

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.2.511

JCCT 2023-3-63

AHP 분석을 통한 대학안전관리정책 방향에 대한 연구

A Study on Direction of University Safety Management Policy by AHP Analysis

서재신*, 오태근**

Jaeshin Seo*, Taekeun Oh**

요약 대학은 산업안전보건법, 중대재해처벌법, 연구실안전법, 고등교육법 등의 다양한 안전관계법령에 적용을 받고 있으며 이들의 적절한 이행을 위해서는 실질적인 방안이 필요하다. 법령별 안전관리대응을 위해서는 전담조직 및 전문인력을 전담자로 두어 집중관리가 필요하지만, 상응하는 인력을 충분히 배치하기에는 재정적으로 어려운 실정이다. 따라서, 본 연구에서는 대학안전관련 주요 법령의 요구사항을 반영하기 위해서 필요한 안전관리정책 항목들을 설정하고 우선순위에 대한 계층 분석법(AHP)을 통해 합리적 안전관리 방향을 제시하였다.

주요어 : 대학안전법령, 안전관리향상, 안전관리정책, 계층 분석법

Abstract Universities are subject to various safety laws and regulations and practical measures are needed to properly implement them. In order to improve safety management through response to each law, intensive management is required by having an organization and professional personnel in charge, but it is financially difficult to appropriately allocate personnel to respond to laws. Therefore, in this study, necessary safety management policy items were set to reflect the requirements of major laws related to university safety, and a reasonable safety management plan was proposed through the AHP for priorities.

Key words : University Safety Law, Safety Management Improvement, Safety Management Policy, AHP

1. 서론

과거 많은 대학의 연구실 화재, 폭발 사고 등으로 인한 연구활동종사자의 사망, 부상이 발생하였으며, 이를 관리하기 위해 우선적으로 연구실 안전법이 제정 및 시행되었다. 대학에서 안전에 대한 인식은 연구실 안전 분야를 가장 중요한 부분으로 고려하고 법령을 이행하고 있는 실정이다. 하지만, 최근 산업현장에서의 근로자 보호를 위한 중대재해처벌법(이하 중처법)의 제정·시행으로 안전보건관리와 관련된 제도적 변화가 있었고, 산업안전보건법(이하 산안법) 전부 개정됨에 따라 대학의

안전관리는 큰 변화를 요구받고 있다[1].

교육기관의 종사자에게도 산업안전 의무가 적용되며, 교육계에선 대비하지 못하고 있었던 안전업무가 현실로 다가오게 되었으며 아울러 대학안전보건관리 시스템 구축이 필요한 상황이 되었다. 또한, 이천물류 화재 사고 등과 같은 산업현장의 중대재해가 지속적으로 발생하는 상황과 가습기 살균제 등과 같은 일반시민들에 대한 재해가 끊이지 않고 발생하는 상황에서 경영책임자에 대한 처벌이 어렵다는 문제가 야기되어 왔다. 이에 따라, 중처법은 대표이사 등이 면책될 가능성이 큰 현행법의 단점을 보완하자는 취지와 시민의 안전을 강

*정회원, 인천대학교 안전공학과 박사과정 (제1저자)
**정회원, 인천대학교 안전공학과 교수 (교신저자)
접수일: 2023년 1월 25일, 수정완료일: 2023년 2월 27일
게재확정일: 2023년 3월 8일

Received: January 25, 2023 / Revised: February 27, 2023

Accepted: March 8, 2023

**Corresponding Author: thoh@inu.ac.kr

Dept. of safety engineering, Incheon National Univ, Korea

화하기 위한 내용으로 중대재해가 발생할 때 경영책임자에 대한 형사처벌을 강화하는 내용을 핵심으로 하여 안전보건관리체계 구축을 요구하고 있으며, 이는 대학 등의 교육기관에도 함께 적용된다[2]. 더욱이, 고등교육법에서도 대학이 안전기본계획을 마련하도록 명시하고 있다. 이행 항목은 산안법, 중처법, 연구실안전법을 포함하며, 재난안전과 성폭력 등 모든 분야를 포함하고 있어, 타 법령과 중첩되는 부분도 발생하고 있다[3].

대학은 다양한 사업을 수행하며, 분야별 다양한 구성원이 존재함에 따라 사고 발생의 다양성과 빈도가 높으므로 여러 법령이 중복하여 적용되고 있다. 여러 법령이 적용되는 만큼 모든 구성원의 안전관리에 관심을 기울여야 하며, 이를 위해서는 법령에 따른 적절한 안전관리시스템 구축이 필수적이다. 하지만, 많은 법령이 동시에 적용되는 대학에서는 현실적으로 예산, 조직, 인력의 부재로 인해 법령별 안전관리를 이행하는데 한계가 있으며, 다양한 법령의 이행 및 안전관리체계 개선을 위한 방안이 부재함에 따라 법령 이행에 혼란이 야기되고 있다. 이에, 대학의 현황을 분석하여 다양한 법령의 이행 및 안전관리시스템의 개선을 위한 연구가 필요하다[4].

II. 연구방법 및 조사결과

1. 설문개요 및 응답자 정보

본 연구에서는 대학안전관계자 및 전문가집단에 대한 AHP 설문분석을 통해 대학 내 법령별 대응 우선순위 및 안전관리개선 방안을 검토하고 안전관리시스템 구축을 위한 우선순위를 제시하고자 한다.

설문 대상 중 대학안전관계자는 산업안전, 연구실안전 등의 담당자들에게, 전문가집단은 안전분야의 교수, 박사, 기술사 등에게 온라인으로 설문을 배포하고 이메일로 응답을 회수하였다.

설문조사 항목은 응답자 정보, 주요 법령 대응에 대한 우선 및 미흡 순위, 안전관리시스템 합리적 구축방안으로 구성하였다. 대학안전관계자 및 전문가 설문응답은 각각 43건, 20건 회신되어 총 63건에 대한 분석이 진행되었으며 설문 응답의 일관성 비율(CR)은 0.1이하로 신뢰성을 확보하였다. 대학안전관계자의 경우 사립

대, 국립대, 전문대 등의 순으로 국내 분포에 맞추어 진행하였고, 전문가의 경우에도 산안법, 중처법, 고등교육법, 연구실안전법 등에 대한 이해도가 높은 응답자로 구성하였으며 표 1과 같이 경력이 충분하였다.

표 1. 설문응답자 경력
Table 1. Survey Respondent Career

경력	대학안전관계자	전문가집단
1년 미만	4.65%	-
1년 ~ 5년	13.95%	-
5년 ~ 10년	18.60%	10.00%
10년 ~ 20년	53.49%	55.00%
20년 이상	9.30%	35.00%

2. 설문조사 결과

2.1 법령별 중점관리 항목 및 미흡사항 도출

대학 안전관리시스템의 합리적인 구축 방안을 모색하기 위해 대학안전관계자와 전문가집단의 공통질문분석을 통해 4개 법령(산안법, 중처법, 고등교육법, 연구실안전법)에 대한 대학 안전관리시스템의 미흡 사항과 우선 관리 항목을 도출하고, 이의 개선을 위한 현행 법적, 제도적 방안을 도출하였다.

우선, 산안법 제15조에서는 안전보건관리책임자의 업무로 9개의 항목에 대해 총괄 관리하도록 하고 있다. 그림 1에서 산안법에 따른 9개 항목 중 대응이 우선으로 필요한 순위(전문가집단)와 대응이 미흡하여 개선이 우선으로 필요한 순위(대학안전관계자)가 비교분석되었다. 9개 항목 중 산업재해 예방계획 수립(21.65%), 산업재해 예방을 위한 체계 구축(18.17%), 안전보건교육에 관한 사항(15.08%) 등의 항목이 순위가 높게 분석되었다. 대학에서 대응이 가장 미흡한 항목은 작업환경측정 분야(13.90%)와 산업재해 원인조사(13.90%)로 분석되었으며, 그 이후 3개 항목은 전문가집단에서 중요하다고 생각하는 항목과 유사하였다. 4번 항과 6번 항의 실행을 위해서는 전담 안전관리자가 필요하지만, 현재 대학의 시스템은 겸직이 대부분이며, 전문성이 부한 실정이다. 따라서, 안전관리시스템의 구축을 위해서는 산업법상 전담 안전관리자 배치가 필요하며, 산안법에 대한 대응이 아직 미흡한 상황이므로 안전관리시스템을 관리 및 지원할 수 있는 공공기관의 신설을 통해 전국 단위의 대학을 관리할 필요가 있다.

- ① 산업재해 예방계획 수립
- ② 산업재해 예방을 위한 체계 구축
- ③ 안전보건교육에 관한 사항

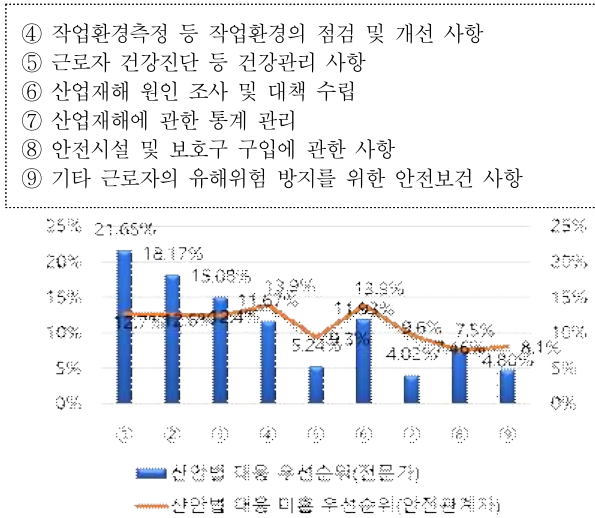


그림 1. 산안법에 대한 안전관리시스템 대응 및 미흡 순위
 Figure 1. Safety Management System Response and Insufficiency Ranking for Occupational Safety and Health Act

그림 2는 중처법 시행령 제4조(사업주와 경영책임자 등의 안전 및 보건 확보의무)에 따른 9개의 사항에 대해 전문가집단의 대응 우선순위와 대학의 입장에서 대응 미흡사항을 제시하고 있다. 9개 항목 중 안전보건전담 조직설치(21.82%), 안전보건목표/경영방침설정(16.02%), 전문인력 배치(15.22%) 등의 우선순위가 높게 분석되었다. 대학에서 대응이 가장 미흡한 항목은 안전보건관리책임자의 업무수행 지원, 안전보건 전담조직, 사업장 유해위험요인 점검 순으로 응답비율이 높게 분석되었다. 중처법 대응에 있어 전문가집단이 중요하다고 생각하는 항목과 대학안전관계자가 대응이 미흡하다고 응답한 상위 3개 결과 중 중복되는 항목은 안전보건 업무를 총괄 관리하는 전담 조직 설치이며, 해당 부분이 가장 중요하지만 대응이 어려운 상황으로 이를 위해서는 안전보건관리책임자인 총장의 의식 개선을 통해 안전관리 업무수행을 위한 예산확보 및 인력채용이 필요하다.

- ① 안전보건목표와 경영방침의 설정
 - ② 안전보건 업무를 총괄 및 관리하는 전담 조직 설치
 - ③ 사업장의 유해위험요인의 확인 및 개선 점검
 - ④ 재해예방 예산 편성 및 용도에 맞는 집행
 - ⑤ 안전보건관리책임자 등에 대한 충실한 업무수행 지원
 - ⑥ 산안법에 따른 전문인력 배치
 - ⑦ 종사자 의견 청취 및 개선방안 마련·이행 여부 점검
 - ⑧ 중대재해 조치 매뉴얼 마련 점검
 - ⑨ 도급, 위탁 등의 종사자의 안전 및 보건 확보를 위한 조치



그림 2 중처법에 대한 안전관리시스템 대응 및 미흡 순위
 Figure 2. Safety management system response and insufficiency ranking for the Severe Accident Punishment Act

고등교육법 제27조의2(안전관리계획의 수립·시행)에 따라 “학교의 장은 학교에서 발생하는 재난, 안전사고, 감염병의 확산, 범죄 등 각종 위험으로부터 학생, 교직원 등 학교의 구성원을 안전하게 보호하기 위하여 안전관리계획을 수립·시행하여야 한다.”라고 명시되어 있다. 고등교육법상 안전관리계획은 8개 항목을 통해 산업안전, 재난안전 등을 포함하여 모든 안전에 대해 이행하도록 하고 있으며, 해당 법률은 21년 6월 23일에 시행됨에 따라 현재 기준에서는 대응이 미흡한 상황이다. 광범위한 법령은 대응이 어렵고, 대응하더라도 실제로 대학의 안전관리 향상에 직결되기는 어려우므로 이에 대한 분석이 필요하다.

그림 3에서 8개 항목 중 대응 우선순위는 안전관리 조직의 구성 및 운영 (23.93%), 학교 안전관리의 목표와 기본방향 (19.62%), 위험방지활동 및 관리 (14.37%) 순으로 분석되었으며, 대학 대학안전관계자 설문을 통해서 안전관리조직 구성 및 운영, 안전인식 제고·안전문화 확산을 위한 교육, 학교 안전관리 기본방향에 대한 대응이 미흡한 것으로 분석되었다. 일반적인 내용으로 대체할 수 있는 서류상인 작업이 많으므로 전문가 설문에서 도출된 우선순위와 실제 미흡한 항목에 기반하여 안전관리체계를 강화할 필요가 있다.

- ① 안전관리의 목표와 기본방향
 - ② 위험방지활동 및 관리
 - ③ 안전관리조직의 구성 및 운영
 - ④ 안전에 관한 인식제고 및 안전문화 확산을 위한 안전교육
 - ⑤ 각종 위험 발생 후 사후조치 및 재발방지책 마련
 - ⑥ 각종 위험 예방을 위한 교내·외 협력체계 구축
 - ⑦ 안전사고 피해자 보상 및 지원
 - ⑧ 그 밖에 안전관리를 위하여 필요한 사항

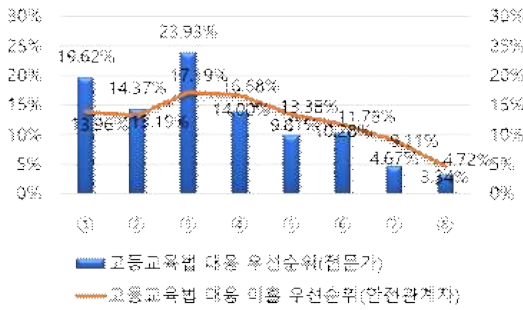


그림 3. 고등교육법에 대한 안전관리시스템 대응 및 미흡 순위
Figure 3. Safety Management System Response and Insufficiency Ranking for Higher Education Act

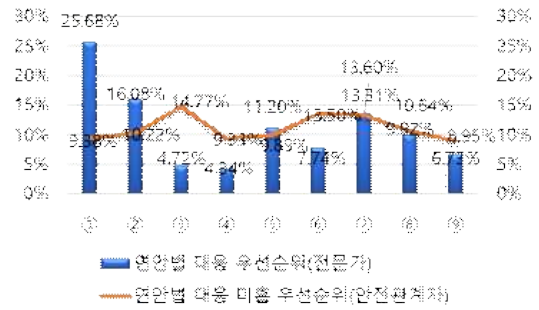


그림 4. 연구실 안전법에 대한 안전관리시스템 대응 및 미흡 순위
Figure 4. Safety management system response and insufficiency ranking for Laboratory Safety Act

연구실안전법은 2006년에 시행되어 현재까지 일부개정을 통해 강화되어왔으며, 2020년 전부개정안이 2022년에 시행되며, 대학에 적용되는 안전관련 법령 중 체계적인 법령으로 관리되고 있다. 과거부터 시행되어온 법령이므로 대부분 대학에서는 연구실안전 전담 안전관리자를 고용하고 있으며, 연구실 안전을 전담하는 센터, 기관 및 컨설팅 등이 활성화되어 있는 상황이다.

따라서, 산안법, 중처법, 고등교육법과는 달리 합리적인 연구실 안전관리시스템 구축을 위한 정부 및 기관의 지원제도에 대해 그림 4에서 분석하였다. 연구실 안전 분야는 타 법령과 대비하여 대학에서 오랫동안 작동하였지만, 전문가들은 연구실 안전 전담조직 지원사업 (25.68%), 연구실 환경개선 지원 사업 (16.08%), 연구실 사고 현황 분석 자료 (13.60%) 순서로 개선이 필요하다는 응답을 보였다. 대학안전관계자들은 우수연구실인증제, 연구실 안전 교육콘텐츠 보급, 연구실 사고 현황 분석 자료 등이 미흡하다는 의견을 보였다.

- ① 연구실 안전 전담조직 지원 사업
- ② 연구실 환경개선 지원 사업
- ③ 우수연구실 인증제
- ④ 연구실안전주행사(공모전, 서포터즈 등 문화행사)
- ⑤ 대상별(현장) 맞춤형 안전교육
- ⑥ 연구실 안전 교육콘텐츠 보급
- ⑦ 연구실 사고 현황 분석 자료
- ⑧ 분야별 안전관리 가이드라인(표준모델)
- ⑨ 연구실안전관리사 자격제도 도입 및 시행

4법의 안전관리시스템 개선을 위한 분석을 통해 도출된 결과는 안전관리 조직 및 인력 문제, 조직 구축을 위한 예산문제, 예방계획 수립(서류적) 등이 도출되었다. 그림 5는 현재의 4법의 대응이 어려운 이유에 대한 전문가집단과 대학안전관계자의 응답에 대한 우선순위 결과를 보여준다. 설문항목은 기존의 문제점에 기반하여 도출되었으며, 4법에 대한 응답결과와 유사했다. 대학의 대학안전관계자가 4법의 안전관리시스템에 대응하면서 느낀 가장 큰 문제점은 전담인력 배치를 위한 예산 및 인력의 부족과 법령별 대응인력 및 조직 구축의 어려움이었으며, 이는 전문가집단에서도 동일하게 응답하였다.

- ① 법령별 대응인력 및 조직 구축의 어려움
- ② 전담인력 배치를 위한 예산 및 인력의 부족
- ③ 안전보건관리 위탁 등에 따른 관리상의 문제
- ④ 규정, 매뉴얼, 지침 등 대응 서류 작성의 문제
- ⑤ 중처법, 고등교육법 등 최근 시행 법령에 대한 준비기간 부족
- ⑥ 중첩되는 법령 대응에 대한 해석상의 문제

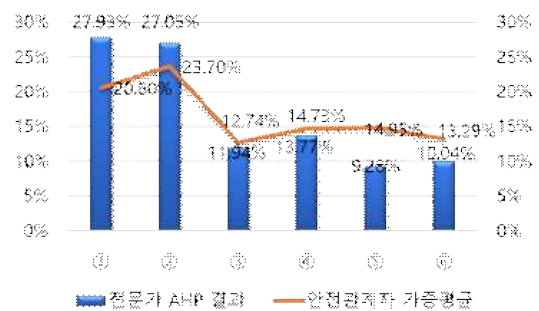


그림 5. 대학안전법령에 대한 대응이 어려운 이유
Figure 5. Reasons to respond to major Acts with difficulties

2.2 합리적 안전관리시스템 구축 방안

대학에서도 선제적으로 안전보건경영시스템 인증을 통해 안전관리시스템을 구축할 필요가 있다. 그림 6은 안전경영 관련항목에 대한 전문가집단의 AHP 결과와 대학안전관계자의 응답비율을 보여준다.

대학에 도움이 되는 항목은 안전관리시스템 확립 > 안전사고 예방·대응·대비·복구 활동 강화 > 대학의 안전관리 책임활동 강화 순으로 분석되었다. 안전관리시스템의 구축을 통해 전반적인 대학의 안전관리체계에 대해 정리를 할 필요가 있으며, 시스템이 구축된 이후에 다음 항목에 집중하는 것이 효과적일 것이라고 판단된다. 여기서, 안전관리시스템은 단순히 인증을 취득하는 데서 끝나는 것이 아닌 P-D-C-A 사이클에 의해 지속적으로 순환시켜 개선하는 과정이 중요하다.

- ① 안전관리시스템 확립
- ② 안전사고 예방·대응·대비·복구 활동 강화
- ③ 대학의 안전관리 책임활동 강화

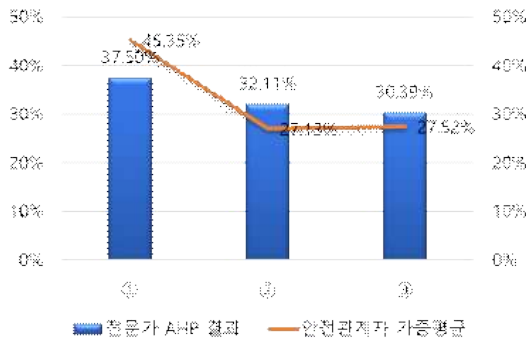


그림 6. 안전보건경영시스템 구축 우선순위
 Figure 6. Safety and health management system establishment priorities

그림 7은 대학 내 안전관리 조직 및 시스템 개선방안에 대한 우선순위 결과를 보여준다. 전문가집단 AHP 결과와 대학안전관계자 응답비율과 유사한 결과를 보였다. 두 집단은 동일하게 전담인력 충원 및 조직개편 > 안전관리 예산확보가 중요하다고 응답하였다. 대학내의 가장 큰 문제점으로 도출된 사항은 전담인력의 부재이다. 이러한 문제를 해결하기 위한 응답결과로 현재의 다양한 법령을 적용받는 대학의 안전관리시스템 개선을 위해 가장 중요한 부분이라고 판단된다. 이후 관련 부서 간 협업체계를 구축하고 업무 구분 명확화 등을 진행하는 것이 합리적일 것으로 보인다.

- ① 안전관리 예산확보
- ② 전담인력 충원 및 조직개편
- ③ 안전관리시스템 및 협업체계 구축
- ④ 부처별 전담자, 대리자 등에 대한 업무 구분 명확화

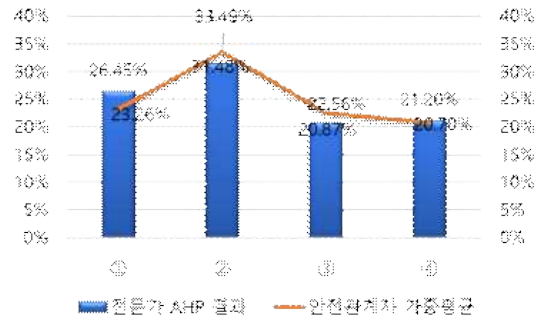


그림 7. 안전관리 조직 및 시스템 개선 방안
 Figure 7. Safety management organization and system improvement plan within the university

그림 8에서는 4법에 대한 합리적인 안전관리가 가능하도록 하는 방안의 우선순위를 조사하였다. 해당 항목들은 설문항목 개발 시 사전에 현안문제를 확인하고 대학 문제의 해결을 위한 항목들로 모든 항목이 중요하다고 할 수 있다. 우선순위 분석 결과 전문가집단은 법령별 선임기준에 따른 전담인력 배치 > 정부에서 대학 안전관리를 위한 통합 기준(매뉴얼) 마련 > 안전관리를 위한 대학별 1년 예산 내 계상기준(2% 이상) 마련 > 중첩된 법령에 따른 대응 매뉴얼(기준) 마련 순으로 분석되었으며, 대학안전관계자도 동일한 항목이 중요하다고 응답하였다.

대학의 합리적인 안전관리를 위해서는 전담인력 배치가 가장 우선시 되어야 하며, 적용 초기 법령(산안법, 중처법 등)에 대한 정부의 매뉴얼 제공을 통해 빠르게 법령별 안전관리가 정착될 수 있도록 지원할 필요가 있다. 또한, 대학의 안전관리 예산에 대한 최소기준을 법적으로 명시할 필요가 있다. 현재의 대학은 연구실 안전 분야에 대해서만 안전관리 예산이 책정되어 있으므로 산업안전, 중대재해 등 기타 안전관리를 위한 예산 확보 기준이 필요하다.

- ① 정부에서 대학 안전관리를 위한 통합 기준(매뉴얼) 마련
- ② 안전관리를 위한 대학별 1년 예산 내 계상기준(2% 이상) 마련
- ③ 법령별 선임기준에 따른 전담인력 배치
- ④ 안전관리업무 위탁 시 처별 대상 명확화
- ⑤ 중첩된 법령에 따른 대응 매뉴얼(기준) 마련
- ⑥ 법령 대응을 위한 유예기간 제공
- ⑦ 부처별(고용부, 과기부, 교육부 등) 관련 법령에 대한 지속적인 교육·홍보
- ⑧ 부처별(고용부, 과기부, 교육부 등) 우수기관 선정에 따른

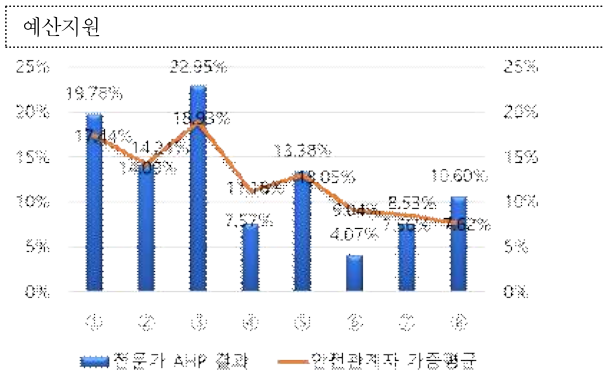


그림 8. 합리적인 대학안전관리 방안
Figure 8. Reasonable safety management plan

설문응답 결과 대학안전관계자의 경우 전반적으로 연구실안전에 대한 이해도가 높은 것으로 확인되었으며, 전문가집단의 경우에는 주로 산안법을 중요시하는 의견이 도출된 것으로 분석된다. 전문가의견에 따라 포괄적인 범위의 산안법의 기준에서 대학의 안전관리 시스템 구축 방향을 설정하고, 10년 이상 작동하여 정착된 연구실안전법의 문제점과 개선방안을 고려한 개선이 필요할 것으로 판단된다. 분석된 현황들에 기반하여 합리적 안전관리시스템 구축 방안을 위한 안전보건경영시스템 구축 우선순위, 대학 내 안전관리 조직 및 시스템 개선 방안, 합리적인 안전관리 방안의 시사점은 다음과 같다.

- 현재 대학에서 안전관리시스템 구축을 이행하기 위해서는 안전 전담인력의 확보가 제일 중요하며, 이를 위한 안전관련 예산 투자를 확대하는 것이 가장 필요한 요소로 판단된다. 이러한 결과는 설문조사와 동일한 결과로 실제로 안전관리 조직 구축 및 법령별 전담 안전관리자를 두기 위한 예산 확보가 제일 중요하다고 볼 수 있다.

- 대학 내 안전관리 조직 및 시스템 개선방안에 대한 우선순위에서도 전담인력 충원 및 조직개편, 안전관리 예산확보가 중요하다는 결과가 도출되었다.

- 합리적인 안전관리 방안으로 법령별 선임기준에 따른 전담인력 배치 > 정부에서 대학 안전관리를 위한 통합 기준(매뉴얼) 마련 > 안전관리를 위한 대학별 1년 예산 내 계상기준(2% 이상) 마련 > 중첩된 법령에 따른 대응 매뉴얼(기준) 마련 순으로 도출되었으며, 이는 앞서 분석된 설문조사 결과 및 개선대책 등과 동일한 결과를 보인다.

대학은 다양한 구성원이 동시에 존재하며, 학생(학부

생, 대학원생), 교직원(교수, 기술직, 사무직 등), 현업업무 종사자, 기타 용역사업 근로자 등 관리해야 할 분야가 넓게 분포한다. 본 연구에서 도출된 안전관리 예산의 문제, 전담인력 및 조직의 부재 및 겸직의 문제, 매뉴얼의 문제 등은 개별 대학에서 자체적으로 해결하기에는 한계가 있으며, 해결한다고 하더라도 지역적·한시적일 수 있다.

IV. 결론

대학의 실태를 가장 정확하게 파악하고 있는 대학안전관계자와 포괄적 관점에서 안전관리시스템의 방향을 설정할 수 있는 전문가집단에 대한 AHP 분석을 통해 안전관리 향상을 위한 대응 및 미흡 우선순위, 법령별 중점관리 사항을 도출하였으며 이를 근거로 주요 안전관리항목 및 내용은 표2와 같이 요약될 수 있다.

표 2. 대학안전관리를 위한 주요 개선항목 및 내용
Table 2. Major improvement items and contents for university safety management

개선항목	주요내용
안전보건 전담조직 설치	안전관리자, 보건관리자, 연구실안전환경관리자 등 법적기준을 충족하는 전담인력 배치
안전보건관리 조직/인력 구성	각 법률에서 요구하는 안전관리체계 구축을 위한 인력배치(안전보건관리책임자, 관리감독자, 연구실책임자, 고등교육법 계획수립 시행검토 등)
안전·보건목표 및 경영방침 수립	기관의 특성을 고려한 안전보건 목표 수립 및 경영방침 수립·이행
안전보건관리자 배치	안전·보건관리자 채용을 위한 예산확보 및 법적기준을 충족하는 전담인력 배치
안전기본계획 수립	각 법률에서 요구하는 안전관리기본계획 수립을 위한 구성원 의견청취 및 개선사항을 반영한 계획수립
안전보건관리규정 제·개정	각 법률에 따른 안전관리규정 제정 및 법률개정에 따른 지속적인 개정 필요
안전보건관련 예산계획 수립	대학 내 연간 본예산의 2% 이상 안전관리 비용 계상
안전보건관련 매뉴얼 정비	관련 법률 및 기관별 특성을 고려하여 안전관리 매뉴얼 제작 및 구성원 안내
안전보건경영시스템 구축·인증	학교 자체 안전보건경영 시스템 인증 및 외부 센터 출범을 통한 전국 대학 관리 실시

사고 현황 분석에서 대학의 다양한 구성원(연구활동

종사자, 현업업무 종사자, 상시근로자, 발주 공사 근로자)에 대한 사고가 꾸준히 발생하고 있으므로 이를 적절히 관리하기 위한 대학의 안전관리시스템 구축이 필요하지만, 대학의 실태 분석 결과에서 법령별 전담 안전관리자를 배치하지 못하는 것으로 분석되었다. 이에 따라, 점검자가 타 법령의 추가 업무를 수행하고 있어, 법령 이해도가 낮은 상황에서 서류적 대응만 함에 따라 법령 이행정도가 미흡한 것으로 분석된다. 이를 해결하기 위한 전제조건으로 대학 총장의 안전의식 향상이 필요하며, 정부의 적극적인 지원도 요구된다.

또한, 대부분의 설문 항목에서 대학의 안전관리시스템 구축을 위한 우선순위로 안전/보건/재난/연구실안전의 조직과 체계구축과 안전보건/연구실안전 전담조직 설치 및 인력 구성이 가장 중요한 것으로 분석되었지만, 이는 현재 이행이 어려운 것이 현실이다. 가장 기본이 되는 조직 및 인력 구축이 배제된 상태에서 대학의 안전관리 시스템의 문제를 해결한다는 것은 한계가 있으므로 대학의 직접적인 개선대책으로 총장의 안전관리 의식개선 및 안전관리비 증액 등의 개선이 필요하다.

References

- [1] Y. B. Kim, "A Study on the Educational Needs for College Education and Job Training to Enhance Safety Manager's Competencies: Based on the Survey of Safety Managers in Daejeon & Chongju Area," *Journal of the Korean Society of Safety*, vol. 35, no. 5, pp. 95 - 105, 2020.
- [2] Y. J. Lee, S. K. Kang, and B. H. Lee, "An Empirical Study on the Safety Consciousness of Experimental Researchers in University Laboratories," *Journal of the Korean Society of Safety*, vol. 33, no. 1, pp. 118 - 127, 2018.
- [3] D.S., Bae, "A Legislative Device for the University's Safety Management System in Terms of Crisis Management Perspective", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. , no. 4, pp. 183-196, 2008
- [4] S. J. In, S. H. Kim, S. H. Lee, "A study on the Legal Improvement of Safety Management in University Laboratory". *The Journal of Law*, vol. 28, pp.123-150, 2020.