재난대비활동과 지방정부 재난조직 레질리언스의 관계*
- 구조방정식 모형을 중심으로 -

A Study on the Relationship between Disaster Preparedness Activities and Local Government Disaster Organizations Resilience
- Using Structural Equation Modeling -

조 성 (충남연구원 재난안전연구센터)

Abstract

Seong Cho

In this study, we investigated the contrast activities affecting disaster organization resilience through the structural equation model and verified the model. Measures of planning, resource allocation, disaster education, training, and cooperation were used as the measures for the preparation activities, and economic, institutional, human and social capital were examined as resilience robustness. The resilience of the disaster organization was selected as variables such as extravagance, dependence of resources, response ability, and recovery ability. As a result, disaster preparedness activities directly or indirectly affect disaster organization resilience, and disaster resilience has an indirect impact on disaster organization resilience. In comparison between groups, it was confirmed that experience working in disaster organization positively influenced improvement of organization resilience.

Keywords: disaster preparedness, local government disaster preparedness activities, disaster organization resilience, community disaster resilience, structural equation model

I. 서 론

위험을 내재화하고, 위험 생산을 선택하는 사회에서 대규모 재난 발생 가능성이 있는 사건들이 단순히 발생 원인에 근거하여 자연재난이나 인위적 재난으로만 분류될 수는 없다. 그 사건들에는 사회적, 기술적, 자연적 요소들이 한데 얽혀있기 때문에 위험과 관련하여 자연적인지,

* 본 논문은 조성의 2017년도 박사학위 논문에서 발췌 정리하였음

인위적인지, 혹은 사회적인지, 기술적인지를 구분하는데 한계가 존재하는 복합적인 특성을 지닌다(Kalapesi, 2013). 따라서 앞으로의 재난관리를 위한 전략의 핵심은 대응만을 생각하고, 재난이 발생하면 이를 대응의 실패로 인식하여 개선하는 데만 초점을 맞추는 과거의 방식에서 벗어나야 한다. 예방·대비·대응·복구로 이어지는 재난관리 단계의 시간적 흐름에서 어느 단계도 중요하지 않은 것은 없고, 각 단계는 분절된 것이라 할 수 없다. 그러나 발생의 전조를 감지하는 능력, 이를 통해 대응에 이르는 시간을 확보할 수 있는 노력이 재난 발생으로 인한 피해의 확산을 방지하는 데 보다 유용할 것이다. 따라서 앞으로의 재난관리에 있어 대비활동의 중요성은 더욱 강조될 수밖에 없다.

재난관리를 위한 물리적 요소뿐만 아니라 사회경제적 요소를 포괄하여 지역의 역량을 종합적으로 고려해야 할 필요가 있으며(Cutter, et. al., 2008: 598-606), 특히 재난관리 조직은 재난관리 목표를 달성하기 위하여 의도적으로 만든 체계화된 구조에 따라 조직 구성원들이 상호작용하면서 외부환경에 적응하는 체제(배응환·주경일, 2011: 65)라는 점에서 그 업무의 특성상 돌발적 상황이나 신속한 대처를 요하는 환경에 처할 가능성이 높으므로, 조직 자체의 적응력과 회복력이 더욱 강하게 요구된다.

이 연구에서는 지방정부 재난대비 활동과 재난레질리언스에 대해 알아보고, 이를 통해 재난대비 활동이 재난 조직 레질리언스 향상에 어떠한 영향을 미치는지 구조방정식 모형을 통해 검증해 보았다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 지방정부 재난대비

(1) 조직

재난관리의 예방·대비·대응·복구를 위하여 행하는 모든 활동은 별도로 구분되거나 독립된 활동이 아니고 4단계의 모든 활동이 조직 구성원 간의 상호작용으로 유기적으로 연계되어야만 최대의 효과를 얻을 수가 있으므로(송윤석·김종수, 2009: 231), 재난관리조직에서는 조직구성원 간의 업무연계성이 강조되어야 한다. 조직이 더욱 복잡해지고 급변하는 환경에 잘 적응해야만 조직의 목표를 효율적으로 달성할 수 있다(이양수, 1984 : 79).

지방정부 재난관리 조직은 재난관리 효율성 제고를 위한 주민의 안전을 확보하려는 목표를 가지고 이를 달성하기 위하여 체계화된 구조와 구성원의 상호작용이 존재하는 집단으로서, 재난 발생과 같은 외부 환경 변화에 적응한다, 따라서 재난관리의 효과성을 위해서는 재난 관리 조직의 내·외부 자극 요인이 조직 효율에 미치는 영향을 최소화 할 수 있도록 조직의 회복력을

키우는 것이 필요하다.

우리나라 지방자치단체의 경우 각 지역의 특성에 따른 재난관련 조직을 구성하고 있으며, 재난안전실 또는 안전관리실 하부에 조직과 인력의 규모는 지역마다 다르게 운영된다. 그러나 재난 및 사고의 유형에 따라 재난관리 주관기관이 실·국에 분산되어 통합적인 대응체계를 갖추지는 못하고 있는 실정이다.

(2) 법제도

우리나라는 재난 및 안전관리 기본법 제4조에서 '지방자치단체는 재난 피해를 줄이기 위한 노력을 하여야 하며 발생한 재난에 신속히 대응하기 위한 계획을 수립해야 한다'라고 규정하고, 동법 제34조의2에서 재난관리책임기관의 장은 재난관리가 효율적으로 이루어질 수 있도록 대통령령으로 정하는 바에 따라 기능별 재난대응 활동계획(이하 "재난대응활동계획"이라 한다)을 작성하여 활용하여야 한다고 명시하고 있다. 지방자치단체의 재난대비 활동에 대한 의무규정을 별도로 두고 있지 않더라도 지방자치단체는 재난관리 책임기관의 하나이므로 이 규정을 적용하는 데는 이론의 여지가 없다.

(3) 수행업무

지방자치단체의 재난관리 담당부서의 주요업무는 평시 안전점검과 행정안전부가 시달한 문서에 따른 처리를 중심으로 형성되며, 지방자치단체 스스로의 재난대비 태세를 점검하고 개선하는 업무는 부족한 인력과 역량으로 인해 추진하지 못하고 있다(위금숙 외, 2012: 37-42).

재난관련 업무는 부족한 정보와 신속한 판단을 요하므로 비상상황에서 순발력과 종합적 판단이 필요한 고도의 전문성과 리더십이 필요한 업무이다. 대부분의 지자체에서 재난관리 담당부서의 위상은 말단 부서에 속해 재난 발생 시 다른 부서를 총괄하지 못한다. 지역의 종합적인 재난대응계획을 수행하기 위해 지자체 내 실·과·소조차 총괄하기에 역부족이다.

재난이 발생할 때 재난관리 담당부서의 주요 역할은 재난피해 및 응급복구 처리 상황을 파악하여 상급자와 상급기관에 보고하는 업무로, 이를 주로 수행하고 있지만, 이마저도 기초자치단체에서는 시·도 소속인 소방기관과 국가직 경찰기관 등 조직법상 한계로 인해 상황파악이 쉽지 않다.

(4) 인력

재난관리는 1차적으로 지방자치단체의 책임 하에 놓여 있다. 그러나 재난은 그 속성상 평상시의 조직이 발생하는 재난을 충분히 관리할 수 있을 정도로 조직과 인력 및 예산을 갖추고 있지 못하다. 그러다 보니 일정규모 이상의 재난이 발생하면 늘 지방정부의 책임 하에 해결되지 못하고 중앙정부가 지원·개입하게 되는 국가적 재난이 되는 경우가 다반사다(양기근, 2010:

121-122). 재난관리 부서에서의 근무상황을 살펴보면, 평상시는 중앙부처의 하달업무를 수행하면서, 여름철과 겨울철의 재난 발생빈도가 높은 기간뿐만 아니라 사건·사고 발생 시에는 야근 등의 특별근무와 며칠 동안 귀가를 못하는 등 열악한 환경에서 근무하고 있다(위금숙 외, 2012: 37-42).

2) 활동

(1) 계획수립

계획수립은 지역사회 취약성의 범위 안에서 이루어진다. 계획 수립 단계에서 취약성은 계획을 수립하는 사람들로 하여금 재난이 왜 일어나며, 그러한 재난에 가장 큰 피해를 입는 지역이 어디이고, 무엇이 적절한 대응인가를 잘 이해하도록 돕는다. 관할 지역 내의 취약성 평가를 위하여 기업과 기관 또는 개인의 역량과 자원을 고려한 계획을 수립하기 위하여 현재의 대비 수준도 평가해야 한다. 여기에는 상호 간에 도움을 주고받는 파트너(마을 대 마을, 기업 대 기업 등), 재난관리 지원협약(광역자치단체 간 지원 협약), 관할 지역 내 상호지원(중앙정부의 지원, 도와 시·군의 지원 등), 민간기업과 지원공급업체와의 계약(잔해 제거 회사, 위험 물질 정화 회사 등) 등 필요한 경우 도움을 요청할 외부의 자원도 포함되어야 한다. 비상 상황일지라도 정부의 권한과 업무는 늘 법률에 명시되어 있으므로, 재난관리조치의 근거인 법적 권한에 대해서도 반드시 알아야 한다(Haddow, et. al., 2014: 1-442).

재난관리 조직에서 재난관리 업무를 담당하는 공무원들은 비상계획의 수립으로 대부분의 시간을 보내게 된다. 그러나 재난관리 담당 조직이라 하더라도 일상적으로 일어나는 대부분의 사건은 정상적인 범주에 포함되기 때문에 거의 아무런 문제없이 관리가 가능하다.

(2) 조직 역량

대비는 여러 요인에 의해 제약을 받는데, 이들 중 두 가지는 대응에 필요한 장비를 실제로 보유하였거나 접근할 수 있는 능력과, 대응 복구 업무를 실행하는데 필요한 인력과 조직을 구성하는 것이다. 재난관리는 현실적인 기술이므로, 재난 관리의 다양한 기능이 점점 더 장비의 사용에 의존하고 있다. 재난관리 업무에 필요한 장비에는 3~4가지의 범주가 있는데, 여기에는 위험 요인의 영향으로부터 대응 업무를 실행하는 사람을 보호하는 개인 보호 장비(Personal Protective Equipment)와 같은 조직 내에서나 서로 다른 조직의 대응 담당자 간의 의사소통을 가능하게 하는 통신장비, 대응 담당자로 하여금 위험에 처한 건물이나 위험한 침수 지역에 들어가거나 생명의 징후를 찾을 수 있도록 하는 특별 수색 및 구조 장비 등이 포함된다(Haddow, et. al., 2014: 1-442).

장비는 실존하는 위험 요인과 비상 운영 계획에 따른 기능에 의해 주로 결정된다. 재난관리

장비의 구입과 유지 관리는 쓸 수 있는 자금이 한정되어 있기 때문에 어느 지역 사회에서나 늘 어려운 문제이다. 물론 제한적인 수준이기는 하지만, 관할 구역 안에서 벌어질 가능성이 있는 결과에 대처하기 위한 장비를 더 많이 구입할수록, 재난이 발생했을 때 사람과 재산을 보호하는 데 필요한 준비를 더 잘할 수 있게 마련이다(Haddow, et. al., 2014: 1-442). 그러나 제한된 예산 범위 안에서 지역사회 내에서 치열한 경쟁이 이루어지는 상황이므로 결정이 어렵다. 최근에는 지역사회에서 필요한 장비를 효율적으로 구비할 수 있는 방법으로써, 필요한 장비에 대해 중앙정부의 지원을 확대하는 것과, 자주 쓰이지 않는 장비를 여러 지역사회가 공동으로 사용하는 상호 지원체계를 확대하는 것, 그리고 비용을 절감하면서 효율적인 기술의 개발을 하는 것이 중요하다.

(3) 교육

재난 대응 담당자에 대한 교육은 이들에게 요구되는 업무 수행 능력을 기르는 데 있어 무엇보다 중요하다. 현재는 전통적인 재난관련 업무담당자뿐 아니라 재난과 관련해 중요하고도 구체적인 결정을 내려야 하는 선출직 관리, 재난 발생 시 제품과 서비스를 제공하는 지역사회 내의 기업과 비정부 기구, 그리고 자신의 취약성을 줄이고 지역사회의 전반적인 대응을 도와야 하는 개인까지 교육대상으로 인식되고 있다(Haddow, et. al., 2014: 1-442).

교육은 국가 전체와 광역자치단체, 그리고 지역 차원의 소방 학교, 경찰학교 및 국내외 대학에서 이루어지고 있다. 또한 적십자와 같은 비정부기구와 수익성을 위하여 교육을 특화한 민간단체에 의해서 실시된다. 미국의 경우, 모든 주와 준 주(準 州)에서 제공되며 높은 인기를 누리는 지역사회 재난 대응팀(Community Emergency Response Team)과 같이 지역사회 내에서도 교육이 이루어지고 있다(Haddow, et. al., 2014: 1-442).

(4) 훈련

간헐적으로 발생하는 재난의 특성으로 인해, 재난담당자라 하더라도 재난 사건을 직접 경험한 사람은 매우 적다. 따라서 실제 사건이 발생하였을 때 의지할 만한 경험을 쌓은 경우가 매우 적으므로, 대비활동의 가장 중요한 요소는 훈련이다(Haddow, et. al., 2014: 1-442). 훈련은 반복 연습의 다른 표현으로서, 집중훈련, 도상훈련, 기능훈련, 종합훈련을 포함한 최적화된 훈련을 통해 계획 수립과 교육, 조직 또는 장비의 부족이나 실패에 대한 인식뿐 아니라, 대응 현실에 대한 보다 깊은 이해가 이루어져야 한다. 또한 재난관리의 특성상 여러 기관과 주민이 동일 사건에 대응해야 하는 특징이 있는 만큼 이들 간의 상호 협동 훈련이 매우 중요하다.

(5) 협조체계

Raelin(1980; 1982: 243-244)은 조직 간 협력의 토대로서 3가지의 자원교환유형을 제시하고

있다. 자발적 교환, 권한의 종속으로부터 결과하는 교환, 법제도적으로 부과된 상호작용 등이 그것이다. 상호의존성은 조직 간 협력에 있어서 핵심적인 요소이다. 상호의존성에 대한 인식의 존재여부는 조직 간 관계(협력이나 조정)를 위한 전제조건이 된다. 상호의존의 유형은 각 조직이 채택하는 조직 간 관계의 형태를 결정짓는 중요한 요인이다(Alexander, 1995: 31).

재난 관리에 관여하는 조직은 한 곳이 아니고 재난 관리 업무는 다양한 기관과 민간 부문이 공동으로 수행하는 과업이다. 따라서 대비 단계에서는 이러한 다양한 대응 주체들에 대한 지속적인 네트워크 구축과 협조 관리를 하는 것이 중요하다. 이를 통하여 실제 재난 발생 시 신속한 대응이 가능하다.

조직 간 상호 협력은 대규모의 재난 발생 시 중요한 역할을 하는데, 이는 재난이 한 지역에서 발생하기도 하지만 일시에 여러 지방정부에 영향을 미치기도 하며, 혹 한 지역에서만 재난이 발생할 경우에도 한 개의 조직이나, 한 개의 부서에서 다룰 수 있는 인적·물적 자원이 부족할 경우가 있다. 최악의 경우를 대비해 상시 많은 수의 재난 담당 공무원을 고용한다든지, 풍부한 물자를 비축해 놓는다는 것은 불가능하다. 따라서 평시에 조직 간 상호 협력 협정을 맺어 유사시 다른 조직이나 다른 지방 공무원과의 협력을 통해 대응과 복구에 필요한 물자를 동원할 수 있다.

2. 조직 레질리언스

1) 개념

조직의 회복력이란 재난과 같은 환경 변화가 있을 때 조직이 적응하거나 되돌릴 수 있는 능력을 말한다(De Bruijne, et. al., 2010: 69-97). 회복력이 있는 조직은 "풍부한 자원을 위한 역량, 예상치 못한 커다란 요구에 직면하여 효과적인 의사소통 능력과 조직을 위한 역량을 갖춘 가외성(redundancy)"(Burke, 2005: 634-635)있는 조직을 의미한다. 위기관리에 대한 연구에서, 회복력에 대한 연구는 지역 사회와 조직이 재해에 견딜 수 있도록 도와주는 요소를 식별 할 필요가 있다는 점에서 중요하다(Kendra & Wachtendorf, 2003: 97-122; Ebert, et. al., 2009: 277-280; Norris, et. al., 2008: 127-150; Jung, 2013: 1-18; Jung & Song, 2014: 14-18).

대부분의 재난 레질리언스 연구가 주로 지역사회 레질리언스에 국한되어 있으므로 조직 레질리언스에 대한 경험적 연구는 부족한 실정이다(Linnenluecke, et al., 2012: 17-32; Boin & van Eeten, 2013: 429-445: Jung & Song, 2014: 14-18). 그러나 조직이 예기치 못한 재난에 직면했을 때 운영과 기능을 계속 유지할 수 있는 능력에 대한 관심이 커지고 있다(Geleen-Baass & Johnstone, 2008: 161-173; Boin & van Eeten, 2013: 429-445)는 점에서 조직의 회복력에 대한 연구의 중요성이 점차 확대되고 있다.

2) 재난 조직 레질리언스

본 연구에서는 재난 조직 레질리언스를 재난대비 활동의 결과로 나타나는 효과의 총체로 파악하였다. 따라서 회복력으로 대표되는 재난 조직 레질리언스는 재난 대비 활동의 결과이다.

Jung(2013: 1-18)에서 재난 조직 레질리언스의 네 가지 차원(강건성, 가외성, 자원부존성, 신속성)과 관련하여 평균차이 테스트를 통해 조직 레질리언스 실현가능성을 검사하였다. 이를 통해 대도시 지역의 조직이 정보와 자원의 이전 속도가 빠르고, 조직 내 자원 확보가 용이하였으며, 조직 레질리언스의 증가에 따라 재난 대비 및 관리에 보다 신속하게 대응하였다는 점을 밝혔다. 지역 사회와 정부가 재난 발생 후 회복할 수 있는 능력을 설명하는 요소를 검토할 때, 개별 지역이 정상으로 돌아갈 수 있는 전반적인 능력에 어떻게 기여하는지에 대해 설명한 Tierney(2012: 9)의 연구에 따르면 레질리언스의 조건과 특성, 회복력 향상을 위한 전략 및 회복력 향상 활동으로 인한 결과에 초점을 맞추도록 변화하고 있다.

3) 재난대비 활동과 재난 조직 레질리언스 관계

재난대비 활동은 재난에 대한 정보가 모두 모였을 경우 조직이 내릴 수 있는 최종 선택의 결과물이라고 할 수 있다. 재난과 같은 위기가 발생했을 때 개인들이 취하는 행동에 대해서는 신종플루(Prati, Pietrantony, & Zani, 2011: 645-656), 테러(Lee & Lemyre, 2009: 1265-1280) 상황에서 개인들이 보이는 구체적 행동목록을 조사한 사례가 있다. 재난에 대한 사회적 인식과 '스토리텔링 네트워크 통합 연결망', 그리고 주변 조직과의 연대감이 높을수록 재난대비행동에 더 관심을 기울였다는 결과는 위험인식이 그에 따르는 행위차원에까지 영향을 미치고, 사회적 자본이 재난대비행동과 관련이 있을 수 있음을 시사한다(곽천섭·이양환, 2014: 5-41).

지방정부가 재난을 회복할 수 있는 능력은 공적, 사적 조직과 연계된 복잡한 과정이며, 이 과정에서 서로 중앙정부와의 관계 또는 다른 기관과 협조해야 하기 때문에 많은 어려움을 겪게 된다(Agranoff & McGuire 2003: 1401-1422). 심각한 재난상황에서는 그 피해 범위가 단일 조직의 대응 능력을 초과하는 경우가 많다. 이를 통해 조직은 공동으로 노력을 조정하고 자원을 모으는 것이 필요하다. 여러 조직들이 함께 일하기 위해 요구되는 협조체계 구축에 대한 강한 의지는 개별 조직이 응집력을 내재화하는 능력에 달려있다(Jung, et. al., 2014: 14-18). 즉, 개별 조직이 조직의 혼란과 기능을 최소화하기 위해 집단으로 재난을 대비하도록 협력관계를 형성하는 등 내부의 역량을 강화하여야 한다.

그러나 재난 조직 레질리언스의 개념이 명확하게 정의되어 있지 않아서 관리를 통해 신뢰할 수 있는 구조를 개발하기가 어렵기 때문에 학자들은 재난 조직 레질리언스를 강건성, 가외성, 자원부존성, 신속성의 4가지 체계화 된 방식으로 개념화 하고 평가하였다(Bruneau, et. al., 2003: 733-752; Norris, et. al., 2008: 127-150; Jung, 2013: 1-18).

강건성의 차원은 재난 상황에 대처하여 충격을 낮출 수 있는 조직 사회의 역량(Bruneau, et. al., 2003: 733-752)과 관련되어 있으며, 신속성은 조직이 대응하고 복구하는 속도를 의미한다. 가외성은 자원이 다양하게 분포하여 풍부하게 존재하는 것을 의미한다(Jung 2013: 1-18). 재난 레질리언스란 조직이 내부 및 외부 조직을 변화시킬 수 있어야 함을 의미하기 때문에 자원을 가치 있는 것으로 바꿀 수 있어야 하는데 이것은 자원부존성의 차원을 의미한다(Norris, et. al., 2008: 127-150). 협업을 통해 조직은 재난발생으로부터 즉각적인 대처 반응을 보이는 동안 필요한 자원을 확보할 수 있다.

그러나 재난관리 과정의 제도적 집단행동(ICA) 체제에서, 조직의 레질리언스는 조직이 다른 사람들에게 조력자와 자원을 제공하려는 의지가 매우 중요한 영향을 미친다(Feiock & Scholz, 2009). 응답 중에 사용할 수 있는 제한된 자원을 감안할 때 조직은 자신의 개인 요구를 충족시키기 위해 중요한 자원을 동원할 수 있는 방법을 찾아야 하는데, 조직은 자발적 협력(Kapucu, 2005: 33-48), 제도적 역량(Comfort & Haase, 2006: 328-343) 및 지역 사회 특성(Andrew & Hawkins, 2012: 460-475)을 고려하여 재정적 제약과 자원 부족을 극복하여 재난에 효과적으로 대처해야 하는 책임을 갖는다. 따라서 재난 대비에서 재난 레질리언스의 강화는 조직 간 협력과 재난관리 분야의 중요한 제도적 환경의 조성을 위하여 조직이 최대 규모의 재난 대비 훈련과 공동 전문 교육을 통하여 자원을 공유할 수 있다.

Ⅲ. 연구모형 및 가설

1. 연구가설

1) 재난대비 활동

(1) 계획 수립

위험요인 평가, 현재의 대비수준 평가, 관할 지역 내 상호 지원 등 비상 운영 계획을 의미한다.

미래에 일어날 재해재난이 과거 경험의 반복일 수 없기 때문에 미래에 재해재난이 어떻게 일어날 것인가에 대비하여 계획을 세우는 것이 중요하다(이재은 외, 2006: 53-83). 즉, 계획을 어떻게 일반 시민이나 조직에 맞출 것인가의 문제가 중요한 이슈라는 것이다(이재은 외, 2006: 53-83). 재해재난대비 계획은 미래에 발생할 일을 변화시키는데 그 목적이 있기 때문에 발생 가능한 문제를 적시하고 이에 대한 해결책을 모색하여야 한다(배응환·주경일, 2011: 63-96). 즉, 문제를 예상하고 대안을 모색하여 적절한 행동계획을 수립하여 나가야 한다(조석현·김태윤, 2014: 407-433).

(2) 조직 역량

재난대비 활동에 있어 지방정부의 조직은 재난에 효과적으로 대처하는데 필요한 능력과 가용 자원을 보유하고 있다는 측면에서 중요하다(Stern, 2013: 1-310; Waugh & Streib, 2006: 131-140; McGuire & Silvia, 2010: 279-288; Kapucu, et. al., 2013: 215-233). 재난에 효과적으로 대응할 수 있는 정부의 능력은 적절한 조직의 수용력 부족에 기인한다(Roberts, 2010: 41-69). 조직 역량은 구조와 문화, 자금, 인력, 시스템 및 인프라, 전략과 같은 핵심적인 임무와 비전을 달성하는 데 필요한 조직의 측면을 의미한다. 따라서 조직이 안정적인 구조적 합의(즉, 상호 원조 협약)와 적절한 인원 수준, 자금, 기술 및 전략적 계획을 갖고 있다면 조직은 갑작스러운 분열에 대응할 수 있는 더 큰 역량을 가질 수 있다(Andrew & Hawkins, 2013: 460-475).

황윤원(1989: 149-173)은 우리나라 재난관리체계의 단계별 활동인 예방·대비·대응·복구활동을 포함하는 재난관리행정에서 일반적 체계·재정·인력·정보를 분석의 변수로 설정하는 것은 가능하다고 하였다. 조직은 협력객체들과 함께 가외 자원에 접근하고, 중요한 정보를 교환하고, 지원 기능을 향상시켜 재난을 복구할 때 복원성을 강화하게 된다. 비상 관리 계획 수립이 조직 역량과 유사하게 조직의 레질리언스에 도움이 될 수 있지만, 수립된 계획을 실행 가능한 활동으로 변환시키는 능력은 조치를 취할 수 있는 조직의 역량에 달려있다. 따라서 회복력이 있는 조직은 강하고 신뢰할 수 있는 조직으로 재난으로 인해 기능의 단절이 발생하는 것과 관계없이 필수 기능을 계속해서 수행할 수 있어야 한다.

Hall(1977: 1-324)은 구성원의 수와 규모에 관한 다른 지표들 사이에는 높은 상관관계가 있다는 사실이 여러 가지 경험적 연구에서 밝혀졌기 때문에 구성원의 수를 규모의 지표로 삼는 것이 무방하다고 주장하고, Child(1973: 168-185)는 사람이 조직을 구성한다는 점을 들어 구성원의 수를 규모의 지표로 삼는 것이 바람직하다고 하였다. 오석홍(2005: 1-648)은 Hall(1977: 1-324)과 Child(1973: 168-185)의 의견을 예로 들어, 어떤 조직에나 구성원은 있기 때문에 구성원의 수는 언제나 발견할 수 있는 기준으로 구성원의 수는 비교적 객관적으로 측정할 수 있다고 하였고, 일정시점에서 조직이 자율적으로 사용할 수 있는 재정적 자원의 양도 규모의 지표가 될 수 있다고 하였다.

본 논의에서는 지방정부의 인력과 예산 능력은 재난 레질리언스 향상에 영향을 미칠 것이라고 보고, 조직 역량을 인력과 재정의 두 가지 개념으로 파악하였다.

(3) 교육

재난현장은 기존의 재난대비 태세만으로 현장 상황을 통제하기에는 그 불확 성이 매우 높으며, 다양한 기관 및 인력이 투입되는 만큼 성공적인 재난관리를 위해서는 현장에 참여하는 다양한 구성원들에 대한 교육훈련이 강조된다(이주호·류상일, 2014: 99-117). 이와 관련하여 해외의 경우 이른 시기부터 교육훈련을 강화하고 있으며, 그 교육의 참여대상도 공공부문의 재난

관련 담당자뿐만 아니라 정책관리자, 자원봉사기관 및 단체, 그리고 일반 시민에 이르기까지 폭넓게 확대하고 있다.

(4) 훈련

재난 대비 훈련에 참여하겠다는 의지의 확인은 다음과 같은 이유에서 재난 레질리언스 향상에 기여할 수 있다.

첫째, 자원 공유를 위한 사전 설정 및 상호 합의가 재난 발생 이전에 조직 간 연결을 통해 가능할 수 있어야 한다(Comfort & Haase, 2006: 328-343). Comfort(2007: 189-197)는 상호작용이 공통의 인지적 관리형성을 촉진한다고 본 것처럼, 지방정부는 여러 재난관리 협력기관 간에 공유된 목표를 개발하는 데 중점을 두어 조정 비용을 줄일 수 있다.

둘째, 재난대비 활동가운데 재난 상황에 대응하기 위한 연습과 훈련이 자원 공유에 대한 신뢰를 구축하는 데 도움을 주는 조직의 신뢰성을 의미한다(Kartez & Lindell, 1990: 5-33; Perry & Lindell, 2003: 336-350; Alexander & Bandiera, 2005: 404-409; Kapucu, et. al., 2010: 243).

재난 발생 이전에 핵심 조직과 관련된 재난 대비 훈련은 실질적인 경험을 통해 학습할 수 있는 기회를 제공한다. 이러한 경험과 상호 작용의 빈도는 지방정부가 실제 재난 대응 시 자원을 효과적으로 조정하고 동원할 수 있도록 도와준다(Kartez & Lindell, 1990: 5-31, Perry & Lindell, 2003: 336-350). 예를 들어, 미국의 “응급 의학 레지던트 프로그램”의 경우, 의료 재난 훈련에 참여함으로써 생기는 이점을 강조한다(Alexander, et. al., 2005: 404-409). Kapucu, et. al.(2010: 452-468)에서도 재해 발생 전 재난 대비 훈련을 통한 빈번한 상호 작용이 대응 역량을 강화하고 재난 레질리언스를 향상시키는 데 기여한다고 보았다.

(5) 협조체계

재난관리에 있어서 기관 간 그리고 소관(관할) 간 조정은 매우 중요한 사안이다. 여기서 핵심은 재난관리를 누가 담당하고 있느냐가 아니라, 어떻게 하면 관련 기관 간 협력이나 조정을 극대화할 것인가 하는 것이다(Sylves & Waugh, 1996: 48). 재난에 대한 대응은 조직 간 기획(inter-organizational planning)을 요한다(GAO, 1991: 44). GAO(1991)에 따르면 재난대응기관의 협력도출능력 또는 조정능력은 조직적 문제 및 의사소통 문제로 저하된다. 재난관리가 효과적이기 위해서는, 재난관리조직은 의사소통과정 및 정보흐름, 권한 및 의시결정의 행사, 조정, 그리고 명령-통제구조의 완화 등이 요구된다(Quarantelli, 1988: 373-385).

협력의 여부를 결정짓는 두 가지 주된 요인으로 ‘재원’과 ‘정치’를 든다(김석곤·최영훈, 2008: 133). 조직 간 협력은 공동체와 재난 레질리언스의 기초가 된다. 재난관리 분야의 학자들은 조직 간 협력을 수립하고 유지하는 것을 내부 조직 역량의 한계를 극복하는 것으로 이해한

다(Kapucu, et al. 2012: 1-436). 재난관리를 담당하는 지역 내 관련 기관 단체들의 협력관계를 통하여 조직은 이전에 재해로 인한 황폐화를 최소화하기 위해 공동 용량을 구축 할 수 있게 된다(Andrew & Carr 2013: 709-724; Jung 2013: 1-18). 공동체의 레질리언스와 긍정적으로 관련되기 때문에 공동체 참여는 중요하다(Norris, et. al., 2006; Berke & Campanella, 2006: 192-207; Pfefferbaum, et. al., 2005: 347-358).

2) 재난 레질리언스의 강건성

강건성은 정상적인 상태에서는 우수한 성능을 제공하며, 재난이 발생하였을 때 기능의 저하 없이 주어진 재난 발생상황에서 최소한의 변화만을 나타내면서 중요한 어떤 것이 작동을 멈추거나 작동하지 않을 경우 견딜 수 있는 대체 시스템 또는 중복 시스템을 보유하고 있을 때 가능하다. 강건성이라는 것은 사회학자들이 레질리언스 개념을 정의하기 위하여 사용되어 왔으며, 외부의 자극에 대한 구조적 지속성을 의미하기도 한다. 또한 미래의 불확실한 조건 범위를 충족시키는 유연성을 포함하기도 한다.

본 연구는 지방정부의 재난대비 활동에 있어 현재 재난 레질리언스가 가지고 있는 가치뿐만 아니라 재난 조직 회복력의 향상이 영향을 줄 수 있는 것으로 본다. 현재 실시되고 있는 지방정부의 재난대비 활동이 재난 레질리언스(강건성)와 재난 조직 레질리언스(회복력)의 관계요인을 선행연구를 통하여 살펴보고 이에 대한 관계를 구조모형을 통하여 확인하고자 한다. 실제 재난 레질리언스에 영향을 주는 재난 대비의 우선순위를 통해 향후 재난 조직 회복력 효과성을 높일 수 있는 방안을 도출하고자 한다.

이러한 연구모형에 나타난 변수들 간의 상호관계를 통해 다음과 같이 연구 가설을 설정하였다.

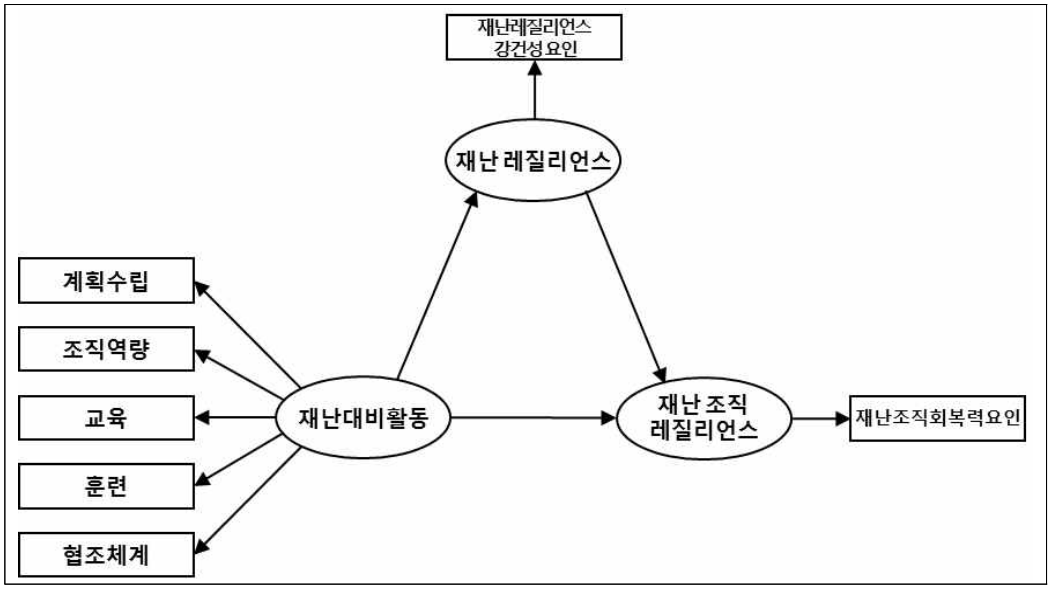
【가설 1】 재난대비 활동은 재난 조직 레질리언스에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.
【가설 2】 재난대비 활동은 재난 레질리언스에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.
【가설 3】 재난 레질리언스는 재난 조직 레질리언스에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.
【가설 4】 재난대비 활동은 재난 레질리언스를 통해 재난 조직 레질리언스 에 간접적으로 영향을 미칠 것이다.
【가설 5】 재난 조직 레질리언스에 영향을 미치는 재난대비 활동과 재난 레질리언스의 구조적 관계는 재난관리 담당 부서 근무 경험의 유무에 따라 차이가 있을 것이다.

2. 연구의 분석틀

본 연구는 지방정부의 재난대비 활동에 있어 현재 재난 레질리언스가 가지고 있는 가치뿐만 아니라 재난 조직 회복력의 향상이 영향을 줄 수 있는 것으로 본다. 현재 실시되고 있는 지방정

부의 재난대비 활동이 재난 레질리언스(강건성)와 재난 조직 레질리언스(회복력)의 관계요인을 선행연구를 통하여 살펴보고 이에 대한 관계를 구조모형을 통하여 확인하고자 한다. 실제 재난 레질리언스에 영향을 주는 재난 대비의 우선순위를 통해 향후 재난 조직 회복력 효과성을 높일 수 있는 방안을 도출하고자 한다.

본 연구는 재난대비 활동과 재난 레질리언스 강건성이 재난 조직의 회복력에 미치는 영향을 알아보기 위하여 재난대비 활동으로 5개의 잠재변인을 선정하였으며, 각 변인들 간의 구조적 관계에 대한 연구모형을 〈그림 1〉과 같이 설정하였다.



〈그림 1〉 연구가설의 구조모형

3. 연구방법

이 연구는 지방정부의 재난대비 활동이 재난 레질리언스의 강건성 요인을 매개로 재난 조직의 회복력에 미치는 영향을 구조적으로 분석하는 데 목적이 있다. 이를 위해 본 연구에서는 충남지역 재난관리 담당 공무원을 대상으로 연구를 진행하였다.

조사는 2017년 5월 1일부터 5월 12일까지 2주간 실시하였으며, 충청남도 도청, 소방본부, 및 15개 시군에 총 480부의 설문지를 배포하였다. 설문지 배포 과정에서 특정 시, 군에 지나치게 편중되지 않도록 군 지역은 20~25부, 시지 역은 20~30부를 지역의 인구 및 재난 담당 부서의 공무원 수 등을 고려하여 배부하였다.

이러한 방식으로 수집된 데이터를 연구모형의 요인과 측정변수에 맞게 가공하였으며, 각 요인의 측정지표는 다음 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 요인과 측정 변수

구분	측정지표		문항수	Cronbach'α
재난대비 활동	계획수립	- 재난발생 대응계획의 수정 주기 - 대응계획 참여자의 다양성 - 대응계획 수행기관 역할 명확성	14	0.921
	자원확보	- 대비 인력 - 대비 예산 - 대비 장비와 물자		
	재난교육	- 재난 교육 내용의 현실성 - 재난 유형별 다양한 교육구성 - 전문가 참여형 교육운영		
	재난훈련	- 습득에 적절한 주기로 훈련 실시 - 주민 참여형 훈련 실시		
	협조체계	- 타 기관 활동에 대한 지지 - 주민참여유도 - 수행기관과간 관계형성		
재난 레질리언스 강건성	경제적자본	- 재난관리 예산의 세분화 - 생활안전 규칙준수 생활화 - 재난대비 보험가입 지원 - 안전 보호 목적의 조례, 규칙 - 체계적 위험관리 - 주민간 상호 신뢰 - 정책 신뢰, 수용 - 주민간 유대관계	8	0.875
	제도적자본			
	인적자본			
	사회적자본			
재난 조직 회복력	가외성	- 재난 충격의 완화 준비 - 재난대비 가외 인력, 예산 - 자난 발생 사례 조사, 검토 - 대응 기관 간 협조, 조정 - 재난현장 수습, 관리 - 복구상황 점검, 관리 - 재난 피해 파악, 긴급지원 - 발생원인 분석, 평가	8	0.917
	자원부존성			
	대응능력			
	복구능력			

Ⅳ. 분석결과

1. 측정 모형 분석

측정모형의 신뢰성과 타당성 검사를 실시하기 위해 첫째, 준거변인을 확인하였다. 준거변인은 AMOS 21.0 프로그램에서 그림을 그릴 때 자동적으로 특정 잠재변인에 속한 관측변인들 중 하나에 할당된다. 본 연구에서는 우선적으로 강제적으로 1이 할당된 관측변인을 적용하였다. 그리고 준거변인들은 강제로 1이 할당되었기 때문에 유의성은 판단하지 않았다.

둘째, 비표준화 계수의 유의성을 알아보기 위해 비표준화 계수의 C.R값을 확인하였다. 이는

비표준화 계수를 표준오차로 나눈 값으로 회귀분석의 t값에 해당하며, ±1.96 보다 커야 유의한 것으로 받아들일 수 있다. 본 연구에서는 모두 이를 충족하였으며, p<.001수준에서 유의하였으므로 관측변인을 추가 혹은 삭제하지 않았다.

셋째, 관측변인들의 신뢰성과 개념타당성을 확보하기 위하여 표준화 계수를 확인하였다. Fornell, et. al.(1982)은 표준화 계수가 0.7미만일 경우 오차의 설명력이 관측변인의 측정치의 설명력보다 더 높아지기 때문에 0.7이상을 권장하였고, Bagozzi & Yi(1988)는 표준화 계수의 기준을 .05이상에서 .95이하로 제시하였다(김대업, 2008). 본 연구의 관측변인들은 모두 0.5이상 0.95 이하로 신뢰성과 개념타당성을 확보하였다고 할 수 있다.

구조모형의 경로계수는 〈표 2〉와 같다. 잠재변인들 간의 유의성 판단은 비표준화 계수 부분의 C.R.값으로 한다. C.R.값이 1.96보다 크면 유의수준 .05에서 유의하며, 2.58보다 크면 유의수준 .01에서 유의하다. 본 연구에서 모든 경로의 C.R.값은 .01수준에서 유의한 것으로 나타났다.

〈표 2〉 구조모형의 경로계수와 유의도 검증

경로	비표준화 계수	표준화 계수	S.E.	C.R.	P
재난대비활동 → 재난 레질리언스 강건성 요인	.923	.826	.060	15.491	.000
재난대비활동 → 재난 조직 회복력 요인	.616	.540	.072	8.548	.000
재난 레질리언스 → 재난조직 회복력 요인	.386	.378	.055	6.964	.000
재난대비 → 재난교육	1.045	.826	.067	15.590	.000
재난대비 → 조직역량	.855	.630	.072	11.944	.000
재난대비 → 계획수립	1.000	.711	-	-	-
재난조직 레질리언스 → 재난조직 회복력 요인	1.000	1.000	-	-	-
재난대비 → 재난훈련	1.065	.747	.075	14.143	.000
재난대비 → 협조체계	1.072	.819	.069	15.452	.000
재난 레질리언스 → 재난 레질리언스 강건성 요인	1.000	1.000	-	-	-

2. 수정 모형 분석

초기 구조모형에서 오차항간 상관성이 높은 것을 연결한 수정모형의 경로계수는 〈표 3〉과 같다. 우선 C.R.값으로 잠재변인들 간의 유의성 판단결과 모든 변인들 간의 경로계수는 .01이하 수준에서 유의하였다. 구체적으로는 '재난대비활동 → 재난 레질리언스 강건성 요인'는 15.438, '재난대비활동 → 재난 조직 회복력 요인'은 8.707, '재난 레질리언스 → 재난 조직 회복력 요인'은 7.095였다. 한편, '재난대비활동 → 재난훈련'은 13.657, '재난대비활동 → 협조체계'는 15.145로 나타났다.

〈표 3〉 수정모형의 경로계수와 유의도 검증

경로	비표준화 계수	표준화 계수	S.E.	C.R.	P
재난대비활동 → 재난 레질리언스 강건성 요인	.922	.823	.060	15.438	.000
재난대비활동 → 재난 조직 회복력 요인	.619	.540	.071	8.707	.000
재난 레질리언스 → 재난조직 회복력 요인	.388	.380	.055	7.095	.000
재난대비 → 재난교육	1.050	.827	.067	15.594	.000
재난대비 → 조직역량	.920	.675	.073	12.546	.000
재난대비 → 계획수립	1.000	.708	–	–	–
재난조직 레질리언스 → 재난조직 회복력 요인	1.000	1.000	–	–	–
재난대비 → 재난훈련	1.051	.735	.077	13.657	.000
재난대비 → 협조체계	1.070	.814	.071	15.145	.000
재난 레질리언스 → 재난 레질리언스 강건성 요인	1.000	1.000	–	–	–

〈표 4〉 수정모형의 경로계수 효과분해

경로	직접효과		간접효과		총효과	
	비표준	표준화	비표준	표준화	비표준	표준화
재난대비활동 → 재난 레질리언스 강건성요인	.922	.823	.000	.000	.922	.823
재난대비활동 → 재난조직회복력요인	.619	.540	.358	.312	.977	.853
재난대비활동 → 재난 레질리언스	.000	.000	.922	.823	.922	.823
재난대비활동 → 협조체계	1.070	.814	.000	.000	1.070	.814
재난대비활동 → 재난훈련	1.051	.735	.000	.000	1.051	.735
재난대비활동 → 재난조직 회복력	.000	.000	.977	.853	.977	.853
재난대비활동 → 계획수립	1.000	.708	.000	.000	1.000	.708
재난대비활동 → 조직역량	.920	.675	.000	.000	.920	.675
재난대비활동 → 재난교육	1.050	.827	.000	.000	1.050	.827
재난 레질리언스 강건성 요인 → 재난 레질리언스 강건성요인	.000	.000	.000	.000	.000	.000
재난 레질리언스 강건성 요인 → 재난조직 회복력 요인	.388	.380	.000	.000	.388	.380
재난 레질리언스 강건성 요인 → 재난 레질리언스	1.000	1.000	.000	.000	1.000	1.000
재난 레질리언스 강건성 요인 → 협조체계	.000	.000	.000	.000	.000	.000
재난 레질리언스 강건성 요인 → 재난훈련	.000	.000	.000	.000	.000	.000
재난 레질리언스 강건성 요인 → 재난조직회복력	.000	.000	.388	.380	.388	.380
재난 레질리언스 강건성 요인 → 계획수립	.000	.000	.000	.000	.000	.000
재난 레질리언스 강건성 요인 → 조직역량	.000	.000	.000	.000	.000	.000
재난 레질리언스 강건성 요인 → 재난교육	.000	.000	.000	.000	.000	.000

수정모형에서 다중상관치(Squared Multiple Correlations)를 확인한 결과는 〈표 4〉와 같다. 재난 조직 회복력은 재난 교육을 통해 68.3% 설명되고, 협조체계에 의해 66.3% 설명된다. 재난

훈련에 의해서는 54.0%, 계획수립에 의해서는 50.1%, 조직역량에 의해서는 45.6% 설명되고 있다. 또한 재난 레질리언스 강건성에 의해서는 67.7% 설명되고 있다.

이상의 결과를 고려할 때, 수정모형은 초기 모형과 비교하여 적합도지수가 상대적으로 우수한 것으로 확인되어, 본 연구에서는 수정 모형을 적합한 모델로 판단하여 최종모형으로 확정하였으며, 재난대비활동과 재난 레질리언스 강건성의 구조적 관계 및 영향력은 어떠한가? 라는 연구문제에 따른 가설은 모두 지지 되었다.

V. 결론

그동안 재난 레질리언스 강화를 위해 지역사회의 재난에 대한 적응력 강화가 중요하다는 주장이 제기되어 왔다. 그런데 이 적응력을 높이기 위해서는 재난 레질리언스를 높이는 인적·물적 자원과 그 네트워크의 강화가 중요하다(Pisano, 2012; Norris. et. al., 2008)는 것이 일반적인 견해이다. 현재 인식수준 조사를 통해 분석한 결과로서 인과관계를 단정할 수는 없으나, 재난대비를 통한 재난 레질리언스 강화를 위해서 예산과 인력의 문제가 근본적으로 개선되어야 할 필요가 있다. 재난 대비 활동의 수행 여부에 대한 질문에 대해서 높은 긍정을 보인데 비해 재난 충격완화를 위한 준비나 인력과 예산의 가외성 등의 재난 대비 현실에 대한 인식이 낮게 나타난 것은 운영되고 있는 대비 활동에 대한 반성적 숙고와 더불어 개선할 수 있는 방안의 모색이 필요하다.

이를 위해서는 재난 대비활동에 대한 근본적인 인식의 전환이 요구되는데, 특히 지방자치단체의 경우 재난 발생으로 인한 피해저감을 위한 예방적 조처에 예산을 투입하기보다는 복구비용을 국비로 확보하는 것을 더 선호하는 경향을 보이고 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 이러한 태도는 대비활동에 대해 낭비적 예산으로 여기는 관행과, 인력과 예산에 대한 가외성 확보가 현실적으로 어렵기 때문에 도출되는 결과라 할 수 있다. 이를 개선하기 위해서는 최고 의사결정권자의 강력한 의지와 리더십을 통해 예산과 인력 배분에 대한 우선순위를 새롭게 판단하는 과정이 요구된다.

초기 연구모형의 수정 과정을 통하여 최종적으로 제안된 수정모형의 분석 결과 재난 대비활동과 재난 레질리언스 강건성이 직접적으로 재난 조직 레질리언스에 효과를 보이고 있으며 재난 레질리언스 강건성의 간접적 효과도 유의미한 영향력을 보였다. 또한 과거 재난관리 조직에 근무했던 경험이 있는 집단과 그렇지 않은 집단 간의 비교에서도 재난 관리 조직 근무 경험이 긍정적인 영향을 미치는 것으로 검증되었다.

재난대비 활동이 결과적으로 지역사회가 재난으로부터 견디는 강건성이 높아질 수 있으며, 이는 조직의 대응력을 높이는데도 기여하는 것으로 판단할 수 있다. 이는 재난관리의 단계가

단절되어 있는 것이 아니라, 서로 연결된 고리로서 작용함을 나타낸다. 따라서 재난대비 활동이 향후 재난 발생 시 대응력을 높이고, 복구과정에서 회복력 강화에 기여할 것으로 기대할 수 있다.

〈참고문헌〉

곽천섭·이양환. (2014). 재난의 특성에 따른 미디어 이용과 정보 전달채널로서의 사회적 자본: 재난대비행동에 미치는 영향을 중심으로. 「언론과학연구」, 14(3): 5-41.

배응환·주경일. (2011). 재난관리조직의 재설계. 「한국행정연구」, 20(3): 63-96.

송윤석·김종수. (2009). 대도시 재난관리조직의 효율성에 영향을 미치는 요인 연구. 「도시행정학보」, 22(2): 225-243.

양기근. (2010). 안전사회 구축을 위한 소방정책의 과제. 「한국치안행정논집」, 7(2): 111-135.

위금숙·정안영·심지혜. (2012). 우리나라 지역의 재난대비 실태와 미국의 재난대비 정책 고찰 연구. 「한국재난관리표준학회논문집」, 5(1): 37-42.

이양수. (1984). 조직심리와 조직행태에 관한 비교론적 고찰. 「사회과학논집」, 15(단일호): 191-210.

이재은·권건주·김겸훈·김은정·노섭·류상일·박광길·박덕근·박재규·성기환·손영수·심기오·심재현·양기근·오재호·이은애·이호동·장태곤·정창화·조종묵·조호대·최진종·최호택·한동우·황은하. (2006). 「재난관리론」, 서울: 대영문화사.

이주호·류상일. (2014). 재난관리 교육훈련제도 개선을 위한 교육과정 개편방향-중앙소방학교 교육과정 우선순위 측정을 중심으로. 「한국위기관리논집」, 10(7): 99-117.

조석현·김태윤. (2014). 폐기학습 이론의 우리나라 재해재난관리정책에의 함의. 「한국행정학보」, 48(4): 407-433.

Andrew, S. A. and Hawkins, C. V. (2012). Regional Cooperation and Multilateral Agreements in the Provision of Public Safety. *The American Review of Public Administration,* 43(4): 460-475.

Alexander, A. J., Bandiera, G. W., & Mazurik, L. (2005). A Multiphase Disaster Training Exercise for Emergency Medicine Residents: Opportunity Knocks. *Academic Emergency Medicine*, 12(5): 404-409.

Agranoff, R., & McGuire, M. (2003). Inside the Matrix: Integrating the Paradigms of Intergovernmental and Network Management. *International Journal of Public Administration*, 26(12): 1401-1422.

Bruneau, M. (2013). *Fundamentals of Acoustics*. NY: John Wiley & Sons.

Burke, P. (2005). *History and Social Theory*. Cambridge : Polity.

Comfort, L. K., & Haase, T. W. (2006). Communication, Coherence, and Collective Action the Impact of Hurricane Katrina on Communications Infrastructure. *Public Works Management & Policy*, 10(4): 328-343.

Comfort, L. K., Boin, A., & Demchak, C. C. (Eds.). (2010). *Designing Resilience: Preparing for Extreme Events*. Pittsburgh, PA.: University of Pittsburgh Pre.

Cutter, S.L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., Webb, J., (2008). A Placebased Model for Understanding Community Resilience to Natural Disasters. *Global Environmental Change,* 18(4): 598–606.

De Bruijne, M., Boin, A., & van Eeten, M. (2010). Resilience: Exploring the Concept and its Meanings. *Designing Resilience: Preparing for Extreme Events*, 13-32.

Ebert, A. D., Yu, J., Rose, F. F., Mattis, V. B., Lorson, C. L., Thomson, J. A., & Svendsen, C. N. (2009). Induced Pluripotent Stem Cells from a Spinal Muscular Atrophy Patient. *Nature*, 457(7227): 277-280.

Feiock, R. C., & Scholz, J. T. (Eds.). (2009). *Self-organizing Federalism: Collaborative Mechanisms to Mitigate Institutional Collective Action Dilemmas*. New York: Cambridge University Press.

Geelen-Baass, B. N., & Johnstone, J. M. (2008). Building Resiliency: Ensuring Business Continuity is on the Health Care Agenda. *Australian Health Review*, 32(1): 161-173.

Haddow, G., Bullock, J., & Coppola, D. P. (2014). *Introduction to Emergency Management*. MA: Butterworth-Heinemann.

Jung, K., Song, M., and Feiock, R. C. (2014). Building Collaborative Emergency Management: Inter Organizational Engagements and Network Resilience. *Paper Presented at the Annual Conference of the American Society for Public Administration*, Washington DC, 14-18.

Kalapesi, C. (2013). *Unlocking the Value of Personal Data: From Collection to Usage*. Boston: World Economic Forum.

Kapucu, N. (2005). Interorganizational Coordination in Dynamic Context: Networks in Emergency Response Management. *Connections*, 26(2): 33-48.

Lee, J. E., & Lemyre, L. (2009). A Social-Cognitive Perspective of Terrorism Risk Perception and Individual Response in Canada. *Risk analysis*, 29(9): 1265-1280.

Norris, F. H., Stevens, S. P., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008).

Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41(1-2): 127-150.

Prati, G., Pietrantoni, L., & Zani, B. (2011). A Social-Cognitive Model of Pandemic Influenza H1N1 Risk Perception and Recommended Behaviors in Italy. *Risk Analysis*, 31(4): 645-656.

접수일(2018년 12월 03일)
수정일(2018년 12월 18일)
게재확정일(2018년 12월 24일)

〈국문초록〉

재난대비활동과 지방정부 재난조직 레질리언스의 관계: 구조방정식 모형을 중심으로

본 연구에서는 구조방정식 모형을 통해 재난조직 레질리언스에 영향을 주는 대비활동을 알아보고 그 모형을 검증하였다. 대비활동에는 계획수립, 자원확보, 재난교육, 훈련, 협조체계를 측정지표로 하였고, 레질리언스 강건성으로는 경제적, 제도적, 인적, 사회적 자본을 조사하였다. 늘어나는 재난사고에 대비한 다양한 지방정부 차원의 활동과 더불어 최근 재난 조직의 레질리언스에 관심이 커지고 있다. 재난조직은 재난관리 목표 달성을 위해 만들어진 체계 내에서 조직 구성원들이 상호작용하면서 외부 환경에 적응하는 체제로서 의미를 갖는다. 재난조직의 회복력에는 가외성, 자원부존성, 대응능력, 복구능력을 변수로 선정하였다. 결과로 재난대비활동은 재난조직레질리언스에 직·간접적으로 영향을 미치며, 재난레질리언스는 재난 조직레질리언스에 간접적인 영향을 미친다. 집단간 비교에서는 재난조직에 근무한 경험이 조직 레질리언스 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

주제어: 재난대비, 지방정부 재난대비 활동, 재난 레질리언스, 조직레질리언스, 구조방정식 모델