

영유아의 화재안전 의식수준 분석을 통한  
소화기 사용 교육의 적합성 평가  
- 노원구와 성북구 소재 영유아를 대상으로 -

이 세 명\*

\*경일대학교 소방방재학과

The Suitability Evaluation of Training on How to Use Fire  
Extinguisher through Analyzing Fire Safety Awareness of  
Preschoolers

- Based on Preschoolers in Nowon-gu and Seongbuk-gu -

Se-Myeoung Lee\*

\*Dept. of Fire Safety, Kyung-Il University

Abstract

Preschoolers are the most effective age to start fire safety education. But, if the education contents are inappropriate, they may form the wrong habit to preschoolers. Many educational contents of fire safety in Korea are not so obvious in the principle and order of priority about what to do during fire and they often contain unnecessary contents to preschoolers such as how to use fire extinguisher. This paper has analyzed fire safety awareness of preschoolers and teachers and, based on the results, has claimed unsuitability of training on how to use fire extinguisher and has suggested the improvement of fire safety education.

**Keywords** : Fire safety education, Fire safety awareness, Preschooler

1. 서 론

영유아의 안전사고는 대부분 비안전행동과 관련되어 있으며 비안전행동은 영유아기의 호기심, 주의력 결핍 등과 같은 발달적 특성과 안전에 대한 지식, 태도, 기술의 결핍에서 유발될 수 있다.[1] 하인리히의 도미노 이론에 따르면 사고 발생의 원인은 일반적으로 여러 원인이 복합적으로 작용하며, 그 중에서 인적요인이 차지하는 비중이 88%로 매우 높다. 따라서 인적요인인

불안전한 행동을 수정한다면 88%의 사고는 예방될 수 있다.[2] 영유아기의 화재안전교육은 이러한 관점에서 매우 중요하다. 안전교육은 사고 위험성이 높은 불안정한 행동이 습관화되기 전에 제공하는 것이 효과적임을 고려할 때, 취학 전 영유아가 안전교육을 시작하는데 있어 가장 효과적인 시기라고 할 수 있다.[3] 하지만, 반대로 영유아에게 제공되는 교육내용이 연령대 별로 그리고 상황 별로 적합하지 못하다면 오히려 잘못된 교육으로 인해 영유아의 안전을 위협할 수도 있다.

† Corresponding Author : Se-Myeoung Lee, Dept. of Fire Safety, Kyung-Il University,  
50 Gamasil-gil, Hayang-eup, Kyungsan-si, Kyung-sangbuk-do, Korea.

M · P : 010-3198-8431, E-mail : lsm0023@naver.com

Received July 17, 2014; Revision Received September 5, 2014; Accepted September 19, 2014.

우리나라는 1999년 씨랜드 화재사건을 계기로 영유아 안전에 대한 사회적 관심이 증가하였으며 영유아 교육기관을 포함한 공교육 하에서의 안전교육 체제의 필요성이 제기됨에 따라 아동복지법(보건복지부), 영유아보육법(보건복지부), 소방기본법(소방방재청)에서 영유아 화재안전교육을 의무화하였다. 특히, 아동복지법과 영유아보육법에서는 “재난대비 안전교육기준”과 “표준보육과정”을 통해 아동의 연령대별 화재안전 교육목표 및 기준을 제시하고 있으며 이러한 교육목표 및 기준에 맞춰 각 기관에서 공식적인 교육 자료를 보급하고 있다. 하지만, 국내의 각 기관에서 제작 배포하고 있는 영유아 대상 화재안전 교육내용에서 상호간에 유사한 내용을 다루고는 있으나 위급상황에서의 대응원칙과 우선순위가 조금씩 달라 일관되고 체계화된 교육이 이루어지지 않고 있다. 또한, 국내 공공기관 또는 민간기관에서 배포된 화재안전 교육 자료를 살펴본 결과, 영유아 대상 화재안전 교육과정에 소화기 사용 교육이 포함되어 있는 경우가 많았다. 일선의 보육교사들은 이러한 교육 자료를 인터넷 매체 등을 통해 입수하여 그대로 영유아들의 화재안전교육에 활용하고 있어 화재 상황에서 영유아들이 올바른 행동을 할 수 있을지 의문이 제기되고 있다. 영유아기는 신체발달상황상 자신의 몸무게의 10% 이상 되는 소화기를 사용하기 어려울 뿐 아니라 급박한 화재상황에서 소화기를 찾기 위해 지체하였을 경우 자칫 귀중한 초기 피난시기를 놓칠 수가 있기 때문에 해외에서는 영유아의 소화기 사용 교육은 실시하지 않고 있다.[4] 이러한 문제의식에 기초해서 본 논문은 소화기 사용방법을 포함한 화재안전 교육이 이루어지고 있는 일선 보육현장의 교사와 영유아들을 대상으로 화재안전 의식수준을 분석 한 후 영유아 화재안전교육의 문제점과 함께 소화기 사용 교육의 적합성을 평가하고 그 개선방향을 제시하는데 목적이 있다.

2. 영유아 화재사고와 화재안전교육의 필요성

우리나라에서 화재로 인한 어린이 사망 추이는 2009년까지 감소하다가 최근 들어 조금씩 증가하고 있다.

<Table 1> The number of Preschooler Deaths Caused by Fire.[5]

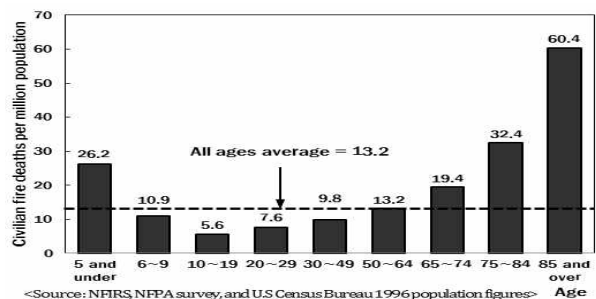
구분	1987년	1997년	2005년	2007년	2009년	2011년	2013년
총 사망	561명	795명	443명	315명	230명	254명	307명
어린이 사망	100명	89명	19명	7명	10명	15명	17명
구성비	17.8%	11.2%	4.3%	2.2%	4.3%	5.9%	5.5%

하지만 현재의 화재조사 및 보고규정은 화재현장에서 부상을 당한 후 72시간 이내에 사망한 경우에만 화재 사망자로 분류가 되기 때문에 실제 화재로 인한 사망자수는 더 많을 것으로 추정된다.

<Table 2>는 작년(2013년) 한 해 동안 아동의 화재 사상자수를 연령대 별로 분류해 놓은 것으로서, 취학 전 영유아(0~7세)와 초등학생(8~13세)의 화재 사상자 비율이 상당히 높아 연령이 낮을수록 화재위험에 취약한 고위험 군임을 확인할 수 있었다. 또한, 전 연령대에서 주거지 사상자 비중이 절대적으로 크게 나타나고 있어 아동의 화재사고를 예방하기 위해서는 가정과 보육기관 간 연계지도가 반드시 필요하다.

<Table 2> Fire Casualties of Preschoolers by Age Group (2013).[6]

발화 장소	0~7세		8~13세		14~19세	
	사망	부상	사망	부상	사망	부상
합계	9명	43명	8명	33명	1명	38명
주거	9명	34명	8명	28명	1명	26명
교육시설	0명	0명	0명	0명	0명	1명
판매, 업무시설	0명	4명	0명	2명	0명	0명
산업시설	0명	3명	0명	1명	0명	0명
생활서비스	0명	2명	0명	0명	0명	7명
임야	0명	0명	0명	0명	0명	1명
기타	0명	0명	0명	1명	0명	0명



[Figure 1] Civilian Fire Death Rates by Age Group. 1994~1998 Annual Average

미국의 경우에도 만 5세 이하(한국나이 7세 이하) 영유아의 사망자 비율이 전체 연령대 평균의 2배에 달하고 있으며 65세 이상 노인의 경우에는 연령이 증가할수록 화재 사망자 비율이 급격하게 상승하고 있음을 [Figure 1]을 통해 확인할 수 있었다. 따라서 화재안전 교육은 고위험 군인 영유아와 고령자들에게 좀 더 집중할 필요가 있으며,[7] 교육내용으로는 화재 전 예방교육과 함께 화재 발생 시에 자신의 생명을 보호할 수 있는 올바른 대피 교육과 반복 훈련에 중점을 두어야 고위험 군 계층의 화재 사망률을 낮출 수 있을 것으로 생각된다.

<Table 3> The Comparison of Fire Safety Education Contents Between Overseas and Korea

Education Contents of Fire Safety in Overseas			
LEARN NOT TO BURN[9] www.nfpa.org	SAFE KIDS WORLD WIDE[10] www.safekids.org	CHILD CARE HEALTH & SAFETY RESOURCE CENTER[11] www.healthychildcarenc.org	HOME FIRE DRILL[12] www.homefiredrill.org
<p><b>SAFE ACTIONS DURING A HOME FIRE DRILL</b></p> <p><b>Beep, Beep, Beep!</b> This is the sound of the smoke alarm.</p>  <p>Hear the smoke alarm and stop what I am doing.</p>  <p>Get up and walk</p>  <p>Know two ways out</p>  <p>Wait at outside meeting place with family</p>	<p><b>Fire Escape Plan</b></p> <p><b>Step 1:</b> Get your family together and draw a floor plan of your home, marking all windows, doors and smoke alarms. Make sure a grownup will help each child wake up and get to safety.</p> <p><b>Step 2:</b> Show two ways out of each room in case your main route is blocked by smoke or flames. Make sure windows can be opened easily.</p> <p><b>Step 3:</b> Agree on an outside meeting place where everyone will wait for the fire department.</p> <p><b>Step 4:</b> Install smoke alarms in or near every sleeping area and on each level of your home. If possible, make them interconnected so if one alarm sounds, they all go off at once. Test them once a month so you know they're working.</p> <p><b>Step 5:</b> Practice your plan at least twice a year.</p> <p><b>Step 6:</b> If your smoke alarm sounds, get out fast! And once out, stay out - don't go back inside for any reason!</p>  <p>● = Smoke Alarm ○ = Meeting Place</p>	<p><b>Fire Safety Behaviors for Preschoolers</b></p> <p><b>Tell a grown-up when you find matches or lighters.</b></p>  <p><b>Stop, drop, and roll if your clothes catch on fire.</b></p>  <p><b>Crawl low under smoke.</b></p>  <p><b>Know the sound of the smoke detector/alarm.</b></p>  <p><b>Practice fire drills. Go to the meeting place outdoors.</b></p>  <p><b>Recognize fire fighters as helpers!</b></p>  <p><b>E.D.I.T.H (Exit Drills in the Home)</b></p> <p>During an exit drill, think and practice realistically how to escape a fire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Do not stop.</b> Leave the home as quickly as possible. Grab the evacuation kit on the way. It only takes a few seconds to a few minutes before flames can spread through an entire home.</li> <li>● <b>Crawl low under smoke.</b> Clearer air will be near the floor during a fire.</li> <li>● <b>Touch doors before opening</b> to see if they are hot. If hot, use the alternative Escape route.</li> <li>● <b>Stay out.</b> Do not go back inside the house.</li> <li>● <b>Call 911</b> from a neighbor's phone or a cell phone.</li> </ul>	<p><b>Help Mikey Make It Out</b></p> <p><b>prevention 1st</b> preventing injuries • saving lives</p> <p>1. The smoke alarm is going off.</p>  <p>2. Where should Mikey go?</p>  <p>3. What should Mikey do before opening door?</p>  <p>4. Mikey should go out fast.</p>  <p>5. What about Mikey's puppy? Shall he go back?</p>  <p>6. Mikey should crawl low under smoke.</p>  <p>7. Mikey should go to the meeting place.</p>  <p>8. Look at the firefighter. Here is my puppy!</p> 
우리나라의 화재안전 교육내용			
A [13]	B [14]	C [15]	D [16]
<p><b>불이야! 불이야!</b></p>  <p>숨지 마세요.</p>  <p>뜨거운 연기를 피해요</p>  <p>119로 신고하지요</p>  <p>119로 신고하세요</p> 	<p>불이 나면 이렇게 해요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 화재경보기 작동</li> <li>· “불이야”</li> </ul> <p>불이 나면 이렇게 대처해요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 유도등이란 ?</li> <li>· 연기 피하는 법</li> </ul> <p>소화기로 불을 끌 수 있어요</p>  <p>가족 대피 훈련</p> 	<p>불이 나면 어떻게 할까요?</p>  <p>119에 신고해요</p>  <p>소화기로 불을 꺼요</p>  <p>빠빠빠빠 소방차가 지나가요</p> 	<p>발화 초기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· “불이야” 하고 대피</li> <li>· 발신기 작동</li> <li>· 119 화재신고</li> <li>· 전기개폐기를 차단</li> <li>· 소화기로 화재 진화</li> </ul>  <p>대피 방법</p>  <p>건물 내에 갇혔을 때</p> 

### 3. 국내외 화재안전 교육내용의 비교

영유아들은 듣는 것보다는 보는 것을 통해 그리고, 보는 것보다는 직접 행동함으로써 더 효과적인 학습이 가능하다. 그리고 복잡한 내용보다는 단순하면서도 반복된 내용을 좋아한다.[8] 따라서 영유아들을 위한 화재안전 교육내용은 일관된 원칙에 따라 쉽게 이해할 수 있도록 구성할 필요가 있으며 따라 하기와 반복학습을 통해 교육내용을 습관화 시키는 것이 매우 중요하다.

<Table 3>은 외국과 우리나라의 영유아 화재안전 교육내용을 비교한 표이다. 외국의 경우에는 오래전부터 영유아들의 화재안전교육에 관심을 갖고 다양한 교육방법과 교육 자료를 개발하기 위해 노력해 왔다. 특히, 미국의 민간기관인 National Fire Protection Association(이하 NFPA)에서 개발한 Learn Not To Burn To Preschool Program(이하 LNTB)[9]은 이미 그 효과가 증명된 교육방법으로 미국 전역에서 뿐만 아니라 전 세계적으로 영유아들의 화재안전 교육프로그램의 모델로서 자리 잡고 있다.

화재가 발생했을 때 아이들의 대처요령에 대한 LNTB의 교육내용을 살펴보면, 『화재감지기가 삐삐삐 울리면 아이들은 하던 일을 멈추고 몸을 낮춰요. 문을 열기 전에 손잡이를 만져보고 뜨겁지 않으면 문을 열고 나가요. 만약 문이 뜨거우면 평소에 알아 두었던 또 다른 피난 로를 통해서 나가거나 그것도 힘들면 문을 닫고 젖은 수건으로 문 틈새를 막아요. 밖으로 나가는 도중에 천장에 연기가 차기 시작하면 연기 아래로 기어서 나가요. 혹시 아끼는 인형과 강아지가 있어도 절대 다시 돌아가면 안돼요. 소방관 아저씨가 안전하게 가져다 줄 거예요. 밖으로 나가면 미리 약속해 두었던 모임장소로 가서 기다려요. 911에 신고해요.』의 순서로 되어 있다. LNTB 외에도 Safe Kids Worldwide, North Carolina Child Care Health and Safety Resource Center 그리고 Home Fire Drill과 같은 많은 해외의 화재안전 교육 사이트에서도 대부분 이와 동일한 교육이 이루어지고 있었다.

우리나라도 영유아들의 안전에 관심이 높아지면서 각 기관에서 해외의 교육프로그램을 참고하여 영유아들을 위한 좋은 화재안전 교육 자료들을 만들기 위해 노력해 왔으며 <Table 3>의 A기관에서 제작한 자료와 같이 영유아들이 안전하게 대피할 수 있는 방법에 대해 일목요연하게 구성된 교육 자료를 찾아 볼 수 있었다. 하지만, 전반적으로 영유아들의 안전을 위해 꼭 필요한 행동이 무엇이며 어떠한 순서로 반복학습을 시켜야 하는가에 대한 원칙과 우선순위가 명확하지 않고

교육 자료마다 약간씩 내용이 다르며, 영유아들에게 하지 않아도 될 불필요한 내용들을 담고 있는 경우가 많아 문제점으로 인식되었다.

외국의 경우에는 화재가 발생하면 “불이야”를 외치거나 소방서에 신고하는 행동보다는 아이들이 밖으로 대피하는 과정에서 발생할 수 있는 여러 위험 상황에 안전하게 대처하는 방법에 집중하고 있었으며 또한, 그러한 교육내용과 방법이 지역에 관계없이 모든 영유아들에게 일관되게 제공되고 있었다.

이에 반해, 우리나라의 경우에는 <Table 3>에서 볼 수 있듯이 소화기 사용법을 담고 있는 경우가 많았으며 심지어는 화재경보기 작동, 전기개폐기 차단, 그리고 유도등에 대해 설명하는 경우도 찾아 볼 수 있어 영유아들을 대상으로 한 화재안전 교육내용으로는 적합하지 않은 것처럼 보였다. 이러한 교육을 받은 영유아들과 보육교사들이 과연 화재 상황에서 올바른 행동을 할 수 있을지 의문이 제기되었으며 문제점을 확인해 보기 위해 일선 현장의 보육교사와 영유아들을 대상으로 화재 시 올바른 대처요령에 대한 의식수준을 평가해 보기로 하였다.

## 4. 영유아 화재안전 의식수준 분석

### 4.1 분석 대상

본 연구를 위해 노원구와 성북구에 위치한 어린이집에서 보육 중인 만 4~5세 아동 176 명과 보육교사 20 명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 아동의 경우 응답지의 해석이 어렵거나 정서와 행동이 불안정하여 면담 진행이 어려웠던 26명의 아동을 제외한 150명(만 4세 80명, 만 5세 70명)의 아동을 선정하여 그들의 화재안전 의식수준을 분석하였다. 선정된 어린이집은 영유아보육법의 표준보육과정에 따른 화재안전교육이 매월 주기적으로 이루어지고 있는 곳을 대상으로 하여 국내 화재안전교육에 따른 보육교사와 영유아들의 보편적인 화재안전 의식수준을 분석할 수 있도록 하였다.

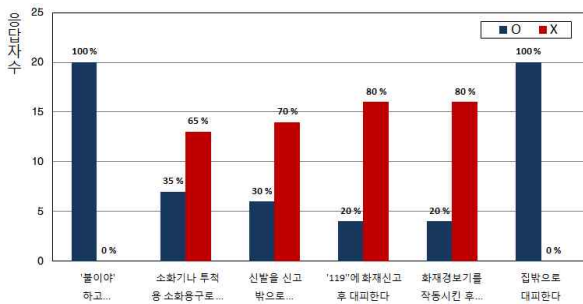
### 4.2 설문지 문항

화재 시 올바른 대처요령에 대한 의식수준을 평가해 보기 위해 보육교사와 영유아 각각을 대상으로 간단한 설문지 문항을 작성하였다. 보육교사는 영유아들에게 화재안전교육을 제공하는 주체이므로 화재 시 영유아 대피행동의 원칙과 중요사항을 명확히 이해할 필요가 있으며 그것을 평가해 보기 위해 “화재가 발생했을 경



<Table 5> Responses of Teachers to Question 1.

화재 시 대처행동	O		X	
	응답자수 (명)	응답비율 (%)	응답자수 (명)	응답비율 (%)
'불이야' 하고 외친다.	20	100	0	0
소화기나 투척용 소화용구로 불을 끈다.	7	35	13	65
신발을 신고 밖으로 나간다.	6	30	14	70
119에 화재신고 후 대피한다.	4	20	16	80
화재경보기를 작동시킨 후 대피한다.	4	20	16	80
집밖으로 대피한다.	20	100	0	0



[Figure 2] Response Rates of Teachers to Question 1.

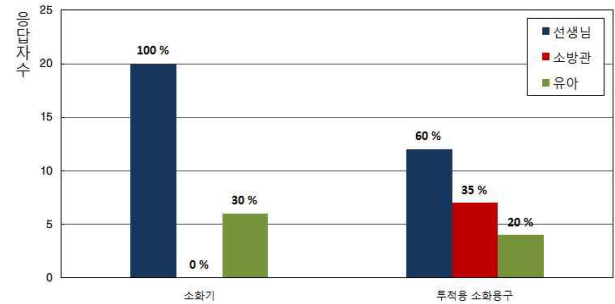
또한, 35%의 보육교사는 ‘소화기나 투척용 소화용구로 불을 끈다.’에 O 표시를 하였는데 아이들도 급할 때는 소화기를 사용해야 한다고 알고 있었으며 그러한 행동이 아이들의 생각에 혼란을 주어 화재 시에 안전한 대피 보다는 소화기를 찾느라 시간을 지체함으로써 위험한 상황에 놓일 수 있다는 것은 생각하지 못했다고 답하였다.

위의 설문결과를 통해서 보육교사들은 전반적으로 화재가 발생했을 때 영유아들이 화재사실을 주변에 전파하거나 안전한 장소로 대피하는 것이 중요하다고 생각하고 있었으나, 영유아들의 안전을 위해서는 대피가 그 무엇보다도 중요하다는 원칙과 우선순위에 대해서는 명확히 인지하지 못하고 있는 것처럼 보였다.

소화기의 사용주체에 대한 질문(중복 응답 가능)에 대해 모든 교사들은 성인이 사용하는 것이기 때문에 선생님이 사용주체라고 선택을 하였지만, 일부 교사들(30%)은 앞의 문항과 같은 이유로 아이들도 급할 때는 소화기를 사용해야 한다고 중복 응답하였다. 또한, 투척용 소화용구에 대해서는 보육교사의 35%가 소방관이 사용하는 것으로 알고 있었고, 아이들이 사용해야 한다고 생각하는 교사도 20%나 되었다. 이 중 3명은 선생님과 영유아에 중복 응답하였다. 이는 투척용 소화용구가 어린이 보육시설에 의무적으로 배치되는 되어 있으나 투척용 소화용구의 용도 및 사용방법에 대해서는 제대로 알지 못하고 있음을 보여준다<Table 6>.

<Table 6> Responses of Teachers to Question 2-1.

	소화기		투척용 소화용구	
	응답자수 (명)	응답비율 (%)	응답자수 (명)	응답비율 (%)
선생님	20	100	12	60
소방관	0	0	7	35
영유아	6	30	4	20

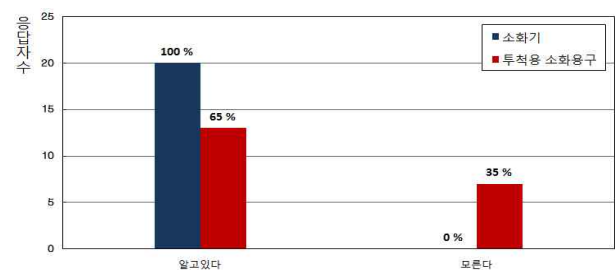


[Figure 3] Response Rates of Teachers to Question 2-1.

소화기의 사용방법을 알고 있는냐는 질문에 대해서는 소방서 체험이나 안전체험관 등에서 아이들과 같이 소화기 작동방법에 대한 교육과 실습을 해 보았기 때문에 모든 보육교사들이 사용방법을 알고 있다고 답변을 하였다. 반면에, 투척용 소화용구의 경우 보육교사의 35%가 소방서나 안전체험관에서 별도의 실습을 하지 않기 때문에 사용방법을 배울 기회가 없었고, 투척용 소화용구의 사용방법에 대한 설명서는 있지만 읽어 보지 않아서 잘 모른다고 답하였다<Table 7>.

<Table 7> Responses of Teachers to Question 2-2.

	알고 있다.		모른다.	
	응답자수 (명)	응답비율 (%)	응답자수 (명)	응답비율 (%)
소화기	20	100	0	0
투척용 소화용구	13	65	7	35

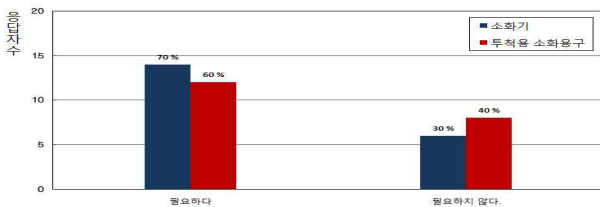


[Figure 4] Response Rates of Teachers to Question 2-2

영유아에게 소화기의 교육이 필요한가라는 질문에 대해 70%의 교사들이 아이들에게도 소화기의 교육이 필요하다고 답하였다. 사용주체가 성인임을 알고는 있지만 아이들도 급한 경우에는 소화기를 사용해야 한다고 생각하기 때문이라고 답변한 교사도 있었으며, 일부 교사는 지금까지 계속 소화기 사용 교육을 해왔고 교육 자료에도 그러한 내용이 있었기 때문에 필요하다고 생각한다고 답변한 교사들도 있었다<Table 8>.

<Table 8> Responses of Teachers to Question 2-3.

	필요하다.		필요하지 않다.	
	응답자수 (명)	응답비율 (%)	응답자수 (명)	응답비율 (%)
소화기	14	70	6	30
투척용 소화용구	12	60	8	40



[Figure 5] Response Rates of Teachers to Question 2-3.

투척용 소화용구에 대해서는 60 %의 교사들이 영유아들에게도 교육이 필요하다고 생각하였다. 그 이유에 대해 일부 교사들은 몇 년 전에 투척용 소화용구를 의무적으로 설치하도록 소방기관에서 강력히 단속을 했는데 그 이유가 투척용 소화용구가 아이들이 불을 끄는데 유용하기 때문이지 않겠냐고 답변을 하였다.

즉 투척용 소화용구의 본래의 역할과 기능을 알기 때문에 교육이 필요하다고 생각한 것이라기보다는 단속이나 규제를 하는 데에는 그만한 이유가 있을 것이라는 생각에 교육이 필요하다고 응답하였다는 것이다.

### 4.3.2 영유아

불이 나면 먼저 무엇을 할까요? 라는 질문에 대한 영유아들의 응답결과는 <Table 9>와 같았다. 응답률이 높은 순서대로 살펴보면, “불이야” 하고 외쳐요(이하 “불이야”)와 119에 신고해요(이하 119 신고)를 우선순위로 선택한 영유아들이 30.7%로 가장 많았고, “불이야”와 소화기로 불을 꺼요(이하 소화기 사용)를 선택한 영유아들은 13.3%, “불이야”와 밖으로 대피해요(이하 우선 대피)를 선택한 영유아들은 12%, 우선 대피와 “불이야”를 선택한 영유아들도 12%, 그리고 소화기 사용과 “불이야”를 선택한 경우와 우선 대피와 119 신고를 선택한 경우는 6.7%의 응답률을 보였으며 그 외에도 소수의 의견이 있었다.

<Table 9> Responses of Preschoolers to Question 1

화재 시 대처행동	응답자수 (명)		응답비율 (%) *	전체 응답비율 (%) **
	1 순위	2 순위		
“불이야” 하고 외쳐요	119 신고	46	54.8	30.7
	소화기 사용	20	23.8	13.3
	우선 대피	18	21.4	12
	<b>합계</b>	<b>84</b>	<b>100</b>	<b>56.0</b>
119 에 신고해요	“불이야”	8	80	5.3
	소화기 사용	0	0	0
	우선 대피	2	20	1.3
	<b>합계</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>6.6</b>
소화기로 불을 꺼요	“불이야”	10	45.5	6.7
	119 신고	6	27.3	4
	우선 대피	5	22.7	3.3
	선택 없음***	1	4.5	0.7
	<b>합계</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>14.7</b>
밖으로 대피해요	“불이야”	18	52.9	12
	119신고	10	29.4	6.7
	소화기 사용	6	17.7	4
	<b>합계</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	<b>22.7</b>
Total		150		100.0

\* (응답비율)은 각 항목에 대한 1순위 응답자 중의 2순위 응답자 비율  
 \*\* (전체응답비율)은 전체 응답자에 대한 1순위 & 2순위 응답자 비율  
 \*\*\* (선택 없음)은 2순위의 대처 행동을 선택하지 않은 영유아의 비율

이러한 설문 응답을 토대로, 영유아들이 화재가 났을 때 예상되는 행동의 유형을 파악해 보기 위해 4 개의 항목 각각에 대해 1 순위와 2 순위 구분 없이 응답한 수의 총 합계를 정리해 보았다. <Table 10>에서 “불이야”와 119 신고에 각각 1 순위 혹은 2 순위 응답을 한 영유아들(화재 전과 형)이 64%로 매우 높은 응답률을 보였다. 이것은 아이들이 불이 났다는 사실을 주변에 전파하는 행동을 매우 깊이 인식하고 있다는 것을 의미하며, 이는 평소 화재안전교육에서 이러한 교육내용이 강조된 결과라고 생각된다. 다음으로는 우선 대피 형이 19.7%, 그리고 소화기 사용 형도 16% 로 낮지 않은 응답률을 보였다.

<Table 10> Responses of Preschoolers by Fire Behavior Pattern

평가항목	응답개수	응답비율(%)	
화재 전과 형	“불이야”	120	40.0
	119 신고	72	24.0
우선 대피 형	우선 대피	59	19.7
소화기 사용 형	소화기 사용	48	16.0
기타	선택안함	1	0.3
Total		300	100.0

불이 났을 때 영유아들의 인명피해를 줄이기 위해서 가장 올바른 행동은 제일 먼저 안전한 곳으로 대피하는 것이라고 판단된다. 인지능력이 미숙한 영유아들에게 119 안전신고센터에 신고한다거나 직접 불을 끄는 행동을 기대하기는 어렵다. 이러한 점에서 보았을 때 영유아들의 화재안전교육은 우선 대피 형 교육이 가장 적합해 보이지만, 영유아들의 화재안전 의식수준 평가 결과 대피보다는 화재전파와 화재신고 그리고 소화기를 찾느라 초기 피난시간을 지체할 가능성이 적지 않을 것으로 예상되어 현 화재안전교육의 문제점으로 인식되었다.

## 5. 결 론

우리나라와 외국의 화재안전 교육내용을 비교해 보았을 때, 우리나라는 전반적으로 화재 시 올바른 대처 행동에 대한 원칙과 우선순위가 명확하지 않았고 영유아들에게 불필요한 내용을 담고 있는 경우도 많아 현재와 같은 교육을 받은 영유아들과 보육교사들이 과연 화재 상황에서 올바른 행동을 할 수 있을지 의문이 제기되었다. 이러한 문제점을 확인해 보기 위해 일선 현장의 보육교사와 영유아들을 대상으로 화재 시 올바른 대처요령에 대한 의식수준을 평가해 보았다.

보육교사들은 전반적으로 화재가 발생했을 때 영유아들이 화재사실을 주변에 전파하거나 안전한 장소로 대피하는 것을 중요하게 생각하고 있었다. 또한, 영유아들도 급할 때에는 소화기를 사용해야 한다고 생각하고 있었으며 그러한 이유로 아이들에게도 소화기 사용 교육이 필요하다고 응답한 비율이 상당히 높았다. 하지만, 화재전파 및 소화기 사용이 영유아들의 초기 피난 시간을 지연시켜 위험상황에 놓이게 할 수 있다는 것은 생각하지 못하고 있었다. 결론적으로 보육교사들은 영유아들의 안전을 위해서 대피가 그 무엇보다도 중요하다는 원칙과 우선순위에 대해서 명확히 인지하지 못하고 있는 것으로 나타났다.

한편, 영유아들은 주변이나 119 안전신고센터에 화재 사실을 알리는 것을 우선순위로 생각하고 있었으며 그 다음으로 우선 대피와 소화기 사용 순서로 응답하였다.

불이 났을 때 영유아들의 안전을 위해서는 무엇보다도 안전한 장소로 대피하도록 교육하는 것이 가장 중요하며 평상시 소화기 사용 교육은 영유아들의 생각에 혼란을 주어 화재 시에 안전한 대피 보다는 소화기를 찾느라 시간을 지체하여 그들을 위험한 상황에 놓이게 할 수 있으므로 영유아를 대상으로 한 화재안전교육에서는 소화기 사용 교육은 배제하는 것이 옳다고 생각

된다. 또한, 국내의 각 기관에서 제작 배포되는 영유아 대상의 화재안전 교육 자료의 내용을 원칙과 우선순위에 맞게 재편성하여 일선 보육현장의 교사들이 일관된 내용으로 화재안전교육을 할 수 있도록 지원해 줄 필요가 있다.

## 6. References

- [1] E. B. Kwak (2003), "A study of the Construction and Effects on Children's Safety Education Program" Graduate School, Chung-Ang University, pp.1~2.
- [2] I. T. Kim, H. Kwak and S. H. Jung, S. I. Ahn (2013), "The Teaching Technic Manual of Fire Preventing Education", Korean Fire Protection Association, p.14.
- [3] W. O. Seong (2011), "The Influence which a Fire Safety Education has on the Early Children's Fire Safety Knowledge, Fire Safety Problem Solving Skill and Fire Evacuation Ability", Graduate School of Education, Kyungsoong University, p.7.
- [4] S. H. Jung (2014), "Development of Effective Fire Safety Education Programs in Kindergarten and Child Care Center" The General Graduate School, Seoul National University of Science & Technology, pp. 49-50.
- [5] Korea Statistical Information Service (2013), "Deaths and death rates By cause(103 item)/By sex/By age(five-year age)", The Korea National Statistical Office.
- [6] National Fire Data System (2014), "Annual Report Expected Casualties by an Ignition Place" National Emergency Management Agency.
- [7] NFPA (2003), "Organizing for Fire and Rescue Services : A Special Edition of the Fire Protection Handbook", pp 469~484.
- [8] H. S. Nam (2013), "Development of young children Physical Activity Program on the basis of Brain-based Education and its Effect", The Graduate School of Gachon University, pp.32-34.
- [9] <http://www.nfpa.org/safety-information/for-public-educators/education-programs/learn-not-to-burn/learn-not-to-burn-preschool-program/practice-a-fire-drill-with-your-family>
- [10] <http://www.safekids.org/activities-kids/home-safety-activity-book>



- [11] J. Quirk (2010), "North Carolina Child Care Health and Safety Bulletin", North Carolina Child Care Health and Safety Resource Center, Vol. 12, Issue 4, Oct, p. 2, 5.
- [12] <http://www.homefiredrill.org/Mikey/mikeygame.html>
- [13] S. H. Yoon, H. J. Shin, and K. S. Lee (2010), "Child Fire Education Program Guidebook for Teacher (5~8 year old)", Korean Fire Safety Association. pp.10~17.
- [14] Ministry of Security and Public Administration (2011), "The Standard Teaching Manual of Safety Education", Reg. No.11-1311000-000369-0 1, pp. 13~21.
- [15] [http://www.kidkids.net/eduinfo\\_new/safety\\_idx.htm?w\\_id=809](http://www.kidkids.net/eduinfo_new/safety_idx.htm?w_id=809)
- [16] [http://www.safekids.or.kr/pdf/record03/record03\\_05.pdf](http://www.safekids.or.kr/pdf/record03/record03_05.pdf)
- [17] Korean Fire Protection Association (2013), "The Education of Fire Prevention", Technic Manual of Fire Preventing Education", pp.26~41.

## 저자 소개

### 이 세 명



서울시립대학교 건축공학과 학사,  
서울대학교 환경조경학과(도시설  
계전공) 석사, 서울시립대학교 재  
난과학과 박사, 현재 경일대학교  
소방방재학과 조교수로 재직 중.  
관심분야 : 화재소방, 소방시스템  
성능설계, 건축방재, 재난안전 등.

주소 : 경상북도 경산시 하양읍 가마실길 50 경일대학교 소  
방방재학과 (712-701)