재난관리 공무원의 전문성이 협력적 재난관리에 미치는 영향: 협력역량과 성과를 중심으로

The Effect of the Expertise of Disaster Management Officials on Collaborative Disaster Management: Focusing on Collaboration Capacity and Performance

이대웅* · 이다솔** · 이주현***

Lee, DaeWoong*, Lee, DaSol**, and Lee, JuHyun***

Abstract

To overcome the uncertainty and complexity of disasters, “collaborative disaster management,” which is based on collaboration, communication, and collective decision-making among various actors, is being emphasized (Kapucu & Garayev, 2011). In particular, the collaborative capacity of disaster management officials, as actors who institutionalize and conduct collaborative disaster management, is very important for the successful implementation of collaborative disaster management. Therefore, disaster management officials should improve their collaboration capacity and performance by increasing their expertise. Thus, the research question of this study is as follows: “How does the expertise of disaster management officials affect collaboration capacity and performance?” In particular, the impact of the knowledge, experience, work ability, and attitudes of disaster management public servants on their collaborative capacity was analyzed. In addition, the impact of the expertise of disaster management officials on their performance was analyzed by mediating the capacity of collaboration between government organizations and public-private collaboration. The analysis results are as follows. First, scientific knowledge, work ability, and attitude have improved collaboration capacity among government organizations. Second, scientific knowledge, work ability, and attitude have improved the capacity of collaboration between public and private. Third, the collaboration capacity between government organizations and public-private collaboration capacity have improved performance. Fourth, scientific knowledge and work ability improved performance by mediating collaboration capacities among government organizations. Fifth, scientific knowledge and work ability have improved performance by mediating collaboration between government organization and collaboration between public and private. This study presents policy implications based on the above analysis results.

Key words : Collaborative Disaster Management, Expertise, Public-Private Collaboration, Governance, SEM

요 지

재난의 불확실성과 복잡성을 극복하기 위해서는 다양한 행위자들 간의 협력과 소통, 집합적 의사결정에 기반하는 ‘협력적 재난관리’가 강조되고 있다(Kapucu and Garayev, 2011). 특히 협력적 재난관리의 성공적 이행을 위해서는 이를 제도화하고 운영하는 주체로서 재난관리 공무원의 협력역량이 매우 중요하다. 따라서 재난관리 공무원은 전문성의 확보를 통해 협력역량과 성과의 향상으로 연결시켜야 한다. 이에 본 연구는 “재난관리 공무원의 전문성이 협력적 재난관리 역량 및 성과에 미치는 영향은 어떠한가?”라는 연구질문을 구축하였다. 구체적으로 재난관리 공무원의 지식과 경험 그리고 업무수행능력과 공직태도가 협력역량(정부조직 간 협력역량, 민관 협력역량)에 미치는 영향을 분석하였다. 아울러 재난관리 공무원의 전문성의 구성요소들이 정부조직 간 협력역량과 민관 협력역량을 매개로 성과(직무성과)에 미치는 영향을 분석하고 비교하였다. 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 과학적 지식과 업무수행능력 그리고 공직태도는 정부조직 간 협력역량을 향상시켰다. 둘째, 과학적 지식과 업무수행능력 그리고 공직태도는 민관 협력역량을 향상시켰다. 셋째, 정부조직 간 협력역량과 민관 협력역량을 성과를 향상시켰다. 넷째, 전문성과 업무수행능력은 정부조직 간 협력역량을 매개로 성과를 향상시켰다. 다섯째, 전문성과 업무수행능력 그리고 공직태도는 민관 협력역량을 매개로 성과를 향상시켰다. 본 연구는 이상의 분석결과를 근거로 정책적 함의를 제시하였다.

핵심용어 : 협력적 재난관리, 공무원 전문성, 민관협력, 거버넌스, 구조방정식

*교신저자, 성균관대학교 국제정보정책전략정부연구소 박사후연구원(Tel: +82-2-760-0363, Fax: +82-2-766-1311, E-mail: fooha88@naver.com)

Corresponding Author, Post-Doc Researcher, Institute of Global e-Government & e-Policy, Sungkyunkwan University

**성균관대학교 국정전문대학원 박사과정(E-mail: leeww@naver.com)

The Doctor's Course, Graduate School of Governance, Sungkyunkwan University

***성균관대학교 국정전문대학원 석사과정(E-mail: gnswnus@nate.com)

Master student, Graduate School of Governance, Sungkyunkwan University

1. 서 론

정부는 재난으로부터 국민을 보호하고 삶을 지속적으로 영위하게 할 책임과 의무가 있다. 이에 정부는 재난에 대응하고자 다양한 정책적 노력을 기울이고 있다. 다만 재난의 불확실성과 예측불가능성이 증가하는 현재 상황에서, 단일 조직만으로 위험을 효과적으로 대응하기에는 행정환경에 명확한 한계가 존재한다. 특히 현대사회에서 직면하는 재난은 복잡하고 다양한 유형으로 나타나고 있으며, 재난으로 인한 피해의 규모는 점점 대형화되고 있다(Lee and Lee, 2018). 즉 오늘날의 재난은 발생 시점과 형태 예측이 점차 어려워지고 있다. 따라서 재난의 불확실성과 복잡성을 극복하기 위해서는 다양한 행위자들 간의 협력과 소통, 집합적 의사결정에 기반을 둔 ‘협력적 재난관리’가 강조되고 있다(Kapucu and Garayev, 2011).

협력적 재난관리의 성공적 이행을 위해서는 재난관리 공무원의 협력역량이 매우 중요하다. 재난관리 공무원은 협력적 재난관리를 구조화하고 운영하며 다양한 문제들을 조정 및 통합하는 핵심 행위자이기 때문이다. 특히 현대사회에서 직면하는 재난이 다양하고 복잡해짐에 따라 재난관리 공무원의 전문성이 강조되고 있다. 이론적 논의에 따르면 과학적 지식과 실무적 경험 그리고 업무수행능력과 공직태도로 구성되는 전문성을 확보함으로써 재난관리 부문에서 협력역량과 성과로 연결시켜야 한다. 즉 성공적인 협력적 재난관리를 위해서는 재난관리 공무원의 전문성을 증대시킴으로써 협력역량과 성과를 향상시키는 것이 필수적 과제인 것이다.

이에 본 연구는 ‘재난관리 공무원의 전문성(과학적 지식, 실무적 경험, 업무수행능력, 공직태도)은 협력적 재난관리 역량과 성과에 미치는 영향은 어떠한가?’라는 연구질문을 토대로 한다. 구체적으로 재난관리 공무원의 지식과 경험 그리고 업무수행능력과 공직태도가 공무원의 협력역량에 미치는 영향을 분석한다. 특히 공무원의 협력역량을 정부조직 간 협력역량과 민관 협력역량으로 세분화함으로써, 공무원의 전문성이 각 협력역량에 미치는 영향을 분석한다. 아울러 전문성이 협력역량을 매개로 성과에 미치는 영향을 분석한다. 분석에는 구조방정식을 사용하며, 분석자료는 한국행정연구원이 “재난안전관리 전문인력(공무원)의 역량강화 및 관리 방안”이라는 정책연구 과제에서 수행한 “재난안전관리 전문인력(공무원) 역량강화 및 관리 방안 설문조사” 자료를 활용한다.

2. 이론적 논의

2.1 협력적 재난관리와 재난관리 공무원의 전문성

현대사회에서 재난의 유형과 규모의 확대에 의해, 계층제적이며 중앙중심적인 과거의 재난관리방식은 분권화된

(decentralized) 방식으로 대체되고 있다. 특히 재난에 대응하고 복구하는 과정에서 다양한 행위자간의 협력을 기반으로 하는 ‘협력적 재난관리’가 강조되고 있다(Kapucu and Garayev, 2011). Comfort et al. (2010)에 의하면, 협력적 재난관리란 “더 나은 공공재(public good)를 만들기 위해 함께 일하는 것을 목표로 하는 두 개 이상의 기관의 공동 활동(joint activity)”이다.¹⁾ 이러한 협력적 재난관리를 성공적으로 이끌기 위해서는 다양한 요소가 필요하다. 그 가운데 본 연구는 협력적 재난관리의 공식적 주체로서 공무원에 초점을 둔다.

협력적 재난관리 시에 다양한 행위자와의 협력 관계를 형성하고 발전시킬 수 있는 협력역량의 향상을 위해 공무원은 재난관리에 대한 전문성을 갖추어야 한다. 최근 재난의 특성에 따라서 재난관리 공무원은 특화된 전문지식과 풍부한 경험을 보유함과 동시에 통합적인 조정·관리능력을 보유한 ‘전문행정가(specialized generalist)’가 되어야 하는 것이다(Choi, 2003; Cho, 2017). 여기서 재난관리 공무원의 전문성이란 일반적으로 재난관리 분야에서 일을 수행하는데 필요한 지식, 기술 그리고 문제해결능력, 의사소통 능력, 조정 및 통합능력, 업무추진력, 홍보능력 등을 의미한다(Song, 2015). 이와 같이 성공적인 협력적 재난관리를 위해서는 재난관리 공무원의 전문성을 구축하여 협력적 재난관리 역량을 향상시키고 성과로 연결시켜야 한다. 구체적으로 선행연구(Mayer, 1992; Sherin, 2006; Powell and Willemain, 2007; Bilalić et al., 2008; Farrar and Trorey, 2008; Fincham et al., 2008; Goldman, 2008)에 따르면, 공무원의 전문성은 일반적으로 과학적 지식(knowledge), 실무적 경험(experience), 업무수행능력 그리고 태도로 구성된다. 첫째, 과학적 지식이란 특정 정책과 프로그램 등에 대한 과학적인 이론과 기술에 대한 종합적인 습득과 이해를 의미한다. 둘째, 실무적 경험이란 교육에 의한 지식과 기술이 아닌, 직무를 장기간 수행하면서 습득한 경험과 노하우로써 실무적 지식을 의미한다. 셋째, 업무수행능력이란 지식과 경험을 토대로 원활하게 직무를 이해하고 책임감을 가지고 성공적으로 수행할 수 있는 업무역량을 의미한다. 넷째, 공직태도란 공무원으로서 공직과 관련된 태도로, 공직윤리 및 공직가치 등을 의미한다.

구체적으로 공무원의 전문성은 협력적 재난관리 측면에

1) 협력이 이루어지기 위해서는 서로 다른 또는 유사한 특성을 가지는 복수의 행위자 간의 관계가 형성되어야 한다. 따라서 협력은 각각의 행위자가 가지는 특성과 맺어지는 관계의 정도에 따라 다양한 형태로 나타나고 있다. 이를 협력의 유형이라고 할 수 있다. 구체적으로 협력을 형성하는 행위자에 따라 정부 조직간 협력과 민관협력으로 구분할 수 있다. 정부 조직 간 협력이란 재난관리의 공식적인 주체로서 중앙정부와 지방정부가 그리고 각 행정기관 간의 협력을 의미한다. 다음으로 재난안전 부문의 문제를 해결하는데 필요한 정보 그리고 인적·물적 자원은 정부뿐만 아니라 민간영역에도 존재한다. 또한 재난의 복잡성과 예측불가능성이 증대하는 상황에서 정부 부처만의 협력만으로는 문제를 성공적으로 해결하는 것이 어렵다. 그러므로 사악한 문제의 경우 공공부문 행위자 간 뿐만 아니라 민간부문 행위자와의 협력도 필요하다. 이를 우리는 ‘민관 협력’이라고 부른다(Lee and Lee, 2018).

서 다음과 같은 중요성을 가진다. 첫째, 과학적 지식은 재난관리 관련 명시적(explicit)이며 암묵적(tacit)인 특수 지식을 의미한다. 재난과 재난의 관리에 대한 과학적 지식은 재난관리 공무원이 재난을 이해하고, 다양한 행위자의 특성에 따라 업무와 역할을 배분 가능하게하며, 재난 시 피해를 최소화하고 신속한 복구를 위한 행동조치를 원활하게 한다. 둘째, 실무적 경험은 협력적 재난관리 시 직면하는 다양한 갈등상황의 해결에 중요하다. 특히 재난 상황에서 직면했던 복잡 다양한 문제와 이에 대한 해결 경험은 이론과 지식을 보완하는 보이지 않는 자본으로써 중요한 역할을 한다. 셋째, 업무수행능력은 협력적 재난관리에서 요구하는 관리 및 조정능력과 판단력, 책임감 등을 의미한다. 이는 다양한 이해관계자 간의 문제조정역량으로써, 조직 내·외의 장애물을 극복하고 성과를 극대화할 수 있다는 점에서 중요하다. 특히, 협력적 재난관리는 분열된 권한(fragmented authorities)들로부터 구조화되었기 때문에 위협성을 필수적으로 수반한다(Feiock, 2007, 2009; Andrew and Kendra, 2012). 따라서 이러한 위협성을 관리하며 재난관리에서 협력의 중요성을 이해관계자들에게 인식시키고 공유된 목표로 나아가게 하는 업무수행능력이 반드시 필요하다. 넷째, 재난관리는 개인 차원보다는 조직, 지역사회, 국가적 차원에서 접근해야 하는 영역이다. 특히 협력적 재난관리의 목적은 개인의 이익이 아닌, 지역사회와 국가라는 거시적 범위에서 공공의 보호를 목적으로 한다. 따라서 재난관리 공무원은 명확한 공익실현 목적을 지녀야 한다. 즉 재난관리를 담당하는 공무원으로써 가져야 하는 공익 지향성과 공공가치에 대한 소명의식은 협력적 재난관리에서 중요하게 다루어져야 한다.

2.2 재난관리 공무원의 협력역량과 성과

현대사회 재난은 불확실성과 예측의 어려움이라는 불가항력적 특성을 지니고 있기 때문에 재난관리에서 협력역량은 중요하게 다루어지고 있다. 이에 따라 최근의 연구는 협력역량을 통한 재난관리의 실질적 성과에 주목한다. 즉 “협력적 재난관리가 실제로 어떠한 성과를 산출했는가?”에 관한 질문을 중심으로 경험적 분석이 나타나고 있다. 본 연구 또한 누적된 협력적 재난관리의 이론적 논의 하에 재난관리에 협력의 성과를 도출하는 것이 하나의 목적이다. 이에 본 연구는 협력의 다양한 성과요인 가운데 직무성과를 중심으로 분석한다.

직무성과란 일반적으로 조직 내 조직구성원의 직무가 어느 정도 달성됐는가(업무의 바람직한 상태 또는 조직구성원의 목표 달성도)로서 개인의 능력과 조직의 능력을 평가하는데 활용된다(Lee and Lee, 2018). 구체적으로 Price (1968)은 직무성과를 목표달성도로 파악하여 정의하였고, Campbell and Prichard (1976)는 업무의 목표달성과 관련된 모든 활동으로 정의하였다. Milkovich and Boudreau (1991)은 조직구성원이 업무를 성취한 정도로서 정의하였다. 중요한 점은

직무성과가 개인 단위에서 개인의 업무달성 수준뿐만 아니라, 조직 단위에서 조직목표의 달성과 직접 연결되는 요소로서 조직몰입 또는 직무만족과 함께 조직유효성의 중요한 지표라는 점이다(Brown and Peterson, 1993; Demerouti et al., 2014; Lee and Lee, 2018 재인용).

선행연구를 중심으로 협력역량과 성과의 관계를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 Comfort and Haase (2006)는 허리케인 카트리나 사례를 네트워크 구조를 활용하여 분석하였고 재난안전 기관 간 의사소통을 통한 정보공유가 성과에 중요한 영향을 미침을 밝혔다. Avital and Singh (2007)은 정보, 자원, 작업 공유를 통한 조직 내 협력이 업무 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 확인하였다. Cho and Ryu (2010)는 재난관리에 참여하는 기관 간의 협력이 재난관리에 효과적인 영향을 미치는 것을 밝혔다. 다음으로 Choi (2005)는 지방정부의 재난관련 담당 공무원을 대상으로 하여 재난관리체제의 효율성에 미치는 요인으로서 재난안전 담당 공무원의 전문성과 재난관리 체제 간의 협력의 긍정적인 영향을 확인하였다. Chae (2012)는 유관기관 협력, NGO 네트워크, 자원봉사 등이 재난관리 효과성에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. Kim and Moon (2015)는 재난관리 담당 공무원들을 대상으로 공공부문 간 협력과 민관협력이 조직효과성에 미치는 영향을 분석했다. 분석결과 유관기관 간 협력과 민관 협력이 조직성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 도출됐다. Yoon and Kim (2016)는 재난관리 공무원을 대상으로 전문성이 성과에 미치는 영향을 확인하기 위해 공무원의 전문성 요인 중 하나로 협업역량을 제시하였고 협업능력과 성과 간의 긍정적인 영향관계를 확인했다. Kim and Lee (2017)는 공무원들의 인식조사를 통해 정부조직에서 협업행정이 협업 성과에 미치는 영향요인을 분석했다. 분석결과 정부조직의 협업을 촉진하는 제도적 측면과 협업적 성과 간의 인과관계 구조를 확인했다. 본 연구는 이상의 선행연구 결과를 토대로, 협력역량이 재난관리 공무원의 직무성과에 미치는 영향을 분석한다. 특히 협력역량을 협력을 구성하는 행위자의 유형에 따라 정부조직 간 협력역량과 민관 협력역량으로 세분화하여 각각 직무성과에 미치는 영향을 분석한다. 또한 협력역량을 매개로 전문성이 직무성과에 미치는 영향을 분석한다.

3. 연구설계

3.1 분석모형

본 연구의 목적은 재난관리 공무원의 전문성(지식, 경험, 업무수행능력, 공식태도)이 협력적 재난관리 역량과 성과에 미치는 영향을 검증하는 것이다. 이를 도식화한 분석모형은 다음 Fig. 1과 같다. 첫째, 재난관리 공무원의 전문성이 재난관리 공무원의 협력적 재난관리역량(정부조직 간 협력역량, 민관 협력역량)에 미치는 영향을 분석한다. 다음으로

정부조직 간 협력역량과 민관협력역량이 성과(직무성과)에 미치는 영향을 분석한다. 셋째, 재난관리 공무원의 전문성이 협력적 재난관리역량을 매개로 성과에 미치는 영향을 분석한다.

이를 토대로 본 연구는 Table 1과 같은 가설을 설정한다.

Fig. 1. Research Model

3.2 분석변수 및 측정지표

본 연구는 이론 및 선행연구 검토를 토대로 다음과 같은 분석변수 및 측정지표를 구성하였다. 독립변수로 공무원의 전문성은 과학적 지식과 실무적 경험 그리고 업무수행능력과 공직태도로 구성된다. 첫째, 공무원의 전문성으로 과학적 지식은 ‘재난안전관리 이론/기술 등의 전문지식’, ‘각 정책분야 이론/기술 등의 전문지식’, ‘행정 및 정책과정 이론/기술 등의 전문지식’의 보유정도로 측정한다. 둘째, 실무적 경험은 ‘재난안전관리 업무 경험’, ‘각 정책분야 업무 경험’, ‘일반 행정관리(조직, 인사, 예산) 업무 경험’의 보유정도로 측정한다. 셋째, 업무수행능력은 ‘일반적인 업무 수행 능력’, ‘빠른 상황 판단 능력’, ‘업무에 대한 책임감’ 등의 보유정도로 측정한다. 넷째, 공직태도는 정부조직 구성원으로 국민과 사회, 그리고 국가를 위해 봉사하려는 이타적 동기를 가지고 공익 증진 및 공공의 목표 달성을 위해 헌신적으로 기여하고자 하는 공무원들의 고유한 동기로 정의된다(Perry and Wise, 1990; Lee and Lee, 2018 재인용). 따라서 본 연구는 공공봉사 동기를 통제변수로 선정하며 Perry (1996)가 제안한 척도를 활용하고자 한다.

매개변수로 재난관리 공무원의 협력적 재난관리 역량으로 정부조직 간 협력역량과 민관협력 역량으로 구분하여 측정한다. 정부조직 간 협력역량은 ‘조직 내 구성원 간 협력 능력’, ‘동일 수준 정부조직과의 협업 능력’, ‘상/하위 정부조직과의 수직적 협업 능력’ 등의 보유정도로 측정한다. 민관협력은 ‘민간 전문가와의 협업 능력’, ‘민간 자원봉사자와의 협업 능력’, ‘대국민 소통능력’ 등의 보유정도로 측정한다.

종속변수로 조직구성원의 직무성과란 재난안전 부문 조직 내 조직구성원에게 배정된 직무의 목표달성도를 의미한다. 특히 직무성과는 개인의 성과를 의미함과 동시에 조직의 결과적 목표에 대한 효율성, 생산성 차원들을 포함하는 개념으로 중요성을 가진다(Packard, 1989; Lee and Lee, 2018 재인용). 따라서 본 연구는 재난안전 공무원의 성과를 분석하기 위해 직무성과를 활용한다(Table 2).

3.3 분석방법 및 자료수집

본 연구에서는 분석을 위해 구조방정식(Structural Equation Modeling, SEM)을 사용한다. 다음으로 분석을 위해 한국행정연구원이 “재난안전관리 전문인력(공무원)의 역량강화 및 관리 방안”이라는 정책연구 과제에서 수행한 “재난안전관리 전문인력(공무원) 역량강화 및 관리 방안 설문조사” 자료를 활용한다.²⁾ 해당 조사는 재난안전관리 관련 업무를 수행하는 중앙정부 및 지방정부 공무원 318명을 대상으로 2014년 9월 1일부터 2014년 10월 10일까지 수행됐다.

본 연구 자료의 조사 응답자에 대한 인구통계학적 특성은 다음과 같다. 전체 응답자 318명 중 남자 259명(81.4%), 여자 59명(18.6%)으로 나타났다. 연령은 20대 17명(5.3%), 30대 106명(33.4%), 40대 124명(39.0%), 50대 70명(22.0%), 60대 이상 1명(0.3%)으로 나타났다. 학력은 고졸이하 24명(7.5%), 대학 졸업 241명(75.8%), 석사 43명(13.6%), 박사 10명(3.1%)이다. 다음 소속을 살펴보면, 중앙정부 공무원 109명(34.3%), 지방자치단체 공무원 209명(65.7%)으로 나타났다. 직렬별로 행정직 129명(44.8%), 시설직 78명(27.1%), 방재안전직 9명(3.1%), 기타 72명(25.0%)이다. 재난관리 유형을 살펴보면, 재난안전 예방 118명(37.1%), 재난안전 대비 59명(18.6%), 재난안전 대응 53명(16.7%), 재난안전 복구 18명(5.7%), 기타 70명(22.05%)이다. 담당하는 재난안전 유형으로는 자연재난 105명(33.0%), 사회재난 213(67.0%)로 나타났다. 담당업무를 정책과정으로 구분하면 정책기획 120명(37.7%), 사업집행 124명(39.0%), 사업평가 8명(2.5%), 기타 66명(20.8%)이며, 재난안전 관리 업무 기간은 1년 미만 108명(34.0%), 1-2년 미만 96명(30.2%), 2-3년 미만 35명(11.0%), 3년 이상 79명(24.8%)이다. 공무원 재직기간을 살펴보면, 5년 미만 56명(17.6%), 5-10년 미만 102명(32.1%), 15-20년 미만 41명(12.9%), 20-25년 미만 62명(19.5%), 25년 이상 57명(17.9%)으로 나타났다(Table 3).

4. 분석결과

4.1 기술통계분석

변수들의 기술통계 분석결과는 Table 4와 같다. 첫째, 첫째, 독립변수 재난관리 공무원의 과학적 지식과 실무적 경험은 보통(3점)보다 낮은 2.83, 2.79로 나타났다. 반면 업무수행능력은 보통(3점)보다 높은 3.72로 나타났다. 공직태도는 3.42로 보통(3점)보다 높게 나타났다. 둘째, 매개변수로 정부조직 간 협력역량은 3.20으로 보통(3점)보다 높게 나타났다. 반면 민관 협력역량은 2.99로 보통(3점)보다 낮게 나타났다. 이를 통해 재난관리 공무원의 정부조직 간 협력역량이 민관협력역량에 비해 높은 것을 알 수 있다. 셋째, 종속변수로 직무성과는 3.75로 보통 이상으로 나타났다.

2) 본 설문조사 자료는 한국행정연구원에서 생산된 자료를 활용하였으며, 한국행정연구원 연구자료관리규칙에 의거 사용허가를 받았다.

Table 1. Research Hypothesis

Research Hypothesis	
H1: Expertise of disaster control officials has a positive influence on collaboration between government organizations.	
H1-1	Knowledge of disaster control officials has a positive influence on collaboration between government organizations.
H1-2	Experience of disaster control officials has a positive influence on collaboration between government organizations.
H1-3	Job Ability of disaster control officials has a positive influence on collaboration between government organizations.
H1-4	Public service motivation of disaster control officials has a positive influence on collaboration between government organizations.
H2: Expertise of disaster control officials has a positive influence on collaboration between public-private sectors.	
H2-1	Knowledge of disaster control officials has a positive influence on collaboration between public-private sectors.
H2-2	Experience of disaster control officials has a positive influence on collaboration between public-private sectors.
H2-3	Job Ability of disaster control officials has a positive influence on collaboration between public-private sectors.
H2-4	Public Service Motivation of disaster control officials has a positive influence on collaboration between public-private sectors
H3: Collaboration between government organizations has a positive influence on job performance.	
H4: collaboration between public-private sectors has a positive influence on job performance.	
H5: Expertise of disaster control officials has a positive influence on job performance, a mediated effect between collaboration between government organizations.	
H5-1	Knowledge of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between collaboration between government organizations.
H5-2	Experience of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between collaboration between government organizations.
H5-3	Job Ability of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between collaboration between government organizations.
H5-4	Public Service Motivation of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between collaboration between government organizations.
H6: Expertise of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between public-private collaboration.	
H6-1	Knowledge of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between public-private collaboration.
H6-2	Experience of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between public-private collaboration.
H6-3	Job ability of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between public-private collaboration.
H6-4	Public service motivation of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between public-private collaboration.

Table 2. Analysis Variables & Measurement

Variables		Measurement Questions	Questions Number
Expertise	Knowledge	<ul style="list-style-type: none"> • Please indicate your level of expertise. - Knowledge of disaster management theory/technology - Knowledge of each policy area theory/technology - Knowledge of public administration and policy process theory/technology 	QA1A1 QA1A2 QA1A3
	Experience	<ul style="list-style-type: none"> • Please indicate your level of expertise. - Experiences in disaster management - Experiences in different policy areas - Experiences in general administration areas(organization, personnel, budget) 	QA1A4 QA1A5 QA1A6
	Job Ability	<ul style="list-style-type: none"> • Please indicate your level of expertise. - Job ability for general administration - Job ability to make a quick judgment - Responsibility for job 	QA1A13 QA1A14 QA1A15
	Public Service Motivation	<ul style="list-style-type: none"> • I give more meaning to things affecting society than to personal achievement. • I determinate to make substantial sacrifices for the public interest. • I think that providing meaningful public services is very important. 	QS9 QS10 QS11
Collaboration Capacity	Collaboration between government organizations	<ul style="list-style-type: none"> • Please indicate your level of expertise. - Ability to collaborate among members of an organization - Ability to collaborate horizontally with the same level of government organization - Ability to collaborate vertically with upper/lower government organizations 	QA1A7 QA1A8 QA1A9
	Public-Private Collaboration	<ul style="list-style-type: none"> • Please indicate your level of expertise. - Ability to collaborate with private professionals - Ability to collaborate with private volunteers - Ability to communicate with the people 	QA1A10 QA1A11 QA1A12
Performance	Job Performance	<ul style="list-style-type: none"> • I am fully capable of my task • I perform with responsibilities toward my job specification. • I satisfy the official performance requirements on task. 	QT1 QT2 QT3

Table 3. Demographic Characteristics Analysis Results

Division		Sample (person)	Rate (%)	Division		Sample (person)	Rate (%)
General		318	100.0	Disaster type	Natural disaster	105	33.0
					Social disaster	213	67.0
Gender	Male	259	81.4	Management Type	Mitigation	118	37.1
	Female	59	18.6		Preparedness	59	18.6
Age	20's	17	5.3		Response	53	16.7
	30's	106	33.4		Recovery	18	5.7
	40's	124	39.0		etc	70	22.0
	50's	70	22.0	Policy Process	Policy plan	120	37.7
	More than 60's	1	0.3		Business execution	124	39.0
Educational background	Below high school education	24	7.5		Project appraisal	8	2.5
	Graduation from college	241	75.8	Disaster safety management period	etc	66	20.8
	Master	43	13.6		Less than a year	108	34.0
Affiliation	Doctoral degree holders	10	3.1		Less than 1-2 years	96	30.2
	A local self-governing body	209	65.7	Career	Less than 2-3 years	35	11.0
	Government ministry	109	34.3		More than 3 years	79	24.8
Series	Administration	129	44.8		Less than 5 years	56	17.6
	Facilities	78	27.1		Less than 5-10 years	102	32.1
	Disaster preventing safety	9	3.1		Less than 15-20 years	41	12.9
	etc	72	25.0		Less than 20-25 years	62	19.5
					More than 25 years	57	17.9

Table 4. Descriptive Analytical Results

	N	Mean	S.D	Min	Max
Knowledge	318	2.83	0.8473	1	5
Experience	318	2.79	0.8535	1	5
Job Ability	318	3.72	0.7160	1	5
Public Service Motivation	318	3.42	0.7017	1	5
Collaboration between government organizations	318	3.20	0.7655	1	5
Public-Private Collaboration	318	2.99	0.8422	1	5
Job Performance	318	3.75	0.7234	1	5

4.2 확인적 요인분석

본 연구는 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 통해 구조방정식 모형에 포함될 외생 잠재변수들의 단일차원성(unidimensionality)을 검토하였다. 이를 통해 각 개념의 요인적재량과 개념신뢰도를 산출하여 집중타당도와 내적일관성을 검증하였다. 분석결과, 모든 관측변수들의 요인적재량이 0.5 이상으로 나타났다. 개념신뢰도 또한 0.7 이상으로 도출됐다.³⁾ 이를 통해 본 연구에서 의도한 개념이 적절하게 측정되었고 각 요인들의 높은 내적일관성을 통해 신뢰도가 확보되었다(Table 5).

4.3 구조방정식

본 연구 최초모형의 적합도는 Table 6과 같다. 이에 따라 수정지수(modification indices)를 이용하여 모형수정을 실시했다. 이를 통해 모형 적합도의 개선을 위해 노력하였다. 구체적으로 절대적합지수로 RMSEA (root meansquare error of approximation) 값이 0.109에서 0.108로 감소하고 GFI (goodness-of-fit-index) 값이 0.796에서 0.799로 증가함을 통해 모형의 전반적 적합도가 향상되었음을 알 수 있다. 다음으로 증분적합지수로 NFI (normed fit index), CFI (comparative fit index)가 증감함에 따라 최초모형에 비해 수정모형이 향상된 것을 알 수 있다. 마지막으로 간명적합지수를 살펴보면 AIC (akaike information criterion) 값이 951.589에서 835.346으로 감소하고 PRATIO (parsimony ratio) 값이 0.852에서 0.829로 감소함에 따라 모형 적합도가 향상되었음을 알 수 있다. 결과적으로 최초모형 보다 수정모형에서 전반적인 모형 적합도가 향상됐기 때문에 이를 최종모형으로 확정지었다.

모형적합도 검증을 통해 확정된 최종모형에 근거한 분석결과는 다음 Table 7과 같다. 먼저 변수 간 직접적인 영향관계에 대한 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 재난관리 공무원의 전문성(독립변수)이 정부조직 간 협력역량(매개변수)에 미치는 영향을 살펴보면, 과학적 지식(0.423), 업무수행능력(0.488),

공직태도(0.082)는 통계적으로 유의한 수준에서 정부조직 간 협력역량에 정(+)의 영향을 미쳤다. 즉 과학적 지식과 업무수행능력 그리고 공직태도는 재난관리 공무원의 정부조직 간 협력역량을 향상시키는 것으로 나타났다. 한편 실무적 경험이 정부조직 간 협력역량에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않았다. 둘째, 재난관리 공무원의 전문성(독립변수)이 민관협력역량(매개변수)에 미치는 영향을 살펴보면, 과학적 지식(0.381), 업무수행능력(0.436), 공직태도(0.188)는 통계적으로 유의한 수준에서 민관협력역량에 정(+)의 영향을 미쳤다. 즉 과학적 지식과 업무수행능력 그리고 공직태도는 재난관리 공무원의 민관협력역량을 향상시키는 것으로 나타났다. 한편 실무적 경험이 민관협력역량에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않았다. 셋째, 재난관리 공무원의 정부조직 간 협력역량(0.217)과 민관협력역량(0.274)은 직무성공에 정(+)의 영향을 미쳤다. 즉 재난관리 공무원의 협력역량 향상은 직무성공의 향상으로 이어지는 것으로 검증되었다.

다음으로 재난관리 공무원의 전문성이 협력역량을 매개로 직무성공에 미치는 영향에 대한 분석결과는 다음과 같다 (Table 8). 첫째, 재난관리 공무원의 과학적 지식은 정부조직 간 협력역량을 매개로 직무성공에 0.092의 영향을 미쳤다. 또한 과학적 지식은 민관협력역량을 매개로 직무성공에 0.104에 영향을 미쳤다. 종합하여, 재난관리 공무원의 과학적 지식은 통계적으로 유의한 수준에서 협력역량을 매개로 직무성공을 향상시키는 것으로 검증됐다. 둘째, 재난관리 공무원의 업무수행능력은 정부조직 간 협력역량을 매개로 직무성공에 0.106의 영향을 미쳤다. 또한 업무수행능력은 민관협력역량을 매개로 직무성공에 0.119에 영향을 미쳤다. 종합하여, 재난관리 공무원의 업무수행능력은 통계적으로 유의한 수준에서 협력역량을 매개로 직무성공을 향상시키는 것으로 검증됐다. 셋째, 재난관리 공무원의 공직태도는 민관 협력을 매개로 직무성공에 0.051의 영향을 미쳤다. 그러나 공직태도는 정부조직 간 협력역량을 매개로는 직무성공에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하였다. 한편 실무적 경험은 협력역량을 매개로 직무성공에 미치는 영향을 통계적으로 유의하지 않은 것으로 검증됐다. 이상의 분석결과를 토대로 본 연구의 가설 채택 및 기각 여부는 다음 Table 9와 같다.

3) 업무수행능력과 정부조직 간 협력역량은 각각 0.691, 0.679로 0.700이 하이지만, 기준값에 매우 근사하고 본 연구에서 중요한 변수로써 활용되기에 수용하고자 한다.

Table 5. Detailed Results of Confirmatory Factor Analysis

Latent Variable		Observed Variable	Factor loading	Standardized factor loadings	S.E	C.R.	Cronbach's α	Level of confidence	AVE
Expertise	Knowledge	QA1A1	0.885***	0.816	0.046	19.358	0.903	0.763	0.906
		QA1A3	0.861***	0.847	0.042	20.573			
		QA1A2	1.000	0.952					
	Experience	QA1A4	0.736***	0.605	0.107	6.893	0.712	0.709	0.876
		QA1A6	0.652***	0.938	0.100	6.552			
		QA1A5	1.000	0.938					
	Job Ability	QA1A13	0.868***	0.853	0.054	16.177	0.867	0.691	0.870
		QA1A15	0.889***	0.784	0.058	15.204			
		QA1A14	1.000	0.854					
	Public Service Motivation	QS9	0.880***	0.784	0.054	16.214	0.879	0.748	0.899
		QS11	0.888***	0.903	0.051	17.491			
		QS10	1.000	0.903					
Collaboration Capacity	Collaboration between government organizations	QA1A7	0.784***	0.728	0.056	14.054	0.861	0.679	0.863
		QA1A8	0.922***	0.849	0.058	15.967			
		QA1A9	1.000	0.887					
	Public-Private Collaboration	QA1A10	0.961***	0.851	0.054	17.672	0.884	0.719	0.885
		QA1A12	0.926***	0.809	0.055	16.822			
		QA1A11	1.000	0.882					
Collaborative disaster management	Job Performance	QT1	0.960***	0.901	0.035	27.114	0.938	0.837	0.939
		QT3	0.890***	0.893	0.034	26.499			
		QT2	1.000	0.949					

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Table 6. Model Fits Verification Result

Fidelity	Goodness-of-fit index		Index
	Primary Model	Modified Model	
X2(df), p	847.589(179), 0.000	821.346(174), 0.000	decrease
X2/d.f.	4.735	4.720	decrease
RMSEA	0.109	0.108	decrease
GFI	0.796	0.799	increase
NFI	0.828	0.833	increase
TLI	0.834	0.834	-
CFI	0.858	0.863	increase
AIC	951.589	935.346	decrease
PRATIO	0.852	0.829	decrease

Table 7. SEM Analytical Results

Independent Variable	Dependent Variable	Estimate	S.E.	C.R.	P
Knowledge	Collaboration between government organizations	0.423(0.519)***	0.047	8.979	0.000
Experience		0.052(0.070)	0.038	1.357	0.175
Job Ability		0.488(0.487)***	0.063	7.735	0.000
Public Service Motivation		0.082(0.088)*	0.048	1.716	0.086
Knowledge	Public-Private Collaboration	0.381(0.508)***	0.050	7.670	0.000
Experience		0.036(0.053)	0.037	0.962	0.336
Job Ability		0.436(0.473)***	0.065	6.755	0.000
Public Service Motivation		0.188(0.220)***	0.049	3.855	0.000
Collaboration between government organizations	Job Performance	0.217(0.205)***	0.080	2.712	0.007
Public-Private Collaboration		0.274(0.238)***	0.092	2.978	0.003

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Table 8. Indirect Effect and Total Effect Analysis Results

Path					Indirect Effect	Total Effect
Knowledge	→	Collaboration between government organizations	→	Job Performance	0.092***	0.196***
Knowledge	→	Public-Private Collaboration	→	Job Performance	0.104***	
Experience	→	Collaboration between government organizations	→	Job Performance	0.011	0.021
Experience	→	Public-Private Collaboration	→	Job Performance	0.010	
Job Ability	→	Collaboration between government organizations	→	Job Performance	0.106***	0.225*
Job Ability	→	Public-Private Collaboration	→	Job Performance	0.119***	
Public Service Motivation	→	Collaboration between government organizations	→	Job Performance	0.018	0.069
Public Service Motivation	→	Public-Private Collaboration	→	Job Performance	0.051**	

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Table 9. Adoption and Rejection of Hypothesis

Research Hypothesis		Adoption/ Rejection
H1: Expertise of disaster control officials has a positive influence on collaboration between government organizations.		
H1-1	Knowledge of disaster control officials has a positive influence on collaboration between government organizations.	Adoption
H1-2	Experience of disaster control officials has a positive influence on collaboration between government organizations.	Rejection
H1-3	Job Ability of disaster control officials has a positive influence on collaboration between government organizations.	Adoption
H1-4	Public service motivation of disaster control officials has a positive influence on collaboration between government organizations.	Adoption
H2: Expertise of disaster control officials has a positive influence on collaboration between public-private sectors.		
H2-1	Knowledge of disaster control officials has a positive influence on collaboration between public-private sectors.	Adoption
H2-2	Experience of disaster control officials has a positive influence on collaboration between public-private sectors.	Rejection
H2-3	Job Ability of disaster control officials has a positive influence on collaboration between public-private sectors.	Adoption
H2-4	Public Service Motivation of disaster control officials has a positive influence on collaboration between public-private sectors	Adoption
H3: Collaboration between government organizations has a positive influence on job performance.		Adoption
H4: collaboration between public-private sectors has a positive influence on job performance.		Adoption
H5: Expertise of disaster control officials has a positive influence on job performance, a mediated effect between collaboration between government organizations.		
H5-1	Knowledge of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between collaboration between government organizations.	Adoption
H5-2	Experience of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between collaboration between government organizations.	Rejection
H5-3	Job Ability of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between collaboration between government organizations.	Adoption
H5-4	Public Service Motivation of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between collaboration between government organizations.	Rejection
H6: Expertise of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between public-private collaboration.		
H6-1	Knowledge of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between public-private collaboration.	Adoption
H6-2	Experience of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between public-private collaboration.	Rejection
H6-3	Job ability of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between public-private collaboration.	Adoption
H6-4	Public service motivation of disaster control officials has a positive influence on job performance, mediated effect between public-private collaboration.	Adoption

5. 결 론

본 연구는 현대사회의 재난관리 패러다임인 ‘협력적 재난관리’를 성공적으로 이끌기 위해서는 ‘재난관리 공무원의 전문성’이 중요하다는 문제의식에서 출발하였다. 그리고 이론적 논의를 통해 재난관리 공무원의 전문성(과학적 지식, 실무적 경험, 업무수행능력, 공직태도)을 구체화하였으며, 실증적으로 협력적 재난관리 역량 및 성과와의 영향관계를 검증하였다. 본 연구의 함의를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 재난관리 공무원의 전문성과 협력역량 및 성과와의 관계에 대한 풍부한 이론적 논의에 비해 상대적으로 부족한 실증적 분석을 이행하였다. 이를 통해 재난관리 공무원의 전문성과 협력적 재난관리 역량 및 성과 간의 이론적 영향관계를 실증적으로 보완하며 연구 외연의 확장을 시도하였다. 특히 전문성과 협력역량 간의 단선적 영향관계에서 벗어나, 전문성을 네 가지로 구체화하였고 협력역량 역시 두 가지로 구체화하여, 각각의 영향관계를 검증하였다. 이상의 측면에서 본 연구는 이론적 함의를 지니고 있다.

둘째, 과학적 지식 재난관리 공무원의 정부조직 간 협력역량과 민관 협력역량을 향상시켰다. 과학적 지식은 협력적 재난관리 제도의 설계와 실질적 협력의 추진에서 요구되는 이론과 기술을 채워줌으로써 협력 역량을 향상시킨다. 따라서 지속적으로 재난관리 공무원을 대상으로 하는 교육훈련이 필요하다. 한편, 재난관리 공무원의 경우 역할의 중요성에 비해, 공무원이 체감하는 업무의 강도는 높고 처우는 낮다. 이에 재난관리 영역은 다수의 공무원이 선호하지 않는 분야 가운데 하나이다. 아울러 순환보직제로 인하여 지속적인 지식과 기술을 습득하기에 어려움이 뒤따르고 있다. 따라서 정부는 최근의 노력과 같이 재난관리 공무원의 경우 순환보직보다는 전문직을 활용하는 비율을 증가시키고 전문직공무원 출신 고위공무원 임용 등 지속적인 처우 개선을 통해 전문성과 경쟁력을 제고해야 한다.

셋째, 업무수행능력은 재난관리 공무원의 정부조직 간 협력역량과 민관 협력역량을 향상시켰다. 업무수행능력이 높을수록 행위자 간 협력 시 발생하는 문제를 조정하고 빠른 판단을 가능하게 함으로써 재난관리 공무원의 협력역량의 향상으로 이어지는 것이다. 특히 협력적 네트워크에서 참여자들이 스스로 협력에 동의했다는 사실이 실제 재난에 대한 효과적인 대응을 보장하지는 않는다. 협력은 결국 분열된 권한들로부터 형성되었고, 재난 상황 시 의무 불이행의 인센티브가 더욱 크다는 점에서 늘 위험성을 수반한다. 따라서 이를 조정하고 해결하는 공무원의 역량이 성공적인 협력적 재난관리를 위해서는 매우 중요하다. 따라서 정부는 재난관리 공무원의 업무수행능력 특히, 문제조정 및 해결능력을 함양해야 한다. 이를 위해서는 다양한 갈등 및 문제 사례 등을 토대로 하는 ‘사례형 교육’을

실시해야 한다. 실제 사례를 토대로, 토론과 분임형태의 교육방법을 활용하여 명시적 지식이 아닌 암묵적 지식을 내재화해야 한다.

넷째, 재난관리 공무원의 정부조직 간 협력역량과 민관협력역량이 증가할수록 성과 역시 증가되는 것으로 나타났다. 즉 협력 역량은 재난관리 공무원의 직무성과의 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것이다. 현대 재난관리 패러다임으로 협력적 재난관리가 강조되는 있는 상황에서, 재난관리 공무원의 협력 역량의 향상은 반드시 필요한 부분이며 과제인 것이다. 특히 재난관리 공무원의 민관협력 역량의 향상은 매우 중요하다. 다만 실제 민관과의 협력을 구조화하고 수행하는 공무원의 입장에서는 ‘과장’에서 직면하는 문제로 인해 더욱 큰 업무수행의 어려움을 겪으며 직무성과의 저하로 이어진다(Lee and Lee, 2018). 따라서 진정한 의미에서 협력을 유지하고 성과를 향상시키기 위해서는 민관 협력 시 발생하는 갈등에 대한 사례분석을 토대로, 분석결과를 공유하고 매뉴얼 또는 가이드라인 등의 개선에 활용하여야 한다. 아울러 협력의 ‘과정’에 주의를 기울여서 지속적인 학습과정을 통해 민간자원 활용 방안들을 연차적으로 개선해 나가야 한다(Lee and Lee, 2018).

다섯째, 공직태도는 민관협력역량을 매개로 협력 성과에 긍정적인 영향을 미쳤다. 민관협력은 정부 외부의 이해관계자(시민, 시민단체, NGO, 기업 등)와의 협력을 의미한다. 이에 따라 공식적인 행위자 간의 협력인 정부조직 간 협력에 비해 많은 노력과 시간이 필요하다. 특히 협력적 재난관리에서 다양한 이해관계자와의 갈등 및 문제 상황이 초래될 수 있다. 따라서 이를 조정하고 해결하는 협력역량 및 성과의 향상을 위해서는 지역사회 나아가 국가 안전을 향하는 공직자로서 책임감과 윤리성이 있어야 한다. 만약 그렇지 않다면, 다양한 문제 및 갈등상황 직면 시에 해당 공무원은 쉽게 탈진하고 많은 직무 스트레스를 받게 될 것이다. 즉, 다양한 어려움 속에 공무원은 직무탈진, 스트레스 등을 경험하고 결과적으로 협력역량의 저하로 이어지게 되는 것이다. 따라서 재난관리 공무원 인사관리 전반에서 공직가치의 내재화를 이를 필요가 있다.

마지막으로 본 연구의 한계와 향후 연구에 대해 논의하면 다음과 같다. 먼저 본 연구는 재난관리 공무원의 전문성과 협력역량 및 성과의 관계를 검증했다. 다만 본 연구는 재난관리 공무원의 성과를 직무성으로 광의적 개념을 토대로 측정하였다. 따라서 추후 연구에서는 협력적 재난관리의 실질적 성과를 측정함으로써 영향관계를 분석할 필요가 있다. 다음으로 본 연구에서 활용한 자료는 2014년에 생성됐다. 이에 최근의 자료구축이 필요하다. 그리고 이를 토대로 한 연구가 이루어져야 한다. 지금까지의 본 연구가 협력적 재난관리를 성공적으로 이행할 수 있는 전문성을 갖춘 재난관리 공무원을 양성하는데 실증적 근거가 되기를 소망한다.

감사의 글

본 논문은 교육부 및 한국연구재단의 BK21PLUS 사업에서 지원을 받아 수행된 연구임(관리번호 21B2015141 3334).

References

- Andrew, S.A., and Kendra, J.M. (2012). An adaptive governance approach to disaster-related behavioural health services. *Disasters*, Vol. 36, No. 3, pp. 514-532.
- Avital, M., and Singh, B. (2007). The impact of collaboration and competition on project performance. *International Conference on Information Systems (ICIS) 2007 Proceedings*, p. 89.
- Bilalić, M., McLeod, P., and Gobet, F. (2008). Inflexibility of experts—Reality or myth? Quantifying the einstellung effect in chess masters. *Cognitive Psychology*, Vol. 56, No. 2, pp. 73-102.
- Brown, S.P., and Peterson, R.A. (1993). Antecedents and consequences of salesperson job satisfaction: Meta-analysis and assessment of causal effects. *Journal of Marketing Research*, Vol. 30, No. 1, pp. 63-77.
- Campbell, J.P., and Prichard, R.D. (1976). Motivational theory in industrial and organizational psychology. In M.D. Dunnette (Ed.), *Hand-book of Industrial and Organizational Psychology* (1st ed., pp. 131-146). Chicago, IL: Rand McNally.
- Chae, J. (2012). An analysis of a multi-organization disaster management cooperation system: Focused on foot-and-mouth disease prevention activities. *Korean Public Administration Review*, Vol. 46, No. 1, pp. 57-78.
- Cho, J.M., and Ryu, S.I. (2010). Relationship between effectiveness of disaster management and cooperative factors of agencies in disaster management. *Journal of Korean Association for Crisis and Emergency Management*, Vol. 2, No. 1, pp. 1-13.
- Cho, T.J. (2017). Organizational commitment and job satisfaction: Public employees' perception to the mediating effects of organizational characteristics. *The Korean Governance Review*, Vol. 24, No. 3, pp. 201-229.
- Choi, B.D. (2003). Improving specialty of public officials in urban planning area of the Seoul Metropolitan government. *Journal of Local Government Studies*, Vol. 15, No. 3, pp. 125-144.
- Choi, Y.H. (2005). An empirical study on the factors affecting the efficiency of disaster management system in the pre-preparation of local government. *Proceedings of 2005 Spring Conference*, The Korean Association For Public Administration, pp. 131-150.
- Comfort, L.K., Boin, A., and Demchak, C.C. (Eds.). (2010). *Designing resilience: Preparing for extreme events*. University of Pittsburgh Pre.
- Comfort, L.K., and Haase, T.W. (2006). Communication, coherence, and collective action: The impact of Hurricane Katrina on communications infrastructure. *Public Works Management & Policy*, Vol. 10, No. 4, pp. 328-343.
- Demerouti, E., Bakker, A.B., and Leiter, M. (2014). Burnout and job performance: The moderating role of selection, optimization, and compensation strategies. *Journal of Occupational Health Psychology*, Vol. 19, No. 1, pp. 96-107.
- Farrar, N., and Trorey, G. (2008). Maxims, tacit knowledge and learning: Developing expertise in dry stone walling. *Journal of Vocational Education and Training*, Vol. 60, No. 1, pp. 35-48.
- Feiock, R.C. (2007). Rational choice and regional governance. *Journal of Urban Affairs*, Vol. 29, No. 1, pp. 47-63.
- Feiock, R.C. (2009). Metropolitan governance and institutional collective action. *Urban Affairs Review*, Vol. 44, No. 3, pp. 356-377.
- Fincham, R., Clark, T., Handley, K., and Sturdy, A. (2008). Configuring expert knowledge: The consultant as sector specialist. *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 29, No. 8, pp. 1145-1160.
- Goldman, E.F. (2008). The power of work experiences: Characteristics critical to developing expertise in strategic thinking. *Human Resource Development Quarterly*, Vol. 19, No. 3, pp. 217-239.
- Kapucu, N., and Garayev, V. (2011). Collaborative decision-making in emergency and disaster management. *International Journal of Public Administration*, Vol. 34, No. 6, pp. 366-375.
- Kim, Y.J., and Moon, M.J. (2015). A study of the effect of various modes of collaboration on organizational effectiveness in emergency management. *Korean Journal of Public Administration*, Vol. 53, No. 3, pp. 83-116.
- Kim, Y.K., and Lee, K.H. (2017). A study on the impact factors for performance in collaborative public administration. *Korean Public Administration*

- Review*, Vol. 51, No. 2, pp. 123-155.
- Lee, D.W., and Lee, J.H. (2018). The effect of collaboration among members of the disaster safety sector on job performance. *Proceedings of 2018 Spring Conferenc*, The Korean Association for Local Government Studies, pp. 583-612.
- Mayer, R.E. (1992). *Thinking, problem solving, cognition* (2nd ed.). New York, NY: W.H. Freeman.
- Milkovich, G.T., and Boudreau, J.W. (1991). *Human resource management* (6th ed.). Homewood, IL: Richard D. Irwin, Inc.
- Packard, T. (1989). Participation in decision making, performance, and job satisfaction in a social work bureaucracy. *Administration in Social Work*, Vol. 13, No. 1, pp. 59-73.
- Perry, J.L. (1996). Measuring public service motivation: An assessment of construct reliability and validity. *Journal of Public Administration Research and Theory*, Vol. 6, No. 1, pp. 5-22.
- Perry, J.L., and Wise, L.R. (1990). The motivational bases of public service. *Public Administration Review*, Vol. 50, No. 3, pp. 367-373.
- Powell, S.G., and Willemain, T.R. (2007). How novices formulate models. Part I: Qualitative insights and implications for teaching. *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 58, No. 8, pp. 983-995.
- Price, J. W. (1968). Measuring the gas pressure within a high-performance insulation blanket. In *Advances in Cryogenic Engineering* (Vol. 13, pp. 662-670). New York, NY: Plenum Press.
- Sherin, B. (2006). Common sense clarified: The role of intuitive knowledge in physics problem solving. *Journal of Research in Science Teaching*, Vol. 43, No. 6, pp. 535-555.
- Song, S.H. (2015). A study on the perception of local public officials on expertise: Focused on the public officials of the Seoul Metropolitan Government. *Journal of Local Government Studies*, Vol. 27, No. 2, pp. 249-270.
- Yoon, K., and Kim, C.W. (2016). Effects of Expertise of Public official on Organizational Performance: Focusing on the Mediation Effect of Collaborative Capabilities. *Proceedings of 2016 Spring Conference*, The Korean Association for Policy Studies, pp. 748-770.

Received	July 10, 2018
Revised	October 27, 2018
Accepted	November 27, 2018