

บทที่ 4

ผลการศึกษา

สำหรับบทนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขาในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยการวิเคราะห์ที่ใช้แบบจำลองโลจิต (Logit Model) ซึ่งประมาณค่าด้วยวิธี Maximum Likelihood โดยอาศัยโปรแกรมการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ (Econometric Views: EvIEWS) ในการประมวลผลข้อมูล เพื่ออธิบายถึงว่าปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมตัวใดบ้างที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยที่ทิศทางและระดับของความสัมพันธ์เป็นไปในลักษณะใด ซึ่งทำให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้นี้ ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ได้อย่างถูกต้องต่อไป

แบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขา

สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขานั้นทำการประมาณค่าด้วยวิธี Maximum Likelihood โดยใช้แบบจำลอง Logit Model และเมื่อวิเคราะห์พบว่า ตัวแปร เพศ(SEX) อายุ(AGE) ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน(EDU) รายได้จากการเก็บของป่า(FINC) จำนวนแรงงานในครัวเรือน(LMEM) จำนวนพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร(LAND) การเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ป่าไม้(FMEM) การเข้ารับการอบรมด้านทรัพยากรป่าไม้ (INFO) มีนัยสำคัญทางสถิติต่ำกว่าร้อยละ 90 ทำให้สมการที่ประมาณค่าได้นั้นไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้กับปัจจัยต่าง ๆ ได้ดีที่สุด จึงทำการวิเคราะห์ใหม่อีกครั้ง แล้วคงไว้เฉพาะตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 เพื่อให้ได้สมการความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ที่ดีที่สุด ดังนั้นแบ่งออกเป็น 2 สมการ คือ

1. สมการที่ 1 ประกอบปัจจัยต่าง ๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ได้แก่ เพศ(SEX) อายุ(AGE) เชื้อชาติ(RACE₁ RACE₂ RACE₃) ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน(EDU) ความรู้ความเข้าใจด้านทรัพยากรป่าไม้(KNO) อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน(OCC₁ OCC₂) รายได้สุทธิของครัวเรือน(INC) รายได้จากการเก็บของป่า(FINC) จำนวนแรงงานในครัวเรือน(LMEM) จำนวนพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร(LAND) การเป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ป่าไม้(FMEM) การเข้ารับการอบรมด้านทรัพยากรป่าไม้(INFO)

มีรูปแบบสมการทั่วไปดังนี้

$$Z_1 = b_0 + b_1 (\text{SEX}) + b_2 (\text{AGE}) + b_3 (\text{RACE}_1) + b_4 (\text{RACE}_2) + b_5 (\text{RACE}_3) + b_6 (\text{EDU}) \\ + b_7 (\text{KNO}) + b_8 (\text{OCC}_1) + b_9 (\text{OCC}_2) + b_{10} (\text{INC}) + b_{11} (\text{FINC}) + b_{12} (\text{LMEM}) \\ + b_{13} (\text{LAND}) + b_{14} (\text{FMEM}) + b_{15} (\text{INFO})$$

2. สมการที่ 2 ทำการวิเคราะห์ใหม่อีกครั้ง แล้วคงไว้เฉพาะตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ได้แก่ เชื้อชาติ(RACE₁) ความรู้ความเข้าใจด้านทรัพยากรป่าไม้ (KNO) อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน (OCC₂) เพื่อให้ได้สมการความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขาที่ดีที่สุด ดังนี้

$$Z_1 = b_0 + b_1 (\text{RACE}_1) + b_2 (\text{KNO}) + b_3 (\text{OCC}_2)$$

จากผลการประมาณการค่าทางสถิติ(ตารางผนวกที่ 2) จึงได้แบบจำลองการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ดังนี้

$$Z_1 = -5.4274 + 1.0935 (\text{RACE}_1) + 0.6680 (\text{KNO}) + 1.2130 (\text{OCC}_2) \\ (2.1887)** \quad (2.7002)*** \quad (2.2355)**$$

Log likelihood	-55.5709
LR statistic (5 df)	15.96030
Probability(LR stat)	0.0012
McFadden R-squared	0.1256
H-L Statistic	8.1401

ค่าในวงเล็บคือค่า Z-Statisticของสัมประสิทธิ์ตัวแปรต่าง ๆ

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

จากการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยมีรูปแบบการอนุรักษ์ 4 อย่าง การป้องกันรักษาป่า การปลูกป่า การป้องกันไฟป่า การเผยแพร่ความรู้และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ของชาวไทยภูเขา 114 ครั้วเรือน ได้ค่าสถิติของแบบจำลองดังนี้ ค่า McFadden R - Squared = 0.1256 ซึ่งหมายความว่า ความผันแปรในตัวแปรตามสามารถอธิบายได้โดยสมการโลจิสถียร้อยละ 12.56 และเมื่อทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบจำลอง ในการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับค่าจริง ซึ่งกำหนดค่า Cut Value = 0.5 พบว่าสามารถทำนายได้ถูกต้องร้อยละ 75.44 โดยที่ค่า LR ซึ่งมีการกระจายแบบไคสแควร์มีค่าเท่ากับ 15.9603 เป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 นั้นหมายความว่าความสัมพันธ์ระหว่างการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ กับตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการนั้นมีความน่าเชื่อถือได้ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 การประมาณค่าแบบจำลองจะได้พิจารณา และแสดงค่าเฉพาะตัวแปรอิสระที่อธิบายตัวแปรตามได้อย่างถูกต้อง

เมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยแต่ละตัวโดยพิจารณาค่า Z - Statistic พบว่า ตัวแปร เชื้อชาติ(RACE₁) ความรู้ความเข้าใจด้านทรัพยากรป่าไม้ (KNO) อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน (OCC₂) มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในทิศทางบวกโดยที่ตัวแปร เชื้อชาติ (RACE₁) และ อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน (OCC₂) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนตัวแปร ความรู้ความเข้าใจด้านทรัพยากรป่าไม้ (KNO) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ดังนั้นหมายความว่า เมื่อชาวไทยภูเขา มีเชื้อชาติกระเหรี่ยง หรือมีอาชีพเลี้ยงสัตว์ และมีความรู้ความเข้าใจในทรัพยากรป่าไม้มากขึ้น จะทำให้มีการอนุรักษ์มากขึ้นมีรายละเอียดดังนี้

1. เชื้อชาติของหัวหน้าครัวเรือน (RACE₁) คือ เชื้อชาติกระเหรี่ยง มีลักษณะเป็นตัวแปรหุ่น(Dummy Variable) ซึ่งกำหนดให้ เชื้อชาติมุเซอคำเป็นฐานเปรียบเทียบ เมื่อทดสอบความนัยสำคัญทางสถิติแล้ว ได้ค่าสัมประสิทธิ์มีทิศทางบวก โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หมายความว่า หัวหน้าครัวเรือนชาวไทยภูเขาที่มีเชื้อชาติกระเหรี่ยง จะมีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มากกว่าเชื้อชาติมุเซอคำ ซึ่งเป็นฐานเปรียบเทียบ

2. ความรู้ความเข้าใจในด้านทรัพยากรป่าไม้ (KNO) เมื่อทดสอบความนัยสำคัญทางสถิติแล้ว ได้ค่าสัมประสิทธิ์มีทิศทางบวก โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 หมายความว่า เมื่อหัวหน้าครัวเรือนชาวไทยภูเขามีความรู้ความเข้าใจด้านทรัพยากรป่าไม้เพิ่มขึ้น จะมีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มากขึ้น

3. อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน (OCC₂) คือ อาชีพเลี้ยงสัตว์ มีลักษณะเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ซึ่งกำหนดให้อาชีพรับจ้างในและนอกภาคการเกษตรเป็นฐานเทียบ เมื่อทดสอบความนัยสำคัญทางสถิติแล้ว ได้ค่าสัมประสิทธิ์มีทิศทางบวก โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หมายความว่า หัวหน้าครัวเรือนชาวไทยภูเขาที่มีอาชีพเลี้ยงสัตว์ จะมีการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มากกว่าอาชีพรับจ้างในและนอกภาคการเกษตร ซึ่งเป็นฐานเปรียบเทียบ

ความน่าจะเป็นและผลกระทบส่วนเพิ่มในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขา

ชาวไทยภูเขาต้องเผชิญหน้ากับ 2 ทางเลือกในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อันได้แก่ อนุรักษ์ หรือไม่อนุรักษ์ ดังนั้นจึงทำการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ จะได้ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ 3 ตัวแปร คือ เชื้อชาติกระเหรี่ยง (RACE1) ความรู้ความเข้าใจในด้านทรัพยากรป่าไม้ (KNO) และอาชีพเลี้ยงสัตว์ (OCC2) แล้วจึงนำปัจจัยเหล่านั้นมาหาค่าความน่าจะเป็น ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขา โดยนำค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปรมาแทนค่าลงในสมการความสัมพันธ์ ได้ดังนี้ ค่าเฉลี่ยของ ความรู้ความเข้าใจในด้านทรัพยากรป่าไม้(KNO) เท่ากับ 4.9035 แต่เนื่องจากตัวแปรอีก 2 ตัว คือ เชื้อชาติกระเหรี่ยง (RACE1) และอาชีพเลี้ยงสัตว์ (OCC2) เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) จึงไม่สามารถหาค่าเฉลี่ยได้ ดังนั้น จึงแทนค่าด้วย 1 ลงไปในตัวแปรของสมการความสัมพันธ์เพื่อหาค่าความน่าจะเป็นของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

ค่าความน่าจะเป็นเมื่อ ชาวไทยภูเขาเป็นเชื้อชาติกระเหรี่ยง(RACE1) และประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ (OCC2) จะได้ค่า Z เท่ากับ 0.1551 และค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.5387 หมายถึงเมื่อความรู้ความเข้าใจในด้านทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขา (KNO) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.9035 โดยที่ชาวไทยภูเขาเป็นเชื้อชาติกระเหรี่ยง (RACE1) และประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ (OCC2) จะทำให้ชาวไทยภูเขามีโอกาสในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อันได้แก่ 0.5387 หรือร้อยละ 53.87

ผลกระทบส่วนเพิ่มของความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ หมายความว่าถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าความน่าจะเป็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เมื่อให้ ปัจจัยความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้เปลี่ยนแปลง โดยที่ปัจจัยอื่นคงที่ จากตารางที่ 4.1 เมื่อค่าผลกระทบส่วนเพิ่มของความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้ เท่ากับ 0.1660 หมายความว่าเมื่อคะแนนของความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้เพิ่มขึ้น 1 คะแนนจะทำให้ชาวไทยภูเขามีโอกาสในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้เพิ่มขึ้นร้อยละ 16.60 และสำหรับตัวแปรเชื้อชาติกระเหรี่ยง

(RACE1) และอาชีพเลี้ยงสัตว์ (OCC2) เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) จึงไม่นำมาหา ค่า Marginal Effect

ตารางที่ 4.1 ค่าความน่าจะเป็น และค่าผลกระทบส่วนเพิ่มของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มี ผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขา

รายการ	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าเฉลี่ย	ค่า Marginal Effect
ค่าคงที่	-5.4274		
KNO(ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้	0.6681	4.9035	0.1660
RACE1(เชื้อชาติกระเหรี่ยง)	1.0935	1.0000	
OCC2(อาชีพเลี้ยงสัตว์)	1.2130	1.0000	
ค่า Z	0.1551		
ค่า P	0.5387		

ที่มา: จากการคำนวณ

การศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ของชาวไทยภูเขา พบว่ามี 3 ปัจจัยได้แก่ เชื้อชาติ (RACE₁) ความรู้ความเข้าใจด้านทรัพยากรป่าไม้ (KNO) อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน (OCC₂) ซึ่งทั้งสาม มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ในทิศทางบวกโดยที่ตัวแปร เชื้อชาติ (RACE₁) และ อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน (OCC₂) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนตัวแปร ความรู้ความเข้าใจด้านทรัพยากรป่าไม้ (KNO) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ดังนั้นหมายความว่า เมื่อชาวไทยภูเขามีเชื้อชาติกระเหรี่ยง หรือมีอาชีพเลี้ยงสัตว์ และมีความรู้ความเข้าใจในทรัพยากรป่าไม้มากขึ้น จะทำให้มีการอนุรักษ์มากขึ้นและเนื่องจากตัวแปรบางตัวที่ได้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ดังนั้นเมื่อค่าความน่าจะเป็นของการอนุรักษ์ จึงไม่สามารถหาค่าเฉลี่ยได้จึงแทนตัวแปรนั้นด้วย 1 ในสมการความสัมพันธ์ เพื่อจะหาค่าความน่าจะเป็นของการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

โดยค่าความน่าจะเป็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขาเมื่อ ชาวไทยภูเขาเป็นเชื้อชาติกระเหรี่ยง (RACE1) และประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ (OCC2) และมีค่าเฉลี่ยของความรู้ความเข้าใจในด้านทรัพยากรป่าไม้เท่ากับ 4.9035 จะได้ค่า Z เท่ากับ 0.1551 และค่าความน่าจะเป็น

เท่ากับ 0.5387 หมายถึง เมื่อความรู้ความเข้าใจในด้านทรัพยากรป่าไม้ของชาวไทยภูเขา (KNO) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.9035 โดยที่ชาวไทยภูเขาเป็นเชื้อชาติกระเหรี่ยง (RACE1) และประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ (OCC2) จะทำให้ชาวไทยภูเขามีโอกาสในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ 0.5387 หรือร้อยละ 53.87 และค่าผลกระทบส่วนเพิ่มของความรู้ความเข้าใจในด้านทรัพยากรป่าไม้เท่ากับ 0.1660 หมายความว่า เมื่อคะแนนของความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ป่าไม้เพิ่มขึ้น 1 คะแนนจะทำให้ชาวไทยภูเขามีโอกาสในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้เพิ่มขึ้นร้อยละ 16.60