

재난관리 효과성의 영향요인 분석

— 소방행정 조직·관리 요인을 중심으로 —

채 진

경기도 군포소방서

정부는 효과적인 재난관리를 위해 2003년 2월 대구지하철 화재사고를 계기로 재난관리 시스템에 문제가 있다는 사회적 지적에 따라 13개 부처에서 개별적으로 담당해오던 재난관리업무를 종합적으로 관리하기 위하여 2004년 6월 1일 소방방재청을 출범시켰다. 그러나 정부의 다양한 노력에도 불구하고 대형 재난이 다른 형태로 끊임없이 발생하고 있으며, 재난으로 인한 피해가 지속적으로 증가하고 있다. 따라서 본 연구에서는 재난관리 대응 조직인 소방조직을 등의 개념을 탐색적으로 살펴보고, 재난관리 효과성의 영향요인을 실증적으로 분석하는데 목적을 두고 있다. 본 연구에서 사용된 변수는 선행연구의 내용에서 주로 논의된 지표를 변수로 선정하고 이를 근거로 분석의 틀을 구성하였다. 연구목적 달성을 위한 변수는 재난관리 효과성, 최고관리자의 관심과 지지, 교육훈련, 의사소통, 예산, 법적제도 등을 선정하였다. 연구결과 재난관리 효과성에 대한 인식에 영향을 미치는 정도에 유의수준 5%에서 유의미한 변수는 법적제도, 교육훈련, 최고관리자의 관심과 지지, 의사소통 순으로 상대적인 영향력을 가지는 것으로 나타났다. 이는 재난관리의 효과성을 높이기 위해 법적 제도가 잘 장비되어 있어야 하고, 교육이 현장위주의 실습중심 교육이 되어야 하고, 재난대비 훈련이 시민·유관기관 등과

함께 실질적으로 이루어져야 할 것이다. 또한 의사소통이 신속하고 민주적으로 이루어질 때 재난관리의 효과성은 제고될 것이다.

주제어: 재난관리, 효과성, 소방행정, 소방행정 시스템, 최고 관리자

1. 서론

1994년 성수대교 붕괴, 1995년 삼풍백화점 붕괴, 1999년 화성 씨랜드 화재, 2002년 태풍 루사, 2003년 태풍 매미, 2003년 대구지하철 화재 등에서 볼 수 있듯이 재난으로 인한 피해가 과거와 달리 보다 대형화되고, 복잡해지고 있으며, 피해복구는 이제 정부의 예산으로도 커다란 부담으로 작용하고 있다. 또한 재난의 발생 추이가 지속적으로 증가하고 있어 이에 대한 체계적인 재난관리 방안을 마련하는 것이 시급한 과제이다(한국전산원, 2005: 22).

정부는 효과적인 재난관리를 위해 2003년 2월 대구지하철 사고를 계기로 재난관리 시스템에 문제가 있다는 사회적 지적에 따라 13개 부처에서 개별적으로 담당해오던 재난관리업무를 종합적으로 관리하기 위하여 2004년 6월 1일 소방방재청을 출범시켰다. 또한 각종 재난으로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보

호하기 위하여 재난 및 재해 등으로 다원화 되어 있던 재난관련 법령을 통합하여 「재난및안전관리기본법」을 제정하였다. 그러나 정부의 다양한 노력에도 불구하고 대형 재난이 하루하루 다른 형태로 끊임없이 발생하고 있으며, 재난으로 인한 피해가 지속적으로 증가하고 있다.

재난관리 효과성에 영향을 미치는 요인은 조직관리, 거버넌스, 정보기술 등 다양할 것이다. 다양한 요인 중 조직관리요인, 즉 재난현장에서 활동을 하는 소방행정 조직을 중심으로 살펴 볼 필요성이 있다. 따라서 본 연구에서는 재난관리 대응 조직인 소방조직을 등의 개념을 탐색적으로 살펴보고, 재난관리 효과성의 영향요인을 실증적으로 분석하는데 목적을 두고 있다. 본 연구결과는 향후 재난의 조직관리적 차원에서 효과적인 재난관리를 위한 방향을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

II. 이론적 배경과 선행연구 검토

1. 소방행정의 의의

소방행정은 새로운 소방수요에 능동적으로 대응하고, 국민의 기대와 신뢰에 부응하는 고도의 서비스를 제공해야 한다. 즉 소방서비스 수요의 급격한 변화는 소방행정의 민주적이며, 능률적인 발전을 촉구하게 되었고, 이러한 요구에 부응하기 위하여 발단된 것이 소방행정이다(우성천, 2007: 60).

소방행정의 목적은 각종 재난으로부터 국민의 생명과 재산을 보호하는 것이다. 이러한 목적을 수행하기 위해 소방행정은 화재를 예방·경계하거나 진압하고 화재, 재난·재해 그 밖의 위급한 상황에서의 구조·구급활동 등을 통하여 국민의 생명·신체 및 재산을 보호함으로써 공공의 안녕질서 유지와 복리증진에 이바지함을 목적으로 하고 있다(소방기본법 제1조).

소방행정의 특징은 위험성, 돌발성, 긴급성, 결과성, 가외성, 전문성, 대응성, 규제성 등의 특징을 지니고

있다.¹⁾ 첫째, 위험성은 각종 재난 현장에서 활동하는 소방대원은 현장에 내재한 위험성을 감수하고 화재, 구조, 구급 등 재난현장에서 위험에 노출되어 있어 위험에 대비하면서 재난에 대응하여야 한다. 둘째, 돌발성은 재난현장은 예기치 못한 사태가 돌발적으로 발생하여 상황판단이 어려운 경우가 많다. 따라서 소방대원은 돌발적인 상황에 신속하게 대처할 수 있는 판단이 가능하지 않으면 안 된다. 셋째, 긴급성은 화재 등 재난이 발생할 경우 신속하게 처리하지 못하고 지연될 경우 대형사고로 이어질 가능성이 높기 때문에 신속하게 출동하여 재난에 대응하여야 하는 긴급성을 지니고 있다. 넷째, 결과성은 대형재난으로 인명과 재산피해가 커지면 그 책임을 면하기 어렵고, 처벌되는 경우가 종종 있다. 따라서 소방행정은 위기상황에서는 규칙이나 절차에 따라 행동하는 것보다 결과를 강조하는 특수성이 있다. 다섯째, 가외성은 미래 불확실한 재난에 대비하는 조직의 특성을 지니고 있기 때문에 가외성의 논리에 따라 인원과 장비가 항상 갖추어져 있어야 한다. 여섯째, 전문성은 화학, 건축, 전기, 가스 등 다양한 지식이 필요로 하는 전문 분야이며, 화재 등 다양한 재난 현장에서 신속하게 화재진압, 인명구조, 응급의료 등을 위해 전문성을 요구한다. 일곱째, 대응성은 재난은 예고 없이 발생하기 때문에 신속하게 대응하여 생명과 재산 피해를 최소화하기 위해 충분한 현장 인력과 장비를 보유하고 상시 출동태세를 유지해야 한다. 여덟째, 규제성은 소방업무는 구조구급 등 각종 서비스를 제공할 뿐만 아니라 화재발생시 안전을 확보하기위해 인가허가 업무 처리 등 규제기능도 수행한다.

2. 소방행정의 체계

소방행정 조직은 중앙정부의 소방방재청과 지방정

1) 우성천(2007)은 위험성, 돌발성, 기동성, 조직성, 보수성 등을 소방의 특수성으로 기술하고 있으며, 이재은 외(2006)는 긴급성, 위험성, 결과성, 가외성, 전문성, 위기대응성, 규제성 등을 소방의 특성으로 기술하고 있다.

부의 사도 소방본부, 소방학교, 소방서, 119안전센터, 119구조대, 소방항공대, 소방정대 등으로 나누어진다.

1) 중앙정부의 소방조직

소방방재청은 2004. 6. 1. 개칭되어 소방방재청의 업무 특성상 재난대비 적시성과 현장 기동성이 요구됨을 감안할 때 신속과 효율중심으로 조직되었다. 재난환경 변화 추세에 맞추어 보다 실효성 있는 국가 재난관리의 중추적 역할을 할 수 있도록 모든 재난관리에 대한 조장점검평가에 관한 기능을 포괄적으로 수행하고 있다.

소방방재청의 내부조직은 운영지원과, 예방안전국, 소방정책국, 방재관리국이 있고, 청장 소속으로 대변인실 및 재난종합상황실장, 차장 소속으로 기획조정관을 두고 있다(소방방재청과 그 소속기관직제 제4조). 또한 소방방재청 소속기관으로 중앙소방학교, 중앙 119구조대, 국립방재교육연구원이 있다(소방방재청과 그 소속기관직제 제2조). 소방방재청장은 사도 소방본부 및 소방서를 지휘감독하는 권한을 갖고 있다.

2) 지방정부의 소방조직

(1) 소방본부

전국적으로 소방본부는 16개 시도별로 설치되어 총 17개의 조직으로 구성되어 있다²⁾. 소방본부는 소방서 및 지방소방학교를 지휘감독하는 조직체계로서 소방기본법에서 사용하고 있는 ‘소방본부’의 의미와 동일하다³⁾.

소방본부의 조직은 시도 특수성에 따라 내부 부서는 다소 차이가 있지만 대동소이하다. 경기도의 경우 소방재난본부에 소방행정과방호예방과 및 재난대응과

- 2) 경기도의 경우 제1본부, 제2본부 등 2개의 본부가 설치되어 있다.
- 3) 소방기본법 제2조 제4호에서 “소방본부장”의 용어의 정의를 “특별시·광역시 또는 도(이하 ‘시·도’라 한다)에서 화재의 예방·경계·진압조사 및 구조·구급 등의 업무를 담당하는 부서의 장을 말한다.”

를 두고 있다. 소방행정과에는 소방행정담당, 소방기획조직담당, 소방감찰담당, 소방경리담당, 방호예방과에는 방호담당, 예방담당, 장비관리담당, 화재조사담당, 소방홍보담당, 재난대응과에는 구조담당, 구급담당, 정보통신담당, 재난안전담당, 시설점검담당, 민방위경보통제담당, 상황담당, 항공담당 등을 두고 있다.

(2) 소방서

사도는 그 관할구역 안의 소방업무를 담당하게 하기 위하여 소방방재청장의 승인을 얻어 당해 사도의 조례로 소방서를 설치한다(지방소방기관설치에관한규정 제5조). 소방서에는 서장 1명을 두며 서장은 상급행정기관장의 감독을 받아 소관사무를 처리하며, 소속공무원을 지휘·감독한다. 소방서는 업무를 분장하기 위해 과 및 팀을 둔다. 소방서장의 소속하에 119안전센터·구조대 및 소방정대를 둘 수 있다.

<표 1> 전국 시도별 소방관서 현황

(2009. 1. 1 현재)

구분 시도	소방본부	소방학교	소방서	119안전 센터	구조대	소방항공 대	소방정대
계	17	7	183	915	207	15	5

자료: 소방방재청 (<http://www.nema.go.kr>).

소방서장은 해당소방서의 인력 및 장비 등을 고려하여 119지역대를 설치운영할 수 있다. 경기도의 경우, 소방서에는 소방행정과예방과 및 방호구조과를 두거나 소방행정과 예방과 및 대응과를 두어 탄력적으로 운영하고 있다.

<표 2> 전국 소방공무원 현황

(2009. 1. 1 현재)

직급 시도	계	소방 총감	소방 정감	소방 감	소방 준감	소방 정	소방 령	소방 경	소방 위	소방 장	소방 교	소방 사
계	31,918	0	0	5	33	242	755	1,739	2,061	4,632	6,674	12,777
국가	235	0	0	5	21	20	24	39	47	39	35	3
지방	30,395	0	0	0	1	222	731	1,700	2,014	4,593	9,379	12,774

자료: 소방방재청 (<http://www.nema.go.kr>).

소방장비나 인력 등을 동원하여 소방업무를 수행하는 소방서이하 단위의 조직을 ‘소방관서’라고 부른다. 즉 소방서·119안전센터·구조대·소방항공대·소방정대·119지역대를 말한다(소방력기준에관한규칙 제2조 제1호). 현장 소방 활동은 주로 소방관서 체제로 운영된다. 소방서의 평상시 근무체제는 일근⁴⁾을 원칙으로 한다. 소방서장은 119안전센터와 119특별구조대 등을 지휘감독하는 체제에 있다.

(3) 119안전센터·119구조대·소방정대

소방서장의 소관 사무를 분장하게 하기 위하여 당해 사도의 규칙으로 소방서장 소속하에 119안전센터·119구조대 및 소방정대⁵⁾를 둘 수 있다(지방소방기관설치에관한규정 제8조). 소방서 산하에 설치된 119안전센터, 119구조대, 소방정대는 소방서장의 직접적인 지휘감독을 받아 소방서의 분장 사무를 처리한다. 근무체제는 대체로 격일제⁶⁾ 또는 3부제⁷⁾로 운영된다(소방공무원복무규정 제4조).

119구조대는 일반구조대, 특수구조대, 항공구조대로 구분되며 특수구조대는 다시 화학구조대, 수난구조대, 고속국도구조대, 산악구조대가 있다(소방기본법시행령 제9조). 소방정대는 소방정을 갖춘 소방대로서 향만법 제2조 제1호의 규정에 의한 향만을 관할하는 소방서에 설치되어 선박 및 선거(船隻)의 화재진압과 인명구조 등의 업무를 맡아서 하고 있다.⁸⁾

- 4) 공무원복무규정 제9조의 규정에 따라 09시부터 18시까지의 근무시간을 준수하는 것을 말한다.
- 5) ‘소방정’이라 함은 진화정, 구조정 등 바다(내륙의 호수 및 강을 포함)에서 소방 활동을 하는 소방선박을 총칭하며 ‘소방정대’라 함은 인력과 장비를 갖추고 소방 활동을 하는 조직을 말한다.
- 6) 2개부로 나누어 24시간씩 교대로 근무하는 방식이다.
- 7) 3개부로 나누어 일정시간 동안 교대로 근무하는 방식이다.
- 8) 소방본부·소방서 관할구역 내에 향만법 제2조 제1호의 규정에 의한 향만이 있는 경우, 향만구역 내의 면작·인구·시설 등 지역여건과 소방수요에 따라 적절한 규모 또는 수량의 소방정을 배치한다(소방력기준에관한규칙 제9조).

3. 재난관리 효과성에 대한 선행연구 검토

우리나라에서 재난관리에 관한 연구가 이루어지기 시작한 것은 1990년대이며, 초기에는 이론적 접근이 중심이 되었으나 점차 사례중심, 실증적 연구가 본격적으로 이루어진 것은 2000년대이다. 주요 선행 연구의 내용을 재난관리 효과성의 객관적 지표로 정리하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 객관적 지표에 의한 재난관리 효과성

연구자	측정지표
박광국 (1997)	• 법령 및 제도, 기구간의 수직·수평적 관계, 담당 조직 내의 관료 행태, 시민의 지지
주효진 (1999)	• 법제도, 행태, 조직구조, 지방정부, 중앙정부, 언론과 시민단체의 역할, 재난과 사회문화적 환경
이재은 (2002)	• 안전기준, 재난요인제거, 위험 노출 감소, 사전훈련실시, 유관기관의 사전 업무협력 및 협력 확보, 자원 확보, 대응기관의 협력과 조정, 피해자 보호와 관리, 재난현장의 수습 및 관리, 복구상황 점검 및 관리, 피해파악 및 긴급지원, 재난원인 분석 및 평가
권건주 (2003)	• 관련 법률의 일원화 및 연계, 전담조직의 단체장 직속화, 통합상황실 운영, 심의·수습 조직의 통합 및 상설화, 인력의 확충, 인력의 전문화, 사전예방위주의 예산편성, 재난관련 기금의 통합화, 사전 안전점검 기능강화, 홍보활동의 전략성 강화, 현장체험위주의 교육훈련 강화, 체험훈련장 신설, 재난연구기능 강화, 첨단장비 확충, 통합지휘체계 확립, 현장응급의료 체계 강화, 사전 단일 통신망 구축, 자원봉사관리센터 신설, 복구비 지원기준의 법제화, 재난보험제도 강화
김상돈 (2003)	• 조직 학습부재, 업무의 비체계성, 과소규제로 인한 집행력저하, 관리자의 무사 안일한 태도, 돌발사고, 의사소통실패, 공조체계 조직화 실패, 기술부적합성
도시방재 안전연구회 (2005)	• 분산대응, 의사소통체계 미흡, 재난현장정보 공유체계 미 구축, 다수기관 조직 구조편성의 상이성, 불명확한 임무경계, 조직간 주요 인원의 중복 상이한 대응계획, 지원가능 부재, 지원체제 및 정보공유 과정에 복잡성 가중
최영호 (2005)	• 외부기관의 지시와 간섭, 규제 및 통제, 정치적 리더십, 업무에 시민 요구수준, 최고관리층의 리더십, 담당공무원의 전문성, 관리체제수준, 관리체제간의 협력
김중환 (2005)	• 의사소통의 일원화, 명령·통솔의 체계화, 재난관리조직의 일원화, 안전성의 확보, 사고피해의 최소화, 재난관리 효과성의 우선 체계적인 재난관리 학습, 표준운영절차 마련, 전문성 향상을 위한 프로그램 마련, 리더십 훈련
김석곤 (2006)	• 기관장의 관심, 담당부서의 위상, 유관기관의 협력, 자원보유, 재난관리 단계별의 중요성 인식, 재난 종류별 중요성 인식
이영철 (2007)	• 중앙행정기관과 지방정부의 연계의 강화, 효과적인 리더십과 의사결정구조 확립, 재원의 확보, 전문인력과 장비의 확보, 법체계의 일원화
이재순 (2007)	• 안전의식 강화, 초기대응역량, 전문인력 양성, 첨단장비의 확보·배치, 참여기관의 조정·통제, 통합지휘체계 운영, 민간단체 협력, 정기적 훈련, 현장대응기능 위주의 체제

지금까지 살펴본 선행연구는 재난관리의 영향요인을 도출하는데 유용한 기초자료가 될 것이다. 그러나 기존의 연구들은 다음과 같은 연구의 한계점을 가진다.

첫째, 재난관리에 대한 인과관계를 분석한 연구가 부족하다. 안혜원 외(2007: 185-186)는 1991년

-2005년의 등재후보 이상의 5개 학회지와 한국위기관리논집에 실린 재난관리 분야 논문을 대상으로 연구경향을 분석한 결과, 연구방법으로 분류했을 때 사례연구가 47.7%, 문헌분석이 22.7%, 실증분석이 20.5%인 것으로 나타나 사례연구(주효진, 1999, 김중환, 2005, 이영철, 2007, 이채순, 2007)가 압도적으로 많았다. 따라서 앞으로 재난관리의 효과성에 대한 연구에 있어서 이론적 일반화를 위해서는 통계분석을 통해 주요 영향요인이 무엇인지 연구할 필요가 있다.

둘째, 선행연구의 통계분석에서는 연구대상이 일반 시민, 일반직 공무원이 대부분을 차지하고 있다(최용호, 2005, 강용석, 2007, 이영철, 2007). 재난관리는 고도의 전문성이 요구되는 분야이며, 재난관리 역시 훈련과 학습이 되어있는 전문조직이 담당을 해야 한다. 따라서 재난현장에서 직접 활동하고, 재난관리를 기획하는 전문성이 높은 소방공무원을 대상으로 연구가 진행될 필요가 있다.

따라서 본 연구는 재난 현장에서 활동하는 소방공무원의 인식에 대한 연구와 선행연구에서 많이 논의되었던 재난관리 조직관리에 대한 통계분석을 통해 재난관리의 효과성에 영향요인을 도출한다는 점에서 의의를 가진다고 할 수 있다.

III. 연구의 설계와 분석 틀

본 장에서는 재난관리 효과성에 대한 이론적 논의, 소방행정 조직관리 요인과 선행연구 등에 근거하여 연구 분석 모형을 설정하였다. 본 연구에서 사용된 변수는 선행연구의 내용에서 주로 논의된 지표를 변수로 선정하고 이를 근거로 분석의 틀을 구성하였다. 연구 목적을 달성하기 위한 변수는 재난관리 효과성, 최고관리자의 관심과 지지, 교육훈련, 의사소통, 예산, 법적 제도 등을 선정하였다.

1. 연구의 설계

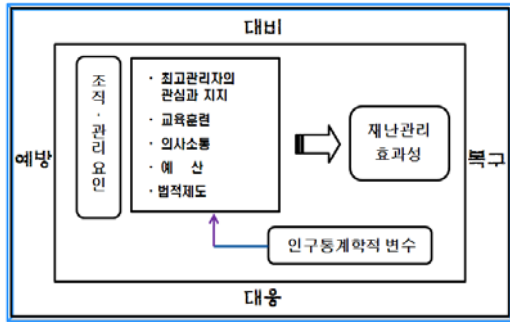
본 연구에서 재난관리 효과성에 영향을 미치는 조직관리 요인을 도출하였다. 선행연구에서 논의했던 주요 요인을 종합하면 조직관리 요인의 주요 변수는 최고관리자의 관심과 지지, 교육훈련, 의사소통, 예산, 법적제도 등을 독립변수로 도출하였다. 위에서 논의한 내용을 토대로 세부적으로 측정지표를 정리하면 아래 <표 4>와 같다.

<표 4> 설문지 구성 및 측정지표

평가영역	측정지표	세부 측정 지표
조직관리 요인	최고관리자 관심과 지지	재난현장을 기관장이 직접 지휘
		부서의 장이 재난예방에 높은 관심
	교육훈련	긴급구조종합훈련 충실히 수행
		소방학교의 교육훈련이 충실히 수행
	의사소통	재난현장에서 공식적인 회의 빈도
예산	재난현장 의사결정과정에 의견의 반영 정도	
법적제도	재난관련법령의 상호 연계	
	소방, 민방위, 건설교통 등 재난관리부서의 상호 조정	
개인적 특성	성별, 나이, 재직기간, 계급, 근무형태, 근무지역	
재난관리 효과성	재난관리가 잘 수행되는지 여부	

2. 연구의 분석 틀

본 연구는 재난관리 조직관리 요인과 재난관리의 효과성에 근거하여 연구모형을 설정하였다. 선행연구에서 사용된 연구 모형에서 주로 논의 되는 영향요인을 중심으로 본 연구의 모형을 설정하는데 토대로 삼았다. 이러한 주요 요소들을 종합하여 변수를 선정하고 분석의 틀을 구성하였다. 본 연구는 재난관리 조직관리 요인이 재난관리 효과성에 어떤 영향을 주는지 확인하려는 목적을 가지고 있다. 연구목적을 달성하기 위한 조직관리의 변수는 최고관리자의 관심과 지지, 교육훈련, 의사소통, 예산, 법적제도 등으로 선정하였다. 이를 그림으로 나타내면 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연구의 분석 틀

IV. 재난관리 효과성의 실증적 분석

1. 인구사회학적 배경

분석결과를 해석하기에 앞서 응답자의 개인적 특성을 먼저 검토하고 분석결과를 해석하고자 한다. 그 이유는 응답자의 개인적 특성을 파악함으로써 설문지의 응답이 어떤 영향을 끼쳤는지를 유추할 수 있기 때문이다.

먼저 성별로 살펴보면 남자소방공무원 621명(94.1%)으로 여자소방공무원 39명(5.9%)보다 압도적으로 많았고, 연령별로는 30대가 282명(42.7%)으로 가장 많이 나타났다. 한편, 재직기간은 10-15년이 188명(28.5%)으로 가장 많은 응답분포를 보였으며, 계급별로는 소방교가 226명(34.2%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로는 소방장이 196명(29.7%), 소방사가 170명(25.8%), 소방위가 41명(6.2%), 소방경이 25명(3.8%), 소방령 이상이 2명(0.3%)순으로 나타났다. 이는 소방조직이 하위직은 많고 상위직은 극히 적은 분포를 나타내는 이른바 에펠탑 조직형태를 보여준 것으로 여겨진다. 근무형태는 소방(경방)이 256명(38.8%)으로 가장 많았으며, 지역별 응답분포는 부산이 189명(28.6%)으로 가장 많았으며, 서울이 181명(27.4), 경기가 164명(24.8%), 강원이 126명(19.1)순으로 나타났다(<표 5> 참조).

<표 5> 응답자의 인구사회학적 배경

내용	분류	응답자수(명)	비율(%)
성 별	① 남자	621	94.1
	② 여자	39	5.9
나 이	합계	660	100.0
	① 20대	68	10.3
	② 30대	282	42.7
	③ 40대	250	37.9
재직기간	④ 50대 이상	60	9.1
	① 5년 미만	159	24.1
	② 5-10년 미만	144	21.8
	③ 10-15년 미만	188	28.5
	④ 15-20년 미만	95	14.4
계 급	⑤ 20년 이상	74	11.2
	① 소방사	170	25.8
	② 소방교	226	34.2
	③ 소방장	196	29.7
	④ 소방위	41	6.2
	⑤ 소방경	25	3.8
근무형태	⑥ 소방령 이상	2	.3
	① 소방(경방)	256	38.8
	② 운전	193	29.2
	③ 구급	56	8.5
	④ 구조	40	6.1
근무지역	⑤ 행정	115	17.4
	① 서울	181	27.4
	② 경기	164	24.8
	③ 부산	189	28.6
강원	④ 강원	126	19.1

2. 재난관리 응답분포 분석

1) 최고 관리자의 관심과 지지에 대한 인식

최고관리자의 관심과 지지에 대한 평가로 재난현장에서 기관장이 직접 지휘에 대한 질문에서 분석결과를 살펴보면 보통이다가 260명(39.4%)으로 가장 많았으며, 그렇다가 217명(32.9%), 그렇지 않다가 133명(20.2%)으로 나타나 최고관리자의 관심과 지지는 대체로 긍정적인 것으로 조사되었다. 그러나 부정적인 인식도 152명(23.1%)이나 되어 사후 인터뷰 한 결과 작업지시형 최고관리자보다 관리형 최고관리자를 선호한 것으로 나타났다. 즉, 재난현장에서 임무내용을 세부적으로 지시하는 관리자 보다 전체적인 과업관리형 관리자를 선호한 것으로 파악된다(<표 6> 참조).

<표 6> 최고관리자 현장지휘

변수	분류	빈도	비율(%)	평균	표준편차
최고 관리자 현장 지휘	① 전혀 그렇지 않다	19	2.9	3.16	.899
	② 그렇지 않다	133	20.2		
	③ 보통이다	260	39.4		
	④ 그렇다	217	32.9		
	⑤ 매우 그렇다	31	4.7		
	합 계	660	100.0		

최고관리자의 관심과 지지에 대한 평가로 부서의 장이 평소에 재난예방의 관심에 대한 질문에서 분석

결과를 살펴보면 그렇다가 338명(51.2%)으로 가장 많았으며, 보통이다가 186명(28.2%), 매우 그렇다가 74명(11.2%)으로 나타나 최고관리자의 재난예방 관심은 높은 것으로 조사되었다. 최고관리자는 재난정책을 추진하고 제약요인을 제거할 수 있는 권한과 조직 내 가치체계와 행태 변화의 중추적인 역할을 한다. 따라서 최고관리자의 재난예방에 대한 관심은 조직 전체의 재난예방으로 전파될 수 있는 것으로 파악된다(<표 7> 참조).

<표 7> 최고관리자 재난예방 관심

변수	분류	빈도	비율(%)	평균	표준편차
최고 관리자 관심	① 전혀 그렇지 않다	6	0.9	3.63	.826
	② 그렇지 않다	56	8.5		
	③ 보통이다	186	28.2		
	④ 그렇다	338	51.2		
	⑤ 매우 그렇다	74	11.2		
	합 계	660	100.0		

2) 교육훈련에 대한 인식

교육훈련에 대한 평가로 긴급구조 종합 훈련이 충실히 수행되고 있는지에 대한 질문에서 분석결과를 살펴보면 보통이다가 279명(42.3%)으로 가장 많았으며, 그렇다가 264명(40.0%), 그렇지 않다가 63명(9.5%)으로 나타나 훈련에 대해 대체로 긍정적인 인식을 하고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 보다 효과적인 긴급구조훈련이 되려면 사전 시나리오대로 움직이는 훈련방식보다 현장에서 임무부여를 통한 실질적인 훈련이 되어야 할 것이고, 사전에 역할에 대한 교육은 전문교육기관에 의해 실시할 필요가 있다(<표 8> 참조).

<표 8> 긴급구조 종합 훈련

변수	분류	빈도	비율(%)	평균	표준편차
긴급구조 종합훈련	① 전혀 그렇지 않다	15	2.3	3.38	.825
	② 그렇지 않다	63	9.5		
	③ 보통이다	279	42.3		
	④ 그렇다	264	40.0		
	⑤ 매우 그렇다	39	5.9		
	합 계	660	100.0		

교육훈련에 대한 평가로 소방학교에서 실시하는 교육이 충실히 수행되고 있는지 대한 분석결과를 살

펴보면 그렇다가 273명(41.4%)으로 가장 많았으며, 보통이다가 271명(41.1%)으로 나타나 교육은 대체로 긍정적인 것으로 조사되었다. 소방학교가 좀 더 전문적인 교육기관으로 성장하려면 자격증과 학위소지자 위주의 교수요원을 확보하고, 외부 전문가를 채용하여 교육을 실시한다면 보다 효과적인 교육훈련이 될 것으로 여겨진다(<표 9> 참조).

<표 9> 소방학교 교육

변수	분류	빈도	비율(%)	평균	표준편차
소방학교 교육	① 전혀 그렇지 않다	11	1.7	3.38	.809
	② 그렇지 않다	71	10.8		
	③ 보통이다	271	41.1		
	④ 그렇다	273	41.4		
	⑤ 매우 그렇다	34	5.2		
	합 계	660	100.0		

3) 의사소통에 대한 인식

의사소통에 대한 평가로 재난현장에서 공식적 회의를 자주 갖고 있는지에 대한 질문에서 분석결과를 살펴보면 보통이다가 368명(55.8%)으로 가장 많았으며, 그렇지 않다가 191명(28.9%)으로 나타나 재난현장에서 공식적 회의에 대한 인식은 대체로 의사소통에 대해 부정적인 것으로 조사되었다. 이러한 결과는 재난현장의 신속한 의사결정의 특성과 공식적인 회의를 통해 의사를 결정하는 것이 아니라 지휘관의 결정을 지시하는 소방공무원의 계급사회를 반영한 결과 공식적 회의를 자주 갖지 않는 것으로 파악된다(<표 10> 참조).

<표 10> 재난현장의 공식적 회의

변수	분류	빈도	비율(%)	평균	표준편차
공식적 회의	① 전혀 그렇지 않다	23	3.5	2.77	.736
	② 그렇지 않다	191	28.9		
	③ 보통이다	368	55.8		
	④ 그렇다	68	10.3		
	⑤ 매우 그렇다	10	1.5		
	합 계	660	100.0		

의사소통에 대한 평가로 재난현장의 의사결정 과정에서 의견 반영 정도에 대한 질문에서 분석결과를 살펴보면 보통이다가 356명(53.9%)으로 가장 많았으며, 그렇지 않다가 224명(33.9%)으로 나타나 재난현장의 의사결정 과정에서 의견 반영에 대한 인식은 대

체로 부정적인 것으로 조사되었다. 잘못된 의사결정은 신속하게 수정되어야 하지만, 소방공무원사회는 계급적 특성과 권위적인 조직 특성 때문에 다수의 의견을 반영하여 쉽게 수정되지 못하는 것으로 판단된다(<표 11> 참조).

<표 11> 의사결정과정의 의견반영

변수	분류	빈도	비율(%)	평균	표준편차
의견반영	① 전혀 그렇지 않다	36	5.5	2.63	.720
	② 그렇지 않다	224	33.9		
	③ 보통이다	356	53.9		
	④ 그렇다	37	5.6		
	⑤ 매우 그렇다	7	1.1		
	합 계	660	100.0		

4) 예산에 대한 인식

예산에 대한 평가로 재난대응을 위한 장비구입에 필요한 예산이 충분한지에 대한 질문의 응답분포를 살펴보면 그렇지 않다가 301명(45.6%)으로 가장 많았으며, 보통이다가 196명(29.7%)으로 나타났고, 평균은 2.17로 재난현장 활동을 위한 장비구입에 필요한 예산에 대한 인식은 대체로 부정적인 것으로 조사되었다. 노후된 소방장비의 다수 보유와 24시간 맞교대라는 열악한 환경에서 활동하고 있는 소방공무원들의 의견을 반영한 것으로 판단된다(<표 12> 참조).

<표 12> 예산

변수	분류	빈도	비율(%)	평균	표준편차
예산	① 전혀 그렇지 않다	137	20.8	2.17	.810
	② 그렇지 않다	301	45.6		
	③ 보통이다	196	29.7		
	④ 그렇다	23	3.5		
	⑤ 매우 그렇다	3	.5		
	합 계	660	100.0		

5) 법적 제도에 대한 인식

법적 제도에 대한 평가로 재난관련 법령(소방관련법, 재난및안전관리기본법)등의 연계에 대한 질문에서 응답분포를 살펴보면 보통이다가 320명(48.35%)으로 가장 많았으며, 그렇지 않다가 223명(33.8%)으로 나타났고, 평균은 2.69로 재난관련 법령 등의 연계에 대한 인식은 대체로 부정적인 것으로 조사되었다. 이는 현행 재난관리 법령체계가 개별법에 혼재되어있어 여

러 부서에서 재난관리 업무가 중복되거나 분산되어 있는 것으로 파악된다(<표 13> 참조).

<표 13> 재난관리관련 법령의 연계

변수	분류	빈도	비율(%)	평균	표준편차
관련법령 연계	① 전혀 그렇지 않다	34	5.2	2.69	.763
	② 그렇지 않다	223	33.8		
	③ 보통이다	320	48.5		
	④ 그렇다	81	12.3		
	⑤ 매우 그렇다	2	.3		
	합 계	660	100.0		

법적 제도에 대한 평가로 재난관리 부서들의 상호 조정에 대한 질문에서 응답분포를 살펴보면 보통이다가 276명(41.8%)으로 가장 많았으며, 그렇지 않다가 243명(36.8%)으로 나타났고, 평균은 2.50으로 재난관리 부서들의 상호 조정에 대한 인식은 대체로 부정적인 것으로 조사되었다. 재난발생 초기에는 재난현장에서 활동하는 공무원은 소방공무원 밖에 없다고 해도 과언이 아니다. 재난발생 후기(복구단계)에는 너무 많은 재난관리 부서가 현장에 활동하고 있지만 실제 다양한 기관의 조정이 잘되지 않고 있는 것이 현실이다. 따라서 많은 기관을 상호 조정할 수 있는 강행규정으로 개정하는 것도 좋은 방안이라 생각된다(<표 14> 참조).

<표 14> 재난관리 관련부서 상호조정

변수	분류	빈도	비율(%)	평균	표준편차
관련부서 상호조정	① 전혀 그렇지 않다	79	12.0	2.50	.845
	② 그렇지 않다	243	36.8		
	③ 보통이다	276	41.8		
	④ 그렇다	56	8.5		
	⑤ 매우 그렇다	6	.9		
	합 계	660	100.0		

6) 재난관리 효과성에 대한 인식

재난관리 효과성에 대한 질문의 응답분포를 살펴보면, 보통이다가 382명(57.9%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 그렇지 않다가 151명(22.9%)으로 나타났고, 평균은 2.85로 재난관리 효과성에 대해 부정적으로 인식하고 있는 것으로 조사되었다(<표 15> 참조). 이는 재난현장 초기 대응과정에 다양한 조직이 필요하지만 현장에는 소방기관 밖에 없는 것이 현실

이다. 재난관리는 다조직의 협력으로 대응하여야 효과적이지만 유관기관의 협력이 잘 이루어지지 않고 있다. 유관기관의 역할은 재난초기의 재난대응과정에서 중요한데 역할이 잘 수행되지 못한 경향이 있다. 또한 전문성이 떨어진 민간단체가 선불리 재난 대응에 참여했을 경우 또 다른 위험에 직면할 수 있다. 소방조직 자체 내 고위직 역시 현장의 동향보고나 받으려고 하거나 상급기관의 눈치 보기에 급급하고 지나친 보고위주의 업무처리가 오히려 재난 대응에 걸림들이 되고 있는 것으로 파악 할 수 있다.

<표 15> 재난관리 효과성에 대한 인식

변수	분류	빈도	비율(%)	평균	표준편차
효과성	① 전혀 그렇지 않다	25	3.8	2.85	.720
	② 그렇지 않다	151	22.9		
	③ 보통이다	382	57.9		
	④ 그렇다	101	15.3		
	⑤ 매우 그렇다	1	.2		
	합 계	660	100.0		

3. 재난관리 효과성의 인식차이 분석

응답자의 유형에 따라 응답자의 계급별로 본 연구에서 선정한 주요변수에 대한 인식의 차이를 통계적으로 유의성이 있는지 분석하고자 한다. 분산분석(ANOVA)은 평균값은 최솟값은 1로서 부정적인 인식을 의미하고, 최댓값은 5로 긍정적인 인식을 의미한다.

1) 재난관리 효과성에 대한 인식차이

본 연구에서 종속변수는 재난관리 효과성으로, 소방공무원의 계급에 따라 종속변수인 재난관리 효과성에 대해 어떻게 인식하는지 알아보기 위해 일원배치 분산분석을 실시하였다.

재난관리 효과성에 대해 계급별 인식차이를 분석한 결과 F값이 2.186, 유의확률 0.054로 유의수준 5%내에서 계급별 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 평균을 살펴보면 소방령이 3.00으로 가장 높은 평균을 나타내고 있으나 표본 수가 2로 분석결과에 큰 영향을 줄 것으로 볼 수는 없다. 다음으로 높은 평균은 소방

사가 2.92, 소방교가 2.91로 대체로 계급이 낮을수록 재난관리가 잘되고 있다고 인식한 것으로 나타났다(<표 16> 참조).

<표 16> 계급별 재난관리 효과성에 대한 인식차이 분석

변수	계급	표본수	평균	표준편차	F	유의확률
효과성	소방사	170	2.92	.754	2.186	.054
	소방교	226	2.91	.663		
	소방장	196	2.71	.778		
	소방위	41	2.93	.565		
	소방경	25	2.80	.645		
	소방령 이상	2	3.00	.000		

2) 조직관리적 요인 인식차이 분석

조직관리적 요인의 인식차이는 최고관리자의 관심과 지지가 유의미한 인식차이를 보이고 있고, 교육훈련, 의사소통, 예산, 법적 제도는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

최고관리자의 관심과 지지의 전체 평균이 3.16으로 모든 계급에서 긍정적인 인식을 하고 있는 것으로 조사되었으며, 소방령 이상이 평균 3.50으로 가장 높은 비율을 나타냈으며, 소방경이 3.40으로 계급이 높을수록 최고관리자의 관심과 지지는 높은 것으로 인식하고 있음을 알 수 있다(<표 17> 참조).

<표 17> 조직관리 요인 인식차이

변수	계급	N	평균	표준편차	F	유의확률
최고관리자 관심과 지지	소방사	170	3.66	.770	2.956	.012
	소방교	226	3.59	.733		
	소방장	196	3.45	.830		
	소방위	41	3.71	.929		
	소방경	25	3.88	.600		
	소방령 이상	2	4.50	.707		

4. 변수간의 상관관계 분석(Correlation Analysis)

상관관계 분석에서 상관관계가 지나치게 높으면 다중공선성(multicollinearity)의 문제를 가질 수 있다. 대부분의 상관관계가 0.8이상으로 넘어서게 되면 회귀계수의 분산이 증가하기 시작하며, 0.9이상을 넘어서게 되면 회귀계수의 분산이 급속히 커지고 다중공선성의 문제가 발생할 수 있기 때문에 회귀분석을 실

시하지 않는 것이 좋다(남궁근, 1999: 457-458). <표 18>의 상관관계에서 0.8이하의 상관관계를 보여 주고 있어 회귀분석을 실시하여도 무방하다고 판단된다.

<표 18> 재난관리 효과성에 대한 변수간의 상관관계 분석

변수	X(1)	X(2)	X(3)	X(4)	X(5)
최고관리자	1				
교육훈련	.513**	1			
의사소통	.349**	.417**	1		
예산	.005	.107**	.173**	1	
법적제도	.237**	.270**	.372**	.370**	1

** 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의합니다.

5. 다중회귀 분석(Multiple Regression Analysis)

재난관리의 효과성에 대해 영향을 미치는 관계를 알아보기 위하여 각 독립변수들의 영향력을 검토하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. <표 19>은 5개의 독립변수와 관계의 재난관리의 효과성에 대한 회귀분석의 결과로, 각 독립변수가 관계의 효과성에 직접적인 영향을 미치는 정도와 방향을 알 수 있다. 회귀모형의 결정계수(R²)는 회귀분석이 종속변수를 얼마나 잘 설명하는지를 나타내주는데, <표 19>에서 R²=0.351로 전체 분산 중에서 약 35.1%를 설명해 주고 있다. 수정된 R²값은 조정된 상관관계를 의미하며, 수정된 R²=0.346으로 나타났다. F=10.055, p=0.000으로 회귀모형의 타당성은 아주 유의미한 것으로 나타났다. 공차는 0.666~0.850으로 모두 0.1이상이었으며 VIF는 1.176~1.502로 10이하의 값을 가지고 있고, Durbin Watson d=1.922로 나타났기 때문에 자기상관이나 다중공선성은 없다고 할 수 있다.

한편, 조직관리 요인의 독립변수에 대한 회귀분석한 결과는 교육훈련, 의사소통, 법적제도, 최고관리자의 관심과 지지는 유의도가 0.05보다 작아 재난관리 효과성에 중요한 영향을 준다고 해석할 수 있으며, 이는 재난관리는 고도의 전문성이 요구되는 분야이기 때문에 평소에 교육과 훈련이 잘되어 있어야 하고, 재난현장에서 의사결정은 긴급한 상황에서 지휘관이 단

독으로 결정한 경우가 많으나 앞으로 원활한 의사소통과 의사결정에 있어 다양한 의견이 반영되어 의사결정이 되어야 할 것으로 판단된다.

또한 법적제도는 재난관련 법령(소방기본법 등, 재난안전관리기본법 등)이 상호 연계가 잘되어 소방, 민방위, 건설교통, 자원봉사 등 재난관리에 참여하는 다조직이 상호 조정하며, 유기적인 협력으로 재난관리를 수행하여야 할 것이다. 그리고 최고관리자는 재난관리 정책을 추진하고 제약요인을 제거할 수 있는 권한을 가지고 있을 뿐만 아니라 조직내 가치체제와 행태의 변화에 중추적인 역할을 할 수 있다. 따라서 최고관리자의 관심과 지지가 있다면 원활한 재난관리를 수행할 수 있을 것이다.

한편, 예산(X9)은 유의도가 0.05보다 크기 때문에 재난관리 효과성에 아주 중요한 영향을 준다고 해석할 수 없다.

<표 19> 재난관리 효과성에 대한 다중회귀분석 결과

변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의 확률	공선성 통계량	
	B	표준 오차	베타 (β)			공차 한계	VIF
(상수)	.507	.141		3.598	.000		
최고관리자 관심과 지지	.099	.034	.108	2.884	.004	.702	1.425
교육훈련	.165	.037	.174	4.508	.000	.666	1.502
의사소통	.110	.039	.104	2.826	.005	.735	1.360
예산	.024	.030	.027	.788	.431	.850	1.176
법적제도	.375	.035	.396	10.845	.000	.743	1.345

R² = 0.351 수정된 R² = 0.346 F = 10.055
 유의확률 = .000 Durbin-Watson = 1.922

V. 결론

본 연구의 결과, 재난관리 효과성에 대한 인식에 영향을 미치는 정도에 유의수준 5%에서 유의미한 변수는 법적제도, 교육훈련, 최고관리자의 관심과 지지, 의사소통 순으로 상대적인 영향력을 가지는 것으로

나타났다. 이는 재난관리의 효과성을 높이기 위해 법적 제도가 잘 장비되어 있어야 하고, 교육이 현장위주의 실습중심 교육이 되어야 하고, 재난대비 훈련이 시민·유관기관 등과 함께 실질적으로 이루어져야 할 것이다. 또한 의사소통이 신속하고 민주적으로 이루어질 때 재난관리의 효과성은 제고될 것이다. 보다 구체적으로 재난관리 효과성에 영향을 미치는 요인들을 중심으로 살펴보면, 그 영향 요인별로 어떤 정책적 함의를 가질 수 있는 지에 대해 논의해 보도록 한다.

먼저, 재난관리 효과성을 위해서는 법적 제도가 잘 정비되어야 한다. 재난관리 속성상 종합적이고 체계적인 접근을 하여야만 효율적 행정이 가능함에도 불구하고 이를 뒷받침해 줄 재난관련 법령 상호간의 통일성과 종합성이 결여되어 재난예방과 재난발생시 행정기관간의 업무협력이 곤란한 실정이다. 이러한 재난관련 법령 상호간의 통일성 결여는 조직법적으로 재난관리를 총괄하는 기구를 일원화시키지 못하는 원인이 된다. 즉 우리나라의 현행 재난관리 법령체계는 각 개별법에 혼재되어 있어 여러 부서에 재난업무가 중복되거나 분산되어 있다. 따라서 효율적인 재난관리를 위해서는 중복분산된 재난관리업무가 조정되어야 하고, 방재업무와 소방업무의 효율적인 기능을 수행하기 위해서는 장기적인 차원에서 조직을 분리하는 방안을 제안한다.

둘째, 효과적인 재난관리를 위해서는 소방학교에서 실시하는 소방공무원교육이 현장위주의 실습중심의 교육이 되어야 하고, 긴급구조종합훈련 등 소방기관에서 실시하는 훈련이 시민·유관기관 등과 함께 실질적으로 이루어져야 할 것이다. 소방교육훈련은 소방공무원으로 하여금 전문성, 기술성, 숙련성 및 신속성의 직무수행태세를 갖추어 화재 및 구조구급 등 재난현장에서 원활한 임무수행을 행하고 또한 안전 확보라는 두 가지 요소를 모두 만족시킬 수 있는 현장 대응능력을 길러주는 것을 기본으로 하는 프로그램으로 구성되어야 한다. 따라서 그 내용은 현장위주의 전문

교육훈련에 치중하여야 하며 실가실습위주의 교육훈련을 실시하는데 초점을 맞추어야 한다. 또한, 매년 실시되는 긴급구조 종합훈련은 정부기관, 시민자원봉사자와 각 유관기관이 참여하여 실시하고 있지만 미리 계획된 시나리오에 의해서 실시되는 훈련으로 실제 상황을 설정하여 현장임무부여 형식의 실질적인 훈련이 되도록 해야 할 것이다.

셋째, 최고관리자의 관심과 지지가 필요하다. 최고관리자는 재난관리정책을 추진하고 제약요인을 제거할 수 있는 권한을 가지고 있을 뿐만 아니라 조직내 가치체계와 행태의 변화에 중추적인 역할을 할 수 있다. 연구결과 작업지시형 최고관리자보다 관리형 최고관리자를 선호한 것으로 나타났다. 즉, 재난현장에서 임무내용을 세부적으로 지시하는 관리자보다 전체적인 과업관리형 관리자를 선호한 것으로 조사되었다.

넷째, 재난현장에서 지휘관의 명령에 따라 전 소방대원이 행동하기 때문에 의사소통은 매우 중요하다. 따라서 재난현장에서 의사소통 활성화를 위해서는 재난현장에서 지휘관은 독단적으로 결정하여 명령하는 방식보다 공식적인 회의를 통해 결정하고 그 결정에 따라야 할 것이다. 재난현장의 특성상 급박한 상황에서 자주 회의를 갖는 것은 어렵지만 적어도 주위의 몇몇 직원과 회의를 통해 재난대응 방법을 논의한다면 재난관리에 더욱 효과적일 것이다.

끝으로 본 연구는 연구결과의 일반화에 일정한 한계를 가지고 있다. 이는 연구의 표본집단이 4개 사도의 10개 소방서로 한정되는 데서 오는 표본 집단의 대표성 문제와 표본선정 시 재난관리를 담당하고 있는 다양한 조직이 배제되어 있어 다양성에서 오는 표본 집단의 횡단적 특성이 제기 될 경우 연구결과를 보다 구체적으로 해석하고 적용하는데 많이 제한될 수 있다.

한편, 재난관리는 현장의 중요성이 매우 강조되어야 효과적인 재난관리가 이루어질 수 있다. 따라서 앞

으로는 현장중심으로 재난관리의 조직이 구성되어야 하고, 재난현장의 목소리를 귀담아 듣는 재난관리 조직이 되어야 할 것이다.

<참고문헌>

- ▷ 강용석. 2007. 지방자치단체 재난관리의 영향요인 분석, 동의대학교 대학원 박사학위논문.
- ▷ 권건주. 2003. 한국 지방정부 재난관리행정체제의 개선방안에 관한 연구. 강원대학교 대학원. 박사학위논문.
- ▷ 김상돈. 2003. 도시형 인위재난의 위기관리학습에 관한 연구. 한국도시행정학회보. 16(3): 23-44.
- ▷ 김석근. 2006. 지방자치단체 재난관리의 자원보유인식과 협력에 관한 연구. 광운대학교 대학원 석사학위논문.
- ▷ 김종환. 2005. 한국 재난관리 행정기구의 조직학습에 관한 연구. 조선대학교 대학원 박사학위 논문.
- ▷ 남공근. 1999. 행정조사방법론. 법문사.
- ▷ 도시방재안전연구소. 2005. 긴급재난대응체계 개선. 서울시립대학교 도시방재안전연구소.
- ▷ 박광국. 1997. 재난관리체계의 효과성 평가에 관한 연구. 한국행정논집. 9(3): 581-602.
- ▷ 안해원·류상일. 2007. 행정학에서 재난관리분야의 학문적 연구경향. 한국콘텐츠학회논문지. 7(10): 183-190.
- ▷ 우성천. 2007. 소방행정학. 동화기술.
- ▷ 이영철. 2007. 자연재해의 원인과 관리전략에 관한 연구. 인천대학교 대학원 박사학위논문.
- ▷ 이재은. 2002. 지방자치단체의 자연재해관리정책과 인위재난관리정책 비교 연구. 한국행정학보. 36(2): 165-185.
- ▷ 이재은. 2006. 재난관리론. 대영문화사.
- ▷ 정준금·이채순. 2007. 위기현장 대응조직의 위기대응 활동에 관한 연구. 한국사회와 행정연구. 119-144.
- ▷ 주효진. 1999. 인위재난관리의 효과성 제고에 관한 연구. 영남대학교 대학원. 석사학위 논문.
- ▷ 최용호. 2005. 지방정부의 사전대비 재난관리체제 효율성 영향요인에 관한 연구. 조선대학교 대학원. 박사학위 논문.
- ▷ 한국전산원. 2006. 2006 국가정보화백서. 한국전산원.
- ▷ 법제처(<http://www.klaw.go.kr>).
- ▷ 소방방재청(<http://www.nema.go.kr>).
- ▷ 경기도소방재난본부(<http://www.fire.gyeonggi.kr>).

구위원으로 활동하고 있다. 주 관심분야는 재난관리 정책, 소방행정 분야이며, 특히 유비쿼터스 정보기술을 활용한 재난관리 효과성을 분석하는데 주력하고 있다. 주요 논문으로는 “재난관리를 위한 유비쿼터스 정보기술 활성화 방안(2009, 공저)”, “재난관리 거버넌스의 효과성 영향요인 분석(2009, 공저)”, “소방공무원의 조직 활성화 방안에 관한 연구(2009, 공저)”, “긴급구조 정보시스템 활성화 방안에 관한 연구(2007, 공저)”, “재난관리 정보시스템의 실태분석을 통한 활용방안에 관한 연구(2006, 공저)” 등이 있다(korea119@gg.go.kr)

접수번호: #091107-01
 접수일자: 2009. 11. 07.
 심사완료: 2008. 12. 11.

蔡鍊: 현직 소방공무원으로 서울시립대학교에서 박사학위를 취득하고(논문: 소방행정에 있어 재난관리 효과성에 영향요인에 관한 연구, 2009), 현재 목원대학교 소방안전관리학과와 산업정보대학원에서 소방학과 재난관리론을 강의를 하고 있으며, 국가위기관리학회 섭외이사, 위기관리 이론과 실천 정보화이사, 한국정책개발학회 연

