



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

พฤติกรรมการเลือกใช้สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ปตท. ของผู้ที่เดินทาง
ด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลในเส้นทางกรุงเทพฯ - เชียงใหม่

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้เป็นเอกสารที่ใช้เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกใช้สถานีบริการน้ำมัน
เชื้อเพลิง ปตท. ของผู้ที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลในเส้นทางกรุงเทพฯ - เชียงใหม่ โดยคำตอบ
ที่ได้มาจะถูกนำไปใช้ในเชิงวิชาการเท่านั้น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบ
แบบสอบถามโดยให้ข้อมูลตามความเป็นจริง

ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัย

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าคำตอบที่ท่านเลือก หรือเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ.....ปี

3. อาชีพ

ข้าราชการ

พนักงานเอกชน-รัฐวิสาหกิจ

ธุรกิจส่วนตัว

รับจ้างทั่วไป

นักศึกษา

อื่นๆ _____

4. สถานภาพ

โสด

สมรส

หย่า

หม้าย

อื่นๆ _____

5. ระดับการศึกษา

ประถมศึกษา

มัธยมศึกษา

อาชีวศึกษา

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

6. รายได้บาทต่อเดือน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมกรเลือกใช้บริการน้ำมันเชื้อเพลิง

ท่านคิดว่าปัจจัยเหล่านี้มีผลหรือไม่มีผลต่อการเลือกใช้บริการน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่างที่ท่าน

ขับรถยนต์ส่วนตัวในเส้นทางกรุงเทพฯ – เชียงใหม่ โปรดใส่เครื่องหมาย ลงในช่อง

ปัจจัย	ความคิดเห็น	
	1.มีผล	2.ไม่มีผล
ปัจจัยด้านราคา		
1. ระดับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงเมื่อเปรียบเทียบกับสถานีบริการตราสินค้าอื่น		
ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์		
1. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีตราสินค้า		
2. สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่เป็นตราสินค้าของคนไทย		
3. คุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง		
4. ความหลากหลายของน้ำมันเชื้อเพลิง		
5. ความเที่ยงตรงของมาตรวัดน้ำมัน		
ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย		
1. สถานที่ตั้ง เช่น ความเด่นชัดของสถานีบริการ ความสะดวกในการแวะเข้าไปใช้บริการ ห่างหรือใกล้อำเภอเมือง อยู่ในระยะทางที่ผู้เดินทางนิยมหยุดพัก/เติมน้ำมันสำรอง/รับประทานอาหาร/ดื่มเครื่องดื่ม หรืออื่นๆ		
2. จำนวนช่องบริการเติมน้ำมัน/ปริมาณหัวจ่ายน้ำมัน		
3. การรับชำระค่าน้ำมันด้วยบัตรเครดิต		
ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด		
1. บริการเช็คกระจก, ตรวจเช็คน้ำมันเครื่อง, เช็คลมยาง		
2. การบริการที่ดีของพนักงานสถานีบริการ		
3. มีการส่งเสริมการขาย เช่น แลกน้ำดื่ม หรือข้าวสาร เมื่อเติมน้ำมันครบตามปริมาณทางสถานีกำหนด		
4. บริเวณรอบสถานีบริการร่มรื่น		
5. ความสะอาดของห้องน้ำ		
6. การโฆษณาทางโทรทัศน์		

ปัจจัย	ความคิดเห็น	
	1.มีผล	2.ไม่มีผล
ปัจจัยด้านอื่นๆ		
1. มีร้านสะดวกซื้อในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง		
2. มีร้านอาหาร/ร้านกาแฟ ในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง		
3. การมีบริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ในบริเวณสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง		
4. การมีบริการด้านการเงิน เช่น ตู้ ATM		
5. การมีผู้ใช้บริการมากมายทำให้บรรยากาศศึกษาคึกและรู้สึกปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
6. สถานีบริการมีหรืออยู่ในบริเวณใกล้ร้านขายของฝาก		

7. ท่านตัดสินใจเลือกใช้บริการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงของ ปตท. หรือไม่

ใช่

ไม่ใช่

**ส่วนที่ 3 ปัญหาของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่เป็นอุปสรรคต่อผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกใช้
โปรดกาเครื่องหมายในช่องว่าง**

ลักษณะของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ ท่านไม่ต้องการเลือกใช้บริการ	ระดับความสำคัญ				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
1. ราคาน้ำมันแพงกว่าที่อื่น					
2. พนักงานบริการไม่ดี/ไม่สุภาพ					
3. บริเวณสถานีน้ำมันไม่สะอาด					
4. ห้องน้ำไม่สะอาด					
5. สถานีน้ำมันดูทรุดโทรม/เก่า					
6. ไม่มีร้านสะดวกซื้อ					
7. ไม่มีแบรนด์ (สถานีน้ำมันอิสระ)					
8. ไม่รับชำระด้วยบัตรเครดิต					
9. ไม่มีการส่งเสริมการขาย เช่น แคมเปญน้ำมัน					
10. มีจำนวนช่องบริการเติมน้ำมัน/ปริมาณ หัวจ่ายน้ำมัน/ชนิดของน้ำมัน น้อย					
11. ไม่มีพนักงานให้บริการตรวจสอบลม ยางรถยนต์					

ขอขอบคุณในความร่วมมือตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ เป็นอย่างสูง

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ Logit Model

Variable	Coefficient	Standard Error	b/St.Er.	P[Z >z]	Mean of X
Multinomial Logit Model					
Maximum Likelihood Estimates					
Model estimated: Feb 20, 2011 at 01:52:59PM.					
Dependent variable Y					
Weighting variable None					
Number of observations 500					
Iterations completed 7					
Log likelihood function -199.9700					
Restricted log likelihood -298.3458					
Chi squared 196.7517					
Degrees of freedom 28					
Prob[ChiSq > value] = .0000000					
Hosmer-Lemeshow chi-squared = 9.17767					
P-value= .24015 with deg.fr. = 7					
Characteristics in numerator of Prob[Y = 1]					
Constant	-7.31522084	2.62935641	-2.782	.0054	
NUM	-.00121768	.00101868	-1.195	.2319	250.500000
X1	.46921314	.28521855	1.645	.0999	.52400000
X2	1.40159706	.47528718	2.949	.0032	.16000000
X3	1.66298817	.34974076	4.755	.0000	.27200000
X4	.59974596	.28331396	2.117	.0343	.50200000
X5	-2.34162996	.54531796	-4.294	.0000	.05400000
X6	-1.19818535	.48468013	-2.472	.0134	.08600000
X7	.29317950	.45284702	.647	.5174	.87800000
X8	-.39939931	.45902573	-.870	.3842	.86200000
X9	.32602894	.34505110	.945	.3447	.65000000
X10	1.88201724	.83637999	2.250	.0244	.96400000
X11	1.62326757	.39515816	4.108	.0000	.82400000
X12	-1.11036490	.94057605	-1.181	.2378	.95200000
X13	-2.39245294	2.02980739	-1.179	.2385	.98400000
X14	1.93303959	.49909142	3.873	.0001	.88200000
X15	.17670754	.35964533	.491	.6232	.69800000
X16	-.09883665	.36092776	-.274	.7842	.79000000
X17	1.07584404	1.31073364	.821	.4118	.98800000
X18	.47560767	.36198168	1.314	.1889	.74200000
X19	1.40092784	.48345385	2.898	.0038	.87000000
X20	1.95515430	.72996842	2.678	.0074	.95400000
X21	-.36139583	.36529989	-.989	.3225	.53400000
X22	.82878782	.44608702	1.858	.0632	.83400000
X23	.12764314	.40132030	.318	.7504	.79800000
X24	-.23081560	.38159279	-.605	.5453	.50200000
X25	.05201242	.46807109	.111	.9115	.85600000
X26	1.42318573	.35122650	4.052	.0001	.84200000
X27	.14849439	.33163951	.448	.6543	.59400000

Information Statistics for Discrete Choice Model.								
	M=Model			MC=Constants Only		M0=No Model		
Criterion F (log L)	-199.96996			-298.34580				-346.57359
LR Statistic vs. MC	196.75167			.00000				.00000
Degrees of Freedom	28.00000			.00000				.00000
Prob. Value for LR	.00000			.00000				.00000
Entropy for probs.	199.96996			298.34580				346.57359
Normalized Entropy	.57699			.86084				1.00000
Entropy Ratio Stat.	293.20726			96.45558				.00000
Bayes Info Criterion	573.94895			770.70062				867.15621
BIC - BIC(no model)	293.20726			96.45558				.00000
Pseudo R-squared	.32974			.00000				.00000
Pct. Correct Prec.	84.60000			.00000				50.00000
Means:	y=0	y=1	y=2	y=3	yu=4	y=5,	y=6	y>=7
Outcome	.2840	.7160	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
Pred.Pr	.2840	.7160	.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	-1.22779186	.46194126	-2.658	.0079				
NUM	-.00020438	.00017034	-1.200	.2302	-.06508259			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X1	.07925030	.04825435	1.642	.1005	.05279092			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X2	.17628847	.04209207	4.188	.0000	.03585675			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X3	.22413988	.03739856	5.993	.0000	.07750239			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X4	.10071494	.04734246	2.127	.0334	.06427242			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X5	-.52017613	.10937719	-4.756	.0000	-.03570847			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X6	-.25120604	.11462675	-2.192	.0284	-.02746348			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X7	.05231144	.08545538	.612	.5404	.05838728			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X8	-.06152365	.06447212	-.954	.3399	-.06741809			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X9	.05624498	.06081457	.925	.3550	.04647551			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X10	.42247639	.19306377	2.188	.0286	.51773382			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X11	.33888288	.09078017	3.733	.0002	.35498001			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X12	-.13631715	.07789183	-1.750	.0801	-.16497362			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X13	-.19474773	.05469667	-3.561	.0004	-.24360969			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X14	.42115564	.11294519	3.729	.0002	.47221335			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X15	.03025227	.06281907	.482	.6301	.02684358			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X16	-.01631629	.05866316	-.278	.7809	-.01638610			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X17	.22863048	.32157255	.711	.4771	.28715615			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								
X18	.08501755	.06830751	1.245	.2133	.08019357			
Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.								

X19	.29413497	.11413510	2.577	.0100	.32530667
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X20	.43789962	.16706925	2.621	.0088	.53106783
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X21	-.06022930	.06054428	-.995	.3198	-.04088614
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X22	.16006642	.09642258	1.660	.0969	.16970449
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X23	.02189022	.07041519	.311	.7559	.02220650
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X24	-.03872938	.06396477	-.605	.5449	-.02471561
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X25	.00882243	.08025936	.110	.9125	.00960040
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X26	.29536724	.08109844	3.642	.0003	.31615603
	Marginal effect for dummy variable is P 1 - P 0.				
X27	.02512246	.05648023	.445	.6565	.01897037

Marginal Effects for	
Variable	All Obs.
ONE	-1.22779
NUM	-.00020
X1	.07925
X2	.17629
X3	.22414
X4	.10071
X5	-.52018
X6	-.25121
X7	.05231
X8	-.06152
X9	.05624
X10	.42248
X11	.33888
X12	-.13632
X13	-.19475
X14	.42116
X15	.03025
X16	-.01632
X17	.22863
X18	.08502
X19	.29413
X20	.43790
X21	-.06023
X22	.16007
X23	.02189
X24	-.03873
X25	.00882
X26	.29537
X27	.02512

Fit Measures for Binomial Choice Model			
Logit model for variable Y			
Proportions P0= .284000		P1= .716000	
N = 500	N0= 142	N1= 358	
LogL = -199.96996		LogL0 = -298.3458	
Estrella = $1 - (L/L0)^{-2L0/n} = .37964$			
Efron	McFadden	Ben./Lerman	
.39335	.32974	.74971	
Cramer	Veall/Zim.	Rsqr ML	
.38457	.51901	.32531	
Information Criteria		Akaike I.C.	Schwarz I.C.
		.91588	580.16356
Frequencies of actual & predicted outcomes			
Predicted outcome has maximum probability.			
Threshold value for predicting Y=1 = .5000			
Predicted			
Actual	0	1	Total
0	85	57	142
1	20	338	358
Total	105	395	500
=====			
Analysis of Binary Choice Model Predictions Based on Threshold = .5000			

Prediction Success			

Sensitivity = actual 1s correctly predicted		94.413%	
Specificity = actual 0s correctly predicted		59.859%	
Positive predictive value = predicted 1s that were actual 1s		85.570%	
Negative predictive value = predicted 0s that were actual 0s		80.952%	
Correct prediction = actual 1s and 0s correctly predicted		84.600%	

Prediction Failure			

False pos. for true neg. = actual 0s predicted as 1s		40.141%	
False neg. for true pos. = actual 1s predicted as 0s		5.587%	
False pos. for predicted pos. = predicted 1s actual 0s		14.430%	
False neg. for predicted neg. = predicted 0s actual 1s		19.048%	
False predictions = actual 1s and 0s incorrectly predicted		15.400%	
=====			

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ชื่อ - สกุล นายสุรชัย สัจจ์ศรีแก้ว

วัน เดือน ปี เกิด 22 มกราคม 2504

ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2529 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์
สาขาฟิสิกส์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ประวัติการทำงาน ปัจจุบัน หัวหน้าศูนย์ซังตวงวัดภาคเหนือ (เชียงใหม่)
กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved