

소방공사감리제도의 인식에 관한 연구 : 이해당사자를 중심으로

이란희* · 정건식** · 공하성***

*한양대학교 제3섹터연구소 · **(주)대성이엔지 · ***경일대학교 소방방재학과

A Study on the Recognition of Fire Construction Surveillance System : Focused on the Stakeholders

Ranny Lee* · Kyeon-Sik Jeong** · Ha-Sung Kong***

*The Third Sector Institute, Hanyang Univ. · **Desung-ENG Co., Ltd.

***Dept. of Fire Safety, Kyungil Univ.

Abstract

The purpose of this article is to search stakeholders' recognition related to Fire Construction Surveillance system; a client(order), fire fighting officer, supervision company, construction company, design company, other. The paper provides 4 important things. Firstly, a client(order) suggested the lowest recognition in the needs about the need of separation order, that of contract for any construction work limited registered companies, and that of standard price for engineering.. Secondly, the design company is lowest recognition in guidance and control participating in construction-design phase. Thirdly, the design company is lowest in adjustment about manpower-allocation according to allocation criteria of technical manpower. Fourthly, a client(order) and supervision company are relatively lower than other stakeholder in necessity on special education and training system for auditor in fire protection construction. Almost all related matters are related to more or less stakeholders' interest.

Keywords : Fire Construction Surveillance System, Separate Order, Recognition, Specialized Training and Education System

1. 서론

1.1 연구목적

소방공사감리제도는 소방시설공사가 적법하게 시공되는지의 여부를 확인하고 기술지도를 수행하는 일은 국민의 안전과 직결되는 중요한 사항이다.

국내에서는 1994년 처음으로 건축물에 관한 책임감리제도를 도입하였으며, 소방공사 감리제도는 1995년 1

월 도입 시행되었다[1].

현행 우리나라 감리제도는 건설기술관리법령, 건축관계법령 및 주택건설촉진법령, 전력기술관리법령, 소방관련법령에 의한 감리가 이루어지고 있다. 특히, 소방공사감리제도는 화재로부터 공공의 안전을 확보한다는 측면에서 그 중요성이 있다. 소방대상물인 건축물의 화재안전은 설계, 시공, 감리, 관리의 4단계에 의해 단계별로 명확하고 실질적인 관련규정 및 건축주·관련기관·업체 등의 성실한 업무수행에 의해서 실현될 수 있다.

† Corresponding Author : Ha-Sung Kong, Dept. of Fire Safety, Kyungil Univ. 50 Gamasilgil, Hayangup, Gyeongsan, Gyeongbuk, O · P : 053-600-5402, E-mail: kiu119@naver.com

이 연구는 정건식(2013)의 논문 중 raw data의 일부를 활용한 것임을 밝혀둔다.

Received July 20, 2014; Revision Received September 15, 2014; Accepted September 20, 2014.

그 동안 소방공사감리제도는 소방시공현장에서의 부실 시공예방에 기여하였음은 누구도 부인하지 못할 것이다. 그러나 아직도 소방공사감리제도의 미흡함과 선진 공사 관리기법의 적용 및 감리업무 수행체계의 표준화, 공종별 전문화, 감리 인력의 전문성 제고 등은 국내 공사감리 기술력이 선진국에 비해 부족한 실정이며, 이로 인하여 감리현장에서 감리업무를 수행하는데 어려움이 있으며, 미흡한 감리 관련법 및 제도로 인해 발주처, 시공자, 감리자간에 불협화음이 발생하고 미흡한 관련법을 악용하는 사례가 있는 것으로 보인다. 또한 감리업체의 난립과 업체 간 치열한 수주경쟁으로 인한 저가낙찰에 따른 부실감리의 초래 등 감리제도의 문제점이 발생되고 있는 실정이다.

따라서 현행 소방공사감리제도의 문제점 및 논의되는 사항에 대해 관련 이해당사자의 인식은 어떠한지를 살펴보고 관련 문제에 대해 인식차이가 체계적인지, 아닌지를 확인하며, 최종적으로 분석결과에 대한 해석을 통해 연구의 함의는 무엇인지를 제시하는데 그 목적이 있다. 아울러 궁극적으로 이를 통해 건축물의 안전확보 및 품질향상을 통한 국가경쟁력을 도모하고자 한다.

1.2 연구범위 및 방법

이 연구는 우선적으로 소방공사감리업의 정의, 소방공사감리의 현황 및 실태를 살펴보고, 소방공사감리제도와 관련된 다양한 현안 즉, 필요성에 대한 인식을 설문문을 통하여 이해당사자간 입장 차이를 비교 분석한 후, 인식차이가 있는지 있다면 그 원인은 어디에서 기인하는지를 분석하며, 그것이 지니는 의미는 무엇인지를 제시하는데 있다. 이를 위해 소방관련 이해당사자를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

연구방법으로는 학위논문, 소방관련 잡지와 관련된 발간 자료 등을 이용한 문헌연구 방법을 이용하였다. 이를 바탕으로 소방공사감리제도와 관련 이해당사자를 6개 분야 즉, 건축주(발주자), 소방공무원, 소방시설공사사업자, 소방시설설계업자, 소방공사감리업자, 기타로 구분하여 설문조사하였는데 이는 구성적 안배를 고려하였기 때문이다. 설문조사결과는 분야별·연령대별·경력별로 구분하여 살펴보았는데 이는 관련 이해당사자의 인구통계학적 속성에 따라 그들의 인식은 다를 수 있기 때문이었다. 따라서 소방공사감리제도에 관해 분야별·연령대별·경력별 인식의 차이가 있는지, 있다면 어디에서 발견되는지 또는 없다면 그것이 함의하는 바가 무엇인지를 연구의 초점으로 삼았다. 이를 위해 SPSS 통계프로그램 21.0을 활용하여 평균비교분석을

실시하였는데 세 집단 이상의 모평균 비교에 사용되는 일원배치분산분석(ANOVA)을 이용하였다. 일원배치분석에서 Levene의 등분산성 검증결과 이를 만족할 경우 F값과 유의확률을 해석하고, 유의한 경우에는 어떤 집단 간에 그러한지도 사후분석(PostHoc)을 추가하여 살펴보았다.

1.3 기존문헌고찰

소방공사감리제도에 관한 기존 연구는 부족한 편으로 소방공사감리의 제도개선, 도급의 현실화, 건설사업관리의 활성화, 감리업체 등록기준 완화에 따른 문제점, 잦은 법 개정 등에 관한 연구가 존재한다(오상환, 2014; 이재성, 2011; 채동석, 2011; 최만철·김병석, 2011; 김중우, 2009; 신성훈, 2006)[2]-[7]. 그 외 일반감리제도의 분리발주의 필요성에 관한 연구가 존재할 정도이다(이용진, 2005)[8]. 구체적으로 살펴보면 오상환(2014)은 소방공사감리업체의 감리인만을 대상으로 설문조사를 실시하여 구성적 안배를 고려하지 않았고, 이재성(2011)은 소방공사감리제도의 문제점을 분석한 것으로 거시적인 시각에서 감리의 전반적인 문제를 다룬 논문으로 각각의 이슈들을 심도 있게 분석하지는 않았다. 또한 채동석(2011)·신성훈(2006)은 소방공사감리의 개선 방안을 건설사업관리(CMD)의 활성화에만 초점을 맞추었고, 최만철·김병석(2011)은 소방공사감리업무의 현실적 문제점에 대한 대안을 제시하였으나 연구가 상주공사감리업무에만 제한되어 있으며, 김중우(2009)는 소방공사감리제도의 현황을 통한 문제점 제시에만 그쳤다. 따라서 소방공사감리제도를 둘러싼 이해당사자를 중심으로 인식을 확인하고 인식차이가 어디에서 기인하는지 등에 관한 연구는 존재하지 않음을 알 수 있다.

2. 소방공사감리업의 현황 및 실태

소방공사감리업이란 소방시설공사에 관한 발주자의 권한을 대행하여 소방시설공사가 설계도서 및 관계법령따라 적법하게 시공되는지 여부의 확인과 품질·시공 관리에 대한 기술지도를 수행하는 영업을 말한다[9]. 소방공사감리업은 전문소방공사감리업과 일반소방공사감리업으로 구분하고 기술인력 및 영업범위는 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Criteria of Supervision in Fire Protection Construction[10]

Division	technical manpower	business limit
Professional fire construction supervision	5~9 persons (Fire protection professional engineer, Etc.)	All fire object
General fire construction supervision	3~6 persons (Express supervisor, Etc.)	Under 30000m ² total floor area (Plant: 10,000m ²) Dangerous goods manufactory

소방공사감리는 항상 상주하여 근무하는 상주공사감리와 주1회 이상 공사현장 방문하는 일반공사감리로 구분하고 각각의 감리기준은 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Types of Supervision in Fire protection Construction[11]

Division	Total floor area and structure	Job Type
Professional construction supervision	-More than 30,000m ² total floor area (Plant:10,000m ²) -More than 16 floors, More than 500 family apartments	Actual duty
General construction supervision	ETc.	Visit 1/a week

2012년 소방방재청의 소방행정자료 및 통계자료에 의하면 전국 소방에 관련된 종사자의 인원수와 업체수를 살펴보면 <Table 3>과 같다. 전국의 소방공사감리업체의 수는 700개 업체로써 서울이 가장 많고 제주특별자치도가 가장 적다.

<Table 3> Present Condition of facility enterprise on Supervision in Fire Protection Construction[12]

Division	Special	General	Total
Seoul	102	65	167
Busan	23	68	91
Daegu	11	13	24
Incheon	17	13	30
Gwangju	3	11	14
Daejeon	6	9	15
Ulsan	7	7	14
Gyeonggi	48	77	125
Gangwon	1	18	19
Chungbuk	47	18	65
Chungnam	6	14	20
Jeonbuk	4	13	17
Jeonnam	4	16	20
Gyeongbuk	7	24	31
Gyeongnam	7	29	36
Jeju	2	10	12
Total	295	405	700

3. 설문을 통한 인식조사

3.1 조사대상

조사대상 모집단은 연구결과의 일반화 가능성과 동질성을 제고시키기 위하여 건축현장에서 접할 수 있는 업무 즉, <Table 4>와 같이 설계 및 시공분야를 중심으로 현 감리제도 및 소방공사감리와 연관이 있는 건축주(발주자), 소방공무원, 소방공사감리업체, 소방시설공사업체, 소방시설설계업체, 기타(건축사사무소 외) 6개 분야 관련 종사자들을 대상으로 하였다. 이들을 각기 나누어 선정한 이유는 동일 관련분야이지만 상호 대립되는 견제적 입장에서 업무가 이루어져 인식에 차이를 보일 수 있기 때문이다.

선정된 조사 대상 중에 우선 연구자가 의도하는 설문 내용이 적합 내지 타당한지를 확인하기 위하여 사전조사를 실시하고, 이 사전조사의 검토결과에 따라 설문지를 재구성하여 개인별 또는 집단적으로 방문 면접조사를 실시하였다.

3.2 자료수집 및 조사기간

<Table 4>와 같이 자료 수집은 소방서와 관련업체 종사자를 직접 방문하여 배포하고 현장에서 바로 회수하였다. 설문조사는 4점 척도를 사용하였다. 조사대상은 설문지에 나타난 지시어를 바탕으로 응답자가 자기 기입식으로 기입하였고 작성된 설문지는 185부를 배포하였으며 불성실한 설문 35부를 제외한 150부를 회수하였다.

<Table 4> A Summary of Survey

Division	Present Condition
Sample Unit	150 (of 185 distributions)
Scope of Survey	a client(order), fire fighting officer, supervision company, construction company, design company, other
during of Survey	May 10, 2012 - Oct. 30, 2012
data collection	individual distribution & return

3.3 인식조사 결과 분석

3.3.1 인구통계학적 속성

<Table 5> Demographic Properties

Division	Subject	n. (% of total)
field (n=149)	a Client(order)	30(20.0)
	Fire Fighting Officer	20(13.3)
	Supervision company	30(20.1)
	Construction company	33(22.2)
	Design company	17(11.4)
	Other	19(6.0)
age (n=150)	thirties	33(22.0)
	forties	55(36.7)
	fifties	59(39.3)
	more than sixties	23(15.3)
career (year) (n=150)	under five	29(19.3)
	under ten	40(26.7)
	under twenty	54(36.0)
	over twenty	27(18.0)

<Table 5>와 같이 본 연구의 인구통계학적 속성을 살펴보면, 소방공사감리 업무 용역계약 외에도 소방공사감리 업무와 연관된 분야에서는 소방시설공사업체가 가장 많고, 그 다음으로 건축주(발주자), 소방공사감리업체의 순서를 보이는 것을 알 수 있다. 연령대에서는 50대가 가장 많았으며, 경력으로서는 20년 이하가 가장 많았다.

3.3.2 분리발주 시행의 필요성

분리발주는 효율적 시공관리를 저해한다는 지적이 있으나 한편으로는 중별 상호협력을 통해 공정관리를 할 수 있다는 측면도 존재한다. 따라서 관련 현안에 대한 인식은 중요하다고 할 수 있다.

<Table 6>은 소방공사감리업의 분리발주 시행에 대한 의견을 확인하기 위해 분산분석을 실시하였다.

분야의 경우 건축주(발주자)가 가장 낮았고 이와 달리, 소방공무원은 가장 높은 값을 부여했음을 알 수 있다. 연령대는 젊을수록 높은 값을 부여하였고, 경력은 20년을 기점으로 평균값이 달라짐을 알 수 있다. 이러한 결과는 과연 각각의 영역에서 의미있는 차이라고 할 수 있는가? 분야의 경우 F값 8.55550, 유의확률 .000으로 나타나 유의수준 .05보다 작기 때문에 분야별로 분리발주에 대한 인식에는 차이가 난다고 할 수 있다. 이와 달리, 연령대와 경력의 경우 유의확률은 각각 .199와 .968로 나타나 유의수준 .05보다 커서 연령대와 경력에 따른 차이는 발생하지 않음을 알 수 있다.

특히, 인식차이가 발생하는 분야에 대한 사후분석(PostHoc) 결과 건축주(발주자)는 모든 행위자와 인식 차이가 유의미한 것으로 확인되었다. 소방공무원, 소방공사감리업체, 소방시설감리업체와는 각각 .000, 소방시설설계업체는 .012, 기타는 .003으로 나타났다. 그와 타 행위자 간 의미있는 차이는 확인되지 않았다. 대부분의 평균치가 음(-)의 값을 보여 건축주의 필요성에 대한 인식은 상당히 낮은 것도 확인할 수 있었다.

3.3.3 등록업체에 한해 도급계약 선정의 필요

건축주(발주자)는 소방공사감리업의 등록을 하지 아니하고 영업하는 건축감리업체에게 건축감리 및 소방공사감리까지를 의뢰하여 이 미등록 업체가 등록증을 소지한 소방공사감리업체를 선정하는 현상이 발생되고 있으며, 실제 발주자를 만날 수 없도록 하여 의뢰업체와 간이 용역계약서를 체결하여 용역을 진행하는 경우가 발생되고 있어서 문제로 지적되고 있다[13]. 그러므로 도급계약 선정에 대한 인식에 대해 확인할 필요가 있다.

<Table 6> Necessity on separately select and carryout the supervision company

		n.	mean	standard deviation	standard error	F	sig.
field	client(order)	30	2.97	.890	.162	8.550	.000
	fire fighting officer	20	3.85	.366	.082		
	supervision company	30	3.80	.407	.074		
	construction company	33	3.79	.485	.084		
	design company	17	3.59	.507	.123		
	other	19	3.63	.761	.175		
age	thirties	33	3.70	.637	.111	1.572	.199
	forties	55	3.69	.540	.073		
	fifties	39	3.46	.822	.132		
	more than sixties	23	3.43	.728	.152		
career	under five	29	3.59	.780	.145	.042	.988
	under ten	40	3.60	.591	.093		
	under twenty	54	3.61	.738	.100		
	over twenty	27	3.56	.577	.111		

<Table 7> Necessity on contract for any construction work restricted company enrolled

		n.	mean	standard deviation	standard error	F	sig.
field	client(order)	30	3.03	.765	.140	6.593	.000
	fire fighting officer	20	3.70	.470	.105		
	supervision company	30	3.77	.430	.079		
	construction company	33	3.73	.517	.090		
	design company	17	3.24	.664	.161		
	other	19	3.32	.885	.203		
age	thirties	33	3.64	.489	.085	1.155	.329
	forties	55	3.51	.690	.093		
	fifties	39	3.38	.815	.130		
	more than sixties	23	3.35	.647	.135		
career	under five	29	3.62	.622	.115	.699	.554
	under ten	40	3.50	.641	.101		
	under twenty	54	3.44	.769	.105		
	over twenty	27	3.37	.629	.121		

<Table 7>은 현재 등록된 소방공사감리업의 등록업체에게 도급계약 선정이 시행되지 않고 있는 실정인데 소방공사감리 용역 계약(입찰)은 감리지정 의무자인 건축주 등 특정소방대상물의 관계인이 용역계약을 직접 체결해야 한다에 대한 질문에 분산분석을 실시하였다. 분야의 경우 건축주(발주자)가 가장 낮았고 소방공무원과 소방공사감리업체가 가장 높았다. 연령대는 젊을수록 높은 값을 부여하였고, 경력은 짧을수록 평균값이 높았다.

분야의 경우 F값 6.593, 유의확률 .000으로 나타나 유의수준 .05보다 작기 때문에 분야별로 등록업체에 한해 도급계약 선정의 필요성에 대한 인식에는 차이가 난다고 할 수 있다. 이와 달리, 연령대와 경력의 경우 유의확률은 각각 .329와 .554로 나타나 유의수준 .05보다 커서 연령대와 경력에 따른 차이는 발생하지 않음을 알 수 있다.

인식차이가 발견되는 분야의 경우에는 사후분석의 필요가 있다. 이는 어느 이해당사자간 의미있는 차이를 보이는지 확인할 필요가 있기 때문이다. 특히, 인식차이가 발생하는 분야에 대한 사후분석(PostHoc) 결과 건축주(발주자)와 소방공무원은 .004, 소방공사감리업체와 소방시설공사업체는 각각 .000으로 나타나 행위자간

인식차이가 유의미한 것으로 확인되었다. 여타의 행위자간에는 인식차이가 발생하지만 이는 유의미한 차이로 이어지지는 않았다.

3.3.4 건축설계 단계부터 소방시설공사의 지도·관리에 대한 필요성

기존 법에는 현행 소방공사감리기간이 소방시설공사를 착공하는 시점으로 되어있다[14]. 이로 인해 건축설계 단계부터 설계자와 유기적으로 의견교환이 이루어지지 않아 설계를 변경하는 경우가 종종 발생되고 있다[15]. 그러므로 소방공사감리기간의 인식에 대해 확인할 필요가 있다.

<Table 8>은 소방공사감리자는 소방시설의 초기설계단계부터 투입하여 설계감리와 시공감리가 함께 하도록 초기에 투입하여 잦은 설계변경의 최소화를 도모할 필요가 있는지에 대한 분석을 위한 것으로, 소방공사감리업체가 건축설계 단계부터 초기에 소방시설공사를 지도·관리하는 것에 대해 어떻게 생각하느냐의 질문에 분산분석을 실시하였다.

분야의 경우 소방설계회사가 가장 낮았고, 소방공사감리업체가 가장 높았다. 연령대는 젊을수록 높은 값을 부여하였고, 경력은 짧을수록 평균값이 높았다.

<Table 8> Necessity on guidance & management from construction design phase in constructing

		n.	mean	standard deviation	standard error	F	sig.
field	client(order)	30	3.20	.664	.121	3.711	.003
	fire fighting officer	19	2.89	1.100	.252		
	supervision company	30	3.50	.572	.104		
	construction company	33	3.42	.663	.115		
	design company	17	2.76	.752	.182		
	other	19	3.42	.692	.159		
age	thirties	33	3.18	.846	.147	.483	.694
	forties	54	3.20	.810	.110		
	fifties	39	3.31	.694	.111		
	more than sixties	23	3.39	.656	.137		
career	under five	29	3.28	.882	.164	.216	.885
	under ten	40	3.33	.656	.104		
	under twenty	53	3.23	.800	.110		
	over twenty	27	3.19	.736	.142		

분야의 경우 F값 3.711, 유의확률 .003으로 나타나 유의수준 .05보다 작기 때문에 분야별로 건축설계 단계부터 소방시설공사의 지도·관리에 대한 필요성에 대한 인식에는 차이가 난다고 할 수 있다. 이와 달리, 연령대와 경력의 경우 유의확률은 각각 .694와 .885로 나타나 유의수준 .05보다 커서 연령대와 경력에 따른 차이는 발생하지 않음을 알 수 있다.

특히, 인식차이가 발생하는 분야에 대한 사후분석(PostHoc) 결과 소방시설공사업체와 소방시설설계업체는 .035, 소방시설설계업체와 소방시설감리업체와 .015로 나타나 평균값의 차이는 유의미한 것으로 확인되었다.

3.3.5 기술인력 기준에 따른 배치인원수의 조정 필요성

소방공사 감리원의 기술인력은 건축물의 규모, 용도에 무관하게 법적기준의 최소인원인 대부분 1명만 배치하고 있는 실정이다. 건축물 연면적의 대소에 관계없이 소방공사 감리원 1명이 공사감리를 하고 있어서 업무량 과다로 감리 수행능력이 떨어져서 부실 감리로 이어지는 경우가 많아지고 있는 실정이다[16]. 그러므로 소방공사감리원의 적정 배치인원수에 대한 인식에

대해 확인할 필요가 있다.

<Table 9>는 기술인력 기준에 따른 배치인원수 조정이 필요한지에 대한 질문에 분산분석을 실시하였다.

분야의 경우 소방설계회사가 가장 낮았고, 소방공사 감리업체가 가장 높았다. 연령대는 50대를 기점으로 높아지다가 낮아지는 경향을 보였고, 경력은 길수록 평균값이 높은 경향을 보였다. 관련 평균값이 유의미한 차이를 보이는지를 살펴본 결과, 분야의 경우 F값 5.825으로 나타났고, 유의확률은 .000으로 나타나 유의수준 .05보다 작아 통계적으로도 인식의 차이가 난다고 할 수 있다.

이와 달리, 연령대와 경력의 경우 유의확률은 각각 .534와 .774로 나타나 유의수준 .05보다 커서 연령대와 경력에 따른 차이는 발생하지 않음을 알 수 있다.

인식차이가 발견되는 분야의 경우에는 사후분석의 필요가 있다. 이는 어느 이해당사자간 의미있는 차이를 보이는지 확인할 필요가 있기 때문이다. 특히, 인식차이가 발생하는 분야에 대한 사후분석(PostHoc) 결과 건축주(발주자)는 소방공사감리업체(.010)와 소방공사감리업체는 소방시설공사업체(.001)와 또한 보상시설설계업체(.000) 및 기타 분야(.025)와 유의미한 것으로 확인되었다.

<Table 9> Necessity on properly suitable manpower adjustment according to technical manpower

		n.	mean	standard deviation	standard error	F	sig.
field	client(order)	30	3.03	.765	.140	5.825	.000
	fire fighting officer	20	3.35	.671	.150		
	supervision company	30	3.67	.479	.088		
	construction company	33	2.91	.843	.147		
	design company	17	2.71	.772	.187		
	other	18	3.00	.686	.162		
age	thirties	33	2.97	.984	.171	.733	.534
	forties	55	3.16	.764	.103		
	fifties	39	3.23	.583	.093		
	more than sixties	22	3.14	.710	.151		
career	under five	29	3.17	.805	.149	.370	.774
	under ten	40	3.03	.920	.145		
	under twenty	54	3.17	.694	.094		
	over twenty	26	3.19	.634	.124		

3.3.6 소방기술용역대가를 ‘엔지니어링사업의 대가기준’ 으로 산출여부의 필요성

소방기술용역의 대가 기준은 소방시설공사의 감리에 관한 약정을 할 때 「엔지니어링산업 진흥법」에 따른 엔지니어링사업의 대가기준 가운데 안전행정부령으로 정하는 방식에 따라 산정할 수 있다고 되어 있지만 제대로 이행되지 않고 있다[17]. 그러므로 소방기술용역대가의 산출방식에 대한 인식을 확인할 필요가 있다.

<Table 10>은 소방기술용역대가를 「엔지니어링사업 대가의 기준」으로 산출하는 것에 대한 질문에 분산분석을 실시하였다.

분야의 경우 건축주(발주자)가 가장 낮았고, 소방공사감리업체가 가장 높았다. 연령대는 낮을수록 높은 경향을 보였고, 경력은 10년을 기점으로 높낮이가 바뀌는 것을 알 수 있었다.

관련 평균값이 유의미한 차이를 보이는지를 살펴본 결과, 분야, 연령대, 경력 모든 면에서 유의미한 차이는 발견되지 않았다. 즉, 유의확률이 분야의 경우 .175, 연령대의 경우 .491, 경력의 경우 .517로 나타나 해당 평균값의 차이는 비체계적, 우연의 차이라고 할 수 있다.

이러한 결과는 분야,연령대, 경력과 상관없이 소방기술용역대가를 「엔지니어링사업대가의 기준」으로 산출이 필요하다는 데 같은 입장을 지니고 있음을 의미한다.

3.3.7 소방공사 감리원의 전문교육훈련제도 필요성

소방공사감리원의 교육훈련을 위해 한국소방안전협회에서 실무교육을 실시하고 있는 데 교육시간의 부족으로 인해 교육훈련이 제대로 이루어지지 않는 것으로 보인다[18]. 소방공사감리원의 수준향상을 위해 전문교육훈련제도의 인식에 대해 확인할 필요가 있다.

<Table 11>은 소방공사 감리원의 전문교육훈련제도 필요성을 묻는 질문에 분산분석을 실시하였다. 전반적으로 평균값이 4점만점에 3점대 이상을 보였다. 분야의 경우 건축주(발주자)와 소방공사감리업체가 상대적으로 낮았다. 연령대는 높아질수록 필요성을 높이 인식하였고, 경력은 20년을 기점으로 높낮이가 바뀌는 것을 알 수 있었다.

관련 평균값이 유의미한 차이를 보이는지를 살펴본 결과, 분야, 연령대, 경력 모든 것에서 유의미한 차이는 발견되지 않았다. 즉, 유의확률이 분야의 경우 .998, 연령대의 경우 .210, 경력의 경우 .770로 나타나 해당 평균값의 차이는 비체계적, 우연의 차이라고 할 수 있다. 이러한 결과는 분야, 연령대, 경력과 상관없이 소방공사 감리원의 전문교육훈련제도에 대해 필요하다는 데 같은 입장을 지니고 있음을 의미한다.

<Table 10> Necessity on engineering fee in fire protection

		n.	mean	standard deviation	standard error	F	sig.
field	client(order)	30	3.10	.607	.111	1.560	.175
	fire fighting officer	20	3.30	.733	.164		
	supervision company	30	3.53	.730	.133		
	construction company	33	3.48	.712	.124		
	design company	17	3.35	.702	.170		
	other	18	3.22	.732	.173		
age	thirties	33	3.42	.751	.131	.809	.491
	forties	55	3.40	.655	.088		
	fifties	39	3.21	.732	.117		
	more than sixties	22	3.27	.767	.164		
career	under five	29	3.31	.850	.158	.760	.517
	under ten	40	3.48	.599	.095		
	under twenty	54	3.30	.743	.101		
	over twenty	26	3.23	.652	.128		

이는 현행 소방공사감리로서 현장경험이 부족한 감리원의 감리수행을 함으로써 부실감리가 되고 있다는 것에 대한 인식결과와 일맥상통한다. 즉, 부실감리에 대한 그런편이다가 88.7%(134명)로 그렇지않다 11.3%(17명)의 4배 이상 높은 것으로 나타났다는 점에서도 전문교육제도의 필요성을 인식하는 것으로 예상할 수 있다. 또한 이에 대한 전문교육의 기간도 1~2년으로 설정한 응답자도 전체의 75.3%(113명)로 나타나 3~5년의 24.7(37명)의 3배 이상에 달하고 있음을 확인할 수 있었다.

4. 결론

이제까지 소방공사감리제도를 분야별, 연령대별, 경력별로 살펴보았다. 분야별 행위자는 소방공사감리제도를 둘러싼 건축주(발주자), 소방공무원, 소방공사감리업체, 소방시설공사업체, 소방시설설계업체, 기타(건축사사무소 외) 6개 분야 관련 종사자로 구성하여 살펴보았고, 연령대와 경력은 이들의 인구통계학적 속성을 기반으로 구분하여 분석하였다. 분석결과를 요약·제시하면 다음과 같다.

첫째, 전반적으로 대부분의 논점에 대해 필요하다는 견해와 개선의 필요성에 공감하는 것으로 확인되었다.

둘째, 연령대별, 경력별 차이는 유의미한 수준의 차이까지는 보이지 않았다. 즉, 평균값의 차이는 비체계적, 우연의 차이일 뿐 통계적으로 의미있는 차이가 아님을 의미한다. 이는 대부분의 이슈에 대해 이해당사자간 의견이 유사함을 의미한다.

셋째, 특정이슈에 대해서는 분야 내 행위자별로 의미 있는 차이가 확인되기도 하였다. 분리발주 시행의 필요성, 등록업체에 한해 도급계약 선정에 대한 필요성, 소방기술용역대가를 「엔지니어링사업대가의 기준」으로 산출여부의 필요성에 대해서는 건축주(발주자)의 입장에서는 비용절감이라는 민감한 사항으로 건축주(발주자)가 가장 낮게 나타난 것으로 판단된다. 또한 건축설계 단계부터 소방시설공사의 지도·관리에 대한 필요성에 대해서는 소방설계회사의 입장에서 소방설계회사의 편의라는 점으로 인해 가장 낮게 나타난 것으로 추측된다. 기술인력 배치기준에 따른 배치인원수의 조정 필요성에 대해서는 소방설계회사가 가장 낮았는데 그 이유는 가장 연관성이 적기 때문에 무관심으로 인해 나타난 결과로 보여진다. 소방공사감리원의 전문교육훈련제도 필요성에 대해서는 건축주(발주자)와 직접적인 관련이 없어서, 소방공사감리업체는 감리용역비와 연관성이 적다고 판단하여 상대적으로 낮게 나타난 것으로 보인다.

<Table 11> Necessity on special education and training system for auditor in fire protection construction

		n.	mean	standard deviation	standard error	F	sig.
field	client(order)	30	3.33	.844	.154	.051	.998
	fire fighting officer	20	3.40	.821	.184		
	supervision company	30	3.33	.711	.130		
	construction company	33	3.39	.788	.137		
	design company	17	3.41	.618	.150		
	other	19	3.37	.684	.157		
age	thirties	33	3.15	.906	.158	1.528	.210
	forties	55	3.38	.680	.092		
	fifties	39	3.41	.751	.120		
	more than sixties	23	3.57	.590	.123		
career	under five	29	3.28	.751	.139	.376	.770
	under ten	40	3.33	.764	.121		
	under twenty	54	3.44	.744	.101		
	over twenty	27	3.37	.742	.143		

넷째, 한편 소방공무원이 가장 높게 나타난 것은 분리발주 시행의 필요성, 등록업체에 한해 도급계약 선정에 대한 필요성인데 이는 소방시설의 공사감리를 완료한 때 부실감리 등으로 인해 소방공사감리결과보고서를 제대로 제출하지 않았을 경우 소방공무원의 업무처리가 원활하지 않기 때문인 것으로 보인다.

다섯째, 건축설계 단계부터 소방시설공사의 지도·관리에 대한 필요성, 기술인력 기준에 따른 배치인원수의 조정 필요성, 소방기술용역대가를 「엔지니어링사업대가의 기준」으로 산출여부의 필요성에 대해서는 소방공사감리업체의 열악한 수익구조를 개선하자는 취지 및 제대로 된 소방공사감리를 하기 위해 소방공사감리업체가 가장 높게 나타난 것으로 판단된다.

이는 관련사항과 분야별 행위자와의 연관성의 많고 적음에 따라 분석결과가 달라진다는 것을 알 수 있다.

본 연구는 소방공사감리제도와 관련된 이해관계자가 다양한 현안에 대해 어떻게 인식하는지를 확인하는 것으로, 기존의 ‘그럴 것이다’라는 막연한 추측을 이해관계자의 인식을 통해 경험적으로 확인했다는 데 그 의미가 있다.

그러나 본 연구가 보다 의미있기 위해서는 관련문제에 대한 심층인터뷰가 있어야 할 것으로 사료된다. 그렇게 될 때 소방공사감리제도를 둘러싼 이해관계자의 인식을 통합적으로 바라볼 수 있는 틀이 마련될 것이기 때문이다.

5. References

- [1] Man-Chul Choi, Byung-Suk Kim(2011), “Study on the Actual Problems of Field Fire Supervision System(Focus to Dajeon City)”, Journal of KOSHAM, Vol. 13, No. 1, 31
- [2] Sang-Hwan Oh(2014), “A Study on supervision system improvements of fire fighting construction”, A doctor’s Degree of University of Seoul, 219-221
- [3] Jae-Sung Lee(2011), “A study on the effectiveness of the fire protection construction supervision system”, A Master’s Degree of Hanyang Univ., 88-90
- [4] Dong-Sek Chai(2011), “Research of improvement program of the fire protection supervision which leads the activation of construction management”, A Master’s Degree of Hanyang Univ., 76-78
- [5] Man-Chul Choi, Byung-Suk Kim(2011), “Study on the Actual Problems of Field Fire Supervision System(Focus to Dajeon City)”, Journal of KOSHAM, Vol. 13, No. 1, 38
- [6] Zong-Woo Kim(2009), “A Study on the Improvement of Field Supervision in Fire Protection Construction”, A Master’s Degree of Hanbat National Univ., 87-89
- [7] Sung-Hun Shin(2006), “A Survey for the effectiveness of the fire protection supervision system”, A Master’s Degree of University of Seoul, 123-125
- [8] Yong-Jin Lee(2005), “A Study on the Improvement of Field Supervision”, A Master’s Degree of Ulsan Univ., 41-42
- [9] Fire in construction business law Paragraph 1 of Article 2
- [10] Fire in construction business law Decree Table 1
- [11] Fire in construction business law Decree Table 3
- [12] National Emergency Management Agency(2012), Fire Administration Data and statistics
- [13] Sang-Hwan Oh(2014), “A Study on supervision system improvements of fire fighting construction”, A doctor’s Degree of University of Seoul, 114
- [14] Fire in construction business law Paragraph 2 of Article 13
- [15] Fire in construction business law Paragraph 1 of Article 16
- [16] Sang-Hwan Oh(2014), “A Study on supervision system improvements of fire fighting construction”, A doctor’s Degree of University of Seoul, 122-123
- [17] Fire in construction business law Enforcement Rules Article 21
- [18] Sang-Pal Lee, Jae-Hyun Bae(2013), “Study on the Analysis and Development of the Fire Safety Director System”, Journal of Korea Institute of Public Administration, Vol. 22, No. 1, 72

저 자 소 개

이 란 희



한양대학교에서 행정학 박사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 자원봉사, 정책평가, 사회자본, 소방행정, 지방·도시행정 등이다. 주요 논문으로 “사회적 자본 형성을 위한 자원봉사정책”(2014), “화재 조사의 협력방안모색: 민관파트너십이론을 중심으로”(2014), “소방관서 내에서의 여성구급대원의 스트레스 해소방안”(2014), “여성구급대원의 현장 스트레스 경감방안 모색에 관한 연구”(2013), “지방의회 의정지원제도의 필요성에 관한 고찰: 해외사례를 중심으로”(2013), “자원봉사센터평가에 대한 메타평가: 서울특별시를 중심으로”(2011), “자원봉사센터평가에 대한 메타평가: 서울특별시를 중심으로”(2011), “한국의 자원봉사센터에 관한 연구경향 분석”(2009) 등이 있다. 현재 한양대학교 제3섹터연구소에서 연구교수로 재직 중이며 한양대학교에서 강의 중이다.

주소 : 서울시 동작구 여의대방로 22아길 22, 1동 713호

공 하 성



서울시립대학교 대학원에서 재난과학을 전공하였다. 중앙소방기술심의회 위원, 한국화재소방학회 평의원, 충청남도 건축위원회 위원, 한국소방산업기술원 공간안전인증 평가위원, 전라남도 석유화학단지 및 원자력발전소 Simulation화 자문위원, 소방공무원시험 출제위원, 국가기술자격시험 소방분야 출제위원을 역임하였고, 현재 경일대학교 소방방재학과 교수로 재직 중이다.

주소 : 경북 경산시 하양읍 가마실길 50 경일대학교 소방방재학과

정 건 식



경일대학교 산업경영대학원에서 소방방재학 석사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 자원봉사, 소방관련법 준수로 소방인의 상거래 질서 유지, 화재의 구조 및 구급, 소방인의 처우개선, 소방의 과학화로 화재예방, 소방행정의 정착, 건축관련 행정 등이다. 주요 논문으로 “소방공사감리업의 기술용역대가에 관한 연구”(2012)가 있다. 현재 소방감리, 소방공사, 방염, 완비증명, 위험물 설계 및 감리, 소방기구 도·소매를 취급하는 업체 (주)대성이엔지를 운영하고 있으며, 포항대학교 전기에너지과 겸임교수로 재직 중이며 포항대학교에서 자동제어 및 소방관련 과목을 강의 하고 있는 중이다.

주소 : 경북 포항시 남구 양학천로 150번길 49 (주)대성이엔지