



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

## ภาคผนวก ก

หมายเลขแบบสอบถาม.....

### แบบสอบถามเรื่อง

การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการปรับปรุงคุณภาพคลองแม่ข่ายในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่  
แบบสอบถามชุดนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบการค้นคว้าแบบอิสระ เรื่อง การประเมิน  
มูลค่าสิ่งแวดล้อมในการปรับปรุงคุณภาพคลองแม่ข่ายในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ของนายพนา  
เขต สุกฐิติพงศ์ นักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการวิจัยครั้งนี้ใครขอความกรุณาจากท่านได้  
โปรดพิจารณาตอบคำถามทุกข้อเพื่อความสมบูรณ์ของการทำวิจัยและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่อไป  
ผู้วิจัยใครขอเรียนว่า การตอบแบบสอบถามนี้จะไม่กระทบกระเทือนหรือเกิดความเสียหายต่อท่านแต่  
ประการใด และขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับและจะนำไปใช้เพื่อประกอบการ  
วิจัยเท่านั้น  
ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากท่านเป็นอย่างดีและ  
ขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ ด้วย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย / ใน ( ) หรือเติมข้อความในช่องว่าง

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชาชน

- เพศ : ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง
- อายุ : ..... ปี
- สถานะภาพ : ( ) 1. โสด ( ) 2. สมรส ( ) 3. หย่า/หม้าย/แยกกันอยู่ ( ) 4. อื่นๆ
- จำนวนสมาชิกในครัวเรือน : ..... คน
- ระดับการศึกษาสูงสุด  
( ) 1. ไม่ได้เรียน ( ) 2. ประถมศึกษา ( ) 3. มัธยมศึกษาตอนต้น  
( ) 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ( ) 5. อนุปริญญา/ปวส. ( ) 6. ปริญญาตรี  
( ) 7. สูงกว่าปริญญาตรี ( ) 8. อื่นๆ
- อาชีพ  
( ) 1. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ( ) 2. พนักงานบริษัทเอกชน ( ) 3. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว  
( ) 4. รับจ้างทั่วไป ( ) 5. เกษตรกร ( ) 6. พ่อบ้าน/แม่บ้าน  
( ) 7. เกษียณอายุ ( ) 8. นักเรียน/นักศึกษา ( ) 9. อื่น.....
- รายได้ต่อเดือน  
( ) 1. ต่ำกว่า 3,000 บาท ( ) 2. 3,001-5,000 บาท ( ) 3. 5,001-10,000 บาท  
( ) 4. 10,001-15,000 บาท ( ) 5. 15,001-20,000 บาท ( ) 6. มากกว่า 20,000 บาท

8. สถานที่ตั้งบ้านเรือน  
 ( ) 1. อยู่ติดคลองแม่ข่า ( ) 2. อยู่ห่างจากคลองแม่ข่าเกิน 20 เมตร
9. ที่พักอาศัย  
 ( ) 1. บ้านของตัวเอง ( ) 2. บ้านเช่า ( ) 3. บ้านของบิดา/มารดา  
 ( ) 4. บ้านพักสวัสดิการของรัฐ/บริษัท ( ) 5. อื่นๆ
10. ที่ดินมีเอกสารสิทธิหรือไม่  
 ( ) 1. มี ( ) 2. ไม่มี
11. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน ..... ปี

ส่วนที่ 2 การรับรู้เกี่ยวกับปัญหาคองแม่ข่า (กรุณาใส่เครื่องหมาย / ตามความคิดเห็นของท่าน)

ทัศนคติและการรับรู้ปัญหาคองแม่ข่า	ระดับความเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง
สาเหตุการนำเสียน้ำในคลองแม่ข่า เกิดจากน้ำเสียที่ปล่อย จากครัวเรือนโดยไม่ผ่านการบำบัดคุณภาพ					
คลองแม่ข่าเป็นแหล่งระบายน้ำเสียจากอาคารบ้านเรือนและ สถานประกอบการ					
การทิ้งขยะลงในคลองแม่ข่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีน้ำในคลอง แม่ข่าเน่าเสีย					
การนำเสียน้ำในคลองแม่ข่า ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นและ อาจจะเกิดอันตรายต่อสุขภาพ					
การนำเสียน้ำในคลองแม่ข่า ทำให้การใช้ประโยชน์จาก คลองได้น้อยลง					
ปัญหาน้ำในคลองแม่ข่าที่เน่าเสีย เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องรีบ แก้ไข					
น้ำเสียจากครัวเรือนจะต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลง สู่คลองแม่ข่า					
การอนุรักษ์คลองแม่ข่าจะช่วยลดปัญหาน้ำในคลองเน่าเสีย					
การแก้ไขปัญหาในคลองแม่ข่าเน่าเสียเป็นหน้าที่ของทุกคน ที่จะต้องช่วยกันดูแลและสอดส่อง					
บุคคลที่เป็นต้นเหตุที่ทำให้มีน้ำในคลองแม่ข่าสกปรกควรจ่ายเงิน ชดเชยและให้ความร่วมมือในการดูแล					

ส่วนที่ 3 ความเต็มใจที่จะจ่ายของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณริมคลองแม่ข่า  
 กรูณาอ่านบทความต่อไปนี้และพิจารณาเพื่อตอบคำถามในข้อต่อไป

คลองแม่ข่าเป็นลำน้ำสายสำคัญที่อาศัยอยู่บริเวณสองฝั่งคลองได้ใช้ประโยชน์จากคลองแม่ข่าในการอุปโภคบริโภค เป็นแหล่งน้ำสำหรับการเกษตร แหล่งจับสัตว์น้ำและยังเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจให้แก่คนเมืองเชียงใหม่

ปัจจุบันสภาพของคลองแม่ข่าทั้งสองฝั่งได้ถูกบุกรุกทำลายจากบ้านเรือนและผู้ประกอบการต่างๆเข้าไปในคลองแม่ข่าเพิ่มขึ้น และยังได้ปล่อยน้ำเสียและทิ้งขยะลงสู่คลองแม่ข่า ทำให้เกิดน้ำเน่าเสียส่งกลิ่นเหม็น พบว่ามีสัตว์น้ำตาย และยังได้ทำลายทัศนียภาพที่สวยงาม

จากปัญหาดังกล่าวทำให้คลองแม่ข่าต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนา โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีแผนการพัฒนาคลองแม่ข่าให้มีความสะอาด โดยจะมีการฟื้นฟูภูมิทัศน์ตลอดริมฝั่ง มีการจัดการมลพิษทางน้ำ รวมถึงสอดส่องผู้ที่บุกรุกลำน้ำและนำขยะมาทิ้งตลอดเส้นทาง มีการบำบัดน้ำเสียจากประชาชนและสถานประกอบการที่อยู่ริมฝั่งให้คุณภาพน้ำให้อยู่สภาพดี ไม่น่าเสีย ไม่มีกลิ่นเหม็น สีของน้ำใสจนเห็นได้ชัด สัตว์น้ำยังสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้จนกลายเป็นแหล่งจับสัตว์น้ำ และสามารถลงว่ายน้ำอย่างปลอดภัยแต่เนื่องจากการปรับปรุงและพัฒนาดังกล่าวต้องมีต้นทุนค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ซึ่งอาจเพียงงบประมาณของรัฐนั้นคงไม่เพียงพอ ดังนั้นหากมีโครงการอนุรักษ์คลองแม่ข่า โดยจะมีการเก็บค่าธรรมเนียมของท่านเพื่อนำเป็นทุนในการดูแลรักษาคลองแม่ข่า

หมายเหตุ : สถานการณ์ดังกล่าวถูกสมมุติขึ้นมาเท่านั้น

1. ถ้าหากมีกองทุนอนุรักษ์คลองแม่ข่าเกิดขึ้น โดยจะมีการเก็บค่าธรรมเนียมเพื่อเป็นเงินลงทุนในการดูแลรักษาคลองแม่ข่า และกำหนดค่าธรรมเนียมไว้ที่ \_\_\_\_\_ บาทต่อเดือน ท่านมีความเต็มใจที่จะจ่ายหรือไม่

( ) เต็มใจที่จะจ่าย

( ) ไม่เต็มใจที่จะจ่าย (ตอบข้อ 2)

2. ในกรณีที่ท่านไม่เต็มใจจ่าย ท่านไม่เต็มใจจ่ายเพราะสาเหตุอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ได้จ่ายเงินในรูปแบบของภาษีให้รัฐไปแล้ว

( ) มีรายได้ไม่พอที่จะนำมาจ่าย

( ) ไม่ได้เป็นผู้ทิ้งของเสียลงคลองแม่ข่า

( ) อื่นๆ .....

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....  
 .....

ภาคผนวก ข

การประมวลผลแบบจำลอง

1) ประมวลผลแบบจำลองโลจิสต์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

LOGIT; Lhs=WTP; Rhs=ONE, BID, SEX, AGE, STATUS, FAMILY, EDUCATIO, OCCUPATI, INCOME, HOME, TIME, ATTITUDE; Hold; Prob=prob; Margin; Keep=pre; Res=res\$  
Normal exit from iterations. Exit status=0.

```

+-----+
| Multinomial Logit Model
| Maximum Likelihood Estimates
| Dependent variable           WTP
| Weighting variable           NONE
| Number of observations       200
| Iterations completed         6
| Log likelihood function      -81.46336
| Restricted log likelihood     -130.0974
| Chi-squared                  97.26809
| Degrees of freedom           11
| Significance level            .0000000
+-----+
    
```

```

+-----+
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean
| of X |
+-----+
    
```

```

+-----+
| Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
+-----+
| Constant | -5.683333771 | 2.5400208 | -2.238 | .0253
| BID      | -.1648074580E-01 | .39610968E-02 | -4.161 | .0000 | 68.000000
| SEX      | 1.088579313 | .42484956 | 2.562 | .0104 | .56000000
| AGE      | -.2755218178E-01 | .24755411E-01 | -1.113 | .2657 | 39.420000
| STATUS   | -.4082440905 | .58947787 | -.693 | .4886 | .21500000
| FAMILY   | -.2521749516 | .19368200 | -1.302 | .1929 | 4.1050000
| EDUCATIO | .2046918504 | .20993529 | .975 | .3295 | 3.9750000
| OCCUPATI | -.9484607881 | .96048371 | -.987 | .3234 | .92000000
| INCOME   | .8360457076 | .36920231 | 2.264 | .0235 | 3.1350000
| HOME     | .1110938543 | .83487057 | .133 | .8941 | .92000000
| TIME     | .8828828450E-01 | .22203159E-01 | 3.976 | .0001 | 32.285000
| ATTITUDE | .9261296037 | .41976744 | 2.206 | .0274 | 4.2515000
    
```

```

+-----+
| Partial derivatives of probabilities with
| respect to the vector of characteristics.
| They are computed at the means of the Xs.
| Observations used for means are All Obs.
+-----+
    
```

```

+-----+
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean
| of X |
+-----+
    
```

Marginal effects on Prob[Y = 1]				
Constant	-1.092078353	.48670184	-2.244	.0248
BID	-.3166850029E-02	.75645058E-03	-4.186	.0000
SEX	.2091754506	.81569728E-01	2.564	.0103
AGE	-.5294276651E-02	.47843121E-02	-1.107	.2685
STATUS	-.7844595298E-01	.11321666	-.693	.4884
FAMILY	-.4845656033E-01	.37213765E-01	-1.302	.1929
EDUCATIO	.3933246713E-01	.40288873E-01	.976	.3289
OCCUPATI	-.1822510408	.18437908	-.988	.3229
INCOME	.1606499734	.69636723E-01	2.307	.0211
HOME	.2134718781E-01	.16054202	.133	.8942
TIME	.1696499417E-01	.43049175E-02	3.941	.0001
ATTITUDE	.1779600024	.79404827E-01	2.241	.0250

Fit Measures for Binomial Choice Model			
Logit model for variable WTP			
Proportions	P0= .355000	P1= .645000	
N =	200	N0= 71	N1= 129
LogL =	-81.46336	LogL0 =	-130.0974
Efron	McFadden	Ben./Lerman	
.42512	.37383	.73807	
Cramer	Veall/Zim.	Rsqr ML	
.42804	.57872	.38513	
Information Criteria	Akaike	I.C.	Schwartz I.C.
	.93463		226.50652

Frequencies of actual & predicted outcomes  
 Predicted outcome has maximum probability.

Actual	Predicted		Total
	0	1	
0	51	20	71
1	16	113	129
Total	67	133	200

2) ประมวลผลแบบจำลองโลจิสของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

LOGIT; Lhs=WTP; Rhs=ONE, BID, SEX, AGE, STATUS, FAMILY, EDUCATIO, OCCUPATI, INCOME, HOME, TIME, ATTITUDE; Hold; Prob=prob; Margin; Keep=pre; Res=res\$  
Normal exit from iterations. Exit status=0.

```

+-----+
| Multinomial Logit Model
| Maximum Likelihood Estimates
| Dependent variable           WTP
| Weighting variable          NONE
| Number of observations       200
| Iterations completed         6
| Log likelihood function      -92.61465
| Restricted log likelihood    -138.1390
| Chi-squared                  91.04877
| Degrees of freedom           11
| Significance level           .0000000
+-----+

```

```

+-----+
|---+
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean
| of X |
+-----+
|---+
| Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
| Constant -5.874726158 | 3.2383866 | -1.814 | .0697
| BID -.2251160850E-01 | .42156339E-02 | -5.340 | .0000 | 68.000000
| SEX 1.385167138 | .38667153 | 3.582 | .0003 | .46000000
| AGE -.3018253231E-01 | .22101364E-01 | -1.366 | .1721 | 38.690000
| STATUS -.6910811258 | .55704372 | -1.241 | .2147 | .20500000
| FAMILY -.1685188402 | .20835278 | -.809 | .4186 | 4.0750000
| EDUCATIO .2883206811 | .16060148 | 1.795 | .0726 | 2.2900000
| OCCUPATI -1.273931005 | 1.1934485 | -1.067 | .2858 | .96500000
| INCOME .9260399708 | .28849546 | 3.210 | .0013 | 2.6450000
| HOME -.3389499001 | .60424368 | -.561 | .5748 | .52000000
| TIME .4295171842E-01 | .20988061E-01 | 2.046 | .0407 | 24.920000
| ATTITUDE 1.633675281 | .66876206 | 2.443 | .0146 | 3.8035000

```

```

+-----+
| Partial derivatives of probabilities with
| respect to the vector of characteristics.
| They are computed at the means of the Xs.
| Observations used for means are All Obs.
+-----+

```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

```

+-----+
|---+
| Variable | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[|Z|>z] | Mean
| of X |
+-----+
|---+
| Marginal effects on Prob[Y = 1]

```

Constant	-1.450478171	.80006595	-1.813	.0698	
BID	-.5558147877E-02	.10456523E-02	-5.315	.0000	68.000000
SEX	.3419997194	.95102678E-01	3.596	.0003	.46000000
AGE	-.7452109782E-02	.54576803E-02	-1.365	.1721	38.690000
STATUS	-.1706289043	.13751844	-1.241	.2147	.20500000
FAMILY	-.4160753924E-01	.51428455E-01	-.809	.4185	4.0750000
EDUCATIO	.7118678266E-01	.39574364E-01	1.799	.0720	2.2900000
OCCUPATI	-.3145353613	.29452964	-1.068	.2856	.96500000
INCOME	.2286405744	.71526155E-01	3.197	.0014	2.6450000
HOME	-.8368720822E-01	.14922795	-.561	.5749	.52000000
TIME	.1060483984E-01	.51856128E-02	2.045	.0408	24.920000
ATTITUDE	.4033567301	.16455881	2.451	.0142	3.8035000

```

+-----+
| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Logit model for variable WTP          |
+-----+
| Proportions P0= .465000   P1= .535000 |
| N =      200  N0=      93   N1=     107 |
| LogL =   -92.61465  LogL0 = -138.1390 |
+-----+
|      Efron   |   McFadden   |   Ben./Lerman |
|      .37758   |   .32955     |   .69424      |
|      Cramer  |   Veall/Zim. |   Rsqrd ML    |
|      .38547   |   .53929     |   .36571      |
+-----+
| Information  | Akaike I.C.  | Schwartz I.C. |
| Criteria    | 1.04615     | 248.80911    |
+-----+

```

Frequencies of actual & predicted outcomes  
 Predicted outcome has maximum probability.

Actual	Predicted		Total
	0	1	
0	68	25	93
1	22	85	107
Total	90	110	200



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายพณา ศุภจิตพิงศ์

วัน เดือน ปีเกิด

4 มีนาคม พุทธศักราช 2525

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาโรงเรียนสามัคคีวิทยาคม ปีการศึกษา 2543  
 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
 สาขาวิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 ปีการศึกษา 2548

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved