산불재난 교육에 대한 산림공무원들의 인식 연구

A Study on Forest Officer's Recognition of Forest Fire Education

이시영* · 김순녀**

Lee, Si-Young · Kim, Soon Nyeo

Abstract

The purpose of this study was to examine the awareness of government workers in charge of forest fire on forest fire prevention education. A survey was conducted on forest fire prevention officers in Kangwon Province, Ulsan and Gyeongsang Province to find out their awareness of the necessity of forest fire prevention education, their preference for a curriculum and courses, and their opinions on the appropriateness of the current forest fire punishment regulations, the right time for forest fire prevention education and forest fire prevention educators. The collected data were analyzed to provide information on the development of effective forest fire education programs.

Key words : Forest fire, Prevention education, Curriculum and courses

요 지

본 연구에서는 강원도와 울산, 그리고 경상도 소재 산불 담당 관련기관에 근무하는 산불담당 공무원들을 대상으로 산불재난 대비 교육의 필요성, 산불재난 대비 희망 교육과정과 교과목, 현행 산불 처벌 규정 적합성, 산불재난 대비 교육 시기, 산불재난 대비 교육자 등을 알아보기 위해 설문조사를 실시하였다. 이러한 설문조사 결과를 바탕으로 효과적인 산불재난 대비 교육프로그램 개발을 위한 기초 자료를 제시하였다.

핵심용어 : 산불, 산불교육, 교육과정

1. 서 론

산불은 산에서 일어나는 모든 불로, 산불로 인한 피해는 다른 어떤 재해로 인한 피해보다 훨씬 심각하다고 할 수 있다. 왜냐하면 산불은 짧은 시간에 많은 인명, 재산에 피해를 주는 것이기 때문이다. 또한 산불로 인한 피해 지역을 원상태로 회복하는데 상당히 오랜 시간이 소요되기 때문이다(박종용, 2008).

일반적으로 재해와 재난은 그 성격 면에서 차이가 있다. 재난(災難, disaster)은 재해로 인해서 사람에게 복합적으로 피해를 주는 현상이다. 재난 가운데 풍수해, 태풍 같은 자연현상과 관련된 천재지변을 재해(災害) 또는 재앙(災殃)이라고 부른다. 또한 사람의 실수 또는 부주의나 고의로 일어난 사고도 재난으로 보아 인재(人災)라고 표현하기도 한다(다음 백과사전, 2011). 이런 점에서 볼 때 산불은 재난의 일종이라 할 수 있다.

최근 산림청에서는 산불재난의 제1원인이 입산자실화라고 밝혔다. 어린이불장난에 의한 산불피해 및 논밭두렁 소각, 쓰

레기 소각, 담뱃불 실화, 성묘객 실화 등의 건수는 다소 감소하고 있지만 그 피해액은 해마다 증가하고 있다(산림청, 2011). 따라서 입산 통제, 생활 방식의 변화, 쓰레기 종량제 시행, 금연 운동 등으로 산불발생 건수는 다소 감소하고 있는 실정이지만, 산불에 의한 재산 피해는 계속해 증가하고 있다고 할 수 있다.

이러한 산불재난의 원인으로는 인적 요인이나 자연적 요인이 있다. 이 중에서 인적요인은 우리가 대비할 수 있고, 예방할 수 있는 중요한 요인 중의 하나이다. 따라서 각종 산불재난을 방지하기 위해서 산불을 신속하게 진화하고, 산불재난 대비 시설과 설비를 완비하는 일도 중요하지만 산불재난에 대해 관련 공무원들이 올바르게 인식하고 주민들에게 교육하는 것도 무엇보다 중요하다. 이러한 점에서 볼 때, 평소에 직무 분야와 연관된 교육훈련을 철저히 받아야 실제 산불 발생 시 최대의 대응 능력 발휘로 산불 피해를 최소화할 수 있다(이시영, 2010). 그리고 교육 훈련을 통해 얻어진 지식이나 태도는 단순한 지식이나 감독에 의한 것보다 영구적인 효과를 갖게 된다(장영희 등, 1997).

*정회원 · 강원대학교 방재전문대학원 부교수(E-mail : lsy925@kangwon.ac.kr)

**강원대학교 재난관리공학전공 강사(교신저자)

산불재난 대비 교육 분야로는 산불 실태 파악과 대책, 산불재난 위험성, 산불 피해지 정밀 조사, 산불 교육 분야 교육과정 개편, 산불 예방과 진화의 기초 분야 등이 있다. 물론 산불재난 대비 교육은 산불재난을 근본적으로 차단할 수 없다. 그러나 산불재난 대비 교육으로 재난의 가능성이나 그 피해 정도를 줄일 수 있다는 점에서 그 의미가 있다고 할 수 있다.

이 같은 차원에서 최근 우리나라에서는 산불재난 대비 교육의 필요성이 강조되고 있다. 이에 따라 산불재난 대비 관련 공무원들이 실시할 수 있는 산불재난 대비 교육의 교육과정 개편에 대한 연구가 부분적으로 이루어지고 있다(이시영, 2010). 그러나 아직 산불재난 대비에 대한 공무원들의 인식을 살펴본 연구는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구에서는 우리나라 산불재난 대비 교육에 대한 공무원들의 인식을 알아보고, 산불 관련 기관의 산불재난 대비 교육 실시 정도를 알아보기 위하여 수행하였다. 이를 통해 본 연구는 산불재난 대비 교육 프로그램 개발에 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 조사방법

2.1. 조사지역의 선정 및 분석 방법

산불은 주로 강원도와 울산광역시, 그리고 경상도에서 빈번하게 발생하고 있다. 이에 본 연구에서는 강원도와 울산광역시 그리고 경상도 소재 지자체 및 국유림관리소 산림공무원들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 내용과 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

가. 조사대상 : 강원도, 울산광역시, 경상도 소재 지자체 및 국유림관리소 산림공무원들

나. 조사시기 : 2011년 6월~8월

다. 대상기관 설문 참여율 : 대상 지역과 대상 기관의 전체 조사대상자는 100명이었고, 67명이 응답해 참여율은 67%였다.

라. 조사방법 : 설문지를 우편이나 이메일을 통하여 배부하고, 회수하였다.

마. 자료분석 : 본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 15.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석방법으로는 빈도분석과 χ^2 (Chi-square) 검정, 그리고 One-way ANOVA(일원변량분석)를 실시하였다.

2.2. 설문조사 표본 집단 구성

2.2.1. 조사대상

본 연구의 조사대상자의 일반적 특성은 표 1과 같다.

연령별로는 31~40세가 53.7%로 절반 이상을 차지하였으며, 다음으로 41세 이상 26.9%, 30세 이하 19.4% 순으로 나타났다. 학력별로는 4년제 대졸이 70.1%로 대부분을 차지하였으며, 다음으로 고졸 14.9%, 전문대졸 9.0%, 대학원졸과 기타 3.0% 순이었다. 근무경력별로는 10년 미만이 56.7%로 가장 많았으며, 다음으로 10~20년 미만 26.9%, 20년 이상 16.4% 순으로 나타났다.

표 1. 조사대상자의 일반적 특성

구 분		빈도(명)	백분율(%)
연 령	30세 이하	13	19.4
	31~40세	36	53.7
	41세 이상	18	26.9
공무원 학 력	고졸	10	14.9
	전문대졸	6	9.0
	4년제 대졸	47	70.1
	대학원졸	2	3.0
	기타	2	3.0
근무경력	10년 미만	38	56.7
	10~20년 미만	18	26.9
	20년 이상	11	16.4
계		67	100.0

표 2. 설문조사 조사항목

설문 영역	설문 항목	문항수
산불재난 대비 교육에 대한 인식	교육 필요성, 교육 필요 이유, 교과목 효과성, 교육재료 확충 필요성, 공무원 연수 기회 필요성, 교육 활성화 방법	6
교육과정과 교과목	교육 내용 선정 시 고려사항, 산불교육에 필요한 교육 매체	2
현행 산불 처벌 규정	산불재난 대비 관련법의 적절성	1
산불재난 대비 교육 방안	년 중 산불교육 적절 시기, 성장기 중 적절한 교육시기, 산불재난 대비 적합한 교육자	3
일반적 특성	연령, 학력, 근무경력	3
계		15

2.2.2. 조사항목

본 연구에서 산림공무원들의 산불재난 대비 교육에 대한 인식을 알아보기 위한 설문조사 항목은 표 2와 같다.

표 2에서 보는 바와 같이 설문지 문항은 산불재난 대비 교육에 대한 인식 6문항, 산불재난 대비 교육과정과 교과목 2문항, 현행 산불 처벌 규정에 대한 인식 1문항, 산불재난 대비 교육방안 3문항, 일반적 특성 3문항으로, 총 15문항으로 구성하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 산불재난 대비 교육에 대한 인식

3.1.1. 산불재난 대비 교육의 필요성

산불담당 기관에서 산불재난 대비 교육의 필요성에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 3과 같이 5점 만점 중 전체 평균이 4.40으로, 산불담당 공무원들은 산불담당 기관에서 산불재난 대비 교육이 필요하다고 인식하는 것으로 나타났다.

연령별로는 연령이 적은 공무원일수록 산불담당 기관에서 산불재난 대비 교육이 매우 필요하다고 인식하였으나 유의미한 차이는 아니었다. 근무경력별로는 10~20년 미만인 공무원이 다른 공무원보다 산불담당 기관에서 산불재난 대비 교육

표 3. 산불재난 교육의 필요성

구 분		N	Mean	SD	F	p
연령	30세 이하	13	4.54	0.52	0.49	0.615
	31~40세	36	4.39	0.60		
	41세 이상	18	4.33	0.59		
근무 경력	10년 미만	38	4.39	0.55	1.45	0.242
	10~20년 미만	18	4.56	0.51		
	20년 이상	11	4.18	0.75		
전 체		67	4.40	0.58		

이 필요하다고 인식하였고, 20년 이상인 공무원은 다른 공무원보다 산불담당 기관에서 산불재난 대비 교육이 필요하지 않다고 인식하였으나 근무경력에 따른 유의미한 차이는 없었다.

이상과 같이 산림공무원들을 산불담당 기관에서 산불재난 대비 교육이 필요하다고 인식하였다. 이 결과는 산림공무원들이 산불재난 대비 교육이 산불 방지에 효과적이라고 인식하고 있음을 간접적으로 보여준다고 할 수 있다. 따라서 산불 방지를 위해 산불재난 대비 교육을 보다 강화할 필요가 있다.

3.1.2. 산불재난 교육이 필요한 이유

산불재난 교육이 필요한 이유에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 4와 같이 산불재난 교육이 공무원들의 산불대응 능력을 높이기 위해서 필요하다고 인식하는 공무원이 40.6%로 가장 많았으며, 다음으로 지역주민 산불예방 교육에 활용하기 위해서 29.7%, 공무원의 산불 전문성을 향상시키기 위해서 21.9%, 산불피해 절감에 도움이 되기 위해서 7.8% 순으로 나타났다.

연령별로는 30세 이하인 공무원이 다른 연령대 공무원보다 산불재난 교육이 지역주민 산불예방 교육에 활용하기 위해서 필요하다고 인식하였고, 41세 이상인 공무원은 다른 연령대 공무원보다 공무원들의 산불대응 능력을 높이기 위해서 필요

하다고 인식하였으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 근무경력별로는 10~20년 미만인 공무원이 다른 연령대 공무원보다 산불재난 교육이 공무원들의 산불대응 능력을 높이기 위해서 필요하다고 인식하였고, 20년 이상인 공무원은 다른 연령대 공무원보다 지역주민 산불예방 교육에 활용하기 위해서 필요하다고 인식하였으나 유의미한 차이는 아니었다.

이상과 같이 산불재난 교육이 공무원들의 산불대응 능력을 높이기 위해서 필요하다고 인식하는 공무원이 가장 많았다. 따라서 이러한 결과를 볼 때, 산불담당 공무원들의 전문적인 능력을 쌓을 수 있는 교육과정이 필요하다고 할 수 있다. 또한 지역주민의 안전에 대한 소양교육도 교과목에 포함되어야 할 것으로 보인다.

3.1.3. 산불교육기관의 교과목 효과성

산불교육기관에서의 산불 관련 교과목들의 효과성에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 5와 같이 5점 만점 중 전체 평균이 3.66으로, 산불담당 공무원들은 산불교육기관에서의 산불 관련 과목들이 산불재난을 대비하는데 도움이 되었다고 인식하는 것으로 나타났다.

연령별로는 41세 이상인 공무원이 40세 미만인 공무원보다 산불교육기관에서의 산불 관련 과목들이 산불재난을 대비하는데 도움이 되었다고 인식하였으나 연령에 따른 유의미한 차이는 없었다. 근무경력별로는 20년 이상인 공무원이 다른 공무원보다 산불교육기관에서의 산불 관련 과목들이 산불재난을 대비하는데 도움이 되었다고 인식하였고, 근무경력이 10~20년 미만인 공무원은 다른 공무원보다 산불교육기관에서의 산불 관련 과목들이 산불재난을 대비하는데 도움이 되지 않았다고 인식하였으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

이상과 같이 산불담당 공무원들은 산불교육기관에서의 산불 관련 과목들이 산불재난을 대비하는데 도움이 되었다고

표 4. 산불재난 교육이 필요한 이유

구 분		공무원의 산불 전문성을 향상시키기 위해서	지역주민 산불예방 교육에 활용하기 위해서	공무원들의 산불대응 능력을 높이기 위해서	산불피해 절감에 도움이 되기 위해서	계	χ^2 (df)	p
연령	30세 이하	1 (7.7)	5 (38.5)	6 (46.2)	1 (7.7)	13 (20.3)	5.69 (6)	0.459
	31~40세	10 (29.4)	8 (23.5)	12 (35.3)	4 (11.8)	34 (53.1)		
	41세 이상	3 (17.6)	6 (35.3)	8 (47.1)	-	17 (26.6)		
근무 경력	10년 미만	7 (18.9)	10 (27.0)	15 (40.5)	5 (13.5)	37 (57.8)	7.68 (6)	0.263
	10~20년 미만	5 (27.8)	4 (22.2)	9 (50.0)	-	18 (28.1)		
	20년 이상	2 (22.2)	5 (55.6)	2 (22.2)	-	9 (14.1)		
계		14 (21.9)	19 (29.7)	26 (40.6)	5 (7.8)	64 (100.0)		

표 5. 산불교육기관의 교과목 효과성

구 분		N	Mean	SD	F	p
연령	30세 이하	13	3.54	0.52	2.88	0.063
	31~40세	36	3.53	0.77		
	41세 이상	18	4.00	0.69		
근무 경력	10년 미만	38	3.63	0.63	2.89	0.063
	10~20년 미만	18	3.44	0.86		
	20년 이상	11	4.09	0.70		
전체		67	3.66	0.73		

인식하였다. 이러한 결과를 볼 때, 추후 교육과정을 개설할 경우 관련 공무원들이 필요하다고 생각하는 교과목을 조사하여 프로그램 구성 시에 반영할 필요가 있는 것으로 판단된다.

3.1.4. 현재 교육 시 재료와 장비 적절성

산불교육 자료나 교보재 장비의 적절성에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 6과 같이 5점 만점 중 전체 평균이 3.34로, 산불담당 공무원들은 산불교육 자료나 교보재 장비가 그다지 적절하지 않다고 인식하는 것으로 나타났다.

연령별로는 41세 이상인 공무원이 다른 공무원보다 산불교육 자료나 교보재 장비가 적절하다고 인식하였고, 31~40세인 공무원은 다른 공무원보다 산불교육 자료나 교보재 장비가 적절하지 않다고 인식하였으나 유의미한 차이는 아니었다. 근무경력별로는 20년 이상인 공무원이 다른 공무원보다 산불교육 자료나 교보재 장비가 적절하다고 인식하였고, 10~20년 미만인 공무원은 다른 공무원보다 산불교육 자료나 교보재 장비가 적절하지 않다고 인식하였으나 근무경력에 따른 유의미한 차이는 없었다.

이상과 같이 산불담당 공무원들은 산불교육 자료나 교보재 장비가 그다지 적절하지 않다고 인식하였는데, 이러한 결과는 산불재난 대비 교육이 이론 중심으로 교육이 이루어지고 있다는 사실을 간접적으로 말해준다고 할 수 있다. 따라서 산불재난 대비 교육은 실무 중심의 교육과정으로 구성될 필요가 있으며, 이를 위해서는 재료와 장비에 대한 개선 및 확충이 필요한 것으로 사료된다.

표 6. 현재 교육 시 재료 장비의 적절성

구 분		N	Mean	SD	F	p
연령	30세 이하	13	3.38	0.77	1.73	0.185
	31~40세	36	3.19	0.71		
	41세 이상	18	3.61	0.92		
근무 경력	10년 미만	38	3.32	0.66	0.99	0.376
	10~20년 미만	18	3.22	0.94		
	20년 이상	11	3.64	0.92		
전체		67	3.34	0.79		

3.1.5. 현행 공무원 연수 기회 필요성

산불재난 대비에 관한 공무원 연수 기회의 필요성에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 7과 같이 5점 만점 중 전체 평균이 3.88로, 산불담당 공무원들은 산불재난 대비에

관한 공무원 연수 기회가 필요하다고 인식하는 것으로 나타났다.

연령별로는 41세 이상인 공무원이 다른 공무원보다 산불재난 대비에 관한 공무원 연수 기회가 필요하다고 인식하였고, 31~40세인 공무원은 다른 공무원보다 산불재난 대비에 관한 공무원 연수 기회가 덜 필요하다고 인식하였으며, 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다($F=5.94$, $p<.01$). 근무경력별로는 20년 이상인 공무원이 다른 공무원보다 산불재난 대비에 관한 공무원 연수 기회가 필요하다고 인식하였고, 10~20년 미만인 공무원은 다른 공무원보다 산불재난 대비에 관한 공무원 연수 기회가 덜 필요하다고 인식하였으나 유의미한 차이는 아니었다.

이상과 같이 산림공무원들은 산불재난 대비에 관한 공무원 연수 기회가 필요하다고 인식하였으며, 41세 이상인 공무원이 다른 연세대 공무원보다 산불재난 대비에 관한 공무원 연수 기회가 필요하다고 인식하였다. 이러한 결과를 볼 때, 산불재난 대비에 대한 공무원 연수 기회가 과거보다 더마련되어야 할 것으로 보인다.

표 7. 공무원 연수 기회 필요성

구 분		N	Mean	SD	F	p
연령	30세 이하	13	3.77	0.60	5.94**	0.004
	31~40세	36	3.64	0.93		
	41세 이상	18	4.44	0.71		
근무 경력	10년 미만	38	3.84	0.68	2.32	0.107
	10~20년 미만	18	3.67	1.24		
	20년 이상	11	4.36	0.67		
전 체		67	3.88	0.88		

** $p<.01$

3.1.6. 산불재난 대비 교육 활성화 방법

산불재난 대비 교육의 활성화 방안에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 8과 같이 산불재난 대비 교육의 활성화를 위해 산불재난 대비 내용의 체계화 및 다양한 프로그램 개발이 좋다고 인식하는 공무원이 40.3%로 가장 많았으며, 다음으로 산불재난 대비 체험장 조성 32.8%, 산불재난 대비에 관한 공무원 연수 기회 제공 14.9%, 산불재난 대비 교육 자료 발행과 산불유관 기관의 협조와 지원 및 홍보가 각각 6.0% 순으로 나타났다.

표 8. 산불재난 대비 교육 활성화 방법

구 분	빈도(명)	백분율(%)
산불재난 대비 교육 자료 발행	4	6.0
산불재난 대비에 관한 공무원 연수 기회 제공	10	14.9
산불재난 대비 내용의 체계화 및 다양한 프로그램 개발	27	40.3
산불재난 대비 체험장 조성	22	32.8
산불유관 기관의 협조와 지원 및 홍보	4	6.0
계	67	100.0

이상과 같이 공무원들은 산불재난 대비 교육의 활성화를 위해 산불재난 대비 내용의 체계화 및 다양한 프로그램 개발이 가장 좋다고 인식하였는데, 이러한 결과를 바탕으로 산불재난 대비 교육프로그램을 구성한다면 교육의 성과가 보다 효과적일 것으로 기대된다.

3.2. 산불재난 대비 교육과정과 교과목

3.2.1. 교육 내용 선정시 고려사항

산불재난 대비 교육내용 선정 시 고려해야 할 점에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 9와 같이 산불재난 대비 교육내용 선정 시 산불예방 방법을 고려해야 한다고 인식하는 공무원이 49.3%로 가장 많았으며, 다음으로 지역주민 안전 대피 요령 28.4%, 산불장비 사용 방법 16.4%, 기타 6.0% 순으로 나타났다.

연령별로는 31~40세인 공무원이 다른 공무원보다 산불재난 대비 교육내용 선정 시 산불예방 방법과 지역주민 안전 대피 요령을 고려해야 한다고 인식하였고, 41세 이상인 공무원은 다른 공무원보다 산불장비 사용 방법을 고려해야 한다고 인

식하였으나 연령에 따른 유의미한 차이는 없었다. 근무경력별로는 10~20년 미만인 공무원이 다른 공무원보다 산불재난 대비 교육내용 선정 시 산불예방 방법을 고려해야 한다고 인식하였고, 20년 이상인 공무원은 다른 공무원보다 지역주민 안전 대피 요령을 고려해야 한다고 인식하였으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

이상과 같이 공무원들은 산불재난 대비 교육내용 선정 시 산불예방 방법을 가장 많이 고려해야 한다고 인식하였다. 따라서 산불재난 대비 교육내용을 선정할 때에는 산불 장비 사용 방법이나 관련 법규 내용보다는 산불 예방 방법, 지역 주민 안전 대피 요령의 내용으로 구성하는 것이 필요하다고 할 수 있다.

3.2.2. 산불재난 교육에 필요한 교육매체

산불재난 대비 교육에 필요한 교육매체에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 10과 같이 산불재난 대비 교육에 산불현장 견학이 필요하다고 인식하는 공무원이 44.8%로 가장 많았으며, 다음으로 산불 동영상 소개 31.3%, 피해 주민

표 9. 산불재난 대비 교육내용 선정 시 고려사항

구 분		산불 예방 방법	지역주민 안전 대피 요령	산불장비 사용 방법	기타	계	χ^2 (df)	p
연령	30세 이하	6 (46.2)	3 (23.1)	2 (15.4)	2 (15.4)	13 (19.4)	6.29 (6)	0.391
	31~40세	20 (55.6)	11 (30.6)	5 (13.9)	-	36 (53.7)		
	41세 이상	7 (38.9)	5 (27.8)	4 (22.2)	2 (11.1)	18 (26.9)		
근무 경력	10년 미만	19 (50.0)	9 (23.7)	7 (18.4)	3 (7.9)	38 (56.7)	6.11 (6)	0.411
	10~20년 미만	11 (61.1)	4 (22.2)	2 (11.1)	1 (5.6)	18 (26.9)		
	20년 이상	3 (27.3)	6 (54.5)	2 (18.2)	-	11 (16.4)		
계		33 (49.3)	19 (28.4)	11 (16.4)	4 (6.0)	67 (100.0)		

표 10. 산불재난 대비 교육에 필요한 교육매체

구 분		산불현장 견학	산불 동영상 소개	피해 주민의 인터뷰 사례집 소개	기타	계	χ^2 (df)	p
연령	30세 이하	5 (38.5)	5 (38.5)	3 (23.1)	-	13 (19.4)	5.75 (6)	0.452
	31~40세	15 (41.7)	11 (30.6)	5 (13.9)	5 (13.9)	36 (53.7)		
	41세 이상	10 (55.6)	5 (27.8)	3 (16.7)	-	18 (26.9)		
근무 경력	10년 미만	20 (52.6)	11 (28.9)	6 (15.8)	1 (2.6)	38 (56.7)	10.51 (6)	0.105
	10~20년 미만	5 (27.8)	7 (38.9)	2 (11.1)	4 (22.2)	18 (26.9)		
	20년 이상	5 (45.5)	3 (27.3)	3 (27.3)	-	11 (16.4)		
계		30 (44.8)	21 (31.3)	11 (16.4)	5 (7.5)	67 (100.0)		

의 인터뷰 사례집 소개 16.4% 기타 7.5% 순으로 나타났다.

연령별로는 연령이 많은 공무원일수록 산불재난 대비 교육에 산불현장 견학이 필요하다고 인식하였고, 연령이 적은 공무원일수록 산불 동영상 소개가 필요하다고 인식하였으나 유의미한 차이는 아니었다. 근무경력별로는 10년 미만인 공무원이 다른 공무원보다 산불재난 대비 교육에 산불현장 견학이 필요하다고 인식하였고, 10~20년 미만인 공무원은 다른 공무원보다 산불 동영상 소개가 필요하다고 인식하였으나 근무경력에 따른 유의미한 차이는 없었다.

이상과 같이 산림공무원들은 산불재난 대비 교육에 산불현장 견학이 가장 필요하다고 인식하였다. 이러한 결과는 산불재난 대비 교육이 현장중심으로 이루어질 필요가 있음을 보여준다고 할 수 있다.

3.3. 현행 산불 처벌 규정

3.3.1. 산불재난 대비 관련법의 적절성

산불재난 대비 관련법의 적절성에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 11과 같이 5점 만점 중 전체 평균이 3.36으로, 산불담당 공무원들은 산불재난 대비 관련법이 그다지 적절하지 않다고 인식하는 것으로 나타났다.

연령별로는 30세 이하인 공무원이 다른 공무원보다 산불재난 대비 관련법이 적절하다고 인식하였고, 31~40세인 공무원은 다른 공무원보다 산불재난 대비 관련법이 적절하지 않

표 11. 산불재난 대비 관련법의 적절성

구 분		N	Mean	SD	F	p
연령	30세 이하	13	3.62	0.77	1.32	0.276
	31~40세	36	3.19	0.95		
	41세 이상	18	3.50	0.92		
근무 경력	10년 미만	38	3.50	0.60	2.65	0.079
	10~20년 미만	18	2.94	1.31		
	20년 이상	11	3.55	0.93		
전 체		67	3.36	0.92		

고 인식하였으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 근무경력별로는 20년 이상인 공무원이 다른 공무원보다 산불재난 대비 관련법이 적절하다고 인식하였고, 10~20년 미만인 공무원은 다른 공무원보다 산불재난 대비 관련법이 적절하지 않다고 인식하였으나 유의미한 차이는 아니었다.

이상과 같이 산림공무원들은 산불재난 대비 관련법이 그다지 적절하지 않다고 인식하였다. 이러한 결과를 볼 때, 산불재난 대비 관련법은 산불관리에 대한 사법경찰권 부여, 실화자에 처벌규정 강화 등 보다 적극적인 법적 기반이 마련되어야 할 것이다. 또한 신속한 법 집행을 통해 법을 위반하면 누구나 처벌을 받을 수 있다는 것을 실제적으로 보여주어야 한다(박종용, 2008).

3.4. 산불재난 대비 교육방안

3.4.1. 적절한 산불재난 대비 교육시기

효과적인 산불재난 대비 교육 시기에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 12와 같이 산불재난 대비 교육은 수시로와 산불 위험시기 3개월 전에 실시하는 것이 효과적이라고 인식하는 공무원이 44.8%로 가장 많았으며, 다음으로 산불 위험 정보 발령 시 마다 10.4% 순으로 나타났다.

연령별로는 30세 이하인 공무원이 다른 공무원보다 산불재난 대비 교육 시기는 산불 위험시기 3개월 전에 효과적이라고 인식하였고, 연령이 많은 공무원일수록 수시로 실시하는 것이 효과적이라고 인식하였으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 근무경력별로는 10년 미만인 공무원이 다른 공무원보다 산불재난 대비 교육 시기는 산불 위험시기 3개월 전에 효과적이라고 인식하였고, 10~20년 미만인 공무원은 다른 공무원보다 수시로 실시하는 것이 효과적이라고 인식하였으나 유의미한 차이는 아니었다.

이상과 같이 산림공무원들은 산불재난 대비 교육은 수시와 산불 위험시기 3개월 전에 실시하는 것이 가장 효과적이라고 인식하였는데, 이러한 결과를 볼 때, 산불재난 대비 교육은 자주 실시될 필요가 있음을 알 수 있다.

표 12. 적절한 산불재난 대비 교육시기

구 분		수시로	산불 위험 시기 3개월 전	산불 위험 정보 발령 시 마다	계	χ^2 (df)	p
연령	30세 이하	4 (30.8)	7 (53.8)	2 (15.4)	13 (19.4)	3.95 (4)	0.413
	31~40세	16 (44.4)	15 (41.7)	5 (13.9)	36 (53.7)		
	41세 이상	10 (55.6)	8 (44.4)	-	18 (26.9)		
근무 경력	10년 미만	13 (34.2)	20 (52.6)	5 (13.2)	38 (56.7)	5.37 (4) 5.37	0.252
	10~20년 미만	11 (61.1)	5 (27.8)	2 (11.1)	18 (26.9)		
	20년 이상	6 (54.5)	5 (45.5)	-	11 (16.4)		
계		30 (44.8)	30 (44.8)	7 (10.4)	67 (100.0)		

3.4.2. 성장기 중 적절한 산불재난 대비 교육 시기

성장기 중 적절한 산불재난 대비 교육 시기에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 13과 같이 성장기 중 산불재난 대비 교육은 유치원 때부터 실시하는 것이 적절하다고 인식하는 공무원이 61.2%로 가장 많았으며, 다음으로 초등학교 때부터 29.9%, 중·고등학교 때부터 9.0% 순으로 나타났다.

연령별로는 연령이 적은 공무원일수록 성장기 중 산불재난 대비 교육은 유치원 때부터 실시하는 것이 적절하다고 인식하였고, 31세 이상인 공무원은 30세 이하인 공무원보다 초등학교 때부터 실시하는 것이 적절하다고 인식하였으나 연령에 따른 유의미한 차이는 없었다. 근무경력별로는 10~20년 미만인 공무원이 다른 공무원보다 성장기 중 산불재난 대비 교육은 유치원 때부터 실시하는 것이 적절하다고 인식하였고, 20년 이상인 공무원은 다른 공무원보다 초등학교 때부터 실시하는 것이 적절하다고 인식하였으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

이상과 같이 산림공무원들은 성장기 중 산불재난 대비 교육은 유치원 때부터 실시하는 것이 가장 적절하다고 인식하

였다. 일반적으로 학교에서 실시하는 안전 교육은 학생들에게 안전에 대해 제1단계에서는 안전지식의 교육, 2단계는 안전에 대한 기능 교육, 3단계는 안전에 대한 태도교육을 통해 체계적으로 습득하여 각종 사고를 방지하는 것이 목적이다(이시영 등, 2011). 따라서 유치원 교육부터 산불재난 대비 교육과정의 개설이 필요할 것으로 판단된다.

3.5. 산불재난 대비 교육자

3.5.1. 산불재난 대비에 적합한 교육자

산불재난 대비 교육의 적합한 교육자에 대해 공무원들의 인식을 살펴본 결과는 표 14와 같이 산불재난 대비 교육자로 산불담당 공무원이 적합하다고 인식하는 공무원이 41.8%로 가장 많았으며, 다음으로 지역주민 스스로 23.9%, 산불피해 경험자 17.9%, 기타 16.4% 순으로 나타났다.

연령별로는 연령이 많은 공무원일수록 산불재난 대비 교육자로 산림공무원들이 적합하다고 인식하였고, 연령이 적은 공무원일수록 지역주민 스스로가 적합하다고 인식하였으나 연령에 따른 유의미한 차이는 없었다. 근무경력별로는 20년 이

표 13. 성장기 중 적절한 산불재난 대비 교육 시기

구 분		유치원 때부터	초등학교 때부터	중·고등학교 때부터	계	χ^2 (df)	p
연령	30세 이하	10 (76.9)	2 (15.4)	1 (7.7)	13 (19.4)	3.71 (4)	0.447
	31~40세	22 (61.1)	12 (33.3)	2 (5.6)	36 (53.7)		
	41세 이상	9 (50.0)	6 (33.3)	3 (16.7)	18 (26.9)		
근무 경력	10년 미만	22 (57.9)	12 (31.6)	4 (10.5)	38 (56.7)	1.39 (4)	0.846
	10~20년 미만	13 (72.2)	4 (22.2)	1 (5.6)	18 (26.9)		
	20년 이상	6 (54.5)	4 (36.4)	1 (9.1)	11 (16.4)		
계		41 (61.2)	20 (29.9)	6 (9.0)	67 (100.0)		

표 14. 산불재난 대비 교육의 적합한 교육자

구 분		산불 담당 공무원	지역주민 스스로	산불 피해 경험자	학교 교사 등 기타	계	χ^2 (df)	p
연령	30세 이하	2 (15.4)	6 (46.2)	1 (7.7)	4 (30.8)	13 (19.4)	10.92 (6)	0.091
	31~40세	16 (44.4)	7 (19.4)	9 (25.0)	4 (11.1)	36 (53.7)		
	41세 이상	10 (55.6)	3 (16.7)	2 (11.1)	3 (16.7)	18 (26.9)		
근무 경력	10년 미만	16 (42.1)	10 (26.3)	7 (18.4)	5 (13.2)	38 (56.7)	2.04 (6)	0.916
	10~20년 미만	7 (38.9)	4 (22.2)	4 (22.2)	3 (16.7)	18 (26.9)		
	20년 이상	5 (45.5)	2 (18.2)	1 (9.1)	3 (27.3)	11 (16.4)		
계		28 (41.8)	16 (23.9)	12 (17.9)	11 (16.4)	67 (100.0)		

상인 공무원이 다른 공무원보다 산불재난 대비 교육자로 산림공무원이 적합하다고 인식하였고, 근무경력이 적은 공무원일수록 지역주민 스스로가 적합하다고 인식하였으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

이상과 같이 산림공무원들은 산불재난 대비 교육자로 가장 적합하다고 인식하였는데, 이러한 결과를 볼 때, 산림공무원은 산불재난 대비 교육담당자로 학교 교사보다는 현장 경험이 많은 사람을 선호하고 있음을 알 수 있다. 따라서 산불재난 대비 교육은 산불재난에 대한 실질적인 경험이 있는 대상자가 실시할 때 그 효과는 더욱 증대될 것이다.

4. 결 론

본 연구에서는 우리나라 지자체 및 국유림관리소 산림공무원들을 대상으로 산불재난 대비 교육에 대한 공무원들의 인식을 실증분석을 통해 알아봄으로써 산불재난 대비 교육 프로그램 개발에 필요한 기초 자료를 제공하고자 하였다. 본 연구를 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 산림공무원들은 산불재난 대비 교육의 필요성에 대해 높게 인지하고 있으며, 산불재난 대비교육은 공무원들의 산불 대응 능력을 높이기 위해서 필요하다고 인식하였다. 또한 산불재난 대비 교육의 활성화를 위해 산불재난 대비 내용의 체계화 및 다양한 프로그램 개발이 가장 좋다고 인식하였다. 따라서 산불재난 대비 교육이 보다 효율적으로 이루어지기 위해서는 산불재난 대비 교육과정이 보다 체계적으로 구성될 필요가 있고, 지역주민의 안전 및 인간 생명에 대한 소양 교육도 교육과정에 포함되어야 할 것이다.

둘째, 산불재난 대비 교육내용 선정 시에는 산불예방 방법을 가장 많이 고려해야 하며, 교육매체로는 산불현장 견학이 가장 필요하다고 인식하였다. 따라서 산불재난 대비 교육과정 구성 시에는 산불 체험장 조성 등과 같은 현장중심의 교과내용을 반영해야 하며, 교육 자료나 교보재 장비가 확충되어야 한다. 이와 더불어 영상매체를 이용한 시뮬레이션 교육이 이

루어져야 할 것이다.

셋째, 산불재난 대비 교육은 수시로 실시하는 것이 효과적이라 할 수 있다. 또한 산불의 원인이 대부분 인위적인 것을 감안할 때 교육이 체계적인 교육과정 구성을 통해 이루어져야 한다. 따라서 교육의 확산과 효과를 높이기 위해서는 유아기부터 체계적인 교육과정을 통하여 산불재난 대비 교육을 실시할 필요가 있다.

넷째, 산불재난 대비 교육은 전문성을 갖추고 실무경험을 갖춘 자가 실시할 때 보다 효과적이며, 관련 공무원들이 산불재난 대비에 보다 효과적으로 대처할 수 있도록 산불과 관련하여 연수기회를 부여해야 한다.

마지막으로, 산불재난 대비 관련법은 그다지 적절하지 않다는 설문결과이므로 실화자에 처벌규정 강화 등 보다 적극적인 법적 기반이 마련되어야 할 것으로 보인다.

참고문헌

- 김중희 (2006) 재난관리를 위한 거버넌스 접근에 관한 연구: 산불 진화 사례를 중심으로, 인천대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 박종용 (2008) 산불방지 행정에 관한 연구, 경북대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 산림청 (2011) 2010년 산불통계자료.
- 여차민 (2007) 국가 재난 및 안전관리 정책에 관한 분석적 연구, 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 산림인력개발원 (2006) 산불교육훈련 표준 교재.
- 이시영 (2010) 산불교육실태 및 개선방안에 관한 연구, 한국화재 소방학회 논문지, 제24권, 제6호, pp. 113-119.
- 이시영, 김순녀, 김중구, 윤충국, 한상철 (2011) 소방교육학, 동화기술.
- 인터넷 (2011) 다음 백과사전.
- 장영희, 정미라, 배소연 (1997) 유아교육기관의 안전교육 실태, 유아교육학회, 제17권, 제1호, pp. 23-44.

- ◎ 논문접수일 : 2011년 12월 29일
- ◎ 심사의뢰일 : 2011년 12월 30일
- ◎ 심사완료일 : 2012년 06월 07일