

구조방정식모형을 활용한 COVID-19 극복주체의 신뢰도가 시민 안전인식에 미치는 영향 분석

한승조¹, 구교찬^{2*}
¹국방과학연구소, ²단국대학교

Analysis of Relationship between Trust on Solution Subjects and Citizen's Safety Perception for overcoming COVID-19 through Equation Structural Model

Seung Jo Han¹, Kyo-Chan Koo^{2*}
¹Agency for Defense Development, ²Dankook University

요약 본 연구의 목적은 COVID-19 Pandemic 상황 하에서 극복 주체의 신뢰도가 주변인의 신뢰도 및 시민의 안전 관련 사회인식에 어떻게 영향을 미치는가를 구조방정식모형을 활용하여 분석하는 것이다. 이를 위해 2020년 5월에 수행된 1,000명의 설문조사 자료가 구조방정식모형의 원천자료로 활용되었다. 분석결과 정부를 포함한 극복 주체의 신뢰도와 주변인의 신뢰도는 양의 상관관계를 지니며, 주변인의 신뢰도와 안전 관련 사회인식도 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 국가 재난 극복의 최우선 책임기관인 정부, 국회 및 정당, 시민단체가 적기에 재난 극복을 위한 정책과 예산 지원, 분권적 대응에 맞선 지원들이 매우 필요하며, 이는 궁극적으로 시민들이 사회 내에서 느끼는 안전 관련 사회 인식에 긍정적인 영향을 부여한다. 또한, 건강신념모델(HBM)에 의거 COVID-19 상황 하에서 정부를 포함한 극복주체의 신뢰를 높이기 위한 방안으로 재난의 심각성 및 예방활동의 필요성 메시지를 시민들에게 지속적으로 전달해야 한다. 본 연구는 COVID-19가 진행 중인 기간 동안 정량적인 분석에 초점을 맞추고 있다는 점에서 연구 의의가 있다.

Abstract The research purpose is to quantitatively analyze how the trust on solution subjects affects the trust of neighbors and the safety-related social perception of citizens under the COVID-19 pandemic through the structural equation model (SEM). The survey results of 1,000 people collected in 2020 were used as input database. As a result of the analysis, it was found that the trust on solution subjects, including the government and neighbors, had a positive correlation, and the trust of neighbors and safety-related social perception had a positive correlation. The government, the National Assembly, political parties, and civic organizations, as the top agencies for overcoming national disasters, need to establish rational policies to overcome disasters in a timely manner and support decentralized actions. These efforts can have a positive effect on citizens' social perceptions related to safety. According to the Health Belief Model (HBM), the solution subjects, including the government, should provide continuous updates related to the severity of the disaster and the need for prevention activities for increasing the trust of the government. This study is meaningful in that the research focuses on the quantitative analysis like SEM.

Keywords : COVID-19, Safety Perception, Structural Equation Model, Solution Subject, Trust

*Corresponding Author : Kyo-Chan Koo(Dankook University)

email: kookyochan@naver.com

Received July 8, 2021

Revised August 9, 2021

Accepted November 5, 2021

Published November 30, 2021

1. 서론

2019년 말부터 전세계적으로 유행하기 시작하였고, 2021년 현재도 진행 중인 COVID-19 Pandemic은 국가 재난관리체계에 대한 재정비와 대부분의 국가 시민들이 바이러스를 포함한 재난에 대한 경각심을 크게 바꾸어 놓았다. 우리나라는 Pandemic 초기에는 감염자 증가율이 세계에서 높은 편이었지만, 국가 및 시민들의 적극 대처로 K-방역이라는 용어가 생겨날 정도로 방역의 모범 사례로 세계에 알려지고 있다[1].

2021년 7월 초 기준으로 COVID-19로 인한 전세계 확진자는 1.8억명 이상이고, 누적 사망자는 396만명 이상으로 사망자 기준으로 전쟁에 버금가는 인류 재앙이 지속되고 있다. 한승조 등의 연구에 의하면 이러한 COVID-19가 인류에 부여하는 재앙의 수준이 전쟁과 유사함을 전쟁의 원칙, 이론, 전쟁사례를 들어 설명한 바 있다[2]. 14세기에 발생한 흑사병으로 인해 유럽 인구의 30% 가량이 희생되면서 봉건사회가 붕괴되고 민족국가가 등장하였다. 또한 15세기 말에는 천연두로 인해 잉카 문명이 소멸되는 결과가 있었고, 근대에 들어서도 스페인 독감이 세계 1차 대전 종식에 영향을 미쳤다는 연구도 존재한다[3].

국가차원에서 COVID-19를 포함한 국가 재난관리체계는 현대 사회에서 주로 미디어를 통해 개개의 시민들에게 전달되고 있다. 따라서 미디어 등을 통해 전달되는 재난 관련 정보에 따라 시민들은 재난관리체계가 정상적으로 작동하는지 혹은 문제점이 있는지는 알게 되고, 비정상적인 작동을 인지하면 사회 불안감이 높아진다. 국가가 주도하는 재난관리와 같은 정책들은 시민들의 지지와 호응이 있어야만 성공적으로 추진될 수 있으며, 특히 COVID-19와 같이 사회적 거리두기의 필요성이 절실할 경우에는 더욱 시민들의 관심과 참여가 요구된다. 하지만 이러한 개념적인 논제는 정량적 분석방법으로 우리나라에서 연구가 추진된 바가 적고, 특히 COVID-19 Pandemic이 지속되고 있는 상황에서는 극복 주체의 신뢰도에 대한 연구가 미진하였다.

박동균은 COVID-19가 진행 중인 2020년에 연구를 수행하여, K-방역의 성과와 문제점을 분석하고 성공적인 극복을 위해서는 정부를 포함한 모든 기관의 거버넌스(Governance) 구축이 필요함을 제시하였다[1]. 하지만 본 연구가 초점을 두고 있는 극복 주체의 신뢰도와 연관된 연구는 포함되어 있지 않았다. 최상욱의 연구에서는 뉴노멀(New Normal) 코로나 시대에 위기관리를 위

해 법령, 재난 대응체계, 재난 관련 교육을 포함한 거버넌스 구축의 필요성을 제시하였고, 간접적으로 극복 주체의 신뢰도가 중요함을 언급하였지만 정성적인 연구에 그쳤다[4].

본 연구에서는 정부를 포함한 극복 주체의 신뢰도가 시민이 느끼는 안전을 포함한 사회 인식에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 분석을 위해 구조방정식모델(Structural Equation Model : SEM)을 이용한 정량적 연구가 진행된다.

2. 이론적 논의

2.1 국가 재난관리체계와 극복주체 신뢰도

재난(Disaster)은 홍수, 가뭄, 지진 등과 같은 자연재난(Natural Disaster)과 폭발, 화재, 붕괴 등을 포함하는 사회재난(Social Disaster)으로 구분되며, 우리나라의 "재난 및 안전관리 기본법"에 의한 재난의 정의는 국민의 생명이나 신체, 재산에 피해를 줄 수 있는 것을 말한다[5]. 사회재난은 감염병이나, 가축 전염병, 미제면지에 의한 피해도 포함되기 때문에 COVID-19도 사회재난의 일부로 구분된다.

재난의 특성은 크게 불확실성(Uncertainty), 누적성(Accumulation), 복잡성(Complexity)으로 보고 있으며[6], 이 중에서 국가 재난관리체계 및 시민들의 재난 불안감에 크게 영향을 미치는 것은 불확실성이다. 또한 복잡성과 관련하여 최근에 발생하는 재난은 시민의 생명과 재산뿐만 아니라 국가 경제적인 측면의 악영향, 국제사회에서의 국가 위상 저하, 국가 공권력 투입에 따른 안보 및 치안의 일시적인 공백 등을 수반하기 때문에 복합재난(Hybrid Disaster)의 개념이 일반화 되고 있는 추세이다[7].

COVID-19 Pandemic 상황에서 국가 재난관리는 "Living with Disaster" 개념이 적용되고 있고, 사회적 거리두기가 이러한 새로운 개념이 적용된 관리조치이다. 재난과 안전관리를 법률로 정의한 "재난 및 안전관리 기본법"에서는 재난 예방과 발생하더라도 최소화하는 것이 근본적인 재난 대책의 목적이며, 이에 대한 기본적인 책임은 정부를 포함한 국가로 기술하고 있다[8].

재난관리의 과정은 기본적으로 "예방 및 대비 - 대응 - 복구"의 사이클을 따르며, 기본원칙 3가지는 다음과 같은 의미를 지닌다[5]. 첫째, 재난관리는 정부뿐만 아니라 국가 내의 모든 기관 및 구성원의 참여와 관심이 필수적

이다. 둘째, 공공기관 외 민간기관의 참여는 대응 및 복구를 가속화한다. 셋째, 재난의 특성 중 불확실성과 복잡성으로 인해 중앙집권적인 관리보다는 분권형 관리가 효과적이다.

시스템 이론(System Theory) 측면에서 주로 시스템의 예러나 사고와 연관된 법칙 중에 하인리히 법칙(Heinrich's Law)이 재난관리 과정 중 예방 및 대비의 필요성과 연관된다. 하인리히 법칙은 시스템 전체의 오류 발생이나 실패는 급격한 변화에 의한 것도 있지만, 대부분 누적되며(Accumulated) 누적 과정 중에 작은 오류와 징조가 있을 수 밖에 없고, 관리 차원에서 이를 조기에 식별하고 조치하는 것이 시스템 전체의 실패 방지를 위해 중요함을 설명한다[9]. 2020년에 COVID-19가 국내에서 감염자들을 유발하는 과정도 이러한 하인리히 법칙과 관련이 있다. 즉, K-방역이 효과적으로 인정되고 있긴 하지만, 초기의 외국인의 국내 입국을 강하게 방지하는 대책이 미흡했다는 문제점도 존재한다.

재난관리 주체에 대한 정부 중심의 책임에 대해 연구를 수행한 한승주에 의하면 재난 발생 시 국민들은 예방과 적절한 대응을 정부차원에서 어느 정도 수행할 수 있다는 믿음(신뢰)이 있기 때문에 유사한 재난 발생 시 부적절한 예방과 대책의 경우 국민의 비난을 피할 수 없다고 하였다[10]. 이러한 결론은 국내에서 발생한 신종 인플루엔자 유행, 조류 인플루엔자 유행 등을 포함한 2006년부터 2015년의 재난 사례를 통해 확인하였다.

또한 Hood의 연구에서는 재난을 직면한 국가가 취하는 전략을 크게 문제 정의 및 인식과 관련된 표현전략(Presentational strategy), 관련기관의 책임과 역할 분담 측면에서의 조직전략(Agency strategy), 재난극복 방법과 관련된 정책전략(Policy strategy)으로 구분하였다[11]. 앞서 설명한 재난관리체계는 Hood의 3가지 전략을 모두 포함하고 있지만, 국민이 재난 발생 시 직접 체감하고 국가기관의 대응에 대한 지지를 보내거나 비난하는 것은 주로 정책전략이며, 이는 현 COVID-19 사태에서처럼 정책전략이 재난지원금이나 대응단계 설정 및 공개, 백신 확보 등으로 나타난다. 즉, 재난 예방 및 발생 시 대응 시 재난관리체계는 주로 정부 등 국가기관의 내부에서 주로 이루어지는 표현전략과 조직전략보다는 국민들에게 직접적으로 전달되는 정책전략을 통해 국민의 신뢰도가 결정된다고 볼 수 있다.

2.2 재난극복 주체와 시민안전 인식

재난관리 기본원칙과 관련하여 재난극복의 우선적인

주체는 정부를 포함한 국가기관임은 분명하다. 한승주의 연구에 의하면 국가기관 중 정부의 재난관리 신뢰성에는 정부가 제공하는 재난 정보의 신뢰수준, 정부와 지방 정부와의 원활한 소통 여부 등이 포함되며, 정부의 재난관리 신뢰성이 낮아지면 시민이 사회에서 느끼는 재난 불안감(Disaster Anxiety)이 높아짐을 정량적으로 분석한 바 있다[5]. 윤석민의 연구에서도 지진과 같은 재난의 경우 사전에 예방하는 것뿐만 아니라 재난 발생 시 처리과정에서도 극복 주체의 신뢰도는 매우 중요한 역할을 수행한다고 분석된 바 있다[12].

정부의 노력 외에도 정부가 추진하고자 하는 재난 극복의 정책들은 예산과 인력 투입이 필수적이며, 특히 예산과 관련해서는 국회와 정당의 노력도 중요하다. 예를 들어 2020년에 우리나라는 재난지원금을 지원한 사례가 국가 재난 시 국회 및 정당 역할의 중요성을 설명하는 대표적인 사례이다. 또한 이재은의 연구에 의하면 재난 대응 기관별로 예산을 균형있게 처리하는 것이 중요하고, 복구 과정에서의 신속한 예산 투입이 시민에게 직접적으로 느껴질 수 있도록 하는 것이 필요하다고 연구되었다[7]. 재난 이후의 예산 투입은 시민들의 실생활과 밀접하기 때문에 정치적인 논쟁보다는 합리성을 전제로 하되 신속성 측면에서의 접근도 필요하다.

효율적인 재난관리체계의 운용을 위해서는 공공기관 외에도 시민단체의 역할이 현대사회에서 점점 중요해지고 있다. 박동균 연구에서는 사회재난으로써 세월호의 사례를 분석하여, 공공기관 주도의 재난관리 외에도 시민단체와 같은 민간부문의 참여가 중요함을 밝힌 바 있다[1]. 이는 재난관리 원칙 중에 두번째 정부 기관의 동원 필요성과 관련이 있고, 세번째 분권화 관리와도 일부 관련이 있는 사항이다. 분권화 관리는 중앙정부의 권한을 지방정부에 일부 위임하는 것 외에도 정부조직 외 민간 단체의 활용도 포함되어 있다. 우리나라는 2020~2021년도에 사회적 거리두기를 전국적으로 일괄되게 적용하지 않고, 감염자 현황에 따라 지방 자치단체별로 조치단계를 차등 적용할 수 있도록 한 바 있으며, 인력과 예산이 부족한 지방정부 차원에서 시민단체 및 자원봉사기관의 도움을 적극 수용한 것이 분권화 관리의 일환이었다.

앞서 설명한 한승주의 전쟁론(War Theory) 관점에서 COVID-19 Pandemic 연구에서와 같이 현대의 전쟁이 총력전(Total War)의 성격을 갖는 것과 마찬가지로 COVID-19 대응도 국가차원에서 총력전의 특성을 지닌다[2]. 따라서 위에 제시한 기관 외에도 전 국민적 참여

와 미디어의 역할도 중요하지만, 재난관리의 책임주체 및 원칙과 관계하여 정부, 국회 및 정당, 시민 단체가 우선적으로 고려되어야 한다.

본 연구의 구조방정식 모델 구성과 관련하여 개인들이 확장되어 시민 혹은 국민으로 표현되는 집단이 안전을 포함한 사회인식이 형성되는 것을 이론적으로 살펴 볼 필요가 있다.

개인의 행동과 인식은 개인의 특성 외에도 환경(타인 및 제도 포함) 간의 상호작용(Interaction)에 의해 결정된다는 사회인지이론(SCT, Social Cognitive Theory)을 제시한 Bandura가 SCT를 바탕으로 주장한 사회학습이론(SLT, Social Learning Theory)을 본 연구와 연관시켜보면 다음과 같다. SLT는 사람의 인식과 행동이 다른 사람의 행동이나 상황을 관찰하거나 모방함으로써 영향을 받는다는 심리학적 이론이다. 현 COVID-19를 통해 개인이 느끼는 사회안전인식은 개인이 접하는 미디어나 학습 외에도 가족, 친구, 직장동료 등과의 커뮤니케이션을 통해 주변인이 느끼는 인식과 사고에 영향을 SLT 관점에서 연결시킬 수 있다.

한승조의 연구에서는 본 연구와 유사하게 구조방정식 모델을 이용하여 동일이라는 사회인식이 동료, 이웃 등에 의해 영향을 받는다는 것을 정량적으로 분석한 바 있다[13]. 이는 위에서 설명한 Bandura의 SLT가 어느 정도 반영되어 모델이 구성되어 연구가 진행된 경우이다.

따라서 본 연구에서도 안전과 관련된 사회인식은 주변의 다른 사람으로부터 영향을 미친다는 점이 연구모델에 반영될 필요가 있으며, 이는 재난 극복 주체의 신뢰도를 독립변수(Independent Variable), 사회 안전인식을 종속변수(Dependent Variable)로 가정할 경우 타인의 영향을 매개변수(Mediated Variable)로 설정할 수 있을 것이다.

3. 실증적 연구(Empirical Study)

3.1 모델 구축 및 가설설정

본 연구에서는 Covid-19 Pandemic 상황 하에서 정부를 포함한 극복 주체의 신뢰도가 시민이 느끼는 안전과 관련된 사회 인식에 어떠한 영향을 정량적으로 분석하기 위해, 극복 주체의 신뢰도를 직접적으로 시민 사회 인식에 영향을 연관시키지 않고 매개변수(Mediated Variable)로써 시민 주변인에 대한 신뢰도를 도입하였다. 매개변수 도입의 이유는 극복 주체의 신뢰 정도를 미

디어 등을 통해 접할 수도 있지만, 극복 주체의 노력은 사회 속에서 주변인들의 동참의 정도에 따라 영향을 받기 때문이다. 도입된 매개변수는 구조방정식모델 내에서 하나의 잠재변수(Latent Variable)로 활용된다. 시스템 이론 측면에서 국가나 사회에 속하는 개개인은 타인을 포함한 환경(Environment)과 상호작용(Interaction)을 지속적으로 수행한다고 보며[7], SCT 및 SLT 측면에서도 사회 인식은 주변 환경과의 상호작용에 영향을 받는다는 것 등은 주변인 신뢰도를 매개변수로 도입해야 함을 뒷받침한다.

구조방정식모델을 이용한 실증적 연구(Empirical Study)를 위해 가설은 극복 주체의 신뢰도(독립변수)가 높아지면 주변인에 대한 신뢰도(매개변수)가 높아진다는 것(양의 상관관계, H1)과 주변인에 대한 신뢰도(매개변수)가 높아지면 궁극적으로 시민의 안전관련 사회인식(종속변수)이 높아진다는 것(양의 상관관계, H2)이다. 이러한 가설과 초기 연구모델이 Fig. 1에 제시되어 있다. 설정된 초기 연구모델은 구조방정식모델에서 경로도 구성에 활용되고, 경로도 상의 잠재변수는 독립변수, 매개변수, 종속변수로 설정된다.

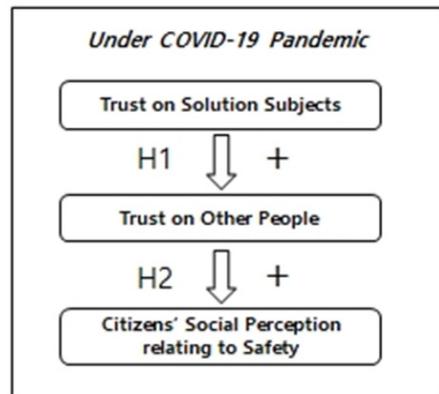


Fig. 1. Hypothesis and Initial Model

3.2 연구방법

사회적가치연구원(CSES)에서는 ‘한국인이 바라본 사회문제’ 연구의 일환으로 트리플라잇(Triplelight)과 공동으로 전국 1,000명의 20세 이상 성인을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 결과는 서울대학교 소속의 한국사회과학자료원(KOSSDA)에 공개되었으며, 연구 목적 의사를 표현하고 승인을 득하여 설문조사 결과를 획득하여 연구에 이용하였다.

Table 1. Subject Characteristics

Contents		Num.	Freq.(%)
Gender	Male	512	51.2
	Female	488	48.8
Age	20s	184	18.4
	30s	188	18.8
	40s	224	22.4
	50s	233	23.3
	60s	171	17.1
Final education	< Middle Sch.	13	1.3
	High Sch.	191	19.1
	Attending or Dropping out of College or Univ.	105	10.5
	Graduating College or Univ.	583	58.3
	Attending or Graduating Graduate Sch.	108	10.8

설문조사는 '20. 5. 1 ~ 8 기간 동안 온라인 및 모바일 조사를 통해 할당표집으로 제주도를 포함한 전국적인 지역에서 진행되었다. Table 1은 설문에 응답하고 유효 사례에 속하는 1,000명의 일반적인 특성을 나타내고 있다.

분석에 사용되는 모델 구성과 결과 제시는 구조방정식 모델(SEM : Structural Equation Model)이 이용되며, SW는 AMOS ver.21이 설문조사 결과가 Raw Data로 포함되어 있는 SPSS와 연동되어 활용되었다. 구조방정식은 설문조사 결과와 같은 정량적인 데이터를 이용하여 변수들 간의 인과관계를 통계적으로 분석하는 기법 중의 하나이다[14]. 구조방정식모형은 경로도 구성 - 설문 데이터 연동 - 실행 - 실행결과 분석의 순서로 통계적 분석이 이루어진다. 특히 경로도 구성에서 연구자가 알고자 하여 개념적으로 정한 변수가 잠재변수(Latent Variable : L.V.)이며, 잠재변수를 수치적으로 세분화한 것이 관측변수(Observed Variable : O.V.)이다. 본 연구에서 관측변수는 10점 척도법(10에 가까울수록 질문 항목에 동의하는 정도가 강함)으로 얻어진 데이터가 이용되었다.

구조방정식모형 내에서 사용되는 관측변수들은 다변량정규성(Multi-variate Normality)을 가정하며, 최대우도법(Maximum Likelihood)이 적용된다[15].

3.3 잠재변수와 관측변수

3개의 잠재변수는 COVID-19 해결주체의 신뢰도(A), COVID-19 Pandemic 상황에서 주변인에 대한 신뢰도(B), 개인이 느끼는 사회 인식(C)으로 정의하였으며, 앞서 설명한 개념모델에서와 같이 A는 독립변수, C는 종속

변수, B는 매개변수로 이해할 수 있다. 각 잠재변수는 각각 3개의 관측변수가 개념을 설명하도록 경로도가 구성된다. Table 2에서 잠재변수와 관측변수의 설명과 기초통계량을 제시하고 있다.

COVID-19 해결주체에 대해서는 정부나 시민단체보다 상대적으로 국회 및 정당에 대한 신뢰도가 낮았으며, COVID-19 Pandemic 상황 하에서 국내 이웃에 대한 신뢰도는 낮지 않았으나, 처음 만나는 사람이나 외국인에 대한 신뢰도는 상대적으로 높지 않았다. 또한 COVID-19가 진행되는 상황 하에서도 사회에 대한 긍정적인 인식은 3개의 관측변수 모두에서 긍정적인 면이 존재하였다.

Table 2. Latent and Observed Variables

L.V.	O.V.		AVE.	S.D.
A (Trust on Solution Subject Overcoming COVID-19)	Aa	Trust on Government for Overcoming COVID-19	6.68	2.55
	Ab	Trust on Congress and Political Party for Overcoming COVID-19	4.25	2.23
	Ac	Trust on Civic Group for Overcoming COVID-19	5.26	1.76
B (Trust on Others in COVID-19 Pandemic)	Ba	Trust on Neighbors in COVID-19 Pandemic	5.29	1.71
	Bb	Trust on First-Time Encounters in COVID-19 Pandemic	4.10	1.72
	Bc	Trust on Foreigners in COVID-19 Pandemic	3.65	1.83
C (Overall Social Safety Perception)	Ca	Overall Satisfaction with Society	6.11	1.92
	Cb	Believing that the Society is Safe	6.26	1.96
	Cc	Feeling the Tolerance, Trust, Respect in the Society	5.48	1.94

구조방정식모형을 구성하기 전에 하나의 잠재변수 내에서 각 관측변수들의 상관관계를 살펴볼 필요가 있다. 이는 개념적인 잠재변수가 여러 정량적인 관측변수들로부터 잘 대표되어 있는지를 알아보기 위한 것이며, 하나의 잠재변수 내(Within One Latent Variable)에서 각 관측변수들은 통계적으로 유의하게 양의 상관관계를 지녀야 한다. Table 3은 Pearson 상관관계 분석결과를 나타내고 있으며, 유의수준 0.05 수준(*)에서 모두 통계적으로 유의하게 상관관계를 지니고 있는 것으로 분석되었다.

Table 3. Pearson's Correlation in Observed Variables

O.V.	Aa	Ab	Ac	Ba	Bb	Bc	Ca	Cb	Cc
Aa	1	0.48*	0.38*	0.33*	0.26*	0.14*	0.29*	0.31*	0.28*
Ab		1	0.45*	0.29*	0.33*	0.26*	0.24*	0.19*	0.30*
Ac			1	0.29*	0.25*	0.19*	0.17*	0.12*	0.22*
Ba				1	0.59*	0.44*	0.26*	0.23*	0.26*
Bb					1	0.68*	0.21*	0.17*	0.14*
Bc						1	0.17*	0.11*	0.16*
Ca							1	0.68*	0.63*
Cb								1	0.61*
Cc									1

또한 정규성 검증을 위해 왜도(Skewness)와 첨도(Kurtosis)를 이용하여 분석하였으며, 각 관측변수별 결과가 Table 4에 제시되어 있다.

Table 4. Analysis of Normality

O.V.	Skewness	Kurtosis	Result
Aa	-0.74	0.13	All Acceptable
Ab	-0.08	-0.31	
Ac	-0.35	1.03	
Ba	0.12	1.00	
Bb	-0.05	0.79	
Bc	0.05	0.19	
Ca	-0.49	0.49	
Cb	-0.51	0.41	
Cc	-0.23	0.22	

일반적으로 왜도는 유의수준 0.05 수준에서 -1.965 ~ +1.965 범위 내에 있고, 첨도는 7이하 수준이면 정규성에 이상이 없다고 판단한다[15]. 따라서 본 구조방정식 모델에서 활용되는 관측변수 자료들은 정규성을 만족한다.

3.4 모델 실행결과 및 모델 적합성 분석

Table 5와 Table 6은 구성된 구조방정식모델을 실행한 결과를 보여주고 있다. Table 5는 각 잠재변수 내에서 관측변수들이 통계적으로 유의하게 적합되고 있음을 나타내고 있으며, Table 6은 잠재변수들 간의 통계적 인과관계가 유의하게 영향을 미치고 있음을 가설설정과 연계하여 보여주고 있다(H1, H2 모두 기각되지 않음).

Table 5. Running Results within each Latent Variable

L.V.	O.V.	Estimate	S.E.	C.R.	P
A	Aa	1.00	-	-	-
	Ab	1.05	0.08	14.09	< 0.05
	Ac	0.65	0.05	13.47	< 0.05
B	Ba	1.00	-	-	-
	Bb	1.19	0.06	19.50	< 0.05
	Bc	1.40	0.07	20.13	< 0.05
C	Ca	1.00	-	-	-
	Cb	0.98	0.04	24.67	< 0.05
	Cc	0.91	0.04	23.72	< 0.05

Table 6. Running Results between Latent Variable

H	Estimate	S.E.	C.R.	P	Result
H1 : A→B	0.35	0.03	10.19	< 0.05	Not Rejected
H2 : B→C	0.45	0.06	8.16	< 0.05	Not Rejected

모델의 적합도(Model Fit)를 점검하면 다음과 같다. 구조방정식모델에서는 모델의 적합도를 측정하는 항목이 다수 존재하나 일반적으로 많이 사용하는 지수인 CFI (Compositive Fit Index), TLI(Tucker-Lewis Index), GFI(Goodness Fit Index)를 활용하였고, 모두 0.9 이상의 경우 모델의 적합성이 좋다고 판단한다[13,15]. 추가적으로 적합성 지수 중 하나인 RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)는 0.05까지는 우수한 모형이며, 0.08까지는 허용할 만하다고 판단한다 [16]. 분석결과 CFI = 0.943, TLI = 0.919, GFI = 0.953, RMSEA = 0.075로 분석되어 제시되고 실행된 구조방정식모델의 적합도는 양호하였다.

추가적으로 Fig. 1에서 주변인에 대한 신뢰(B)가 매개변수(Mediated Variable)로 도입되었기 때문에 극복주체의 신뢰도(A)가 시민 안전인식에 미치는 영향(C)을 효과도 측면에서 분석해 보면 다음과 같다. 모델 구성에서 A가 C로의 영향, 즉 직접효과(Direct Effect)는 설정하지 않았으며, Fig. 1에서와 같이 A → B → C의 관계에서 A → B 직접효과 0.35, B → C 직접효과 0.44으로 분석되며, 최종적으로 A가 C에 영향을 주는 총 효과(Total Effect)는 0.154로 분석되었다.

4. 고찰 및 결론

본 연구에서는 COVID-19 Pandemic 상황 하에서 극복 주체의 신뢰도가 주변인의 신뢰도 및 시민의 안전 관련 사회인식에 어떻게 영향을 미치는가를 알아보기 위해 설문조사결과를 바탕으로 한 구조방정식모형을 활용한 정량적 분석을 수행하였다. 분석결과 정부를 포함한 극복 주체의 신뢰도와 주변인의 신뢰도는 양의 상관관계를 지니며, 주변인의 신뢰도와 안전 관련 사회인식도 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

이는 국가 재난 극복의 최우선 책임기관인 정부, 국회 및 정당, 시민단체가 적기에 재난 극복을 위한 정책과 예산 지원, 분권적 대응에 맞선 지원자들이 매우 필요하며, 이는 궁극적으로 시민들이 사회 내에서 느끼는 안전 관련 사회인식에 긍정적으로 영향을 미침을 함의(含意)하고 있다.

또한 COVID-19와 같은 바이러스는 개인의 건강과 직접적인 연관이 있기 때문에 극복주체의 신뢰도를 높이기 위한 정부적 차원의 노력을 건강신념모델(HBM, Health Brief Model)을 통해 알아볼 필요가 있다. HBM은 개인의 건강에 대한 인식을 실천으로 옮기는 것은 개인의 신념이나 인식에 따라 결정되며, 이러한 신념이나 인식은 민감성과 심각성이 높아질수록 행동으로 이행될 확률이 높다는 것을 포함한다[17].

HBM에 의거 COVID-19 상황에서 정부의 신뢰를 높이기 위한 방안으로 김수연 등의 연구에서는 다음을 제시한 바 있다[18]. 즉, 정부는 지속적으로 COVID-19와 같은 재난의 심각성과 예방활동을 국민이 느끼는 것보다 지나칠 정도로 지속적인 메시지를 전달해야 한다. 이는 인간의 인지적 특성상 동일한 메시지에 자극을 받으면 시간이 지남에 따라 관심의 정도가 낮아지는 경우가 있기 때문에 재난 진행에 따라 점증된 메시지가 효과적임을 함의한다.

COVID-19 상황 속에서 많은 신조어들이 생성되어 일반화 되고 있고, 그 중에서 사회적 거리두기 실천과 관련된 언택트(Untact)가 시민이 체감하는 사회 속에서의 뉴노멀(New Normal)시대의 일부이다[19,20]. 극복 주체의 신뢰도는 정책의 합리성, 정책의 적시적인 수행, 정책을 뒷받침 하는 인력과 예산 투입, 시민 의견 반영 등이 필요하며, 특히 언택트와 관련된 집합금지 관련 정책 등은 시민의 생계와 매우 밀접한 관계가 있으므로, 적정 수준의 제한 범위를 정하는 것에 심사숙고가 필요하다. 이는 구조방정식모형 분석과 관련하여 매개변수(주변인

의 신뢰도)와 연관이 있기 때문에 과도한 제한은 주변인에 대한 불안감을 부여할 수도 있음을 고려하여야 한다. 주민에 대한 불안감은 궁극적으로 시민들이 느끼는 안전에 대한 사회 인식이 낮아지는 결과를 초래한다.

기존연구들이 주로 정성적인 분야에 초점을 맞추어 COVID-19와 관련된 주제들을 연구했다면, 본 연구는 COVID-19가 진행 중인 기간 동안 정량적인 분석을 통해 연구가 수행되었다는데 의의가 있다.

하지만 모델 구성을 통한 검증에 초점을 맞춘 연구 특성상 다음의 사항들이 추후에 연구(Research Limitations and Further Research)되길 기대한다. 첫째, 모델의 다양화를 통한 성별, 연령별, 학력별 비교분석이 있을 수 있다. 이를 위해서는 구조방정식모형에서 경로도는 동일 하되 입력자료를 구분하여 사용함으로써 결과를 비교분석할 수 있다. 둘째, 연구 목적상 극복 주체의 신뢰도가 원인이 되어 최종적으로 시민 안전 관련 사회인식에 유의하게 연관이 있음을 밝혔지만, 극복 주체의 신뢰도를 높이기 위한 방안들이 좀 더 구체적으로 연구될 필요가 있다. 마지막으로 본 연구에 사용된 자료로 2020년 5월에 수행된 것이었다면, 시기를 달리하여 COVID-19가 종식되는 시점에서도 유사한 방식으로 연구가 진행될 필요가 있다.

References

- [1] D. K. Park, "The Problems and Lessons of Emergency Management in Korea: With the Case of COVID-19", *Journal of Korean Public Police and Security Studies*, Vol.17, No.3, pp. 127-150, 2020.
- [2] S. J. Han, Y. M. Bae, S. H. Lee, et al., "Analysis of COVID-19 Pandemic in terms of System Theory and War Theory", *Proceeding of Korea Institute of Industrial Engineers(Autum)*, pp. 732-739, 2020.
- [3] J. H. Kim, J. Y. Park, "Social Impacts of COVID-19 and SDGs Policy Issues - in case of Korea, China and Japan", *Journal of Asian Studies*, Vol.23, No.3, pp. 1-42, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.21740/jas.2020.08.23.3.1>
- [4] S. O. Choi, "New Normal COVID Crisis Management Governance", *Journal of Governance Studies*, Vol.15, No.3, pp. 1-26, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.16973/jgs.2020.15.3.001>
- [5] S. J. Han, Y. M. Bae, et al., "A study on effects of disaster inequality on disaster anxiety and trust on national safety-disaster management system through structural equation model", *Proceeding of Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*

- (Autum), pp. 990-993, 2020.
- [6] T. Y. Kim, C. M. Yuh, "Implications of A Failure Theory to Disaster Management Theory and Practice", *The Korean Journal of Public Administration*, Vol.15, No.2, pp. 245-272, 2006.
- [7] J. E. Lee, "Policy Direction of Disaster Management Budget Allocation in Korea", *Journal of Budget and Policy*, Vol.3, No.2, pp. 27-48, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.35525/nabo.2014.3.2.002>
- [8] Y. J. Moon, "A needs analysis of social workers in Busan for the improvement of the disaster management systems of metro and basic local governments", *Korean Journal of Social Welfare Studies*, Vol.51, No.1, pp. 237-274, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.16999/kasws.2020.51.1.237>
- [9] S. J. Han, (A) *Study of Deriving Military Weather-Modification Technologies Suitable for Korean Environment and Its Establishment*, Ph. D. Dissertation, Chungnam University, Daejeon, 2019.
- [10] S. J. Han, "Understanding the Korean Government Responses to Social Disasters in Post-Disaster", *Journal of governmental studies*, Vol.24, No.1, pp. 277-308, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.19067/jgs.2018.24.1.277>
- [11] Hood, C., "The Risk Game and the Blame Game" *Government and Opposition*, Vol.37, No.1, pp. 15-37, 2002.
DOI: <https://doi.org/10.1111/1477-7053.00085>
- [12] S. M. Youn, "The Impact of the Government's Earthquake Disaster Response Capabilities and the Legal and Institutional Appropriateness of the Disaster Management System on the Operational Performance of Disaster Management : Focused on Fire Officer's Consciousness", *Journal of the Society of Disaster Information*, Vol.16, No.2, pp. 318-330, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.15683/kosdi.2020.06.30.318>
- [13] S. J. Han, "(A) Study on Effects of Multi-cultural Acceptability on Awareness of Unification using Structural Equation Model", *Journal of Digital Convergence*, Vol.15, No.10, pp. 1-7, 2017.
DOI : <https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.10.1>
- [14] Y. M. Bae, S. J. Han, "Effects of External Factors on Corruption in Government Society", *Journal of Digital Convergence*, Vol.18, No.10, pp. 129-136, 2020.
DOI: <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2020.18.10.129>
- [15] S. J. Han, S. H. Lee, "The Effects of Familiarity with Unmanned Technology on Expectation of Development in Ground Forces through Structural Equation Model", *Convergence Security Journal*, Vol.19, No.5, pp. 91-98, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.33778/kcsa.2019.19.5.091>
- [16] Gestsdottir, S. et al., "Self-regulation among youth in four Western cultures: Is there an adolescence-specific structure of the Selection-Optimization-Compensation(SOC) model?", *International Journal of Behavioral Development*, Vol.39, No.4, pp. 1-13, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1177/0165025414542712>
- [17] N. Y. Park, J. H. Hwang, Y. K. Choi, S. H. Park, Y. K. Lee, "A study on the experience of mHealth based on health belief model: Focus group interview", *Korean J Health Educ Promot*, Vol.36, No.3, pp. 97-111, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.14367/kihep.2019.36.3.97>
- [18] S. Y. Kim, H. Y. Noh, Y. H. Eom, "The Effect of Government Trust on COVID-19 Prevention Intention in Health Belief Model", *Health Service Management Review*, Vol.14, No.4, pp. 13-24, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.18014/hsmr.2020.14.4.13>
- [19] H. S. Kang, Y. O. Lee, "A Theoretical Review on the Untact Marketing of the COVID-19 Period Hospitality Industry Services", *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol.14, No.7, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.21184/ikeia.2020.10.14.7.161>
- [20] J. W. Lee, "Changes and New Directions of Community Welfare in the Era of New Normal after COVID-19", *Journal of Community Welfare*, Vol.74, No.3, pp. 29-55, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.15300/jcw.2020.74.3.29>

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

구 교 찬(Kyo-Chan Koo)

[정회원]



- 2010년 2월 : 단국대학교 산업공학과 (공학석사)
- 2020년 8월 : 단국대학교 산업공학과 (공학박사)
- 2021년 3월 ~ 현재 : 단국대학교 경영공학과 교수

<관심분야>

인공지능 및 전문가시스템, Biomechanics, 인간공학