

## The Relationship between Characteristics and Effectiveness of Educational Training Programs in Disaster Management

- Focusing on Mediating Effect of Capacity of Civil Servants -

Woo Ri Shin<sup>\*</sup>

Korea Local Management Institute, 68-13 Jubong-ro, Heungduk-gu, Cheongju, Korea

### Abstract

This study attempts to examine the effect of the capacity of civil servants on the characteristics and effectiveness of education and training programs on disaster management. To increase the effectiveness of education and training programs, it is necessary to primarily develop strategies to improve their interpersonal abilities in terms of characteristics such as diversity, cooperation, and sustainability. By examining the mediating effects of the capacity of disaster management officials on the relationship between the characteristics of education and training programs and their effectiveness, this study identified which characteristics of education and training programs should be enhanced to improve the capacity of disaster management officials and improve the effectiveness of education and training programs.

**Key words:** local government disaster management, characteristics of the disaster management education and training program, capacity of disaster management officials, effectiveness of disaster management education and training, structural equation model

### 1. 서론

지식과 정보의 폭발적 증가, 기술 혁신, 세계적인 경기침체, 고령화 사회로의 진입 등 급속한 환경변화는 기업 및 정부조직의 행정환경을 끊임없이 변화시키고 있으며, 학습은 오늘날 조직이 변화에서 살아남게 하는 가장 중요한 요소가 되었다(Rowden, 2007).

비교적 규칙적이며 예측이 가능한 형태로 발생했던 과거의 행정수요와는 달리 복잡성과 다양성을 기반으

로 하는 행정수요가 발생함에 따라 이의 해결을 위해 요구되는 공무원의 역량도 포괄적 지식 및 기술에서 그 범위와 정도 등이 변화하기 시작하였다(Choi & Jang, 2009). 즉, 고도로 복잡다단해진 현대사회에서 요구하는 다양한 행정수요에 대응하기 위해서는 과거와 같은 일반행정가로는 경쟁력을 확보하기가 어렵기 때문이다. 조직의 목표를 성공적으로 달성하기 위해서는 조직의 비전에 부합하는 문화를 형성하고 조직구성원의 가치관, 태도, 행태와 업무 역량을 변화시키는 것이 필수

<sup>\*</sup> Corresponding author: Woo Ri Shin, Tel. +82-43-237-2196, Fax. +82-43-237-2197, e-mail. swrqz@hanmail.net

적이며, 이를 위한 방법으로 자주 활용되는 것이 교육 훈련이다(Daft, 2007).

교육훈련에 대한 투자는 근로자 능력의 향상을 통하여 궁극적으로 성과향상에 영향을 미칠 것이라는 기대로 이루어지며(Tharenou, *et. al.*, 2007), 이러한 이유로 인적자원 개발을 위한 교육훈련에 더 많은 비용을 투자하고 교육의 기회를 확대하려고 노력하고 있는 것이다(Kraiger, 2003). 이처럼 조직의 경쟁우위를 달성하는데 있어 가장 중요한 요소가 인적자원이라는 인식하에 공공부문에서도 인적자원을 중요한 자산이며 투자의 대상으로 인식하고 있으며, 공무원의 교육훈련을 통한 전문성의 증대 및 역량강화의 필요성에 대한 인식이 증대되고 있다.

정부의 경쟁력을 강화하기 위해서는 공무원이 업무를 수행함에 있어 필요한 지식, 기술, 정보력 등의 역량을 강화할 수 있는 교육훈련이 수행되어야 한다(Jung, 1992: 1). 특히 우리나라는 공무원의 신규채용 시 전문적인 직무수행능력보다는 일반적인 능력과 장기적인 발전가능성을 더 중요시하고, 오랜 기간에 걸쳐 공직에 근무하면서 다양한 분야에서 경험을 쌓으며 폭넓은 시각과 안목을 가진 일반행정가로 성장하게 하는 직업공무원제도를 기반으로 하고 있기 때문에, 주기적인 보수교육을 통하여 끊임없이 새로운 지식과 능력을 재충전할 필요가 있다(Choi & Kim, 2009). 또한 공공부문의 특징상 민간조직과는 달리 일정한 경력이 중시되며, 새로운 인재의 발탁도 어려울 뿐만 아니라 객관적인 성과측정도 어려우며, 불필요한 인재를 방출하는 것에도 어려움이 따른다. 따라서 교육훈련을 통하여 유능한 인재를 육성하는 것이 필요하다(Keen & Vickerstaff, 1997).

지방행정환경의 빠른 변화와 지역 현안문제의 복잡·다양화에 따라 지방공무원의 능동적이고 유연한 대응력과 문제해결능력에 대한 중요성이 부각되고 있으며, 중앙권한 및 사무의 지방이양 등 지방분권 확대에 따른 지방자치단체의 역할 증대로 지방공무원의 전문성이 강조되고 있다. 재난과 관련하여서는 최근 지역 사회의 안전을 위협하는 화재, 폭우, 전염병 등의 사건

들은 장소 중심적 특성을 지니고 있으며, 주민들 역시 위험 인식 수준이 높아짐에 따라 지방자치단체의 재난 관리에 대한 책임을 묻고 있다. 이런 다양한 상황의 변화에서 비추어 볼 때 국민의 생명과 재산보호의 최일선에 있는 지방자치단체에서의 재난관리업무는 매우 중요하다고 할 수 있다. 지방자치단체에서 대처할 수 있는 범위를 벗어나는 대규모 재난에 대해서는 중앙정부의 인력 및 예산의 지원이 필요하지만, 1차적인 대응은 현장을 담당하는 지방자치단체 수준에서 신속하고 유연하게 이루어져야 하기 때문이다(Col, 2007).

그동안 우리나라는 반복되는 재난에 대한 대비와 대응의 미흡이 대형 참사로 이어지는 상황이 반복되어 왔다. 따라서 이를 방지할 수 있도록 효과적 재난관리가 이루어져야 하며, 특히 재난현장에서 가장 밀접하게 위치하여 가장먼저 재난관리 업무를 수행하는 지방자치단체의 재난관리 능력이 중요하다. 즉, 지방자치단체의 효과적인 재난관리를 위해서는 업무를 수행하는 공무원의 역량이 중요하며, 이를 위해서는 교육훈련을 통한 지방자치단체 재난관리 공무원의 재난역량이 강화되어야 한다.

교육훈련을 통하여 얻은 지식 등을 업무에 적용 및 활용하는 효과성에 영향을 주는 교육훈련 프로그램의 특성으로는 교육 내용, 교육 방법, 교육자 특성 등을 들 수 있다. 교육훈련 내용의 직무관련성이 교육효과성에 영향을 미치는 관계는 많은 연구에서 확인되고 있으며(Kang & Choi, 2003; Na & Kim, 2007; Lee, 1996; Hong & Lim, 2006), 교육방법의 다양성 또한 교육훈련의 효과를 향상시킨다(Beach, 1980; Delaney & Huselid, 1996; Palmer & Varmer, 2007; Smith & Offerman, 1989; Mannix & Neale, 2005). 또한, 많은 연구들에서 교육자의 특성이 교육훈련 효과에 영향을 미치는 요인임을 제시하고 있다(Buckley & Caple, 2009; Broad & Newstrom, 1992; Campbell, 1988; Kang & Choi, 2003).

이에 본 연구는 재난관리 교육훈련 프로그램 특성과 교육훈련 효과성의 관계에서 재난관리 공무원의 역량이 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

## II. 이론적 논의

### 1. 재난관리 교육훈련 프로그램 특성

교육훈련 프로그램 특성은 교육설계와 전달의 기제 속에서 교육내용과 지도의 개념을 포함하는 개념으로 이해된다(Jung, *et. al.*, 2013: 237). 교육훈련 프로그램은 중요성은 Friedman(1990)이 교육훈련의 가치는 오직 업무에서 행동을 변화시키거나 생산성을 증대시킬 때에만 있음을 언급하고, 많은 선행연구에서 이는 잘 설계된 교육훈련 프로그램으로 이끌어 낼 수 있다고 주장한 것에서 찾을 수 있다(Jung, 2006).

교육훈련 프로그램의 특성이란 교육훈련 프로그램의 개발부터 설계, 실행, 평가 등의 전반의 과정에서 각 구성요인들의 특성을 말하며(Song & Song, 2016), Baldwin & Ford(1988)는 교육훈련 프로그램의 특성으로 학습원리, 학습 절차, 학습 내용을 제시하였으며, Holton(1995)은 교육내용의 타당성, 전이 설계 등을 교육훈련 프로그램 특성으로 제시하였다. Richey(1992)는 교수설계와 교육방법을 제시하였고, Eden & Ravid(1982)는 교육자의 자질을 제시하였다. 국내 연구를 살펴보면, Lee(1996)은 교육훈련 프로그램의 하위특성으로 직무관련성(교육내용), 강사의 자질, 교육방법, 피드백, 목표 설정을 제시하였고, Kim(2009)은 교육훈련 특성 요인의 하위변인으로 직무관련성과 교육 강사를 구성하여 분석하였는데 그 결과 두 변인 모두 교육훈련 전이에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Lee & Jung(2012)은 교육훈련 특성과 상사의 리더십 유형이 교육훈련 전이에 미치는 영향에 대한 연구에서 교육훈련 프로그램 특성을 교육내용, 교육방법, 강사자질로 제시하였다. 그러나 Jang(2001)과 Shin(2006)의 연구에서는 직무관련성만 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 선행연구들을 종합하여 볼 때 교육훈련 프로그램의 특징을 크게 교육훈련의 내용, 교육훈련의 방법, 교육자의 특성을 중요하게 고려하고 있는 것으로 볼 수 있다.

그러나 재난관리에서의 교육훈련 프로그램 특성과 재난관리 공무원 역량은 재난관리의 특성을 고려하여 그 요인을 재도출할 필요가 있다. 특히 현장성, 긴급성, 기술적 전문성, 공동참여(Goodman, *et. al.*, 1987: 121) 등의 특성을 띠고 있는 재난 관리와 관련하여서는 재난관리 역량에 영향을 미치는 교육훈련 프로그램 특성의 재정립이 더욱 요구된다. 따라서 본 연구에서는 선행연구에서 도출한 요인에 기반하여 재난관리 교육훈련 프로그램의 특성의 하위변수를 다음과 같이 선정하였다.

첫째, 교육의 현실성이다. 다양한 선행연구에서 실무내용에 관계한 교육이 교육훈련 전이성과에 영향을 미치는 것으로 보고 있다(Alliger, *et. al.*, 1997; Kim, 2009; Shin, 2006; Jang, 2001; Chung & Lee, 2008). 이에 연구에서는 현실성을 교육훈련 내용과 직무와의 관련성 및 적용가능성을 포함하는 개념으로 의미한다.

둘째, 교육훈련 내용의 다양성이다. 이는 교육훈련 프로그램 및 방법의 다양성을 의미한다. 다양한 재난상황에 대비·대응하기 위해서는 다양한 상황에 대비한 교육훈련 방안이 중요하며, 교육내용의 이해력을 높이기 위한 다양한 교육방법은 교육훈련 성과에 영향을 미친다(Chung & Lee, 2008).

셋째, 교육자 특성이다. 교육자 특성이란 교육자의 자질 즉, 경력, 수준 등의 전문성을 말한다. 사의 전문성이 높으면 교육훈련의 전문성이 향상되고, 이는 피교육자의 만족도를 높여 전이효과를 높인다(Lim & Morris, 2006: 85-115; Kim, 2011; Joung, 2009; Nam, 2011).

넷째, 교육훈련의 지속성이다. 양적·질적으로 풍부한 교육훈련의 빈도 및 교육훈련의 내용은 공무원의 지식 및 태도의 변화를 가져올 수 있다(Lee & Ryu, 2015). 즉, 주기적·반복적 연습이 필요하며, 이를 통하여 재난 대응현실에 대한 인식, 인적·물적 자원의 부족, 교육훈련을 통한 실패 요소 등을 파악할 수 있다.

마지막으로, 교육훈련의 협력성이다. 재난 관리는 다양한 조직, 기관 및 민간부문이 공동으로 수행하는

과업이다. 따라서 교육훈련을 통하여 다양한 대응 주체들의 네트워크 구축 및 협조 관리가 중요하며 이를 통하여 실제 재난 발생 시 신속한 대응이 가능하다.

## 2. 재난관리 공무원 역량

본 연구의 매개변인으로서 재난관리 공무원 역량은 재난관리 공무원들이 재난관리 업무를 효과적으로 수행할 수 있도록 하는 역할을 한다. 역량은 개인이 수행하는 핵심 업무에 영향을 주고, 업무성과와 관련성이 높으며, 조직의 성과 기준에 따라 측정될 수 있고, 교육훈련을 통하여 개선될 수 있는 지식·기술 그리고 태도의 집합체(Perry, 1996)라고 할 수 있으며, 재난관리 공무원의 역량은 재난관리 직무를 수행하기 위하여 직무와 연관된 전문 지식을 바탕으로 재난관리업무 수행을 위해 상당한 기간에 걸쳐 경험의 축적과 교육훈련을 통해 얻어진 능력이라고 할 수 있다.

재난관리 공무원 역량과 관련한 선행연구를 살펴보면 다음과 같다. Kim, Chung & Ahn(2009)은 재난관리공무원의 전문성은 각 업무의 전문적 기술의 요구(업무 특성)에 따라 결정된다고 하며, 기상청·해양경찰청 등 전문 지식이 매우 많이 요구되는 부서들은 전공과 경험 등을 바탕으로 한 충분한 전문성을 갖춘 경우가 많았으나, 재난관리담당공무원은 전문적 기능을 수행하지 않으므로 전문성이 매우 낮다고 평가하였다.

Drabek(1986)은 재난관리자의 역량을 개인적 자질(individual qualities), 의사소통(communication), 정부 간 네트워킹(networking), 개인 간의 관계(interpersonal relations), 인적자원관리(human resource management), 조직적인 통찰력(organizational astuteness) 등으로 나누고, 재난관리자는 독재자가 아닌 통합가, 조정가, 타협가로서의 역할을 수행해야 한다고 하였다. 또한, Perry(1991)는 효과적인 재난관리자가 되기 위해서는 정부의 과정(the process of government)을 잘 이해하고 정치적으로 기민(politically astute)해야 하며, 기술적 지식(technical knowledge)과 같은 역량이 필요함을 주장하였다. Lindell, et. al.(2006)은 Drabek의 연구에

서 도출된 역량에 더하여 의제 조정(agenda control), 지역구 지지형성(constituency support building), 예산과 재정 분석 전문(budget and financial analysis expertise), 연합체 구축 능력(coalition building skills), 혁신과 기업가적인 기술(innovation and entrepreneurial skills)등을 제시하였다.

NDMI(2013)는 전문가 회의를 통하여 재난관리역량을 법제도 역량, 인적 역량, 재정 역량, 관리운영 및 기술역량, 협업 역량으로 다섯 가지로 구분하였다. 법제도 역량은 재난안전 관리에 필요한 조직과 재정, 업무 등의 근거가 되는 부분으로 이에 대해 얼마나 분명하게 적시하고 있는지를 의미하며, 재정 역량은 재난안전관리 업무를 효율적으로 집행하기 위한 재정적 지원을 의미하고 인적역량은 인력의 전문성과 업무대비 인력이 적절하게 배치되었는지를 의미한다. 관리운영 및 기술 역량은 재난관리 조직을 운영하고 그에 필요한 기술적 역량이며, 협업역량은 재난안전관리 특성상 유관기관이나 타부서와의 협력이 중요한 부분을 차지하므로 재난관리 업무추진에 있어 유관기관과의 교류를 의미한다. 구분된 다섯 가지의 역량 중 법제도 역량, 재정역량은 장기적 정책을 통해 재고해야 할 부분이며, 인적 역량, 관리운영 및 기술 역량, 협업 역량은 단기적으로 재난안전 분야의 교육훈련을 통해 제고할 수 있는 부분으로 재구분하여 전문적인 교육 훈련을 통해 관리운영 및 기술 역량, 협업 역량, 인적 역량의 강화가 가능함을 제시하였다.

본 연구에서는 선행연구의 검토를 통하여 지방자치단체 재난관리 공무원의 역량을 재난관리 업무를 수행함에 있어 재난관리 공무원에게 요구되는 지적·기술적 능력 및 태도로 정의하고, 이를 기초로 재난관리공무원에게 요구되는 역량으로 문제해결능력, 대인관계 능력, 자원관리능력, 직업윤리를 도출하였다.

첫째, 문제해결능력이란 지역에서 발생하는 재난의 특성을 파악하고, 그에 맞게 효율적이고 신속하게 재난관리 활동을 하는 능력이라고 할 수 있다. 재난은 지역의 지리적 특성 및 산업 특성 등에 따라 발생하는 유형

이 달라 지역마다 재난관리 활동에 차이가 요구되는 바 (Choi & Ryu, 2006), 표준화된 계획뿐만 아니라 지역 내에서 발생할 수 있는 모든 위험요인을 상정한 재난관리 계획이 요구되며, 이를 통하여 신속한 대응이 이루어 질 수 있다.

둘째, 대인관계능력이란 업무를 수행함에 있어 접촉하게 되는 사람들과 원만하게 지내는 능력으로, 재난관리는 재난관리부서 이외의 부서, 유관기관, 민간단체 등 다양한 조직의 협조가 요구되므로, 조직의 다양성 및 이해관계 등을 파악하고, 이들을 설득하여 모두가 만족할 수 있는 방향으로 의견을 조율하고, 재난관리라는 공동의 목표를 달성하기 위해 협력적 분위기를 조성하는 것이 요구된다.

셋째, 자원관리능력은 관장하는 업무를 통해 효율적, 효과적으로 성과를 창출하기 위해 경영수완을 발휘하고, 인적·물적 자원을 확보 및 관리하는 역량이다 (The Civil Service Commission, 2001). 자원의 확보 및 신속한 동원은 즉각적인 대응이 요구되는 재난관리 활동에 있어 재난의 신속한 대응 및 복구를 가능하게 해준다.

넷째, 직업윤리는 공무원이 기본적으로 갖추어야 할 윤리를 준수하고 이에 기준하여 행동하는 역량으로, 특히 재난관리에서는 일정 수준의 사명감이 요구되며 (Kim & Kim, 2009), 이러한 윤리의식은 성과 향상에 중요한 작용을 한다(Lee, 2008). 특히 재난관리에서의 봉사 및 책임의식은 재난 위험을 감소시키고, 대응과 복구를 효율적으로 하게하며 강한 회복력을 가지게 한다는 점에서 매우 중요하다(Cho, 2017).

### 3. 재난관리 교육훈련 프로그램 효과성

교육훈련의 효과란 교육훈련을 통하여 습득한 지식·기술·태도 등을 업무상황에서 효과적으로 적용하는 것으로(Robinson & Robinson, 1989; Wexley & Latham, 1991; Kang & Choi, 2003: 87), 교육훈련의 효과가 높을수록 조직은 실제로 교육훈련을 통하여 의도했던 효과들을 기대할 수 있게 되며, 반대로 교육훈

련의 효과가 낮을 경우 조직은 실제 업무현장에서 교육의 효과를 얻기가 어렵다(Wexley & Latham, 1991).

이에 본 연구에서는 재난관리 교육훈련 효과성을 재난관리 교육훈련에서 얻은 지식·기술·태도 등을 재난관리 업무에서 효과적으로 적용하는 것으로 보고, 재난관리 업무는 재난관리 단계인 예방-대비-대응-복구 단계에서 요구되는 활동(Ko & Lee, 2015)으로 구분하였다.

첫째, 예방단계는 재난 발생 전 단계로, 재난발생의 요인을 제거 또는 억제할 수 있는 활동이 요구된다. 예방단계에서 요구되는 활동은 안전의식 활동, 재난예방 계획수립 활동, 리더십, 정책결정 활동으로 나누어 볼 수 있다.

둘째, 대비단계는 재난에 대비한 비상계획을 수립하고 훈련을 통해 재난대응 능력을 강화하는 단계로 재난 발생 시 효과적인 대응을 용이하게 하고 재난 대응 능력을 향상시키기 위해 취해지는 사전준비 활동이 요구된다. 이러한 활동에는 재난 및 안전관리 분야 교육훈련의 이수, 타 기관 및 부처와의 협업 및 협조에 필요한 활동, 재난관련대응자원 확보 및 비축활동, 재해 위험의 예측 및 분석을 통하여 재난관리 정책이나 의사결정에 반영하는 활동 등이 있다.

셋째, 대응단계는 재난 피해에 따른 조치와 재난 피해의 확대를 방지하기 위한 활동이 요구된다. 대응단계에서는 재난 대응 시 적절한 장비 및 구호물자를 적기에 배분, 통제, 조정하는 활동과 상황전파 활동으로 신속한 상황판단을 위하여 보고체계를 구축하는 활동 등이 있다.

넷째, 복구단계는 재난발생 이후 피해지역을 재난발생 이전의 원상태로 회복시키기 위한 활동이 요구된다. 복구단계 활동은 첫째, 복구계획 활동으로 재해복구 사업의 신속한 복구를 위한 계획 수립 및 예산을 확보하고 배분하는 활동이며, 둘째, 회복력으로 재해로부터 심리적·정서적 피해를 입은 피해자를 지원하기 위해 필요한 자원과 전문지식을 이용하는 활동이다.

### III. 연구설계와 연구방법

#### 1. 연구설계

##### 1) 연구 분석틀

본 연구에서는 교육훈련 프로그램 특성에 초점을 맞추어 재난관리 공무원 교육훈련 프로그램이 지방자치단체 재난관리 공무원의 지식 및 경험 그리고 태도, 즉 역량을 강화시키고, 이를 통하여 궁극적으로 재난관리 공무원들의 업무현장인 재난관리의 각 단계에서 역량을 발휘하는 교육훈련의 효과성이 향상되는 관계를 보고자 한다.

이를 위하여 앞에서 논의된 이론적 배경과 선행연구를 바탕으로 하여 재난관리 교육훈련 프로그램 특성과 교육훈련 효과성의 관계에서 재난관리 공무원 역량의 매개효과를 알아보기 위하여 <Figure 1>과 같이 연구의 분석 틀을 설정하였다.

##### 2) 연구가설

앞에서 논의된 이론적 배경과 선행연구를 바탕으로 하여 설정한 변수들 간의 상호관계를 통해 다음과 같이 연구 가설을 설정하였다.

**【가설 I】** 재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

I-1 재난관리 교육훈련 프로그램 현실성 특성은 재

난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

I-2 재난관리 교육훈련 프로그램 다양성 특성은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

I-3 재난관리 교육훈련 프로그램 교육자 특성은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

I-4 재난관리 교육훈련 프로그램 지속성 특성은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

I-5 재난관리 교육훈련 프로그램 협력성 특성은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

**【가설 II】** 재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 재난관리 공무원 역량에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

II-1 재난관리 교육훈련 프로그램 현실성 특성은 재난관리 공무원 역량에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

II-2 재난관리 교육훈련 프로그램 다양성 특성은 재난관리 공무원 역량에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

II-3 재난관리 교육훈련 프로그램 교육자 특성은 재난관리 공무원 역량에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

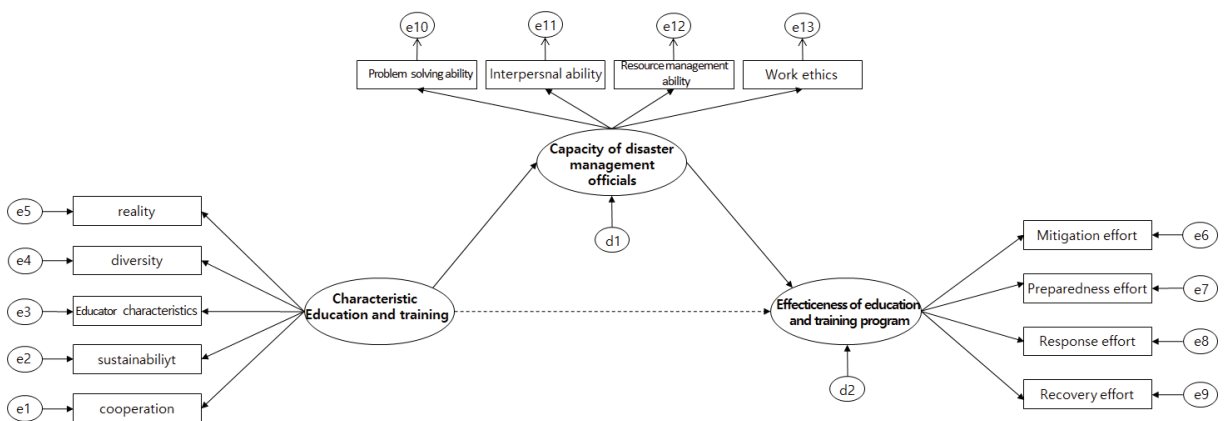


Figure 1. Research model

II-4 재난관리 교육훈련 프로그램 지속성 특성은 재난관리 공무원 역량에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

II-5 재난관리 교육훈련 프로그램 협력성 특성은 재난관리 공무원 역량에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

【가설 III】 재난관리 공무원 역량은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

III-1 문제해결 능력은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

III-2 대인관계 능력은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

III-3 자원관리 능력은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

III-4 직업윤리는 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.

【가설 IV】 재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 재난관리 공무원 역량을 통해 재난관리 교육훈련 효과성에 간접적으로 영향을 미칠 것이다.

IV-1 재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 문제해결 능력을 통해 재난관리 교육훈련 효과성에 간접적으로 영향을 미칠 것이다.

IV-2 재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 대인관계 능력을 통해 재난관리 교육훈련 효과성에 간접적으로 영향을 미칠 것이다.

IV-3 재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 자원관리 능력을 통해 재난관리 교육훈련 효과성에 간접적으로 영향을 미칠 것이다.

IV-4 재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 직업윤리 통해 재난관리 교육훈련 효과성에 간접적으로 영향을 미칠 것이다.

## 2) 연구방법

### 1) 조사대상 및 분석방법

본 연구는 재난관리 교육훈련 프로그램 특성이 재난관리 공무원 역량을 매개로 재난관리 교육훈련의 효과

성에 미치는 영향을 구조적으로 분석하는데 목적이 있다. 이를 위해 본 연구에서는 재난관리 교육훈련 경험에 있는 재난관리 관련 공무원을 대상으로 연구를 진행하였다. 조사는 2017년 11월 6일부터 11월 15일까지 10일간 실시하였으며, 20개 지역에 위치한 도청 및 특별시, 시·군·구청의 재난관리 관련부서에 근무하는 공무원을 대상으로 전체 680부를 우편 및 직접 방문을 통해 배포하여 회수된 572부를 유의 표본으로 하여 설문 분석을 실시하였다. 조사기관 선정은 자료수집의 어려움으로 인하여 유의 추출하였다.

최종 분석에 이용한 자료는 각 항목의 무응답을 제외한 563부로 성별은 남성이 466명(82.8%), 여성이 97명(17.2%)가 응답하였고, 연령은 20세 미만 2명(0.4%), 20세 - 29세 64명(11.4%), 30세 - 39세 116명(29.5%), 40세 - 49세 205명(36.4%), 50세 - 59세(22.44%)로 40세 - 49세가 가장 많았다.

직무 구분에서는 기술직이 281명(49.9%)로 가장 많았고, 행정직이 181명(32.1%), 방재안전직 25명(4.4%), 전산직 8명(1.4%), 기타 68명(12.1%) 이었다. 총 재직기간으로는 5년 이하 154명(27.4%), 6년 - 10년 84명(14.9%), 11년 - 15년 106명(18.8%), 16년 - 20년 47명(8.3%)이 응답하였고, 21년 이상이 172명(30.6%)로 가장 많았다.

재난부서 근무기간에 따른 구분으로는 3년 이하가 416명(73.9%)로 가장 많았으며, 4년 이상 - 6년 이하 76명(13.5%), 7년 이상 - 9년 이하 22명(3.9%), 10년 이상 49명(8.7%)으로 응답하였다.

조사도구의 수집 및 측정을 위한 방법으로 Likert 5점 척도를 사용하였으며, 본 연구의 조사도구는 재난관리 교육훈련 프로그램 특성, 재난관리 공무원 역량, 재난관리 교육훈련 효과성으로 크게 세 개의 범주로 설정하고 각 범주에 해당하는 하위요인을 재난관리 교육훈련 프로그램 특성 27문항, 재난관리 공무원 역량 22문항, 재난관리 교육훈련 효과성 18문항, 인구통계학적 특성 7문항으로 구성하였다.

본 연구는 재난관리 교육훈련프로그램 특성과 재난관리 교육훈련 효과성에 영향을 미치는 재난관리 공무

원 역량의 구조적 관계를 구명하는데 그 목적이 있으며, 이를 위해 IBM SPSS 24.0 프로그램을 이용하여 기술 통계, 상관분석, 일원분산분석(One-way ANOVA) 및 사후검정을 실시하였으며, Amos 24.0 통계 패키지를 통해 가설적 연구모형에 대한 구조관계 구명을 위한 구조방정식 모형 분석을 실시하였다. 본 연구에서는 재난관리 교육훈련 프로그램 특성과 관련 요인들의 잠재변인을 구성하는 관측변인들에서 발생할 수 있는 오차를 고려하여 측정모형에 대한 확인적 요인분석을 거친 후, 구조모형에 대한 분석을 실시하였다. 또한, 매개효과의 검증에 대해 Bootstrap방법을 실시하고 통계적 유의성을 검증하였다.

2) 척도의 타당성 분석 및 신뢰도 분석결과

본 연구는 재난관리 교육훈련 프로그램 특성과 재난관리 교육훈련 효과성 간의 관계에 있어 재난관리 공무원 역량의 매개효과를 검증하고자 연구모형을 설정하고, 각 변수간의 인과관계 분석을 위하여 측정변수에 대한 총합척도 값으로 분석을 실시하였다. 이 과정에서 탐색적 요인분석을 통한 각 측정지표들을 측정변수로 요인화하고자 하였으나 뚜렷한 요인구조가 나타나지 않아, 각각의 측정변수에 대하여 단일요인 문항을 요인 분석하여 확인하였다.

본 연구에서는 재난관리 교육훈련 프로그램 특성이

재난관리 교육훈련 효과성간의 관계에서 재난관리 역량의 매개효과에 관한 연구가 거의 없는 실정으로 이론적 검토를 통한 측정지표의 선정이 각 측정변수에 대한 단일요인 문항으로 유목화 되는가를 확인할 필요성이 있어 이에 대한 요인분석을 실시하였다. 분석 결과 단일차원의 요인문항으로서 의미를 지니는 것으로 판단되어 신뢰도 분석을 시행하였다.

본 연구에 활용된 측정도구의 신뢰도를 검증하기 위하여 Cronbach's  $\alpha$  계수를 산출하였으며, 기초연구에서는 0.7 이상의 신뢰도가 일반적으로 인정되고 있는바 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  를 0.7을 기준으로 하였으며, 통계프로그램은 IBM SPSS 24.0을 사용하여 그 결과를 <Table 1>과 같이 도출하였다. 분석결과 Cronbach's  $\alpha$  값이 0.8-0.9 사이로 높게 나타나 모든 변인의 신뢰도가 적절한 수준인 것으로 나타났으므로 측정도구의 문항에 특별한 오류가 없는 것으로 판단하였다.

IV. 분석결과

1. 확인적요인분석(측정모형분석)

측정모형의 신뢰성과 타당성 검사를 실시하기 위해 첫째, 준거변인을 확인하였다. 본 연구에서는 먼저 강제적으로 1이 할당된 관측변인을 적용하였고 준거변인들은 강제로 1이 할당되었기 때문에 유의성은 판단하지 않았다.

Table 1. Reliability analysis

Variables	Sub-variables	Number of questions	Questions	Cronbach's $\alpha$
Characteristics of the disaster management education and training program	Reality	6	I -1,2,3,4,5,6	0.906
	Diversity	6	I -7,8,9,10,11,12,	0.888
	Educator characteristics	5	I -13,14,15,16,17	0.865
	Sustainability	5	I -18,19,20,21,22	0.905
	Cooperation	5	I -23,24,25,26,27	0.896
Capacity of disaster management officials	Problem solving ability	6	II -1,2,3,4,5,6	0.894
	Interpersonal ability	6	II -7,8,9,10,11,12	0.876
	Resource management ability	5	II -13,14,15,16,17	0.899
	Work ethics	5	II -18,19,20,21,22	0.904
Effectiveness of disaster management education and training	Mitigation effort	6	III -1,2,3,4,5,6	0.909
	Preparedness effort	4	III -7,8,9,10	0.872
	Response effort	4	III -11,12,13,14	0.896
	Recovery effort	4	III -15,16,17,18	0.888

Table 2. Structural equation modeling analysis

Variables	Sub-variables	Estimate	St. estimate	S.E.	C.R.	P
Characteristics of the disaster management education and training program	Reality	0.936	0.852	0.034	27.664	0.000
	Diversity	0.989	0.899	0.032	30.880	0.000
	Educator characteristics	0.812	0.785	0.034	23.831	0.000
	Sustainability	1.001	0.873	0.034	29.057	0.000
	Cooperation	1.000	0.880			
Capacity of disaster management officials	Problem solving ability	1.148	0.842	0.055	20.893	0.000
	Interpersonal ability	1.083	0.898	0.048	22.462	0.000
	Resource management ability	1.200	0.833	0.058	20.637	0.000
	Work ethics	1.000	0.751			
Effectiveness of disaster management education and training	Mitigation effort	1.016	0.935	0.028	36.122	0.000
	Preparedness effort	1.014	0.897	0.031	32.590	0.000
	Response effort	1.007	0.891	0.031	32.095	0.000
	Recovery effort	1.000	0.894			

둘째, 비표준화 계수의 유의성을 알아보기 위해 비표준화 계수의 C.R값을 확인하였다. 이는 비표준화 계수를 표준오차로 나눈 값으로 회귀분석의 t값에 해당하며,  $p < .05$  기준에서 1.96이상이어야 유의한 것으로 받아들일 수 있다. 본 연구에서는 모두 이를 충족하였으며,  $p < .001$ 수준에서 유의하였으므로 관측변인을 추가 혹은 삭제하지 않았다. 이와 같은 결과는 본 연구의 모든 관측변인들이 잠재변인을 측정하기에 적합하다는 것을 의미한다.

셋째, 관측변인들의 신뢰성과 개념타당성을 확보하기 위하여 표준화 계수를 확인하였다. 표준화 계수는 잠재변수가 관측변수에 미치는 영향을 나타내는 것으

로, .7이상이 바람직하며, 반드시 .5이상이어야 한다. 또한, 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. 본 연구의 관측변인들은 모두 0.5이상 0.95 이하로 신뢰성과 개념타당성을 확보하였다고 할 수 있다.

이를 요약한 결과는 <Table 2>와 같다.

## 2. 변수들 간의 상관관계

변수들 간의 상호상관계를 살펴본 결과, <Table 3>

Table 3. Result for correlation analysis

Variables	Mean	SD	Characteristics					Capacity				Effectiveness					
			Reality	Diversity	Educator characteristics	Sustainability	Cooperation	Problem solving ability	Interpersonal ability	Resource management ability	Work ethics	Mitigation effort	Preparedness effort	Response effort	Recovery effort		
Characteristics	Reality	3.4997	.75284	1.000													
	Diversity	3.4600	.75362	.797**	1.000												
	Educator characteristics	3.6728	.70768	.685**	.704**	1.000											
	Sustainability	3.4387	.78554	.716**	.774**	.700**	1.000										
	Cooperation	3.4948	.77791	.730**	.782**	.671**	.797**	1.000									
Capacity	Problem solving ability	3.4713	.73957	.552**	.599**	.497**	.604**	.636**	1.000								
	Interpersonal ability	3.6770	.65435	.600**	.617**	.544**	.596**	.634**	.802**	1.000							
	Resource management ability	3.4668	.78115	.513**	.549**	.467**	.541**	.574**	.682**	.717**	1.000						
	Work ethics	3.8163	.72191	.499**	.479**	.479**	.442**	.494**	.561**	.702**	.641**	1.000					
Effectiveness	Mitigation effort	3.5912	.75470	.565**	.584**	.490**	.585**	.587**	.708**	.720**	.788**	.657**	1.000				
	Preparedness effort	3.6301	.78538	.508**	.510**	.448**	.518**	.516**	.633**	.666**	.709**	.620**	.853**	1.000			
	Response effort	3.5972	.78477	.503**	.506**	.442**	.523**	.515**	.630**	.684**	.689**	.583**	.816**	.797**	1.000		
	Recovery effort	3.6123	.77661	.499**	.509**	.466**	.512**	.510**	.621**	.692**	.688**	.639**	.821**	.792**	.839**	1.000	

Table 4. Fit indices of observed models

Fit index	$\chi^2$	GFI	AGFI	RMSEA	NFI	CFI	TLI	SRMR
Criteria	higher than .05이상	higher than 0.9	higher than 0.8	Between .05 and 0.01	higher than 0.9	higher than 0.9	higher than 0.9	below than 0.5
Final model	4.918 (df=62, p=.000)	0.922	0.886	0.083	0.958	0.966	0.957	0.274

과 같이 모든 변수가  $p < .01$  수에서 유의한 정(+)의 상관을 보이고 있다.

3. 구조모형 검증

본 연구의 잠재변인인 재난관리 교육훈련 프로그램 특성과 재난관리 공무원 역량, 재난관리 교육훈련 효과성 대한 측정모형을 분석한 확인적 요인분석결과는 <Table 4>와 같다.

RMSEA값은 .083으로 보통 수준이며, 나머지 적합지수는 GFI(.922), AGFI(.886), CFI(.966), TLI(.957), NFI(.958)로 모두 기준 값인 0.8, 0.9 이상으로 적합도 지수 기준에 충족되고 있다. 본 연구에서 설정한 측정모형은 연구의 자료를 잘 설명하도록 적합하게 설계된 것으로 판단할 수 있다. 따라서 최종 경로모형은 <Figure 2>와 같으며, 경로계수를 살펴보면 다음과 같다.

구조모형의 경로계수는 <Table 5>와 같다. 우선, 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 연구에서는 ‘재난관리 교육훈련 프로그램 특성 → 재난관리 교육훈련 효과성’을 제외한 경로의 C.R. 값이 .01수준에서 유의하였다. 유의한 경로의 경로계수를 살펴보면 다음의 표와 같다. ‘재난관리 교육훈련 프로그램 특성 → 재난관리 공무원 역량’은 .771, ‘재난관리 공무원 역량 → 재난관리 교육훈련 효과성’은 .913으로 모두 .01이하에서 유의한 결과를 나타냈다.

이와 같은 결과는 재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적인 영향은 없으나 재난관리 공무원 역량에 직접적인 영향을 미치고, 재난관리 공무원 역량은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적인 영향을 미치는 것을 의미한다.

또한 부트스트랩(Bootstrap)을 사용하여 간접효과의 유의성을 검증하였다. 그 결과는 <Table 5>와 같으며, 간접효과는  $p < .01$  수준에서 유의한 것으로 나타났다.

간접효과는 직접효과를 곱한 값을 의미하는 것으로, 재난관리 교육훈련 효과성에 이르는 간접경로는 ‘재난관리 교육훈련 프로그램 특성 → 재난관리 공무원 역량 → 재난관리 교육훈련 효과성’ 경로로 효과는 0.703이었다.

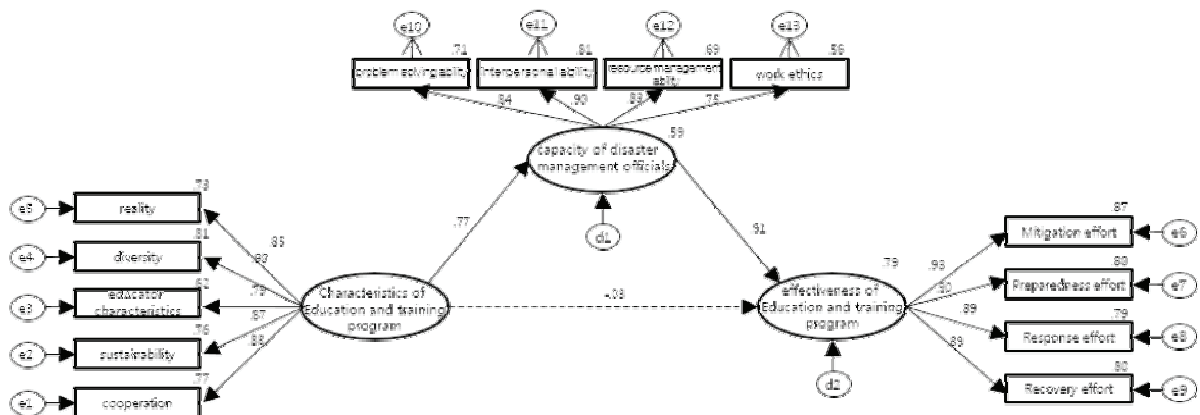


Figure 2. Causal analysis result of research model

Table 5. Path analysis of structural equation modeling

Path	Estimate	St. estimate	S.E.	C.R.	P
characteristics of the disaster management education and training program → capacity of disaster management officials	0.701	0.771	0.037	18.878	0.000
capacity of disaster management officials → effectiveness of disaster management education and training	1.033	0.913	0.061	17.067	0.000
characteristics of the disaster management education and training program → effectiveness of disaster management education and training	-0.035	-0.034	0.047	-0.738	0.460
characteristics of the disaster management education and training program → cooperation	1.000	0.880			
characteristics of the disaster management education and training program → sustainability	1.001	0.873	0.034	29.057	0.000
characteristics of the disaster management education and training program → educator characteristics	0.812	0.785	0.034	23.831	0.000
characteristics of the disaster management education and training program → diversity	0.989	0.899	0.032	30.880	0.000
characteristics of the disaster management education and training program → reality	0.936	0.852	0.034	27.664	0.000
effectiveness of disaster management education and training → Mitigation effort	1.000	0.935			
effectiveness of disaster management education and training → Preparedness effort	0.999	0.897	0.027	36.455	0.000
effectiveness of disaster management education and training → Response effort	0.992	0.891	0.028	35.770	0.000
effectiveness of disaster management education and training → Recovery effort	0.985	0.894	0.027	36.122	0.000
capacity of disaster management officials → problem solving ability	1.000	0.842			
capacity of disaster management officials → interpersonal ability	0.943	0.898	0.034	27.730	0.000
capacity of disaster management officials → resource management ability	1.045	0.833	0.043	24.507	0.000
capacity of disaster management officials → work ethics	0.871	0.751	0.042	20.893	0.000

이상의 분석결과를 볼 때, 재난관리 교육훈련 프로그램 특성 자체가 재난관리 교육훈련 효과성으로 이어지는 것은 아니며, 교육훈련 효과성의 향상을 위해서는 교육훈련을 통하여 공무원의 역량 강화가 수반되어야 한다는 사실을 알 수 있다.

#### 4. 가설검증

구조모형에 대한 적합도 분석 결과 재난관리 교육훈련 프로그램 특성, 재난관리 공무원 역량, 재난관리 교육훈련 효과성의 구조적 관계 확인을 위한 구조모형은 적합한 것으로 판단하였으며, 가설검증결과는 다음과 같다.

첫째, ‘재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 재난관리

교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다’라는 연구가설 I 및 가설 I-1, I-2, I-3, I-4, I-5에 대한 검증을 위한 분석 결과 재난관리 교육훈련 프로그램 특성과 재난관리 교육훈련 효과성 간 모든 가설에 해당하는 경로의 영향력이 유의미한 영향을 갖지 않는 것으로 나타났다. 이는 교육훈련 프로그램 특성 자체가 교육훈련 효과성에 영향을 미치는 중요한 요소가 되지 않고 있음을 짐작할 수 있다.

본 연구결과에서 재난관리 교육훈련 프로그램 특성 중 교육생에 대한 동기유발을 이끌어 내는 능력을 포함하고 있는 교육자특성이 교육훈련 효과성에 직접적인 영향을 주지 않는다는 결과는 교육생들이 자발적으로 참여하지 않는 교육훈련은 효과성으로 연결되지 않는

다는 선행연구의 결과를(Jung, 2007; Seo & Cho, 2012) 뒷받침 한다.

둘째, ‘재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 재난관리 공무원 역량에 직접적으로 영향을 미칠 것이다’라는 연구가설 II 및 가설 II-1, II-2, II-3, II-4, II-5에 대한 검증을 위한 분석 결과 모든 가설에 해당하는 경로의 영향력이 유의한 것으로 나타났다. 특히 교육훈련 프로그램 협력성 특성이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta=.709, p=.000$ ).

셋째, ‘재난관리 공무원 역량은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적으로 영향을 미칠 것이다.’라는 연구가설 III 및 가설 III-1, III-2, III-3, III-4에 대한 검증을 위한 분석 결과 모든 가설에 해당하는 경로의 영향력이 유의한 것으로 나타났다. 특히 각 요인 중에서는 자원관리 능력이 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta=.629, p=.000$ ).

이러한 연구결과는 재난관리 교육훈련 프로그램 특성 자체가 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적인 영향을 미치지 않지만, 재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 재난관리 공무원 역량에 직접적으로 영향을 미치며, 교육훈련 효과성에 직접적인 영향을 미치는 것은 재난관리 공무원의 역량임을 의미한다. 즉, 교육훈련의 효과성을 향상시키기 위해서는 공무원의 역량을 향상시키기 위한 교육훈련으로 프로그램이 구성되어야 한다는 것이다.

이 같은 연구결과는 실제 업무에서 교육훈련에서 습득한 내용을 적용하는 교육훈련의 효과성을 향상시키

기 위해 중요하다고 생각하는 공무원 역량과 이를 향상시키기 위해 요구되는 교육훈련 프로그램 특성이 관련성을 갖는 것을 의미한다는 점에서 중요하다.

넷째, ‘재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 재난관리 공무원 역량을 통해 재난관리 교육훈련 효과성에 간접적으로 영향을 미칠 것이다’라는 연구가설 IV 및 가설 IV-1, IV-2, IV-3, IV-4에 대한 검증을 위하여 이들 변인의 경로를 분석하였다. 재난관리 공무원 역량 및 그 하위변인들의 매개효과에 대한 유의성 검증을 위해 95%신뢰구간에서 각각 1,000번의 부트스트랩을 시행하였다. 각 경로에 대한 분석결과는 다음 <Table 6>과 같다.

부트스트랩 결과 간접효과에 대한 p값이 .01에서 유의한 것으로 나타나 재난관리 교육훈련 프로그램 특성이 재난관리 교육훈련 효과성에 미치는 영향에서 매개효과가 유의한 것으로 나타났다.

재난관리 공무원 역량이 재난관리 교육훈련 프로그램 특성과 재난관리 교육훈련 효과성의 관계에서 매개효과를 갖는 것은 재난관리 교육훈련 프로그램 특성(현실성, 다양성, 교육자특성, 지속성, 협력성)에 대한 긍정적 인식이 높아질수록 재난관리 공무원 역량(문제해결능력, 대인관계능력, 자원관리능력, 직업윤리)이 높아지고, 재난관리 공무원 역량이 높아지면 재난관리 교육훈련 효과성이 높아진다는 관계를 의미한다.

따라서 재난관리 교육훈련 프로그램 특성과 재난관리 교육훈련 효과성과의 관계에서 재난관리 공무원 역량이 매개 역할을 하는 것으로 파악되어 교육훈련의 효

Table 6. Results of mediation tests using bootstrapping procedure

Hypothesis	Path	Indirect Effects
IV	characteristics of the disaster management education and training program → capacity of disaster management officials → effectiveness of disaster management education and training	0.703
IV-1	characteristics of the disaster management education and training program → problem solving ability → effectiveness of disaster management education and training	0.337
IV-2	characteristics of the disaster management education and training program → interpersonal ability → effectiveness of disaster management education and training	0.405
IV-3	characteristics of the disaster management education and training program → resource management ability → effectiveness of disaster management education and training	0.389
IV-4	characteristics of the disaster management education and training program → work ethics → effectiveness of disaster management education and training	0.257

과성 향상을 위해서 교육훈련을 통한 역량 강화가 주요 변수가 되는 것으로 볼 수 있으며, 이러한 연구 결과는 교육훈련 프로그램의 구성, 교육훈련 횟수 등의 교육훈련 특성만으로는 교육훈련의 효과로 이어지지 않으며, 교육 참여자의 역량을 증진시킬 수 있는 교육을 통해서 교육훈련의 효과성에 영향을 미칠 수 있음을 제시한다.

## V. 결론

현재 공무원 교육훈련은 각 분야별로 많은 교육과정이 운영되고 있지만 실제로 공무원이 직무를 수행함에 있어 요구되는 역량을 교육훈련을 통하여 개발하고 있는지, 교육훈련의 효과성이 나타나고 있는지에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 교육훈련을 주제로 한 대부분의 연구들은 교육훈련 그 자체가 초점을 맞추기 보다는 교육훈련 제도, 개인적 특성 및 조직상황적 특성의 역할에 중점을 둔 연구가 대다수였기 때문이다. 특히 제도적 문제와 조직상황적 특성의 경우 개인의 노력만으로는 변화시키기가 매우 어려우며 그 기간 또한 매우 오랜 시간이 걸린다.

이에 본 연구는 교육훈련 자체에 초점을 맞추어 교육훈련 프로그램 특성과 교육훈련 효과성의 관계에서 공무원 역량의 매개효과를 검증하기 위한 연구를 수행하였다. 특히 재난관리 교육훈련을 통해 재난관리 업무를 담당하는 공무원의 역량을 강화함으로써 이를 재난관리 업무에 적용하여 지방자치단체의 재난관리 성과 향상에 기여하는 교육훈련 효과성을 향상시킬 수 있다는 점에 주목하였고, 이를 위해 재난관리 교육훈련 프로그램 특성, 재난관리 공무원의 역량, 재난관리 교육훈련 효과성에 대한 인식을 중심으로 세 변인간의 관계 구조를 나타내기 위한 분석을 실시하였다.

공무원들의 교육수준을 높이기 위한 기본적 학술훈련은 성과에 직접 영향을 미치지 않을 수도 있으나, 공무원의 분석능력 및 새로운 근무방법 응용 능력의 향상을 가져온다는 Choi(2003)의 연구에서처럼, 재난관리 교육훈련 프로그램은 재난관리 교육훈련 효과성에 직

접적인 영향을 미치지지는 않았지만, 재난관리 공무원 역량에 직접적으로 영향을 미치며, 재난관리 공무원 역량의 향상은 재난관리 교육훈련의 효과성의 향상으로 이어짐을 본 연구를 통하여 확인할 수 있었다.

본 연구를 통한 이론적·실천적 시사점은 다음과 같이 제시할 수 있다.

첫째, 재난관리 교육훈련 그 자체가 반드시 교육훈련의 효과성으로 이어지지 않는다는 점이다. 이같은 결과는 단순히 교육훈련의 이수시간을 늘리는 것만이 중요한 것이 아니며, 교육훈련 참가자의 업무 수행에 요구되는 지식 및 기술에 대한 분석이 선행되어 교육훈련 프로그램 특성에 적용시켜야 하며, 이를 통해 교육훈련 참가자들의 교육훈련에 대한 필요성 및 동기를 유발시켜야 한다는 것을 실증적으로 나타낸다.

둘째, 재난관리 교육훈련 효과성은 재난관리 공무원 역량의 간접효과를 통해서만 유의미한 결과를 나타내는 바, 교육 참가자인 공무원 역량을 향상시키는 것에 교육훈련 프로그램 특성의 초점을 맞출 때 공무원의 역량뿐만 아니라 직무수행에서의 적용 및 태도변화로 이어지는 교육훈련 효과성의 향상으로까지 이어진다.

셋째, 재난관리 교육훈련 프로그램 특성이 대인관계 능력에 영향을 미칠 때 재난관리 교육훈련 효과성에 이르는 경로가 높은 효과를 나타낸 것은 재난관리 업무 수행을 위해서는 대인관계 능력을 향상시키는 것이 중요함을 의미하며, 재난관리 업무가 다양한 조직의 협업이 요구된다는 점에서도 이 같은 결과는 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.

본 연구가 이론적으로 기여하는 바는 기존 교육훈련에 대한 연구가 교육훈련 제도, 개인적 특성, 조직상황적 특성에 초점을 맞추고 대안적 해결방안을 제시하는 연구들이 대부분이며, 교육훈련의 내용적 특성에 초점을 맞춘 연구가 거의 없었다는 점에서 새로운 접근을 시도하였고, 재난관리의 공무원의 역량에 영향을 미치는 교육훈련 프로그램 특성과 재난관리의 각 단계에서 요구되는 역할 수행을 위해 요구되는 재난관리 공무원의 역량을 정립하였다는 점이다. 또한, 실천적 측면에

서 볼 때 그 동안 당연하게 받아들여지던 교육훈련을 받으면 교육훈련의 효과성이 향상된다는 기존 선행연구의 결과와는 달리 교육훈련을 이수하는 것만으로는 교육훈련의 효과성이 향상되는 것이 아니라 교육훈련을 통하여 공무원의 역량을 향상시켜야만 교육훈련의 효과성이 향상된다는 것을 증명하였다. 이 같은 연구 결과는 향후 공무원 교육훈련의 프로그램 개발 및 운영을 위한 기초자료로 활용될 수 있으리라는 점에서 의의를 갖는다.

그러나 본 연구는 지방자치단체의 재난관리 공무원을 대상으로 하여 기타 부처에서의 일반화가 어렵다는 점 및 응답자들이 교육훈련을 받은 기간이 통제되지 않아 직급별, 근무기간 별 교육훈련의 효과성의 비교가 어렵다는 한계가 있다. 따라서 후속 연구를 통하여 동일한 교육훈련을 받은 교육대상자를 대상으로 직급별, 근무기간별 교육훈련에 대한 인식을 조사·비교하여 직급이나 근무기간에 따라 요구되는 역량 또는 부족한 역량에 대한 교육훈련 프로그램의 개발이 수반될 필요가 있다.

## 감사의 글

이 논문은 2018년 신우리의 박사학위논문을 수정·보완한 것임.

## References

- Alliger, G. M., S. I. Tannenbaum, Jr. W. Bennett, H. Traver, and A. Shotland. 1997. A Meta-Analysis of the Relations Among Training Criter. *Personnel Psychology*. 50: 341-358.
- Bagozzi, R. P. and Y. Yi. 1988. On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 16(1): 74-94.
- Baldwin, T. T. and J. K. Ford. 1988. Transfer of Training: A Review and Directions for Future Research. *Personnel Psychology*. 41: 63-105.
- Beach, D. S. 1980. *Personnel: The Management of People at Work*. Macmillan.
- Broad, M. L. and J. W. Newstrom. 1992. *Transfer of Training: Action-Packed Strategies To Ensure High Payoff from Training Investments*. MA: Corporate and Professional Publishing Group, Addison-Wesley Publishing Co.
- Buckley, R. and J. Caple. 2009. *The Theory and Practice of Training*. Kogan Page Publishers.
- Campbell, J. P. 1988. Training Design for Performance Improvement, In J. P. Campbell, R. J. Campbell, *Productivity in Organization: New Perspective from Industrial and Organizational Psychology*. San Francisco: Jossey Bass.
- Cho, Sung. 2017. The Relationship Analysis of Local Government Disaster Preparedness Activities and Disaster Organization Resilience in Korea. Ph. D. Dissertation. Chungbuk National University.
- Choi, Ho Taek and Sang Il Ryu. 2006. Centering on Comparison with USA and Japan - Plan for Improvement of Local Governments' Roles for Effective Countermeasures for Disasters. *The Korea Contents Society*. 6(12): 235-243.
- Choi, Moo Hyun and Yeong Woo Kim. 2010. A Study on the Reinforcement of Local Public Officials' Competency: Focused on the Competency-Based Curriculum. *The Korean Journal of Local Government Studies*. 13(4): 33-59.
- Choi, Soon Young and Ji Won Jang. 2009. Redesigning of Career Development System for Improving Civil Professionalism. Seoul: Korea Institute of Public Administration.
- Choi, Yeong Chul. 2003. Capacity Building of Local Governments for Successful Decentralization in Korea. *The Korea Local Administration Review*. 17(2): 27-49.
- Chung, Dong Seop and Hee Ok Lee. 2008. An Empirical Study on the Influence of Employee Training Program on the Transfer Behavior of Training - Focused on Managerial Leadership Style in Call Center. *Korean Academic Society of Business Administration*. 2008: 1-18.
- Col, Jeanne Marie. 2007. Managing Disaster: The Role of Local Government. *Public Administration Review*. 67(Special Issue): 114-124.
- Daft, R. 2006. *Organization Theory and Design*. MA: Cengage Learning.
- Delaney, J. T. and M. A. Huselid. 1996. The Impact of Human Resource

- Management Practices on Perceptions of Organizational Performance. *Academy of Management Journal*. 39(4): 949-969.
- Drabek, T. E. 1986. *Human Systems Responses to Disaster: An Inventory of Sociological Findings*. New York: Springer.
- Eden, D. and G. Ravid. 1982. Pygmalion Versus Self-expectancy: Effects of Instructor-and Self-expectancy on Trainee Performance. *Organizational Behavior and Human Performance*. 30(3): 351-364.
- Fornell, C. and F. L. Bookstein. 1982. Two Structural Equation Models: LISREL and PLS Applied to Consumer Exit-voice Theory. *Journal of Marketing Research*: 440-452.
- Goodman, P. S., E. C. Ravlin, and M. Schminke. 1987. Understanding Groups in Organizations. *Organizational Behavior*. 9: 121-173.
- Holton, E. F. 1995. In Search of an Interactive Model for HRD 76 evaluation. *Academy of Human Resource Development 1995 Conference Proceedings*.
- Hong, Kil Pyo and Hyo Chang Lim. 2006. A Study on Determinants of Training Effectiveness in Public Sector. *Korean Business Review*. 19(2): 95-116.
- Jang, Yoon Jung. 2001. A Study on the Determinants of Training Transfer on the Education and Training in Firms. Ph. D. Dissertation. Ewha Womans University.
- Jeong, Wan Young, Min Sei Lee, Yong Ik Jee, and Chan Jung Kim. 2013. The Effect of Characteristic of Training Program and Trainee on Learning Transfer: Focusing on Moderating Effect of Perceived Organizational Support. *Academic Society of Global Business Administration*. 2013: 346-375.
- Joung, Bong Ju. 2009. An Empirical Study on Effecting the Characteristic of Education Training Program to Efficiency of Education Training through Education Training: Based on the Small and Medium Enterprise Employees. Master's Thesis. Pukyong National University.
- Jung, Ha Kyung. 1992. A Study of the Training Program in the Public Sector. Seoul: Korea Institute of Public Administration.
- Jung, Jae Wook. 2007. Problems and Improvements on Personnel Management System in Local Government Depending on Dismissal System of Incompetent Civil Servants. *The Korea Contents Society*. 7(10): 191-201.
- Jung, Young Ae. 2006. A Study on the Influential Factors of Corporate Education and Training Transfer. *The Korean Journal of Human Resource Development*. 8(2): 89-110.
- Kang, Yea Jin and Ho Jin Choi. 2003. An Empirical Study on Training Transfer of the Civil Servants in Korea Local Government. *Korean Journal Of Public Administration*. 41(2): 85-116.
- Keen, L. and S. A. Vickerstaff. 1997. 'We're All Human Resource Managers Now': Local Government Middle Managers. *Public Money & Management*. 17(3): 41-46.
- Kim, Eun Sung, Ji Bum Chung, and Hyuk Keun Ahn. 2009. A Study of the Policy Paradigms for National Disaster and Safety Management. *KIPA Report 2009-18*. Seoul: Korea Institute of Public Administration.
- Kim, Jin Young. 2011. A Study on the Factors Affecting the Effectiveness of Education Training. Master's Thesis. Department of public administration Graduate School of Information Sciences and Administration, Kangwon National University.
- Kim, Jun Seok and Min Sun Kim. 2009. Testing the Causal Relationship Between Employee Commitment and Work Performance: The Case of Fire Rescuers'at Local Fire Departments in Gyeonggi-do. *Gri Review*, 11(1): 5-22.
- Kim, Jung Eun. 2009. Perspectives on Paraprofessionals of Inclusion Education of Special Education Teachers. *The Journal of Special Children Education*. 11(2): 211-232.
- Kim, Youn Hee and Ji Hwan Park. 2013. Study on Improving Disaster Management Training & Exercise by Assessing Disaster Management Capacity in Local Governments. Seoul: National Disaster Management Research Institute.
- Ko, Kyung Hun and Byeong Ki Lee. 2015. A Study on the Strength of Safety Management Capacity in Local Government. *Korean Journal of Local Government & Administration Studies*. 29(4): 369-391.
- Kraiger, K. 2003. *Perspectives on Training and Development*. In W. C.
- Lee, Do Hyung. 1996. A Model Testing Study on the Learning and Transfer of Training in Organizations. *The Korean Journal of Industrial and Organizational Psychology*. 9(1): 59-88.

- Lee, Hee Ok and Dong Seop Chung. 2012. An Empirical Study on the Influence of Employee Training Program on the Transfer Behavior of Training- Focused on Managerial Leadership Style in Call Center. *Journal of Human Resource Management Research*. 19: 167-186.
- Lee, Seok Hwan. 2008. Empirical Research on Positive Thinking and Influence Factors on Change and Innovation. *Korean Society and Public Administration*. 19(2): 1-23.
- Lee, Sun Woo and Do Am Ryu, 2015. The Suggestions of the Local Government Public Service Reform. *The Korea Local Administration Review*. 29(2): 3-29.
- Lim, D. H. and M. L. Morris. 2006. Influence of Trainee Characteristics, Instructional Satisfaction, and Organizational Climate on Perceived Learning and Training Transfer. *Human Resource Development Quarterly*. 17(1): 85-115.
- Lindell, M. K., C. Prater, and R. W. Perry. 2006. *Wiley Pathways Introduction to Emergency Management*. John Wiley & Sons.
- Mannix, E. and M. A. Neale. 2005. What Differences Make a Difference? The Promise and Reality of Diverse Teams in Organizations. *Psychological Science in the Public Interest*. 6(2): 31-55.
- Na, Seung Il and Ki Yong Kim. 2007. Learning Transfer of Participants in the Seoul National University Leadership Academy for Chief Executive Officers in Vocational Education. *Journal of Agricultural Education and Human Resource Development*. 39(4): 111-141.
- Nam, Sang Wook. 2011. The Efficiency of the Differential Education and Training Program by the Developmental Stage of the Small and Medium Enterprises. Master's Thesis. Department of Human Resource Development Strategy Graduate School of Global Human Resource Development, Chung-Ang University.
- Palmer, T. M. and I. I. Varner. 2007. A Comparison of the International Diversity on Top Management Teams of Multinational Firms Based in the United States, Europe, and Asia: Status and Implications. *Singapore Management Review*. 29(1): 1-30.
- Perry, J. L. 1996. Measuring Public Service Motivation: An Assessment of construct Reliability and Validity. *Journal of Public Administration Research and Theory*. 6(1): 5-22.
- Perry, R. W. 1991. Managing Disaster Response Operations. *Emergency Management: Principles and Practice for Local Government*. PP: 201-223.
- Richey, R. 1992. *Designing Instruction for the Adult Learner: Systematic Training Theory and Practice*. United Kingdom: Kogan Page.
- Robinson, D. G. and J. Robinson. 1989. Training for Impact. *Training & Development Journal*. 43(8): 34-43.
- Rowden, R. W. 2007. *Workplace Learning: Principles and Practice*. Krieger Publish.
- Seo, Jung Pyo and Won Cheol Cho. 2012. A Study on the Revitalization of Disaster Prevention Education Programs. *Journal of Disaster Management*. 12(2): 95-105.
- Shin, Jeoung Ha. 2006. A Study on the Effects of Transfer on the Training of Hotel Employees: Focused on the Mediating Effects of Organization's Learning and Transfer Support. Ph. D. Dissertation. Kyunghee University.
- Smith, D. H. and M. J. Offerman. 1989. *The Management of Adult and Continuing Education*. In Handbook of Adult and Continuing Education. PP: 246-259.
- Song, Jae Hwan and Un Suk Song. 2016. The Study on the Development of Learner Silence Indicator in Participatory Competency Development Programs. *Korean Association for Organizational Studies*. 13(2): 83-121.
- Tharenou, P., A. M. Saks, and C. Moore. 2007. A Review and Critique of Research on Training and Organizational-level Outcomes. *Human Resource Management Review*. 17(3): 251-273.
- The Civil Service Commission. 2001. Development and Construction of Korean Government Capability Model.
- Wexley, K. N. and G. P. Latham. 1991. *Developing and Training Human Resources in Organization(2nd ed.)*. New York: Harper Collins.
- Korean References Translated from the English
- 강여진, 최호진. 2003. 지방자치단체 공무원 교육훈련 전이에 영향을 미치는 요인에 관한 실증적 조사. *행정논총*. 41(2): 85-116.

- 고경훈, 이병기. 2015. 지방자치단체 안전관리 역량강화 방안 연구: 자치단체 공무원의 인식을 중심으로. 한국자치행정학보. 29(4): 369-393.
- 김윤희, 박지환. 2013. 재난관리 역량 진단을 통한 교육·훈련 개선 방안. 서울: 국립재난안전연구원.
- 김은성, 정지범, 안혁근. 2009. 국가재난안전관리 정책패러다임에 대한 연구. KIPA 연구보고서 2009-18. 서울: 한국행정연구원.
- 김정은. 2009. 장애통합교육보조원에 대한 특수교사의 인식. 특수아동교육연구. 11(2): 211-232.
- 김준석, 김민선. 2009. 소방공무원의 집합적 몰입도와 조직의 업무성과의 관계에 대한 실증적 접근. GRI 연구논총. 11(1): 5-22.
- 김진영. 2011. 교육훈련 효과성에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 강원도내 국립대학 행정직원의 인식을 중심으로. 강원대학교 석사학위논문.
- 나승일, 김기용. 2007. 서울대학교 직업교육 CEO 과정 참여자의 학습 전이 수준. 농업교육과 인적자원개발. 39(4): 111-141.
- 남상욱. 2011. 중소기업의 성장단계별 교육훈련 프로그램 특성이 교육훈련의 효과성에 미치는 영향. 중앙대학교 석사학위논문.
- 서정표, 조원철. 2012. 방재역량 강화를 위한 방재교육훈련 활성화방안 연구. 한국방재학회 논문집. 12(2): 95-105.
- 송재환, 송은석. 2016. 참여식 교육과정에서 학습자참여 지표 개발에 관한 연구. 한국조직학회보. 13(2): 83-121.
- 신정하. 2006. 호텔종사원 교육훈련의 정이성과에 관한 연구: 조직의 학습지원과 전이지원 조절효과를 중심으로. 경희대학교 대학원 박사학위논문.
- 이도형. 1996. 조직내 교육 훈련의 학습 및 전이 효과 모델 검증 연구. 한국심리학회지: 산업 및 조직. 9(1): 59-88.
- 이석환. 2008. 변화·혁신에 대한 긍정적 사고와 영향요인에 대한 경험적 연구. 한국사회와 행정연구. 19(2): 1-23.
- 이선우, 류도암. 2015. 지방자치단체 공직개혁의 주요 쟁점과 방향: 공무원 역량강화의 장애요인을 중심으로. 지방행정연구. 29(2): 3-29.
- 이희욱, 정동섭. 2012. 교육훈련특성과 상사의 리더십 유형이 교육훈련 전이에 미치는 영향. 인적자원관리연구. 19: 167-186.
- 장윤정. 2001. 기업 내 교육훈련 전이의 영향요인에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 정동섭, 이희욱. 2008. 교육훈련의 특성과 상사의 리더십 유형이 교육훈련 전이에 미치는 영향. 한국경영학회 통합학술발표논문집. 2008: 1-18.
- 정봉주. 2009. 교육훈련프로그램 특성이 교육훈련을 통하여 교육훈련의 효과성에 미치는 영향에 대한 연구: 중소기업종사자를 중심으로. 부경대학교 경영대학원 석사학위논문.
- 정영애. 2006. 기업교육훈련 전이 영향요인에 관한 연구. 인력개발연구. 8(2): 89-110.
- 정완영, 이민세, 지용익, 김찬중. 2013. 기업의 교육훈련프로그램 특성과 피훈련자 특성이 학습전이에 미치는 영향. 글로벌경영학회학술대회 발표논문집. 2013: 346-375.
- 정재욱. 2007. 공무원퇴출제에 따른 지방공무원인사제도의 문제점과 개선방안. 한국콘텐츠학회논문지. 7(10): 191-201.
- 정하경. 1992. 공무원 교육훈련체제의 발전 방향. 서울: 한국행정연구원.
- 조성. 2017. 한국의 지방정부 재난대비 활동과 재난관리 조직 레질리언스 관계 분석: 영향요인과 상대적 중요도 실증 분석을 중심으로. 충북대학교 대학원 박사학위논문.
- 중앙인사위원회. 2001. 대한민국 정부 역량모델 개발 및 구축.
- 최무현, 김영우. 2010. 지방공무원 역량강화에 관한 연구: 역량 기반 교육훈련을 중심으로. 지방정부연구. 13(4): 33-59.
- 최순영, 장지원. 2009. 공무원 전문성 제고를 위한 경력개발제도의 재설계방안. 서울: 한국행정연구원.
- 최영출. 2003. 지방분권화에 따른 지방정부의 역량강화. 지방행정연구. 17(2): 27-50.
- 최호택, 류상일. 2006. 효율적 재난대응을 위한 지방정부 역할 개선방안. 한국콘텐츠학회논문지. 6(12): 235-243.
- 홍길표, 임효창. 2006. 공무원 교육훈련 프로그램의 효과성 결정요인에 관한 연구. 산학경영연구. 19(2): 95-116.

Received: Aug. 28, 2018 / Revised: Sep. 11, 2018 / Accepted: Sep. 19, 2018

## 재난관리 교육훈련의 프로그램 특성과 효과성의 영향관계

- 공무원 역량의 매개효과를 중심으로 -

국문초록 본 연구는 재난관리 교육훈련 프로그램 특성과 교육훈련 효과성의 관계에서 재난관리 업무를 담당하는 공무원의 역량이 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 이를 위하여 20개 지역의 572명의 지방자치단체 공무원에게 설문조사를 실시하고 구조방정식 모델(SEM)을 사용하여 분석을 수행하였다. 그 결과 재난관리 교육훈련 프로그램 특성은 직접적인 영향은 없으나 재난관리 공무원 역량에 직접적인 영향을 미치며, 재난관리 공무원 역량은 재난관리 교육훈련 효과성에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 공무원의 역량을 향상시켜야만 교육훈련을 통해 습득한 지식, 태도 등을 업무에 적용하는 교육훈련의 효과성이 향상될 수 있다는 것을 의미하는 것으로, 교육훈련의 최종목표인 효과성의 향상을 위해서는 단순히 교육시수를 늘리는 것이 아니라 공무원의 역량을 향상시킬 수 있는 방향으로 교육훈련이 운영되어야 함을 의미한다.

주제어 : 지방자치단체 재난관리, 재난관리 교육훈련 프로그램 특성, 재난관리 공무원 역량, 재난관리 교육훈련 효과성, 구조방정식

---

Profiles **Woo Ri Shin** : She received her B.A., M.A., Ph.D. from Yonsei University, Korea in 2000. She is a researcher of Korea Local Management Institute. Her interesting subject is local government disaster management, disaster management education and training([swrqz@hanmail.net](mailto:swrqz@hanmail.net)).