

ภาคผนวก ฉ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองโดยใช้โปรแกรม LISREL

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

DATE: 3/18/2016

TIME:14:33

L I S R E L 8.52

BY

Karl G. Joreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
 Scientific Software International, Inc.
 7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
 Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-

2002

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:\FAC total TOMLPJ:

```

TI FAC total TOM
!DA NI=21 NO=564 NG=1 MA=CM
SY='C:\FAC total TOM.dsf' NG=1
SE
7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 /
MO NY=15 NK=1 NE=5 LY=FU,FI BE=FU,FI GA=FU,FI PH=SY,FR PS=DI,FR
TE=SY,FI
LE
CS RS SC DS CZ
LK
LSC
FR LY(1,1)LY(2,1)LY(3,1)LY(4,2)LY(5,2)LY(6,2)LY(7,3)LY(8,3)LY(9,3)
FR LY(10,4)LY(11,4)LY(12,4)LY(13,5)LY(14,5)LY(15,5)GA(1,1)GA(2,1)GA(3,1)
FR GA(4,1)GA(5,1)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
FR TE 10 10 TE 11 11 TE 12 12 TE 13 13 TE 14 14 TE 15 15 TE 13 12
TE 6 4 TE 7 9 TE 8 3
FR TE 7 6 TE 15 2 TE 10 9 TE 14 4 TE 7 4 TE 14 7 TE 15 7 TE 13 11
TE 12 11 TE 8 7 TE 15 6
FR TE 14 6 TE 15 1 TE 11 6 TE 14 1 TE 5 3 TE 5 2 TE 4 3 TE 4 1 TE
5 1 TE 4 2 TE 12 3 TE 6 3
FR TE 5 4 TE 11 3 TE 15 11 TE 15 12 TE 14 11 TE 3 1
PD
OU ME=ML AM RS FS SS SC PT IT=250

```

TI FAC total TOM

Number of Input Variables 21
 Number of Y -Variables 15
 Number of X -Variables 0
 Number of ETA -Variables 5
 Number of KSI -Variables 1
 Number of Observations 564

TI FAC total TOM

Covariance Matrix

	CS1	CS2	CS3	RS1	RS2	RS3
CS1	0.35					
CS2	0.27	0.42				
CS3	0.23	0.28	0.36			
RS1	0.25	0.28	0.25	0.39		
RS2	0.23	0.27	0.25	0.28	0.36	
RS3	0.23	0.26	0.25	0.24	0.2	0.39
SC1	0.23	0.27	0.25	0.24	0.26	0.30
SC2	0.23	0.25	0.27	0.26	0.26	0.29
SC3	0.23	0.26	0.24	0.26	0.26	0.28
DS1	0.25	0.28	0.25	0.26	0.26	0.27
DS2	0.21	0.23	0.22	0.23	0.23	0.26
DS3	0.20	0.23	0.23	0.23	0.23	0.24
CZ1	0.23	0.26	0.24	0.25	0.25	0.27
CZ2	0.21	0.24	0.22	0.23	0.24	0.25
CZ3	0.20	0.22	0.23	0.25	0.24	0.25

Covariance Matrix

	SC1	SC2	SC3	DS1	DS2	DS3
SC1	0.40					
SC2	0.32	0.42				
SC3	0.29	0.30	0.39			
DS1	0.29	0.29	0.31	0.47		
DS2	0.25	0.26	0.25	0.27	0.40	
DS3	0.26	0.27	0.26	0.29	0.28	0.37
CZ1	0.29	0.29	0.28	0.29	0.29	0.31
CZ2	0.26	0.29	0.29	0.30	0.27	0.27
CZ3	0.26	0.28	0.28	0.28	0.27	0.27

Covariance Matrix

	CZ1	CZ2	CZ3
CZ1	0.45		

CZ2	0.31	0.42	
CZ3	0.29	0.29	0.40

TI FAC total TOM

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	CS	RS	SC	DS	CZ
CS1	0	0	0	0	0
CS2	1	0	0	0	0
CS3	2	0	0	0	0
RS1	0	0	0	0	0
RS2	0	3	0	0	0
RS3	0	4	0	0	0
SC1	0	0	0	0	0
SC2	0	0	5	0	0
SC3	0	0	6	0	0
DS1	0	0	0	0	0
DS2	0	0	0	7	0
DS3	0	0	0	8	0
CZ1	0	0	0	0	0
CZ2	0	0	0	0	9
CZ3	0	0	0	0	10

GAMMA

	LSC
CS	11
RS	12
SC	13
DS	14
CZ	15

PSI

CS	RS	SC	DS	CZ
16	17	18	19	20

THETA-EPS

CS1	CS2	CS3	RS1	RS2	RS3
CS1	21				
CS2	0	22			
CS3	23	0	24		

RS1	25	26	27	28	
RS2	29	30	31	32	33
RS3	0	0	34	35	0
36					
SC1	0	0	0	37	0
38					
SC2	0	0	40	0	0
0					
SC3	0	0	0	0	0
0					
DS1	0	0	0	0	0
0					
DS2	0	0	47	0	0
48					
DS3	0	0	50	0	0
0					
CZ1	0	0	0	0	0
0					
CZ2	56	0	0	57	0
58					
CZ3	62	63	0	0	0
64					

THETA-EPS

	SC1	SC2	SC3	DS1	DS2	
DS3						
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SC1	39					
SC2	41	42				
SC3	43	0	44			
DS1	0	0	45	46		
DS2	0	0	0	0	49	
DS3	0	0	0	0	51	52
CZ1	0	0	0	0	53	54
CZ2	59	0	0	0	60	0
CZ3	65	0	0	0	66	67

THETA-EPS

	CZ1	CZ2	CZ3
-----	-----	-----	-----
CZ1	55		
CZ2	0	61	
CZ3	0	0	68

TI FAC total TOM

Initial Estimates (TSLs)

LAMBDA-Y

CS RS SC DS CZ

```

-----
CS1      1.00      -- -- -- --
CS2      1.16      -- -- -- --
CS3      1.05      -- -- -- --
RS1      -- 1.00      -- -- --
RS2      -- 0.99      -- -- --
RS3      -- 1.01      -- -- --
SC1      -- -- 1.00      -- --
SC2      -- -- 1.00      -- --
SC3      -- -- 0.94      -- --
DS1      -- -- -- 1.00      --
DS2      -- -- -- 0.87      --
DS3      -- -- -- 0.88      --
CZ1      -- -- -- -- 1.00
CZ2      -- -- -- -- 0.92
CZ3      -- -- -- -- 0.90
    
```

GAMMA

LSC

```

-----
CS      0.50
RS      0.50
SC      0.50
DS      0.50
CZ      0.50
    
```

Covariance Matrix of ETA and KSI

	CS	RS	SC	DS	CZ
LSC	0.25				
RS	0.25	0.25			
SC	0.25	0.25	0.25		
DS	0.25	0.25	0.25	0.25	
CZ	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
LSC	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

1.00

PHI

LSC

1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	CS	RS	SC	DS	CZ
	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

	CS	RS	SC	DS	CZ
	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

	CS	RS	SC	DS	CZ
	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00

THETA-EPS

	CS1	CS2	CS3	RS1	RS2
RS3					
CS1	0.10				
CS2	-- 0.08				
CS3	-0.03	-- 0.08			
RS1	0.00	-0.01	-0.01	0.14	
RS2	-0.01	-0.01	-0.01	0.03	0.12
RS3	-- -- -0.01	-0.01		-- 0.14	
SC1	-- -- -- -0.01		-- 0.05		
SC2	-- -- -0.01	-- -- --			
SC3	-- -- -- --	-- -- --			
DS1	-- -- -- --	-- -- --			
DS2	-- -- 0.00	-- -- 0.04			
DS3	-- -- 0.00	-- -- --			
CZ1	-- -- -- --	-- -- --			
CZ2	-0.03	-- -- 0.00	-- 0.02		
CZ3	-0.02	-0.04	-- -- -- 0.02		

THETA-EPS

	SC1	SC2	SC3	DS1	DS2	DS3
SC1	0.15					
SC2	0.07	0.17				
SC3	0.05	-- 0.17				
DS1	-- -- 0.08	0.22				
DS2	-- -- -- -- 0.21					
DS3	-- -- -- -- 0.09	0.17				

```

CZ1  --  --  --  --  0.07      0.09
CZ2  0.03      --  --  --  0.07      --
CZ3  0.03      --  --  --  0.07      0.07
    
```

THETA-EPS

```

          CZ1      CZ2      CZ3
-----
CZ1      0.20
CZ2      --  0.20
CZ3      --  --  0.20
    
```

TI FAC total TOM

Number of Iterations = 51

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

```

          CS      RS      SC      DS      CZ
-----
CS1      0.49      --  --  --  --
CS2      0.55      --  --  --  --
(0.02)
22.64
CS3      0.51      --  --  --  --
(0.02)
22.14
RS1      --  0.50      --  --  --
RS2      --  0.50      --  --  --
(0.02)
24.23
RS3      --  0.54      --  --  --
(0.03)
19.91
SC1      --  --  0.55      --  --
SC2      --  --  0.55      --  --
(0.02)
29.07
    
```


SC3 -- -- 0.54 -- --
 (0.02) 26.74

DS1 -- -- -- 0.57 --

DS2 -- -- -- 0.49 --
 (0.02) 20.84

DS3 -- -- -- 0.51 --
 (0.02) 23.78

CZ1 -- -- -- -- 0.55
 CZ2 -- -- -- -- 0.55
 (0.02) 24.33

CZ3 -- -- -- -- 0.53
 (0.02)
 23.88

GAMMA

----- LSC
 CS 0.87
 (0.04) 20.03

RS 0.95
 (0.05) 20.97

SC 1.00
 (0.04) 25.03

DS 0.96
 (0.04) 22.68

CZ 0.97

(0.04)

22.74

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	CS	RS	SC	DS	CZ
-----	0.24	0.10	0.01	0.08	0.05
(0.03) (0.02) (0.02) (0.02) (0.02)	7.97	4.18	0.49	4.09	3.05

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

	CS	RS	SC	DS	CZ
-----	0.76	0.90	0.99	0.92	0.95

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

	CS	RS	SC	DS	CZ
-----	0.76	0.90	0.99	0.92	0.95

THETA-EPS

	CS1	CS2	CS3	RS1	RS2	RS3
-----	0.11					
CS1	(0.01)					
	11.28					
CS2	--	0.11				
	(0.01)					
		11.73				
CS3	-0.01	--	0.10			
	(0.01)	(0.01)				
	-2.07		11.23			
RS1	0.04	0.04	0.04	0.14		
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)		
		4.86	4.81	5.32	10.91	
RS2	0.03	0.04	0.04	0.02	0.11	

	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)			
	3.78		5.30		5.99		2.35	12.71
RS3	--	0.02		-0.04		--	0.10	
	(0.01)	(0.01)		(0.01)				
				2.89			-5.32	10.94
SC1	--	--	-0.02		--	0.02		
	(0.01)		(0.01)					
	-3.54					3.16		
SC2	--	--	0.03		--	--	--	
	(0.01)							
							5.82	
SC3	--	--	--	--	--	--		
DS1	--	--	--	--	--	--		
DS2	--	--	0.01		--	--	0.02	
	(0.01)		(0.01)					
2.94							2.29	
DS3	--	--	0.02		--	--	--	
	(0.00)							
							3.22	
CZ1	--	--	--	--	--	--		
CZ2	-0.02		--	--	-0.02	--	-0.02	
	(0.01)		(0.01)	(0.01)				
	-2.99						-3.70	-3.49
CZ3	-0.02		-0.03		--	--	--	-0.02
	(0.01)	(0.01)	(0.01)					
	-2.95	-4.93						-3.04
THETA-EPS								
		SC1		SC2		SC3		DS1
								DS2
DS3								
	-----	-----	-----	-----				

SC1	0.10						
(0.01)							
	10.32						
SC2	0.02	0.11					
(0.01)	(0.01)						
	2.38	13.21					
SC3	-0.01	--	0.10				
(0.01)	(0.01)						
	-1.04	12.60					
DS1	--	--	0.02	0.14			
(0.01)	(0.01)						
				3.24	13.16		
DS2	--	--	--	--	0.16		
(0.01)							13.90
DS3	--	--	--	--	0.03	0.11	
(0.01)	(0.01)						
				3.93	12.75		
CZ1	--	--	--	--	0.04	0.05	
(0.01)	(0.01)						4.69
7.49							
CZ2	-0.03	--	--	--	0.02	--	
(0.01)	(0.01)						
	-5.57					2.33	
CZ3	-0.03	--	--	--	0.02	0.01	
(0.01)	(0.01)	(0.01)					
	-4.52					3.33	2.53

THETA-EPS

	CZ1	CZ2	CZ3

CZ1	0.14		
(0.01)			
	14.62		
CZ2	--	0.12	

(0.01) 13.27

CZ3 -- -- 0.12
(0.01)

13.55

Squared Multiple Correlations for Y -Variables

	CS1	CS2	CS3	RS1	RS2
RS3	0.69	0.73	0.71	0.65	0.70

Squared Multiple Correlations for Y -Variables

	SC1	SC2	SC3	DS1	DS2
DS3	0.75	0.73	0.75	0.69	0.59

Squared Multiple Correlations for Y -Variables

	CZ1	CZ2	CZ3
	0.68	0.72	0.70

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom =52

Minimum Fit Function Chi-Square =50.94 (P =0.52)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square =49.32 (P =0.58)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP)=0.0

90 Percent Confidence Interval for NCP =(0.0 ; 17.59)

Minimum Fit Function Value =0.090

Population Discrepancy Function Value (F0)=0.0

90 Percent Confidence Interval for F0 =(0.0 ; 0.031)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)=0.0

90 Percent Confidence Interval for RMSEA =(0.0 ; 0.025)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05)=1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI)=0.33
 90 Percent Confidence Interval for ECVI =(0.33 ; 0.37)
 ECVI for Saturated Model =0.43
 ECVI for Independence Model =44.94

Chi-Square for Independence Model with 105 Degrees of Freedom =
 25270.56

Independence AIC =25300.56

Model AIC =185.32

Saturated AIC =240.00

Independence CAIC =25380.59

Model CAIC =548.11

Saturated CAIC =880.21

Normed Fit Index (NFI)=1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI)=1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI)=0.49

Comparative Fit Index (CFI)=1.00

Incremental Fit Index (IFI)=1.00

Relative Fit Index (RFI)=1.00

Critical N (CN)=869.93

Root Mean Square Residual (RMR)=0.0046

Standardized RMR =0.012

Goodness of Fit Index (GFI)=0.99

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)=0.97

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)=0.43

TI FAC total TOM

Factor Scores Regressions

	ETA					
	CS1	CS2	CS3	RS1	RS2	
RS3						
CS	0.53	0.53	0.56	-0.22	-0.30	0.09
RS	0.00	-0.02	-0.19	0.44	0.22	0.56
SC	0.09	0.08	-0.06	0.17	0.00	0.19
DS	0.07	0.07	-0.09	0.13	0.02	0.14
CZ	0.09	0.07	-0.05	0.15	-0.05	0.20

	ETA					
	SC1	SC2	SC3	DS1	DS2	DS3
CS	0.18	-0.10	0.09	0.06	-0.07	-0.04
RS	0.17	0.09	0.08	0.04	-0.07	0.08
SC	0.34	0.15	0.23	0.07	-0.02	0.09
DS	0.23	0.12	0.10	0.28	0.13	0.34
CZ	0.31	0.05	0.10	0.07	-0.10	-0.02

	ETA		
	CZ1	CZ2	CZ3
CS	0.04	0.13	0.31
RS	0.00	0.26	0.14
SC	0.04	0.26	0.21
DS	-0.07	0.21	0.13
CZ	0.20	0.40	0.36

TI FAC total TOM

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	CS	RS	SC	DS	CZ
CS1	0.49	--	--	--	--
CS2	0.55	--	--	--	--
CS3	0.51	--	--	--	--
RS1	--	0.50	--	--	--
RS2	--	0.50	--	--	--
RS3	--	0.54	--	--	--
SC1	--	--	0.55	--	--
SC2	--	--	0.55	--	--
SC3	--	--	0.54	--	--
DS1	--	--	--	0.57	--
DS2	--	--	--	0.49	--
DS3	--	--	--	0.51	--
CZ1	--	--	--	--	0.55
CZ2	--	--	--	--	0.55
CZ3	--	--	--	--	0.53

GAMMA

LSC

CS	0.87
----	------

RS 0.95
 SC 1.00
 DS 0.96
 CZ 0.97

Correlation Matrix of ETA and KSI

	CS	RS	SC	DS	CZ	LSC
CS	1.00					
RS	0.83	1.00				
SC	0.87	0.94	1.00			
DS	0.84	0.91	0.96	1.00		
CZ	0.85	0.92	0.97	0.93	1.00	
LSC	0.87	0.95	1.00	0.96	0.97	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	CS	RS	SC	DS	CZ
-----	0.24	0.10	0.01	0.08	0.05

TI FAC total TOM

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	CS	RS	SC	DS	CZ

CS1	0.83	-- -- -- --			
CS2	0.86	-- -- -- --			
CS3	0.84	-- -- -- --			
RS1	-- 0.81	-- -- -- --			
RS2	-- 0.84	-- -- -- --			
RS3	-- 0.87	-- -- -- --			
SC1	-- -- 0.87	-- -- -- --			
SC2	-- -- 0.85	-- -- -- --			
SC3	-- -- 0.87	-- -- -- --			
DS1	-- -- -- 0.83	-- -- -- --			
DS2	-- -- -- 0.77	-- -- -- --			
DS3	-- -- -- 0.84	-- -- -- --			
CZ1	-- -- -- -- 0.82	-- -- -- --			
CZ2	-- -- -- -- 0.85	-- -- -- --			
CZ3	-- -- -- -- 0.84	-- -- -- --			

GAMMA

	LSC
CS	0.87
RS	0.95
SC	1.00
DS	0.96
CZ	0.97

Correlation Matrix of ETA and KSI

LSC	CS	RS	SC	DS	CZ
CS	1.00				
RS	0.83	1.00			
SC	0.87	0.94	1.00		
DS	0.84	0.91	0.96	1.00	
CZ	0.85	0.92	0.97	0.93	1.00
LSC	0.87	0.95	1.00	0.96	0.97

1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	CS	RS	SC	DS	CZ
	0.24	0.10	0.01	0.08	0.05

THETA-EPS

RS3	CS1	CS2	CS3	RS1	RS2
CS1	0.31				
CS2	--	0.27			
CS3	-0.04	--	0.29		
RS1	0.11	0.10	0.11	0.35	
RS2	0.07	0.10	0.11	0.06	0.30
RS3	--	--	0.04	-0.10	--
SC1	--	--	--	-0.05	--
SC2	--	--	0.08	--	--
SC3	--	--	--	--	--
DS1	--	--	--	--	--
DS2	--	--	0.04	--	--
DS3	--	--	0.04	--	--
CZ1	--	--	--	--	--
CZ2	-0.05	--	--	-0.06	--

CZ3 -0.05 -0.08 -- -- -- -0.05

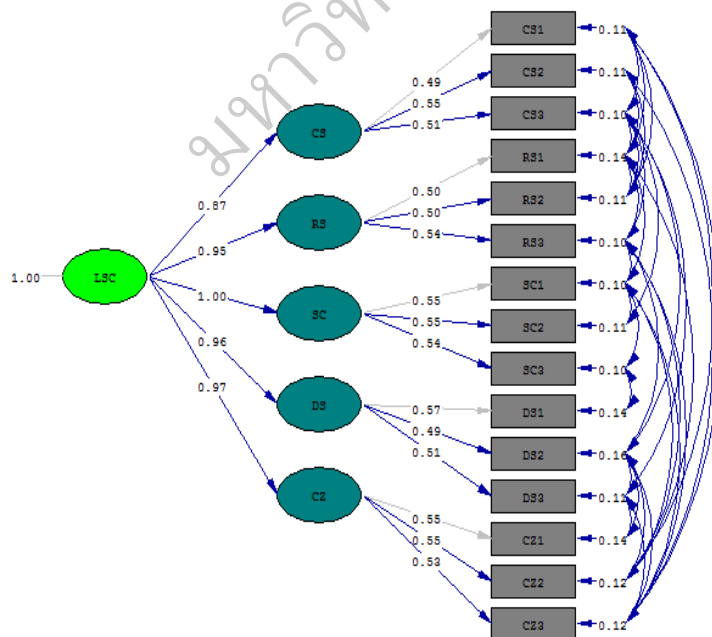
THETA-EPS

DS3	SC1	SC2	SC3	DS1	DS2
SC1	0.25				
SC2	0.04	0.27			
SC3	-0.02	--	0.25		
DS1	-- --	0.05		0.31	
DS2	-- --	--		0.41	
DS3	-- --	--	0.08		0.30
CZ1	-- --	--	0.09		0.12
CZ2	-0.08	-- --	--	0.04	--
CZ3	-0.07	-- --	--	0.06	0.04

THETA-EPS

	CZ1	CZ2	CZ3
CZ1	0.32		
CZ2	--	0.28	
CZ3	--	--	0.30

Time used: 0.062 Seconds



Chi-Square=49.32, df=52, P-value=0.57987, RMSEA=0.000

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี