

ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองโพรบิตและไบวาริเอจโพรบิต

1. แบบจำลองโพรบิตและการวิเคราะห์ Marginal Effect: รถส่วนตัว

```
. probit y_car sex age a_ssingle a_edua a_edub a_edud a_occa a_occb a_occc a_oc
> cd obj_work obj_study obj_travel obj_shoping obj_bussiness c_pro_safe c_pri_ca
> r c_pri_instu c_pri_expend c_mark_testdrive c_mark_discount c_people c_cha_pow
> er c_cha_type c_cha_desigeout c_cha_desigein c_cha_safeoil c_serv_have c_serv_
> good
```

```
Iteration 0: log likelihood = -220.76263
Iteration 1: log likelihood = -105.0737
Iteration 2: log likelihood = -93.555334
Iteration 3: log likelihood = -90.722564
Iteration 4: log likelihood = -90.436946
Iteration 5: log likelihood = -90.389732
Iteration 6: log likelihood = -90.381973
Iteration 7: log likelihood = -90.380682
Iteration 8: log likelihood = -90.380511
Iteration 9: log likelihood = -90.380476
Iteration 10: log likelihood = -90.380468
```

Probit regression Number of obs = 376  
 LR chi2(29) = 260.76  
 Prob > chi2 = 0.0000  
 Pseudo R2 = 0.5906

Log likelihood = -90.380468

y_car	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
sex	-.5426741	.2531568	-2.14	0.032	-1.038852	-.046496
age	.0230468	.019993	1.15	0.249	-.0161389	.0622324
a_ssingle	-.9389979	.6064766	-1.55	0.122	-2.12767	.2496744
a_edua	-3.291812	.9277163	-3.55	0.000	-5.110102	-1.473521
a_edub	-2.376355	.6890702	-3.45	0.001	-3.726908	-1.025802
a_edud	-.5321367	.6287167	-0.85	0.397	-1.764399	.7001253
a_occa	-5.800884	161.3414	-0.04	0.971	-322.0242	310.4225
a_occb	-5.69417	161.3406	-0.04	0.972	-321.9159	310.5276
a_occc	-5.518178	161.3413	-0.03	0.973	-321.7412	310.7049
a_occd	-6.053006	161.3404	-0.04	0.970	-322.2744	310.1684
obj_work	-1.403868	.4602082	-3.05	0.002	-2.305859	-.5018762
obj_study	-.6568448	.3208807	-2.05	0.041	-1.285759	-.0279302
obj_travel	.4624668	.3311408	1.40	0.163	-.1865572	1.111491
obj_shoping	.4987586	.3575308	1.40	0.163	-.2019889	1.199506
obj_bussin~s	-.0733659	.3392347	-0.22	0.829	-.7382536	.5915218
c_pro_safe	.3916201	.3122014	1.25	0.210	-.2202834	1.003523
c_pri_car	-.5846199	.3221472	-1.81	0.070	-1.216017	.046777
c_pri_instu	-.0578163	.30662	-0.19	0.850	-.6587804	.5431478
c_pri_expend	-.1323418	.2971346	-0.45	0.656	-.714715	.4500313
c_mark_tes~e	.4677076	.3549187	1.32	0.188	-.2279203	1.163336
c_mark_dis~t	.4467831	.2979798	1.50	0.134	-.1372466	1.030813
c_people	-.5983383	.3660685	-1.63	0.102	-1.315819	.1191427
c_cha_power	.342976	.3765705	0.91	0.362	-.3950886	1.08104
c_cha_type	-.4674643	.3504428	-1.33	0.182	-1.15432	.219391
c_cha_desi~t	.5582396	.3796733	1.47	0.141	-.1859063	1.302386
c_cha_desi~n	.4265102	.3276735	1.30	0.193	-.2157181	1.068739
c_cha_safe~l	.4213426	.3185757	1.32	0.186	-.2030543	1.04574
c_serv_have	-.2118579	.3740293	-0.57	0.571	-.9449418	.5212261
c_serv_good	.3417176	.3638559	0.94	0.348	-.371427	1.054862
_cons	8.27708	161.3456	0.05	0.959	-307.9545	324.5086

Note: 0 failures and 77 successes completely determined.

```
. probit y_car sex age a_ssingle a_edua a_edub a_edud a_occa a_occb a_occc a_oc
> cd obj_work obj_study obj_travel obj_shopping obj_bussiness c_pro_safe c_pri_ca
> r c_pri_instu c_pri_expend c_mark_testdrive c_mark_discount c_people c_cha_pow
> er c_cha_type c_cha_desigeout c_cha_desigein c_cha_safeoil c_serv_have c_serv_
> good, vce(robust)
```

```
Iteration 0: log pseudolikelihood = -220.76263
Iteration 1: log pseudolikelihood = -105.0737
Iteration 2: log pseudolikelihood = -93.555334
Iteration 3: log pseudolikelihood = -90.722564
Iteration 4: log pseudolikelihood = -90.436946
Iteration 5: log pseudolikelihood = -90.389732
Iteration 6: log pseudolikelihood = -90.381973
Iteration 7: log pseudolikelihood = -90.380682
Iteration 8: log pseudolikelihood = -90.380511
Iteration 9: log pseudolikelihood = -90.380476
Iteration 10: log pseudolikelihood = -90.380468
```

```
Probit regression                               Number of obs   =       376
                                                Wald chi2(29)  =     1323.54
                                                Prob > chi2    =       0.0000
Log pseudolikelihood = -90.380468              Pseudo R2      =       0.5906
```

y_car	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
sex	-.5426741	.2423701	-2.24	0.025	-1.017711	-.0676374
age	.0230468	.0188278	1.22	0.221	-.013855	.0599486
a_ssingle	-.9389979	.5433856	-1.73	0.084	-2.004014	.1260183
a_edua	-3.291812	.7887316	-4.17	0.000	-4.837697	-1.745926
a_edub	-2.376355	.5413605	-4.39	0.000	-3.437402	-1.315308
a_edud	-.5321367	.5389374	-0.99	0.323	-1.588435	.5241611
a_occa	-5.800884	.7531573	-7.70	0.000	-7.277045	-4.324723
a_occb	-5.69417	.6415358	-8.88	0.000	-6.951558	-4.436783
a_occc	-5.518178	.7643622	-7.22	0.000	-7.0163	-4.020055
a_occd	-6.053006	.7765372	-7.79	0.000	-7.574991	-4.531021
obj_work	-1.403868	.4228595	-3.32	0.001	-2.232657	-.5750784
obj_study	-.6568448	.2650602	-2.48	0.013	-1.176353	-.1373363
obj_travel	.4624668	.3137438	1.47	0.140	-.1524598	1.077393
obj_shopping	.4987586	.3718406	1.34	0.180	-.2300356	1.227553
obj_bussin~s	-.0733659	.2849756	-0.26	0.797	-.6319078	.485176
c_pro_safe	.3916201	.2476639	1.58	0.114	-.0937923	.8770324
c_pri_car	-.5846199	.3278283	-1.78	0.075	-1.227152	.0579117
c_pri_instu	-.0578163	.3068669	-0.19	0.851	-.6592643	.5436318
c_pri_expend	-.1323418	.301983	-0.44	0.661	-.7242177	.459534
c_mark_tes~e	.4677076	.3226049	1.45	0.147	-.1645864	1.100002
c_mark_dis~t	.4467831	.2869478	1.56	0.119	-.1156242	1.00919
c_people	-.5983383	.3244934	-1.84	0.065	-1.234334	.037657
c_cha_power	.342976	.3545547	0.97	0.333	-.3519385	1.03789
c_cha_type	-.4674643	.3417373	-1.37	0.171	-.1137257	.2023286
c_cha_desi~t	.5582396	.330453	1.69	0.091	-.0894364	1.205916
c_cha_desi~n	.4265102	.2865673	1.49	0.137	-.1351514	.9881718
c_cha_safe~l	.4213426	.2945219	1.43	0.153	-.1559096	.9985949
c_serv_have	-.2118579	.3464481	-0.61	0.541	-.8908838	.467168
c_serv_good	.3417176	.3583035	0.95	0.340	-.3605444	1.04398
_cons	8.27708	1.344288	6.16	0.000	5.642324	10.91184

Note: 0 failures and 77 successes completely determined.

```
. mfx compute, predict (p)
```

```
Marginal effects after probit
y = Pr(y_car) (predict, p)
= .99495514
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
sex*	-.0085189	.00622	-1.37	0.171	-.020705	.003667	.494681	
age	.0003359	.00033	1.01	0.315	-.000319	.000991	25.4468	
a_ssine*	-.0088145	.00579	-1.52	0.128	-.020164	.002535	.765957	
a_educ*	-.7124941	.20335	-3.50	0.000	-1.11106	-.313933	.045213	
a_edub*	-.1495571	.0751	-1.99	0.046	-.296754	-.00236	.353723	
a_edud*	-.0091963	.01139	-0.81	0.420	-.031527	.013135	.420213	
a_occa*	-.5989241	.10355	-5.78	0.000	-.801874	-.395974	.513298	
a_occb*	-.9908704	.01092	-90.73	0.000	-1.01228	-.969466	.130319	
a_occc*	-.9923894	.0113	-87.84	0.000	-1.01453	-.970247	.082447	
a_occd*	-.9968627	.00273	-365.19	0.000	-1.00221	-.991513	.037234	
obj_work*	-.0524672	.02606	-2.01	0.044	-.103536	-.001399	.31383	
obj_st~y*	-.0124126	.00848	-1.46	0.143	-.029027	.004202	.398936	
obj_tr~l*	.005132	.00383	1.34	0.180	-.002369	.012633	.231383	
obj_sh~g*	.0052337	.00338	1.55	0.122	-.001392	.01186	.202128	
obj_bu~s*	-.0011312	.00459	-0.25	0.805	-.01013	.007868	.207447	
c_pro~e*	.0070981	.00678	1.05	0.295	-.006182	.020378	.68617	
c_pri~r*	-.0076783	.0058	-1.32	0.185	-.019043	.003686	.62234	
c_pri~u*	-.0008334	.00432	-0.19	0.847	-.009309	.007642	.579787	
c_pri~d*	-.0019509	.00457	-0.43	0.670	-.010912	.00701	.478723	
c_mark~e*	.0069012	.00619	1.11	0.265	-.005237	.01904	.468085	
c_mark~t*	.0062823	.00465	1.35	0.177	-.002836	.015401	.428191	
c_people*	-.0085888	.00671	-1.28	0.201	-.021749	.004572	.56383	
c_cha~r*	.0060734	.00818	0.74	0.458	-.009954	.022101	.694149	
c_cha~e*	-.0070959	.00616	-1.15	0.249	-.019172	.00498	.507979	
c_cha~t*	.0098276	.0086	1.14	0.253	-.007024	.026679	.585106	
c_cha~n*	.007082	.00671	1.06	0.291	-.006069	.020233	.582447	
c_cha~l*	.0077171	.00784	0.98	0.325	-.00764	.023074	.678191	
c_serv~e*	-.0029703	.00497	-0.60	0.550	-.012716	.006775	.590426	
c_serv~d*	.0055463	.00702	0.79	0.429	-.008207	.0193	.593085	

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

```
. fitstat
```

```
Measures of Fit for probit of y_car
```

Log-Lik Intercept Only:	-220.763	Log-Lik Full Model:	-90.380
D(346):	180.761	LR(29):	260.764
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.591	McFadden's Adj R2:	0.455
Maximum Likelihood R2:	0.500	Cragg & Uhler's R2:	0.724
McKelvey and Zavoina's R2:	0.922	Efron's R2:	0.600
Variance of y*:	12.764	Variance of error:	1.000
Count R2:	0.870	Adj Count R2:	0.524
AIC:	0.640	AIC*n:	240.761
BIC:	-1870.877	BIC':	-88.806

## 2. แบบจำลองโพรบิตและการวิเคราะห์ Marginal Effect: รหัสสีต่อแดง

```
. probit y_red sex age a_single a_edua a_edub a_edud aocca a_occb a_occc a_oc
> cd obj_work obj_study obj_travel obj_shopping obj_bussiness r_prod_numred r_pro
> d_comfort r_prod_safe r_prod_clean r_price_expend r_price_econ r_people r_cha
> bodycar r_cha_olduse r_serv_easy r_serv_have r_serv_stopgood r_serv_ontime r_t
> ime_walk r_time_wait r_time_use r_prob_leave r_prob_drivecircle r_prob_danger
> r_prob_notpolite r_prob_expensive r_prob_carold r_prob_nottransportation
```

```
Iteration 0: log likelihood = -238.39447
Iteration 1: log likelihood = -117.08594
Iteration 2: log likelihood = -110.00539
Iteration 3: log likelihood = -109.72352
Iteration 4: log likelihood = -109.72256
Iteration 5: log likelihood = -109.72256
```

```
Probit regression                               Number of obs   =       376
LR chi2(38)                                    =       257.34
Prob > chi2                                     =         0.0000
Pseudo R2                                       =         0.5397
Log likelihood = -109.72256
```

y_red	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
sex	.8394607	.2417294	3.47	0.001	.3656798	1.313242
age	.026883	.0167559	1.60	0.109	-.005958	.0597239
a_single	.7172161	.4096769	1.75	0.080	-.0857359	1.520168
a_edua	.0063399	.5926862	0.01	0.991	-1.155304	1.167984
a_edub	1.69425	.4006825	4.23	0.000	.9089267	2.479573
a_edud	-.3358114	.3611234	-0.93	0.352	-1.0436	.3719774
aocca	.6043445	.532269	1.14	0.256	-.4388835	1.647573
a_occb	1.140982	.4706213	2.42	0.015	.2185816	2.063383
a_occc	1.198873	.5061517	2.37	0.018	.2068342	2.190912
a_occd	2.478146	.6241958	3.97	0.000	1.254745	3.701547
obj_work	-.0315558	.286714	-0.11	0.912	-.5935049	.5303933
obj_study	.8733909	.2861407	3.05	0.002	.3125655	1.434216
obj_travel	-.1749122	.2626533	-0.67	0.505	-.6897033	.3398788
obj_shopping	.6382573	.2906115	2.20	0.028	.0686692	1.207845
obj_bussin~s	-.4130302	.2990402	-1.38	0.167	-.9991383	.1730778
r_prod_num~d	.1322197	.2447766	0.54	0.589	-.3475336	.611973
r_prod_com~t	.5738047	.303638	1.89	0.059	-.0213149	1.168924
r_prod_safe	-.0377117	.3329174	-0.11	0.910	-.6902178	.6147945
r_prod_clean	-.4946295	.4120194	-1.20	0.230	-1.302173	.3129136
r_price_ex~d	-.0551103	.0840615	-0.66	0.512	-.2198679	.1096473
r_price_econ	-.7871885	.2970128	-2.65	0.008	-1.369323	-.2050541
r_people	-.0065113	.397949	-0.02	0.987	-.786477	.7734544
r_cha_body~r	-.0516285	.3991911	-0.13	0.897	-.8340287	.7307716
r_cha_olduse	.443951	.3558139	1.25	0.212	-.2534314	1.141333
r_serv_easy	.5679224	.3083116	1.84	0.065	-.0363573	1.172202
r_serv_have	.4076349	.3530049	1.15	0.248	-.2842419	1.099512
r_serv_sto~d	-.4428032	.3142129	-1.41	0.159	-1.058649	.1730427
r_serv_ont~e	-.2899543	.3190239	-0.91	0.363	-.9152297	.3353211
r_time_walk	.0514746	.3210623	0.16	0.873	-.577796	.6807451
r_time_wait	.503687	.3179546	1.58	0.113	-.1194926	1.126867
r_time_use	-.0098042	.0080288	-1.22	0.222	-.0255403	.0059319
r_prob_leave	.2899203	.3190186	0.91	0.363	-.3353447	.9151853
r_prob_dri~e	-.3504494	.2347746	-1.49	0.136	-.8105991	.1097003
r_prob_dan~r	-.196801	.2397257	-0.82	0.412	-.6666548	.2730528
r_prob_not~e	-.1143909	.303761	-0.38	0.706	-.7097515	.4809698
r_prob_exp~e	.5684254	.2622704	2.17	0.030	.0543848	1.082466
r_prob_car~d	-.2764999	.3208633	-0.86	0.389	-.9053805	.3523807
r_prob_not~n	-.519647	.3020319	-1.72	0.085	-1.111619	.0723246
_cons	-3.622205	.9192046	-3.94	0.000	-5.423813	-1.820597

```
. probit y_red sex age a_ssingl a_edua a_edub a_edud a_occa a_occb a_occc a_oc
> cd obj_work obj_study obj_travel obj_shoping obj_bussiness r_prod_numred r_pro
> d_comfort r_prod_safe r_prod_clean r_price_expend r_price_econ r_people r_cha
> bodycar r_cha_olduse r_serv_easy r_serv_have r_serv_stopgood r_serv_ontime r_t
> ime_walk r_time_wait r_time_use r_prob_leave r_prob_drivecircle r_prob_danger
> r_prob_notpolite r_prob_expensive r_prob_carold r_prob_nottransportation, vce(r
> obust)
```

```
Iteration 0: log pseudolikelihood = -238.39447
Iteration 1: log pseudolikelihood = -117.08594
Iteration 2: log pseudolikelihood = -110.00539
Iteration 3: log pseudolikelihood = -109.72352
Iteration 4: log pseudolikelihood = -109.72256
Iteration 5: log pseudolikelihood = -109.72256
```

```
Probit regression      Number of obs   =      376
                      Wald chi2(38)             =    176.24
                      Prob > chi2                =     0.0000
                      Pseudo R2                  =     0.5397

Log pseudolikelihood = -109.72256
```

y_red	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
sex	.8394607	.2113445	3.97	0.000	.4252331	1.253688
age	.026883	.0151896	1.77	0.077	-.002888	.0566539
a_ssingl	.7172161	.4331209	1.66	0.098	-.1316853	1.566118
a_edua	.0063399	.7271671	0.01	0.993	-1.418881	1.431561
a_edub	1.69425	.311599	5.44	0.000	1.083527	2.304973
a_edud	-.3358114	.3040314	-1.10	0.269	-.9317021	.2600792
a_occa	.6043445	.3842886	1.57	0.116	-.1488473	1.357536
a_occb	1.140982	.3732711	3.06	0.002	.4093844	1.87258
a_occc	1.198873	.4202413	2.85	0.004	.3752154	2.022531
a_occd	2.478146	.6755639	3.67	0.000	1.154065	3.802227
obj_work	-.0315558	.2837776	-0.11	0.911	-.5877496	.524638
obj_study	.8733909	.275038	3.18	0.001	.3343264	1.412455
obj_travel	-.1749122	.2535695	-0.69	0.490	-.6718993	.3220748
obj_shoping	.6382573	.2625028	2.43	0.015	.1237613	1.152753
obj_bussin~s	-.4130302	.301143	-1.37	0.170	-1.00326	.1771993
r_prod_num~d	.1322197	.2127852	0.62	0.534	-.2848316	.549271
r_prod_com~t	.5738047	.2613325	2.20	0.028	.0616024	1.086007
r_prod_safe	-.0377117	.2672313	-0.14	0.888	-.5614753	.486052
r_prod_clean	-.4946295	.324019	-1.53	0.127	-1.129695	.140436
r_price_ex~d	-.0551103	.0683258	-0.81	0.420	-.1890265	.0788059
r_price_econ	-.7871885	.2514448	-3.13	0.002	-1.280011	-.2943657
r_people	-.0065113	.3283109	-0.02	0.984	-.6499889	.6369662
r_cha_body~r	-.0516285	.3624074	-0.14	0.887	-.7619341	.658677
r_cha_olduse	.443951	.3500674	1.27	0.205	-.2421685	1.13007
r_serv_easy	.5679224	.2534152	2.24	0.025	.0712376	1.064607
r_serv_have	.4076349	.2612266	1.56	0.119	-.1043598	.9196297
r_serv_sto~d	-.4428032	.2494656	-1.78	0.076	-.9317469	.0461404
r_serv_ont~e	-.2899543	.2664366	-1.09	0.276	-.8121606	.3225519
r_time_walk	.0514746	.2893844	0.18	0.859	-.5157085	.6186576
r_time_wait	.503687	.2933517	1.72	0.086	-.0712717	1.078646
r_time_use	-.0098042	.006594	-1.49	0.137	-.0227283	.0031199
r_prob_leave	.2899203	.2878158	1.01	0.314	-.2741884	.854029
r_prob_dri~e	-.3504494	.2067559	-1.69	0.090	-.7556835	.0547847
r_prob_dan~r	-.196801	.2208384	-0.89	0.373	-.6296363	.2360342
r_prob_not~e	-.1143909	.3063302	-0.37	0.709	-.7147869	.4860052
r_prob_exp~e	.5684254	.2283583	2.49	0.013	.1208514	1.015999
r_prob_car~d	-.2764999	.2797377	-0.99	0.323	-.8247756	.2717759
r_prob_not~n	-.519647	.2807267	-1.85	0.064	-1.069861	.0305672
_cons	-3.622205	.8503883	-4.26	0.000	-5.288936	-1.955475

```
. mfx compute, predict (p)
```

```
Marginal effects after probit
y = Pr(y_red) (predict, p)
= .18947338
```

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
sex*	.2266811	.04892	4.63	0.000	.130795	.322568	.494681	
age	.0072827	.00404	1.80	0.071	-.000636	.015202	25.4468	
a_ssine*	.1617647	.07517	2.15	0.031	.014443	.309087	.765957	
a_educ*	.0017218	.19802	0.01	0.993	-.3864	.389843	.045213	
a_edub*	.5156092	.09469	5.45	0.000	.330025	.701193	.353723	
a_educ*	-.0887457	.07934	-1.12	0.263	-.244241	.06675	.420213	
a_occa*	.1620237	.09963	1.63	0.104	-.033242	.357289	.513298	
a_occb*	.3929173	.13365	2.94	0.003	.130971	.654863	.130319	
a_occc*	.4232703	.15417	2.75	0.006	.121097	.725444	.082447	
a_occd*	.7684731	.09443	8.14	0.000	.583394	.953552	.037234	
obj_work*	-.0085043	.07587	-0.11	0.911	-.157198	.140189	.31383	
obj_st~y*	.251668	.08102	3.11	0.002	.092877	.410459	.398936	
obj_tr~]*	-.0454069	.06369	-0.71	0.476	-.170239	.079425	.231383	
obj_sh~g*	.1989474	.09271	2.15	0.032	.017232	.380663	.202128	
obj_bu~s*	-.099872	.0613	-1.63	0.103	-.220026	.020282	.207447	
r_prod~d*	.0359344	.05801	0.62	0.536	-.077758	.149626	.470745	
r_prod~t*	.1585832	.07375	2.15	0.032	.014041	.303125	.452128	
r_prod~e*	-.0101971	.07219	-0.14	0.888	-.151687	.131293	.444149	
r_prod~n*	-.127428	.07973	-1.60	0.110	-.283688	.028832	.390957	
r_pric~d	-.0149295	.01835	-0.81	0.416	-.050891	.021032	2.85372	
r_pric~n*	-.2026294	.06073	-3.34	0.001	-.321656	-.083603	.433511	
r_people*	-.0017628	.0888	-0.02	0.984	-.175815	.172289	.385638	
r_cha~r*	-.0139285	.09766	-0.14	0.887	-.205331	.177474	.409574	
r_cha~e*	.1257576	.10135	1.24	0.215	-.072882	.324397	.375	
r_serv~y*	.1620114	.07543	2.15	0.032	.014165	.309858	.382979	
r_serv~e*	.1146835	.07633	1.50	0.133	-.034927	.264294	.385638	
r_serv~d*	-.1165472	.06185	-1.88	0.060	-.237771	.004677	.430851	
r_serv~me*	-.0765768	.06825	-1.12	0.262	-.210335	.057181	.404255	
r_time~k*	.0139862	.07885	0.18	0.859	-.140547	.16852	.433511	
r_time~t*	.1376873	.08311	1.66	0.098	-.025198	.300573	.473404	
r_time~e	-.002656	.0018	-1.48	0.140	-.00618	.000868	26.25	
r_pr~ave*	.0852343	.09139	0.93	0.351	-.093888	.264356	.154255	
r_pro~le	-.0949376	.05561	-1.71	0.088	-.203934	.014059	.420213	
r_prob~r*	-.051476	.0563	-0.91	0.361	-.161823	.058871	.303191	
r_pro~te*	-.0299031	.0769	-0.39	0.697	-.180623	.120817	.154255	
r_pr~ive*	.1705623	.07186	2.37	0.018	.029722	.311403	.265957	
r_prob~d*	-.06883	.06419	-1.07	0.284	-.194633	.056973	.170213	
r_prob~n*	-.1216428	.05501	-2.21	0.027	-.229455	-.013831	.204787	

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

```
. fitstat
```

```
Measures of Fit for probit of y_red
```

Log-Lik Intercept Only:	-238.394	Log-Lik Full Model:	-109.723
D(337):	219.445	LR(38):	257.344
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.540	McFadden's Adj R2:	0.376
Maximum Likelihood R2:	0.496	Cragg & Uhler's R2:	0.690
McKelvey and Zavoina's R2:	0.746	Efron's R2:	0.601
Variance of y*:	3.933	Variance of error:	1.000
Count R2:	0.899	Adj Count R2:	0.694
AIC:	0.791	AIC*n:	297.445
BIC:	-1778.826	BIC':	-32.019

### 3. แบบจำลองไบนารีเอจโพรมิตและและการวิเคราะห์ Marginal Effect

```
. biprobit (y_car = sex age a_ssingl e a_edua a_edub a_edud a_occa a_occb a_occc
> a_occd obj_work obj_study obj_travel obj_shoping obj_bussiness c_pro_safe c_pr
> i_car c_pri_instu c_pri_expend c_mark_testdrive c_mark_discount c_people c_cha
> _power c_cha_type c_cha_desigeout c_cha_desigein c_cha_safeoil c_serv_have c_s
> erv_good) (y_red = sex age a_ssingl e a_edua a_edub a_edud a_occa a_occb a_occc
> a_occd obj_work obj_study obj_travel obj_shoping obj_bussiness r_prod_numred
> r_prod_comfort r_prod_safe r_prod_clean r_price_expend r_price_econ r_people r
> _cha_bodycar r_cha_ol duse r_serv_easy r_serv_have r_serv_stopgood r_serv_ontim
> e r_time_walk r_time_wait r_time_use r_prob_leave r_prob_drivecircle r_prob_da
> nger r_prob_notpolite r_prob_expensive r_prob_carold r_prob_nottransportation)
```

Fitting comparison equation 1:

```
Iteration 0: log likelihood = -220.76263
Iteration 1: log likelihood = -105.0737
Iteration 2: log likelihood = -93.555334
Iteration 3: log likelihood = -90.722564
Iteration 4: log likelihood = -90.436946
Iteration 5: log likelihood = -90.389732
Iteration 6: log likelihood = -90.381973
Iteration 7: log likelihood = -90.380682
Iteration 8: log likelihood = -90.380511
Iteration 9: log likelihood = -90.380476
Iteration 10: log likelihood = -90.380468
```

Fitting comparison equation 2:

```
Iteration 0: log likelihood = -238.39447
Iteration 1: log likelihood = -117.08594
Iteration 2: log likelihood = -110.00539
Iteration 3: log likelihood = -109.72352
Iteration 4: log likelihood = -109.72256
Iteration 5: log likelihood = -109.72256
```

```
Comparison: log likelihood = -200.10303
```





```
. biprobit (y_car = sex age a_ssingl e_a_educ a_edub a_edud a_occa a_occb a_occc
> a_occd obj_work obj_study obj_travel obj_shoping obj_bussiness c_pro_safe c_pr
> i_car c_pri_instu c_pri_expend c_mark_testdrive c_mark_discount c_people c_cha
> _power c_cha_type c_cha_desigeout c_cha_desigein c_cha_safeoil c_serv_have c_s
> erv_good) (y_red = sex age a_ssingl e_a_educ a_edub a_edud a_occa a_occb a_occc
> a_occd obj_work obj_study obj_travel obj_shoping obj_bussiness r_prod_numred
> r_prod_comfort r_prod_safe r_prod_clean r_price_expend r_price_econ r_people r
> _cha_bodycar r_cha_olduse r_serv_easy r_serv_have r_serv_stopgood r_serv_ontim
> e r_time_walk r_time_wait r_time_use r_prob_leave r_prob_drivecircle r_prob_da
> nger r_prob_notpolite r_prob_expensive r_prob_carold r_prob_nottransportation),
> vce(robust)
```

Fitting comparison equation 1:

```
Iteration 0: log pseudolikelihood = -220.76263
Iteration 1: log pseudolikelihood = -105.0737
Iteration 2: log pseudolikelihood = -93.555334
Iteration 3: log pseudolikelihood = -90.722564
Iteration 4: log pseudolikelihood = -90.436946
Iteration 5: log pseudolikelihood = -90.389732
Iteration 6: log pseudolikelihood = -90.381973
Iteration 7: log pseudolikelihood = -90.380682
Iteration 8: log pseudolikelihood = -90.380511
Iteration 9: log pseudolikelihood = -90.380476
Iteration 10: log pseudolikelihood = -90.380468
```

Fitting comparison equation 2:

```
Iteration 0: log pseudolikelihood = -238.39447
Iteration 1: log pseudolikelihood = -117.08594
Iteration 2: log pseudolikelihood = -110.00539
Iteration 3: log pseudolikelihood = -109.72352
Iteration 4: log pseudolikelihood = -109.72256
Iteration 5: log pseudolikelihood = -109.72256
Comparison: log pseudolikelihood = -200.10303
```

Seemingly unrelated bivariate probit      Number of obs =      376  
 Wald chi2(67) =      13168.08  
 Log pseudolikelihood = -196.19201      Prob > chi2 =      0.0000

	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
<b>y_car</b>						
sex	-.4381679	.2410484	-1.82	0.069	-.910614	.0342783
age	.0257448	.0182977	1.41	0.159	-.0101181	.0616077
a_single	-.7418509	.4861391	-1.53	0.127	-1.694666	.2109642
a_edua	-3.353074	.7464826	-4.49	0.000	-4.816153	-1.889995
a_edub	-2.455932	.5012223	-4.90	0.000	-3.43831	-1.473555
a_edud	-.5288945	.5102452	-1.04	0.300	-1.528957	.4711678
a_occa	-6.868767	.961767	-7.14	0.000	-8.753795	-4.983738
a_occb	-6.774102	1.10487	-6.13	0.000	-8.939608	-4.608596
a_occc	-6.54623	1.157804	-5.65	0.000	-8.815485	-4.276976
a_occd	-7.224287	1.335474	-5.41	0.000	-9.841768	-4.606807
obj_work	-1.419137	.4000178	-3.55	0.000	-2.203157	-.6351164
obj_study	-.7020493	.2594835	-2.71	0.007	-1.210627	-.193471
obj_travel	.3624461	.2997546	1.21	0.227	-.2250621	.9499543
obj_shopping	.4052053	.3456288	1.17	0.241	-.2722148	1.082625
obj_bussin-s	-.1171066	.2820877	-0.42	0.678	-.6699883	.4357751
c_pro_safe	.4861304	.2457788	1.98	0.048	.0044127	.9678481
c_pri_car	-.4848757	.3288363	-1.47	0.140	-1.129383	.1596316
c_pri_instu	.0289452	.2944043	0.10	0.922	-.5480765	.605967
c_pri_expend	-.1746631	.2978656	-0.59	0.558	-.7584691	.4091428
c_mark_tes-e	.4799447	.3204473	1.50	0.134	-.1481205	1.10801
c_mark_dis-t	.4229173	.2850136	1.48	0.138	-.1356991	.9815338
c_people	-.4607142	.3418989	-1.35	0.178	-1.130824	.2093953
c_cha_power	.3046658	.3503916	0.87	0.385	-.3820891	.9914208
c_cha_type	-.4517143	.3434006	-1.32	0.188	-1.124767	.2213385
c_cha_desi-t	.4796086	.3353225	1.43	0.153	-.1776115	1.136829
c_cha_desi-n	.3161757	.2847651	1.11	0.267	-.2419535	.874305
c_cha_safe-l	.3847922	.2883031	1.33	0.182	-.1802715	.949856
c_serv_have	-.2638753	.3535932	-0.75	0.456	-.9569052	.4291546
c_serv_good	.1662165	.3767306	0.44	0.659	-.5721619	.9045949
_cons	9.225582	.	.	.	.	.
<b>y_red</b>						
sex	.8446976	.2020803	4.18	0.000	.4486276	1.240768
age	.0201597	.0147198	1.37	0.171	-.0086905	.0490099
a_single	.6154969	.4086503	1.51	0.132	-.1854429	1.416437
a_edua	.0731472	.7005519	0.10	0.917	-1.299909	1.446204
a_edub	1.699986	.308007	5.52	0.000	1.096303	2.303669
a_edud	-.3125141	.3012336	-1.04	0.300	-.9029212	.277893
a_occa	.4921465	.3784801	1.30	0.193	-.2496609	1.233954
a_occb	1.067343	.3672103	2.91	0.004	.3476239	1.787062
a_occc	1.135861	.4169482	2.72	0.006	.3186574	1.953064
a_occd	2.461949	.6698879	3.68	0.000	1.148993	3.774905
obj_work	-.0004658	.2858706	-0.00	0.999	-.5607619	.5598303
obj_study	.8841101	.278125	3.18	0.001	.3389951	1.429225
obj_travel	-.1691106	.2526094	-0.67	0.503	-.664216	.3259948
obj_shopping	.6321869	.259619	2.44	0.015	.1233431	1.141031
obj_bussin-s	-.4086319	.2979133	-1.37	0.170	-.9925313	.1752675
r_prod_num-d	.2390666	.2047875	1.17	0.243	-.1623096	.6404428
r_prod_com-t	.3230157	.2669344	1.21	0.226	-.200166	.8461975
r_prod_safe	-.038128	.2629931	-0.14	0.885	-.5535849	.477329
r_prod_clean	-.393436	.3333007	-1.18	0.238	-1.046693	.2598214
r_price_ex-d	-.076825	.0671273	-1.14	0.252	-.2083921	.054742
r_price_econ	-.6720891	.2601417	-2.58	0.010	-1.181957	-.1622207
r_people	-.0324259	.3308726	-0.10	0.922	-.6809242	.6160725
r_cha_body~r	.001028	.3742814	0.00	0.998	-.73255	.7346061
r_cha_oldduse	.3543149	.3313712	1.07	0.285	-.2951608	1.003791
r_serv_easy	.4459172	.2590389	1.72	0.085	-.0617897	.9536241
r_serv_have	.45728	.2608989	1.75	0.080	-.0540724	.9686324
r_serv_sto-d	-.363429	.249268	-1.46	0.145	-.8519852	.1251273
r_serv_ont-e	-.3518898	.2638981	-1.33	0.182	-.8691206	.165341
r_time_walk	-.0021829	.2812182	-0.01	0.994	-.5533604	.5489946
r_time_wait	.4464016	.2855072	1.56	0.118	-.1131822	1.005985
r_time_use	-.0076721	.0057515	-1.33	0.182	-.0189447	.0036006
r_prob_leave	.1630945	.2950214	0.55	0.580	-.4151367	.7413258
r_prob_dri-e	-.3383484	.1971016	-1.72	0.086	-.7246603	.0479636
r_prob_dan~r	-.1421848	.2063306	-0.69	0.491	-.5465853	.2622157
r_prob_not-e	-.0625059	.3108411	-0.20	0.841	-.6717432	.5467314
r_prob_exp-e	.5286799	.2219376	2.38	0.017	.0936902	.9636695
r_prob_car~d	-.2587417	.2572591	-1.01	0.315	-.7629602	.2454769
r_prob_not-n	-.4539288	.2701681	-1.68	0.093	-.9834484	.0755909
_cons	-3.251281	.7833349	-4.15	0.000	-4.786589	-1.715973
/athrho	-.5251256	.2072523	-2.53	0.011	-.9313326	-.1189186
rho	-.4816462	.1591732			-.7312146	-.1183612

wald test of rho=0:      chi2(1) =      6.41989      Prob > chi2 =      0.0113

. mfx compute, predict (p00)

Marginal effects after biprobit  
 y = Pr(y\_car=0,y\_red=0) (predict, p00)  
 = .00057225

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
sex*	.0002129	.00066	0.32	0.747	-.001083	.001509	.494681	
age	-.0000727	.00005	-1.33	0.183	-.00018	.000034	25.4468	
a_ssin~e*	.0007627	.00109	0.70	0.482	-.001365	.00289	.765957	
a_edua*	.4610315	.25503	1.81	0.071	-.038811	.960874	.045213	
a_edub*	.0128402	.0177	0.73	0.468	-.021846	.047527	.353723	
a_edud*	.0019756	.00323	0.61	0.541	-.004358	.008309	.420213	
a_occa*	.4613177	.10107	4.56	0.000	.26322	.659416	.513298	
a_occb*	.4690191	.11616	4.04	0.000	.241353	.696685	.130319	
a_occc*	.4242452	.14195	2.99	0.003	.146025	.702466	.082447	
a_occd*	.0643643	.07725	0.83	0.405	-.087045	.215774	.037234	
obj_work*	.0131506	.01493	0.88	0.378	-.016111	.042412	.31383	
obj_st~y*	.0007959	.00131	0.61	0.544	-.001776	.003368	.398936	
obj_tr~j*	-.000505	.00064	-0.79	0.429	-.001757	.000747	.231383	
obj_sh~g*	-.0008655	.00092	-0.94	0.349	-.002675	.000944	.202128	
obj_bu~s*	.000768	.00135	0.57	0.568	-.001871	.003407	.207447	
c_pro~e*	-.0015739	.00161	-0.98	0.328	-.004729	.001581	.68617	
c_pri~r*	.0009467	.00116	0.82	0.413	-.001321	.003214	.62234	
c_pri~u*	-.000063	.00064	-0.10	0.921	-.001311	.001185	.579787	
c_pri~d*	.0003874	.00077	0.51	0.613	-.001112	.001887	.478723	
c_mark~t*	-.0008903	.00114	-0.78	0.435	-.003127	.001346	.428191	
c_people*	.0009873	.00134	0.74	0.462	-.001645	.00362	.56383	
c_cha~r*	-.0008386	.00139	-0.60	0.546	-.003561	.001884	.694149	
c_cha~e*	.0010536	.00144	0.73	0.466	-.001777	.003884	.507979	
c_cha~t*	-.0013138	.00192	-0.68	0.494	-.005079	.002451	.585106	
c_cha~j*	-.0011184	.00149	-0.75	0.452	-.004031	.001794	.678191	
c_serv~e*	.0005413	.00083	0.65	0.513	-.00108	.002163	.590426	
c_serv~d*	-.0003834	.00104	-0.37	0.712	-.002422	.001655	.593085	
r_pro~d*	-.0002012	.00023	-0.86	0.387	-.000658	.000255	.470745	
r_pro~t*	-.0002697	.00033	-0.83	0.409	-.00091	.000371	.452128	
r_pro~e*	.0000324	.00022	0.14	0.885	-.000407	.000471	.444149	
r_pro~n*	.0003435	.00045	0.77	0.440	-.000529	.001216	.390957	
r_pric~d	.0000651	.00007	0.88	0.382	-.000081	.000211	2.85372	
r_pric~n*	.0005826	.00053	1.10	0.270	-.000453	.001618	.433511	
r_people*	.0000276	.00028	0.10	0.922	-.000525	.00058	.385638	
r_cha~r*	-8.71e-07	.00032	-0.00	0.998	-.000623	.000621	.409574	
r_cha~e*	-.0002885	.00035	-0.83	0.407	-.00097	.000393	.375	
r_serv~y*	-.0003601	.00038	-0.94	0.350	-.001115	.000394	.382979	
r_serv~e*	-.0003691	.00037	-0.99	0.324	-.001102	.000364	.385638	
r_serv~d*	.0003132	.00034	0.92	0.358	-.000355	.000982	.430851	
r_ser~me*	.0003054	.00036	0.84	0.399	-.000404	.001015	.404255	
r_time~t*	1.85e-06	.00024	0.01	0.994	-.000465	.000469	.433511	
r_time~t*	-.0003729	.00041	-0.91	0.365	-.00118	.000435	.473404	
r_time~e	6.50e-06	.00001	0.89	0.376	-7.9e-06	.000021	26.25	
r_pr~ave*	-.0001317	.00025	-0.52	0.605	-.00063	.000367	.154255	
r_pro~le	.0002868	.00028	1.01	0.311	-.000268	.000842	.420213	
r_prob~r*	.0001232	.00021	0.59	0.558	-.00029	.000536	.303191	
r_pro~te*	.0000539	.00028	0.20	0.845	-.000486	.000593	.154255	
r_pr~ive*	-.0003995	.00039	-1.03	0.301	-.001157	.000358	.265957	
r_prob~d*	.0002336	.00031	0.76	0.449	-.000371	.000838	.170213	
r_prob~n*	.0004215	.00044	0.96	0.339	-.000442	.001285	.204787	

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

. mfx compute, predict (p01)

Marginal effects after biprobit

y = Pr(y\_car=0,y\_red=1) (predict, p01)  
= .00187827

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
sex*	.0033355	.00281	1.19	0.235	-.002174	.008845	.494681	
age	-.0001235	.00009	-1.35	0.178	-.000303	.000056	25.4468	
a_ssin~e*	.0030243	.00281	1.08	0.282	-.002486	.008535	.765957	
a_edua*	.1884493	.18297	1.03	0.303	-.170163	.547061	.045213	
a_edub*	.0970954	.07634	1.27	0.203	-.052533	.246724	.353723	
a_edud*	.0029157	.00488	0.60	0.550	-.006647	.012478	.420213	
a_occa*	.2404794	.06354	3.78	0.000	.115938	.365021	.513298	
a_occb*	.529829	.11655	4.55	0.000	.301389	.758269	.130319	
a_occc*	.5746515	.14241	4.04	0.000	.295536	.853767	.082447	
a_occd*	.934592	.07628	12.25	0.000	.785085	1.0841	.037234	
obj_work*	.0191964	.01574	1.22	0.222	-.011645	.050038	.31383	
obj_st~y*	.0066053	.00513	1.29	0.198	-.003452	.016663	.398936	
obj_tr~l*	-.0016717	.00142	-1.18	0.238	-.004446	.001103	.231383	
obj_sh~g*	-.0014322	.00154	-0.93	0.351	-.004442	.001577	.202128	
obj_bu~s*	.000218	.00163	0.13	0.894	-.002975	.003411	.207447	
c_pro~e*	-.0034887	.00312	-1.12	0.264	-.009605	.002627	.68617	
c_pri~r*	.0023992	.00193	1.24	0.213	-.001379	.006177	.62234	
c_pri~u*	-.0001591	.00163	-0.10	0.922	-.003346	.003028	.579787	
c_pri~d*	.0009697	.00187	0.52	0.605	-.002702	.004642	.478723	
c_mark~e*	-.0026528	.00258	-1.03	0.305	-.007718	.002413	.468085	
c_mark~t*	-.002225	.00203	-1.10	0.273	-.006203	.001753	.428191	
C_people*	.0024478	.00227	1.08	0.282	-.002008	.006904	.56383	
c_cha~r*	-.0019691	.0027	-0.73	0.465	-.007255	.003317	.694149	
c_cha~e*	.0025568	.00263	0.97	0.330	-.00259	.007704	.507979	
C_cha~t*	-.0030475	.00289	-1.06	0.291	-.008705	.00261	.585106	
c_cha~l*	-.0018852	.00227	-0.83	0.406	-.006335	.002565	.582447	
c_cha~j*	-.0025738	.00264	-0.98	0.329	-.007741	.002593	.678191	
C_serv~e*	.0013773	.00186	0.74	0.460	-.002275	.00503	.590426	
C_serv~d*	-.0009501	.00221	-0.43	0.667	-.005279	.003379	.593085	
r_pro~d*	.0002012	.00023	0.86	0.387	-.000255	.000658	.470745	
r_pro~t*	.0002697	.00033	0.83	0.409	-.000371	.00091	.452128	
r_pro~e*	-.0000324	.00022	-0.14	0.885	-.000471	.000407	.444149	
r_pro~n*	-.0003435	.00045	-0.77	0.440	-.001216	.000529	.390957	
r_pric~d	-.0000651	.00007	-0.87	0.382	-.000211	.000081	2.85372	
r_pric~n*	-.0005826	.00053	-1.10	0.270	-.001618	.000453	.433511	
r_people*	-.0000276	.00028	-0.10	0.922	-.00058	.000525	.385638	
r_cha~r*	8.71e-07	.00032	0.00	0.998	-.000621	.000623	.409574	
r_cha~e*	.0002885	.00035	0.83	0.407	-.000393	.00097	.375	
r_serv~y*	.0003601	.00038	0.94	0.350	-.000394	.001115	.382979	
r_serv~e*	.0003691	.00037	0.99	0.324	-.000364	.001102	.385638	
r_serv~d*	-.0003132	.00034	-0.92	0.358	-.000982	.000355	.430851	
r_serv~me*	-.0003054	.00036	-0.84	0.399	-.001015	.000404	.404255	
r_time~k*	-1.85e-06	.00024	-0.01	0.994	-.000469	.000465	.433511	
r_time~t*	.0003729	.00041	0.91	0.365	-.000435	.00118	.473404	
r_time~e	-6.50e-06	.00001	-0.88	0.376	-.000021	7.9e-06	26.25	
r_pr~ave*	.0001317	.00025	0.52	0.605	-.000367	.00063	.154255	
r_pro~le	-.0002868	.00028	-1.01	0.314	-.000845	.000272	.420213	
r_prob~r*	-.0001232	.00021	-0.59	0.558	-.000536	.00029	.303191	
r_pro~te*	-.0000539	.00028	-0.20	0.845	-.000593	.000486	.154255	
r_pr~ive*	.0003995	.00039	1.03	0.301	-.000358	.001157	.265957	
r_prob~d*	-.0002336	.00031	-0.76	0.449	-.000838	.000371	.170213	
r_prob~n*	-.0004215	.00044	-0.96	0.339	-.001285	.000442	.204787	

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

. mfx compute, predict (p10)

Marginal effects after biprobit  
 y = Pr(y\_car=1,y\_red=0) (predict, p10)  
 = .80261694

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
sex*	-.2333065	.04774	-4.89	0.000	-.326871	-.139742	.494681	
age	-.0055168	.00403	-1.37	0.171	-.013423	.002389	25.4468	
a_ssin~e*	-.1472537	.07857	-1.87	0.061	-.301246	.006739	.765957	
a_edua*	-.4818829	.26588	-1.81	0.070	-1.003	.039239	.045213	
a_edub*	-.536923	.09296	-5.78	0.000	-.719127	-.354719	.353723	
a_edud*	.0827425	.08079	1.02	0.306	-.0756	.241085	.420213	
a_occa*	-.5966464	.11357	-5.25	0.000	-.819243	-.37405	.513298	
a_occb*	-.8384242	.03445	-24.34	0.000	-.905952	-.770897	.130319	
a_occc*	-.8273638	.03287	-25.17	0.000	-.891796	-.762932	.082447	
a_occd*	-.8273661	.03208	-25.79	0.000	-.890229	-.764493	.037234	
obj_work*	-.0130214	.08036	-0.16	0.871	-.170521	.144478	.31383	
obj_st~y*	-.2606977	.08176	-3.19	0.001	-.420938	-.100457	.398936	
obj_tr~j*	.0455534	.0652	0.70	0.485	-.082234	.17334	.231383	
obj_sh~g*	-.1994723	.0926	-2.15	0.031	-.380957	-.017987	.202128	
obj_bu~s*	.1007752	.0626	1.61	0.107	-.021918	.223469	.207447	
c_pro~e*	.0015739	.00161	0.98	0.328	-.001581	.004729	.68617	
c_pri~r*	-.0009467	.00116	-0.82	0.413	-.003214	.001321	.62234	
c_pri~u*	.000063	.00064	0.10	0.921	-.001185	.001311	.579787	
c_pri~d*	-.0003874	.00077	-0.51	0.613	-.001887	.001112	.478723	
c_mark~e*	.0010878	.00141	0.77	0.441	-.001679	.003855	.468085	
c_mark~t*	.0008903	.00114	0.78	0.435	-.001346	.003127	.428191	
c_people*	-.0009873	.00134	-0.74	0.462	-.00362	.001645	.56383	
c_cha~r*	.0008386	.00139	0.60	0.546	-.001884	.003561	.694149	
c_cha~e*	-.0010536	.00144	-0.73	0.466	-.003884	.001777	.507979	
c_cha~t*	.0013138	.00192	0.68	0.494	-.002451	.005079	.585106	
c_cha~j*	.0007804	.00117	0.67	0.503	-.001505	.003066	.582447	
c_cha~l*	.0011184	.00149	0.75	0.452	-.001794	.004031	.678191	
c_serv~e*	-.0005413	.00083	-0.65	0.513	-.002163	.00108	.590426	
c_serv~d*	.0003834	.00104	0.37	0.712	-.001655	.002422	.593085	
r_prod~d*	-.0664321	.05724	-1.16	0.246	-.178627	.045763	.470745	
r_prod~t*	-.0903498	.07548	-1.20	0.231	-.238288	.057589	.452128	
r_prod~e*	.0105196	.07248	0.15	0.885	-.131547	.152586	.444149	
r_prod~n*	.1045884	.08522	1.23	0.220	-.062434	.271611	.390957	
r_pric~d	.0212353	.01824	1.16	0.244	-.014513	.056984	2.85372	
r_pric~n*	.1779353	.06385	2.79	0.005	.052794	.303077	.433511	
r_people*	.0089342	.09071	0.10	0.922	-.168856	.186724	.385638	
r_cha~r*	-.0002842	.10347	-0.00	0.998	-.203073	.202504	.409574	
r_cha~e*	-.1014465	.09623	-1.05	0.292	-.290056	.087163	.375	
r_serv~y*	-.1283421	.07696	-1.67	0.095	-.279188	.022504	.382979	
r_serv~e*	-.131604	.07765	-1.69	0.090	-.283795	.020587	.385638	
r_serv~d*	.0981575	.06428	1.53	0.127	-.02782	.224135	.430851	
r_serv~me*	.0943362	.06796	1.39	0.165	-.038863	.227536	.404255	
r_time~k*	.0006033	.07771	0.01	0.994	-.151709	.152915	.433511	
r_time~t*	-.1243419	.08182	-1.52	0.129	-.284701	.036017	.473404	
r_time~e	.0021206	.00161	1.32	0.187	-.001026	.005267	26.25	
r_pr~ave*	-.0472217	.08953	-0.53	0.598	-.222707	.128263	.154255	
r_pro~le	.0935235	.05441	1.72	0.086	-.013114	.200161	.420213	
r_prob~r*	.0383466	.05487	0.70	0.485	-.069193	.145886	.303191	
r_pro~te*	.0169552	.0826	0.21	0.837	-.144942	.178852	.154255	
r_pr~ive*	-.1603775	.06981	-2.30	0.022	-.297206	-.023549	.265957	
r_prob~d*	.0662037	.06111	1.08	0.279	-.053576	.185984	.170213	
r_prob~n*	.1108065	.05705	1.94	0.052	-.001	.222614	.204787	

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

. mfx compute, predict (p11)

Marginal effects after biprobit

y = Pr(y\_car=1,y\_red=1) (predict, p11)  
= .19493254

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[	95% C.I.	]	X
sex*	.2297582	.04732	4.86	0.000	.137021	.322495	.494681	
age	.005713	.00402	1.42	0.155	-.002161	.013587	25.4468	
a_ssin~e*	.1434666	.07746	1.85	0.064	-.008344	.295277	.765957	
a_edua*	-.1675979	.05184	-3.23	0.001	-.269196	-.066	.045213	
a_edub*	.4269873	.10412	4.10	0.000	.222923	.631052	.353723	
a_edud*	-.0876338	.07881	-1.11	0.266	-.242099	.066831	.420213	
a_occa*	-.1051508	.06202	-1.70	0.090	-.226709	.016407	.513298	
a_occb*	-.1604238	.03428	-4.68	0.000	-.227608	-.09324	.130319	
a_occc*	-.1715329	.03297	-5.20	0.000	-.236156	-.10691	.082447	
a_occd*	-.1715953	.03204	-5.36	0.000	-.234395	-.108795	.037234	
obj_work*	-.0193256	.07516	-0.26	0.797	-.166633	.127982	.31383	
obj_st~y*	.2532966	.08168	3.10	0.002	.093208	.413385	.398936	
obj_tr~j*	-.0433768	.06486	-0.67	0.504	-.170507	.083753	.231383	
obj_sh~g*	.2017699	.09213	2.19	0.029	.021206	.382334	.202128	
obj_bu~s*	-.1017613	.0623	-1.63	0.102	-.223862	.020339	.207447	
c_pro~e*	.0034887	.00312	1.12	0.264	-.002627	.009605	.68617	
c_pri~r*	-.0023992	.00193	-1.24	0.213	-.006177	.001379	.62234	
c_pri~u*	.0001591	.00163	0.10	0.922	-.003028	.003346	.579787	
c_pri~d*	-.0009697	.00187	-0.52	0.605	-.004642	.002702	.478723	
c_mark~e*	.0026528	.00258	1.03	0.305	-.002413	.007718	.468085	
c_mark~t*	.002225	.00203	1.10	0.273	-.001753	.006203	.428191	
c_people*	-.0024478	.00227	-1.08	0.282	-.006904	.002008	.56383	
c_cha~r*	.0019691	.0027	0.73	0.465	-.003317	.007255	.694149	
c_cha~e*	-.0025568	.00263	-0.97	0.330	-.007704	.00259	.507979	
c_cha~t*	.0030475	.00289	1.06	0.291	-.00261	.008705	.585106	
c_cha~s*	.0018852	.00227	0.83	0.406	-.002565	.006335	.582447	
c_cha~j*	.0025738	.00264	0.98	0.329	-.002593	.007741	.678191	
c_serv~e*	-.0013773	.00186	-0.74	0.460	-.00503	.002275	.590426	
c_serv~d*	.0009501	.00221	0.43	0.667	-.003379	.005279	.593085	
r_pro~d*	.0664321	.05724	1.16	0.246	-.045763	.178627	.470745	
r_pro~t*	.0903498	.07548	1.20	0.231	-.057589	.238288	.452128	
r_pro~e*	-.0105196	.07248	-0.15	0.885	-.152586	.131547	.444149	
r_pro~n*	-.1045884	.08522	-1.23	0.220	-.271611	.062434	.390957	
r_pric~d	-.0212353	.01824	-1.16	0.244	-.056984	.014513	2.85372	
r_pric~n*	-.1779353	.06385	-2.79	0.005	-.303077	-.052794	.433511	
r_people*	-.0089342	.09071	-0.10	0.922	-.186724	.168856	.385638	
r_cha~r*	.0002842	.10347	0.00	0.998	-.202504	.203073	.409574	
r_cha~e*	.1014465	.09623	1.05	0.292	-.087163	.290056	.375	
r_serv~y*	.1283421	.07696	1.67	0.095	-.022504	.279188	.382979	
r_serv~e*	.131604	.07765	1.69	0.090	-.020587	.283795	.385638	
r_serv~d*	-.0981575	.06428	-1.53	0.127	-.224135	.02782	.430851	
r_serv~me*	-.0943362	.06796	-1.39	0.165	-.227536	.038863	.404255	
r_time~k*	-.0006033	.07771	-0.01	0.994	-.152915	.151709	.433511	
r_time~t*	.1243419	.08182	1.52	0.129	-.036017	.284701	.473404	
r_time~e	-.0021206	.00161	-1.32	0.187	-.005267	.001026	26.25	
r_pr~ave*	.0472217	.08953	0.53	0.598	-.128263	.222707	.154255	
r_pro~le	-.0935235	.05441	-1.72	0.086	-.200161	.013114	.420213	
r_prob~r*	-.0383466	.05487	-0.70	0.485	-.145886	.069193	.303191	
r_pro~te*	-.0169552	.0826	-0.21	0.837	-.178852	.144942	.154255	
r_pr~ive*	.1603775	.06981	2.30	0.022	.023549	.297206	.265957	
r_prob~d*	-.0662037	.06111	-1.08	0.279	-.185984	.053576	.170213	
r_prob~n*	-.1108065	.05705	-1.94	0.052	-.222614	.001	.204787	

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม



แบบสอบถาม

ความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจระหว่างการใช้บริการรถสี่ล้อแดงและการใช้รถส่วนตัว  
ของประชาชน ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในภาควิชานิพนธ์ของผู้วิจัย นางสาวพรिमรดา  
กองเพียร ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรตรี-โท สองภาษา คณะเศรษฐศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ในการศึกษาวิจัยนี้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากท่านในการให้ข้อมูลและความเห็น  
อย่างถูกต้องและตรงกับสภาพความเป็นจริง คำตอบที่ท่านได้กรอกแบบสอบถามในฉบับนี้จะถือเป็นความลับ จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านในการกรอกแบบสอบถามครั้งนี้  
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

โดยแบบสอบถามได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและการใช้ยานพาหนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้รถ

ส่วนตัวและรถบริการสาธารณะ (สี่ล้อแดง)

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยานพาหนะของผู้ตอบแบบสอบถาม**

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ใน O ที่เป็นความจริงและเหมาะสมกับท่านมากที่สุด

**1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

1. เพศ

O ชาย (1)

O หญิง (2)

2. อายุ .....ปี

3. สถานภาพสมรส

O โสด (1)

O สมรส (2)

O หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่ (3)

O อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (4)

4. ระดับการศึกษา

O ประถมศึกษา (1)

O มัธยมศึกษา/อาชีววะ (2) O อนุปริญญา (3)

O ปริญญาตรี (4)

O สูงกว่าปริญญาตรี (5)

5. ประเภทที่พักอาศัย

O บ้านของตนเอง (1)

O บ้านเช่า (2)

O ห้องเช่า (3)

O หอพัก (4)

O คอนโดมิเนียม (5)

O อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (6)

6. อาชีพ

O นักเรียน/นักศึกษา (1)

O ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (2)

O ข้าราชการ (3)

O พ่อบ้าน/แม่บ้าน (4)

O พนักงานรัฐวิสาหกิจ (5)

O พนักงานบริษัทเอกชน (6)

O อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (7)

7. ท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่าใด

O ต่ำกว่า 5,000 บาท (1)

O 5,000-10,000 บาท (2)

O 10,001-15,000 บาท (3)

O 15,000 บาทขึ้นไป (4)

8. สมาชิกในครอบครัวของท่าน

O 1-2 คน (1)

O 3-4 คน (2)

O 4-6 คน (3)

O 6 คนขึ้นไป (4)

9. วัตถุประสงค์ในการเดินทางของท่าน (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

O ทำงาน (1)

O เรียนหนังสือ (2)

O ท่องเที่ยว (3)

O ซื้อสินค้า (4)



- ทำธุระ/ธุรกิจ (5)                       เยี่ยมญาติ (6)  
 กลับบ้าน (7)                               อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (8)
10. ส่วนใหญ่ท่านใช้รถประเภทใดในการเดินทางในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
- รถสาธารณะ (สี่ล้อแดง) (1)                       รถจักรยาน (2)  
 รถจักรยานยนต์ (3)                                       รถยนต์ส่วนบุคคล (รถปิกอัพ/รถกระบะ) (4)  
 รถยนต์ส่วนบุคคล (รถเก๋ง) (5)                       รถอื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (6)

### 1.2 ข้อมูลการใช้ยานพาหนะของผู้ตอบแบบสอบถาม (รถส่วนตัว)

#### 1. ท่านมีรถส่วนตัวหรือไม่

- ไม่มี (1)                      (ข้ามไปหัวข้อ 1.3)  
 มี (2)                      จำนวน ..... คัน แบ่งเป็น

- รถจักรยาน (1)                                               รถจักรยานยนต์ (2)  
 รถยนต์ส่วนบุคคล (รถเก๋ง) (3)                       รถยนต์ส่วนบุคคล (รถปิกอัพ/รถกระบะ) (4)  
 รถอื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (5)

#### 2. ท่านมีรถส่วนตัวยี่ห้ออะไร (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ฮอนด้า (1)                                               โตโยต้า (2)                                               อีซูซุ (3)  
 นิสสัน (4)                                               วอลโว่ (5)                                               มิตซูบิชิ (6)  
 ฟอर्ड (7)                                               มาสด้า (8)                                               เบนซ์ (9)  
 บีเอ็มดับเบิลยู (10)                                               โปรตอน (11)                                               อื่นๆ (โปรดระบุ).....(12)

#### 3. ระยะเวลาที่ท่านใช้รถส่วนตัวในแต่ละวัน

- น้อยกว่า 1 ชั่วโมง (1)                                               1-3 ชั่วโมง (2)  
 3-5 ชั่วโมง (3)                                               มากกว่า 5 ชั่วโมง (4)

#### 4. ระยะทางที่ท่านใช้รถส่วนตัวในแต่ละวัน

- น้อยกว่า 20 กิโลเมตร (1)                                               20-30 กิโลเมตร (2)  
 30-50 กิโลเมตร (3)                                               มากกว่า 50 กิโลเมตร (4)

#### 5. ท่านมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยรถส่วนตัวต่อครั้งประมาณ.....บาท

#### 6. เส้นทางส่วนใหญ่ที่ท่านใช้เดินทาง

- ในเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ (1)                                               นอกเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ (2)

7. บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ส่วนตัวของท่าน (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- |                                      |                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> ตนเอง (1)      | <input type="radio"/> พ่อแม่/ญาติ (2)            |
| <input type="radio"/> สามี/ภรรยา (3) | <input type="radio"/> เพื่อน (4)                 |
| <input type="radio"/> พนักงานขาย (5) | <input type="radio"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (6) |
8. เพราะเหตุใดท่านจึงเลือกซื้อรถยนต์ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- |                                                     |                                            |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="radio"/> รวดเร็วในการเดินทาง (1)       | <input type="radio"/> มีความสะดวกสบาย (2)  |
| <input type="radio"/> ประหยัดค่าใช้จ่าย (3)         | <input type="radio"/> มีความปลอดภัย (4)    |
| <input type="radio"/> กำหนดเวลาการเดินทางเองได้ (5) | <input type="radio"/> มีความตรงต่อเวลา (6) |
| <input type="radio"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (7)    |                                            |
9. ท่านมีวิธีการเลือกซื้อรถยนต์อย่างไร (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- |                                               |                                                          |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> ยี่ห้อ/รุ่นรถยนต์ (1)   | <input type="radio"/> ประหยัดค่าใช้จ่าย (2)              |
| <input type="radio"/> เงินค่างวดต่ำ (3)       | <input type="radio"/> รูปลักษณ์ภายนอก/การออกแบบภายใน (4) |
| <input type="radio"/> การบริการหลังการขาย (5) | <input type="radio"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (6)         |
10. ท่านซื้อรถยนต์ โดยชำระเงินด้วยวิธีใด.
- |                                                     |                                    |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="radio"/> เงินสด (1) (ข้ามไปหัวข้อ 1.3) | <input type="radio"/> เงินผ่อน (2) |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
11. ท่านชำระเงินค่างวดรถยนต์ที่เปอร์เซ็นต์
- |                                |                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="radio"/> 10 % (1) | <input type="radio"/> 15 % (2)         |
| <input type="radio"/> 20 % (3) | <input type="radio"/> มากกว่า 25 % (4) |
12. ท่านซื้อรถยนต์ โดยแบ่งผ่อนชำระเป็นกี่เดือน
- |                                           |                                           |                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="radio"/> 12 เดือน (1 ปี) (1) | <input type="radio"/> 24 เดือน (2 ปี) (2) | <input type="radio"/> 36 เดือน (3 ปี) (3) |
| <input type="radio"/> 48 เดือน (4 ปี) (4) | <input type="radio"/> 60 เดือน (5 ปี) (5) |                                           |

### 1.3 ข้อมูลการใช้ยานพาหนะของผู้ตอบแบบสอบถาม (สี่ล้อแดง)

1. เพราะเหตุใดท่านจึงเลือกใช้บริการรถสาธารณะ(สี่ล้อแดง) (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- |                                                      |                                                                       |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> ยานพาหนะที่ใช้เสีย/ไม่ว่าง (1) | <input type="radio"/> จะไปยังสถานที่ที่ไม่มีที่จอดรถ (2)              |
| <input type="radio"/> ต้องการความสะดวก (3)           | <input type="radio"/> ขับขี่ยานพาหนะเองไม่เป็น/ไม่มีคนไปส่ง (4)       |
| <input type="radio"/> ประหยัดน้ำมัน (5)              | <input type="radio"/> ใช้เพื่อไป-กลับสถานีขนส่ง/สถานีรถไฟ/สนามบิน (6) |
| <input type="radio"/> อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (7)     |                                                                       |

2. ท่านมีวิธีในการเลือกใช้บริการรถสาธารณะ (สี่ล้อแดง) อย่างไร  
(เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- สภาพรถ (เก่า-ใหม่) (1)
  - การต่อรองราคา (2)
  - รถคันแรกที่วิ่งมา (3)
  - การพูดจาและกิริยามารยาทของพนักงานขับรถ (4)
  - อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (5)
3. ความถี่ที่ท่านใช้บริการรถสาธารณะเดินทางในเขตอำเภอเมือง
- ทุกวัน (1)
  - สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง (2)
  - สัปดาห์ละ 3-5 ครั้ง (3)
  - มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์ (4)
  - ไม่นั่นนอนแล้วแต่ความจำเป็น (5)
  - อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (6)
4. ท่านใช้เวลาเดินทางในช่วงเวลาใดมากที่สุด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 06.00-07.00 น. (1)
  - 07.01-09.00 น. (2)
  - 09.01-12.00 น. (3)
  - 12.01-14.00 น. (4)
  - 14.01-16.00 น. (5)
  - 16.01-18.00 น. (6)
  - 18.01-20.00 น. (7)
  - 20.01-22.00 น. (8)
  - เวลาอื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (9)
5. ท่านใช้เวลาในการเดินทางต่อเที่ยวประมาณ.....นาที
6. ท่านมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยสารรถสี่ล้อแดงต่อครั้งประมาณ.....บาท
7. ในการเดินทาง ท่านต้องต่อรถอีกหรือไม่
- ไม่ต้องต่อรถ (1)
  - ต้องต่อรถ (2)
8. ท่านคิดว่าอัตราค่าโดยสารมีความเหมาะสมหรือไม่
- ไม่เหมาะสม (1)
  - เหมาะสม (2)
9. ในการเดินทางโดยใช้บริการรถสาธารณะ (สี่ล้อแดง) ส่วนมาก ท่านใช้บริการครั้งละกี่คน
- คนเดียว (1)
  - ไปกับเพื่อน/ญาติ 2-3 คน (2)
  - ไปกับเพื่อน/ญาติ 4-5 คน (3)
  - อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (4)
10. ท่านคิดว่ารถสาธารณะที่ให้บริการมีเพียงพอกับความต้องการหรือไม่
- ไม่เพียงพอ (1)
  - เพียงพอ (2)

11. ในภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ ท่านคิดว่าจะหันมาใช้บริการรถสาธารณะ (สีส้มแดง) เพิ่มขึ้นหรือไม่

ไม่ใช้บริการ (1)                       ยังไม่แน่ใจ (2)                       ใช้บริการแน่นอน (3)

12. ปัญหาที่ท่านพบจากการใช้บริการรถสาธารณะ (สีส้มแดง) (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ส่งไม่ถึงจุดหมาย/ปล่อยลงกลางทาง (1)     ขับรถอ้อมหรือวนเพื่อหาลูกค้ารายอื่น (2)

ขับรถหวาดเสียว/อันตราย (3)                       คนขับรถพูดจาไม่สุภาพ (4)

ราคาแพงเกินไป (5)                       สภาพรถเก่า/ชำรุด/ไม่ปลอดภัย (6)

ไม่มีบริการขนส่งมวลชนประเภทอื่น (7)  อื่นๆ (โปรดระบุ) ..... (8)

**ตอนที่ 2 ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้รถส่วนตัวและ  
รถบริการสาธารณะ (สีล้อแดง)**

**คำชี้แจง** ในแต่ละข้อความต่อไปนี้ ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็น โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  
ข้อความที่เห็นว่าตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด

**2.1 ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้รถส่วนตัว**

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
1. ยี่ห้อรถยนต์					
2. รูปลักษณ์ภายนอกของรถยนต์					
3. การออกแบบภายใน					
4. ประหยัดน้ำมัน					
5. สมรรถนะเครื่องยนต์					
6. ราคาเครื่องยนต์					
7. อัตราการควาน์รถยนต์					
8. ระยะเวลาการผ่อนชำระ					
9. ราคาอะไหล่และค่าบำรุงรักษา					
10. ความปลอดภัย					
11. ราคาขายต่อ					
12. มีศูนย์บริการครอบคลุมพื้นที่และเพียงพอ ต่อการเข้าใช้บริการ					
13. ศูนย์บริการให้บริการดีมีคุณภาพ					
14. พนักงานให้ความรู้และแนะนำสินค้าตรง ตามความต้องการ					
15. มีบริการทดลองขับ					
16. มีการให้ของแถมและส่วนลดต่างๆ					

2.2 ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ  
รถสาธารณะ(สี่ล้อแดง)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
1. จำนวนรถบริการสาธารณะ(สี่ล้อแดง)					
2. ความสะดวกสบายของรถบริการสาธารณะ (สี่ล้อแดง)					
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากที่พักไป ยังจุดจอดรถ					
4. ระยะเวลาที่ใช้รอรถบริการสาธารณะ (สี่ล้อแดง)					
5. ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ต้นปลาย-ปลายทาง					
6. การรักษาความถี่/ความตรงต่อเวลา ในการให้บริการ					
7. การจองรับส่งผู้โดยสารตรงตามสถานที่ที่ ต้องการ					
8. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ขณะใช้บริการ					
9. ราคาค่าโดยสารเหมาะสม					
10. ความยาก-ง่ายในการเข้าถึงบริการ					
11. ความครอบคลุมในพื้นที่ให้บริการ					
12. การให้บริการ/ความสุภาพของคนขับรถ					
13. ความสะอาดของพาหนะ					
14. ความสะอาดของที่นั่งผู้โดยสาร					
15. อายุการใช้งานของพาหนะ(เก่า-ใหม่)					
16. ราคาน้ำมัน/ภาวะเศรษฐกิจ					

“ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม”

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล

นางสาวพริมรดา กองเพียร

วันเดือนปีเกิด

28 กันยายน 2531

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2553

ทุนวิทยานิพนธ์

ทุนสนับสนุนการทำวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิต  
วิทยาลัย ปิงบประมาณ 2555

ประสบการณ์

อาสาสมัครเฝ้าระวังภัยแอลกอฮอล์ ๗ สถาบันและกอง  
เลขาฯ ศูนย์ประสานความร่วมมือระดับจังหวัด ศูนย์  
ประสานงานเครือข่ายองค์กรงดเหล้าภาคเหนือตอนบน  
ปี พ.ศ. 2551-2555ผู้ประสานงานเครือข่ายและฝ่ายบัญชีการเงิน เครือข่าย  
องค์กรงดเหล้าภาคเหนือตอนบน ปี พ.ศ. 2552-2555เจ้าของกิจการร้าน “SEKAIMODEL SHOP” จำหน่าย  
โมเดล Gundam, รถ, เครื่องบิน, การ์ตูน/ฟิกเกอร์, ตัว  
ต่อ Lego, ชุดแต่งพลาสติก/โลหะ, อุปกรณ์ทำสีโมเดล  
และของเล่นต่างๆ ปี พ.ศ. 2554-ปัจจุบัน

สมุหบัญชรในการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรแบบ  
แบ่งเขต พรรคเพื่อแผ่นดินในเขตเลือกตั้งที่ 3 จังหวัด  
เชียงใหม่ ปี 2555



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved