

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามที่ใช้เก็บข้อมูลนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก

หมายเลขแบบสอบถาม \_\_\_\_\_

แบบสอบถามเรื่อง

การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกในจังหวัดเชียงราย

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิทยานิพนธ์ โดย นางสาวชिरาภรณ์ ทองสุขนาม นักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขอความกรุณาท่านช่วยตอบคำถามทุกข้อเพื่อความสมบูรณ์ของการทำวิจัย และเป็นประโยชน์ในการศึกษาต่อไป โดยผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะเป็นความลับ และจะนำไปใช้เพื่อประกอบการวิจัยเท่านั้น ขอขอบคุณท่านที่ให้ความร่วมมือ

สถานที่เก็บข้อมูล \_\_\_\_\_ ผู้เก็บข้อมูล \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_\_

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมายถูก (/) ลงใน

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปและสถานภาพของนักท่องเที่ยว

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ \_\_\_\_\_ ปี

3. สถานภาพ

โสด

หย่าร้าง/หม้าย

สมรส

4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน \_\_\_\_\_ คน

5. ระดับการศึกษาสูงสุด / ที่กำลังศึกษาอยู่

ต่ำกว่าประถมศึกษา

ประถมศึกษา

มัธยมศึกษา

ปวช./ปวส./อนุปริญญา

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

สูงกว่าปริญญาโท

## 6. อาชีพ

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> นักเรียน / นักศึกษา     | <input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย |
| <input type="checkbox"/> ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> เกษตรกร              |
| <input type="checkbox"/> รับจ้าง/พนักงาน         | <input type="checkbox"/> พ่อบ้าน/แม่บ้าน      |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ) ..... |   |

## 7. รายได้ต่อเดือนเฉพาะตัวท่าน (ต่อเดือน)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 5,000 บาท  | <input type="checkbox"/> 20,001 – 25,000 บาท      |
| <input type="checkbox"/> 5,000 - 10,000 บาท  | <input type="checkbox"/> 25,001 - 30,000 บาท      |
| <input type="checkbox"/> 10,001-15,000 บาท   | <input type="checkbox"/> มากกว่า 30,000 บาทขึ้นไป |
| <input type="checkbox"/> 15,001 – 20,000 บาท |   |

## ส่วนที่ 2: ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก

## 1. ท่านรู้จักอุทยานแห่งชาติลำน้ำกกจากแหล่งใด

- เพื่อน /ญาติ พี่น้อง / คนรู้จัก
- สื่อสิ่งพิมพ์ (วารสาร/แผ่นพับ ใบปลิว)
- โทรทัศน์ / วิทยุ / อินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ

## 2. ท่านไปอุทยานแห่งชาติลำน้ำกกเพื่ออะไร

- ท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ
- ทักษะศึกษา ดูงาน
- ประชุมสัมมนา
- อื่น ๆ .....

## 3. ท่านเคยไปท่องเที่ยวสถานที่ใดในอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> น้ำตกขุนกรณ์    | <input type="checkbox"/> น้ำตกห้วยแม่ซ้าย         |
| <input type="checkbox"/> น้ำตกห้วยแก้ว   | <input type="checkbox"/> น้ำตกห้วยก้างปลา         |
| <input type="checkbox"/> น้ำตกโป่งพระบาท | <input type="checkbox"/> บ่อน้ำร้อนห้วยหมากเคี่ยม |
| <input type="checkbox"/> ล่องแพแม่น้ำกก  |   |

## 4. ประเภทการเดินทางมาท่องเที่ยวของท่าน

- ไป-กลับภายในวันเดียว
- ค้างพักรแรม

## 5. ท่านชื่นชอบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

- ใช่
- ไม่ใช่

6. ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่เคย

เคย 2 ครั้ง

เคย 1 ครั้ง

เคยมากกว่า 2 ครั้ง

7. ท่านต้องการที่จะกลับมาเที่ยวอุทยานอีกหรือไม่

ต้องการ เพราะ \_\_\_\_\_

ไม่ต้องการ เพราะ \_\_\_\_\_

ไม่แน่ใจ เพราะ \_\_\_\_\_

ส่วนที่ 3: ความพึงพอใจที่มีต่อการท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก

(กรุณาใส่เครื่องหมายถูก (/) ตามความคิดเห็นของท่าน)

ความพึงพอใจจากการท่องเที่ยว	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ความสะดวกของเส้นทางในการเดินทาง					
2. ทัศนียภาพภายในอุทยาน					
3. ความสะอาดภายในอุทยานในพื้นที่โดยรอบอุทยาน					
4. การอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่					
5. ความเพียงพอของสถานที่พัก (เต็นท์, บ้านพัก)					
6. ความเพียงพอของร้านอาหาร					
7. ความเพียงพอของห้องน้ำ					
8. สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น โทรศัพท์สาธารณะ ที่จอดรถ ที่นั่งพัก จุดชมวิว					

ท่านมีความคิดเห็นเพิ่มเติมอย่างไร

.....

.....

#### ส่วนที่ 4: การให้ความสำคัญต่อการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก

(กรุณาใส่เครื่องหมายถูก (/) ตามความคิดเห็นของท่าน)

ความสำคัญท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ของอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก	ระดับความสำคัญ				
	สำคัญมากที่สุด	สำคัญมาก	ไม่แน่ใจ	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญเลย
1. เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความหลากหลายทางธรรมชาติ					
2. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชพรรณและสัตว์ป่าหายากชนิดต่างๆ					
3. เป็นแหล่งอาหารตามธรรมชาติ เช่น เห็ด และสมุนไพรต่างๆ รวมทั้งเป็นต้นกำเนิดแหล่งน้ำลำธารที่สำคัญ					
4. เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่เหมาะสมแก่การพักผ่อนหย่อนใจและศึกษาหาความรู้					
5. การท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ ช่วยไม่ให้เกิดการรบกวนหรือทำความเสียหายแก่ธรรมชาติ					
6. ในการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ควรมีเงินทุนสำหรับการปกป้องดูแลรักษาพื้นที่ พร้อมทั้งให้การศึกษและสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม					
7. การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ช่วยสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจต่อชุมชนท้องถิ่น เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก					
8. การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ช่วยปกป้องและสงวนรักษาโอกาสต่างๆ ของอนุชนรุ่นหลังไว้ได้					
9. หากเกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศน์ภายในอุทยาน ผู้ที่ใช้ประโยชน์จากอุทยานควรมีส่วนร่วมในการจ่ายเงินช่วยเหลือ และให้ความร่วมมือในการดูแลรักษา					

**ส่วนที่ 5: ความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมอุทยานแห่งชาติลำน้ำกก จ.เชียงราย**  
(กรุณาอ่านบทความ และพิจารณาเพื่อตอบคำถามในข้อต่อไป)

**ประโยชน์ของอุทยานมีหลายประการ ได้แก่**

- เป็นแหล่งน้ำชั้นดี เพราะป่าไม้ทำให้เกิดต้นลำธารสายเล็กไหลรวมกันเป็นลำธารขนาดใหญ่
- ป้องกันการชะล้างหน้าดินเมื่อฝนตกหนัก
- เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าชนิดต่าง ๆ
- เป็นแหล่งท่องเที่ยวศึกษาธรรมชาติที่ประชาชนเข้าไปพักผ่อนหย่อนใจที่สำคัญ เช่น การตั้งค่ายพักแรม การเดินป่า เป็นต้น

**ปัญหาที่พบ**

- การรुकกล้าพื้นที่บริเวณอุทยานเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัว เช่น การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การล่าสัตว์ป่า การหาของป่า
- ปัญหาไฟป่า
- ปัญหาความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำ
- มลพิษทางเสียง และมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะที่เข้าไปในเขตอุทยาน

จากปัญหาดังกล่าว ทำให้ธรรมชาติตามลำน้ำกกควรได้รับการอนุรักษ์ควบคู่ร่วมกับแผนการพัฒนาให้การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เป็นที่สร้างความประทับใจให้กับนักท่องเที่ยว โดยการอนุรักษ์ประกอบด้วย 2 แนวทางคือ แนวทางในการป้องกัน และแนวทางในการฟื้นฟู

**แนวทางในการป้องกัน โดย**

- 1) การเสริมสร้างธรรมชาติตามลำน้ำร่วมกับการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์โดยไม่เบียดเบียนพืชพันธุ์สัตว์ป่า และเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้นจากขบวนการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พืชพันธุ์สัตว์ป่าหายากสำหรับนักท่องเที่ยวจากวิทยากรผู้มีความรู้ความเข้าใจ
- 2) คุ้มครองดูแลสัตว์ป่าร่วมกับการทำให้ธรรมชาติตามลำน้ำมีความอุดมสมบูรณ์ และลดปัญหาการเกิดไฟป่า

**แนวทางในการฟื้นฟู โดย**

- 1) ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติตามลำน้ำ โดยการเพิ่มพื้นที่ป่า และจัดการคุณภาพของแหล่งน้ำ ลำธารให้ดีขึ้นกว่าเดิม
- 2) มีรถบริการนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทางเสียง และมลพิษทางอากาศ รวมไปถึงปรับปรุงและเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว เช่น ถังขยะ ห้องน้ำ ร้านอาหาร จุดบริการเดินที่ที่พักแก่นักท่องเที่ยว

การอนุรักษ์ธรรมชาติตามลำน้ำโดยการสนับสนุนจากภาครัฐและนักท่องเที่ยวก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

หมายเหตุ : สถานการณ์สมมติขึ้นเพื่อประกอบในการกำหนดค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของนักท่องเที่ยวจากการคาดหมาย

### การป้องกันความเสียหายแก่อุทยาน

1) การเสริมสร้างธรรมชาติตามลำนํ้าร่วมกับการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์โดยไม่เบียดเบียนพืชพันธุ์สัตว์ป่า และเสริมสร้างสิ่งแวดลอมให้ดียิ่งขึ้นจากขบวนการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พืชพันธุ์สัตว์ป่าหายากสำหรับนักท่องเที่ยวจากวิทยากรผู้มีความรู้ความเข้าใจ



ท่านยินดีจะจ่ายจำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี

ในกรณีที่ที่ท่านไม่ยินดีจะจ่ายเป็นตัวแทนเงินอุดหนุนการสนับสนุนของท่าน(ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- แรงงาน
- การประชาสัมพันธ์
- การศึกษาฝึกอบรม
- การตลาด
- อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

2) คุ้มครองดูแลสัตว์ป่า ร่วมกับการทำให้ธรรมชาติตามลำนํ้ามีความอุดมสมบูรณ์ และลดปัญหาการเกิดไฟป่า



ท่านยินดีจะจ่ายจำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี

ในกรณีที่ที่ท่านไม่ยินดีจะจ่ายเป็นตัวแทนเงินอุดหนุนการสนับสนุนของท่าน(ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- แรงงาน
- การประชาสัมพันธ์
- การศึกษาฝึกอบรม
- การตลาด
- อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

### การฟื้นฟูอุทยาน

1) ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติตามลำน้ำ โดยการเพิ่มพื้นที่ป่า และจัดการคุณภาพของแหล่งน้ำ  
ลำธาร ให้ดีขึ้นกว่าเดิม



ท่านยินดีจะจ่ายจำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี

ในกรณีที่ที่ท่านไม่ยินดีจะจ่ายเป็นตัวเงินกรณีการสนับสนุนของท่าน(ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- แรงงาน
- การประชาสัมพันธ์
- การศึกษาฝึกอบรม
- การตลาด
- อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

2. มีรถบริการนำเที่ยวภายในเขตอุทยาน แทนการนำรถเข้าไปเองเพื่อลดปัญหามลพิษทาง  
เสียง และมลพิษทางอากาศ รวมไปถึงปรับปรุงและเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว เช่น  
ถังขยะ ห้องน้ำ ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก จุดบริการเดินเท้า ที่พักแก่นักท่องเที่ยว



ท่านยินดีจะจ่ายจำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี

ในกรณีที่ที่ท่านไม่ยินดีจะจ่ายเป็นตัวเงินกรณีการสนับสนุนของท่าน(ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- แรงงาน
- การประชาสัมพันธ์
- การศึกษาฝึกอบรม
- การตลาด
- อื่นๆ ระบุ \_\_\_\_\_

ภาคผนวก ข

ผลการประเมินแบบจำลอง Tobit ด้วยโปรแกรม Eview Version 5.1

1. การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกด้วยวิธีการ  
ป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดแก่อุทยานวิธีที่ 1 (Prevent1)

Dependent Variable: PREVENT1

Method: ML - Censored Normal (TOBIT) (Quadratic hill climbing)

Date: 05/09/07 Time: 22:28

Sample: 1 400

Included observations: 400

Left censoring (value) at zero

Convergence achieved after 5 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-701.8856	224.4283	-3.127438	0.0018
SEX	211.3051	35.59704	5.936031	0.0000
AGE	19.53973	36.62518	0.533505	0.5937
STATUS	96.34057	44.87853	2.146696	0.0318
FAMILY	-22.45705	16.93325	-1.326210	0.1848
EDU	68.07469	19.16439	3.552145	0.0004
OCCUP	53.38047	51.44739	1.037574	0.2995
INCOME	106.9160	16.61574	6.434626	0.0000
PLACE	114.7057	49.18452	2.332150	0.0197
CONSERVE	112.2698	37.13204	3.023529	0.0025
AGAIN	86.16094	52.29680	1.647538	0.0994
UTILITY	24.75305	36.29391	0.682017	0.4952
ATTITUDE	-5.105255	47.00560	-0.108610	0.9135

Error Distribution

SCALE:C(14)	297.1897	11.52594	25.78442	0.0000
R-squared	0.527189	Mean dependent var		333.7750
Adjusted R-squared	0.511265	S.D. dependent var		384.2788
S.E. of regression	268.6477	Akaike info criterion		12.14873
Sum squared resid	27858241	Schwarz criterion		12.28843
Log likelihood	-2415.745	Hannan-Quinn criter.		12.20405
Avg. log likelihood	-6.039363			

Left censored obs	65	Right censored obs	0
Uncensored obs	335	Total obs	400



2. การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกด้วยวิธีการ  
ป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดแก่อุทยานวิธีที่ 2 (Prevent 2)

Dependent Variable: PREVENT2

Method: ML - Censored Normal (TOBIT) (Quadratic hill climbing)

Date: 05/09/07 Time: 22:31

Sample: 1 400

Included observations: 400

Left censoring (value) at zero

Convergence achieved after 5 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-939.3571	203.2462	-4.621769	0.0000
SEX	189.0252	31.71088	5.960895	0.0000
AGE	-12.20033	33.17802	-0.367723	0.7131
STATUS	176.6995	40.59188	4.353075	0.0000
FAMILY	-28.44860	15.84615	-1.795300	0.0726
EDU	50.55359	17.51933	2.885590	0.0039
OCCUP	70.90788	46.58811	1.522017	0.1280
INCOME	83.34593	14.77999	5.639104	0.0000
PLACE	97.04716	43.93116	2.209073	0.0272
CONSERVE	82.43127	33.31057	2.474628	0.0133
AGAIN	88.86471	47.96730	1.852610	0.0639
UTILITY	49.61037	33.69214	1.472461	0.1409
ATTITUDE	49.69965	42.11029	1.180226	0.2379

Error Distribution

SCALE:C(14)	261.3931	10.30103	25.37545	0.0000
-------------	----------	----------	----------	--------

R-squared	0.522244	Mean dependent var	276.8750
Adjusted R-squared	0.506154	S.D. dependent var	330.4990
S.E. of regression	232.2554	Akaike info criterion	11.50775
Sum squared resid	20821840	Schwarz criterion	11.64745
Log likelihood	-2287.550	Hannan-Quinn criter.	11.56307
Avg. log likelihood	-5.718876		

Left censored obs	77	Right censored obs	0
Uncensored obs	323	Total obs	400

### 3. การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกด้วยวิธีการฟื้นฟูอุทยานวิธีที่ 1 (Repair 1)

#### 3.1 ก่อนแก้ปัญหา Heteroscedasticity

Dependent Variable: REPAIR1

Method: ML - Censored Normal (TOBIT) (Quadratic hill climbing)

Date: 05/09/07 Time: 22:43

Sample: 1 400

Included observations: 400

Left censoring (value) at zero

Convergence achieved after 4 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-740.6670	203.4906	-3.639810	0.0003
SEX	162.5443	31.76750	5.116686	0.0000
AGE	-34.82264	33.52627	-1.038667	0.2990
STATUS	182.4605	41.13688	4.435448	0.0000
FAMILY	-42.46924	16.10008	-2.637827	0.0083
EDU	29.02369	17.46839	1.661498	0.0966
OCCUP	64.78988	47.43616	1.365833	0.1720
INCOME	75.53081	14.77641	5.111582	0.0000
PLACE	110.8718	44.15546	2.510942	0.0120
CONSERVE	87.05405	33.44046	2.603255	0.0092
AGAIN	38.52095	47.78664	0.806103	0.4202
UTILITY	19.99654	33.85534	0.590647	0.5548
ATTITUDE	66.01875	42.07643	1.569020	0.1166

#### Error Distribution

SCALE:C(14)	259.9593	10.40671	24.97996	0.0000
R-squared	0.464726	Mean dependent var	242.1750	
Adjusted R-squared	0.446699	S.D. dependent var	307.4823	
S.E. of regression	228.7184	Akaike info criterion	11.19377	
Sum squared resid	20192466	Schwarz criterion	11.33347	
Log likelihood	-2224.755	Hannan-Quinn criter.	11.24910	
Avg. log likelihood	-5.561887			
Left censored obs	86	Right censored obs	0	
Uncensored obs	314	Total obs	400	

### 3.2 ภายหลังการแก้ปัญหา Heteroscedasticity

Dependent Variable: REPAIR1

Method: ML - Censored Normal (TOBIT) (Quadratic hill climbing)

Date: 05/09/07 Time: 22:34

Sample: 1 400

Included observations: 400

Left censoring (value) at zero

Convergence achieved after 4 iterations

QML (Huber/White) standard errors & covariance

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-740.6670	252.3707	-2.934838	0.0033
SEX	162.5443	25.89764	6.276416	0.0000
AGE	-34.82264	34.55311	-1.007801	0.3136
STATUS	182.4605	35.26899	5.173397	0.0000
FAMILY	-42.46924	12.83453	-3.308984	0.0009
EDU	29.02369	12.90333	2.249317	0.0245
OCCUP	64.78988	69.18033	0.936536	0.3490
INCOME	75.53081	20.57903	3.670281	0.0002
PLACE	110.8718	35.00586	3.167235	0.0015
CONSERVE	87.05405	25.75022	3.380711	0.0007
AGAIN	38.52095	63.57863	0.605879	0.5446
UTILITY	19.99654	25.95336	0.770480	0.4410
ATTITUDE	66.01875	47.63296	1.385989	0.1658

#### Error Distribution

SCALE:C(14)	259.9593	29.28594	8.876590	0.0000
-------------	----------	----------	----------	--------

R-squared	0.464726	Mean dependent var	242.1750
Adjusted R-squared	0.446699	S.D. dependent var	307.4823
S.E. of regression	228.7184	Akaike info criterion	11.19377
Sum squared resid	20192466	Schwarz criterion	11.33347
Log likelihood	-2224.755	Hannan-Quinn criter.	11.24910
Avg. log likelihood	-5.561887		

Left censored obs	86	Right censored obs	0
Uncensored obs	314	Total obs	400

4. การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายในการอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติลำน้ำกกด้วยวิธีการฟื้นฟูอุทยานวิธีที่ 2 (Repair 2)

Dependent Variable: REPAIR2  
 Method: ML - Censored Normal (TOBIT) (Quadratic hill climbing)  
 Date: 05/09/07 Time: 22:39  
 Sample: 1 400  
 Included observations: 400  
 Left censoring (value) at zero  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-371.4245	166.7553	-2.227362	0.0259
SEX	114.3770	26.01713	4.396219	0.0000
AGE	57.00120	27.08194	2.104768	0.0353
STATUS	125.8501	33.27317	3.782329	0.0002
FAMILY	-23.02983	12.73791	-1.807976	0.0706
EDU	40.58683	14.33405	2.831498	0.0046
OCCUP	-12.20996	37.68932	-0.323963	0.7460
INCOME	79.49017	12.18531	6.523441	0.0000
PLACE	80.44163	36.13101	2.226388	0.0260
CONSERVE	94.31096	27.49472	3.430148	0.0006
AGAIN	106.9193	39.33447	2.718209	0.0066
UTILITY	-17.43778	27.31650	-0.638361	0.5232
ATTITUDE	-16.42054	35.09869	-0.467839	0.6399

Error Distribution

SCALE:C(14)	217.6316	8.469662	25.69542	0.0000
-------------	----------	----------	----------	--------

R-squared	0.479528	Mean dependent var	220.5250
Adjusted R-squared	0.461999	S.D. dependent var	268.5979
S.E. of regression	197.0127	Akaike info criterion	11.48996
Sum squared resid	14982210	Schwarz criterion	11.62966
Log likelihood	-2283.991	Hannan-Quinn criter.	11.54528
Avg. log likelihood	-5.709978		

Left censored obs	69	Right censored obs	0
Uncensored obs	331	Total obs	400

### การทดสอบปัญหา Heteroscedasticity

Prevent1

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.099199	Prob. F(17,382)	0.352028
Obs*R-squared	18.65437	Prob. Chi-Square(17)	0.348728

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/09/07 Time: 21:51

Sample: 1 400

Included observations: 400

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1097830.	1650956.	0.664966	0.5065
SEX	43797.62	39232.27	1.116367	0.2650
AGE	-62727.60	40375.62	-1.553601	0.1211
STATUS	36504.34	50380.28	0.724576	0.4692
FAMILY	20054.58	73516.34	0.272791	0.7852
FAMILY^2	-1794.886	8251.553	-0.217521	0.8279
EDU	-50168.43	89327.02	-0.561627	0.5747
EDU^2	10072.57	14584.82	0.690620	0.4902
OCCUP	29792.59	62399.18	0.477452	0.6333
INCOME	29164.32	63186.57	0.461559	0.6447
INCOME^2	-843.8641	9155.696	-0.092168	0.9266
PLACE	998.2618	51258.37	0.019475	0.9845
CONSERVE	34442.41	40587.65	0.848593	0.3966
AGAIN	-14628.24	53361.87	-0.274133	0.7841
UTILITY	594240.9	410475.4	1.447689	0.1485
UTILITY^2	-82365.50	60118.62	-1.370050	0.1715
ATTITUDE	-1013784.	754996.8	-1.342766	0.1801
ATTITUDE^2	115101.0	89951.08	1.279595	0.2015

R-squared	0.046636	Mean dependent var	74246.22
Adjusted R-squared	0.004209	S.D. dependent var	339316.7
S.E. of regression	338601.9	Akaike info criterion	28.34699
Sum squared resid	4.38E+13	Schwarz criterion	28.52661
Log likelihood	-5651.399	F-statistic	1.099199
Durbin-Watson stat	2.003140	Prob(F-statistic)	0.352028

Prevent2

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.663559	Prob. F(17,382)	0.838684
Obs*R-squared	11.47323	Prob. Chi-Square(17)	0.830933

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/09/07 Time: 21:53

Sample: 1 400

Included observations: 400

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1275027.	1677637.	0.760014	0.4477
SEX	50509.81	39866.31	1.266980	0.2059
AGE	-59365.28	41028.14	-1.446941	0.1487
STATUS	20930.66	51194.48	0.408846	0.6829
FAMILY	22992.54	74704.44	0.307780	0.7584
FAMILY^2	-1680.487	8384.907	-0.200418	0.8413
EDU	-21374.47	90770.64	-0.235478	0.8140
EDU^2	4440.049	14820.53	0.299588	0.7647
OCCUP	36889.99	63407.62	0.581791	0.5611
INCOME	29545.35	64207.74	0.460153	0.6457
INCOME^2	-2534.104	9303.662	-0.272377	0.7855
PLACE	11405.90	52086.76	0.218979	0.8268
CONSERVE	26149.90	41243.59	0.634036	0.5264
AGAIN	7919.516	54224.26	0.146051	0.8840
UTILITY	328470.1	417109.1	0.787492	0.4315
UTILITY^2	-44091.55	61090.20	-0.721745	0.4709
ATTITUDE	-929080.7	767198.3	-1.211005	0.2266
ATTITUDE^2	107382.1	91404.78	1.174798	0.2408

R-squared	0.028683	Mean dependent var	56757.63
Adjusted R-squared	-0.014543	S.D. dependent var	341599.1
S.E. of regression	344074.1	Akaike info criterion	28.37906
Sum squared resid	4.52E+13	Schwarz criterion	28.55867
Log likelihood	-5657.812	F-statistic	0.663559
Durbin-Watson stat	1.955714	Prob(F-statistic)	0.838684

## Repair1

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.085154	Prob. F(17,382)	0.007111
Obs*R-squared	33.96605	Prob. Chi-Square(17)	0.008481

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/09/07 Time: 22:05

Sample: 1 400

Included observations: 400

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors &amp; Covariance

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1933341.	974401.2	1.984133	0.0480
SEX	39217.07	16542.51	2.370684	0.0183
AGE	-32651.10	28366.04	-1.151063	0.2504
STATUS	23106.08	23653.44	0.976859	0.3293
FAMILY	-31955.54	31404.92	-1.017533	0.3095
FAMILY^2	3402.293	3164.399	1.075178	0.2830
EDU	-33626.06	29254.56	-1.149430	0.2511
EDU^2	5486.902	4716.508	1.163340	0.2454
OCCUP	84041.54	82091.78	1.023751	0.3066
INCOME	-69261.27	80405.18	-0.861403	0.3896
INCOME^2	10147.82	9387.181	1.081029	0.2804
PLACE	-19070.34	22639.71	-0.842340	0.4001
CONSERVE	31549.99	12356.63	2.553284	0.0111
AGAIN	-66587.55	58987.57	-1.128840	0.2597
UTILITY	509436.8	212631.4	2.395868	0.0171
UTILITY^2	-75354.74	31720.12	-2.375613	0.0180
ATTITUDE	-1263739.	621145.5	-2.034529	0.0426
ATTITUDE^2	155808.9	77751.60	2.003932	0.0458

R-squared	0.084915	Mean dependent var	53805.08
Adjusted R-squared	0.044191	S.D. dependent var	246504.8
S.E. of regression	240996.6	Akaike info criterion	27.66691
Sum squared resid	2.22E+13	Schwarz criterion	27.84653
Log likelihood	-5515.382	F-statistic	2.085154
Durbin-Watson stat	2.109839	Prob(F-statistic)	0.007111

Repair2

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.590527	Prob. F(17,382)	0.063677
Obs*R-squared	26.44146	Prob. Chi-Square(17)	0.066784

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/09/07 Time: 22:11

Sample: 1 400

Included observations: 400

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1011800.	837023.0	1.208808	0.2275
SEX	23005.17	19890.49	1.156592	0.2482
AGE	-35067.49	20470.16	-1.713103	0.0875
STATUS	9117.560	25542.45	0.356957	0.7213
FAMILY	14447.70	37272.27	0.387626	0.6985
FAMILY^2	-1046.013	4183.479	-0.250034	0.8027
EDU	-27247.10	45288.17	-0.601638	0.5478
EDU^2	5410.653	7394.403	0.731723	0.4648
OCCUP	33551.93	31635.94	1.060564	0.2896
INCOME	6027.052	32035.15	0.188139	0.8509
INCOME^2	1109.440	4641.874	0.239007	0.8112
PLACE	11635.79	25987.63	0.447743	0.6546
CONSERVE	9010.544	20577.65	0.437880	0.6617
AGAIN	-409.9942	27054.10	-0.015155	0.9879
UTILITY	192332.0	208108.1	0.924192	0.3560
UTILITY^2	-29295.11	30479.72	-0.961135	0.3371
ATTITUDE	-653700.7	382778.0	-1.707780	0.0885
ATTITUDE^2	77781.23	45604.56	1.705558	0.0889
R-squared	0.066104	Mean dependent var	40019.59	
Adjusted R-squared	0.024543	S.D. dependent var	173815.0	
S.E. of regression	171668.8	Akaike info criterion	26.98848	
Sum squared resid	1.13E+13	Schwarz criterion	27.16809	
Log likelihood	-5379.696	F-statistic	1.590527	
Durbin-Watson stat	1.347482	Prob(F-statistic)	0.063677	



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวชราภรณ์ ทองสุขนาม
วัน เดือน ปีเกิด	20 ตุลาคม 2525
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนพานิชสงเคราะห์ อำเภอ ชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2536 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนชุมแสงชนูทิศ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2542 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะธุรกิจ การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2546
ทุนการศึกษา	ได้รับทุนอุดหนุนบัณฑิตศึกษา ทุนราชกรีฑาสโมสร 2549-2550

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved