ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชุดที่……

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

"การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในธุรกิจอะไหล่ยนต์ เขตภาคเหนือ"

แบบสอบถามชุดนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาในการค้นคว้าแบอิสระของนักศึกษาปริญญาโท สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลต่อผลประกอบการร้านอะไหล่ยนต์และศึกษาลักษณะโดยทั่วไปของร้านอะไหล่ยนต์ ในภาคเหนือ ผู้ศึกษาจึงใคร่ขอความกรุณาในการตอบแบบสอบถามและหวังว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม ข้อมูลที่จะได้รับจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาและข้อมูลของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ ในท้ายที่สุดนี้ผู้ดำเนินการศึกษาขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ข้อมูลมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ปิยะนุช จันทร์ตรี
ผู้ศึกษา

ส่วนที่ 1ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการธุรกิจอะไหล่ยนต์

1. เพศ

❑ ชาย ❑ หญิง

2. อายุ……ปี

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

❑ ต่ำกว่าปริญญาตรี ❑ ปริญญาตรี

❑ ปริญญาโท ❑ อื่น ๆ โปรดระบุ……

4. อายุของกิจการ……..ปี

5. จำนวนคนทำงาน……คน

6. รายได้โดย*เฉลี่ย*ต่อเดือน……บาท

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

7. ต้นทุนโดย*เฉลี่ย*ต่อเดือน……บาท

ส่วนที่ 2 ปัจจัยความเสี่ยงของร้านจำหน่ายอะไหล่ยนต์ในเขตภาคเหนือ

ปัจจัยความเสี่ยงของร้านจำหน่ายอะไหล่ยนต์ในเขตภาคเหนือ	**มีผลต่อความไม่แน่นอนในธุรกิจของท่าน มากน้อยแค่ไหน**
	มีผลน้อยที่สุด→มีผลมากที่สุด
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1. ปัจจัยความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ	
1.1. เหตุการณ์น้ำท่วมบริษัทที่ผลิตหรือขายส่งอะไหล่ยนต์	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1.2. เหตุการณ์น้ำท่วมในละแวกร้านค้าหรือร้านค้าของท่าน	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1.3.เหตุการณ์พายุในบริษัทที่ผลิตอะไหล่ยนต์	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1.4. เหตุการณ์พายุในจังหวัดหรือละแวกร้านค้าของท่าน	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1.5.. เหตุการณ์ภัยแล้งในจังหวัดของท่าน	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1.6. เหตุการณ์แผ่นดินไหวในประเทศที่ผลิตอะไหล่ยนต์	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1.7. เหตุการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดหรือละแวกร้านค้าของท่าน	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1.8. เหตุการณ์ไฟป่าในจังหวัดของท่าน	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1.9. เหตุการณ์เสึนามิในประเทศที่ผลิตอะไหล่ยนต์	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1.10. เหตุการณ์ระบาดของโรค เช่น ไข้หวัดนก H5N1 เป็นต้น ในละแวกร้านค้าของท่าน	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. ปัจจัยความเสี่ยงจากระบบการเมืองการปกครอง	
2.1. เหตุการณ์การก่อการร้ายในประเทศไทย เช่น เหตุการณ์ลอบวางระเบิด เป็นต้น	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2.2. เหตุการณ์การประท้วงของแรงงาน เช่น การเรียกร้องค่าแรงที่สูงขึ้น หรือ การนัดกันหยุดทำงานโดยการปิดถนน เป็นต้น	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ปัจจัยความเสี่ยงของร้านจำหน่ายอะไหล่ยนต์ในเขตภาคเหนือ	มีผลต่อความไม่แน่นอนในธุรกิจของท่านมากน้อยแค่ไหน มีผลน้อยที่สุด → มีผลมากที่สุด 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2.3.(ต่อ) การออกนโยบายควบคุมการผลิตและการทำงานในอุตสาหกรรมต่าง ๆ จากภาครัฐ เช่น การออกกฎหมายควบคุมมลพิษ หรือการกำหนดเสียงดังในอุตสาหกรรม เป็นต้น	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. ปัจจัยความเสี่ยงจากตลาดและผู้แข่งขันรายอื่น	
3.1.ความไม่แน่นอนในอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3.2. ความไม่แน่นอนในการซื้อสินค้าของลูกค้า เช่น ความนิยมของสินค้าที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3.3. วิธีการชำระเงินค่าสินค้าอะไหล่ยนต์ เช่น การจ่ายเงินสด เงินเชื่อ บัตรเครดิต เป็นต้น	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3.4. ความล้าสมัยของสินค้าอะไหล่ยนต์ที่เก็บไว้ในสินค้าคงคลัง (Stock)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. ปัจจัยความเสี่ยงจากความสามารถในการบริหารงานของธุรกิจ	
4.1. ต้นทุนในการบริการสินค้า เช่น ค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้นจากราคาน้ำมันที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4.2. การประกันภัยสินค้าหรือร้านค้า เช่น การทำประกันอัคคีภัย ประกันภัยน้ำท่วม เป็นต้น	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4.3. การวางแผนการใช้พนักงานหรือเครื่องจักรที่ช่วยในการทำงาน	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ปัจจัยความเสี่ยงของร้านจำหน่ายอะไหล่ยนต์ในเขตภาคเหนือ	มีผลต่อความไม่แน่นอนในธุรกิจของท่านมากน้อยแค่ไหน มีผลน้อยที่สุด มีผลมากที่สุด 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. (ต่อ) ปัจจัยความเสี่ยงจากการดำเนินการภายในธุรกิจ	
5.1. ความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมหรือเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5.2. ความยืดหยุ่นในการบริหารร้านจำหน่ายอะไหล่ยนต์	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5.3. การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Stock)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5.4. การส่งมอบสินค้าตรงตามเวลา	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5.5. การควบคุมคุณภาพสินค้า	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. ความเสี่ยงจากเทคโนโลยีใหม่	
6.1. เทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ในการผลิตอะไหล่รถยนต์	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Logit Model

--> RESET

Initializing LIMDEP Version 9.0.1 (January 1, 2007).

--> Rows;5555$

Data matrix will have 5555 rows and 36 columns.

--> READ;FILE="C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\all key.txt"$

Last observation read from data file was 400

--> LOGIT;Lhs=Y;Rhs=X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7,X8,X9,X10,X11,X12,X13,X14,X15,X16,X17
,X18,X19,X20,X21,X22,X23,X24,ONE$

Normal exit from iterations. Exit status=0.

+--+

| Binary Logit Model for Binary Choice |

| Maximum Likelihood Estimates |

| Model estimated: Aug 21, 2012 at 04:48:55PM.|

| Dependent variable Y |

| Weighting variable None |

| Number of observations 400 |

| Iterations completed 6 |

| Log likelihood function -229.5097 |

| Number of parameters 25 |

| Info. Criterion: AIC = 1.27574 |

| Finite Sample: AIC = 1.28447 |

| Info. Criterion: BIC = 1.52567 |

| Info. Criterion:HQIC = 1.37473 |

| Restricted log likelihood -255.9980 |

| McFadden Pseudo R-squared .1034707 |

| Chi squared 52.97660 |

| Degrees of freedom 24 |

| Prob[ChiSqd > value] = .5825965E-03 |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Hosmer-Lemeshow chi-squared = 6.91466
P-value= .54587 with deg.fr. = 8

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[|Z|>z]	Mean of X
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]					
X1	-.05959922	.10799674	-.552	.5810	3.55263158
X2	.05094003	.13865747	.367	.7133	2.91729323
X3	.26857722	.15400623	1.744	.0812	2.14035088
X4	.01096289	.14972025	.073	.9416	2.58270677
X5	.06042403	.13966944	.433	.6653	1.86716792
X6	.07473041	.09231726	.809	.4182	3.08521303
X7	.07823797	.11671724	.670	.5027	2.34335840
X8	-.12135748	.10753597	-1.129	.2591	3.02005013
X9	-.22019593	.09117983	-2.415	.0157	4.06766917
X10	.08860930	.09879055	.897	.3698	3.92731830
X11	.45548690	.11065132	4.116	.0000	3.59147870
X12	.02402842	.09313148	.258	.7964	4.31829574
X13	-.15029172	.10772316	-1.395	.1630	3.40100251
X14	.00516877	.10647396	.049	.9613	3.83959900
X15	-.05644071	.06431555	-.878	.3802	4.31077694
X16	-.00010439	.11303105	-.001	.9993	3.58646617
X17	-.01655255	.11090290	-.149	.8814	3.46115288
X18	.05596620	.06452126	.867	.3857	3.75939850
X19	-.06283285	.09689813	-.648	.5167	3.86716792
X20	-.10735299	.11605745	-.925	.3550	3.40350877
X21	.24507830	.13402711	1.829	.0675	3.18796992
X22	.08917732	.11633068	.767	.4433	3.18045113
X23	-.17126225	.09720719	-1.762	.0781	3.35338346

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

```
X24    |    .01210492      .01175903     1.029   .3033   5.29072682
Constant|   -2.00645117      .45044043    -4.454   .0000
+---------------------------------------------------------------------+
| Information Statistics for Discrete Choice Model.                   |
|                    M=Model MC=Constants Only   M0=No Model |
| Criterion F (log L)     -229.50973       -255.99803    -276.56573 |
| LR Statistic vs. MC       52.97660          .00000       .00000 |
| Degrees of Freedom        24.00000          .00000       .00000 |
| Prob. Value for LR          .00058          .00000       .00000 |
| Entropy for probs.        229.50973       255.99803    276.56573 |
| Normalized Entropy          .82986          .92563      1.00000 |
| Entropy Ratio Stat.        94.11199        41.13539       .00000 |
| Bayes Info Criterion        1.51066         1.64344      1.74653 |
| BIC(no model) - BIC         .23587          .10310       .00000 |
| Pseudo R-squared            .10347          .00000       .00000 |
| Pct. Correct Pred.        69.92481          .00000     50.00000 |
| Means:      y=0    y=1    y=2    y=3    y=4    y=5    y=6   y>=7 |
| Outcome     .6591  .3409  .0000  .0000  .0000  .0000  .0000  .0000 |
| Pred.Pr     .6591  .3409  .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.                |
+---------------------------------------------------------------------+
+-------------------------------------+
| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Logit    model for variable Y       |
+-------------------------------------+
```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

```
| Proportions P0= .659148   P1= .340852  |
| N =     399 N0=     263   N1=     136  |
| LogL=    -229.510 LogL0=    -255.998  |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .13078  |
+----------------------------------------+
|    Efron |  McFadden  |  Ben./Lerman  |
|  .13264 |    .10347  |       .60912  |
|   Cramer | Veall/Zim. |     Rsqrd_ML  |
|   .13010 |    .20855  |       .12434  |
+----------------------------------------+
| Information  Akaike I.C. Schwarz I.C.  |
| Criteria        1.27574       1.52567  |
+----------------------------------------+

+-----------------------------------------------------+
|Predictions for Binary Choice Model.  Predicted value is |
|1 when probability is greater than  .500000, 0 otherwise.|
|Note, column or row total percentages may not sum to     |
|100% because of rounding. Percentages are of full sample.|
+------+---------------------------------+--------------+
|Actual|        Predicted Value          |              |
|Value |       0              1         | Total Actual  |
+------+--------------+--------------+--------------+
|  0   |    237 ( 59.4%)|     26 (  6.5%)|    263 ( 65.9%)|
|  1   |     94 ( 23.6%)|     42 ( 10.5%)|    136 ( 34.1%)|
+------+--------------+--------------+--------------+
|Total |    331 ( 83.0%)|     68 ( 17.0%)|    399 (100.0%)|
+------+--------------+--------------+--------------+

==========================================================
==
```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

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

Prediction Success

Sensitivity = actual 1s correctly predicted 30.882%

Specificity = actual 0s correctly predicted 90.114%

Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 61.765%

Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 71.601%

Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 69.925%

Prediction Failure

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s 9.886%

False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s 69.118%

False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s 38.235%

False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s 28.399%

False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 30.075%

==========

==

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Marginal Logit Model

--> RESET

Initializing LIMDEP Version 9.0.1 (January 1, 2007).

--> Rows;6666$

Data matrix will have 6666 rows and 30 columns.

--> READ;FILE="C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\all key.txt"$

Last observation read from data file was 399

--> LOGIT;Lhs=Y;Rhs=ONE,X3,X9,X11,X21,X23;Margin$

Normal exit from iterations. Exit status=0.

+--+

| Binary Logit Model for Binary Choice |

| Maximum Likelihood Estimates |

| Model estimated: Sep 16, 2012 at 11:15:16PM.|

| Dependent variable Y |

| Weighting variable None |

| Number of observations 399 |

| Iterations completed 5 |

| Log likelihood function -237.3085 |

| Number of parameters 6 |

| Info. Criterion: AIC = 1.21959 |

| Finite Sample: AIC = 1.22013 |

| Info. Criterion: BIC = 1.27958 |

| Info. Criterion:HQIC = 1.24335 |

| Restricted log likelihood -255.9980 |

| McFadden Pseudo R-squared .0730067 |

| Chi squared 37.37913 |

| Degrees of freedom 5 |

| Prob[ChiSqd > value] = .0000000 |

| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 6.34980 |

| P-value= .60811 with deg.fr. = 8 |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

+--+

+--------+-------------+---------------+--------+--------+----------+

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

+--------+-------------+---------------+--------+--------+----------+

---------+Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]

Constant| -1.75314849 .37133399 -4.721 .0000

X3 | .25446519 .11713289 2.172 .0298 2.14035088

X9 | -.20221033 .07095858 -2.850 .0044 4.06766917

X11 | .37053967 .08623370 4.297 .0000 3.59147870

X21 | .17360683 .08051037 2.156 .0311 3.18796992

X23 | -.16934994 .08601272 -1.969 .0490 3.35338346

+---+

| Information Statistics for Discrete Choice Model. |

| M=Model MC=Constants Only M0=No Model |

| Criterion F (log L) -237.30847 -255.99803 -276.56573 |

| LR Statistic vs. MC 37.37913 .00000 .00000 |

| Degrees of Freedom 5.00000 .00000 .00000 |

| Prob. Value for LR .00000 .00000 .00000 |

| Entropy for probs. 237.30847 255.99803 276.56573 |

| Normalized Entropy .85805 .92563 1.00000 |

| Entropy Ratio Stat. 78.51452 41.13539 .00000 |

| Bayes Info Criterion 1.26457 1.35825 1.46134 |

| BIC(no model) - BIC .19678 .10310 .00000 |

| Pseudo R-squared .07301 .00000 .00000 |

| Pct. Correct Pred. 68.17043 .00000 50.00000 |

| Means: y=0 y=1 y=2 y=3 y=4 y=5 y=6 y>=7 |

| Outcome .6591 .3409 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |

| Pred.Pr .6591 .3409 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |

| Notes: Entropy computed as Sum(i)Sum(j)Pfit(i,j)*logPfit(i,j). |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

```
|       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|
+--------+-------------+---------------+--------+--------+----------+
---------+Marginal effect for variable in probability
 Constant|   -.38676183      .07800966    -4.958   .0000
 X3      |    .05613753      .02579490     2.176   .0295    .36569388
 X9      |   -.04460959      .01556423    -2.866   .0042   -.55227235
 X11     |    .08174470      .01890118     4.325   .0000    .89353659
 X21     |    .03829938      .01774421     2.158   .0309    .37160826
 X23     |   -.03736027      .01893316    -1.973   .0485   -.38130510


+--------------------+
| Marginal Effects for|
+---------+----------+
| Variable | All Obs. |
+----------+----------+
| ONE      |  -.38676 |
```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

X3	.05614
X9	-.04461
X11	.08174
X21	.03830
X23	-.03736

| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Logit model for variable Y |
| Proportions P0= .659148 P1= .340852 |
| N = 399 N0= 263 N1= 136 |
| LogL= -237.308 LogL0= -255.998 |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .09270 |

Efron	McFadden	Ben./Lerman
.09011	.07301	.59162
Cramer	Veall/Zim.	Rsqrd_ML
.09115	.15241	.08943

| Information Akaike I.C. Schwarz I.C. |
| Criteria 1.21959 1.27958 |

|Predictions for Binary Choice Model. Predicted value is |
|1 when probability is greater than .500000, 0 otherwise.|
|Note, column or row total percentages may not sum to |
|100% because of rounding. Percentages are of full sample.|

| Actual | Predicted Value | |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

|Value | 0 1 | Total Actual |

+------+---------------+---------------+---------------+

| 0 | 242 (60.7%)| 21 (5.3%)| 263 (65.9%)|

| 1 | 106 (26.6%)| 30 (7.5%)| 136 (34.1%)|

+------+---------------+---------------+---------------+

|Total | 348 (87.2%)| 51 (12.8%)| 399 (100.0%)|

+------+---------------+---------------+---------------+

==========

==

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

Prediction Success

Sensitivity = actual 1s correctly predicted 22.059%

Specificity = actual 0s correctly predicted 92.015%

Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 58.824%

Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 69.540%

Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 68.170%

Prediction Failure

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s 7.985%

False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s 77.941%

False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s 41.176%

False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s 30.460%

False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 31.830%

==========

==

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Probit Model

```
--> RESET
Initializing LIMDEP Version 9.0.1 (January 1, 2007).
--> Rows;6666$
Data matrix will have     6666 rows and  30 columns.
--> READ;FILE="C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\all key.txt"$
Last observation read from data file was     400
-->
PROBIT;Lhs=Y;Rhs=ONE,X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7,X8,X9,X10,X11,X12,X13,X14,X15,X16
   ,X17,X18,X19,X20,X21,X22,X23,X24$
Normal exit from iterations. Exit status=0.


+---------------------------------------------+
| Binomial Probit Model                       |
| Maximum Likelihood Estimates                |
| Model estimated: Sep 17, 2012 at 07:31:32PM.|
| Dependent variable                Y         |
| Weighting variable             None         |
| Number of observations          400         |
| Iterations completed              7         |
| Log likelihood function      -230.0289      |
| Number of parameters             25         |
| Info. Criterion: AIC =         1.27834      |
|   Finite Sample: AIC =         1.28708      |
| Info. Criterion: BIC =         1.52828      |
| Info. Criterion:HQIC =         1.37733      |
| Restricted log likelihood    -255.9980      |
| McFadden Pseudo R-squared      .1014426     |
| Chi squared                  51.93821       |
| Degrees of freedom               24         |
```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

| Prob[ChiSqd > value] = .7970351E-03 |

| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 12.48449 |

| P-value= .13086 with deg.fr. = 8 |

+----------+

+--------+-------------+---------------+--------+--------+----------+

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

+--------+-------------+---------------+--------+--------+----------+

---------+Index function for probability

Constant	-1.22259400	.26670568	-4.584	.0000	
X1	-.02884413	.06450627	-.447	.6548	3.55263158
X2	.02984540	.08380719	.356	.7218	2.91729323
X3	.16182619	.09279489	1.744	.0812	2.14035088
X4	-.00100263	.09034072	-.011	.9911	2.58270677
X5	.03586869	.08443055	.425	.6710	1.86716792
X6	.04323794	.05578504	.775	.4383	3.08521303
X7	.03472896	.06952116	.500	.6174	2.34335840
X8	-.05760974	.06229831	-.925	.3551	3.02005013
X9	-.13428659	.05393501	-2.490	.0128	4.06766917
X10	.04650326	.05789124	.803	.4218	3.92731830
X11	.26696200	.06449069	4.140	.0000	3.59147870
X12	.01689630	.05485743	.308	.7581	4.31829574
X13	-.08470121	.06394156	-1.325	.1853	3.40100251
X14	.01260528	.06230794	.202	.8397	3.83959900
X15	-.03810773	.04186296	-.910	.3627	4.31077694
X16	-.01213066	.06824647	-.178	.8589	3.58646617
X17	-.00746908	.06673837	-.112	.9109	3.46115288
X18	.03189792	.03473658	.918	.3585	3.75939850
X19	-.03030863	.05689371	-.533	.5942	3.86716792
X20	-.05374457	.06781051	-.793	.4280	3.40350877
X21	.13707560	.07961682	1.722	.0851	3.18796992

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

X22	.04255984	.07016041	.607	.5441	3.18045113
X23	-.08686292	.05624920	-1.544	.1225	3.35338346
X24	.00725367	.00705964	1.027	.3042	5.29072682

Fit Measures for Binomial Choice Model
Probit model for variable Y
Proportions P0= .659148 P1= .340852
N = 399 N0= 263 N1= 136
LogL= -230.029 LogL0= -255.998
Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .12825

Efron	McFadden	Ben./Lerman
.12908	.10144	.60694
Cramer	Veall/Zim.	Rsqrd_ML
.12520	.20494	.12205

Information Criteria	Akaike I.C.	Schwarz I.C.
	1.27834	1.52828

Predictions for Binary Choice Model. Predicted value is
1 when probability is greater than .500000, 0 otherwise.
Note, column or row total percentages may not sum to
100% because of rounding. Percentages are of full sample.

Actual	Predicted Value		
Value	0	1	Total Actual

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

| 0 | 238 (59.6%)| 25 (6.3%)| 263 (65.9%)|

| 1 | 96 (24.1%)| 40 (10.0%)| 136 (34.1%)|

+------+----------+----------+----------+

|Total | 334 (83.7%)| 65 (16.3%)| 399 (100.0%)|

+------+----------+----------+----------+

==========

==

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

Prediction Success

Sensitivity = actual 1s correctly predicted 29.412%

Specificity = actual 0s correctly predicted 90.494%

Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 61.538%

Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 71.257%

Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 69.674%

Prediction Failure

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s 9.506%

False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s 70.588%

False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s 38.462%

False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s 28.743%

False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 30.326%

==========

==

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Marginal Probit Model

--> RESET

Initializing LIMDEP Version 9.0.1 (January 1, 2007).

--> Rows;6666$

Data matrix will have 6666 rows and 30 columns.

--> READ;FILE="C:\Documents and Settings\Administrator\Desktop\all key.txt"$

Last observation read from data file was 400

--> PROBIT;Lhs=Y;Rhs=ONE,X3,X9,X11,X21;Margin$

Normal exit from iterations. Exit status=0.

+---+
| Binomial Probit Model |
| Maximum Likelihood Estimates |
| Model estimated: Sep 16, 2012 at 11:09:20PM.|
| Dependent variable Y |
| Weighting variable None |
| Number of observations 400 |
| Iterations completed 5 |
| Log likelihood function -239.0894 |
| Number of parameters 5 |
| Info. Criterion: AIC = 1.22351 |
| Finite Sample: AIC = 1.22389 |
| Info. Criterion: BIC = 1.27349 |
| Info. Criterion:HQIC = 1.24330 |
| Restricted log likelihood -255.9980 |
| McFadden Pseudo R-squared .0660500 |
| Chi squared 33.81735 |
| Degrees of freedom 4 |
| Prob[ChiSqd > value] = .0000000 |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 9.75720 |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

```
| P-value=  .28248 with deg.fr. =      8    |
+-------------------------------------------+
+--------+-------------+---------------+--------+--------+----------+
|Variable| Coefficient  | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z]| Mean of X|
+--------+-------------+---------------+--------+--------+----------+
---------+Index function for probability
 Constant|  -1.20717615      .21546785    -5.603   .0000
 X3      |   .14651524      .07021133     2.087   .0369   2.14035088
 X9      |  -.11449879      .04187228    -2.734   .0062   4.06766917
 X11     |   .19580378      .04842773     4.043   .0001   3.59147870
 X21     |   .06935539      .04423993     1.568   .1169   3.18796992
+-------------------------------------------+
| Partial derivatives of E[y] = F[*]   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]|Elasticity|
+--------+-------------+---------------+--------+--------+----------+
---------+
 Constant|   -.44821356      .06551613    -6.841   .0000
 X3      |   .05317453      .02547715     2.087   .0369    .34303276
 X9      |  -.04155486      .01516830    -2.740   .0062   -.50946502
 X11     |   .07106274      .01754316     4.051   .0001    .76924059
 X21     |   .02517104      .01606117     1.567   .1171    .24185901
+-------------------------------------------+
| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Probit   model for variable Y          |
```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

```
+----------------------------------------+
| Proportions P0= .659148   P1= .340852  |
| N =     399 N0=     263   N1=     136  |
| LogL=    -239.089 LogL0=    -255.998  |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .08395  |
+----------------------------------------+
|   Efron |  McFadden  |  Ben./Lerman  |
|   .07894 |    .06605  |       .58761  |
|   Cramer | Veall/Zim. |     Rsqrd_ML  |
|   .08168 |    .13902  |       .08126  |
+----------------------------------------+
| Information  Akaike I.C. Schwarz I.C.  |
| Criteria        1.22351       1.27349  |
+----------------------------------------+
+-----------------------------------------------------+
|Predictions for Binary Choice Model.  Predicted value is |
|1 when probability is greater than  .500000, 0 otherwise.|
|Note, column or row total percentages may not sum to     |
|100% because of rounding. Percentages are of full sample.|
+------+--------------------------------+---------------+
|Actual|        Predicted Value         |               |
|Value |       0              1        | Total Actual  |
+------+----------------+---------------+---------------+
|  0   |   234 ( 58.6%)|    29 (  7.3%)|   263 ( 65.9%)|
|  1   |   110 ( 27.6%)|    26 (  6.5%)|   136 ( 34.1%)|
+------+----------------+---------------+---------------+
|Total |   344 ( 86.2%)|    55 ( 13.8%)|   400 (100.0%)|
+------+----------------+---------------+---------------+
```

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

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

Prediction Success

Sensitivity = actual 1s correctly predicted 19.118%
Specificity = actual 0s correctly predicted 88.973%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 47.273%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 68.023%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 65.163%

Prediction Failure

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s 11.027%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s 80.882%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s 52.727%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s 31.977%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 34.837%
==========

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล นางสาวปิยะนุช จันทร์ตรี

วัน เดือน ปี เกิด 6 สิงหาคม 2531

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม จังหวัดสุโขทัย

สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เศรษฐศาสตร์บัณฑิต
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved