

# 소방산업의 발전방안에 관한 연구

## Study on Development of Fire Industry

상 희 선\* · 이 상 의\*\* · 송 완 영\*\*\* · 전 일 련\*\*\*\*  
Sang, Hie-Sun · Lee, Sang-Eui · Song, Wan-Young · Jeon, ill-Ryun

### 요 약

소방제품의 품질수준과 가격경쟁에 의하여 형성되어 가는 시장개방, 시장경제에 대응하고, 경쟁력을 키우기 위해서는 소방정책기관과 관련업체는 관련규정을 소방제품의 품질, 가격경쟁력제고에 초점을 맞추어야 하며, 소방산업의 활성화를 유도하기 위해서는 기술행정적인 측면에서 적극적인 지원체제가 확립되어야 한다.

### 1. 서 론

지구환경의 변화 및 인구의 도시 밀집화·대형화로 인해 발생하는 재난발생이 기하급수적으로 늘어남에 따라 이를 예방, 대응 및 복구를 위한 소방산업분야에도 첨단기술 및 고도의 지식이 요구되고 있다. 2008년 소방방재청에서는 소방산업의 활성화와 경쟁력강화를 목적으로 「소방산업의 진흥에 관한 법률」을 제정하고 한국소방산업기술원의 설립, 소방산업진흥기본계획(2010~2014)수립 등 소방산업의 진흥을 위한 법·제도 정비와 관련정책을 수립하여 추진함으로써 영세한 국내소방산업의 진흥기반을 마련하고, 소방산업발전에 토대를 마련했다고 볼 수도 있지만 이에 대한 지원과 인프라는 미미한 수준이다.

국내의 소방산업은 이제 세계시장개방의 영향권에 있으며, 소방용품은 품질의 수준과 가격경쟁에 의하여 시장이 형성되어 갈 것이다. 이러한 시장개방에 대응하여 국내소방산업의 경쟁력을 키우기 위해서는 소방정책기관과 관련업체는 관련규정을 소방제품의 품질, 가격경쟁력제고에 초점을 맞추어야 하며, 소방산업의 활성화를 유도하기 위해서는 기술행정적인 측면에서 적극적인 지원체제가 확립되어야 한다.

본 논문에서는 소방산업의 발전을 위한 문제점들을 해결하기 위하여 국내외의 연구사례분석과 소방업체 현장관계자의 설문을 통하여 얻은 시사점을 토대로 소방산업의 발전방안을 제시하였다.

### 2. 본론

소방산업은 국가재난정책의 기초라고 할 수 있으며, 소방산업의 발전 없이는 국가재난정책의 실효성을 확보하기 어렵다. 소방산업의 환경과 여건은 다양성과 복잡성을 띠면서 빠르게 변화하고 있다. 변화하는 소방수요에 대응하기 위해서는 보다 품질 좋은 소방제품을 생산하여야 하고, 보다 안전한 소방시설공사가 이루어져야 하며, 설치된 소방시설은 하시라도 실수 없이 제 기능을 발휘할 수 있도록 지속가능한 관리제도가 필요하다. 본 연구에서는 국내 소방산업을 고부가가치산업으로 육성하기 위하여 인력양성, 인프라, R&D를 성장

\* 정희원 경일대학교 소방방재학과 특임교수 hssang0208@daum.net  
\*\* 정희원 온리허브 연구소장 lse0119@naver.com  
\*\*\* 정희원 이플래넷 연구소장 i4korea@naver.com  
\*\*\*\* 정희원 경일대학교 화학공학과 교수 irjeon@chol.com

동력요인으로 설정하고 문제점을 도출하고, 이에 따른 발전방안을 제안하였다.

국내소방산업은 대다수 영세업체로 다품종 소량생산체제로 단순모방생산에 그치는 생산 집약형 산업이나 점차로 첨단기술과 고도의 지식이 요구되어짐에 따라 지식기반 서비스산업으로 생산집약형 제조업형태에서 지식기반형 산업으로 전환해가지 않으면 안 되는 상황이며, 소방산업의 제도적 발전을 기하기 위해서는 소방제품의 검정제도, 소방시설공사제도 및 소방검사제도에 관한 현실적인 문제점들을 개선할 필요가 있다.

또한 소방산업의 현황과 환경을 분석하여 문제점을 시장, 기술, 인력적인 측면에서 문제점을 도출하고, 이를 해결하기 위해서는 국제 표준화작업, 기술지원제도 및 기업경영자의 인식전환이 필요하며, 시장, 기술, 인력적 측면의 문제점을 극복하고, 소방산업을 발전시키기 위하여 전자상거래, 클러스터구축, 산학협력, 멘토링 시스템 등 우수한 시스템제도의 도입이 필요하다.

그러나 현재의 소방용 공급제품은 규제하한선에 맞추어져 있고, 소방안전기술에 대한 기술·인력 양성과 투자가 부족하며, 자금력과 마케팅 역량이 부족한 영세기업 중심의 전형적인 내수형 생산시장이라고 볼 수 있으므로 이러한 취약점을 극복하기 위해서는 높은 규제의존성을 감안하여 선도적인 공공투자과 제도개선으로 시장을 형성하고 전략적으로 산업을 육성해야 한다. 이를 위해 수요측면으로는

1) 공공투자와 민간투자를 유도해야 한다. 학교나 양로원 등 사회생활기반 시설물에 대한 우선투자를 실시하고, 시설유지보수에 민간기업의 참여를 허용하여 민간투자도 허용하는 방안을 검토하여야 한다.

2) 글로벌 수준과 동떨어진 기준과 규제로 제품의 질이 떨어지고, 기업의 제품개발유인이 사라지고 있는 상황을 제거해야 한다. 소방안전기준과 규제는 글로벌기준을 목표로 국내기업의 수용성을 높이는 점진적 도입이 필요하다. 또한 “소방안전등급” 공시를 의무화하여 소비자의 선택권을 강화하고, 안전 불감증개선을 위한 “징벌적손해배상제도”의 도입을 검토할 필요가 있다. 또한 이를 위해 공급측면으로는

1) R&D의 효율적 확대와 전문인력의 양성이다. 안전 불감증 해소를 위하여 대국민 소방교육 내실화를 기하고 초·중등 과정에서부터 학교교과과정에 교육을 실시하고, 실생활 위주의 생활교육도 실시해야 한다.

2) 소방산업발전을 위한 국가차원의 해외진출 여건조성이 필요하다. 정부에서 제품을 우선구매하고, 국가별로 상이한 해외인증 지원강화 및 수출상담회 등을 개최하는 방법이다. 또한 소방과 관련된 의무보험을 개발하고 미가입 시 벌칙조항을 명문화하는 “배상책임형 금융상품(보험)”의 도입도 필요하다. 또한 글로벌 소방산업으로 육성하기 위한 법·제도·정책의 미흡한 부분에 대한 보완이 필요하며, 영세한 내수중심산업인 국내 소방산업을 수출중심의 글로벌산업으로 육성하기 위해서는 소방산업의 환경과 특성에 맞는 진흥정책발굴과 실행이 요구된다.

정책기관인 국민안전처는 소방산업 진흥·발전의 토대가 국가예산 확보를 위한 법·제도의 정비와 조직·인력 확보방안을 소방산업진흥 기본계획에 포함하는 책임정책을 구현하여야 하며, 정책수행기관인 한국소방산업기술원은 전문인력양성 등 새로운 지원정책의 지속적인 발굴, 진흥사업조직의 개편과 함께 AFIC 등을 활용한 소방산업체 해외시장진출 기반조성을 위한 중장기적 계획수립과 시행방안 마련이 필요하다.

또한 소방산업체는 내수시장 확대를 위한 품질향상과 함께 소방산업 글로벌화와 FTA에 능동적인 대응을 위한 지속적인 R&D투자 등을 통하여 수출중심의 글로벌 소방산업의 주역이 되기 위한 노력을 가속화 하여야 할 것이다.

소방검사제도적 측면에서는 제도운영상에 있어서 소방검사제도의 체계화 미흡, 소방수요증가에 따른 조직인력의 한계, 중복적 검사로 인한 과도한 소방안전규제, 반복적인 형식적 검사와 소방안전관리의 피동화, 부조리 발생소지의 우려 등의 문제점이, 기술발전상에 있어서는 소방검사의 전문기술성 요구, 경쟁력확보를 위한 기술경쟁체계의 필요성 등의 문제해결을 위하여 부단히 노력하지 않으면 안 된다.

### 3. 결론

소방산업의 발전을 위한 문제점들을 해결하기 위하여 국내외의 연구사례분석과 소방업체 현장관계자의 설문문을 통하여 얻은 시사점을 정리 한 소방산업의 발전방안은 다음과 같다.

1) 국내 소방산업의 인력양성 육성방안으로 지식기반서비스산업으로 성장하기 위해서는 산업혁신역량이 요

## 소방 분과 발표

구되어지며, 산업혁신역량은 인적자원의 경쟁력에 의해 크게 좌우된다. 인적자원의 경쟁력을 강화시키기 위한 인력양성은 소방산업의 인력을 기능별로 단순현장 기능인력, 고급기술인력, 전문연구 인력으로 분류하여 인력형태에 맞는 전담교육기관 지정을 통해 인력양성을 실시해야 한다.

2) 국내 소방산업의 인프라 육성방안으로는 정부, 소방산업기술연구원, 소방관련학회, 관련대학교수, 소방전문가 등 소방산업에 종사하는 전문가들이 소방산업을 활성화 시킬 수 있는 창조적이고 생산적인 정책을 제안해야 하며, 소방R&D지원, 산업금융지원 등 기업지원제도를 마련하고 국민안전의식고취를 위하여 유아시기부터 소방안전교육이 체계적으로 이루어질 수 있도록 교육체계마련 등 다양한 법·제도적기반을 확충되어야 한다.

3) 또한 클러스터 구축을 통한 산업기반 조성으로는 소방산업관련기업, 연구기관, 기업부설연구소 등을 집적화하여 소방산업과 관련한 우수한 인프라를 확보하여 공동기술과 선도기술의 개발, 핵심기술을 창출하여 개발하여야 한다.

4) 국내 소방산업R&D는 세계시장의 개방화, 중국이나 동남아시아 국가와 제품 가격경쟁력 등에 대비하여 소방산업R&D를 육성하기 위해서는 선도연구기관을 설립운영해야 하며, 이를 통해 소방기술로드맵의 수립, 소방기업R&D의 방향제시, 제시된 소방기술로드맵을 통해 최근기술정보 동향, 미래의 기술발전방향, R&D지원방향, 중장기발전전략 등을 확립함으로써 기업이 이에 대한 기술정보를 습득하여 이에 알맞은 R&D 아이템을 발굴하고 활성화를 통해 소방산업 발전을 확충하여야 한다.

5) “소방산업진흥법률 효율화 방안”으로 소방산업 진흥기금의 조성목적, 기금확보방안 및 기금사용, 기금의 효율적 운용·관리 등 “소방산업진흥기금”을 소방산업발전을 위하여 적극 추진하여야 한다.

6) “소방산업의 해외진출 활성화”를 위하여 소방산업 글로벌화정책전략으로 소방산업기술진흥 정책과 기본계획 발전방안을 통하여 소방용품 기술기준의 국제통용성 확보를 위한 기술기준 표준체제 운영의 중심을 국내중심에서 국제화로 변화하는 FTA시장 체제하에서 소방산업 글로벌 경쟁력 제고방안과 소방산업진흥 기본계획의 실행력을 확보를 도모하기 위한 “합리적인 법체계 확립“, “진흥예산의 확보“ 및 “진흥조직 및 인력의 전문화“에 주력하여야 한다. “소방산업 해외진출 활성화방안“은 “소방산업체 해외전시회 지원다변화“를 통한 진흥시장 수출확대 및 고객맞춤형 해외전시회 참가 지원정책, 해외 현지바이어를 대상으로 “해외시장개척단 파견확대“와 “아시아 진흥시장 진출확대“를 위하여 아시아 소방검정기관협의회(AFIC) 등을 이용한 국내소방제도의 수출과 현지시험소건립추진방안을 추진하여야 한다.

7) 형식승인시 현행시험시설 심사형식, 시험절차만을 시행하던 것을 시험시설 심사, 생산능력 검사와 형식시험 절차로 개선보강하며, 제품검사시 현행의 사전제품검사와 사후제품검사로 구분하여 실시되던 것을 제품검사로 통일하고, 소방제조업체의 품질관리 능력에 따라 1종, 2종 및 3종검사로 구분하여 실시하여 생산제품의 고급화를 통한 수출에 기여할 수 있도록 유도한다. 기대효과는 제조공정 및 시스템상의 문제점의 보완이 가능하고, 품질관리 우수업체의 경우에는 제품출하의 신속성확보로 생산성 향상업체의 자율안전관리 노력유도와 품질기준의 상향평준화를 통한 소비자가 만족하는 고품질을 확보할 수 있다. 또한 검정평가위원회조직의 운영을 통하여 산·학·관 전문가참여를 통한 제품검정시의 판정 및 제품검사의 객관성을 유지할 수 있고 전문가활용을 통한 전문기술역량을 강화할 수 있다.

8) 소방시설공사제도의 개선을 위하여 분리발주제도의 도입과 공사협회의 근거규정제정 방안이다. 분리발주제도는 기능면에서 시공상의 부실방지와 전문중소업체육성에 긍정적으로 기여하고, 경제면에서는 적정대가의 보장책임감에 의한 품질시공보장 및 최적의 공사업자 선정이 가능하며, 그리고 산업측면에서도 시공기술 및 품질향상 기획관리 능력향상 등의 장점을 가지고 있다. 현행의 분리발주제도에 관한 사항을 규정해야 할 「소방시설공사법」은 분리발주에 대한 내용에 있어서 매우 미비한 상태이므로 소방시설공사의 분리발주에 관한 조항 및 공사도급의 원칙에 관한 조항을 신설하여 운영하여야 한다.

9) 소방검사제도의 개선을 위해서는 전문 소방검사제도를 운영하는 것이 필요하다. 소방검사는 적어도 검사시스템의 효율성 유지관리기능의 지속가능성 및 소방시설기능의 실효성 확보 등 3가지 목적을 충분히 달성할 수 있어야 한다. 그러므로 ① 민간분야 전문기술의 활용, ② 소방검사시스템의 프로세스화 가능, ③

R&D사업 활성화, ④ 검사기술 및 서비스경쟁에 의한 기술향상발전으로 자기책임성과 수의자부담의 원칙이 적용되어 소방검사 부조리 행태가 없어지는 장점이 있다. 이는 소방검사행정의 공공행정이론과 뉴거버넌스이론 등 신행정론의 등장으로 공공행정에 시장주의적 요소경쟁서비스경영가격 등과 시민참여의 중요성이 강조되는 새로운 변화에 대응할 수 있다.

이는 소방검사제도의 부분적인 민영화를 통하여 소방검사제도의 전문화를 기하고 권한의 위임위탁에 의하여 공공성과 기업성을 동시에 살릴 수 있는 최선의 대안이라고 판단된다.

10) 국민안전처에서는 예산협의 전담부서를 통하여 R&D를 총괄·조정하는 체계의 구축을 통한 실질적인 R&D사업의 협의를 추진하고, 예산의 효율성을 강화할 수 있도록 추진할 필요가 있다. 즉 R&D기획, 사전조정의 전문성을 가진 조직을 구성하여 중·장기적으로 R&D의 총괄조정체계구축·운영으로 부처간 역할분담과 연계성 강화하고 R&D 기획·운영·관리체계를 강화하여야 한다. 즉 선진국과 경쟁할 수 있는 선도형 재난·안전기술개발의 중점 투자전략을 수립·추진할 수 있는 연구관리체계의 구축이 필요하다. 즉 국가적 차원에서 R&D의 부처간 분산·중복투자 등에 따른 투자효율성 저하문제개선을 위해 R&D의 기획·예측·평가·이전 등 연구관리의 공정성과 전문성을 갖는 연구관리 전문기관의 설립추진이 필요하다. 재난·소방·안전산업의 육성을 위해 R&D의 통합관리하고 분야별 유망기술의 발굴, 산업화 지원과 성과창출을 위해 우수한 전문인력을 양성하여 산업의 고도화를 추진하여야 한다. 또한 R&D산업화 지원 및 국제사회협력체계 강화로서 재난·재해 및 소방안전사고문제의 공간적 확대로 주변국가와 함께 선진재난·재해 및 소방안전사고에 관련된 국제적 현안에 대응한 정부간 기술협력·지원의 글로벌 파트너십을 강화하고 개도국에 재난·재해 및 안전기술을 제공하고 지식공여를 확대하도록 한다.

### 참고문헌

- 상희선, 경상북도 소방방재안전산업의 발전방안과 의회의 역할, 2015.7
- 상희선 외, 소방·방재·안전산업의 발전방안에 관한 연구, 한국산업응용학회2015추계발표대회, 2015.11
- 상희선 소방연구의 고도화(기능강화) 방안(외국소방연구소와 비교하여), 서울소방학교 세미나, 2015.12
- 신상철, IT839와 u-City 추진 전략, 한국전산원, 자체보고서
- 이수경, 소방산업의 현황과 발전방안, 서울산업대학교 안전공학과 홈페이지
- 신미영, 국내 소방산업 육성방안에 관한 연구, 강원대학교 2010년도 공학박사논문
- 문부규, 한국소방산업의 발전방안에 관한 연구소방통계를 중심으로, 목원대 석사논문, 2015.8
- 하규만, 방재산업 활성화정책에 관한 연구, 인하대학교 홈페이지, 2012년도 정책학회발표논문집
- 국민안전처, 2015년도 국민안전처 업무보고(안전혁신)
- 국민안전처, 2015소방행정자료 및 통계, 2014 재해년보
- 소방방재청 KFI, 소방산업 중장기 발전방안 및 전략과제 연구, 2014.10
- 소방방재청, 소방산업 진흥을 위한 기반체계 확립 연구, 2019.9
- 한국소방기술인협회, 신기술 개발 활성화 및 활용구조 선진화 방안, 2016.3
- 일본 총무부소방청, 미국 재난청 홈페이지, 2015
- 미국 재난청, 미국재난청 홈페이지, 2015