

석사학위논문

군 안전관리자 직무향상 방안에 관한 연구

: 육군 보병사단을 중심으로

2025년

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전정책전공

노 창 일

석사학위논문
지도교수 류종용

군 안전관리자 직무향상 방안에 관한 연구

: 육군 보병사단을 중심으로

A Study on the Improvement of Job Performance
for Military Safety Managers

: Focused on the Korean Army infantry division

2024년 12월 일

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전정책전공

노 창 일

석사학위논문
지도교수 류종용

군 안전관리자 직무향상 방안에 관한 연구

: 육군 보병사단을 중심으로

A Study on the Improvement of Job Performance
for Military Safety Managers

: Focused on the Korean Army infantry division

위 논문을 사회안전학 석사학위 논문으로 제출함

2024년 12월 일

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전정책전공

노 창 일

노창일의 사회안전학 석사학위 논문을 인준함

2024년 12월 일

심사위원장 김진수 (인)

심사위원 박기수 (인)

심사위원 류종용 (인)

국 문 초 록

군 안전관리자 직무향상 방안에 관한 연구 : 육군 보병사단을 중심으로

한 성 대 학 교 행정 대 학 원
사 회 안 전 학 과
사 회 안 전 정 책 전 공
노 창 일

본 연구는 육군 보병사단을 중심으로 군 안전관리자의 직무 향상 방안을 모색하고, 효율적인 안전관리 체계 방안을 제시하고자 수행되었다. 한국군은 복잡한 지형, 기상조건, 병력부족 현상에서 작전을 수행하며, 위험한 무기와 장비를 다루는 특수한 환경에서 임무수행중이다. 최근 국내에서 세월호 사건(2014년)과 메르스 사태(2015년)는 군 내부 안전관리 기준의 재정비 필요성을 부각시켰고, 국방부는 이에 대응하여 2020년 「국방 안전훈령」을 제정하고 제1차 국방 안전관리 기본계획을 수립하였다. 이 계획은 군사 작전 중 다양한 위험 요소를 체계적으로 관리할 수 있는 지침을 제공하며, 각 군은 이 지침에 맞춰 세부적인 안전관리 대책을 수립할 수 있도록 하였다.

연구는 문헌 고찰과 한국군 안전관리체계 현황 분석을 통해 군 안전관리자의 직무를 정의하고 그 책무와 과업을 분석하였으며, 군 안전관리자의 주요 직무는 위험 요소의 식별 및 평가, 비상 대응 계획 수립, 안전 교육 제공, 성

과 점검 및 개선을 포함하고, 이러한 과업은 4단계의 안전관리 과정(계획, 시행, 점검, 개선)으로 구분된다. 계획 단계에서는 안전관리 정책 및 제도의 발전과 조직 편성이 중요한 책무로 나타났으며, 시행 단계에서는 위험성 평가와 사고 예방을 위한 유해 요소 방지대책이 포함되었다. 점검 단계와 개선 단계에서는 안전 진단, 성과 평가 및 개선 활동이 주요 과업으로 도출되었다.

군 안전관리자의 직무 향상과 관련된 교육 프로그램 개발을 위한 기초 자료를 제공하고자 군 내부에서의 안전사고 발생 가능성을 낮추기 위해 체계적인 직무 분석을 통해 군 안전관리자의 역할을 세분화하고 그 역량을 강화할 수 있는 방안을 제안 하고자 한다. 연구 결과, 현재 군의 안전관리 체계는 국민의 안전 요구와 병력 구조의 변화, 노후 장비의 증가 등 다양한 외부 및 내부 요인에 의해 지속적인 개선이 필요하다는 점이 강조되었으며 특히, 군 안전관리자의 역량 모델은 계획(Plan), 시행(Do), 점검(Check), 개선(Act)의 각 단계에서 필수적인 과업과 책무를 명확히 하여 조직의 안전성을 강화할 수 있도록 하였다.

안전관리 체계의 개선을 위해 미국, 영국, 프랑스, 독일, 호주 등 외국군의 사례를 비교·분석하였으며, 이를 통해 도출된 시사점을 기반으로 한국군 안전관리 시스템의 발전 방향을 제안하였다. 특히, 군 안전관리자가 직무를 수행하는 데 필요한 지식, 기술, 태도를 구체화하고, 직무 수행 효율성을 높이기 위한 핵심 요소로 전문성, 비상 대응 능력, 리더십 강화의 중요성을 강조하였다.

연구 결과, 안전관리자의 역량 강화를 통해 군사 작전의 안전성과 훈련 효과를 높이는 동시에 장병의 생명과 건강을 보호하는 데 기여할 수 있음을 확인하였다. 또한, 군 안전관리자의 직무 중요성과 전문성 강화를 위한 구체적인 개선 방안을 제시하고, 이를 뒷받침하는 안전관리 교육 프로그램의 우선순위를 설정하였다. 아울러, 연구는 향후 연구 방향에 대한 실질적인 시사점을 제공하며, 한국군이 체계적이고 효율적인 안전관리 시스템을 구축할 수 있는

기초 자료로 활용될 수 있을 것이다. 이를 통해 한국군은 안전 문화를 정착시키고 지속 가능한 발전을 도모할 수 있을 것으로 기대된다.

【주요어】 군 안전관리, 직무역량 강화, 안전관리 체계, 비상 대응

목 차

I. 서 론	1
1.1 연구의 배경과 목적	1
1.2 연구의 범위와 방법	3
II. 이론적 배경	7
2.1 안전관리의 개념과 주요이론	7
2.1.1 안전관리의 개념	7
2.1.2 안전관리 주요이론	8
2.2 안전관리자의 책무와 과업	20
2.2.1 안전관리자의 책무	20
2.2.2 안전관리자의 과업	23
2.3 군 안전관리자의 역량	26
2.3.1 역량의 개념	26
2.3.2 군 안전관리자의 역량	28
2.3.3 공무원의 안전 및 재난관리 역량	32
2.4 외국군의 안전관리	33
2.4.1 미국 군의 안전관리	33
2.4.2 영국 군의 안전관리	36

2.4.3 프랑스 군의 안전관리	39
2.4.4 독일 군의 안전관리	41
2.4.5 호주 군의 안전관리	43
2.5 한국군의 안전관리	46
2.5.1 국방 안전관리 정책	46
2.5.2 국방 안전관리의 유형	48
2.5.3 국방 안전관리 추진전략과 과제	50
2.5.4 국방 안전관리자의 계층과 역할	52
2.5.5 육군 안전관리담당관	54
III. 한국군 안전관리체계의 시사점	57
3.1 시사점	57
3.1.1 안전관리의 중요성과 특수성	57
3.1.2 안전관리담당관 체계의 세분화와 명확한 역할 분담	59
3.1.3 권한과 책임의 명확성 및 응급조치 권한의 중요성	60
3.1.4 군 내 안전문화 정착의 필요성과 역할	62
3.1.5 지속적인 개선과 추가 연구의 필요성	63
IV. 군 안전관리자 직무향상 개선방안	67
4.1 개선방안	67
4.1.1 안전관리자의 전문성 향상	67

4.1.2 명확한 직무기준 및 자격 요건 설정	71
4.1.3 안전문화 및 조직내 지원 강화	74
4.1.4 기술적 지원 및 시스템 개선	77
4.1.5 전문인력 확보 및 보직관리	79
 V. 결 론	 83
5.1 연구결과	83
5.2 시사점	84
5.3 연구의 한계점	86
 참고 문헌	 88
 ABSTRACT	 93

표 목 차

[표2-1] 존스의 재난 분류 표	12
[표2-2] 안전관리자의 주요 책무 및 역할	23
[표2-3] 안전관리자의 과업 요약표	24
[표2-4] 개인 및 조직의 역량 개념과 특성	28
[표2-5] 군 안전관리자의 직무역량	31
[표2-6] 국방 안전관리의 유형	48
[표2-7] 국방 안전관리 4대 전략 및 12개 추진과제	52
[표2-8] 안전관리담당관의 역할 구분	53
[표2-9] 육군 안전관리담당관의 정의	54
[표3-1] 군 내 안전문화 정착 요소	62
[표3-2] 지속적인 개선과 추가 연구의 필요성	66
[표4-1] 안전관리자의 전문성 향상 방안	68
[표4-2] 군 안전관리 체계 강화를 위한 전략	80

그 립 목 차

[그림 1-1] 연구흐름도	6
[그림2-1] 하인리히의 도미노 이론	10
[그림2-2] 하인리히의 법칙	10
[그림2-3] 관리그리드모형	15
[그림2-4] 조직의 위험에 관한 지침	19
[그림2-5] 미 해군 안전관리 체계	35
[그림2-6] 영국 공군 안전관리 체계	37
[그림2-7] 프랑스 군의 군사시설 안전관리	41
[그림2-8] OH&S 관리 시스템의 핵심 요소	43
[그림2-9] 호주 국방 안전 규정	46
[그림2-10] 제4차 국가안전관리 기본계획 ('20~'24)	50
[그림3-1] 안전사고로 인한 인명사고 분석	58
[그림4-1] 디지털 플랫폼 기반의 과학적 재난안전관리	77

I. 서론

1.1 연구의 배경과 목적

한국군은 고도의 위험이 내재된 환경에서 군사작전과 훈련을 수행하며, 총기, 탄약, 폭발물과 같은 위험성을 가진 물질을 다루고 복잡한 지형과 변동성이 큰 기상 조건을 극복해야 하는 특수성을 가지고 있다. 이러한 환경에서 안전을 유지하는 것은 병력과 장비의 보호뿐만 아니라 군사작전의 성공과 전투력 보존에 필수적이다. 군은 과거 오랜 기간 동안 안전사고 예방을 위해 다양한 노력을 기울였고, 그 결과로 안전사고 발생률이 감소하였다고 평가하고 있다(권혁신, 2022). 그러나 세월호 사고, 메르스 사태와 같은 국민적 재난 사건은 국민의 안전의식과 요구 수준을 크게 변화시켰으며, 이는 군의 안전관리 체계에도 새로운 기준과 방향성을 요구하고 있다. 국방부는 이러한 사회적 요구와 내부적 필요를 수용하여 2020년 '국방 안전훈령'을 제정·공포하였으며, 이를 기반으로 제1차 국방 안전관리 기본계획을 수립하였다. 이 계획은 군사활동 중 발생할 수 있는 다양한 위험을 체계적으로 관리하고, 군 특수성을 반영한 안전관리 지침을 제공하는 데 중점을 두고 있다(국방부, 2020). 하지만 여전히 군 안전관리 체계와 안전관리자의 직무 역량 강화에 대한 구체적 연구는 부족한 상황이다. 특히, 병력 구조 변화와 노후화된 장비 및 시설 문제, 그리고 경험이 부족한 신병의 높은 비율로 인해 안전사고의 근본적 원인을 해결하지 못하고 있다.

외부적 환경 요인은 군 안전관리 체계의 강화 필요성을 높이고 있다. 최근 기후 변화로 인해 폭우, 폭염, 태풍 등 자연재해의 빈도와 강도가 증가하고 있으며, 이는 군 작전과 훈련 과정에서 안전사고 발생 가능성을 높이고 있다(송창섭·강경식, 2013). 또한 세월호 사고와 같은 국민적 재난 사건은 국민의 안전 요구를 한층 강화하였으며, 군 역시 이러한 사회적 기대에 부응하기 위해 보다 체계적인 안전관리 시스템을 구축할 필요성이 대두되고 있다. 내부적

으로는 병력 구조와 장비 노후화 문제가 군의 안전사고 가능성을 증가시키는 주요 원인으로 작용하고 있다. 징병제를 기반으로 한 한국군은 매년 약 35%의 병력이 신병으로 교체되는 구조적 특성을 가지고 있다. 이러한 상황은 비숙련 병사들에 의해 안전사고가 발생할 가능성을 높이며, 사고 발생 시 피해 규모를 확대하는 결과를 초래한다(국방부, 2020).

또한, 제한된 국방 예산으로 인해 노후화된 장비와 시설이 제때 교체되지 못하고, 이는 군사 훈련 및 작전 중 사고 위험성을 증대시키는 요인으로 작용하고 있다. 예를 들어, 장비의 결함으로 인한 사고는 단순한 물적 손실에 그치지 않고 병력의 사상 및 사기 저하를 초래할 수 있다. 현재 군 안전관리 체계는 다양한 위험 요소를 포괄적으로 관리하지 못하고 있으며 특히, 군 특수성을 고려한 맞춤형 안전관리 지침과 정책이 부족하며, 위험 요소를 체계적으로 분석하고 이를 효과적으로 관리하기 위한 체계적인 실행 전략이 부재한 실정이다. 군 안전관리자는 조직 내 안전사고 예방과 관리를 책임지는 핵심 인력으로서 군사 활동 중 발생 가능한 위험 요소를 식별하고, 이를 체계적으로 분석 및 평가하여 적절한 대응 방안을 마련하는 능력이 요구된다. 이는 병력과 장비의 손실을 예방하는 데 중요한 역할을 하며, 긴급 상황에서 효과적으로 대응하기 위한 조직적 실행 역량과 신속한 의사결정 능력이 필수적이다. 이는 전투 환경뿐만 아니라 재난 상황에서도 중요한 역할을 한다. 그리고 병력과 지휘관을 대상으로 안전의 중요성을 교육하고, 군 조직 내 안전문화를 확립하는 것이 안전관리자의 주요 역할 중 하나이다. 이를 통해 병사 개개인의 안전의식 수준을 향상시키고 사고를 예방할 수 있을거라 기대하며, 군 특수성을 반영하여 설계된 포괄적 안전관리 체계를 마련하여, 안전관리 기본법과 연계한 군 내부에서 발생할 수 있는 다양한 위험 요소를 체계적으로 관리하고, 군 안전관리자의 직무와 역할을 명확히 정의하여, 이들의 역량 강화를 위한 맞춤형 교육 및 훈련 프로그램을 설계해야 한다. 이를 통해 안전사고를 예방하고 사고 대응 능력을 강화할 수 있다. 또한 군 조직 전반에 걸쳐 안전문화를 정착시키기 위해 전 병력과 지휘관을 대상으로 체계적이고 지속적인 안전교육을 실시하여 군 조직 내 안전사고 발생률을 줄이고 사고 예방에 초

점을 둔 안전관리 정책을 수립하여, 군사 활동의 안정성을 높이고 군의 대외적 신뢰도를 강화해야 한다. 한국군은 국민적 안전 요구와 기후 변화, 병력 구조와 장비 노후화 등 외부와 내부의 다양한 도전에 직면해 있다. 이러한 상황 속에서 군 안전관리 체계의 개선과 군 안전관리자의 전문성 강화를 통한 효율적 안전관리 방안이 필수적이다.

본 연구는 한국군 안전관리 체계의 한계를 분석하고, 군사 활동의 안전성과 효율성을 향상시키기 위한 체계적 개선 방향과 구체적인 실행 방안을 제시하며, 이를 통해 군 안전관리자의 전문성을 강화하고, 군 조직 내 안전문화를 확립하여 국민의 신뢰를 받는 군으로 자리매김할 수 있도록 돕는 것을 목표로 한다. 또한, 군사 활동 중 발생할 수 있는 다양한 위험을 효과적으로 예방하고, 안전사고를 최소화하며, 안전문화의 정착과 지속 가능한 발전을 위한 기초 자료를 제공하는 데 연구의 초점을 맞추었다. 연구는 한국군 안전관리 체계를 재점검하고 군 안전관리자의 역량 강화를 위한 실질적인 방안을 제안하며, 향후 관련 연구와 정책 수립 과정에서 중요한 참고 자료로 활용될 것으로 기대된다.

1.2 연구의 범위와 방법

본 연구는 군 안전관리 체계와 군 안전관리자의 직무를 분석하고, 이를 개선하기 위한 방안을 제시하는 데 중점을 두었다. 연구는 육군 보병사단과 여단급 부대를 대상으로 진행되었으며, 이 부대들은 수적으로 많고 임무와 역할이 유사하여 연구 결과를 군 전체의 안전관리 체계에 일반화할 수 있는 적합한 사례로 평가되었다(송창섭 외, 2013). 특히, 사단 및 여단급 부대는 안전관리 업무를 담당하는 일반 참모부와 특별 참모부를 구성하고 있으며, 이와 별도로 안전 관련 업무를 지원하는 기능부대를 직할부대로 편성하고 있다. 이들 부대는 안전관리 조직과 예산 편성 권한을 보유하고 있을 뿐만 아니라, 지방 자치단체와 협력하여 재난 및 안전관리 거버넌스를 구성하는 기본 단위로 작용한다. 이러한 특성은 군 내부와 외부 협력 체계 간 연계를 분석하고 개선

방안을 도출하는 데 중요한 역할을 한다(국방부, 2020).

연구의 초점은 사단 및 여단급 이상의 부대에서 안전관리 계층을 형성하고 있는 안전책임관(지휘관), 안전관리관(참모), 안전담당관(참모 기능 담당 간부)에 맞추어졌다. 이 계층은 안전관리의 주요 정책 수립과 실행, 감독의 책임을 지고 있으며, 군 조직 내 안전관리 체계의 중심 역할을 한다. 반면, 중대급 이하 부대의 병사나 중·소대장은 안전관리자의 역할보다는 재난 현장에서 초기 대응을 담당하는 조직으로 분류되기 때문에 본 연구의 분석 대상에서는 제외되었다(김혁수, 2022). 범위는 국방부와 군이 독립적으로 수행하는 작전, 교육, 훈련 활동을 포함하며, 자연재난, 사회재난, 안전사고 등 총 18개의 안전관리 분야로 한정되었다. 특히, 「국방안전훈령」¹⁾에서 정한 전시 재난, 테러, 범죄, 자살 등의 영역은 연구 대상에서 제외되었으며, 이를 통해 평시 안전관리와 재난대응에 초점을 맞추었다. 연구는 「산업안전보건법」, 「국방안전훈령」 및 「재난 및 안전관리 기본법」을 기반으로 군 안전관리자의 직무를 정의하고 필요한 개선 방안을 구체적으로 도출하였다.

군 안전관리자의 직무와 과업을 정의하고 개선 방안을 마련하기 위해 군 안전관리 환경과 관련 법규를 조사하고, 국내·외 선행연구를 바탕으로 군 안전관리자의 직무를 체계적으로 분석하였다. 이를 통해 군 안전관리자의 주요 역할과 책임을 구체적으로 정의하였으며, 군 조직의 안전관리 체계가 처한 문제점과 개선 필요성을 도출하였다. 특히, 「산업안전보건법」과 「국방안전훈령」에 명시된 기준을 기반으로 군 조직 내 안전관리자의 직무를 정의하고, 이와 관련된 제도적 요구를 분석하였다. 또한 미국, 영국, 프랑스, 호주 등 주요 국가의 군 안전관리 체계와 시스템을 비교 분석하여 한국군 안전관리 체계를 개선하기 위한 시사점을 도출하였다. 각국의 군대는 조직 내 안전관리자의 역할과 시스템을 명확히 규정하고 있으며, 이를 통해 높은 수준의 안전성과 효율성을 유지하고 있다. 이러한 사례들은 한국군의 안전관리 체계를 국제적 수준으로 발전시키는 데 유용한 벤치마크로 작용하였다.

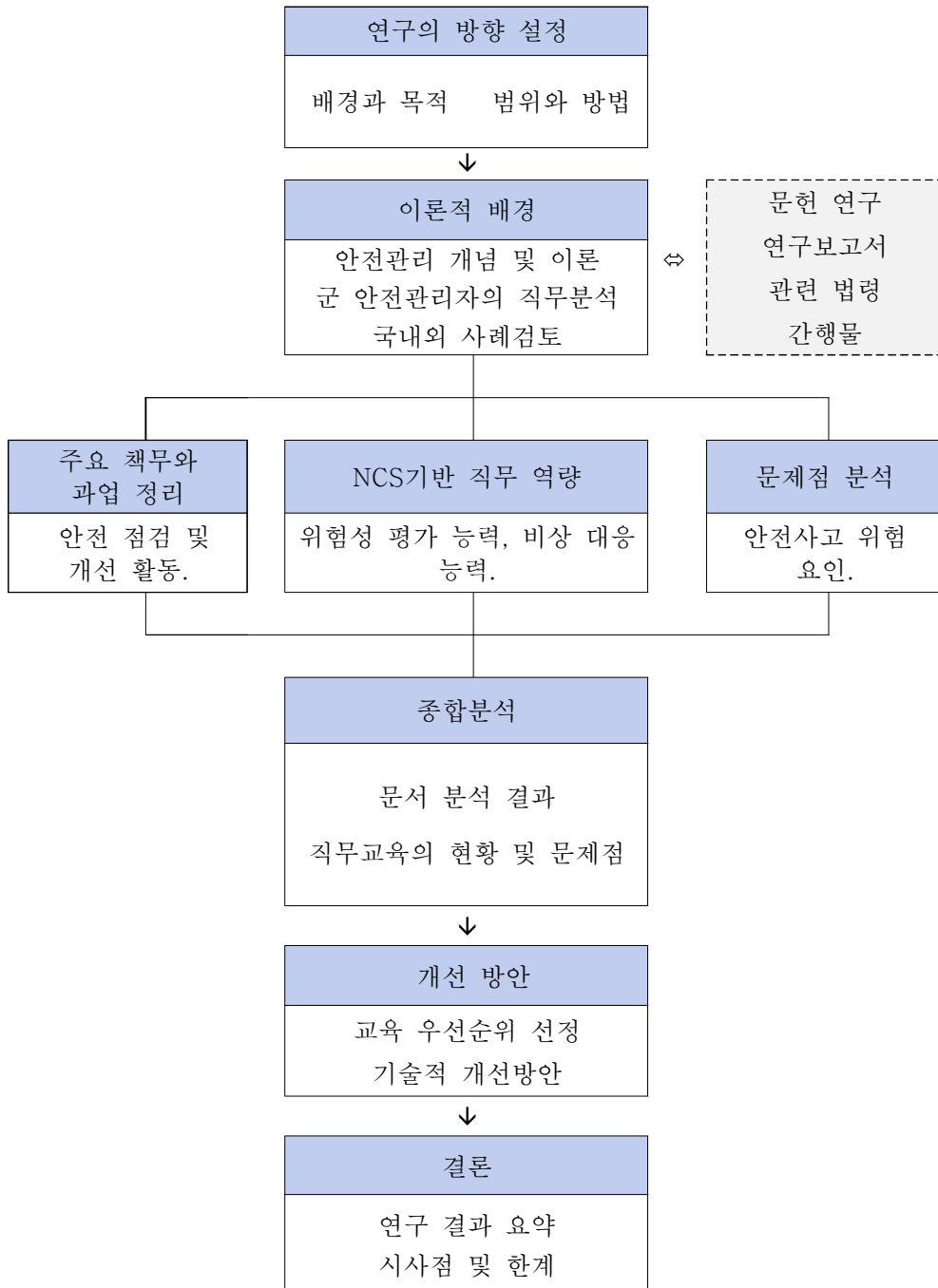
1) 「국방안전훈령」은 대한민국 국방부에서 발행한 정책 문서로, 군 조직의 전반적인 안전관리 체계를 정의하고 이를 실행하기 위한 기본 원칙과 절차를 규정한 문서

연구는 국가직무능력표준(NCS)을 기반으로 군 안전관리자의 직무역량 모형을 작성하고, 이를 통해 군 안전관리자의 직무를 구체적으로 정의하였다. 연구는 직무분석 기법을 활용하여 사단 및 여단급 부대 안전관리자의 직무향상을 위한 개선 방안을 도출하였으며, 이를 통해 군 안전관리자가 효과적으로 수행해야 할 주요 과업과 능력을 체계적으로 도출하였다(교육부, 2015). 주요 과정과 흐름은 체계적으로 정리되어 연구의 일관성과 체계성을 유지하였다. 이러한 시각화 작업은 연구 결과를 명확히 전달하고, 분석 결과를 구체적이고 실질적인 정책 대안으로 연결할 수 있는 근거를 제공하였다(김혁수, 2022).

연구는 육군 보병사단 및 여단급 부대에 초점을 맞추어 진행되었으며, 공군, 해군, 해병대와 같은 타군 조직에 대한 분석은 포함되지 않았다. 이는 각군의 특수한 작전 환경과 요구를 충분히 반영하지 못하는 결과를 초래할 수 있다(국방부, 2020). 문헌 분석과 사례 연구에 중점을 두었으며, 실질적인 사고 데이터나 예방 조치 효과성에 대한 정량적 분석은 부족하였다. 이는 개선방안의 실효성을 객관적으로 검증하는 데 한계를 초래할 수 있다(송창섭 외, 2013). 안전문화는 조직의 사고 예방과 대응 능력을 강화하는 데 중요한 요소이지만, 이를 객관적으로 평가할 수 있는 도구가 연구에서 충분히 제시되지 않았다.

본 연구는 군 안전관리체계와 군 안전관리자의 직무를 심층적으로 분석하고, 이를 개선하기 위한 방안을 제시하였으며, 향후 연구에서는 타군 조직의 특수성을 반영한 포괄적 분석과 정량적 데이터를 활용한 실증적 연구가 필요하다. 이를 통해 군 안전관리 체계는 더욱 체계적이고 전문적인 방향으로 발전할 수 있을 것이다(국방부, 2020). 이는 제4장에 기술되었으며, 이를 연구의 전체 흐름으로 나타내면 다음[그림 1-1]과 같다.

[그림 1-1] 연구흐름도



II. 이론적 배경

2.1 안전관리 개념과 주요이론

2.1.1 안전관리의 개념

안전의 개념은 다차원적이고 복잡하다. 법률에서도 안전과 관련된 용어의 개념이 명확히 정의되지 않은 경우가 많으며, 여러 학자들에 의해 다양하게 정의가 제시되고 있다. ‘안전’이라는 단어는 라틴어 ‘Salvus’에서 유래했으며, 이는 '상처를 입지 않은 상태'를 뜻하고, 위험(hazard)이나 위협(threat)으로부터는 평화를 의미한다. 사전적 의미에서 안전은 "위험이 발생하거나 사고가 날 염려가 없는 상태"를 뜻하며, "위험 요인이 없는 상태 또는 위험 요인이 있더라도 그것이 사람에게 해를 끼치지 않도록 대책이 세워져 있는 상태"를 말한다. 이는 안전은 '주어지는 것'이 아니라 '만들어지는 것'이라는 점을 강조한다. 안전에 대한 학술적 정의는 다소 다양하지만, 대체로 바람직하지 않은 결과를 초래할 수 있는 요소들로부터 자유로운 상태로 정의된다. 안전의 대상은 전통적인 재난 관리뿐만 아니라 개인의 일상생활에서 발생할 수 있는 모든 위험을 포함한다.

위험(risk)은 일반적으로 미래의 부정적인 불확실성을 의미하며, 위기(danger)는 심각한 변화를, 유해·위험요인(hazard)은 물리적 또는 인적 피해를 줄 수 있는 위협을 나타낸다. 법 이론에서의 안전은 위험에 대응하는 개념으로, 모든 유형의 위험으로부터 완전한 보호를 의미하며, 우발적인 피해를 예방하고 감소시키는 것을 포함한다(변상호·김태운, 2014). 국방영역에서의 안전은 위험성이 허용 가능한 수준 이하로 유지되는 상태를 의미한다(육군본부, 2020). 위험성은 사고 발생 가능성과 그 결과의 조합을 의미하고, 산업안전보건 분야에서의 위험성은 특정 상황에서 사고가 발생할 가능성과 그 결과의 중대성을 합친 개념으로 정의되며, 이는 국방 안전관리에서도 일반적으로 받

아들여지고 있다. 위험요인은 손상, 상해, 또는 피해를 일으킬 수 있는 잠재적인 요인으로 정의되며, 그 가능성에 따라 위험성과 구분된다(김진현 외, 2013).

재해(accident)는 위험요인이 제거되지 않았거나 적절히 관리되지 못한 결과로 발생하는 피해를 의미하고, 인명 상해나 재산 손해뿐만 아니라 환경 훼손까지 포함하게 되었다. 자연재해는 자연현상으로 인한 것이며, 인재는 인간의 실수나 부주의로 발생하는 사고로 구분된다. 재해의 규모가 큰 경우 재난(disaster)으로 분류되며, 국가적 차원에서 사후대책이 필요한 경우 '국가재난'으로 분류된다. 대한민국 헌법은 국민의 생명, 재산, 건강을 보호할 국가의 책무를 명시하고 있으며, 정부는 이를 통제하고 자율안전관리 시스템과 공조하여 국민의 재산을 보호한다.

성기환(2006)은 비상관리, 위험관리, 위기관리 등과 같은 개념은 안전관리와 밀접하게 연관되어 있으며, 그 차이는 각 개념이 대응하는 상황의 성격과 그 범위에 따라 달라진다. 비상관리는 문제해결을 위한 특별한 조직의 대응을 의미한다고 정의하였으며, 위험관리는 미래의 불확실성을 통제하는 활동으로, 위기관리는 넓은 범위에서 재난이나 전쟁, 테러 등과 같은 상황을 관리하는 개념이다(정지범, 2009). 이러한 개념은 서로 긴밀히 연관되어 있으며, 종종 구분하기 어려운 경우가 많다. 따라서, 안전관리는 통합적 관점에서 접근해야 할 필요가 있다(윤건 외, 2014).

2.1.2 안전관리 주요이론

주요 안전 이론은 조직의 안전성을 보장하고 사고를 예방하기 위한 핵심적인 접근 방식이다. 이 이론은 조직이 직면할 수 있는 위험 요소를 체계적으로 관리하고, 문제가 발생했을 때 신속히 대응할 수 있는 방안을 마련하는 것을 목표로 한다. 안전관리는 단순히 규정을 준수하는 차원을 넘어, 조직 전체가 안전을 최우선 가치로 삼는 문화와 시스템을 구축하는 데 중점을 둔다.

2.1.2.1 사고연쇄반응 이론

김종철(1993)은 사고 발생 과정을 "안전사고의 연쇄성"으로 설명하며, 이는 과거 사고 사례를 분석하여 사고 발생 요소를 체계적으로 정리한 이론이다. 이 이론은 미국의 하인리히(H. W. Heinrich)가 제안한 도미노 이론에 기반을 두고 있으며, 사고와 재해 발생 과정을 도미노의 연쇄적 작용에 비유한다. 하인리히는 서로 밀접하게 연결된 다섯 개의 도미노 중 하나가 넘어지면 나머지 도미노가 차례로 넘어지듯, 재해 역시 단계적으로 발생한다고 보았다(김병석, 2010).

사고를 구성하는 주요 요소로는 사람의 기본적 환경과 내력, 신체적 결함, 사고 당시의 장소나 시설의 불안정한 상태, 사람의 불안정한 행동, 사고 그 자체와 그로 인한 손해 등이 있다. 이 중 환경과 내력은 사고의 초기 단계에서 중요한 역할을 하며, 사람의 주의력 결여, 탐욕, 과격한 성미, 경거망동과 같은 성격적 결함에서 비롯된 경우가 많다. 이러한 요소들이 순차적으로 작용하여 사고와 재해로 이어지기 때문에, 사고를 예방하려면 불안정한 상태나 행동을 사전에 제거하는 것이 중요하다. 이를 통해 물리적 위험 요소와 인간의 불안정한 행동을 효과적으로 통제할 수 있다(김대식, 2006).

하인리히는 사고 원인을 근로자를 중심으로 다섯 가지 요소로 나누고, 각 요소가 연속적으로 연결되어 있다는 점에 주목하였다. 이 다섯 가지 요소는 유전적 요소와 사회적 환경, 개성, 불안정한 행동과 불안정한 상태, 재해 순으로 배열되며, 초기 요소의 결함이 다음 단계로 이어져 결국 재해를 초래한다고 설명한다(김종철, 1993). 가장 근본적인 요소인 유전적 특성과 사회적 환경은 개성 형성에 영향을 미치며, 이는 다시 불안정한 행동으로 이어진다. 사고를 방지하려면 이러한 연쇄 과정에서 잘못된 요소를 제거하거나 교육을 통해 교정하는 것이 필요하다. [그림 2-1]은 이러한 재해 발생 과정을 시각적으로 나타내며, 사고 이전 단계에서 불안정한 요소를 제거함으로써 재해를 방지할 수 있음을 보여준다.

[그림2-1]하인리히의 도미노 이론



출처: 대한산업안전협회(2023)

또한, 안전관리를 이해하기 위해 중요한 이론 중 하나는 아래 [그림2-2]에서 보는 바와 같이 하인리히의 사고 피라미드 법칙이다. 이 법칙에 따르면, 작은 사고와 경미한 사건들이 누적되면 더 큰 사고로 발전할 가능성이 높다. 예를 들어, 1건의 중대한 사고는 29건의 경미한 사고와 300건의 사소한 실수와 연관이 있다는 이론이다. 큰 사고를 예방하려면 조직은 작은 실수나 경미한 사고도 무시하지 않고 철저히 조사하고 개선해야 한다. 이는 사고 예방 전략에서 사소한 오류도 중요하게 다루어야 함을 시사한다.

[그림2-2] 하인리히 법칙



출처: 대한산업안전협회(2023)

2.1.2.2 재난(재해) 분류이론

존스(David K. C. Jones)는 재난을 발생 원인과 현상에 따라 세 가지로 분류하였다. 그는 재난을 자연환경에 의해 발생하는 자연재난, 장기간에 걸쳐 점진적으로 발생하는 준자연재난, 그리고 사람에 의해 발생하는 인적 재난으로 구분하고 있다(김창섭, 2017).

첫째. 자연재난

자연재난은 발생 원인에 따라 지구물리학적 재난과 생물학적 재난으로 나뉜다. 지구물리학적 재난은 다시 지질학적 재난, 지형적 재난, 기상학적 재난으로 세분화된다.

가. 지질학적 재난은 지구 표층을 형성하는 암석이나 지층의 성질로 인해 발생하는 재난으로, 지진, 화산, 지진해일 등이 포함된다.

나. 지형적 재난은 지형의 형태나 특성으로 인해 발생하는 문제로, 산사태나 염수토양으로 인한 작물 생육 문제 등이 이에 해당한다.

다. 기상학적 재난은 대기의 기상 변화에 의해 발생하며, 안개, 눈보라, 폭풍, 토네이도, 태풍, 가뭄 등이 대표적이다.

한편, 생물학적 재난은 세균, 질병, 유독식물, 유독동물과 같이 생명현상과 관련된 재난으로, 이는 생태계를 위협하거나 인명 피해를 유발할 수 있다.

둘째. 준자연재난

준자연재난은 자연재난에 준하는 현상으로, 지구온난화, 산성화, 토양 침식, 스모그 현상 등이 포함된다. 이러한 재난은 자연적 원인과 인위적 요인이 결합된 특징을 가지며, 장기적인 영향을 미친다.

셋째. 인적 재난

인적 재난은 사람에 의해 발생하며, 과학기술의 발달과 교통량 증가로 인해 사람, 생물, 자연에 영향을 미치는 다양한 문제를 포함한다. 공해, 광화학 연무, 교통사고, 폭발사고, 폭동, 태업, 전쟁 등이 이에 해당하며, 이는 인간 활

동의 결과로 발생한다. 존스의 재난 분류는 공해, 온난화, 염수화, 토양 침식 등과 같은 점진적인 환경 변화부터 폭발사고와 같은 급격한 재난까지 포괄한다. 이는 재난 관리를 위한 광범위한 기준을 제공하지만, 실제 재난 관리에 그대로 적용하기에는 그 범위가 지나치게 넓다는 한계를 가진다(김창섭, 2017).

[표2-1] 존스의 재난분류표

재해 유형	세부 유형	내 용
자연재난	지구물리학적 재난	- 지질학적 재난: 지진, 화산, 쓰나미 등 - 지형학적 재난: 산사태, 염수토양 등
	기상학적 재난	안개, 눈, 해일, 번개, 토네이도, 폭풍, 태풍, 가뭄, 이상기온 등
	생물학적 재난	세균 질병, 유독식물, 유독동물
준자연재난		스모그 현상, 온난화 현상, 사막화 현상, 염수화 현상, 눈사태, 산성화, 홍수, 토양침식 등
인적 재난		공해, 광화학 연무, 폭동, 교통사고, 폭발사고, 테업, 전쟁 등

출처: 김창섭(2017). 내용을 토대로 연구자가 작성함

2.1.2.3 고도신뢰이론

버클리(Berkely) 학파는 안전 기록이 뛰어난 조직들이 활용하는 독특한 조직 전략을 연구하면서, 위험 예방이 가능하다는 전제하에 고도신뢰이론(High Reliability Theory)을 제시하였다(Roberts, 1993). 이 이론은 복잡하고 긴밀하게 연결된 체계에서 위험 발생 가능성을 낮출 수 있는 조직의 전략을 통해 사고를 예방하고, 조직의 안전성과 신뢰성을 높일 수 있다는 점을 강조한다. 고도신뢰이론은 정상사건이론의 비판적 시각에 대한 반발에서 출발하였으며, 과거 결정론적 세계관에 근거한 합리적 의사결정 전통에 대한 수정의 결과로 등장하였다. 이 이론이 제시하는 재난관리 전략은 가외성(redundancy) 전략, 의사결정분권화(de-centralization) 전략, 관점의유연화(conceptual slacks) 전략, 조직학습(organization learning) 전략으로 구체화되며, 이는 현대 재난관리의 핵심 내용을 구성한다(Rijpma, 1997).

첫째. 가외성 전략

가외성 전략은 조직 내 실패한 영역이나 인물의 역할을 보완하거나 복구(back-up)할 수 있도록 설계하는 것이다. 가외성의 원리는 조직의 일부가 실패하더라도 다른 부분이 이를 보충하거나 전체 시스템의 실패를 막을 수 있도록 하는 데 초점을 맞춘다. 이 접근법은 다양한 관점의 유지를 통해 의사결정의 분권화로 자연스럽게 이어진다.

둘째. 의사결정의 분권화 전략

의사결정 분권화 전략은 문제 발생 시 신속한 대응을 위해 의사결정 권한을 조직 전체로 분산시키는 것을 목표로 한다. 기본적인 의사결정 전제(decision premises)에 따라 탈집중화(decision de-centralization)를 도모하며, 이를 통해 재난 상황에서의 민첩한 대응이 가능하도록 한다(Weick, 1987). 그러나 복잡하게 연결된 기술조직에서는 의사결정이 다른 부분에 미칠 영향을 정확히 예측하기 어렵기 때문에, 분권화는 체계 내의 의사결정 조정 아래에서 이루어져야 한다.

셋째. 관점의 유연화 전략

관점의 유연화 전략은 조직 내의 기술 체계와 생산 과정을 다각도로 이해하고 접근함으로써 성급하거나 부적절한 의사결정을 방지하는 것을 목표로 한다. 문제가 발생했을 때는 다양한 관점을 바탕으로 심도 있는 토론과 협의를 통해 의사결정을 수행한다. 이를 통해 조직은 예측하지 못한 문제를 해결할 수 있는 유연성을 확보하게 된다.

넷째. 조직학습 전략

조직학습 전략은 조직 내 어느 한 부분도 전체 체계에 대한 완전한 지식을 가지지 않도록 설계하는 데 중점을 둔다. 이를 통해 상호 조정과 협의를 유도하고, 조직 내 구성원들이 시행착오를 통해 학습할 수 있는 구조를 만든다. 장기간의 훈련과 모의실험 등은 조직이 재난 상황에서 효과적으로 대응할 수

있도록 준비시키는 데 중요한 역할을 한다. 재난배양이론과 정상사건이론이 재난을 필연적이고 사회 내재적 현상으로 보는 비관적인 관점에서 출발한다면, 고도신뢰이론은 적절한 전략을 통해 재난을 방지하고 조직의 안전성을 높일 수 있다는 낙관적인 관점을 제시한다. 이는 재난관리의 긍정적인 방향성을 제시하며, 안전에 대한 조직적 신뢰성을 높이는 데 기여한다(김인범 외, 2014).

2.1.2.4 관리그리드모형

안전관리 이론에서 리더십(leadership)은 매우 중요한 요소로 간주되며, 이는 사업장 책임자의 리더십 스타일에 따라 근로자의 행동과 태도가 달라질 수 있기 때문이다. 특정 리더십 스타일은 근로자의 집중력을 저하시켜 크고 작은 사고를 유발하기도 하며, 리더십은 "조직구성원으로 하여금 조직의 목적을 달성하기 위해 자발적으로 행동하도록 영향을 주는 조직 관리자의 기술이나 과정"으로 정의된다(민진, 2014). 리더십에 관한 연구는 크게 자질론(특성론), 행동론(집단론), 상황론의 세 가지 단계로 나누어볼 수 있다(기도형 외, 2016).

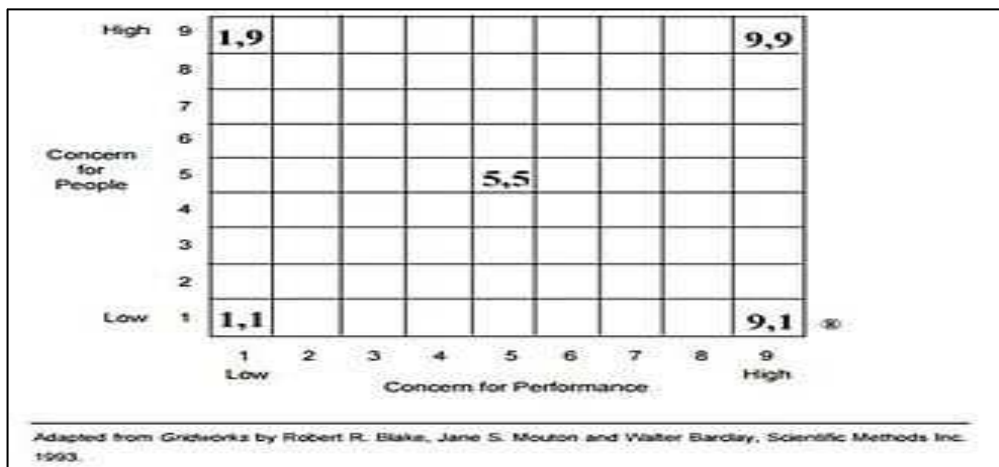
우선, 자질론(특성론)은 리더 개인의 특별한 성격과 자질에 초점을 맞춘다. 초기 리더십 연구는 효과적인 리더의 자질을 규명하는 데 관심을 두었으며, 지적·감정적·정서적·육체적 자질과 같은 성공적인 리더의 개인적 특성을 확인하려는 시도가 주를 이루었다. 예컨대, 간디, 대처 수상, 나폴레옹, 만델라와 같은 위대한 지도자들은 그들의 개인적 자질로 인해 일반인과 구별된다고 여겨졌다(이창원 외, 2012). 그러나 스톡딜(R. M. Stogdill)은 리더십 특성 연구를 분석하며, 단지 몇 가지 특성을 지닌다고 해서 리더가 되는 것은 아니라고 주장했다. 그는 리더의 개인적 특성 패턴이 부하 직원들의 특성과 목표 활동과 적절히 연계될 때 효과적인 리더십이 발휘된다고 보았다(이창원 외, 2012).

다음으로, 행동론(집단론)은 리더가 취하는 행동에 초점을 둔다. 1940년대

리더십 연구자들은 리더의 행동이 리더십 효과성에 미치는 영향을 탐구하기 시작했으며, 리더십의 내용이나 유형이 집단의 종류, 성격, 내부 구조 등에 따라 달라진다고 보았다. 오하이오주립대와 미시간대 연구, 그리고 블레이크와 모튼의 관리그리드모형(Management Grid Model)이 대표적인 연구로 꼽힌다.

상황론은 리더십이 발휘되는 상황적 요인에 초점을 맞춘다. 기존의 연구가 리더의 자질과 행동의 이상적 조합을 발견하려 했지만 모든 상황에 적합한 일반화된 리더십을 규명하지 못하자, 상황론은 지도자의 자질보다는 조직의 특성, 직무의 성격, 권력 관계, 시간과 장소 등 환경적·상황적 요인에 더 주목했다. 이를 통해 인간적 요인보다 사회적 요인이 리더십에 더 큰 영향을 미친다는 점이 강조되었다(민진, 2014). 한편, 블레이크와 모튼(Blake, R. R. & Mouton, J. S.)의 관리그리드모형은 행동론 관점에서 리더십을 분석하는 대표적 이론이다. 이 모형은 ‘사람에 대한 관심’을 y축에, ‘생산에 대한 관심’을 x축에 놓고, 각각 9개의 격자를 사용하여 리더십 유형을 계량화하였다. 이를 통해 리더의 행동 유형을 컨트리 클럽형(친목형), 팀형(이상형 또는 단합형), 중도형(중간형), 방관형(무능력형 또는 무관심형), 권한-순응형(과업형)의 다섯 가지로 구분하였다(조경호 외, 2014).

[그림2-3] 관리그리드모형



출처: 위키백과(2024)

첫째, 과업형(권한-순응형)

과업형 리더는 업무의 계획, 통제, 명령을 혼자 수행하며, 부하 직원들을 생산 도구로 간주하고 업적 달성에만 초점을 맞춘다. 이들은 부하 직원에게 단순히 지시를 따르도록 요구하며, 운영 과정에서 인간적 요소가 개입되는 것을 최소화하려 한다(진중순 외, 2016).

둘째, 친목형(컨트리클럽형 또는 인간관계형)

친목형 리더는 조직 구성원 간 화합과 상사에 대한 신뢰, 부하 직원에 대한 칭찬 등 좋은 분위기를 조성하는 데 주력한다. 이 유형의 리더는 구성원의 욕구를 충족시키고 우호적인 분위기를 형성하는 데 초점을 맞추며, 상황 구성원들의 태도와 감정을 중요시한다(임창희 외, 2014).

셋째, 무관심형(방관형 또는 무능력형)

무관심형 리더는 불간섭과 자유방임을 특징으로 하며, 때로는 리더의 무능력에서 비롯된다고도 평가된다. 이들은 조직 구성원들이 최소한의 노력만으로 요구된 업무를 수행하도록 내버려 두는 방식을 취한다(조경호 외, 2014).

넷째, 단합형(팀형 또는 이상형)

단합형 리더는 리더십의 이상적 유형으로 간주되며, 부하 직원들이 업무 계획과 추진 과정에 적극적으로 참여하도록 독려한다. 이들은 참여, 헌신, 팀워크, 상호의존성, 공동체 의식을 강조하며, 갈등 없이 목표를 달성할 수 있는 분위기를 조성한다. 이 유형은 리더와 구성원 간의 신뢰와 존중 관계를 기반으로 조직 목표를 달성하기 위해 노력한다(조경호 외, 2014).

다섯째, 중도형(중간형)

중도형 리더는 과업과 인간 관계에 대한 관심을 균형 있게 유지하면서도, 일정 수준의 성과가 나타나면 더 이상의 압박을 가하지 않는다. 이 유형은 적당한 조직 목표를 달성하는 효과적인 행동으로 평가되기도 하지만, 한편으로는 적당주의적 접근방식이라는 비판도 존재한다(진중순 외, 2016).

블레이크와 모튼의 관리그리드모형은 행동론적 리더십 이론으로, 오하이오 주립대와 미시간대 리더 행동 연구와 함께 대표적인 리더십 이론으로 꼽힌다. 오하이오주립대 연구는 리더가 집단이나 조직을 운영·관리할 때의 행동 방식에 초점을 맞췄으며, 미시간대 연구는 리더의 행동뿐만 아니라 리더와 집단 간 상호작용의 역동성에도 관심을 두었다(진중순 외, 2016).

행동론적 리더십 이론은 기존의 특성이론이 리더십을 개인의 선천적 특질에 의해 결정된다고 보았던 관점을 확장하며, 리더의 행동 유형을 통해 리더십 연구의 범위를 넓혔다. 특히, 다양한 상황에서 리더가 어떤 행동을 해야 하는지에 대한 연구로 이어졌다는 점에서 긍정적 의미를 지닌다. 리더의 행동 유형을 체계적이고 실증적으로 연구한 점 또한 이론적으로 높은 평가를 받고 있다(진중순 외, 2016). 그러나 이 이론은 연구자마다 다른 관점으로 리더의 행태를 분석한 결과 일관성 있는 결론에 도달하지 못했고, 리더의 행동이 구성원들에게 미치는 변화와 그 변화가 조직 효과성에 미치는 영향을 명확히 설명하지 못했다는 한계를 가진다(김호섭 외, 2012). 블레이크와 모튼의 행동론적 리더십 이론을 안전관리 분야에 접목해 보면, 사업주가 인간 중심적이면 서도 과업 중심적인 리더십을 발휘할 때 근로자의 만족도와 업무 성과가 모두 향상될 수 있다. 나아가, 작업장 내 안전사고를 효과적으로 줄일 수 있을 것으로 예측된다.

2.1.2.5 인간관계론(호손실험)

조직 구성원의 심리적 요인이 행정 능력을 향상시키는 데 중요한 역할을 한다는 이론이 인간관계론이다. 인간관계론은 조직의 생산성을 높이기 위해 구성원을 단순히 기계적이고 경제적인 존재로 간주하는 것을 넘어, 인간의 정서, 감정적 요인, 그리고 비합리적 요인도 능력 향상의 중요한 요소로 인정해야 한다는 점을 강조한다. 이는 과거의 고전적 조직이론과 대조적인 관점으로, 고전적 조직이론은 조직을 기계적 구조로 보고 합리화를 통해 조직의 능력성을 추구하려 했다. 그러나 1930년대에 이르러, 조직을 움직이는 핵심이 인간임을 인식하고, 조직 속 사람들 간의 유대관계와 이러한 관계가 조직에

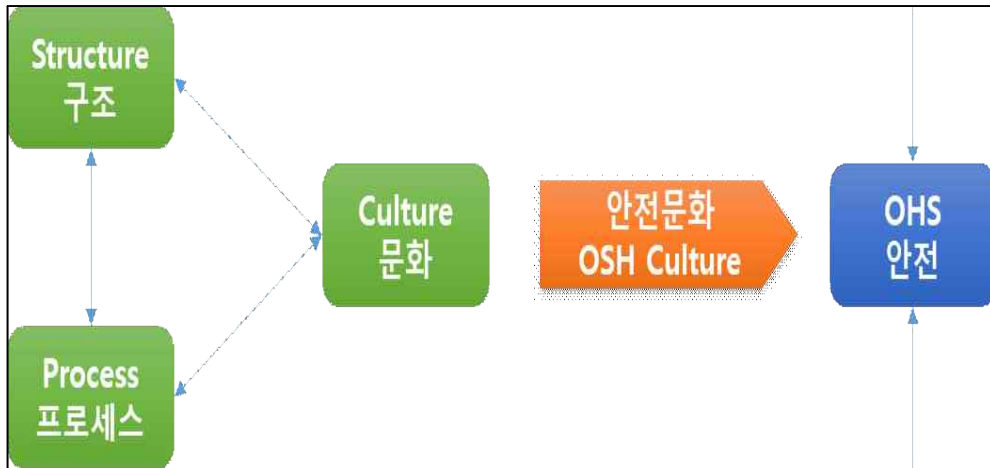
미치는 영향을 파악하려는 새로운 연구가 시작되었다(이종수, 2009).

이와 같은 변화의 중심에 있던 것이 바로 인간관계론이며, 이론의 발달 계기가 된 연구가 1928년부터 약 5년간 하버드대학교 메이요(E. Mayo) 교수를 중심으로 이루어진 호손연구였다. 이 연구는 1927년부터 1932년까지 약 6년간, 미국 시카고 근교의 호손 지역에 위치한 서부전기회사의 공장에서 진행되었다. 특히, 이 연구는 실제 생산 현장에 대학 연구팀이 참여하여 근로자의 행태를 실험적으로 분석한 최초의 시도라는 점에서 의의가 크다(이종수, 2009). 호손연구팀은 하버드대학교의 메이요 교수, 뢰슬리스버거(F. J. Roethlisberger) 교수, 서부전기회사의 사장 딕슨(W. J. Dickson) 등으로 구성되었으며, 연구는 조명 실험, 계전기 조립실 실험, 배선 조립실 실험, 면접 실험의 네 가지로 진행되었다. 이 연구를 통해 밝혀진 핵심 내용은, 비공식집단이 관리자와의 사이에 일체감을 형성할 때 생산성이 향상된다는 사실이다. 특히, 작업자가 자신이 하는 일이나 작업 환경에 대해 유능감(자기업무에 정통하다는 느낌)을 느낄 때 생산성이 증가한다는 점이 관찰되었다(갈원모 외, 2012). 메이요는 이 연구를 통해 작업자의 목표와 관리자의 목표가 상반될 경우, 즉 작업자들이 엄격한 감독을 받거나 자신의 업무와 환경에 대한 영향력을 행사할 수 없는 상황에서는 생산성이 낮은 수준에 머무르거나 더 저하될 수 있다는 점을 발견했다. 이로써 인간의 심리적 요인과 사회적 관계가 조직의 생산성과 능률성에 중요한 영향을 미친다는 점이 입증되었다(갈원모 외, 2012).

2.1.2.6 안전문화 이론

영국의 사회심리학자 리즌(James Reason)은 저서 *Managing the Risks of Organizational Accidents*에서 안전문화에 대해 다음과 같이 설명한다. 그는 “안전문화는 조직이 붕괴될 위기에 처한 상황에서 갑작스럽게 출현하는 것이 아니라, 실질적이고 철저한 조치를 지속적이고 성공적으로 적용함으로써 점진적으로 형성되는 것이다”라고 강조하며, 안전문화의 중요성을 역설하였다(정진우, 2021).

[그림2-4]조직의 위험에 관한 지침



출처: <https://ulsansafety.tistory.com/3793>

첫째. 보고하는 문화

리즌은 보고하는 문화(Reporting Culture)를 “모든 안전정보 시스템은 위험 요인과 직접 접촉하는 종업원의 적극적 참여에 의존한다”고 설명하며, 이를 위해 조직은 구성원들이 예러와 아차사고를 걱정 없이 보고할 수 있는 분위기를 조성해야 한다고 강조하였다. 보고의 비밀성과 익명성을 보장하고, 보고된 내용을 기반으로 회사가 적절한 조치를 취하며 신속히 피드백을 제공하는 것이 필요하다(정진우, 2021).

둘째, 공정한 문화

리즌은 “비난하지 않는 문화(no blame)는 가능하지도 않고 바람직하지도 않다”며, 필요한 것은 신뢰를 바탕으로 한 ‘공정한 문화(just culture)’라고 주장하였다. 공정문화는 의도하지 않은 실수와 불안전 행동은 징계하지 않되, 고의적 위반 행위는 엄격히 제재하며, 이러한 기준을 명확히 하고 일관성 있게 실행하는 것을 요구한다. 이를 통해 안전 관련 정보의 제공이 장려되고, 조직 내 신뢰 분위기를 형성할 수 있다(정진우, 2021).

셋째, 유연한 문화

유연한 문화(Flexible Culture)는 긴급 상황이나 위험이 발생했을 때 조직

이 기존의 계층적 구조에서 벗어나 수평적이고 전문적인 형태로 신속히 재구조화할 수 있는 능력을 의미한다. 예를 들어, 긴급 상황에서는 통제가 현장의 직무 전문가에게 위임되고, 위기 해결 후 전통적 관료제로 복귀하는 유연성을 보인다. 이는 작업자 및 일선 감독자의 기술, 경험, 능력을 존중하는 것에 기반하며, 이를 위한 교육훈련에 대한 투자도 중요하다. 이러한 유연성은 레질리언스(resilience)와도 밀접한 관련이 있으며, 긴급 대응이 필요한 의료기관이나 구급대원의 사례에서도 볼 수 있다(정진우, 2021).

넷째, 학습하는 문화

학습하는 문화(Learning Culture)는 “안전정보시스템으로부터 올바른 결론을 도출할 의지와 역량, 그리고 필요한 경우 중요한 개혁을 실천하려는 태도”로 정의된다. 조직은 내부와 외부의 사고·재해 사례에서 교훈을 얻고, 유사 재해를 예방하기 위한 대책을 마련하며, 구성원은 규칙과 작업 기준을 학습하고 이를 실천하는 노력을 통해 학습 문화를 형성한다(정진우, 2021).

2.2 안전관리자의 책무와 과업

2.2.1 안전관리자의 책무

「대한민국 고용노동부」, 「산업안전보건법」에 명시된 안전관리자의 책무는 기본적으로 근로자의 안전과 생명, 그리고 건강을 보호하는 것이다. 사업장에서 안전관리자는 다양한 책임을 맡고 있으며, 그 책임은 주로 법적 규정에 기반해 있다. 「산업안전보건법」에 따르면, 안전관리자는 사업장의 안전관리 체계를 확립하고 이를 유지해야 한다. 즉, 법적으로 명시된 안전 기준을 준수하고, 이를 사업장 내에 적용하는 일부터 시작한다. 안전관리자는 「산업안전보건법」에서 규정된 대로 사업장 내 안전 관리 체계를 구축하고 유지해야 하며, 이는 각종 법적 요구 사항을 충족하기 위한 첫 번째 단계이며, 근로자들이 안전하게 작업할 수 있는 환경을 만드는 기본 역할이다. 안전관리 체계에는 법적 규정을 지키는 것뿐만 아니라, 사업장 환경에 적합한 안전 방안

을 마련하여 적용하는 일도 포함된다. 또한 위험 요인 파악 및 제거 안전관리자는 사업장 내 잠재적인 위험 요소를 파악하고 이를 제거해야 한다. 이를 위해 현장 점검을 통해 주기적으로 위험 요소를 찾고 신속하게 개선 조치를 취하는 것이 중요하다. 고용노동부의 지침에 따르면, 위험 요소는 발견 즉시 관리 조치를 취하여 사고 가능성을 줄여야 한다. 위험 요소를 사전에 파악하고 제거하는 것은 사고 예방의 핵심이자 안전관리자의 중요한 책무다.

한국산업안전보건공단(KOSHA)²⁾의하면, 안전관리자는 정기적으로 현장을 점검하고 안전 상태를 모니터링해야 한다. 일일 점검, 주간 점검, 월간 점검을 통해 작업 환경의 안전성을 확인하는 것은 필수적이다. 이러한 점검을 통해 위험 요소를 발견하고, 필요한 경우 즉각적으로 조치할 수 있다. 이는 안전사고를 예방하고 근로자들을 안전하게 보호하기 위한 필수적인 과정이다. 안전관리자는 모든 근로자가 안전 수칙을 숙지하고 긴급 상황에 적절히 대응할 수 있도록 안전 교육과 훈련을 실시해야 한다. 신규 입사자뿐 아니라 기존 근로자에게도 정기적으로 안전 교육을 제공해야 하며, 작업 변경 시에도 추가 교육이 필요하다. 이를 통해 근로자들이 위험 상황에서 올바르게 대처할 수 있게 돕고, 안전한 작업 환경을 유지할 수 있다. 사고 발생 시 대응 및 기록 관리 사고가 발생하면 안전관리자는 신속하게 대응하고 사고의 원인을 조사해 기록으로 남겨야 한다. 고용노동부의 산업재해조사 지침에 따르면, 사고 원인을 철저히 분석해 재발 방지 대책 마련하는 것이 중요하다. 이를 통해 비슷한 사고가 반복되는 것을 막고, 사업장의 안전을 향상할 수 있다. 개선 방안 제시와 실행 발견된 위험 요인에 대해 개선 방안을 제시하고 이를 실행하는 것도 안전관리자의 역할이다. 개선 조치는 실질적으로 이루어져야 하며, 필요할 경우 근로자의 의견을 수렴하여 현실적이고 효과적인 방안을 마련해야 한다. 고용노동부는 이를 통해 사업장의 안전 수준을 높일 수 있다고 명시하고 있다.

안전관리자는 사업장 내 안전 장비와 보호구를 정기적으로 점검하고 적절

2) 한국산업안전보건공단(KOSHA)은 대한민국 고용노동부 산하의 준정부기관

히 관리해야 한다. 근로자가 보호구를 올바르게 착용하도록 교육하고, 필요한 경우 장비를 추가로 구입해 제공하는 것이 필수적이다. 이는 근로자가 안전하게 작업할 수 있도록 지원하는 중요한 역할이다. 위험성 평가와 관리 계획 수립 안전관리자는 사업장의 위험성을 체계적으로 평가하고 이에 맞는 안전 관리 계획을 수립해야 한다. 이는 고위험 작업이나 새로운 설비를 도입할 때 특히 중요하며, 고용노동부의 위험성 평가 가이드라인을 따라야 한다. 이를 통해 작업 과정에서의 잠재적인 위험 요소를 사전에 방지하고, 전반적인 안전 환경을 조성할 수 있다. 이 와 같은 책임을 수행하는 것이 안전관리자의 핵심 역할이며, 이를 통해 사업장은 보다 안전한 작업 환경을 유지할 수 있다. [표 2-2]에 제시된 안전관리자의 주요 책무와 역할은 안전 관리 체계의 기본 틀을 형성하는 핵심 요소로, 군 조직의 특수성과 연계하여 적용될 수 있다. 우선, 안전관리자는 법적 안전 기준을 준수하며, 조직 내 안전 관리 체계를 확립하는 동시에 현장 점검과 위험 요소 제거를 통해 사고를 예방하는 데 중점을 둔다. 정기적인 점검과 모니터링을 통해 작업 환경의 안전성을 유지하고, 근로자와 관계자들에게 안전 교육과 훈련을 실시하여 긴급 상황에 대한 대응력을 배양한다.

또한, 사고 발생 시 신속한 대응과 기록 관리, 재발 방지 대책 수립을 통해 조직 내 안전 수준을 지속적으로 향상시키며, 위험성 평가와 안전 관리 계획 수립을 통해 체계적인 접근을 구현한다. 군 조직의 특수한 환경에서는 이러한 역할이 군사적 위험 요소와 맞물려 보다 강화된 관리 체계로 발전해야 하며, 이를 통해 군 안전관리 체계의 효과성과 신뢰성을 높일 수 있을 것이다.

[표 2-2] 안전관리자의 주요 책무 및 역할

구 분	내 용
안전 관리 체계 구축	법적 안전 기준 준수 및 사업장 내 안전 관리 체계 확립. 안전 방안을 마련하여 사업장 환경에 적용.
위험 요인 파악 및 제거	잠재적 위험 요소를 주기적으로 파악하고 제거. 현장 점검을 통해 사고 가능성을 줄이는 관리 조치 수행.
정기적 점검 및 모니터링	일일, 주간, 월간 점검을 통해 작업 환경의 안전성을 확인. 위험 요소 발견 시 즉각적 조치.
안전 교육 및 훈련	신규 및 기존 근로자를 대상으로 정기적 안전 교육 제공. 작업 변경 시 추가 교육 실시. 긴급 상황 대응 능력 배양.
사고 대응 및 기록 관리	사고 발생 시 신속한 대응 및 원인 조사. 철저한 기록 관리와 재발 방지 대책 마련.
개선 방안 제시 및 실행	위험 요소 개선 방안을 제시하고 실행. 근로자 의견을 수렴하여 현실적이고 효과적인 방안을 마련.
안전 장비 및 보호구 관리	보호구 및 안전 장비의 정기 점검과 관리. 근로자의 올바른 보호구 착용 교육 및 추가 장비 제공.
위험성 평가 및 관리 계획	사업장의 위험성을 체계적으로 평가하고 안전관리 계획 수립. 고 위험 작업 및 새로운 설비 도입시 고용노동부의 가이드라인 준수.

출처: 「대한민국고용노동부」, 「산업안전보건법」의 내용을 토대로 연구자가 작성함

2.2.2 안전관리자의 과업

김영수(2020)는 안전관리자는 조직 내의 안전을 유지하고 개선하는 중요한 역할을 담당하며, 이들의 과업은 위험 식별, 예방 조치, 사고 대응 및 복구, 그리고 교육 훈련을 포함한다. 안전관리자의 역할은 조직의 성격과 활동의 특성에 따라 다를 수 있지만, 기본적으로 그들이 수행하는 과업은 조직의 안전 수준을 유지하고 향상시키기 위한 핵심적인 요소로 작용하며, 특히, 군과 같은 위험이 높은 조직에서 안전관리자의 과업은 더욱 복잡하고 정교한 체계를 요구한다고 했다. 아래 [표 2-3]에 제시된 안전관리자의 과업은 조직 내 안전 관리의 실질적 실행 과정을 구체화한 내용으로, 군 안전관리 체계에도 적용될 수 있다.

[표2-3] 안전관리자의 과업 요약표

과업	주요 내용
위험 식별 및 평가	조직 내 위험 요소를 체계적으로 분석하고 평가하여 잠재적 사고 원인을 식별.
안전 정책 수립 및 시행	위험을 통제하기 위한 안전 규정과 절차를 수립하고, 지속적으로 모니터링 및 개선.
비상 대응 체계 구축 및 운영	비상 상황에 대비한 신속한 대처 체계 설계 및 반복적 훈련 실행.
교육 및 훈련 프로그램 운영	구성원들이 안전 규정을 준수하고 위험 상황에 대응할 수 있도록 교육과 실질적 훈련 제공.
성과 점검 및 개선	안전 활동의 성과를 점검하고 개선하여 사고 재발 방지 대책 마련.

출처: 「산업안전보건법 시행령」 제17조 내용을 토대로 연구자가 작성함

첫째. 위험 식별 및 평가

안전관리자의 첫 번째 과업은 조직 내에서 발생할 수 있는 모든 위험 요소를 식별하고 평가하는 것이다. 이를 위해 다양한 방법론이 적용된다. 예를 들어, 위험성 평가(Risk Assessment)를 통해 작업 환경에서 발생할 수 있는 위험 요소를 체계적으로 분석하고, 이러한 위험이 사고로 이어질 가능성을 정량적 또는 정성적으로 평가한다. 이러한 위험 평가 과정에서 안전관리자는 환경적, 기술적, 인적 요인 등을 모두 고려하여 사고의 잠재적 원인을 식별하고, 그에 따라 적절한 예방 조치를 계획한다. 군사 훈련과 같은 특수한 상황에서는 위험 요소가 비상시에 얼마나 신속하게 대처할 수 있는지와 같은 상황적 요인까지도 포함된다.

둘째. 안전 정책 수립 및 시행

위험을 식별하고 평가한 후, 안전관리자는 이러한 위험을 통제하기 위한 안전 정책(Safety Policy)을 수립하고 시행해야 한다. 이는 안전 규정 및 절차를 명확히 정립하고, 조직 내 구성원들이 이를 잘 준수할 수 있도록 하는 것이 핵심이다. 특히, 군 조직의 경우 안전 정책은 군사적 특수성에 맞게 조정되어야 하며, 모든 부대원이 이해할 수 있도록 체계적인 교육과 지침서 제공이 필요하다. 안전 정책은 단순히 지침서를 작성하는 것이 아니라, 현장에서 실제로 이를 실행하고, 효과성을 지속적으로 모니터링하여 필요한 부분을 개선하는 과업까지 포함된다.

셋째. 비상 대응 체계 구축 및 운영

안전관리자의 또 다른 중요한 과업은 비상대응 체계 구축 및 운영이다. 이는 사고가 발생했을 때 신속하고 효율적으로 대처할 수 있는 계획을 수립하고, 비상 상황에서의 각 역할을 명확히 구분하는 것을 포함한다. 예를 들어, 화재 발생 시 소방 설비의 사용법, 대피 경로, 각 부서의 책임자 역할 등을 명확히 규정하는 것이다. 군의 경우 이러한 비상 대응 체계는 전시 상황이나 훈련 중 발생할 수 있는 비상 사태를 대비하기 위해 더욱 정밀하게 설계되어야 하며, 이를 위해 반복적인 모의 훈련이 필요하다.

위험 예방 및 비상 상황 대비를 위해 안전관리자는 교육 및 훈련 프로그램(Safety Training Programs)을 운영해야 한다. 이는 모든 구성원이 안전 규정을 준수하고 위험 상황에 적절히 대응할 수 있도록 도와주는 중요한 과정이다. 이러한 교육은 단순히 이론적인 지식 전달을 넘어서, 실제 상황에서 적용할 수 있는 실질적인 훈련을 포함해야 한다. 예를 들어, 군에서는 방독면 사용법, 긴급 대피 절차 등과 같은 실제적인 훈련이 반복적으로 수행되어야 한다. 또한, 교육의 효과성을 높이기 위해 안전관리자는 교육 후 평가를 통해 참여자들이 얼마나 학습했는지, 추가적인 훈련이 필요한지 평가하는 과업도 수행한다(김철수, 2020). 안전관리자는 성과점검 및 개선(Performance Review and Improvement)의 과업을 수행해야 한다. 이는 모든 안전 활동의 성과를 주기적으로 점검하고, 부족한 부분을 개선하는 데 중점을 둔다. 군과 같은 조직에서는 안전사고 발생 시 이를 기록하고 분석하여, 사고의 근본 원인을 규명하고 재발 방지 대책을 마련하는 것이 매우 중요하다. 이 과정에서 기존의 안전 정책과 비상 대응 체계의 효과성을 평가하고, 새로운 상황에 맞는 대책을 마련하는 등 지속적인 개선 활동이 필요하다.

안전관리자의 과업은 조직의 안전을 유지하고 향상시키기 위한 중요한 역할을 담당하며, 이들의 과업이 잘 수행될 때 조직의 안전 수준은 크게 향상된다. 위험 식별, 안전 정책 수립, 비상 대응 체계 구축, 교육 및 훈련, 성과 점

검 등 모든 과업이 유기적으로 연결되어 있어야 하며, 이러한 과업을 수행함으로써 안전사고의 발생을 예방하고, 조직의 안정적인 운영을 지원할 수 있다.

2.3 군 안전관리자의 역량

2.3.1 역량의 개념

역량(competency)은 개인과 조직의 성과 창출에 있어서 중요한 역할을 하는 핵심 요소로 자리 잡았다. 이는 단순히 지능이나 적성만으로는 성과를 예측할 수 없다는 관점에서 발전해 온 개념으로, 기업의 인사관리와 인적자원개발, 직업교육, 공공부문까지 다양한 분야에서 활용되고 있다(Paulson, 2001). 하지만 역량의 개념은 다양한 영역에서 사용되지만 학술적으로 합의된 정의가 없고, 구성 요소 역시 명확히 규정되지 않은 상태다. 개인의 역량은 효과적인 업무 수행을 위해 개인이 갖추어야 하는 내재적인 특성이다. 이는 개인이 속한 조직 환경 속에서 성과를 달성해 내는 행동을 의미하며, 지식, 기술, 능력, 의사결정 능력, 동기, 태도 등을 포함한다. 이러한 역량은 개인의 행동 특성과 내재적 특성에 대한 연구자들의 다양한 관점과 혼재된 연구로 나타나며, 성과와 직접적으로 연결된 요소로도 이해된다(구병모 외, 2010).

특히 OECD(2005)는 개인 역량을 "성공적인 삶과 사회에서 잘 기능하기 위해 모든 개인이 갖추어야 할 것"으로 규정하고 있으며, 이는 지식과 기술뿐만 아니라 동기, 태도, 의지, 판단 등 다양한 특성들이 구조적으로 상호 연결되어 발현되는 것으로 본다. Spencer, Lyle M.(1993)에 따르면, 개인 역량은 타고난 재능이 아니라 학습과 경험을 통해 습득되고 변화할 수 있는 '학습 가능성'을 가진다. 조직 차원의 역량은 특정 조직이 보유한 집합적 능력으로서, 이를 통해 조직은 경쟁에서 우위를 창출할 수 있다. Hamel과 Prahalad(1990)에 따르면, 핵심역량은 조직의 지속가능한 발전과 성과 향상을 위한 근본적 능력으로, 다른 조직과 차별화된 경쟁력을 부여하는 요소다. 조

직의 역량은 내부의 구성원 역량과 전체적인 집합적 능력을 포괄하며, 이는 조직 목표, 구성원 간 협력, 자원의 효율적 배분 및 활용 등을 통해 나타난다(최상옥, 2012).

Selznick(1952)는 핵심역량이 기업의 근본적인 강점으로 작용하여, 조직이 장기적으로 지속가능한 발전을 이루는 데 필수적임을 강조한다. 이는 자원기반이론에 뿌리를 두고 있으며, 기업의 자원을 어떻게 활용하고 관리하느냐에 따라 성과가 결정된다. 최근에는 조직 간 협력과 의사소통이 중요해지면서 네트워크 역량의 개념이 확산되었다. 네트워크 역량은 여러 행위자 간 협력을 통해 비계층적인 구조에서 문제를 해결하는 능력으로 정의되며, 공공관리에서도 그 중요성이 점차 강조되고 있다(이명석 외, 2009). 네트워크 구성원의 역량은 네트워크 내에서 필요한 지식과 기술을 효율적으로 활용하는 것을 의미하며, 이는 전략적 관리 특성 과도 연결된다. 역량은 조직의 성과 창출과 직접적으로 연결되는 행동으로서, 관찰과 측정이 가능하고 개발할 수 있다(국가공무원인재개발원, 2018).

Spencer, Lyle M.(1993)는 인과관계 모형을 기반으로, 역량이 발현되는 과정을 '의도', '행동', '성과'라는 세 단계로 설명하고, 이 과정에서 발생하는 방해 요소를 제거하는 것이 중요하다고 강조했다. 개인과 조직의 역량은 성과 창출을 위한 중요한 요소이며, 이는 지속적인 학습과 경험을 통해 발전할 수 있다. 또한, 조직 차원에서의 역량은 내부 자원을 어떻게 활용하고 관리하느냐에 따라 조직의 경쟁력이 결정되며, 네트워크 역량은 조직 간 협력과 의사소통의 중요성을 반영하고 있다. 이러한 다양한 역량의 개념을 바탕으로, 조직과 개인 모두가 성공적인 성과를 이루기 위해서는 역량 개발에 대한 체계적 접근이 필요하다. [표 2-4]에 제시된 개인 및 조직의 역량 개념과 특성은 군 안전관리 체계에서 중요한 역할을 하는 군 안전관리자의 직무 수행과 직결된다. 역량은 개인과 조직이 성과를 창출하는 데 핵심적인 내재적 특성으로, 지식, 기술, 태도, 동기 등을 포함하며 학습과 경험을 통해 발전 가능하다는 점에서 안전관리자의 직무 능력 강화와 밀접한 연관이 있다

[표 2-4] 개인 및 조직의 역량 개념과 특성

구 분	정의 및 설명
역량 (Competency)	개인과 조직의 성과 창출에 핵심적인 역할을 하는 내재적 특성. 지식, 기술, 태도, 동기 등을 포함하며, 단순한 지능이나 적성을 넘어 학습과 경험을 통해 발전 가능 (Spencer, Lyle M., 1993).
개인 역량	개인이 효과적으로 업무를 수행하기 위해 갖추어야 할 지식, 기술, 능력, 의사결정 능력, 동기, 태도 등. 개인의 행동 특성과 성과 달성에 직접적으로 연결 (OECD, 2005).
조직 역량	조직이 보유한 집합적 능력으로, 내부 구성원의 역량과 협력, 자원의 효율적 활용을 통해 조직 목표를 달성하고 경쟁 우위를 확보 (최상옥, 2012).
핵심 역량	조직의 지속 가능한 발전과 경쟁력을 위한 근본적 능력. 자원 기반이론에 근거하며, 조직의 장기적 성공과 차별화된 강점을 창출 (Selznick, 1952).
역량 개발의 중요성	개인과 조직이 성공적인 성과를 이루기 위해 체계적인 역량 개발 접근이 필요. 역량은 관찰, 측정, 개발 가능하며 성과와 직접 연결됨 (국가공무원인재개발원, 2018).

2.3.2 군 안전관리자 역량

군 안전관리자의 역량은 군 조직에서 안전과 재난관리를 성공적으로 수행하기 위해 필수적인 능력으로, 여러 가지 요소를 포함하고 있다. 이 역량은 군사작전, 방위력 개선, 교육 훈련, 재난 대응 등 군 내에서 발생할 수 있는 다양한 상황에 대해 적절하게 대응할 수 있도록 하는 데 초점을 맞추고 있다. 군 안전관리자의 역량은 다음과 같은 주요 요소들로 구성된다.

첫째. 지식(knowledge)

군 안전관리자는 안전관리, 재난관리, 보건관리 등 관련 법규와 절차에 대한 깊은 이해를 가지고 있어야 한다. 이는 「국가안전관리법」, 「국방안전훈련령」, 군사 훈련 및 작전 관련 규정 등을 포함하며, 이러한 법과 규정을 정확히 이해하고 현장에 적용할 수 있어야 한다. 또한, 재난 발생 시 효과적인 대응을 위한 최신 정보와 기술을 습득하고 있어야 하며, 관련된 이론과 실무 지식을 적절히 활용할 수 있어야 한다. 이 지식에는 위험성평가, 사고 예방 기법, 재난 대응 매뉴얼 등에 대한 깊은 이해가 포함된다.

둘째. 기술(skill)

군 안전관리자는 실제 현장에서 발생할 수 있는 다양한 상황을 처리하기 위해 높은 수준의 기술적 역량을 갖추고 있어야 한다. 예로, 재난 발생 시 신속한 의사결정 능력과 리더십이 필요하며, 다양한 상황에서 적절한 대응책을 마련하고 자원을 효과적으로 배분하는 능력이 요구된다. 또한, 안전사고나 재난 발생 시 이를 분석하고 개선 방안을 제시할 수 있는 문제 해결 능력도 필수적이며, 이 외에도, 각종 장비 및 시설의 안전 점검 및 유지 보수 능력, 위험 요소를 식별하고 대응하는 기술도 포함된다.

셋째. 태도(attitude)

교육부(2015) 자료에서 군 안전관리자는 군의 안전과 재난 관리에 대한 책임 의식과 윤리 의식을 갖고 있어야 한다 했으며, 이는 법적, 사회적, 도덕적 책임을 포함하는데 안전을 최우선으로 생각하고 조직 내에서 안전 문화를 확립하는 데 기여해야 한다. 또한, 팀워크와 협력 능력이 중요한데, 이는 다양한 부서 및 조직과의 협업이 필요하기 때문이다. 특히, 재난 대응 시에는 부대 내외부의 관련 기관들과 긴밀한 협조가 필수적이다.

넷째. 의사소통 능력(communication skills)

군 안전관리자는 위기 상황에서 명확하고 신속한 의사소통이 매우 중요하다. 위험 상황에서 적절한 정보를 전달하고, 상급자 및 하급자와 원활하게 소통할 수 있어야 한다. 특히, 재난 발생 시에는 여러 기관 및 부서와의 협업이 요구되므로, 이를 원활하게 조율할 수 있는 능력이 필수적이다(Boyatzis, 1982).

다섯째. 위기 관리 능력(crisis management)

군 안전관리자는 위기 상황에 직면했을 때, 이를 관리하고 해결할 수 있는 능력을 가져야 한다. 이는 위기 상황에서의 신속한 판단력과 결단력을 포함하며, 복잡한 상황에서도 냉철하게 대처할 수 있는 능력이 요구된다. 또한, 재난

대응을 위한 계획 수립과 자원 배분 능력, 상황에 맞는 적절한 대응 전략을 마련할 수 있는 능력이 포함된다(FEMA, 2017).

여섯째. 리더십(leadership)

군 안전관리자는 위기 상황에서 리더로서 역할을 수행해야 하며, 다른 구성원들이 적절한 행동을 취할 수 있도록 이끌어야 한다. 이 과정에서 부하 직원에게 명확한 지침을 제공하고, 상황을 통제하며, 필요한 결정을 내릴 수 있는 리더십이 중요하다.

일곱째. 문제 해결 능력(problem-solving skills)

재난 및 안전 관리 과정에서 발생하는 다양한 문제들을 해결하기 위한 능력도 필수적이다. 안전관리자는 복잡한 문제를 신속하게 분석하고 해결책을 찾아내는 능력을 가지고 있어야 하며, 이를 통해 사고나 재난이 발생했을 때 신속하고 효율적으로 대응할 수 있어야 한다. 이와 같은 역량들은 군 안전관리자의 직무를 성공적으로 수행하기 위해 필수적이며, 이러한 역량을 개발하고 강화하기 위한 지속적인 교육과 훈련이 필요하다. 특히, 군 환경에서 안전 사고와 재난은 큰 피해로 이어질 수 있기 때문에, 이러한 역량을 바탕으로 군의 전반적인 안전 관리가 이루어져야 한다는 점에서 군 안전관리자의 역량은 매우 중요한 요소로 평가된다.

[표2-5] 군 안전관리자의 직무역량

역량 분류	구체적 내용	세부 설명 및 예시
지식 (Knowledge)	법규와 절차의 이해	「국가안전관리법」, 「국방안전훈령」 등 법령과 매뉴얼 숙지. 재난 상황에서 적용 가능한 최신정보와 기술 활용.
	위험성 평가 및 사고 예방 기법	위험성평가 도구 사용, 사고 예방 방안 수립 및 실행.
	재난 대응 매뉴얼 이해 및 활용	재난 발생 시 즉각적인 대응을 위한 지식과 계획 수립.
기술 (Skill)	의사결정 및 리더십	복잡한 상황에서 신속한 의사결정과 리더십 발휘. 위기 상황에서 적합한 대응책 마련 및 자원 배분.
	문제 해결 및 사고 분석	사고원인 분석 및 재발 방지 대책 마련.
	장비 및 시설 관리 기술	위험요소 식별 및 제거를 위한 장비 점검, 유지보수 능력.
태도 (Attitude)	책임감 및 윤리의식	군 조직의 안전을 최우선으로 고려하는 책임감. 법적·도덕적 기준을 준수하며 안전문화 확립에 기여.
	팀워크와 협력	부서간 협력 및 외부 기관과의 긴밀한 협조. 재난대응 시 협업 능력 발휘.
의사소통 능력	명확하고 신속한 정보 전달	위기 상황에서 상·하급자 및 관련 기관과 명확하게 의사소통.
	다자 간 협업 조율	재난 발생 시 여러조직 및 기관과의 소통 및 조정 능력.
위기 관리 능력	위기 대응 계획 수립 및 실행	비상대응 체계 구축 및 실행. 재난 발생 시 적절한 자원 배분과 대응책 실행.
	신속한 판단력과 결단력	복잡하고 긴급한 상황에서 냉철한 판단과 신속한 결정을 통해 조직의 안정 유지.
리더십 (Leadership)	명확한 지침 제공 및 상황 통제	구성원들에게 명확한 지침을 전달하며 상황을 효과적으로 통제.
	조직 구성원 동기 부여	구성원들이 적극적으로 안전 지침을 따르고 대응행동을 취하도록 유도.
문제 해결 능력	문제의 신속한 분석 및 해결책 제시	사고나 재난 상황에서의 근본 원인을 분석하고 실질적인 해결책 제시.
	예방 대책 수립 및 실행	동일 유형 사고 재발 방지를 위한 예방 대책 마련.

출처: 「산업안전보건법 시행령」 및 「재난 및 안전관리 기본법」 내용을 토대로 작성함

상기 [표2-5]는 군 안전관리자의 역량 요소를 정리한 내용으로, 표는 군 안전관리자의 직무 수행에 필수적인 주요 역량을 지식, 기술, 태도, 의사소통 능력, 위기 관리 능력, 리더십, 문제 해결 능력 등 7가지로 구분하고, 각 항목에 대해 간략히 설명 하였다.

2.3.3 공무원의 안전 및 재난관리 역량

정부 조직에서 안전관리 목표를 달성하기 위해 안전관리자의 역량을 특화하고 배양하는 것은 매우 중요한 과제이다. 안전관리자의 역량은 주로 현장 대응을 담당하는 초기대응자들의 역량뿐만 아니라 재난의 예방, 대비, 대응, 복구 등 모든 과정에서 발휘되어야 한다. 이에 따라 안전보건 관리자는 다양한 유형의 재해 및 재난에 대한 기술적 전문 지식 외에도 심리적, 사회적, 정치적, 경제적 지식을 두루 갖추어야 한다. 이는 방기성과 이영재(2013)의 연구에서 명시된 것처럼 재난 관리의 복잡성을 해결하기 위해 다양한 측면에서 지식을 갖추는 것이 필수적이다. 재난관리를 효율적으로 수행하려면 재난경감 계획의 수립 및 시행, 상황 관리, 자원 관리, 유지 관리 등 재난관리의 구성 요소들을 상호보완하고 지속적으로 개선하는 과정이 필요하다.

행정안전부(2017)는 이러한 역량을 재난관리 업무의 핵심 역량으로 규정하고, 이를 갖춘 재난관리자가 재난과 관련된 정책 문제를 해결하는 데 중요한 역할을 수행한다고 보고 있다. 신우리(2018)에 따르면 이러한 역량은 경험과 교육을 통해 축적되며, 직무와 연관된 전문 지식을 바탕으로 장기간에 걸쳐 발전된다. 미국 FEMA는 2017년 국가 재난대비 활동지침에서 재난관리자의 역량을 공통, 사전방지, 보호, 복구, 대응 등으로 구분하고, 총 37개의 역량을 제시하였다. 이들 역량은 위기상황에서 각 기관 간 업무 조정을 지원하고 현장에서 필요한 자원 및 활동을 지원하는 업무 조정자의 역할을 포함한다. 위기관리자에게 필수적인 역량으로 진취성, 협동, 통합, 조정, 혁신, 전문성 등을 강조하며, 위험기반 활동과 포괄성을 중요한 역량 요소로 제시하였다.

세월호 사건 이후, 우리나라는 자연재난과 사회재난을 통합하여 대처할 수 있도록 관련 법제를 정비하고 정부조직을 개편했다. 이에 따라 중앙 및 지방 정부는 공공기관에 대한 재난관리평가 체계를 구축하고, 공무원의 재난관리

역량을 개발하여 적용하고 있다. 행정안전부는 2017년 한국형 재난관리 핵심 역량을 개발하였고, 이를 통해 22개의 역량을 정의했다. 또한, 이 역량 목표는 지방자치단체의 재난관리 역량을 강화하는 데 중점을 두고 있으며, 지역사회와의 연계를 통한 재난관리 능력을 증진시키는 데 초점을 맞추고 있다. 이영재 외(2020)에 따르면, 이러한 역량 요소들은 재난관리 공무원들이 전문성을 가지고 그들의 역할과 책임을 성공적으로 수행할 수 있도록 하기 위한 체계로서 중요한 역할을 한다. 재난관리자는 재난관리, 안전관리, 긴급 대응, 위기관리 등의 다양한 핵심역량을 요구받으며, 특히 재난 발생 시 신속한 자원 배분, 상황 파악, 대응책 마련 등의 업무에서 높은 전문성을 필요로 한다.

재난관리자의 교육과 훈련은 매우 중요한 요소이다. 남상훈·박해정(2013)은 재난 안전분야 종사자들이 재난관리자, 재난실무자, 재난고위관리자 등으로 구분된다는 점을 강조하며, 이들의 교육훈련 프로그램을 체계적으로 마련해야 한다고 주장했다. 송창영 외(2014)은 재난사례에 기반한 실전 대응 역량을 강화하기 위한 교육 프로그램을 개발할 필요가 있다고 제안하였다.

2.5 외국군의 안전관리

2.5.1 미국군의 안전관리

미국군의 안전관리 체계는 군인과 군 관련 인력의 안전과 보건을 관리하기 위한 복잡하고 광범위한 법규와 시스템을 기반으로 운영되고 있다. 미국은 군인을 '제복을 입은 국민'으로 인식하여, 군을 위한 별도의 안전관리 법률을 두지 않고, 민간 부문에 적용되는 일반 법률을 기반으로 안전관리를 실시하고 있다(안재현 외, 2021). 대표적으로 「산업안전보건법」(Occupational Safety and Health Act; OSHA)³⁾이 군 내에서도 적용되며, 미국 국방부는 행정명령과 여러 국방성지침(DoD Instructions 6055.1, DoDI 6055.04, DoDI 6055.07)⁴⁾을 통해 군의 안전을 규율하고 있다.

3) Occupational Safety and Health Act (OSHA)는 1970년 미국에서 제정된 법률로, 근로자의 안전과 건강을 보호하기 위해 직장 내의 안전 기준을 설정하고 이행하는 것

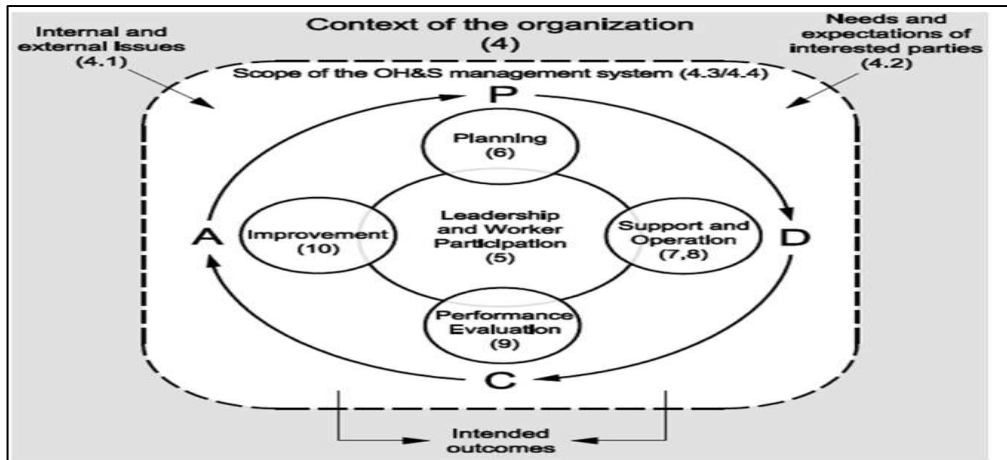
미 육군은 「육군 규정 AR 385-10」, (2017)⁵⁾ 'The Army Safety Program'에 따라 안전관리를 수행하고 있다. 이 규정은 산업안전보건법을 기반으로 하여 행정명령, 연방 규정, 국방부 지침 등을 구체적으로 반영한 것으로, 미 육군의 모든 안전관리 활동을 통합하여 적용한다. 이 규정은 평시뿐만 아니라 국가동원 상황, 위기관리 단계, 전시 상황까지 일관되게 적용되며, 군사훈련, 작전, 부대 관리 전반에 걸쳐 사용된다(AR 385-10, 2017). 미 육군이 이 규정을 통해 궁극적으로 지향하는 목표는 전투력 보존, 사기 진작, 전투준비태세 향상으로, 이를 통해 군의 주요 임무인 '전투에서의 승리'를 달성하는 것이다.

미 육군의 안전관리 시스템은 PDCA(Plan-Do-Check-Act) 사이클을 기반으로 설계되어 있다. 이 시스템은 안전관리 프로그램의 관리, 훈련 및 증진, 검사 및 평가, 사고 보고 및 조사, 위험성 분석 및 대책 수립의 5가지 핵심 기능을 수행한다. 각 기능은 합동 위험성평가체계와 위험성관리정보시스템과 유기적으로 연계되어 작동한다(안재현 외, 2021). 아래[그림 2-5]는 미 해군 안전관리 체계가 각 단계별로 어떻게 유기적으로 연결되어 작동하는지를 시각적으로 보여줌으로써, 군 조직 내 안전관리 활동의 효과성과 체계성을 강조한다.

4) DoD Instructions (DoDI) 6055 시리즈는 미국 국방부(Department of Defense)의 안전 및 보건

5) AR 385-10은 미 육군의 안전 프로그램에 관한 규정을 담은 문서로, 2017년 2월 24일에 개정되었음

[그림2-5] 미 해군 안전관리 체계



출처: 한국재난정보학회 논문집(Journal of the Society of Disaster Information)제19권4호

1.계획(Plan): 이 단계에서는 안전정책과 계획을 수립하며, 안전과 관련된 프로그램을 관리하는 업무가 포함된다.

2.실시(Do): 계획된 안전관리 프로그램을 시행하며, 훈련 및 증진 활동, 위험성 평가, 사고 보고 및 조사와 같은 작업이 수행된다.

3.점검(Check): 시행된 안전관리 프로그램을 평가하며, 조사된 사고 및 위험성 분석 결과를 바탕으로 성과를 측정하고 이를 평가한다.

4.개선(Act): 점검 결과를 토대로 시스템의 문제를 해결하고, 교훈을 반영하여 개선책을 마련한다. 미 육군의 안전관리 프로그램 요소 ASPE(Army Safety Program Elements)는 군 전반에 걸쳐 적용되며, 이를 통해 안전을 체계적으로 관리한다. ASPE는 크게 '육군 안전프로그램 관리', '부대 지원', '군사기지 및 산업기지 지원'의 세 가지 영역으로 나뉜다. 이 각 영역은 특별요구사항과 일반요구사항으로 구성되며, 안전요구, 계획, 평가, 사고 조사 및 보고, 생활 안전, 훈련 안전, 차량 안전 등 총 25개의 관리 요소가 포함되어 있다. 각 지휘관과 참모, 그리고 안전관리자는 이러한 요소를 효과적으로 관리하고, 이를 통해 군의 안전을 유지해야 할 책임이 있다. 미 육군의 안전관리 체계는 단순

한 규정 준수를 넘어서, 군의 임무 수행 효율성을 높이는 중요한 장치로 작동한다. 이를 통해 장병의 안전을 보장하고, 군이 전투 준비태세를 유지하며, 전투력의 손실을 최소화하는 데 기여한다. 특히, 미 육군의 안전관리는 전시뿐만 아니라 평시에도 매우 중요하며, 군사 활동을 수행하는 과정에서 발생하는 비전투손실을 줄이기 위한 중요한 수단으로 작용한다. 또한, 군사작전 수행 중 발생할 수 있는 다양한 위험 요인에 대한 체계적인 관리와 예방을 가능하게 한다(안재현 외, 2021).

2.5.2 영국군의 안전관리

영국군의 안전관리는 주로 상위법과 민간 법규를 기반으로 하여 체계적으로 운영되고 있다. 영국군은 보건안전법(HSE) 및 환경청(EA) 지침을 반영하여 군의 안전 및 보건, 환경보호를 관리하며, 이를 총괄하는 기구는 국방안전국(Defence Safety Authority, DSA)⁶⁾이다. 이 기관은 군의 안전 관련 정책을 수립하고, 각 군의 안전관리 시스템을 통합 및 조정하는 역할을 담당하며, 중앙정부와 협력하여 국방 특성에 맞춘 안전관리 업무를 수행한다.

영국군의 안전관리는 Civil Contingencies Act⁷⁾에 근거하여 수행된다. 이 법률은 영국의 비상상황 관리법으로, 군의 안전과 관련된 지침을 제공한다. 보건안전국(HSE)과 환경청(EA)의 지침을 반영하여 군의 안전 및 환경 보호 체계를 구축하며, 이를 바탕으로 국방안전국(DSA)이 군 전체의 안전 관리 시스템을 통합적으로 운영하고 있다. DSA는 각 군의 안전 관리와 관련된 정책을 수립하고, 위험성 관리 지침을 제공하며, 각 군의 안전관리 시스템을 통합하여 적용할 수 있도록 지원한다(HSE, 2015). 영국군의 안전 및 보건 관리 체계는 PDCA(Plan-Do-Check-Act) 사이클을 기반으로 운영되며, 이는 보건안전국 지침(HSG 65)에 따라 설계되었다. PDCA 모델을 통해 군의 안전 관

6) 국방안전국(Defence Safety Authority, DSA)은 영국 국방부 산하의 독립적인 기관으로, 영국군의 안전 및 보건을 체계적으로 관리하고 규제하는 역할을 수행

7) 영국의 비상상황 관리법으로, 국가적 위기나 비상 상황에서 정부, 지방 당국, 응급 서비스 기관, 민간 부문이 긴밀히 협력하여 효과적으로 대응할 수 있도록 법적 체계를 제공하는 법률

리가 계획부터 실행, 점검, 개선까지 순환적으로 이루어지며, 이를 통해 효과적인 위험 관리를 수행한다.

1.계획(Plan): 정책 결정, 계획 수립, 위험성 평가, 안전보건 조직의 편성 및 계획 시행 준비.

2.실시(Do): 수립된 정책과 계획을 실행하고, 군 내부에서 적절히 적용.

3.점검(Check): 사고 예방 및 모니터링, 사고 발생시 조사 및 성과 평가.

4.개선(Act): 시행 성과를 검토하고, 사건·사고에서 얻은 교훈을 반영하여 시스템 개선.

영국군은 평시에도 장병의 안전을 보호하기 위해 리더십과 관리책임을 중요하게 다룬다. 안전관리는 단순한 법적 의무나 규정 준수의 차원을 넘어, 부대 방호와 작전의 효율성을 높이는 중요한 활동으로 간주된다. 영국군의 안전문화는 정의문화, 유연성 문화, 학습문화, 보고문화, 질문문화로 구성되어 있으며, 이는 조직 내부에서 자발적인 안전문화가 형성되도록 한다. 지휘관과 참모들은 군의 안전문화가 자발적(generative) 수준에 도달하도록 강조받으며, 이를 통해 조직 내에서 자발적인 안전 문제 해결과 관리가 이루어진다. 영국군은 군사 작전이나 훈련 과정에서 발생할 수 있는 위험 요소를 체계적으로 평가하고 관리하는 시스템을 운영한다. 이 시스템은 ALARP(As Low As Reasonably Practicable)⁸⁾ 원칙에 따라 위험을 가능한 한 최소화하는 것을 목표로 하며, 위험성 평가 절차는 다음과 같은 6단계로 이루어진다(DSA, 2017).

8) ALARP (As Low As Reasonably Practicable)는 주로 위험 관리 및 안전 평가 분야에서 사용되는 개념으로, 특정 위험을 줄이기 위한 조치가 경제적, 기술적으로 합리적이고 실행 가능한 수준까지 위험을 낮춰야 한다는 원칙을 나타내며, 이는 일반적으로 산업 안전, 공정 설계, 환경 관리 및 프로젝트 관리에서 활용됨.

1단계. 임무 분석: 수행할 임무를 분석하고, 관련 위험 요소를 파악한다. 위험 요인의 식별 및 추정: 위험 요소를 식별하고, 그 심각성과 발생 가능성을 평가한다.

2단계. 위험성 결정: 위험 요소가 허용 가능한지 평가하고, 이를 결정한다.

3단계. 감소 대책의 시행: 계획된 위험 감소 대책을 실행하여 위험을 줄인다.

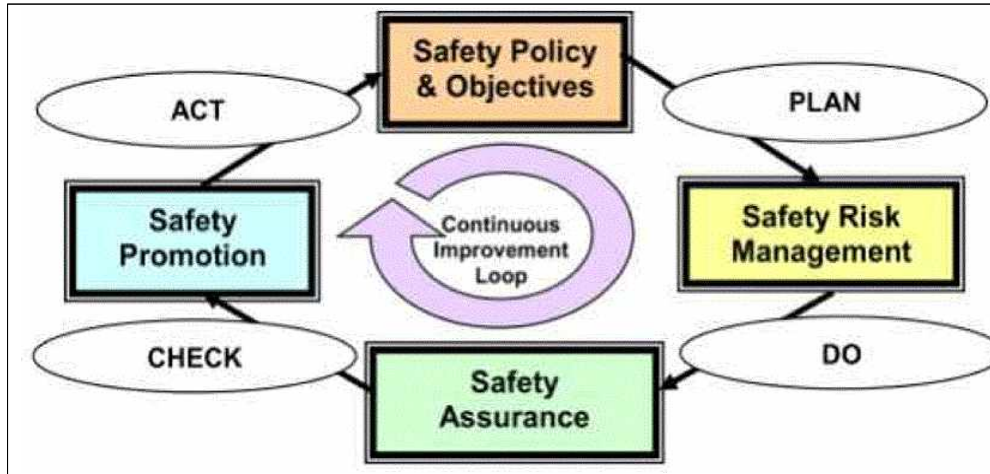
4단계. 감독·관찰·보고: 위험 관리가 적절히 이루어졌는지 감독하고, 필요한 경우 추가 조치를 취한다.

5단계. 학습·기록·개선: 실행된 조치의 결과를 기록하고, 교훈을 학습하여 시스템을 개선한다. 영국군의 위험성 평가는 일반, 특별, 긴급의 세 가지 유형으로 구분되며, 각각의 상황에 맞게 적절한 위험성 평가가 이루어진다. 긴급 위험성 평가는 군사 작전 중 발생하는 예상치 못한 위험에 신속히 대응하기 위한 중요한 도구로 활용된다.

6단계. 안전관리의 책임과 역할: 영국군에서 지휘관은 현장의 위험 관리를 책임지는 핵심 관리자이다. 지휘관은 상급 지휘관의 의도를 명확히 이해하고, 이를 부대에 전달하며, 부대의 안전·보건·환경 보호에 필요한 감독과 우선순위를 제공해야 한다. 지휘관은 사고 발생 시 위험 요소를 평가하고, 필요에 따라 임무를 중지하거나 위험을 승인할 권한을 가진다. 영국군의 안전보건관리 시스템은 군의 전투력을 유지하고, 장병들의 안전을 보호하는 데 필수적인 역할을 하며, 모든 군사 활동과 훈련 과정에서 체계적으로 운영된다. 이를 통해 군의 안전문화를 정착시키고, 위험성을 최소화하여 장병들의 안전과 군의 전투력을 극대화하는 데 기여한다. 영국군의 안전관리체계는 민간 법규와 상위법을 기반으로 설계된 체계적인 관리 시스템으로, 아래 [그림 2-6]는 군 조직 내 안전문화를 정착시키고 위험요소를 최소화 하는데 중점을 두고 있다. 이

체계는(Plan-Do-Check-Act)사이클을 중심으로 운영되며, 계획, 실행, 점검, 개선의 순환 과정을 통해 군 조직의 안전성과 효과성을 지속적으로 향상시킨다.

[그림2-6] 영국 공군 안전관리 체계



출처: 대한항공우주학회지(Journal of Korean Society for Aviation and Aeronautics)2021

2.5.3 프랑스군의 안전관리

프랑스군의 안전관리체계는 헌병대(Gendarmerie)와 민방위(Sécurité Civile)⁹⁾ 두 주요 기관의 역할에 의해 철저히 유지된다. 이들은 군사 작전 중 발생할 수 있는 다양한 위험 요소를 관리하고, 재난 상황에서는 신속한 대응을 보장하는 중요한 역할을 맡고 있다(Sécurité Civile, n.d.). 헌병대(Gendarmerie)는 프랑스군의 군사 경찰로서 군 내부의 질서와 안전을 유지하는 핵심적인 조직이다. 헌병대의 역할은 단순한 경찰 업무를 넘어 군의 작전과 훈련에서 발생할 수 있는 모든 문제를 예방하고 처리하는 것이다. 군 내부에서의 질서 유지와 법 집행은 헌병대의 주된 임무이며, 이러한 임무는 군의 안전한 운영을 보장하는 데 필수적이다.

9) Sécurité Civile, n.d.는 프랑스 내무부 산하의 민방위 조직으로, Sécurité Civile는 프랑스어로 "민간 보호"를 의미

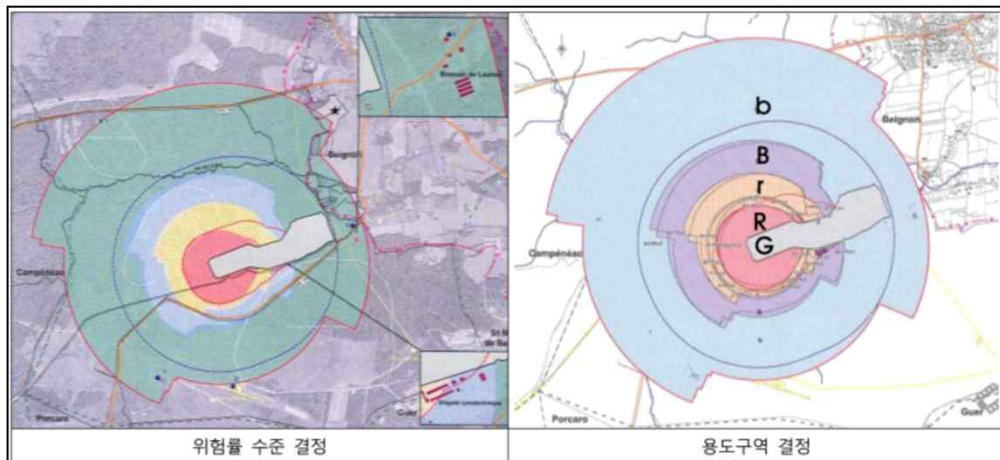
헌병대는 크게 세 가지 주요 부대로 나뉘어 각군의 특성에맞는 안전관리 임무를 수행한다. 해군 헌병대(Gendarmerie Maritime)는 해양에서의 군사 작전 및 기지의 질서와 안전을 관리하며, 해상경비와 관련된 다양한 위험요소를 감독한다. 공군 헌병대(Gendarmerie de l'Air)는 항공 기지와 항공 작전에서 발생할 수 있는 보안 및 안전 문제를 다루며, 항공기의 안전한운항과 군사공항의 보안을 보장한다. 군수헌병대(Gendarmerie de l'Armement)는 군수품과 관련된 안전 관리 및 감시 업무를 수행하여 군사 자산이 안전하게 관리되고 사용될 수 있도록 한다. 이러한 헌병대의 구성과 역할은 군 내부의 안전을 유지할 뿐만 아니라, 큰 군사 작전이나 국가적인 위기 상황에서도 긴밀하게 협력하여 작전의 안전성을 높인다. 이들은 독립적으로 활동하면서도 필요시 서로 협력하여 군의 안전과 효율성을 극대화한다. 민방위(Sécurité Civile)는 프랑스 내무부 산하의 조직으로, 주된 임무는 재난과 비상 상황에서 민간의 안전을 보호하고 구조 활동을 수행하는 것이다. 이 조직은 소방대, 구조대, 폭발물 처리반 등 다양한 부서로 구성되어 있으며, 재난 발생 시 군과 협력하여 즉각적인 대응을 한다. 특히 민방위는 대규모 군사 훈련이나 작전 중에 자연재해가 발생하거나 예기치 않은 인명 사고가 발생할 때, 군과 함께 작전 현장에서 구조와 구호 활동을 벌인다. 이러한 활동은 민간과 군의 공동 대응 체계를 강화하며, 군사 활동 중 위험 요소를 사전에 대비하는데 중요한 역할을 한다.

민방위의 또 다른 중요한 기능은 국가재난계획(Plan ORSEC)¹⁰⁾의 일환으로 작동한다는 점이다. ORSEC 계획은 대규모 재난 발생 시 군사 자원과 민간 자원을 함께 동원하여 국가적 차원의 긴급 대응을 할 수 있도록 설계되었다. 이를 통해 민방위는 군사적 지원을 받아 재난 상황에서 민간과 함께 신속하고 효율적인 대응을 한다. ORSEC 계획은 다양한 재난 상황에서의 대비와 대응 방안을 포함하며, 민방위는 구조 활동뿐만 아니라, 재난 발생 후 복구 및 예방 조치까지 책임진다. 이러한 시스템은 프랑스의 군사와 민방위가 긴밀하게 협력하여 모든 위기 상황에서 시민의 안전을 최우선으로 하도록 한다.

10) 프랑스 국가재난계획(Plan ORSEC : Organisation de la Réponse de Sécurité Civile)으로 재난 발생 시 국가 및 지역 차원에서 긴급 대응을 체계적으로 수행하기 위해 마련된 종합적인 계획

헌병대와 민방위는 프랑스의 군사 안전관리 체계의 핵심으로, 각자의 역할을 통해 군사 작전과 훈련에서의 안전성을 높이고, 재난 상황에서도 신속하고 효과적인 대응을 보장한다. 헌병대는 군 내부의 질서를 유지하고 안전을 관리하며, 민방위는 재난 시 군과 협력하여 구조 활동을 수행하고 군사 작전 중 위험 요소를 관리한다. 아래[그림 2-7]는 프랑스군이 운영하는 군사시설의 안전관리 체계를 시각적으로 보여주며, 특히 헌병대와 민방위(Sécurité Civile)의 역할을 강조한다. 이 그림은 프랑스 베농시 인근의 폭발물 관련 시설을 사례로 들며, 군사시설에서 발생할 수 있는 다양한 위험 요소를 관리하고 예방하는 프랑스군의 체계적 접근 방식을 나타낸다.

[그림2-7] 프랑스 군의 군사시설 안전관리



(프랑스 베농시 인근의 폭발물 관련 시설 사례)

출처: <https://m.blog.naver.com/citrain64/220814767650>

2.5.4 독일군의 안전관리

독일군은 안전 관리와 관련하여 매우 체계적인 접근 방식을 유지하고 있으며, 이 과정에서 이원적 산업안전보건체계, 위험성평가제도, 안전문화운동의 세 가지 주요 시스템을 활용한다. 이들은 군대뿐만 아니라 독일 내의 모든 산업 및 기관에 걸쳐 광범위하게 적용된다. 이원적 산업안전보건체계는 독일의 안전 관리에서 가장 중요한 축을 담당한다. 이 체계는 연방정부와 재해보험조

합 간의 협력으로 이루어지며, 두 기관은 상호보완적으로 안전 관리를 수행한다(Arbeitschutzgesetz, 1996). 연방정부는 안전 관련 정책을 수립하고 법적 근거를 제공하는 역할을 하며, 재해보험조합은 사업장 감독, 안전 보건 자문, 기계설비 검사, 그리고 교육훈련을 담당한다. 이를 통해 독일군은 훈련소와 군 기지 등 모든 작업 환경에서 안전 기준을 충족하도록 관리한다.

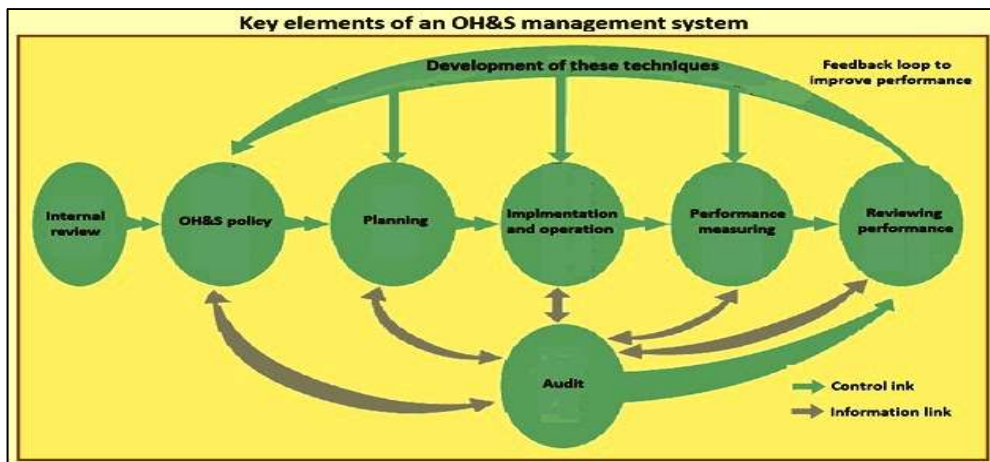
이원적 체계는 군대 내에서 발생할 수 있는 사고를 예방하고, 발생 시 신속하게 대응할 수 있는 기반을 마련한다. 이러한 체계적인 관리 하에 독일군은 전투 중이나 훈련 시에 발생할 수 있는 위험을 체계적으로 식별하고 통제할 수 있다. 위험성 평가제도는 독일에서 산업 및 군사 안전 관리를 보장하는 또 다른 중요한 제도다. 이 제도는 1996년 노동보호법을 기반으로 도입되었으며, 사업주가 위험 요소를 자율적으로 평가하고 관리할 수 있도록 법적으로 보장한다. 이 제도의 핵심은 사업장이 자체적으로 위험을 식별하고 이를 최소화할 조치를 취할 수 있는 자율성을 갖는다는 것이다. 군대 내에서도 이 제도는 훈련과 작전 계획 시 위험 요소를 사전에 평가하고 관리할 수 있는 체계를 제공한다. 예를 들어, 군사 훈련 중 화재 발생 가능성을 평가하고 사전 예방 조치를 취하거나, 고위험 장비를 사용할 때 안전 절차를 철저히 준수하도록 하는 방식이다. 이러한 위험성평가제도는 군대가 작전 중 예상치 못한 상황에 대처할 수 있는 준비 상태를 강화시킨다.

안전문화운동은 독일군 내에 안전에 대한 문화를 확립하고, 이를 군사 활동에 적용하는 중요한 역할을 한다. 이 운동은 1960년대 중반에 시작되어 독일 사회 전반에 안전이 비용 낭비가 아니라 장기적 관점에서 높은 가치를 지닌 투자라는 인식을 심어주었다. 군대에서도 이 운동은 모든 군인이 안전을 최우선으로 생각하도록 강조하는 데 기여했다. 군사 훈련 및 작전 중, 각 개인은 자신뿐만 아니라 동료의 안전을 위한 절차와 규정을 철저히 준수하도록 교육받는다. 또한, 군 지휘관들은 훈련 시 항상 안전 관행을 지켜야 한다는 원칙을 명확히 하고, 위험 요소를 줄이기 위한 조치를 적극적으로 도입한다. 이러한 안전문화는 독일군이 작전 중 또는 훈련 중 발생할 수 있는 위험 상

황에서 더 안전하게 대처할 수 있도록 돕는다.

이 세가지 주요 시스템 이원적 산업안전보건체계, 위험성평가제도, 안전문화운동은 독일군의 안전 관리를 철저히 유지하는 기반이 된다. 이들은 각기 다른 방식으로 군사 활동의 모든 측면에서 안전을 강화하고 있으며, 병사들이 안전한 환경에서 작전을 수행할 수 있도록 지원한다. 이를 통해 독일군은 군사적 효율성을 높이면서도 군 내부의 안전을 체계적으로 관리할 수 있다. 아래 [그림 2-8]는 독일군이 채택한 OH&S 관리시스템¹¹⁾의 핵심 요소를 시각적으로 나타내며, 독일군의 체계적인 안전관리 접근 방식을 보여준다. 이 시스템은 독일군 내에서 이원적 산업안전보건체계, 위험성평가제도, 안전문화운동의 세 가지 주요시스템과 밀접히 연계되어 운영된다.

[그림2-8] OH&S 관리 시스템의 핵심 요소



출처: <https://www.ispatguru.com/occupational-health-and-safety-management-system>

2.5.5 호주군의 안전관리

대한항공우주학회지(2021).에 기재된 내용으로 호주의 국방 항공안전 프로그램(Defence Aviation Safety Program, DASP)¹²⁾은 군 항공 운영에서 안전

11) OH&S 관리시스템(Occupational Health and Safety Management System, 직업 건강 및 안전 관리 시스템)은 조직이 작업 환경에서 근로자의 건강과 안전을 보호하기 위해 체계적이고 구조화된 방식으로 위험을 관리하는 시스템.

을 유지하고 사고를 예방하기 위해 설계된 체계적인 접근 방식을 제공한다. DASP는 유럽 항공안전 협약과 조화를 이루며 호주군의 모든 항공 관련 활동을 포괄하는 표준화된 시스템을 기반으로 운영된다.

호주 국방 항공 안전 정책에 따르면, 프로그램은 항공기의 운항, 유지 보수, 훈련, 작전 등 전 과정에서 철저한 항공 안전을 보장하는 것을 목표로 하며, 호주 육군, 해군, 공군 모두에 적용되어 각 군의 고유한 항공기와 작전 환경에 맞춘 일관된 안전 기준을 유지한다. 예를 들어, 공군의 전투기 운항과 해군의 항공모함 기반 작전은 서로 다른 위험 요소를 가지지만, DASP는 이러한 다양한 조건에서도 동일한 수준의 안전 관리와 예방 조치를 보장할 수 있도록 설계되었다. 이 프로그램은 항공기 운항 중 발생할 수 있는 잠재적 위험을 사전에 식별하고, 이에 대한 예방 조치를 철저히 실행하는 과정을 통해 군사적 효율성을 높이는 동시에 안전성을 강화한다. DASP의 주요 운영 원칙 중 하나는 위험 관리로, 항공 작전의 계획 단계부터 실행, 사후 분석까지 모든 과정에서 면밀한 위험 요소 분석이 이루어진다. 비행 환경, 기상 조건, 기술적 문제 등의 요소가 철저히 분석되며, 이를 기반으로 안전을 보장할 수 있는 조치가 마련된다. 예상치 못한 문제가 발생하더라도 DASP는 신속히 대응할 수 있는 프로토콜을 제공하며, 이를 통해 문제 해결을 위한 체계적인 절차가 작동한다(대한항공우주학회지, 2021). 이러한 접근은 항공 안전을 유지하는 데 있어서 사전 예방과 사후 대응의 균형을 잘 맞추고 있다.

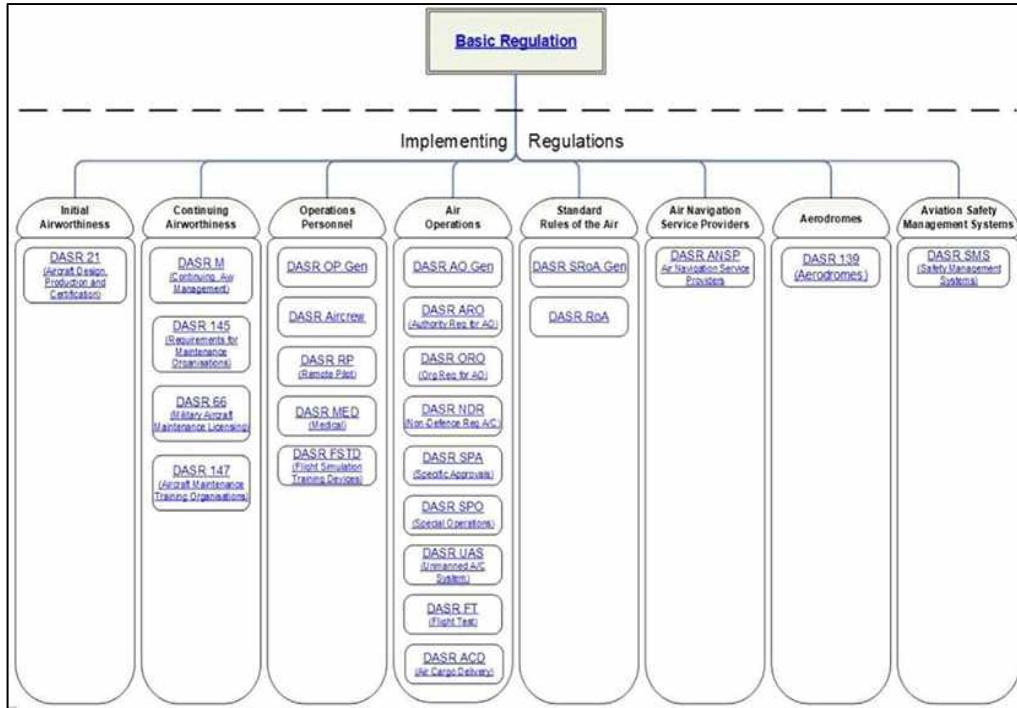
DASP는 안전 교육과 훈련을 통해 항공 관련 인력에게 높은 수준의 안전 관리 능력을 배양한다. 이 교육은 항공기 조종사, 유지 보수 기술자, 항공 작전 관리자 등 모든 관련 인력에게 적용되며, 이들이 항공기 운항 중 발생할 수 있는 비상상황에 적절히 대처할 수 있도록 돕는다(Australian Department of Defence, 2021). 이 과정에서는 각자의 역할에서 안전을 최우선으로 생각하며 행동하도록 훈련받으며, 사고 예방과 신속한 대응 능력을 갖추게 된다. 특히, 이러한 교육과 훈련은 군사 작전의 성공적인 수행을 보장하는 데 중요한 역

12) Defence Aviation Safety Program(DASP)는 호주의 국방 항공 운영에서 안전성을 보장하고 사고를 예방하기 위해 설계된 체계적인 관리 프로그램

할을 하며, 단순히 사고를 방지하는 데 그치지 않고 작전의 효율성을 극대화하는 데 기여한다(대한항공우주학회지, 2021).

DASP는 내부 감사와 외부 감사를 포함한 감독 체계도 운영하고 있다. 이를 통해 항공 안전 관리 시스템의 취약점을 식별하고, 필요 시 신속히 개선 사항을 적용할 수 있는 체계를 갖추고 있다. 새로운 기술이나 절차가 요구될 경우, DASP는 이를 효율적으로 반영하여 항상 최신 상태의 안전 표준을 유지한다. 이러한 접근은 항공 안전 관리 체계를 군사 기술 발전과 함께 진화하도록 하여, 호주군의 항공 안전이 글로벌 기준에 부합할 수 있도록 한다. DASP는 단순히 법적 의무나 규제를 충족하기 위한 시스템이 아니라, 군사 작전의 안전성과 효율성을 동시에 달성하기 위한 적극적이고 통합적인 관리 체계이다. 유럽 항공안전 협약과 일치하도록 설계된 이 프로그램은 국제적 기준을 준수하며, 군사 항공 안전 관리의 모범 사례로 자리 잡았다(대한항공우주학회지, 2021). 이를 통해 호주군은 군사 작전 중 발생할 수 있는 다양한 위험 요소를 체계적으로 관리하며, 안전성과 성과를 모두 보장하는 데 성공하고 있다. DASP는 군사 항공 안전 관리의 핵심 축으로서, 안전관리체계의 미래를 이끄는 중요한 모델로 평가된다(Australian Department of Defence, 2021). 호주의 국방 항공안전 프로그램은 군 항공 운영에서 안전성을 보장하고 사고를 예방하기 위한 체계적인 접근 방식을 제공한다. 아래[그림 2-9]는 이러한 DASP의 주요 요소와 운영 원칙을 시각적으로 나타내며, 항공기 운항 전 과정에서의 철저한 안전 관리와 예방 체계를 강조한다.

[그림2-9] 호주 국방 안전 규정



출처: 대한항공우주학회지(Journal of Korean Society for Aviation and Aeronautics)2021

2.6 한국군의 안전관리

2.6.1 국방 안전관리 정책

국방부(2020)는 국방 안전정책의 수립 및 시행에 필요한 사항을 규정하는 「국방안전훈령」을 제정 및 공포하였다. 이 훈령은 국방 안전관리 체계, 국방 안전관리계획, 안전사고 예방 및 대비, 안전사고 보고, 안전사고 조사 및 대응, 평가 및 환류, 안전문화 증진 및 대외 협력 등 총 56개 조항으로 구성되어 있다. 「국방안전훈령」은 군의 전반적인 안전정책의 근거가 되는 중요한 법적 장치로서, 국방부는 이를 통해 국방인력과 자산의 안전을 강화하고 전투 준비태세를 유지할 수 있도록 한다. 국방 안전관리의 목적은 「국방안전훈령」에서 규정한 '국방 안전관리'는 국방인력이 각자의 임무에 전념할 수 있는 환경을 조성하고, 전투준비태세를 강화하기 위해 재난 및 각종 안전사고로부터

국방인력의 생명과 신체를 보호하며, 국방자산의 안전을 확보하는 것을 목표로 한다. 특히, 국방부는 국방인력뿐만 아니라 국방영역에서 근무하는 군무원, 공무원, 공무직 근로자까지도 보호 대상으로 규정하고 있으며, 국방자산을 보호하는 이유로 그 손실이 국방기능에 직접적인 영향을 미치고, 국방인력에 대한 직·간접적인 피해를 초래할 수 있다는 점을 강조한다(국방부, 2020).

국방 안전관리의 적용 시기는 「국방안전훈령」 제16조에서는 국방 안전관리가 적용되는 시기를 명확히 규정하고 있다. 이 조항에 따르면, 국방 임무 수행 및 부대 활동은 평시에도 전시와 평시 작전상황과 연계되어 안전관리가 이루어져야 한다. 각급 기관의 장은 임무 필수과업 목록 수립과 같은 작전 시 안전관리를 필수적으로 고려해야 한다고 명시하고 있다(국방부, 2020). 이는 국방 안전관리가 군사작전 상황에서도 중요한 고려 요소로 작용해야 한다는 점을 강조한 것이다. 제1차 국방안전관리 기본계획은 2020년 「국방안전훈령」 제10조에 따라 제1차 국방안전관리 기본계획을 수립하였다. 이 계획은 재난 및 「안전관리기본법」 제22조 및 같은 법 시행령 제26조에 근거한 국가 안전관리 기본계획을 기반으로 작성된 중기 계획이다. 국방안전관리 기본계획은 5년 동안 국방부가 추진할 안전관리의 기본방향을 제시하고 있으며, 각 군이 세부적인 대책을 수립하고 운영하는 데 지침서로 사용된다.

국방안전관리 기본계획은 국방 기본정책서와 국방개혁에 포함된 내용을 반영하여, 국방 안전관리 분야의 특수성을 충분히 고려한 계획이다. 이를 통해 국방부는 향후 안전관리 정책을 효과적으로 추진하고, 국방인력과 자산의 보호를 위한 세부 대책을 마련할 수 있도록 각 군에게 실질적인 지침을 제공하였다(국방부, 2020).

2.6.2 국방 안전관리의 유형

[표2-6] 국방 안전관리의 유형

구 분	세부 유형	특징 및 설명
자연재난	1. 풍수해 및 산사태 2. 폭염 및 가뭄 3. 지진 4. 산불 5. 대설 및 한파	- 국방인력과 자산에 직접적인 피해를 줄 수 있는 자연적 위협 요소. - 각 군의 특성과 임무 환경에 맞춘 대응체계 구축. - 신속한 대비와 대응책 마련.
사회재난 및 안전사고	1. 무기 및 화학물질 사고 2. 전투준비 및 교육훈련중 사고 3. 차량 및 교통사고 4. 작업 중 사고 5. 시설물 사고 6. 감염병 7. 환경오염 8. 생활 안전	- 군의 특수성을 반영한 사고 유형포함. - 전투준비와 훈련중 사고는 장병 안전 및 작전 성공에 필수적. - 감염병 및 환경오염 대응 체계 강화
공통일반	1. 안전법제 및 조직·인력 관리 2. 위험관리 및 사고조사 3. 점검·진단 및 정보관리 4. 재난 대응·구호·복구	- 체계적 관리 시스템 운영. - 재난 및 사고발생 시 명확한 대응 및 복구 절차 마련. - 안전문화와 교육·훈련을 통해 국방 안전관리 전반의 질적 향상. - 해외 재난 대응 체계 포함.
관리 범위 제외	1. 자살 2. 범죄	- 사전계획된 사건으로, 별도의 관리 범주에서 다룸. - 예측 불가능한 재난 및 사고에 초점을 맞춘 국방 안전관리체계와 구분

출처: 국방부(2020) , 행정안전부(2023)

[표 2-6]은 국방 안전관리 체계의 주요 유형과 이를 기반으로 한 국가 재난관리 기본계획과의 연계를 시각적으로 설명한다. 제4차 국가안전관리 기본계획(‘20~’24)을 바탕으로 국방부가 군사적 특수성을 반영하여 재난 및 안전관리를 체계적으로 설계한 결과를 보여준다(국방부, 2020). 이는 제4차 국가안전관리 기본계획(‘20~’24)의 주요 내용을 반영하면서도 군사적 특수성을 고려해 조정·통합·신설·삭제된 결과물로, 자연재난, 사회재난 및 안전사고, 공통일반이라는 세 가지 주요 영역으로 구분된다. 이러한 세 영역은 국방부가 관리해야 할 총 18개의 세부 안전관리 분야를 포함하며, 각 분야는 구체적인 재난 유형과 사고 유형으로 구성되어 있다.

먼저, 자연재난은 국방 인력과 자산에 직접적인 영향을 미치는 재난 유형으로, 총 5개의 세부 유형으로 구성되며, 이 유형에는 풍수해 및 산사태, 폭

염 및 가뭄, 지진, 산불, 대설 및 한파가 포함된다. 국방부는 이러한 자연재난이 초래할 수 있는 피해를 최소화하기 위해 철저한 대비책을 마련하고 있으며, 각 군의 특성과 임무 수행 환경을 고려한 대응 체계를 구축하고, 이를 통해 재난 발생 시 신속하고 효율적인 대응이 가능하도록 체계를 강화하고 있다.

사회재난 및 안전사고는 국방부가 중점적으로 관리해야 하는 영역으로, 총 8개의 세부 유형이 포함된다. 이 영역은 군의 특수성과 장병 안전에 직결되는 사고 유형들을 포함하며, 무기 및 화학물질 사고, 전투준비 및 교육훈련 중 사고, 차량 및 교통사고, 작업 중 사고, 시설물 사고, 감염병, 환경오염, 생활 안전 등이 이에 해당한다. 특히, 무기 및 화학물질 사고는 군의 특수성을 반영한 사고 유형으로, 이를 방지하기 위해 구체적이고 세밀한 안전 대책이 필요하다. 전투준비 및 교육훈련 중 발생할 수 있는 사고는 군사작전 수행 능력과 장병 안전에 밀접하게 연결되어 있어 체계적 관리가 필수적이다. 이 외에도 감염병과 환경오염은 최근 코로나19 팬데믹과 같은 위기 상황에서 더욱 중요성이 부각되고 있으며, 이를 위한 예방과 대응 체계가 강화되고 있다.

공통일반 영역은 국방 안전관리 체계의 전반적인 질적 향상을 목표로 하며, 안전법제와 조직·인력 관리, 위험관리 및 사고조사, 점검·진단 및 정보관리, 재난 대응·구호·복구 등 4개의 세부 유형으로 구성된다. 이 영역은 체계적인 관리 시스템을 운영하여 국방부 내 법규를 준수하고, 사고 발생 시 신속하고 명확한 대응 절차를 마련하며, 사고 원인 분석과 재발 방지 대책을 수립하는 데 초점을 맞춘다. 또한, 국외에서 발생할 수 있는 재난 상황에 대비하기 위해 해외 재난 대응 체계도 포함하고 있다. 이처럼 공통일반 영역은 안전관리 체계의 기반을 마련하고, 안전 문화와 교육·훈련을 통해 국방 안전관리 전반의 역량을 강화하는 데 기여하고 있다. 한편, 국방 안전관리 체계는 자살이나 범죄와 같은 사전 계획된(planned) 사건을 관리 범위에서 제외한다. 이는 국방 안전관리의 초점이 예측 불가능한 재난과 사고를 예방하고 대응하는 데 맞추어져 있음을 나타낸다.

첫 번째 전략인 ‘예방적 안전관리’는 군대 내에서 잠재적인 위험을 사전에 예방하는 것을 목표로 한다. 주요 추진 과제로는 국방 임무수행 현장의 안전 강화, 안전한 생활환경 조성, 그리고 위험관리 및 진단점검체계 발전이 포함된다.

두 번째 전략은 ‘재난 및 안전관리 대응역량 강화’로, 재난 발생 시 신속하게 대응할 수 있는 역량을 키우는 데 중점을 둔다. 이 전략에는 안전사고 조사 및 환류 체계 구축, 현장 중심 재난 대응체계 강화, 감염병 대응역량 제고가 포함된다.

세 번째 전략은 ‘과학기술 기반 안전관리’로, 최신 기술을 활용하여 군의 안전관리 체계를 혁신적으로 개선하는 것이다. 이 전략에는 안전사고 데이터 및 빅데이터 플랫폼 구축, 통합재난관리정보시스템 개발, 정비현장 안전관제 시스템 구축, IT 기술을 활용한 시설 안전관리 등이 포함된다.

마지막으로 네 번째 전략인 ‘재난 및 안전관리를 통한 국민안전 기여’는 군의 재난관리 역량을 국가 재난관리에도 기여하는 것을 목표로 한다. 주요 추진 과제로는 국가재난 시 대민지원과 소음 및 사격장 안전관리 등이 포함된다(국방부, 2020). 또한 이러한 전략을 통해 군대 내 안전을 강화할 뿐만 아니라, 국가 차원의 재난관리 역량에도 기여할 수 있는 체계를 구축하고자 한다. [표 2-7]은 국방부가 제시한 4대 전략과 12개 추진 과제가 군대 내 안전관리 체계의 체계적이고 종합적인 발전 방향을 제시한다는 점을 강조한다. 이러한 전략은 군의 임무 수행 중 안전사고를 예방하는 데 그치지 않고, 국가 재난관리 체계와의 협력을 통해 국민안전에 기여할 수 있는 기반을 마련한다. 이는 군 조직의 안전문화를 강화하고, 국가 차원의 재난대응 역량을 증대시키는 데 중요한 역할을 할 것이다.

[표2-7] 국방 안전관리 4대 전략 및 12개 추진과제

전 략	추진과제
예방적 안전관리	- 국방 임무수행 현장의 안전 강화 - 안전 생활환경 조성 - 위험관리 및 진단점검체계 발전
재난·안전관리 대응역량 강화	- 안전사고 조사 및 환류체계 구축 - 현장 중심 재난 대응체계 강화 - 감염병 대응역량 제고
과학기술 기반 안전관리	- 안전사고 데이터 및 빅데이터 플랫폼 구축 - 통합재난관리정보시스템 개발 - 정비현장 안전관제 시스템 구축 - IT 기술을 활용한 시설 안전관리
재난·안전관리를 통한 국민안전 기여	- 국가재난 시 대민지원 - 소음 및 사격장 안전관리

출처: 국방안전관리 기본계획('21~'25).

2.6.4 국방 안전관리자의 계층과 역할

「국방안전훈령」에 따르면, "안전관리담당관"은 국방부 및 각급 기관에서 국방 안전관리 임무를 수행하는 조직과 인력을 말한다. 이 직책은 세 가지 직책으로 나뉘며, 각각 안전책임관, 안전관리관, 안전담당관으로 구분된다. 안전책임관은 각급 기관의 지휘관이 겸직하며, 안전 관련 임무를 총괄적으로 조정하고 통제하는 역할을 맡는다.

안전관리관은 안전책임관이 지정한 인물로서, 주된 역할은 안전관리계획을 수립하고 이를 시행하며, 지도와 감독을 수행하는 것이다. 또한, 안전검사, 점검, 진단 및 평가를 총괄하며, 안전교육을 통해 안전문화를 확산시키는 활동계획을 수립하는 임무도 맡는다. 안전담당관은 안전관리관을 보좌하는 역할로, 각급 기관에서 실질적인 안전실무를 총괄한다. 그 주요 임무로는 안전사고 발생 시 초기 현장 확인 및 보고, 안전사고 데이터 관리, 국방인력을 대상으로 한 안전교육의 시행, 안전사고 조사 및 안전신고 관리 등이 포함된다. 더불어 위험성 평가, 안전검사와 예방 활동 등을 통해 안전사고 예방을 위한 전반적인 활동을 수행한다(국방부, 2020).

김성근 외(2018)은 「국방안전훈령」에서 정의된 "안전관리담당관"의 직책을 지휘관 및 기관의 장, 참모, 감독자, 안전관리책임자 등 4개의 계층으로 구분하였다. 연구에 따르면, 지휘관과 기관의 장은 「국방안전훈령」에서 명시된 "안전책임관"의 역할을 수행하며, 이는 「산업안전보건법」에서 정의한 '사업주' 또는 '안전보건관리책임자'의 역할에 해당한다. 또한, 참모는 주무 참모와 안전관리 기능별 참모로 나뉘며, 주무 참모는 인사참모로 지정되어 있다. 대대급 이상의 제대에 편성된 참모는 안전훈령에서 명시된 "안전관리관"에 해당하며, 이들은 「산업안전보건법」상의 '안전보건관리책임자'의 역할을 맡는다.

또한, 사단급 이상 제대에 편성된 안전관리책임자는 안전관리전담조직의 일원으로서 일부 안전관리관 및 안전담당관의 직무를 수행하며, 「산업안전보건법」상 '안전관리자' 또는 '보건관리자'의 역할과 유사하다. 감독자는 「안전훈령」의 '안전담당관'과 「산업안전보건법」에서의 '관리감독자'의 역할을 수행하는 자로서 현장 관리와 감독을 담당한다. 아래 [표 2-8]은 국방 안전관리 체계에서의 각 직책의 기능과 책임을 명확히 구분하여 설명함으로써, 군 조직 내 안전관리 프로세스의 체계성과 효율성을 강조하며, 안전관리 담당관들의 구체적인 직무와 그 중요성을 논의하여, 이를 개선하기 위한 실질적 방안을 제안할 수 있을 것이다.

[표2-8]안전관리담당관의 역할 구분

구 분	주요 직책	주요 역할 및 기능
안전책임관	지휘관, 기관의 장	- 안전 관련 임무를 총괄적으로 조정 및 통제 - 안전문화 조성 및 정책 추진 - 기관의 안전관리 책임자 역할 수행
안전관리관	주무 참모 (인사참모), 기능별 참모	- 안전관리계획 수립 및 시행 - 안전검사, 점검, 진단 및 평가 총괄 - 안전교육 계획 수립 및 지도 감독
안전담당관	현장 관리자, 감독자	- 안전사고 발생 시 현장 확인 및 보고 - 안전사고 조사 및 데이터 관리 - 위험성 평가 및 예방 활동 수행
참모 및 조직 일원	안전관리전담조직 구성원	- 일부 안전관리관 및 안전담당관의 직무 수행 - 안전검사 및 예방 활동 지원

출처: 「국방안전훈령」 (2020).

2.6.5 육군 안전관리담당관

상기 아래의 육군규정을 정리하면 [표2-9]에서와 같이 안전관리담당관은 각 제대별 안전책임, 관리, 감독 등 모든 군사활동간 안전담당을 의미한다. 또한 지휘관의 임무는 각급 제대의 안전 관련 임무를 총괄적으로 조정·통제하며 지휘를 하며, 안전관리담당관 지정 제대는 대대급이상 모든 제대라고 정의 할 수 있다.

[표2-9] 육군 안전관리담당관의 정의

구 분	임무 및 역할	지정 기준	조직 구분
안전책임관	각급 제대의 안전 관련 임무를 총괄적으로 조정·통제하며 지휘관으로 지정	사·여단급(장성급 이상): 지휘관	육군본부, 작전사, 군단, 육직부대, 학교부대, 사·여단급 이상
안전관리관	안전책임관이 지정하며 안전계획 수립, 중대재해 예방, 교육, 환경점검, 건강 관리, 사고 원인조사 및 대책 수립 등	사·여단급(장성급 이상): 관련참모 여단급 이하: 안전업무 실무자	육군본부, 작전사, 군단, 육직부대, 학교부대, 사·여단급 이상
안전담당관	안전관리관을 보좌하며 실무 총괄, 위험요인 관리·감독, 위험예지훈련, 사고보고, 과업 전·후 점검 및 정리	모든 제대: 안전업무 실무자	여단급 이하 제대를 포함한 모든 제대

출처: 「육군규정940」 내용을 토대로 연구자가 작성함.

「육군규정 940」에서는 아래와 같이 명시하고 있다

1. 안전관리담당관이란 각 제대별 안전관리 임무를 수행하는 조직·인력을 말한다.
2. 각 제대별 지휘관은 안전관리담당관을 지정하여 책임감 있는 안전관리가 이루어질수 있도록 한다. 안전관리담당의 지정 제대와 지정 직책은 다음 각 호와 같이 구분한다.
 - 가. 안전관리담당관 지정 제대는 임무수행 제대와 임무수행이 가능한 조직, 인원편성을 고려하여 다음 각 목과 같이 지정한다.
 - 1) 사·여단급(장성급) 이상 제대는 안전책임관, 안전관리관, 안전담 당관을 지정한다.
 - 2) 여단급(대령급)이하 제대는 안전담당관을 지정한다.
 - 나. 안전관리담당관 지정 직책은 지정 제대 및 직책별 수행임무의 직무값을 고려 다음 각 목과 같이 지정한다.
 - 1) 안전전담조직이 편성된 제대
 - ① 육군본부
 - 안전책임관 : 전투준비안전단장
 - 안전관리관 : 전투준비안전단 안전정책 / 교육과장
 - 안전담당관 : 전투준비안전단 각 과별 총괄장교
 - ② 작전사, 군단, 육직부대, 학교부대
 - 안전책임관 : 지휘관
 - 안전관리관 : 전투준비안전실장
 - 안전담당관 : 전투준비안전실 실무자
 - 2) 안전전담조직이 미 편성된 제대
 - ① 사·여단급(장성급) 이상 제대
 - 안전책임관 : 지휘관(사·여단장 , 학교장)
 - 안전관리관 : 관련 참모
 - 안전담당관 : 안전업무 실무자
 - ② 여단급(대령급) 이하 제대
 - 안전담당관 : 안전업무 실무자

3. 임무의 권한과 책임의 범위에 따라 다음 각 호와 같이 구분한다

가. 안전책임관은 각급 제대의 안전 관련 임무를 총괄적으로 조정·통제하며 각급 제대의 지휘관으로 지정한다.

나. 안전관리관은 안전책임관이 지정하는 사람으로서, 다음 각 목의 임무를 수행한다.

- 1) 부대의 안전사고 예방계획 수립에 관한 사항(위험성평가 등을 포함)
- 2) 중대재해 예방 매뉴얼의 작성 및 변경에 관한 사항
- 3) 안전사고 예방 교육에 관한 사항
- 4) 부대의 임무 수행 환경 점검 및 개선에 관한 사항
- 5) 부대원의 건강진단 등 건강관리에 관한 사항
- 6) 안전사고 발생 시 원인조사 및 재발방지대책 수립에 관한 사항
- 7) 안전기준에 적합한 장비와 상용품 사용 여부 확인에 관한 사항
- 8) 그 밖에 안전사고 예방에 필요한 사항

다. 안전담당관은 안전관리관을 보좌하고, 각급 기관의 안전 실무를 총괄하는 사람으로서, 다음 각 목의 임무를 수행한다.

- 1) 과업 수행 간 발생 가능한 분야별 안전사고에 대한 관리·감독
- 2) 과업 수행 전 위험성평가 결과 식별된 위험요인에 대한 위험 예지훈련
- 3) 과업 수행 간 안전사고 발생 시 이에 대한 보고 및 응급조치
- 4) 과업 수행 전·후 과업 수행 장소에 대한 안전사고 위험요인 점검 및 정리

5) 안전책임관·안전관리관이 부여한 업무에 대한 이행과 참여

4. 안전관리담당관은 각종 교육훈련 및 부대활동 간 위험요인이 예측되거나 식별되었을 경우 중지할 수 있다.

5. 안전관리담당관의 보직 부서, 전담·겸직 여부, 조직 구성 등 세부 사항은 각급 제대의 여건을 고려하여 결정할 수 있다.

6. 안전전담조직이 평성된 군단급 이상, 육직부대, 학교부대는

안전관리담당관이(전투준비안전실) 안전·보건 확보의무 이행과제 준수 여부를 점검 및 진단하고, 안전전담조직이 미편성된 사단급 이하 제대는 안전관리담당관을 지정하여 그 역할을 수행한다.

7. 각 제대별 안전관리담당관은 인사명령으로 발령하여 관리한다.

8. 각 제대는 매년 1월 소관 안전관리담당관 현황을 최신화하여 육군 본부 전투준비안전 단으로 보고해야 한다.

Ⅲ. 한국군 안전관리체계의 시사점

3.1 시사점

한국군의 안전관리체계는 지속적인 발전을 거쳐 왔으며, 군의 특수한 환경과 고위험 물질을 다루는 특성에 따라 다양한 안전관리 전략이 필요하다. 이러한 배경에서 「육군 규정 940」¹³⁾은 군의 안전관리 체계를 강화하는 중요한 규정으로 자리 잡고 있다. 이 규정에 따라 안전관리담당관의 체계와 역할은 군의 안전관리 효율성을 높이고, 안전성을 보장하는 데 필수적인 요소로 작용하고 있다. 이를 기반으로 세밀하고 구체적인 시사점을 도출하면 다음과 같다.

3.1.1 안전관리의 중요성과 특수성

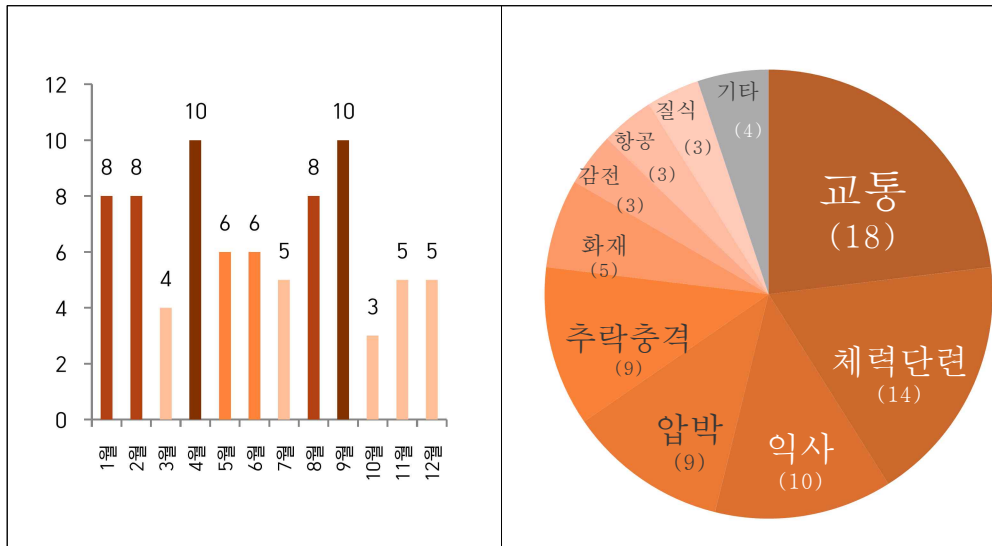
한국군의 안전관리는 일반 산업이나 민간 안전관리와는 근본적으로 다른 특수성을 지닌다. 군은 다양한 무기체계, 총기, 탄약, 폭발물과 같은 고위험 물질을 다룰 뿐만 아니라, 산악, 해양, 사막과 같은 복잡한 지형적 조건에서 작전을 수행한다. 또한, 예측 불가능한 기상 조건 속에서 훈련과 작전을 수행해야 하므로 군사 활동 전반에 걸쳐 안전사고의 가능성이 항상 존재한다. 이러한 상황에서의 안전관리는 군 임무의 성공뿐만 아니라 군인의 생명 보호와 직결된다(국방안전정책연구소, 2023).

특히, 군 환경은 사고 발생 시 그 여파가 단순히 물리적 손해에 그치지 않고, 작전의 실패로 이어질 수 있다. 예를 들어, 탄약 폭발 사고는 단순한 장비 손실을 넘어, 인명 피해, 작전 차질, 심리적 혼란으로 확대될 수 있다. 이런 점에서 군 안전관리는 단순한 사고 예방의 차원을 넘어 작전 수행의 지속 가능성을 보장하는 핵심 과제로 자리 잡고 있다. 아래 [그림 3-1]은 한국

13) 육군규정은 육군의 조직, 운영, 훈련, 장비, 행동 등 전반적인 사항을 명확히 규정한 공식 문서로 940이란 육군규정 174 법제업무처리규정(제17조3항)에 의해 공통으로 부여된 규정관리번호로 전투준비안전에 대한 규정이다.

군의 특수한 작전 및 훈련 환경에서 발생하는 다양한 사고 유형과 그 영향을 보여주고 있으며, 이를 통해 군이 직면한 안전 관리의 도전 과제를 시각적으로 강조하여, 「육군 규정 940」 과 같은 체계적인 안전관리 규정의 필요성을 뒷받침하는 근거로 활용할 수 있다. 이는 안전사고 예방을 위한 효과적인 관리 체계와 정책적 대응 방향을 제시하는 데 유용한 자료로 활용할 수 있을 것이다.

[그림3-1]안전사고로 인한 인명 사고 분석



구분	계	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년
현황	78명	19명	9명	15명	7명	8명	4명	7명	1명	7명	1명	0건

출처: 육군본부 전투준비안전단(2024)

「육군 규정 940」은 이러한 군 특수성을 반영하여 안전관리 체계를 구체화하고, 제대별로 안전관리담당관을 지정하도록 하였다. 특히, 사·여단급 이상의 제대에서는 지휘관이 안전책임관으로서 전반적인 안전 조정을 담당하고, 안전관리관은 이를 보좌하며 세부적인 계획과 실행을 맡는다. 여단급 이하에서는 안전담당관이 현장에서 직접 위험 요소를 식별하고 조치를 취하는 실질적인 역할을 수행한다. 이러한 체계는 군이 전투준비태세를 유지하면서도, 안전사고 예방과 대응을 동시에 추구할 수 있도록 한다(육군본부, 2024).

군의 안전관리 특수성은 비단 전투 상황에서만 중요한 것이 아니다. 훈련, 군수품 관리, 부대 이동, 비상 대기과 같은 일상적 군사 활동에서도 안전관리는 핵심적이다. 특히, 반복적이고 강도 높은 훈련 과정에서 발생할 수 있는 인적 사고는 군 전력의 지속 가능성에 직접적인 영향을 미친다. 예를 들어, 2020년대 후반 육군 훈련 과정 중 발생한 폭염에 의한 열사병 사고는 위험 요소를 사전에 인지하고 예방 조치를 강화해야 할 필요성을 보여준다(박민수, 2021). 이를 반영한 「육군 규정 940」은 사전 예방과 신속 대응 체계를 강화하여, 전 군에 걸친 안전관리 수준을 높이고 있다.

3.1.2 안전관리담당관 체계의 세분화와 명확한 역할 분담

「육군 규정 940」은 군의 계층적 구조를 고려하여 안전관리담당관 체계를 세분화하고, 각 제대별로 역할과 책임을 명확히 분담하고 있다. 이러한 세분화는 각 제대의 특성과 역할에 맞는 책임 분배를 통해 군의 안전관리 체계의 효율성을 높이고, 사고 대응 능력을 강화하는 데 중점을 둔다(육군본부, 2024).

첫째. 사·여단급 이상의 제대

사·여단급 이상의 제대는 규모가 크고 다수의 인원을 관리해야 하므로, 안전책임관, 안전관리관, 안전담당관의 3단계 구조로 체계를 구성한다.

가. 안전책임관: 지휘관이 직접 맡아 부대의 안전 업무를 총괄한다. 지휘관은 부대 내 모든 안전 문제를 조정하며, 전체적인 책임을 진다. 예를 들어, 사단장이 부대의 대규모 훈련 중 발생 가능한 사고를 방지하기 위해 전반적인 지시와 관리 역할을 수행한다.

나. 안전관리관: 안전책임관의 지휘 아래 예방 계획 수립, 교육 및 점검, 사고 대책 마련 등 구체적인 업무를 수행한다. 이는 군대의 운영 효율성을 유지하면서도 안전 사고를 방지하는 데 실질적인 기여를 한다.

다. 안전담당관: 현장에서 위험 요소를 식별하고, 이를 상급자에게 보고하며, 응급조치와 위험 요인 정리 등의 실질적 업무를 담당한다. 이들의 즉각적

인 대응 능력은 현장에서의 사고 발생 가능성을 줄이고, 긴급 상황에서도 신속한 대처를 가능하게 한다.

둘째. 여단급 이하 제대

김상우(2022)는 여단급 이하 제대는 주로 안전담당관이 중심이 되어 안전관리를 수행하며, 이들은 현장에서의 실무를 담당하고, 과업 수행 전·중·후 위험 요소를 점검하고 보고하며, 필요한 경우 활동을 중단할 수 있는 권한도 가진다고 하였다. 예를 들어, 훈련 중 폭발물 해체 작업 시, 위험 요소를 사전에 확인하고 이를 기반으로 작업 중지를 지시할 수 있고, 이와 같은 세분화된 구조는 군의 계층적 체계를 반영하며, 각 단계에서 책임과 권한을 명확히 함으로써 안전관리의 효율성과 일관성을 높인다. 또한, 지휘관이 안전의 중요성을 인식하고 이를 총괄적으로 관리하게 함으로써 군 조직 내에서 안전관리 활동의 중요성이 자연스럽게 강조된다.

3.1.3 권한과 책임의 명확성 및 응급조치 권한의 중요성

「육군 규정 940」은 안전관리 체계를 효율적으로 운영하기 위해 안전책임관, 안전관리관, 안전담당관 각각의 권한과 책임을 명확히 규정하고 있다. 이러한 권한 분배는 군 조직의 계층적 특성과 잘 부합하며, 각 역할이 충실히 수행될 수 있는 체계를 제공한다(육군본부, 2024).

첫째. 권한과 책임의 명확성

안전책임관은 부대의 최고 지휘관이 맡으며, 부대 내 모든 안전 관련 업무를 총괄적으로 조정하고 통제한다. 안전책임관의 주요 역할은 전반적인 안전 사고 예방 정책과 전략을 수립하는 것이다. 예를 들어, 대규모 군사훈련에서 발생 가능한 사고를 사전에 예방하기 위해 훈련 계획 단계에서부터 안전 요소를 통합적으로 검토하고 조정한다. 이와 같은 접근은 지휘관이 안전사고를 단순히 업무의 부차적 문제로 보는 것이 아니라, 군의 작전 성공과 직접적으로 연관된 요소로 인식하도록 돕는다. 안전관리관은 안전책임관의 지휘를 받

아 구체적인 실무를 담당한다. 이들은 예방 계획 수립, 장비 점검, 사고 조사, 재발 방지 대책 마련 등 구체적인 안전 업무를 수행한다. 특히, 훈련 및 작전 환경에서 위험 요소를 사전에 점검하고, 이를 기반으로 위험 요소를 제거하거나 관리하는 계획을 수립한다. 예를 들어, 탄약 취급 부대에서는 정기적인 장비 점검과 안전교육을 통해 장병들이 안전 지침을 숙지하도록 돕는다. 이는 사고 예방과 군 전투태세 유지에 필수적인 역할을 한다(박민수, 2021). 안전 담당관은 현장에서의 실질적인 대응 업무를 맡으며, 과업 수행 중 발생 가능한 위험 요소를 식별하고, 이를 상급자에게 보고하며, 응급조치와 현장 정리를 담당한다. 이들의 역할은 군 안전관리 체계의 실질적 실행력을 높이는 데 핵심적이다. 예를 들어, 폭발물 처리 작업 중 예상치 못한 기상 변화로 인해 안전사고 위험이 증가한 상황에서, 안전담당관은 즉각적으로 작업 중단을 지시하고 부대원들의 안전을 확보할 수 있다. 이는 실질적인 대응력을 강화하며, 현장에서의 사고 확산을 방지하는 데 중요한 역할을 한다(김상우, 2022).

둘째. 응급조치 권한의 중요성

「육군 규정 940」은 특히 안전담당관에게 작업 중지 권한을 부여하여 군의 안전사고 예방 체계를 강화하고 있다. 이 권한은 훈련이나 작전 중 발생할 수 있는 위험 상황에서 즉각적이고 과감한 대응을 가능하게 하며, 사고 확산을 방지하는 데 핵심적인 역할을 한다. 예를 들어, 폭발물 처리 작전 중 작업 현장에서 위험성 평가 결과 예상치 못한 위험 요소가 확인되었을 때, 안전담당관은 즉각적으로 작업 중지를 지시할 수 있다. 이는 사고를 예방하고 부대원들의 생명을 보호하는데 필수적이다(육군본부, 2024). 또한, 응급조치 권한은 단순한 권한 이상의 의미를 지닌다. 이는 군 조직 내에서 안전 우선의 원칙을 구현하는 기반이 된다. 안전담당관이 현장에서 작업을 중지하고 문제를 해결한 후 작업을 재개할 수 있는 권한을 가진다는 것은, 안전이 군사작전의 효율성과 동등하게 중요한 요소로 인정받고 있음을 보여준다(박민수, 2021). 이러한 권한은 군 조직이 안전사고 예방에 있어 선제적인 접근을 취할 수 있도록 하며, 궁극적으로 군의 전반적인 안전성과 작전 성공률을 높인다.

3.1.4 군 내 안전문화 정착의 필요성과 역할

[표3-1] 군 내 안전문화 정착 요소

안전문화 정착 요소	내 용
정기적 교육과 훈련	- 정기적인 안전교육 및 훈련 제공 - 화기 및 폭발물 취급, 비상사태 대응 시뮬레이션, 열사병 예방 교육 등 - 사례: 2022년 군 훈련 중 고온으로 인한 건강 이상
자발적 안전 준수 문화	- 안전 규정의 자발적 준수 - 사고 사례를 통한 예방 교육 - 안전 규정 위반 행위 감소 - 사례: 장병들의 자발적 안전 준수 유도

출처: 국방안전정책연구소(2023)

위에 [표 3-1]은 군 조직 내 안전문화 정착을 위해 필요한 구체적이고 실질적인 방안을 제시하며, 이는 군사 작전과 훈련의 안정성을 확보하고, 장병들의 생명과 안전을 보호하기 위한 필수적 과정임을 시각적으로 강조한다. 안전관리담당관의 역할을 넘어, 군 전체에 걸친 안전문화 정착이 필요하며, 안전문화는 단순히 사고를 예방하는 것이 아닌, 모든 군인이 공유하는 가치로 자리 잡아야 하며, 이를 통해 군사 작전과 훈련의 안정성이 보장될 수 있다(박민수, 2021).

첫째. 정기적 교육과 훈련

안전문화의 핵심 요소 중 하나는 정기적인 교육과 훈련이다. 안전관리관과 안전담당관은 장병들에게 정기적인 안전교육과 훈련을 제공함으로써 안전사고 예방의 중요성을 강조하고, 이들의 안전의식을 고취시켜야 한다. 예를 들어, 화기 및 폭발물 취급 교육, 비상사태 대응 시뮬레이션, 열사병 예방 교육 등 다양한 프로그램은 장병들이 안전 지식을 체득하고 실제 상황에서 이를 활용할 수 있도록 한다. 특히, 최근 군 내에서 발생한 열사병 및 고온 관련 사고들은 정기적인 교육의 필요성을 더욱 부각시킨다. 2022년 한 여름, 군 훈련 중 장병 여러 명이 고온으로 인해 건강 이상을 겪었던 사례는 기상 조건과 훈련 강도의 균형을 유지하며, 사전 교육을 통해 예방 가능한 사고의 중요성을 보여주었다(국방안전정책연구소, 2023). 이와 같은 사례는 정기적인 교

육과 훈련의 필요성을 더욱 강조하며, 부대원들에게 안전 규정을 준수할 동기를 부여한다.

둘째. 자발적 안전 준수 문화

안전문화가 조직에 뿌리내리기 위해서는 자발적인 안전 준수 문화가 필요하다. 군 조직 내에서 안전 규정은 단순히 지침에 그치지 않고, 모든 구성원이 자발적으로 준수해야 하는 기본 원칙으로 자리 잡아야 한다. 이를 위해 지휘관과 안전관리담당관은 장병들에게 안전의 중요성을 지속적으로 교육하며, 규정을 준수하지 않는 행위에 대해 적절히 조치할 필요가 있다. 안전문화의 확립은 교육을 통해 장병들이 안전 규정을 이해하는 것에서 시작되며, 이를 실천으로 연결시키는 데 중점을 둔다. 예를 들어, 부대원들에게 사고 사례를 소개하고, 그 원인과 예방 방법을 분석하여 교육한다면, 안전규정 준수의 필요성을 실감할 수 있다. 이러한 노력이 반복되면, 군 조직 내에서는 안전 규정을 위반하는 행위가 자연스럽게 감소하며, 안전문화가 정착되는 결과를 낳을 것이다(박민수, 2021).

3.1.5 지속적인 개선과 추가 연구의 필요성

「육군 규정940」은 군의 안전관리 체계를 체계적으로 설계하여 사고 예방과 군 전반의 안전성을 강화하는 데 기여하고 있다. 그러나 군사 환경은 끊임없이 변화하며, 새롭게 등장하는 위험 요소와 군의 운영 방식 변화는 현재의 체계를 지속적으로 발전시킬 필요성을 제기한다. 군의 안전관리 체계가 단순히 기존 규정을 유지하는 수준에서 그치는 것이 아니라, 효율성과 실질적인 안전성을 높이는 방향으로 개선되기 위해서는 직무 역량 강화, 성과 평가 체계 구축, 추가적인 연구가 반드시 병행되어야 한다.

첫째. 직무 역량 강화

안전관리 체계의 실효성을 확보하기 위해 가장 중요한 요소 중 하나는 안전관리담당관의 직무 역량을 강화하는 것이다. 현재 「육군 규정 940」은 각

직책의 역할과 책임을 명확히 규정하고 있으나, 이를 실질적으로 수행하기 위해 필요한 역량을 정의하고 강화하는 데 있어 체계적인 접근이 부족하다. 안전관리담당관은 단순히 규정을 준수하는 역할에서 나아가, 위험 요소를 식별하고 예방 조치를 설계하며, 사고 발생 시 신속히 대응할 수 있는 전문 역량을 갖추어야 한다(이정훈, 2023). 이러한 직무 역량 강화를 위해서는 우선적으로 각 직책에 필요한 역량을 구체적으로 정의해야 한다. 예를 들어, 안전담당관은 위험성 평가와 응급조치 능력을 갖추어야 하고, 안전관리관은 사고 예방 계획 수립과 장비 점검 능력을 강화해야 한다. 이를 기반으로 체계적인 교육 프로그램을 설계하고, 심화 과정이나 전문 자격 프로그램을 제공하는 것이 필요하다. 예를 들어, 위험성 평가 전문 과정, 응급 상황 대응 시뮬레이션, 장비 유지보수 교육 등과 같은 실질적인 프로그램은 안전관리담당관의 역량을 강화할 수 있는 효과적인 방법이 될 것이다(박민수, 2021). 이러한 프로그램은 한국군의 특수성을 반영해야 하며, 민간의 안전관리 시스템에서 성공적으로 적용된 사례를 참고하여 맞춤형화하는 것도 중요하다. 국제적 사례를 활용하여 최적의 교육 체계를 설계하고, 이를 군사 환경에 맞게 조정하는 노력이 필요하다.

둘째. 성과 평가 체계 구축

현재 「육군 규정 940」은 안전관리 체계의 틀을 제공하고 있지만, 실제 안전관리 활동의 성과를 평가하는 체계는 부족한 상황이다. 성과 평가 체계는 안전관리 활동의 실질적인 효과를 분석하고, 이를 바탕으로 체계를 개선할 수 있는 기반을 마련하는 데 중요한 역할을 한다(군 안전관리연구소, 2024). 우선, 성과 평가를 위한 지표를 개발해야 한다. 이러한 지표는 사고 발생률, 위험성 평가 완료율, 응급조치 성공률, 장비 점검 및 유지보수 기록 등 다양한 요소를 포함할 수 있다. 이 지표를 통해 각 제대의 안전관리 활동 수준을 측정하고, 그 결과를 바탕으로 강점과 약점을 파악할 수 있다. 예를 들어, 한 부대에서 사고 발생률이 낮은 반면 다른 부대에서는 높은 경우, 사고 예방 모범 사례를 공유하고, 이를 전 부대에 적용할 수 있도록 피드백을 제공할 수 있다. 성과 평가 체계는 단순히 데이터를 수집하는 것에 그치지 않고, 이를

분석하고 개선 방안을 제시하는 데 초점을 맞춰야 한다. 이를 위해 각 부대의 안전관리 활동을 정기적으로 평가하고, 그 결과를 통해 우수한 사례를 공유하거나 미비한 점을 보완하기 위한 조치를 취할 수 있다. 또한, 이러한 평가 결과를 바탕으로 피드백 루프를 구축하여 지속적인 개선을 추구하는 것도 중요하다(이정훈, 2023).

셋째. 추가 연구의 필요성

안전관리 체계를 발전시키기 위해서는 추가적인 연구와 분석이 필요하다. 군 특수성을 반영한 사고 예방 모델, 최신 기술을 활용한 안전관리 시스템, 장병의 안전의식 강화 방안 등이 연구 주제로 제안될 수 있다. 특히, 디지털 기술을 활용하여 실시간으로 위험 요소를 감지하고 사고를 예방할 수 있는 시스템 개발은 중요한 연구 과제 중 하나다. IoT(사물인터넷) 기술을 활용하여 각 제대의 훈련 및 작전 환경에서 발생할 수 있는 위험 요소를 실시간으로 모니터링하고, 이를 바탕으로 조치를 취할 수 있는 체계를 구축할 수 있다(군 안전관리연구소, 2024). 또한, 군 환경에 적합한 사고 예방 모델을 개발하는 것도 필요하다. 민간 안전관리 모델과는 다른 군사 환경의 특수성을 고려하여, 군사작전 중 발생할 수 있는 위험 요소를 사전에 차단하고 대응하는 시스템을 설계해야 한다. 이와 함께, 안전 교육이 장병들의 행동과 의식 변화에 어떤 영향을 미치는지를 분석하는 연구도 진행되어야 한다. 이러한 연구 결과는 교육 프로그램의 효과를 극대화하고, 안전문화 정착에 기여할 수 있을 것이다.

[표 3-2]는 군 안전관리 체계의 발전 방향을 구체적으로 제시한다. 이로써, 기존 체계의 한계를 보완하고 효율성과 실질적 안전성을 높이는 데 필요한 개선 방안과 연구 과제를 나타냈다. 「육군 규정940」은 군의 안전관리 체계를 체계적으로 강화하는 데 기여하고 있지만, 군사 환경의 변화와 새로운 위험 요소에 대응하기 위해서는 지속적인 개선과 추가 연구가 필요하다. 안전관리담당관의 직무 역량 강화, 성과 평가 체계 구축, 추가 연구를 통해 현재 체계를 보완하고 발전시킬 수 있다. 이는 단순히 사고를 예방하는 차원을 넘

어 군의 전투 준비태세를 강화하고, 장병들의 생명과 안전을 보호하는 데 기여할 것이다. 궁극적으로, 이러한 노력을 통해 한국군은 안전성과 효율성을 동시에 갖춘 군사작전 수행 능력을 확보할 수 있을 것이다.

[표3-2] 지속적인 개선과 추가 연구의 필요성

개선 및 연구 요소	내 용
직무 역량 강화	- 안전관리담당관의 전문 역량 강화 필요 - 위험성 평가, 응급조치, 장비 점검 능력 향상 - 프로그램 예시: 위험성 평가 과정, 응급 상황 대응 시뮬레이션
성과 평가 체계 구축	- 성과 평가를 위한 지표 개발 - 예시 지표: 사고 발생률, 위험성 평가 완료율, 응급조치 성공률 - 평가 결과를 기반으로 피드백 및 개선
추가 연구의 필요성	- 군 특수성을 반영한 사고 예방 모델 개발 - IoT 기술을 활용한 위험 요소 모니터링 체계 구축 - 안전 교육 효과 분석 및 개선 방안 연구

출처: 박민수(2021), 이정훈(2023), 군 안전관리연구소(2024)

IV. 군 안전관리자 직무향상 개선방안

4.1 개선방안

4.1.1 안전관리자의 전문성 향상

군의 안전관리 체계는 군사 작전의 성공과 장병들의 생명 보호에 직결되는 중요한 요소이다. 그러나 군사 환경은 일반 산업 현장과는 매우 다른 특수성을 가지고 있으며, 군 특유의 복잡한 훈련, 작전 환경, 장비 관리 등은 안전관리자에게 더욱 높은 수준의 전문성과 역량을 요구한다. 이에 따라, 안전담당관의 전문성을 높이기 위해 명확한 자격 기준 설정, 체계적이고 전문화된 교육 프로그램 도입, 그리고 장기적인 인사 관리 체계를 구축하는 것이 필수적이다. 아래 [표 4-1]은 군 안전관리자의 전문성을 강화하기 위한 실질적인 방안을 제시함으로써, 군 안전관리 체계 개선의 중요성과 방향성을 논의하는데 핵심 자료로 활용될 수 있을거라 기대하며, 이러한 개선 방안은 군 안전관리 체계의 신뢰성과 실효성을 강화하는 데 크게 기여할 것이다.

[표4-1] 안전관리자의 전문성 향상 방안

항 목	내 용
1. 자격기준 설정 및 검증 체계	가. 자격 기준의 구체화 - 군사 경험: 군사 환경과 작전의 특수성을 이해하기 위한 일정 기간 이상의 군 복무 경험 필요 - 학문적 배경: 안전공학, 산업보건학, 군사과학 등 관련 학문 전공자 우대 - 자격증보유: 국내 자격증(산업안전기사, 건설안전기사) 및 국제 자격증(NEBOSH, CSP, OSHA) 보유자 나. 검증 체계 도입 - 필수 교육 및 직무 수행 역량 검증 시험 시행 - 기본 안전교육 및 위험관리 과정 이수 후 평가 실시
2. 체계적이고 전문화된 교육 프로그램	가. 최신 안전관리 기법 및 실습 중심 교육 - 위험성 평가 도구 사용법, 사고 대응 매뉴얼 작성, 시뮬레이션 훈련 등 실무 중심 교육 나. 정기적 재교육 및 지식 업데이트 - 매년 또는 2년 주기의 최신 기술, 법규, 안전기법 교육 제공 - 새로운 군사장비 도입 시 관련 위험요소 평가 교육 포함 다. 온라인 학습 플랫폼 도입 - 위험관리 절차, 사고사례 분석 등 자율학습 기회 제공 라. 리더십 및 의사소통 기술 강화 - 리더십, 보고서 작성, 명확한 의사소통 기술 및 갈등관리 교육
3. 인사관리 체계 개선	가. 안전 전문 특기 제도 도입 - 장교: 전략적 안전 계획 수립 - 부사관: 위험성 평가 및 예방 조치 관리 - 병사: 현장 사고 예방 활동 수행 나. 보직 순환 제한 및 장기 근무 보장 - 일정 기간 동일 부대 근무 보장 다. 외부 전문가 유입 및 협력 강화 - 민간 전문가 초빙 강의 및 공동 워크숍

출처: 박민수(2021), 이정훈(2023), 군 안전관리연구소(2024)

첫째. 안전담당관의 자격 기준 설정 및 검증 체계 도입

군의 안전담당관이 군사 환경의 특수성을 반영한 전문성을 확보하기 위해서는 명확한 자격 기준과 이를 뒷받침하는 검증 체계가 필요하다. 군의 특수한 작전 환경과 위험 요소를 충분히 이해하고 대응할 수 있는 인력을 선발하기 위해, 군사 경험, 학문적 배경, 자격증 보유 여부 등을 중심으로 자격 기준을 구체화할 필요가 있다.

가. 자격 기준의 구체화

1. 군사 경험은 안전담당관이 필수적으로 갖추어야 할 역량이다. 군의 특수한 작전 환경과 훈련 과정에서 발생할 수 있는 위험 요소를 이해하고 관리하려면 일정 기간 이상의 군 복무 경험이 요구된다. 이 경험은 위험 요소를 사전에 파악하고 효과적으로 대응하는 데 중요한 기반이 된다(이정훈, 2023).

2. 안전담당관은 학문적 기반도 갖추어야 한다. 안전공학, 산업보건학, 군사과학 등 관련 학문을 전공한 인력은 이론적 지식을 바탕으로 군사 현장에서 안전관리 업무를 보다 효율적으로 수행할 수 있다.

3. 자격증 보유 여부는 안전담당관의 전문성을 객관적으로 검증할 수 있는 기준이다. 국내 자격증(산업안전기사, 건설안전기사 등)과 국제적으로 인정받는 NEBOSH(영국 국가안전보건위원회), CSP(공인안전전문가), OSHA(미국 직업안전보건청)와 같은 자격증은 안전관리자가 국제 표준에 부합하는 전문성을 갖추고 있음을 보여준다(박민수, 2021).

둘째. 검증 체계 도입

자격 기준을 충족했는지 검증하기 위해 필수적인 교육 프로그램과 자격 인증 절차를 도입해야 한다. 예를 들어, 임명 전에 기본 안전교육, 위험관리 과정 등의 필수 과정을 이수하도록 하고, 이를 바탕으로 직무 수행 역량을 평가할 수 있는 시험을 시행해야 한다. 이러한 검증 체계는 군 내 안전담당관 임명 과정의 신뢰성과 통일성을 높이며, 실제로 사고 예방과 직무 효율성을 강화하는데 기여할 것이다(군 안전관리연구소, 2024).

셋째. 체계적이고 전문화된 교육 프로그램 도입

안전담당관의 역량 강화를 위해서는 단발성 교육을 넘어선 체계적이고 전문화된 교육 프로그램이 필요하다. 이는 군 특성을 반영한 맞춤형 교육과 정기적인 재교육을 포함하여 안전관리 업무에 대한 지속적이고 실질적인 지원을 제공해야 한다.

가. 최신 안전관리 기법 및 실습 중심 교육

국방부와 군 본부는 최신 안전관리 기법, 위험관리 절차, 사고 예방 전략 등을 포함한 전문 교육을 제공해야 한다. 교육 내용은 위험성 평가 도구 사용법, 사고 대응 매뉴얼 작성, 안전사고 시뮬레이션 훈련 등 실질적인 요소로 구성되어야 하며, 이론과 실습이 결합된 방식으로 진행되어야 한다. 이러한 교육은 안전담당관이 현장에서 즉시 적용할 수 있는 실무 역량을 키우는 데 큰 도움이 된다(박민수, 2021).

나. 정기적 재교육 및 지식 업데이트

안전담당관이 변화하는 군사 환경에 적응하고 최신 지식을 유지할 수 있도록 정기적인 재교육 프로그램을 운영해야 한다. 매년 또는 2년에 한 번씩 최신 기술, 법규, 안전 기법을 포함한 교육을 제공함으로써 안전담당관의 역량을 지속적으로 발전시킬 수 있다. 예를 들어, 새로운 군사 장비 도입 시 관련 위험 요소를 평가하고 이를 관리하는 방법에 대한 교육을 포함할 수 있다(군 안전관리연구소, 2024).

다. 온라인 학습 플랫폼 도입

자율적인 학습 환경을 조성하기 위해 온라인 학습 플랫폼을 구축해야 한다. 이 플랫폼은 시간과 장소에 구애받지 않고 위험관리 절차, 사고 사례 분석, 최신 안전 기술 등을 학습할 수 있는 기회를 제공한다. 이는 교육 접근성을 높이고, 군 전체의 안전관리 역량을 균등하게 향상시킬 수 있다(이정훈, 2023).

라. 리더십 및 의사소통 기술 강화

안전담당관은 지휘관과 협력하여 부대의 안전을 관리하기 때문에 리더십과 의사소통 기술이 중요하다. 심화된 리더십 교육, 보고서 작성 방법, 명확한 의사소통 기술, 갈등 관리 기술 등을 포함한 교육을 통해 안전담당관이 부대 내에서 신뢰를 형성하고 구성원들과 효과적으로 협력할 수 있는 역량을 강화해야 한다(박민수, 2021).

셋째. 인사 관리 체계 개선

안전담당관의 업무 지속성과 전문성을 보장하기 위해서는 장기적이고 체계적인 인사 관리 방안이 필수적이다.

가. 안전 전문 특기 제도 도입

군 내에서 안전업무를 전담할 인력을 육성하기 위해 안전 전문 특기 제도를 도입해야 한다. 이를 통해 장교, 부사관, 병사 등 계층별로 적합한 역할을 수행할 수 있는 인력을 배치할 수 있다. 예를 들어, 장교는 전략적 안전 계획을 수립하고, 부사관은 위험성 평가와 예방 조치를 관리하며, 병사는 현장에서 실질적인 사고 예방 활동을 수행하도록 역할을 분담할 수 있다(군 안전관리연구소, 2024).

나. 보직 순환 제한 및 장기 근무 보장

안전담당관의 전문성을 유지하기 위해 보직 순환 주기를 제한하고, 일정 기간 동안 동일 부대에서 근무하도록 보장해야 한다. 장기 근무는 부대의 특성을 깊이 이해하고 축적된 경험을 통해 효과적인 안전 대책을 수립하는 데 도움이 된다.

다. 외부 전문가 유입 및 협력 강화

민간 안전 전문가와의 협력 체계를 구축하여 최신 기술과 사례를 군 내부에 도입해야 한다. 민간 안전기관과의 공동 워크숍, 외부 전문가 초빙 강의를 통해 군의 안전관리 수준을 높이고, 사고 예방 체계를 강화할 수 있다. 결론적으로, 안전담당관의 전문성을 강화하기 위해서는 자격 기준 설정, 체계적이고 전문화된 교육 프로그램, 그리고 장기적인 인사 관리 체계가 필수적이다. 이러한 방안은 군의 안전관리 수준을 전반적으로 향상시키고, 사고 예방 및 효율적인 안전 관리를 실현하는 데 크게 기여할 것이다.

4.1.2 명확한 직무 기준 및 자격 요건 설정

군 안전관리자의 직무 향상과 전문성 강화를 위해 명확한 자격 요건과 자격증, 인증 체계의 도입은 필수적이다. 이는 군 조직의 안전관리 체계를 체계적이고 전문적인 수준으로 끌어올리며, 안전관리자의 신뢰성과 직무 수행의 효과성을 높이는 데 기여할 것이다(국방부, 2020). 먼저, 군 안전관리자로 임명되기 위한 자격 요건을 강화하고 이를 명확히 규정해야 한다. 안전공학, 산업보건학, 군사과학 등 관련 학문적 배경을 보유한 인력을 우선적으로 선발함으로써, 안전관리자가 안전 이론과 실제 현장을 효과적으로 연결할 수 있도록 해야 한다. 학문적 배경은 위험 요소를 체계적으로 분석하고, 예방 조치를 설계하는 데 필수적이며, 안전관리자의 직무 수행의 효율성과 정확성을 크게 향상시킬 수 있다(김혁수, 2022). 또한, 일정 기간 이상의 군이나 민간에서의 안전관리 경력을 자격 요건으로 설정해야 한다. 군 안전관리자의 직무는 단순히 이론적 지식을 적용하는 것을 넘어, 실질적인 현장 경험과 신속한 판단력이 요구된다(송창섭 외 2013). 따라서 민간에서의 산업안전 또는 건설안전 관리 경험이 있거나, 군에서의 안전관리 직무를 수행한 경험이 있는 인력을 선발하는 것이 바람직하다. 이처럼 경력을 기준으로 자격 요건을 설정하면 위험 요소를 사전에 인지하고 즉각적인 대응이 가능한 숙련된 인력을 확보할 수 있다.

군 안전관리 담당자로 임명되기 전에는 사전 교육과 훈련 과정을 반드시 이수하도록 해야 한다. 기본적인 안전교육, 위험관리 과정, 재난 대응 훈련 등이 포함된 사전 프로그램은 안전관리자의 기초 역량을 강화하고, 직무 수행 중 예상되는 문제 상황에 효과적으로 대응할 수 있도록 돕는다. 이를 통해 임명 후에도 안전관리자가 기본적인 지식과 현장 대응 능력을 갖추고 있음을 보장할 수 있다. 자격 요건을 강화하는 동시에 직무의 위험도를 반영해 세분화된 기준을 설정할 필요가 있다. 예를 들어, 폭발물 처리 부대나 화생방 대응 부대와 같이 고위험 임무를 수행하는 부대의 안전관리자는 보다 엄격한 학력과 경력 요건을 충족해야 한다. 반면, 상대적으로 위험도가 낮은 행정 부대의 경우 기본 자격 요건만으로도 충분할 수 있다. 이를 통해 부대별 특성과 위험 수준을 반영한 맞춤형 안전관리 체계를 구축할 수 있을 것이다.

자격 요건과 함께 자격증 및 인증 체계도 도입되어야 한다. 군 안전관리자의 기술적 능력을 검증하기 위해 국제적으로 인정받는 자격증(예: NEBOSH¹⁴⁾, CSP¹⁵⁾, OSHA¹⁶⁾ 인증)을 도입하고, 이를 통해 군 안전관리 시스템이 국제 표준에 부합하도록 해야 한다. 국제 인증은 군 안전관리자의 전문성을 객관적으로 평가하는 기준이 될 뿐만 아니라, 군의 안전관리 체계를 글로벌 수준으로 끌어올리는 데 기여할 것이다. 국내 자격증과의 연계를 통해 산업안전기사, 건설안전기사와 같은 자격을 보유한 인력에게 직무 자격을 부여하고, 추가적으로 군 특화 인증 과정을 운영할 필요가 있다. 예를 들어, 군 내부에서 폭발물 대응, 화학적 위험 관리, 자연재해 대응 등의 전문성을 평가하는 인증 프로그램을 설계함으로써 군의 특수성을 반영한 안전관리 체계를 구축할 수 있다. 이와 함께, 자격증과 인증의 주기적인 갱신을 의무화해야 한다. 군 안전관리자가 최신 안전관리 기법과 규정을 지속적으로 학습하고 적용할 수 있도록 주기적인 갱신 과정을 통해 전문성을 유지하도록 해야 한다. 이는 군 조직 내 안전관리의 질적 수준을 유지하고, 안전관리자가 변화하는 환경에 능동적으로 대응할 수 있도록 돕는 중요한 방안이다.

자격 요건과 인증 체계의 도입은 군 안전관리 체계 전반에 걸쳐 여러 긍정적인 효과를 가져올 것이다. 먼저, 안전관리자의 전문성과 신뢰성을 높이고, 체계적인 직무 수행을 가능하게 한다. 또한, 군 안전관리 인력의 수준을 표준화함으로써 전체 안전관리 체계의 안정성과 효율성을 강화할 수 있다. 나아가, 자격증과 인증 체계는 군 안전관리자에게 경력 개발 기회를 제공하고, 직무 만족도를 향상시켜 장기적으로 군 조직에 대한 충성도를 높이는 데 기여할 것이다. 군 안전관리자의 직무 향상을 위해 명확한 자격 요건과 자격증 및 인증 체계를 도입하는 것은 필수적이다. 이는 보다 전문적이고 체계적인 군

14) NEBOSH는 영국에 본사를 둔 안전 및 보건 자격증 인증 기관으로, 국제적으로 인정받는 직업 안전 및 건강 자격증을 제공

15) CSP는 미국의 BCSP (Board of Certified Safety Professionals)에서 관리하는 고급 안전 전문 자격증.

16) OSHA는 미국 노동부 산하 기관으로, 직업 안전 및 건강을 위한 규제 및 표준을 설정하고 감독

안전관리 환경을 조성하며, 장병의 생명과 안전을 보장하는 중요한 역할을 할 것이다. 또한, 이러한 체계는 군 조직이 변화하는 군사적, 기술적 환경 속에서도 지속적으로 적응하고 발전할 수 있는 기반을 제공할 것이다.

4.1.3 안전문화 및 조직내 지원 강화

군의 안전관리 체계를 강화하기 위해서는 단순히 규정 준수를 넘어, 모든 구성원이 안전을 핵심 가치로 여기고 이를 행동으로 실천하는 안전문화의 정착이 필수적이다. 이러한 안전문화는 군의 일상적인 훈련과 작전 수행 과정에서 자연스럽게 자리 잡아야 하며, 이를 위해 구체적인 캠페인, 체계적인 의사소통, 협업 강화, 그리고 지속적인 피드백과 개선 노력이 필요하다. 안전문화가 정착되면 군의 전반적인 안전관리 체계는 더욱 신뢰성을 갖추고 실효성을 확보하게 될 것이다.

첫째. 안전문화 캠페인과 참여 프로그램 운영

군에서 안전문화를 정착시키기 위해서는 모든 구성원이 안전의 중요성을 인식하고 이를 실천하도록 유도하는 안전문화 캠페인이 필요하다. 안전문화 캠페인은 군 내 모든 구성원이 안전을 최우선 가치로 생각하도록 만드는 중요한 도구로 활용될 수 있다.

가. 정기적인 교육과 워크숍의 중요성

안전문화를 구축하기 위해서는 단순히 규정을 전달하는 방식의 교육에서 벗어나 현실적이고 체감할 수 있는 사례를 중심으로 한 교육과 워크숍이 필요하다. 예를 들어, 과거 군에서 발생했던 사고 사례를 분석하여 장병들에게 사고 원인을 설명하고, 이러한 사고를 예방하기 위한 구체적인 조치 방안을 제시해야 한다. 또한, 워크숍 형식으로 진행되는 교육은 장병들이 직접 참여하여 위험 요소를 식별하고, 이를 해결하기 위한 아이디어를 제안하는 기회를 제공한다. 이러한 교육은 구성원들이 안전의 중요성을 단순히 인지하는 것을 넘어, 실제 상황에서 행동으로 옮길 수 있도록 돕는다(박민수, 2021).

나. 참여형 안전 프로그램의 도입

구성원들이 안전에 직접적으로 기여할 수 있는 프로그램을 운영하면 안전 문화 정착에 더욱 효과적이다. 예를 들어, 군 부대 내에서 "안전의 날"을 지정하여 장병들이 훈련장이나 작업장에서 위험 요소를 직접 점검하고 개선할 방안을 도출하도록 독려할 수 있다. 이러한 활동은 구성원들에게 자율적인 책임감을 부여하고, 그들의 참여를 통해 안전문화가 확산되도록 만든다. 특히, 안전 행동을 자발적으로 실천한 장병들에게 포상을 제공하면 책임감 있는 행동을 더욱 촉진할 수 있다. 포상 제도는 안전 행동의 중요성을 구성원들에게 각인시키는 동시에, 긍정적인 경쟁 분위기를 조성하여 전반적인 참여도를 높인다(군 안전관리연구소, 2024).

둘째. 체계적인 의사소통과 협업 체계 구축

군 조직에서 의사소통과 협업은 안전관리를 위한 필수적인 요소다. 정보의 신속한 전달과 각 부서 간의 긴밀한 협력은 안전 사고를 예방하고 발생한 사고에 대해 즉각적으로 대응할 수 있는 기반이 된다.

가. 상하 계층 간 의사소통 강화

군 조직 내 계층 구조는 안전 정보를 상하 간에 투명하고 효과적으로 전달할 수 있는 구조를 요구한다. 지휘관은 부대의 전반적인 안전 상태를 구성원들에게 정확히 전달하고, 하급자는 현장에서 발생하는 문제를 자유롭게 보고할 수 있어야 한다. 이를 위해 정기적인 안전 브리핑을 통해 지휘관이 부대의 안전 상태를 점검하고, 장병들이 현장에서 발견한 위험 요소를 직접 공유하는 기회를 제공할 수 있다. 이러한 브리핑은 상하 간의 신뢰를 강화하고, 안전 문제를 조기에 해결하는 데 기여한다(이정훈, 2023).

나. 실시간 정보 공유 시스템 도입

디지털 기술을 활용하여 실시간으로 안전 정보를 공유할 수 있는 시스템을 도입해야 한다. 예를 들어, 부대 내부 네트워크를 통해 장병들이 발견한

위험 요소나 사고 사례를 즉각 보고하고, 이를 바탕으로 적절한 조치를 취할 수 있는 체계를 마련해야 한다. 이러한 실시간 정보 공유 시스템은 사고 예방과 신속 대응을 가능하게 하고, 정보의 전달 속도를 크게 향상시킨다(군 안전관리연구소, 2024).

다. 부서 간 협력 강화

군의 다양한 부서는 고유의 임무를 수행하지만, 안전관리는 모든 부서가 협력해야 하는 공통 과제다. 이를 위해 정기적인 협의회를 통해 각 부서의 안전 경험과 위험 요소를 공유하고, 통일된 조치를 취할 수 있는 체계를 마련해야 한다. 협의회는 군 조직 내 부서 간 협력을 증진시키고, 사고 예방뿐만 아니라 사고 발생 시 신속한 공동 대응을 가능하게 한다(박민수, 2021).

셋째. 피드백 시스템 구축과 지속적 개선

안전 활동은 단발적인 이벤트로 끝나는 것이 아니라, 이를 평가하고 개선점을 반영하는 지속적인 피드백 시스템을 통해 발전해야 한다.

가. 안전 활동 평가와 결과 보고

안전 활동 후에는 반드시 그 결과를 평가하고 이를 기록으로 남기는 절차가 필요하다. 예를 들어, 훈련 중 발생한 위험 요소와 이에 대한 대처 방안을 기록하고, 부대 전체에 공유함으로써 유사 상황에서 동일한 문제가 반복되지 않도록 해야 한다.

나. 피드백 반영을 통한 개선

안전 활동 평가 과정에서 도출된 개선점을 다음 활동에 반영하여 점진적으로 안전관리 수준을 높여야 한다. 예를 들어, 특정 작업 환경에서의 사고 위험이 높다는 평가 결과가 도출되면, 해당 작업 환경의 안전 장비를 개선하거나 작업 방식을 변경하는 등 실질적인 조치를 취해야 한다(이정훈, 2023).

넷째. 안전문화 정착의 효과

안전문화가 정착되면 군의 모든 구성원이 안전을 일상적인 가치로 인식하고 실천하게 된다. 이는 사고 발생률을 낮출 뿐만 아니라, 조직 내 신뢰와 협력을 강화하며, 장병들의 생명을 보호하고 전투 준비태세를 유지하는 데 크게 기여한다. 특히, 자발적이고 책임감 있는 행동은 군 조직의 효율성을 높이고, 구성원들의 사기를 증진시킬 수 있다. 군의 안전문화와 조직 내 지원 체계를 강화하기 위해서는 정기적인 교육과 참여형 프로그램 운영, 의사소통과 협업 체계 강화, 그리고 피드백 시스템 구축이 필수적이다. 이러한 접근은 군 내 안전문화를 정착시키고, 사고 예방 및 안전관리 수준 향상에 기여하며, 장병들의 생명과 안전을 보장하는 데 결정적인 역할을 할 것이다.

4.1.4 기술적 지원 및 시스템 개선

군의 안전관리 체계를 강화하기 위해서는 최신 기술의 도입과 시스템의 전반적인 개선이 필수적이다. 군사 환경은 복잡성과 위험성이 높아지고 있으며, 이에 따라 실시간 데이터 기반의 효율적이고 체계적인 대응 능력을 갖추는 것이 중요하다. 기술적 지원과 시스템 개선은 데이터 수집, 위험 요소 분석, 실시간 모니터링 등 모든 안전관리 과정을 효율화하여 장병들의 생명을 보호하고 사고를 예방하는 데 필수적인 역할을 한다(박민수, 2021).

[그림4-1] 디지털플랫폼 기반의 과학적 재난안전관리



출처: 관계부처합동(2023) 「국가안전시스템 개편」 종합대책

[그림 4-1]은 디지털 기술이 군 안전관리 체계에 미치는 긍정적 영향을 구체적으로 보여준다. IT 기반 안전관리 시스템이 군의 복잡한 작전 및 훈련 환경에서 신속하고 체계적인 대응을 가능하게 하며, 사고 예방과 장병 생명 보호를 위한 필수적인 요소임을 강조하고 있다. 이와 함께, 디지털 기술의 도입이 단순히 안전관리 효율성을 높이는 것을 넘어, 군 조직 전체의 안전문화 확립과 관리 체계의 표준화를 이루는 데 기여할것이라 기대한다. IT 기반의 안전관리 시스템은 이러한 기술적 요구를 충족시키는 핵심적인 도구로 이 시스템은 실시간으로 데이터를 수집하고 이를 자동으로 분석하여 잠재적인 위험 요소를 즉각적으로 파악할 수 있다. 예를 들어, 훈련 중 특정 장비의 결함이 감지되면 시스템은 이를 즉시 보고하고, 담당자가 적절한 조치를 취할 수 있도록 경고 알람을 제공한다. 이러한 경고 시스템은 위험 요소를 시각적으로 표시하여 현장 관리자와 지휘관이 상황을 한눈에 파악할 수 있도록 하며, 빠르고 정확한 결정을 가능하게 한다. 이를 통해 군의 안전관리 역량은 크게 향상될 수 있다(군 안전관리연구소, 2024).

디지털 도구의 도입 또한 군 안전관리의 패러다임을 변화시키는 중요한 요소이다. 모바일 애플리케이션과 안전관리 소프트웨어를 활용하면 작업 현장에서 점검과 보고 과정이 훨씬 간편해진다. 디지털 체크리스트는 종이 기반 점검표를 대체하여 수정과 업데이트가 용이하고, 최신 정보를 실시간으로 반영할 수 있다. 예를 들어, 현장에서 발견된 위험 요소를 사진으로 기록하고 간단한 메모와 함께 모바일 애플리케이션을 통해 즉시 보고하면, 이 정보는 중앙 시스템에 저장되고 관련 부서가 이를 실시간으로 검토할 수 있다(이정훈, 2023). 이러한 디지털화는 현장 관리자가 즉각적인 결정을 내릴 수 있도록 돕고, 안전 관리의 속도와 정확성을 높인다. 또한, 실시간 위험 평가 기능은 작업 중 발생할 수 있는 위험 요소를 사전에 식별하고 이를 자동으로 평가하여 적절한 대책을 제시한다. 예를 들어, 특정 훈련 시 장비의 과도한 사용으로 인한 사고 가능성이 높아진다면, 시스템은 이를 경고하고 대체 방안을 제안할 수 있다. 이는 기존의 수동적인 위험 평가 방식에 비해 훨씬 더 신속

하고 정확한 대응을 가능하게 한다(군 안전관리연구소, 2024).

디지털 도구는 보고서 작성 과정에서도 중요한 역할을 한다. 자동 보고서 생성 기능은 수작업으로 작성하는 시간을 절약하고 정확성을 높여준다. 체크리스트와 위험 평가 결과가 통합된 보고서는 실시간으로 관련 책임자에게 전달되어 신속한 의사결정을 지원한다. 이러한 시스템은 군 조직 내 안전관리 프로세스를 일관성 있고 체계적으로 운영할 수 있도록 하며, 사고 예방의 실효성을 높인다(박민수, 2021). 기술적 지원과 시스템 개선은 군 안전관리 체계의 효율성을 극대화하고 사고 예방 능력을 강화하는 데 반드시 필요한 변화이다. 데이터 기반의 의사결정, 실시간 모니터링, 자동화된 위험 분석과 같은 기술적 도구는 군의 안전관리 수준을 대폭 향상시킬 수 있다. 이러한 도구와 시스템은 군의 복잡한 환경에서 신속하고 정확한 대응을 가능하게 하며, 장병들의 안전을 더욱 철저히 보호할 수 있는 기반을 제공한다. 기술적 혁신과 체계적인 시스템 개선을 통해 군은 보다 안전한 환경에서 작전과 훈련을 수행할 수 있을 것이다.

4.1.5 전문 인력 확보 및 보직 관리

군의 안전관리 체계를 강화하기 위해서는 전문 인력의 확보와 보직 관리의 체계적인 개선이 반드시 필요하다. 군사 환경은 일반적인 산업 환경과는 달리 복잡하고 위험 요소가 많아, 단순히 일반 행정 인력에 의해 안전관리를 수행하는 데에는 한계가 있다. 따라서 군은 안전관리 업무의 전문성을 높이고, 업무의 연속성을 보장하기 위해 안전 특기 제도를 도입하고 보직 안정성을 강화하는 방안을 마련해야 한다. 이는 군 안전관리 업무의 효율성을 극대화하고, 사고를 예방하며, 장병들의 생명을 보호하는 데 중요한 역할을 한다.

안전 특기 제도는 군 내부에서 안전 업무를 전담할 수 있는 전문 인력을 육성하기 위한 전략적 접근이다. 현재 군의 안전관리 업무는 다양한 인사들이 단기적으로 교체되면서 수행되고 있어 전문성과 일관성이 부족하다는 문제점

이 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해, 군은 안전관리 업무에 특화된 인력을 양성하는 특기 제도를 도입해야 한다. 이 제도는 장교, 부사관, 병사 계층별로 구체적인 역할을 설정하고, 각 계층에 맞는 전문 교육과 훈련을 제공함으로써 실질적인 안전관리 역량을 강화할 수 있다 [표 4-2]는 군 안전관리 체계의 전문성과 일관성을 강화하기 위한 구체적인 실행 방안을 제시 하였으며, 이 표를 통해 안전 특기 제도와 보직 안정성 확보가 군 안전관리 체계를 효과적으로 개선하고, 사고 예방과 장병 생명 보호에 기여할 것으로 기대한다.

[표4-2] 군 안전관리 체계 강화를 위한 전략

항 목	내 용
1. 안전 특기 제도 도입	가. 안전 특기 인력 양성 - 군사 경험, 안전공학, 산업보건학 등 기초 교육 과정 이수 - 위험성 평가 훈련, 사고 대응 시뮬레이션, 장비 점검 실무 등 실습 중심 훈련 포함 나. 지속적인 재교육 및 최신 기술 습득 - 정기적인 재교육을 통해 최신 안전관리 기법과 기술 습득 - 변화하는 군사 환경과 기술 도입에 따른 위험 요소 대응 교육 제공 다. 맞춤형 역할 배분 - 장교: 전략적 안전 정책 수립 및 실행 - 부사관: 위험성 평가 및 예방 조치 관리 - 병사: 현장 안전사고 예방 및 보고
2. 보직 안정성 강화	가. 장기 보직 근무 보장 - 동일 부대에서 장기간 근무를 통해 부대 환경 및 특성에 대한 깊은 이해 제공 - 경험 축적을 바탕으로 보다 효과적인 안전 대책 수립 가능 나. 정기적 보수 교육 - 최신 기술과 기법 학습을 위한 보수 교육 및 훈련 제공 - 변화하는 위험 요소와 군사 환경에 적응할 수 있는 역량화 다. 업무 연속성과 신뢰 구축 - 잦은 보직 이동 방지로 업무의 일관성과 신뢰성 유지 - 부대 내 구성원과의 신뢰 관계 형성

출처: 박민수(2021), 이정훈(2023), 군 안전관리연구소(2024)

안전 특기 인력의 양성을 위해서는 체계적인 교육 프로그램이 필수적이다. 먼저, 안전 특기 인력은 안전공학, 산업보건학, 군사과학 등 이론적 기반을 갖추기 위한 기초 교육 과정을 이수해야 한다. 이를 통해 안전관리 업무를 이해하고 실무에 적용할 수 있는 역량을 확보할 수 있다. 또한, 이론적 교육에만

그치지 않고, 실무 중심의 훈련이 병행되어야 한다. 예를 들어, 위험 요소를 사전에 식별하고 대응 방안을 마련할 수 있는 위험성 평가 훈련, 사고 발생 시 즉각적인 조치를 취할 수 있는 사고 대응 시뮬레이션, 그리고 장비 점검 및 안전관리 도구 활용법 등이 포함될 수 있다. 이러한 실무 중심 훈련은 군사 환경의 특수성을 반영하여 설계되어야 한다. 아울러, 군사 기술과 환경은 지속적으로 변화하기 때문에, 특기 인력은 정기적인 재교육을 통해 최신 안전관리 기법과 기술을 습득할 수 있어야 한다. 이와 같은 지속적인 교육은 군의 안전관리 체계가 시대의 변화와 요구에 부응할 수 있도록 보장한다.

안전 특기 인력은 군 내부에서 중추적인 역할을 수행하며, 단순히 위험 요소를 식별하는 것을 넘어 군의 전반적인 안전 정책을 수립하고 이를 실행하는 데 기여한다. 이들은 현장에서 발생할 수 있는 위험 요소를 사전에 평가하고, 이를 예방하기 위한 구체적인 계획을 수립하며, 실행 과정에서 발생하는 문제에 대해 즉각적인 대응 방안을 마련한다. 예를 들어, 전투 훈련 중 장비 결함으로 인한 사고 가능성을 발견했을 경우, 해당 문제를 해결하기 위한 적절한 대체 장비 사용 계획을 수립하거나 훈련 방식을 조정하는 등의 조치를 취할 수 있다. 또한, 안전 특기 인력은 부대의 특성과 상황에 맞는 맞춤형 안전 대책을 설계하고 실행하며, 다른 부서와의 협업을 통해 통합적인 안전관리 체계를 구축할 수 있다.

보직 안정성은 군의 안전관리 업무를 지속적이고 효과적으로 운영하기 위한 또 다른 중요한 요소다. 군의 인사 정책상 보직 이동이 빈번하게 이루어지는데, 이는 다양한 경험을 쌓는 데는 유리할 수 있지만, 전문성이 요구되는 안전관리 업무에는 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 안전관리자는 지속적인 학습과 경험을 통해 현장 감각과 대응 능력을 강화해야 하며, 이는 장기적인 보직을 통해 더욱 효과적으로 이루어진다. 따라서 군은 안전관리자의 보직 이동 주기를 줄이고, 한 부대나 위치에서 장기간 근무할 수 있는 정책을 도입해야 한다. 이러한 장기 근무는 안전관리자가 해당 부대의 환경과 특성을 깊이 이해할 수 있도록 하고, 축적된 경험을 바탕으로 보다 효과적인 안전 대책을 수

립하는 데 기여한다. 또한, 안정된 보직은 부대 내 구성원들과의 신뢰 관계를 형성하는 데도 중요한 역할을 한다. 반면, 안전관리자가 자주 교체되면 업무의 연속성이 떨어지고, 부대 내 안전관리의 일관성을 유지하기 어려워질 수 있다.

보직 안정성과 더불어, 안전관리자의 전문성을 유지하고 발전시키기 위해 정기적인 보수 교육과 훈련을 제공하는 것이 필요하다. 보수 교육은 최신 안전 관리 기술과 기법을 학습하고 이를 현장에 적용할 수 있는 능력을 강화한다. 특히, 군사 환경의 변화와 새로운 기술의 도입에 따라 위험 요소가 지속적으로 변하기 때문에, 안전관리자는 이러한 변화에 신속히 대응할 수 있는 준비가 되어 있어야 한다. 정기적인 교육과 훈련은 안전관리자가 변화하는 환경에 적응하고, 이를 바탕으로 더욱 향상된 안전관리를 실현할 수 있는 역량을 제공한다.

군의 안전관리 체계를 강화하기 위해서는 안전 특기 제도의 도입과 보직 안정성 확보가 핵심적인 역할을 한다. 안전 특기 제도는 군 내부에서 전문 인력을 양성하고 이들이 지속적으로 안전관리 업무에 종사할 수 있도록 지원함으로써, 군의 안전관리 체계의 연속성과 전문성을 확보한다. 또한, 보직 안정성은 안전관리자의 경험과 지식을 장기적으로 축적할 수 있는 기회를 제공하며, 이를 통해 부대의 안전 수준을 전반적으로 향상시킨다. 이러한 노력은 궁극적으로 군의 안전관리 체계를 지속적이고 효과적으로 유지하며, 모든 구성원이 안전한 환경에서 임무를 수행할 수 있도록 지원할 것이다.

V. 결 론

5.1 연구결과

군은 복잡하고 위험한 환경에서 작전을 수행하며, 그 특성상 안전관리가 매우 중요한 요소로 자리 잡고 있다. 고위험 무기체계, 노후 장비, 병력 구조 변화와 같은 내부적 요인뿐만 아니라, 국민의 안전 요구 증가와 기후 변화로 인한 자연재해 같은 외부적 요인은 군의 안전관리 체계를 지속적으로 개선해야 할 필요성을 제기하였다. 특히, 세월호 사고와 같은 대형 사회적 재난은 군의 안전 관리 체계를 재점검하고 강화해야 하는 이유를 분명히 보여주었다. 이를 해결하기 위해 국방부는 「국방안전훈령」과 제1차 국방안전관리기본계획을 통해 군사작전과 훈련 중 발생할 수 있는 위험 요소를 체계적으로 관리할 수 있는 지침을 제시하였다.

연구는 육군 보병사단을 중심으로 군 안전관리자의 직무를 체계적으로 분석하고, 이를 통해 군의 안전관리 역량을 강화할 실질적이고 구체적인 방안을 제안하였다. 연구는 군 안전관리자의 주요 직무를 계획(Plan), 시행(Do), 점검(Check), 개선(Act)의 네 가지 단계로 구분하여, 각 단계에서 수행해야 할 구체적인 역할과 과업을 정의하였다. 첫 번째로, 위험 요소 식별 및 평가는 군사작전 및 훈련 환경에서 발생할 수 있는 잠재적 위험을 사전에 파악하고 분석하여 사고를 예방하는 과업이다. 두 번째로, 비상 대응 체계 구축 및 운영은 비상 상황에서 신속하고 효율적으로 대처할 수 있는 체계를 수립하고, 반복적인 모의훈련을 통해 실효성을 높이는 데 중점을 둔다. 세 번째로, 안전 교육 및 문화 조성은 장병들에게 안전 규정을 철저히 교육하여 자발적으로 준수할 수 있는 문화를 확립하는 것을 목표로 한다. 마지막으로, 성과 점검

및 개선은 안전관리 활동의 효과를 지속적으로 평가하고, 이를 바탕으로 새로운 개선책을 제안하며 적용하는 활동이다.

또한 외국군 사례(미국, 영국, 프랑스 등)를 통해 군사 안전관리의 모범 사례를 비교·분석하여 시사점을 도출했다. 선진국 군대는 기술적 지원, 데이터 기반의 의사결정 체계, 전문 인력 양성을 통해 안전사고를 최소화하고 군의 작전 능력을 높이고 있다. 이를 통해 한국군 역시 이러한 요소를 적용하여 효과적인 안전관리 체계를 구축할 필요가 있음을 확인하였다.

5.2 시사점

군 안전관리 체계는 병력 보호와 전투력 유지라는 군 조직의 본질적 사명을 달성하는 데 필수적인 요소이다. 군사 작전 환경의 특수성, 병력 구조의 변화, 노후화된 장비와 시설 등 다양한 내·외부적 요인은 군 안전관리 체계가 보다 체계적이고 전문적으로 발전해야 할 필요성을 더욱 부각시킨다. 연구는 육군 보병사단을 중심으로 군 안전관리자의 직무와 체계를 분석하여, 이를 토대로 군 안전관리 체계의 개선 방향과 시사점을 도출하였다.

먼저, 군 안전관리 체계의 체계적 접근이 필요하다는 점이 강조되었다. 현재의 안전관리 체계는 사고 예방과 대응을 포괄적으로 관리하지 못하고 있으며, 실행 단계에서 지침의 실효성이 부족하다는 한계가 지적된다. 특히, 병력 구조의 변화와 노후화된 장비로 인해 사고 위험이 증가하고 있는 상황에서, 단편적이고 규정 중심의 접근은 실질적인 문제 해결에 한계를 드러내고 있다. 이를 해결하기 위해 군 안전관리 체계는 기존 지침을 실행 중심의 정책으로 발전시키고, 사고 예방과 대응을 통합적으로 관리할 수 있는 구조로 재설계되어야 한다.

둘째, 군 안전관리자의 직무 명확화와 역량 강화의 필요성이 부각되었다. 군 안전관리자의 직무는 계획(Plan), 시행(Do), 점검(Check), 개선(Act)의 4단

계로 체계화될 수 있으며, 각 단계에서 수행해야 할 과업과 책임을 명확히 정의해야 한다. 이를 통해 직무 간의 경계를 명확히 하고, 책임 소재를 분명히 하여 효율적인 사고 예방과 대응을 가능하게 할 수 있다. 군 안전관리자는 위험 요소를 분석하고 예방 조치를 계획하며, 비상 상황에서 신속한 대응을 이끌어낼 수 있는 전문성이 요구된다. 이를 위해 군 조직은 안전관리자의 전문성을 체계적으로 강화할 수 있는 교육과 훈련 프로그램을 설계하고 실행해야 한다.

셋째, 교육 및 훈련의 체계화와 전문성 강화가 중요하다. 선행연구들은 현재 군 안전관리자를 대상으로 한 교육 프로그램이 단편적이며, 현장 적용성이 낮다는 점을 지적하고 있다. 이를 해결하기 위해 실질적인 재난 상황을 시뮬레이션한 모의 훈련을 통해 위험 요소를 인식하고 신속히 대응할 수 있는 능력을 배양해야 한다. 또한, 국제적으로 인정받는 안전관리 인증 체계를 도입하여 전문성을 확보하고, 지휘관 대상의 안전관리 교육을 확대하여 조직 내 리더십 차원에서의 안전관리 참여를 유도해야 한다.

넷째, 외국군 사례를 참고한 벤치마킹이 필요하다. 미국, 영국, 프랑스 등 선진국 군대는 사고 예방과 대응에서 높은 효율성을 보이며, 체계적인 관리 모델과 전문성을 기반으로 안전관리 체계를 운영하고 있다. 예를 들어, 미국은 사고 발생 가능성을 사전에 식별하고, 예방 조치를 표준화한 체계를 통해 사고율을 크게 낮췄다. 영국은 조직 전반에서 안전문화를 정착시키기 위해 지휘관부터 병력까지 모두가 참여하는 교육과 소통 프로그램을 운영하고 있다. 한국군은 이러한 사례를 바탕으로 책임과 권한의 명확화, 대응 체계 강화, 교육과 훈련의 전문화를 통해 안전관리 체계를 한 단계 발전시킬 필요가 있다.

다섯째, 안전문화의 정착과 지속적인 개선의 중요성이 강조된다. 군 조직 내 안전문화는 단순히 지침과 규정을 따르는 수준을 넘어, 모든 구성원이 안전의 중요성을 인식하고 이를 일상적으로 실천하는 태도와 행동의 총체를 의미한다. 안전문화는 지휘관의 리더십과 병력의 자발적인 참여를 통해 정착될

수 있으며, 이를 위해 지휘관의 적극적인 참여를 유도하고 병력 간의 원활한 소통을 강화해야 한다. 또한, 정기적인 안전문화 평가와 개선 과정을 통해 조직 내 안전수준을 지속적으로 향상시켜야 한다.

결론적으로 본 연구는 군 안전관리 체계와 군 안전관리자의 직무 수행에서의 실질적인 개선이 군사 작전의 성공과 병력 보호를 위해 필수적임을 확인하였다. 연구에서 제시된 개선 방안과 시사점은 한국군의 안전관리 체계를 보다 체계적이고 실효성 있는 방향으로 발전시키는 데 중요한 기초 자료가 될 것이다. 향후 연구는 기술적 혁신과 새로운 관리 기법을 포함한 실질적 실행 방안을 제시하며, 이를 현장에 적용할 수 있는 구체적인 정책과 프로그램을 설계해야 할 것이다. 또한, 지속적인 평가와 개선을 통해 변화하는 군사 환경과 새로운 도전에 효과적으로 대응할 수 있는 유연하고 적응적인 군 안전관리 체계를 구축해야 한다.

5.3 연구의 한계점

본 연구는 육군 보병사단을 중심으로 군 안전관리 체계를 분석하고 개선 방안을 제시하였으나, 몇 가지 중요한 제한점을 내포하고 있다. 이 제한점은 연구의 활용성과 정책 제안의 실행 가능성을 제약할 수 있으며, 향후 연구와 정책 개선을 통해 보완되어야 한다.

첫째, 연구 대상의 범위가 육군 보병사단에 국한되었으며, 해군, 공군, 해병대 등 타군의 특수성을 충분히 반영하지 못했다. 각 군의 임무와 환경에 따라 안전 관리의 요구가 달라지기 때문에, 향후 연구는 다른 군 조직의 특성을 고려한 분석이 필요하다.

둘째, 정량적 데이터 기반의 실증적 분석이 부족했다. 본 연구는 문헌과 질적 분석을 중심으로 평가를 진행하였으나, 사고 발생률, 예방 조치 효과성 등

정량적 데이터를 충분히 활용하지 못했다. 정량적 분석은 정책 실효성을 객관적으로 검증하고 우선순위를 설정하는 데 필수적이므로, 향후 연구에서는 이를 보완할 필요가 있다.

셋째, 정책 실행 및 평가 체계의 미비점이 있었다. 제안된 정책과 방안은 구체적인 실행 계획과 평가 체계가 부족하여 실제 적용 가능성을 확인하기 어려웠다. 정책의 실효성을 높이기 위해서는 명확한 실행 지침과 평가 체계가 필요하다.

본 연구에서 제시된 제한점은 군 안전관리 체계와 직무 수행에서의 실질적인 개선을 위한 과제를 제시하였으며, 이를 기반으로 향후 연구와 정책 개발이 이루어지길 기대한다. 이러한 방향제시는 군사 환경의 변화와 새로운 도전에 효과적으로 대응하며, 한국군이 사고 예방과 대응에서 높은 수준의 전문성을 갖춘 조직으로 발전하는 데 기여할 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 갈원모, 이우언, 권윤아. (2012). 안전심리학. 서울: 노드미디어.
- 권호영. (2000). 산업안전관리론. 서울: 원창출판사.
- 권혁신. (2022). 군 안전관리자 직무역량 향상 및 재난 안전관리 향상 방안 연구. 박사학위논문, 서울과학기술대학교.
- 기도형, 박재희, 이경태, 최경임, 송영웅. (2010). 산업안전보건관리자를 위한 인간공학. 서울: 환경사.
- 기도형, 박재희, 이경태, 최경임, 송영웅. (2010). 인간공학. 서울: 환경사.
- 김대식. (2006). 산업안전관리론. 서울: 형설출판사.
- 김병석. (2010). 산업안전관리론. 서울: 형설출판사.
- 김상우. (2022). "군 안전관리의 효율성을 위한 역할 분담의 중요성." 국방연구저널 12(3): 45-58.
- 김성근, 석정수, 이종건, 경상현, 박지훈, 김정일. (2018). "안전 관련 법령의 군내 적용방안 연구." 육군본부 전투준비안전단.
- 김영수. (2020). 국가정책연구 34(2).
- 김인범, 류상일, 송윤석, 양기근, 이동규, 이주호, 홍영근. (2014). 재난관리론. 서울: 대영문화사.
- 김종철. (1993). 산업안전관리론.
- 김진현, 박달재. (2013). "리스크의 개념에 대한 고찰." 한국안전학회지 28(6): 90-96.
- 김찬오. (2005). "재난관리와 산업안전보건." 한국산업간호협회지 12(4): 10-14.
- 김창섭. (2017). 특수재난의 효율적 관리를 위한 위험물 분류체계 및 액체 혼합물의 인화점 예측에 관한 연구. 박사학위논문, 세명대학교.
- 김혁수. (2022). 군사 안전관리 체계 연구.

- 남상훈, 박해정. (2013). "재난 및 안전관리기본법 개정에 따른 재난 안전 분야 종사자 교육 훈련 설계 및 운영 발전방안 연구." 한국재난정보학회 논문집 9(4): 484-492.
- 대한항공우주학회지. (2021). Journal of Korean Society for Aviation and Aeronautics.
- 민진. (2014). 조직관리론. 서울: 대영문화사
- 변상호, 김태윤. (2014). "재난과 재난관리정책의 재해석에 기반한 재난대응 수행원칙의 도출과 검증." 한국행정학보 48(2): 109-136.
- 박민수. (2021). "안전문화 정착과 군사작전 안전성의 상관관계." 국방과 학회지 15(2): 89-104.
- 백수진, 송해덕. (2014). "전략적 직무분석 특성 연구: 전통적 직무분석과 역량 모델링과의 비교분석을 중심으로." 기업교육과 인재연구 16:145-167.
- 성기환. (2006). "시민, 기업, 정부 간의 통합 재난구호시스템 구축에 관한 연구." Crisisonomy 2(1): 80-93.
- 송창섭, 강경식. (2013). "전문건설업체의 안전보건경영시스템 개선방안에 관한 연구." 대한안전경영과학회 학술대회, 357-382.
- 신우리. (2018). "재난관리 교육훈련의 프로그램 특성과 효과성의 영향 관계 - 공무원 역의 매개 효과를 중심으로." Crisisonomy 14(9): 1-18.
- 신우리, 조성, 강형기. (2016). "재난관리시스템 재편에 따른 공무원 역량 강화에 관한 연구." Crisisonomy 12(2): 53-68.
- 오태근, 송창근, 구재현, 방창훈, 류상일, 윤영근, 엄태수. (2024). 안전 및 재난관리의 주요이론. 서울: 윤성사.
- 육군본부. (2024). 육군 규정 940, 안전관리 체계 규정.
- 이영재, 방기성, 최준호, 염웅선. (2020). "재난관리 전문인력 양성체계 구축방안." 행정안전부.
- 이정훈. (2023). "군 안전관리자의 직무 역량 모델 개발." 국방안전학회 학술대회 발표논문집: 55-62.

이창원, 최창현, 최천근. (2012). *새조직론*. 서울: 대영문화사.

이종수. (2009). *행정학사전*. 서울: 대영문화사.

이종수, 윤영진, 곽채기, 이재원, 윤태범, 이민창. (2009). *새 행정학*. 서울: 대영문화사.

임창희. (2014). *조직행동*. 서울: 비앤엠북스.

조경호, 이석환, 이정옥, 조윤직, 주효진, 최상옥, 최성옥. (2014). *공공조직행태론*. 대영문화사.

정지범. (2009). "광의와 협의의 위험, 위기, 재난관리의 범위." *한국방재학회 논문집* 9(4): 61-66.

정지범, 윤건. (2014). "「안전혁신 마스터플랜」 기본방향 및 주요 해외 사례." *경제·인문사회연구회 기획 협동연구총서* 14-25-01.

정진우. (2023). *산업안전관리론*. 서울: 중앙경제사.

대한산업안전협회. (2023). *하인리히의 도미노 이론*.

국방부. (2020). *국방 안전훈령 및 제1차 국방 안전관리 기본계획*.

산업안전보건공단. (2015). *리즌의 안전문화 모델*.

교육부. (2015). *국가직무능력표준(NCS)*.

2. 국외 문헌

AR 385-10. 2017. *The Army Safety Program*. U.S. Army.

Arbeitschutzgesetz: Labour Protection Act. 1996. Bundesministerium für Arbeit und Soziales.

Australian Department of Defence. 2021. *호주 국방 항공 안전 정책*.

Barnett, Ronald. 1994. "Competence and Competence Frameworks in Higher Education." *Higher Education Quarterly*.

Boyatzis, Richard E. 1982. *The Competent Manager: A Model for Effective Performance*.

British Army. 2021. *ACSO 1200: Army Safety and Environmental Management System*.

- Bundesministerium für Arbeit und Soziales. n.d. Safety Standards and Guidelines in Germany.
- Clardy, Arthur. 2007. "The Strategic Role of Human Resource Management in Developing Core Competencies." Human Resource Management Journal.
- Crowell et al. 2011. 관련 문서.
- DSA 01.1. 2017. Defence Safety Manual. Defence Safety Authority.
- DSA 01.2. 2017. Risk Management Guidelines. Defence Safety Authority.
- FEMA (Federal Emergency Management Agency). 2017. National Response Framework. 2nd ed.
- FEMA. 2013. Community Lifelines Toolkit.
- Gibson, James L., John M. Ivancevich, and James H. Donnelly. 2000. Organizations. 7th ed. Plano, TX: Business Publications Inc.
- Hamel, Gary, and C. K. Prahalad. 1990. "Core Competence Theory." Strategic Management Journal.
- HSE. 2015. Health and Safety at Work: HSG 65 Guidelines.
- IAEM. 2021. World Disaster Manager Association Guidelines.
- OECD. 2005. The Definition and Selection of Key Competencies.
- OECD. 2005. Competency Frameworks for Organizations.
- Paulson, Lloyd. 2001. Competency and Organizational Effectiveness.
- Plan ORSEC: 국가재난계획. n.d. 프랑스 내무부.
- Reason, James. 2000. "Human Error: Models and Management." British Medical Journal.
- Rijpma, J. A. 1997. "Complexity, Tight-Coupling and Reliability: Connecting Normal Accidents Theory and High Reliability Theory." Journal of Contingencies and Crisis Management 5 (1): 15-23.
- Safdar et al. 2010. 관련 문서.
- Smith, Mark. 1999. "Competency and Human Resource Management."

Journal of Management Studies.

Spencer, Lyle M., and Signe M. Spencer. 1993. Competence at Work: Models for Superior Performance.

Weick, Karl E. 1987. "Organizational Culture as a Source of High Reliability." California Management Review 29 (2).

Blake, R. R., and J. S. Mouton. 1985. The Managerial Grid: The Key to Leadership Excellence. Houston, TX: Gulf Publishing Company.

Heinrich, H. W. 1959. Industrial Accident Prevention: A Scientific Approach. 4th ed. New York: McGraw-Hill.

Jones, David K. C. 1991. Natural Hazards and Disasters. London: Routledge.

Mayo, E. 1933. The Human Problems of an Industrial Civilization. New York: Macmillan.

Reason, James. 1997. Managing the Risks of Organizational Accidents. Aldershot: Ashgate.

Roberts, Karlene H. 1990. "Managing High Reliability Organizations." California Management Review 32 (4): 101-13.

Stogdill, R. M. 1974. Handbook of Leadership: A Survey of Theory and Research. New York: Free Press.

3. WEB SITE

<https://m.blog.naver.com/citrain64/220814767650>

<https://ulsansafety.tistory.com/3793>

<https://www.ispatguru.com/occupational-health-and-safety-management-system-2/>

위키백과.(20024).

ABSTRACT

A Study on the Improvement of Job Performance for Military Safety Managers

: Focused on the Korean Army infantry division

Noh Chang-il

Major in Social Disaster and Safety
Policy

Dept. of Social Disaster and Safety

Graduate School of Public
Administration

Hansung University

This study focuses on exploring ways to enhance the roles of military safety officers in Army infantry divisions and proposes efficient safety management system measures. The Republic of Korea Armed Forces operate under unique conditions, conducting missions in complex terrains and adverse weather conditions while managing a shortage of manpower and handling dangerous weapons and equipment. In light of incidents such as the Sewol Ferry disaster in 2014 and the MERS

outbreak in 2015, the need for a comprehensive review of internal military safety standards became evident. In response, the Ministry of National Defense established the National Defense Safety Directive in 2020 and formulated the 1st National Defense Safety Management Basic Plan. This plan provides guidelines for systematically managing various risk factors during military operations and encourages each branch of the military to devise specific safety management measures aligned with these guidelines.

The study utilized literature reviews and an analysis of the current Korean military safety management system to define the duties of military safety officers and analyze their tasks and responsibilities. The primary duties of military safety officers include identifying and assessing risks, formulating emergency response plans, providing safety education, and conducting performance reviews and improvement activities. These tasks are categorized into four stages of safety management: planning, implementation, inspection, and improvement. In the planning stage, the development of safety policies, institutional advancement, and organizational structuring emerged as critical responsibilities. The implementation stage emphasized risk assessment and preventive measures against hazardous factors. The inspection and improvement stages highlighted safety diagnostics, performance evaluations, and subsequent improvement initiatives as key tasks.

To support the development of training programs for enhancing the capabilities of military safety officers, the study proposes detailed role segmentation and measures to strengthen their competencies through systematic job analysis. The findings emphasize the need for continuous improvement in the military safety management system, driven by external and internal factors such as public safety demands, changes in troop structures, and the increasing age of military equipment. The research

also highlighted the importance of establishing a competency model for military safety officers, specifying essential tasks and responsibilities at each stage of the Plan–Do–Check–Act (PDCA) cycle to reinforce organizational safety.

Additionally, the study incorporated comparative analyses of foreign military examples, including those from the United States, United Kingdom, France, Germany, and Australia, to derive insights for improving Korea's military safety management system. Through this comparison, the necessary knowledge, skills, and attitudes for military safety officers were identified. The study emphasized the importance of expertise, emergency response capabilities, and leadership development to enhance the efficiency of their roles. These efforts are expected to ultimately improve the safety of military operations, enhance the effectiveness of training, and safeguard the lives and health of service members.

The research offers specific recommendations for strengthening the roles and professionalism of military safety officers in Korea, prioritizing the development of safety management education programs, and providing practical insights for future research directions. As foundational material for establishing a systematic and efficient safety management system within the Korean military, this study is expected to contribute significantly to the establishment of a robust safety culture and the military's ongoing development.

【Key words】 Military Safety Management, Job Competency Model, Safety Management System, Military Safety