

세월호 사고 후 고등학생의 재난안전교육 및 안전의식에 대한 연구

김숙희 · 김철태*

건양대학교 응급구조학과

Disaster safety education and safety awareness of high school students after the Sewol ferry incident

Suk-Hui Kim · Chul-Tae Kim*

Department of Emergency Medical Services, College of Medical Science,
 Konyang University

=Abstract =

Purpose: To investigate disaster safety education and the safety awareness of Korean high school students following the Sewol ferry incident.

Methods: A self-reported questionnaire was completed by 1022 high school students in Korea from September 7 to 26, 2015. The questionnaire comprised questions pertaining to the general characteristics of the subjects, disaster safety education, and safety awareness, which were measured on a four-point Likert.

Results: The majority of the students recognized the necessity of disaster safety education (3.12 ± 0.61); however, most did not know where safety devices were located. After the Sewol ferry incident, awareness of disaster safety education was 2.11 ± 0.64 , and the necessity of education was relatively low. More than half the students (53.5%) responded that disaster safety education must be conducted in professional education facilities.

Conclusion: It is important to develop and implement regular disaster safety education for high school students in professional education facilities.

Keywords: Safety, Awareness, Disasters, Education, Sewol ferry incident

Received: June 24, 2016 Revised: July 14, 2016 Accepted: August 10, 2016

*Correspondence to Chul-Tae Kim

Department of Emergency medical services, College of Medical Science, Konyang University, 158
 Gwanjeodong-ro Seo-gu Daejeon 35365, Republic of Korea

Tel: +82-42-600-6336 Fax: +82-42-600-6565 E-mail: kct3531@konyang.ac.kr

I. 서론

지난 2014년 4월 16일 세월호 사고는 전 국민의 안전의식 강화를 제고하고 재난 및 안전교육의 필요성을 높이는 계기가 되었다. 안전사고를 분석하면 모든 사고에는 불완전한 조건과 불안한 행위가 내재해 있으며, 사고를 미연에 방지하는 장치와 노력을 할 때에만 큰 재해를 막을 수 있다[1]. 세월호 사고 이후 재난 및 안전교육의 강화가 사회적으로 요구되고 있다.

2010년 교육부 통계에 따르면 학교 내 하루 평균 146명의 학생이 안전사고를 당하며, 학교 안전사고가 2007년 78.9%, 2008년 88.7%, 2009년 89.4%로 매년 증가한 것으로 나타났다[2]. 2012년 통계청에 따르면 전국 사고 발생건수는 총 5만 3천 231건으로 고등학생이 전체의 43.5%로 가장 많이 발생하며 가장 높은 증가율을 보이고 있다[3]. 2013년 교육부에 통계에 따르면 학생들의 부주의 외에 안전사고로 인한 사고사망률은 전체의 20%로 전체의 1/5를 차지하며, 매년 증가하고 있는 상황이므로 안전사고 예방교육의 강화가 필요한 것으로 나타났다[4].

우리나라 사고사망 분포의 특징은 어린이 및 청소년의 사고발생 수준이 중년 이상 성인의 사고발생 수준보다 훨씬 높다는 점이다[5]. 특히 20세 미만 연령층의 사고 사망률은 전체 사망자 원인의 50%를 넘어서 청소년 사망 원인 과반수 이상이 사고로 인한 것으로[3], 청소년 대상 안전지도 및 관리가 절실히 요구되는 실정이다. 학생들의 안전사고와 관련된 선행 연구에는 사고 발생실태에 관한 조사 연구는, 학교안전교육의 필요하다고 응답했으며[5-7], 2012년 통계청에 따르면 '15-24세' 청소년의 사망원인은 '의학적 재해(자살)'가 가장 많고, 다음은 운수사고, '악성 신생물(암)', '익사사고'의 순으로 나타나 안전사고에 대비한 응급처치 및 심폐소생술에 대한 교육이 필요하다고 하였다[3, 8]. 또한 고등학생들의 효과적인 기본소생술

교육을 위한 교육 시기를 조사한 결과, 가장 적절한 안전교육 실시 시기가 중, 고등학교시기로 나타났다[9-11].

안전사고 예방을 위해서는 안전의식의 강화가 요구된다. 2012년 통계청에서 사회 안전에 대한 국민들의 인식에 대해 조사한 결과, 우리사회가 안전하다고 응답한 비율이 전체의 13.7%에 불과하였고, 불안하다고 응답한 비율이 37.3%로 나타났다[3]. Lee가 조사한 응급구조학과 학생들의 위험자각과 안전 실천 연구결과에 따르면, 리커트(Likert) 척도 7점 만점에 전쟁이 6.61점, 고층빌딩화재가 6.29점이었다[12].

학생들의 안전의식에 관한 선행연구를 살펴보면 고등학생들의 안전 실태 및 요구에 대해 조사한 연구에서 고등학생이 평소 안전에 대한 관심도가 낮았고, 여학생이 남학생보다 안전의식이 높다는 연구 결과가 제시되었다[13]. 또한, 초, 중, 고등학생을 대상으로 안전의식의 차이를 비교한 결과 고등학생의 안전의식에 대한 필요성을 많이 느끼고 있음에도 불구하고 안전의식이 가장 낮은 것으로 나타났다[14].

본 연구는 고등학생들의 안전의식 및 재난안전교육에 대한 인식을 파악하여 안전생활 실천을 위한 기초자료를 얻고자 한다. 이를 통해 고등학생을 대상으로 한 재난안전교육 프로그램 개발에 대한 근거를 마련하는 것이 본 연구의 목적이다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 고등학생들의 안전의식 및 재난 안전교육에 대한 인식을 알아보기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2015년 9월 7일부터 9월 26일까지

경남, 대전, 전북, 충남, 충북 소재 8개 고등학교 1, 2, 3학년 학생들을 대상으로 실시되었다. 양측 검정, 유의수준 .05, 검정력 .95, 효과크기 .25, 분석의 종류를 일원배치분산분석으로 설정하고 G*Power 프로그램을 이용하여 산출한 최소 표본 수는 305명이었으며, 총 배포된 설문지는 1700부였다. 조사자가 학생과 교사에게 연구목적과 설문지 기재 방법을 설명한 뒤 설문 참여에 대해 동의를 한 대상자에게 자기기입식 설문조사를 배포하고 직접 수거 하였다. 배포된 1,700부의 설문지 중 1,682부의 설문지가 회수되었다. 회수된 설문지 중 응답이 불성실한 660부를 제외한 1,022부가 최종자료 분석에 이용되었다.

3. 연구도구

본 연구에서는 고등학생의 재난안전교육 실태 및 안전의식에 대해 알아보기 위해 설문지를 대상자의 일반적 특성, 재난안전교육, 안전의식으로

나누어 구성하였다. 설문지 항목은 대상자의 일반적 특성에 관한 문항이 3문항, 재난안전교육에 관한 문항이 9문항, 안전의식에 관한 문항이 7문항으로 총 19문항으로 구성되었다<Table 1>. 설문지 응답의 타당성과 신뢰성을 제고하기 위해 지도교수의 자문을 통해 3차례 수정 및 보완 작업이 이루어졌다.

4. 분석방법

수집한 자료는 SPSS 24.0을 이용하여 통계처리 및 분석하였다. 대상자의 일반적 특성을 알아보기 위해 기술통계를 사용하여 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 구하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 안전의식과 재난안전교육 실태를 알아보기 위해 t-test, ANOVA를 이용하여 분석을 실시하였으며, ANOVA에서 유의차가 있을 때에는 Tukey, Dunnett T3로 사후검증을 하였다.

Table 1. Category of the questionnaire

Category		Items	Question	
General characteristics of the subjects		Gender, grade, region	3	3
Disaster safety education contents	Disaster safety education status	Disaster awareness and safety measures, safety equipment location identification, the number of safety training	3	9
	Disaster safety education needs	Recognition of the need for disaster safety education, recognition of usefulness of disaster education in case of the actual accident, disaster availability recognition of disaster safety education in case of the disaster	3	
	Disaster safety training institutions and methods	Disaster safety education institutions, types of necessary safety training, appropriate annual number of safety training times per year	3	
Safety awareness	Safety awareness	Life safety awareness, recognition of the type of disasters	4	7
	Safety awareness after the Sewol ferry incident	Changes of safety awareness after the Sewol ferry, recognition of disaster safety education after accident, recognition of education need, recognition of strengthening school safety education	3	
Total			19	

Table 2. General characteristics of the subjects
(N=1022)

Category		n	(%)
Gender	Male	352	(34.4)
	Female	670	(65.6)
Grade	1st	224	(21.9)
	2nd	562	(55.0)
	3rd	236	(23.1)
Area	Daejeon	284	(27.8)
	Gyeongnam	231	(22.6)
	Chungnam	193	(18.9)
	Chungbuk	181	(17.7)
	Jeonbuk	133	(13.0)

Ⅲ. 연구결과

1. 일반적 특성

본 연구에 참여한 고등학생들의 일반적인 특성은 다음과 같다. 대상자의 성별은 여학생 65.6%(670명), 남학생 34.4%(352명)로 여학생이 더 많았으며, 학년은 2학년 55%(562명), 3학년 23.1%(236명), 1학년 21.9%(224명)였다. 대상자들의 지역은 대전 27.8%(284명), 경남22.6%(231명), 충남 18.9%(193명), 충북 17.7%(181명), 전북 13.0%(133명)순이었다<Table 2>.

2. 재난안전교육

1) 재난안전교육 실태

대상자들의 재난안전교육 실태를 알아보기 위

해 적절한 재난대처방법에 대한 인식, 안전장비의 위치 파악 및 최근 2년간 안전교육 이수 횟수를 알아보았다.

‘재난 및 안전사고 발생 시 적절한 대처법을 알고 있는가?’를 살펴보기 위해 Likert 4점 척도를 이용하여 매우 아니다(1점)에서 매우 그렇다(4점)로 구성하여 조사한 결과, 평균 2.40(±0.61)점이었고, ‘공공시설 및 기타시설 내 안전장비의 위치를 파악하고 있는가?’를 살펴보기 위해 Likert 4점 척도를 이용하여 매우 아니다(1점)에서 매우 그렇다(4점)로 구성하여 조사한 결과, 평균 2.23(±0.60)점으로 나타나 대상자들의 구체적인 안전장비 소재에 대한 인식이 적절한 재난 및 안전사고 대처법에 대한 인식보다 다소 낮았다<Table 3>.

대상자들의 안전교육 이수 현황을 알아보기 위해 안전교육 이수 횟수를 조사한 결과, 최근 2년간 안전교육을 1-2회 이수한 경우가 49.7%로 가장 높았고, 3회 이수한 경우가 18.3%, 이수하지 않은 경우가 12.8%, 5회 이상의 경우가 10.4%, 4회 이수한 경우가 8.8%였다<Table 4>.

2) 재난안전교육에 대한 필요성 인식

대상자들의 재난안전교육의 필요성에 대한 인식을 알아보기 위해 항목별로 Likert 4점 척도를 이용하여 매우 아니다(1점)에서 매우 그렇다(4점)로 구성하여 설문한 결과, 일상생활에서 재난대처 방법 및 안전교육의 필요성에 대한 인식은 평균 3.27(±0.56)점으로 비교적 높은 수준으로 나타났다. 재난안전교육이 실제 사고 발생 시에 도움이 될 것인가라는 항목에서는 3.04(±0.66)점, 정기

Table 3. Disaster measures and safety equipment localization

(N=1022)

Items	Mean ± SD
Do you know appropriate methods in case of disasters and accidents ?	2.40 ± 0.61
Do you recognize the locations of fire extinguisher, flashlights, and other safety equipment?	2.23 ± 0.60
Average	2.32 ± 0.60

Table 4. Experience of safety education within two years (N=1022)

Items	n	(%)
1 or 2 times	508	(49.7)
3 times	187	(18.3)
not even once	131	(12.8)
over 5 times	106	(10.4)
4 times	90	(8.8)
Total	1022	(100)

적인 재난안전교육이 대형사고 피해를 줄일 수 있는가에 대한 항목에서 3.04(±0.62)점 순이었다. 세 항목에 대한 평균은 3.12(±0.61)점으로 대상자들의 재난안전교육에 대한 필요성 인식은 대체로 높은 수준이었다<Table 5>.

3) 재난안전교육 실시기관 및 실시방법

대상자들이 선호하는 재난대처방법 및 안전교육 실시기관에 대해 조사한 결과, 교육기관이 53.5%(547명)로 가장 높았고, 정부기관 29.5%(302명), 사설기관 9.3%(95명), 개인이 5.6%(57명), 기타 기관이 2.1%(21명)로 나타났다<Table 6>.

대상자들이 필요로 하는 안전교육의 유형에 대해 알아본 결과, 안전기구 사용법에 대한 교육이 29.2%(298명)로 가장 높았고, 지진대피훈련이 28.7%(293명), 소방 대피 훈련이 21.5%(220명), 수상안전교육이 18.7%(191명), 심폐소생술 교육이 2.0%(20명) 순이었다<Table 7>.

대상자들이 인식하는 적절한 연간 안전교육 실시 횟수를 알아본 결과, 3개월에 1회가 37.3%(381명), 2개월에 1회가 22.2%(227명), 매월 1회가 18.2%(186명), 6개월에 1회가 17.8%(182명), 연 1회가 4.5%(46명) 순이었다<Table 8>.

Table 5. Recognition of needs for disaster safety education (N=1022)

Items	Mean ± SD
Do you think you need disaster managing measures and safety education?	3.27 ± 0.56
Do you think that the safety education can help in real accident ?	3.04 ± 0.66
Do you think if the safety education is regularly conducted the damage due to disaster can be reduced?	3.04 ± 0.62
Average	3.12 ± 0.61

Table 6. Disaster safety education institutions (N=1022)

Items	n	%
Educational institution	547	(53.5)
Government agency	302	(29.5)
Private agency	95	(9.3)
Individual	57	(5.6)
Other	21	(2.1)
Total	1022	(100)

Table 7. Types of safety training (N=1022)

Items	n	%
Safety gear user's manual	298	(29.2)
Earthquake evacuation drill	293	(28.7)
Fire drill	220	(21.5)
Water safety education	191	(18.7)
Cardiopulmonary resuscitation	20	(2.0)
Total	1022	(100)

Table 8. The annual number of safety training (N=1022)

Items	n	%
Once every 3 months	381	(37.3)
Once every 2 months	227	(22.2)
Every month	186	(18.2)
Once every 6 months	182	(17.8)
Once a year	46	(4.5)
Total	1022	(100)

3. 안전의식

1) 일상생활 안전의식

대상자들의 일상생활 안전의식을 살펴보기 위해 Likert 4점 척도를 이용하여 매우 아니다(1점)에서 매우 그렇다(4점)로 구성하여 조사한 결과, '일상생활에서 재난 및 안전사고가 언제든지 발생할 수 있다고 생각합니까?'의 항목이 Likert 4점 척도 중 3점 이상으로 점수가 가장 높았으며, 재난의

중류 인식에 관한 항목이 2.99(± 0.41)점, 일상생활에서 안전하다고 생각하는가에 관한 항목이 2.89(± 0.56)점이었다(Table 9).

2) 세월호 사고 이후 안전의식

세월호 사고와 관련하여 대상자들의 안전의식을 살펴본 결과, '세월호 사고와 같은 대형재난사고가 자신에게도 일어날 수 있다고 생각합니까?', '세월호 사고가 안전의식 변화에 큰 영향을 주었다고 생각합니까?', '세월호 사고 이후 안전교육의 필요성을 사고 이전에 비해 더 많이 느끼게 되었습니까?'의 항목에서 총 4점의 Likert 척도 중 3점 이상으로 비교적 높게 나타났다. 반면, '세월호 사고 이후 학교의 안전교육이 강화되었다고 생각합니까?' 항목의 점수는 2.11(± 0.64)점으로 대상자들의 학교 내 안전교육 강화에 대한 요구가 컸다(Table 10).

4. 일반적 특성에 따른 재난안전교육 실태

대상자들의 성별에 따른 재난안전교육 인식을 살펴본 결과는 (Table 11)과 같다. 재난 및 안전사

Table 9. Safety awareness (N=1022)

Items	Mean \pm SD
Do you think that disasters and safety accidents can occur at any time in your daily life?	3.37 \pm 0.57
Do you know the types of disasters?	2.99 \pm 0.41
Do you think you are safe in your daily life?	2.89 \pm 0.56
Average	3.08 \pm 0.51

Table 10. Safety awareness afety the Sewol ferry incident (N=1022)

Items	Mean \pm SD
Do you think major disasters like Sewol ferry incident can happen again?	3.20 \pm 0.63
Do you think Sewol ferry accident had an influence on your perception of safety?	3.08 \pm 0.82
After the Sewol ferry incident, do you think you need more safety educations than before?	3.15 \pm 0.63
After the Sewol ferry incident, do you think school safety education was reinforced?	2.11 \pm 0.64
Average	2.89 \pm 0.68

Table 11. Status of disaster safety education by gender (N=1022)

Items	Gender	Mean	SD	t	p
Recognition of dealing with disasters and accidents	Male	2.50	0.67	3.865	.000*
	Female	2.34	0.56		
Safety equipment location	Male	2.33	0.67	3.870	.000*
	Female	2.17	0.54		
Number of safety training within two years	Male	3.52	1.05	1.426	.154
	Female	3.42	1.18		
Recognition of disaster safety education needs	Male	3.16	0.59	-4.631	.000*
	Female	3.39	0.54		
Usability awareness of disaster safety education in case of the actual accidents	Male	3.03	0.54	0.558	.577
	Female	3.02	0.65		
Does regular safety training help to reduce accidents ?	Male	3.04	0.67	0.401	.689
	Female	3.03	0.59		
Annual number of appropriate safety training	Male	2.78	1.19	2.014	.044*
	Female	2.62	1.04		

* p < .05

고 발생 시 대처법 인식 항목에서 남학생 (2.33±0.67)이 여학생(2.17±0.54)보다 높았다 (2.50±0.67)이 여학생(2.34±0.56)보다 높았고 (p<.000), 안전장비 위치 파악 항목에서 남학생 (2.33±0.67)이 여학생(2.17±0.54)보다 높았다 (p<.000). 재난안전교육에 대한 필요성 인식 항목에서는 여학생(3.39±0.54)이 남학생(3.16±0.59)

Table 12. Status of disaster safety education by grade (N=1022)

Items	Grade	Mean	SD	F	p	Dunnnett T3
Recognition of disasters and accidents	1st	2.42	0.64	2.485	.084	-
	2nd	2.42	0.60			
	3rd	2.32	0.58			
Safety equipment location	1st	2.25	0.59	5.191	.786	-
	2nd	2.23	0.58			
	3rd	2.21	0.63			
Experience of safety education within two years	1st	3.61 ^a	1.03	.241	.000*	c>a,b
	2nd	3.19 ^b	1.15			
	3rd	3.93 ^c	1.02			
Recognition of disaster safety education needs	1st	3.34	0.58	39.800	.006*	c>a>b
	2nd	3.23	0.56			
	3rd	3.34	0.55			
Usability awareness of disaster safety education in case of the actual accidents	1st	3.20	0.67	8.700	.000*	a>c>b
	2nd	2.99	0.65			
	3rd	3.00	0.66			
Does regular safety training help to reduce accidents?	1st	3.12	0.70	2.626	.073	-
	2nd	3.02	0.58			
	3rd	3.00	0.61			
Annual number of appropriate safety training	1st	2.67	1.18	.804	.448	-
	2nd	2.71	1.06			
	3rd	2.61	1.09			

* p < .05

Table 13. Status of disaster safety education by area

(N=1022)

Items	Area	Mean	SD	F	p	Tukey
Recognition of dealing with disasters and accidents	Daejeon	2.37 ^a	0.58	4.145	.002 [*]	b>e>c>a>d
	Gyeongnam	2.49 ^b	0.68			
	Chungnam	2.40 ^c	0.57			
	Chungbuk	2.24 ^d	0.54			
	Jeonbuk	2.45 ^e	0.62			
Safety equipment location	Daejeon	2.16 ^a	0.56	3.386	.009 [*]	b>c>e>d>a
	Gyeongnam	2.32 ^b	0.65			
	Chungnam	2.27 ^c	0.57			
	Chungbuk	2.14 ^d	0.58			
	Jeonbuk	2.25 ^e	0.60			
Experience of safety education within two years	Daejeon	3.55 ^a	0.94	69.683	.000 [*]	e>a,b,d>c
	Gyeongnam	3.62 ^b	1.00			
	Chungnam	2.43 ^c	1.20			
	Chungbuk	4.15 ^d	0.89			
	Jeonbuk	3.69 ^e	1.01			
Recognition of disaster safety education needs	Daejeon	3.38 ^a	0.52	8.940	.000 [*]	a,c,d,e>b
	Gyeongnam	3.10 ^b	0.58			
	Chungnam	3.27 ^c	0.53			
	Chungbuk	3.34 ^d	0.55			
	Jeonbuk	3.31 ^e	0.60			
Usability awareness of disaster safety education in the actual accidents	Daejeon	3.14 ^a	0.66	2.798	0.25 [*]	a>e>b>c>d
	Gyeongnam	3.00 ^b	0.65			
	Chungnam	2.97 ^c	0.61			
	Chungbuk	2.95 ^d	0.68			
	Jeonbuk	3.04 ^e	0.70			
Dose regular safety education help to reduce accidents?	Daejeon	2.51 ^a	0.99	1.260	.284	-
	Gyeongnam	3.01	0.67			
	Chungnam	2.99	0.57			
	Chungbuk	3.00	0.58			
	Jeonbuk	3.02	0.68			
Annual number of appropriate safety training	Daejeon	2.51 ^a	1.18	5.752	.000 [*]	b>c>d>a,e
	Gyeongnam	2.88 ^b	1.18			
	Chungnam	2.84 ^c	0.97			
	Chungbuk	2.66 ^d	1.08			
	Jeonbuk	2.51 ^e	1.20			

* p<.05

보다 점수가 높았으며($p<.000$), 연간 필요하다고 인식하는 재난안전교육 횟수는 남학생(2.78 ± 1.19)이 여학생(2.62 ± 1.04)보다 높았다($p=.044$).

대상자들의 학년에 따른 재난안전교육 실태를 분석한 결과는 <Table 12>와 같다. 학년에 따라 최근 2년간 안전 교육 이수 횟수, 재난안전교육 필

요성 인식, 실제 사고 발생 시 재난안전교육의 유용성 인식, 필요한 안전교육 유형에서 평균차이가 있었다($p<.000$).

대상자들의 지역에 따른 재난안전교육 실태를 분석한 결과는 <Table 13>과 같다. 대상자들의 지역에 따라 재난 및 안전사고 대처법 인식, 안전장비

Table 14. Safety awareness by gender (N=1022)

Items	Gender	Mean	SD	t	p
Life safety awareness	Male	3.07	0.57	7.783	.000*
	Female	2.80	0.53		
The disasters and safety incidents can happen at any time.	Male	3.38	0.53	0.338	.735
	Female	3.36	0.60		
The Major accident could happen to me.	Male	3.36	0.58	-.099	.921
	Female	3.20	0.66		
Recognition of kinds of disasters	Male	3.04	0.42	3.35	.001*
	Female	2.95	0.39		
Changes of safety awareness after the Sewol ferry incident	Male	3.04	0.86	-1.165	.224
	Female	3.10	0.80		
Recognition of disaster safety education after accident recognition in need of safety education after the Sewol ferry incident	Male	3.09	0.62	-2.221	.000*
	Female	3.18	0.63		
Reinforcement of school safety education after the Sewol ferry incident	Male	2.16	0.67	1.876	.061
	Female	2.08	0.62		

*p<.05

위치파악, 최근 2년간 안전 교육 이수 횟수, 재난안전교육 필요성 인식, 실제 사고 발생 시 재난안전교육의 유용성 인식, 연간 적절한 안전교육 실시 횟수의 항목에서 유의미한 차이가 있었다(p<.000).

5. 일반적 특성에 따른 안전의식

대상자들의 성별에 따른 안전의식을 살펴본 결과는 <Table 14>와 같다. 일상생활 안전의식 항목에서 남학생(3.07±0.57)이 여학생(2.80±0.53)보

Table 15. Safety awareness by grade (N=1022)

Items	Grade	Mean	SD	F	p	Tukey
Life safety awareness	1st	2.95 ^a	0.57	4.390	.013*	a>c>b
	2nd	2.91 ^b	0.56			
	3rd	2.80 ^c	0.54			
The disasters and safety incidents can happen at any time	1st	3.41	0.55	0.822	.440	-
	2nd	3.35	0.58			
	3rd	3.37	0.57			
The major accident could happen to me	1st	3.21	0.58	0.661	.517	-
	2nd	3.18	0.67			
	3rd	3.23	0.58			
Recognition of disasters	1st	2.97	0.43	0.364	.695	-
	2nd	2.99	0.42			
	3rd	2.98	0.36			
Changes of safety awareness after the Sewol ferry incident	1st	3.04	0.80	.470	.625	-
	2nd	3.08	0.84			
	3rd	3.11	0.81			
Recognition of disaster safety education	1st	3.23	0.65	2.732	.066	-
	2nd	3.12	0.61			
	3rd	3.17	0.64			
Recognition of safety education	1st	2.09 ^a	0.68	9.213	.000*	b>a>c
	2nd	2.18 ^b	0.61			
	3rd	1.97 ^c	0.65			

*p<.05

Table 16. Safety awareness by area

(N=1022)

Items	Area	Mean	SD	F	p	Tukey
Life safety awareness	Daejeon	2.88 ^a	0.49	12,208	.000*	a,c,d,e>b
	Gyeongnam	3.10 ^b	0.60			
	Chungnam	2.78 ^c	0.56			
	Chungbuk	2.79 ^d	0.51			
	Jeonbuk	2.84 ^e	0.57			
The disasters and safety accidents can happen at any time.	Daejeon	3.42	0.57	1,999	.093	-
	Gyeongnam	3.39	0.51			
	Chungnam	3.27	0.66			
	Chungbuk	3.36	0.56			
	Jeonbuk	3.36	0.58			
The Major accident could happen to me.	Daejeon	3.22	0.59	2,254	0.61	-
	Gyeongnam	3.15	0.62			
	Chungnam	3.13	0.76			
	Chungbuk	3.19	0.62			
	Jeonbuk	3.30	0.54			
Recognition of disasters	Daejeon	2.95 ^a	0.39	3,102	.015*	b>c>e>a>d
	Gyeongnam	3.06 ^b	0.42			
	Chungnam	2.98 ^c	0.44			
	Chungbuk	2.94 ^d	0.35			
	Jeonbuk	2.96 ^e	0.41			
Changes of safety awareness after the Sewol ferry incident	Daejeon	3.14	0.76	1,145	.334	-
	Gyeongnam	3.06	0.89			
	Chungnam	3.03	0.85			
	Chungbuk	3.16	0.76			
	Jeonbuk	3.01	0.86			
Recognition of disaster safety education	Daejeon	3.25 ^a	0.61	3,852	.004*	a>d>e>b>c
	Gyeongnam	3.08 ^b	0.64			
	Chungnam	3.06 ^c	0.62			
	Chungbuk	3.20 ^d	0.66			
	Jeonbuk	3.16 ^e	0.61			
Recognition of safety education	Daejeon	2.11 ^a	0.64	4,463	.001*	b>c>a>e>d
	Gyeongnam	2.19 ^b	0.67			
	Chungnam	2.18 ^c	0.61			
	Chungbuk	1.92 ^d	0.68			
	Jeonbuk	2.06 ^e	0.58			

*p<.05

다 높았고($p<.000$), 재난 종류 인식 항목에서 남학생(3.04 ± 0.42)이 여학생(2.95 ± 0.39)보다 높았다($p=.001$). 세월호 사고 이후 안전교육의 필요성 인식 항목에서는 여학생(3.18 ± 0.63)이 남학생(3.09 ± 0.62)보다 높았다($p<.000$). 대상자들의 학년에 따른 안전의식을 살펴본 결과는 <Table 15>

와 같다. 일상생활 안전의식 항목, 세월호 사고 이후 학교안전교육 강화 여부에 대한 인식에서 유의미한 평균 차이가 났다($p<.000$).

대상자들의 지역에 따른 안전의식을 살펴본 결과는 <Table 16>과 같다. 일상생활 안전의식, 재난의 종류 인식, 세월호 사고 이후 안전교육의 필

요성 인식, 세월호 사고 이후 학교안전교육 강화 여부에 대한 인식 항목에서 유의미한 평균 차이가 있었다($p < .000$).

IV. 고 찰

최근 우리 사회에 큰 충격을 안겨준 일련의 재난 및 안전사고는 희생자와 가족 뿐 아니라 국민 전체의 신체 및 심리적 안전을 심각하게 위협하고 있으므로 안전의식 강화 및 안전생활실천이 요구되고 있는 실정이다. 특히, 재난안전교육을 실시하기에 적합한 청소년을 대상으로 한 안전예방교육의 시행이 필요하며, 이는 학교 교육현장의 안전생활실천과도 연결 된다고 볼 수 있다. 안전생활실천행위는 안전한 습관, 태도, 지식에 의해 형성되며 안전의식 수준을 아는 것은 안전에 대한 바람직한 행동변화와 태도 및 능력을 기르는 계기가 된다[1]. 따라서 학교 내 재난안전교육의 시행이 필요하다.

이미 선행연구에서 초등학교 고학년에서부터 청소년기를 교육의 효과가 가장 높은 시기로 지적하고 있다[15], 따라서, 청소년들은 재난 및 안전사고 대처법에 관한 학습이 가능하며, 안전사고에 대해 효과적으로 판단 및 대처가 가능하다. 또한, 청소년기는 다른 연령기보다 지식 및 기술 습득이 빠르고, 동기 유발 수준이 높으며, 또래 및 어른에게 전달 교육이 가능한 것으로 나타났다[14]. 또한, 안전예방교육을 받은 학생들이 그렇지 않은 학생들에 비해 안전의식이 상대적으로 높다고 보고 하였다[16].

현행법령이 학교안전교육의 영역별 교육시간을 연간 44시간으로 구체적으로 제시하고 있음에도 불구하고, 2013년 전국 초, 중, 고등학교 안전교육 현황에 따르면 충북지역 고등학교를 제외한 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주 내

고등학교는 법령에 명시되어 있는 안전교육 시간을 준수하지 못하고 있다고 하였다[2, 17]. 따라서 학교안전교육에 대한 제도적 강화가 필요하다.

본 연구결과로 미루어 보아 고등학생들은 스스로 안전하다고 생각하면서 안전장비의 위치파악과 소방대피에는 소극적인 자세를 보였다. 따라서 학교 안전교육의 교육방법에 문제가 있으며 이러한 연구결과는 선행연구에서도 찾아볼 수 없었다. 현재까지 안전교육은 이론 및 동영상 강의 중심의 수동적인 방식을 통해 이루어졌다. 또한, 교과목 내 안전교육의 비중이 현저하게 낮아 안전교육 실시 시간이 부족한 것으로 추정된다. 본 연구결과는 선행연구로부터 얻은 결과와 유사하게 나타났다.

현재 학교에서 실제 재난 대응 훈련이 시행되고 있으나 그 수준이 대피경로를 익히는 정도로 훈련 수준이 미미하며, 교육 내용 면에서도 교과서 내 자연재해 현상에 대한 지식 전달 정도에 그친다. 최근 학교현장에서 사용되고 있는 지진 재난, 위기 대응 실무 매뉴얼은 국가 위기관리 기본지침(대통령훈령 제 299호) 및 교육과학기술부의 위기대응 실무 매뉴얼에 근거 하여 학교에서 적용할 세부 대응절차 및 조치사항 등을 규정하고는 있으나 실제로 학생들이 대비해야 할 행동에 대한 내용은 부족하게 제공되고 있는 실정이다[18]. 따라서 기존 이론 중심의 학교안전교육을 학생들이 위급한 상황에 직면하였을 때 필요한 지식과 기술의 습득에 도움이 될 수 있도록 체험위주의 교육으로 개선 할 필요가 있다[17].

사회 안전 및 학교 안전이라는 문제와 이 대한 대응 수단을 생각하면, 교육이 가장근본적인 사회변화를 유도할 수 있으면서도 가장 직접적인 효과를 가져 올 수 있는 문제이며 상대적으로 적은 예산으로 당장 시행할 수 있는 가장 효율적인 방법 중 하나이다[17].

학교는 교육 기관으로 교육대상자를 확보하고, 시설을 사용할 수 있으므로 교육을 통하여 재난

안전교육 효과를 극대화할 수 있는 곳으로, 교육이 원활하게 이루어져야 한다.

학령기에는 능률적으로 질 높은 교육이 될 수 있도록 안전교육과 응급 처치 법 교육 전문교사를 양성하여 실제적인 교육이 될 수 있도록 제도화하여야 한다고 하였다[19].

학교 내 안전교육과 관련된 국내 사례 중 세계보건기구(WHO) 인증 프로젝트로 수행한 부산안전도시 WHO 인증 프로젝트가 있다[20]. 일본은 1947년에 제정된 학교 교육법에 의해 안전학습과 안전생활지도의 두 가지 측면에서 각 학급 당 연간 10-20시간씩 안전보건 교육을 실시하고 있다[20]. 이렇듯 단순한 안전사고 예방의 차원을 넘어선 전 국민의 건강한 삶에 궁극적 목적을 둔 통합적 성격의 교육 프로그램이 평생교육 차원에서 실시되고 있다[21]. 이와 같이 국내에도 고등학생들을 위한 통합적 성격의 재난안전교육프로그램이 시행되어야 한다.

V. 결 론

본 연구는 고등학생들을 대상으로 재난안전교육의 실태, 재난안전교육에 대한 필요성 인식, 재난안전교육의 실시방법에 대한 의견을 조사하고 고등학생들의 안전의식을 알아보는 것을 통해 고등학생을 위한 재난안전교육 프로그램을 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 하는 목적으로 실시되었다.

본 연구에서는 5개 지역 고등학생 1022명을 대상으로 설문조사를 실시하여 재난안전교육 및 안전의식을 파악하였다. 연구 결과, 대상자들이 스스로 인식하는 재난 대처법 인식 정도에 비해 안전장비의 위치 파악 점수가 다소 낮았다. 최근 2년간 재난안전교육 이수 횟수를 살펴본 결과, 1-2회 이수한 경우(49.7%)가 전체의 절반정도로 나타났

으며, 최근 2년간 한 번도 재난안전교육을 이수하지 않은 경우가 12.8%로 드러났다. 대상자들이 인식하는 재난교육의 필요성은 총 4점의 Likert 척도에서 평균 3.12(± 0.61)점으로 대체로 높은 수준이었다. 대상자들이 선호하는 재난안전교육 실시기관을 알아본 결과, 교육기관이 53.5%로 나타나 과반 수 이상의 대상자들이 교육기관 내 재난안전교육을 실시가 필요하다고 인식하였다. 대상자들이 인식하는 적절한 연간 재난안전교육 실시 횟수는 2-3개월에 1회가 59.5%로 과반 수 이상으로 나타났으며, 1개월에 1회가 18.2%, 6개월에 1회가 17.8%, 1년에 1회가 4.5%였다.

대상자들의 안전의식을 알아본 결과 총 4점의 Likert 척도에서 평균 3.08(± 0.51)로 나타나 자신이 스스로 안전하다고 인식하는 것으로 나타났다. 반면, '세월호 사고 이후 학교의 안전교육이 강화되었다고 생각합니까?' 항목의 점수는 2.11(± 0.64)점으로 다소 낮아 대상자들의 학교의 안전교육 강화에 대한 요구가 컸다.

이상의 결과를 요약하면 재난교육의 필요성은 매우 높게 나타났으며, 교육기관에서 2~3개월에 한 번씩 반복교육을 희망하고 있었다. 본 연구결과 내용처럼 정부에서는 교육기관에 적극적인 교육 이론에 국한되지 않고 안전사고에 따라 대처할 수 있는 현명한 판단 능력을 기를 수 있는 교육방법과 다양한 동영상 및 실습이 체험위주의 개선된 안전 교육의 프로그램으로 만들어져야 한다. 이를 위해서는 적절한 예산지원을 편성하여 학년 별 특성을 고려한 정규 교육프로그램 개발과 동시에 재난 및 응급처치를 교과영역에 반드시 포함시켜 안전사고 중요성 인지와 지속적인 안전교육의 하나로 재난 및 안전교육체계를 정부가 나서서 제도화할 필요가 있다.

본 연구는 일부지역의 고등학생을 대상으로 조사를 실시하였으므로, 전체 고등학생의 의견으로 일반화할 수 없는 제한점이 있다. 또한, 본 연구에

서는 표준화된 설문지를 사용하지 않았으므로 추 후 연구에서는 청소년 대상 안전교육에 대한 인식을 알아보기 위한 설문지 개발 연구가 필요하다. 본 연구에서 안전교육의 중요성을 제시한 만큼, 정부가 적극적으로 교육기관을 통해 실질적인 안전교육 프로그램을 개발하여 재난 및 안전교육이 원활히 이루어져 세월호 사고와 같은 재난이 발생하지 않기를 바란다.

References

1. Kim SY. Safety awareness and safety practice behavior of college students. *J of Digital Converg* 2015;13(2):279-89. <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2015.13.2.279>
2. Department of Education. www.moe.gr.kr, 2010.
3. Statistics Korea. Death rates for the 10 to 20 leading causes of death by age. Available at: http://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=255358, 2012.
4. Department of Education. www.moe.gr.kr, 2013.
5. Lee MS, Park KO. School safety education factors predicting injury prevalence among Korean adolescence. *Korean Journal of Health Education and Promotion* 2004;21(2):147-65.
6. Nam MH, Lim JH. The influence of the awareness of patient safety culture on safety care activities among nurses in small-medium sized general hospitals. *J Digital Converg* 2013;11(1):349-59.
7. Cho HJ, Kim JM. Development of con-version smart monitoring App for elementary school student. *J Digital Converg* 2015;13(4):211-7. <http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2015.13.4.211>
8. Lee HC, Jung HM. Effect of first aid and cardiopulmonary resuscitation education on self-efficacy and social contribution of disadvantaged youth. *Korea J Emerg Med Ser* 2014;18(3):37-51. <http://dx.doi.org/10.14408/KJEMS.2014.18.3.037>
9. Park JM. The effects of cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillator education for education for school teachers. *Korean J Emerg Med Ser* 2013;17(2):29-41.
10. Jeong JY. Plan for activation of CPR by laypersons. *Korean J Emerg Med Ser* 2007;11(3):153-61.
11. Ki EY. New research of CPR education public relations for general public. *Korean J Emerg Med Ser* 2006;10(3):33-47.
12. Lee KY. Risk perception and safety practice of paramedic students. *Korean J Emerg Med Ser* 2016;20(1):71-82. <http://dx.doi.org/10.14408/KJEMS.2016.20.1.071>
13. Young GK. Pilot study of safety education and safety awareness in middle and high school students. *J of the Soc Korea Ind Syst Eng* 2015;38(1):30-43.
14. Kim MA, Lee MS. Needs assessment of safety education of high school students in Seoul. *Korean J of Health Education and Promotion* 2001;18(3):133-62.
15. Park SK. Analysis on the actual condition and demand assessment of first aid education on students in middle school. *J of Wellness* 2008;3(2):53-9.

16. Lee MS, Choi MJ, Kim MH, Park YJ. The influence of school safety education in safety awareness of students. *J of Korean Society for Health Education and Promotion*. 2012;13(2):93-105.
17. Cho IS, Jung PW. A critical analysis of safety education school. *Journal of Human Rights & Law-related Education*, 2015;8(2):43-64.
18. Agusomu TD, Paki FAE. The perception of natural hazards: The need for local education in Riverine. *Int J of Business and Soc Sci* 2011;2(18):200-6.
19. Kim YJ. Cognition for First Aid in Persons Taking First Aid Education. *Theory and Practice related to Convergence Training* 2015;6(3):1-12. <http://dx.doi.org/10.15207/JKCS.2015.6.3.001>
20. Bae J, Panuncio RL, Sohn H. Development of a Web-based child safety education program for Busan Safe City WHO Certification Project. *Nurs Health Sci* 2009;11(4):362-6. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1442-2018.2009.00495.x>
21. Jung HN, Lee HC. Development and effect of elementary school upper-grade safety health education program. *Korea J Emerg Med Ser* 2013;17(3):149-68.