

## 학교의 조직효과성에 대한 LISREL 모형

송 재기, 송 명언<sup>1)</sup>

**요약** 본 연구에서는 설정된 조직목표를 효율적으로 달성하기 위한 여러 행정과정변수와 조직의 보편적 특성인 관료성변수를 선정하여 이 변수들이 조직의 효과성에 미치는 영향을 확인코자 했으며 이를 통하여 학교 조직의 효과성에 대한 포괄적인 정보를 제공함이 그 목적이라 할 수 있다. 그래서 독립변수로 행정과정(과업구조, 인화관계성, 의사소통, 의사결정)과 관료성을, 종속변수로 조직의 효과성(직무만족, 조직적응, 조직생산성)을 선정하였으며, LISREL(Linear Structural Relations)모형을 이용하여 조직의 행정과정 및 관료성이 조직의 효과성에 미치는 영향을 조사하였다.

### 1. 서론

어떠한 조직이든 설정된 조직목표를 효율적으로 달성하기 위해서는 여러 행정과업이 순환적 경로를 거치면서 수행되어야 하는데 이 순환적 경로 즉 '행정과정'은 행정의 흐름과 그 흐름속에서 이루어지는 행정작용의 여러 구성요소를 의미한다. 학교도 하나의 사회체제(Social System)이며 복합조직(Complex Organization)이므로 조직의 행정과정이 학교의 최종산출이나 참여적 행동에 영향을 준다고 할 수 있다.

한편 현대조직은 어떤 조직에서든지 관료성을 갖고 있으며, 우리나라 학교 조직의 경우도 학생수의 증가, 학교규모의 대형화, 엄청난 도시성장파 도시집중에 따른 도시학교의 증가, 학교기구의 복잡화, 증가하는 행정적인 업무 그리고 지역사회나 학부모들의 학교교육에 대한 관심고조등으로 인하여 관료화되어 가고 있다고 할 수 있다. 또한 다른 분야에 있어서와 마찬가지로 교육행정에도 있어서의 조직의 문제도 교육체제가 지향하는 공동의 목표를 달성하기

---

1) 경북대학교 자연과학대학 통계학과  
상담 의뢰인 : 박 현 숙 (신일전문대학 유아교육과)

위하여 조직 구성원의 협동적인 노력을 요구함으로써 조직목표 달성에 최대의 효과를 거두는데 의의가 있다고 할 수 있다. 즉, 조직효과성을 유지하고 향상시키는 것이 조직이론의 핵심이므로 조직연구에 있어서 조직효과성은 궁극적인 종속변수가 된다.

또한 학교조직의 최종목적 즉 산출이라고 할 수 있는 학생에 영향을 미치는 요인들로는 교사, 학습내용, 학생, 학습환경, 사회환경등을 들고 있으나 교사의 자질에 의존하여 모든 교육활동이 운영되고 조절된다. 즉, 교사에 따라 교육의 질과 성과가 좌우된다고 할 수 있기 때문에 교사요인이 다른 어떤 요인보다 중요하다고 할 수 있다. 따라서 교사의 행동 혹은 지각에 대한 이해를 통해 학교 조직 자체의 성격을 알 수 있으며 조직에 대한 전망도 할 수 있으므로 본 연구에서는 학교조직에 대한 교사들의 반응을 통하여 학교조직을 파악하고자 한다. 그러므로 본 연구에서는 독립변수로는 학교조직의 관료성과 행정과정(하위변수 : 지도성, 의사소통, 의사결정)을, 종속변수로는 조직 효과성(하위변수 : 직무만족, 조직적응, 조직생산성)을 설정하여, 조직의 관료성과 조직 구성원의 협동적인 노력과 상호작용으로 나타나는 행정과정이 조직효과성에 미치는 영향을 분석하기 위하여 경로분석(path analysis)을 하였다.

## 2. 연구 대상 및 용어 정의

모집단(population)은 전국의 중학교 및 고등학교(실업계 포함) 교사들이며, 표본 추출 방법은 다음과 같이 하였다. 먼저 제1단계로 대도시는 서울특별시와 대구직할시를, 도시는 경상북도와 경상남도내의 도시를, 군, 읍지역은 경상북도와 경상남도내의 군, 읍지역을 임의 추출하였다. 제2단계로 서울특별시, 대구직할시에 각 2개 교육구를, 경상북도와 경상남도에서 각 9개의 도시와 9개의 군, 읍지역을 임의 추출하였다. 제3단계로 추출된 교육구내에서 30학교 이상의 학교를 임의 추출하였다. 제4단계로 추출된 학교의 크기에 따라 교사들을 임의 추출하여 설문지를 사용하여 아래와 같은 변수들을 조사하였다.

1) 조직효과성 : 교사들이 만족스러운 상태에서 환경의 변화와 요구에 적응해 가면서 교육성과를 확보하는 것 즉, 학교조직의 생산성을 높이는 것으로, “조직효과성척도”(김창걸)를 사용하였다.

1-1) 직무만족 : 교사들이 그들의 직무와 직무환경에 대하여 느끼는 만족의 정도이며 그들의 근무의욕을 가늠하는 정도로서, “Purdue Teacher

Opinionnaire” (Bently와 Rempel), “Job Satisfaction Questionnaire” (Minnesota 대학)와 “Korean Teacher Opinionnaire”(대교련)을 사용하였다. (신뢰계수 Cronbach’s  $\alpha = 0.8648$ )

1-2) 조직적응 : 조직이 내적,외적 환경변화에 어느 정도 신축성있게 대응하고있는가에 대하여 교사들이 지각하고 있는 정도로써 “조직적응성척도” (신유근)를 사용하였다. (Cronbach’s  $\alpha=0.7306$ )

1-3) 조직 생산성 : 교사들이 담당한 직무의 성취도 혹은 달성도로써 “직무성과 척도” (황재천)와 “직무 수행 척도” (박오수)를 사용하였다.(Cronbach’s  $\alpha=0.8637$ )

2) 조직의 행정과정 : 조직의 목표 설정에서부터 그 실천과 평가의 흐름속에서 이루어지는 행정작용의 여러 구성요소이다.

2-1) 지도성 : 조직의 목표달성을 위해 조직 및 조직의 구성원에 미치는 영향으로 과업구조적 차원과 인화관계적 차원이 있으며, “Leader Behavior Description Questionnaire” (Halpin)와 “Refinement of Administrator Professional Leadership Scale”를 중심으로 “지도성행위 측정척도”(김창걸)를 사용하였다. (과업구조: Cronbach’s  $\alpha=0.8757$  , 인화관계 : Cronbach’s  $\alpha=0.9157$ )

2-2) 의사소통 : 조직의 한 구성원으로부터 다른 구성원들에게 의사결정에 있어서의 중요한 요소들이 전달되는 과정으로 “의사소통척도”(한국행동과학연구소)를 사용하였다. (Cronbach’s  $\alpha=0.7932$ )

2-3) 의사결정 : 목표에 도달하기 위해 가장 효과적인 수단으로 선택된 행동의 방향으로 “학교장의 의사결정유형과 교사의 역할갈등, 조직풍토와의 관계”(금낙두)에서 사용한 설문지를 사용하였다. (Cronbach’s  $\alpha=0.8788$ )

3) 관료성 : 권위의 계층, 재직자에 대한 규칙과 규범, 과정의 세분화, 기술적 능력, 전문화를 특징으로 하는 조직의 한 형태인 관료제의 관료화 정도로써 “관료화 측정도구”(Punch)를 조정하여 사용하였다.(Cronbach’s  $\alpha=0.7833$ )

설문지 배포 및 사용가능한 설문지의 회수 현황은 표 1과 같다.

표 1. 설문지 배포 및 회수

소재지별	대 도시		도 시		군 , 읍							
설 립 별	국,공립	사 립	국,공립	사 립	국,공립	사 립						
학 교 별	중 고	중 고	중 고	중 고	중 고	중 고						
	13	13	13	16	8	12	13	7	10	9	7	9
배 부	130개교				2600부							
회 수	130개교				1882부							
회 수 율	72 %											

### 3. 통계 처리

#### 3.1 평균, 표준편차, 상관계수

각 변수의 평균과 표준편차는 표 2와 같으며, 상관분석(표 3)에서는 직무만족과 조직생산성간의 상관계수를 제외하고는 모두 유의하며( $p < 0.001$ ) 특히 관료성은 다른 변수들과 음의 상관을 나타낸다.

표 2. 평균 및 표준편차

변 인	평 균	표준편차
과 업 구조	28.2752	4.2152
인 화 관계 성	22.0254	4.8555
의 사 소 통	28.3459	2.8450
의 사 결 정	55.4926	8.8462
관 료 성	66.2187	5.2147
직 무 만 족	58.7638	8.0726
조 직 적 응	30.3386	5.7606
조 직 생 산 성	33.9522	5.9374

#### 3.2 행정과정 및 관료성변수들이 조직효과성 각 변수에 미치는 영향

행정과정 및 관료성변수들이 조직효과성 각 변수에 미치는 영향을 조사하기 위하여 단계별회귀분석(Stepwise Regression Analysis)을 한 결과 표 4, 표 5, 표 6을 얻었다.

표 3. 상관계수

	과업 구조	인화 관계성	의사 소통	의사 결정	관료성	직무 만족	조직 적응	조직 생산성
과업 구조	1.000							
인화 관계성	*** .8433	1.000						
의사 소통	*** .7323	*** .7766	1.000					
의사 결정	*** .8309	*** .8771	*** .8229	1.000				
관료성	*** -.3129	*** -.4677	*** -.5301	*** -.5403	1.000			
직무 만족	*** .7525	*** .7804	*** .7400	*** .7681	*** -.3544	1.000		
조직 적응	*** .5265	*** .5357	*** .5505	*** .6061	*** -.3490	*** .2778	1.000	
조직 생산성	*** .3744	*** .3851	*** .3949	*** .4849	*** -.2787	.1634	*** .8816	1.000

\*\*\*P<0.001

표 4. 직무만족에 미치는 영향

변인	R <sup>2</sup> Change	R <sup>2</sup>	Beta	F
인화 관계성	-	.60899	.345812	199.36133***
의사 소통	0.04522	.65421	.288910	120.13970***
과업 구조	0.02702	.67123	.249270	85.74775***

\*\*\*P<0.001

표 5. 조직적응에 미치는 영향

변인	R <sup>2</sup> Change	R <sup>2</sup>	Beta	F
의사 결정	.	.36738	.606120	74.33367***

\*\*\*P<0.001

직무만족에 유의한 영향을 끼치는 변수로는 인화관계성, 의사소통, 과업구조이며, 조직적응과 조직생산성에는 의사결정만이 유의한 영향을 끼친다. 그러므로 직무만족을 높이려면 인화관계에 대한 배려, 원활한 의사소통 및 과업

에 대한 이해가 중요하다. 또한 조직이 변화에 적응하면서 발전하기 위해서나 조직생산성 제고를 위해서는 의사결정과정에 교사들의 참여 기회제공 및 확대가 필요하다고 하겠다.

표 6. 조직생산성에 미치는 영향

변 인	R <sup>2</sup> Change	R <sup>2</sup>	B e t a	F
의 사 결 정	.	.23544	.485219	39.10798***

\*\*\*P<0.001

3.3 행정과정, 관료성, 조직효과성간의 경로분석

LISREL모형을 이용하여 독립변수로서 행정과정(과업구조:  $x_1$ , 인화관계성:  $x_2$ , 의사소통:  $x_3$ , 의사결정:  $x_4$ )과 관료성 ( $x_5$ )을, 종속변수로서 조직효과성(직무 만족:  $y_1$ , 조직적응:  $y_2$ , 조직생산성:  $y_3$ )을 고려한 경로분석을 위한 구조방정식 (Structural Equation)은 아래와 같다.

$$y = B \cdot y + \Gamma \cdot x + \zeta$$

여기서  $y = (y_1, y_2, y_3)'$  : 종속변수

$x = (x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)'$  : 독립변수

$\zeta = (\zeta_1, \zeta_2, \zeta_3)'$  : 오차변수

$$B = \begin{pmatrix} 0 & \beta_{12} & \beta_{13} \\ \beta_{21} & 0 & \beta_{23} \\ \beta_{31} & \beta_{32} & 0 \end{pmatrix}$$

: 종속변수들이 다른 종속변수에 미치는 회귀효과,  
즉,  $\beta_{21}$ 은  $y_1$ 이  $y_2$ 에 미치는 회귀효과

$$\Gamma = \begin{pmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} & \gamma_{13} & \gamma_{14} & \gamma_{15} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} & \gamma_{23} & \gamma_{24} & \gamma_{25} \\ \gamma_{31} & \gamma_{32} & \gamma_{33} & \gamma_{34} & \gamma_{35} \end{pmatrix}$$

: 독립변수가 종속변수에 미치는 회귀효과

다시 쓰면

$$\begin{aligned}
 \text{직무만족} &= \beta_{12}(\text{조직적응}) + \beta_{13}(\text{조직생산성}) + \gamma_{11}(\text{과업구조}) + \gamma_{12}(\text{인화관계성}) \\
 &\quad + \gamma_{13}(\text{의사소통}) + \gamma_{14}(\text{의사결정}) + \gamma_{15}(\text{조직생산성}) + \zeta_1 \\
 \text{조직적응} &= \beta_{21}(\text{직무만족}) + \beta_{23}(\text{조직생산성}) + \gamma_{21}(\text{과업구조}) + \gamma_{22}(\text{인화관계성}) \\
 &\quad + \gamma_{23}(\text{의사소통}) + \gamma_{24}(\text{의사결정}) + \gamma_{25}(\text{조직생산성}) + \zeta_2 \\
 \text{조직생산성} &= \beta_{31}(\text{직무만족}) + \beta_{32}(\text{조직적응}) + \gamma_{31}(\text{과업구조}) + \gamma_{32}(\text{인화관계성}) \\
 &\quad + \gamma_{33}(\text{의사소통}) + \gamma_{34}(\text{의사결정}) + \gamma_{35}(\text{조직생산성}) + \zeta_3
 \end{aligned}$$

이며, 분석을 위한 기본 가정은 다음과 같다.

- 1)  $(I - B)$  : 정칙(nonsingular)행렬
- 2)  $E(\zeta) = \Omega$
- 3)  $\zeta$  와  $x$ 는 서로 독립

본 연구에서는 변수들의 인과관계를 설명하기 위하여  $B$ ,  $\Gamma$  를 추정하고자 하며, 추정방법으로는 ULS(unweighted least square method), GLS (generalized least square method), ML(maximum likelihood method)등이 있다. 이중 대표본일 경우 많이 사용하는 ML법은 다음식을 최소화하는 방법으로, 이 추정법을 사용하였다.

$$F = \log|S| + \text{tr}(S\Sigma^{-1}) - \log|S| - (p+q)$$

여기서  $\Sigma = \text{Cov}[(y', x)']$ ,

S : 표본 공분산 행렬

p : 종속변수(y)의 수

q : 독립변수(x)의 수

|A| : A의 행렬식

tr(A) : A의 대각 원소들의 합

먼저 추정된 이 모형이 적합한지를 검증하는 여러 적합 지수(fit measure)  $\chi^2$ 통계량<sup>2)</sup>, GFI<sup>3)</sup>, AGFI<sup>4)</sup>, RMSR<sup>5)</sup>, 결정계수, Q-PLÓT<sup>6)</sup> 등이 표 7과 그림

2)  $\chi^2$ 통계량 :  $\chi^2$ 값이 작을수록(P-값이 클수록) 최적

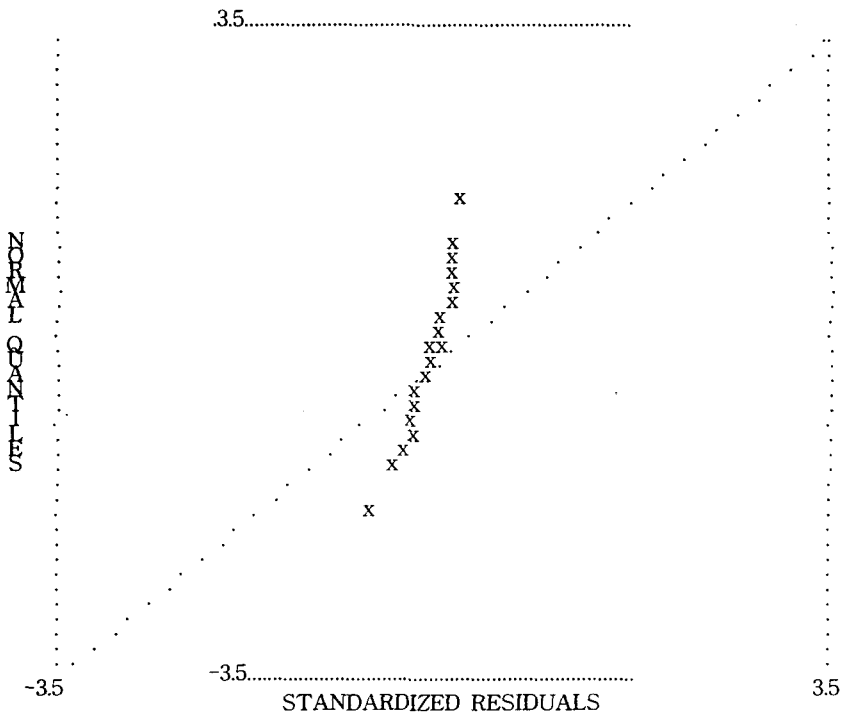
3) 기초부합지수(GFI:Good of Fit Index) : 1에 가까울수록 최적

1에 나타나 있다.

표 7. 적합 지수

$\chi^2(df=8)$	2.19
	(p-value=0.975)
GFI	0.996
AGFI	0.981
RMSR	0.011
구조식에 대한 결정계수	0.834

그림 1. Q - 분포도



- 4) 조정부합지수(AGFI: Adjust Good of Fit Index) : 1에 가까울수록 최적
- 5) 원소간의 평균차이(RMSR: Root Mean Square Residual) : 0에 가까울수록 최적
- 6) Q-분포도(Q-PLOT) : 점들을 하나의 직선으로 연결해서 그 기울기가 1보다 클수록 모델이 자료에 잘 적합됨을 의미



그러므로 표 7과 그림 1에 의해 추정된 모형 표 8은 자료에 잘 적합됨을 알 수 있다.

표 8. ML방법에 의한 추정계수

변 인	직 무 만 족	조 직 적 응	조 직 생 산 성
과 업 구 조	0.203(0.096)	0.124(0.055)	
인 화 관 계 성	0.287(0.106)*		
의 사 소 통	0.327(0.084)**	0.154(0.055)*	
의 사 결 정	0.318(0.118)*		0.485(0.079)**
관 료 성	0.073(0.058)		
직 무 만 족			
직 무 적 응	-0.330(0.057)**		
조 직 생 산 성		0.774(0.041)**	

\*P<.05 \*\*P<0.01, ( ) : 표준오차

추정된 모형의 직접효과, 간접효과, 전체효과는 표 9, 표 10, 표 11에 나타나 있다.

표 9. 직무만족에 미치는 영향

변 인	직 접	간 접	전 체
과 업 구 조	0.203 (0.096)	-0.041 (0.019)	0.163 (0.098)
인 화 관 계 성	0.287 (0.106)*		0.287 (0.106)*
의 사 소 통	0.327 (0.084)**	-0.051 (0.020)*	0.276 (0.086)*
의 사 결 정	0.318 (0.118)*	-0.124 (0.030)**	0.194 (0.118)
관 료 성	0.073 (0.058)		0.073 (0.058)
조 직 적 응	-0.330 (0.057)**		-0.330 (0.057)**
조 직 생 산 성		-0.256 (0.046)**	-0.256 (0.046)**

\*P<.05 \*\*P<0.01, ( ) : 표준오차

표 10. 조직적응에 미치는 영향

변 인	직 접	간 접	전 체
과업구조	0.124 (0.055)		0.124 (0.055)
인화관계성			
의사소통	0.154 (0.055)*		0.154 (0.055)*
의사결정		0.376 (0.064)**	0.376 (0.064)**
관료성			
직무만족			
조직생산성	0.774 (0.041)**		0.774 (0.041)**

\*P&lt;.05 \*\*P&lt;.01, ( ) : 표준오차

표 11. 조직생산성에 미치는 영향

변 인	직 접	간 접	전 체
과업구조			
인화관계성			
의사소통			
의사결정	0.485 (0.079)**	0.001 (0.001)	0.485 (0.079)**
관료성			
직무만족			
직무적응			

\*P&lt;.05 \*\*P&lt;.01, ( ) : 표준오차

추정된 모형의 경로도(path diagram)를 그리면 그림 2와 같다.

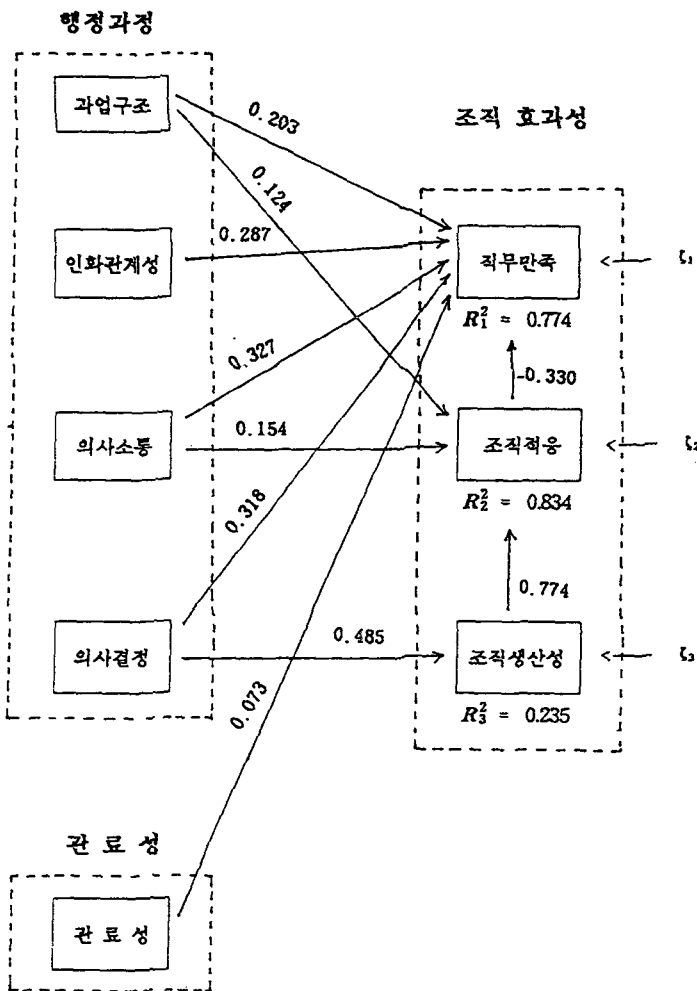
#### 4. 결론 및 향후과제

먼저 각 연구 변수들의 상관관계에서 직무만족과 조직생산성간의 관계를 제외하고는 행정과정과 조직효과성은 강한 양의 상관관계를 가지며, 관료성은 행정과정과 조직효과성에 음의 상관관계를 가짐을 알 수 있다. 따라서 조직의 효과성을 제고하기 위해서는 행정과정변수들의 유기적인 관계유지가 필요하며, 학교조직이 지나치게 관료화 되는 것은 방지하여야 한다.

또한 경로분석을 통하여 직무만족에는 과업구조, 인화관계성, 의사소통, 의사결정, 관료성, 조직적응변수가 유의한 영향을 미치며, 특히 조직적응은 음의 직접영향을, 조직생산성은 음의 간접영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 조직적응에는 과업구조, 의사소통, 조직생산성변수가, 조직생산성에는 의사결정변

수만이 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그림 2. 행정과정과 관료성이 조직효과성에 미치는 경로도



학교조직의 주요 관심사는 고객에게 최대한 봉사를 제공하는 데 있으므로 학교의 조직효과성에 관한 학부모, 교사, 교육행정가등이 포함되는 이해관계 집단들의 사회적 합의결과에 대한 평가 및 그들의 평가참여, 일회적이고 단기 간적인 측정정보다는 계속적이고 장기적인 측정등의 시도를 통해 학교의 조직 효과성을 좀 더 분명하고 정확하게 규명해 나가는 것이 앞으로의 과제라고 생각 된다.

#### 참 고 문 헌

- [1] 이순목(1990). “공변량구조분석”, 성화사, 서울.
- [2] B. S. Everitt(1984). *An Introduction to Latent Variable Models*,  
CHAPMAN AND HALL.
- [3] Leslie A. Hayduk(1987). *Structural Equation Modeling with LISREL*,  
The Johns Hopkins University Press.
- [4] J öreskog, K. G., and S örbom, D(1988), *LISREL 7*, SPSS INC