

일상생활 환경에서의 소화기 비치 실태와 소화기 인식에 관한 연구

이원주^{*,****} · 권신영^{**} · 이창섭^{***,*****†}

*대덕대학교 군사학부 국방탄약과, **대덕대학교 사회복지과, ***대구소방안전본부,
****공주대학교 안보과학대학원 소방안전관리학과

Research on the Current Status of Installation and Awareness of Fire Extinguishers and Awareness of Fire Extinguishers

Wonjoo Lee^{*,****} · Shin Young Kwon^{**} · Chang-Seop Lee^{***,*****†}

*Dept. of Defense Ammunitions, Daeduk College

**Dept. of Social Welfare, Daeduk College

***Daegu Fire Services

****Dept. of Fire Fight Safety and Management, Kongju National University

(Received August 26, 2015; Revised September 30, 2015; Accepted October 7, 2015)

요 약

본 논문은 우리나라 성인남녀의 일상생활의 소화기 비치실태 및 인식을 설문조사를 통하여 파악하고, 이를 바탕으로 화재안전교육에서 소화기 부분에 대한 교육 방향 및 시사점을 찾고자 하는 목적으로 수행하였다. 설문분석 결과, 소화기 비치 현황에서 연구 대상자의 47.9%는 가정에서 소화기를 비치하고 있지 않은 것으로 나타난 반면 생활공간(학교, 직장 등)은 93.2%가 소화기를 비치하고 있는 것으로 나타났다. 소화기 교육 경험에서 연구 대상자의 약 90%는 소화기 사용 방법에 대한 교육 경험이 있는 것으로 나타났다. 현재 생활공간(학교, 직장 등)에서 정기적인 소방교육은 65.8%만이 실시되고 있는 것으로 나타났다. 또한 최근 1년 동안 소화기 사용방법에 대한 교육을 한 번도 받지 못한 사람들은 42.5%인 것으로 나타났다. 소화기 지식분야에서 연구 대상자는 소화기 사용방법에 대해 평균 3.95점/5.00점의 점수를 보여 가장 높은 값을 보이고 있는 반면 ABC 소화기에 대한 의미에 대해서 평균 3.00점/5.00점으로 가장 낮은 값을 보이고 있었다. 연구대상자의 ‘가정에서의 소화기 비치 현황’ 및 ‘현재 생활 영역에서 정기적 소방안전교육의 실시’는 ‘소화기 지식’에 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다($p < .05$). 더하여 연구대상자의 ‘최근 1년 동안 소화기 사용방법에 대한 교육 횟수’와 ‘소화기 지식’에 대한 연관성을 보기 위해서 ANOVA 분석을 실시하였고, 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다($F = 30.45, p < .05$).

ABSTRACT

The main purpose of this study is to propose a direction for fire safety education and to discuss the current issues of fire extinguisher training. A survey was conducted, and the results show that only 52.1% of homes have a fire extinguisher, whereas over 93% of public and private work places (e.g., schools and businesses) have a fire extinguisher. Approximately 90% of the survey participants had fire extinguisher training experience. However, only 65.8% of the public and private work places conducted fire extinguisher training regularly. 42.5% of survey participants had not been trained in the past year. In the survey result on fire extinguisher knowledge, participants showed a score of 3.95/5.00 for how to use a fire extinguisher and a score of 3.00/5.00 for the meaning of the ABC ratings of fire extinguishers. An independent T-test showed that the “the installation of fire extinguishers in the house” and “regular fire safety education in your group” have influences on the “the knowledge of fire extinguishers” ($p < .05$).

Keywords : Fire extinguisher, Fire safety education, Fire protection, Fire science

1. 서 론

우리나라는 1953년에 끝난 한국전쟁 직후 세계에서 가

장 가난한 나라 가운데 하나였다. 한국전쟁의 폐허로 인한 가난함을 벗어나고자 우리나라는 공업을 기초로 경제를 발전시켰다. 이로 인해 우리의 사회는 도시화가 진행되었

† Corresponding Author, E-Mail: letmetry@korea.kr
TEL: +82-53-350-4000, FAX: +82-53-350-4019

ISSN: 1738-7167
DOI: <http://dx.doi.org/10.7731/KIFSE.2015.29.6.026>

고, 건물은 대형화, 고층화 그리고 밀집화가 되었다. 이는 화재 등의 재난 발생 시 재난의 대형화의 원인이 되고 있으며, 인명 및 재산 피해의 규모도 더욱 커지는 양상을 보이고 있다⁽¹⁻³⁾.

화재 등 재난으로부터 피해를 감소시키는 가장 효율적인 방법은 재난 자체를 예방하는 것이다. 이를 위해서는 우리는 평소 안전에 대한 지식 및 의식을 포함한 올바른 안전인식 함양이 필요하며 이를 바탕으로 한 안전수칙의 실천이 필요하다.

화재 발생 시 화재가 더 확산되기 전에 화염을 초기에 진압하는 것이 중요하며, 화재를 초기에 진압하기 위해서는 소화기구가 효율적으로 사용되어야 한다. 소방설비에서 소화기구란⁽⁴⁾ “초기 화재를 초동 소화할 목적으로 사람이 화재 현장에 직접 가지고 가서 손으로 조작하여 소화하기 위한 기구”를 말한다. 소화기구에는 수동식소화기, 자동소화장치, 간이소화용구 등이 있다. 이중 수동식소화기는 우리 주위에서 가장 흔하게 그리고 친숙하게 볼 수 있는 소화기구이며, 사회에서 일반적으로 소화기라 부르고 있다.

수동식 소화기는 소화약제에 따라서 물소화기, 산·알칼리소화기, 강화액소화기, 탄산가스소화기, 하론소화기, 분말소화기 등으로 분류된다. 소화약제는 그 특성에 따라 화재소화적응성 및 소화능력이 다르다⁽⁵⁻⁸⁾. 예를 들어 물소화기의 소화약제는 맑은 물 또는 맑은 물에 계면활성제 등을 첨가하여 소화능력을 높이고 부동성을 갖게 하여 사용 온도범위를 확대시킨 것이다. 물은 증발을 하면서 주위의 열을 물 1 kg당 539 kcal 정도 빼앗아 소화하는 냉각효과가 가장 크다. 또한 증발할 때 체적이 약 1,700배의 수증기로 변화되므로 질식에 의한 소화효과와 가연성 혼합기체의 희석작용도 하게 된다. 물은 결빙온도가 낮으므로 기온이 0℃ 이하의 장소에서는 보온조치가 필요하며 A급 화재(일반화재)에 사용된다. 물 소화기는 B급(유류화재)과 C급(전기화재) 그리고 D급(금속화재)에 적응성이 없다. 만약 물 소화기로 유류화재에 봉상이나 적상의 주수소화를 하면 화재면(연소면)을 확대시킬 우려가 있어 매우 위험하다. 이처럼 소화기는 그 내부에 저장되어 있는 소화약제의 특성에 따라 사용해야 한다. 만약 그렇지 않을 경우 화재

를 확대시킬 수도 있으며, 더 많은 인명 및 재산 피해를 불러올 수도 있다. 따라서 소화기에 대한 올바른 인식 및 사용방법은 초기화재 진압에 결정적인 역할을 한다. 이를 위해 정부 및 기관·단체는 모든 국민들을 대상으로 소화기에 대한 교육을 지속적으로 하여 왔다^(9,10). 하지만 이러한 교육의 효과에 대한 분석은 적절하게 이루어지지 않고 있는 것으로 보인다. 그러므로 우리나라 국민들의 소화기에 대한 인식 조사를 할 필요가 있다. 본 연구는 우리나라의 성인남녀의 소화기 인식에 대한 조사를 설문조사를 통하여 실시하고, 화재안전교육에서 소화기부분에 대한 교육에 대한 시사점을 찾고자 하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구 대상 및 자료 수집방법

이 연구는 전국 20세 이상 성인 남녀를 대상으로 실시하였으며, 연구대상은 292명[남자: 186명(63.7%), 여자 106명(36.3%)]이었다. 설문조사는 2015년 7월 1일부터 7월 15일까지 2차례 예비조사를 실시하였으며, 설문지 내용과 형식을 수정하여 보완하였다. 2015년 7월 16일부터 30일까지 연구대상 사전 섭외 및 본 조사를 실시하였다. 자료 수집 방법은 Naver company 프로그램을 이용하여 온라인 설문지를 배부하고 조사하였다.

2.2 연구 방법 및 절차

설문조사를 위한 소화기 인식에 대한 구성항목과 주요 개념은 문헌고찰과 관련 교수의 자문을 통하여 연구자에 의해 구성하였다. 설문지 조사항목은 총 15문항으로서 인구 통계학적 특성 4문항, 소화기 비치 현황 3문항, 소화기 교육 경험 3문항, 그리고 소화기 지식 5문항으로 구성하였으며, 이를 Table 1에 표기하였다. 조사된 자료는 SPSS 20.0 win 프로그램을 활용하여 설문문항의 신뢰도분석을 실시하였고, 변인(variable)들의 빈도분석과 기술통계를 실시하였다. 인구 통계학적 특성, 소화기 비치 현황, 소화기 교육 경험, 그리고 소화기 지식의 상호관계를 확인하기 위해 빈도분석, 백분율, 독립표본T검정, 그리고 분산분석

Table 1. Components of Questionnaire

Factor	Item	No.	Number of Question	Scale
Demographic characteristics	Sex, Age, Academic background, Job	1-4	4	Nominal scale
Installation of fire extinguishers	Home, Company, Position	1-3	3	Nominal scale
Experience of education for fire extinguishers	Experience of education for fire extinguishers	1-3	3	Nominal scale
Knowledge for fire extinguishers	Knowledge for fire extinguishers	1-5	5	Likert 5 point
Total			15	

(ANOVA)을 실시하였다.

2.3 연구의 한계점

온라인 설문을 이용하였기 때문에 온라인 설문 자체가 갖고 있는 ‘설문조사 성격에 따라 조사결과에 대한 신뢰도 확보 어려움’이라는 단점과 한계를 갖고 있다.

3. 연구결과

3.1 연구 대상자의 일반적 특징

연구 대상자의 일반적 특징에 대해 알아보기 위해서 빈도분석을 실시하였고, 그 결과는 Table 2와 같다. 응답자의 성별은 남자가 186명(63.7%) 그리고 여자가 106명(36.3%)이었다. 연령별로는 20대 50.7%, 30대 32.2%, 40대 9.6%, 50대 4.8% 그리고 60대 이상이 2.7%이다. 응답

자의 연령을 살펴보면 20대와 30대의 응답률이 50대와 60대의 비해 상대적으로 높게 나타났다. 이는 설문조사가 온라인으로 실시되었기 때문에 전자기기 및 인터넷을 상대적으로 잘 사용하는 젊은 층인 20대와 30대가 응답률이 높은 것으로 해석된다. 연구 대상자의 직업은 공학계열 현장직 13.7%, 인문/사회계열의 현장직 2.1%, 공학계열의 내근직 19.9%, 인문/사회계열의 내근직 13.7%, 대학생 34.9%, 프리랜서 0.7%, 전업주부 6.2%, 그리고 기타 8.9%로 나타났다.

3.2 연구 대상자의 소화기 비치 현황

연구 대상자의 소화기 비치 현황을 알아보기 위한 설문은 3분항으로 구성하였다. 설문 내용은 ‘가정의 소화기 비치 유무’, ‘생활공간(학교, 직장 등)의 소화기 비치 유무’, ‘생활공간(학교, 직장 등)의 소화기 비치 위치에 대한 파악’이다. 설문에 대한 분석 결과는 Table 3과 같다.

Table 3에서 보이는 바와 같이 첫 번째 질문 ‘가정의 소화기 비치 유무’에 대해, 연구 대상자의 47.9%는 가정용 소화기를 비치하고 있지 않은 것으로 나타났다. 이는 일반 가정에서 화재가 발생하였을 경우 초기에 화재를 진압하지 못하는 것으로 예상할 수 있으며, 화재 진행에 따른 인명 및 재산 피해가 커질 수 있는 것으로 예상할 수 있다. 국민안전처 국가화재정보시스템의 화재현황통계에⁽¹¹⁾ 따르면 2014년(2014년 1월 1일~2014년 12월 31일)까지 12,107건의 화재가 발생하였으며, 이 중 공동주택의 화재는 2,735건으로 약 22.6%를 차지한다. 따라서 화재로 인한 인명 및 재산피해 감소를 위해서는 공동주택을 포함한 가정에 소화기로 비치를 위한 정책이 필요한 것으로 사료된다.

두 번째 질문 ‘생활공간(학교, 직장 등)의 소화기 비치 유무’에 대해, 연구 대상자의 93.2%가 소화기를 비치하고 있는 것으로 나타났다. 대부분의 사무적 생활공간에서는 소화기를 비치하고 있는 것으로 볼 수 있다. 「소방설치유지 안전법시행령」 제15조⁽¹²⁾에 수동식 소화기는 (가) 건축물의 연면적 33 m² 이상, (나) (가)에 해당하지 않는 시설로서 지정문화재 및 가스시설, 그리고 (다) 터널에 설치해야 한다. 따라서 위와 같은 결과는 법령에 의한 강제성 때문이라 해석된다.

세 번째 질문 ‘생활공간(학교, 직장 등)의 소화기 비치 위치에 대한 지식’에 대해 연구 대상자의 79.5%는 소화기 비치 장소를 알고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과도

Table 2. Demographic Characteristics

Factor		Respondent	Frequency (%)	
Sex	Male	186	63.7	
	Female	106	36.3	
Age	Twenties	148	50.7	
	Thirties	94	32.2	
	Forties	28	9.6	
	Fifties	14	4.8	
	Above sixties	8	2.7	
Academic background	Blow middle school	4	1.4	
	High school	110	37.7	
	College	50	17.1	
	University	60	20.5	
	Above graduate school	68	23.3	
Job	Field staff	Engineering	40	13.7
		Humanities	6	2.1
	Business staff	Engineering	58	19.9
		Humanities	40	13.7
	Student	102	34.9	
	Freelance	2	.7	
	Housewife	18	6.2	
	Etc.	26	8.9	

Table 3. Statistics for Installation of Fire Extinguishers

Question	Respondent (Frequency %)	
	Yes	No
Installation of fire extinguishers in the residence	152 (52.1%)	140 (47.9%)
Installation of fire extinguishers in the where they leave	272 (93.2%)	20 (6.8%)
Knowledge for local situation of fire extinguishers in the where they leave	232 (79.5%)	60 (20.5%)

법령에 의한 강제성 때문이라 해석된다. 소화기구의 화재 안전기준(NFSC 101)의⁽¹³⁾ 설치기준에는 「소화기구(자동식소화기 및 자동확산소화용구를 제외한다)는 바닥으로부터 높이 1.5 m 이하의 곳에 비치하고, 수동식소화기에 있어서는 ‘소화기’, 마른모래에 있어서는 ‘소화용 모래’, 팽창진주암 및 팽창질석에 있어서는 ‘소화질석’이라고 표시한 표지를 보기 쉬운 곳에 게시할 것」으로 되어 있다. 또한 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제 20조⁽¹⁴⁾ 제2항 및 제3항에 의하면 화재가 발생할 경우 대규모 피해가 우려되어 보다 전문적인 소방안전관리가 필요한 일부 소방대상물의 경우 그 소방대상물의 소유자·관리자 또는 점유자(이하 ‘관계인’이라 함)는 소방안전관리 관련 전문 자격을 가진 사람을 소방안전관리자 및 소방안전관리보조자로 선임하거나 법령에서 정하는 사람으로 하여금 소방안전관리업무를 대행하게 해야 한다. 건물의 소방안전관리자는 화재 예방을 위하여 소화기를 눈에 잘 띄는 곳에 비치하고 소화기류 앞에는 어떤 물건도 적재되지 않도록 관리하고 있다.

3.3 연구 대상자의 소화기 교육 경험

연구 대상자의 소화기 교육 경험을 알아보기 위한 설문은 총 3문항으로 구성하였다. 설문 내용은 ‘과거 소화기 사용방법에 대한 교육 경험 유무’, ‘현재 생활 영역에서 정기적 소방안전교육의 실시 유무’, 그리고 ‘최근 1년 동안 소화기 사용방법에 대한 교육 횟수’이다. 설문에 대한 분석 결과는 Table 4 그리고 5와 같다.

Table 4에서 보이는 것과 같이 첫 번째 질문 ‘과거 소화기 사용방법에 대한 교육 경험 유무’에 대해, 연구 대상자의 89.7%는 교육 경험이 있는 것으로 나타났다. 소방안전교육의 활성화 정책 및 안전에 대한 국민의식 향상으로 인해 많은 사람들이 한 번 짚은 교육을 받을 기회가 있었던 것으로 볼 수 있다^(15,16). 두 번째 질문인 ‘현재 생활 영역에서 정기적 소방안전교육의 실시 유무’에 65.8%는 정기적인 교육을 실시하고 있는 것으로 나타났으며, 34.2%는 정기적인 교육을 실시하지 않는 것으로 나타나고 있다. 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제22조⁽¹⁷⁾ 제1항에 의하면 일부 소방대상물의 소유자·관리자 또는

점유자(이하 ‘관계인’이라 함)는 그 장소에 상시 근무하거나 거주하는 자에게 소화·통보·피난 등의 소방훈련과 소방안전관리상 필요한 교육을 실시해야 한다. 이 경우 피난 훈련은 그 소방대상물에 출입하는 자를 안전한 장소로 대피시키고 유도하는 훈련을 포함해야 한다. 두 가지 결과로부터 다음과 같은 내용으로 해석이 가능하다. 법령에 의한 강제성 그리고 소방안전에 대한 중요성 및 안전의식의 향상으로 사회 곳곳에서 정기적인 소방안전교육을 실시하고 있으며, 이로 인해 상당부분의 사람들은 소화기 사용방법에 대한 교육을 정기적으로 받고 있는 것으로 나타나 이 부분에 대한 정책이 효과를 나타내고 있는 것으로 보여진다.

세 번째 질문 ‘최근 1년 동안 소화기 사용방법에 대한 교육 횟수’에 대한 설문 결과는 Table 5와 같다. 최근 1년 동안 1번 이상 소화기 사용방법에 대한 교육을 받은 사람들은 57.5%였고, 한 번도 교육을 받지 못한 사람들은 42.5%였다. 일반적으로 소방안전교육이라 함은 화재진압과 피난훈련을 포함한다^(18,19). 하지만 최근에는 소방안전교육에서 전기안전, 교통안전, 식품안전, 화공안전 등 다양한 분야의 안전내용이 포함되고 있다. 안전에 대한 중요성을 인식하고 의식이 높아지는 것은 시의적절한데 화재 발생 시 초기 진압에 사용되는 소화기에 대한 교육은 아직 더 확대해야 할 필요가 있다고 사료된다. 또한 선행연구에서 Han (2012)⁽²⁰⁾ 제안한 소방안전교육이 체험식 교육이라는 입장에서 살펴본다면, 소화기에 대한 사용방법은 정기적으로 이루어져야 한다.

3.4 연구 대상자의 소화기에 대한 지식

연구 대상자의 소화기에 대한 지식을 알아보기 위한 설문은 총 5문항이며, 그 내용은 소화기의 종류, 소화기의 구조, 소화기의 성능, 소화기의 사용방법에 대한 지식으로 구성하였으며, 5점 척도로 구성하였다. 빈도분석과 백분율 결과는 Table 6과 같다.

측정된 문항이 동질적인 문항들로 구성되었는지에 대한 신뢰도를 검증하기 위해 문항 간의 내적 일치도를 보는 Cronbach’s alpha 계수를 산출하였다. 측정된 Cronbach’s alpha 값은 .874이다. 대부분의 질문에 대해서 연구대상자들은 소화기에 대한 지식이 양호한 것으로 나타났다. 특히

Table 4. Educational Experience for Use of Fire Extinguishers I Respondent (Frequency %)

Question	Yes	No
Educational experience for use of fire extinguishers in past years	262 (89.7%)	30 (10.3%)
Regular fire safety education in your group	192 (65.8%)	100 (34.2%)

Table 5. Educational Experience for Use of Fire Extinguishers II Respondent (Frequency %)

Question	1 Time	2 Times	Above 3 times	No experience
Number of educational experience for use of fire extinguishers during recent one years	84 (28.8%)	46 (15.8%)	38 (15.8%)	124 (42.5%)

Table 6. Knowledge of Fire Extinguishers

Question	Very low (1)	Low (2)	Middle (3)	High (4)	Very high (5)	Ave.	S.D
Q1. Do you know about the kind of the fire extinguisher?	6.2%	21.2%	28.8%	29.5%	14.4%	3.25	1.13
Q2. Do you know about the structure of the fire extinguisher?	6.2%	16.4%	30.8%	34.2%	12.3%	3.30	1.08
Q3. Do you know about the performance of the fire extinguisher?	4.8%	8.2%	33.6%	39.7%	13.7%	3.49	0.99
Q4. Do you know about the used method of the fire extinguisher?	2.7%	3.4%	21.2%	41.1%	31.5%	3.95	0.96
Q5. Do you know about the meaning of the ABC fire extinguisher?	21.9%	23.3%	10.3%	21.9%	22.6%	3.00	1.50

소화기에 대한 사용방법은 설문문항 중 가장 높은 답변을 보이고 있어, 사람들 대부분이 소화기를 사용할 수 있는 것으로 나타났다. 하지만 소화기 구조와 ABC 소화기의 의미에 대한 척도는 다소 낮은 값을 보이고 있는데, 이는 잘못된 소화기의 사용에 의해 화재를 확대시킬 위험이 있음을 나타낸다. 서론에서 기술한 바와 같이 소화기는 그 내부에 저장되어 있는 소화약제의 특성에 따라 화재마다 다르게 사용해야 한다. 만약 그렇지 않을 경우 화재를 확대시킬 수도 있으며, 더 많은 인명 및 재산 피해를 불러올 수도 있다. 따라서 올바른 소화기의 특성에 대한 인식 및 사용방법은 초기화재 진압에 결정적인 역할을 한다.

3.5 연구대상자의 소화기 비치 현황과 소화기 지식에 대한 연관성

연구대상자의 ‘소화기 비치 현황’과 ‘소화기 지식’에 대한 연관성을 보기 위해서 독립표본T검정을 실시하였다.

더하여 연구대상자의 ‘현재 생활 영역에서 정기적 소방안전교육의 실시 유무’와 ‘소화기 지식’에 대한 연관성을 보기 위해서도 독립표본T검정을 실시하였다. 그 결과는 Table 7 그리고 8과 같다. 이 결과에서 ‘가정에서의 소화기 비치’ 그리고 ‘현재 생활 영역에서 정기적 소방안전교육의 실시’가 ‘소화기 지식’에 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다($p < .05$).

한편, 연구대상자의 ‘최근 1년 동안 소화기 사용방법에 대한 교육 횟수’와 ‘소화기 지식’에 대한 연관성을 보기 위해서 ANOVA 분석을 실시하였고, 그 결과는 Table 9와 같다. 분산분석 결과, 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다($F = 30.45, p < .05$). 한편 ANOVA 분석의 결과는 전반적인 실험 효과를 나타내므로 조치가 성공적이었는지는 알려주지만 어떤 집단이 영향을 받았는지는 알려주지 않는다. 그리고 F 값은 단순히 샘플 간에 평균값이 같지 않다는 것을 알려줄 뿐이다⁽²¹⁾. 따라서 사후검증 Scheffe 방

Table 7. Effect of Installation of Fire Extinguishers in Your House on Knowledge of Fire Extinguishers

Factor	Answer	Respondent	Mean	S.D	t	p-value
Installation of fire extinguishers in house	Yes	272	3.45	.937	3.853	.000
	No	20	2.64	.438		

Table 8. Effect of Regular Fire Safety Education in Your Group on Knowledge of Fire Extinguishers

Factor	Answer	Respondent	Mean	S.D	t	p-value
Regular fire safety education in your group	Yes	190	3.64	.916	7.017	.011
	No	100	2.90	.737		

Table 9. Analysis of ANOVA

Time	Respondent	Mean	S.D	F	p-value	Scheffe
0	124	2.95	.838	30.45	.000	1, 2, 3 > 0
1	84	3.44	.919			
2	46	3.83	.610			
3	38	4.24	.722			

범으로 그 차이를 알아보았다. 그 결과 Table 9와 같이 $\alpha = .05$ 에서 유의미한 것이라고 할 수 있으며, 최근 1년 동안 소방안전교육을 한 번도 받지 못한 사람은 한 번이라도 교육을 받은 사람들에 비해 소화기 지식이 낮은 것으로 나타났다. Table 7, 8, 그리고 9에서 나타난 결과들을 종합하면 소화기에 대한 직·간접적 교육이 많을수록 소화기에 대한 지식이 높은 것으로 나타났다.

3. 결 론

본 연구는 우리나라 국민들의 소화기 인식에 대한 조사를 설문조사를 통하여 실시하고, 화재안전교육에서 소화기 부문 교육에 대한 시사점을 찾고자 하는 목적으로 수행되었다. 설문지 조사항목 총 15문항으로 인구 통계학적 특성 4문항, 소화기 비치 현황 3문항, 소화기 교육 경험 3문항, 그리고 소화기 지식 5문항으로 구성하였다. 설문지 조사항목은 모두 빈도분석을 실시하였으며, ‘소화기 비치경험’ 및 ‘소화기 교육 경험’과 ‘소화기 지식’에 대한 연관성을 찾아보기 위해서는 독립표본T검정 그리고 ANOVA 분석을 실시하였다.

소화기 비치 현황에서 학교, 직장 등 외부 생활에서 소화기는 93.2%가 비치하고 있는 것으로 나타났으나 이에 반해 연구 대상자의 47.9%는 가정에서 소화기를 비치하고 있지 않은 것으로 나타났다. 화재로 인한 인명 및 재산피해 감소를 위해서 공동주택을 포함한 가정에 소화기를 비치할 위한 실질적 정책 마련 및 지원이 필요한 것으로 분석된다. 소화기 교육 경험에서 연구 대상자의 약 90%는 소화기 사용방법에 대한 교육 경험이 있는 것으로 나타났다. 하지만 현재 생활공간(학교, 직장 등)에서 정기적인 소방교육은 65.8%만이 이루어지고 있는 것으로 나타났다. 또한 최근 1년 동안 소화기 사용방법에 대한 교육을 한 번도 받지 못한 사람들은 42.5%인 것으로 나타났다. 소화기 지식에서 연구 대상자는 소화기 사용방법에 대해 평균 3.95점/5.00점의 점수를 보여 가장 높은 값을 보이고 있는 반면, ABC 소화기의 의미에 대해서는 평균 3.00점/5.00점으로 가장 낮은 값을 보이고 있었다.

연구대상자의 ‘가정에서의 소화기 비치 현황’ 및 ‘현재 생활 영역에서 정기적 소방안전교육의 실시’는 ‘소화기 지식’에 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다($p < .05$). 연구 대상자의 ‘최근 1년 동안 소화기 사용방법에 대한 교육 횟수’와 ‘소화기 지식’에 대한 연관성을 보기 위해서 ANOVA 분석을 실시하였고, 통계적으로 유의미한 것으로 분석되었다($F = 30.45, p < .05$).

본 연구를 통해 얻은 결론 및 화재안전교육에서 소화기 부문 교육에 대한 정책적 제언은 다음과 같다. (1) 주택 화재 감소를 위해 가정에서의 소화기 비치율이 높아져야 한다. 이를 위해 국가에서는 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」⁽²²⁾ 제8조 및 서울특별시 주택의 소방

시설 설치조례에 2017년 2월 5일까지 일반주택에 소방시설을 의무적으로 설치해야 함을 명시하고 있다. 하지만 아직까지 일반 국민들은 이를 충분히 인식하지 못하고 있는 실정이다. 따라서 정책적으로 국민들이 화재예방에 대한 필요성을 인식하도록 홍보하여 가정에 소화기 비치할 조기에 할 수 있도록 유도하고 화재로부터 인명 및 재산 피해를 방지할 수 있도록 할 필요가 있다. (2) 소방안전교육에서 소화기 사용방법 및 지식에 대한 교육기회를 확대할 필요가 있다. 특히 소화기 사용방법은 체험식 교육으로 실시해야 하며, 소화기 이론 교육에서는 화재의 종류 및 특성에 따른 적용 소화기 선별 지식을 포함해야 한다.

References

1. M. S. Han, A Research for Development Plan of Fire Safety Education - Fire Safety Experience-centered-, Graduate School of Technology, Yeungnam University, Ms. Thesis, 2012. 16-36.
2. S. Y. Kim, A Study on the Improvement of Fire Safety Education, Graduate School of Public Administration Local Autonomy, Hanyang University, Ms. Thesis, 2011. 1-4.
3. K. S. Kang, A Study on the Recognition of the Student of Fire Safety - Focusing on Middle · High School Student in Youngin City -, Graduate School of Construction Engineering and Industry, Kyonggi University, Ms. Thesis, 2012. 1-3.
4. J. S. Yoo, Master NFSC National Fire Safety Codes, Yeamoonasa, 2015.01.20. Section 1, NFSC 101.
5. D. S. Lee, Master Craftsman Hazardous Material - Performance Test -, Sidaegosi, 2015.04.17., Section 2, 1-36.
6. B. S. Lee and K. T. Choi, Industrial Engineer Hazardous Materials, Crownbook, 2013.03.10. 100-155.
7. B. S. Lee and K. T. Choi, Industrial Engineer Hazardous Materials, Crownbook, 2013.03.10. 25-51.
8. D. S. Lee, Master Craftsman Hazardous Material - Performance Test -, Sidaegosi, 2015.04.17., Section 1, 1-11.
9. S. Y. Kim, A Study on the Improvement of Fire Safety Education, Graduate School of Public Administration Local Autonomy, Hanyang University, Ms. Thesis, 2011. 38-77.
10. K. S. Kang, A Study on the Recognition of the Student of Fire Safety - Focusing on Middle · High School Student in Youngin City -, Graduate School of Construction Engineering and Industry, Kyonggi University, Ms. Thesis, 2012. 30-69.
11. National fire data system, www.nfds.go.kr.
12. Law Decree for Fire Installation Maintenance, Presidential Decree No. 2441, Article 15.
13. J. S. Yoo, Master NFSC National Fire Safety Codes, Yeamoonasa, 2015.01.20. Section 1, NFSC 101.

14. Law Decree for Fire Installation Maintenance, Presidential Decree No. 2441, Article 20.
15. S. Y. Kim, A Study on the Improvement of Fire Safety Education, Graduate School of Public Administration Local Autonomy, Hanyang University, Ms. Thesis, 2011. 38-77.
16. K. S. Kang, A Study on the Recognition of the Student of Fire Safety - Focusing on Middle · High School Student in Youngin City -, Graduate School of Construction Engineering and Industry, Kyonggi University, Ms. Thesis, 2012. 30-69.
17. Law Decree for Fire Installation Maintenance, Presidential Decree No. 2441, Article 22.
18. S. Y. Kim, A Study on the Improvement of Fire Safety Education, Graduate School of Public Administration Local Autonomy, Hanyang University, Ms. Thesis, 2011. 38-77.
19. K. S. Kang, A Study on the Recognition of the Student of Fire Safety - Focusing on Middle · High School Student in Youngin City -, Graduate School of Construction Engineering and Industry, Kyonggi University, Ms. Thesis, 2012. 30-69.
20. M. S. Han, A Research for Development Plan of Fire Safety Education - Fire Safety Experience-centered-, Graduate School of Technology, Yeungnam University, Ms. Thesis, 2012. 1-80.
21. O. Y. Gwon, P. Y. Lee and H. Y. Lee, SPSS Statistical Analysis using IBM SPSS Statistics V. 20, K&L Statistical Institute, 2012.08.25. 1-306.
22. Law Decree for Fire Installation Maintenance, Presidential Decree No. 2441, Article 8.