

정부부문 부패원인 분석: 구조방정식모델 활용을 중심으로

한승조, 원경찬*
국방과학연구소

(An) Analysis of the Corruption Causes in Government: Focused on Using Structural Equation Model

Seung Jo Han, Kyoungchan Won*
Agency for Defense Development

요약 본 연구의 목적은 구조방정식모델을 이용하여 정량적으로 정부부문의 부패원인을 분석하는데 있다. 한국행정연구원에서 수행한 성인 1,000명의 설문 결과가 구조방정식모델의 관측변수로 활용되었다. 관측변수를 그룹화한 잠재변수는 외부환경, 행정제도, 내부인적요인, 부패통제체계, 부패수준이었으며, 분석을 위한 SW는 AMOS가 활용되었다. 구조방정식 실행 전 기초통계를 분석한 결과, 외부요인 측면에서 지연, 학연 등의 사적인 관계는 선처와 특혜를 바라는 시민 인식보다 더 중요한 부패원인으로 파악되었으며, 부패 통제체계 측면에서 민간역할의 미비나 비효율적인 사정기관의 역할보다는 부패 적발 시 처벌이 약하다는 점이 부패원인 발생과 더 큰 영향성이 있었다. 구조방정식을 실행 후 분석결과, 정부부문의 외적인 환경과 행정제도의 취약성이 정부 근무자에게 통계적으로 유의한 영향을 미쳤다. 또한, 정부부문 인원들의 인식은 통제시스템의 약화를 가져오고, 궁극적으로 부패수준을 높이는 결과를 가져온다고 볼 수 있었다. 본 연구는 기존의 부패원인에 대해 단순한 1:1의 원인파악을 주로 설문조사로 수행한 연구에 비해서 다양한 잠재변수들을 설정하고 이에 대한 관계를 정량적으로 분석했다는 점에서 연구의 의의가 있다.

Abstract This study quantitatively analyzed the causes of corruption in the government using a structural equation model (SEM). The survey results of 1,000 adults conducted by the Korea Institute of Public Administration were used as observation variables in the structural equation model. As a result of the analysis, the external environment of the government and the vulnerability of the administrative system had a statistically significant impact on government workers in terms of corruption. In addition, the perception of corruption among government officials weakened the control system and increased the corruption level. This study is meaningful in that it set up various latent variables and quantitatively analyzed their relationships compared to previous studies that mainly conducted surveys to identify the causes of corruption on a simple 1:1 basis.

Keywords : Control System, Corruption Cause, External Environment, Government, Structural Equation Model

1. 서론

2021년도에 LH 직원들이 사내 정보 등을 이용하여 신도시에 투기한 사실이 적발되었고[1], 2023년도에 LH

에서 관리하는 아파트에서 콘크리트 내부의 철근 누락되어 아파트 일부가 붕괴되는 사고가 있었다. 또한, 2023년 여름에 새만금 부지에서 진행되었던 세계스카우트캠버리 준비 과정에서도 외유성 해외출장과 같은 부패가

*Corresponding Author : Kyoungchan Won(Agency for Defense Development)

email: popdin@naver.com

Received May 20, 2024

Accepted August 2, 2024

Revised June 12, 2024

Published August 31, 2024

언론에 보도된 바 있다.

우리나라는 1960년대 이후 전후의 어려운 조건 속에서도 강한 교육열과 국민들의 헌신적인 노력, 정부 주도의 경제 성장 정책으로 인해 급속한 경제성장을 이룩한 바 있으며, 21세기에는 2023년 기준 GDP가 세계 10위에 랭크될 정도로 세계 속의 국가적 위상이 선진국으로 인정받고 있다. 하지만 외적인 경제 및 사회 발전의 이면에는 사회 전반의 부정부패의 잔상이 지속되고 있으며, 이는 국내에서 해결해야 할 이슈 중에 하나이다[2].

부패(Corruption)의 의미는 "사적 이익을 취하기 위해 공적 권력을 남용"하는 것으로 국제투명성기구(TI, Transparency International)에서는 "The abuse of entrusted power for private gain"으로 정의하며[2], 국내 국가권익위원회에서는 다른 사람으로 하여금 이익을 얻도록 돕는 일체의 일탈행위인 "배임, Breach of duty(trust)"까지 개념을 확대하고 있다.

국가 내부의 부패는 다음과 같은 이유에서 국가 유지 및 발전에 악영향을 미친다. 첫째, 개인에 불이익뿐만 아니라, 개인이 속한 집단과 더 나아가 국가 체제의 존립에 커다란 영향을 미친다[2]. 둘째, 정부 수입 감소 및 불필요한 물가 상승을 포함한 여러 경로에서의 성장을 방해한다. 셋째, 자본과 투자의 비용을 늘리며 민간투자나 외국인 직접투자의 감소를 발생시킨다[3]. 마지막으로 부패 비용으로 인한 한 나라의 GDP의 2%를 발생시켜 전체적인 경제성장을 저해한다[4].

유영현의 연구[5]나 조운행의 연구[6]에서는 공직 부패의 원인을 개인적 요인 및 사회적 요인 등으로 구분하여 분석하거나 온건주의 및 연고주의 등 사회 요인 중심으로 연구가 진행되었지만, 정성적인 연구에 머무르고 있었던 제한사항이 있다. 배영민과 한승조의 연구[2]에서 공직사회의 부패 원인을 통계적 정량적으로 분석한 바 있으며, 분석결과 공직사회 내부의 문제보다는 공직자가 공직에 들어서기 전부터 사회 전반적인 부패 용인의 문화가 중요한 원인으로 제시한 바 있다. 하지만 감시 및 통제 측면에서의 분석이 포함되지 않은 연구의 제한사항이 존재한다. 국가권익위원회에서는 2022년도에 부패인식도 조사 종합 보고서를 설문조사를 기반으로 제시하였으나[7], 원인과 결과에 대한 인과관계를 제외한 기초 통계 측면에서 초점을 맞추었다는 제한사항이 있다.

본 연구에서는 구조방정식모델(SEM, Structural Equation Model)을 이용하여, 정부부패의 원인들이 부패 수준에 미치는 영향을 정량적으로 분석한다. 이를 위해 2장에서는 선행연구 차원에서 정부부패 부패와

국가경쟁력과의 관계 및 SEM을 증점적으로 살펴보고, 3장에서는 실증적 연구를 통해 연구목적을 정량적으로 분석하며, 4장에서는 연구결과를 바탕으로 연구 제한사항 및 추후 연구방향을 제시한다.

2. 관련 연구

2.1 국가 경쟁력 및 정부부패

국가투명성기구(TI)의 여러 업무 중 가장 큰 비중을 차지하는 것이 국가별로 부패인식지수(CPI, Corruption Perceptions Index)를 종합하는 것이다. CPI는 조사대상자가 인식하는 부패에 대한 평가 지수로써 점수가 높을수록 청렴하다(혹은 덜 부패하다)고 해석한다. 2022년 기준으로 우리나라는 83점으로 세계 31위에 해당되며, 2015년 43위 2020년 33위에서 점차 순위가 올라가는 추세이다[8]. 하지만 아직까지 경제 규모 대비 순위는 매우 낮은 편이다.

국가경쟁력(Competitiveness of Nation)은 국가가 유무형의 자산을 증대시킬 수 있는 전반적인 능력으로 이를 측정하는 여러 기관과 기준이 존재하지만, 현재까지 전 세계적으로 가장 공신력 있는 것은 세계경제포럼(WEF, World Economic Forum)이 작성하고 공개하는 자료이다. 국가경쟁력을 구성하는 요소에는 시장, 인적 자원, 가능성 있는 환경(EE, Enabling Environment) 등을 포함하며, EE에는 공공분야의 수혜력과 투명성(Transparency) 등이 포함되어 있다[9]. 투명성 분야는 공직분야의 부패 정도를 포함하고 있으며, 정부부패 부패정도는 국가 경쟁력을 약화시키는 요소로 작용한다.

국내 공직자 입문은 성인이 된 이후 일정한 시험에 통과하거나 경력에 의해 이루어지기 때문에 입직 이전이나 이후에도 공직사회 외부에서의 영향력을 논외로 하기에 는 무리가 있다. 공학 및 일부 사회과학에서 인용하는 시스템 이론(System Theory)에 의하면 조직은 외부 환경에 지속적인 관계를 통해 유지되고 성장하며, 백완기 등의 연구에서도 사회연결망이론(Social Network Theory)을 기반으로 조직의 부패는 이익을 제공하는 자와 이를 받는 인원 사이에 점점(Node)이 있다고 설명한다[10]. 이러한 외부와의 연결은 조직 인원 외에도 외부 유입 인원에 의한 업무 처리 방식에도 영향을 미칠 수밖에 없다.

조직 내에서 업무에 대한 경계가 모호하거나 이로 인해 인력에 의해 권한이 많은 경우 부패 발생 가능성이 높을 수 있다. 이영균의 연구에 의하면 공직에서의 부패원

인은 여러 이유가 있겠지만 정부의 과도한 역할과 기능이 있는 구조적인 특성도 한몫을 하고 있다고 보고 있으며, 부패의 속성 중에 하나가 권력작용과 연관이 있다고 하였다[11].

조직의 제도와 전통은 인력에 의해 이루어지기 때문에 부패를 방지하고 부패를 발생시킨 인원을 처벌하는 제도적 장치 또한 인력에 영향을 받는다. 이러한 제도적 장치가 효과적으로 작동하지 않을 경우 정부부패의 부정부패는 감소되기 어렵다. 김재민의 연구에 의하면 부패행위 차단을 위해서는 내부에서 통제하는 방법뿐만 아니라 조직 외적으로 차단하는 방법을 병행해야 효과가 있다고 제시한 바 있다[12]. 이는 앞서 설명한 사회연결망이론에서 접점(Node)을 통제하기 위해서는 조직 내부뿐만 아니라 외부환경에 대한 통제가 필요하다는 점과 개념을 같이한다.

2.2 구조방정식 모델

원인과 결과의 관계를 정량적으로 분석하는 통계적인 방법에는 회귀분석, 상관관계 분석 등 여러 방법이 존재한다. SEM은 통계기법 중 하나로 연구주관자가 설정한 개념으로 표현되는 잠재변수(Latent Variable)들과의 관계를 수치적으로 분석하는 방법이다[9]. 잠재변수에는 독립변수와 종속변수를 모두 포함하며, 잠재변수는 개념적인 변수이므로 하나의 잠재변수는 여러 개의 관측변수(Observed Variable)들을 그룹화한[13] 잠재변수들 간의 관계는 일반적으로 회귀분석의 회귀계수로 관계가 표현되며, 가설의 기각 및 채택여부를 SW 내에서 확인할 수 있다. 관측변수는 통상 설문조사 결과를 활용하며, 대표적인 분석 SW는 AMOS이다.

설문조사와 연계하여 SEM을 구축하는 방식에는 Top-down 방식과 Bottom-up 방식이 있으며, 연구 주관자의 의도에 따라 잠재변수와 관측변수가 우선 정해지고 설문 문항을 구성하는 것이 Top-down 방식이다. 반대로 기존의 설문조사 결과 등을 바탕으로 연구 주관자가 잠재변수와 관측변수를 정하여 SEM을 구성하는 것이 Bottom-up 방식이다[13,14]. Top-down 방식은 불필요하게 설문 항목이 늘어나지 않게 할 수 있는 장점이 있으나 연구주관자가 SEM 구축을 위해 설문 항목 설정 및 설문 수행을 해야 하는 단점이 존재한다. 반대로 Bottom-up 방식은 기존 설문 DB를 기반으로 연구 주관자가 SEM 구축 및 분석하는 장점을 존재하지만, 원하는 설문 DB가 존재하지 않을 경우 Top-down 방식으로 돌아가야 하는 단점이 있다.

본 연구를 위해 구조방정식모델이 사용된 이유는 다음과 같다. 첫째, 그림 1에서와 같이 잠재변수들 간의 1:1 인과관계를 정량적으로 분석하는 것이 아니고, 잠재변수들 간의 일련의 관계를 분석하기 때문에 구조방정식모델이 이용되었다. 둘째, 각 잠재변수 내에서 그룹화되어 있는 관측변수들을 통계적으로 분석 종합적으로 분석하기 위해서도 구조방정식모델이 적합하다고 판단되었다. 마지막으로, 설문대상자가 대규모로 활용된 경우, 구조방정식모델은 경로도를 통한 분석 과정 및 결과를 시각적인 이해가 용이하다.

3. 실증적 연구

3.1 연구모형 및 가설설정, 변수 분석

국내 정부부패 부패 수준(E)을 최종 잠재변수로 두고, 이에 영향을 미치는 잠재변수들을 2.1장에서 설명한 바와 같이 외부환경(A), 행정제도(B), 내부 인적요인(C), 부패 통제체계(D)로 구분하였다. 구조방정식모델을 적용하기 위해서는 경로도 작성 등을 위해 Fig. 1에서와 같이 잠재변수들 간의 관계를 표시한 초기 개념모델로 설정되었다.

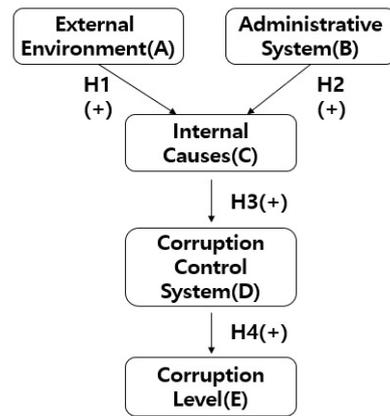


Fig. 1. Initial Conceptual Model

구조방정식모델을 구성하고 분석하기 위해 Fig. 1의 초기 개념모델을 기반으로 아래와 같은 가설이 설정된다. 첫째, 부패와 관련하여 외부환경은 내부 인적요인에 영향을 미친다(H1). 둘째, 정부부패 행정제도는 내부 인원에게 영향을 미친다(H2). 셋째, 부패 통제체계는 내부 인적요인에 의해 영향을 받는다(H3). 마지막으로 일반

시민이 인식하는 부패수준은 부패통체계에 영향을 받는다(H4). 초기 개념모델과 4개의 가설에서 잠재변수 간의 관계는 양(+)의 상관관계를 가정하여 분석이 이루어진다.

초기 개념모델을 구조방정식모델로 분석하기 위해서 한국행정연구원에서 '22년 7 ~ 8월 기간 동안 일반 기업 종사자 및 자영업자 성인 1,000명을 대상으로 실시한 설문조사 결과가 잠재변수 하위의 관측변수 DB로 활용되었다.

Table 1은 1,000명에 대한 일반적인 인적 정보 자료이며, DB 사용 전에 한국행정연구원 연구자료 관리규칙에 의거 사용 허가를 받았다.

Table 1. General Characteristics of Questionnaire Subjects

Contents		Num.	Freq.(%)
Gender	Male	456	45.6
	Female	544	54.4
Job Type	Cooperation	600	60.0
	Self-employment	400	40.0
Age	20's	68	6.8
	30's	211	21.1
	40's	272	27.2
	50's	223	22.3
	60's over	226	22.6
Final Education	≤ Middle Sch.	28	2.8
	≤ High Sch.	295	29.5
	≤ College	168	16.8
	≤ University	464	46.4
	≥ Graduate Sch.	45	4.5

Table 2는 Fig. 1의 각 잠재변수별로 대응되는 관측변수 내용과 기초 총계량을 나타내고 있다. 12개의 관측변수들은 6점 Likert Scale로 측정되었으며, 1은 '동의를 거의 없음'을 6은 항목에 '매우 동의함'을 의미한다.

1개의 잠재변수에는 여러 개의 관측변수가 그룹화 되며, 1개의 잠재변수 내에서(Within One Latent Variable) 관측변수들은 유의수준 0.05 기준으로 상관관계(Pearson's Correlation)가 유의한 것으로 판단되었다. 또한, 구조방정식모델은 기본적으로 관측변수들이 정규성(Normality)이 있음을 가정하고 있고, 이를 확인하는 방법이 왜도(Skewness)와 첨도(Kurtosis) 수치를 활용하는 것이다. Table 2에서와 같이 유의수준 0.05 수준에서 ±1.965 사이에 존재하기 때문에 정규성을 만족한다고 본다 [2,13].

Table 2. Observed Variables

Latent Var.	Observed Var.	Ave.	S.D.	Skewness	Kurtosis
A	Citizen's desire for leniency and preferential treatment (Aa)	4.15	1.013	-0.561	0.518
	Regional, academic, and similar relationships (Ab)	4.56	1.059	-0.613	0.359
B	Difficult administrative regulations (Ba)	4.23	1.076	-0.373	0.064
	Ambiguity and uncertainty in administrative standards, etc. (Bb)	4.28	1.035	-0.305	0.083
C	Lack of personal ethical awareness among public officials (Ca)	4.35	1.093	-0.342	-0.154
	Arbitrary interpretation and judgment of the Civil Service Commission (Cb)	4.22	1.112	-0.192	-0.272
D	Insufficient role of the private sector, including civic groups (Da)	3.94	1.125	-0.102	-0.238
	Ineffective supervisory organization (Db)	4.21	1.132	-0.307	-0.215
	Lenient punishment (Dc)	4.58	1.183	-0.471	-0.386
E	Corruption in the government sector becomes widespread (Ea)	2.84	1.1205	0.357	-0.478
	Visibility of corruption in the government sector (Eb)	3.07	1.119	0.210	-0.514
	Possibility of corruption in the government sector (Ec)	4.30	0.964	-0.150	0.100

정부부패 부패의 원인으로써 일반 시민들이 인식하기에는 외부영향으로 지연, 학연 등의 사적인 관계(Ab)와 부패 통제시스템에서 정부부서 내부에서의 관대한 처벌(Dc)가 다른 관측변수에 비해서 높은 수치를 나타내고 있다. 이는 추후 설명될 부패 원인의 감소를 위해서 정부부패에서 가장 우선적으로 해결해야 할 대응방안과 연계된다.

3.2 모델 실행 및 가설검증

Table 3. Running Results(1)

Latent Var.	Observed Var.	Estimate	S.E.	C.R.	P
A	Aa	1.000	-	-	-
	Ab	1.235	0.074	16.654	< 0.05
B	Ba	1.000	-	-	-
	Bb	0.985	0.042	23.577	< 0.05
C	Ca	1.000	-	-	-
	Cb	1.029	0.037	27.499	< 0.05
D	Da	1.000	-	-	-
	Db	1.212	0.047	25.925	< 0.05
	Dc	1.129	0.048	23.732	< 0.05
E	Ea	2.223	0.212	10.472	< 0.05
	Eb	2.447	0.243	10.072	< 0.05
	Ec	1.000	-	-	-

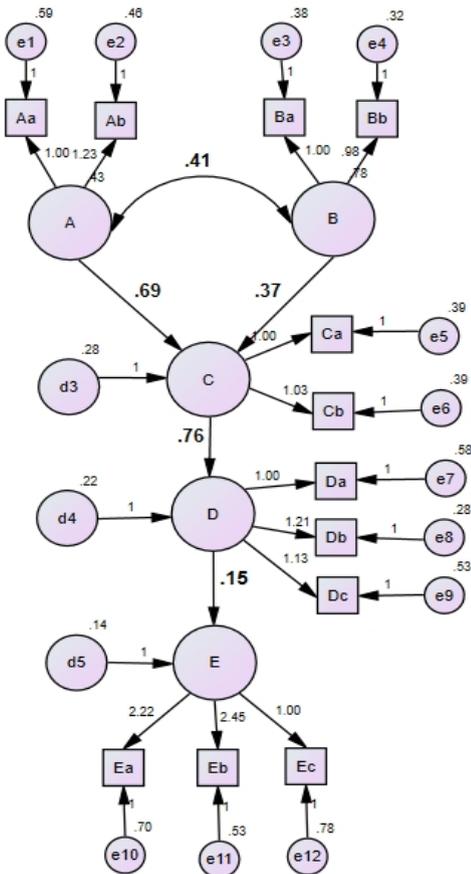


Fig. 2. Running Results(2)

초기 개념모델을 이용하여 AMOS SW로 경로도를 구성하고, 설문 DB를 경로도 상의 변수들과 매칭시킨 후 모델을 실행한다. Table 3과 Fig. 2는 구조방정식모델을 실행에 대한 결과(요약) 자료이다. 각 잠재변수 내에서 관측변수들이 유의수준 0.05 기준으로 적합되고 있음을 알 수 있다.

Table 3에서 외부환경에서 선처와 특혜를 바라는 시민의식(Aa)보다는 지연, 학연 등의 사적인 관계(Ab)가 정부부분의 부패를 일으키는 영향이 크다는 점을 알 수 있다. 또한, 통제시스템에서 민간의 역할(Da)보다는 사정기관의 비효과성(Db)과 관대한 처벌(Dc)이 부패의 영향이 상대적으로 크다는 점을 확인할 수 있다.

모델 실행 후 모델의 적합도(Model Fit)를 SW 내에서 확인할 필요가 있다. 구조방정식모델에서는 모델 적합도를 확인할 수 있는 지수(Index)들이 다수 존재하지만, 일반적으로 CFI(Compositive Fit Index)·TLI(Tucker-Lewis Index)·GFI(Goodness Fit Index)이 많이 활용된다[14].

CFI·TLI·GFI는 모두 0.9이상이면 모델의 적합성이 좋다고 판단하지만, 사회과학의 특성상 이를 모두 만족하기 보다는 어느 정도 각 기준에 근접하는 것도 허용된다[13,14]. 분석결과 CFI = 0.902, TLI = 0.868, GFI = 0.913으로 구성된 구조방정식모델의 적합도는 양호하였다.

Table 4는 모델실행 결과를 바탕으로 잠재변수들과의 관계를 요약한 것으로 가설검증과 관련이 있다. Table 4에서 보듯이 잠재변수들 간의 인과관계가 통계적으로 유의하게 영향을 미치고 있고, 가설 H1 ~ H4는 모두 기각되지 않았다.

Table 4. Results of Hypothesis Test

H	Estimate	S.E.	C.R.	P	Result
H1 : A→C (+)	0.692	0.087	7.911	< 0.05	Not Rejected
H2 : B→C (+)	0.367	0.058	6.301	< 0.05	Not Rejected
H3 : C→D (+)	0.758	0.037	20.258	< 0.05	Not Rejected
H4 : D→E (+)	0.151	0.022	6.795	< 0.05	Not Rejected

잠재변수들의 연결고리 측면에서 외부환경이 공직 내부로의 영향성(A→C)과 공직 내부에서의 행정적인 미비점이 공직자에 대한 행위로의 영향성(C→D)이 타 경로들에 비해서 높은 영향성이 있음이 확인되었다.

4. 고찰 및 결론

구조방정식모형을 실행하여 잠재변수 간의 경향을 파악하기 이전에 기초 통계자료를 통해 살펴보았을 경우 다음의 현상을 파악할 수 있었다. 첫째, 외부요인 측면에서 지연, 학연 등의 사적인 관계는 선처와 특혜를 바라는 시민인식보다 더 중요한 부패원인으로 파악되었다. 둘째, 부패 통제체계 측면에서 민간역할의 미비나 비효과적인 사정기관의 역할보다는 부패 적발 시 처벌이 약하다는 점이 부패원인 발생과 더 큰 영향성이 있었다.

본 연구는 구조방정식모형을 이용하여 정량적으로 정부부문의 부패원인을 분석하는데 목적을 두고 1,000명의 성인들의 설문 결과를 활용하였다. 분석결과 정부부문 외적인 환경과 정부부문의 행정제도의 취약성이 정부근무자에게 통계적으로 유의한 영향을 미쳤다. 또한, 정부부문 인원들의 인식은 통제시스템의 약화를 가져오고, 궁극적으로 부패수준을 높이는 결과를 가져온다고 볼 수 있었다.

외부환경이 내부 시스템에 영향을 미친다는 점은 시스템 이론(System Theory)나 사회연결망이론(Social Network Theory)를 기반으로 한 가설에 부합한다고 할 수 있다. 시스템 이론에서 시스템(체계)을 구성하는 객체는 인원, 장비 및 설비, 제도 및 방법, 외부환경이며, 이러한 구성요소들은 상호 작용(Interaction)을 수행하면서 조직이 유지되고 발전한다[15]. 정부부문도 하나의 시스템으로 볼 경우, 제조업 등과 같은 설비(Machine, Material)가 거의 없는 정부부문의 특성을 고려할 때 시스템은 외부환경과 운용 인원, 내부의 규정과 절차 등이 중요한 유지 요소로 작용한다. 구성요소 간의 상호작용은 사회연결망이론에서 말하는 부패의 접점(Node)를 상호작용(Interaction)으로 볼 수 있다. 따라서 그림 1의 초기 모델이나 Fig. 2의 경로도에서 잠재변수들간의 흐름(Flow, 화살표)은 상호작용이나 접점으로 볼 수 있으므로, 이러한 흐름을 단절시키는 방안을 모색하는 것도 부패 감소를 위해 중요한 관심사가 되어야 한다.

정부부문의 행정제도 취약성은 크게 어려운 행정제도의 특성과 행정규정 등의 모호성에 일부 원인을 둔다.

즉, 어려운 행정제도는 외부 인원의 접근과 통제를 어렵게 만들며 공직인원들의 해석 등의 권한을 크게 하며, 행정규정 등의 모호성은 공직인원들의 주관적인 판단이 개입되기 쉬운 구조를 유발한다.

기존의 부패관련 연구들은 설문분석을 통해 원인과 결과를 1:1로 매칭시켜서 수행되었다면, 본 연구에서는 다양한 잠재변수들을 설정하고 이에 대한 관계를 정량적으로 분석했다는 점에서 연구의 차이(Research Gap)가 있다. 하지만 다음의 연구 제한사항(Research Limitations)이 존재하였기 때문에 추후에는 연구(Further Research)가 더욱 진행될 필요가 있다.

첫째, 본 연구는 앞서 설명한 바와 같이 구조방정식모형 구성시 Top-down보다는 Bottom-up 방식을 취하였다. 이에 따라 추후 연구에서는 연구주관자의 의도만을 반영한 잠재변수를 구성한 후 설문을 수행하는 방안을 고려할 수 있다. 둘째, 본 연구에서는 모델 구성 후 정량 분석 외 부패 원인 극복을 위한 구체적인 대안은 연구목적에서 벗어나기 때문에 제시되지는 않았다. 이에 따라 본 연구결과와 연관시켜 정부부문의 부패감소 방안을 제시하는 연구가 진행될 필요가 있다. 마지막으로 성별, 소득별, 학력별로 일반 시민이 인식하는 부패원인에 대한 비교연구도 필요하다.

References

- [1] J. Y. Lee, "A study on the factors influencing the integrity of public organizations", *Journal of Public Society*, Vol. 13, No. 1, pp. 217-249, 2023.
DOI: <https://doi.org/10.21286/jps.2023.02.13.1.217>
- [2] S. J. Han and Y. M. Bae, "Effects of external factors on corruption in government society", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 18, No. 10, pp. 129-136, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2020.18.10.129>
- [3] J. S. Jung and K. W. Yoo, "An empirical analysis of ODA and FDI's impact on economic growth in developing countries", *International Development and Cooperation Review*, Vol. 14, No. 4, pp. 79-99, 2022.
- [4] J. H. Bae, Etoday, 2016, Available From: <https://www.etoday.co.kr/news/view/132865> (accessed March. 30, 2024)
- [5] Y. H. Yoo, "A study on the prevention of corruption in public service", *Research Papers in Daebul University Graduate School*, Vol. 1, pp. 73-87, 2002.
- [6] U. H. Cho, "A study on the causes and policy alternatives of public employees' corruption", *The*

journal of professional management, Vol. 8, No. 1, pp. 119-151, 2005.

- [7] Anti-Corruption & Civil Rights Commission, 2023, Available From: <https://www.acrc.go.kr> (accessed March. 30, 2024)
- [8] J. H. Kim, Hani, 2023, Available From: https://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/1077654 (accessed March. 29, 2024)
- [9] D. H. Baek, *The dual-route model of informatization impact on the national risk*, Ph.D. dissertation, Seoul National University, 2018.
- [10] W. G. Baek and S. I. Jeon, "A network theoretical approach to public corruption", *Korean Public Administration Review*, Vol. 34, No. 2, pp. 79-100, 2000.
- [11] Y. G. Lee, "Analysis of causes and prevention strategies of public official corruption", *korean policy sciences review*, Vol. 8, No. 3, pp. 192-222, 2004.
- [12] J. M. Kim, "Inner control scheme to eradicate official corruption and its continuance", *Institute of Police Science*, Vol. 7, No. 1, pp. 91-124, 2012. DOI: <https://doi.org/10.16961/polips.2012.7.1.91>
- [13] S. J. Han and S. H. Lee, "Effects of delayed retirement on youth employment and workplace management : focusing on citizen's perception in terms of social epistemology", *Journal of Knowledge Information Technology and Systems*, Vol. 17, No. 2, pp. 237-246, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34163/jkits.2022.17.2.007>
- [14] S. J. Han and S. H. Lee, "Effects of self-efficacy on job-stress and work-life balance: focusing on using structural equation model", *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol. 21, No. 12, pp. 679-687, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.12.679>
- [15] S. J. Han, *(A) Study of Deriving Military Weather-Modification Technologies Suitable for Korean Environment and It's Establishment*, Ph.D. dissertation, Chungnam National University, 2019.

한 승 조(Seung Jo Hang)

[정회원]



- 2002년 2월 : KAIST 산업공학과 (공학석사)
- 2002년 2월 : 아주대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2013년 2월 : 단국대학교 산업공학과 (공학박사)
- 2019년 8월 : 충남대학교 군사학과 (군사학박사)
- 2014년 10월 ~ 현재 : 국방과학연구소(ADD) 책임연구원

<관심분야>

무기체계, 안전공학, Biomechanics

원 경 찬(Kyoungchan Won)

[정회원]



- 1998년 3월 : 육군사관학교(학사)
- 2006년 3월 : 연세대학교 산업공학과(공학석사)
- 2019년 3월 : 광운대학교 방위사업학과(방위사업 박사)
- 2023년 11월 ~ 현재 : 국방과학연구소(ADD) 현역연구원

<관심분야>

국방 M&S, 무기체계, 시스템 최적화