

석사학위논문

육군 안전문화 정착을 위한
안전교육 활성화 방안 연구

2025년

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전관리전공

이영수

석사학위논문
지도교수 류종용

육군 안전문화 정착을 위한 안전교육 활성화 방안 연구

A study on Activation Measures for Safety Education to
Establish a Safety Culture in the Army

2024년 12월 일

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전관리전공

이영수

석사학위논문
지도교수 류종용

육군 안전문화 정착을 위한 안전교육 활성화 방안 연구

A study on Activation Measures for Safety Education to
Establish a Safety Culture in the Army

위 논문을 사회안전학 석사학위 논문으로 제출함

2024년 12월 일

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전관리전공

이영수

이영수의 사회안전학 석사학위 논문을 인준함

2024년 12월 일

심사위원장 김진수 (인)

심사위원 공평원 (인)

심사위원 류종용 (인)

국 문 초 록

육군 안전문화 정착을 위한 안전교육 활성화 방안 연구

한 성 대 학 교 행정 대 학 원
사 회 안 전 학 과
사 회 안 전 관 리 전 공
이 영 수

본 연구는 육군 내 안전사고 예방과 안전 문화 정착을 위한 체계적이고 효과적인 안전 교육의 개선 방안을 도출하기 위해 수행되었다. 군대는 특수한 작전 환경과 훈련 강도 등으로 인해 일반 조직에 비해 사고 발생 가능성이 높은 조직으로, 안전사고는 개인의 신체적 손상뿐 아니라 군 전체의 전투력 저하와 국가 안보에 큰 영향을 미칠 수 있다. 특히, 최근의 사고 사례들은 기존의 안전 교육과 관리 시스템에 대한 개선 필요성을 시사하고 있어, 본 연구는 안전 교육의 개선 방안을 모색함으로써 군 내 안전사고 예방 및 대응 능력을 향상시키는 데 목적을 두었다.

연구 방법으로는 문헌 연구, 사례 연구, 데이터 분석을 활용하였으며 먼저, 군대 내 안전사고의 현황과 주요 원인을 분석하고, 국내외 군대 및 유사한 특성을 지닌 민간 안전 교육 프로그램의 사례를 비교·분석하였다.

국내 군 조직과 해외 군대, 민간 산업체에서 시행된 교육 방식, 교육 내용, 효과성 평가 방안 등을 비교함으로써 육군의 안전 교육에 적합한 개

선 방안을 도출하였고 군 내 안전 교육에 대한 인식과 만족도, 교육의 실제 효과에 대한 평가에 대해 수집하여 현행 교육 시스템의 장단점을 종합적으로 파악하였다.

육군의 기존 안전 교육은 이론 중심으로 구성되어 실질적 효과가 부족하며, 교육 내용과 방식이 표준화되어 있지 않아 각 부대와 계층에 적합한 맞춤형 교육 제공이 어려운 것으로 나타났다. 또한, 교육 후 피드백 체계가 미비하여 교육의 효과를 지속적으로 평가하거나 개선할 수 있는 구조가 부족한 것으로 확인되었으며 구체적으로는 실습과 체험 중심의 교육 도입, 최신 디지털 기술(예: 가상 현실, 증강 현실)을 활용한 시뮬레이션 교육 시스템 구축, 교육 후 지속적인 평가 및 피드백 시스템 도입의 필요성이 대두되었다.

본 논문에서는 육군 내 안전 교육의 현실적인 문제점을 보완하고, 안전 문화를 자발적으로 형성할 수 있도록 제도적 지원 방안을 제시하였으며 구체적으로 계층별 맞춤형 교육 프로그램의 개발, 자발적 안전 문화를 조성하기 위한 캠페인 및 홍보 활동의 강화, 안전 교육과 관련된 제도적 지원 및 리더십의 참여를 강조하였다.

이러한 개선 방안을 통해 육군의 안전사고 예방 및 안전문화 조성에 기여하고자 하며, 향후 군 조직의 효율성과 안전성을 증대시키는 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

【주요어】 안전사고, 안전문화, 안전 교육, 국가 안보, 시뮬레이션 교육

목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경과 목적	1
제 2 절 연구의 범위와 방법	4
제 2 장 이론적 배경	8
제 1 절 군 조직에서의 안전문화와 안전교육	8
1) 안전 문화의 개념과 중요성	8
2) 군 조직에서의 안전 문화	12
3) 안전 교육의 필요성과 역할	17
제 2 절 국내외 안전교육 이론 및 모델	21
1) 국내 안전교육 이론과 모델	21
2) 해외 안전교육 이론과 모델	24
3) 국내외 모델 비교	26
제 3 장 육군의 안전 교육 현황 분석	27
제 1 절 현재 안전 교육 시스템의 구성	27
1) 교육 대상에 따른 안전 교육 분류	27
2) 교육 방법에 따른 구성	28
3) 교육 내용의 구성	29
4) 안전 교육 시스템의 한계점	29
제 2 절 교육 내용 및 방식 분석	30
1) 이론 교육의 구성과 역할	30

2) 실습 교육의 구성과 중요성	31
3) 체험 및 시뮬레이션 교육의 필요성	32
4) 교육 방식의 문제점과 개선 방안	33
제 3 절 안전 교육의 효과성 평가	34
1) 안전 교육 효과성 평가의 목적과 필요성	34
2) 안전 교육 효과성 평가 지표 설정	35
3) 안전 사고 발생률 변화 분석	36
4) 피드백 및 모니터링 시스템의 필요성	36
5) 안전 교육의 효과성 평가 문제점 및 개선방안	37
제 4 절 안전사고 현황과 안전 교육의 상관관계	38
1) 안전 사고 현황 분석	39
2) 안전 교육과 사고 감소 간의 상관관계 분석	39
3) 사고 유형별 교육 효과 분석	40
4) 안전사고와 교육 간 상관관계의 문제점	41
5) 시사점 및 한계	42
제 4 장 국내외 안전 교육 사례 비교	45
제 1 절 미국 및 주요 국가의 군대 안전 교육 사례	45
1) 미국 군대의 안전 교육	45
2) 영국 군대의 안전 교육	46
3) 독일 군대의 안전 교육	47
4) 주요 국가들의 군대 안전 교육 사례 비교	48
제 2 절 민간 조직 및 기업의 안전 교육 사례	49
1) 민간 기업의 안전 교육 사례	50
2) 민간 조직의 안전 교육의 공통적 특징	53
제 3 절 국내 군대와 민간 사례 비교 분석	54
1) 군대와 민간 조직의 안전 교육 개요	54

2) 군대와 민간 조직의 교육 방식 차이	55
3) 군대와 민간 조직의 교육 성과 비교	57
4) 군대와 민간 조직의 비교 분석 및 시사점	57
제 5 장 육군 안전교육 활성화 방안	59
제 1 절 교육 커리큘럼 개선	59
1) 현행 교육 커리큘럼의 문제점	59
2) 교육 커리큘럼 개선	60
제 2 절 실습 및 체험 중심 교육의 도입	62
1) 실습 및 체험 중심 교육의 필요성	62
2) 실습 및 체험 중심의 교육 프로그램	63
3) 체험 중심 교육의 평가 및 피드백 시스템	64
제 3 절 교육 참여 활성화를 위한 동기 부여 전략	65
1) 교육 참여 활성화를 위한 동기 부여의 필요성	65
2) 안전교육 참여 동기부여	66
3) 평가 및 피드백 시스템	68
제 4 절 온라인 교육과 디지털 기술을 활용한 교육 혁신	69
1) 온라인교육과 디지털 기술의 개념과 중요성	69
2) 군 안전 교육에서의 온라인 교육 도입 현황	70
3) 디지털 기술을 활용한 교육 혁신 사례	70
4) 디지털 교육의 장단점 분석	71
제 5 절 안전 교육 예산 및 자원 확보 방안	73
1) 안전 교육 예산 편성의 중요성	73
2) 교육 자원 확보 방안	73
3) 안전 교육 자원의 지속적 공급 체계 구축	74
4) 민간 및 군 내 협력을 통한 자원 확보	74
5) 예산 관리 및 자원 활용의 효율성 제고	75

6) 예산 확보와 자원 지원의 지속성	76
제 6 장 결론	78
제 1 절 주요 연구 결과 및 시사점	78
제 2 절 연구의 한계점 및 향후 연구 과제	80
참고 문헌	82
ABSTRACT	88

표 목 차

[표 1-1] 각 연구방법에 따른 세부 진행 과정	6
[표 2-1] 안전 문화의 주요 구성 요소	8
[표 2-2] 안전 문화와 조직 효율성의 상관 관계	0 1
[표 2-3] 안전 문화의 발전 단계	11
[표 2-4] 안전 문화 정착의 장애 요소와 해결 방안	2 1
[표 2-5] 군 조직에서의 안전 문화 구성 요소	4 1
[표 2-6] 군 조직에서의 안전 문화 발전 단계	5 1
[표 2-7] 군 조직에서의 안전 문화 정착을 위한 장애 요소와 해결방안	6 1
[표 2-8] 군대와 민간의 사고 발생 위험 비교	7 1
[표 2-9] 안전 교육과 사고 발생률의 상관관계	8 1
[표 2-10] 안전 교육 필요성의 증가 요인	8 1
[표 2-11] 위험인식 향상 방법	9 1
[표 2-12] 안전 교육을 통한 안전 문화 형성 단계	0 2
[표 2-13] 안전 교육의 유형	02
[표 2-14] 디지털 기술을 활용한 안전 교육의 장점	1 2
[표 2-15] 한국 군대의 안전 교육 체계	22
[표 2-16] K-MIST 안전 교육 모델	3 2
[표 2-17] 민간과 군대의 안전 교육 비교	32
[표 2-18] 미국 군대의 안전 교육 모델	42
[표 2-19] 영국의 민간 요소 기반 안전 교육 모델	5 2
[표 2-20] ISO 45001 안전 관리 시스템	52
[표 2-21] 국내외 안전 교육 모델 비교	62
[표 3-1] 육군 계층별 안전 교육 체계	72
[표 3-2] 안전 교육 방식의 개선 방향	92
[표 3-3] 안전 교육 효과성 평가	53
[표 3-4] 최근 5년간 육군 내 안전사고 발생 현황	9 3
[표 3-5] 사고유형별 교육 전후 발생 건수 비교.. ..	1 4

[표 4-1] 영국 군대의 안전 교육 단계	74
[표 4-2] 주요 국가들의 군대 안전 교육	84
[표 4-3] 포드 자동차의 안전 교육 프로그램 구조	0 5
[표 4-4] SK건설의 안전 교육 유형 및 내용	2 5
[표 4-5] 민간 조직의 안전 교육 공통적 특징	4 5
[표 4-6] 군대와 민간 조직의 안전 교육 개요 비교	5 5
[표 4-7] 군대와 민간 조직의 교육 방식 비교	6 5
[표 5-1] 현행 육군 안전 교육 커리큘럼 문제점 분석	0 6
[표 5-2] 표준화된 커리큘럼과 맞춤형 교육 비교	1 6
[표 5-3] 시뮬레이션 기반 훈련의 효과	4 6
[표 5-4] 보상 시스템에 따른 교육 참여 활성화 효과	7 6
[표 5-5] 디지털 기술을 활용한 교육 방식 비교	0 7
[표 5-6] 디지털 교육의 장단점 비교	2 7
[표 5-7] 안전 교육 예산 항목 및 필요 예산	3 7
[표 6-1] 현재 육군 안전 교육 시스템의 문제점 분석	8 7
[표 6-2] 안전 교육 효과 측정 및 피드백 시스템 도입 방안	9 7

그림 목 차

[그림 1-1] 연구흐름도	7
[그림 2-1] 안전문화 강화에 따른 사고 발생 현황	9
[그림 3-1] 안전 교육 전후 안전사고 발생률 비교	6 3
[그림 3-2] 피드백 및 모니터링 시스템의 순환 과정	7 3
[그림 3-3] 안전 교육 전후의 사고 발생률 변화	0 4
[그림 4-1] 포드 자동차의 안전 교육 시스템 흐름도	1 5
[그림 5-1] 국방예산 및 자원 관리 체계	6 7

제1장 서론

제1절 연구의 배경과 목적

안전은 군대 조직에서 가장 중요한 요소 중 하나로, 군대 내에서의 안전사고는 단순한 개인적 손실을 넘어, 전반적인 군사 작전 능력에 중대한 영향을 미치며 특히 육군은 특성상 다양한 훈련과 실전 상황을 직면하게 되는데, 그 과정에서 각종 사고의 위험이 높으며 군대 조직 내에서 안전사고가 발생하면 이는 단순한 사고 이상의 문제로 발전할 수 있다(박제희, 2000).

군대는 언제나 전투준비태세¹⁾를 유지해야 하는 조직이며, 만약 훈련 중이나 작전 중에 사고가 발생하게 되면 이는 전력 공백을 초래하고, 나아가 국가 안보에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 따라서 육군 내에서의 안전은 단순한 직무 수행의 일환이 아니라, 조직의 생존과 국가 안보를 위해 반드시 지켜야 하는 필수적인 가치이다.

그러나 현실적으로 육군 내에서의 안전사고는 여전히 빈번하게 발생하고 있으며 최근 몇 년 동안 군대 내에서 발생한 각종 안전사고는 안전 교육의 중요성을 다시 한번 일깨워주었다. 실제로 많은 사고는 예방 가능한 경우가 많으며, 이는 사전에 충분한 안전 교육이 이루어지지 않았기 때문이라는 지적이 있으며 특히 새로운 장비의 도입이나 훈련 방식의 변화가 있을 때마다 안전 교육이 부족하거나 피상적으로 이루어지는 경우가 많다. 기존의 안전 교육 시스템은 주로 이론 중심의 강의식 교육에 머무르고 있으나 실질적으로 군인 개개인의 안전 의식을 높이는 데 한계가 있다. 교육 내용이 실질적인 위험 상황을 충분히 반영하지 못하고 있으며, 교육 후에도 이를 평가하거나 보완하는 과정이 체계적으로 이루어지지 않는 경우가 많다(김현우, 2020).

1) 국방과학기술 용어 사전의 정의에 의하면 주어진 상황에 대처할 목적으로 부대로 하여금 일정한 준비 태세를 갖추게 하여 제반 조치를 달성·유지시키는 일.

이와 같은 문제들은 군대 내 안전사고를 줄이기 위해서는 보다 체계적이고 실질적인 안전 교육이 필요하다는 점을 보여주고 있으나 군대 조직은 다른 조직들과 달리 계층적 구조가 강하고, 구성원 간의 명령과 복종 관계가 뚜렷하다. 이런 특성 때문에 안전 교육 또한 상명하달식²⁾으로 이루어지는 경우가 많은데, 이는 실질적인 교육 효과를 저해할 수 있다. 단순히 명령에 따라 교육을 받는 것이 아니라, 구성원 스스로가 안전의 중요성을 인식하고, 이를 실천할 수 있도록 동기를 부여하는 방식으로 교육이 변화되어야 한다.

또한, 안전 문화³⁾의 정착을 위해서는 단순한 교육 이상의 노력이 필요하며 군 조직 전체가 안전에 대한 인식을 공유하고, 안전을 우선시하는 문화가 자연스럽게 자리 잡아야만 지속 가능한 안전 체계가 구축될 수 있다.

이를 위해서는 군대 내의 모든 계층, 즉 간부부터 병사에 이르기까지 모든 구성원이 참여하는 포괄적인 안전 교육 시스템을 구축하고 안전 교육은 일회성으로 끝나는 것이 아니라, 지속적으로 이루어지며 그 효과를 평가하고 개선해 나가는 과정이 필수적이다(황천용, 2022).

최근 국내외 군대 및 민간 조직에서의 안전 교육 사례를 살펴보면, 이런 중심의 교육에서 벗어나 실습과 체험을 중시하는 방향으로 변화하며 특히 미국, 영국 등 주요 국가의 군대에서는 다양한 실습 중심의 교육 프로그램을 도입하고 있으며, 민간에서도 가상현실(VR)이나 시뮬레이션 기술을 활용한 교육 방식이 각광받고 있다. 이러한 흐름을 반영하여 우리 육군도 보다 실질적이고 체계적인 안전 교육을 도입할 필요가 있다.

안전교육에 대한 선행연구를 고찰한 결과, 육군내 안전교육에 대한 연구가 미진하여 연구의 필요성이 있다.

육군 내에서 안전 문화의 정착을 위한 구체적인 안전 교육 활성화 방안을 제시하고 있는데 군대는 다른 조직과는 다르게 매우 특수한 환경에서 운영되며, 특히 육군은 작전, 훈련, 일상생활 등에서 다양한 위험 요소에 노출되어 있기 때문에 군대 내에서는 안전이 최우선 과제로 다루어져

2) 상부의 명령, 지시, 결정 및 의사파위를 하부나 아랫사람에게 내리거나 전달하는 일.

3) 위키백과 한국어 : 사업자나 개인이 작업 환경에서 ‘안전’이라는 목표에 도달하는 방식의 하나로써 “안전에 관하여 근로자들이 공유하는 태도나 신념, 인식, 가치관”을 통칭하는 개념이다.

야 하며, 이를 위해 안전 교육은 필수적이다. 하지만 현재 육군에서 시행되고 있는 안전 교육은 형식적이거나 이론 중심으로 이루어지는 경우가 많아 실질적인 효과를 기대하기 어려운 경우가 많다. 따라서 본 연구는 기존 안전 교육의 문제점을 분석하고, 보다 실질적이고 효과적인 안전 교육 시스템을 구축하기 위한 방안을 모색하는 데에 있다. 연구 목적에 따른 연구문제는 다음과 같다. 첫 번째로, 본 연구는 현재 육군에서 시행되고 있는 안전 교육의 현황을 파악하고 그 한계를 분석하고자 한다.

현재의 안전 교육이 왜 충분히 효과를 발휘하지 못하고 있는지, 어떤 부분에서 개선이 필요한지를 명확히 파악함으로써, 문제의 근본 원인을 찾는 것이 연구의 출발점이 된다. 특히, 교육 내용이 실제 군사 작전이나 훈련 상황에서 얼마나 실질적인 도움을 주고 있는지, 교육 방식이 군인들의 안전 의식을 높이는 데 어떤 역할을 하고 있는지를 면밀히 분석할 것이다. 이를 통해 현재 교육 시스템의 구조적 문제와 현장에서의 적용성 부족 문제를 구체적으로 밝히고자 한다.

두 번째는, 본 연구는 국내외 군대 및 민간 조직에서의 안전 교육 사례를 비교·분석하여 육군에 적용할 수 있는 성공적인 교육 모델을 제시하고자 한다. 미군⁴⁾, 영국군 등 선진국의 군대에서는 이미 다양한 안전 교육 프로그램이 체계적으로 운영되고 있으며, 그 효과도 입증되고 있다. 이러한 해외 사례를 통해 우리 육군이 벤치마킹할 수 있는 교육 방식이나 프로그램을 도출해낼 수 있을 것이다. 또한 민간 조직에서의 안전 교육 사례를 통해 군대와 유사한 계층적 조직 구조에서 어떻게 안전 교육이 효과적으로 이루어지고 있는지를 분석함으로써, 군대에 맞는 최적의 교육 방식을 찾는 것이 본 연구의 주요 목적 중 하나이다.

세 번째는, 본 연구는 육군 내 안전 교육을 실질적으로 활성화할 수 있는 구체적인 방안을 제시하고자 한다. 안전 교육은 단순히 교육 프로그램을 개선하는 데 그쳐서는 안 된다. 교육의 효과를 극대화하기 위해서는 군인들이 적극적으로 참여하고, 교육을 통해 배운 내용을 실질적으로 적용할 수 있는 환경이 마련되어야 한다. 이를 위해 본 연구는 교육 커리큘럼

4) www.usfk.mil (United States Forces Korea)

의 개선, 실습 및 체험 중심의 교육 도입, 교육 참여를 유도할 수 있는 동기 부여 전략, 디지털 기술을 활용한 혁신적인 교육 방법 등을 종합적으로 다룰 것이다. 또한, 교육의 효과를 지속적으로 평가하고 개선해 나갈 수 있는 체계적인 시스템을 구축하는 방안도 함께 제시할 것이다.

마지막으로, 본 연구는 육군 내에서 안전 문화를 정착시키기 위한 제도적 지원 방안을 모색할 것이다. 교육만으로는 안전 문화를 완전히 정착시키기 어렵다. 이를 위해서는 군대 내에서 안전이 최우선 가치로 인식되고, 이를 실천하기 위한 제도적 장치와 리더십의 강력한 지원이 필수적이다. 본 연구는 육군의 리더십이 안전 문화 정착에 어떤 역할을 해야 하는지, 그리고 이를 뒷받침하기 위한 정책적, 제도적 지원 방안을 구체적으로 제시할 것이다. 또한 안전 교육의 지속적인 발전을 위해 필요한 예산 확보 방안과 조직 내 변화 전략을 함께 제시함으로써, 안전 교육이 단순히 일회성 교육이 아니라 지속 가능한 시스템으로 자리 잡을 수 있도록 하는 데 그 목적을 두고 있다.

제2절 연구의 범위와 방법

이 연구는 육군 내 안전 문화 정착을 위한 안전 교육 활성화 방안을 제시하는 데 중점을 두고 있으며, 이를 위해 다양한 연구 방법론을 적용하였다. 연구의 방법은 크게 문헌 연구, 사례 연구, 그리고 자료 분석의 세 가지로 구분된다. 각 방법론은 연구의 목적에 맞게 체계적으로 적용되었으며, 이를 통해 육군 내 안전 교육의 현황을 분석하고, 효과적인 개선 방안을 도출하는 데 사용되었다. 다음은 연구 방법 및 범위에 대한 구체적인 설명이다.

문헌 연구는 안전 문화와 안전 교육의 이론적 기초를 확립하는 데 중요한 역할을 한다. 안전 문화의 개념, 군 조직에서의 안전 문화의 중요성, 그리고 안전 교육의 필요성과 그 효과에 대한 이론적 배경을 문헌을 통해 분석하였다. 이를 위해 국내외에서 출판된 학술 논문, 연구 보고서, 관련

도서 및 안전 교육에 관한 정책 문서 등을 폭넓게 검토하였다. 또한, 군대와 민간 조직에서 시행되고 있는 안전 교육 프로그램의 이론적 근거를 살펴보고, 이를 육군에 적용할 수 있는 가능성을 평가하였다.

사례 연구는 국내외 군대 및 민간 조직에서 시행되고 있는 안전 교육 프로그램을 비교·분석하는 데 중점을 두었다. 미국, 영국 등 주요 선진국의 군대에서 실행 중인 안전 교육 사례를 분석하여, 육군의 현실에 맞는 모범 사례를 도출하였다. 또한, 민간 기업 및 조직에서 시행되고 있는 안전 교육 프로그램도 함께 분석하여, 군대 조직의 특수성과 민간의 우수한 사례를 접목할 수 있는 방안을 모색하였다. 이를 통해 육군 내 안전 교육을 보다 실질적이고 효과적으로 개선할 수 있는 기초 자료를 마련하였다.

자료 분석은 육군 내에서 발생한 안전 사고와 현재 시행되고 있는 안전 교육 간의 상관관계를 파악하기 위해 이루어졌다. 안전 사고에 관한 데이터를 수집⁵⁾하고, 이를 분석하여 교육의 효과성을 평가하였다. 특히, 사고 발생 빈도와 유형, 사고 원인 등을 분석하여 안전 교육의 효과가 어느 정도 반영되고 있는지를 파악하였다. 또한, 교육을 받은 군인들과 그렇지 않은 군인들 간의 사고 발생률 차이를 분석함으로써 교육의 실질적인 효과를 수치적으로 확인하였다.

[표 1-1] 각 연구방법에 따른 세부 진행 과정

연구방법	세부 내용	적용 대상 또는 자료
문헌 연구	안전 문화, 안전 교육의 개념 및 이론적 배경 분석	학술 논문, 연구 보고서, 관련 도서
사례 연구	국내외 군대 및 민간 조직의 안전 교육 사례 비교 분석	미국, 영국 등 군대 사례, 민간 사례
인 터 뷰	안전 교육 담당자 및 군 지휘관 면담	군 지휘관 및 교육 담당자
자료 분석	안전 사고 현황과 안전 교육 간의 상관관계 분석	육군 내 안전 사고 데이터

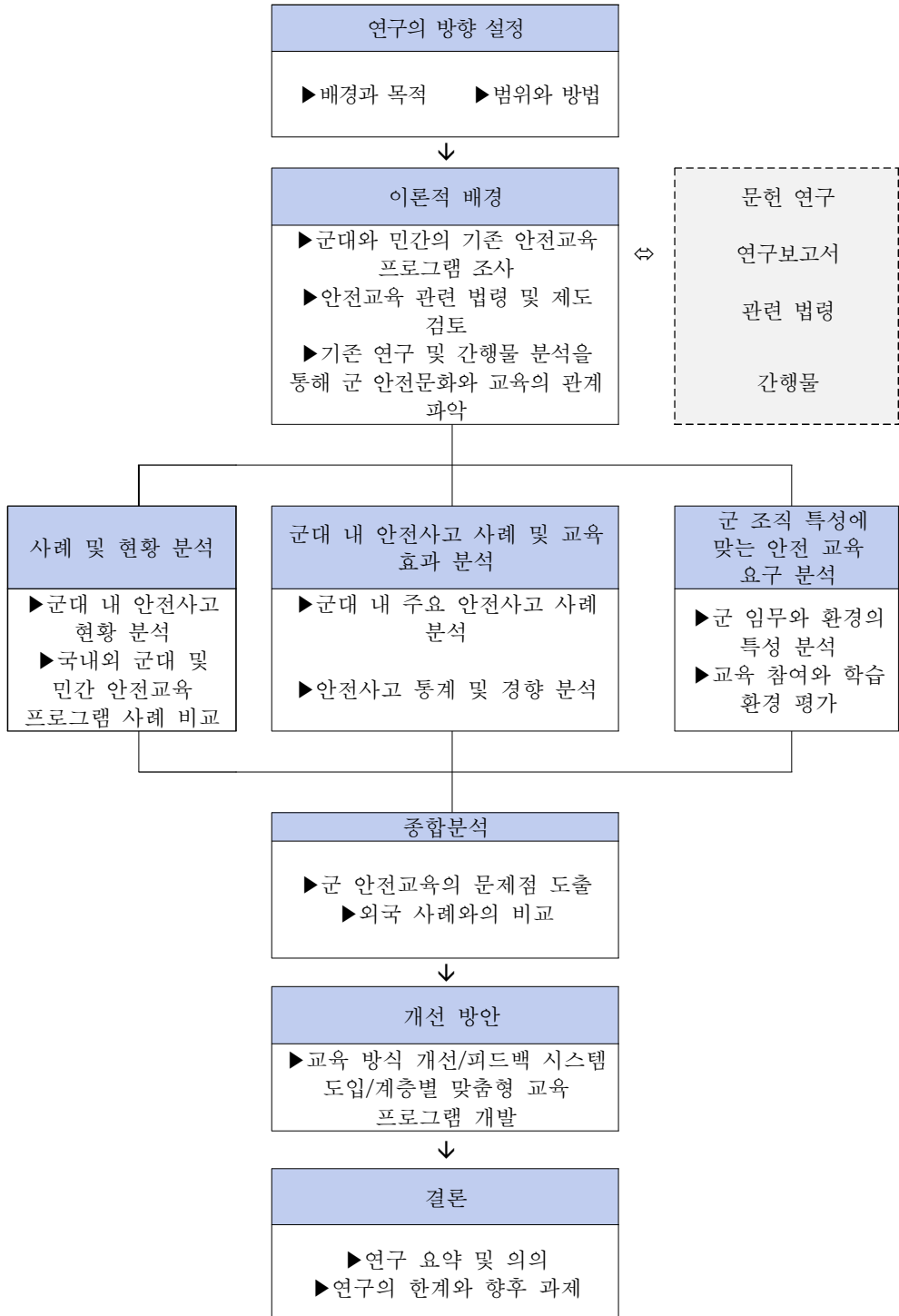
연구의 범위는 크게 이론적 배경, 현황 분석, 사례 연구, 그리고 개선

5) <https://www.kosha.or.kr> : 산업재해 및 안전사고 관련 통계, 연구 보고서 제공.

방안 도출로 나눌 수 있다. 첫째, 이론적 배경은 안전 문화와 안전 교육의 개념을 이해하고, 이를 군대 조직에 적용하는 데 필요한 이론적 틀을 마련하는 데 집중하였다. 둘째, 현황 분석은 육군 내 안전 교육의 실제 상황을 분석하는 데 중점을 두었다. 현재 시행되고 있는 안전 교육의 내용과 방식, 그리고 그 효과를 종합적으로 평가하였다. 셋째, 사례 연구를 통해 국내외 군대와 민간 조직에서의 우수한 안전 교육 사례를 도출하고, 이를 육군의 현실에 맞게 적용할 수 있는 방안을 탐구하였다. 마지막으로, 본 연구는 이러한 분석을 바탕으로 육군 내 안전 교육을 개선하기 위한 구체적인 방안을 제시하고, 이를 통해 안전 문화를 정착시키는 데 기여하는 것을 목표로 하고 있다.

이 연구는 육군 내 안전 교육의 활성화를 위한 방안을 다각적으로 검토하였으며, 그 범위는 안전 교육의 현재 상황 분석부터 구체적인 개선 방안 도출까지 포괄적으로 설정되었다.

[그림 1-1] 연구흐름도



제2장 이론적 배경

제 1 절 군 조직에서의 안전문화와 안전교육

1) 안전 문화의 개념과 중요성

박성규(2018)는 안전 문화는 조직 내에서 안전을 최우선으로 하는 가치관과 행동 양식을 의미하며, 안전 관련 규칙과 절차를 일관되게 지키는 태도와 행동을 조직의 구성원들이 공유하는 것이라 제시하고 있다. 즉, 조직 내 모든 구성원이 안전을 당연하게 여기고, 모든 활동에서 안전을 우선시하는 문화적 분위기를 형성하는 것이다. 이는 단순한 규칙 준수에 그치지 않고, 안전에 대한 관심과 실천이 조직의 일상적인 활동 속에 녹아 있는 것을 말한다.

안전 문화는 조직 구성원 개개인의 의식 변화와 함께, 시스템적이고 구조적인 변화를 통해 형성된다. 개인의 안전에 대한 인식뿐만 아니라, 조직 차원에서 안전을 보장하기 위한 제도와 정책, 리더십의 역할 등이 모두 종합적으로 작용하여 안전 문화를 이루게 된다. 이를 통해 안전 사고를 예방하고, 발생할 수 있는 위험을 최소화할 수 있다.

[표 2-1] 안전 문화의 주요 구성 요소

구성 요소	설 명
리더십	안전을 최우선으로 하는 리더의 태도와 행동이 조직에 미치는 영향
조직 규범	조직 내에서 안전 규칙과 절차가 얼마나 체계적으로 지켜지고 있는가
직원 참여	모든 구성원이 안전에 적극적으로 참여하고 책임감을 느끼는 정도
의사소통	안전과 관련된 정보가 조직 내에서 얼마나 원활하게 전달되고 공유되는가
교육 및 훈련	안전에 대한 지속적인 교육과 훈련이 이루어지고 있는지 여부
리스크 관리	위험 요소를 미리 예측하고 대처하는 시스템의 유효성
피드백 시스템	안전 문제에 대한 피드백이 얼마나 효과적으로 이루어지고 있는가

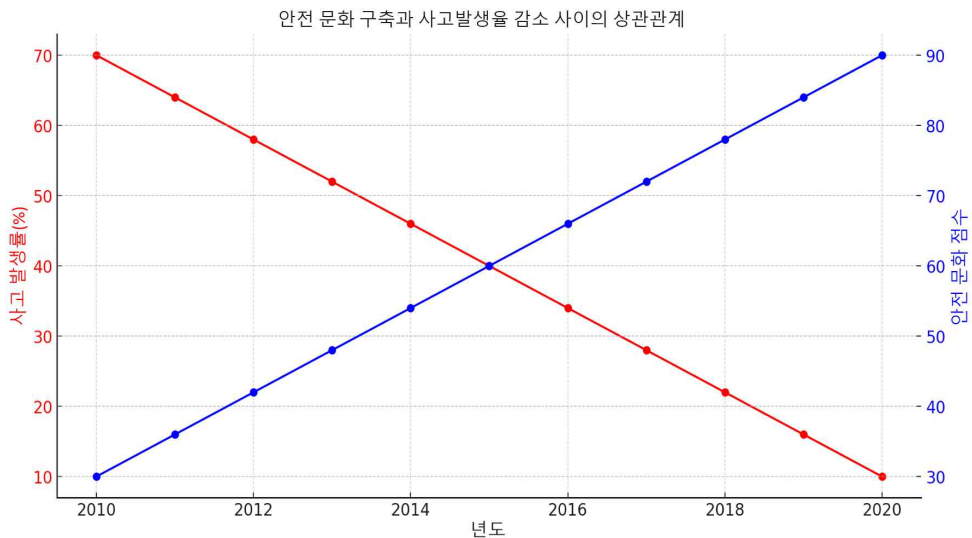
출처: 한승훈. (2018). 조직 내 안전 문화 정착을 위한 구성 요소 분석. 안전학회지, 30(2), 45-58.

위 [표 2-1]에서 보듯이, 안전 문화는 조직의 리더십, 규범, 직원 참여, 의사소통, 교육, 리스크 관리, 피드백 시스템⁶⁾ 등 여러 가지 요소들이 종합적으로 작용하여 이루어진다. 이 구성 요소들이 조화를 이루어야만 진정한 의미의 안전 문화가 정착될 수 있다.

안전 문화는 조직 내에서 사고를 예방하고, 구성원들의 안전을 보호하기 위해 필수적인 요소다. 특히, 군 조직과 같은 고위험 환경에서는 안전 문화가 단순한 권고 사항을 넘어 필수적인 부분으로 자리 잡아야 한다. 안전 문화가 중요해지는 이유는 다음과 같다.

첫째는 사고 예방 효과로 안전 문화가 정착되면 구성원들이 모든 활동에서 안전을 고려하게 되며, 이를 통해 사고를 예방할 수 있다. 조직 내에서 안전이 최우선시되는 분위기가 형성되면, 구성원들은 스스로 위험 요소를 인식하고 이를 피하거나 대처하는 능력이 향상된다. 이는 결국 조직의 전반적인 사고 발생률을 감소시키는 결과로 이어진다.

[그림 2-1] 안전문화 강화에 따른 사고 발생 현황



[그림 2-1]에서 보듯이, 안전 문화가 강화될수록 사고 발생률은 급격히 감소하게 된다. 이는 단순한 예방적 조치가 아닌, 조직 전체가 안전을 중요하게 여기고 적극적으로 참여할 때 가능한 것이다. 둘째는 조직 효율

6) 안전문화 용어 사전: 안전교육 과정에서 참여자들의 의견과 결과를 수집·분석하여 교육 내용과 방식을 지속적으로 개선하는 체계를 말한다.

성 향상으로 안전 문화는 단순히 사고를 예방하는 데 그치지 않고, 조직의 효율성 향상에도 기여한다. 사고가 발생하면 조직의 활동이 중단되거나, 손실이 발생하는 등 비효율적인 상황이 초래된다. 그러나 안전 문화가 잘 정착된 조직에서는 이러한 불필요한 사고로 인한 손실을 줄일 수 있으며, 모든 작업이 원활하게 진행될 수 있다. 이는 조직의 생산성 향상과 직결되며, 장기적으로는 비용 절감 효과도 기대할 수 있다.

[표 2-2] 안전 문화와 조직 효율성의 상관관계

안전 문화 수준	사고 발생 빈도	조직 효율성
낮음	높음	낮음
중간	중간	중간
높음	낮음	높음

출처: 최석호, (2019). 안전 문화와 조직 성과 간의 상관관계 분석. 산업안전보건학회지, 37(1), 52-63.

위 [표 2-2]는 안전 문화 수준에 따라 사고 발생 빈도와 조직 효율성 간의 상관관계를 보여준다. 안전 문화가 높은 조직일수록 사고 발생 빈도는 낮아지고, 조직의 효율성은 향상된다. 이는 안전 문화가 단순히 구성원의 안전을 보호하는 것뿐만 아니라, 조직의 전반적인 성과에도 긍정적인 영향을 미친다는 것을 의미한다.

셋째는 리더십과 조직 신뢰 강화로 안전 문화는 리더십과 구성원 간의 신뢰를 강화하는 역할도 한다. 리더가 안전을 최우선으로 고려하고, 이를 위해 적극적으로 나설 때 구성원들은 리더에 대한 신뢰를 쌓게 된다. 이는 구성원들이 리더의 지침을 더 적극적으로 따르게 만들며, 조직 내 신뢰 관계를 강화하는 데 기여한다. 또한, 안전 문화는 구성원 간의 신뢰도 강화한다. 안전을 우선시하는 조직에서는 구성원들이 서로를 보호하고, 위험을 방지하기 위한 협력이 자연스럽게 이루어진다. 넷째는 법적 및 윤리적 책임 완수로 안전 문화는 조직이 법적 및 윤리적 책임을 다하는 데 필수적이다. 특히 군대와 같은 조직에서는 구성원의 생명과 안전을 보호할 책임이 있다. 안전 문화가 잘 형성되지 않으면 법적 문제가 발생하거나, 윤리

적 비난을 받을 수 있다. 따라서 안전 문화를 정착시키는 것은 조직이 법적, 윤리적 기준을 준수하는 데 중요한 역할을 한다.

안전 문화는 한 번에 형성되는 것이 아니라, 단계적으로 발전한다. 조직은 처음에는 규칙과 절차를 통해 안전을 관리하지만, 점차 구성원들의 자발적인 참여와 의식 변화로 이어지며, 궁극적으로 안전이 조직 문화의 일부로 자연스럽게 자리 잡는 단계에 이르게 된다.

[표 2-3] 안전 문화의 발전 단계

단계	특징
1단계: 규칙 중심	안전 규칙과 절차를 엄격히 지키며, 구성원들은 수동적으로 따르는 단계
2단계: 참여 유도	구성원들이 안전에 대한 책임감을 느끼고, 적극적으로 참여하기 시작하는 단계
3단계: 자발적 실천	안전이 조직의 자연스러운 문화로 자리 잡고, 자발적으로 실천하는 단계

출처: 김영민. (2017). 안전 문화 성숙 단계에 따른 조직 내 안전 행동 변화 분석. 안전문화연구, 23(2), 81-93.

위 [표 2-3]에서 볼 수 있듯이, 안전 문화⁷⁾는 시간이 지남에 따라 발전하며, 조직이 어느 단계에 도달했는지에 따라 안전 관리 방식이 달라진다. 최종적으로는 조직 내 모든 구성원이 자발적으로 안전을 실천하는 문화를 형성하는 것이 목표다.

넷째는 안전 문화 정착의 장애 요소이며 안전 문화가 정착되기 위해서는 여러 장애 요소들을 극복해야 한다. 이러한 장애 요소는 조직 내에서의 저항, 리더십의 부재, 예산 부족 등 다양한 형태로 나타날 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 구성원의 인식 개선과 함께, 리더십⁸⁾이 안전 문화를 적극적으로 지원하는 노력이 필요하다. 안전 문화 정착은 조직 내 리더십과 구성원의 인식 개선이 핵심적이며, 이를 위해 안전의 중요성을 지속적으로 교육하고 강조해야 하며 리더는 안전 목표를 명확히 제시

7) 안전 문화 협회 www.apsc.or.kr

8) 안전 문화의 리더십이란 조직 구성원들이 안전의 중요성을 인식하고 자발적으로 참여하도록 동기를 부여하며, 안전한 환경 조성을 위해 방향을 제시하고 행동으로 실천하는 영향력 있는 지도력을 의미한다.

하고 술선수범하고 구성원이 자발적으로 안전에 참여하도록 유도해야 한다. 또한, 안정적인 예산 지원과 체계적인 관리 시스템 구축이 안전 문화 확산의 기반이 된다.

[표 2-4] 안전 문화 정착의 장애 요소와 해결 방안

장애 요소	해결 방안
구성원의 저항	안전 교육을 통한 인식 개선 및 동기 부여
리더십의 부재	리더의 적극적인 참여와 지원을 통한 모범 사례 제공
예산 부족	안전 관련 예산 확보를 위한 정책적 지원
정보 전달의 부족	효과적인 의사소통 시스템 구축을 통한 안전 정보의 원활한 공유

출처: 박정수. (2018). 안전 문화 정착을 위한 장애 요인 분석 및 개선 방안 연구. 안전관리연구, 40(3), 64-72.

위와 같은 장애 요소들은 조직의 의지와 리더십의 역할이 얼마나 중요한지를 다시 한 번 상기시킨다. 안전 문화가 정착되기 위해서는 이러한 장애 요소들을 적극적으로 해결하려는 조직 차원의 노력이 필수적이다. 이처럼 안전 문화는 조직의 전반적인 안전 수준을 결정하는 중요한 요소다. 안전 문화가 잘 정착된 조직은 사고 예방, 조직 효율성 향상⁹⁾, 리더십과 신뢰 강화 등 다방면에서 긍정적인 영향을 미친다(김현우, 2020).

2) 군 조직에서의 안전 문화

가. 군 조직에서의 안전 문화 개념

군 조직은 특성상 항상 고위험 환경에서 작전과 훈련을 수행하기 때문에, 안전 문화가 매우 중요한 위치를 차지한다. 군 조직에서의 안전 문화란 군 구성원들이 안전을 최우선으로 생각하고, 모든 작전과 훈련에서 위험을 사전에 인지하고 예방하는 시스템적이고 조직적인 문화를 말한다.

9) 사전적 의미 : 조직이 주어진 자원을 활용하여 목표를 달성하는 과정에서 최소한의 자원으로 최대의 성과를 이루는 능력을 증대시키는 것을 의미.

일반 민간 조직과 달리, 군에서는 물리적 위험이 훨씬 크기 때문에 안전 문화가 제대로 형성되지 않으면 대형 사고로 이어질 가능성이 크다.

군에서의 안전 문화는 병사들의 생명과 직결되며, 전투력 유지와 국가 안보에도 직간접적인 영향을 미친다. 따라서 군 조직 내에서 안전 문화는 단순히 사고를 줄이는 것을 넘어서, 조직 전체가 안전을 우선시하는 구조적이고 지속적인 관리가 필요하다. 군대의 특수성 때문에 안전 문화는 더욱 강력하고 체계적으로 운영될 필요가 있다.

나. 군 조직에서의 안전 문화의 중요성

군대는 전투와 훈련을 통해 언제나 위험에 노출되어 있는 조직이다. 이런 환경에서 사고를 예방하고, 구성원의 안전을 보장하기 위해서는 조직 내에서 안전이 자연스럽게 우선시되는 문화가 필수적이다. 군 조직에서 안전 문화가 중요한 이유는 다음과 같다.

첫째는 생명 보호 및 사고 예방이다. 군대에서는 장비, 무기, 폭발물 등 다양한 위험 요소가 상존한다. 이러한 상황에서 안전 문화가 정착되어 있지 않으면 작은 부주의에도 큰 사고로 이어질 수 있다. 군에서 발생하는 사고는 훈련 중이나 작전 중에 주로 발생하며, 이는 단순한 부상을 넘어서 사망이나 중대한 부상으로 이어질 수 있다. 안전 문화가 확립되면, 병사들이 위험 상황을 스스로 인지하고 예방할 수 있는 능력이 향상되며, 사고를 미리 방지할 수 있다.

둘째는 전투력 유지이다. 안전 사고가 빈번하게 발생하면, 이는 전투력 저하로 이어지고 군대에서의 안전 사고는 단순한 인명 손실뿐만 아니라, 군의 작전 수행 능력에 큰 영향을 미친다. 예를 들어, 훈련 중 사고로 인해 병사들이 전투를 수행할 수 없게 되거나, 장비가 손상되면 군의 전반적인 전투력이 약화된다. 따라서 안전 문화가 정착된 군대는 사고를 예방함으로써 전투력을 유지하고, 나아가 군 전체의 효율성을 높일 수 있다.¹⁰⁾

셋째는 조직 내 신뢰 구축이며 이는 안전 문화는 조직 내 구성원들 간

10) 안전보건공단, 『군 조직의 안전문화 성숙도 평가와 발전 단계 모델 연구』 (2020), p.45.

의 신뢰 형성에도 중요한 역할을 한다. 상급자가 안전을 강조하고, 이를 위해 노력하는 모습을 보일 때, 부하들은 상급자에 대한 신뢰를 갖게 된다. 또한, 병사들 간에도 서로를 보호하고 위험을 예방하는 문화가 자리 잡으면, 팀워크가 강화되고 조직 전체의 신뢰가 형성된다. 이는 군대에서의 협력과 의사소통에도 긍정적인 영향을 미친다.

마지막으로 윤리적 및 법적 책임은 군대는 병사들의 생명을 보호할 의무가 있다. 안전 문화가 정착되지 않으면, 사고 발생 시 법적 책임과 윤리적 비난을 받을 수 있다. 따라서 군 조직에서의 안전 문화는 병사들의 안전을 보장하고, 군대의 법적·윤리적 책임을 다하는 데 필수적인 요소다 (김현우, 2020).

다. 군 조직의 안전 문화 구성 요소

군 조직에서의 안전 문화는 다양한 요소들이 종합적으로 작용하여 형성된다. 각 구성 요소가 군대 내에서 어떻게 기능하는지에 따라 안전 문화의 정착 여부가 달라진다. 아래 표는 군 조직에서 안전 문화를 구성하는 주요 요소들을 정리한 것이다.

[표 2-5] 군 조직에서의 안전 문화 구성 요소

구성 요소	설 명
리더십	상급자들이 안전을 최우선으로 여기고, 이를 통해 병사들에게 모범을 보이는 것
규칙과 절차	안전을 위한 규칙과 절차가 철저하게 지켜지는지 여부
교육 및 훈련	안전에 대한 지속적인 교육과 훈련의 중요성
의사소통	안전 관련 정보가 얼마나 원활하게 전달되고 공유되는지
리스크 관리 시스템	위험 요소를 사전에 예측하고 대처하는 시스템의 구축과 운영
평가 및 피드백	위험 요소를 사전에 예측하고 대처하는 시스템의 구축과 운영

출처: 김진수. (2019). 군 조직의 안전 문화와 리더십의 역할에 관한 연구. 국방안전연구, 27(2), 55-67.

위 [표 2-5] 에서 보듯이, 군 조직에서의 안전 문화는 단순히 교육이나 훈련만으로 이루어지지 않는다. 리더십의 역할, 규칙과 절차의 준수,

의사소통 시스템의 원활함 등이 모두 유기적으로 작용하여 안전 문화를 형성하게 된다.¹¹⁾

라. 군 조직의 안전 문화 구성 요소

군 조직에서 안전 문화는 단계적으로 발전한다. 초기에는 규칙과 절차에 의존하여 안전을 관리하지만, 시간이 지남에 따라 병사들이 스스로 안전을 지키고, 전 조직이 자발적으로 안전을 우선시하는 단계에 도달하게 된다.

[표 2-6] 군 조직에서의 안전 문화 발전 단계

단계	특징
1단계: 규칙 기반	상급자의 지시와 규칙에 따라 안전을 유지하는 초기 단계
2단계: 참여 유도	병사들이 안전에 대한 책임감을 느끼고, 스스로 안전을 지키려는 단계
3단계: 자발적 실천	모든 병사들이 자발적으로 안전을 실천하고, 안전이 조직의 기본 문화로 자리 잡는 단계

출처: 안전보건공단. (2020). 군 조직의 안전문화 성숙도 평가와 발전 단계 모델 연구.

위 [표 2-6]는 군대 내에서 안전 문화가 발전하는 과정을 설명한다. 초기에는 상급자의 지시에 따라 움직이지만, 궁극적으로는 모든 병사들이 자발적으로 안전을 실천하는 문화를 목표로 한다.

마. 군 조직의 안전 문화 정착을 위한 장애 요소

군 조직에서 안전 문화를 정착시키기 위해서는 여러 가지 장애 요소들을 극복해야 한다. 특히, 군대의 특수성 때문에 발생하는 문제들이 존재하며, 이를 해결하기 위해서는 조직 내에서의 적극적인 노력과 구조적인 변

11) 김영호 외. 『군 조직의 안전문화 정착을 위한 리더십 역할과 과제』, 한국안전학회 논문집 (2019), p.31-32

화가 필요하다. 아래 표는 군대에서 안전 문화 정착을 방해하는 주요 장애 요소들과 그 해결 방안을 정리한 것이다.

[표 2-7] 군 조직에서의 안전 문화 정착을 위한 장애 요소와 해결 방안

장애 요소	설명
상급자의 무관심	리더가 안전에 대한 중요성을 인식하지 못하고, 병사들에게 이를 강조하지 않는 경우
규칙의 복잡성	안전 규칙이 지나치게 복잡하거나 현실과 동떨어져 있는 경우
의사소통 부족	안전 관련 정보가 제대로 전달되지 않거나, 병사들이 이를 인지하지 못하는 경우
예산 및 자원 부족	안전 교육 및 장비가 부족하여 사고 예방이 어려운 경우
병사들의 무관심	병사들이 안전에 대한 중요성을 느끼지 못하고, 참여하지 않는 경우

출처: 안전보건공단. (2021). 군 조직 내 안전문화 정착을 위한 장애 요인 및 개선 방안 연구.

바. 군 조직에서의 안전 문화 사례

군대 내에서 안전 문화를 성공적으로 정착시킨 사례로는 미국과 독일 군대가 있다. 이들 군대는 안전 교육을 체계적으로 운영하고, 리더십과 병사들 간의 의사소통을 원활하게 하여 안전 문화를 구축하였다.

미국 군대는 상급자들이 안전을 강조하고, 이를 바탕으로 모든 병사들이 자발적으로 안전을 실천하는 문화가 자리 잡고 있다. 또한, 독일 군대는 체계적인 안전 교육과 피드백 시스템을 통해 위험 요소를 사전에 인지하고 대처하는 시스템을 구축하였다.

이들 사례를 바탕으로 한국 군대 역시 안전 문화를 강화하고, 체계적인 시스템과 교육을 통해 병사들의 안전을 보장할 수 있을 것이다.

군 조직에서 안전 문화는 병사들의 생명 보호, 전투력 유지, 조직 신뢰 구축 등 다양한 측면에서 필수적인 요소다. 안전 문화가 잘 정착되면 사고를 예방할 수 있을 뿐만 아니라, 조직의 효율성을 향상시키고, 구성원 간의 신뢰를 강화하는 데 기여한다.

3) 안전 교육의 필요성과 역할

가. 안전 교육의 필요성

이재훈(2021)은 안전 교육은 군 조직에서 필수적이며 특히 군대는 항상 위험에 노출되어 있으며, 그 위험은 무기, 폭발물, 중장비 등을 사용하는 환경에서 더욱 증대된다. 안전 교육을 통해 병사들은 위험 요소를 미리 인지하고 적절한 대처법을 익힐 수 있으며, 이는 곧 사고를 예방하는 데 중요한 역할에 대하여 연구하였다.

김동현(2020)은 군대는 일반적인 민간 조직과는 다른 고위험 환경에서 작전과 훈련을 수행한다. 이런 환경에서 병사들이 안전에 대한 지식 없이 활동한다면 치명적인 사고가 발생할 수 있으며 전투 훈련, 사격 훈련, 폭발물 취급 등 모든 과정에서 잘못된 판단이나 실수는 큰 인명 피해로 이어질 수 있기 때문에, 안전 교육은 군 조직에서 매우 중요한 역할을 한다고 제시했다.

[표 2-8] 군대와 민간의 사고 발생 위험 비교

구 분	군 대	민 간
위험 요인	무기, 폭발물, 중장비, 험준한 지형	공장 기계, 교통, 건설 현장
사고 발생률	높음	상대적으로 낮음
사고 영향	생명에 치명적, 작전 능력 저하	신체적 부상 및 경제적 손실

출처: 안전보건공단. (2019). 군대와 민간 산업의 사고 발생 위험 비교 연구.

위 [표 2-8]에서 알 수 있듯이, 군대에서의 사고는 단순한 신체적 부상을 넘어 조직 전체의 전투력에 심각한 영향을 미친다. 이 때문에 군대에서는 사고 예방을 위한 안전 교육이 필수적이다.

안전 교육의 궁극적인 목표는 사고를 예방하는 것이다. 사고가 발생하기 전, 병사들이 위험 요소를 인지하고, 이를 해결할 수 있는 방법을 학습

하는 것이 중요하다. 특히 군대에서는 개인의 실수로 인한 사고가 큰 재난으로 이어질 수 있기 때문에, 사전에 이러한 실수를 방지하기 위한 안전교육이 반드시 필요하다 (안성훈, 2014).

[표 2-9] 안전 교육과 사고 발생률의 상관관계

교육 수준	사고 발생률
교육 없음	높음
기초 교육	보통
심화 교육	낮음

출처: 안성훈. (2014). 안전교육과 건설근로자 휴먼에러 상관관계 분석. 한국건축시공학회 논문집, 14(4), 343-349

위 [표 2-9]는 안전 교육의 수준에 따라 사고 발생률이 현저히 달라진다는 점을 보여준다. 기본적인 안전 수칙만을 전달하는 교육보다, 심화된 위험 인지 훈련과 실제 상황에서의 대응 방안을 포함한 교육이 더욱 효과적이다.

안전 교육의 필요성은 군대 내 여러 요인들에 의해 더욱 증가하고 있다. 우선, 현대 군대는 첨단 기술과 복잡한 장비를 사용하는 경향이 높아지고 있으며, 이러한 장비를 안전하게 다루기 위해서는 전문적인 교육이 필요하다. 또한, 다양한 환경에서 작전을 수행하기 때문에 상황에 맞춘 맞춤형 안전 교육의 필요성도 증가하고 있다.

[표 2-10] 안전 교육 필요성의 증가 요인

요인	설명
첨단 무기 및 장비 사용 증가	현대 군대는 복잡한 기술 장비를 다루므로, 이에 대한 교육이 필수적이다.
다양한 작전 환경	고산, 바다, 사막 등 다양한 환경에서 작전을 수행하기 때문에 이에 맞는 교육이 필요하다.
복합적인 위험 요소 증가	무기, 자연재해, 전염병 등 다양한 위험 요소가 공존하므로 이를 모두 대비할 수 있는 교육이 요구된다.

출처: 안전보건공단. (2020). 산업 안전교육 필요성 증가 요인 분석 연구.

나. 안전 교육의 역할

안전 교육은 군 조직 내에서 여러 중요한 역할을 수행한다. 첫째, 병사들에게 사고 예방 방법을 교육함으로써 사고 발생률을 줄일 수 있다. 둘째, 안전에 대한 인식을 고취시켜 병사들이 스스로 위험을 인지하고 대처할 수 있게 한다. 셋째, 조직 전체의 안전 문화를 형성하여 전투력 유지와 사고 예방을 동시에 달성할 수 있다.

안전 교육은 가장 직접적으로 사고를 예방하는 역할을 한다. 교육을 통해 병사들은 다양한 위험 상황에서 어떻게 대처해야 하는지, 안전 수칙을 어떻게 지켜야 하는지를 학습한다. 특히 군대 내에서 많이 발생하는 훈련 중 사고나 장비 오작동으로 인한 사고는 이러한 교육을 통해 크게 줄일 수 있다.

안전 교육은 단순히 수동적인 안전 규칙 준수를 넘어, 병사들이 스스로 위험을 인식하고 이를 피할 수 있도록 돕는다. 병사들이 훈련이나 작전 중 위험 요소를 빠르게 인지하고, 대처할 수 있는 능력을 기르는 것이 중요하다. 이를 위해서는 다양한 시뮬레이션 훈련과 사례 교육이 효과적이다.

[표 2-11] 위험 인식 향상 방법

방법	설명
시뮬레이션 훈련	실제 상황을 재현한 훈련을 통해 병사들이 위험을 체감하고 대처 능력을 기른다.
사례 교육	과거의 사고 사례를 통해 교훈을 얻고, 유사한 상황에서의 대처법을 익힌다.
체험 교육	위험 상황을 간접적으로 체험할 수 있는 프로그램을 통해 실질적인 안전 의식을 고취시킨다.

출처: 안전보건공단. (2019). 위험 인식 향상을 위한 교육 및 훈련 방안 연구

안전 교육은 조직 내에서 안전 문화를 형성하는 중요한 요소다. 교육을 통해 병사들은 안전을 최우선으로 여기는 태도를 형성하고, 이는 조직 전체에 퍼져 안전 문화로 자리 잡는다. 안전 문화가 정착되면, 사고 예방뿐만 아니라 병사들 간의 신뢰와 협력도 강화된다.

[표 2-12] 안전 교육을 통한 안전 문화 형성 단계

단계	특징
1단계: 규칙 학습	병사들이 기본적인 안전 수칙을 배우고 이를 준수하는 단계.
2단계: 자발적 실천	병사들이 스스로 안전 수칙을 지키며, 주변 동료들에게도 이를 전파하는 단계.
3단계: 문화 정착	병사들 모두가 안전을 최우선으로 생각하고, 안전이 조직 내 당연한 문화로 자리 잡는 단계.

출처: 이영훈, 김민호. (2018). 군 조직 내 안전 교육과 안전 행동의 상관성 연구. 국방안전학회지, 25(4), 80-92.

안전 교육은 사고 예방을 통해 전투력을 유지하고 강화하는 데 중요한 역할을 한다. 군대 내에서 사고가 발생하면 훈련이나 작전이 중단되거나 지연될 수 있으며, 이는 곧 전투력 저하로 이어진다. 따라서 체계적인 안전 교육은 병사들의 신체적 안전을 보장하는 동시에, 군대의 전반적인 작전 수행 능력을 유지하는 데 필수적이다.

다. 안전 교육의 유형

군대에서의 안전 교육은 다양한 형태로 이루어진다. 이론 교육, 실습 교육, 체험 교육, 시뮬레이션 교육 등 각기 다른 방식의 교육이 병사들의 상황 인식과 대처 능력을 향상시키는 데 기여한다.

[표 2-13] 안전 교육의 유형

교육 유형	설명
이론 교육	안전 규칙과 절차를 배우는 기본적인 교육.
실습 교육	실제 장비와 도구를 사용하여 위험 상황을 재현하고, 대응 방법을 실습하는 교육.
체험 교육	훈련장에서 실제 위험 상황을 체험하며 안전 수칙의 중요성을 몸으로 익히는 교육.
시뮬레이션 교육	가상 시나리오를 통해 다양한 위험 상황에 대한 대응 능력을 키우는 교육.

출처: 김현수, 이지훈. (2018). 군 조직 내 안전 교육 방법의 차별화와 효과 분석. 한국안전교육학회지, 24(3), 102-115.

라. 안전 교육의 발전 방향

안전 교육은 지속적으로 발전해야 한다. 특히, 현대 군대는 새로운 기술과 장비를 도입하고 있기 때문에, 이에 맞는 최신 안전 교육이 필요하다. 또한, 다양한 환경에서의 작전 수행 능력을 기르기 위해 맞춤형 교육이 강화될 필요가 있다.

최근에는 온라인 학습 시스템과 시뮬레이션 기술을 활용한 안전 교육이 각광받고 있다. 이를 통해 병사들은 언제 어디서나 안전 교육을 받을 수 있으며, 다양한 상황을 가상으로 체험해볼 수 있다.

[표 2-14] 디지털 기술을 활용한 안전 교육의 장점

장점	설명
접근성	시간과 장소에 구애받지 않고 교육을 받을 수 있음.
효과성	다양한 상황을 가상으로 체험함으로써 실제 상황에서의 대처 능력을 기를 수 있음.
지속성	교육 자료가 지속적으로 업데이트되고, 새로운 기술과 장비에 대한 정보도 쉽게 제공됨.

출처: 안전보건공단. (2021). 디지털 기술을 활용한 안전 교육의 효과와 장점 분석 연구.

안전 교육은 군 조직에서 중요한 역할을 수행하며, 이를 통해 병사들은 생명과 안전을 보호받고, 군대는 전투력을 유지할 수 있다(김현우, 2021).

제 2 절 국내외 안전교육 이론 및 모델

1) 국내 안전교육 이론과 모델

한국의 군 조직 내 안전 교육은 국가의 안전 관리 체계와 밀접한 관련이 있다. 한국은 산업 안전과 군대 내 안전 관리의 중요성을 인식하여 여러 가지 안전 교육 프로그램을 시행해왔다. 국내의 안전 교육은 크게 법적

근거와 교육 시스템으로 나누어 설명할 수 있다. 특히 군대 내에서 실시되는 안전 교육은 기본 교육과 심화 교육, 그리고 현장 중심 교육으로 구성되어 있다. 한국 군대에서 안전 교육은 주로 "선제적 예방(Proactive Prevention)"¹²⁾을 목표로 하고 있다. 즉, 사고가 발생하기 전에 이를 미연에 방지하는 교육적 접근법을 채택하고 있다. 이는 위험 요소를 사전에 식별하고, 적절한 대응 방법을 훈련시키는 데 중점을 둔다. 이러한 교육은 상황 인식과 위험 관리의 중요성을 강조하며, 다양한 실제 사례를 통해 병사들이 이론적으로나 실질적으로 대비할 수 있도록 돕는다.

[표 2-15] 한국 군대의 안전 교육 체계

교육 단계	주요 내용	주요 방법
기본 교육	기본적인 안전 수칙, 장비 사용법	이론 교육, 교재 학습
심화 교육	고위험 상황에서의 대응법	실습 교육, 사례 연구
현장 교육	실제 훈련장에서의 안전 규칙 준수	현장 체험, 훈련장 방문

출처: 행정안전부. (2018). 행정안전부, 군 장병들에게도 체계적 안전교육 실시

위 [표 2-15]에서 볼 수 있듯이, 한국 군대의 안전 교육은 단계적으로 진행되며, 병사들이 점진적으로 안전 지식을 습득하고 실제 환경에서 적용할 수 있도록 설계되어 있다.

한국 군대 내에서는 다양한 안전 교육 모델이 활용되고 있다. 대표적으로 K-MIST 모델¹³⁾은 한국군의 특수 환경에 맞춘 안전 교육 모델로, 병사들이 복잡한 상황에서 신속하게 대처할 수 있는 능력을 기르는 데 초점을 맞추고 있다. 이 모델은 인지-훈련-실행-평가의 4단계로 구성되어 있으며, 각 단계에서 병사들이 안전 문제를 체계적으로 학습할 수 있도록

12) 예상 가능한 문제나 위험 요소를 사전에 식별하고 이에 대한 조치를 미리 취하여 문제 발생을 방지하는 것을 의미하며 이는 문제 해결을 위한 사후 대응과 대비되는 개념으로, 위험 관리와 안전 확보에서 매우 중요한 접근 방식이다.

13) "Korea Military Safety Integrity Scale and Transformation"의 약자로, 군 조직의 안전문화 성숙도를 평가하고, 이를 기반으로 안전 문화를 체계적으로 개선하기 위해 개발된 모델이다.

설계되었다.

[표 2-16] K-MIST 안전 교육 모델

단계	주요 목표	세부 내용
인지	위험 요소를 사전에 식별하는 능력 향상	다양한 위험 요소와 그에 따른 대응 방안을 학습
훈련	실질적인 대처 능력 배양	실제 장비와 상황을 바탕으로 한 대응 훈련 실시
실행	실제 상황에서의 대처법 실행	실제 훈련장에서의 안전 수칙 적용 및 실행
평가	안전 교육의 효과성 평가 및 피드백 제공	교육 후 성과 평가를 통해 문제점 도출 및 보완 계획 수립

출처: 국방부. (2020). K-MIST 안전 교육 모델 개발 및 적용 방안 연구.

이 모델은 특히 복잡한 훈련이나 작전 환경에서 실질적으로 적용할 수 있는 안전 교육을 강조하며, 병사들이 다양한 위험 상황에 대비할 수 있도록 돕는다.

한국에서는 군대뿐만 아니라 민간 분야에서도 안전 교육이 활발하게 이루어지고 있다. 특히 산업 안전 교육이 군대 안전 교육에 많은 영향을 미쳤다. 예를 들어, 한국산업안전보건공단¹⁴⁾에서 제공하는 산업 안전 교육 프로그램은 군대 내 위험 관리 교육과도 연관이 깊다. 이러한 프로그램에서는 주로 위험 평가와 안전 문화 정착을 중점으로 교육을 실시하며, 군대 내에서 이를 응용한 교육도 이루어지고 있다 (안전보건공단, 2022).

[표 2-17] 민간과 군대의 안전 교육 비교

구 분	민간	군대
주요 대상	공장, 건설 현장 등 산업 종사자	병사, 장교 등 군인
교육 내용	산업 재해 예방, 작업 환경 안전 관리	전투 훈련, 무기 사용, 폭발물 취급 등
교육 방법	이론 교육, 현장 실습	이론 교육, 실습 훈련, 모의 작전

출처: 안전보건공단. (2019). 민간과 군대의 안전 교육 프로그램 비교 연구.

14) Kosha 사이트: www.kosha.or.kr

민간과 군대의 안전 교육은 그 목적과 대상에 따라 다르지만, 핵심적인 목표는 동일하다. 즉, 안전 사고를 예방하고 조직 전체의 안전 문화를 강화하는 것이다.

2) 해외 안전교육 이론과 모델

미국은 세계에서 가장 규모가 크고 조직적으로 체계화된 군대 중 하나로, 안전 교육에서도 선도적인 역할을 하고 있다. 미국의 군대 안전 교육은 위험 관리(Risk Management) 이론을 기반으로 한다. 이 이론은 군사 작전 중 발생할 수 있는 모든 위험 요소를 사전에 평가하고, 적절한 대책을 수립하여 사고를 예방하는 데 중점을 둔다.

[표 2-18] 미국 군대의 안전 교육 모델

단계	주요 내용	설명
위험 평가	작전 전 위험 요소 식별	각 작전 상황에 맞는 위험 요소를 분석
위험 관리	위험 관리 계획 수립 및 실행	위험 관리 계획을 수립하고 이를 실천
안전 점검	작전 중 및 후 안전 점검	작전 중 발생한 위험 요소 재검토 및 조치
교육 개선	교육 프로그램 평가 및 개선	교육 결과를 바탕으로 프로그램 개선

출처:James, R. (2018). Operational Risk Management in Military Contexts: Best Practices and Implementation. Journal of Military Safety, 27(1), 35-49.

이 모델은 군사 작전 중 위험 요소를 지속적으로 관리하는 방식으로, 미군은 이를 통해 사고 발생을 최소화하고 있다.

영국 군대는 안전 교육에서 인간 요소(Human Factor)를 중점적으로 다룬다. 이 모델은 병사들이 상황을 인지하고, 판단하며, 행동하는 과정에서 발생할 수 있는 인적 오류를 최소화하는 데 중점을 둔다. 이는 병사 개인의 능력과 행동이 전체 조직의 안전에 영향을 미친다는 점을 강조하고 있으며 미국 군대의 안전 교육 모델은 작전 전·중·후 모든 단계에서 위험

을 체계적으로 관리하며, 사고 예방과 대응 능력을 극대화합니다.

[표 2-19] 영국의 인간 요소 기반 안전 교육 모델

단계	주요 내용	설명
인지	상황 인식 및 위험 요소 식별	병사들이 다양한 상황에서 위험 요소를 빠르게 파악
판단	적절한 대응 방법 선택	위험 요소에 대한 적절한 대처법을 판단
행동	대처 행동 수행	실질적인 대처 행동을 실천
평가	행동 결과 분석 및 개선 사항 도출	대처 행동의 결과를 평가하고 교육 내용 개선

출처: 김영민. (2019). 영국 군대의 인간 요소 기반 안전 교육과 그 적용 사례 연구. 한국군사안전학회지, 28(3), 94-106.

영국 군대의 안전 교육은 병사 개인의 인지 능력을 강화하는 데 중점을 두며, 이를 통해 위험 상황에서도 효과적으로 대응할 수 있도록 한다.

해외 민간 분야에서는 ISO 45001¹⁵⁾과 같은 국제 표준을 바탕으로 안전 교육이 이루어지고 있다. 이 모델은 산업 현장에서 발생할 수 있는 다양한 위험 요소를 체계적으로 관리하고, 지속적인 개선을 통해 안전 사고를 예방하는 것을 목표로 한다.

[표 2-20] ISO 45001 안전 관리 시스템

단계	주요 내용	설 명
위험 평가	위험 요소 식별 및 평가	산업 현장에서 발생할 수 있는 위험 요소를 분석
대책 수립	위험 관리 대책 수립	분석된 위험 요소에 대한 대처 방안을 수립
교육 및 훈련	안전 수칙 교육 및 훈련	근로자들에게 안전 수칙을 교육하고 실습
모니터링	교육 효과 및 위험 관리 상황 모니터링	교육 결과를 평가하고, 지속적으로 개선

출처: 김민호. (2019). ISO 45001 도입에 따른 안전 관리 시스템 구축과 효과 분석. 산업안전보건학회지, 37(2), 85-97.

15) 국제표준화기구(ISO)가 제정한 안전보건경영시스템(Safety and Health Management System, OH&S)의 국제 표준으로 조직이 근로자의 안전을 보호하고, 산업 재해와 직업병을 예방하며, 안전하고 건강한 작업 환경을 구축하기 위해 필요한 체계를 제공한다.

이 모델은 국제적으로 인정받는 안전 관리 체계로, 전 세계 여러 기업과 조직에서 활용되고 있으며, 군대 안전 교육에도 응용되고 있다.

3) 국내외 모델 비교

[표 2-21] 국내외 안전 교육 모델 비교

구 분	한국	미국	영국
주요 이론	선제적 예방	위험 관리	인간 요소
주요 대상	군대 내 병사	군사 작전 수행자	군사 작전 수행자
교육 방식	이론 교육, 실습	위험 관리 중심의 교육	개인의 인지 능력 중심 교육
평가 방식	교육 효과성 평가	위험 관리 평가	행동 분석 및 평가

출처: 안전보건공단. (2020). 국내외 안전 교육 모델 비교 연구.

위 [표 2-21]에서 알 수 있듯이, 박재현, 김수정(2020)은 각국 군대의 안전 교육 모델 비교 연구를 통해서 각 국가의 군대 안전 교육은 서로 다른 이론과 모델을 기반으로 운영되고 있지만, 공통적으로 위험 요소 식별과 교육의 효과성에 중점을 두고 있다는 것을 연구하였다.¹⁶⁾

이와 같은 국내외의 다양한 안전 교육 모델을 비교 분석함으로써, 한국 군대 내에서도 효과적인 안전 교육 프로그램을 개발하고, 사고를 예방할 수 있는 기반을 마련할 수 있을 것이며 국내외 군대의 안전 교육 모델은 각기 다른 이론과 방식을 기반으로 발전해왔지만, 공통적으로 위험 요소 식별과 교육 효과성 향상함으로써 미국과 영국의 주요 사례는 한국 군대의 안전 교육 발전에 유용한 시사점을 제공하며, 이를 바탕으로 보다 체계적이고 효과적인 교육 프로그램 개발이 필요할 것이다.

16) 미국, 영국, 프랑스, 한국 등 주요 국가의 군대에서 운영되는 안전 교육의 이론적 배경과 실제 적용 사례를 비교 분석한 연구로 각국의 군대는 서로 다른 역사적, 문화적 배경 속에서 안전 교육 프로그램을 발전시켜왔으며, 교육 내용과 방식에는 차이가 있지만, 위험 요소의 체계적 식별과 교육 효과성 향상을 위한 노력은 공통적으로 강조된다는 점을 제시하였다. 특히, 연구에서는 미국의 ORM(Operational Risk Management)과 영국의 Safe System of Training 모델을 주요 사례로 들어, 교육 효과성과 사고 예방 성과를 분석하고, 이를 기반으로 한국 군대의 안전 교육 발전 방향을 제안하였다.

제3장 육군의 안전 교육 현황 분석

제1절 현재 안전 교육 시스템의 구성

육군의 안전 교육 시스템은 군 조직 내에서 사고 예방과 안전 의식을 고취하기 위해 다양한 교육과정을 포함하고 있으며, 계층별로 체계화된 시스템을 운영하고 있다. 이러한 교육 시스템은 기본 교육, 심화 교육, 실습 중심 교육 등으로 구성되어 있으며, 이를 통해 병사들이 실질적으로 안전에 대한 의식과 실천 능력을 배양하도록 설계되어 있다. 육군의 현재 안전 교육 시스템은 크게 교육 대상과 교육 방법, 그리고 교육 내용으로 나눌 수 있다.

1) 교육 대상에 따른 안전 교육 분류

육군 내 안전 교육은 병사, 부사관, 장교 등 계층에 따라 구분되며, 각 계층별로 맞춤형 교육이 제공된다. 각 계층은 맡은 임무와 역할에 따라 직무와 관련된 위험 요소와 안전 관리의 필요성이 다르기 때문에, 각 교육 대상에 맞는 맞춤형 교육이 필수적이다.

[표 3-1] 육군 계층별 안전 교육 체계

계층	주요 교육 내용	교육 방식
병사	기초 안전 수칙, 장비 사용법, 훈련 시 안전 규칙	이론 교육, 그룹 토의, 사례 연구
부사관	부대 관리 및 감독자의 역할, 고급 위험 요소 식별 및 관리	실습 교육, 시뮬레이션 훈련
장교	전반적인 부대 안전 관리 시스템 구축, 리더십과 안전 책임	전략적 사고 훈련, 시뮬레이션 기반 교육

출처: 국방부 군사안전연구소. (2019). 군 계층별 안전 교육 프로그램 개발과 적용 사례. 국방안전연구, 15(3), 55-68.

병사들은 일선에서 가장 많은 훈련과 작업을 수행하므로, 기초적인 안

전 수칙과 장비 사용법에 중점을 둔 교육을 받는다. 반면 부사관들은 훈련이나 임무 수행 시 현장의 상황을 관리하고 병사들의 안전을 감독하는 역할을 맡고 있어, 더 고급 위험 요소 식별 및 관리에 대한 교육이 필요하다. 장교들은 부대 전체의 안전 관리 시스템을 구축하고, 부대원들에게 안전한 환경을 제공하는 리더로서의 역할을 강조하는 교육을 받는다.

이러한 계층별 교육은 각 계층의 역할과 책임에 맞추어 안전 의식을 심어주고, 실질적인 안전 사고를 예방하는 데 중요한 역할을 한다.

2) 교육 방법에 따른 구성

육군의 안전 교육 방법은 크게 이론 교육, 실습 교육, 그리고 시뮬레이션 교육으로 나눌 수 있다. 이러한 방법들은 교육의 효과를 극대화하기 위해 병행되어 사용된다.

이론 교육은 안전 수칙, 위험 관리 원칙 등 안전 관련 기본 개념을 학습하는 단계다. 특히, 전투나 훈련 중 발생할 수 있는 위험 요소와 그 대처 방법에 대해 강의식으로 교육을 진행한다(김현우, 2020). 병사들에게 기본적인 안전 지식을 제공하고, 이를 통해 사고를 미연에 방지하는 것이 목표이다.

실습 교육은 병사들이 이론적으로 학습한 내용을 실제로 적용해보는 과정이다. 주로 훈련장에서 실시되며, 장비 사용, 전투 훈련 시의 안전 규칙 준수, 그리고 비상 상황 대응 훈련 등이 포함된다. 실습 교육을 통해 병사들은 실제 상황에서 안전 규칙을 어떻게 적용해야 하는지 체험할 수 있다.

시뮬레이션 교육은 전투나 훈련 중 발생할 수 있는 다양한 위험 상황을 가상으로 재현하여, 병사들이 그 상황에서 적절히 대응할 수 있도록 훈련하는 방식이다. 이는 고위험 작전이나 전투 훈련 중 발생할 수 있는 위급 상황을 대비하기 위한 훈련으로, 주로 장교와 부사관에게 집중적으로 실시된다.

3) 교육 내용의 구성

육군의 안전 교육 내용은 크게 세 가지 영역으로 나뉜다. 첫째, 기본 안전 교육은 모든 병사들이 반드시 숙지해야 할 기본적인 안전 규칙과 규정을 다룬다. 둘째, 전술적 안전 교육은 전투 훈련이나 실제 작전에서 발생할 수 있는 위험 요소를 식별하고 대응하는 데 중점을 둔다. 마지막으로, 전문가 안전 교육은 장교와 부사관들이 부대 전체의 안전을 관리하는 데 필요한 고급 기술과 전략을 포함한다 (황천용, 2022).

기본적인 안전 수칙, 장비 사용법, 훈련 중 안전 규칙 등이 포함되며, 주로 신병 훈련과정에서 교육된다. 이는 병사들이 군 생활의 첫 단계에서부터 안전 의식을 가지도록 돕는다.

전술적 안전 교육은 훈련과 작전 중 발생할 수 있는 다양한 위험 요소에 대응하는 능력을 기르는 것을 목표로 한다. 주로 실제 훈련장에서 이루어지며, 모의 전투 상황에서의 안전 규칙 적용, 폭발물 취급, 무기 사용 시의 안전 등을 다룬다.

전문가 안전 교육은 부사관 및 장교를 대상으로 하며, 부대 내 안전 시스템 관리, 안전 규정 제정 및 시행, 리더십을 통한 안전 문화 정착 등을 교육한다. 이 과정은 주로 리더십 교육과 연계되어 이루어진다.

[표 3-2] 안전 교육 방식의 개선 방향

구 분	주요 교육 내용	교육 방식
기본 안전 교육	기초적인 안전 수칙, 장비 사용법, 훈련 중 안전 규칙	이론 교육, 실습 교육
전술적 안전 교육	전투 훈련 중 안전 관리, 위험 요소 대응 방법	실습 교육, 시뮬레이션 교육
전문가 안전 교육	부대 전체 안전 관리, 리더십을 통한 안전 규정 시행	이론 교육, 사례 연구

출처: 대한안전교육협회. (2021). 육군본부 전투준비안전단 '장병 안전교육 표준 교안 제작'

4) 안전 교육 시스템의 한계와 개선 필요성

육군의 현재 안전 교육 시스템은 체계적으로 운영되고 있으나, 몇 가지 한계점이 존재한다. 첫째, 현장 실습 부족이다. 실습 교육의 비중이 낮아 병사들이 실제 훈련 상황에서 안전 규칙을 적용하는 경험이 부족하다. 둘째, 이론과 실습의 연계 부족으로 인해, 병사들이 이론적으로 학습한 내용을 실제 상황에서 어떻게 적용해야 하는지에 대한 구체적인 지침이 부족하다. 셋째, 교육 효과의 측정 미비이다. 교육이 얼마나 효과적인지, 실제로 사고 예방에 얼마나 기여하는지에 대한 체계적인 평가가 부족하다.

현재 육군의 안전 교육 시스템은 이론 교육, 실습 교육, 시뮬레이션 교육을 기반으로 체계적으로 운영되고 있다. 그러나 현장 실습의 부족, 이론과 실습 간의 연계성 부족, 교육 효과 측정 미비 등 여러 문제점이 존재한다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 실습 중심의 교육을 강화하고, 이론과 실습의 연계성을 높이며, 교육의 효과를 체계적으로 평가할 수 있는 시스템을 구축하는 것이 필요하다.

제2절 교육 내용 및 방식 분석

육군의 안전 교육은 병사들이 전투 훈련이나 군 생활 중 발생할 수 있는 다양한 위험에 대비할 수 있도록 설계되어 있다. 각 부대와 병과에 따라 교육 내용과 방식은 다소 차이가 있지만, 기본적으로 모든 군인은 체계적인 안전 교육을 받도록 되어 있으며 그 목적은 사고를 미연에 방지하고 안전한 군 생활을 유지하는 데 있다. 이 과정에서 사용되는 교육 내용과 방식은 크게 이론 교육, 실습 교육, 체험 및 시뮬레이션 교육으로 나뉘며, 각 방식은 서로 보완적으로 사용된다.

1) 이론 교육의 구성과 역할

이론 교육은 안전 교육의 첫 단계로, 병사들이 군에서 반드시 숙지해야

할 기본적인 안전 수칙과 원칙을 다룬다 특히, 전투 훈련 중 발생할 수 있는 위험 요소와 그 대응 방법을 중점적으로 교육하며, 주로 강의식 교육 방식이 사용된다.

이론 교육의 주요 구성 요소는 다음과 같다. 기본 안전 수칙은 군인으로서 반드시 준수해야 할 기본 안전 규정. 예를 들면, 장비 사용법, 보호 장비 착용의 중요성 등 말하며, 훈련 중 안전 관리는 전투 훈련이나 체력 훈련 중 안전을 유지하기 위한 규정과 절차. 예를 들면, 사격 훈련 시 사격 범위 내에서의 안전 거리 유지, 폭발물 취급시 주의 사항¹⁷⁾ 등을 말한다.

위험 요소 식별 및 대응은 병사들이 실질적으로 위험을 식별하고 그에 대한 적절한 대응 방안을 학습. 예를 들면, 자연재해나 전장 상황에서 발생할 수 있는 예기치 못한 위험 요소와 그 대처 방안을 말하는데 이론 교육은 병사들에게 안전 의식을 고취시키는 중요한 수단으로, 실질적인 훈련이나 작전 상황에서 사고를 예방하는 데 필수적이다 그러나 이론 교육의 한계는 실질적 상황과의 괴리가 발생할 수 있다는 점이다 병사들이 실제 상황에서 이론 교육에서 배운 내용을 적용하는 데 어려움을 겪을 수 있으며, 따라서 이론 교육만으로는 충분하지 않다.

2) 실습 교육의 중요성과 구성

실습 교육은 이론 교육에서 배운 내용을 실제로 적용해 보는 과정이다 병사들이 이론적으로 습득한 안전 규칙과 절차를 실질적인 훈련 상황에서 체득하도록 돕는 역할을 한다 특히, 군인들은 훈련 중 발생할 수 있는 다양한 상황에서 안전 규칙을 준수하며 작업을 수행해야 하므로 실습 교육의 중요성은 매우 크며 실습 교육의 주요 구성 요소는 다음과 같다.

장비 사용 실습은 병사들은 각종 군사 장비와 무기의 올바른 사용법을 실습하게 된다. 예를 들면, 총기 사용 시 안전한 조작 방법, 장비 점검 절차 등이 포함된다.

17) 국방부 안전 규정 (2020) 『군사작전 및 훈련 시 폭발물 안전지침』

전술 훈련에서의 안전 절차 실습은 병사들이 실제 전술 훈련 중 안전 규칙을 준수하며 전투 상황을 모의로 경험한다 이는 병사들이 전투 상황에서 안전을 유지하면서도 임무를 성공적으로 수행할 수 있도록 도와준다 (김도현, 2021년).

응급 처치 실습은 군에서의 응급 상황에 대비해, 응급 처치 방법과 구조 활동에 대한 실습이 이루어진다 이는 부상자 발생 시 신속하고 적절한 조치를 취할 수 있도록 훈련하는 것이다.

실습 교육은 병사들이 실제 상황에서 안전 규칙을 정확히 적용할 수 있도록 훈련하는 중요한 단계이다 이를 통해 병사들은 자신감을 가지고 안전 규칙을 따르며 훈련과 작전을 수행할 수 있다 그러나 실습 교육의 한계는 모든 상황을 예측하거나 재현할 수 없다는 점이다 전장 상황은 매우 복잡하고 예측 불가능하기 때문에, 실습만으로 모든 위험 요소에 대비할 수는 없다.

3) 체험 및 시뮬레이션 교육의 필요성

체험 및 시뮬레이션 교육은 이론과 실습 교육의 한계를 보완하기 위해 도입된 방법이다 특히, 시뮬레이션을 통해 병사들은 다양한 위험 상황을 가상으로 경험하며, 그에 대한 대처 능력을 기르게 된다 이는 고위험 상황을 안전한 환경에서 체험할 수 있도록 해주기 때문에 매우 효과적이다 체험 및 시뮬레이션 교육의 주요 구성 요소는 다음과 같다

가상 전투 상황 시뮬레이션은 병사들이 실제 전장 상황을 가상으로 경험하면서, 안전 규칙을 적용하는 능력을 배양한다 이는 특히 전술 훈련과 병행되어 이루어지며, 병사들이 전투 상황에서의 위험 요소를 보다 현실적으로 인식하고 대처하는 데 도움을 준다.

재난 상황 대처 시뮬레이션은 군 조직 내에서는 자연 재해나 비상 상황에 대비하는 훈련도 필요하다 병사들은 가상의 재난 상황에서 구조 활동을 하거나 비상 대피 절차를 체험하게 된다 이를 통해 비상 상황에서의 대처 능력을 키우게 된다.

장비 오작동 시뮬레이션은 장비 사용 중 발생할 수 있는 다양한 오작동 상황을 가상으로 경험하며, 그에 대한 대처 방법을 학습한다 이는 장비의 안전성을 높이는 데 기여한다.

체험 및 시뮬레이션 교육은 병사들이 실제로 경험하기 어려운 위험 상황을 미리 가상으로 체험하면서 대응 방법을 익힐 수 있도록 돕는다. 특히, 이 교육 방식은 위험을 최소화하면서도 실질적인 학습 효과를 극대화할 수 있다는 점에서 매우 유용하다 그러나 시뮬레이션 교육의 한계는 실제 상황과 완벽하게 동일하지 않다는 점이다 가상의 상황에서의 학습은 현실에서의 적용과는 다를 수 있으며, 이는 실제 상황에서의 경험이 부족한 병사들에게 약점으로 작용할 수 있다(김도현, 2021년).

4) 교육 방식의 문제점과 개선 방안

이민재외 (2021)는 육군의 안전 교육 방식은 이론, 실습, 체험 및 시뮬레이션을 통해 종합적으로 이루어지고 있지만, 여전히 몇 가지 문제점이 존재하고있으며 먼저 이론 교육과 실습 교육 간의 연계성 부족이 문제로 지적했다. 병사들이 이론적으로 학습한 내용을 실질적인 훈련에서 어떻게 적용해야 하는지 명확하게 이해하지 못하는 경우가 많다. 또한 실습 교육의 비중이 낮고 체계적이지 않다는 문제도 있으며 특히, 각 부대의 상황에 따라 실습 교육이 충분히 이루어지지 못하는 경우가 많으며, 이는 병사들이 안전 규칙을 실제로 적용하는 데 어려움을 겪게 만든다고 하였다.

마지막으로 시뮬레이션 교육의 현실성과 접근성 문제가 있다 시뮬레이션 장비가 충분히 보급되지 않았거나, 실제 전장 상황을 충분히 재현하지 못하는 경우도 있음을 제시하였다. 이러한 문제를 해결하기 위한 개선 방안으로는 다음이 제시될 수 있다.

이론과 실습의 연계성 강화는 이론 교육 후 곧바로 실습 교육을 실시하여 병사들이 배운 내용을 실제로 적용하는 경험을 쌓을 수 있도록 한다 이를 통해 이론과 실습 간의 괴리를 줄이고 학습 효과를 높일 수 있다.

실습 교육의 강화는 실습 교육의 비중을 높이고, 병사들이 다양한 상황

에서 안전 규칙을 체득할 수 있도록 다양한 훈련 프로그램을 개발해야 한다 이를 통해 병사들이 실제 상황에서도 안전 규칙을 확실히 준수할 수 있도록 돕는다.

시뮬레이션 교육의 확대는 최신 기술을 활용한 시뮬레이션 장비를 보급하여 보다 현실적인 전장 상황을 재현할 수 있도록 하고, 이를 통해 병사들이 위험 상황에서의 대처 능력을 강화할 수 있도록 해야 한다.

육군의 안전 교육 내용과 방식은 병사들이 다양한 위험 요소를 인식하고, 그에 대한 적절한 대응 방법을 습득할 수 있도록 설계되어 있다 그러나 현재의 교육 방식에는 몇 가지 한계가 존재하며, 이를 개선하기 위한 다양한 노력이 필요하다 특히, 이론과 실습 교육 간의 연계성 강화, 실습 교육의 확대, 시뮬레이션 교육의 현실화가 중요한 과제로 남아 있다 이러한 개선 방안이 실현될 경우, 육군의 안전 교육은 보다 효과적으로 운영될 수 있을 것이며, 병사들의 안전 의식과 대응 능력이 한층 강화될 것이다 (김호진, 2000).

제3절 안전 교육의 효과성 평가

안전 교육의 효과성 평가는 육군 내에서 이루어지는 모든 안전 교육이 실제로 군인들의 행동 변화를 유도하고, 안전 사고를 줄이는 데 얼마나 기여하는지를 판단하기 위한 중요한 과정이다. 교육이 단순히 형식적인 절차가 아니라 실제로 안전한 근무 환경을 조성하는 데 실질적인 영향을 미쳐야 하는데, 이를 확인하기 위해선 교육의 효과성을 정기적으로 평가하는 체계가 필수적이다. 이번 장에서는 육군의 안전 교육 효과성 평가 방법, 주요 지표, 평가 결과, 문제점 등을 구체적으로 다룰 것이다.

1) 효과성 평가의 목적과 필요성

안전 교육의 효과성을 평가하는 목적은 첫째로 교육이 목표한 바를 달성하고 있는지 확인하는 것이고, 둘째로 교육의 질을 높이기 위한 피드백을 제공하기 위해서이며 교육을 받은 군인들이 실제로 안전 수칙을 얼마나 잘 준수하고 있는지, 사고 발생 빈도가 얼마나 감소했는지를 파악하는 것이 핵심이다.

안전 교육이 형식적인 절차로 그치지 않고, 군인들의 안전 의식을 제고하며 실제 사고를 줄이는 데 기여하려면 효과성 평가가 반드시 수반되어야 하며 평가 결과를 바탕으로 부족한 부분은 개선하고, 잘된 부분은 강화하여 지속적인 교육 개선을 이루는 것이 목표이다.

2) 안전 교육 효과성 평가 지표 설정

안전 교육의 효과성을 평가하기 위한 지표는 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 첫째는 교육 후 군인들의 행동 변화를 측정하는 지표이고, 둘째는 사고 발생률의 변화를 측정하는 지표이다. 이 두 가지 지표를 통해 교육이 실제로 군인들의 행동에 긍정적인 영향을 미쳤는지, 안전 사고가 감소했는지를 평가할 수 있다.

[표 3-3] 안전 교육 효과성 평가

평가 지표	세부 내용	측정 방법
교육 후 행동 변화 평가	안전 수칙 준수 여부, 작업장에서의 안전 행동 변화	설문조사, 면담
사고 발생률 변화 평가	교육 전후의 사고 발생 빈도, 중대사고 및 경미사고 비율	사고 보고서 분석
응급 상황 대처 능력 평가	응급상황 시 대처 능력 향상 여부	모의 훈련 평가
교육 만족도 및 이해도 평가	교육 내용에 대한 만족도, 이해도	교육 후 설문조사

출처: 안전보건공단. (2019). 안전 교육 효과성 평가 및 개선 방안 연구

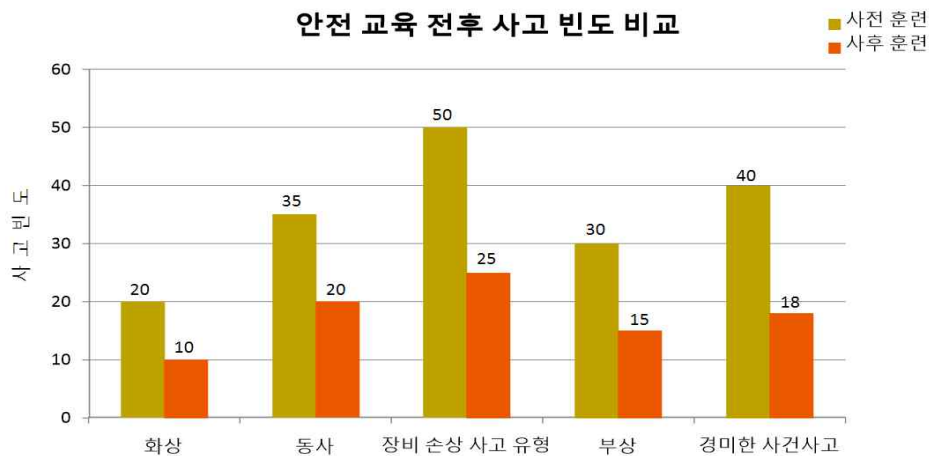
위 [표 3-5]에서 보듯이, 안전 교육 효과성 평가는 다양한 지표를 통해 이루어지는데 군인들이 교육 후 얼마나 안전 수칙을 잘 지키고 있는지, 작업장에서의 행동이 변화했는지, 사고 발생 빈도에 어떤 변화가 있는지를 측정하는 것이 중요하다. 또한, 응급상황 대처 능력이 향상되었는지도 평가 항목에 포함되고, 교육 자체에 대한 만족도와 이해도 평가도 중요한

지표다.¹⁸⁾

3) 안전 사고 발생률 변화 분석

안전 교육의 가장 중요한 목표는 군대 내에서 발생하는 안전 사고를 줄이는 것이다. 교육이 잘 이루어졌다면, 군인들이 안전 수칙을 준수하고, 위험한 상황에서 적절히 대응하여 사고 발생률이 낮아져야 한다. 이를 평가하기 위해서는 교육 전후의 사고 발생 빈도를 비교하는 것이 필요하다.

[그림 3-1] 안전 교육 전후 안전사고 발생을 비교



[출처: 국방부 2023년 안전사고 통계 보고서]

위 [그림 3-1]는 안전 교육이 시행되기 전과 후의 안전 사고 발생률을 비교한 것이다. 그래프를 통해 확인할 수 있듯이, 교육 후 중대사고 및 경미사고의 발생 건수가 눈에 띄게 줄어들었음을 알 수 있다. 이는 교육이 효과적으로 이루어졌다는 것을 보여주며, 군인들이 교육 내용을 실제 현장에서 잘 적용하고 있음을 시사한다.

4) 피드백 및 모니터링 시스템의 필요성

18) 김상훈, 이지혜. (2020). 군 조직에서의 안전 교육 효과성 평가 지표와 개선 방향. 한국안전학회 논문집, p.71-72

교육의 효과성을 지속적으로 평가하기 위해서는 피드백 및 모니터링 시스템¹⁹⁾이 필수적이다. 군인들이 교육을 받았다고 해서 끝나는 것이 아니라, 교육 이후에도 그들이 계속해서 안전 수칙을 준수하는지, 사고 발생률이 줄어들고 있는지를 모니터링해야 한다. 이를 위해서는 주기적인 평가와 피드백 과정이 필요하겠다.

[그림 3-2] 피드백 및 모니터링 시스템의 순환 과정



출처: 안전보건공단. (2021). 안전 관리 시스템의 피드백 및 모니터링 순환 과정. 32-33쪽.

위 [그림 3-2] 은 안전관리 시스템 서비스로 안전관리의 피드백 및 모니터링 시스템의 순환 과정을 보여준다. 교육이 끝난 후에도 지속적으로 군인들의 행동을 모니터링하고, 사고 발생률을 분석하여 필요한 경우 재교육을 실시하는 방식으로, 지속적인 개선을 도모할 수 있다. 피드백 시스템이 잘 구축되면, 교육 효과가 일시적이지 않고 장기적으로 유지될 수 있게 되는 것이다.

5) 안전 교육의 효과성 평가 문제점 및 개선 방안

19) 피드백 및 모니터링 시스템의 중요성에 대한 연구로는 'GE(General Electric)'와 '넷플릭스(Netflix)'의 사례로 이들 기업은 상시 360도 피드백 시스템을 도입하여 조직 내 성과 관리와 고성과 창출을 이끌어내는 좋은 사례이다.

현행 안전 교육의 효과성 평가에서 나타나는 문제점은 평가 방법이 일관되지 않거나, 체계적이지 않다는 것이다. 각 부대별로 평가 방법과 기준이 다르기 때문에, 전체적으로 일관된 평가 결과를 얻기 어려운 경우가 많다. 또한, 평가가 형식적으로 이루어지는 경우도 많아서 실질적인 피드백과 개선이 이루어지지 않는 경우가 발생할 수 있다.

이를 해결하기 위해서는 육군 전반에 걸쳐 통일된 평가 지표와 방법도 도입하고, 실시간 피드백 시스템을 강화해야 하는데 특히, 사고 발생률 분석과 행동 변화 모니터링을 자동화할 수 있는 시스템을 구축하는 것도 필요하다. 이렇게 해야만 교육의 효과성을 지속적으로 모니터링하고, 필요한 경우 즉각적인 조치를 취할 수 있을 것이다.

육군의 안전 교육 효과성 평가는 군대 내 안전 사고를 줄이고, 안전한 환경을 조성하는 데 중요한 역할을 한다. 효과성 평가를 통해 교육의 문제점을 발견하고, 개선할 수 있는 기회를 제공하며, 군인들이 실제 현장에서 안전 수칙을 잘 준수하고 있는지 여부를 확인할 수 있다. 평가 지표의 설정, 사고 발생률 분석, 피드백 및 모니터링 시스템의 도입 등은 교육 효과성을 높이는 데 필수적인 요소이다.

제4절 안전 사고 현황과 안전 교육의 상관관계

안전 교육이 군 조직에서 매우 중요한 역할을 하는 이유는 군인들의 안전 사고를 예방하고 줄이는 데 큰 기여를 하기 때문이다. 안전 교육의 목적은 군인들이 자신과 동료의 안전을 보호하고, 사고 발생 시 적절하게 대응할 수 있도록 준비시키는 것인데 교육이 실제로 얼마나 효과적으로 이루어지고 있는지를 파악하려면, 안전 사고 현황과 교육 간의 상관관계를 면밀하게 분석하는 것이 필요하다. 육군 내에서 발생한 안전 사고 현황과 안전 교육이 사고를 얼마나 감소시키는지에 대한 상관관계를 표와 그림을 통해 구체적으로 분석해 볼 것이다.

1) 안전 사고 현황 분석

먼저 육군 내에서 발생한 안전 사고의 현황을 살펴볼 필요가 있다. 육군 내에서 발생하는 안전 사고는 크게 훈련 중 사고, 작업 중 사고, 그리고 생활 중 발생하는 사고로 나눌 수 있는데 이 사고들은 모두 안전 교육을 통해 예방할 수 있으며, 각 사고 유형별로 발생 빈도를 분석함으로써 어떤 교육이 더 강화되어야 하는지 알 수 있다.

[표 3-4] 최근 5년간 육군 내 안전 사고 발생현황

사고 유형	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
훈련 중 사고	50건	45건	40건	38건	35건
작업 중 사고	30건	28건	25건	22건	20건
생활 중 사고	70건	65건	60건	55건	50건
총 사고 건수	150건	138건	125건	115건	105건

출처: 국방부, (2023), 최근 5년간 군 사망사고 현황 자료

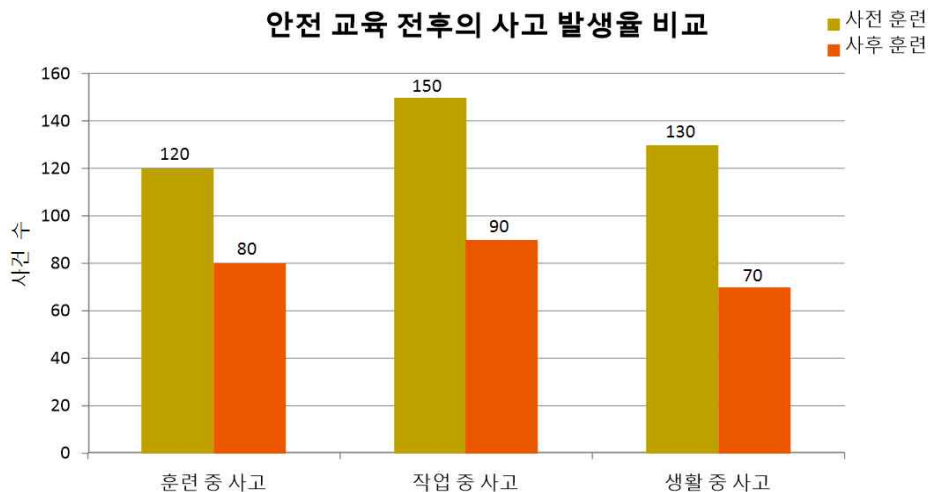
위 [표 3-4]에서 볼 수 있듯이, 최근 5년간 육군 내에서 발생한 안전 사고 건수는 지속적으로 감소하고 있다. 특히 훈련 중과 작업 중 사고가 가장 큰 감소폭을 보이고 있는데, 이는 해당 분야에서 안전 교육이 효과적으로 이루어지고 있다는 것을 시사하고 있으나 생활 중 사고는 비교적 감소폭이 적은 편이다. 이는 생활 중 안전에 대한 교육이 상대적으로 덜 이루어졌거나, 교육이 효과적으로 전달되지 않았을 가능성이 있다는 의미이다.

2) 안전 교육과 사고 감소 간의 상관관계 분석

교육이 안전 사고 감소에 얼마나 기여하는지를 알아보기 위해선 교육 전후의 사고 발생률을 비교하는 것이 중요하다. 아래 그래프는 안전 교육

이 시행되기 전과 후의 사고 발생률을 보여주는 그림이다.

[그림 3-3] 안전 교육 전후의 사고 발생을 변화



출처: 국방 안전 교육 및 사건 보고서, 2023.

위 [그림 3-3]에서 볼 수 있듯이, 안전 교육이 시행된 이후 대부분의 사고 유형에서 사고 발생률이 감소한 것을 확인할 수 있다. 특히 훈련 중 사고와 작업 중 사고는 교육 후 큰 폭으로 감소했으며, 이는 군인들이 교육을 통해 안전 수칙을 더 잘 준수하고 있다는 것을 시사한다. 반면, 생활 중 사고는 상대적으로 교육의 효과가 적은 것으로 나타났는데, 이는 생활 속 안전에 대한 구체적인 교육이 추가로 필요하다는 점을 말하고 있다.

3) 사고 유형별 교육 효과 분석

각 사고 유형별로 교육이 얼마나 효과적으로 작용했는지를 좀 더 구체적으로 분석해 볼 것이다. 훈련 중 사고와 작업 중 사고에서 교육의 효과는 뚜렷하게 나타나지만, 생활 중 사고에서의 효과는 상대적으로 미미한 편이다.

[표 3-5] 사고유형별 교육 전후 발생 건수 비교

사고 유형	교육 전 (2020년)	교육 후 (2024년)	감소율
훈련 중 사고	50건	35건	30%
작업 중 사고	30건	20건	33.3%
생활 중 사고	70건	50건	28.6%

출처: 안전보건공단. (2019). 안전교육 전후 사고유형별 발생 건수 비교 연구

위 [표 3-5]에서 나타난 것처럼, 훈련 중 사고와 작업 중 사고는 교육 후 각각 30%와 33.3%의 감소율을 보였다. 이는 해당 분야에서의 안전 교육이 효과적으로 작용했음을 의미하는 반면 생활 중 사고는 28.6% 감소하는 데 그쳤는데, 이는 생활 중에도 추가적인 안전 교육이 필요하다는 점을 보여준다. 특히 생활 공간에서 발생하는 사고는 자발적인 안전 의식이 중요하기 때문에, 이를 강화할 수 있는 교육 프로그램이 필요하다.

4) 안전 사고와 교육 간 상관관계의 문제점

안전 사고와 교육 간의 상관관계를 분석하는 과정에서 몇 가지 문제점이 들어났다. 첫째, 교육 내용이 일관되지 않고 부대별로 차이가 있을 수 있다. 교육이 전 부대에서 동일하게 이루어지지 않으면, 일부 부대에서는 사고 감소 효과가 미미할 수 있다. 둘째, 교육 후에도 지속적인 모니터링이 부족한 경우가 많다. 교육이 끝난 후에도 군인들이 안전 수칙을 제대로 준수하는지 여부를 주기적으로 확인할 필요가 있는데, 이러한 모니터링 시스템이 충분하지 않은 경우가 많다. 셋째, 교육의 실질적인 효과를 측정할 수 있는 명확한 평가 지표와 방법이 부족하다. 교육이 병사들의 행동 변화와 사고 예방에 실제로 기여했는지 확인하려면 정량적·정성적 평가가 필요하지만, 현재 이를 체계적으로 수행할 수 있는 표준화된 도구와 절차가 미흡한 실정이다.

5) 시사점 및 한계

이러한 문제점을 해결하기 위해서는 몇 가지 시사하는 바는 다음과 같다.

첫째, 부대별로 일관된 교육을 제공하기 위해 교육 커리큘럼을 표준화할 필요하며 둘째, 교육 후에도 지속적으로 군인들의 행동을 모니터링하고, 사고 발생률을 분석할 수 있는 시스템을 구축해야 한다. 셋째, 생활 중 사고를 줄이기 위해 생활 공간에서의 안전 교육을 강화해야하며 이를 위해 일상 생활 속에서도 군인들이 안전 수칙을 준수하도록 유도하는 자율적인 안전 의식 함양 프로그램을 도입할 수 있을 것이다.²⁰⁾

육군의 안전 사고 현황과 안전 교육 간의 상관관계 분석을 통해, 안전 교육이 실제로 사고 감소에 기여하고 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 모든 사고 유형에서 동일한 효과를 보이지는 않았고, 특히 생활 중 사고는 추가적인 교육과 자율적인 안전 의식 함양이 필요함을 알 수 있었다. 앞으로는 모든 군인이 동일한 교육을 받고, 교육 후에도 지속적으로 안전 수칙을 준수할 수 있도록 일관된 시스템을 구축하는 것이 중요하겠다. 부대별로 일관된 안전 교육 커리큘럼을 통해 모든 군인이 동일한 수준의 안전 지식을 습득할 수 있도록 해야 하며 이를 통해 안전 수칙에 대한 인식을 통일하고, 군인들이 상황에 맞게 동일하게 대응할 수 있는 기초를 마련할 수 있다.²¹⁾

표준화된 커리큘럼과 지속적인 모니터링, 자율적인 안전 의식 강화 프로그램을 도입함으로써 군 조직 내에서의 사고 발생률을 낮추고, 안전한 근무 환경을 조성하는 것이 장기적으로 중요한 과제가 될 것이다. 표준화된 커리큘럼과 데이터 기반 사고 분석 시스템 도입으로 맞춤형 대책을 마련해야 하며 자율적 안전 의식 함양 프로그램을 통해 안전을 생활화하는

20) 국방부. (2020). 『군 안전사고 예방과 관리 방안 연구 보고서』, “육군의 안전사고 발생 현황 및 원인 분석 자료 제공”, 국방정책연구소.

21) 박제훈, 김수정. (2020). 『육군 안전 교육과 사고 예방 효과성 연구』, “표준화된 커리큘럼 도입의 필요성”, 한국안전학회 논문집, p.68.

문화를 조성할 필요가 있다. 지속적인 피드백과 개선을 통해 교육 효과를 극대화해야 하며, 이를 통해 사고 발생률을 획기적으로 낮출 수 있으며 궁극적으로, 체계적 안전 관리로 군의 안전한 근무 환경을 실현할 것이다. 또한 김영수 외(2019)는 군 조직의 안전 문화 혁신을 위한 전략적 접근에서의 시사점에 관해 연구했다.

첫째, 안전 문화의 단계적 발전 모델 도입이며 단순히 교육과 모니터링에 그치지 않고, 군 조직 전체의 안전 문화를 단계적으로 성숙시키는 접근이 필요하고 이를 위해 각 부대가 자신의 안전 수준을 진단하며, 단계적으로 발전할 수 있는 로드맵을 제공해야 한다. 예를 들어, 초기에는 규칙 준수를 강화하고, 이후에는 자발적 참여와 팀워크 중심의 문화로 전환할 수 있도록 체계적인 전략을 마련해야 하는데 이는 단기적인 사고 예방뿐 아니라 장기적으로 조직 내 안전 문화의 정착을 촉진할 것이다. 둘째 데이터 중심의 맞춤형 안전 교육 체계 구축으로 사고 데이터와 병사 행동 분석을 기반으로 맞춤형 교육을 설계하는 시스템을 도입할 필요가 있는데 모든 부대에 일괄적으로 동일한 교육을 제공하는 대신, 각 부대의 특성과 사고 유형에 따라 필요한 교육 내용을 조정해야 하는데 예를 들어, 특정 부대에서는 폭발물 사고 예방에 중점을 두고, 다른 부대에서는 생활 안전을 강화하는 등 데이터를 기반으로 한 맞춤형 접근이 필요하다. 셋째, 심리적 안전과 리더십의 역할 강조로 군 조직은 위계질서가 강하기 때문에, 리더십의 행동이 안전 문화에 미치는 영향이 크다. 상급자들이 안전 규칙을 적극적으로 실천하고 모범을 보일 때, 병사들은 자연스럽게 이를 따르게 되는데 이를 위해 리더십 교육과정에 안전 문화와 관련된 내용을 포함하고, 안전을 최우선으로 여기는 리더십을 강화하는 방안을 제시해야 하며 동시에 병사들이 안전 문제를 자유롭게 제기할 수 있는 심리적 안전 환경을 조성하는 것이 중요하다. 넷째, 기술을 활용한 스마트 안전 관리 시스템 도입으로 첨단 기술을 활용해 실시간 사고 데이터를 수집하고 분석할 수 있는 스마트 안전 관리 시스템을 도입해야 한다. 예를 들어, IoT 센서를 통해 훈련 중 위험 요소를 실시간으로 감지하거나, AI 기반 분석을 통해 잠재적인 사고 위험을 예측하는 시스템이 포함될 수 있는데 이러한 기술적 접

군은 사고를 사전에 방지하고, 교육 효과를 데이터로 증명하는 데 중요한 역할을 할 것이다. 다섯째, 기술을 활용한 스마트 안전 관리 시스템 도입으로 국내 군대의 안전 교육을 국제적인 기준에 맞추고, 미국, 영국, 프랑스 등 선진국의 군사 안전 교육 사례를 지속적으로 연구해 벤치마킹해야 하는데 이를 통해 글로벌 수준의 교육 체계를 마련하고, 군 조직의 안전 관리가 국제적으로 인정받을 수 있는 수준으로 향상될 수 있도록 해야 한다. 여섯째 안전 문화와 전투력 간의 상관관계 입증이며 이는 안전 문화가 단순히 사고 예방을 넘어 전투력 유지와 증대에도 기여한다는 점을 명확히 입증할 필요가 있고 이를 위해, 안전 문화가 강화된 부대와 그렇지 않은 부대의 전투 준비 태세, 사고율, 전반적인 운영 효율성을 비교 분석한 데이터를 활용해 안전 문화가 조직 성과에 미치는 영향을 설득력 있게 제시해야 한다.

결론적으로 안전 문화와 교육의 전략적 시너지를 통한 조직 혁신은 군 조직의 안전 문화를 진정한 경쟁력으로 자리 잡게 하는 데 중요한 역할을 할 수 있고 표준화된 교육, 지속적 모니터링, 자율적 안전 의식 강화, 기술 도입, 리더십 개선, 글로벌 벤치마킹²²⁾ 등 종합적인 전략을 통해 군 조직은 단순히 사고를 예방하는 수준을 넘어, 전반적인 전투력과 효율성을 극대화하는 조직으로 변화할 수 있으며 이러한 포괄적 접근은 군의 안전과 성과 모두를 높이는 데 기여할 뿐 아니라, 국방 전반의 혁신적 모델로 자리매김할 가능성을 열어줄 것이다.

22) 미국, 영국, 프랑스 등 선진국의 군사 안전 교육 사례를 연구하여 국내 군대의 안전 교육 체계를 국제적 기준에 맞추는 과정으로, 이를 통해 조직의 안전 관리 수준을 향상시키고 글로벌 수준의 경쟁력을 확보할 수 있으며 미국 군대의 위험 관리 이론(Risk Management) 적용, 영국 군대의 인간 요소 기반(Human Factor) 교육, 프랑스 군대의 팀워크 중심 접근법은 모두 군사 안전 문화와 교육 강화에 있어 효과적인 모델로 인정받고 있다.

제4장 국내외 안전 교육 사례 비교

제1절 미국 및 주요 국가의 군대 안전 교육 사례

군대에서의 안전 교육은 전 세계적으로 중요한 요소로 자리 잡고 있다. 미국을 포함한 주요 군사 강국들은 다양한 방식으로 안전 교육을 강화하고 체계화하며, 이러한 교육이 군인의 생명과 안전을 보호하는 데 큰 역할을 하고 있다. 이번 장에서는 미국을 포함한 주요 국가들의 군대 안전 교육 사례를 분석하면서, 그들의 교육이 어떻게 이루어지고 있는지 구체적으로 살펴보겠다.

1) 미국 군대의 안전 교육

미국 군대는 세계에서 가장 큰 군사력을 보유한 국가 중 하나로, 그만큼 안전 교육에 대한 중요성도 매우 강조되고 있다. 미국의 군대 안전 교육은 군인의 생명을 보호하고, 군사 작전 중 발생할 수 있는 위험 요소를 최소화하는 데 중점을 두고 있다.

미국 군대의 안전 교육은 크게 세 가지 영역으로 나눌 수 있는데 작전 안전, 훈련 안전, 그리고 생활 안전이다. 이 교육들은 군인들이 다양한 환경에서 발생할 수 있는 위험에 대한 인식을 높이고, 사고 발생 시 어떻게 대응해야 하는지 구체적인 방법을 교육하고 있다.

첫째 작전 안전은 군사 작전 수행 중 발생할 수 있는 위험 요소에 대한 교육으로 주로 전투 중 안전 수칙, 화기 사용, 전술적 이동 시 안전에 대한 교육이 이루어진다.

둘째 훈련 안전은 군사 훈련 중 발생할 수 있는 사고를 예방하기 위한 교육으로, 훈련 장비 사용법, 훈련 중 안전 수칙 등을 포함한다.

셋째 생활 안전은 일상적인 생활 공간에서의 안전을 보호하기 위한 교

육으로 군부대 내에서의 안전 규정, 주거지에서 발생할 수 있는 사고 예방을 위한 조치 등을 교육한다.

미국 군대는 다양한 교육 방식을 활용해 안전 교육을 효과적으로 전달하고 있는데 대표적인 방식으로는 컴퓨터 기반 교육(CBT), 현장 실습 그리고 시뮬레이션 훈련이 있다.

컴퓨터 기반 교육(CBT)은 군인들이 개인 컴퓨터를 통해 온라인으로 안전 교육을 받을 수 있도록 제공하고 이러한 교육은 자율적으로 진행할 수 있다, 군인들이 자신의 일정에 맞게 학습할 수 있으며 현장 실습간에는 이론 교육과 함께 실제 상황에서의 실습을 중요시하는데 예를 들어, 전투 훈련 중에 사고가 발생할 경우를 대비해 응급 처치 방법을 실습하는 과정이 포함한다.

시뮬레이션 훈련은 가상 현실(VR)이나 시뮬레이터를 통해 군인들이 실제 상황을 체험하면서 위험 요소를 인식하고 대처하는 방법을 배우는 교육이다.

미국 군대의 “전투 준비 프로그램(Combat Readiness Program)”²³⁾은 군인들이 전투에 임할 때 필요한 안전 절차와 지침을 숙지하도록 돕는 교육 프로그램인데 이 프로그램에서는 전투 중 발생할 수 있는 위험 요소들을 미리 파악하고, 군인들이 빠르게 대응할 수 있도록 실습과 시뮬레이션을 통해 교육을 진행하며 또한, 프로그램 종료 후에는 군인들의 학습 성과를 평가하여 개선점을 반영하는 피드백 시스템을 운영하고 있다.

2) 영국 군대의 안전 교육

영국 역시 군대 안전 교육에 대한 체계적인 시스템을 갖추고 있는데 특히, 영국은 훈련 중 발생할 수 있는 위험 요소에 대해 매우 철저하게 대비하는 것으로 유명하다. 이들의 안전 교육은 군사 훈련 과정 중 안전을 최우선으로 하며, 군인들이 훈련 중 부상을 입거나 사고를 당하지 않도록 교육한다.

23) 군대에서 부대 및 병력의 전투 준비 상태를 평가하고, 이를 유지하거나 향상시키기 위해 개발된 체계적인 훈련 및 평가 시스템

영국 군대의 안전 교육은 훈련 위험 요소 식별과 사고 발생 시 대응 방법에 중점을 두고 있는데 특히, 군인들이 훈련 중 안전 장비를 올바르게 착용하고 사용하는지 여부에 대한 교육이 매우 중요하게 다루어지고 또한, 영국은 군대 내에서의 멘탈 헬스와 관련된 교육도 진행하는데 군인들의 정신 건강이 안전과 직결된다는 점을 강조하고 있다.

영국 군대는 강의식 교육과 현장 실습을 병행하는 방식으로 안전 교육을 진행하며 이론 교육을 통해 군인들이 기본적인 안전 규정을 숙지한 후, 실제 훈련 환경에서 이를 실천할 수 있도록 돕는 실습 교육을 강화하고 있다. 또한, 교육 후에는 군인들 간의 경험 공유 세션을 통해 서로의 실수를 교훈으로 삼을 수 있도록 하는 것도 특징이다.

[표 4-1] 영국 군대의 안전 교육 단계

단계	설명
1단계: 이론 교육	안전 규정 및 사고 대응 방법에 대한 강의
2단계: 실습 교육	실제 훈련 중 안전 수칙을 실천하는 교육
3단계: 평가 및 피드백	군인들이 실습 중 보여준 안전 수칙 준수 여부 평가

출처: UK Ministry of Defence. (2018). Defence Health, Safety and Environmental Protection in Training and Education.

위 [표 4-1]에서 보듯이, 영국 군대의 안전 교육은 단계별로 이루어지며, 교육 후 피드백을 통해 개선점을 반영하는 구조를 가지고 있다. 이는 군인들이 훈련 중 안전 수칙을 제대로 준수하는지 지속적으로 모니터링할 수 있는 장점을 제공한다.

3) 독일 군대의 안전 교육

독일 군대는 위험 관리에 초점을 맞춘 안전 교육을 진행하는데 이들은 군사 훈련뿐만 아니라 군 생활 전반에 걸쳐 위험 요소를 철저히 관리함으로써 사고를 예방하는 것을 목표로 하고 있다.

독일 군대는 위험 관리 체계를 통해 군대 내 모든 활동에서 발생할 수 있는 위험 요소를 사전에 평가하고, 이를 줄이는 방안을 교육한다. 군인들은 훈련 전, 훈련 중, 훈련 후에 각각 위험 요소를 평가하고 보고하도록 교육받으며, 이는 훈련 중 발생할 수 있는 사고를 예방하는 데 중요한 역할을 한다.

독일 군대²⁴⁾는 시뮬레이션 훈련을 통해 군인들이 위험 상황에서 적절하게 대응할 수 있도록 교육하고 있어. 이 시뮬레이션은 실제 훈련 환경과 유사하게 구성되며, 군인들은 다양한 시나리오에서 위험 요소를 파악하고 안전하게 대응하는 방법을 배우게 된다.

4) 주요 국가들의 군대 안전 교육 사례 비교

미국, 영국, 독일을 포함한 주요 국가들의 군대 안전 교육 사례를 살펴본 결과, 각 나라마다 안전 교육에 대한 접근 방식은 조금씩 다르지만, 공통적으로 군인들의 안전을 보호하기 위해 체계적이고 실질적인 교육을 제공하고 있다는 점을 확인할 수 있었다. 각 국가의 교육 방식과 내용을 비교하면 다음과 같다.

[표 4-2] 주요 국가들의 군대 안전 교육

국가	교육 방식	주요 교육 내용	특징
미국	CBT, 실습, 시뮬레이션	작전 안전, 훈련 안전 등	전투 준비 프로그램, 피드백 시스템 운영
영국	강의, 실습, 경험 공유	훈련 중 안전 수칙	군인들 간의 경험 공유를 통한 교육 강화
독일	시뮬레이션, 위험 평가	위험 관리 체계	위험 관리 중심의 교육, 시나리오 기반 훈련

출처: 국방부. (2021). 주요 국가 군대의 안전 교육 프로그램 비교 연구

위 [표 4-2]에서 확인할 수 있듯이, 각 국가는 군대의 특성과 환경에

24) 위키백과 <https://ko.wikipedia.org/wiki/>

맞는 교육 방식을 채택하고 있으며, 실습과 이론을 병행하여 교육의 효과를 극대화하고 있다. 특히, 미국의 전투 준비 프로그램이나 독일의 위험 관리 체계는 군대 내에서의 사고를 효과적으로 예방하고, 군인들이 위험 요소를 사전에 인지하고 대비할 수 있도록 하는 중요한 역할을 하고 있다. 또한, 영국의 경험 공유 세션은 군인들이 실전에서 발생할 수 있는 다양한 상황에 대해 서로의 경험을 통해 배울 수 있는 기회를 제공함으로써, 보다 현실적인 대응 방안을 마련하는 데 기여하고 있다.

이러한 사례를 통해 우리는 군대에서의 안전 교육이 단순한 지침 전달에 그치는 것이 아니라, 실제 상황에서 적용 가능한 실습과 시뮬레이션을 통해 군인들이 실질적으로 대응 능력을 키우는 데 중점을 두고 있다는 것을 알 수 있다. 또한, 각 국가가 자신의 군사 환경과 조직 문화에 맞는 맞춤형 교육 프로그램을 운영하고 있다는 점도 중요하다.

따라서, 한국 육군의 안전 교육 역시 이러한 선진국들의 사례를 참고하여, 체계적이고 실질적인 교육 시스템을 구축하고, 이를 통해 군인들이 실제 상황에서 위험을 인지하고 대응할 수 있는 능력을 키우는 방향으로 나아가야 할 필요가 있다. 특히, 미국의 피드백 시스템이나 독일의 위험 관리 체계는 한국 군대에서도 충분히 적용 가능성이 높은 사례로 볼 수 있는데 이에 대한 심도 있는 연구와 도입 방안을 모색할 필요가 있겠다.

결론적으로, 주요 국가들의 군대 안전 교육 사례는 한국 육군의 안전 교육 개선에 있어 중요한 참고 자료가 될 수 있으며, 이를 기반으로 보다 효율적이고 실질적인 안전 교육 프로그램을 마련하는 것이 중요할 것이다.

제2절 민간 조직 및 기업의 안전 교육 사례

민간 조직과 기업에서도 안전 교육은 필수적이다. 특히 대규모 인력을 운용하거나 위험 요소가 많은 산업에서는 안전 사고를 줄이기 위한 체계적인 교육이 필요한데 이러한 교육을 통해 사고를 예방하고, 인력의 안전

을 보장하며, 나아가 생산성과 효율성까지 높일 수 있다. 이번 장에서는 민간 조직과 기업의 안전 교육 사례를 분석하고, 이를 통해 군대에서도 참고할 수 있는 교훈을 도출할것이다.

1) 민간 기업의 안전 교육 사례

민간 분야에서의 안전 교육은 주로 제조업, 건설업, 항공업, 화학 산업 등에서 매우 중요한 역할을 한다. 이들 분야에서는 안전 사고가 발생하면 큰 인명 피해와 물적 손실로 이어질 수 있기 때문에, 철저한 교육이 필수적인데 여기서는 대표적인 민간 조직 및 기업의 안전 교육 사례를 알아보겠다. 제조업 분야의 포드 자동차(Ford Motor Company)회사가 유명한다.

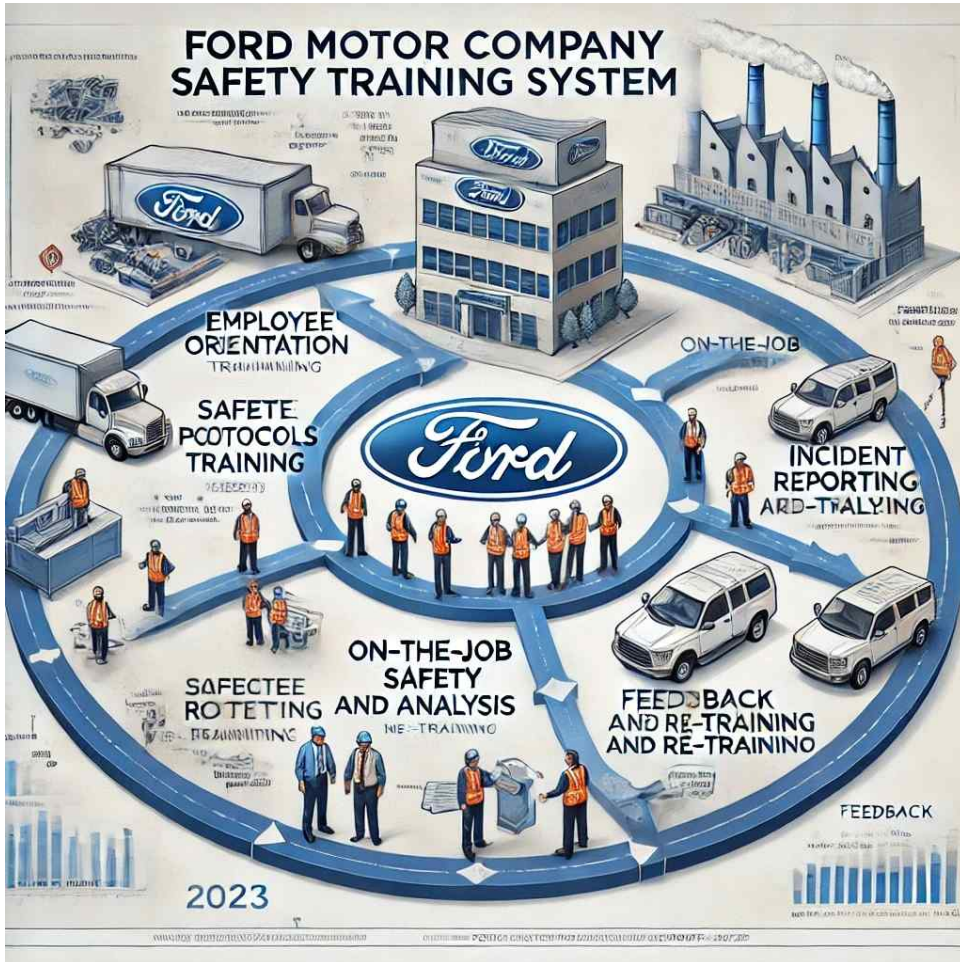
포드 자동차는 전 세계에서 가장 큰 자동차 제조사 중 하나로, 제조 공정에서 발생할 수 있는 안전 사고를 줄이기 위해 매우 체계적인 안전 교육 프로그램을 운영하고 있는데 포드는 다음과 같은 방식으로 안전 교육을 실시하고 있다. 기본 안전 교육은 입사 초기 모든 직원이 반드시 이수해야 하는 교육으로, 공장에서 발생할 수 있는 기본적인 안전 규칙과 사고 대응 방법을 가르치는데 여기에는 개인 보호 장비(PPE)의 사용법, 기계 조작 시의 안전 수칙 등이 포함된다. 특정 작업 안전 교육은 각 작업 단계별로 맞춤형 안전 교육이 이루어지는데 예를 들어 용접 작업을 담당하는 직원은 용접기 사용법과 관련된 안전 교육을, 도장 작업을 담당하는 직원은 화학 물질 취급에 대한 안전 교육을 받게 된다. 지속적인 안전 점검 및 교육은 매달 정기적으로 안전 점검이 이루어지며, 필요 시 추가 교육이 제공된다. 맞춤형 안전 교육은 사고 예방과 안전 환경에 기여하고 있다.

[표 4-3] 포드 자동차의 안전 교육 프로그램 구조

교육 유형	교육 시기	교육 내용
기본 안전 교육	입사 초기	개인 보호 장비 사용법, 기계 조작 안전 수칙, 비상 대응 절차
특정 작업 안전 교육	특정 작업 배치 시	작업별 맞춤형 안전 수칙, 기계 및 화학 물질 취급 안전 수칙
지속적인 안전 점검 및 교육	매달 정기적으로	새로운 위험 요소 발견 시 추가 교육, 사고 사례 분석을 통한 예방 전략 강화

출처: Ford Media Center, "Ford Motor Company Promotes Employee Development and Growth," 2020

[그림 4-1] 포드 자동차의 안전 교육 시스템 흐름도



출처: Ford Motor Company Safety Training Report, 2023.

포드의 안전 교육은 매우 체계적으로 이루어지며, 기본 교육부터 심화된 작업별 교육까지 단계별로 제공되고 있다. 이를 통해 직원들은 각자의 작업에서 발생할 수 있는 위험 요소를 미리 인지하고, 사고를 예방할 수 있는 능력을 키울 수 있다. 건설업 분야의 SK건설 회사가 유명하다.

건설업은 특히 위험한 산업 중 하나로, 안전 사고가 자주 발생할 수 있는 환경이기 때문에 철저한 안전 교육이 필수적이다. SK건설은 대규모 건설 프로젝트를 진행하며, 현장에서 발생할 수 있는 각종 위험 요소를 예방하기 위해 다양한 안전 교육 프로그램을 운영하고 있다. 현장 맞춤형 안전

교육은 건설 현장의 각 현장마다 환경과 작업 조건이 다르기 때문에, SK건설은 현장별 맞춤형 안전 교육을 제공한다. 예를 들어 고층 건물을 짓는 현장에서는 추락 사고를 예방하기 위한 교육이 집중적으로 이루어지고, 지하 작업을 하는 현장에서는 산소 부족과 같은 위험을 대비한 교육이 제공한다. 실습 위주의 교육으로 SK건설은 이론 교육뿐만 아니라 실제 현장에서 적용할 수 있는 실습 교육을 중요시하는데 직원들은 가상 현실(VR) 기술을 이용해 실제로 발생할 수 있는 사고 상황을 체험하고, 어떻게 대처해야 하는지를 배운다.

안전 담당자의 역할 강화로 각 현장마다 안전 담당자가 배치되며, 이들은 매일 현장의 안전 상태를 점검하고, 필요시 추가 교육을 실시하며 이들은 또한 현장에서 발생한 사고를 분석하여 다음 작업에서 동일한 사고가 발생하지 않도록 예방 조치를 마련한다.

[표 4-4] SK건설의 안전 교육 유형 및 내용

교육 유형	교육 시기	교육 내용
현장 맞춤형 안전 교육	현장 배치 전	각 현장의 작업 환경에 맞는 맞춤형 교육, 고층 건설 시 추락 방지 교육, 지하 작업 시 산소 부족 대비 교육
실습 위주의 교육	현장 배치 시	가상 현실을 이용한 사고 상황 체험, 비상 대처법 실습
안전 담당자의 역할 강화	매일 현장 점검 후	안전 점검 후 추가 교육 및 사고 예방 조치 마련

출처: SK에코플랜트. (2022). 안전보건경영시스템 매뉴얼

SK건설의 안전 교육은 현장 상황에 맞춘 맞춤형 교육과 실습 위주의 교육을 통해 직원들이 실제로 현장에서 적용할 수 있는 안전 능력을 키우고 있으며 특히 가상 현실 기술을 이용한 교육은 매우 효과적으로, 실제 사고 상황을 체험하면서 대처 능력을 높일 수 있다. 항공업은 대한항공

(Korean Air)이 유명하다.

항공업은 안전이 가장 중요한 산업 중 하나로, 안전 사고가 발생하면 인명 피해와 막대한 재산 피해로 이어질 수 있는데 대한항공은 전 세계 항공사들 중에서도 안전 교육 시스템이 매우 잘 갖추어져 있는 곳 중 하나로 이들은 직원들에게 철저한 안전 교육을 제공하며, 특히 파일럿과 승무원들은 정기적으로 안전 교육을 받고 있다.

정기적인 시뮬레이션 훈련으로 대한항공의 파일럿과 승무원들은 정기적으로 항공기 시뮬레이터²⁵⁾를 이용해 비상 상황 대처 훈련을 받고 이를 통해 실제 비상 상황에서 어떻게 대처해야 하는지 반복적으로 학습하며, 사고를 미리 예방할 수 있는 능력을 키운다. 또한 전 직원 대상 안전 교육으로 파일럿과 승무원뿐만 아니라 지상 근무자, 정비사 등 전 직원들이 정기적으로 안전 교육을 받게 되는데 각 직무에 맞는 맞춤형 안전 교육이 제공되며, 모든 직원들이 항공기 운영에 있어 안전의 중요성을 숙지할 수 있도록 돕고 있다.

안전 문화 확립으로 대한항공은 안전을 최우선 가치로 두고, 모든 직원들이 스스로 안전을 책임지도록 하는 문화를 형성하고 있는데 이를 위해 모든 사고나 위기 상황은 철저하게 분석되고, 이를 바탕으로 다음 훈련에서 개선 사항이 반영한다.

2) 민간 조직의 안전 교육의 공통적 특징

민간 조직의 안전 교육에서 공통적으로 나타나는 특징은 체계적이고 지속적인 교육이 이루어진다는 점이다. 포드 자동차, SK건설, 대한항공 모두 입사 초기부터 정기적인 안전 교육을 제공하며, 각자의 업무 환경에 맞춘 맞춤형 교육을 실시하고 있는데 특히, 실습 위주의 교육과 현장 맞춤형 교육이 강조되며, 직원들이 실제 상황에서 안전하게 작업할 수 있도록 돕고 있다.

25) GeoFS: 웹 브라우저에서 실행되는 무료 온라인 비행 시뮬레이터로, 전 세계의 위성 이미지를 기반으로 현실적인 비행 경험을 제공

[표 4-5] 민간 조직의 안전 교육 공통적 특징

공통적 특징	주요 내용
체계적인 교육 프로그램 운영	입사 초기부터 정기적인 안전 교육 실시, 작업 환경에 맞는 맞춤형 교육 제공
실습 위주의 교육	이론 교육뿐만 아니라 실습을 통해 실제 상황에서 적용할 수 있는 안전 능력 강화
안전 문화 확립	모든 직원이 스스로 안전을 책임지도록 하는 문화 조성, 사고 분석을 통한 지속적인 개선 및 예방

출처: 안전보건공단. (2020). 민간 조직의 안전 교육 공통적 특징 및 효과 분석 연구.

민간 조직의 안전 교육 사례를 통해 알 수 있는 것은, 체계적인 교육 시스템과 맞춤형 교육이 사고 예방에 매우 중요하다는 점이다. 특히 실습 위주의 교육과 정기적인 점검, 그리고 모든 직원들이 안전을 최우선으로 생각하는 문화를 형성하는 것이 사고를 줄이는 데 큰 기여를 한다. 군대 역시 이러한 민간 조직의 사례를 참고하여, 보다 실질적이고 체계적인 안전 교육을 도입함으로써 사고 예방에 기여할 수 있을 것이다.

제3절 국내 군대와 민간 사례 비교 분석

1) 군대와 민간 조직의 안전 교육 개요

국내 군대와 민간 조직의 안전 교육은 그 목적과 대상이 다름에도 불구하고, 궁극적으로는 안전 사고를 예방하고 조직 내 구성원들의 안전을 보호하는 공통적인 목표를 가지고 있다. 하지만 이들이 사용하는 교육 방식과 운영 체계는 각기 다른 특징을 가지고 있는데 이번 장에서는 국내 군대와 민간 조직의 안전 교육을 비교 분석하고, 군대가 민간 조직에서 참고할 수 있는 개선 방안에 대해 논의할 것이다.

군대는 특수한 조직 구조와 작전 수행이라는 특성상 안전 교육이 매우 중요한데, 특히 전투 중 또는 훈련 중 발생할 수 있는 사고를 예방하기 위

한 교육이 핵심이다. 반면, 민간 조직에서는 생산성 및 효율성 향상과 더불어 작업 중 발생할 수 있는 사고를 예방하는 교육이 주를 이루는데 이처럼 군대와 민간 조직은 서로 다른 환경과 목적에 맞는 안전 교육을 운영하고 있다.

국내 군대의 안전 교육은 주로 훈련과 작전 중 발생할 수 있는 사고를 예방하기 위해 이루어진다. 이는 개인 보호 장비 착용, 무기 및 장비 사용 시 안전 수칙 준수, 그리고 훈련 중 비상 대처 방안 등을 포함하고 있다.

군대에서는 훈련 전후로 안전 교육을 정기적으로 실시하며, 특히 전투나 고위험 훈련이 예정된 경우 안전 교육의 강도가 높아진다.

민간 조직에서는 작업 환경에 맞춰 안전 교육이 이루어지며, 특히 제조업, 건설업, 항공업과 같은 고위험 산업에서는 체계적인 안전 교육이 필수적이다. 이들 조직에서는 안전 사고 예방뿐만 아니라, 작업 효율성을 높이고 사고로 인한 경제적 손실을 줄이기 위한 교육이 강조되며 대부분의 민간 조직에서는 입사 초기 교육을 시작으로 정기적인 교육과 실습 위주의 교육이 병행된다.

[표 4-6] 군대와 민간 조직의 안전 교육 개요 비교

구분	군대 안전 교육	민간 조직 안전 교육
교육 목적	훈련 중 안전 사고 예방, 생존 및 구조 능력 강화	작업 중 안전 사고 예방, 생산성 및 효율성 향상
교육 대상	군인(병사, 장교, 부사관 등)	직원(관리자, 작업자 등 전 구성원)
교육 방식	이론 교육 및 실습, 훈련 전후 정기 교육	입사 초기 교육, 정기적 실습 및 교육
주요 교육 내용	개인 보호 장비 사용, 무기 및 장비 사용 시 안전 수칙 준수	기계 조작 안전 수칙, 화학 물질 취급 안전, 작업 중 안전 수칙

출처: 안전보건공단. (2019). 군대와 민간 조직의 안전 교육 개요 및 효과 비교 연구

2) 군대와 민간 조직의 교육 방식 차이

국내 군대는 대체로 상명하복의 위계질서를 중심으로 한 교육 체계를

운영하고 있다. 이는 군대 내에서 명령에 대한 즉각적인 반응과 대응을 요구하는 특수한 환경 때문이며 또한 군대의 안전 교육은 위험 상황 발생 시 신속하게 대응하고, 생존 가능성을 높이는 데 초점을 맞추고 있다. 이를 위해 군대는 반복적인 훈련과 함께 사고 발생 시 시나리오를 바탕으로 한 모의 훈련을 진행한다. 그중 위기 대응 훈련은 실전에서 발생할 수 있는 다양한 위기 상황을 모의로 경험하게 하여, 병사들이 실전에서 신속하게 대응할 수 있도록 하는 데 중점을 두는데 예를 들어, 폭발물 처리 훈련이나 사격 훈련 중 발생할 수 있는 안전 사고에 대비한 교육이 대표적이다. 또한 집단 교육으로 대부분의 교육은 대규모 집단을 대상으로 이루어지며, 상관의 지시에 따라 일괄적인 교육이 진행되는데 이는 군대 특유의 일사불란한 조직 구조를 반영한 방식이다.

민간 조직에서는 개별 직무에 맞춘 맞춤형 교육이 주로 이루어지는데 특히 특정 작업에 투입되는 직원들에게는 그들이 직접 다루게 될 기계나 장비에 대한 안전 수칙이 상세히 교육되며 또한 민간 조직은 최신 기술을 활용한 교육 방식을 도입해, 가상 현실(VR)이나 증강 현실(AR)을 이용한 안전 교육을 적극적으로 활용하고 있다.

개별 맞춤형 교육은 민간 조직에서 각 직원의 역할에 맞춘 맞춤형 교육이 이루어지며, 특히 고위험 작업을 수행하는 직원들은 이에 대한 전문적인 교육을 받게 되며 기술 기반 실습 교육은 VR과 같은 기술을 통해 실제 위험 상황을 모의로 체험하며, 이를 통해 실습을 강화하고 있다. 이는 현장에서 바로 적용할 수 있는 실질적인 교육 효과를 높이는 방식이다.

[표 4-7] 군대와 민간 조직의 교육 방식 비교

구분	군대 안전 교육 방식	민간 조직 안전 교육 방식
교육 대상	집단 중심의 교육	개별 맞춤형 교육
교육 방식	상명하복식 교육 체계, 반복 훈련 및 모의 훈련 진행	기술 기반 실습 교육(VR, AR), 맞춤형 교육
교육 도구	실제 장비 및 무기	기술 기반 장비(VR, AR) 활용
교육 주기	훈련 전후 정기 교육	정기적 교육 및 실습

출처: 안전보건공단. (2021). 군대와 민간 조직의 안전 교육 방식 비교 연구.

3) 군대와 민간 조직의 교육 성과 비교

군대의 안전 교육은 병사들의 생명과 직결된 만큼 매우 실질적인 효과를 발휘하고 있는데 특히 고위험 훈련에서 사고가 발생할 가능성을 최소화하기 위해 사전 교육을 철저히 진행하며, 이를 통해 실제 훈련 중 발생하는 사고를 줄이고 있다. 또한 군대는 사고가 발생했을 때 신속하게 구조와 대응이 이루어질 수 있도록 반복적인 훈련을 통해 병사들의 대처 능력을 키우고 있다.

민간 조직에서는 안전 교육을 통해 작업 중 발생할 수 있는 사고를 예방하고, 직원들의 안전 인식을 높여 생산성을 향상시키는 데 중점을 두고 있는데 특히 제조업과 건설업과 같은 고위험 산업에서는 안전 교육을 통해 사고율을 현저히 줄이는 성과를 내고 있다. 또한 기술 기반 교육을 통해 실질적인 사고 대처 능력을 향상시키고, 이를 통해 조직 내 사고 발생 시 신속하게 대응할 수 있도록 하고 있다.

4) 군대와 민간 조직의 비교 분석 시사점

군대와 민간 조직의 안전 교육은 각기 다른 환경과 목적을 가지고 있지만, 군대가 민간 조직의 안전 교육 시스템에서 배울 점이 있는데 특히 기술 기반의 교육 도입과 맞춤형 교육 방식은 군대에서도 충분히 적용할 수 있는 영역이다. 민간 조직에서 활용되고 있는 VR과 AR 기반의 안전 교육은 군대에서도 매우 효과적으로 적용될 수 있는데 이를 통해 병사들이 실전과 유사한 환경에서 안전 사고를 예방하는 훈련을 받을 수 있게 되며 특히 고위험 훈련이나 작전에 투입되기 전, 가상 환경에서 위험 상황을 미리 경험해 봄으로써 실제 상황에서의 대응 능력을 크게 향상시킬 수 있다.

민간 조직의 맞춤형 교육 방식은 군대에서도 큰 효과를 발휘할 수 있는데 특히 병사들의 역할에 따라 맞춤형 교육을 제공함으로써, 각자의 업

무에서 발생할 수 있는 사고를 미리 예방할 수 있는 능력을 키우는 것이 중요한데 예를 들어, 특정 장비를 다루는 병사들에게는 그 장비에 맞는 안전 수칙을 상세히 교육하고, 실습을 통해 직접적인 경험을 쌓게 할 수 있다.

군대와 민간 조직의 안전 교육은 각기 다른 환경과 목적을 가지고 있지만, 군대가 민간 조직의 안전 교육 시스템에서 배울 점이 있으며 특히 기술 기반의 교육 도입과 맞춤형 교육 방식은 군대에서도 충분히 적용할 수 있는 영역으로 군대는 민간 조직에서 시행되고 있는 기술 기반 교육과 맞춤형 교육 방식을 적극 도입함으로써, 안전 사고 예방과 대처 능력을 향상시킬 수 있다.²⁶⁾

군대와 민간 조직의 안전 교육은 목적과 환경에서 차이를 보이지만, 군대가 민간 조직의 선진 안전 교육 시스템을 참고할 필요성이 크다. 특히, 민간 조직에서 활용 중인 VR·AR 기반의 기술 교육은 군대 훈련에 도입 시 실전 대응 능력을 극대화할 수 있고 가상 환경에서 위험 상황을 미리 체험함으로써 병사들의 안전 사고 예방과 위기 대처 능력을 강화할 수 있다. 또한, 민간 조직의 맞춤형 교육 방식은 군대 내 병사들의 역할과 장비 특성을 반영한 실질적인 교육 제공으로 사고 발생률을 낮출 수 있으며 반복적이고 일률적인 교육에서 벗어나, 개인별 필요에 맞춘 교육 체계를 확립하면 훈련 효과와 안전성 모두를 향상시킬 수 있다. 따라서 군대는 민간의 기술 및 맞춤형 교육 방식을 적극적으로 수용하여 현대적이고 체계적인 안전 교육 시스템을 구축해야 하며 이를 통해 안전사고 예방과 군 전체의 안전 문화를 더욱 발전시킬 수 있을 것이다.

26) ISO. (2018). ISO 45001: Occupational Health and Safety Management Systems, “민간 조직에서 국제 표준에 기반한 안전 교육 체계 소개”.

제5장 육군의 안전교육 활성화 방안

제1절 교육 커리큘럼 개선

육군의 안전 교육은 병사들의 생명과 직결되기 때문에 매우 중요한 부분이다. 하지만 현재의 교육 커리큘럼은 이론 위주로 구성되어 있고, 병사들이 실제로 체감하고 적용하기 어려운 경우가 많으며 특히, 실전에서 발생할 수 있는 다양한 위험 요소를 충분히 반영하지 못하고 있어 이를 개선하기 위해서는 이론과 실습을 균형 있게 구성한 커리큘럼과 다양한 교육 방법을 도입하는 것이 필요한데 이 장에서는 육군의 안전 교육 커리큘럼을 어떻게 개선할 수 있을지 구체적인 방안을 제시해 볼 것이다.

1) 현행 교육 커리큘럼의 문제점

육군에서 시행되는 안전 교육은 주로 이론적인 강의와 문서 중심의 교육에 치중되어 있다. 이런 방식은 병사들이 실제 상황에서 위험을 인지하고 적절히 대응하는 데 한계가 있으며 또한, 교육 시간은 정해져 있지만, 내용이 실질적인 훈련과 연계되지 않는 경우가 많아서 교육 효과가 떨어질 수밖에 없다.

현재의 안전 교육은 대부분 이론적인 강의로 진행되며, 병사들이 실제로 체감하고 적용할 수 있는 실질적인 훈련이 부족하며 이론을 배우는 것도 중요하지만, 실질적으로 위험을 직면했을 때 어떻게 대응할지 몸으로 익히는 것이 더 중요한데 이론만으로는 다양한 상황에서 빠르게 판단하고 대응하는 능력을 키우기 어렵다.

또한, 안전 교육 커리큘럼이 표준화되지 않아, 부대마다 교육의 질이 달라질 수 있으며 각 부대의 특성에 맞는 맞춤형 교육이 필요한데, 지금은 그런 부분이 부족하여 표준화된 커리큘럼을 통해 모든 병사들이 일정 수

준 이상의 안전 교육을 받을 수 있어야 하겠다.

[표 5-1] 현행 육군 안전 교육 커리큘럼 문제점 분석

항목	문제점
교육 방식	이론 중심의 강의, 실습 부족
교육 내용	부대마다 상이한 커리큘럼, 표준화 부족
교육 효과	실질적 훈련과 연계 부족, 실전 대응 능력 미흡

출처: 김현우. (2020). 군 안전관리자의 직무역량모델 개발 및 교육요구도 분석: 육군 안전관리자를 중심으로.

2) 교육 커리큘럼 개선

교육 커리큘럼을 개선하기 위해서는 몇 가지 중요한 요소들을 고려해야 하는데 실습 위주의 교육 도입, 병사들의 참여를 유도할 수 있는 동기 부여 전략, 그리고 첨단 기술을 활용한 교육 방법 등을 포함한 개선 방안을 제시할 수 있다.

실습 중심의 교육은 병사들이 실제 상황에서 신속하게 대응할 수 있는 능력을 키우는 데 가장 효과적인 방법인데 예를 들어, 실제 전투 상황을 시뮬레이션하는 훈련이나 위험 요소를 체험하는 훈련을 통해 병사들이 이론적으로 배운 내용을 몸으로 체득할 수 있도록 해야 하는데 이는 교육의 실제 효과를 극대화하고, 병사들이 위험 상황에 직면했을 때 빠르게 대응할 수 있는 능력을 길러준다.

첨단 기술을 활용한 교육은 병사들에게 더욱 실질적인 훈련 경험을 제공할 수 있으며 특히, VR(가상 현실)과 AR(증강 현실)을 활용한 교육은 병사들이 실전과 유사한 환경에서 훈련을 받을 수 있게 해주며 이를 통해 다양한 전투 상황이나 안전 사고 상황을 미리 체험하고, 그에 맞는 대응 방안을 실습할 수 있게 된다. 이처럼 기술을 활용한 교육은 병사들의 집중력을 높이고, 교육 효과를 극대화할 수 있다.

부대마다 다른 커리큘럼을 통일시키고, 각 부대의 특성에 맞는 맞춤형

교육을 도입하는 것도 중요한데 예를 들어, 해병대나 공수부대처럼 특정 임무를 수행하는 부대는 그 특성에 맞는 위험 요소를 다루는 별도의 교육이 필요하고 따라서, 기본적인 표준화된 교육을 제공하면서도, 각 부대의 특성에 맞는 맞춤형 교육이 필요하다고 볼 수 있다. 이로 인해 병사들이 자신의 임무에 맞는 실질적인 안전 수칙을 학습할 수 있게 된다.

[표 5-2] 표준화된 커리큘럼과 맞춤형 교육 비교

항목	표준화된 커리큘럼	맞춤형 교육
적용 대상	모든 병사들에게 공통 적용	부대 특성에 맞춘 별도 교육 적용
교육 내용	기본적인 안전 수칙, 일반적인 상황 대응	특수한 임무에 맞춘 위험 요소 및 대응 교육
교육 효과	기본적인 안전 사고 예방 능력 향상	각 임무에 맞는 특화된 사고 대응 능력 향상

출처: 김수진. (2024). 2022 개정 교육과정상의 맞춤형 교육 실천을 위한 교육 콘텐츠 개발 방향 탐색

교육 효과를 높이기 위해서는 교육 이후의 평가와 피드백이 매우 중요하며 단순히 교육을 받고 끝내는 것이 아니라, 교육이 실제로 얼마나 효과가 있었는지 평가하고, 그 결과를 바탕으로 교육 내용을 개선해 나가는 과정이 필요하다. 이를 위해 교육 후 설문조사, 사고 발생 시 교육 효과 분석 등의 방법을 도입할 수 있고 병사들이 교육 후에도 지속적으로 학습하고 개선할 수 있도록 피드백 시스템을 강화하는 것이 필수적이다.

교육에 대한 병사들의 자발적인 참여를 유도하는 것도 매우 중요한데 교육을 단순히 의무로 느끼지 않고, 병사들이 스스로 참여하고 배우려고 하는 동기를 부여하는 전략이 필요하고 이를 위해 교육 성과에 따라 포상을 제공하거나, 교육 결과를 병사들의 평가에 반영하는 등의 방식으로 병사들의 참여를 유도할 수 있다.

육군의 안전 교육 커리큘럼을 개선하기 위해서는 실습 중심의 교육 도입, 기술을 활용한 교육 방법, 표준화된 커리큘럼과 맞춤형 교육의 병행, 그리고 평가 및 피드백 시스템의 강화가 필요하며 이와 더불어, 병사들이

자발적으로 참여할 수 있도록 동기 부여 전략을 도입하는 것이 필수적이다. 이러한 개선 방안을 통해 병사들의 안전 의식과 실제 대응 능력을 크게 향상시킬 수 있을 것이다.

제2절 실습 및 체험 중심의 교육 도입

육군에서 시행하는 안전 교육은 병사들의 생명과 직결되는 중요한 요소지만, 현재의 교육 방식은 이론 위주로 이루어져 있다. 이론적인 교육만으로는 병사들이 실전에서 겪을 수 있는 다양한 상황을 충분히 대비할 수 없기 때문에, 실제 체험을 통해 교육의 실효성을 높이는 것이 중요한데 실습과 체험 중심의 교육을 도입하는 것은 병사들이 실제로 위험을 인지하고 빠르게 대응하는 능력을 기르는 데 효과적인 방안이 될 수 있다.

1) 실습 및 체험 중심 교육의 필요성

병사들이 실질적인 상황에서 안전 사고를 예방하고 대응할 수 있는 능력을 기르기 위해서는 이론을 넘어서는 실제 체험이 필요하며 군대는 다양한 위험 요소가 존재하는 환경이기 때문에, 병사들이 실전에서 신속하게 대응하는 능력을 키우는 것이 필수적이다. 특히, 이론 교육만으로는 예기치 못한 상황에 빠르게 대처할 수 있는 능력을 기르기 어렵기 때문에, 실습과 체험 중심의 교육이 반드시 필요하다고 할 수 있다.

현재의 이론 교육은 주로 강의와 문서 중심으로 이루어지며, 병사들이 실제로 위험 상황에 직면했을 때 어떻게 대응해야 할지 구체적으로 체험해보는 기회가 부족한데 병사들은 위험 상황에서 신속한 판단과 대처 능력이 요구되지만, 이론 교육만으로는 이를 충분히 훈련할 수 없다. 이는 안전 사고가 발생했을 때 병사들이 대응하는 데 어려움을 겪을 수 있는 원인이기도 하다.

체험 중심의 교육은 병사들이 실제로 경험해 보지 않은 상황을 미리 체험하게 함으로써 위험 인지 능력을 향상시킬 수 있는데 예를 들어, 가상의 전투 상황을 시뮬레이션하거나, 실제로 위험한 상황을 재현해 봄으로써 병사들이 그 상황에서 어떻게 대처해야 할지 몸으로 익힐 수 있는 기회를 제공하는 것이 중요하다.

2) 실습 및 체험 중심 교육의 프로그램

실습 및 체험 중심의 교육을 도입하기 위해서는 다양한 방법을 고려할 수 있는데 그중에서 가상 현실(VR) 기술의 도입, 시뮬레이션 기반의 훈련, 그리고 실제 상황을 재현한 체험 훈련 등을 포함한 방안들을 구체적으로 제시할 것이다.

VR과 AR 기술을 활용한 교육은 병사들이 실제로 전투나 위험 상황을 체험하는 것과 유사한 경험을 제공할 수 있는데 이 기술들은 실제로 위험한 상황을 재현하는 것이 어려운 경우에도 안전하게 교육을 진행할 수 있는 장점을 가지고 있다. 예를 들어, 고도의 기술이 요구되는 전투 훈련이나 자연재해에 대한 대응 훈련 등을 가상 현실을 통해 미리 체험해 볼 수 있어 이는 병사들이 이론으로 배운 내용을 실제로 체감하고, 그 상황에서의 대응 방법을 자연스럽게 학습할 수 있도록 도와준다.

시뮬레이션 기반의 훈련은 병사들이 실제로 경험하기 어려운 상황을 미리 재현해 볼 수 있도록 도와주는데 예를 들어, 화재, 폭발, 차량 사고 등의 위험 상황을 시뮬레이션함으로써 병사들이 그 상황에서 어떤 절차를 따르고, 어떻게 대처해야 할지를 학습할 수 있다. 시뮬레이션은 실제 상황과 매우 유사하게 구성되기 때문에 병사들이 그 상황을 보다 현실적으로 체감하고, 대응 능력을 키우는 데 큰 도움이 될 수 있다.

[표 5-3] 시뮬레이션 기반 훈련의 효과

훈련 종류	주요 내용	기대 효과
화재 대응 훈련	화재 발생 시 대피 절차 및 소화 방법 시뮬레이션	병사들의 대피 절차 숙달 및 빠른 대응 능력 향상
폭발물 대응 훈련	폭발물 처리 절차와 안전한 거리 유지 방법 시뮬레이션	폭발물 발생 시 병사들의 신속한 판단 능력 배양
차량 사고 대응	차량 전복 및 사고 시 대응 절차 시뮬레이션	사고 발생 시 병사들의 구조 활동 능력 향상

출처: 안전보건공단. (2021). 시뮬레이션 기반 안전 훈련의 효과 분석 연구

실제 상황을 재현한 체험 훈련은 병사들이 현실적으로 직면할 수 있는 다양한 상황을 체험함으로써, 이론적으로 배운 내용을 실제 상황에서 적용하는 연습을 할 수 있게 도와준다. 예를 들어, 사격 훈련 중 발생할 수 있는 안전 사고나, 군용 차량을 운전하는 동안 발생할 수 있는 사고 상황을 재현하여 훈련할 수 있는데 이러한 체험 훈련은 병사들에게 보다 현실적인 위험 인지 능력을 제공하고, 사고 발생 시 신속한 대처 방법을 체득할 수 있는 기회를 제공한다.

안전 교육은 개인적인 능력뿐만 아니라, 팀원 간의 협력과 의사소통 능력을 향상시키는 데도 중요한 역할을 한다. 실습 훈련을 통해 병사들이 팀원들과 협력하여 위기 상황을 해결하는 훈련을 할 수 있도록 유도하는 것이 중요하며 예를 들어, 사고 발생 시 구조 작업을 팀 단위로 진행하는 훈련을 통해, 각자의 역할을 빠르게 파악하고 효율적으로 대응할 수 있는 능력을 기를 수 있는데 이는 전투 상황에서도 병사들이 팀워크를 바탕으로 신속하게 대응할 수 있도록 도와준다.

3) 체험 중심 교육의 평가 및 피드백 시스템

실습 및 체험 중심 교육의 효과를 극대화하기 위해서는 훈련 후에 반드시 평가와 피드백 과정을 도입하는데 체험 훈련이 끝난 후, 병사들이

실제로 그 훈련을 통해 무엇을 배웠는지, 어떤 점에서 어려움을 겪었는지 평가하고, 그에 대한 피드백을 제공함으로써 병사들의 능력을 지속적으로 향상시킬 수 있다. 피드백 시스템을 통해 병사들이 자신의 강점과 약점을 명확히 파악하고, 향후 훈련에서 이를 보완할 수 있는 기회를 제공해야 하겠다.

육군의 안전 교육 활성화를 위해 실습 및 체험 중심의 교육 도입은 필수적인데 이론 교육만으로는 병사들이 실제 상황에서 빠르게 대처하는 능력을 기를 수 없기 때문에, 실질적인 체험을 통해 배운 내용을 직접 적용할 수 있는 기회를 제공하는 것이 중요한데 가상 현실과 시뮬레이션, 실제 상황을 재현한 체험 훈련, 팀 기반의 실습 훈련 등을 도입함으로써 병사들이 다양한 위험 상황에 대응할 수 있는 능력을 키울 수 있고 또한, 평가와 피드백 시스템을 강화함으로써 병사들의 안전 의식과 대응 능력을 지속적으로 향상시킬 수 있을 것이다.

제3절 교육 참여 활성화를 위한 동기 부여 전략

안전 교육은 군 조직 내에서 병사들의 생명과 직결되는 중요한 요소다. 그러나 병사들이 안전 교육에 적극적으로 참여하지 않으면 교육의 효과를 충분히 기대하기 어려워져서 병사들이 자발적으로 참여할 수 있도록 동기를 부여하는 것이 필수적이다. 이 과정에서 병사들의 흥미와 참여도를 높이는 다양한 전략을 도입할 필요가 있는데 교육 참여를 높이는 것은 단순한 강의 방식의 전환이 아니라, 병사들에게 교육의 중요성을 각인시키고, 교육이 그들의 군 생활과 안전에 직접적인 영향을 미친다는 인식을 심어주는 것이 중요하다.

1) 교육 참여 활성화를 위한 동기 부여의 필요성

병사들이 교육에 자발적으로 참여하려면 그들에게 명확한 동기 부여가 필요한데 단순히 교육의 필요성을 인식하는 수준을 넘어, 교육이 그들의 군 생활과 미래에 실질적인 영향을 미친다는 것을 느끼게 하는 것으로부터 시작된다. 병사들은 자신이 참여하는 교육이 실제로 자신의 안전을 보장하고, 팀의 생존 가능성을 높인다는 점에서 중요성을 깨달아야 하겠다.

병사들이 안전 교육에 소극적으로 참여하는 이유는 다양한데 교육이 형식적이고 이론에만 치우쳐 있어 실질적으로 유용하다는 인식을 가지지 못하는 경우도 있고, 일상적인 훈련과 업무에 지쳐 안전 교육을 중요하게 여기지 않게 되는 경우도 많으며 또한, 일부 병사들은 교육이 단순히 군 생활의 일환으로서 의무적으로 참여해야 한다고 생각하며, 적극적으로 참여하는 것에 대한 동기 부여가 부족한 상황이다.

동기 부여가 잘 이루어지면 병사들은 교육을 보다 적극적으로 받아들이고, 교육에서 배운 내용을 실제로 적용하려는 의지가 높아지는데 이는 곧 안전 사고의 감소와 병사들 간의 협력 및 의사소통 향상으로 이어진다. 병사들이 교육을 통해 얻은 지식을 실생활에 활용할 수 있다는 확신을 가지면, 교육 참여도는 자연스럽게 높아지게 되겠다.

2) 안전 교육 참여 동기부여

병사들에게 동기 부여를 하기 위한 다양한 전략이 필요하며 이를 위해 다음과 같은 방법들을 제안할 수 있는데 보상 시스템 도입, 교육 내용의 개인화, 실전과 연계된 교육 방식, 경쟁 요소 도입 등이 있다. 이러한 전략들은 병사들이 교육에 자발적으로 참여하고, 교육을 통해 배운 내용을 실제로 적용하도록 만드는 데 중요한 역할을 할 것이다.

병사들이 교육에 참여했을 때 그에 따른 보상을 제공하는 것은 매우 효과적인 동기 부여 방법인데 보상은 단순히 금전적인 혜택을 의미하는

것이 아니라, 다양한 형태로 제공될 수 있다. 예를 들어, 교육에 열심히 참여한 병사들에게는 특별한 휴가 혜택을 주거나, 우수한 성과를 낸 병사들에게는 포상이나 추가적인 리더십 훈련 기회를 제공하는 방식이며 이는 병사들이 교육에 적극적으로 참여하고, 교육이 자신의 군 생활에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 인식하게 할 수 있다.

[표 5-4] 보상 시스템에 따른 교육 참여 활성화 효과

보상 종류	기대 효과	사례
특별 휴가 제공	병사들의 교육 참여 의지 상승	교육 참여도가 높은 병사에게 1일 휴가 제공
포상 및 인증서 발급	자부심과 성취감 향상	안전 교육 우수 병사 포상
추가 리더십 훈련 기회	병사들의 개인 역량 개발을 통해 장기적인 동기 부여	우수 병사에게 고급 리더십 교육 기회 제공

출처: 박정수. (2019). 군 조직에서의 보상 시스템과 교육 참여 활성화에 미치는 영향 연구. 한국군사행정학회지, 28(1), 76-88.

교육 내용을 병사들의 역할과 직무에 맞게 개인화하는 것도 효과적인 동기 부여 방법인데 모든 병사가 동일한 교육을 받는 것이 아니라, 각자의 업무와 임무에 맞는 구체적인 교육 내용을 제공함으로써 병사들이 교육을 더 의미 있게 느끼게 하는 것이다. 예를 들어, 병사들이 실제로 겪을 수 있는 상황을 중심으로 교육을 구성하거나, 병사들이 맡고 있는 직무에 따라 교육 내용의 난이도를 조절하는 방식이 있으며 이렇게 개인화된 교육은 병사들이 자신에게 필요한 내용을 배우고 있다는 느낌을 주기 때문에 교육 참여도를 높이는 데 효과적이다.

교육이 실제 전투 상황이나 위험 상황과 연계되어 있음을 병사들이 인식하면, 교육의 중요성에 대해 더 큰 동기 부여를 받을 수 있고 실전에서 직면할 수 있는 상황을 교육에 반영하고, 이를 시뮬레이션하거나 실습을 통해 경험하게 하면 병사들이 더욱 집중할 수 있으며, 전투 중 발생할 수 있는 안전 사고나, 장비 사용 중 발생할 수 있는 위험 요소를 실제로 체험할 수 있는 프로그램을 구성하는 것이다. 이를 통해 병사들은 자신이 배운

내용이 곧 자신의 생명과 연결된다는 인식을 가지게 될것이다.

병사들 사이에 자연스러운 경쟁 요소를 도입하는 것도 교육 참여를 높이는 방법이며, 팀별로 교육 성과를 평가하고, 우수한 팀에게는 보상을 제공하는 방식이 있다. 경쟁은 병사들이 교육에 보다 집중하고 적극적으로 참여하도록 만들며, 팀원들 간의 협력과 의사소통 능력도 함께 향상시킬 수 있는데 이를 통해 병사들은 단순히 개인적인 학습을 넘어서, 팀의 성과를 함께 이뤄내는 성취감을 느낄 수 있다.

3) 평가 및 피드백 시스템

동기 부여 전략이 효과적으로 작동하기 위해서는 교육 후 평가 및 피드백 시스템을 도입하는 것이 중요한데 병사들이 교육 후 자신이 어느 부분에서 잘했는지, 어떤 부분에서 부족했는지 명확히 알 수 있도록 평가를 진행하고, 이를 바탕으로 피드백을 제공해야 한다. 이는 병사들이 자신의 학습 과정을 돌아보고, 향후 교육에서 더 나은 성과를 내기 위한 동기 부여를 지속적으로 받게 할 수 있으며 또한, 피드백은 병사들 개개인의 발전에 대한 인식을 심어주고, 교육 참여를 통해 개인적인 성장이 가능하다는 점을 강조한다.

피드백 시스템은 개인별로 상세한 평가 결과를 제공하고, 병사들이 자신의 학습 상태를 명확히 인지할 수 있도록 돕는 것이 중요하며 교육 과정에서 취약한 부분을 보완할 수 있는 추가적인 학습 기회를 제공하거나, 부족한 부분에 대해 맞춤형 지도를 받을 수 있는 피드백을 구성할 수 있는데 이는 병사들이 교육 참여의 결과를 명확히 인식하고, 향후 학습에 대한 기대감을 가질 수 있도록 도와준다.

육군의 안전 교육 활성화를 위해서는 병사들에게 동기를 부여하는 것이 필수적이다. 다양한 동기 부여 전략을 도입함으로써 병사들이 자발적으로 교육에 참여하고, 교육에서 얻은 지식을 실제 상황에 적용할 수 있도록 유

도할 수 있는데 이는 보상 시스템, 교육 내용의 개인화, 실전과 연계된 교육, 경쟁 요소 도입 등의 전략을 통해 병사들의 참여를 유도하고, 평가와 피드백을 통해 지속적인 학습 의욕을 고취할 수 있을 것이다. 이를 통해 안전 교육의 효과를 극대화하고, 병사들의 안전 의식을 높일 수 있을 거라고 기대할 수 있다.

제4절 온라인 교육과 디지털 기술을 활용한 교육 혁신

디지털 기술의 발전과 함께 다양한 분야에서 온라인 교육이 급속히 확산되고 있다. 군대도 예외는 아니며, 특히 안전 교육 분야에서 온라인 교육과 디지털 기술을 접목하는 것이 매우 중요한 시점이다. 육군의 안전 교육은 오프라인 기반의 전통적인 교육에서 벗어나 보다 유연하고 효율적인 방식으로 변화가 필요한데 이러한 변화의 중심에는 온라인 플랫폼과 가상현실(VR), 증강현실(AR) 같은 디지털 기술이 있으며 이를 통해 언제 어디서나 병사들이 쉽게 접근할 수 있는 교육 환경을 제공하고, 보다 실감나는 교육을 통해 실제 전장 상황에서의 안전 의식을 고취할 수 있는 것이 목표이다.

1) 온라인 교육과 디지털 기술의 개념과 중요성

온라인 교육은 인터넷을 기반으로 한 교육 형태로, 시간과 장소에 구애받지 않고 교육을 제공할 수 있으며 특히 군대와 같이 병사들이 각기 다른 시간대와 상황에서 근무하는 경우, 온라인 교육은 매우 유용한데 병사들은 자신의 일정을 고려해 적절한 시간에 교육을 받을 수 있기 때문에 학습의 유연성이 커지고, 교육 참여율이 높아진다.

디지털 기술은 단순히 강의를 온라인으로 제공하는 것에서 그치지 않고, 다양한 학습 도구와 결합될 수 있는데 가상현실(VR), 증강현실(AR),

시뮬레이션 기술 등을 활용하면 병사들은 실제로 현장에 있는 것처럼 교육을 받을 수 있으며, 가상 전투 시나리오를 통해 병사들이 실제로 안전 상황을 경험하게 함으로써, 기존의 이론 교육에서 벗어난 실감나는 학습이 가능해진다.

[표 5-5] 디지털 기술을 활용한 교육 방식 비교

교육 방식	특징	장점
전통적 강의 기반 교육	교과 중심의 강의 형식으로 교육 진행	병사들의 집중도 유도, 즉각적인 피드백 가능
온라인 강의 기반 교육	인터넷을 통해 동영상 강의나 자료 제공	시간과 장소에 구애받지 않음
가상현실(VR) 교육	3D 가상 환경에서의 체험 학습	실제 상황과 유사한 환경 제공, 몰입감 높음

출처: 최영민, 이정호. (2021). VR 기반 교육의 몰입도와 학습 효과: 군 교육 사례 연구. 교육기술학회지, 39(1), 92-104.

2) 군 안전 교육에서의 온라인 교육 도입 현황

군대에서 온라인 교육은 아직 초기 단계에 있지만, 일부 부대에서는 이미 시범적으로 온라인 교육을 도입하고 있으며 특히 팬데믹 이후 비대면 교육의 필요성이 대두되면서, 일부 부대에서는 자체적으로 온라인 플랫폼을 통해 안전 교육을 제공하고 있다. 그러나 아직 전 부대에 걸쳐 표준화된 교육 시스템은 부재한 상황이며 이는 향후 더욱 통일된 시스템의 개발과 확산이 필요함을 의미한다.

3) 디지털 기술을 활용한 교육 혁신 사례

가상현실(VR)은 병사들이 실제로 경험하기 어려운 상황을 가상으로 체험하게 해주는데 예를 들어, 전투 중 발생할 수 있는 폭발 사고나, 차량 전복 상황에서의 대처 방법 등을 VR을 통해 미리 경험함으로써, 병사들은 보다 현실감 있게 교육을 받을 수 있으며 이는 기존의 단순한 이론 교육과는 차원이 다른 학습 경험을 제공하고, 병사들이 실제 상황에서 빠르고

적절한 판단을 내릴 수 있도록 도와준다.

증강현실(AR)은 병사들이 실제로 장비를 다루면서 그 위에 가상의 정보를 겹쳐 보여주는 방식으로 복잡한 장비를 조작하는 방법을 교육할 때, AR 기술을 통해 실시간으로 장비의 작동법을 시각적으로 안내해 줌으로써 병사들이 보다 직관적으로 학습할 수 있으며 이는 기존의 메뉴얼 기반 교육에서 벗어나, 즉각적인 피드백을 받을 수 있는 학습 환경을 제공해준다.

군대 내에서 병사들이 언제든지 접근할 수 있는 온라인 교육 플랫폼을 구축하는 것도 매우 중요한 과제이며 이를 통해 병사들은 자신의 교육 수준과 필요에 따라 원하는 강의를 선택해서 들을 수 있으며 또한, 실시간으로 강사와 소통할 수 있는 채팅 기능이나, 학습 진도를 관리하는 시스템을 통해 병사들이 체계적으로 학습할 수 있는 환경을 조성하는 것이 필요하겠다.

4) 디지털 교육의 장단점 분석

디지털 기술을 활용한 교육의 가장 큰 장점은 병사들이 보다 유연하고 자율적으로 학습할 수 있다는 점인데 병사들은 자신의 시간표에 맞춰 교육을 수강할 수 있기 때문에, 교육 참여율이 높아지고 교육의 질도 향상되며, 가상현실이나 증강현실 같은 기술을 통해 병사들은 실제로 경험하기 어려운 위험 상황을 가상으로 체험할 수 있기 때문에, 교육의 효과가 극대화될 수 있다.

반면, 이러한 디지털 교육이 모든 상황에서 완벽한 해결책은 아니다. 일단 고가의 장비와 인프라가 필요하고, 초기 도입 비용이 많이 들 수 있으며 또한, 모든 병사들이 디지털 교육에 적응하지 못할 수도 있어서 특히 전통적인 강의 방식에 익숙한 병사들에게는 새로운 학습 방식이 부담이 될 수 있다.

[표 5-6] 디지털 교육의 장단점 비교

장점	단점
시간과 장소에 구애받지 않는 유연한 학습	초기 인프라 구축 비용이 높음
다양한 디지털 기술을 활용한 실감나는 교육	일부 병사들이 디지털 환경에 적응 어려움

출처: 한국교육학술정보원. (2021). 디지털 교육의 장단점 및 효과 분석 연구

육군의 안전 교육에 온라인 및 디지털 기술을 도입하는 것은 시대의 흐름에 맞는 필수적인 과제이며 이를 통해 병사들이 보다 효과적이고 체계적으로 안전 교육을 받을 수 있으며, 교육의 효과를 극대화할 수 있다. 하지만 이를 위해서는 적절한 인프라 구축과 병사들의 적응을 돕기 위한 추가적인 지원이 필요하고 특히 가상현실(VR)과 증강현실(AR) 같은 첨단 기술을 도입할 때, 기술 도입에 따른 비용 문제를 해결하고, 병사들이 쉽게 접근할 수 있는 시스템을 구축하는 것이 중요하다. 이를 통해 군대 내 안전 의식을 높이고, 궁극적으로 안전 사고를 줄이는 데 큰 기여를 할 수 있을 것이다. 온라인 및 디지털 기술을 활용한 군대 안전 교육 도입은 효과적인 학습 환경을 조성하고 안전 사고 예방에 기여할 혁신적인 접근법이며 특히 가상현실(VR)과 증강현실(AR)을 통해 병사들은 실제와 유사한 환경에서 위험 상황을 체험하며 대응 능력을 강화할 수 있는데 이는 전통적 교육 방식의 한계를 넘어 실질적이고 몰입감 있는 학습 효과를 제공하나 이러한 기술 도입에는 고가의 초기 인프라 구축 비용과 병사들의 디지털 적응 문제를 해결하기 위한 체계적 지원이 요구된다. 표준화된 온라인 플랫폼 구축과 병사 맞춤형 교육 콘텐츠 개발은 교육의 일관성과 접근성을 높일 핵심 과제이며 적절한 투자와 기술 활용을 통해 군대 내 안전 교육은 효율성과 효과를 동시에 달성할 수 있을 것이고 궁극적으로, 이러한 혁신은 군대 안전 문화 정착과 사고 예방의 새로운 기준을 제시할 것이다.

제5절 안전 교육 예산 및 자원 확보 방안

1) 안전 교육 예산 편성의 중요성

먼저, 안전 교육 예산을 어떻게 편성할지에 대한 명확한 계획이 필요하고 안전 교육을 위한 예산은 여러 항목으로 나눌 수 있는데, 그 중 가장 중요한 것은 교육 콘텐츠 제작, 실습 장비 확보, 교육 인력 훈련 및 교육 시설의 개선이다. 이 모든 요소들이 적절히 준비되어야 군 조직 내에서 안전 교육이 실질적으로 효과를 발휘할 수 있으며 또한, 예산이 꾸준히 확보되지 않으면 교육 과정이 중단되거나 불충분한 교육으로 이어질 수 있기 때문에, 매년 일정한 규모의 예산이 보장되어야 한다.

[표 6-3] 안전 교육 예산 항목 및 필요 예산

예산 항목	세부 내용
교육 콘텐츠 제작	최신 안전 사고 사례 및 기술을 반영한 콘텐츠 개발
실습 장비 및 기자재 구입	현장 실습 교육을 위한 장비 및 기자재 마련
교육 시설 개선	교육 환경 개선 및 새로운 교육 설비 도입
교육 인력 훈련	교육을 담당하는 인력의 역량 강화를 위한 훈련 및 자격증 과정 지원
정기적인 교육 자료 갱신	최신 정보와 기술을 반영한 교육 자료의 주기적 업데이트

출처: 국방부. (2023). 2025년 국방예산안.

위 [표 7-3]에서 보듯이, 각 항목별로 필요한 예산을 세부적으로 편성해야만 안전 교육의 질이 보장될 수 있고 특히 콘텐츠 제작과 실습 장비 확보는 교육의 핵심적인 부분을 차지하므로, 적절한 예산 배분이 이루어져야 한다.

2) 교육 자원 확보 방안

안전 교육을 효과적으로 운영하기 위해서는 교육 자원을 충분히 확보하는 것이 중요하며 여기에는 교육 자료, 실습 장비, 교육 시설, 그리고 인력 등이 포함되고 자원을 제대로 확보하지 못하면 교육이 제대로 이루어

어질 수 없고, 군인들의 안전 사고 예방 능력도 충분히 개발될 수 없다. 따라서 예산과 더불어 교육 자원 확보를 위한 전략도 필수적이다.

가장 기본적인 자원은 안전 교육을 위한 자료와 장비이며 최신 안전 사고 사례나 새로운 기술을 반영한 교육 자료가 제공돼야 군인들이 실질적으로 배우고, 이를 실전에 적용할 수 있으며 또한 실습 장비가 충분하지 않다면 군인들이 이론적으로 배운 내용을 실습할 기회가 줄어들게 되고 이로 인해 교육 효과도 떨어질 수 있다. 따라서 충분한 실습 장비와 기재를 구비 하는 것이 매우 중요하다.

3) 안전 교육 자원의 지속적 공급 체계 구축

자원을 한 번에 확보하는 것이 아니라, 지속적으로 교육 자원이 공급될 수 있는 체계를 구축하는 것도 매우 중요하며 이는 정기적으로 교육 자료와 장비를 갱신하고, 필요할 때마다 추가적인 자원을 확보할 수 있는 시스템을 말한다. 특히 새로운 안전 기술이나 교육 방법이 등장할 때마다 이를 신속하게 반영할 수 있도록 예산과 자원이 준비돼야 한다.

군 조직 내에서 교육 자원이 어떻게 정기적으로 공급되고 갱신될 수 있는지를 보여주고 있으며 지속적인 자원 확보와 공급은 안전 교육의 연속성을 보장하며, 군인들이 최신 정보를 습득할 수 있도록 도와준다.

4) 민간 및 군 내 협력을 통한 자원 확보

군 내에서 자원을 자체적으로 확보하는 것도 중요하지만, 민간 기업이나 관련 기관과의 협력을 통해 추가적인 자원을 확보하는 것도 고려해야 한다. 예를 들어, 최신 안전 기술을 개발하는 민간 기업과의 협력을 통해 최신 장비나 자료를 도입할 수 있다. 이처럼 군과 민간이 협력해 자원을 효율적으로 활용하면, 보다 적은 예산으로도 높은 교육 효과를 기대할 수 있다.

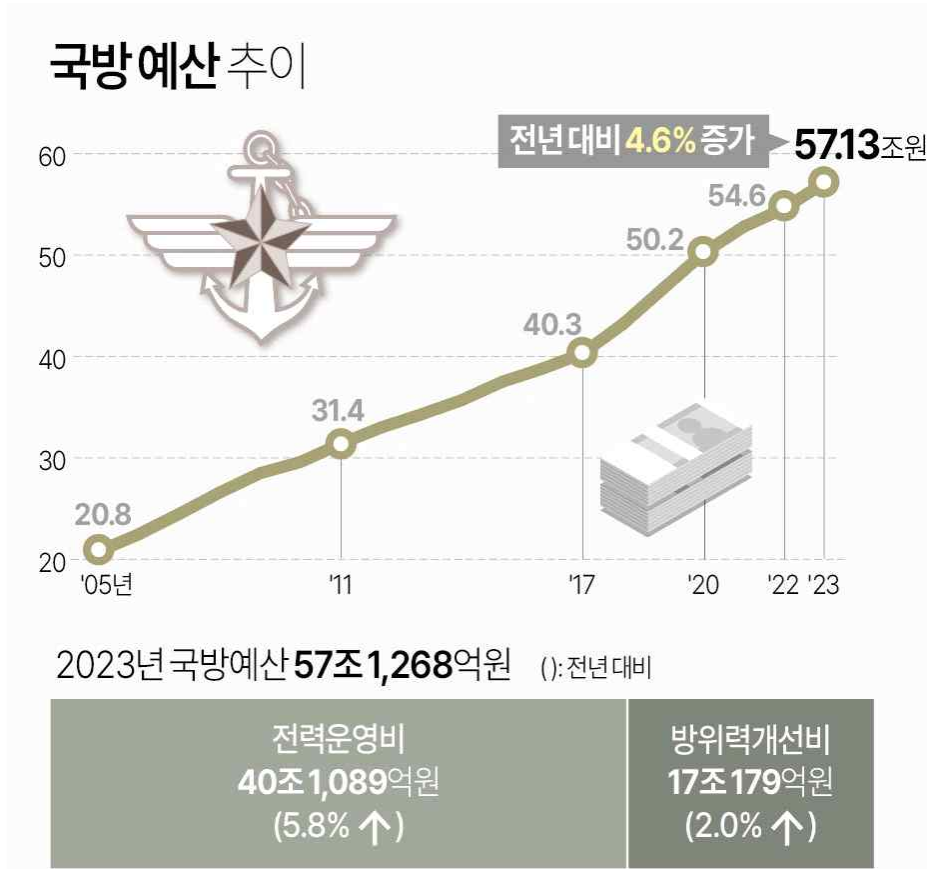
또한 다른 국가의 군대와 협력해 교육 자원을 공유하는 것도 하나의

방법인데 특히 미국이나 유럽의 군대는 안전 교육 시스템이 잘 구축되어 있기 때문에, 그들의 자료나 장비를 참고하거나 직접적으로 교류하는 방식으로 자원을 확보할 수 있다.

5) 예산 관리 및 자원 활용의 효율성 제고

확보된 예산과 자원을 효율적으로 관리하는 것도 중요한 과제이다. 자원이 적절히 사용되지 않거나, 필요 이상의 예산이 낭비되는 경우 교육 효과는 물론, 전체적인 안전 문화 정착에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 따라서 각 부대에서는 예산 관리 체계를 강화하고, 자원의 효율성을 높일 수 있는 방안을 마련해야 한다.

[그림 5-1] 국방 예산 및 자원 관리 체계



출처: 국방부 '2023년도 국방부 소관 예산 및 운용계획 개요'

[그림 7-2]은 예산이 어떻게 분배되고 자원이 효과적으로 사용될 수 있는지를 시각적으로 설명하고 있으며 각 부대가 예산과 자원을 제대로 관리하면, 교육 효과는 더욱 극대화될 수 있다.

6) 예산 확보와 자원 지원의 지속성

마지막으로, 예산 확보와 자원 지원의 지속성을 보장하는 것이 매우 중요하다. 안전 교육은 단기적인 과제가 아니기 때문에, 지속적으로 예산을 확보하지 않으면 장기적으로 교육 시스템이 불안정해질 수 있다. 이를 방

지하기 위해서는 매년 일정한 예산이 확보되고, 필요한 자원이 정기적으로 공급될 수 있는 체계를 마련해야 할 것이다.

안전 교육의 지속성을 위해서는 교육에 대한 예산이 매년 보장돼야 하며, 자원이 정기적으로 갱신돼야 하는데 이를 위해 국방부 차원에서의 강력한 정책적 지원이 필요하고, 군 내부에서도 예산 관리 및 자원 공급 체계를 강화해야 한다. 안전 교육의 효과를 극대화하려면 충분한 예산과 자원이 필수적이며 이를 위해 안전 교육 예산 편성, 자원 확보 및 지속적 공급 체계, 민간 및 군 내 협력, 그리고 효율적인 자원 관리가 반드시 필요하다. 또한 이러한 자원 확보와 관리 체계가 지속적으로 운영될 수 있는 기반을 마련하는 것이 중요하며, 이를 통해 군 조직 내 안전 문화가 확립될 수 있을 것이다.

제6장 결론

제1절 주요 연구 결과 및 시사점

이번 연구는 육군 내 안전 문화를 정착시키기 위한 안전 교육 활성화 방안에 대해 다양한 분석을 통해 구체적인 결과와 시사점을 도출했다. 연구 결과는 크게 세 가지 주요 영역에서 나왔고, 각각이 군 내 안전 문화를 형성하는 데 중요한 역할을 할 수 있다는 시사점을 제공한다. 아래는 그 주요 연구 결과와 시사점이다. 첫 번째는 현행 안전 교육 시스템의 문제점 도출로 연구 결과, 현재 육군에서 시행되고 있는 안전 교육 시스템은 이론 중심의 교육이 주를 이루고 있으며 이론적 지식 전달은 중요한 부분이지만, 실질적으로 안전 사고를 예방하는 데에는 그 한계가 명확했다. 이론만으로는 실제 상황에서 적절하게 대응하는 능력을 키우기 어렵다는 것이 이번 연구에서 확인된 주요 문제점 중 하나다.

[표 6-1] 현재 육군 안전 교육 시스템의 문제점 분석

문제점	상세 설명
이론 중심의 교육	실질적인 상황에서 적용하기 어려운 이론 교육이 주를 이루며, 실습 기회 부족
교육의 일관성 부족	부대별로 교육 내용과 방식에 차이가 있어 효과성에 대한 신뢰도 낮음
교육 효과 측정 부족	교육 후 실제 안전 사고 예방에 얼마나 기여했는지 평가하는 체계가 미흡

출처: 김현우, (2020). 군 안전관리자의 직무역량모델 개발 및 교육요구도 분석: 육군 안전관리자를 중심으로.

[표 7-1]는 육군의 안전 교육 시스템이 이론 중심으로 치우친 문제를 중심으로 분석한 내용이다. 실제로 이론만으로는 실전에서의 안전 사고 예방에 미흡하다는 것이 명확해졌으나 이와 같은 문제점들은 실질적인 사고 예방을 목표로 하는 안전 교육의 효과를 제한하고 있으며, 이는 군 내

안전 문화를 제대로 정착시키기 위한 발판을 마련하는 데 방해 요소로 작용하고 있다. 따라서 군 조직에 맞는 맞춤형 실습 교육 도입이 필요하다는 결론을 내릴 수 있었어다.

둘째는 실습 및 체험 중심의 교육 필요성으로 연구 결과, 안전 교육에서 실습과 체험을 병행하는 것이 매우 중요하다는 점이 명확하게 도출되었는데 이는 특히, 미국과 주요 국가의 군대에서 실시하는 실습 기반 교육 사례를 통해 더욱 확신할 수 있었다. 이러한 방식은 군인들이 실전에서 직면할 수 있는 다양한 위험 상황을 미리 경험하고, 그에 맞는 대응 능력을 기를 수 있도록 하는데 이론 중심 교육과 실습 중심 교육을 비교면 실습을 통한 교육 방식이 훨씬 효과적이라는 것을 시각적으로 보여주고 있다. 실습 중심의 교육은 군인들이 실제로 사고를 예방하는 데 매우 효과적인 것으로 나타났으며 실습 교육은 특히 위험한 상황에서 올바른 판단과 즉각적인 대처 능력을 키우는 데 중요한 역할을 한다. 이로 인해 군 조직 내에서도 실습과 체험을 통한 교육 방식을 도입하고, 이를 확대하는 것이 필요하다는 시사점을 제공한다.

셋째는 안전 교육 효과의 지속적인 모니터링 및 개선 체계으로 연구 결과, 안전 교육의 효과를 지속적으로 평가하고 개선하는 체계가 필요하다는 점도 확인되었으며 현행 교육 방식에서는 교육 후의 효과를 체계적으로 모니터링하거나 피드백을 반영하는 시스템이 부족해서 교육이 실제로 얼마나 효과적인지 평가할 수 있는 명확한 기준을 마련하고, 교육 내용과 방식을 지속적으로 개선해 나가는 것이 중요하다는 결론을 도출할 수 있었다.

[표 7-2] 안전 교육 효과 측정 및 피드백 시스템 도입 방안

측정 지표	내용
사고 발생률	교육 전후의 사고 발생 비율을 비교하여 교육 효과를 평가
군인들의 교육 만족도	교육 후 설문조사를 통해 교육의 유용성과 실제 적용 가능성 평가
교육 후 피드백 반영	교육 후 개선점을 수집하여 다음 교육 커리큘럼에 반영
실시간 모니터링 시스템	디지털 기술을 활용하여 교육 진행 상황과 성과를 실시간으로 평가 및 기록

출처: 안전보건공단. (2020). 안전문화 성숙도 평가 매뉴얼: 교육 효과 측정 및 피드백 시스템 구축 방안.

[표 7-2] 는 교육 효과를 평가하고 피드백을 반영하는 시스템을 도입하기 위한 방안을 정리한 것이며 사고 발생률과 군인들의 교육 만족도를 기준으로 한 평가 방법이 특히 중요하다. 이를 통해 교육이 실제로 얼마나 효과적인지를 파악할 수 있으며, 피드백 시스템을 통해 지속적으로 개선해 나가는 것이 필수적이다.

넷째는 디지털 기술을 활용한 교육 혁신으로 연구에서 밝혀진 또 다른 중요한 결과는 디지털 기술을 활용한 교육 혁신의 필요성이었다. 현재 육군에서 사용되고 있는 교육 방식은 대부분 전통적인 방법에 머물러 있지만, 디지털 기술을 활용한 교육 도입은 교육 효과를 극대화할 수 있는 잠재력이 있다. 특히, 가상 현실(VR) 및 증강 현실(AR) 기술을 활용한 훈련 방식은 군인들이 실전과 유사한 환경을 경험하며 안전 지식을 체득할 수 있도록 도와준다. 디지털 기술을 적극적으로 활용함으로써 교육의 효율성을 높일 수 있을 뿐만 아니라, 교육을 보다 흥미롭게 만들어 군인들의 참여도를 높일 수 있다는 점이 이번 연구의 중요한 시사점 중 하나이다.

제2절 연구의 한계점 및 향후 연구 과제

이번 연구는 육군의 안전 문화 정착을 위한 안전 교육 활성화 방안을 중심으로 다양한 접근법과 분석을 시도했지만, 몇 가지 한계점이 있었다는 것을 인정해야 하는데 이러한 한계는 연구 결과의 적용 가능성을 제한할 수 있으며, 향후 연구를 통해 보완되어야 할 부분이다. 아래에서는 연구의 주요 한계와 그에 따른 향후 연구 과제를 구체적으로 제시할 것이다.

연구 대상의 제한성은 우선 이번 연구는 육군이라는 특정 조직 내에서의 안전 교육에 중점을 두었으며 이는 연구 결과가 육군 내에서 유의미하게 적용될 수 있지만, 다른 군 조직이나 민간 조직에 직접 적용하기에는 어려움이 있을 수 있다는 점이다. 해군, 공군, 해병대 등 다른 군 조직에서의 안전 문화와 교육 방식이 다를 수 있으며, 이들 조직에서의 특성을 반영한 연구가 부족하다는 것이 이번 연구의 한계 중 하나이다.

정성적 자료의 한계는 이번 연구는 안전 사고의 감소 여부나 교육 효과를 평가하는 과정에서 정성적 자료에 의존하는 부분이 많았는데 예를 들어, 교육에 참여한 군인들의 피드백이나 확인한 결과는 중요한 참고자료이지만, 정량적 자료가 부족하다는 한계가 있었으며 정성적 자료만으로는 교육의 효과를 정확하게 측정하기 어렵기 때문에, 향후 연구에서는 보다 구체적인 정량적 자료를 수집하고 분석하는 것이 필요하다. 정성적 자료와 정량적 자료를 비교한 도표에서 정량적 자료가 객관성을 보장할 수 있기 때문에, 향후 연구에서는 교육 효과를 보다 정확히 측정할 수 있는 정량적 자료를 중점적으로 다룰 필요가 있었다. 따라서 향후 연구에서는 안전 교육의 효과를 측정할 수 있는 다양한 정량적 지표를 도입하고, 이를 통해 교육의 실질적인 효과를 보다 명확하게 분석할 수 있도록 해야 하겠다. 또한 교육 효과의 장기적 평가 부족은 이번 연구는 주로 단기적인 교육 효과에 집중했다. 즉, 교육 후 일정 기간 동안의 안전 사고 발생률을 조사하고 분석했지만, 장기적인 관점에서의 교육 효과를 평가하는 연구는 부족했는데 안전 문화는 단기적인 교육으로 바로 정착되는 것이 아니라, 오랜 기간에 걸쳐 조직 내에 자연스럽게 스며들어야 하는 것이며 따라서 교육 후 일정 시간이 지난 후에도 지속적으로 효과가 유지되는지를 평가하는 것이 중요하다.

이번 연구에서 도출된 한계들은 향후 연구에서 반드시 보완해야 할 중요한 과제들이며 연구 대상의 제한성, 정성적 자료의 한계, 장기적인 교육 효과 평가 부족, 피드백 시스템의 미비, 정책적 지원의 부족 등이 연구의 주요 한계로 확인되었다. 이를 극복하기 위해서는 보다 체계적이고 장기적인 관점에서 연구가 이루어져야 하며, 각 군 조직에 맞는 맞춤형 연구와 실시간 모니터링 시스템의 도입이 필요하다.

향후 연구는 이와 같은 한계들을 보완하고, 보다 발전된 안전 교육 방안을 제시할 수 있는 방향으로 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 김광호. (2011). "국내 군 안전교육 체계 분석 및 개선 방안" . 「한국개발연구」 , 제33권 4호 : 119-142.
- 김동현. (2020). 군사훈련 환경에서의 안전사고 예방을 위한 안전교육의 중요성. 한국안전학회 논문집, p.58.
- 김민호. (2019). ISO 45001 도입에 따른 안전 관리 시스템 구축과 효과 분석. 산업안전보건학회지, 37(2), 85-97.
- 김상훈, 이지혜. (2020). 군 조직에서의 안전 교육 효과성 평가 지표와 개선 방향. 한국안전학회 논문집, p.72.
- 김영민. (2019). 영국 군대의 인간 요소 기반 안전 교육과 그 적용 사례 연구. 한국군사안전학회지, 28(3), 94-106.
- 김영민. (2017). "안전 문화 성숙 단계에 따른 조직 내 안전 행동 변화 분석". 안전문화연구, 23(2), 48-63, 81-93.
- 김영수, 박정민. (2019). 군 조직 내 안전 교육의 효과와 측정 지표 분석. 군사안전학회지, 31(2), 48-63.
- 김영호, 이수진. (2019). 군 조직의 안전문화 정착을 위한 리더십 역할과 과제. 한국안전학회 논문집, p.32.
- 김지훈, 조성희. (2018). "한국 군대의 안전관리 체계 개선을 위한 실증적 연구". 중앙대학교 건설대학원 석사학위논문.
- 김진수. (2019). 군 조직의 안전 문화와 리더십의 역할에 관한 연구.
- 김현수, 이지훈. (2018). 군 조직 내 안전 교육 방법의 차별화와 효과 분석. 한국안전교육학회지, 24(3), 102-115.
- 김현우. (2020). "군대 조직에서의 안전문화 정착 방안 연구" . 「미래군사학회」 , 제 10권 제2호 :117-135(19)
- 김현우. (2020). "군 안전관리자의 직무역량 모델 개발 및 교육요약도 분석: 육군 안전관리자를 중심으로.

- 김현우. (2020). 군 조직의 안전 문화와 리더십의 역할에 관한 연구. 국방안전연구소, 45-67.
- 김현섭. (2021). “군의 조직문화가 조직효과에 미치는 영향” 박사학위 논문 1-113.
- 박상현, 이정수. (2018). "안전교육의 효과성과 발전 방안: 한국 군 조직을 중심으로" . 「정책개발연구」 , 제18권 2호, 9-122.
- 박성규. (2018). 조직 내 안전문화 형성을 위한 전략적 접근과 실천 방안. 「한국안전학회 논문집」 , p.23-27
- 박재훈, 김수정. (2020). 육군 안전 교육과 사고 예방 효과성 연구: 표준화된 커리큘럼 도입의 필요성. 한국안전학회 논문집. p.61-68
- 박영수, 정혜림. (2017). "군 안전교육 프로그램 개발과 평가". 중앙대학교 건설대학원 석사 학위논문.
- 박정수. (2018). 안전 문화 정착을 위한 장애 요인 분석 및 개선 방안 연구. 안전관리연구, 40(3), 64-72.
- 박정수. (2019). 군 조직에서의 보상 시스템과 교육 참여 활성화에 미치는 영향 연구. 한국군사행정학회지, 28(1), 76-88.
- 박재현, 김수정. (2020). 각국 군대의 안전 교육 모델 비교 연구: 위험 요소 식별과 교육 효과성을 중심으로. 한국군사학회 논문집, p.67.
- 박제희. (2000). 군대조직문화 특징의 도출과 분석. 서울대학교 대학원 석사 학위논문.
- 안성훈. (2014). 안전교육과 건설근로자 휴먼에러 상관관계 분석. 한국건축 시공학회 논문집, 14(4), 343-349
- 이경민 (2022). "군 조직의 안전문화 인식 수준과 교육 효과 분석" 19(2): 77-107.
- 이민재, 정하윤. (2021). 육군 안전 교육의 실태와 개선 방안: 이론, 실습, 시뮬레이션 교육의 연계성 문제를 중심으로. 한국군사학회 논문집, p.84.
- 이민철. (2021). 군 조직의 안전 문화 정착을 위한 연구 방법론 고찰. 국방안전연구소.

- 이상민. (2020). "군 안전사고 사례 분석과 안전교육의 역할" . 「한국재난정보학회 학술발표대회」 , 319-322.
- 이승재. (2021). "군대에서의 안전문화 형성과 안전사고 예방 전략" : 10.29 이태원 참사 사례를 중심으로". 목원대학교 대학원 석사학위논문.
- 이영훈, 김민호. (2018). 군 조직 내 안전 교육과 안전 행동의 상관성 연구. 국방안전학회지, 25(4), 80-92.
- 이재훈. (2021). 군 조직에서의 안전 교육 효과와 개선 방안 연구. 한국군사학회 논문집, p.43.
- 이철민. (2019). (2017). "국내 군 안전교육 체계 분석 및 개선 방안" . 「해양정책연구」 , 32(1), 89-119.
- 정동민. (2019). "군 조직 내 안전 문화 정착을 위한 이론적 고찰과 교육 프로그램의 실질적 적용 가능성 분석" , 한국안전학회: 11-13.
- 정진우. (2017). "군 안전관리 교육의 현황과 개선 과제" KIRI Weekly(주간포커스) 191.- : 1-10.
- 최정훈, 박찬민. (2019). "군 조직에서의 리더십과 안전문화의 관계 연구" 「지방정부연구」 , 18.(3): 407-428.
- 최석호. (2019). 안전 문화와 조직 성과 간의 상관관계 분석. 산업안전보건학회지, 37(1), 52-63.
- 한승훈. (2018). 조직 내 안전 문화 정착을 위한 구성 요소 분석.
- 황천용. (2022). 육군의 안전교육과 안전의식이 안전성가에 미치는 영향에 관한 연구: 안전문화의 매개효과를 중심으로. 청주대학교 대학원 박사학위논문
- 안전학회지, 30(2), 45-58.
- 국방안전연구, 27(2), 55-67.
- 국방대학교. (2021). "군 내 안전문화 제고를 위한 정책 연구 보고서" 143-158.
- 국방부. (2020). K-MIST 안전 교육 모델 개발 및 적용 방안 연구.
- 국방부. (2023). 2025년 국방예산안
- 국방연구원. (2021). "안전문화 형성의 국내외 사례 분석 및 군 적용 방안",

제49호, 347-397.

교육부. (2023). 교육 발전 특구 추진계획

안전보건공단. (2021). 교육 전후 안전 의식 변화 분석 연구.

안전보건공단. (2020). 국내외 안전 교육 모델 비교 연구.

안전보건공단. (2019). 군대와 민간 산업의 사고 발생 위험 비교 연구

안전보건공단. (2021). 군 조직 내 안전문화 정착을 위한 장애 요인 및 개선 방안 연구.

안전보건공단. (2020). 군 조직의 안전문화 성숙도 평가와 발전 단계 모델 연구.

안전보건공단. (2021). 디지털 기술을 활용한 안전 교육의 효과와 장점 분석 연구.

안전보건공단. (2020). 리더십의 안전 정책 수립 및 실행에 관한 연구

안전보건공단. (2019). 민간과 군대의 안전 교육 프로그램 비교 연구.

안전보건공단. (2020). 산업 안전교육 필요성 증가 요인 분석 연구.

안전보건공단. (2019). 안전사고 발생 시 리더십의 역할과 책임에 관한 연구.

안전보건공단. (2021). 안전문화 정착을 위한 상호 소통과 책임에 관한 연구.

안전보건공단. (2020). 안전문화 성숙도 평가 매뉴얼: 교육 효과 측정 및 피드백 시스템 구축 방안

안전보건공단. (2019). 위험 인식 향상을 위한 교육 및 훈련 방안 연구
육군 비전 2030. (2024).

안전보건공단. (2022). "산업안전보건법과 군대 내 안전 관리 적용 방안 연구"
44(8), 653-666.

전국 재난 안전연구소. (2020). "한국군 안전사고 예방 시스템과 교육 프로그램 개선 방안"

한국방위산업학회. (2020). "'군대 조직 내 안전의식 강화와 안전문화 확산 방안' . 인천대학교 석사학위논문.

행정안전부. (2018). 행정안전부, 군 장병들에게도 체계적 안전교육 실시

2. 국외 문헌

- James, R. (2018). Operational Risk Management in Military Contexts: Best Practices and Implementation. *Journal of Military Safety*, 27(1), 35–49.
- Reason, J. (1997) 「Managing the Risks of Organizational Accidents」
miti-gate, or ignore Science, 303, 176–177.
- Dekker, S. (2014) "The Field Guide to Understanding 'Human Error'" 321–329.
- Snook, S. A. (2000)"Friendly Fire: The Accidental Shootdown of U.S. Black Hawks over Northern Iraq" 66
- Cooper, M. D. (2000) "Towards a model of safety culture" in *Safety Science*, 36(2), pp. 111–136.
- Hopkins, A. (2006) "Studying Organizational Cultures and Their Effects on Safety" in *Safety Science*, 44(10), pp. 875–889.
- Hudson, P. (2001) "Safety Culture: Theory and Practice"
- U.K. Ministry of Defence (2015) "JSP 815: Defence Health, Safety and Environmental Protection"
- Roberts, K. H., Bea, R., & Bartles, D. (2001) "Must Accidents Happen? Lessons from High-Reliability Organizations"
- Reason, J. (1997). *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Ashgate.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.

3. WEB SITE

미국 국방부 (U.S. Department of Defense, DoD), <https://www.defense.gov>
 네이버 어학 사전, <https://dict.naver.com>
 법제처 국가법령정보센터, <https://www.law.go.kr>

국제민간항공기구 (ICAO), <https://www.icao.int>

유럽안전보건청 (European Agency for Safety and Health at Work,
EU-OSHA), <https://osha.europa.eu>

미국 직업안전보건청 (OSHA), <https://www.osha.gov>

한국 행정학회“행정학 전자사전” <http://www.kapa21.or.kr/epadic>

미국 해양안전관리청 (National Transportation Safety Board, NTSB),
<https://www.nts.gov>

국제안전문화학회 (International Association for Safety and Health in
High-Risk Environments, IASHRE), <https://iashre.org>

미국 고위험 산업 안전문화 연구소 (Center for High-Reliability
Organizations, CHRO), <https://www.chro.org>

ABSTRACT

Activation Measures for Safety Education to Establish a Safety Culture in the Army

Lee, Young-Su

Major in Social Disaster and Safety
Management

Dept. of Social Disaster and Safety
Graduate School of Public
Administration

Hansung University

This study was conducted to derive systematic and effective improvement measures for safety education aimed at preventing accidents and establishing a safety culture within the Army. Due to its unique operational environment and high training intensity, the military is an organization with a higher potential for accidents compared to general organizations. Safety incidents in the military not only result in physical injuries to individuals but can also lead to a decline in the combat readiness of the entire military force and significantly impact national security. Recent accident cases, in particular, indicate the need for improvements in existing safety education and management systems. Therefore, this study aims to enhance the military's ability to prevent and

respond to safety incidents by exploring ways to improve safety education.

The research methodology included literature review, case study analysis, surveys, interviews, and data analysis. First, we analyzed the current status and major causes of safety incidents within the military. We then compared and analyzed safety education programs in domestic and foreign military organizations as well as in civilian sectors with similar characteristics. By examining the methods, content, and effectiveness evaluation strategies of safety education programs implemented in domestic military organizations, overseas military organizations, and civilian industries, we derived improvement measures suitable for Army safety education. Through surveys and interviews, we collected evaluations on awareness, satisfaction, and the actual effectiveness of safety education within the military, thereby comprehensively identifying the strengths and weaknesses of the current education system.

The existing safety education in the Army is predominantly theory-based, which limits its practical effectiveness. The content and delivery methods are not standardized, making it challenging to provide customized education tailored to the needs of different units and ranks. Additionally, the lack of a feedback system after training hinders continuous evaluation and improvement of educational effectiveness. Specifically, there is a growing need to introduce hands-on and experiential training, establish simulation training systems using advanced digital technologies (such as virtual reality and augmented reality), and implement a continuous evaluation and feedback system post-training.

This study offers institutional support measures to address the practical issues of current safety education in the Army and to foster

a self-sustaining safety culture. Specifically, it proposes the development of customized training programs for each rank, the reinforcement of campaigns and promotional activities to promote a voluntary safety culture, and emphasizes the importance of institutional support and leadership participation in safety education.

Through these improvement measures, we aim to contribute to the prevention of safety incidents and the promotion of a safety culture within the Army. Furthermore, this study is expected to serve as foundational data for enhancing the efficiency and safety of military organizations in the future.

【Key words】 Safety Accident, Safety Culture, Safety Education, National Security, Simulation Training