

	E1	E2
IFS1	0.72	- -
IFS2	0.70	- -
IFS3	0.61	- -
IFS4	0.67	- -
ATS1	- -	0.47
ATS2	- -	0.47
ATS3	- -	0.77
ATS4	- -	0.85
ATS5	- -	0.64

GAMMA

	E3
E1	0.80
E2	0.93

Correlation Matrix of ETA and KSI

	E1	E2	E3
E1	1.00		
E2	0.75	1.00	
E3	0.80	0.93	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	E1	E2
	0.36	0.13

TI

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

	E3
E1	0.57 (0.01) 92.81
E2	0.44 (0.01) 74.52

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	E1	E2
IFS1	1.00	- -
IFS2	0.97 (0.01) 100.61	- -
IFS3	0.86 (0.01) 95.96	- -
IFS4	0.94 (0.01) 107.54	- -
ATS1	- -	1.00
ATS2	- -	1.00 (0.02) 46.87
ATS3	- -	1.63 (0.02) 77.70
ATS4	- -	1.79 (0.02) 80.42
ATS5	- -	1.35 (0.02)

Total Effects of X on Y

	E3

IFS1	0.57 (0.01) 92.81
IFS2	0.56 (0.01) 89.09
IFS3	0.49 (0.01) 85.64
IFS4	0.54 (0.01) 94.55
ATS1	0.44 (0.01) 74.52
ATS2	0.44 (0.01) 51.94
ATS3	0.72 (0.01) 111.94
ATS4	0.79 (0.01) 122.50
ATS5	0.59 (0.01) 89.67

TI

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

	E3

E1	0.80
E2	0.93

Standardized Total Effects of ETA on Y

	E1	E2
	-----	-----
IFS1	0.72	- -
IFS2	0.70	- -
IFS3	0.61	- -
IFS4	0.67	- -
ATS1	- -	0.47
ATS2	- -	0.47
ATS3	- -	0.77
ATS4	- -	0.85
ATS5	- -	0.64

The Problem used 13840 Bytes (= 0.0% of Available Workspace)

Time used: 0.66 Seconds

DATE: 1/22/ 2
TIME: 18:42

โมเดลความพึงพอใจของลูกค้า
(E3) (หลังปรับ)

L I S R E L 8.20

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Chicago, IL 60646-1704, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-98
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\MYDOCU~1\TEMP\LISANAL\TEST3.LPJ:

```
TI
DA NI=9 NO=154 NG=1 MA=CM
LA
IFS1 IFS2 IFS3 IFS4 ATS1 ATS2 ATS3 ATS4 ATS5
KM
1.00
.573 1.00
.461 .470 1.00
.575 .507 .580 1.00
.367 .426 .339 .367 1.00
.180 .230 .161 .128 .269 1.00
.312 .343 .328 .334 .389 .327 1.00
.404 .368 .359 .417 .414 .260 .668 1.00
.572 .484 .389 .502 .318 .171 .357 .441 1.00
SD
.9552 .9764 .9061 .8790 .8406 1.3015 1.0546 1.0733
1.0582
SE
1 2 3 4 5 6 7 8 9 /
MO NY=9 NK=1 NE=2 LY=FU,FR BE=SD,FI GA=FU,FR PH=SY,FR PS=DI,FR TE=SY,FI
LE
E1 E2
LK
E3
FI LY(1,1) LY(5,1) LY(6,1) LY(7,1) LY(8,1) LY(9,1)
VA 1 LY(1,1)
VA 0 LY(5,1) LY(6,1) LY(7,1) LY(8,1) LY(9,1)
FI LY(1,2) LY(2,2) LY(3,2) LY(4,2) LY(5,2)
VA 1 LY(5,2)
VA 0 LY(1,2) LY(2,2) LY(3,2) LY(4,2)
FI PS(2,2)
VA 0.03 PS(2,2)
FR TE(1,1) TE(2,2) TE(3,3) TE(4,4) TE(5,5) TE(6,6) TE(7,7) TE(8,8) TE(9,9) TE(7,8)
PD
OU ME=ML SE TV EF SS MI RS FS PC MR PT IT=1000
```

TI

Number of Input Variables 9
Number of Y - Variables 9
Number of X - Variables 0
Number of ETA - Variables 2
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 154

TI

Covariance Matrix to be Analyzed

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
IFS1	0.91					
IFS2	0.53	0.95				
IFS3	0.40	0.42	0.82			
IFS4	0.48	0.44	0.46	0.77		
ATS1	0.29	0.35	0.26	0.27	0.71	
ATS2	0.22	0.29	0.19	0.15	0.29	1.69
ATS3	0.31	0.35	0.31	0.31	0.34	0.45
ATS4	0.41	0.39	0.35	0.39	0.37	0.36
ATS5	0.58	0.50	0.37	0.47	0.28	0.24

Covariance Matrix to be Analyzed

	ATS3	ATS4	ATS5
ATS3	1.11		
ATS4	0.76	1.15	
ATS5	0.40	0.50	1.12

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	E1	E2
IFS1	0	0
IFS2	1	0
IFS3	2	0
IFS4	3	0
ATS1	0	0
ATS2	0	4
ATS3	0	5
ATS4	0	6
ATS5	0	7

GAMMA

	E3
E1	8
E2	9

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	E1	E2
	10	0

THETA-EPS

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
IFS1	11					
IFS2	0	12				
IFS3	0	0	13			
IFS4	0	0	0	14		
ATS1	0	0	0	0	15	
ATS2	0	0	0	0	0	16
ATS3	0	0	0	0	0	0
ATS4	0	0	0	0	0	0
ATS5	0	0	0	0	0	0

THETA-EPS

	ATS3	ATS4	ATS5
ATS3	17		
ATS4	18	19	
ATS5	0	0	20

TI

Initial Estimates (TSLS)

LAMBDA-Y

	E1	E2
IFS1	1.00	-
IFS2	0.94	-
IFS3	0.86	-
IFS4	0.92	-
ATS1	-	1.00
ATS2	-	0.92
ATS3	-	1.44
ATS4	-	1.51
ATS5	-	1.34

GAMMA

	E3
E1	0.50
E2	0.50

Covariance Matrix of ETA and KSI

	E1	E2	E3
E1	0.25		
E2	0.25	0.28	
E3	0.50	0.50	1.00

PHI

E3
1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

E1	E2
- -	0.03

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

E1	E2
1.00	0.89

THETA-EPS

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
IFS1	0.91					
IFS2	- -	0.95				
IFS3	- -	- -	0.82			
IFS4	- -	- -	- -	0.77		
ATS1	- -	- -	- -	- -	0.68	
ATS2	- -	- -	- -	- -	- -	1.67
ATS3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
ATS4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
ATS5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-EPS

	ATS3	ATS4	ATS5
ATS3	1.05		
ATS4	0.69	1.08	
ATS5	- -	- -	1.07

Behavior under Minimization Iterations

Iter	Try	Abscissa	Slope	Function
1	0	0.00000000D+00	-0.71756530D+00	0.64411497D+00
	1	0.10000000D+01	-0.24290708D-02	0.11532688D+00
2	0	0.00000000D+00	-0.37703738D-01	0.11532688D+00
	1	0.10000000D+01	0.20072953D+00	0.18359385D+00
	2	0.15813120D+00	-0.10241596D-01	0.11149095D+00
	3	0.19899974D+00	-0.25763708D-02	0.11122821D+00
3	0	0.00000000D+00	-0.86063722D-02	0.11122821D+00
	1	0.19899974D+00	-0.55380072D-02	0.10982249D+00
	2	0.39799947D+00	-0.25592242D-02	0.10901814D+00
	3	0.79599894D+00	0.32129660D-02	0.10915446D+00
	4	0.57446106D+00	0.23636528D-04	0.10879511D+00
4	0	0.00000000D+00	-0.48345625D-02	0.10879511D+00
	1	0.57446106D+00	-0.19689449D-02	0.10683695D+00
	2	0.11489221D+01	0.97985226D-03	0.10654888D+00
	3	0.95803515D+00	-0.91933286D-05	0.10645638D+00
5	0	0.00000000D+00	-0.23780813D-02	0.10645638D+00
	1	0.95803515D+00	0.14393843D-02	0.10599278D+00
	2	0.59680575D+00	-0.21012405D-04	0.10573749D+00
6	0	0.00000000D+00	-0.40241897D-03	0.10573749D+00
	1	0.59680575D+00	0.96890971D-04	0.10564654D+00
	2	0.48099574D+00	0.35400796D-06	0.10564091D+00
7	0	0.00000000D+00	-0.14652297D-03	0.10564091D+00
	1	0.48099574D+00	-0.24628601D-04	0.10559973D+00
	2	0.96199149D+00	0.97734960D-04	0.10561729D+00
	3	0.57780767D+00	-0.39385694D-07	0.10559854D+00
8	0	0.00000000D+00	-0.17383593D-04	0.10559854D+00
	1	0.57780767D+00	0.56576976D-05	0.10559515D+00
	2	0.43592929D+00	-0.31660975D-08	0.10559475D+00

9	0	0.00000000D+00	-0.32567324D-05	0.10559475D+00
	1	0.43592929D+00	-0.57054044D-06	0.10559391D+00
	2	0.87185857D+00	0.21137346D-05	0.10559425D+00
	3	0.52858570D+00	0.16013832D-09	0.10559389D+00
10	0	0.00000000D+00	-0.73375948D-06	0.10559389D+00
	1	0.52858570D+00	0.25237177D-06	0.10559376D+00
	2	0.39330948D+00	-0.10448772D-09	0.10559374D+00
11	0	0.00000000D+00	-0.95198513D-07	0.10559374D+00
	1	0.39330948D+00	-0.39819656D-07	0.10559372D+00
	2	0.78661895D+00	0.15568090D-07	0.10559371D+00
	3	0.67606964D+00	-0.89818376D-12	0.10559371D+00
12	0	0.00000000D+00	-0.59264842D-08	0.10559371D+00
	1	0.67606964D+00	0.51703385D-08	0.10559371D+00
	2	0.36106876D+00	-0.15362384D-12	0.10559371D+00
13	0	0.00000000D+00	-0.78658758D-09	0.10559371D+00
	1	0.36106876D+00	-0.41734422D-09	0.10559371D+00
	2	0.72213752D+00	-0.48102583D-10	0.10559371D+00
14	0	0.00000000D+00	-0.20443983D-09	0.10559371D+00
	1	0.72213752D+00	0.67663718D-10	0.10559371D+00
	2	0.54256431D+00	0.60548791D-15	0.10559371D+00
15	0	0.00000000D+00	-0.11951045D-10	0.10559371D+00
	1	0.54256431D+00	0.17293373D-11	0.10559371D+00
	2	0.47397874D+00	-0.17323104D-17	0.10559371D+00

TI

Number of Iterations = 15

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	E1	E2
	-----	-----
IFS1	1.00	- -
IFS2	0.96 (0.11) 8.50	- -
IFS3	0.82 (0.11) 7.81	- -
IFS4	0.91 (0.10) 8.94	- -
ATS1	- -	1.00
ATS2	- -	0.87 (0.26) 3.32
ATS3	- -	1.20 (0.24) 5.08
ATS4	- -	1.41 (0.25) 5.63
ATS5	- -	1.56 (0.26) 6.05

GAMMA

	E3

E1	0.71 (0.08) 8.84
E2	0.44 (0.07) 5.97

Covariance Matrix of ETA and KSI

	E1	E2	E3
E1	0.53		
E2	0.31	0.23	
E3	0.71	0.44	1.00

PHI

E3
1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

E1	E2
0.03	0.03
(0.06)	
0.51	

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

E1	E2
0.94	0.87

THETA-EPS

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
IFS1	0.38 (0.06) 6.61					
IFS2	- -	0.46 (0.06) 7.11				
IFS3	- -	- -	0.46 (0.06) 7.57			
IFS4	- -	- -	- -	0.33 (0.05) 6.70		
ATS1	- -	- -	- -	- -	0.48 (0.06) 7.74	
ATS2	- -	- -	- -	- -	- -	1.52 (0.18) 8.52
ATS3	- -	- -	- -	- -	- -	- -
ATS4	- -	- -	- -	- -	- -	- -
ATS5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

THETA-EPS

	ATS3	ATS4	ATS5
ATS3	0.79 (0.10) 7.80		
ATS4	0.37 (0.08) 4.66	0.70 (0.10) 7.33	
ATS5	- -	- -	0.56 (0.09) 6.52

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
0.58	0.52	0.44	0.57	0.32	0.10

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

ATS3	ATS4	ATS5
0.29	0.39	0.50

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 25
 Minimum Fit Function Chi-Square = 32.31 (P = 0.15)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 34.59 (P = 0.096)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 9.59
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 29.18)
 Minimum Fit Function Value = 0.21
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.063
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.19)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.050
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.087)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.46
 Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.49
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.42 ; 0.62)
 ECVI for saturated Model = 0.59
 ECVI for Independence Model = 3.39
 Chi-Square for Independence Model with 36 Degrees of Freedom = 501.20
 Independence AIC = 519.20
 Model AIC = 74.59
 Saturated AIC = 90.00
 Independence CAIC = 555.53
 Model CAIC = 155.33
 Saturated CAIC = 271.66
 Root Mean Square Residual (RMR) = 0.052
 Standardized RMR = 0.047
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.95
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.91
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.53
 Normed Fit Index (NFI) = 0.94
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.98
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.65
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.98
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.98
 Relative Fit Index (RFI) = 0.91
 Critical N (CN) = 210.83

TI

Fitted Covariance Matrix

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
IFS1	0.91					
IFS2	0.51	0.95				
IFS3	0.44	0.42	0.82			
IFS4	0.49	0.47	0.40	0.77		
ATS1	0.31	0.30	0.26	0.29	0.71	
ATS2	0.27	0.26	0.22	0.25	0.20	1.69
ATS3	0.38	0.36	0.31	0.34	0.27	0.24
ATS4	0.44	0.43	0.36	0.40	0.32	0.28
ATS5	0.49	0.47	0.40	0.45	0.35	0.31

Fitted Covariance Matrix

	ATS3	ATS4	ATS5
ATS3	1.11		
ATS4	0.76	1.15	
ATS5	0.42	0.50	1.12

Fitted Residuals

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
IFS1	0.00					
IFS2	0.02	0.00				
IFS3	-0.04	-0.01	0.00			
IFS4	0.00	-0.03	0.06	0.00		
ATS1	-0.02	0.05	0.00	-0.02	0.00	
ATS2	-0.05	0.03	-0.03	-0.10	0.10	0.00
ATS3	-0.06	-0.01	0.00	-0.03	0.07	0.21
ATS4	-0.03	-0.04	-0.02	-0.01	0.05	0.09

ATS5 0.09 0.03 -0.03 0.02 -0.07 -0.07

Fitted Residuals

	ATS3	ATS4	ATS5
ATS3	0.00		
ATS4	0.00	0.00	
ATS5	-0.03	0.00	0.00

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.10
 Median Fitted Residual = 0.00
 Largest Fitted Residual = 0.21

Stemleaf Plot

```

- 1|0
- 0|7765
- 0|4433333322211100000000000000
  0|2233
  0|556799
  1|0
  1|
  2|1
  
```

Standardized Residuals

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
IFS1	-	-				
IFS2	0.92	-	-			
IFS3	-1.57	-0.23	-			
IFS4	-0.16	-1.52	2.63	-		
ATS1	-0.62	1.32	-0.01	-0.53	-	
ATS2	-0.80	0.45	-0.51	-1.82	1.53	-
ATS3	-1.52	-0.20	0.08	-0.88	1.72	2.59
ATS4	-0.76	-0.98	-0.35	-0.30	1.41	1.15
ATS5	2.73	0.73	-0.82	0.63	-2.35	-1.13

Standardized Residuals

	ATS3	ATS4	ATS5
ATS3	-		
ATS4	-	-	
ATS5	-0.67	0.02	-

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.35
 Median Standardized Residual = 0.00
 Largest Standardized Residual = 2.73

Stemleaf Plot

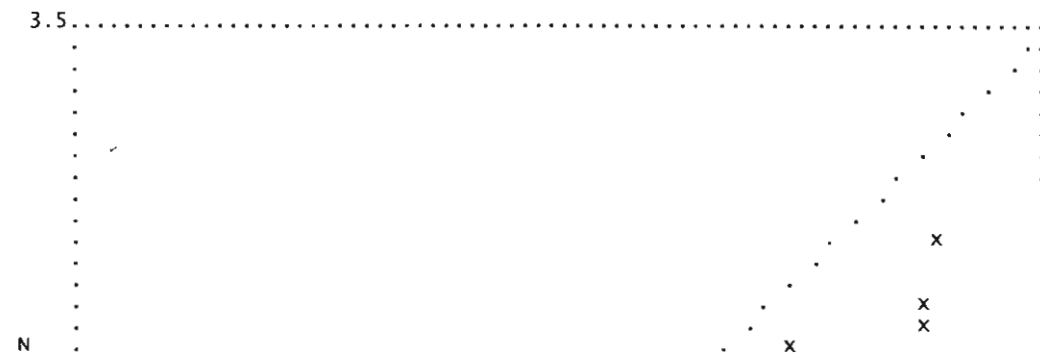
```

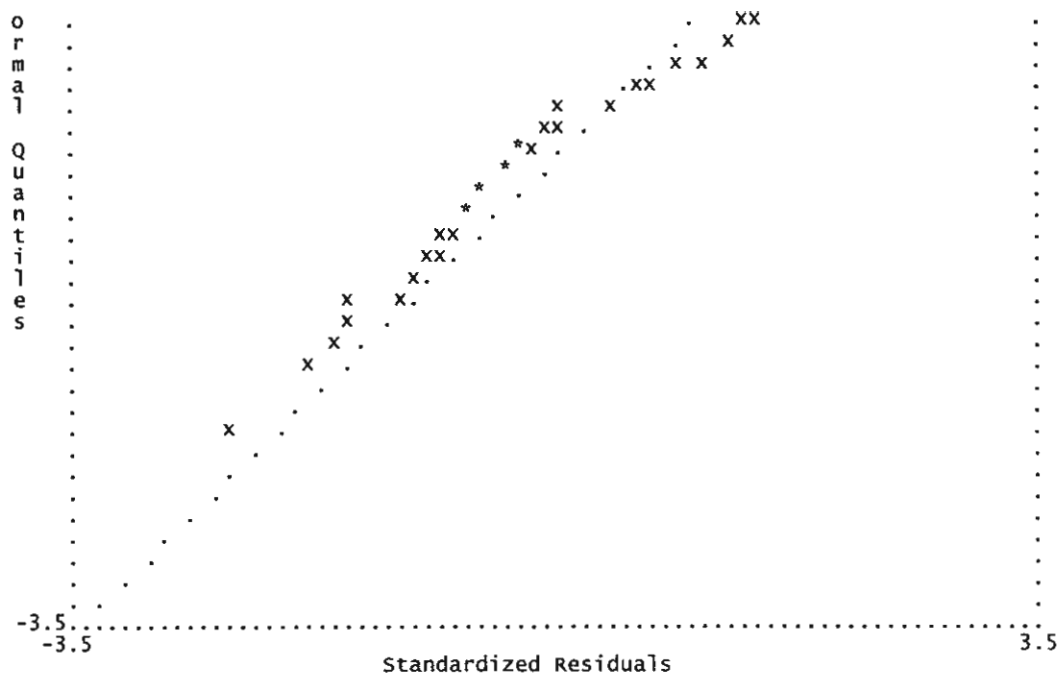
- 2|3
- 1|865510
- 0|98887655432220000000000000
  0|15679
  1|13457
  2|667
  
```

Largest Positive Standardized Residuals
 Residual for IFS4 and IFS3 2.63
 Residual for ATS3 and ATS2 2.59
 Residual for ATS5 and IFS1 2.73

TI

Qplot of Standardized Residuals





TI

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	E1	E2
IFS1	- -	0.44
IFS2	- -	0.63
IFS3	- -	0.69
IFS4	- -	0.49
ATS1	0.00	- -
ATS2	2.23	- -
ATS3	0.92	- -
ATS4	0.45	- -
ATS5	10.20	- -

Expected Change for LAMBDA-Y

	E1	E2
IFS1	- -	0.46
IFS2	- -	0.56
IFS3	- -	-0.54
IFS4	- -	-0.45
ATS1	0.01	- -
ATS2	-1.03	- -
ATS3	-0.44	- -
ATS4	-0.32	- -
ATS5	2.54	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	E1	E2
IFS1	- -	0.22
IFS2	- -	0.27
IFS3	- -	-0.26
IFS4	- -	-0.21
ATS1	0.01	- -
ATS2	-0.75	- -
ATS3	-0.32	- -
ATS4	-0.24	- -
ATS5	1.85	- -

No Non-Zero Modification Indices for BETA

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

No Non-Zero Modification Indices for PSI

Modification Indices for THETA-EPS

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
IFS1	- -					
IFS2	0.84	- -				
IFS3	2.46	0.05	- -			
IFS4	0.03	2.30	6.90	- -		
ATS1	0.61	1.82	0.01	0.26	- -	
ATS2	0.29	0.62	0.04	2.57	2.34	- -
ATS3	1.43	0.25	0.27	0.40	1.28	5.05
ATS4	0.01	1.03	0.08	0.17	0.28	0.05
ATS5	6.14	0.05	1.28	0.12	5.52	1.28

Modification Indices for THETA-EPS

	ATS3	ATS4	ATS5
ATS3	- -		
ATS4	- -	- -	
ATS5	0.48	0.16	- -

Expected Change for THETA-EPS

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
IFS1	- -					
IFS2	0.05	- -				
IFS3	-0.07	-0.01	- -			
IFS4	-0.01	-0.07	0.11	- -		
ATS1	-0.03	0.06	0.00	-0.02	- -	
ATS2	-0.04	0.06	-0.02	-0.11	0.11	- -
ATS3	-0.05	0.02	0.02	-0.03	0.05	0.18
ATS4	0.01	-0.05	-0.01	0.02	0.02	-0.02
ATS5	0.13	0.01	-0.06	0.02	-0.14	-0.10

Expected Change for THETA-EPS

	ATS3	ATS4	ATS5
ATS3	- -		
ATS4	- -	- -	
ATS5	-0.04	0.02	- -

Maximum Modification Index is 10.20 for Element (9, 1) of LAMBDA-Y

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	LY 2,1	LY 3,1	LY 4,1	LY 6,2	LY 7,2	LY 8,2
LY 2,1	0.01					
LY 3,1	0.00	0.01				
LY 4,1	0.01	0.00	0.01			
LY 6,2	0.00	0.00	0.00	0.07		
LY 7,2	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	
LY 8,2	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.06
LY 9,2	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04
GA 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,1	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 7,7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 8,7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 8,8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 9,9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	LY 9,2	GA 1,1	GA 2,1	PS 1,1	TE 1,1	TE 2,2
LY 9,2	0.07					
GA 1,1	0.00	0.01				
GA 2,1	-0.01	0.00	0.01			
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00		
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 7,7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 8,7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 8,8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 9,9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	TE 3,3	TE 4,4	TE 5,5	TE 6,6	TE 7,7	TE 8,7
TE 3,3	0.00					
TE 4,4	0.00	0.00				
TE 5,5	0.00	0.00	0.00			
TE 6,6	0.00	0.00	0.00	0.03		
TE 7,7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
TE 8,7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
TE 8,8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
TE 9,9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	TE 8,8	TE 9,9
TE 8,8	0.01	
TE 9,9	0.00	0.01

TI

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	LY 2,1	LY 3,1	LY 4,1	LY 6,2	LY 7,2	LY 8,2
LY 2,1	1.00					
LY 3,1	0.41	1.00				
LY 4,1	0.47	0.43	1.00			
LY 6,2	0.00	0.00	0.00	1.00		
LY 7,2	0.00	0.00	0.00	0.30	1.00	
LY 8,2	0.00	0.00	0.00	0.33	0.76	1.00
LY 9,2	0.00	0.00	0.00	0.36	0.55	0.61
GA 1,1	-0.46	-0.42	-0.49	0.08	0.12	0.13
GA 2,1	0.00	0.00	0.00	-0.41	-0.63	-0.69
PS 1,1	-0.06	-0.06	-0.06	-0.16	-0.22	-0.24
TE 1,1	0.23	0.21	0.25	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	-0.21	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	-0.01	-0.01	-0.24	0.00	0.00	0.00
TE 5,5	0.00	0.00	0.00	0.10	0.15	0.17
TE 6,6	0.00	0.00	0.00	-0.09	0.00	0.00
TE 7,7	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.16	-0.09
TE 8,7	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.18	-0.16
TE 8,8	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.11	-0.18
TE 9,9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	LY 9,2	GA 1,1	GA 2,1	PS 1,1	TE 1,1	TE 2,2
LY 9,2	1.00					
GA 1,1	0.13	1.00				
GA 2,1	-0.75	-0.04	1.00			
PS 1,1	-0.24	-0.45	0.40	1.00		
TE 1,1	0.00	-0.17	0.00	-0.09	1.00	
TE 2,2	0.00	0.05	0.00	-0.05	-0.06	1.00
TE 3,3	0.00	0.04	0.00	-0.03	-0.04	-0.03
TE 4,4	0.00	0.07	0.00	-0.06	-0.08	-0.05
TE 5,5	0.18	0.09	-0.20	-0.17	0.00	0.00
TE 6,6	0.00	0.01	0.00	-0.02	0.00	0.00
TE 7,7	0.00	0.05	0.00	-0.09	0.00	0.00
TE 8,7	0.00	0.08	0.00	-0.14	0.00	0.00
TE 8,8	0.00	0.07	0.00	-0.14	0.00	0.00
TE 9,9	-0.22	0.12	0.01	-0.23	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	TE 3,3	TE 4,4	TE 5,5	TE 6,6	TE 7,7	TE 8,7
TE 3,3	1.00					
TE 4,4	-0.04	1.00				
TE 5,5	0.00	0.00	1.00			
TE 6,6	0.00	0.00	0.00	1.00		
TE 7,7	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	
TE 8,7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.70	1.00
TE 8,8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.70
TE 9,9	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.01

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	TE 8,8	TE 9,9
TE 8,8	1.00	
TE 9,9	-0.01	1.00

TI

Covariances

Y - ETA

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
E1	0.53	0.51	0.44	0.49	0.31	0.27
E2	0.31	0.30	0.26	0.29	0.23	0.20

Y - ETA

	ATS3	ATS4	ATS5
E1	0.38	0.44	0.49
E2	0.27	0.32	0.35

Y - KSI

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
E3	0.71	0.68	0.58	0.65	0.44	0.38

Y - KSI

	ATS3	ATS4	ATS5
E3	0.53	0.63	0.69

TI

Factor Scores Regressions

ETA

	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4	ATS1	ATS2
E1	0.20	0.16	0.14	0.21	0.07	0.02
E2	0.08	0.07	0.06	0.09	0.09	0.02

ETA

	ATS3	ATS4	ATS5
E1	0.02	0.05	0.09
E2	0.03	0.07	0.12

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	E1	E2
IFS1	0.73	-
IFS2	0.70	-
IFS3	0.60	-
IFS4	0.67	-
ATS1	-	0.48
ATS2	-	0.41
ATS3	-	0.57
ATS4	-	0.67
ATS5	-	0.74

GAMMA

	E3
E1	0.97
E2	0.93

Correlation Matrix of ETA and KSI

	E1	E2	E3
E1	1.00		
E2	0.90	1.00	
E3	0.97	0.93	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	E1	E2
	0.06	0.13

TI

Total and Indirect Effects

Total Effects of X on ETA

	E3

E1	0.71 (0.01) 109.31
E2	0.44 (0.01) 73.90

BETA*BETA' is not Pos. Def., Stability Index cannot be Computed

Total Effects of ETA on Y

	E1	E2
	-----	-----
IFS1	1.00	- -
IFS2	0.96 (0.01) 105.20	- -
IFS3	0.82 (0.01) 96.63	- -
IFS4	0.91 (0.01) 110.53	- -
ATS1	- -	1.00
ATS2	- -	0.87 (0.02) 41.09
ATS3	- -	1.20 (0.02) 62.87
ATS4	- -	1.41 (0.02) 69.69
ATS5	- -	1.56 (0.02) 74.80

Total Effects of X on Y

	E3

IFS1	0.71 (0.01) 109.31
IFS2	0.68 (0.01) 102.85
IFS3	0.58 (0.01) 94.51
IFS4	0.65 (0.01) 108.36
ATS1	0.44 (0.01) 73.90
ATS2	0.38 (0.01) 44.45
ATS3	0.53 (0.01) 77.49
ATS4	0.63 (0.01)

	91.51
ATS5	0.69
	(0.01)
	104.25

TI

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of X on ETA

	E3

E1	0.97
E2	0.93

Standardized Total Effects of ETA on Y

	E1	E2
	-----	-----
IFS1	0.73	- -
IFS2	0.70	- -
IFS3	0.60	- -
IFS4	0.67	- -
ATS1	- -	0.48
ATS2	- -	0.41
ATS3	- -	0.57
ATS4	- -	0.67
ATS5	- -	0.74

The Problem used 14216 Bytes (= 0.0% of Available workspace)

Time used: 0.27 Seconds

DATE: 1/27/ 2
TIME: 13:27

โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของ K5 และ E3

(ไม่มีตัวแปรคุณลักษณะ) (ก่อนปรับ)

L I S R E L 8.20

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Chicago, IL 60646-1704, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-98
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\MYDOCU~1\TEMP\LISANAL\TESTA.LPJ:

```
TI
DA NI=5 NO=154 NG=1 MA=CM
LA
E1 E2 K1 K2 K3
KM
1.00
.639 1.00
.010 .089 1.00
.154 .230 .311 1.00
.045 .278 .293 .597 1.00
SD
.456 .450 1.287 .746 .702
ME
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
SE
1 2 3 4 5 /
MO NX=3 NY=2 NK=1 NE=1 LY=FU,FR LX=FU,FR GA=FU,FR PH=SY,FR PS=DI,FR TE=DI,FR TD=DI,FR
LE
E3
LK
K5
FI LX(1,1)
VA 1.00 LX(1,1)
FI TE(2,2)
VA 0.05 TE(2,2)
PD
OU ME=ML IT=1000 SE TV EF SS MI RS FS PC PT MR
TI
```

```
Number of Input Variables 5
Number of Y - Variables 2
Number of X - Variables 3
Number of ETA - Variables 1
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 154
```

TI

Covariance Matrix to be Analyzed

	E1	E2	K1	K2	K3
E1	0.21				
E2	0.13	0.20			
K1	0.01	0.05	1.66		
K2	0.05	0.08	0.30	0.56	
K3	0.01	0.09	0.26	0.31	0.49

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	E3
E1	0
E2	1

LAMBDA-X

	K5	

K1	0	
K2	2	
K3	3	

GAMMA

	K5	

E3	4	

PHI

	K5	

	5	

PSI

	E3	

	6	

THETA-EPS

	E1	E2
	-----	-----
	7	0

THETA-DELTA

	K1	K2	K3
	-----	-----	-----
	8	9	10

TI

Initial Estimates (TSLS)

LAMBDA-Y

	E3

E1	1.00
E2	0.99

LAMBDA-X

	K5

K1	1.00
K2	1.18
K3	1.06

GAMMA

	K5

E3	0.18

Covariance Matrix of ETA and KSI

	E3	K5
	-----	-----
E3	0.14	
K5	0.05	0.25

PHI

	K5

	0.25

PSI

	E3

	0.14

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

	E3

	0.06

THETA-EPS

```

      E1      E2
-----
      0.06      0.05

THETA-DELTA

      K1      K2      K3
-----
      1.41      0.21      0.21

```

Behavior under Minimization Iterations

Iter	Try	Abscissa	Slope	Function
1	0	0.00000000D+00	-0.64415850D-01	0.66182187D-01
	1	0.10000000D+01	0.46058840D-02	0.39972522D-01
2	0	0.00000000D+00	-0.23222617D-02	0.39972522D-01
	1	0.10000000D+01	0.64104550D-03	0.39170469D-01
	2	0.78367228D+00	0.38337099D-04	0.39096629D-01
3	0	0.00000000D+00	-0.25444400D-03	0.39096629D-01
	1	0.78367228D+00	-0.12126169D-03	0.38949048D-01
	2	0.15673446D+01	0.17722496D-04	0.38908086D-01
4	0	0.00000000D+00	-0.48922196D-04	0.38908086D-01
	1	0.15673446D+01	0.78309650D-05	0.38876034D-01
	2	0.13510778D+01	0.68015251D-07	0.38875180D-01
5	0	0.00000000D+00	-0.45428026D-05	0.38875180D-01
	1	0.13510778D+01	0.35060839D-06	0.38872347D-01
6	0	0.00000000D+00	-0.40565723D-06	0.38872347D-01
	1	0.13510778D+01	0.36872032D-07	0.38872098D-01
7	0	0.00000000D+00	-0.12989552D-07	0.38872098D-01
	1	0.13510778D+01	0.36703375D-08	0.38872092D-01
	2	0.10534221D+01	-0.96810613D-14	0.38872091D-01
8	0	0.00000000D+00	-0.43895905D-10	0.38872091D-01
	1	0.10534221D+01	0.62734171D-12	0.38872091D-01

TI

Number of Iterations = 8

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

```

      E3
-----
E1      0.33
      (0.04)
      9.15

E2      0.39
      (0.03)
      12.65

```

LAMBDA-X

```

      K5
-----
K1      1.00

K2      1.18
      (0.30)
      3.89

K3      1.07
      (0.27)
      3.96

```

GAMMA

```

      K5
-----
E3      0.64
      (0.25)
      2.51

```

Covariance Matrix of ETA and KSI

	E3	K5
E3	1.00	
K5	0.16	0.25

PHI

K5
0.25
(0.11)
2.17

PSI

E3
0.90

Squared Multiple Correlations for Structural Equations (R^2)

E3
0.10

THETA-EPS

E1	E2
0.10	0.05
(0.02)	
6.48	

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

E1	E2
0.53	0.75

THETA-DELTA

K1	K2	K3
1.41	0.21	0.21
(0.17)	(0.07)	(0.06)
8.26	2.98	3.56

Squared Multiple Correlations for X - Variables

K1	K2	K3
0.15	0.62	0.57

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 5
 Minimum Fit Function Chi-Square = 11.89 (P = 0.036)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 11.17 (P = 0.048)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 6.17
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.044 ; 19.93)

Minimum Fit Function Value = 0.078
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.040
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.00029 ; 0.13)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.090
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0076 ; 0.16)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.15

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.20
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.16 ; 0.29)
 ECVI for saturated Model = 0.20
 ECVI for Independence Model = 1.29

Chi-Square for Independence Model with 10 Degrees of Freedom = 187.89
 Independence AIC = 197.89
 Model AIC = 31.17
 Saturated AIC = 30.00
 Independence CAIC = 218.08
 Model CAIC = 71.54
 Saturated CAIC = 90.55

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.017
 Standardized RMR = 0.044
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.97
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.91
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.32

 Normed Fit Index (NFI) = 0.94
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.92
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.47
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.96
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.96
 Relative Fit Index (RFI) = 0.87

 Critical N (CN) = 195.08

TI

Fitted Covariance Matrix

	E1	E2	K1	K2	K3
E1	0.21				
E2	0.13	0.20			
K1	0.05	0.06	1.66		
K2	0.06	0.07	0.29	0.56	
K3	0.06	0.07	0.26	0.31	0.49

Fitted Residuals

	E1	E2	K1	K2	K3
E1	0.00				
E2	0.00	0.00			
K1	-0.05	-0.01	0.00		
K2	-0.01	0.00	0.01	0.00	
K3	-0.04	0.02	0.00	0.00	0.00

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.05
 Median Fitted Residual = 0.00
 Largest Fitted Residual = 0.02

Stemleaf Plot

```

- 4|61
- 2|
- 0|091100000
  0|245
  2|2
  
```

Standardized Residuals

	E1	E2	K1	K2	K3
E1	-				
E2	-	-			
K1	-1.08	-0.26	-		
K2	-0.54	0.36	0.31	-	
K3	-2.46	1.88	0.00	-	-

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.46
 Median Standardized Residual = 0.00
 Largest Standardized Residual = 1.88

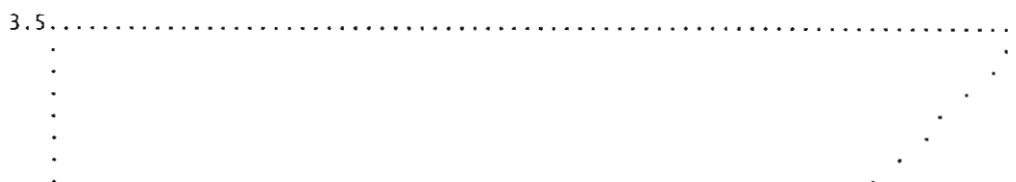
Stemleaf Plot

```

- 2|5
- 1|1
- 0|53000000000
  0|34
  1|9
  
```

TI

Qplot of Standardized Residuals



Covariance Matrix of ETA and KSI

	E3	K5
E3	1.00	
K5	0.16	0.25

PHI

K5
0.25
(0.11)
2.17

PSI

E3
0.90

Squared Multiple Correlations for Structural Equations (R^2)

E3
0.10

THETA-EPS

E1	E2
0.10	0.05
(0.02)	
6.48	

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

E1	E2
0.53	0.75

THETA-DELTA

K1	K2	K3
1.41	0.21	0.21
(0.17)	(0.07)	(0.06)
8.26	2.98	3.56

Squared Multiple Correlations for X - Variables

K1	K2	K3
0.15	0.62	0.57

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 5
 Minimum Fit Function Chi-Square = 11.89 (P = 0.036)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 11.17 (P = 0.048)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 6.17
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.044 ; 19.93)

Minimum Fit Function Value = 0.078
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.040
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.00029 ; 0.13)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.090
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0076 ; 0.16)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.15

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.20
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.16 ; 0.29)
 ECVI for saturated Model = 0.20
 ECVI for Independence Model = 1.29

Chi-Square for Independence Model with 10 Degrees of Freedom = 187.89

Independence AIC = 197.89
 Model AIC = 31.17
 Saturated AIC = 30.00
 Independence CAIC = 218.08
 Model CAIC = 71.54
 Saturated CAIC = 90.55

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.017
 Standardized RMR = 0.044
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.97
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.91
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.32

Normed Fit Index (NFI) = 0.94
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.92
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.47
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.96
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.96
 Relative Fit Index (RFI) = 0.87

Critical N (CN) = 195.08

TI

Fitted Covariance Matrix

	E1	E2	K1	K2	K3
E1	0.21				
E2	0.13	0.20			
K1	0.05	0.06	1.66		
K2	0.06	0.07	0.29	0.56	
K3	0.06	0.07	0.26	0.31	0.49

Fitted Residuals

	E1	E2	K1	K2	K3
E1	0.00				
E2	0.00	0.00			
K1	-0.05	-0.01	0.00		
K2	-0.01	0.00	0.01	0.00	
K3	-0.04	0.02	0.00	0.00	0.00

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.05
 Median Fitted Residual = 0.00
 Largest Fitted Residual = 0.02

Stemleaf Plot

```
- 4|61
- 2|
- 0|091100000
  0|245
  2|2
```

Standardized Residuals

	E1	E2	K1	K2	K3
E1	-				
E2	-	-			
K1	-1.08	-0.26	-		
K2	-0.54	0.36	0.31	-	
K3	-2.46	1.88	0.00	-	-

Summary Statistics for Standardized Residuals

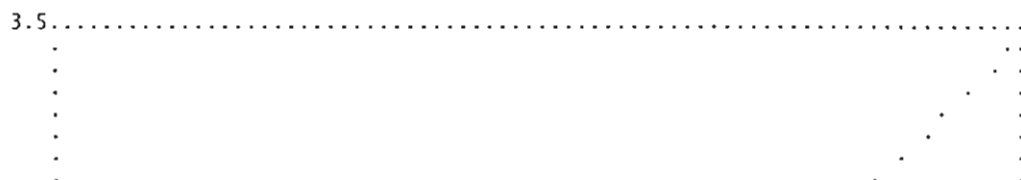
Smallest Standardized Residual = -2.46
 Median Standardized Residual = 0.00
 Largest Standardized Residual = 1.88

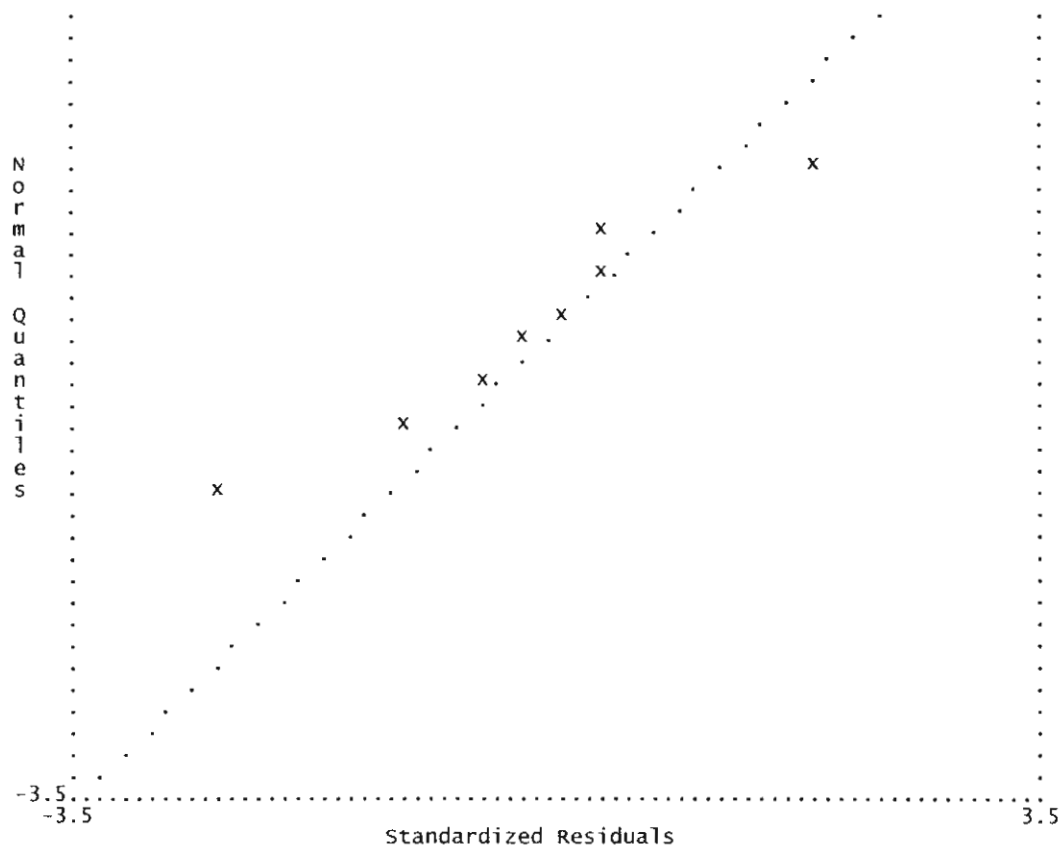
Stemleaf Plot

```
- 2|5
- 1|1
- 0|5300000000
  0|34
  1|9
```

TI

Qplot of Standardized Residuals





TI

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-Y

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

No Non-Zero Modification Indices for PSI

Modification Indices for THETA-EPS

	E1	E2
-----	-----	-----
E1	-	-
E2	3.83	3.83

Expected Change for THETA-EPS

	E1	E2
-----	-----	-----
E1	-	-
E2	0.08	-0.10

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	E1	E2
-----	-----	-----
K1	0.31	0.00
K2	1.88	1.48
K3	8.86	8.07

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	E1	E2
-----	-----	-----
K1	-0.02	0.00
K2	0.02	-0.02
K3	-0.05	0.05

Modification Indices for THETA-DELTA

K1	K2	K3
-----	-----	-----

K1	-	-	
K2	0.10	-	-
K3	0.00	0.33	-

Expected Change for THETA-DELTA

	K1	K2	K3
K1	-	-	
K2	0.03	-	-
K3	0.00	-0.12	-

Maximum Modification Index is 8.86 for Element (3, 1) of THETA DELTA-EPSILON

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	LY 2,1	LX 2,1	LX 3,1	GA 1,1	PH 1,1	LY 1,1
LY 2,1	0.00					
LX 2,1	0.00	0.09				
LX 3,1	0.00	0.06	0.07			
GA 1,1	0.00	0.04	0.03	0.06		
PH 1,1	0.00	-0.03	-0.03	-0.02	0.01	
LY 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TD 1,1	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
TD 2,2	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
TD 3,3	0.00	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	TE 1,1	TD 1,1	TD 2,2	TD 3,3
TE 1,1	0.00			
TD 1,1	0.00	0.03		
TD 2,2	0.00	0.00	0.00	
TD 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00

TI

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	LY 2,1	LX 2,1	LX 3,1	GA 1,1	PH 1,1	LY 1,1
LY 2,1	1.00					
LX 2,1	0.01	1.00				
LX 3,1	0.00	0.68	1.00			
GA 1,1	-0.26	0.49	0.50	1.00		
PH 1,1	0.00	-0.87	-0.86	-0.54	1.00	
LY 1,1	0.40	0.01	0.00	-0.19	0.00	1.00
TE 1,1	0.05	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.29
TD 1,1	0.00	0.16	0.15	0.09	-0.16	0.00
TD 2,2	-0.02	-0.41	0.24	0.00	0.06	-0.01
TD 3,3	0.00	0.29	-0.34	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	TE 1,1	TD 1,1	TD 2,2	TD 3,3
TE 1,1	1.00			
TD 1,1	0.00	1.00		
TD 2,2	0.00	-0.04	1.00	
TD 3,3	0.00	0.00	-0.72	1.00

TI

Covariances

Y - ETA

	E1	E2
E3	0.33	0.39

Y - KSI

	E1	E2
K5	0.05	0.06

X - ETA

	K1	K2	K3
E3	0.16	0.19	0.17

X - KSI

	K1	K2	K3
K5	0.25	0.29	0.26

TI

Factor Scores Regressions

ETA					
	E1	E2	K1	K2	K3
E3	0.64	1.49	0.01	0.04	0.04
KSI					
	E1	E2	K1	K2	K3
K5	0.03	0.06	0.04	0.33	0.30

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y	
	E3
E1	0.33
E2	0.39

LAMBDA-X	
	K5
K1	0.50
K2	0.59
K3	0.53

GAMMA	
	K5
E3	0.32

Correlation Matrix of ETA and KSI

	E3	K5
E3	1.00	
K5	0.32	1.00

PSI	
	E3
	0.90

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	K5
E3	0.32

TI

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on Y

	K5	
E1	0.21 (0.01) 31.50	(0.64 × 0.33)
E2	0.25 (0.01) 32.06	

TI

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on Y

K5

E1 0.10
E2 0.12

The Problem used 5048 Bytes (= 0.0% of Available workspace)

Time used: 0.16 Seconds

DATE: 1/22/ 2012
TIME: 19:03

โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของ K5 และ E3

(ไม่มีตัวแปรคุณลักษณะ) (หลังปรับ)

L I S R E L 8.20

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Chicago, IL 60646-1704, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-98
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\MYDOCU~1\TEMP\LISANAL\TEST.LPJ:

```

TI
DA NI=5 NO=154 NG=1 MA=CM
LA
E1 E2 K1 K2 K3
KM
1.00
.639 1.00
.010 .089 1.00
.154 .230 .311 1.00
.045 .278 .293 .597 1.00
SD
.456 .450 1.287 .746 .702
ME
0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
SE
1 2 3 4 5 /
MO NX=3 NY=2 NK=1 NE=1 LY=FU,FR LX=FU,FR GA=FU,FR PH=SY,FR PS=DI,FR TE=DI,FR TD=DI,FR
LE
E3
LK
K5
FI LX(1,1)
VA 1.00 LX(1,1)
FI TE(2,2)
VA 0.05 TE(2,2)
FR TH (3,1)
PD
OU ME=ML IT=1000 SE TV EF SS MI RS FS PC PT MR

```

TI

```

Number of Input Variables 5
Number of Y - Variables 2
Number of X - Variables 3
Number of ETA - Variables 1
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 154

```

TI

Covariance Matrix to be Analyzed

	E1	E2	K1	K2	K3
E1	0.21				
E2	0.13	0.20			
K1	0.01	0.05	1.66		
K2	0.05	0.08	0.30	0.56	
K3	0.01	0.09	0.26	0.31	0.49

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	E3
E1	0
E2	1

LAMBDA-X

	K5	

K1	0	
K2	2	
K3	3	

GAMMA

	K5	

E3	4	

PHI

	K5	

	5	

PSI

	E3	

	6	

THETA-EPS

	E1	E2
	-----	-----
	7	0

THETA-DELTA-EPS

	E1	E2
	-----	-----
K1	0	0
K2	0	0
K3	10	0

THETA-DELTA

	K1	K2	K3
	-----	-----	-----
	8	9	11

TI

Initial Estimates (TSLS)

LAMBDA-Y

	E3

E1	1.00
E2	0.99

LAMBDA-X

	K5

K1	1.00
K2	1.18
K3	1.06

GAMMA

	K5

E3	0.21

Covariance Matrix of ETA and KSI

	E3	K5
	-----	-----
E3	0.14	
K5	0.05	0.25

PHI

	K5

	0.25

PSI

	E3

0.13

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

	E3		

	0.07		
THETA-EPS			
	E1	E2	
	-----	-----	
	0.06	0.05	
THETA-DELTA-EPS			
	E1	E2	
	-----	-----	
K1	-	-	
K2	-	-	
K3	-0.04	-	
THETA-DELTA			
	K1	K2	K3
	-----	-----	-----
	1.41	0.21	0.21

Behavior under Minimization Iterations

Iter	Try	Abscissa	Slope	Function
1	0	0.00000000D+00	-0.55093866D-01	0.31771846D-01
	1	0.10000000D+01	0.33849803D-02	0.89971203D-02
2	0	0.00000000D+00	-0.11300964D-02	0.89971203D-02
	1	0.10000000D+01	0.20122165D-03	0.85462760D-02
	2	0.84885531D+00	0.10244322D-04	0.85302516D-02
3	0	0.00000000D+00	-0.15167212D-03	0.85302516D-02
	1	0.84885531D+00	-0.74349047D-04	0.84341697D-02
	2	0.16977106D+01	0.52449806D-05	0.84046709D-02
4	0	0.00000000D+00	-0.79316622D-05	0.84046709D-02
	1	0.16977106D+01	0.20130302D-05	0.83996499D-02
	2	0.13540557D+01	0.17502603D-08	0.83993037D-02
5	0	0.00000000D+00	-0.84296342D-06	0.83993037D-02
	1	0.13540557D+01	0.12692642D-07	0.83987416D-02
6	0	0.00000000D+00	-0.29213593D-07	0.83987416D-02
	1	0.13540557D+01	0.17595212D-07	0.83987337D-02
	2	0.84507244D+00	-0.65026787D-11	0.83987292D-02
7	0	0.00000000D+00	-0.21166662D-08	0.83987292D-02
	1	0.84507244D+00	-0.50484340D-09	0.83987281D-02
	2	0.16901449D+01	0.11071503D-08	0.83987284D-02
	3	0.11097318D+01	-0.18488809D-13	0.83987280D-02
8	0	0.00000000D+00	-0.13379430D-09	0.83987280D-02
	1	0.11097318D+01	-0.58255135D-13	0.83987280D-02
9	0	0.00000000D+00	-0.47546567D-11	0.83987280D-02
	1	0.11097318D+01	0.62804749D-13	0.83987280D-02

TI

Number of Iterations = 9

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	E3

E1	0.34
	(0.04)
	9.12
E2	0.39
	(0.03)
	12.42

LAMBDA-X

	K5
K1	1.00
K2	1.18 (0.30) 3.89
K3	1.12 (0.30) 3.79

GAMMA

	K5
E3	0.73 (0.28) 2.61

Covariance Matrix of ETA and KSI

	E3	K5
E3	1.00	
K5	0.17	0.23

PHI

	K5
	0.23 (0.11) 2.10

PSI

	E3
	0.88

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

	E3
	0.12

THETA-EPS

	E1	E2
	0.10 (0.02) 6.34	0.05

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

	E1	E2
	0.55	0.75

THETA-DELTA-EPS

	E1	E2
K1	- -	- -
K2	- -	- -
K3	-0.05 (0.02) -2.97	- -

THETA-DELTA

	K1	K2	K3
	1.43 (0.17) 8.32	0.23 (0.07) 3.54	0.19 (0.06) 3.22

Squared Multiple Correlations for X - Variables

K1	K2	K3	
-----	-----	-----	ค่าความเท็จ
0.14	0.58	0.60	

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 4
Minimum Fit Function Chi-Square = 2.57 (P = 0.63)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 2.60 (P = 0.63)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 6.15)

Minimum Fit Function Value = 0.017
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.040)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.10)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.77

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.16
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.17 ; 0.21)
ECVI for saturated Model = 0.20
ECVI for Independence Model = 1.29

Chi-Square for Independence Model with 10 Degrees of Freedom = 187.89
Independence AIC = 197.89
Model AIC = 24.60
Saturated AIC = 30.00
Independence CAIC = 218.08
Model CAIC = 69.01
Saturated CAIC = 90.55

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.016
Standardized RMR = 0.030
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.97
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.26

Normed Fit Index (NFI) = 0.99
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.02
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.39
Comparative Fit Index (CFI) = 1.00
Incremental Fit Index (IFI) = 1.01
Relative Fit Index (RFI) = 0.97

Critical N (CN) = 791.41

TI

Fitted Covariance Matrix

	E1	E2	K1	K2	K3
-----	-----	-----	-----	-----	-----
E1	0.21				
E2	0.13	0.20			
K1	0.06	0.07	1.66		
K2	0.07	0.08	0.27	0.56	
K3	0.02	0.07	0.26	0.31	0.48

Fitted Residuals

	E1	E2	K1	K2	K3
-----	-----	-----	-----	-----	-----
E1	0.00				
E2	0.00	0.00			
K1	-0.05	-0.01	0.00		
K2	-0.02	0.00	0.02	0.00	
K3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.05
Median Fitted Residual = 0.00
Largest Fitted Residual = 0.02

Stemleaf Plot

```

- 4|2
- 2|
- 0|653222100
  0|5583
  2|5

```

Standardized Residuals

	E1	E2	K1	K2	K3
E1	- -				
E2	- -	- -			
K1	-1.22	-0.38	- -		
K2	-0.92	-0.14	1.11	- -	
K3	-0.23	1.31	0.20	0.62	1.01

Summary Statistics for Standardized Residuals

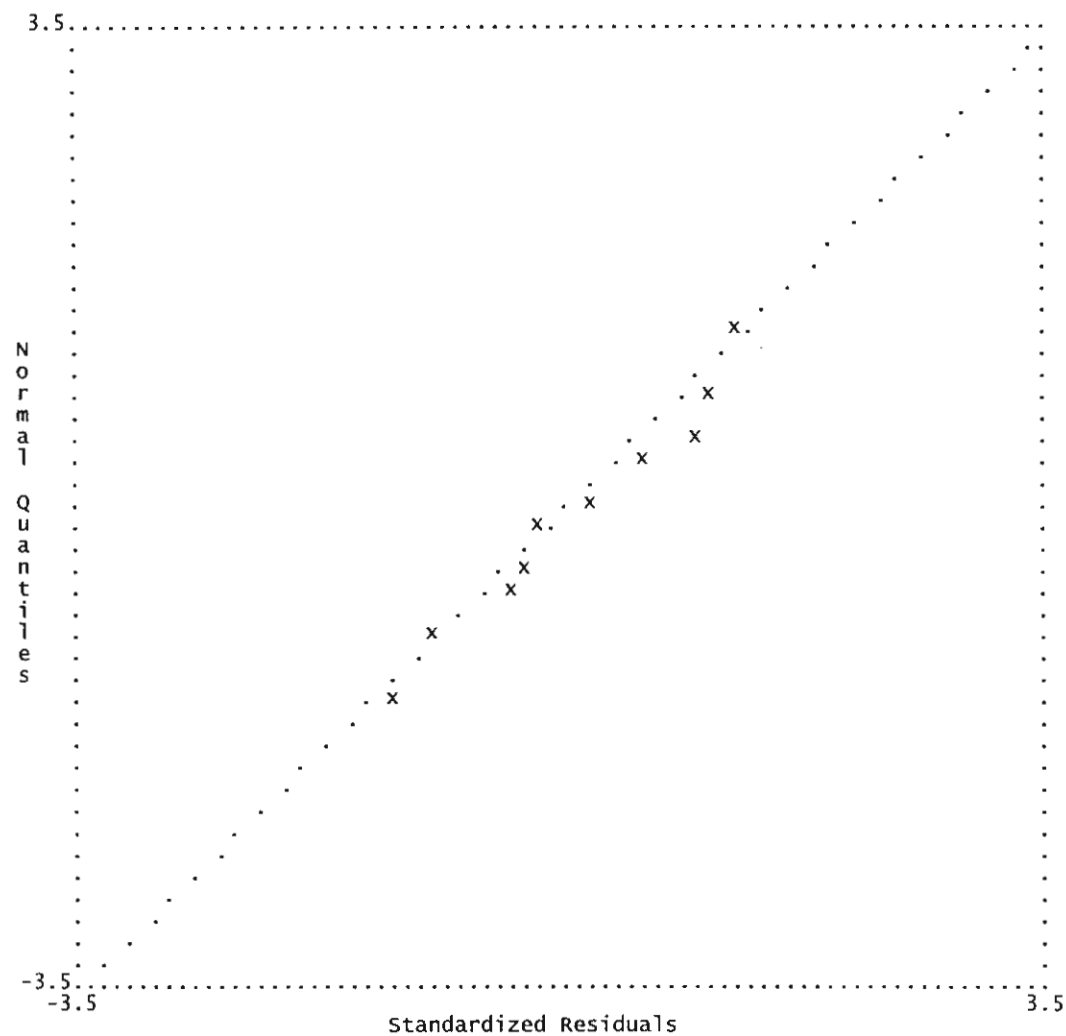
Smallest Standardized Residual = -1.22
Median Standardized Residual = 0.00
Largest Standardized Residual = 1.31

Stemleaf Plot

```
- 1|2
- 0|942100000
  0|26
  1|013
```

TI

Qplot of Standardized Residuals



TI

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-Y

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

No Non-Zero Modification Indices for PSI

Modification Indices for THETA-EPS

	E1	E2
E1	- -	- -
E2	1.01	1.01

Expected Change for THETA-EPS

	E1	E2
E1	- -	- -
E2	0.04	-0.05

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	E1	E2
K1	1.24	0.10
K2	0.20	0.01
K3	- -	1.22

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	E1	E2
K1	-0.04	0.01
K2	-0.01	0.00
K3	- -	0.03

Modification Indices for THETA-DELTA

	K1	K2	K3
K1	- -	- -	- -
K2	1.22	- -	- -
K3	0.48	0.59	- -

Expected Change for THETA-DELTA

	K1	K2	K3
K1	- -	- -	- -
K2	0.11	- -	- -
K3	-0.06	-0.15	- -

Maximum Modification Index is 1.24 for Element (1, 1) of THETA DELTA-EPSILON

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	LY 2,1	LX 2,1	LX 3,1	GA 1,1	PH 1,1	LY 1,1
LY 2,1	0.00	-	-	-	-	-
LX 2,1	0.00	0.09	-	-	-	-
LX 3,1	0.00	0.06	0.09	-	-	-
GA 1,1	0.00	0.05	0.04	0.08	-	-
PH 1,1	0.00	-0.03	-0.03	-0.02	0.01	-
LY 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TD 1,1	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
TD 2,2	0.00	-0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
TH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TD 3,3	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	TE 1,1	TD 1,1	TD 2,2	TH 3,1	TD 3,3
TE 1,1	0.00	-	-	-	-
TD 1,1	0.00	0.03	-	-	-
TD 2,2	0.00	0.00	0.00	-	-
TH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	-
TD 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TI

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	LY 2,1	LX 2,1	LX 3,1	GA 1,1	PH 1,1	LY 1,1
LY 2,1	1.00	-	-	-	-	-
LX 2,1	0.01	1.00	-	-	-	-
LX 3,1	0.01	0.69	1.00	-	-	-
GA 1,1	-0.29	0.53	0.53	1.00	-	-
PH 1,1	0.00	-0.87	-0.87	-0.59	1.00	-
LY 1,1	0.46	0.03	-0.06	-0.29	0.01	1.00
TE 1,1	0.04	-0.01	0.03	0.04	0.00	-0.30
TD 1,1	0.00	0.13	0.15	0.09	-0.15	-0.01

TD 2,2	-0.02	-0.32	0.29	0.04	-0.01	-0.11
TH 3,1	0.07	0.04	-0.06	-0.10	0.01	0.04
TD 3,3	-0.02	0.22	-0.39	-0.01	0.06	0.09

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	TE 1,1	TD 1,1	TD 2,2	TH 3,1	TD 3,3
TE 1,1	1.00				
TD 1,1	0.00	1.00			
TD 2,2	0.03	0.01	1.00		
TH 3,1	-0.27	-0.01	-0.13	1.00	
TD 3,3	-0.01	-0.04	-0.71	-0.07	1.00

TI

Covariances

Y - ETA

	E1	E2
E3	0.34	0.39

Y - KSI

	E1	E2
K5	0.06	0.07

X - ETA

	K1	K2	K3
E3	0.17	0.20	0.19

X - KSI

	K1	K2	K3
K5	0.23	0.27	0.26

TI

Factor Scores Regressions

ETA

	E1	E2	K1	K2	K3
E3	0.72	1.40	0.00	-0.01	0.16

KSI

	E1	E2	K1	K2	K3
K5	0.16	-0.02	0.04	0.27	0.35

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	E3
E1	0.34
E2	0.39

LAMBDA-X

	K5
K1	0.48
K2	0.57
K3	0.54

GAMMA

	K5
E3	0.35

Correlation Matrix of ETA and KSI

	E3	K5
E3	1.00	

K5 0.35 1.00

PSI

	E3

	0.88

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	K5	

E3	0.35	(β)

TI

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on Y

	K5

E1	0.25
	(0.01)
	33.79
E2	0.29
	(0.01)
	33.69

TI

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on Y

	K5

E1	0.12
E2	0.14

The Problem used 5280 Bytes (= 0.0% of Available Workspace)

Time used: 0.16 Seconds

DATE: 1/27/ 2
TIME: 14:39

โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของ K5 และ E3

(มีตัวแปรคุณลักษณะ) (ก่อนปรับ)

L I S R E L 8.20

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Chicago, IL 60646-1704, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-98
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\MYDOCU~1\TEMP\LISANAL\TEST2A.LPJ:

```
TI
DA NI=11 NO=154 NG=1 MA=CM
LA
E1 E2 K1 K2 K3 K4 K6 K7_1 K7_2 K7_3
K7_5
KM
1.00
.639 1.00
.010 .089 1.00
.154 .230 .311 1.00
.045 .278 .293 .597 1.00
.111 .074 .304 .384 .264 1.00
.006 .067 .310 .304 .344 .380 1.00
.092 .125 .336 .502 .476 .582 .418 1.00
.080 .105 .171 .293 .313 .239 .341 .595 1.00
-.036 .054 .129 .128 .264 .141 .317 .324 .388 1.00
.006 .095 .353 .420 .508 .284 .343 .635 .645 .393 1.00
SD
.4560 .4496 1.2868 .7464 .7018 .8036 .7978 .6692 .4990 .3243 .6695
SE
3 4 5 1 2 6 7 8 9 10 11 /
MO NX=6 NY=5 NK=6 NE=2 LY=FU,FR LX=DI,FI BE=SD GA=FU,FR PH=SY,FR PS=DI,FR TE=DI,FR TD=DI,FI
LE
K5 E3
LK
E4 E6 E7_1 E7_2 E7_3 E7_5
FI LY(1,1) LY(4,2) LY(4,1) LY(5,1) LY(1,2) LY(2,2) LY(3,2) TE(5,5)
FR BE(2,1)
VA 1 LY(1,1) LY(4,2)
VA 0.05 TE(5,5)
VA 1 LX(1,1) LX(2,2) LX(3,3) LX(4,4) LX(5,5) LX(6,6)
PD
OU ME=ML PC RS FS SS MI MR SE TV EF PT IT=250
TI
```

Number of Input Variables 11
Number of Y - Variables 5
Number of X - Variables 6
Number of ETA - Variables 2
Number of KSI - Variables 6
Number of Observations 154

TI

Covariance Matrix to be Analyzed

	K1	K2	K3	E1	E2	K4
K1	1.66					
K2	0.30	0.56				
K3	0.26	0.31	0.49			
E1	0.01	0.05	0.01	0.21		
E2	0.05	0.08	0.09	0.13	0.20	
K4	0.31	0.23	0.15	0.04	0.03	0.65
K6	0.32	0.18	0.19	0.00	0.02	0.24
K7_1	0.29	0.25	0.22	0.03	0.04	0.31
K7_2	0.11	0.11	0.11	0.02	0.02	0.10
K7_3	0.05	0.03	0.06	-0.01	0.01	0.04
K7_5	0.30	0.21	0.24	0.00	0.03	0.15

Covariance Matrix to be Analyzed

	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
K6	0.64				
K7_1	0.22	0.45			
K7_2	0.14	0.20	0.25		
K7_3	0.08	0.07	0.06	0.11	
K7_5	0.18	0.28	0.22	0.09	0.45

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	K5	E3
K1	0	0
K2	1	0
K3	2	0
E1	0	0
E2	0	3

BETA

	K5	E3
K5	0	0
E3	4	0

GAMMA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	5	6	7	8	9	10
E3	11	12	13	14	15	16

PHI

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
E4	17					
E6	18	19				
E7_1	20	21	22			
E7_2	23	24	25	26		
E7_3	27	28	29	30	31	
E7_5	32	33	34	35	36	37

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	K5	E3
	38	39

THETA-EPS

	K1	K2	K3	E1	E2
	40	41	42	43	0

TI

Initial Estimates (TSLS)

LAMBDA-Y

	K5	E3
K1	1.00	-
K2	1.18	-
K3	1.06	-
E1	-	1.00
E2	-	0.99

LAMBDA-X

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K4	1.00	-	-	-	-	-
K6	-	1.00	-	-	-	-
K7_1	-	-	1.00	-	-	-
K7_2	-	-	-	1.00	-	-
K7_3	-	-	-	-	1.00	-
K7_5	-	-	-	-	-	1.00

BETA

	K5	E3
K5	0.39	
E3		

GAMMA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	0.10	0.15	0.25	-0.22	-0.08	0.38
E3	-0.01	-0.07	-0.04	0.16	-0.01	-0.18

Covariance Matrix of ETA and KSI

	K5	E3	E4	E6	E7_1	E7_2
K5	0.25					
E3	0.05	0.14				
E4	0.21	0.03	0.65			
E6	0.21	0.01	0.24	0.64		
E7_1	0.23	0.03	0.31	0.22	0.45	
E7_2	0.10	0.02	0.10	0.14	0.20	0.25
E7_3	0.04	0.00	0.04	0.08	0.07	0.06
E7_5	0.23	0.02	0.15	0.18	0.28	0.22

Covariance Matrix of ETA and KSI

	E7_3	E7_5
E7_3	0.11	
E7_5	0.09	0.45

PHI

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
E4	0.65					
E6	0.24	0.64				
E7_1	0.31	0.22	0.45			
E7_2	0.10	0.14	0.20	0.25		
E7_3	0.04	0.08	0.07	0.06	0.11	
E7_5	0.15	0.18	0.28	0.22	0.09	0.45

PSI

Note: This matrix is diagonal.

K5	E3
0.08	0.13

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

K5	E3
0.68	0.11

THETA-EPS

K1	K2	K3	E1	E2
1.41	0.21	0.21	0.06	0.05

Behavior under Minimization Iterations

Iter	Try	Abscissa	Slope	Function
1	0	0.00000000D+00	-0.14025700D+00	0.17006292D+00
	1	0.10000000D+01	0.30702298D-01	0.12245540D+00
	2	0.82041166D+00	0.29647306D-02	0.11946705D+00
2	0	0.00000000D+00	-0.29687585D-01	0.11946705D+00
	1	0.82041166D+00	0.19299822D-01	0.11855565D+00
	2	0.49718983D+00	0.55569272D-02	0.11441344D+00
	3	0.41879897D+00	0.13929944D-02	0.11413839D+00
3	0	0.00000000D+00	-0.13922338D-02	0.11413839D+00
	1	0.41879897D+00	-0.86762502D-03	0.11366464D+00
	2	0.83759794D+00	-0.32603756D-03	0.11341404D+00
	3	0.16751959D+01	0.82046029D-03	0.11361464D+00
	4	0.10757915D+01	-0.92495177D-05	0.11337398D+00
4	0	0.00000000D+00	-0.48891657D-03	0.11337398D+00
	1	0.10757915D+01	-0.16036782D-03	0.11302313D+00
	2	0.21515830D+01	0.18754451D-03	0.11303588D+00
	3	0.15716702D+01	-0.25915941D-05	0.11298255D+00
5	0	0.00000000D+00	-0.15214120D-03	0.11298255D+00

	1	0.15716702D+01	0.24623037D-04	0.11288073D+00
	2	0.13527385D+01	-0.75736223D-06	0.11287812D+00
6	0	0.00000000D+00	-0.46024928D-04	0.11287812D+00
	1	0.13527385D+01	-0.18304461D-04	0.11283475D+00
	2	0.27054771D+01	0.82655102D-05	0.11282808D+00
	3	0.22846609D+01	0.11877590D-06	0.11282631D+00
7	0	0.00000000D+00	-0.19149487D-04	0.11282631D+00
	1	0.22846609D+01	0.63727760D-06	0.11280521D+00
8	0	0.00000000D+00	-0.35249675D-05	0.11280521D+00
	1	0.22846609D+01	0.19159260D-05	0.11280337D+00
	2	0.14801531D+01	-0.31593589D-08	0.11280260D+00
9	0	0.00000000D+00	-0.29716425D-06	0.11280260D+00
	1	0.14801531D+01	0.16282188D-07	0.11280239D+00
10	0	0.00000000D+00	-0.32196607D-07	0.11280239D+00
	1	0.14801531D+01	0.32879314D-08	0.11280237D+00
	2	0.13430049D+01	0.23047193D-12	0.11280237D+00
11	0	0.00000000D+00	-0.31742544D-08	0.11280237D+00
	1	0.13430049D+01	-0.38998206D-10	0.11280237D+00
12	0	0.00000000D+00	-0.23594665D-09	0.11280237D+00
	1	0.13430049D+01	0.42149582D-10	0.11280237D+00
	2	0.11394527D+01	-0.10599125D-15	0.11280237D+00
13	0	0.00000000D+00	-0.13613212D-10	0.11280237D+00
	1	0.11394527D+01	-0.20309727D-11	0.11280237D+00
	2	0.22789054D+01	0.95512529D-11	0.11280237D+00
	3	0.13392586D+01	0.10008653D-17	0.11280237D+00
14	0	0.00000000D+00	-0.10823396D-11	0.11280237D+00
	1	0.13392586D+01	0.24838505D-12	0.11280237D+00
	2	0.10892807D+01	-0.13479222D-19	0.11280237D+00

TI

Number of Iterations = 14

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	K5	E3
	-----	-----
K1	1.00	- -
K2	0.95 (0.19) 5.04	- -
K3	0.92 (0.18) 5.08	- -
E1	- -	1.00
E2	- -	1.18 (0.12) 9.46

LAMBDA-X

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
K4	1.00	- -	- -	- -	- -	- -
K6	- -	1.00	- -	- -	- -	- -
K7_1	- -	- -	1.00	- -	- -	- -
K7_2	- -	- -	- -	1.00	- -	- -
K7_3	- -	- -	- -	- -	1.00	- -
K7_5	- -	- -	- -	- -	- -	1.00

BETA

K5	E3
-----	-----

K5 - - - -
 E3 0.30 - -
 (0.12)
 2.54

GAMMA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	0.06 (0.07) 0.94	0.14 (0.07) 2.10	0.31 (0.12) 2.72	-0.20 (0.12) -1.60	-0.05 (0.15) -0.34	0.38 (0.11) 3.38
E3	0.00 (0.05) -0.03	-0.04 (0.04) -0.98	-0.05 (0.08) -0.58	0.11 (0.09) 1.33	-0.01 (0.10) -0.07	-0.13 (0.08) -1.71

Covariance Matrix of ETA and KSI

	K5	E3	E4	E6	E7_1	E7_2
K5	0.34					
E3	0.06	0.11				
E4	0.21	0.03	0.65			
E6	0.21	0.02	0.24	0.64		
E7_1	0.26	0.03	0.31	0.22	0.45	
E7_2	0.12	0.02	0.10	0.14	0.20	0.25
E7_3	0.05	0.00	0.04	0.08	0.07	0.06
E7_5	0.25	0.02	0.15	0.18	0.28	0.22

Covariance Matrix of ETA and KSI

	E7_3	E7_5
E7_3	0.11	
E7_5	0.09	0.45

PHI

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
E4	0.65 (0.07) 8.75					
E6	0.24 (0.06) 4.39	0.64 (0.07) 8.75				
E7_1	0.31 (0.05) 6.22	0.22 (0.05) 4.77	0.45 (0.05) 8.75			
E7_2	0.10 (0.03) 2.88	0.14 (0.03) 3.99	0.20 (0.03) 6.32	0.25 (0.03) 8.75		
E7_3	0.04 (0.02) 1.73	0.08 (0.02) 3.74	0.07 (0.02) 3.81	0.06 (0.01) 4.47	0.11 (0.01) 8.75	
E7_5	0.15 (0.05) 3.38	0.18 (0.05) 4.01	0.28 (0.04) 6.63	0.22 (0.03) 6.70	0.09 (0.02) 4.52	0.45 (0.05) 8.75

PSI

Note: This matrix is diagonal.

K5	E3
0.15 (0.06) 2.52	0.09 (0.02) 4.44

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

K5	E3
0.56	0.15

THETA-EPS

K1	K2	K3	E1	E2
----	----	----	----	----

1.31 (0.16) 8.22	0.25 (0.04) 6.11	0.20 (0.04) 5.72	0.10 (0.02) 6.47	0.05
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

ค่าความเกี่ยวข้อง

K1	K2	K3	E1	E2
0.21	0.55	0.59	0.53	0.75

Squared Multiple Correlations for X - Variables

K4	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 23
 Minimum Fit Function Chi-Square = 34.52 (P = 0.058)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 34.27 (P = 0.061)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 11.27
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 31.07)
 Minimum Fit Function Value = 0.23
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.074
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.20)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.057
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.094)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.36
 Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.79
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.71 ; 0.92)
 ECVI for saturated Model = 0.86
 ECVI for Independence Model = 4.17
 Chi-Square for Independence Model with 55 Degrees of Freedom = 616.05
 Independence AIC = 638.05
 Model AIC = 120.27
 Saturated AIC = 132.00
 Independence CAIC = 682.45
 Model CAIC = 293.86
 Saturated CAIC = 398.44
 Root Mean Square Residual (RMR) = 0.025
 Standardized RMR = 0.038
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.96
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.89
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.33
 Normed Fit Index (NFI) = 0.94
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.95
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.39
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.98
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.98
 Relative Fit Index (RFI) = 0.87
 Critical N (CN) = 185.56

TI

Fitted Covariance Matrix

	K1	K2	K3	E1	E2	K4
K1	1.66					
K2	0.33	0.56				
K3	0.31	0.30	0.49			
E1	0.06	0.06	0.06	0.21		
E2	0.07	0.07	0.07	0.13	0.20	
K4	0.21	0.20	0.19	0.03	0.03	0.65
K6	0.21	0.20	0.19	0.02	0.02	0.24
K7_1	0.26	0.24	0.24	0.03	0.04	0.31
K7_2	0.12	0.11	0.11	0.02	0.02	0.10
K7_3	0.05	0.05	0.05	0.00	0.00	0.04
K7_5	0.25	0.23	0.23	0.02	0.02	0.15

Fitted Covariance Matrix

	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
K6	0.64				
K7_1	0.22	0.45			
K7_2	0.14	0.20	0.25		

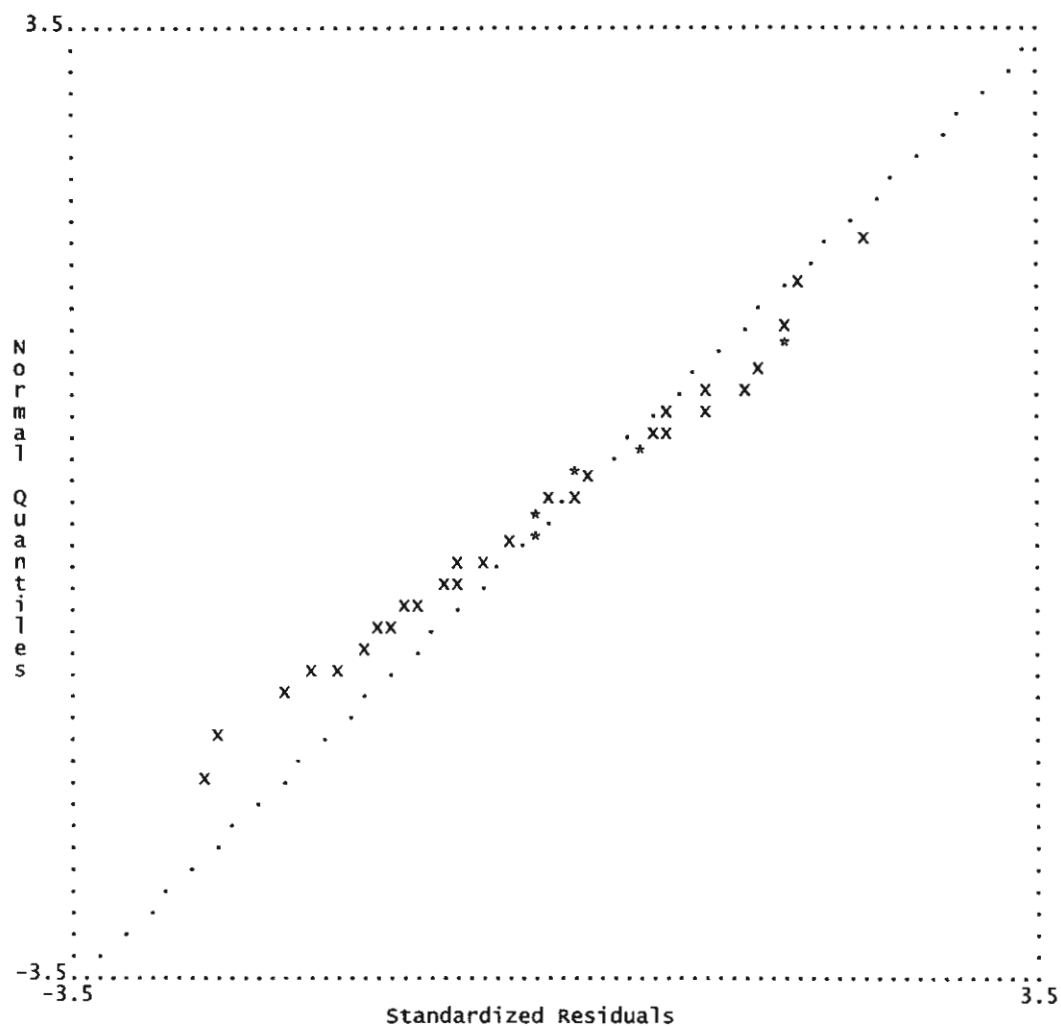

```

0|66888
1|114
1|57778
2|3

```

TI

Qplot of Standardized Residuals



TI

Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	K5	E3
K1	- -	1.05
K2	- -	0.17
K3	- -	0.03
E1	3.32	- -
E2	3.32	- -

Expected Change for LAMBDA-Y

	K5	E3
K1	- -	-0.36
K2	- -	0.08
K3	- -	0.03
E1	-0.11	- -
E2	0.13	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	K5	E3
K1	- -	-0.12
K2	- -	0.03
K3	- -	0.01

E1	-0.06	-	-
E2	0.08	-	-

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for BETA

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

No Non-Zero Modification Indices for PSI

Modification Indices for THETA-EPS

	K1	K2	K3	E1	E2
K1	-	-	-	-	-
K2	0.54	-	-	-	-
K3	2.56	5.26	-	-	-
E1	0.20	0.84	8.77	-	-
E2	0.00	0.66	7.84	2.51	2.51

Expected Change for THETA-EPS

	K1	K2	K3	E1	E2
K1	-	-	-	-	-
K2	-0.04	-	-	-	-
K3	-0.09	0.12	-	-	-
E1	-0.01	0.02	-0.05	-	-
E2	0.00	-0.01	0.04	0.06	-0.07

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	K1	K2	K3	E1	E2
K4	1.62	1.45	3.70	1.56	1.56
K6	2.30	1.06	0.02	0.11	0.11
K7_1	0.02	0.16	0.10	0.19	0.19
K7_2	1.35	1.03	0.11	0.40	0.40
K7_3	0.14	1.89	2.47	0.92	0.92
K7_5	3.10	3.22	0.48	0.15	0.15

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	K1	K2	K3	E1	E2
K4	0.08	0.04	-0.06	0.02	-0.03
K6	0.10	-0.04	0.00	-0.01	0.01
K7_1	-0.01	0.01	-0.01	0.01	-0.01
K7_2	-0.04	0.02	-0.01	0.01	-0.01
K7_3	-0.01	-0.02	0.02	-0.01	0.01
K7_5	0.08	-0.05	0.02	0.00	0.01

Maximum Modification Index is 8.77 for Element (4, 3) of THETA-EPS

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	LY 2,1	LY 3,1	LY 5,2	BE 2,1	GA 1,1	GA 1,2
LY 2,1	0.04					
LY 3,1	0.03	0.03				
LY 5,2	0.00	0.00	0.02			
BE 2,1	0.01	0.01	0.00	0.01		
GA 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
GA 1,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 1,3	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 1,4	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 1,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 1,6	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	GA 1,3	GA 1,4	GA 1,5	GA 1,6	GA 2,1	GA 2,2
GA 1,3	0.01					
GA 1,4	-0.01	0.02				
GA 1,5	0.00	0.00	0.02			
GA 1,6	0.00	-0.01	0.00	0.01		
GA 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
GA 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	GA 2,3	GA 2,4	GA 2,5	GA 2,6	PH 1,1	PH 2,1
GA 2,3	0.01					
GA 2,4	0.00	0.01				
GA 2,5	0.00	0.00	0.01			
GA 2,6	0.00	0.00	0.00	0.01		
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	PH 2,2	PH 3,1	PH 3,2	PH 3,3	PH 4,1	PH 4,2
PH 2,2	0.01					
PH 3,1	0.00	0.00				
PH 3,2	0.00	0.00	0.00			
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00		
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	PH 4,3	PH 4,4	PH 5,1	PH 5,2	PH 5,3	PH 5,4
PH 4,3	0.00					
PH 4,4	0.00	0.00				
PH 5,1	0.00	0.00	0.00			
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00		
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	PH 5,5	PH 6,1	PH 6,2	PH 6,3	PH 6,4	PH 6,5
PH 5,5	0.00					
PH 6,1	0.00	0.00				
PH 6,2	0.00	0.00	0.00			
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00		
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	PH 6,6	PS 1,1	PS 2,2	TE 1,1	TE 2,2	TE 3,3
PH 6,6	0.00					
PS 1,1	0.00	0.00				
PS 2,2	0.00	0.00	0.00			
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.03		
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	TE 4,4
TE 4,4	0.00

TI

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	LY 2,1	LY 3,1	LY 5,2	BE 2,1	GA 1,1	GA 1,2
LY 2,1	1.00					
LY 3,1	0.80	1.00				
LY 5,2	0.00	0.00	1.00			
BE 2,1	0.39	0.39	-0.20	1.00		
GA 1,1	-0.15	-0.15	0.00	-0.07	1.00	
GA 1,2	-0.34	-0.34	0.00	-0.15	-0.15	1.00
GA 1,3	-0.44	-0.44	0.00	-0.19	-0.37	0.10
GA 1,4	0.26	0.26	0.00	0.11	0.08	-0.17
GA 1,5	0.05	0.05	0.00	0.02	0.04	-0.19
GA 1,6	-0.54	-0.55	0.00	-0.24	0.16	0.17
GA 2,1	0.00	0.00	0.00	-0.12	-0.18	0.04
GA 2,2	0.01	0.01	0.08	-0.30	0.04	-0.17
GA 2,3	0.01	0.01	0.05	-0.38	0.08	0.01
GA 2,4	-0.01	-0.01	-0.10	0.23	-0.02	0.02
GA 2,5	0.00	0.00	0.01	0.04	-0.01	0.03
GA 2,6	0.01	0.02	0.13	-0.49	-0.01	0.00
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	-0.79	-0.79	0.00	-0.50	0.13	0.30
PS 2,2	0.00	0.01	-0.71	-0.03	0.00	0.00
TE 1,1	0.14	0.14	0.00	0.08	-0.02	-0.05
TE 2,2	-0.19	0.03	0.00	0.08	0.01	0.03
TE 3,3	0.02	-0.20	0.00	0.10	0.02	0.04
TE 4,4	0.00	0.00	0.34	-0.07	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	GA 1,3	GA 1,4	GA 1,5	GA 1,6	GA 2,1	GA 2,2
GA 1,3	1.00					
GA 1,4	-0.39	1.00				
GA 1,5	-0.05	-0.13	1.00			
GA 1,6	0.01	-0.45	-0.16	1.00		
GA 2,1	0.08	-0.02	-0.01	-0.01	1.00	
GA 2,2	0.01	0.02	0.03	0.00	-0.16	1.00
GA 2,3	-0.16	0.05	0.01	0.04	-0.40	0.07
GA 2,4	0.05	-0.18	0.03	0.06	0.09	-0.16
GA 2,5	0.01	0.03	-0.19	0.02	0.04	-0.19
GA 2,6	0.04	0.06	0.02	-0.14	0.14	0.14
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	0.39	-0.23	-0.05	0.48	0.02	0.05
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01
TE 1,1	-0.07	0.04	0.01	-0.09	0.00	-0.01
TE 2,2	0.04	-0.02	0.00	0.05	-0.02	-0.04
TE 3,3	0.05	-0.03	-0.01	0.06	-0.02	-0.05
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	GA 2,3	GA 2,4	GA 2,5	GA 2,6	PH 1,1	PH 2,1
GA 2,3	1.00					
GA 2,4	-0.37	1.00				
GA 2,5	-0.05	-0.13	1.00			
GA 2,6	-0.05	-0.44	-0.16	1.00		
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.50
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.52
PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.64
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.32
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.39
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.33
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.24
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.11
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.34
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.23
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.22
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.11
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.41
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.37
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.25
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.14
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.12
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.13
PS 1,1	0.06	-0.04	-0.01	0.08	0.00	0.00
PS 2,2	0.05	0.03	-0.01	0.01	0.00	0.00
TE 1,1	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00
TE 2,2	-0.05	0.03	0.01	-0.07	0.00	0.00
TE 3,3	-0.07	0.04	0.01	-0.09	0.00	0.00
TE 4,4	0.02	-0.04	0.00	0.05	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	PH 2,2	PH 3,1	PH 3,2	PH 3,3	PH 4,1	PH 4,2
PH 2,2	1.00					
PH 3,1	0.19	1.00				
PH 3,2	0.55	0.50	1.00			
PH 3,3	0.17	0.71	0.55	1.00		
PH 4,1	0.18	0.62	0.38	0.48	1.00	
PH 4,2	0.46	0.27	0.64	0.33	0.42	1.00
PH 4,3	0.17	0.43	0.47	0.72	0.61	0.51
PH 4,4	0.12	0.17	0.26	0.35	0.33	0.46
PH 5,1	0.17	0.35	0.28	0.26	0.41	0.21
PH 5,2	0.43	0.15	0.40	0.18	0.18	0.45
PH 5,3	0.18	0.27	0.40	0.44	0.29	0.32
PH 5,4	0.14	0.13	0.26	0.25	0.21	0.40
PH 5,5	0.10	0.06	0.13	0.10	0.08	0.16
PH 6,1	0.18	0.67	0.39	0.50	0.67	0.30
PH 6,2	0.46	0.29	0.68	0.36	0.31	0.68
PH 6,3	0.17	0.48	0.47	0.76	0.45	0.38
PH 6,4	0.14	0.23	0.33	0.45	0.36	0.45
PH 6,5	0.14	0.15	0.27	0.27	0.18	0.30
PH 6,6	0.12	0.22	0.28	0.40	0.25	0.30
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	PH 4,3	PH 4,4	PH 5,1	PH 5,2	PH 5,3	PH 5,4
PH 4,3	1.00					
PH 4,4	0.72	1.00				
PH 5,1	0.26	0.13	1.00			
PH 5,2	0.22	0.18	0.40	1.00		
PH 5,3	0.47	0.31	0.59	0.47	1.00	

PH 5,4	0.44	0.51	0.27	0.41	0.64	1.00
PH 5,5	0.15	0.15	0.20	0.43	0.44	0.51
PH 6,1	0.44	0.21	0.41	0.18	0.29	0.17
PH 6,2	0.40	0.29	0.22	0.45	0.33	0.30
PH 6,3	0.74	0.46	0.27	0.22	0.48	0.35
PH 6,4	0.74	0.77	0.17	0.21	0.38	0.50
PH 6,5	0.36	0.33	0.31	0.41	0.67	0.69
PH 6,6	0.50	0.42	0.16	0.18	0.34	0.33
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	PH 5,5	PH 6,1	PH 6,2	PH 6,3	PH 6,4	PH 6,5
PH 5,5	1.00					
PH 6,1	0.08	1.00				
PH 6,2	0.17	0.43	1.00			
PH 6,3	0.15	0.62	0.51	1.00		
PH 6,4	0.18	0.34	0.45	0.71	1.00	
PH 6,5	0.52	0.23	0.40	0.45	0.50	1.00
PH 6,6	0.15	0.39	0.46	0.76	0.77	0.52
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	PH 6,6	PS 1,1	PS 2,2	TE 1,1	TE 2,2	TE 3,3
PH 6,6	1.00					
PS 1,1	0.00	1.00				
PS 2,2	0.00	0.02	1.00			
TE 1,1	0.00	-0.14	0.00	1.00		
TE 2,2	0.00	-0.05	-0.03	-0.02	1.00	
TE 3,3	0.00	-0.06	-0.04	-0.02	-0.14	1.00
TE 4,4	0.00	0.00	-0.29	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

TE 4,4	1.00
TE 4,4	1.00

TI

Covariances

Y - ETA

	K1	K2	K3	E1	E2
K5	0.34	0.33	0.31	0.06	0.07
E3	0.06	0.06	0.06	0.11	0.13

Y - KSI

	K1	K2	K3	E1	E2
E4	0.21	0.20	0.19	0.03	0.03
E6	0.21	0.20	0.19	0.02	0.02
E7_1	0.26	0.24	0.24	0.03	0.04
E7_2	0.12	0.11	0.11	0.02	0.02
E7_3	0.05	0.05	0.05	0.00	0.00
E7_5	0.25	0.23	0.23	0.02	0.02

X - ETA

	K4	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
K5	0.21	0.21	0.26	0.12	0.05	0.25
E3	0.03	0.02	0.03	0.02	0.00	0.02

X - KSI

	K4	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
E4	0.65	0.24	0.31	0.10	0.04	0.15
E6	0.24	0.64	0.22	0.14	0.08	0.18
E7_1	0.31	0.22	0.45	0.20	0.07	0.28
E7_2	0.10	0.14	0.20	0.25	0.06	0.22

E7_3	0.04	0.08	0.07	0.06	0.11	0.09
E7_5	0.15	0.18	0.28	0.22	0.09	0.45

TI

Factor Scores Regressions

ETA

	K1	K2	K3	E1	E2	K4
K5	0.05	0.24	0.28	0.04	0.10	0.03
E3	0.00	0.02	0.02	0.21	0.49	0.00

ETA

	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
K5	0.06	0.14	-0.10	-0.02	0.18
E3	-0.01	0.00	0.02	0.00	-0.02

KSI

	K1	K2	K3	E1	E2	K4
E4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
E6	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00
E7_1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7_3	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00
E7_5	0.00	0.00	0.00	0.00	-	0.00

KSI

	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
E4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7_1	0.00	1.00	0.00	0.00	-
E7_2	0.00	0.00	1.00	0.00	-
E7_3	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
E7_5	0.00	0.00	-	-	1.00

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	K5	E3
K1	0.59	-
K2	0.56	-
K3	0.54	-
E1	-	0.33
E2	-	0.39

LAMBDA-X

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K4	0.80	-	-	-	-	-
K6	-	0.80	-	-	-	-
K7_1	-	-	0.67	-	-	-
K7_2	-	-	-	0.50	-	-
K7_3	-	-	-	-	0.32	-
K7_5	-	-	-	-	-	0.67

BETA

	K5	E3
K5	-	-
E3	0.53	-

GAMMA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	0.09	0.19	0.36	-0.17	-0.03	0.43
E3	0.00	-0.11	-0.09	0.17	-0.01	-0.26

Correlation Matrix of ETA and KSI

	K5	E3	E4	E6	E7_1	E7_2
K5	1.00	-	-	-	-	-
E3	0.32	1.00	-	-	-	-

PH 5,4	0.44	0.51	0.27	0.41	0.64	1.00
PH 5,5	0.15	0.15	0.20	0.43	0.44	0.51
PH 6,1	0.44	0.21	0.41	0.18	0.29	0.17
PH 6,2	0.40	0.29	0.22	0.45	0.33	0.30
PH 6,3	0.74	0.46	0.27	0.22	0.48	0.35
PH 6,4	0.74	0.77	0.17	0.21	0.38	0.50
PH 6,5	0.36	0.33	0.31	0.41	0.67	0.69
PH 6,6	0.50	0.42	0.16	0.18	0.34	0.33
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	PH 5,5	PH 6,1	PH 6,2	PH 6,3	PH 6,4	PH 6,5
PH 5,5	1.00					
PH 6,1	0.08	1.00				
PH 6,2	0.17	0.43	1.00			
PH 6,3	0.15	0.62	0.51	1.00		
PH 6,4	0.18	0.34	0.45	0.71	1.00	
PH 6,5	0.52	0.23	0.40	0.45	0.50	1.00
PH 6,6	0.15	0.39	0.46	0.76	0.77	0.52
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	PH 6,6	PS 1,1	PS 2,2	TE 1,1	TE 2,2	TE 3,3
PH 6,6	1.00					
PS 1,1	0.00	1.00				
PS 2,2	0.00	0.02	1.00			
TE 1,1	0.00	-0.14	0.00	1.00		
TE 2,2	0.00	-0.05	-0.03	-0.02	1.00	
TE 3,3	0.00	-0.06	-0.04	-0.02	-0.14	1.00
TE 4,4	0.00	0.00	-0.29	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

TE 4,4	1.00
--------	------

TI

Covariances

Y - ETA

	K1	K2	K3	E1	E2
K5	0.34	0.33	0.31	0.06	0.07
E3	0.06	0.06	0.06	0.11	0.13

Y - KSI

	K1	K2	K3	E1	E2
E4	0.21	0.20	0.19	0.03	0.03
E6	0.21	0.20	0.19	0.02	0.02
E7_1	0.26	0.24	0.24	0.03	0.04
E7_2	0.12	0.11	0.11	0.02	0.02
E7_3	0.05	0.05	0.05	0.00	0.00
E7_5	0.25	0.23	0.23	0.02	0.02

X - ETA

	K4	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
K5	0.21	0.21	0.26	0.12	0.05	0.25
E3	0.03	0.02	0.03	0.02	0.00	0.02

X - KSI

	K4	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
E4	0.65	0.24	0.31	0.10	0.04	0.15
E6	0.24	0.64	0.22	0.14	0.08	0.18
E7_1	0.31	0.22	0.45	0.20	0.07	0.28
E7_2	0.10	0.14	0.20	0.25	0.06	0.22

E7_3	0.04	0.08	0.07	0.06	0.11	0.09
E7_5	0.15	0.18	0.28	0.22	0.09	0.45

TI

Factor Scores Regressions

ETA

	K1	K2	K3	E1	E2	K4
K5	0.05	0.24	0.28	0.04	0.10	0.03
E3	0.00	0.02	0.02	0.21	0.49	0.00

ETA

	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
K5	0.06	0.14	-0.10	-0.02	0.18
E3	-0.01	0.00	0.02	0.00	-0.02

KSI

	K1	K2	K3	E1	E2	K4
E4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
E6	0.00	0.00	0.00	0.00	- -	0.00
E7_1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7_3	0.00	0.00	0.00	0.00	- -	0.00
E7_5	0.00	0.00	0.00	0.00	- -	0.00

KSI

	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
E4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7_1	0.00	1.00	0.00	0.00	- -
E7_2	0.00	0.00	1.00	0.00	- -
E7_3	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
E7_5	0.00	0.00	- -	- -	1.00

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	K5	E3
K1	0.59	- -
K2	0.56	- -
K3	0.54	- -
E1	- -	0.33
E2	- -	0.39

LAMBDA-X

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K4	0.80	- -	- -	- -	- -	- -
K6	- -	0.80	- -	- -	- -	- -
K7_1	- -	- -	0.67	- -	- -	- -
K7_2	- -	- -	- -	0.50	- -	- -
K7_3	- -	- -	- -	- -	0.32	- -
K7_5	- -	- -	- -	- -	- -	0.67

BETA

	K5	E3
K5	- -	- -
E3	0.53	- -

GAMMA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	0.09	0.19	0.36	-0.17	-0.03	0.43
E3	0.00	-0.11	-0.09	0.17	-0.01	-0.26

Correlation Matrix of ETA and KSI

	K5	E3	E4	E6	E7_1	E7_2
K5	1.00	- -	- -	- -	- -	- -
E3	0.32	1.00	- -	- -	- -	- -

E4	0.45	0.10	1.00			
E6	0.45	0.06	0.38	1.00		
E7_1	0.65	0.14	0.58	0.42	1.00	
E7_2	0.40	0.12	0.24	0.34	0.60	1.00
E7_3	0.27	0.03	0.14	0.32	0.32	0.39
E7_5	0.63	0.08	0.28	0.34	0.64	0.64

Correlation Matrix of ETA and KSI

	E7_3	E7_5
E7_3	1.00	
E7_5	0.39	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	K5	E3	(R ²)
	0.44	0.85	

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	0.09	0.19	0.36	-0.17	-0.03	0.43
E3	0.04	-0.01	0.10	0.08	-0.02	-0.03

TI

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	0.06 (0.01) 11.64	0.14 (0.01) 25.96	0.31 (0.01) 33.60	-0.20 (0.01) -19.74	-0.05 (0.01) -4.17	0.38 (0.01) 41.86
E3	0.02 (0.00) 4.62	0.00 (0.00) -0.94	0.05 (0.01) 8.16	0.05 (0.01) 8.12	-0.02 (0.01) -2.64	-0.02 (0.01) -3.17

Indirect Effects of KSI on ETA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	-	-	-	-	-	-
E3	0.02 (0.00) 11.16	0.04 (0.00) 21.63	0.09 (0.00) 25.49	-0.06 (0.00) -17.63	-0.01 (0.00) -4.14	0.11 (0.00) 28.59

Total Effects of ETA on ETA

	K5	E3
K5	-	-
E3	0.30 (0.01) 31.44	-

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.089

Total Effects of ETA on Y

	K5	E3
K1	1.00	-
K2	0.95 (0.02) 62.39	-
K3	0.92 (0.01) 62.86	-
E1	0.30 (0.01) 31.44	1.00
E2	0.35	1.18

(0.01) (0.01)
31.98 117.07

Indirect Effects of ETA on Y

	K5	E3
	-----	-----
K1	- -	- -
K2	- -	- -
K3	- -	- -
E1	0.30 (0.01) 31.44	- -
E2	0.35 (0.01) 31.98	- -

Total Effects of KSI on Y

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
K1	0.06 (0.01) 11.64	0.14 (0.01) 25.96	0.31 (0.01) 33.60	-0.20 (0.01) -19.74	-0.05 (0.01) -4.17	0.38 (0.01) 41.86
K2	0.06 (0.01) 11.77	0.13 (0.00) 27.49	0.30 (0.01) 37.12	-0.19 (0.01) -20.39	-0.05 (0.01) -4.17	0.36 (0.01) 49.35
K3	0.06 (0.00) 11.77	0.13 (0.00) 27.55	0.29 (0.01) 37.28	-0.18 (0.01) -20.41	-0.05 (0.01) -4.17	0.35 (0.01) 49.74
E1	0.02 (0.00) 4.62	0.00 (0.00) -0.94	0.05 (0.01) 8.16	0.05 (0.01) 8.12	-0.02 (0.01) -2.64	-0.02 (0.01) -3.17
E2	0.02 (0.00) 4.62	0.00 (0.00) -0.94	0.06 (0.01) 8.17	0.06 (0.01) 8.13	-0.03 (0.01) -2.64	-0.02 (0.01) -3.17

TI

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
K5	0.09	0.19	0.36	-0.17	-0.03	0.43
E3	0.04	-0.01	0.10	0.08	-0.02	-0.03

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
K5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E3	0.05	0.10	0.19	-0.09	-0.01	0.23

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	K5	E3
	-----	-----
K5	- -	- -
E3	0.53	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y

	K5	E3
	-----	-----
K1	0.59	- -
K2	0.56	- -
K3	0.54	- -
E1	0.17	0.33
E2	0.21	0.39

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	K5	E3
	-----	-----
K1	- -	- -

K2	- -	- -
K3	- -	- -
E1	0.17	- -
E2	0.21	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K1	0.05	0.11	0.21	-0.10	-0.02	0.25
K2	0.05	0.10	0.20	-0.09	-0.02	0.24
K3	0.05	0.10	0.19	-0.09	-0.01	0.23
E1	0.01	0.00	0.03	0.03	-0.01	-0.01
E2	0.02	0.00	0.04	0.03	-0.01	-0.01

The Problem used 33144 Bytes (= 0.0% of Available workspace)

Time used: 0.44 Seconds

DATE: 1/22/ 2
TIME: 19:13

โมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของ K5 และ E3

(มีตัวแปรคุณลักษณะ) (หลังปรับ)

L I S R E L 8.20

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Chicago, IL 60646-1704, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-98
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\MYDOCU~1\TEMP\LISANAL\TEST2.LPJ:

```
TI
DA NI=11 NO=154 NG=1 MA=CM
LA
E1 E2 K1 K2 K3 K4 K6 K7_1 K7_2 K7_3
K7_5
KM
1.00
.639 1.00
.010 .089 1.00
.154 .230 .311 1.00
.045 .278 .293 .597 1.00
.111 .074 .304 .384 .264 1.00
.006 .067 .310 .304 .344 .380 1.00
.092 .125 .336 .502 .476 .582 .418 1.00
.080 .105 .171 .293 .313 .239 .341 .595 1.00
-.036 .054 .129 .128 .264 .141 .317 .324 .388 1.00
.006 .095 .353 .420 .508 .284 .343 .635 .645 .393 1.00
SD
.4560 .4496 1.2868 .7464 .7018 .8036 .7978 .6692 .4990 .3243 .6695
SE
3 4 5 1 2 6 7 8 9 10 11 /
MO NX=6 NY=5 NK=6 NE=2 LY=FU,FR LX=DI,FI BE=SD GA=FU,FR PH=SY,FR PS=DI,FR TE=DI,FR TD=DI,FI
LE
K5 E3
LK
E4 E6 E7_1 E7_2 E7_3 E7_5
FI LY(1,1) LY(4,2) LY(4,1) LY(5,1) LY(1,2) LY(2,2) LY(3,2) TE(5,5)
FR BE(2,1)
VA 1 LY(1,1) LY(4,2)
VA 0.05 TE(5,5)
VA 1 LX(1,1) LX(2,2) LX(3,3) LX(4,4) LX(5,5) LX(6,6)
VA 0.01 TD(1,1) TD(2,2) TD(3,3) TD(4,4) TD(5,5) TD(6,6)
PD
OU ME=ML PC RS FS SS MI MR SE TV EF PT IT=250
```

TI

Number of Input Variables 11
Number of Y - Variables 5
Number of X - Variables 6
Number of ETA - Variables 2
Number of KSI - Variables 6
Number of Observations 154

TI

Covariance Matrix to be Analyzed

	K1	K2	K3	E1	E2	K4
K1	1.66					
K2	0.30	0.56				
K3	0.26	0.31	0.49			
E1	0.01	0.05	0.01	0.21		
E2	0.05	0.08	0.09	0.13	0.20	
K4	0.31	0.23	0.15	0.04	0.03	0.65
K6	0.32	0.18	0.19	0.00	0.02	0.24
K7_1	0.29	0.25	0.22	0.03	0.04	0.31
K7_2	0.11	0.11	0.11	0.02	0.02	0.10
K7_3	0.05	0.03	0.06	-0.01	0.01	0.04
K7_5	0.30	0.21	0.24	0.00	0.03	0.15

Covariance Matrix to be Analyzed

	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
K6	0.64				
K7_1	0.22	0.45			
K7_2	0.14	0.20	0.25		
K7_3	0.08	0.07	0.06	0.11	
K7_5	0.18	0.28	0.22	0.09	0.45

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	K5	E3
K1	0	0
K2	1	0
K3	2	0
E1	0	0
E2	0	3

BETA

	K5	E3
K5	0	0
E3	4	0

GAMMA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	5	6	7	8	9	10
E3	11	12	13	14	15	16

PHI

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
E4	17					
E6	18	19				
E7_1	20	21	22			
E7_2	23	24	25	26		
E7_3	27	28	29	30	31	
E7_5	32	33	34	35	36	37

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	K5	E3
	38	39

THETA-EPS

	K1	K2	K3	E1	E2
	40	41	42	43	0

TI

Initial Estimates (TSLS)

LAMBDA-Y

	K5	E3
K1	1.00	-
K2	1.18	-
K3	1.06	-
E1	-	1.00
E2	-	0.99

LAMBDA-X

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K4	1.00	-	-	-	-	-
K6	-	1.00	-	-	-	-
K7_1	-	-	1.00	-	-	-
K7_2	-	-	-	1.00	-	-
K7_3	-	-	-	-	1.00	-
K7_5	-	-	-	-	-	1.00

BETA

	K5	E3
K5	0.41	-
E3	-	-

GAMMA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	0.09	0.16	0.26	-0.26	-0.09	0.40
E3	-0.01	-0.07	-0.05	0.19	-0.01	-0.20

Covariance Matrix of ETA and KSI

	K5	E3	E4	E6	E7_1	E7_2
K5	0.25					
E3	0.05	0.14				
E4	0.21	0.03	0.64			
E6	0.21	0.01	0.24	0.63		
E7_1	0.23	0.03	0.31	0.22	0.44	
E7_2	0.10	0.02	0.10	0.14	0.20	0.24
E7_3	0.04	0.00	0.04	0.08	0.07	0.06
E7_5	0.23	0.02	0.15	0.18	0.28	0.22

Covariance Matrix of ETA and KSI

	E7_3	E7_5
E7_3	0.10	
E7_5	0.09	0.44

PHI

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
E4	0.64					
E6	0.24	0.63				
E7_1	0.31	0.22	0.44			
E7_2	0.10	0.14	0.20	0.24		
E7_3	0.04	0.08	0.07	0.06	0.10	
E7_5	0.15	0.18	0.28	0.22	0.09	0.44

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	K5	E3
	0.08	0.13

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

	K5	E3
	0.70	0.11

THETA-EPS

	K1	K2	K3	E1	E2
	1.41	0.21	0.21	0.06	0.05

THETA-DELTA

	K4	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Behavior under Minimization Iterations

Iter	Try	Abcissa	Slope	Function
1	0	0.00000000D+00	-0.14025700D+00	0.17006292D+00
	1	0.10000000D+01	0.34576050D-01	0.12355122D+00
	2	0.80223391D+00	0.24543890D-02	0.11994498D+00
2	0	0.00000000D+00	-0.31112123D-01	0.11994498D+00
	1	0.80223391D+00	0.19337427D-01	0.11837153D+00
	2	0.49473583D+00	0.52706916D-02	0.11447980D+00
	3	0.42306463D+00	0.12769917D-02	0.11424316D+00
3	0	0.00000000D+00	-0.14622351D-02	0.11424316D+00
	1	0.42306463D+00	-0.92388278D-03	0.11373782D+00
	2	0.84612926D+00	-0.36689475D-03	0.11346406D+00
	3	0.16922585D+01	0.81702484D-03	0.11364726D+00
	4	0.11083433D+01	-0.10781528D-04	0.11341435D+00

4	0	0.00000000D+00	-0.52409162D-03	0.11341435D+00
	1	0.11083433D+01	-0.15610912D-03	0.11303527D+00
	2	0.22166867D+01	0.23685657D-03	0.11307754D+00
	3	0.15486426D+01	-0.32065953D-05	0.11300005D+00
5	0	0.00000000D+00	-0.16585799D-03	0.11300005D+00
	1	0.15486426D+01	0.26020595D-04	0.11288997D+00
	2	0.13386317D+01	-0.84354439D-06	0.11288733D+00
6	0	0.00000000D+00	-0.51005882D-04	0.11288733D+00
	1	0.13386317D+01	-0.21459971D-04	0.11283897D+00
	2	0.26772633D+01	0.67868080D-05	0.11282929D+00
	3	0.23556325D+01	0.11376034D-06	0.11282818D+00
7	0	0.00000000D+00	-0.21238351D-04	0.11282818D+00
	1	0.23556325D+01	0.20536699D-05	0.11280564D+00
8	0	0.00000000D+00	-0.41906016D-05	0.11280564D+00
	1	0.23556325D+01	0.27655332D-05	0.11280396D+00
	2	0.14191095D+01	-0.30249194D-08	0.11280267D+00
9	0	0.00000000D+00	-0.36744548D-06	0.11280267D+00
	1	0.14191095D+01	-0.17447457D-07	0.11280239D+00
10	0	0.00000000D+00	-0.33097446D-07	0.11280239D+00
	1	0.14191095D+01	0.30538805D-08	0.11280237D+00
11	0	0.00000000D+00	-0.39768424D-08	0.11280237D+00
	1	0.14191095D+01	0.28222931D-09	0.11280237D+00
12	0	0.00000000D+00	-0.32446073D-09	0.11280237D+00
	1	0.14191095D+01	0.62385270D-10	0.11280237D+00
	2	0.11902548D+01	0.46920352D-15	0.11280237D+00
13	0	0.00000000D+00	-0.20338956D-10	0.11280237D+00
	1	0.11902548D+01	-0.71709986D-12	0.11280237D+00

TI

Number of Iterations = 13

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	K5	E3
K1	1.00	- -
K2	0.95 (0.19) 5.04	- -
K3	0.92 (0.18) 5.08	- -
E1	- -	1.00
E2	- -	1.18 (0.12) 9.46

LAMBDA-X

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K4	1.00	- -	- -	- -	- -	- -
K6	- -	1.00	- -	- -	- -	- -
K7_1	- -	- -	1.00	- -	- -	- -
K7_2	- -	- -	- -	1.00	- -	- -
K7_3	- -	- -	- -	- -	1.00	- -
K7_5	- -	- -	- -	- -	- -	1.00

BETA

K5	E3
- - - - -	- - - - -

K5	- -	- -
E3	0.30 (0.12) 2.53	- -

GAMMA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	0.06 (0.07) 0.81	0.14 (0.07) 2.08	0.33 (0.13) 2.64	-0.23 (0.14) -1.68	-0.06 (0.17) -0.36	0.40 (0.12) 3.33
E3	0.00 (0.05) 0.00	-0.05 (0.05) -0.99	-0.05 (0.09) -0.59	0.13 (0.10) 1.35	-0.01 (0.12) -0.07	-0.14 (0.08) -1.71

Covariance Matrix of ETA and KSI

	K5	E3	E4	E6	E7_1	E7_2
K5	0.34					
E3	0.06	0.11				
E4	0.21	0.03	0.64			
E6	0.21	0.02	0.24	0.63		
E7_1	0.26	0.03	0.31	0.22	0.44	
E7_2	0.12	0.02	0.10	0.14	0.20	0.24
E7_3	0.05	0.00	0.04	0.08	0.07	0.06
E7_5	0.25	0.02	0.15	0.18	0.28	0.22

Covariance Matrix of ETA and KSI

	E7_3	E7_5
E7_3	0.10	
E7_5	0.09	0.44

PHI

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
E4	0.64 (0.07) 8.61					
E6	0.24 (0.06) 4.39	0.63 (0.07) 8.61				
E7_1	0.31 (0.05) 6.22	0.22 (0.05) 4.77	0.44 (0.05) 8.55			
E7_2	0.10 (0.03) 2.88	0.14 (0.03) 3.99	0.20 (0.03) 6.32	0.24 (0.03) 8.40		
E7_3	0.04 (0.02) 1.73	0.08 (0.02) 3.74	0.07 (0.02) 3.81	0.06 (0.01) 4.47	0.10 (0.01) 7.91	
E7_5	0.15 (0.05) 3.38	0.18 (0.05) 4.01	0.28 (0.04) 6.63	0.22 (0.03) 6.70	0.09 (0.02) 4.52	0.44 (0.05) 8.55

PSI

Note: This matrix is diagonal.

K5	E3
0.15 (0.06) 2.50	0.09 (0.02) 4.42

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

K5	E3
0.57	0.15

THETA-EPS

K1	K2	K3	E1	E2
----	----	----	----	----

-----	-----	-----	-----	-----
1.31	0.25	0.20	0.10	0.05
(0.16)	(0.04)	(0.04)	(0.02)	
8.22	6.11	5.72	6.47	

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

ค่าคงที่ (เก็บ)

-----	-----	-----	-----	-----
K1	K2	K3	E1	E2
-----	-----	-----	-----	-----
0.21	0.55	0.59	0.53	0.75

THETA-DELTA

-----	-----	-----	-----	-----	-----
K4	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Squared Multiple Correlations for X - Variables

-----	-----	-----	-----	-----	-----
K4	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.98	0.98	0.98	0.96	0.90	0.98

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 23
 Minimum Fit Function Chi-Square = 34.52 (P = 0.058)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 34.27 (P = 0.061)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 11.27
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 31.07)
 Minimum Fit Function Value = 0.23
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.074
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.20)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.057
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.094)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.36
 Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.79
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.71 ; 0.92)
 ECVI for saturated Model = 0.86
 ECVI for Independence Model = 4.17
 Chi-Square for Independence Model with 55 Degrees of Freedom = 616.05
 Independence AIC = 638.05
 Model AIC = 120.27
 Saturated AIC = 132.00
 Independence CAIC = 682.45
 Model CAIC = 293.86
 Saturated CAIC = 398.44
 Root Mean Square Residual (RMR) = 0.025
 Standardized RMR = 0.038
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.96
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.89
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.33
 Normed Fit Index (NFI) = 0.94
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.95
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.39
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.98
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.98
 Relative Fit Index (RFI) = 0.87
 Critical N (CN) = 185.56

TI

Fitted Covariance Matrix

	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	K1	K2	K3	E1	E2	K4
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
K1	1.66					
K2	0.33	0.56				
K3	0.31	0.30	0.49			
E1	0.06	0.06	0.06	0.21		
E2	0.07	0.07	0.07	0.13	0.20	
K4	0.21	0.20	0.19	0.03	0.03	0.65
K6	0.21	0.20	0.19	0.02	0.02	0.24
K7_1	0.26	0.24	0.24	0.03	0.04	0.31
K7_2	0.12	0.11	0.11	0.02	0.02	0.10
K7_3	0.05	0.05	0.05	0.00	0.00	0.04
K7_5	0.25	0.23	0.23	0.02	0.02	0.15

	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
K6	0.64				
K7_1	0.22	0.45			
K7_2	0.14	0.20	0.25		
K7_3	0.08	0.07	0.06	0.11	
K7_5	0.18	0.28	0.22	0.09	0.45

	K1	K2	K3	E1	E2	K4
K1	0.00					
K2	-0.03	0.00				
K3	-0.05	0.01	0.00			
E1	-0.06	-0.01	-0.04	0.00		
E2	-0.02	0.01	0.02	0.00	0.00	
K4	0.10	0.03	-0.04	0.01	-0.01	0.00
K6	0.11	-0.02	0.00	-0.01	0.01	0.00
K7_1	0.03	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00
K7_2	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
K7_3	0.00	-0.02	0.01	-0.01	0.00	0.00
K7_5	0.06	-0.02	0.01	-0.02	0.01	0.00

	k6	k7_1	k7_2	k7_3	k7_5
k6	0.00				
k7_1	0.00	0.00			
k7_2	0.00	0.00	0.00		
k7_3	0.00	0.00	0.00	0.00	
k7_5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

```
Smallest Fitted Residual = -0.06
Median Fitted Residual = 0.00
Largest Fitted Residual = 0.11
```

```
- 4|6042  
- 2|6510  
- 0|76329766321110000000000000000000000000  
0|11133467782344  
2|113  
4|7  
6|  
8|  
10|47
```

	K1	K2	K3	E1	E2	K4
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
K1	- -					
K2	-0.74	- -				
K3	-1.60	2.29	- -			
E1	-1.35	-0.32	-2.45	- -		
E2	-0.55	0.58	1.69	- -	- -	
K4	1.70	1.51	-2.51	0.77	-0.77	- -
K6	1.76	-0.97	-0.08	-0.77	0.77	- -
K7_1	0.83	0.62	-1.16	-0.19	0.19	- -
K7_2	-0.18	-0.12	0.22	-0.12	0.12	- -
K7_3	0.12	-1.81	1.72	-1.25	- -	- -
K7_5	1.37	-1.96	1.06	-1.13	1.13	- -

	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
K6	- -				
K7_1	- -	- -			
K7_2	- -	- -	- -		
K7_3	- -	- -	- -	- -	
K7_5	- -	- -	- -	- -	- -

```
Smallest Standardized Residual = -2.51
Median Standardized Residual = 0.00
Largest Standardized Residual = 2.29
```

Stemleaf Plot

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	K5	E3
-----	-----	-----
K1	- -	-0.12
K2	- -	0.03
K3	- -	0.01
E1	-0.06	- -
E2	0.08	- -

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for BETA

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

No Non-Zero Modification Indices for PSI

Modification Indices for THETA-EPS

	K1	K2	K3	E1	E2
-----	-----	-----	-----	-----	-----
K1	- -	- -	- -	- -	- -
K2	0.54	- -	- -	- -	- -
K3	2.56	5.26	- -	- -	- -
E1	0.20	0.84	8.77	- -	- -
E2	0.00	0.66	7.84	2.51	2.51

Expected Change for THETA-EPS

	K1	K2	K3	E1	E2
-----	-----	-----	-----	-----	-----
K1	- -	- -	- -	- -	- -
K2	-0.04	- -	- -	- -	- -
K3	-0.09	0.12	- -	- -	- -
E1	-0.01	0.02	-0.05	- -	- -
E2	0.00	-0.01	0.04	0.06	-0.07

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	K1	K2	K3	E1	E2
-----	-----	-----	-----	-----	-----
K4	1.62	1.45	3.70	1.56	1.56
K6	2.30	1.06	0.02	0.11	0.11
K7_1	0.02	0.16	0.10	0.19	0.19
K7_2	1.35	1.03	0.11	0.40	0.40
K7_3	0.14	1.89	2.47	0.92	0.92
K7_5	3.10	3.22	0.48	0.15	0.15

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	K1	K2	K3	E1	E2
-----	-----	-----	-----	-----	-----
K4	0.08	0.04	-0.06	0.02	-0.03
K6	0.10	-0.04	0.00	-0.01	0.01
K7_1	-0.01	0.01	-0.01	0.01	-0.01
K7_2	-0.04	0.02	-0.01	0.01	-0.01
K7_3	-0.01	-0.02	0.02	-0.01	0.01
K7_5	0.08	-0.05	0.02	0.00	0.01

Maximum Modification Index is 8.77 for Element (4, 3) of THETA-EPS

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	LY 2,1	LY 3,1	LY 5,2	BE 2,1	GA 1,1	GA 1,2
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
LY 2,1	0.04					
LY 3,1	0.03	0.03				
LY 5,2	0.00	0.00	0.02			
BE 2,1	0.01	0.01	0.00	0.01		
GA 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
GA 1,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 1,3	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 1,4	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 1,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 1,6	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	GA 1,3	GA 1,4	GA 1,5	GA 1,6	GA 2,1	GA 2,2
GA 1,3	0.02					
GA 1,4	-0.01	0.02				
GA 1,5	0.00	0.00	0.03			
GA 1,6	0.00	-0.01	0.00	0.01		
GA 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
GA 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GA 2,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	GA 2,3	GA 2,4	GA 2,5	GA 2,6	PH 1,1	PH 2,1
GA 2,3	0.01					
GA 2,4	0.00	0.01				
GA 2,5	0.00	0.00	0.01			
GA 2,6	0.00	0.00	0.00	0.01		
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	PH 2,2	PH 3,1	PH 3,2	PH 3,3	PH 4,1	PH 4,2
PH 2,2	0.01					
PH 3,1	0.00	0.00				
PH 3,2	0.00	0.00	0.00			
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00		
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	PH 4,3	PH 4,4	PH 5,1	PH 5,2	PH 5,3	PH 5,4
PH 4,3	0.00					
PH 4,4	0.00	0.00				
PH 5,1	0.00	0.00	0.00			
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00		
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	PH 5,5	PH 6,1	PH 6,2	PH 6,3	PH 6,4	PH 6,5
PH 5,5	0.00					
PH 6,1	0.00	0.00				
PH 6,2	0.00	0.00	0.00			
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00		
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

	PH 6,6	PS 1,1	PS 2,2	TE 1,1	TE 2,2	TE 3,3
PH 6,6	0.00					
PS 1,1	0.00	0.00				
PS 2,2	0.00	0.00	0.00			
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.03		
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Covariance Matrix of Parameter Estimates

TE 4,4	TE 4,4
0.00	0.00

TI

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	LY 2,1	LY 3,1	LY 5,2	BE 2,1	GA 1,1	GA 1,2
LY 2,1	1.00					
LY 3,1	0.80	1.00				
LY 5,2	0.00	0.00	1.00			
BE 2,1	0.39	0.39	-0.20	1.00		
GA 1,1	-0.13	-0.13	0.00	-0.06	1.00	
GA 1,2	-0.33	-0.34	0.00	-0.14	-0.16	1.00
GA 1,3	-0.42	-0.43	0.00	-0.18	-0.42	0.10
GA 1,4	0.27	0.27	0.00	0.10	0.11	-0.17
GA 1,5	0.06	0.06	0.00	0.02	0.05	-0.22
GA 1,6	-0.54	-0.54	0.00	-0.22	0.16	0.17
GA 2,1	0.00	0.00	0.00	-0.10	-0.19	0.04
GA 2,2	0.01	0.01	0.08	-0.30	0.04	-0.18
GA 2,3	0.01	0.01	0.05	-0.38	0.10	0.01
GA 2,4	-0.01	-0.01	-0.10	0.27	-0.03	0.02
GA 2,5	0.00	0.00	0.01	0.05	-0.01	0.04
GA 2,6	0.01	0.02	0.13	-0.50	-0.02	0.00
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 1,1	-0.79	-0.79	0.00	-0.50	0.12	0.29
PS 2,2	0.00	0.01	-0.70	-0.04	0.00	0.00
TE 1,1	0.14	0.14	0.00	0.08	-0.02	-0.05
TE 2,2	-0.19	0.03	0.00	0.08	0.01	0.03
TE 3,3	0.02	-0.20	0.00	0.11	0.01	0.04
TE 4,4	0.00	0.00	0.34	-0.07	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	GA 1,3	GA 1,4	GA 1,5	GA 1,6	GA 2,1	GA 2,2
GA 1,3	1.00					
GA 1,4	-0.41	1.00				
GA 1,5	-0.05	-0.14	1.00			
GA 1,6	-0.01	-0.47	-0.17	1.00		
GA 2,1	0.09	-0.03	-0.01	-0.02	1.00	
GA 2,2	0.01	0.02	0.04	0.00	-0.17	1.00
GA 2,3	-0.17	0.07	0.00	0.04	-0.44	0.08
GA 2,4	0.06	-0.19	0.03	0.07	0.11	-0.17
GA 2,5	0.00	0.03	-0.20	0.03	0.05	-0.22
GA 2,6	0.04	0.07	0.03	-0.15	0.14	0.16
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 3,3	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01

PH 4,3	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 4,4	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 5,3	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
PH 5,4	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,3	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,4	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
PH 6,5	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00
PS 1,1	0.37	-0.22	-0.05	0.46	0.02	0.05
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.01
TE 1,1	-0.07	0.04	0.01	-0.09	0.00	-0.01
TE 2,2	0.04	-0.02	0.00	0.04	-0.02	-0.04
TE 3,3	0.05	-0.03	-0.01	0.06	-0.02	-0.05
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	GA 2,3	GA 2,4	GA 2,5	GA 2,6	PH 1,1	PH 2,1
GA 2,3	1.00					
GA 2,4	-0.41	1.00				
GA 2,5	-0.04	-0.14	1.00			
GA 2,6	-0.05	-0.47	-0.17	1.00		
PH 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	
PH 2,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	1.00
PH 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.50
PH 3,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	0.52
PH 3,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.64
PH 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.32
PH 4,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.39
PH 4,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.33
PH 4,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.24
PH 4,4	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.06	0.11
PH 5,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.34
PH 5,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.23
PH 5,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.22
PH 5,4	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.04	0.11
PH 5,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06
PH 6,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.41
PH 6,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.37
PH 6,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.25
PH 6,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.14
PH 6,5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.12
PH 6,6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.13
PS 1,1	0.07	-0.04	-0.01	0.09	0.00	0.00
PS 2,2	0.05	0.01	-0.01	0.02	0.00	0.00
TE 1,1	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00
TE 2,2	-0.05	0.03	0.01	-0.07	0.00	0.00
TE 3,3	-0.07	0.04	0.01	-0.09	0.00	0.00
TE 4,4	0.02	-0.04	0.00	0.05	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	PH 2,2	PH 3,1	PH 3,2	PH 3,3	PH 4,1	PH 4,2
PH 2,2	1.00					
PH 3,1	0.19	1.00				
PH 3,2	0.55	0.50	1.00			
PH 3,3	0.17	0.71	0.55	1.00		
PH 4,1	0.18	0.62	0.38	0.48	1.00	
PH 4,2	0.46	0.27	0.64	0.33	0.42	1.00
PH 4,3	0.17	0.43	0.47	0.72	0.61	0.51
PH 4,4	0.12	0.17	0.26	0.35	0.33	0.46
PH 5,1	0.17	0.35	0.28	0.26	0.41	0.21
PH 5,2	0.43	0.15	0.40	0.18	0.18	0.45
PH 5,3	0.18	0.27	0.40	0.44	0.29	0.32
PH 5,4	0.14	0.13	0.26	0.25	0.21	0.40
PH 5,5	0.10	0.06	0.13	0.10	0.08	0.16
PH 6,1	0.18	0.67	0.39	0.50	0.67	0.30
PH 6,2	0.46	0.29	0.68	0.36	0.31	0.68
PH 6,3	0.17	0.48	0.47	0.76	0.45	0.38
PH 6,4	0.14	0.23	0.33	0.45	0.36	0.45
PH 6,5	0.14	0.15	0.27	0.27	0.18	0.30
PH 6,6	0.12	0.22	0.28	0.40	0.25	0.30
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	PH 4,3	PH 4,4	PH 5,1	PH 5,2	PH 5,3	PH 5,4
PH 4,3	1.00					
PH 4,4	0.72	1.00				
PH 5,1	0.26	0.13	1.00			
PH 5,2	0.22	0.18	0.40	1.00		
PH 5,3	0.47	0.31	0.59	0.47	1.00	
PH 5,4	0.44	0.51	0.27	0.41	0.64	1.00
PH 5,5	0.15	0.15	0.20	0.43	0.44	0.51
PH 6,1	0.44	0.21	0.41	0.18	0.29	0.17
PH 6,2	0.40	0.29	0.22	0.45	0.33	0.30
PH 6,3	0.74	0.46	0.27	0.22	0.48	0.35
PH 6,4	0.74	0.77	0.17	0.21	0.38	0.50
PH 6,5	0.36	0.33	0.31	0.41	0.67	0.69
PH 6,6	0.50	0.42	0.16	0.18	0.34	0.33
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	PH 5,5	PH 6,1	PH 6,2	PH 6,3	PH 6,4	PH 6,5
PH 5,5	1.00					
PH 6,1	0.08	1.00				
PH 6,2	0.17	0.43	1.00			
PH 6,3	0.15	0.62	0.51	1.00		
PH 6,4	0.18	0.34	0.45	0.71	1.00	
PH 6,5	0.52	0.23	0.40	0.45	0.50	1.00
PH 6,6	0.15	0.39	0.46	0.76	0.77	0.52
PS 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PS 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 1,1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 2,2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 3,3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TE 4,4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	PH 6,6	PS 1,1	PS 2,2	TE 1,1	TE 2,2	TE 3,3
PH 6,6	1.00					
PS 1,1	0.00	1.00				
PS 2,2	0.00	0.02	1.00			
TE 1,1	0.00	-0.14	0.00	1.00		
TE 2,2	0.00	-0.05	-0.03	-0.02	1.00	
TE 3,3	0.00	-0.06	-0.04	-0.02	-0.14	1.00
TE 4,4	0.00	0.00	-0.29	0.00	0.00	0.00

Correlation Matrix of Parameter Estimates

	TE 4,4
TE 4,4	1.00

TI

Covariances

Y - ETA

	K1	K2	K3	E1	E2
K5	0.34	0.33	0.31	0.06	0.07
E3	0.06	0.06	0.06	0.11	0.13

Y - KSI

	K1	K2	K3	E1	E2
E4	0.21	0.20	0.19	0.03	0.03
E6	0.21	0.20	0.19	0.02	0.02
E7_1	0.26	0.24	0.24	0.03	0.04
E7_2	0.12	0.11	0.11	0.02	0.02
E7_3	0.05	0.05	0.05	0.00	0.00
E7_5	0.25	0.23	0.23	0.02	0.02

X - ETA

	K4	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
K5	0.21	0.21	0.26	0.12	0.05	0.25
E3	0.03	0.02	0.03	0.02	0.00	0.02

X - KSI

	K4	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
E4	0.64	0.24	0.31	0.10	0.04	0.15
E6	0.24	0.63	0.22	0.14	0.08	0.18
E7_1	0.31	0.22	0.44	0.20	0.07	0.28
E7_2	0.10	0.14	0.20	0.24	0.06	0.22
E7_3	0.04	0.08	0.07	0.06	0.10	0.09
E7_5	0.15	0.18	0.28	0.22	0.09	0.44

TI

Factor Scores Regressions

ETA

	K1	K2	K3	E1	E2	K4
K5	0.05	0.24	0.28	0.04	0.10	0.03
E3	0.00	0.02	0.02	0.21	0.49	0.00

ETA

	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
K5	0.06	0.14	-0.10	-0.02	0.18
E3	-0.01	0.00	0.02	0.00	-0.02

KSI

	K1	K2	K3	E1	E2	K4
E4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97
E6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7_1	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.02
E7_2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
E7_3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7_5	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00

KSI

	K6	K7_1	K7_2	K7_3	K7_5
E4	0.00	0.02	-0.01	0.00	0.00
E6	0.98	0.00	0.00	0.01	0.00
E7_1	0.00	0.94	0.02	0.00	0.01
E7_2	0.00	0.02	0.92	0.01	0.03
E7_3	0.01	0.00	0.01	0.88	0.01
E7_5	0.00	0.01	0.03	0.01	0.95

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	K5	E3
K1	0.59	-
K2	0.56	-
K3	0.54	-
E1	-	0.33
E2	-	0.39

LAMBDA-X

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K4	0.80	-	-	-	-	-
K6	-	0.79	-	-	-	-
K7_1	-	-	0.66	-	-	-
K7_2	-	-	-	0.49	-	-
K7_3	-	-	-	-	0.31	-
K7_5	-	-	-	-	-	0.66

BETA

	K5	E3
K5	-	-
E3	0.54	-

GAMMA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	0.08	0.19	0.37	-0.19	-0.03	0.45
E3	0.00	-0.11	-0.10	0.19	-0.01	-0.28

Correlation Matrix of ETA and KSI

	K5	E3	E4	E6	E7_1	E7_2
K5	1.00					
E3	0.32	1.00				
E4	0.45	0.10	1.00			
E6	0.46	0.06	0.39	1.00		
E7_1	0.66	0.14	0.59	0.43	1.00	
E7_2	0.41	0.12	0.25	0.35	0.61	1.00
E7_3	0.28	0.03	0.15	0.34	0.34	0.42
E7_5	0.64	0.08	0.29	0.35	0.65	0.67

Correlation Matrix of ETA and KSI

	E7_3	E7_5
E7_3	1.00	
E7_5	0.42	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

K5	E3	(R ²)
0.43	0.85	

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	0.08	0.19	0.37	-0.19	-0.03	0.45
E3	0.04	-0.01	0.10	0.09	-0.02	-0.04

TI

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	0.06 (0.01) 10.04	0.14 (0.01) 25.70	0.33 (0.01) 32.63	-0.23 (0.01) -20.81	-0.06 (0.01) -4.42	0.40 (0.01) 41.13
E3	0.02 (0.00) 4.33	0.00 (0.00) -0.98	0.05 (0.01) 7.79	0.06 (0.01) 7.97	-0.03 (0.01) -2.71	-0.02 (0.01) -3.47

Indirect Effects of KSI on ETA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
K5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E3	0.02 (0.00) 9.74	0.04 (0.00) 21.42	0.10 (0.00) 24.94	-0.07 (0.00) -18.20	-0.02 (0.00) -4.39	0.12 (0.00) 28.10

Total Effects of ETA on ETA

	K5	E3
K5	- -	- -
E3	0.30 (0.01) 31.33	- -

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 0.093

Total Effects of ETA on Y

	K5	E3
K1	1.00	- -
K2	0.95 (0.02) 62.39	- -
K3	0.92 (0.01)	- -

	62.86	
E1	0.30 (0.01) 31.33	1.00
E2	0.36 (0.01) 31.86	1.18 (0.01) 117.07

Indirect Effects of ETA on Y

	K5	E3
	-----	-----
K1	- -	- -
K2	- -	- -
K3	- -	- -
E1	0.30 (0.01) 31.33	- -
E2	0.36 (0.01) 31.86	- -

Total Effects of KSI on Y

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
K1	0.06 (0.01) 10.04	0.14 (0.01) 25.70	0.33 (0.01) 32.63	-0.23 (0.01) -20.81	-0.06 (0.01) -4.42	0.40 (0.01) 41.13
K2	0.05 (0.01) 10.13	0.13 (0.00) 27.17	0.31 (0.01) 35.82	-0.22 (0.01) -21.57	-0.06 (0.01) -4.43	0.38 (0.01) 48.17
K3	0.05 (0.01) 10.13	0.13 (0.00) 27.24	0.30 (0.01) 35.97	-0.21 (0.01) -21.60	-0.05 (0.01) -4.43	0.36 (0.01) 48.52
E1	0.02 (0.00) 4.33	0.00 (0.00) -0.98	0.05 (0.01) 7.79	0.06 (0.01) 7.97	-0.03 (0.01) -2.71	-0.02 (0.01) -3.47
E2	0.02 (0.00) 4.33	0.00 (0.00) -0.98	0.06 (0.01) 7.79	0.07 (0.01) 7.98	-0.03 (0.01) -2.71	-0.02 (0.01) -3.47

TI

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
K5	0.08	0.19	0.37	-0.19	-0.03	0.45
E3	0.04	-0.01	0.10	0.09	-0.02	-0.04

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
K5	- -	- -	- -	- -	- -	- -
E3	0.04	0.10	0.20	-0.10	-0.02	0.24

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	K5	E3
	-----	-----
K5	- -	- -
E3	0.54	- -

Standardized Total Effects of ETA on Y

	K5	E3
	-----	-----
K1	0.59	- -
K2	0.56	- -
K3	0.54	- -
E1	0.18	0.33

E2 0.21 0.39

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	K5	E3
	-----	-----
K1	- -	- -
K2	- -	- -
K3	- -	- -
E1	0.18	- -
E2	0.21	- -

Standardized Total Effects of KSI on Y

	E4	E6	E7_1	E7_2	E7_3	E7_5
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
K1	0.05	0.11	0.22	-0.11	-0.02	0.26
K2	0.04	0.10	0.21	-0.11	-0.02	0.25
K3	0.04	0.10	0.20	-0.10	-0.02	0.24
E1	0.01	0.00	0.03	0.03	-0.01	-0.01
E2	0.02	0.00	0.04	0.03	-0.01	-0.02

The Problem used 33144 Bytes (= 0.0% of Available Workspace)

Time used: 0.77 Seconds

รายชื่อบริษัทสมาชิกของสมาคมการขายโดยตรง (ไทย)

ณ วันที่ 19 ตุลาคม 2542

1. บริษัท คังเซน-เคนโก อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
Kangzen-Kenko International Co., Ltd.
2. ซันไรด์เดอร์ ไทยแลนด์ อิงค์
Sunrider Thailand, Inc.
3. บริษัท ทัพเพอร์แวร์ (ประเทศไทย) จำกัด
Tupperware (Thailand) Ltd.
4. บริษัท ไทยโปลา จำกัด
Thai Pola Co., Ltd.
5. บริษัท นูทรี-เมตริกส์ อินเตอร์เนชันแนล (ประเทศไทย) จำกัด
Nutri-Metrics International (Thailand) Ltd.
6. บริษัท นูไลฟ์ อินเตอร์เนชันแนล (ไทยแลนด์) จำกัด
Nu Life International (Thailand) Ltd.
7. บริษัท นูสกิน เพอร์ซันแนล แคร์ (ประเทศไทย) จำกัด
Nu Skin Personal Care (Thailand) Ltd.
8. บริษัท เพ็ญสตรี จำกัด
Women's World Co., Ltd.
9. บริษัท ไพรม์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
Prime Engineering Co., Ltd.
10. บริษัท ฟาร์อีสต์ พับลิเคชั่น จำกัด
Far East Publication Co., Ltd.
11. บริษัท มาเก็ตติ้ง มีเดีย แอสโซซิเอตส์ จำกัด
Marketing Media Associates Co., Ltd.
12. บริษัท มาทอล โบทานิคอล (ประเทศไทย) จำกัด
Matol Botanical (Thailand) Ltd.
13. บริษัท แมรี่ เคย์ (ประเทศไทย) จำกัด
Mary Kay (Thailand) Ltd.

14. บริษัท ลุกซ์ รอยัล (ประเทศไทย) จำกัด
Lux Royal (Thailand)
15. บริษัท สุปรีเดอร์ม อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
Suprederm International Co., Ltd.
16. บริษัท สกายไลน์ ยูนิตี้ จำกัด
Skyline Unity Co., Ltd.
17. บริษัท เอวอน คอสเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด
Avon Cosmetics (Thailand) Ltd.
18. บริษัท แอมเวย์ (ประเทศไทย) จำกัด
Amway (Thailand) Ltd.
19. เฮอรับาไลฟ์ อินเตอร์เนชันแนล (ไทยแลนด์) ลิมิเต็ด
Herbalife International (Thailand) Limited
20. บริษัท เฮาส์โฮลด์ ซิสเต็ม จำกัด
Household System Co., Ltd.

หมายเหตุ นายกสมาคมการขายโดยตรง (ไทย) ในขณะนั้นคือ คุณสิทธิศักดิ์ หาพุดมิพงษ์

การสัมภาษณ์เชิงลึก (Depth interview)

ในการสัมภาษณ์เชิงลึกนั้น ผู้วิจัยได้พยายามให้เป็นแบบไม่เป็นทางการมากที่สุด โดยนั่งคุยในร้านอาหาร ศูนย์จำหน่ายสินค้าของบริษัท หรือบ้านพักของผู้ให้สัมภาษณ์

การสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายอิสระ

คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ ได้แก่

1. เหตุใดจึงมาทำธุรกิจขายตรง MLM นี้ และทำมานานเท่าไรแล้ว
2. ได้อะไรบ้างจากการทำธุรกิจ MLM นี้
3. ผลตอบแทนที่ได้รับเป็นอย่างไร และพึงพอใจมากน้อยเพียงใด
4. คนที่จะประสบความสำเร็จในการทำธุรกิจ MLM มีลักษณะอย่างไร

ผู้วิจัยได้มีโอกาสพบผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีความเป็นกันเอง ทั้งบุคคลที่พยายามจะชักชวนผู้วิจัยให้สมัครเป็นสมาชิกขายตรง MLM และที่ต้องการพูดคุยให้ผู้วิจัยเกิดความเข้าใจในการทำธุรกิจ MLM ของพวกเขา

จากการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า

1. ตอนที่สมัครทำ MLM บริษัทนี้ จะเริ่มจากความต้องการที่จะใช้สินค้าที่มีคุณภาพดี ก่อน ต่อมาจึงมีแรงจูงใจที่ต้องการอาชีพที่มั่นคงนอกเหนือจากอาชีพเดิมที่มีรายได้น้อยและยังต้องทำงานกลางคืน คนที่มาทำธุรกิจ MLM นี้ มีตั้งแต่อ่านหนังสือไม่ออก จบประถมศึกษาปีที่ 4 หรือแม้กระทั่งตาบอด และมีอาชีพที่หลากหลาย สาเหตุที่เข้ามาทำ MLM จริงจังเพราะอยากเปลี่ยนชีวิต หัดทางเลือก ต้องการทางเลือกใหม่ ถ้าอายุเกิน 15 ปีก็สามารถทำ MLM ได้ จนถึงอายุมาก ๆ แก่แล้วก็ยังทำได้ บริษัท MLM บางราย จะกำหนดอายุขั้นต่ำไว้ที่ 20 ปี จำนวนผู้จำหน่ายอิสระที่เป็นผู้หญิงจะมีเท่า ๆ กับผู้ชาย กลุ่มนักเรียน นักศึกษาจะไม่ค่อยอดทน และถ้าหาเครือข่ายจากกลุ่มเพื่อนฝูงได้จะทำให้มีโอกาสประสบความสำเร็จมากกว่า

อีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้สมัครเป็นสมาชิก MLM คือ สินค้ามีคุณภาพดี ไม่แพงกว่าท้องตลาด ราคายุติธรรม เปลี่ยนคืนได้ ถึงแม้จะไม่คืนเป็นตัวเงินก็สามารถเปลี่ยนเป็นสินค้าอื่นได้

ผู้ให้สัมภาษณ์รายหนึ่งบอกว่า สาเหตุที่ตัดสินใจทำธุรกิจ MLM นี้เนื่องจาก เป็นอาชีพที่สามารถทำควบคู่กับงานประจำได้โดยไม่กระทบกับงานประจำ สามารถทำในวันหยุด เสาร์-อาทิตย์ และสามารถจัดสรรเวลาในการทำงานได้ นอกจากนี้ยังเป็นธุรกิจส่วนตัวที่ลงทุนน้อยที่สุด และมีความเสี่ยงต่ำที่สุด ต้องการเท่าใดก็ได้ใส่ความพยายามของตัวเองลงไปมากเท่านั้น ไม่ต้องทุ่มเทเวลามาก ช่วงแรกทำหนักหน่อย นานไปธุรกิจโตก็จะทำงานน้อยลง

2. สิ่งที่ได้รับจากการทำธุรกิจ MLM นี้คือ รายได้ที่มาจากการขายปลีกซึ่งเป็น

รายได้ระยะสั้น และรายได้ระยะยาว ซึ่งจะเป็นรายได้ส่วนเพิ่ม ถ้ามีความมุ่งมั่น มุ่งมั่น ทำไม่หยุด และช่วย downline (คนที่ตนเองไปชักชวนให้มาทำธุรกิจ MLM ด้วยกัน) ให้ประสบความสำเร็จ ตนเองก็จะมีรายได้เพิ่ม

ปัจจุบันมีอาชีพประจำอยู่แล้วแต่ถ้ามีรายได้จากการขายแข่งเงินเดือนประจำที่ได้รับก็จะทำธุรกิจ MLM เป็นรายได้หลัก นอกจากรายได้แล้ว ยังรู้สึกภูมิใจมากที่ได้รับเชิญประกาศเกียรติคุณจากประธานบริษัท จัดงานฉลองใหญ่ที่โรงแรมหรู บริษัทจัดงานวันเกิดให้แบบ surprise โดยมีประธานบริษัทยืนอยู่ข้าง ๆ

3. ผู้จำหน่ายมีความพึงพอใจในงาน เพราะสามารถให้หลายสิ่งหลายอย่างทั้งงานประจำไม่ได้ให้ มีความเป็นอิสระสูง ผลตอบแทนสูง ได้ช่วยสังคมด้วย และมีความหวังว่า ในอนาคตจะไม่ต้องผูกติดกับงานประจำ ผู้จำหน่ายอิสระสามารถอาศัยเวลาว่างที่มีของวันทำงานไปทำ MLM ได้ ผู้จำหน่ายรายหนึ่งบอกว่า ปัจจุบันพอใจในงานเพราะเป็นงานที่มีความอิสระสูง ได้ช่วยเหลือสังคม มีโอกาสพัฒนาตนเอง และมีโอกาสร่ำรวยด้วยความพยายามของตนเอง คิดว่าเป็นอาชีพที่มั่นคง มีความมั่นใจในความมั่นคงของบริษัท และต้องการพิสูจน์ความสามารถของตนเอง พอใจในสิ่งที่บริษัททำเพื่อสนับสนุนผู้จำหน่ายอิสระ เช่น มีแผนการตลาดที่ยุติธรรม ไม่เอาเปรียบผู้บริโภค มีการช่วยเหลือสังคม เช่น ก่อตั้งมูลนิธิเพื่อช่วยเหลือเด็ก

ไม่ใช่เป็นเพราะมีโอกาสได้พบลูกค้าที่ดี ๆ จึงทำให้พอใจที่จะทำงานนี้ ลักษณะของลูกค้าจะมีผลค่อนข้างน้อยต่อระดับความพึงพอใจในงานที่ทำ แต่เป็นเพราะสินค้ามีคุณภาพดีมากกว่า การประสบความสำเร็จขึ้นอยู่กับตัวสินค้าเองซึ่งมีคุณภาพมากกว่า และอยู่ที่การบริการที่ผู้จำหน่ายให้แก่ลูกค้ามากกว่า ลูกค้าบางรายรู้จักสินค้าดีอยู่แล้ว ลูกค้าส่วนใหญ่ที่เป็นเกษตรกรและชาวบ้านมักเป็นผู้ที่ต้องการใช้สินค้ามากกว่าต้องการรายได้ เมื่อลูกค้ามีความพร้อมในเรื่องเวลา ผู้จำหน่ายอิสระก็ต้องสืบข้อมูลลูกค้าก่อนว่าเขาต้องการใช้สินค้าอะไร ลูกค้าต้องมีปัญหาที่ต้องการการแก้ไข ต้องไม่คิดอยากไปเอาอะไรจากลูกค้า คิดว่าเราจะให้อะไรแก่คนที่เรารักและนับถือมากกว่า

ผู้จำหน่ายอิสระบางรายพึงพอใจในงานเพราะมีรายได้พอสมควรถ้าทำอย่างจริงจัง แต่ปัจจุบันไม่ค่อยได้ทำก็มีรายได้บ้างเล็กน้อย แต่ที่สำคัญคือมีความสุขกับงานที่ได้แนะนำสินค้าที่ดี ๆ ให้กับคนที่รู้จัก คิดว่าคนที่เราเข้าไปพบ ถ้าไม่ต้องการเป็นผู้ขายก็เป็นผู้ใช้สินค้าได้ ส่วนใหญ่ลูกค้าจะพึงพอใจเพราะสินค้ามีคุณภาพ และที่ผ่านมาก็ยังไม่พบว่ามียกค้าคนใดไม่พอใจสินค้า ถ้าหากได้ทำความเข้าใจวิธีการใช้สินค้าแล้วก็จะไม่มีปัญหาอื่น

ผู้จำหน่ายอิสระรายหนึ่งซึ่งเพิ่งทำธุรกิจ MLM อย่างจริงจังได้เพียง 6 เดือนบอกว่า มีความพึงพอใจกับงานนี้ เนื่องจากประทับใจสังคม ประทับใจคนที่ทำธุรกิจนี้ ซึ่งไม่เหมือนสังคมทำงานปกติ การทำงานในองค์กรอื่นเป็นการเติบโตโดยอาศัยการเหยียบคนอื่นขึ้นไป แต่สังคม MLM โดย

แผนการตลาดแล้วจะประสบความสำเร็จได้ต้องช่วยให้คนอื่นประสบความสำเร็จก่อน ต้องมีการแบ่งปันเทคนิคต่าง ๆ ซึ่งกันและกัน สังคมอื่นจะปิดบังความรู้ที่ตนรู้ แต่สังคม MLM เป็นสังคมที่เปิดกว้าง

การสัมภาษณ์ลูกค้า

การสัมภาษณ์ลูกค้าจะระบุชื่อบริษัท MLM และชื่อผู้จำหน่ายอิสระ ถ้าเป็นลูกค้าของผู้จำหน่ายอิสระที่ได้สัมภาษณ์มาแล้ว

คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ ได้แก่

1. เป็นลูกค้ากันมานานเท่าใด
2. สาเหตุที่ซื้อสินค้าของบริษัท MLM นี้ใช้เป็นประจำ
3. เหตุใดลูกค้าจึงพอใจในบริการของผู้จำหน่ายอิสระระบบ MLM

จากการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า

1. ลูกค้าเคยซื้อสินค้าของบริษัท MLM นี้ใช้มานานแล้ว และหยุดพักไประยะหนึ่ง และปัจจุบันก็กลับมาใช้อีกครั้งหนึ่งโดยสมัครกับผู้จำหน่ายอิสระคนปัจจุบัน ลูกค้าจะสมัครเป็นสมาชิกของบริษัท MLM บ้าง ไม่สมัครบ้างแต่ก็ได้ซื้อสินค้าในราคาสมาชิกจึงยังคงซื้อสินค้าจากผู้จำหน่ายรายนี้อยู่

2. สาเหตุที่ลูกค้าซื้อสินค้าใช้เพราะต้องการอุดหนุนเพื่อน พักอยู่ที่อพาร์ทเมนต์เดียวกัน บางคนก็ทำงานที่เดียวกัน ไม่ใช่เพราะเขามีเทคนิคในการขายอะไร ลูกค้าบางรายชอบใจคุณภาพของสินค้าแต่ไม่ชอบใจราคา สินค้ายี่ห้ออื่นก็มีคุณภาพแต่ไม่สะดวกต่อการเดินทางไปซื้อ ซื้อจากเพื่อนจะสะดวกมากกว่า

3. พพอใจในบริการของผู้จำหน่ายอิสระซึ่งเป็นเพื่อนกัน เพราะไม่ต้องเดินทางไปซื้อสินค้าเอง ผู้จำหน่ายจะนำสินค้าที่สั่งมาให้ เมื่อมีข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าใหม่ ผู้จำหน่ายก็จะแจ้งให้ทราบ ลูกค้าชอบใช้สินค้าที่มีคุณภาพ ราคาถูก และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สินค้าไม่มีสารพิษ เป็นการสกัดส่วนผลมาจากธรรมชาติ นอกจากนี้ยังซื้อได้ในราคาสมาชิก กล่าวคือ ได้ส่วนลดจากราคาขายของสินค้า ลูกค้าบางรายตอบว่าบริการของผู้จำหน่ายอิสระไม่ค่อยสำคัญมากเท่าไรเนื่องจากสามารถศึกษารายละเอียดของสินค้าจากฉลากข้างขวดได้เอง ส่วนมากจะศึกษาการใช้งานเองมากกว่า

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ลูกค้าประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้จำหน่าย และจากงานวิจัยที่เกี่ยวกับการขายตรงในอดีตนำมาใช้ในการพัฒนาแบบสอบถามชุดผู้จำหน่าย และชุดลูกค้า



คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทร. (053) 221699 ต่อ 2105, 2106 แฟกซ์ : (053) 892201

8 เมษายน 2543

เรื่อง หนังสือขอความอนุเคราะห์

เรียน ประธานสมาคมการขายโดยตรง (ไทย) – คุณสิทธิศักดิ์ หาพุดมพงษ์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. (ร่าง) หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูล - จากสมาคมการขายโดยตรง (ไทย)
2. หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลและขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้จำหน่ายอิสระ
- จากนักวิจัย
3. แบบสอบถาม 2 ชุด: แบบสอบถามผู้จำหน่ายอิสระ และแบบสอบถามลูกค้า

ตามที่ดิฉันได้เคยเข้าพบคุณสิทธิศักดิ์ และปรึกษารื้อเกี่ยวกับโครงการวิจัยเรื่อง “ความพึงพอใจของลูกค้าในฐานะผลที่ตามมาของความพึงพอใจในงานของผู้จำหน่ายอิสระในระบบการตลาดหลายชั้น (MLM)” เมื่อเดือนตุลาคม 2542 นั้น

เพื่อให้โครงการวิจัยดังกล่าวซึ่งได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณของรัฐ ได้รับประโยชน์ โดยเฉพาะต่อการสร้างแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพของผู้จำหน่ายอิสระระบบ MLM ให้สามารถสนองความต้องการของลูกค้าได้มากที่สุด ดิฉันในฐานะผู้วิจัยจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือในการให้ข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้อง 2 ฝ่ายคือ ฝ่ายผู้จำหน่ายอิสระ และฝ่ายลูกค้าซึ่งเป็นผู้ใช้บริการของผู้จำหน่ายอิสระ

ดิฉันจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่าน ในการจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ส่งให้บริษัทขายตรง MLM ต่าง ๆ ซึ่งเป็นสมาชิกของสมาคม ฯ พร้อมนี้ได้แนบร่างหนังสือขอความอนุเคราะห์จากผู้วิจัย และตัวอย่างแบบสอบถาม 2 ชุดคือ ชุดผู้จำหน่ายอิสระ และชุดลูกค้า ซึ่งจะใช้ในการเก็บข้อมูลภาคสนามมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ ฯ จากสมาคม ฯ ถึงสมาชิกของสมาคมการขายโดยตรง (ไทย) และเพื่อป้องกันความผิดพลาดต่าง ๆ อันอาจจะเกิดขึ้นในการเก็บข้อมูล ดิฉันจะขออนุญาตเข้าพบท่านอีกครั้งหนึ่ง เพื่อหารือและขอข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการเก็บข้อมูลซึ่งจะใช้การแจกแบบสอบถามและสัมภาษณ์ผู้จำหน่ายอิสระตามศูนย์ประชุมต่าง ๆ และเก็บข้อมูลจากลูกค้าโดยส่งแบบสอบถามให้ทางไปรษณีย์

ท้ายนี้ หากท่านพิจารณาแล้ว โปรดแจ้งวัน เวลา ในช่วงเดือน เมษายนนี้ที่ดิฉันจะสามารถเข้าพบท่านได้ ให้ดิฉันทราบด้วย จักเป็นพระคุณอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปราวณี คูเจริญไพศาล)

(ร่าง)

สมาคมการขายโดยตรง (ไทย)

มีนาคม 2543

เรื่อง ขออนุญาตระงับในการให้ข้อมูล

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัทสมาชิกของสมาคมการขายโดยตรง (ไทย).....

เนื่องจากสมาคมการขายโดยตรง (ไทย) มีความเห็นว่าโครงการวิจัยเรื่อง “ความพึงพอใจของลูกค้าในฐานะผลที่ตามมาของความพึงพอใจในงานของผู้จำหน่ายอิสระในระบบการตลาดหลายชั้น (MLM)” ซึ่งมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปราณี คุณเจริญไพศาลเป็นนักวิจัย จะทำการศึกษาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาผู้จำหน่ายอิสระระบบ เอ็ม แอล เอ็ม ให้สามารถสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ได้แก่ ลูกค้าหรือผู้บริโภค ผู้จำหน่ายอิสระ และบริษัทขายตรงต่าง ๆ

สมาคม ฯ จึงใคร่ขอความร่วมมือท่านในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่นักวิจัย สำหรับผลการวิจัยที่ได้รับ สมาคม ฯ จะได้นำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณท่านมาล่วงหน้า
ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

นายสิทธิศักดิ์ หาพุดพงษ์

นายกสมาคมการขายโดยตรง (ไทย)



คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทร. (053) 221699 ต่อ 2105, 2106 แฟกซ์ : (053) 892201

28 กรกฎาคม 2543

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลและขออนุญาตเก็บข้อมูลจากผู้จำหน่ายอิสระ

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. หนังสือขอความร่วมมือจากสมาคมการขายโดยตรง (ไทย)
2. แบบสอบถามผู้จำหน่ายอิสระ 1 ชุด

ด้วยดิฉันในฐานะนักวิจัย ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ซึ่งเป็นงบประมาณของรัฐ ให้ทำการวิจัยโครงการ “ความพึงพอใจของลูกค้าในฐานะผลที่ตามมาของความพึงพอใจในงานของผู้จำหน่ายอิสระในระบบการตลาดหลายชั้น (MLM)” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพการบริการของผู้จำหน่ายในระบบตลาดหลายชั้น หรือ ระบบเอ็ม แอล เอ็ม

เพื่อให้งานวิจัยนี้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว ดิฉันจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการให้ข้อมูล จำนวนผู้จำหน่ายอิสระในปัจจุบัน กำหนดการและสถานที่จัดประชุมของผู้จำหน่ายอิสระตามศูนย์ต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในช่วงระยะเวลานี้ เพื่อที่ดิฉันและเจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลจะสามารถเข้าไปติดต่อขอแจกแบบสอบถามให้ผู้จำหน่ายอิสระที่มาประชุมตามกำหนดการที่ท่านได้ให้ไว้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปราณี คูเจริญไพศาล)

แบบสอบถามผู้จำหน่ายอิสระ

ในระบบการตลาดหลายชั้น (MLM)

คำนำ

ผู้สัมภาษณ์แนะนำตัวเองก่อน: ดิฉัน/ผมชื่อกำลังเก็บข้อมูลเพื่องานวิจัยซึ่งต้องการศึกษาถึงความพึงพอใจในงานการเป็นผู้จำหน่ายอิสระในระบบการตลาดหลายชั้น (MLM) เพื่อให้ได้แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาผู้จำหน่ายอิสระให้สามารถสนองความต้องการของลูกค้าได้มากที่สุด เมื่อลูกค้าพอใจจะทำให้ตัดสินใจซื้อสินค้าต่อเนื่องต่อไป และทำให้รายได้ของผู้จำหน่ายอิสระเพิ่มขึ้นได้

ผู้สัมภาษณ์ขออนุญาตว่าจะใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที เมื่อได้รับอนุญาตจึงทำการเช็กคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ที่ทำการขายสินค้าให้กับเจ้าของสินค้าและได้รับค่าตอบแทนจากยอดขายสะสมของตนเอง และยอดขายของผู้จำหน่ายรายอื่นที่ตนรับเข้ามา โดยทำหน้าที่ ขายอย่างต่อเนื่องทุกเดือน ขายอย่างสม่ำเสมอ หรือขายตามโอกาสแม้จะไม่ได้ขายทุกเดือน และมีลูกค้าที่ซื้อให้อย่างต่อเนื่องอยู่ใน กทม. และบริเวณพลที่ติดต่อได้ทางโทรศัพท์ที่ใช้รหัส 02 มากกว่า 7 คน

ถ้าไม่มีลักษณะดังกล่าว ให้กล่าวขอบคุณ ถ้ามีลักษณะดังกล่าวจึงเริ่มชี้แจง

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน ขอความกรุณาตอบคำถามให้สมบูรณ์และครบทุกข้อ
2. คำตอบของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้ กรุณาตอบตามความเป็นจริงมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

แบบสอบถามมี 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้จำหน่ายอิสระ

1. ท่านเป็นผู้จำหน่ายอิสระระบบ MLM ของบริษัท.....
2. ระยะเวลาของการเป็นผู้จำหน่ายอิสระขายตรง MLM ของบริษัทในข้อ 1.

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ 1. น้อยกว่า 3 เดือน | ☐ 2. 3 – 6 เดือน | ☐ 3. 6 เดือน - 1 ปี |
| ☐ 4. 1 - 2 ปี | ☐ 5. 2 - 3 ปี | ☐ 4. 3 - 5 ปี |
| ☐ 5. 5 ปีขึ้นไป | | |

3. ปัจจุบันท่านมีเครือข่ายผู้จำหน่ายอิสระเฉลี่ยกี่สายงาน (นับเป็น 1 สายงาน เมื่อผู้ที่อยู่ติดท่านสมัครเพื่อทำเป็นธุรกิจและปัจจุบันยังทำอยู่)

- ☐ 1. น้อยกว่า 5 สายงาน ☐ 2. 5 – 10 สายงาน
☐ 3. มากกว่า 10 สายงาน

4. เพศ ☐ 1. หญิง ☐ 2. ชาย

5. อายุ ☐ 1. น้อยกว่า 20 ปี ☐ 2. 21 - 30 ปี ☐ 3. 31 - 40 ปี
☐ 4. 41 - 50 ปี ☐ 5. 51 ปี ขึ้นไป

6. ระดับการศึกษา ☐ 1. มัธยมศึกษาตอนต้นและต่ำกว่า
☐ 2. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.
☐ 3. อนุปริญญา / ปวส./ ปวท.
☐ 4.ปริญญาตรี
☐ 5. สูงกว่าปริญญาตรี
☐ 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

7. อาชีพหลักของท่านคือ

- ☐ 1. เจ้าของธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย ☐ 2. ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ
☐ 3. ขายตรง MLM ☐ 4. ลูกจ้างธุรกิจเอกชน
☐ 5. รับจ้างทั่วไป เช่น ช่างไฟฟ้า ช่างประปา ทำสวน ทำความสะอาด
☐ 6. แม่บ้าน / พ่อบ้าน ☐ 7. นักเรียน / นักศึกษา
☐ 8. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

8. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของการเป็นผู้จำหน่ายอิสระ MLM ของบริษัทในข้อ 1.

- ☐ 1. น้อยกว่า 5,000 บาท ☐ 2. 5,000 – 10,000 บาท
☐ 3. 10,001 – 20,000 บาท ☐ 4. 20,001 – 50,000 บาท
☐ 5. 50,001 – 100,000 บาท ☐ 6. 100,000 บาทขึ้นไป

9. รายได้จากการเป็นผู้จำหน่ายอิสระเป็นแหล่งรายได้ประเภทใด

- ☐ 1. รายได้หลัก ☐ 2. รายได้เสริม

10. ท่านสมัครเป็นผู้จำหน่ายอิสระ MLM นี้ด้วยความจำเป็นมากน้อยเพียงใด

☐ 1. จำเป็นมาก

☐ 2. จำเป็นน้อย

11. ท่านสมัครเป็นผู้จำหน่ายอิสระด้วยเหตุผลข้อใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1. เพื่อเป็นอาชีพหลัก / รายได้หลัก ☐ 2. ต้องการอาชีพที่มั่นคง

☐ 3. ต้องการให้มีมรดกตกทอด

☐ 4. ได้รับผลตอบแทนสูง (เมื่อทำอย่างจริงจังติดต่อกันไปเป็นระยะเวลานาน)

☐ 5. เป็นธุรกิจที่มีศักยภาพในการเจริญเติบโต ☐ 6. เพื่อเป็นรายได้เสริม

☐ 7. เป็นอาชีพที่มีความอิสระสูง ทำที่ไหน อย่างไร กับใครก็ได้ ทำให้มีเวลาร่วมมากขึ้น

☐ 8. เพื่อซื้อสินค้าใช้เอง ☐ 9. เพื่อน / คนรู้จักชักชวน

☐ 10. ต้องการช่วยเหลือสังคม ☐ 11. ต้องการมีธุรกิจของตนเอง

☐ 12. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

12. ท่านใช้เวลาในการเสนอขายสินค้า สาธิตและชักชวนผู้อื่นให้เป็นสมาชิก เฉลี่ยประมาณวันละกี่ชั่วโมง

☐ 1. วันละ 1 – 2 ชั่วโมง

☐ 2. วันละ 3 – 4 ชั่วโมง

☐ 3. วันละ 5 – 6 ชั่วโมง

☐ 4. วันละมากกว่า 6 ชั่วโมง

13. ท่านคิดว่าตนเองมีคุณลักษณะและบุคลิกภาพในด้านต่างๆ ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

ให้คะแนน 1 – 7 มากที่สุด = 7 น้อยที่สุด = 1

คุณลักษณะและบุคลิกภาพของท่าน	คะแนน 1 – 7
1. ท่านมีความรู้ความเข้าใจตัวสินค้า	
2. ท่านมีความรู้ความเข้าใจเทคนิคและวิธีการขาย	
3. ท่านเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตนเองเป็นอย่างดี	
4. ท่านเป็นผู้ที่คำนึงถึงคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงาน	
5. ท่านเป็นผู้ที่มีเทคนิควิธีในการทำงาน เช่น การใช้เหตุผลในการโน้มน้าวและชักจูง	
6. ท่านมีความเอาใจใส่และรับผิดชอบเมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับตัวสินค้า	
7. ท่านมีความเชื่อมั่นในตัวเอง เพราะได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี	
8. ท่านมีความกระตือรือร้น ทะเยอทะยาน ชอบการเรียนรู้ ใฝ่รู้	

คุณลักษณะและบุคลิกภาพของท่าน	คะแนน 1 – 7
9. ท่านทำงานได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยสม่ำเสมอ	
10. ท่านยอมรับและให้ความสำคัญกับผู้อื่น	
11. ท่านมักเป็นผู้ให้ และ มีกำลังใจที่จะทำสิ่งที่ดี	
12. ท่านมีทัศนคติที่ดีต่อคนรอบข้าง	
13. ท่านสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้	
14. ท่านมีอัธยาศัยไมตรี มีมารยาท สุภาพและเป็นมิตร	
15. ท่านมีความจริงใจในการแนะนำและเสนอขายสินค้า	

14.	15.	16.
สินค้าขายตรง MLM ที่ท่าน จำหน่ายให้กับบริษัทในข้อ 1 ได้แก่ กลุ่มใดบ้าง (ตอบได้ มากกว่า 1 ข้อ)	สินค้าที่ขายได้ <u>จำนวนเงินมาก</u> <u>ที่สุด</u> คือสินค้ากลุ่มใด (ตอบ เพียงข้อเดียว)	สินค้าที่ขายดี <u>ที่สุด</u> คือสิน ค้ากลุ่มใด (ตอบเพียงข้อ เดียว)
[] 1. เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ เสริมความงามและของใช้ ส่วนตัว		
[] 2. ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด บ้าน		
[] 3. เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ		
[] 4. สินค้าที่เกี่ยวข้องกับการ เกษตร		
[] 5. อาหารเสริมสุขภาพ		
[] 6. อื่น (โปรดระบุ)		

17. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ท่านจำหน่าย มีคุณสมบัติต่างๆ ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด
ให้คะแนน 1 - 7 มากที่สุด = 7 น้อยที่สุด = 1

คะแนนคุณสมบัติ ของสินค้าแต่ละกลุ่ม ให้คะแนน 1 - 7 มากที่สุด = 7 น้อยที่สุด = 1 (กรุณานึกถึงสินค้ากลุ่มที่ท่านจำหน่ายเท่านั้น)						
ใส่เครื่องหมาย / หน้ากลุ่ม สินค้า ในข้อ 13	ใช้ง่าย และ สะดวก	คุณภาพ สูง	คำนึงถึง สิ่งแวดล้อม	คงทน เก็บไว้ใช้/ บริโภคได้ นาน	ราคา ไม่ แพงกว่า ท้องตลาด	ตรายี่ห้อ มีชื่อเสียง
[] 1. เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความ งาม และของใช้ส่วนตัว						
[] 2. ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สะอาดบ้าน						
[] 3. เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ						
[] 4. สินค้าที่เกี่ยวข้องกับ การเกษตร						
[] 5. อาหารเสริมสุขภาพ						
[] 6. อื่น ๆ (โปรด ระบุ).....						

18. ท่านคิดว่าลูกค้าส่วนใหญ่ของท่านมีคุณลักษณะต่างๆ ต่อไปนี้น้อยเพียงใด

ให้คะแนน 1 - 7 มากที่สุด = 7 น้อยที่สุด = 1

คุณลักษณะของลูกค้า	คะแนน 1 - 7
1. ลูกค้ามีทัศนคติที่ดีต่อตัวท่าน	
2. ลูกค้ารู้จักและมีความคุ้นเคยกับการใช้งานของผลิตภัณฑ์	
3. ลูกค้าเป็นผู้ที่รักธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
4. ลูกค้ามีความสัมพันธ์กับท่าน เช่น เป็นเครือญาติ เพื่อนฝูง หรือคนรู้จัก	
5. ลูกค้ามีรายได้ในระดับที่สามารถซื้อสินค้าของท่านได้	

19. ท่านคิดว่าลูกค้าส่วนใหญ่ของท่านได้รับความพึงพอใจมากน้อยเพียงใดในเรื่องต่อไปนี้ จากการซื้อสินค้าขายตรง MLM จากท่าน ให้คะแนน 1 - 7 มากที่สุด = 7 น้อยที่สุด = 1

ลูกค้าของท่านพึงพอใจ.....	คะแนน 1 - 7
1. คุณภาพของสินค้า	
2. ราคาของสินค้า	
3. นโยบายการรับประกันสินค้า	
4. ความรับผิดชอบของบริษัทเมื่อเกิดปัญหากับสินค้า	
5. การได้รับคำแนะนำต่างๆ ที่เป็นประโยชน์จากศูนย์จำหน่ายสินค้า	
6. อื่น (โปรดระบุ)	

ส่วนที่ 2

ความพึงพอใจในงานการเป็นผู้จำหน่ายอิสระ (ขายตรง MLM)

20. (ถ้าเปรียบเทียบกับผู้จำหน่ายอิสระที่เข้ามาทำงานในเวลาใกล้เคียงกับท่าน) ท่านรู้สึกอย่างไรในการทำงานเป็นผู้จำหน่ายอิสระของบริษัท MLM นี้ ให้คะแนน 1 - 7

ไม่พึงพอใจเลย						พึงพอใจมาก
1	2	3	4	5	6	7
ไม่ชอบใจเลย						ชอบใจมาก
1	2	3	4	5	6	7
ไม่รู้สึกอึดอัดใจเลย						รู้สึกอึดอัดใจมาก
1	2	3	4	5	6	7
ไม่รู้สึกเบื่อบานใจเลย						รู้สึกเบื่อบานใจมาก
1	2	3	4	5	6	7

21. ท่านเห็นด้วยมากน้อยเพียงใดในข้อความต่าง ๆ ต่อไปนี้

ให้คะแนน 1 – 7 เห็นด้วยมากที่สุด = 7 ไม่เห็นด้วยมากที่สุด = 1

เห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด (ข้อ 1 – 5 ให้เปรียบเทียบกับผู้ จำหน่ายอิสระที่เข้ามาทำงานในเวลาใกล้เคียงกับท่าน)	คะแนน 1 - 7
1. ท่านพึงพอใจเปอร์เซ็นต์จากยอดขายของตนเอง (กำไรจากการขายปลีก)	
2. ท่านพึงพอใจเปอร์เซ็นต์จากยอดขายของผู้ที่ท่านแนะนำเข้ามา	
3. ท่านพึงพอใจโบนัสประจำปี เช่น เงินดาวนอร์ดยอนด์ ทองคำ	
4. ท่านพึงพอใจรางวัลต่างๆ ที่ได้รับในแต่ละช่วงเวลา เช่น การท่องเที่ยว	
5. ท่านพึงพอใจการได้รับกรรมธรรม์ประกันชีวิต-สุขภาพ	
6. ท่านคิดว่าผู้จำหน่ายอิสระอื่นในบริษัทMLMนี้เป็นเพื่อนของท่าน	
7. ผู้จำหน่ายอิสระของบริษัทMLMนี้มักจะให้ความช่วยเหลือกัน	
8. ผู้จำหน่ายอิสระของบริษัทMLMนี้มักจะให้ความช่วยเหลือคนที่ด้อยโอกาส	
9. บริษัทMLMนี้ช่วยให้ผู้จำหน่ายอิสระมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น	
10. ผู้จำหน่ายอิสระของบริษัทMLM นี้ได้รับการยกย่องและนับถือในโอกาสต่าง ๆ	
11. บริษัท MLM นี้ช่วยให้ลูกค้ามีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น	
12. ศูนย์จำหน่ายสินค้าของบริษัทมีบรรยากาศในการทำงานที่ดี เช่น บริการดี	
13. บริษัท MLMนี้มีชื่อเสียงดีในสังคม	
14. บริษัทนี้มีระบบที่ดีเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้จำหน่ายอิสระในการทำ ธุรกิจ MLM	
15. บริษัท MLM นี้ช่วยพัฒนาความสามารถในการทำธุรกิจของผู้จำหน่ายอิสระ	

ส่วนที่ 3 รายชื่อลูกค้าของท่าน

งานวิจัยนี้ต้องการทราบลักษณะและความคิดเห็นของลูกค้าเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุง
บริการของผู้จำหน่ายอิสระให้สามารถสนองความต้องการของลูกค้าได้มากที่สุด

ขอความกรุณาท่านช่วยแนะนำลูกค้า จำนวน 7 ราย ที่มีลักษณะ ดังนี้ 1) มีภูมิลำเนาอยู่
ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ที่สามารถติดต่อได้โดยทางโทรศัพท์รหัสทางไกล 02 2) เป็นลูกค้าที่
ไม่ได้ขายแต่ซื้อให้อย่างสม่ำเสมอ และ 3) ท่านคิดว่าลูกค้าทั้ง 7 รายนั้นมีคุณลักษณะเหมือนๆ กับ
ลูกค้าส่วนใหญ่ของท่าน และผู้วิจัยสามารถใช้ความคิดเห็นของลูกค้าที่ท่านแนะนำเป็นตัวแทน
ของความคิดเห็นของลูกค้าส่วนใหญ่ของท่านได้ ชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของลูกค้าของท่านจะนำไป
ใช้ในการติดต่อเพื่อขออนุญาตทำการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ตามความสมัครใจเท่านั้น และจะไม่

นำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น และเพื่อประโยชน์ของท่าน ผู้วิจัยจะสรุปความคิดเห็นของลูกค้าทั้ง 7 รายมาให้ท่านทราบ

1. ชื่อ - นามสกุล		
เบอร์โทรศัพท์บ้าน		โทรศัพท์เคลื่อนที่
2. ชื่อ - นามสกุล		
เบอร์โทรศัพท์บ้าน		โทรศัพท์เคลื่อนที่
3. ชื่อ - นามสกุล		
เบอร์โทรศัพท์บ้าน		โทรศัพท์เคลื่อนที่
4. ชื่อ - นามสกุล		
เบอร์โทรศัพท์บ้าน		โทรศัพท์เคลื่อนที่
5. ชื่อ - นามสกุล		
เบอร์โทรศัพท์บ้าน		โทรศัพท์เคลื่อนที่
6. ชื่อ - นามสกุล		
เบอร์โทรศัพท์บ้าน		โทรศัพท์เคลื่อนที่
7. ชื่อ - นามสกุล		
เบอร์โทรศัพท์บ้าน		โทรศัพท์เคลื่อนที่

ท่านต้องการได้รับสรุปความคิดเห็นของลูกค้าของท่านหรือไม่

☐ ต้องการ

☐ ไม่ต้องการ

กรุณาให้ชื่อ-สกุล เพื่อไว้ใช้อ้างอิงกับลูกค้า

ชื่อ-นามสกุล.....		
ที่อยู่ติดต่อได้ทางไปรษณีย์ เลขที่.....ตำบล.....		
เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....		
เบอร์โทรศัพท์บ้าน		โทรศัพท์เคลื่อนที่

ขอขอบคุณที่ท่านกรุณาให้ความร่วมมือ

เลขที่แบบสอบถาม

แบบสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

แบบสอบถามลูกค้า: ในระบบการตลาดแบบหลายชั้น (MLM)

คำนำ

ผู้สัมภาษณ์แนะนำตัวเองก่อน: ดิฉัน/ผมชื่อทำหน้าที่เก็บข้อมูลเพื่องานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาผู้จำหน่ายอิสระให้สามารถสนองความต้องการของลูกค้าได้มากที่สุด ดิฉัน/ผมจะขอรบกวนเวลาของท่านประมาณ 10-15 นาที จะได้ไหมคะ/ครับ ? เมื่อได้รับอนุญาต ผู้สัมภาษณ์จึงเริ่มชี้แจง

คำชี้แจง

1. ท่านเป็นลูกค้าของผู้จำหน่ายอิสระ ระบบ MLM ที่เป็นผู้ซื้อสินค้าเพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้ทำการขาย และซื้ออย่างสม่ำเสมอหรือไม่ ? ถ้าใช่..ผู้สัมภาษณ์จึงชี้แจงต่อ หากไม่ใช่..ให้ขอบคุณและปิดการสนทนา
2. คำตอบของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้ กรุณาตอบตามความเป็นจริงมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของลูกค้า

1. ท่านเป็นลูกค้าประจำของผู้จำหน่ายอิสระ (ผู้ที่ท่านสมัครเป็นสมาชิก MLM เพื่อซื้อสินค้าหรือไม่ ได้สมัครเป็นสมาชิกแต่ซื้อสินค้าเป็นประจำจากผู้นั้น)

ชื่อ นามสกุล

(ผู้สัมภาษณ์กรอกชื่อ-สกุล ของผู้จำหน่ายอิสระรอไว้ก่อน และแจ้งให้ผู้ให้สัมภาษณ์ทราบว่า เราได้ชื่อ และเบอร์โทรศัพท์จาก ผู้จำหน่ายอิสระรายนี้)

2. ระยะเวลาของการเป็นลูกค้าหรือสมัครเป็นสมาชิกของผู้จำหน่ายอิสระ ในข้อ 1.

- [] 1. น้อยกว่า 3 เดือน [] 2. 3 – 6 เดือน [] 3. 6 เดือน - 1 ปี
[] 4. 1 – 2 ปี [] 5 2 – 3 ปี [] 4. 3 – 5 ปี
[] 5. 5 ปีขึ้นไป

3. เพศ [] 1. หญิง [] 2. ชาย

4. อายุ ☐ 1. น้อยกว่า 20 ปี ☐ 2. 21 – 30 ปี ☐ 3. 31 – 40 ปี
☐ 4. 41 – 50 ปี ☐ 5. 51 ปี ขึ้นไป

5. ระดับการศึกษา ☐ 1. มัธยมศึกษาตอนต้นและต่ำกว่า
☐ 2. มัธยมปลาย / ปวช.
☐ 3. อนุปริญญา / ปวส. / ปวท.
☐ 4.ปริญญาตรี
☐ 5. สูงกว่าปริญญาตรี
☐ 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

6. อาชีพหลักของท่านคือ
☐ 1. เจ้าของธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย
☐ 2. ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
☐ 3. ขายตรง MLM
☐ 4. พนักงานธุรกิจเอกชน
☐ 5. รับจ้างทั่วไป เช่น ช่างไฟ ช่างประปา ทำสวน ทำความสะอาด
☐ 6. แม่บ้าน/ พ่อบ้าน
☐ 7. นักเรียน นักศึกษา
☐ 8. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

7. รายได้ส่วนบุคคล (รายได้ประจำ + รายได้พิเศษ) ต่อเดือน
☐ 1. น้อยกว่า 5,000 บาท
☐ 2. 5,000 – 10,000 บาท
☐ 3. 10,001 – 20,000 บาท
☐ 4. 20,001 - 50000 บาท
☐ 5. 50,001 – 80,000 บาท
☐ 6. 80,001 – 150,000 บาท
☐ 7. 150,000 บาทขึ้นไป

กรุณาพิจารณาเฉพาะสินค้าที่ซื้อจากผู้จำหน่ายอิสระรายนี้เท่านั้น

8.	9.	10.	11.	12.
สินค้าขายตรง MLM ที่ท่านซื้อจากผู้ จำหน่ายอิสระรายนี้ ได้แก่ สินค้า <u>กลุ่มใด</u> <u>บ้าง</u> (ผู้สัมภาษณ์ อ่านทีละข้อ)	สินค้าที่ท่านซื้อ <u>จำนวนเงินมาก</u> <u>ที่สุด</u> คือสินค้า กลุ่มใด (ให้ ตอบเพียงข้อ เดียว)	สินค้าที่ท่าน ซื้อ <u>บ่อยที่สุด</u> คือ สินค้ากลุ่มใด (ให้ตอบเพียง ข้อเดียว)	สินค้าที่ท่านมี <u>ความคุ้นเคยใน</u> <u>การใช้งานมาก</u> ได้แก่ กลุ่มใด บ้าง (ให้ตอบได้ มากกว่า 1 ข้อ)	สินค้าแต่ละกลุ่มที่ซื้อ <u>ประสิทธิภาพการใช้งาน</u> ตรงตามที่คาดหวังไว้ มากน้อยเพียงใด ให้ คะแนน 1 – 7 มากที่สุด = 7 น้อยที่สุด = 1
[] 1. เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริม ความงาม และของ ใช้ส่วนตัว				
[] 2. ของใช้ภายใน บ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ ทำความสะอาดบ้าน				
[] 3. เครื่องใช้ใน ครัว เช่น หม้อ เครื่อง กรองน้ำ				
[] 4. สินค้าที่เกี่ยวข้อง กับการเกษตร				
[] 5. อาหารเสริมสุขภาพ				
[] 6. อื่น ๆ (โปรด ระบุ)				

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของลูกค้า

13. ท่านได้รับความพึงพอใจมากน้อยเพียงใดใน เรื่องต่อไปนี้ จากการซื้อสินค้าขายตรง MLM จากผู้จำหน่ายอิสระรายนี้ ให้คะแนน 1-7 พอใจมากที่สุด = 7 พอใจน้อยที่สุด = 1

ท่านพึงพอใจ มากน้อยเพียงใด	คะแนน 1 - 7
1. คุณภาพของสินค้า	
2. ราคาของสินค้า	
3. นโยบายการรับประกันสินค้า	
4. ความรับผิดชอบของบริษัทเมื่อเกิดปัญหากับสินค้า	
5. การได้รับคำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์จากศูนย์จำหน่ายสินค้า	
6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)	

14. เมื่อพิจารณาในแง่ข่าวสารต่าง ๆ ที่ท่านได้รับแล้ว ท่านพึงพอใจในข่าวสารต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด ให้คะแนน 1-7 พอใจมากที่สุด = 7 พอใจน้อยที่สุด = 1

ข้อความ	คะแนน 1 - 7
1. ผู้จำหน่ายอิสระให้ข่าวสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับสินค้า	
2. ผู้จำหน่ายอิสระทำให้ท่านคาดหวังในประสิทธิภาพการทำงานของสินค้าที่สมเหตุผล	
3. ผู้จำหน่ายอิสระให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับราคาสินค้า	
4. ผู้จำหน่ายอิสระให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับการใช้สินค้าอย่างถูกต้องเหมาะสม	

ส่วนที่ 3

คุณลักษณะ บุคลิกภาพ สีนค้าและบริการของผู้จำหน่ายอิสระ

15. ท่านคิดว่าผู้จำหน่ายอิสระมีคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด
ให้คะแนน 1 – 7 มากที่สุด = 7 น้อยที่สุด = 1

คุณลักษณะและบุคลิกภาพของผู้จำหน่ายอิสระ MLM รายนี้	คะแนน 1 – 7
1. ผู้จำหน่ายอิสระมีความรู้ความเข้าใจตัวสินค้า	
2. ผู้จำหน่ายอิสระมีความรู้ความเข้าใจเทคนิคและวิธีการขาย	
3. ผู้จำหน่ายอิสระเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตนเองเป็นอย่างดี	
4. ผู้จำหน่ายอิสระเป็นผู้ที่คำนึงถึงคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงาน	
5. ผู้จำหน่ายอิสระเป็นผู้ที่มีเทคนิควิธีในการทำงาน เช่น การใช้เหตุผลในการโน้มน้าวและชักจูง	
6. ผู้จำหน่ายอิสระมีความเอาใจใส่และรับผิดชอบเมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับตัวสินค้า	
7. ผู้จำหน่ายอิสระมีความเชื่อมั่นในตัวเอง เพราะได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี	
8. ผู้จำหน่ายอิสระมีความกระตือรือร้น ทะเยอทะยาน ชอบการเรียนรู้ ใฝ่รู้	
9. ผู้จำหน่ายอิสระทำงานได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยสม่ำเสมอ	
10. ผู้จำหน่ายอิสระยอมรับและให้ความสำคัญกับผู้อื่น	
11. ผู้จำหน่ายอิสระมักเป็นผู้ให้และมีกำลังใจที่จะทำสิ่งที่ดี	
12. ผู้จำหน่ายอิสระมีทัศนคติที่ดีต่อคนรอบข้าง	
13. ผู้จำหน่ายอิสระมีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้	
14. ผู้จำหน่ายอิสระมีอัธยาศัยไมตรี มีมารยาท สุภาพ และเป็นมิตร	
15. ผู้จำหน่ายอิสระมีความจริงใจในการแนะนำและเสนอขายสินค้า	

16. ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่ท่านซื้อจากผู้จำหน่ายอิสระ MLM รายนี้ มีคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด ให้คะแนน 1 – 7 มากที่สุด = 7 น้อยที่สุด = 1

ให้คะแนนคุณสมบัติของสินค้าแต่ละกลุ่มตั้งแต่ 1 – 7 มากที่สุด = 7
น้อยที่สุด = 1 (ผู้สัมภาษณ์อ่านทีละกลุ่มสินค้าให้ผู้ให้สัมภาษณ์ชื่อ)

ใส่เครื่องหมาย / หน้า กลุ่มสินค้าในข้อ 8	ใช้ง่าย และ สะดวก	คุณภาพ สูง	คำนึงถึง สิ่งแวดล้อม	คงทน อายุ การใช้/ บริเวณ นาน	ราคา ไม่ แพงกว่า ท้องตลาด	ตรายี่ห้อ มี ชื่อเสียง
[] 1. เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม และ ของใช้ส่วนตัว						
[] 2. ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สระอาดบ้าน						
[] 3. เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ						
[] 4. สินค้าที่เกี่ยวข้องกับการ เกษตร						
[] 5. อาหารเสริมสุขภาพ						
[] 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)						

17. ในแง่บริการของผู้จำหน่ายอิสระรายนี้ ท่านเห็นด้วยมากน้อยเพียงใดกับข้อความต่อไปนี้
ให้คะแนน 1 – 7 เห็นด้วยมากที่สุด = 7 เห็นด้วยน้อยที่สุด = 1

บริการของผู้จำหน่ายอิสระรายนี้	คะแนน 1 - 7
1. ผู้จำหน่ายอิสระคำนึงถึงความสะดวกของท่าน เช่น มีการนัดหมายล่วงหน้า	
2. ท่านสามารถติดต่อผู้จำหน่ายอิสระได้สะดวกเมื่อท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัย	
3. ผู้จำหน่ายอิสระมีบริการหลังการขาย	
4. ผู้จำหน่ายอิสระส่งสินค้าให้ท่านตามเวลาที่นัดหมาย	
5. ผู้จำหน่ายอิสระติดต่อ เยี่ยมเยียนท่านอย่างสม่ำเสมอ	

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจของลูกค้าเมื่อซื้อสินค้ากลุ่มต่าง ๆ จากช่องทางการขายรูปแบบอื่น (ไม่ได้ซื้อจากผู้จำหน่ายอิสระรายนี้) เช่น ซื้อจากร้านค้าประเภทต่าง ๆ

18

19.

ผู้สัมภาษณ์ใส่เครื่องหมาย / หน้ากลุ่มสินค้าในข้อ 8	สินค้าในข้อ 8 กลุ่มใดบ้างที่ท่านซื้อจากช่องทางการขายรูปแบบอื่น (ไม่ได้ซื้อจากผู้จำหน่ายอิสระรายนี้) หรือซื้อยี่ห้ออื่น ๆ	กล่าวโดยรวม ท่านพึงพอใจมากน้อยเพียงใด ในการซื้อสินค้าแต่ละกลุ่ม จากช่องทางการขายรูปแบบอื่น ให้คะแนน 1 – 7 พอดีมากที่สุด = 7 พอใจน้อยที่สุด = 1
[] 1. เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม และของใช้ส่วนตัว		
[] 2. ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สะอาดบ้าน		
[] 3. เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ		
[] 4. สินค้าที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร		
[] 5. อาหารเสริมสุขภาพ		
[] 6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)		

ขอขอบคุณที่กรุณาให้ความร่วมมือ

สมุดลงรหัส (Code Book)
- แบบสอบถามชุดผู้จำหน่ายอิสระ (Distributor)
 แทนค่า missing และ จัดกลุ่มใหม่

ชื่อตัวแปร	สัญลักษณ์	ค่าของตัวแปร	Recode
1. เลขประจำตัวผู้จำหน่าย	IDS	001 - 154	
2. ชื่อบริษัท MLM ของผู้จำหน่าย	CO	1= แอมเวย์ 2= สกายไลน์ 3= นูทรี 4= แมรี่ เกย์ 5= คังเซน 6= สุปรีเตอร์ม 7= นูโลฟี 8= มาทอล	CO → NEWCO 1 → 1 2, 6 → 2 3 → 3 4 → 4 5, 7, 8 → 5 CO → NEWCO2 1 → 1 2, 6 → 2 3, 4 → 3 5, 7, 8 → 4 NEWCO2 (1-4) → DUMCO (1-3)
3.ระยะเวลาการเป็นผู้จำหน่าย	DTIME	1 = น้อยกว่า 3 เดือน 2 = 3 - 6 เดือน 3 = 6 เดือน - 1 ปี 4 = 1 - 2 ปี 5 = 2 - 3 ปี 6 = 3 - 5 ปี 7 = 5 ปีขึ้นไป	DTIME → NEWDTIME 1, 2, 3 → 1 4, 5, 6 → 2 7 → 3 DTIME → DUMT1t5 1, 2, 3 → 0 4, 5, 6 → 1 7 → 0 DTIME → DUMT5 1, 2, 3 → 0 4, 5, 6 → 0 7 → 1
4.จำนวนสายงาน	NETWNUM	1= น้อยกว่า 5 สายงาน 2= 5 - 10 สายงาน 3= มากกว่า 10 สายงาน	
5.เพศ	GENDER	1= หญิง 2= ชาย	
6.อายุ	AGE	1= น้อยกว่า 20 ปี 2 = 21 - 30 ปี 3= 31 - 40 ปี 4 = 41 - 50 ปี 5= 51 ปี ขึ้นไป	

7.ระดับการศึกษา	ED	1 = มัธยมศึกษาตอนต้นและต่ำกว่า 2 = มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. 3 = อนุปริญญา/ปวส./ปวท. 4 = ปริญญาตรี 5 = สูงกว่าปริญญาตรี 6 = อื่น ๆ 9 = missing	ED → NEWED 1, 2, 3, 6 → 1 4, 5 → 2
8.อาชีพหลัก	CAREER	1 = เจ้าของธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย 2 = ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ 3 = ขายตรง MLM 4 = ลูกจ้างธุรกิจเอกชน 5 = รับจ้างทั่วไป 6 = แม่บ้าน/พ่อบ้าน 7 = นักเรียน/นักศึกษา	CAREER → NEWCARE 1 → 1 2 → 2 3 → 3 4, 5 → 4 6 → 5 7 → 6 CAREER → NEWCARE2 1 → 1 2, 4, 5 → 2 3 → 3 6, 7 → 4 NEWCARE2(1-4) → DUMCARE (1-3)
9.รายได้เฉลี่ยต่อเดือนจากMLMนี้	MLMINCOM	1 = น้อยกว่า 5,000 บาท 2 = 5,000 – 10,000 บาท 3 = 10,001 – 20,000 บาท 4 = 20,001 – 50,000 บาท 5 = 50,001 – 100,000 บาท 6 = 100,000 บาท ขึ้นไป 9 = missing	MLMINCOM → NEWINCO 1, 2 → 1 3, 4 → 2 5 → 3 6 → 4
10.แหล่งรายได้	INCOME	1 = รายได้หลัก 2 = รายได้เสริม	
11.ความจำเป็นในการสมัครเป็นผู้จำหน่าย MLM	MLMNECES	1 = จำเป็นมาก 2 = จำเป็นน้อย	
12.เหตุผลในการสมัคร MLM นี้ เพื่อเป็นอาชีพหลัก/รายได้หลัก ต้องการอาชีพที่มั่นคง ต้องการให้มีมรดกตกทอด ได้รับผลตอบแทนสูง เป็นธุรกิจที่มีศักยภาพในการเจริญเติบโต เพื่อเป็นรายได้เสริม เป็นอาชีพที่มีความอิสระสูง เพื่อซื้อสินค้าใช้เอง เพื่อนคนรู้จักชักชวน	REASON REASON1 REASON2 REASON3 REASON4 REASON5 REASON6 REASON7 REASON8 REASON9	0 = ไม่เป็นเหตุผล 1 = เป็นเหตุผล	

ต้องการช่วยเหลือสังคม ต้องการมีธุรกิจของตนเอง อื่น ๆ	REASON10 REASON11 REASON12		
13.ชั่วโมงทำงาน MLM ต่อวัน	MLM HOUR	1= วันละ 1 – 2 ชั่วโมง 2= วันละ 3 – 4 ชั่วโมง 3= วันละ 5 – 6 ชั่วโมง 4= วันละมากกว่า 6 ชั่วโมง	
14.คุณลักษณะและบุคลิกภาพของ D มีความรู้ความเข้าใจตัวสินค้า มีความรู้ความเข้าใจเทคนิคและวิธีขาย เข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตนเองเป็นอย่างดี เป็นผู้ที่คำนึงถึงคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงาน มีเทคนิควิธีในการทำงาน เอาใจใส่และรับผิดชอบเมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับตัวสินค้า มีความเชื่อมั่นในตัวเองเพราะได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี มีความกระตือรือร้น ทะเยอทะยาน ชอบการเรียนรู้ ใฝ่รู้ ทำงานได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยสม่ำเสมอ ยอมรับและให้ความสำคัญกับผู้อื่น มักเป็นผู้ให้ และมีกำลังใจที่จะทำสิ่งที่ดี มีทัศนคติที่ดีต่อคนรอบข้าง สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ มีอัธยาศัยไมตรี มีมารยาท สุภาพและเป็นมิตร มีความจริงใจในการแนะนำและเสนอขายสินค้า	DC DC1 DC2 DC3 DC4 DC5 DC6 DC7 DC8 DC9 DC10 DC11 DC12 DC13 DC14 DC15	1-7 7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด 0 = missing	
15.สินค้าขายตรง MLM ที่จำหน่าย เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม และของใช้ส่วนตัว ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดบ้าน เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ สินค้าที่เกี่ยวกับการเกษตร อาหารเสริมสุขภาพ อื่น ๆ	PS PS1 PS2 PS3 PS4 PS5 PS6	0 = ไม่ได้จำหน่าย 1 = จำหน่าย	
16.สินค้าขายตรง MLM ที่ขายได้จำนวนเงินมากที่สุด เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม และของใช้ส่วนตัว ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำ	MS MS1 MS2	0 = ไม่ได้ขายจำนวนเงินมากที่สุด 1 = ขายได้จำนวนเงินมากที่สุด	

ความสะอาดบ้าน เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ สินค้าที่เกี่ยวกับการเกษตร อาหารเสริมสุขภาพ อื่น ๆ	MS3 MS4 MS5 MS6		
17.สินค้าขายตรง MLM ที่ขายดีที่สุด(ขายบ่อยที่สุด) เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม และของใช้ส่วนตัว ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดบ้าน เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ สินค้าที่เกี่ยวกับการเกษตร อาหารเสริมสุขภาพ อื่น ๆ	BS BS1 BS2 BS3 BS4 BS5 BS6	0 = ไม่ใช่สินค้าที่ขายดีที่สุด 1 = เป็นสินค้าที่ขายดีที่สุด	
18.คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม และของใช้ส่วนตัว ใช้ง่ายและสะดวก คุณภาพสูง คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม คงทน เก็บไว้ใช้/บริโภคได้นาน ราคาไม่แพงกว่าท้องตลาด ตรายี่ห้อที่มีชื่อเสียง ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดบ้าน ใช้ง่ายและสะดวก คุณภาพสูง คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม คงทน เก็บไว้ใช้/บริโภคได้นาน ราคาไม่แพงกว่าท้องตลาด ตรายี่ห้อที่มีชื่อเสียง เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ ใช้ง่ายและสะดวก คุณภาพสูง คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สินค้าที่เกี่ยวกับการเกษตร ใช้ง่ายและสะดวก คุณภาพสูง คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	PA PA1 PA11 PA12 PA13 PA14 PA15 PA16 PA2 PA21 PA22 PA23 PA24 PA25 PA26 PA3 PA31 PA32 PA33 PA34 PA35 PA36 PA4 PA41 PA42 PA43	1-7 7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด 0 = ไม่เกี่ยวข้อง/ไม่ตอบ 9 = ไม่ทราบ ไม่ตอบทั้ง ๆ ที่ควรตอบ	

กงทน เก็บไว้ใช้/บริโภคได้นาน ราคาไม่แพงกว่าท้องตลาด ทรายห้อมมีชื่อเสียง อาหารเสริมสุขภาพ ใช้ง่ายและสะดวก คุณภาพสูง คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม กงทน เก็บไว้ใช้/บริโภคได้นาน ราคาไม่แพงกว่าท้องตลาด ทรายห้อมมีชื่อเสียง อื่น ๆ ใช้ง่ายและสะดวก คุณภาพสูง คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม กงทน เก็บไว้ใช้/บริโภคได้นาน ราคาไม่แพงกว่าท้องตลาด ทรายห้อมมีชื่อเสียง	PA44 PA45 PA46 PA5 PA51 PA52 PA53 PA54 PA55 PA56 PA6 PA61 PA62 PA63 PA64 PA65 PA66		
19.คุณลักษณะของลูกค้า ลูกค้ามีทัศนคติที่ดีต่อท่าน ลูกค้ารู้จักและคุ้นเคยกับการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ลูกค้าเป็นผู้ที่รักธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลูกค้ามีความสัมพันธ์กับท่าน เช่น เป็นเครือญาติ เพื่อนฝูง หรือคนรู้จัก ลูกค้ามีรายได้ในระดับที่สามารถซื้อสินค้าของท่านได้	CC CC1 CC2 CC3 CC4 CC5	1-7 7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด	
20.ความพึงพอใจในคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ คุณภาพของสินค้า ราคาของสินค้า นโยบายการรับประกันสินค้า ความรับผิดชอบของบริษัทเมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับสินค้า การได้รับคำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์จากศูนย์จำหน่ายสินค้า	OCS OCS1 OCS2 OCS3 OCS4 OCS5	1-7 7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด 0 = ไม่ตอบ เนื่องจากไม่เคยใช้บริการ	
21.ความพึงพอใจในงานของD ความพึงพอใจ ความชอบใจ ความรู้สึกอึดอัดใจ ความรู้สึกเบื่อกวนใจ	JS JS1 JS2 JS3 JS4	1-7 1 = ไม่รู้สึก.....เลย 7 = รู้สึก.....มาก	
22.ความพึงพอใจในรายได้ เปอร์เซนต์จากยอดขายของตนเอง เปอร์เซนต์จากยอดขายของผู้ที่IDแนะนำเข้ามา โบนัสประจำปี เช่น เงินดาวนอร์ดยนต์	IS IS1 IS2 IS3	1-7 7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด 0 = missing, ไม่เกี่ยวข้อง 9 = ไม่ตอบทั้ง ๆ ที่ควรตอบ	

ทองคำ			
รางวัลต่าง ๆที่ได้รับในแต่ละช่วงเวลา	IS4		
กรรมธรรม์ประกันชีวิตและสุขภาพ	IS5		
ความพึงพอใจในผลประโยชน์	BES		
Dอื่นๆในบริษัทเป็นเพื่อนของท่าน	BES1		
Dในบริษัทมักให้ความช่วยเหลือกัน	BES2		
Dในบริษัทมักให้ความช่วยเหลือคนที่	BES3		
ด้อยโอกาส			
บริษัทนี้ช่วยให้Dมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น	BES4		
Dในบริษัทนี้ได้รับการยกย่องและนับถือ	BES5		
ในโอกาส ต่าง ๆ			
นโยบายการบริหารของบริษัท	CM		
บริษัทนี้ช่วยให้ลูกค้ามีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น	CM1		
ศูนย์จำหน่ายสินค้าของบริษัทมี	CM2		
บรรยากาศในการทำงานที่ดี เช่น บริการดี			
บริษัทนี้มีชื่อเสียงดีในสังคม	CM3		
บริษัทนี้มีระบบที่ดีเพื่ออำนวยความสะดวก			
สะดวกให้แก่ D ในการทำธุรกิจMLM	CM4		
บริษัทนี้ช่วยพัฒนาความสามารถในการทำธุรกิจของD	CM5		

สมุดลงรหัส (Code Book)

- แบบสอบถามชุดลูกค้า

ชื่อตัวแปร	สัญลักษณ์	ค่าของตัวแปร	Recode
1.เลขประจำตัวผู้จำหน่าย	IDS	001 – 154	
2. เลขประจำตัวลูกค้า	IDC	1 – 3	
3. ชื่อบริษัท MLM ที่ลูกค้าซื้อสินค้า	CO	1= แอมเวย์ 2= สกายไลน์ 3= นูทรี 4= แมรี่ เคย์ 5= คิงเซน 6= สุปรีเตอร์ม 7= นูโลฟ 8= มาทอล	CO → NEWCO 1 → 1 2, 6 → 2 3, 4 → 3 5, 7, 8 → 4 NEWCO1 – NEWCO4 → DUMCO1 – DUMCO4
4.ระยะเวลาการเป็นลูกค้า	TIME	1 = น้อยกว่า 3 เดือน 2 = 3 – 6 เดือน 3 = 6 เดือน – 1 ปี 4 = 1 – 2 ปี 5 = 2 – 3 ปี 6 = 3 – 5 ปี 7 = 5 ปีขึ้นไป	TIME → NEWTIME 1, 2, 3 → 1 4, 5, 6 → 2 7 → 3 NEWTIME1-NEWTIME3 → DUMTIME1-DUMTIME2 TIME → NEWTIME2 1, 2, 3 → 1 4 → 2, 5 → 3 6, 7 → 4
5.เพศ	GENDER	1= หญิง 2= ชาย	
6.อายุ	AGE	1= น้อยกว่า 20 ปี 2 = 21 – 30 ปี 3= 31 – 40 ปี 4 = 41 – 50 ปี 5= 51 ปี ขึ้นไป	
7.ระดับการศึกษา	ED	1 = มัธยมศึกษาตอนต้นและต่ำกว่า 2 = มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. 3 = อนุปริญญา/ปวส./ปวท. กำลัง ศึกษา ป.ตรี 4 = ปริญญาตรี 5 = สูงกว่าปริญญาตรี 6 = อื่น ๆ	ED → NEWED 1, 2, 3, 6 → 1 4, 5 → 2
8.อาชีพหลัก	CAREER	1 = เจ้าของธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย 2 = ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ 3 = ขายตรง MLM	CAREER→NEWCARE 1, 3 → 1 2, 4, 5 → 2

		4 = พนักงานธุรกิจเอกชน 5 = รับจ้างทั่วไป 6 = แม่บ้านพ่อบ้าน 7 = นักเรียนนักศึกษา 8 = อื่น ๆ 9 = ไม่ตอบ	6, 7, 8 → 3
9.รายได้ส่วนบุคคล (รายได้ประจำ+รายได้พิเศษ) ต่อเดือน	INCOM	1 = น้อยกว่า 5,000 บาท 2 = 5,000 – 10,000 บาท 3 = 10,001 – 20,000 บาท 4 = 20,001 – 50,000 บาท 5 = 50,001 – 80,000 บาท 6 = 80,001 – 150,000 บาท 7 = 150,000 บาท ขึ้นไป 9 = ไม่ตอบ	INCOM → NEWINCO 1, 2 → 1 2 → 2 4, 5, 6, 7 → 3
10. สินค้าขายตรง MLMที่ซื้อจากDรายนี้ เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและของใช้ส่วนตัว ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดบ้าน เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ สินค้าที่เกี่ยวกับการเกษตร อาหารเสริมสุขภาพ อื่น ๆ	PS PS1 PS2 PS3 PS4 PS5 PS6	0 = ไม่ได้ซื้อ 1 = ซื้อ	
11.สินค้าขายตรง MLMที่ซื้อจำนวนเงินมากที่สุด เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและของใช้ส่วนตัว ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดบ้าน เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ สินค้าที่เกี่ยวกับการเกษตร อาหารเสริมสุขภาพ อื่น ๆ	MS MS1 MS2 MS3 MS4 MS5 MS6	0 = ไม่ได้ซื้อจำนวนเงินมากที่สุด 1 = ซื้อจำนวนเงินมากที่สุด	
12.สินค้าขายตรง MLMที่ซื้อบ่อยที่สุด เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและของใช้ส่วนตัว ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดบ้าน เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ สินค้าที่เกี่ยวกับการเกษตร อาหารเสริมสุขภาพ อื่น ๆ	BS BS1 BS2 BS3 BS4 BS5 BS6	0 = ไม่ใช้สินค้าที่ซื้อบ่อยที่สุด 1 = เป็นสินค้าที่ซื้อบ่อยที่สุด	
13.สินค้าที่มีความคุ้นเคยในการใช้งานมาก	FAM	0 = ไม่ใช้สินค้าที่คุ้นเคยกับการ	

เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและของใช้ส่วนตัว ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดบ้าน เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ สินค้าที่เกี่ยวกับการเกษตร อาหารเสริมสุขภาพ อื่น ๆ	FAM1 FAM2 FAM3 FAM4 FAM5 FAM6	ใช้งานมาก 1 = เป็นสินค้าที่คุ้นเคยกับการใช้งานมาก	
14.สินค้าที่ซื้อมีประสิทธิภาพการใช้งานตรงตามที่คาดหวัง เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและของใช้ส่วนตัว ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดบ้าน เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ สินค้าที่เกี่ยวกับการเกษตร อาหารเสริมสุขภาพ อื่น ๆ	EXEF EXEF1 EXEF2 EXEF3 EXEF4 EXEF5 EXEF6	1-7 7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด 0 = ไม่เกี่ยวข้องเพราะไม่ได้ซื้อสินค้านั้นใช้ 9 = ไม่ตอบทั้ง ๆ ที่ควรตอบ	
15.ความพึงพอใจในคุณสมบัติของสินค้า คุณภาพของสินค้า ราคาของสินค้า นโยบายการรับประกันสินค้า ความรับผิดชอบของบริษัทเมื่อเกิดปัญหากับสินค้า การได้รับคำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์จากศูนย์จำหน่ายสินค้า	ATS ATS1 ATS2 ATS3 ATS4 ATS5	1-7 7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด 0 = ไม่เกี่ยวข้อง/ไม่ตอบ 9 = missing ไม่ตอบทั้ง ๆ ที่ควรตอบ	
16.ความพึงพอใจในข่าวสาร Dให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับสินค้า Dทำให้ท่านคาดหวังในประสิทธิภาพการทำงานของสินค้าที่สมเหตุผล Dให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับราคาสินค้า Dให้ข้อมูลที่ดีเกี่ยวกับการใช้สินค้าอย่างถูกต้องเหมาะสม	IFS IFS1 IFS2 IFS3 IFS4	1-7 7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด 9 = missing ไม่ตอบทั้ง ๆ ที่ควรตอบ	
17.คุณลักษณะและบุคลิกภาพของ D มีความรู้ความเข้าใจตัวสินค้า มีความรู้ความเข้าใจเทคนิคและวิธีขาย เข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตนเองเป็นอย่างดี เป็นผู้ที่คำนึงถึงคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงาน มีเทคนิควิธีในการทำงาน เอาใจใส่และรับผิดชอบเมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับตัวสินค้า	DC DC1 DC2 DC3 DC4 DC5 DC6	1-7 7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด 0 = ไม่ทราบ 9 = missing	

มีความเชื่อมั่นในตัวเองเพราะได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี	DC7		
มีความกระตือรือร้น ทะเยอทะยาน ชอบการเรียนรู้ ใฝ่รู้	DC8		
ทำงานได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยสม่ำเสมอ	DC9		
ยอมรับและให้ความสำคัญกับผู้อื่น	DC10		
มักเป็นผู้ให้ และมีกำลังใจจะทำสิ่งที่ดี	DC11		
มีทัศนคติที่ดีต่อคนรอบข้าง	DC12		
สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้	DC13		
มีอัธยาศัยไมตรี มีมารยาท สุภาพและเป็นมิตร	DC14		
มีความจริงใจในการแนะนำและเสนอขายสินค้า	DC15		
18.คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	PA	1-7	
เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและของใช้ส่วนตัว	PA1	7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด 0 = ไม่เกี่ยวข้อง/ไม่ตอบ เพราะไม่ได้ซื้อผลิตภัณฑ์นั้น 9 = missing ไม่ตอบทั้ง ๆ ที่ควรตอบ	
ใช้ง่ายและสะดวก	PA11		
คุณภาพสูง	PA12		
คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	PA13		
คงทน เก็บไว้ใช้/บริโภคได้นาน	PA14		
ราคาไม่แพงกว่าท้องตลาด	PA15		
ตรายี่ห้อที่มีชื่อเสียง	PA16		
ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดบ้าน	PA2		
ใช้ง่ายและสะดวก	PA21		
คุณภาพสูง	PA22		
คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	PA23		
คงทน เก็บไว้ใช้/บริโภคได้นาน	PA24		
ราคาไม่แพงกว่าท้องตลาด	PA25		
ตรายี่ห้อที่มีชื่อเสียง	PA26		
เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ	PA3		
ใช้ง่ายและสะดวก	PA31		
คุณภาพสูง	PA32		
คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	PA33		
คงทน เก็บไว้ใช้/บริโภคได้นาน	PA34		
ราคาไม่แพงกว่าท้องตลาด	PA35		
ตรายี่ห้อที่มีชื่อเสียง	PA36		
สินค้าที่เกี่ยวกับการเกษตร	PA4		
ใช้ง่ายและสะดวก	PA41		
คุณภาพสูง	PA42		
คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	PA43		
คงทน เก็บไว้ใช้/บริโภคได้นาน	PA44		
ราคาไม่แพงกว่าท้องตลาด	PA45		
ตรายี่ห้อที่มีชื่อเสียง	PA46		

อาหารเสริมสุขภาพ ใช้ง่ายและสะดวก คุณภาพสูง คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม คงทน เก็บไว้ใช้/บริโภคได้นาน ราคาไม่แพงกว่าท้องตลาด ทรายยี่ห้อที่มีชื่อเสียง อื่น ๆ ใช้ง่ายและสะดวก คุณภาพสูง คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม คงทน เก็บไว้ใช้/บริโภคได้นาน ราคาไม่แพงกว่าท้องตลาด ทรายยี่ห้อที่มีชื่อเสียง	PA5 PA51 PA52 PA53 PA54 PA55 PA56 PA6 PA61 PA62 PA63 PA64 PA65 PA66		
19. ความพึงพอใจรวมของลูกค้า D คำนึงถึงความสะดวกของท่าน ท่านสามารถติดต่อ D ได้สะดวกเมื่อท่านมีปัญหา หรือข้อสงสัย D มีบริการหลังการขาย D ส่งสินค้าให้ท่านตามเวลาที่นัดหมาย D ติดต่อเยี่ยมเยียนท่านอย่างสม่ำเสมอ	OCS OCS1 OCS2 OCS3 OCS4 OCS5	1-7 7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด 0 = ไม่เกี่ยวข้อง/ไม่ตอบ	
20. สินค้าที่ซื้อจากช่องทางขายรูปแบบอื่น (ไม่ได้ ซื้อจาก D รายนี้หรือซื้อยี่ห้ออื่น) เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและของ ใช้ส่วนตัว ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สะอาดบ้าน เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ สินค้าที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร อาหารเสริมสุขภาพ อื่น ๆ	OCH OCH1 OCH2 OCH3 OCH4 OCH5 OCH6	0 = ไม่ได้ซื้อ, ไม่เกี่ยวข้อง 1 = ซื้อ	
21. ความพึงพอใจในการซื้อสินค้าจากช่องทางขาย รูปแบบอื่น เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและของ ใช้ส่วนตัว ของใช้ภายในบ้าน เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สะอาดบ้าน เครื่องใช้ในครัว เช่น หม้อ เครื่องกรองน้ำ สินค้าที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร อาหารเสริมสุขภาพ อื่น ๆ	OCHS OCHS1 OCHS2 OCHS3 OCHS4 OCHS5 OCHS6	1-7 7 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด .00 = ไม่เกี่ยวข้อง	

Customer Satisfaction as Consequence of Job Satisfaction of Independent Distributors in Multi-level Marketing

Pranee Koojaroenpaisan¹, Robin T. Peterson², and Shaun McQuitty²

¹ *Department of Marketing, Faculty of Business Administration, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand*

² *Department of Marketing, College of Business and Economics, New Mexico State University, Las Cruces, NM 88003, USA.*

Abstract

This study investigates the components of job satisfaction and customer satisfaction and tests the causal relationships of job satisfaction and customer satisfaction using structural equation modeling technique-LISREL. 154 distributors/sellers and their 462 customers in 8 multi-level marketing (MLM) companies are interviewed. Two sets of questionnaire are used. The research found that 6 hypotheses are supported. The model fit indices are reasonably good (RMSEA = .05, NNFI = .92, and CFI = .92). Managerial implications and suggestions for future research are presented.

Introduction

Direct selling has been an effective channel to distribute goods and services in some Asian countries such as Thailand, Japan, etc. Many different products are sold through direct selling channels which employ the same or similar marketing strategies (Herbig and Yelkur 1997). Salespeople or distributors work independently and there is no employment contract. Those salespeople are not employees and receive income from selling the products in a form of commission.

Herbig and Yelkur (1997) stated that direct selling is a competitive channel of distribution and is competing with other retailing channels. Salespeople work as retailers who possess the right of doing their own businesses. In addition, they have personal control of how much they sell and how many hours they work. This channel relies on good relationships among

people, for example, relationships between a buyer and a seller, a seller and his/her friend, or relationship between a company and its distributors.

There are many types of direct selling, for example, door-to-door selling, party plan, direct mail, telemarketing, exhibition, seminar, etc. Multi-level marketing (MLM) is one kind of direct selling, which has been growing fast during Thailand's economic recession (Dogbiathurakit 1998). MLM is also called network marketing which is to sell products via independent agents, contractors, distributors, etc. These independent distributors receive commission, bonus, discounts, dividend or other types of benefits when they sell products. Salespeople who recruit new MLM members are called an upline, and the new member is called a downline. Uplines receive bonus or commissions from their direct downlines' sales and from sales of downlines of their direct downlines. Avon, Amway, Mary Kay, NuSkin and Tupperware are some examples of companies using MLM (Koehn 2001).

The success of MLM relies on the ability of salespeople in recruiting new members which increases the salesforce. Some MLM companies put more emphasize on recruiting new members rather than on attempting to sell the products. Koehn (2001) stated that multi-level marketing involves some ethical issues. However, some ethical issues are MLM philosophy of doing business. Normally, MLM salespeople/distributors introduce their marketing plans to their friends, relatives, and customers. Some people who are optimistic and who carefully plan may have faith in MLM because the theory that wealth is at hand when they work hard enough is part of these MLM sales training strategies. This belief has turned to be a main strategy in the MLM system to recruit new members.

The core marketing concept is to satisfy customers' needs and wants. If MLM companies can satisfy their customers, then MLM has a good and effective marketing system. As long as customers are satisfied, there should be no doubt whether MLM companies that are sampled are ethical or take advantage of people's relationships.

This research focuses on customer satisfaction of MLM companies. To understand what are the influences of customer satisfaction will help companies to improve or at least maintain a consistent level of customer satisfaction. This study also investigates job satisfaction as the antecedent of customer satisfaction. To understand the major underlying factors of job satisfaction helps management set marketing strategies to increase job satisfaction and in turn increases customer satisfaction.

Conceptual model and hypotheses

This research focuses on the relationship of customer satisfaction and job satisfaction. There were lists of researches on customer satisfaction and job satisfaction and their relationships, however, there were still some disagreement on dimensions and causal directions of those constructs.

Employee job satisfaction has been defined as “the pleasurable emotional state resulting from the appraisal of one’s job as achieving or facilitating the achievement of one’s job values” (Locke 1969). Smith, Kendall, and Hulin (1969) created the Job Description Index (JDI) to measure employee satisfaction, using 72 scale items to capture 5 dimensions of a job. Those dimensions are the type of work, the pay, the opportunities for promotion, the supervision, and the co-workers on the job.

Some researchers designed a global measure of job satisfaction to assess overall feelings about one’s job (Ironson, Smith, Brannick, Gibson, and Paul 1989), while some researchers characterize job satisfaction as multidimensional (Wood, Chonko, and Hunt 1986). The dimensions of job satisfaction are 1) satisfaction with information, 2) satisfaction with variety and freedom, 3) satisfaction with the ability to complete tasks, and 4) satisfaction with pay and security.

Although Brown and Peterson (1993) agreed that job satisfaction consists of many facets, including satisfaction with the supervisor, work, pay, advancement opportunities, co-workers, and customers, other researchers found that averaging across facets better captures the domain of the

job satisfaction construct. Hartline and Ferrell (1996) use a global measure of job satisfaction with an 8 item scale.

Stanton, Buskirk, and Spiro (1995) stated that various factors affect job satisfaction level. Those factors are the nature of the job, pay, promotion, recognition and status, security, benefit, supervision, working conditions, co-workers, company and management and employee's performance. Besides the factors mentioned, individual differences are also found to have an influence in job satisfaction, such as age, education, personality, family status, and financial status.

The literature and research on job satisfaction is broad and extensive. Most researchers agree that job satisfaction has many facets. According to the depth-interviews of some independent distributors of several MLM companies, it appeared that job satisfaction is not affected by all those factors mentioned and some factors affect job satisfaction greater than others.

However, when employees are satisfied with their jobs, they may be satisfied with their pay, their benefits, and the company's policy and management. This study treats pay satisfaction, benefit satisfaction, and satisfaction with company and management as reflective indicators of job satisfaction.

- H1: The greater the level of job satisfaction, the greater the level of pay satisfaction.
- H2: The greater the level of job satisfaction, the greater the level of benefit satisfaction.
- H3: The greater the level of job satisfaction, the greater the level of satisfaction with company and management.

In addition, from a statistical standpoint, having many factors in structural equation modeling may cause sample size problems. To measure overall job satisfaction Hallowell, Schlesinger, and Zornitsky (1996) suggested a global measure of job satisfaction: Overall, how satisfied are you with your job?. However, this study employs a 4-item scale with 7-point ratings. The 4 items are dichotomous Likert scales, asking for overall feelings in the job, whether the

employee's feeling is satisfied (Hallowell, Schlesinger, and Zornitsky 1996) pleased, contented, or delighted (3 additional questions from the overall measure of consumer satisfaction created by Spreng, Mackenzie, and Olshaky (1996)).

Research on customer satisfaction has always been of interest to market researcher. The knowledge of customer satisfaction can help a company set appropriate marketing strategies and increase the ability to maintain high level of customer satisfaction. What comes before and after consumer satisfaction are always worthwhile to know in order to create most competitive strategies (Mittal, Ross, and Baldasare, 1988).

In 1977, the American Marketing Association defined "consumer satisfaction" as the evaluation value of buying and consuming experience of each individual consumer. Since then, there has been no agreed-upon the definition of consumer satisfaction. Oliver (1993, cited in Mittal, Ross and Baldasare, 1998) stated that in the case of goods and services, the overall consumer satisfaction is an outcome of satisfaction and dissatisfaction in product attribute level. Consumers may be satisfied with some attributes of the product but dissatisfied with some other attributes of the same product. They found that in case of services, dissatisfaction affected the overall satisfaction much greater than the attribute of being satisfied. So, services business must try to reduce the portion of customer dissatisfaction in the overall satisfaction.

Based on the theory of disconfirmation paradigm, consumer satisfaction is derived from the comparison of actual product performance and consumer expectation which occurs before their purchase. Consumers perform their perception of the product performance after their consumption (Engel, Kollat, and Blackwell 1968, cited in Sautter 1990).

However, in the service quality literature, the service quality is viewed as the amount of discrepancy between what customers want from a firm and how they perceive actual service performance (Zeithaml, Berry, and Parasuraman 1993). "...Perceived quality is the consumer's judgement about an entity's overall excellence or superiority (Zeithaml 1987)...; it is a form of

attitude, related but not equivalent to satisfaction, and results from a comparison of expectations with perceptions of performance.” (Parasuraman, Zeithaml, and Berry 1988)

It was also evident that the customer's overall perception of a particular company's service is biased on accumulation of experiences by the customers with that company. These series of different service incidents is regarded as “service quality” (Bitner and Hubbert, 1994). So, there is not a consensus of whether there are differences between customer satisfaction and perceived service quality.

While it was found that service quality is related to customer satisfaction, there is no consensus in the direction of the causality of the two constructs (Duffy and Ketchand 1998; Fisk, Brown, and Bitner 1993, cited in Stratemeyer, 2001). A common assumption is that service quality leads to customer satisfaction (Anderson and Fornell 1994; Reidenbach and Sandifer-Smallwood 1990; Woodside, Frey, and Daly 1989, cited in Stratemeyer 2001). However, some researchers found that consumer satisfaction influences service quality (Athiyaman 1997; Bolton and Drew 1991, cited in Stratemeyer 2001).

In general, consumer satisfaction and repurchase intention are different constructs because satisfaction is cognitive and affective and repurchase intention includes behavioral dimension. Normally, consumers repurchase when products possess desired attributes, but the desired attributes may not satisfy those consumers (Ostroom and Lacobucci 1995, cited in Mittal, Ross, and Baldasare 1998).

In services marketing, customer satisfaction is influenced by the quality of the interaction between contact employees and the customer. The contact employees are polite, friendly, warm and willing to spend some time in getting to know the customers are some examples of what Bitner, et al. (1994, cited in Mittal and Lassar 1996) called “Personalization.” Personalization is how the contact employee treat their customers. Personalization is a factor that influences customer satisfaction and patronage.

How to measure attributes and quality of services should be viewed in various dimensions in order to understand the overall structure (Parasuraman, Zeithaml and Berry 1988, cited in Mittal, Ross, and Baldasare 1998). Boulding, et al. (1993, cited in Mittal, Ross, and Baldasare 1998) stated that quality is multi-dimensional and the average of all dimensions is the aggregate value of the quality evaluation.

Furthermore, researchers often employ multi-attribute models to evaluate customer satisfaction because of three reasons (Mittal, Ross, and Baldasare 1998). The first reason is that customers assess their buying experience whether they are satisfied with product attributes. In other words, customers look at the attribute level, not the product level which represents the overall satisfaction in that good or service. The second is that researchers can frame the concept of attributes which are observed phenomena and are more specific than using the product or the overall approach. Finally, employing the attribute approach marketers are more confident in suggesting the application of their academic research. As a result, the study of customer satisfaction at the attribute level creates the understandings of both conceptual and empirical phenomena.

This research sets attribute satisfaction as one underlying factor of customer satisfaction. Multi-dimensional attributes of the products/services provided by the MLM distributors are created to capture attribute satisfaction.

Voss, Parasuraman, and Grewal (1998) found which factors influence customer satisfaction levels for the services offered: price, benefits from being served, and expectation. Price and benefits are equally important to consumer satisfaction. Marketers should communicate with their consumers the consistency of price and quality of the service. In addition, the marketer must attempt to create consumer expectation that is reasonable. In summary, information of price and quality, and consumer expectation, which is influenced by their experience and existing

information, affect customer satisfaction. This research includes information satisfaction as one factor related to overall customer satisfaction.

Based on the contrast theory, if the discrepancy between the actual product performance and consumer expectation is so small or in the range that consumers can accept, the consumers will agree that the actual product benefits are consistent with their expectation. However, consumers do not rely on their past experiences to compare the actual performance and their expectation. The disconfirmation paradigm considers the disconfirmation of expectation and ignoring needs and desires of consumers, which are core concepts of marketing. There is a case of dissatisfaction when actual performance meets consumer expectation. For example, consumers are not satisfied when they expect poor product performance and get as they have expected. Therefore, researchers sometimes found that consumer expectation and satisfaction are not related (Churchill and Suprenant 1982, cited in Spreng, Mackenzie, and Olshasky 1996).

Spreng, Mackenzie, and Olshasky (1996) proposed the measurement model of consumer satisfaction. Consumers needs and desires are included in the disconfirmation model. They stated that consumer satisfaction is derived from the comparison of actual product performance and expectation, and consumer needs and desires are added in the model. In short, their measurement model of consumer satisfaction comprises 2 parts: satisfaction in product attributes and satisfaction in related information of the product. Some examples of product information are from packaging, advertising, salespeople, etc. In terms of managerial implication, managers must choose the right message content and medium which will influence overall satisfaction.

The consumer satisfaction model of Spreng, Mackenzie, and Olshavsky (1996) captures consumer satisfaction that is affective. In other words, customer satisfaction represents emotional reactions and feelings in using or experiencing the good or services, which are derived from attribute satisfaction and information satisfaction. The overall satisfaction and satisfaction with individual attributes are different because the overall satisfaction is from overall experience of consumers, not from each product attribute.

Customers' experience begins from searching for a product, buying the product, receiving the product, using the product, getting complementary services, and returning or acquiring a new product, etc. In the process, customers often have experiences that are not product-related factors. However, those factors influence customer satisfaction (Taher, Leigh, and French 1996)

This research focuses on customer satisfaction in terms of affective evaluation, which comprises 3 parts. First, attribute satisfaction is customers' evaluation on both product-related and non-product related factors (Taher, Leigh, and French 1996; Spreng, Mackenzie, and Olshavsky 1996). Second, information satisfaction which represents customer satisfaction, and third, overall customer satisfaction which reflects the overall feelings in experiencing the product. (Spreng, Mackenzie, and Olshavsky 1996).

However, when customers are satisfied, they may be satisfied with the product attributes and the product-related information. This study treats attribute satisfaction and information satisfaction as reflective indicators of job satisfaction.

H4: The greater the level of customer satisfaction, the greater the level of attribute satisfaction.

H5: The greater the level of customer satisfaction, the greater the level of information satisfaction.

In the service delivery process, there are interactions between employees and customers, Schneider and Bowen (1985) found that the attitudes and behaviors of contact employees can influence customers' perception of the service.

Hartline and Ferrell (1996) found that to increase customers' perceptions of service quality, employee job satisfaction is one important concern for managers. They found a significant positive relationship between job satisfaction and perceived service quality.

Parson (1995) stated that employees who are satisfied with their jobs will intend to provide quality work, and the quality work will satisfy their customers. Researchers suggested that satisfied employees are friendly to customers and treat customers in ways that customers are

satisfied with the services as a whole. (Spreng, Mackenzie, and Olshavsky 1996; Hallowell, Schlesinger and Zornitsky 1996; Stanton, Buskirk, and Spiro 1995; Taher, Leigh, and French 1996; Bitner, et al 1994, cited in Mittal and Lassar 1996).

Researches found that there are links between employee satisfaction and consumer loyalty (Bateson 1995). Bateson (1995) found that employees, who reported that they met their customers' needs, showed their job satisfaction level higher than those who report that they did not meet their customers' needs. The study presents customer satisfaction levels that dropped significantly from 75% to 55% when a service employee left the company. This means that employee's job satisfaction is directly related to customer satisfaction if the employee job satisfaction is reflected by employee turnover. However, if the employee left the company because of other reasons and not because he/she was not satisfied with the job, the link between job satisfaction and customer satisfaction is still unclear.

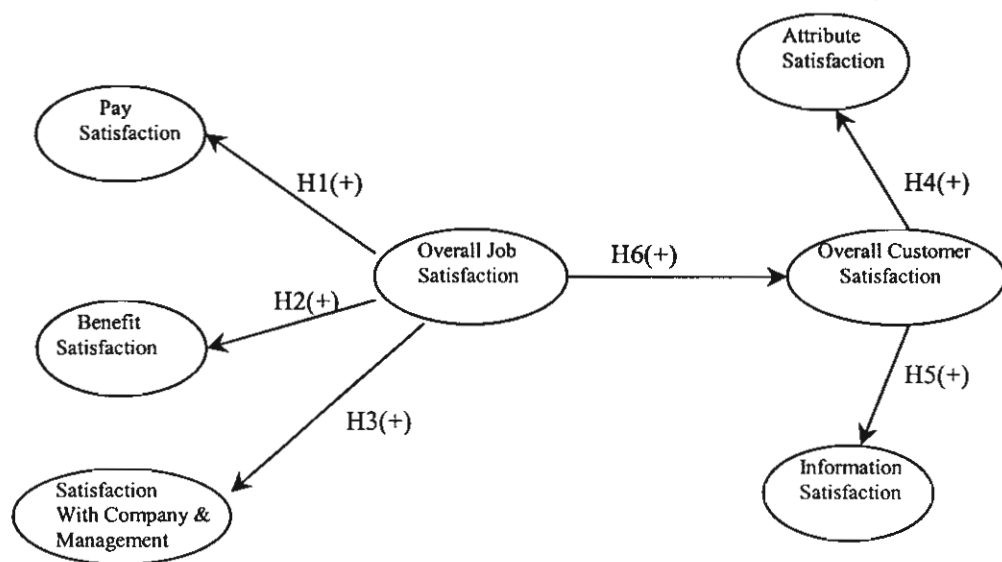
Sergeant and Frenkel (2000) studied various factors that influence employee's ability to satisfy customers' needs. Those factors are supportive supervisors, teams, other departments, and technology. Employing structural equation modeling, they found that the working environment, which employees are satisfied with and in turn they decide to commit themselves to the organization, takes part in creating customer satisfaction. However, employee satisfaction is not sufficient to satisfy customers. Management support, such as technology and cooperation and synergy among departments, has a strong influence in excelling employee potential in satisfying customers and the company's performance.

This study attempts to find a direct relationship between job satisfaction and customer satisfaction by employing the multi-dimensional and the overall measures of both constructs.

H6: The greater the level of job satisfaction, the greater the level of customer satisfaction.

Figure 1 shows a conceptual model of job satisfaction and customer satisfaction.

Figure 1
A Conceptual Model of Job Satisfaction and Customer Satisfaction



Methods

Questionnaire design and data collection

There are 2 sets of questionnaire employed in this study. One is for independent distributors and another one is for customers of those distributors. Both versions of questionnaire were created based on related theories and depth-interviews of distributors and customers.

The distributor questionnaire was pre-tested at a monthly meeting of one MLM company, which was organized at a hotel in Bangkok. Four interviewers approached distributors who were asked to volunteer to face-to-face interviews and who were willing to give at least 7 of their customers names with telephone numbers listed in Bangkok and vicinity. The customer questionnaire was pre-tested by telephone-interviewing those customers. Then, the revised distributor and customer questionnaires were reviewed by some experts and executives of MLM companies. Question clarity and face validity were accessed in this stage. The final version of distributor and customer questionnaires were used in the field survey.

Data collection was conducted after receiving permission from the managing director of each MLM company listed as members of Thailand Direct Selling Association in October, 1999. After the interview, distributors received an incentive for their participation in the survey. Data collection period was from August 2000 to January 2001.

In multi-level marketing system, a person who applies for membership in an MLM company can choose to sell, to buy, or both. For this research, the distributor questionnaires were answered by sellers although the sellers may buy some products for their own use. The customer questionnaires were answered by the buyers. Any of the distributor questionnaires that did not indicate at least 3 customers' valid telephone numbers or at least 3 customers were not able to participate in the telephone interviews were not included in the analysis. Respondents rate their satisfaction on a 7-point Likert-type scale, where 1 was strong agreement and 7 was strong disagreement on each item of the model constructs. 154 distributors from 8 MLM companies and 462 of their customers formed the 2 sets of the sample used for this study.

Sample Characteristics

Distributors are females which is twice the number of males, most are 31-40 years old (1% are < 20 years old, 19% are 21-30 years old, 33% are 31-40 years old, 30% are 41-50 years old, and 17% are > 50 years old). The distributors vary widely in their level of education; 42% possess a bachelor degree. Their major careers are mostly MLM distributors (49%), and business owners (19%). The time period that the distributors work for the current MLM company vary (33% work < 1 year, 28% work > 5 years, 14% work < 2 years but > 1 year, 9% work > 2 years but < 3 years).

Monthly income of the participated distributors range from less than US \$115 to greater than \$ 2,325 dollars (1 dollar = 43 Baht). Most distributors or 40% work 1-2 hours a day and 30% work more than 2 hours but less than 4 hours a day. Most products that the distributors sell are cosmetics and personal care products (88% sell cosmetics and personal care products, 79%

sell supplementary food, 57% sell household products, 33% sell kitchen-related products, 23% sell agricultural-related products, and 21% sell other products).

Most customers (87%) are female. Most are 31-40 years old (1% are < 20 years old, 20% are 21-30 years old, 37% are 31-40 years old, 28% are 41-50 years old, and 14% are > 50 years old). The customers vary widely in their highest level of education. Most customers or 38% possess a bachelor degree. Monthly income of the participated customers range from less than US \$ 115 to greater than US \$ 3,490. The customers buy most often and spend most in cosmetics and personal care products compared to the other products being sold by MLM.

Measures

We began our measurement development with 33 item variables for 7 underlying latent variables. Each underlying latent variable comprises of 4 or 5 item variables. Unidimensionality tests of each proposed latent variable by factor analysis: maximum likelihood estimation (MLE), oblimin rotation, and pairwise deletion shows that each set of item variables load on one factor. The factor loadings are shown in Table 1, ranging from .379 - .926.

Table 1

Item Variables and Their Factor Loadings

	Factor Loadings
IS- IS5	.472 - .832
BES1 – BES5	.535 - .852
CM1 – CM5	.645 - .816
JS1 – JS4	.636 - .926
ATS1 – ATS5	.379 - .820
IFS1 – IFS4	.684 - .779
OCS1 – OCS5	.687 - .817

Table 2
Scale Reliability

	Latent Variables	Item Variables	Alpha
Distributor Variables:	K1	IS1-IS4	.8293
	K2	BES1-BES4	.8355
	K3	CM2-CM5	.8489
	K4	JS1-JS4	.8828
Customer Variables:	E1	ATS1, ATS3-ATS5	.7178
	E2	IFS1-IFS4	.8433
	E3	OCS2-OCS5	.8831

The highest 4 loadings of each factor are chosen as measurement variables.

The reliability of each construct is accessed by using coefficient alpha (Cronbach 1957). Table 2 shows that measurement scales of 7 latent constructs have alphas of .72 or higher, indicating reasonable reliability of the item measures (Nunnally and Bernstein 1994).

Characteristics of the measures. Measures of 7 constructs in the analysis are pay satisfaction (K1), benefit satisfaction (K2), satisfaction with company and management (K3), job satisfaction (K4), attribute satisfaction (E1), information satisfaction (E2), and overall customer satisfaction (E3). All item statements are shown in the first column in Table 4.

Results

Descriptive Statistics

Table 3 shows the descriptive statistics and the correlation matrix for 28 research variables that are indicated in Table 2. The correlations are presented to show the degree of associations among variables, but the covariance matrix is used for testing the 6 hypotheses.

Structural Model

The structural equation model, which comprises 28 observed variables and 7 latent variables, is tested using a variance-covariance matrix, estimated by MLE. The data is treated as continuous, and pairwise deletion is used to handle missing data.

Factor loadings and path coefficients in the measurement models and the structural model are statistically significant as shown in Table 4 and Table 5. The fit statistics of the theoretical

structural model are follows. The chi-square test is significant at $\chi^2_{(342)} = 471.54, p = .000$. The overall impression of fit is reasonably good (RMSEA = .05, NNFI = .92 and CFI = .92).

Considering the statistical power (π) of the test, with degree of freedom > 300 and the sample size > 81, $\pi > .90$ (McQuitty 2001). This implies that the probability of rejecting the false models is high.

Figure 2
Structural Parameters from the Model of Job Satisfaction and Customer Satisfaction

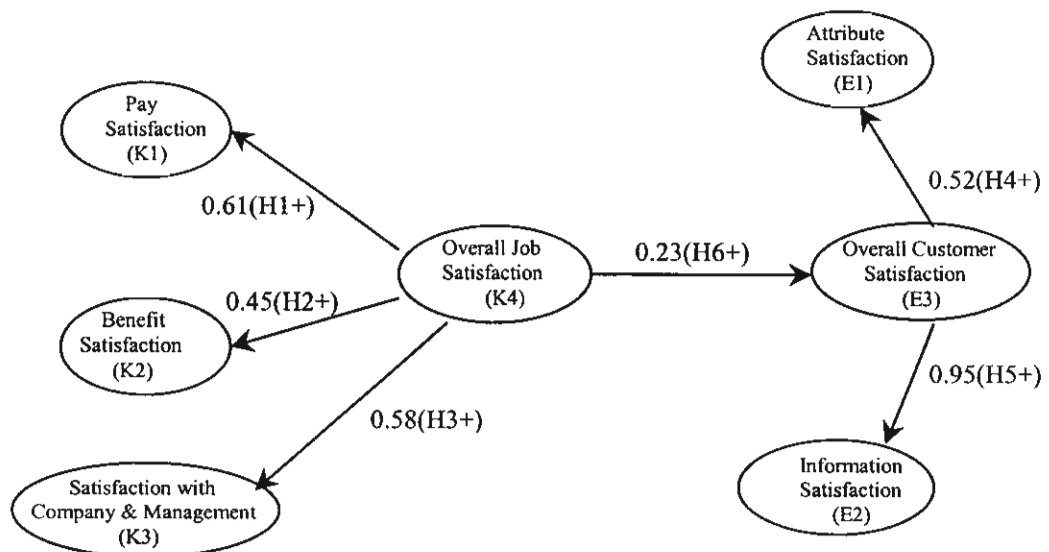


Table 5 indicates that all relationships are supported as hypothesized. Our first set of hypotheses addresses how the level of job satisfaction influences the level of pay satisfaction, benefit satisfaction, and satisfaction of company and management. The findings indicate that job satisfaction is positively associated with pay satisfaction (H1: $\beta = .61, t = 5.59$), benefit satisfaction (H2: $\beta = .45, t = 4.53$), and satisfaction with company and management (H3: $\beta = .58, t = 5.71$).

The second set of hypotheses addresses how overall customer satisfaction influences attribute satisfaction and information satisfaction. The findings indicate that overall customer satisfaction is positively associated with attribute satisfaction (H4: $\beta = .52, t = 5.46$) and information satisfaction (H5: $\beta = .95, t = 2.29$).

Finally, we found that job satisfaction is positively associated with customer satisfaction (H6: $\beta = .23, t = 2.48$). However, $R^2 = .053$, indicates that the two constructs are not strongly related.

Discussion

According to LISREL estimates (Maximum Likelihood), the empirical findings support the proposed conceptual model. They demonstrate that different types of monetary and non-monetary short-term income and benefit are similarly important to distributors ($\beta = .95, .85, 1.24, 1.05$). MLM managers must be concerned about annual bonus and periodic rewards, which are highly important relative to monetary income, because strong incentive policy is important to stimulate aggressive sales volume.

Distributors are friends and distributors' willingness to help others are considered as great benefits in working as MLM distributors ($\beta = .73, .80, .87$), but distributors' quality of life is not noticeably improved when working in a MLM company ($\beta = .53$). However, it depends on how each distributor defines their quality of life; there is no definition provided in the survey questionnaire. It was found in the survey that distributors who have worked for a longer period of time as MLM distributors tend to work less hours per day. It may be assumed that they have more free time to pursue a better quality of life beyond the monetary rewards.

The distribution center, reputation, business facilitating system, and training underlie distributor's satisfaction in the company and management ($\beta = .64, .55, .72, .72$ respectively). Business facilities and training appear to be of greater importance than good atmosphere of the

distribution center and good reputation of the MLM company. Therefore, MLM companies must provide good systems to facilitate and help their distributors in doing better business and helping them to better serve their customers, while providing continuous trainings which will have a great positive effect on creating and maintaining good distributors which in turn will increase sales for the companies.

Product quality, warranty policy, responsible distributor, and distribution center ($\beta = .45, .55, .55, .62$ respectively) are major MLM product/service attributes. It appears that the distribution center is a critical factor underlying attribute satisfaction. Actually, MLM system relies on the product distribution center to service their members and customers. However, this result confirms that customers evaluate attribute level, and not product level. Accurate information in product itself, product performance, price, and proper use of the product ($\beta = .34, .39, .36, .43$ respectively) are important to create reasonable customer expectation of the product and in turn allows the occurrence of information satisfaction of the customer.

Our findings provide a moderate support for the main thesis of our research and valuable insights about the predictors of job satisfaction and customer satisfaction. This study found that job satisfaction moderately influence customer satisfaction ($\beta = .23$). Spinelli and Canavos (2000) suggested that "... one important source of satisfied customers is satisfied employees." The effect of overall job satisfaction to pay is the highest ($\beta = .61$), followed by company policy and management ($\beta = .58$) and benefits ($\beta = .45$). As shown in Table 3, benefits are mostly about relationships among distributors. This means that MLM distributors are concerned with their income and the company policy that supports them in doing business greater than the relationships with other distributors. However each distributor may also be concerned with his/her own downlines more than with other distributors. This findings are consistent with Spinelli and Canavos (2000)'s which found that employees are satisfied with their job when they feel they are involved in decision making, receive adequate training, and are recognized for their

contribution, which are non-economic factors that influence employees' job satisfaction.

Furthermore, they found that pay and benefits are a strong consideration in employee satisfaction.

Also, the model tested the effect of overall customer satisfaction to attribute satisfaction and information satisfaction. A research found that "...By improving product and service attributes, customer satisfaction should increase. Increased customer satisfaction is expected to lead to greater customer retention. Improved customer retention leads to greater profitability . (Anderson and Mittal 2000)"

Table 5 shows that customer satisfaction influence information satisfaction ($\beta = .95$) more than attribute satisfaction ($\beta = .52$). This means that customers are highly concerned about product-related information. Hence, information is vital for satisfying customers. MLM companies must train their distributors and/or distributors train their downlines in creating reasonable customers' expectation of the products and services. MLM distributors must know their products well enough to deliver the right message at the right time to their customers.

Satisfying customers is especially important because it encourages repeat business and foster word-of-mouth advertising (Spinelli and Canavos 2000). There was limited evidence for the nature and magnitude of customer satisfaction's effect on business performance, however satisfied customers are more likely to repeat purchase, which indicates some level of loyalty. Loyal customers are thought to be less expensive to service because they are less price sensitive. As a result, lower costs lead to higher revenue or higher profit (Yeung and Ennew 2001).

Limitations and Suggestions for Future Research

Although the data collection period took about 6 months in order to get 200 samples, there were only 154 distributors willing to be interviewed. If the sample size increases to 200, the fit indices of the hypothesized model may be better and the R square may be higher. It is unusual to get the address and telephone numbers of each distributor's customers unless the distributor is willing to tell and their customers are willing to be on the researcher's list to be interviewed. The

researcher requested that the distributor select at least 3 of their customers. The selected 3 customers are not random samples, so their opinions may be biased. However, unlike in education arena where teachers and students can be openly identified, this research tries to employ a match-paired samples (distributor-customer) which is truly difficult in business context.

Because in MLM each member can choose to be a distributor/seller and/or a buyer/customer, the role of seller and buyer may not be clear. Although a customer is defined as a person who does not sell, he/she may have some feelings on the seller side. In MLM, a distribution center is a major strategy. Customers can buy products from the center and place no importance of meeting his/her seller (upline). As a result, the relationship between the seller and the buyer may not be strong and cause the weak relationship between job satisfaction and customer satisfaction.

Future research that aims to test the causal effect of job satisfaction and customer satisfaction has to select services businesses or organizations that focus on having contact employees to service their customers. To measure overall job satisfaction, the future research can make comparisons between using one question as a global measure as suggested by Hallowell, Schlesinger, and Zornitsky (1996) and by using 4 questions (which include the global measure) as suggested in this study.

Table 3
Correlation Matrix, Means, and Standard Deviations

	JS1	JS2	JS3	JS4	IS1	IS2	IS3	IS4	BES1	BES2	BES3	BES4	CM2	CM3	CM4	CM5	OCS2	OCS3	OCS4	OCS5	ATS1	ATS3	ATS4	ATS5	IFS1	IFS2	IFS3	IFS4
JS1	1.000																											
JS2	.623**	1.000																										
JS3	.567**	.657**	1.000																									
JS4	.560**	.685**	.850**	1.000																								
IS1	.310**	.322**	.331**	.331**	1.000																							
IS2	.425**	.342**	.333**	.323**	.660**	1.000																						
IS3	.418**	.322**	.343**	.286**	.508**	.559**	1.000																					
IS4	.410**	.399**	.320**	.329**	.437**	.164*	.678**	1.000																				
BES1	.177*	.213**	.173*	.193*	.164*	-.163*	.282**	.346**	1.000																			
BES2	.258**	.259**	.189*	.208*	.303**	.273**	.386**	.296**	.623**	1.000																		
BES3	.291**	.247**	.245**	.263**	.241**	.246**	.316**	.275**	.589**	.699**	1.000																	
BES4	.325**	.410**	.341**	.378**	.331**	.226**	.309**	.435**	.454**	.558**	.428**	1.000																
CM2	.160*	.325**	.352**	.405**	.262**	.114	.238*	.265**	.322**	.361**	.265**	.374**	1.000															
CM3	.307**	.372**	.409**	.452**	.209*	.187*	.241**	.308**	.306**	.281**	.352**	.455**	.516**	1.000														
CM4	.266**	.420**	.358**	.388**	.258**	.145	.340**	.369**	.357**	.328**	.273**	.496**	.579**	.589**	1.000													
CM5	.278**	.369**	.390**	.374**	.227**	.252**	.385**	.345**	.314**	.320**	.329**	.429**	.556**	.640**	.659**	1.000												
OCS2	.083	.145	.186*	.148	.053	-.041	.017	-.070	.157	.085	.064	.029	.212**	.174	.107	.185*	1.000											
OCS3	.091	.060	.175*	.201*	.010	.032	.077	-.026	.090	.041	.008	.129	.155	.089	.029	.129	.651**	1.000										
OCS4	-.028	-.016	.055	.035	-.008	-.026	-.053	-.101	.032	.007	-.064	.025	.098	.066	-.006	.101	.601**	.664**	1.000									
OCS5	.084	.104	.141	.136	.093	.050	.102	-.008	.079	.087	.031	.079	.089	.100	.006	.119	.666**	.677**	.693**	1.000								
ATS1	.151	.144	.195*	.108	-.009	-.016	.028	.108	.192*	.032	.047	.219**	.194*	.070	.073	.146	.283**	.272**	.272**	.288**	1.000							
ATS3	.324**	.339**	.141	.159*	.136	.063	.177	.277**	.109	.143	.127	.222**	.167*	.099	.142	.117	.129	.097	.108	.031	.403**	1.000						
ATS4	.186*	.151	.108	.092	.155	.092	.122	.203*	-.043	.100	.030	.145	.166*	.102	.258**	.229**	.218**	.159*	.247**	.130	.358**	.590**	1.000					
ATS5	.118	.118	.186*	.106	-.061	-.037	-.032	.045	.000	.016	.052	.154	.181*	.100	.085	.087	.335**	.350**	.293**	.250**	.370**	.301**	.315**	1.000				
IFS1	.144	.115	.264**	.174*	-.011	-.081	-.007	-.050	.005	-.058	.056	.036	.038	.014	-.057	-.053	.352**	.431**	.380**	.358**	.493**	.351**	.309**	.634**	1.000			
IFS2	.115	.174*	.252**	.179*	.025	.009	.040	.062	.057	.074	.069	.104	.058	.056	-.001	-.004	.220**	.296**	.224**	.232**	.499**	.321**	.261**	.437**	.602**	1.000		
IFS3	.165*	.083	.198*	.163*	.039	.070	.179	.170	.055	.019	.078	.085	.075	-.008	-.061	-.005	.238**	.317**	.360**	.350**	.371**	.338**	.270**	.468**	.553**	.532**	1.000	
IFS4	.113	.040	.121	.060	-.025	-.004	.014	.102	.139	.037	.083	.195*	.122	.117	.030	.108	.340**	.362**	.389**	.324**	.521**	.388**	.373**	.586**	.590**	.537**	.660**	1.000
Mean	6.24	6.23	6.14	6.29	5.24	5.23	5.58	5.82	6.28	6.27	6.13	6.46	6.27	6.56	6.34	6.32	5.96	5.63	5.86	5.46	5.74	5.54	5.72	5.66	5.90	5.97	5.90	5.90
Std Dev	1.12	1.16	1.06	1.05	1.55	1.25	1.56	1.46	.92	.99	1.07	.77	.92	.73	.89	.89	.59	.66	.60	.74	.52	.73	.72	.61	.55	.61	.51	.54

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Table 4
Standardized Loadings

Observed Variables	Standardized Loadings	t-Value	R ²
Satisfaction with your own sales (IS1)	0.61	7.07	0.38
Satisfaction with your downlines' sales (IS2)	0.65	7.60	0.43
Satisfaction with annual bonus (IS3)	0.79	9.17	0.63
Satisfaction with periodic reward (IS4)	0.75	8.74	0.56
Other distributors are friends (BES1)	0.71	9.22	0.52
Distributors are willing to help other people (BES2)	0.81	10.54	0.65
Other distributors helps less opportunity people (BES3)	0.77	9.88	0.58
The company improves distributors' quality of life (BES4)	0.62	7.99	0.41
The company' distribution centers have good atmosphere (CM2)	0.70	8.85	0.49
The company has good reputation (CM3)	0.75	9.65	0.57
The company provides a good business-facilitating system (CM4)	0.80	10.35	0.64
The company improves their distributors' business capability (CM5)	0.82	10.55	0.66
Satisfaction with product quality (ATS1)	0.78	10.51	0.60
Satisfaction with warranty policy (ATS3)	0.82	11.32	0.68
Satisfaction with distributors' responsibility (ATS4)	0.81	11.32	0.68
Satisfaction with useful advice at the company's distribution centers (ATS5)	0.84	11.63	0.71
Accurate product information (IFS1)	0.65	2.37	0.42
Distributors create reasonable expectations for the products performance (IFS2)	0.53	2.33	0.28
Accurate information about the prices of products (IFS3)	0.50	2.31	0.25
Information about proper use of the products (IFS4)	0.70	2.38	0.49
It is convenient to contact the distributor when a problem with the product occurs (OCS2)	0.79	11.18	0.63
Product demonstration and after-sale services (OCS3)	0.70	9.47	0.49
On-time product delivery (OCS4)	0.73	9.90	0.53
Consistent communication with customers and customer visits (OCS5)	0.81	11.45	0.65
Satisfaction-Dissatisfaction (JS1)	0.73	9.98	0.54
Pleased-Displeased (JS2)	0.83	11.93	0.70
Contented-Frustrated (JS3)	0.78	10.77	0.61
Delighted-Terrible (JS4)	0.79	11.02	0.63

Table 5
Structural Model

Latent Variables	Standardized Loadings	t-Value	R ²
Pay Satisfaction (K1) = 0.61 (Job Satisfaction)	0.62	5.59	0.38
Benefit Satisfaction (K2) = 0.45 (Job Satisfaction)	0.49	4.53	0.21
Satisfaction with Company and Management (K3) = 0.58 (Job Satisfaction)	0.61	5.71	0.34
Attribute Satisfaction (E1) = 0.52 (Customer Satisfaction)	0.52	5.46	0.27
Information Satisfaction (E2) = 0.95 (Customer Satisfaction)	0.95	2.29	0.90
Customer Satisfaction (E3) = 0.23 (Job Satisfaction)	0.23	2.48	0.05

References

- Anderson, Eugene W. and Vikas Mittal (2000), "Strengthening the Satisfaction-Profit Chain," *Journal of Service Research*, 3 (2), 107-120.
- Bateson, John E.G. (1995), "Managing Services Marketing," Text and Readings, 3rd edition, The Dryden Press, Harcourt Brace College Publishers.
- Bitner, Mary Jo and A. Hubbert (1994), "Encounter Satisfaction vs. Overall Satisfaction vs. Quality: The Customer's Voice," in *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, R. T. Rust et al., eds. London: Sage Publications, 79-94.
- Brown, Steven P. and Robert A. Peterson (1993), "Antecedents and Consequences of Salesperson Job Satisfaction: Meta-Analysis and Assessment of Causal Effects," *Journal of Marketing Research*, 30 (February), 63-77.
- Hallowell, Roger, Leonard A. Schlesinger, and Jeffrey Zornitsky (1996), "Internal Service Quality, Customer and Job Satisfaction: Linkages and Implication for Management," *Human Resource Planning*, 19 (2), 20-30.
- Hartline, Michael D. and O.C. Ferrell (1996), "The Management of Customer-Contact Service Employees: An Empirical Investigation," *Journal of Marketing*, 60 (October), 52-70.
- Herbig, Paul and Rama Yelkur (1997), "A Review of the Multi-Level Marketing Phenomenon," *Journal of Marketing Channels*, 6(1), 17-33.
- Ironson, G. H., P. C. Smith, M. T. Brannick, W.M. Gibson, and K. B. Paul. (1989). "Construction of a Job in General Scale: A Comparison of Global, Composite, and Specific Measures." *Journal of Applied Psychology*, 74(2), 193-200.
- Koehn, Daryl (2001), "Ethical Issues Connected With Multi-Level Marketing Schemes," *Journal of Business Ethics*, 29(1/2), 153-160.
- Locke, Edwin A. (1969), "What Is Job Satisfaction?," *Organizational Behavior and Human Performance*, 4 (April), 240-246.
- Mittal, Banwari and Walfried M. Lassar (1996). The Role of Personalization In Service Encounters. *Journal of Retailing*. 72 (1), 95-109.
- Mittal, Vikas, William T. Ross, Jr., and Patrick M. Baldasare (1998). "The Asymmetric Impact of Negative and Positive Attribute-Level Performance on Overall Satisfaction and Repurchase on Overall Satisfaction and Repurchase Intentions." *Journal of Marketing*, 62 (January), 33-47.
- Parson, William T. (1995). "Best Practices in Retailing: Give the Lady What She Wants," *Chain Store Age*, 71 (11), 86-90.
- Sautter, Elise Truly (1990), Consumer Satisfaction: A Range-Frequency Model, Ph.D. Dissertation, Florida State University.

Schneider, Benjamin and D. Bowen (1985). "Employee and Customer Perceptions of Service in Banks: Replication and Extension," *Journal of Applied Psychology*, 70, 423-433.

Segeant, Andrew and Stephen Frenkel (2000). "When Do Customer Contact Employees Satisfy Customers?" *Journal of Service Research*, 3 (1), 18-34.

Smith, Patricia C., Loring M. Kendall, and Charles L. Hulin (1969). *The Measurement of Satisfaction in Work and Retirement: A Strategy for the Study of Attitudes*. Chicago: Rand McNally.

Spinelli, Michael and George C. Canavos (2000). "Investigating the Relationship Between Employee Satisfaction and Guest Satisfaction," *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 41 (6), 29-33.

Spreng, Richard A., Scott B. Mackenzie, and Richard W. Olshavsky (1996). "A Reexamination of the Determinants of Consumer Satisfaction," *Journal of Marketing*, 60 (July), 15-32.

Stanton, William J., Richard F. Buskirk, and Rosann L. Spiro (1995), *Management of A Sales Force*, 9th edition. Chicago/Boston. Irwin.

Stratemeyer, Andreas W. (2001), *The Relationship of Rewards, Professionalism, Market Orientation, Job Satisfaction and Service Quality Among Professional Service Providers: The Case of College Professors*, Ph.D. Dissertation, New Mexico State University.

Taher, Ahmed, Thomas W. Leigh, and Warren A. French (1996) "Augmented Retail Services: The Lifetime Value of Affection, *Journal of Business Research*, 35(), 217-228.

Voss, Glenn B., A. Parasuraman, and Dhruv Grewal (1998) "The Roles of Price, Performance, and Expectations in Determining Satisfaction in Service Exchanges," *Journal of Marketing*, 62 (October), 46-61.

Wood, Van R., Lawrence B. Chonko, and Shelby Hunt (1986). "Social Responsibility and Personal Success: Are They Incompatible?" *Journal of Business Research*, 14, 193-212.

Yeung, Matthew C H and Christine T Ennew (2001) "Measuring the Impact of Customer Satisfaction on Profitability: A Sectoral Analysis," *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 10 (2), 106-116.

Zeithaml, Valarie A., Leonard L. Berry, and A. Parasuraman (1993), "The Nature and Determinants of Customer Expectations of Service," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 21 (1), 1-12.

Zeithaml, Valarie A., Leonard L. Berry, and A. Parasuraman (1988),
“Communication and Control Processes in the Delivery of Service Quality,” *Journal of Marketing*, 52 (April), 35-48.