นคือปริมาณการบริโภคไม้
ขึ้นกับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ รายได้ของครัวเรือน จำนวน
สมาชิกในครัวเรือน การมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้
การปลูกไม้ใช้สอย และพื้นที่ทำกิน

ฟังก์ชันการถดถอยที่ใช้

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 + b_4 x_4 + b_5 x_5$$

โดยกำหนดให้

y = ปริมาณการบริโภคไม้

x_1 = รายได้ของครัวเรือน

x_2 = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

x_3 = การมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้

x_4 = การปลูกไม้ใช้สอย

x_5 = พื้นที่ทำกิน

a = ค่าคงที่

$b_1, \dots, b_5$ = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย

ในการวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์
โดยการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรม
สำเร็จรูป SAS (Statistical Analysis System)

สถานที่ทำการศึกษ

บ้านห้วยน้ำซุ่น ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 ตำบลแม่ไร่ อำเภ
แม่จัน จังหวัดเชียงราย ลักษณะภูมิประเทศมีลักษณะ
เป็นภูเขาทางด้านทิศเหนือ ใต้ และตะวันออก มีที่ราบ
ระหว่างภูเขาเล็กน้อยอยู่กลางหมู่บ้านพื้นที่มีความสูง
จากระดับน้ำทะเลปานกลาง 510-590 เมตร

ราษฎรที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านห้วยน้ำซุ่นเป็น
ชาวเขา มี 4 เผ่า คือ เผ่าไทยใหญ่ เผ่าลัวะ เผ่าอีเก้อ
และเผ่ามูเซอ มีครอบครัวทั้งหมด 333 ครอบครัว
มีประชากร 2,856 คน ส่วนใหญ่ไม่มีการศึกษา นับถือ
ศาสนาพุทธและเคยย้ายถิ่นมาจากที่อื่น

บ้านห้วยน้ำซุ่นเป็นหมู่บ้านหนึ่งที่อยู่ในโครงการ
พัฒนาอ้อยดงซึ่งจากการดำเนินการตามโครงการ
พัฒนาอ้อยดง ทำให้เกิดผลกระทบทางด้านต่าง ๆ อย่าง
มาก เช่น การเพิ่มขึ้นของประชากรจนทำให้ชุมชนของ
หมู่บ้านเกิดความแออัด การประกอบอาชีพที่ต้อง
เปลี่ยนแปลงไปจากอาชีพทำการเกษตร เป็นอาชีพรับจ้าง
เป็นคณงาน ปัญหาด้านการเกษตร การขาดแคลนพื้นที่
ทำกินตลอดจนการขาดแคลนไม้ฟืนและไม้ใช้สอย
ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จำเป็นจะต้องหาทางแก้ไขอย่าง
รีบด่วน

ผลการศึกษา

สภาพทั่วไปของประชากรบ้านห้วยน้ำซุ่น

ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษพบว่า
มีประชากรไทยใหญ่มากที่สุด รองลงมาคือ ลัวะ
อีเก้อ และมูเซอ ตามลำดับ ส่วนใหญ่นับถือศาสนา
พุทธ รองลงมาคือ นับถือผีบรรพบุรุษและศาสนา
คริสต์ ตามลำดับ ประชากรส่วนใหญ่ไม่ได้รับ
การศึกษา

โครงการพัฒนาอ้อยดงทำให้ราษฎรมีรายได้
เพิ่มขึ้นครอบครัวที่มีรายได้สูงมีการสร้างบ้านเรือน
อย่างถาวร แข็งแรง แบบเดียวกับชาวไทยพื้นเมือง
และส่วนใหญ่จะสร้างบ้านเรือนอยู่บริเวณสองข้างถนน
สำหรับครอบครัวที่มีรายได้น้อย และครอบครัวที่
เพิ่งย้ายเข้ามาอยู่ใหม่ มีการสร้างบ้านเรือนกึ่งถาวร
และตั้งบ้านเรือนอยู่ห่างจากถนนลึกเข้าไปด้านใน การ
ประกอบอาชีพส่วนใหญ่เปลี่ยนจากอาชีพทางการเกษตร
มาเป็นอาชีพรับจ้างเป็นคณงานของทางราชการ
ทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น การสร้างระบบไฟฟ้าไปยัง
อ้อยดง ผ่านบ้านห้วยน้ำซุ่นทำให้ราษฎรมีไฟฟ้าใช้
ราษฎรจึงมีเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นสิ่งอำนวยความสะดวก
ภายในบ้าน เช่น โทรทัศน์ วิทยุ วิทยุ ตู้เย็น
หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาหุงต้มไฟฟ้า พัดลม เป็นต้น
สำหรับเขาแก๊สยังมีการใช้กันน้อยมาก

พื้นที่ทำกินของราษฎรบ้านห้วยน้ำซุ่น นับว่ามีพื้นที่
ทำการเกษตรน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรที่มี

มาก แต่ก่อนจำนวนประชากรมีอยู่ไม่มากนักจึงไม่มีปัญหาความขาดแคลนพื้นที่ทำกิน แต่ต่อมาเมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้นประชากรที่อพยพเข้ามาอยู่ใหม่จึงมีเฉพาะพื้นที่บริเวณซึ่งใช้เป็นที่ปลูกสร้างบ้านเรือนสำหรับอยู่อาศัยเท่านั้น ไม่มีพื้นที่สำหรับทำกิน พื้นที่บางส่วนที่ราษฎรเคยบุกทำหลายปีเพื่อทำไร่เลื่อนลอยก็ถูกทางราชการเข้าไปดำเนินการปลูกสร้างสวนป่า

การปลูกไม้ใช้สอยของราษฎร ทางราชการได้มีการส่งเสริมให้ราษฎรปลูกต้นไม้เพื่อไว้ใช้สอยในครัวเรือน โดยราษฎรได้ทำการปลูกไว้ในสวนและปลูกไว้รอบ ๆ บ้านเรือน ชนิดไม้ที่ปลูกได้แก่ จี้เหล็กบ้าน ยูคาลิปตัส และสะเดา การเก็บหาไม้พื้นและไม้ใช้สอยราษฎรเก็บหาจากในป่าบริเวณใกล้เคียงในไร่และสวน บางครอบครัวได้ใช้ไม้จากต้นไม้ที่ตนเองได้ปลูกขึ้นเพื่อใช้สอยในครัวเรือนแล้ว ราษฎรส่วนใหญ่มีความเห็นว่าไม้พื้นและไม้ใช้สอยหายากขึ้นทุกวัน

ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อปริมาณการบริโภคไม้

การวิเคราะห์สมการปริมาณการบริโภคไม้เพื่อหาความสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ อันได้แก่ รายได้ของครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้ การปลูกไม้ใช้สอย และพื้นที่ทำกิน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยหาความสัมพันธ์ในรูปของสมการถดถอย จากการศึกษาปรากฏว่าได้สมการถดถอย ดังนี้

$$Y = 6.925737 + 0.000027 X_1 + 0.215261 X_2 - 4.92981 X_3 - 1.09424 X_4 + 0.721837 X_5 \dots\dots\dots (1)$$

$$R^2 = 0.4504$$

$$F = 31.798$$

จากสมการการถดถอยของการบริโภคไม้ที่ประมาณได้ ในสมการที่ 1 ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดพหุคูณ (R^2) เท่ากับ 0.4504 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการบริโภคไม้สามารถอธิบายได้โดยปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ รายได้ของครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน การมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้ การปลูกไม้ใช้สอย และพื้นที่ทำกิน ได้ประมาณร้อยละ

45.04 ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 54.96 เป็นผลอันเนื่องมาจากปัจจัยอื่น ๆ

การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่าง ๆ โดยพิจารณาจากค่าทดสอบ F ปรากฏว่าปัจจัยต่าง ๆ ทุกตัวสามารถอธิบายสมการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคไม้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0001

การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่าง ๆ โดยพิจารณาจากค่าทดสอบปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์ของรายได้ของครัวเรือน (X_1) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0028 ค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนสมาชิกในครัวเรือน (X_2) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0032 ค่าสัมประสิทธิ์ของการมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้ (X_3) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0001 ค่าสัมประสิทธิ์ของการปลูกไม้ใช้สอย (X_4) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0738 ค่าสัมประสิทธิ์ของพื้นที่ทำกิน (X_5) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.2354 (ตารางที่ 1)

การวิเคราะห์สมการปริมาณการบริโภคไม้ในสมการที่ 1 โดยวิธี Stepwise Regression เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมจะเห็นได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคไม้คือรายได้ของครัวเรือน (X_1) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (X_2) และการมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้ (X_3) ดังนั้นจึงได้รูปแบบของสมการใหม่ดังนี้

$$Y = 6.83573743 + 0.00003246 X_1 + 0.20582027 X_2 - 5.10404853 X_3 \dots\dots\dots (2)$$

$$R^2 = 0.4412$$

$$F = 51.59$$

จากสมการปริมาณการบริโภคไม้ในสมการที่ 2 จะเห็นว่าค่าคงที่เท่ากับ 6.83573743 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของรายได้ของครัวเรือน (X_1) มีค่าเท่ากับ 0.00003246 แสดงว่าถ้ารายได้ของครัวเรือน เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการบริโภคไม้เพิ่มขึ้น 0.00003246 หน่วย ความสัมพันธ์มีค่าเป็นบวก แสดงว่าถ้ามีรายได้เพิ่มขึ้นจะทำให้ปริมาณการบริโภคไม้เพิ่มขึ้นทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะมีกิจกรรมในการหุงต้มโดยใช้ไม้พื้นเป็นเชื้อ-

Table 1. Regression coefficient, T-test and significance level of wood consumption equation

Type of factors	Regression coefficient	T-test	Significance level
Household income	0.000027	3.278	0.0028
Number of household member	0.215261	2.984	0.0032
Availability of electric equipments	-4.92981	-11.412	0.0001
Plantation	-1.09424	-1.797	0.0738
Farm size	0.721837	1.190	0.2354

เพลิงมากขึ้น มีการหาซื้อไม้มาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เช่น การสร้างและต่อเติมบ้านเรือน ทำเครื่องมือเครื่องใช้ ทำรั้วบ้าน ทำคอกสัตว์ เป็นต้น

ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของจำนวนสมาชิกในครัวเรือน (X_2) มีค่าเท่ากับ 0.20582027 แสดงว่าถ้าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการบริโภคไม้เพิ่มขึ้น 0.20582027 หน่วย ความสัมพันธ์มีค่าเป็นบวกแสดงว่าถ้ามีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเพิ่มขึ้นจะทำให้ปริมาณการบริโภคไม้เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะมีกิจกรรมในการหุงต้มโดยใช้ไม้ฟืนเป็นเชื้อเพลิงมากขึ้น มีความต้องการเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทำมาจากไม้มากขึ้น มีความต้องการบ้านเรือนที่ใหญ่โตขึ้นเพื่อให้พอเหมาะกับจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของการมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้ (X_3) มีค่าเท่ากับ -5.10404853 แสดงว่าถ้ามีการใช้อุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการบริโภคไม้ลดลง 5.10404853 หน่วย ความสัมพันธ์มีค่าเป็นลบ แสดงว่าถ้ามีการใช้อุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจะทำให้มีความต้องการใช้ไม้ลดน้อยลง ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการหุงต้มด้วยอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจะเป็นการช่วยลดปริมาณการใช้ไม้ฟืนในการหุงต้มให้ลดลง จากสมการถดถอยของปริมาณการบริโภคไม้ที่ประมาณได้ในสมการที่ 2 ซึ่งได้รับการคัดเลือกตัว

แปรที่เหมาะสมแล้วจะเห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดพหุคูณ (R^2) เท่ากับ 0.4412 แสดงว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการบริโภคไม้ สามารถอธิบายได้โดยปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ รายได้ของครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และการมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้ได้ประมาณ 44.12 ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 55.88 เป็นผลอันเนื่องมา จากปัจจัยอื่น ๆ

การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่าง ๆ โดยพิจารณาจากค่าทดสอบ F ปรากฏว่าปัจจัยต่าง ๆ ทุกตัวสามารถอธิบายสมการการเปลี่ยนแปลงปริมาณการบริโภคไม้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0001

การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่ละตัว ปรากฏว่ารายได้ของครัวเรือน (X_1) มีค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดพหุคูณบางส่วน (Partial R^2) เท่ากับ 0.0068 ค่าทดสอบ F เท่ากับ 2.3752 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0049 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (X_2) มีค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดพหุคูณบางส่วนเท่ากับ 0.0352 ค่าทดสอบ F เท่ากับ 12.2664 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0006 ส่วนการมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้ (X_3) มีค่าสัมประสิทธิ์การกำหนดพหุคูณบางส่วนเท่ากับ 0.3993 ค่าทดสอบ F เท่ากับ 131.5968 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0001 (ตารางที่ 2)

Table 2. Partial R^2 , F-test, and Significance level of wood consumption equation are estimated form stepwise regression

Type of factors	Partial R^2	F-Test	Significance level
Household income	0.0068	2.3752	0.1249
Number of household member	0.0352	12.2664	0.0006
Availability of electric equipments	0.3993	131.5968	0.0001

ผลกระทบของโครงการพัฒนาโดยตุงต่อการใช้ไม้

ก่อนที่จะมีโครงการพัฒนาโดยตุง ปัญหาความขาดแคลนไม้พื้นและไม้ใช้สอยในกิจกรรมต่าง ๆ มีไม่มากนักทั้งนี้ เนื่องจากราษฎรสามารถไปเก็บหาไม้จากป่าใกล้เคียงหมู่บ้านหรือบนภูเขามาใช้สอยได้ ซึ่งเป็นสาเหตุอย่างหนึ่งที่ทำให้ปริมาณไม้ในป่าลดลงและประกอบกับการทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขาทำให้พื้นที่ป่าถูกทำลายไปในเวลาอันรวดเร็ว เมื่อมีโครงการพัฒนาโดยตุงเข้ามาดำเนินการ พื้นที่ป่าไม้ได้ถูกทำลายไปเกือบหมด กำลังผลิตของไม้ในป่าก็ต่ำ ดังนั้น ทางราชการจึงใช้มาตรการในการป้องกันราษฎรมิให้เข้าไปบุกรุกตัดไม้ทำลายป่าอย่างเข้มงวด จึงมีผลทำให้ปัญหาความขาดแคลนไม้ ทรัพยากรรุนแรงขึ้นตามลำดับ ทางราชการได้พยายามช่วยเหลือโดยแนะนำให้ราษฎรปลูกไม้ใช้สอยไว้ใช้เอง และได้มีการแจกพันธุ์ไม้โตเร็วให้ราษฎรนำไปปลูกในพื้นที่ของตนเองเพื่อไว้ใช้สอยในอนาคตต่อไป

จากการศึกษาพบว่า ปัจจุบันราษฎรมีความต้องการใช้ไม้เพื่อก่อสร้างบ้านเรือน ซ่อมแซมบ้านเรือน ทำเครื่องมือเครื่องใช้ ทำรั้วบ้าน ทำคอกสัตว์ เผาสุก และหุงต้มอาหาร แหล่งที่ได้มาของไม้แปรรูปส่วนใหญ่ซื้อมาจากร้านค้าในเมือง สำหรับไม้ใช้สอยและไม้พื้นเก็บหาจากในไร่ ซื้อมาจากที่มีผู้มาขายในหมู่บ้าน และเก็บหาจากป่าในบริเวณใกล้เคียง สำหรับปริมาณความต้องการไม้พื้น และไม้ใช้สอย จากการศึกษพบว่า

ปริมาณไม้ใช้สอย มีไม่เพียงพอกับความต้องการของราษฎรที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านและการเก็บหาไม้พื้นและไม้ใช้สอยนั้นหายากขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นราษฎรจึงได้มีการปลูกไม้โตเร็วเพื่อไว้ใช้สอย พันธุ์ไม้โตเร็วที่ราษฎรปลูกได้แก่หิโกลักบ้าน (*Cassia siamea*) ยูคาลิปตัส (*Eucalyptus camaldulensis*) และสะเดา (*Azadirachta indica*)

สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการใช้ไม้คือรายได้ของครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และการมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้ โดยที่รายได้ของครัวเรือนมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.00003264 ความสัมพันธ์มีค่าเป็นบวกแสดงว่าถ้าผลกระทบของโครงการพัฒนาโดยตุงทำให้ราษฎรมีรายได้เพิ่มขึ้น จะทำให้ปริมาณการใช้ไม้เพิ่มขึ้น จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.20582027 ความสัมพันธ์มีค่าเป็นบวก แสดงว่าถ้าผลกระทบของโครงการพัฒนาโดยตุงทำให้จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเพิ่มขึ้น จะทำให้ปริมาณการใช้ไม้เพิ่มขึ้น การมีอุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้าไว้ใช้มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ -5.10404853 ความสัมพันธ์มีค่าเป็นลบแสดงว่าถ้าผลกระทบของโครงการพัฒนาโดยตุงทำให้มีการใช้อุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้ามากขึ้นจะทำให้ปริมาณการใช้ไม้ ลดลงอย่างมาก

ข้อเสนอแนะ

1.ทางราชการควรเข้าไปดำเนินการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนไม้ฟืนและไม้ใช้สอยอย่างเร่งด่วน ทั้งนี้ อาจจะทำให้โดยส่งเสริมให้ราษฎรร่วมมือกันปลูกป่าเพื่อไว้ใช้สอยในหมู่บ้าน อาจจะทำในรูปของป่าชุมชนสำหรับพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การดำเนินการปลูกป่าชุมชนของบ้านห้วยน้ำขุ่นควรปลูกในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมบริเวณรอบๆหมู่บ้าน

2. จากการที่หมู่บ้านห้วยน้ำขุ่นเป็นหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากโครงการพัฒนาคลอง ทำให้หมู่บ้านนี้เจริญมากกว่าหมู่บ้านอื่น ๆ จึงทำให้ราษฎรในหมู่บ้านอื่น ๆ อพยพเข้ามาอาศัยอยู่มากขึ้นดังนั้นจึงควรควบคุมจำนวนประชากรในหมู่บ้านห้วยน้ำขุ่นมิให้มีความหนาแน่นของประชากรมากเกินไป ซึ่งอาจจะกระทำได้โดยการคุมกำเนิด หรือการอพยพราษฎรออกจากพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อลดจำนวนประชากรซึ่งจะมีผลทำให้การบริโภคไม้ลดลงด้วย

3. ควรส่งเสริมให้มีการใช้อุปกรณ์หุงต้มไฟฟ้า และแก๊สให้มากขึ้นเพื่อทดแทนการใช้ไม้ฟืนในการหุงต้มอาหาร ตลอดจนส่งเสริมให้มีการใช้วัสดุอื่นๆ ทดแทนไม้ เช่น อิฐ ปูนซีเมนต์ เหล็ก กระเบื้อง สังกะสี กระงก เป็นต้น เพื่อลดปริมาณไม้ใช้สอย นอกจากนั้นควรส่งเสริมและสร้างจิตสำนึกให้มีการใช้ไม้อย่างประหยัด

เอกสารอ้างอิง

กรมป่าไม้. 2531. *การจัดการป่าชุมชน*. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, กรุงเทพฯ. 151 น.

ณรงค์ ศรีสวัสดิ์, ประคอง อินทรจันทร์ และ อภิชาติ ภัทรธรรม. 2533. *ผลกระทบของการจัดพื้นที่โครงการพัฒนาคลองคู่อเศรษฐกิจสังคมของประชากร*, น. 1-125, ในศูนย์วิจัยป่าไม้ (ผู้รวบรวม). *ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนพัฒนาการท่องเที่ยวภายใต้โครงการพัฒนาคลองคณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*, กรุงเทพฯ.

เปรมใจ ศิริธรรมา. 2531. *การวิเคราะห์การถดถอย*. ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 159 น.

สำนักงานปลูกป่าภาคเอกชน. 2529. *การปลูกไม้โตเร็วโดยระบบวนเกษตรเพื่อการพัฒนาชนบท*. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ. 61 น.

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการโครงการพัฒนาคลองจังหวัดเชียงราย. 2531. *แผนงานหลักโครงการพัฒนาคลอง จังหวัดเชียงราย พ.ศ.2531-2533*. ห้างหุ้นส่วนจำกัดศิริการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 118 น.

อุธร สุทธิมิตร. 2534. *ผลกระทบของโครงการพัฒนาคลองต่อสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การใช้ประโยชน์ที่ดินและการบริโภคไม้ บ้านห้วยน้ำขุ่น ตำบลแม่ไร่ อำเภอมะจัน จังหวัดเชียงราย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Mehl, C.B. 1990. *Farm-and Village-Forestry Practice : Methods for a Regional Study. Forestry/Fuelwood Research and Developement (F/FRED) Project*, Bangkok. 131 p.