



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ก

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[ Z >z]	Mean of X
-----					
Multinomial Logit Model					
Maximum Likelihood Estimates					
Model estimated: Aug 20, 2010 at 07:06:28AM.					
Dependent variable Y					
Weighting variable None					
Number of observations 500					
Iterations completed 7					
Log likelihood function -151.2911					
Restricted log likelihood -333.9225					
Chi squared 365.2628					
Degrees of freedom 27					
Prob[ChiSqd > value] = .0000000					
Hosmer-Lemeshow chi-squared = 15.08450					
P-value= .03493 with deg.fr. = 7					
-----					
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]					
Constant	-5.55905506	1.38189219	-4.023	.0001	
X1	.64861245	.32904444	1.971	.0487	.59200000
X2	-.74200422	.41710097	-1.779	.0752	.61000000
X3	-.85300358	.47273722	-1.804	.0712	.75800000
X4	-1.14229513	.52665508	-2.169	.0301	.82000000
X5	-.89426524	.39830101	-2.245	.0248	.62600000
X6	2.70641048	.44918015	6.025	.0000	.75800000
X7	.64794434	.54283052	1.194	.2326	.88200000
X8	2.71767405	.40775350	6.665	.0000	.73200000
X9	1.79421854	.63918672	2.807	.0050	.91600000
X10	-.92045629	.48996015	-1.879	.0603	.83800000
X11	.59869842	.51840966	1.155	.2481	.85000000
X12	-.67673916	.40437765	-1.674	.0942	.73600000
X13	-.24446130	.42547216	-.575	.5656	.72000000
X14	1.40691018	.36404929	3.865	.0001	.55200000
X15	2.50461888	.41943973	5.971	.0000	.77800000
X16	1.15933151	.43635750	2.657	.0079	.68600000
X17	.38798826	.39955983	.971	.3315	.61000000
X18	.86754436	.49056005	1.768	.0770	.82800000
X19	-.52823698	.38795514	-1.362	.1733	.65000000
X20	-1.58157624	.61574575	-2.569	.0102	.89000000
X21	-1.30455597	.73635357	-1.772	.0765	.91600000
X22	-.60885062	.47973326	-1.269	.2044	.72400000
X23	.54886265	.39418993	1.392	.1638	.61200000
X24	1.68306943	.60801662	2.768	.0056	.89000000
X25	-.00901571	.35545046	-.025	.9798	.44600000
X26	.88128336	.39713872	2.219	.0265	.73400000
X27	-.60775506	.87843235	-.692	.4890	.94400000

Matr  
[ 28 , 4 ]

```

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Information Statistics for Discrete Choice Model. |
| M=Model MC=Constants Only M0=No Model |
| Criterion F (log L) -151.29111 -333.92253 -346.57359 |
| LR Statistic vs. MC 365.26283 .00000 .00000 |
| Degrees of Freedom 27.00000 .00000 .00000 |
| Prob. Value for LR .00000 .00000 .00000 |
| Entropy for probs. 151.29111 333.92253 346.57359 |
| Normalized Entropy .43653 .96350 1.00000 |
| Entropy Ratio Stat. 390.56496 25.30213 .00000 |
| Bayes Info Criterion 470.37664 835.63947 860.94160 |
| BIC - BIC(no model) 390.56496 25.30213 .00000 |
| Pseudo R-squared .54693 .00000 .00000 |
| Pct. Correct Prec. 87.20000 .00000 50.00000 |
| Means: y=0 y=1 y=2 y=3 yu=4 y=5, y=6 y>=7 |
| Outcome .3880 .6120 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |
| Pred.Pr .3880 .6120 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |
| Notes: Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j). |
| Normalized entropy is computed against M0. |
| Entropy ratio statistic is computed against M0. |
| BIC = 2*criterion - log(N)*degrees of freedom. |
| If the model has only constants or if it has no constants, |
| the statistics reported here are not useable. |
-----+-----+-----+-----+-----+

```

```

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

```

```

-----+-----+-----+-----+-----+
| Variable| Coefficient | Standard Error|b/St.Er.|P[|Z|>z] |Elasticity|
-----+-----+-----+-----+-----+
| Characteristics in numerator of Prob[Y = 1] |
| Constant -1.29310773 .33240405 -3.890 .0001 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X1 .15203122 .07662112 1.984 .0472 .14244048 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X2 -.16726688 .09014065 -1.856 .0635 -.16147999 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X3 -.18348656 .09235678 -1.987 .0470 -.22011641 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X4 -.23122562 .08976191 -2.576 .0100 -.30007426 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X5 -.19900612 .08411305 -2.366 .0180 -.19716041 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X6 .58690902 .06979061 8.410 .0000 .70407502 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X7 .15727891 .13407036 1.173 .2408 .21954221 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X8 .59035789 .06480407 9.110 .0000 .68392014 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X9 .41704920 .12190512 3.421 .0006 .60459105 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X10 -.19122659 .08818358 -2.169 .0301 -.25361284 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X11 .14466446 .12766793 1.133 .2572 .19460757 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X12 -.14910433 .08326551 -1.791 .0733 -.17367889 |
| Marginal effect for dummy variable is P|1 - P|0. |
| X13 -.05597419 .09574955 -.585 .5588 -.06378217 |
-----+-----+-----+-----+

```

	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X14	.32206409	.07862815	4.096	.0000	.28135868
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X15	.55306479	.06884128	8.034	.0000	.68098031
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X16	.27524951	.10192311	2.701	.0069	.29883373
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X17	.09099930	.09414720	.967	.3338	.08785102
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X18	.21025152	.11940139	1.761	.0783	.27551702
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X19	-.11965160	.08482876	-1.411	.1584	-.12308661
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X20	-.28465922	.07819901	-3.640	.0003	-.40095368
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X21	-.24405124	.10225800	-2.387	.0170	-.35379805
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X22	-.13532776	.10023760	-1.350	.1770	-.15506165
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X23	.12896929	.09284965	1.389	.1648	.12491560
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X24	.39644887	.12323903	3.217	.0013	.55841379
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X25	-.00209744	.08270098	-.025	.9798	-.00148048
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X26	.21115979	.09550139	2.211	.0270	.24529361
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X27	-.12895186	.16538092	-.780	.4356	-.19265424

Marginal Effects for	
Variable	All Obs.
ONE	-1.29311
X1	.15203
X2	-.16727
X3	-.18349
X4	-.23123
X5	-.19901
X6	.58691
X7	.15728
X8	.59036
X9	.41705
X10	-.19123
X11	.14466
X12	-.14910
X13	-.05597
X14	.32206
X15	.55306

Marginal Effects for	
Variable	All Obs.
X16	.27525
X17	.09100
X18	.21025
X19	-.11965
X20	-.28466
X21	-.24405
X22	-.13533
X23	.12897
X24	.39645
X25	-.00210

```
| X26      | .21116 |
| X27      | -.12895 |
+-----+
```

```
+-----+
| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Logit model for variable Y           |
+-----+
| Proportions P0= .388000 P1= .612000  |
| N = 500 N0= 194 N1= 306              |
| LogL = -151.29111 LogL0 = -333.9225   |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .65267 |
+-----+
| Efron | McFadden | Ben./Lerman |
| .61915 | .54693   | .81714      |
| Cramer | Veall/Zim. | Rsqrd ML    |
| .61496 | .73819   | .51834      |
+-----+
| Information Akaike I.C. Schwarz I.C. |
| Criteria      .71716      476.59125  |
+-----+
```

Frequencies of actual & predicted outcomes  
 Predicted outcome has maximum probability.  
 Threshold value for predicting Y=1 = .5000

		Predicted		
		0	1	+
Actual	0	155	39	194
	1	25	281	306
Total		180	320	500

=====  
 Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold  
 = .5000

-----  
 Prediction Success

Sensitivity = actual 1s correctly predicted	91.830%
Specificity = actual 0s correctly predicted	79.897%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s	87.813%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s	86.111%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted	87.200%

-----  
 Prediction Failure

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s	20.103%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s	8.170%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s	12.188%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s	13.889%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted	12.800%

=====



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## ภาคผนวก ข

### แบบสอบถาม

เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อกล้องถ่ายภาพดิจิทัล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการค้นคว้าแบบอิสระของนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อกล้องถ่ายภาพดิจิทัล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จะนำเสนอในภาพรวมโดยไม่ระบุว่าเป็นของบุคคลใด เพื่อเป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการแก่ผู้ที่สนใจ ดังนั้นผู้ศึกษาจึงขอความกรุณาท่านสละเวลาตอบแบบสอบถาม และขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามมา ณ ที่นี้

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หน้าคำตอบที่ท่านเลือก หรือเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้

#### ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

##### 1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

##### 2. อายุ

1. ต่ำกว่า 20 ปี

2. 20 – 30 ปี

3. 31 – 40 ปี

4. 41 – 50 ปี

5. 51 – 60 ปี

6. 60 ปีขึ้นไป

##### 3. สถานภาพสมรส

1. โสด

2. สมรส

3. อื่นๆ (โปรด

ระบุ).....

##### 4. ระดับการศึกษาสูงสุด

1. ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย

2. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.

3. อนุปริญญา / ปวส.

4. ปริญญาตรี

5. ปริญญาโท

6. ปริญญาเอก

7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

##### 5. อาชีพ

1. นักเรียน / นักศึกษา

2. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

3. ข้าราชการ

4. พนักงานบริษัทเอกชน

5. รับจ้างทั่วไป

6. ธุรกิจส่วนตัว

7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

1. ไม่เกิน 10,000 บาท  2. 10,001 – 20,000 บาท  
 3. 20,001 – 30,000 บาท  4. 30,001 – 40,000 บาท  
 5. 40,001 – 50,000 บาท  6. มากกว่า 50,000 บาท

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อกล้องถ่ายภาพดิจิทัล

7. กล้องถ่ายภาพดิจิทัลที่ท่านมี และใช้อยู่เป็นประจำ คือยี่ห้อใด (ถ้าไม่มีให้ตอบกล้องถ่ายภาพที่ท่านคิดว่าจะซื้อ)

1. แคนนอน (Canon)  2. พาณาโซนิค (Panasonic)  3. ฟุจิ (Fuji)  
 4. โอลิมปัส (Olympus)  5. เพนแท็กซ์ (Pentax)  6. นิคอน (Nikon)  
 7. ซัมซุง (Samsung)  8. โคดัก (Kodak)  9. โซนี่ (Sony)  
 10. คาซิโอ (Casio)  11. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

8. วัตถุประสงค์ในการซื้อกล้องถ่ายภาพดิจิทัลมาใช้ของท่านคือข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. เพื่อใช้ในการทำงาน  2. เพื่อถ่ายภาพในการท่องเที่ยว  
 3. เพื่อใช้ประกอบการเรียน  4. เพื่อใช้เรียนรู้ในการถ่ายภาพ  
 5. เพื่อใช้ถ่ายภาพในครอบครัว  6. เพื่อเป็นของสะสม  
 7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. กล้องถ่ายภาพดิจิทัลประเภทใด ที่ท่านมีความสนใจมากที่สุด

1. กล้องถ่ายภาพดิจิทัลแบบคอมแพค ขนาดเล็ก ใช้งานง่าย (Compact Digital Camera)  
 2. กล้องถ่ายภาพดิจิทัลแบบมืออาชีพ (Digital Single Lens Reflex Camera)

10. ท่านหาข้อมูลเกี่ยวกับกล้องถ่ายภาพดิจิทัล ก่อนทำการตัดสินใจซื้อจากแหล่งใดมากที่สุด

1. อินเทอร์เน็ต  2. โทรทัศน์  
 3. วิทยุ  4. สิ่งพิมพ์ (นิตยสาร, แผ่นพับ, โบปลิ้ว)  
 5. พนักงานขาย  6. ผู้รู้หรือผู้ที่เคยใช้  
 7. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

11. บุคคลที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อกล้องถ่ายภาพดิจิทัลของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ตัวเอง  2. เพื่อน / คนสนิท  
 3. บุคคลในครอบครัว  4. พนักงานขาย  
 5. อื่นๆ (โปรดระบุ).....



12. ถ้าท่านตัดสินใจซื้อกล้องถ่ายภาพดิจิทัลจากแหล่งใดมากที่สุด

1. ร้านจำหน่ายกล้องทั่วไป  2. ร้านคอมพิวเตอร์ทั่วไป  
 3. บริษัทตัวแทนจำหน่ายโดยตรง  4. ห้างสรรพสินค้า / ซูเปอร์สโตร์  
 5. อินเทอร์เน็ต  6. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

13. งบประมาณในการซื้อกล้องถ่ายภาพดิจิทัลของท่าน

1. น้อยกว่า 5,000 บาท  2. 5,000 – 10,000 บาท  
 3. 10,001 – 15,000 บาท  4. 15,001 – 20,000 บาท  
 5. 20,001 – 25,000 บาท  6. 25,001 – 30,000 บาท  
 7. 30,001 – 35,000 บาท  8. มากกว่า 35,000 บาท

14. ถ้าท่านคิดซื้อกล้องถ่ายภาพดิจิทัลจะใช้การชำระเงินแบบใด

1. เงินสด  2. ผ่านบัตรเครดิต  
 3. เงินผ่อน ชำระเป็นงวดๆ  4. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 3 ปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกล้องถ่ายภาพดิจิทัล

ท่านคิดว่าปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อกล้องถ่ายภาพดิจิทัลของท่านหรือไม่ โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

ปัจจัย	ความคิดเห็น	
	มีผล	ไม่มีผล
<b>ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์</b>		
ความน่าเชื่อถือของตราสินค้า		
ขนาด รูปทรง การออกแบบ		
ความละเอียดของภาพ		
เลนส์และช่วงระยะการซูม		
ขนาดจอภาพ LCD และช่องมองภาพ		
โหมดการถ่ายภาพ และฟังก์ชันพิเศษ ที่หลากหลาย		
ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน		
ขนาดความจุของแบตเตอรี่และการ์ดบันทึกข้อมูล		
น้ำหนักของกล้อง		
มีการรับประกันสินค้า		

ปัจจัย	ความคิดเห็น	
	มีผล	ไม่มีผล
<b>ปัจจัยด้านราคา</b>		
ราคามีความเหมาะสมกับตัวผลิตภัณฑ์		
การให้ส่วนลด		
มีระบบการชำระเงินด้วยบัตรเครดิต		
การให้บริการผ่อนชำระ / ระบบสินเชื่อ		
<b>ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย</b>		
ร้านค้าที่จำหน่ายมีชื่อเสียง น่าเชื่อถือ		
ร้านค้าที่จำหน่ายมีทำเลที่ตั้งที่ติดต่อสะดวก		
มีสินค้าหลายยี่ห้อ และมีรุ่นให้เลือกมาก		
สถานที่จอดรถสะดวก		
<b>ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด</b>		
มีโปรโมชั่นส่วนลด		
การแจกหรือแถมสินค้าที่น่าสนใจ		
มีการโฆษณาในสื่อต่างๆ		
<b>ปัจจัยด้านบุคคล</b>		
พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในสินค้า		
พนักงานใส่ใจดูแลให้คำแนะนำ และบริการที่ดี		
<b>ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพ</b>		
มีการจัดตกแต่งร้านที่ทันสมัย		
<b>ปัจจัยด้านกระบวนการ (การบริการ)</b>		
มีการแนะนำ และสาธิตการใช้กล้อง		
มีการบริการหลังการขายที่ดี		

15. ท่านตัดสินใจซื้อกล้องดิจิทัลหรือไม่

1. ซื้

2. ไม่ซื้

16. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายตันติพงษ์ ทองคำ
วัน เดือน ปี เกิด	3 กรกฎาคม 2525
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2548 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	ปัจจุบัน Engineer, บริษัท โสยา กลาส ดิสค์ (ประเทศไทย) จำกัด 75/2 หมู่ 4 ต.บ้านกลาง อ.เมือง จังหวัดลำพูน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved