

## เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎณา ศักดิ์ศรี. (2534). **มนุษย์สัมพันธ์**. กรุงเทพฯ: รวมสาส์นการพิมพ์
- กมลทิพย์ ชีวะวิชาวาลกุล. (2551). **การศึกษาทัศนคติ และการยอมรับนวัตกรรม 3G บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้บริโภคที่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาพาณิชยศาสตร์และการบัญชี. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ฉัตรพร เสมอใจ. (2545). **การตลาดธุรกิจบริการ**. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท
- ชัยสมพล ชาวประเสริฐ. (2548). **การตลาดบริการ**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น
- เขาว์ พันธุ์รุ่งจิตติ. (2544). **ปัจจัยในการเลือกใช้ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่** กรุงเทพมหานคร. การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เทคโนโลยี 3G. สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2555, จาก [www.mindphp.com](http://www.mindphp.com).
- พัชริน จินดาปทีป. (2542). **การศึกษาความต้องการในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รังสิมา สุรพรสวัสดิ์. (2548). **ทัศนคติที่มีผลต่อความพึงพอใจโดยรวมและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยนต์ส่วนบุคคล 7 ที่นั่งยี่ห้อ KIA**. สารนิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วชิรพล บุญอยู่ ไรศล. (2544). **ปัจจัยพฤติกรรมของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่และผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการ WAP**. การค้นคว้าอิสระ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2538). **พฤติกรรมผู้บริโภค ฉบับพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา
- อรมิษา ชัยชาญ. (2549). **ทัศนคติของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3G ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่**. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Gilmer, B. V. (1971). **Industrial psychology**. New York, NY: McGraw-Hill.
- Kotler, P. (1994). **Marketing Management: Analysis, Planning Implementation and control**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

ภาคผนวก

|     |  |             |             |        |       |            |
|-----|--|-------------|-------------|--------|-------|------------|
| X6  |  | .00010423   | .702801D-04 | 1.483  | .1380 | 19646.0750 |
| X7  |  | .81679016   | .42473296   | 1.923  | .0545 | .43000000  |
| X8  |  | -.53938615  | .93377675   | -.578  | .5635 | .21250000  |
| X9  |  | -.67392494  | .88412071   | -.762  | .4459 | .65750000  |
| X10 |  | -1.09186095 | .68835002   | -1.586 | .1127 | .22750000  |
| X11 |  | -.60498176  | .75984147   | -.796  | .4259 | .69250000  |
| X12 |  | 1.29783233  | .64813269   | 2.002  | .0452 | .76500000  |
| X13 |  | -.33376288  | .64098651   | -.521  | .6026 | .40750000  |
| X14 |  | .56221538   | .76418819   | .736   | .4619 | .32000000  |
| X15 |  | 1.60917262  | .58549425   | 2.748  | .0060 | .61000000  |
| X16 |  | -1.15839149 | 1.60068703  | -.724  | .4693 | .29500000  |
| X17 |  | 2.73112721  | .78712127   | 3.470  | .0005 | .82750000  |
| X18 |  | .50852191   | 2.01594157  | .252   | .8008 | .87000000  |
| X19 |  | -.09035242  | 1.03183147  | -.088  | .9302 | .75250000  |
| X20 |  | -.04367578  | .87799184   | -.050  | .9603 | .80000000  |
| X21 |  | -.17700588  | .82974535   | -.213  | .8311 | .70500000  |
| X22 |  | 1.13065191  | .91272040   | 1.239  | .2154 | .31750000  |
| X23 |  | -.64721856  | 3.43986708  | -.188  | .8508 | .35250000  |
| X24 |  | 2.22211707  | 3.44485540  | .645   | .5189 | .35250000  |
| X25 |  | .82255386   | .67010615   | 1.227  | .2196 | .44250000  |
| X26 |  | 5.62255305  | .93703970   | 6.000  | .0000 | .72750000  |
| X27 |  | 3.09780771  | 1.33067488  | 2.328  | .0199 | .32500000  |

```

+-----+
| Information Statistics for Discrete Choice Model. |
| M=Model MC=Constants Only M0=No Model |
| Criterion F (log L) -58.46390 -255.06527 -277.25887 |
| LR Statistic vs. MC 393.20274 .00000 .00000 |
| Degrees of Freedom 27.00000 .00000 .00000 |
| Prob. Value for LR .00000 .00000 .00000 |
| Entropy for probs. 58.46390 255.06527 277.25887 |
| Normalized Entropy .21086 .91995 1.00000 |
| Entropy Ratio Stat. 437.58995 44.38721 .00000 |
| Bayes Info Criterion .69674 1.67975 1.79072 |
| BIC(no model) - BIC 1.09397 .11097 .00000 |
| Pseudo R-squared .77079 .00000 .00000 |
| Pct. Correct Pred. 95.25000 .00000 50.00000 |
| Means: y=0 y=1 y=2 y=3 y=4 y=5 y=6 y>=7 |
| Outcome .3350 .6650 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |
| Pred.Pr .3350 .6650 .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 |
+-----+
| Proportions P0= .335000 P1= .665000 |
| N = 400 N0= 134 N1= 266 |
| LogL= -58.464 LogL0= -255.065 |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .84721 |
+-----+
| Efron | McFadden | Ben./Lerman |
| .81052 | .77079 | .91481 |
| Cramer | Veall/Zim. | Rsqrd ML |
| .80880 | .88441 | .62582 |
+-----+
| Information Akaike I.C. Schwarz I.C. |
| Criteria .43232 .71172 |
+-----+

```

| Variable  | Coefficient | Standard Error | b/St.Er. | P[ Z >z] | Mean of X  |
|---|-------------|----------------|----------|----------|------------|
| -----+Characteristics in numerator of Prob[Y = 1] |             |                |          |          |            |
| X2  | -.15468939  | .02199234      | -7.034   | .0000    | 32.6750000 |
| X12   | .82097653   | .45619900      | 1.800    | .0719    | .76500000  |
| X15   | .70756284   | .40159697      | 1.762    | .0781    | .61000000  |
| X17   | 2.07036511  | .63508064      | 3.260    | .0011    | .82750000  |
| X26   | 4.53285345  | .49508783      | 9.156    | .0000    | .72750000  |
| X27   | .40458373   | .31581458      | 1.281    | .0200    | .32500000  |

| Information Statistics for Discrete Choice Model.              |                           |       |           |             |       |           |       |        |
|--|---------------------------|-------|-----------|-------------|-------|-----------|-------|--------|
|  | M=Model MC=Constants Only |       |           | M0=No Model |       |           |       |        |
| Criterion F (log L)  |                           |       |           |             |       |           |       |        |
| LR Statistic vs. MC  | 350.15290                 |       |           | .00000      |       |           |       | .00000 |
| Degrees of Freedom   | 4.00000                   |       |           | .00000      |       |           |       | .00000 |
| Prob. Value for LR   | .00000                    |       |           | .00000      |       |           |       | .00000 |
| Entropy for probs.   | 79.98883                  |       | 255.06527 |             |       | 277.25887 |       |        |
| Normalized Entropy   | .28850                    |       | .91995    |             |       | 1.00000   |       |        |
| Entropy Ratio Stat.  | 394.54009                 |       | 44.38721  |             |       | .00000    |       |        |
| Bayes Info Criterion   | .45986                    |       | 1.33524   |             |       | 1.44621   |       |        |
| BIC(no model) - BIC  | .98635                    |       | .11097    |             |       | .00000    |       |        |
| Pseudo R-squared   | .68640                    |       | .00000    |             |       | .00000    |       |        |
| Pct. Correct Pred.   | 93.75000                  |       | .00000    |             |       | 50.00000  |       |        |
| Means:   | y=0                       | y=1   | y=2       | y=3         | y=4   | y=5       | y=6   | y>=7   |
| Outcome  | .3350                     | .6650 | .0000     | .0000       | .0000 | .0000     | .0000 | .0000  |
| Pred.Pr  | .3306                     | .6694 | .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*critierion - 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      |             |                |          |          |             |
| X2   | -.03018734  | .00513701      | -5.876   | .0000    | -1.34345495 |
| -----+Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0. |             |                |          |          |             |
| X12  | .17431568   | .10019837      | 1.740    | .0819    | .18162708   |
| -----+Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0. |             |                |          |          |             |
| X15  | .14239704   | .08115102      | 1.755    | .0793    | .11830784   |
| -----+Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0. |             |                |          |          |             |
| X17  | .46545559   | .13227458      | 3.519    | .0004    | .52460083   |
| -----+Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0. |             |                |          |          |             |
| X26  | .81210028   | .04189654      | 19.383   | .0000    | .80468402   |
| -----+Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0. |             |                |          |          |             |
| X27  | .10077840   | .07821805      | 1.288    | .0197    | .06901706   |

```

+-----+
| Marginal Effects for|
+-----+
| Variable | All Obs. |
+-----+
| X2       | -.03019 |
| X12      | .17432  |
| X15      | .14240  |
| X17      | .46546  |
| X26      | .81210  |
| X27      | .10078  |
+-----+

```

```

+-----+
| Fit Measures for Binomial Choice Model |
| Logit model for variable Y           |
+-----+
| Proportions P0= .335000 P1= .665000 |
| N = 400 N0= 134 N1= 266           |
| LogL= -79.989 LogL0= -255.065     |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .77211 |
+-----+
| Efron | McFadden | Ben./Lerman |
| .75556 | .68640   | .89034      |
| Cramer | Veall/Zim. | Rsqrd ML   |
| .75062 | .83278   | .58330     |
+-----+
| Information Akaike I.C. Schwarz I.C. |
| Criteria      .42494      .47484     |
+-----+

```

```

+-----+
| 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 | Total Actual |
| Value | 0      1      |              |
+-----+
| 0     | 114 ( 28.5%) | 20 ( 5.0%) | 134 ( 33.5%) |
| 1     | 5 ( 1.3%)   | 261 ( 65.3%) | 266 ( 66.5%) |
+-----+
| Total | 119 ( 29.7%) | 281 ( 70.3%) | 400 (100.0%) |
+-----+

```

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

Prediction Success

```

-----
Sensitivity = actual 1s correctly predicted          98.120%
Specificity = actual 0s correctly predicted          85.075%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 92.883%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 95.798%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 93.750%
-----

```

Prediction Failure

```

-----
False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s 14.925%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s 1.880%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s 7.117%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s 4.202%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 6.250%
=====

```

```
--> RESET
Initializing LIMDEP Version 9.0.1 (January 1, 2007).
--> READ;FILE="C:\Documents and Settings\user\Desktop\again.txt"$
Last observation read from data file was      400
--> LOGIT;Lhs=Y;Rhs=ONE,X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7,X8,X28,X29,X30$
Normal exit from iterations. Exit status=0.
```

```
+-----+
| Binary Logit Model for Binary Choice |
| Maximum Likelihood Estimates         |
| Model estimated: May 15, 2012 at 04:35:56PM. |
| Dependent variable                   Y |
| Weighting variable                   None |
| Number of observations                400 |
| Iterations completed                 33 |
| Log likelihood function              -145.8752 |
| Number of parameters                 12 |
| Info. Criterion: AIC =                .78938 |
|   Finite Sample: AIC =                .79139 |
| Info. Criterion: BIC =                .90912 |
| Info. Criterion: HQIC =               .83680 |
| Restricted log likelihood            -255.0653 |
| McFadden Pseudo R-squared           .4280868 |
| Chi squared                          218.3802 |
| Degrees of freedom                   11 |
| Prob[ChiSqd > value] =                .0000000 |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared =        5.01161 |
| P-value= .54233 with deg.fr. =       6 |
+-----+
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable| Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z]| Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
Constant| 62.3562804  .265603D+07    .000  1.0000
X1      | -.21889642  .29711583     -.737  .4613  .47500000
X2      | -.22873457  .04285396    -5.338  .0000  32.6750000
X3      | -26.1798650 .192448D+07    .000  1.0000  .86250000
X4      | .46332984   .41221561     1.124  .2610  .59250000
X5      | -.34532419  .81672190    -.423  .6724  .78250000
X6      | -.195517D-05 .486397D-04   -.040  .9679  19646.0750
X7      | .81679016   .42473296     1.923  .0545  .43000000
X8      | -28.7786561 .183054D+07    .000  1.0000  .83250000
X28     | 1.25597872  .48184967     2.607  .0091  .58250000
X29     | .30267065   .31072695     .974  .3300  .35250000
X30     | -.00895713  .32172640    -.028  .9778  .56000000
+-----+
```

```
+-----+
| Information Statistics for Discrete Choice Model. |
| M=Model MC=Constants Only M0=No Model |
| Criterion F (log L) -145.87518 -255.06527 -277.25887 |
| LR Statistic vs. MC 218.38017 .00000 .00000 |
| Degrees of Freedom 11.00000 .00000 .00000 |
| Prob. Value for LR .00000 .00000 .00000 |
| Entropy for probs. 145.87518 255.06527 277.25887 |
| Normalized Entropy .52613 .91995 1.00000 |
| Entropy Ratio Stat. 262.76737 44.38721 .00000 |
| Bayes Info Criterion .89414 1.44009 1.55106 |
| BIC(no model) - BIC .65692 .11097 .00000 |
| Pseudo R-squared .42809 .00000 .00000 |
| Pct. Correct Pred. 82.75000 .00000 50.00000 |
| Means: y=0 y=1 y=2 y=3 y=4 y=5 y=6 y>=7 |
| Outcome .3350 .6650 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |
| Pred.Pr .3350 .6650 .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 |
+-----+

```

```

| Proportions P0= .335000 P1= .665000 |
| N = 400 N0= 134 N1= 266 |
| LogL= -145.875 LogL0= -255.065 |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .50964 |
+-----+

```

```

| Efron | McFadden | Ben./Lerman |
| .47204 | .42809 | .76553 |
| Cramer | Veall/Zim. | Rsqrd_ML |
| .47375 | .63006 | .42071 |
+-----+

```

```

| Information Akaike I.C. Schwarz I.C. |
| Criteria .78938 .90912 |
+-----+

```

```

+-----+
| 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 Value | Predicted Value |              | Total Actual |
|--------------|-----------------|--------------|--------------|
|              | 0               | 1            |              |
| 0            | 88 ( 22.0%)     | 46 ( 11.5%)  | 134 ( 33.5%) |
| 1            | 23 ( 5.8%)      | 243 ( 60.8%) | 266 ( 66.5%) |
| Total        | 111 ( 27.8%)    | 289 ( 72.3%) | 400 (100.0%) |

```

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

```

#### Prediction Success

```

-----
Sensitivity = actual 1s correctly predicted          91.353%
Specificity = actual 0s correctly predicted          65.672%
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s 84.083%
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s 79.279%
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted 82.750%
-----

```

#### Prediction Failure

```

-----
False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s 34.328%
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s 8.647%
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s 15.917%
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s 20.721%
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted 17.250%
=====

```

```

--> LOGIT;Lhs=Y;Rhs=X2,X7,X28;Margin$
Normal exit from iterations. Exit status=0.

```

```

+-----+
| Binary Logit Model for Binary Choice |
| Maximum Likelihood Estimates |
| Model estimated: May 15, 2012 at 04:36:33PM. |
| Dependent variable Y |
| Weighting variable None |
| Number of observations 400 |
| Iterations completed 4 |
| Log likelihood function -248.3451 |
| Number of parameters 3 |
| Info. Criterion: AIC = 1.25673 |
| Finite Sample: AIC = 1.25688 |
| Info. Criterion: BIC = 1.28666 |
| Info. Criterion:HQIC = 1.26858 |
| Restricted log likelihood -255.0653 |
| McFadden Pseudo R-squared .0263468 |
| Chi squared 13.44029 |
| Degrees of freedom 2 |
| Prob[ChiSqd > value] = .1206362E-02 |
| Hosmer-Lemeshow chi-squared = 133.35004 |
| P-value= .00000 with deg.fr. = 8 |
+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
|Variable| Coefficient | Standard Error |b/St.Er.|P[|Z|>z]| Mean of X|
+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]
X2 | .03585071 .00676272 5.301 .0000 32.6750000
X7 | 2.01515044 .30281399 6.655 .0000 .43000000
X28 | .15621247 .28645631 .545 .0585 .58250000

```

```

+-----+
| Information Statistics for Discrete Choice Model. |
| M=Model MC=Constants Only M0=No Model |
| Criterion F (log L) -248.34512 -255.06527 -277.25887 |
| LR Statistic vs. MC 13.44029 .00000 .00000 |
| Degrees of Freedom 2.00000 .00000 .00000 |
| Prob. Value for LR .00121 .00000 .00000 |
| Entropy for probs. 248.34512 255.06527 277.25887 |
| Normalized Entropy .89572 .91995 1.00000 |
| Entropy Ratio Stat. 57.82750 44.38721 .00000 |
| Bayes Info Criterion 1.27168 1.30528 1.41625 |
| BIC(no model) - BIC .14457 .11097 .00000 |
| Pseudo R-squared .02635 .00000 .00000 |
| Pct. Correct Pred. 69.25000 .00000 50.00000 |
| Means: y=0 y=1 y=2 y=3 y=4 y=5 y=6 y>=7 |
| Outcome .3350 .6650 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 .0000 |
| Pred.Pr .4119 .5881 .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 |
|--|-------------|----------------|----------|----------|------------|
| -----+Marginal effect for variable in probability      |             |                |          |          |            |
| X2   | .00862045   | .00152226      | 5.663    | .0000    | .47126018  |
| -----+Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0. |             |                |          |          |            |
| X7   | .45921598   | .05872783      | 7.819    | .0000    | .33036988  |
| -----+Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0. |             |                |          |          |            |
| X28  | .03763808   | .06910211      | .545     | .0586    | .03668076  |

| Marginal Effects for |          |
|----------------------|----------|
| Variable             | All Obs. |
| X2                   | .00862   |
| X7                   | .45922   |
| X28                  | .03764   |

| Fit Measures for Binomial Choice Model |             |              |          |
|--|-------------|--------------|----------|
| Logit model for variable Y             |             |              |          |
| Proportions P0=                        | .335000     | P1=          | .665000  |
| N =                                    | 400         | N0=          | 134      |
|  |             | N1=          | 266      |
| LogL=                                  | -248.345    | LogL0=       | -255.065 |
| Estrella = 1-(L/L0)^(-2L0/n) = .03348  |             |              |          |
| Efron                                  | McFadden    | Ben./Lerman  |          |
| .04134                                 | .02635      | .57103       |          |
| Cramer                                 | Veall/Zim.  | Rsqr ML      |          |
| .09414                                 | .05800      | .03304       |          |
| Information Criteria                   | Akaike I.C. | Schwarz I.C. |          |
|  | 1.25673     | 1.28666      |          |

| 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 Value  | Predicted Value |              | Total Actual |
|   | 0               | 1            |              |
| 0   | 82 ( 20.5%)     | 52 ( 13.0%)  | 134 ( 33.5%) |
| 1   | 71 ( 17.8%)     | 195 ( 48.8%) | 266 ( 66.5%) |
| Total   | 153 ( 38.3%)    | 247 ( 61.8%) | 400 (100.0%) |

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

Prediction Success

|  |         |
|--|---------|
| Sensitivity = actual 1s correctly predicted                  | 73.308% |
| Specificity = actual 0s correctly predicted                  | 61.194% |
| Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s | 78.947% |
| Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s | 53.595% |
| Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted    | 69.250% |

Prediction Failure

|  |         |
|--|---------|
| False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s       | 38.806% |
| False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s       | 26.692% |
| False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s     | 21.053% |
| False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s     | 46.405% |
| False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted | 30.750% |
| =====  |         |

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามการค้นคว้าอิสระ

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี 3G ของผู้ให้บริการในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

---

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลนำไปประกอบการศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านและขอเรียนว่าจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถามที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ เสียสละ เวลาในการตอบแบบสอบถาม และแสดงความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ ซึ่งจะนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

**คำชี้แจง** ในการกรอกแบบสอบถาม แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี 3G ของผู้ให้บริการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความต้องการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี 3G ของผู้ให้บริการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

ส่วนที่ 4 เป็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

---

**ส่วนที่ 1 :** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง :** โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ( ) ที่กำหนดไว้หรือเติมข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษา

( ) ต่ำกว่าปริญญาตรี

( ) อนุปริญญา/ ปวส.

( ) ปริญญาตรี

( ) สูงกว่าปริญญาตรี

## 4. สถานภาพ

- ( ) โสด ( ) สมรส  
( ) หย่าร้าง/ ม่าย

## 5. อาชีพ

- ( ) ธุรกิจส่วนตัว ( ) รัฐบาล/พนักงานรัฐวิสาหกิจ  
( ) ลูกจ้าง ( ) พนักงานบริษัท  
( ) นักเรียน/นักศึกษา ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

## 6. รายได้ต่อเดือน.....บาท

## 7. ระบบเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ท่านใช้อยู่ในปัจจุบัน

- ( ) AIS ( ) DTAC  
( ) True move

## 8. สาเหตุที่ท่านเลือกใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่เครือข่ายดังกล่าว

- ( ) อัตราค่าบริการถูก ( ) คุณภาพของเครือข่าย  
( ) ขอบข่ายพื้นที่ให้บริการ ( ) มีบริการเสริมหลากหลาย

## 9. ระยะเวลาที่ใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่

- ( ) 1-2 ปี ( ) 3-4 ปี  
( ) 4-5 ปี ( ) มากกว่า 5 ปี

## 10. เหตุผลในการใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ในเรื่องใดมากที่สุด

- ( ) เพื่อใช้ติดต่อพูดคุยกับเพื่อน/ครอบครัว ( ) เพื่อใช้ติดต่อธุรกิจ  
( ) เพื่อใช้ส่ง SMS ( ) เพื่อใช้สนทนา (Chat)

## 11. ราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ท่านใช้อยู่ในปัจจุบัน.....บาท

## 12. ท่านมีความต้องการใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี 3G

- ( ) ต้องการ ( ) ไม่ต้องการ

ส่วนที่ 2 : ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการใช้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี 3G ของผู้ใช้บริการ  
ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่กำหนดไว้

| ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการ                  | น้อย<br>ที่สุด | น้อย | ปาน<br>กลาง | มาก | มาก<br>ที่สุด |
|--|----------------|------|-------------|-----|---------------|
| <b>ด้านผลิตภัณฑ์</b>                         |                |      |             |     |               |
| 1. มีภาพลักษณ์ที่ดี                          |                |      |             |     |               |
| 2. เป็นที่รู้จักของประชาชนทั่วไป             |                |      |             |     |               |
| 3. ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์                   |                |      |             |     |               |
| 4. มีสัญญาณครอบคลุมเพียงพอ                   |                |      |             |     |               |
| 5. รูปแบบการใช้งานของผลิตภัณฑ์               |                |      |             |     |               |
| 6. ความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูล              |                |      |             |     |               |
| 7. บริการเสริมตรงตามความต้องการ              |                |      |             |     |               |
| 8. เป็นเทคโนโลยีที่ใหม่ที่ใช้เป็นรายแรก      |                |      |             |     |               |
| <b>ด้านราคา</b>                              |                |      |             |     |               |
| 9. ค่าบริการเป็นไปอย่างยุติธรรม              |                |      |             |     |               |
| 10. การใช้งาน Internet คิดตามข้อมูลจริง      |                |      |             |     |               |
| 11. มีราคาที่เหมาะสมกับคุณสมบัติ             |                |      |             |     |               |
| 12. มีการคิดป้ายบอกราคาที่ชัดเจน             |                |      |             |     |               |
| <b>ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย</b>              |                |      |             |     |               |
| 13. มีศูนย์บริการทั่วถึง                     |                |      |             |     |               |
| 14. สถานที่จัดจำหน่ายสะดวกหาซื้อง่าย         |                |      |             |     |               |
| 15. ความสะดวกจากการใช้บริการภายในศูนย์บริการ |                |      |             |     |               |
| 16. มีพื้นที่อำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า         |                |      |             |     |               |
| 17. สถานที่จำหน่ายมีมาตรฐานเชื่อถือได้       |                |      |             |     |               |
| <b>ด้านการส่งเสริมการตลาด</b>                |                |      |             |     |               |
| 18. การโฆษณาผ่านสื่อต่างๆ                    |                |      |             |     |               |
| 19. ความบ่อยครั้งในการโฆษณา                  |                |      |             |     |               |
| 20. มีราคาที่เหมาะสมกับคุณสมบัติ             |                |      |             |     |               |

|                                  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|--|--|
| 21. มีการคิดป้ายบอกราคาที่ชัดเจน |  |  |  |  |  |
| 22. เนื้อหาการโฆษณาเข้าใจง่าย    |  |  |  |  |  |

**ส่วนที่ 3: ความต้องการใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี 3G ของผู้ใช้บริการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง**

| รูปแบบบริการ   | ระดับความต้องการ |      |         |     |           |
|--|------------------|------|---------|-----|-----------|
|  | น้อยที่สุด       | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 1. สนทนาพร้อมกันหลายสาย  |                  |      |         |     |           |
| 2. กำหนดโทนและเสียงรับสายของตนเองตามหมายเลขที่โทรศัพท์เข้ามา             |                  |      |         |     |           |
| 3. สามารถเลือกรับโทรศัพท์เฉพาะหมายเลขที่ผู้ใช้ต้องการรับ                 |                  |      |         |     |           |
| 4. ผู้ใช้สามารถเห็นภาพของกลุ่มสนทนาในระหว่างการพูดคุย                    |                  |      |         |     |           |
| 5. รับชมรายการประเภทต่างๆ ของโทรทัศน์ บนโทรศัพท์มือถือได้                |                  |      |         |     |           |
| 6. รับ-ส่งภาพเคลื่อนไหวเป็นวิดีโอคลิป                                    |                  |      |         |     |           |
| 7. ส่งรูปภาพจากโทรศัพท์ให้กับเพื่อน                                      |                  |      |         |     |           |
| 8. ดูภาพวิดีโอจากกล้อง CCTV เช่นกล้องที่ติดตั้งที่บ้าน กล้องที่ติดตามถนน |                  |      |         |     |           |
| 9. ใช้เครื่องโทรศัพท์มือถือตรวจสอบบุคคลในการเข้า-ออกประตู                |                  |      |         |     |           |
| 10. รับข่าวสารประจำวัน ข่าวจรรยา ข่าวด่วน ข่าวสังคม ดวงชะตาประจำวัน      |                  |      |         |     |           |
| 11. ใช้บริการรับ-ส่งข้อความสั้น (SMS) ได้                                |                  |      |         |     |           |
| 12. พิมพ์ข้อความพูดคุยระหว่างบุคคลต่างๆ ในลักษณะโต้ตอบกัน (Chat)         |                  |      |         |     |           |
| 13. ทำงานบนอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ทุกเวลา                                  |                  |      |         |     |           |
| 14. รับ-ส่ง E-mail   |                  |      |         |     |           |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| 15. ค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้                                      |  |  |  |  |  |
| 16. ใช้อินเทอร์เน็ตด้วยอุปกรณ์แอร์การ์ดที่ใช้งานร่วมกับโน้ตบุ๊ก        |  |  |  |  |  |
| 17. รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการส่งเสริมการขายของสินค้า                |  |  |  |  |  |
| 18. ควบคุมการเปิด-ปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ |  |  |  |  |  |
| 19. จองตั๋วภาพยนตร์ จองโรงแรม จองตั๋วเครื่องบินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่  |  |  |  |  |  |
| 20. สั่งซื้อสินค้าผ่านโทรศัพท์มือถือ                                   |  |  |  |  |  |
| 21. สามารถชำระเงินค่าสินค้าและบริการผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่             |  |  |  |  |  |
| 22. ค้นหาข้อมูลแผนที่ของสถานที่ต่างๆ                                   |  |  |  |  |  |
| 23. แนะนำเส้นทางรถยนต์   |  |  |  |  |  |
| 24. ชูรกรรมต่างๆ เกี่ยวกับการเงิน ธนาคาร                               |  |  |  |  |  |
| 25. คาว์นโหลดเพลงหรือภาพยนตร์ได้                                       |  |  |  |  |  |

**ส่วนที่ 4: ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**\*\*ขอขอบพระคุณอย่างสูง ที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม\*\***

**ประวัติผู้เขียน**

- ชื่อ-สกุล** นางสาวมารีสา เจริญไพศาลสัตย์
- วัน เดือน ปี เกิด** 4 มิถุนายน 2531
- ประวัติการศึกษา** สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย  
ลำปาง ปีการศึกษา 2549  
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2553



