



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

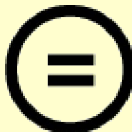
다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

서비스업 조직안전문화 평가 시스템
구축에 관한 결과 분석 및 현장
컨설팅에 관한 연구

A study on establishment of monitoring and evaluation system of
safety culture in service industries



한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

마 상 혁

석사학위논문
지도교수 유연우

서비스업 조직안전문화 평가 시스템
구축에 관한 결과 분석 및 현장
컨설팅에 관한 연구

A study on establishment of monitoring and evaluation
system of safety culture in service industries



HANSUNG
UNIVERSITY

2018년 12월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

마 상 혁

석사학위논문
지도교수 우연우

서비스업 조직안전문화 평가 시스템
구축에 관한 결과 분석 및 현장
컨설팅에 관한 연구

A study on establishment of monitoring and evaluation
system of safety culture in service industries

위 논문을 컨설팅학 석사학위 논문으로 제출함

2018년 12월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지식서비스&컨설팅학과

매니지먼트컨설팅전공

마 상 혁

마상혁의 건설팅학 석사학위 논문을 인준함

2018년 12월 일



HANSUNG
UNIVERSITY

심사위원장 유연우 (인)

심 사 위 원 임옥빈 (인)

심 사 위 원 정진택 (인)

국 문 초 록

서비스업 조직안전문화 평가 시스템 구축에 관한 결과 분석 및 현장 컨설팅에 관한 연구 - 음식업 ·도소매업을 중심으로-

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

지 식 서 비 스 & 컨 설 텅 학 과

매 니 지 먼 트 컨 설 텅 전 공

마 상 학

산업재해는 시설과 장비 등의 물리적 요인보다는 근로자의 작업요인과 기업의 안전문화 등에 더 큰 영향을 받는다는 선행연구 결과와 산업재해가 가장 많이 발생하는 업종인 서비스업종의 안전문화 개선을 통해 산업재해 예방에 기여할 수 있는 안전문화 평가 지표를 개발하고 이를 현장에 직접 적용해 봄으로서 컨설팅요인을 모색하여 궁극적으로 서비스분야의 안전보건조직문화 개선에 이바지하는데 목적이 있다. 또한 연구를 통해 서비스업종에서의 안전문화, 안전의식 제고 방안을 모색하고, 조직의 안전문화를 측정할 수 있는 평가지표를 제시하여 중소기업에서 직접 조직의 안전문화 개선에 관한 시계열 분석을 통해 실증적이며 효과적인 조직안전문화 정착방안을 제시하고자 하였다.

연구 결과, 서비스업종의 음식업종과 도소매업종에 적용할 수 있는 조직안전문화 평가 지표를 개발, 3개 기업 9개 지점에 시범 적용하였으며, 컨설팅 종합의견을 제시하였다. 이러한 과정에서 산업재해 예방 및 감소를 위해 조직안전문화 확산과 관련된 다양한 정책마련과 컨설팅의 필요성을 재인식하게 되었다. 또한 다양한 서비스업종 중 이번 연구는 음식업과 도소매업으로 한정하여 연구를 실시하였으나 건물관리업, 교육서비스업, 위생 및 유사서비스업, 보건 및 사회복지사업 등으로 연구를 확대할 필요가 있음을 확인하였다.

주제어 : 조직안전문화, 서비스업, 컨설팅, 조직안전문화 평가 시스템



목 차

제 1장 서론	1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 목적	5
제2절 연구의 범위 및 방법	6
1. 연구의 범위	6
2. 연구의 방법	6
제2장 조직안전문화에 관한 이론적 고찰	7
제1절 조직문화에 대한 정의 및 진단	7
1. 조직문화의 정의	7
2. 조직문화의 구성 요소	9
3. 조직 진단과 분석틀	3
4. 조직문화와 안전	6
제2절 안전문화의 정의 및 접근 방법	22
1. 안전문화의 정의 및 배경	2
2. 안전문화의 관점과 접근 방법	2
3. 안전문화의 이론적 모형	2
4. 안전문화와 행동기반 안전	3
5. 안전문화의 측정(평가)	13

제3절 행동기반 안전	3
1. 행동기반안전	3
제4절 조직안전문화 평가 방법	6
1. 학술적인 평가 방법(academic assessment approach)	6· 3
2. 분석적인 평가 방법(analytical assessment approach)	8· 3
3. 실용적인 평가 방법(pragmatic assessment approach)	1· 4
제5절 조직안전문화 수준 구분 및 개선 사례	44
1. 조직안전문화의 구분	4
2. 조직안전문화의 성숙 수준 모형	61
3. 조직안전문화 개선 사례	2
제6절 해외 안전문화 동향	8
1. 일본의 안전문화 동향	8
2. 독일의 안전문화 동향	6
3. 영국의 안전문화 동향	5
제3장 연구 설계(서비스분야 안전보건조직문화 평가 도구 개발)	0· 8
제1절 평가도구 개발의 기본 원칙	8
1. 크라우즈의 안전문화 정의	8
제2절 평가 도구 개발	8
1. 안전문화수준 진단 선행 지표 고찰	28
2. 선행자료 고찰을 통한 잠정 지표 도출	28
3. 전문가 검토	5
4. 지표의 확정	9

5. 평가지표의 테스트 및 수정	79
-------------------------	----

제4장 연구 결과 및 서비스분야 안전보건조직문화 평가 및 분석 ·99

제1절 안전보건조직문화 평가 개요	99
1. 평가 대상	99
2. 평가 기간	100
3. 평가 진행 인원	100
4. 평가 진행	100
5. 평가 방식	100
6. 자료 분석	101

제2절 분석	102
--------------	-----

제5장 결론 129

제1절 연구의 한계	129
------------------	-----

제2절 안전보건조직문화 평가 체계 구축의 필요성	130
1. 안전보건조직문화 평가의 필요성	130
2. 안전보건조직문화 평가 시스템 및 도입의 필요성	131

참고문헌	133
------------	-----

ABSTRACT	140
----------------	-----

표 목 차

[표 2-1] Weisbord의 조직의 6가지 요소	51
[표 2-2] Pascale & Athos, Peters & Waterman의 7S 진단	61
[표 2-3] 안전문화의 개념적 구성요소	91
[표 2-4] 안전문화에 대한 다양한 정의	32
[표 2-5] Berends의 안전문화의 형성 모형	82
[표 2-6] Guldenmund의 안전문화에 영향을 미치는 요소	82
[표 2-7] 안전문화 접근방법별 특성과 차이점	63
[표 2-8] 안전풍토 설문지와 도구	04
[표 2-9] 안전문화 성숙도를 평가하기 위한 도구	24
[표 2-10] 조직문화 유형 주요 특성	64
[표 2-11] Westrum의 안전문화 구분	74
[표 2-12] Cooper의 5단계 안전 성숙 모델	15
[표 2-13] 단계별 안전문화 개선 항목	45
[표 3-1] 고찰을 통한 공통 항목	38
[표 3-2] 공통 항목 요약	38
[표 3-3] 설문지·인터뷰지 출처	48
[표 3-4] 최종 지표	68
[표 3-5] 신뢰도 검증 결과	88
[표 3-6] 포스코의 안전행동관찰 항목(SAO)	39
[표 3-7] 듀폰의 안전교육관찰 프로그램(STOP)	49
[표 3-8] 도출된행동관찰지표	59
[표 3-9] 중요도 산정 결과	79
[표 4-1] 안전보건조직문화 지수 등급	0
[표 4-2] 안전보건조직문화 지수 등급	0
[표 4-3] 직업군별 항목 평균 점수	0
[표 4-4] 리더십 문항 설문결과 평균 점수	0
[표 4-5] 의사소통 문항 설문결과 평균 점수	0

[표 4-6] 직원 참여 문항 설문결과 평균 점수	71
[표 4-7] 교육 훈련 문항 설문결과 평균 점수	81
[표 4-8] 동기부여 문항 설문결과 평균 점수	91
[표 4-9] 안전절차 준수 문항 설문결과 평균 점수	101
[표 4-10] 안전절차 준수 문항 설문결과 평균 점수	111
[표 4-11] 항목별 인터뷰 결과 평균 점수	121
[표 4-12] 직업군별 항목 평균 점수	131
[표 4-13] 리더십 문항 인터뷰 결과 평균 점수	141
[표 4-14] 의사소통 문항 인터뷰 결과 평균 점수	151
[표 4-15] 직원 참여 문항 인터뷰 결과 평균 점수	161
[표 4-16] 교육 훈련 문항 인터뷰 결과 평균 점수	171
[표 4-17] 동기부여 문항 인터뷰 결과 평균 점수	181
[표 4-18] 안전절차 준수 문항 인터뷰 결과 평균 점수	191
[표 4-19] 사고조사 및 개선 문항 설문결과 평균 점수	201
[표 4-20] 항목별 행동관찰 결과 평균 점수	211
[표 4-21] 개인 보호구 문항 행동관찰 결과 평균 점수	221
[표 4-22] 도구 및 설비 문항 행동관찰 결과 평균 점수	231
[표 4-23] 작업 환경 문항 행동관찰 결과 평균 점수	241
[표 4-24] 신체 활용 및 인간공학 문항 행동관찰 결과 평균 점수	251
[표 4-25] 몸의 위치 문항 행동관찰 결과 평균 점수	261
[표 4-26] 작업 절차 문항 행동관찰 결과 평균 점수	271
[표 4-27] 분야별 점수 및 등급	281

그림 목 차

[그림 2-1] 조직 경영가치와 관리행동 영향의 관계 화살표	9
[그림 2-2] 7-S 모형	10
[그림 2-3] Deal and Kennedy 모형	21
[그림 2-4] EFQM 모형	31
[그림 2-5] 리빗의 조직의 4요소	41
[그림 2-6] Weisbord의 조직의 6가지요소	51
[그림 2-7] 조직문화	81
[그림 2-8] 조직 삼각형	91
[그림 2-9] 안전문화의 3요소	42
[그림 2-10] 양과 모델	62
[그림 2-11] Faridah의 안전문화 요인	82
[그림 2-12] 인지 행동 모델	103
[그림 2-13] Draft Safety Culture Model	23
[그림 2-14] 행동기반안전 모델	33
[그림 2-15] 경쟁 가치 유형	64
[그림 2-16] Dupont의 Bradley 커브	84
[그림 2-17] Fleming의 안전문화 성숙 수준	94
[그림 2-18] 5단계 안전문화 성숙수준 모형	105
[그림 2-19] 교육 매트릭스	95
[그림 2-20] 도식화된 안전작업절차서의 예	106
[그림 2-21] 위험성평가를 포함한 안전작업절차의 예	116
[그림 3-1] 닥터 크라우즈의 안전문화 정의	18
[그림 3-2] 안전문화에 영향을 미치는 요인	18
[그림 3-3] 크라우즈의 안전문화 정의에 기반한 평가도구 도출	18
[그림 3-4] 평가지표 개발 절차	28

제 1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경

국내 GDP 중 서비스업의 비중은 2004년 58.5%, 2008년 61.2%에서 2014년 59.4%로 60%에 근접하고 있으며, 전체 산업에서 서비스분야에 종사하는 근로자는 2014년 47.9%에서 2015년 49.5% 2016년 49.8%로 지속적으로 증가하고 있다.

전체 산업에서 서비스분야의 재해자점유율은 2014년 33.4%, 2015년 33.0% 2016년 32.8% 소폭 증가하거나 감소하는 추세를 반복하고 있으나 여전히 재해자수는 높은 비중을 차지하고 있다. 이러한 통계자료들은 우리나라 재해율 감소를 위해서 무엇보다 서비스 분야의 재해율 감소가 필요하다는 것을 입증한다고 볼 수 있다,

산업재해를 예방하기 위한 정책적인 많은 노력에도 불구하고 선진 산업국가들에 비해 여전히 높은 산업재해 발생건수와 재해율을 보이고 있다. 산업재해율이 수십 년 전과 비교하여 많은 감소를 이루긴 했으나 여전히 높은 수준이며 근래에는 변화율에 거의 변동이 없거나 오히려 증가하는 양상을 보이고 있는 실정이다.

재해와 사고의 원인은 물적, 인적, 환경측면에서 분석되어 왔으며 이 세 가지 요인 중 80% 이상이 인적 측면에서 비롯된다는 것이 이론적으로 알려진 사실이다. 이러한 인적 요인 들은 일정 조직 사회 구성원들의 비교적 일관성 있는 안전의식과 행동유형을 안전 문화라는 개념으로 받아들여 낮은 안전의식, 안전관리체계의 허술, 관련 정보의 부족, 안전보건 교육의 미비, 기업주의 인식부족을 비롯한 전반적으로 낮은 안전문화수준을 사고의 원인으로 주목하고 있다(이재연,2002).

따라서 최근의 산업재해 현황을 고려할 때 산업재해 감소를 위한 보다 다각적인 접근방안에 대한 시도가 필요하며 그러기 위해서는 전통적인 재해예방 차원에서의 인식 수준을 제고하며 차별화된 방안 모색이 필요하다. 그러한 차원에서 공학적 접근에 기반한 기존 산업안전 활동은 단기적으로는 영향을 미쳐왔지만 장기적이며 근본적인 효과를 제시하지 못한다는 문제가 제기되고 있다.

산업재해 예방을 위해 정부, 기업, 학계에서 다양한 방법과 노력을 기울이고 있다. 특히 안전보건공단은 안전보건경영 인증시스템인 KOSHA 18001 인증 제도를 통해 안전보건경영을 System화한 관리방식 전환에 많은 노력을 기울이고 있고, 기업측면에서도 Global 기업으로부터 선진 안전보건경영기법을 전수받아 선진국형 안전관리시스템 제도 등을 접목시켜 나가고 있다. 그러나 안전보건 조직구조가 다르거나 환경적 차이 등으로 실제 적용에는 한계가 있으며 사고발생의 원인측면에서도 다양하고 복잡한 실패 원인들이 유기적이고 시스템적으로 연결되어 어려움을 가중하고 있다. 과거 수십 년 동안 연구자들은 이러한 유기적이고 시스템적인 사고발생의 원인에 대한 근본적인 원인을 밝히고 대책을 수립하려고 여러 단계에 걸친 변천과정을 거쳐 왔다. 기술적 오류와 인적오류의 시대를 거쳐 최근에는 사고의 그 원인을 조직문화의 영향 하에서 이루어지는 조직 전체에서 원인을 찾고 있다(Wilpert,2000).

안전기술, 안전보건경영시스템 등의 연구에 치중했던 과거에 비해 최근에는 안전문화에 대한 인식 수준 제고를 기본으로 하여 차츰 연구자들의 관심과 노력이 넓어지고 있다. 원자력 분야에 대한 안전문화를 시작으로 철도, 민간 경비 분야, 중공업 분야 등 다양한 분야에서 안전문화에 관한 연구가 진행되고 있으나 전체 산업재해의 32.8%를 차지하는 서비스분야의 안전문화 연구는 미비한 실정이다.

1986년 소련 체로노빌 원자력 누출사고에 따른 원자력안전자문단(INSAG)의 보고서(Post Accident Review Meeting on the Cher Accident)를 보면, ‘안전은 문화다’라는 용어가 처음으로 등장하였다. 국제원자력자문단은 안전문화의 의미를 “조직과 개인의 자세와 품성이 결집된 것으로 모든 개인의 헌신과 책임이 요구되는 것이다.”라고 설명했다. 안전문화 조성을 위해서는 안전

에 관한 태도, 관행, 의식을 체질화하기 위한 본질적인 개인의 태도와 자세에 있어 변화가 요구되며 이러한 변화된 태도와 자세는 의문을 제기하고, 적당주의를 배제하고자 하며, 개인의 책임감을 고양하므로서 안전에 대한 사고방식의 변화 등이 수반되어야 한다. 라고 설명하고 있다.

국내의 경우 그동안 안전문화에 대한 인식이 매우 부족했던 것이 사실이다. 1995년 이전에는 기업의 사회적 이미지 관리를 위해 사후적으로 근로자 개인 보상에 국한되는 형식적, 소극적인 모습이었으나, 1995년 6월 9일 삼풍백화점 붕괴사고 이후 안전에 대해 전반적인 국민의 관심이 고조되어 안전문화에 대한 정부 주도의 정책적 노력이 시도되었다. 1995년 10월 국무총리실에서는 안전관리자문위원회를 설치하고 이를 통해 국내에서 처음으로 안전문화를 정의한 이후 지금까지 그 내용이 사용되고 있는 실정이다.

안전이란 어떠한 사건 및 사고와 재난 등을 예방하고자 하는 것으로서 사전에 이를 위한 다각적인 노력이 기울여져야 하는 것이다. 그러나 이러한 사건 및 사고, 재난은 시기와 정도에 있어 불확실성을 가지므로 사전적 사고와 재난 대비를 위해 사용되는 비용에 대해 발전을 도모하기 위한 장기적인 투자로서 인식하지 못하고 일회성 손실인 비용으로 인식하는 단편적인 시선을 갖게 되면서, 우리 사회는 안전문화를 정착시키려는 공공 및 민간의 다양한 정책적 노력들이 매우 어려워지고 있다. 따라서 안전문화의 정착을 위해서는 다양한 제도를 시행하기에 앞서 꾸준히 의식 수준의 제고를 위한 노력이 선행되어야 이러한 다양한 정책 등의 제반 노력이 발전적인 문화적 기반을 형성할 수 있을 것이다. 최근 경기둔화 등으로 안전보건에 관한 인식이 결여된 취약계층 근로자들의 서비스업으로의 유입이 가속화되면서 서비스분야의 재해율은 앞으로도 꾸준히 증가할 것으로 예상하고 있다. 또한 재해율이 높은 서비스분야에 대한 안전관리의 중요성이 최근 부각되면서 기존의 장비와 설비 중심의 문제해결 방식에서 조직의 문화적 측면의 새로운 재해예방 기법을 개발할 필요성이 제기되고 있다. 최근엔 세월호 침몰사고를 계기로 안전문화가 커다란 사회적 이슈로 재 등장하였고 한국이 직면하고 있는 안전불감증을 사회적인 문제로 진단하고 이를 치유하는데 있어 안전문화의 정착이 핵심적인 의제로 대두되기에 이르렀다. 아울러 관계부처 및 기관에서도 재해예방을

위해 조직문화적 측면의 접근방법을 통해 새로운 재해예방 기법을 개발하여 보급하고자 다양한 노력을 기울이고 있다.

안전문화에 대한 해외 연구들은 대부분 사업장에 적용 가능한 모델 개발 위주로 진행되어 안전에 대한 가치관과 태도, 행동, 안전풍토(safety climate), 안전절차, 안전 동기 등 안전에 대한 문화적 요인에 대한 탐색과 조직구조, 조직 문화 등 조직 특성차원으로까지 반영하고 있다. 국내에서도 안전문화를 평가하기 위하여 대전권역 산업특성을 반영한 안전문화 실태조사 및 확산방안 연구(이선희 등, 2011), 위험요인 자기관리 시범사업장 안전보건 인식 및 태도조사(이승욱, 2011), 안전보건문화 발전방안에 관한 연구(여기구 등, 2010), 위험요인 자기관리에 따른 사업장의 안전보건인식 및 태도변화에 관한 조사 연구(백종배 등, 2010), 외국계 기업과 국내 기업의 안전문화 비교 연구(김왕배 등, 2006), 안전문화의 효율적인 안전경영체계 연구(정완순 등 2003) 등의 연구들이 시도되었다. 하지만 이들 연구들은 대부분 안전문화에 대한 사회과학적 측면, 개발된 지표를 활용한 실태조사, 안전문화 관련 요인 분석 또는 특정 분야를 중심으로 연구가 이루어져왔으므로 실질적으로 국내 기업의 안전문화 수준을 평가 및 개선해 나가기 위한 실용적 차원에서의 적용 활용에는 한계가 있다.

국내 기업의 안전문화 평가는 DNV·GL, BV, Dupont 등 외국 컨설팅 회사가 각 기관의 Safety Culture Assessment 기법을 활용하여 대기업을 대상으로 한 안전문화 진단사업을 실시하고 있다. 또한 GM Korea, Cooper Korea, Delphi Korea, Alcore Korea 등 다국적 기업의 경우는 2000년 초부터 지속적으로 자체 안전문화 평가 기법 등을 활용하여 지속적으로 안전보건경영의 일부로서 안전문화를 평가하고 있으나 수준평가 위주로만 이루어지고 있어 안전문화 개선에는 한계가 있다는 지적이 꾸준히 제기되고 있다. 근원적인 사고예방을 위해서는 실제 적용을 위한 안전기술의 고도화, 법적 규제 등 관리 차원에서의 수준 강화는 물론 보다 개선된 기술과 제도가 직원들의 자발적인 참여를 이끌어내므로써 작업 현장에 근본적으로 뿌리내릴 수 있는 인식 수준의 제고를 통한 안전 문화의 차원 높은 개선 노력이 병행되어야 한다. 따라서 기업의 안전문화수준 평가(진단) 및 개선을 위해서는 국내·외 사례와 진

단에 필요한 체크리스트를 개발하여 안전문화 수준을 평가(진단)할 수 있는 방법론과 도구를 제시할 필요가 있다.

안전문화에 관한 연구가 시행되면서, 설문조사 항목 및 인터뷰 도구들을 통한 측정 방법이 다양하게 개발되고 있는 추세이나 서비스분야에 특화된 평가(진단)지표와 도구의 개발은 미흡한 실정이다. 따라서 다양한 분야에서 개발된 안전문화 측정지표에 관한 프로파일들을 활용하여 서비스분야의 안전보건 조직문화를 진단할 수 있는 진단도구를 개발하고 궁극적으로는 서비스 분야 전반에 걸쳐 조직의 안전문화관리 시스템 확립하여 이를 통해 산업재해율을 감소시킬 수 있는 근본적인 대처 방안을 마련할 필요가 있다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 서비스 분야의 안전문화 평가를 위해 국·내외 평가 지표 및 사례를 연구하고, 이를 바탕으로 안전문화를 측정할 수 있는 평가 도구를 개발하는데 있다. 개발된 평가 도구들은 서비스분야에 해당하는 기업에 시범적으로 적용해 봄으로써 평가 도구의 실무적 적용 가능성을 검토 한 후 평가도구의 활용도를 높이기 위해 매뉴얼을 개발하는데 있다. 이러한 연구 과정을 통해 서비스분야 조직의 안전문화 측면의 접근방법을 개발하여 새로운 재해예방기법을 제안하고 궁극적으로는 서비스분야의 안전보건조직문화 개선에 이바지하는데 있다. 세부적인 목표는 다음과 같다

- 국내·외 안전문화 평가에 대한 이론 검토
- 국내·외 학자들이 제시한 안전문화의 정의, 이론 탐색 및 안전문화에 대한 선행연구 조사 분석
- 안전문화 평가 사례 조사
- 국내기업 및 다국적기업에서 수행한 안전문화 평가 사례를 조사, 이를 통해 안전문화수준 평가 시 활용한 평가 방법과 내용 분석
- 서비스분야의 안전보건조직문화 진단 도구 개발
- 개발된 진단 도구의 시범 적용
- 서비스분야 안전보건조직문화 평가 시스템 구축을 위한 제언

- 서비스분야의 안전보건조직문화 평가 매뉴얼 개발

제2절 연구의 범위 및 방법

1. 연구의 범위

서비스분야는 크게 6개 분야 즉 건물관리업, 음식업, 도소매업 및 소비자용품 수리업, 위생 및 유사서비스업, 교육서비스업, 보건 및 사회복지업으로 구분하고 있다.

본 연구에서는 2개 분야인 음식 및 숙박업, 도소매 및 소비자용품 수리업으로 연구의 범위를 제한하였다.

2. 연구의 방법

서비스분야 안전보건 조직문화 평가 시스템 및 매뉴얼 개발을 위한 연구 방법은 첫째, 안전문화에 대한 이론적 개념 정립을 위해 우선적으로 조직문화와 안전에 대한 문헌을 고찰하였다. 둘째, 안전문화 진단에 필요한 도구를 개발하기 위하여 문헌조사를 통해 진단 사례 조사, 국내·외 진단 도구들을 고찰하였다. 셋째, 다양한 시각에서의 대안 검토를 위해 도출된 서비스분야 안전보건 조직문화 진단 도구들은 전문가에게 자문을 의뢰해서 문항의 검증 실시했다. 넷째, 도출된 설문지, 인터뷰지, 행동 관찰지 들은 단체급식회사와 대형유통회사에 시범적으로 적용하였다. 관련 기관을 방문하여 설문, 면담, 행동 관찰을 실시하였다. 다섯째, 설문조사는 SPSS 20.0을 활용해서 분석하였다.

제2장 조직안전문화에 관한 이론적 고찰

제1절 조직문화에 대한 정의 및 진단

1. 조직문화의 정의

안전문화에 대한 핵심은 그 주제에 따라 ‘안전(Safety)’ 또는 문화(Culture)’를 각각 구분하여 보거나, 주체에 따라 ‘사회’, ‘조직’, ‘기업’, ‘종사자’, ‘개인’ 등으로 한정하는 등 실제 바라보는 관점이 다른 경우가 대다수이기 때문에, 개별 분야에 국한하는 단편적인 정의만으로는 접근이 어려운 것이 현실이다.

현재까지 대부분의 안전문화에 대한 연구들은 사업장에 적용 가능한 모델 개발을 위주로 진행 발전되어 왔다. 하지만 근본적으로 안전문화는 안전에 대한 가치관과 개인과 조직의 태도, 안전행동, 안전 풍토 및 절차와 안전에 대한 동기 등 안전문화의 요인에 대한 탐색과 조직구조, 조직 문화, 조직의 유효성 등 조직 전반의 특성들이 포함되어 있다. 따라서 조직 내에서 의사 결정 방법이 어떻게 수행되는지, 우선순위는 무엇인지, 개인의 태도와 행동양식에 대한 이해를 위해서는 먼저 조직에 대한 깊은 이해가 필요하다.

진화하는 주체로서의 ‘조직(organization)이란 무엇인가?’ 라는 기본적인 질문에 대한 정의는 혼란이 있을 정도로 다양하다. 이러한 다양성은 조직을 하나의 기계로 보느냐 아니면, 단순한 개방 시스템, 또는 진화하는 유기체로 보느냐의 다양한 관점에서 기인한다. 조직이란 단어는 ‘오르가논(organon)’에서 유래되었고, ‘오르가논’은 고대 그리스 철학자 아리스토텔레스(Aristoteles)의 논리학 전체를 가리키는 명칭으로 ‘도구나 수단’을 의미한다. 따라서 조직을 정의할 때 당연히 도구나 수단의 의미가 동반된다. 보통 조직은 “공동의 목표를 달성하기 위해, 체계화된 구조에 따라, 구성원이 상호작용하며, 다른 조직과 구별되는 경계를 가지고서, 외부환경에 적응하는 인간의 사회 집단적 도구”라고 정의한다. 한편, 조직을 정의함에 있어서 핵심적인 키워드는 다른 아닌 ‘체계화된 구조’와 ‘외부 환경과의 적응’이다. 전통적(고전적) 조직 관점에서는 합리적인 방법에 의해 조직의 목표는 세부적 과업으로 세분화, 전문화될 수 있을 뿐만 아니라 목적 달성을 위해 통합 조정이 가능한 체계이며, 외부

환경의 변화에 따라 체계 또한 기계 장치와 같이 질서 정연하게 변한다고 주장한다. 이러한 관점은 사물은 원자로 분할될 수 있고 또한 그 분할된 원자는 다시 전체를 향해 통합되는 재결합이 가능하다는 원자론 및 기계론(atomism and mechanism)에 근거한다.

그러나 이미 오래전에 이러한 전통적 조직관은 비판을 받았다. 경제학자 Marshall은 기업이라는 조직은 물리학적 생각보다는 생물학과 연계하여 고찰하는 것이 적절하다고 주장했다(Danny García Callejas, 2007). 그리고 Alchian은 조직(기업)이 이윤극대화 원리를 따른다는 전통적 조직관에 따를 경우 이러한 관점은 조직의 행동을 이해하는데 매우 무력하다고 지적하고, “조직은 불확실한 환경 내에 존재하므로 미리 이윤 극대화하는 패턴을 객관적으로 설정할 수 없다”고 주장했다. 즉, 그는 이윤의 크기는 기껏해야 확률적으로 밖에 정할 수 없기 때문에 조직의 행동은 기계장치와 같이 미리 결정할 수 없고, 매번 시행착오를 겪으면서 행동을 스스로 수정하여 살아남으려는 생물의 진화에 가깝다고 역설했다(Alchian, 1950). 진화론 관점에서 보면, 조직이란 다양한 욕구의 만족을 추구하기 위해 보다 넓은 환경 속에서의 살아 있는 시스템으로서, 조직은 환경과 끊임없는 상호교환을 수행하는 유기체이므로 과거의 전통적인 조직의 정의와는 아주 다른 관점이다. 생물로서의 조직은 복잡계(complexity)의 특징인 창발성(emergence), 비선형 순환 고리성(nonlinear feedback loops), 경로 의존성(path dependence), 초기 조건에의 민감성(나비효과) 등을 보이는 공진화(coevolution) 하는 시스템으로 정의된다는 점에서 조직에 대한 새로운 관점을 제시해준다(최창현, 1997).

조직을 진화하는 생물로써 인식할 경우 생물의 ‘유전자’에 해당하는 조직에 대한 개념 정립은 필연적으로 요구된다. 조직관에서는 ‘유전자(gene)’라는 용어 대신 ‘루틴(routine)’이라는 용어가 사용된다(Becker, 2004). 이 개념은 진화 경제학자인 Nelson과 Winter에 의해 소개되었는데, 반복적이면서 예측 가능한 조직의 행동패턴을 통상적으로 '루틴(routine)'이라고 부른다(Nelson and Winter, 2002). 그들은 루틴을 3가지 다른 종류로 구분한다.

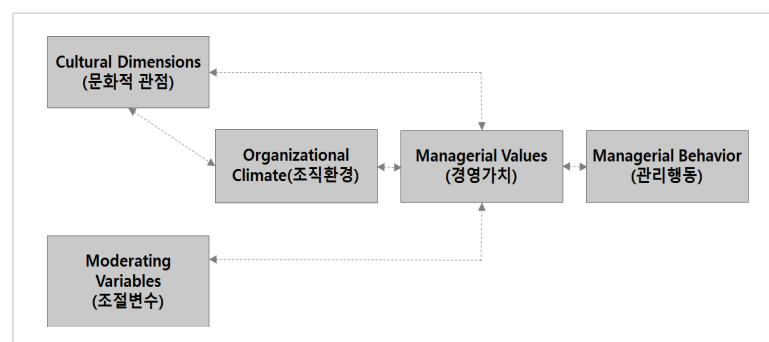
첫째, 단기적인 상태에서 변화를 도모하기 곤란한 조직이 무엇을 할지를 결정하는 것과 관련된 루틴, 둘째, 단기적으로 고정된 조직의 주식자본(stock)을

시간이 지나면서 가치를 늘리거나 줄이는 것, 즉 투자와 관련된 루틴, 셋째, 조직이 자신의 운영 특성을 환경에 맞추어 지속적으로 수정하고 진화해 나가는 루틴, ‘조직은 유전자를 지닌 생물 같은 주체다’라고 조직을 정의함에 있어서 유의할 사항이 있다. 조직 주체와 생물 사이에는 학습(learning)에 관한 인식 차이가 존재하기 때문이다. 일반적으로 생물학적 관점에서는 출생 후 학습 내용이 다음 세대로 유전된다는 것에 부정적임에도 불구하고, 조직학 관점에서는 학습한 내용이 다음 세대로 전해져 간다는 사실을 인정한다. 즉, 조직에서는 ‘라마르크 사고방식’이 적용된다.¹⁾ 우리는 사회 현상으로서 젊은 세대의 새로운 생활양식이 세대 간에 확산되고 다음 세대에는 전체 문화틀 안에 결속되어지는 것을 자주 접한다. 이런 맥락에서 ‘조직 문화(organizational culture)’라는 개념은 조직이 진화하면서 문화를 창조하는 것으로 이해되고 실질적으로 널리 활용된다.

2. 조직문화의 구성 요소

조직 리더들은 눈에는 보이지 않으나, 눈에 보이는 것을 통해 조직문화를 공유시키려고 노력한다. Wallace 등은 조직문화는 조직풍토(organizational climate)를 기반으로 하여 조직 경영가치와 조직관리 행동에 영향을 주는 것으로 통계적으로 밝혔다[그림2-1](Wallace 등, 1999).

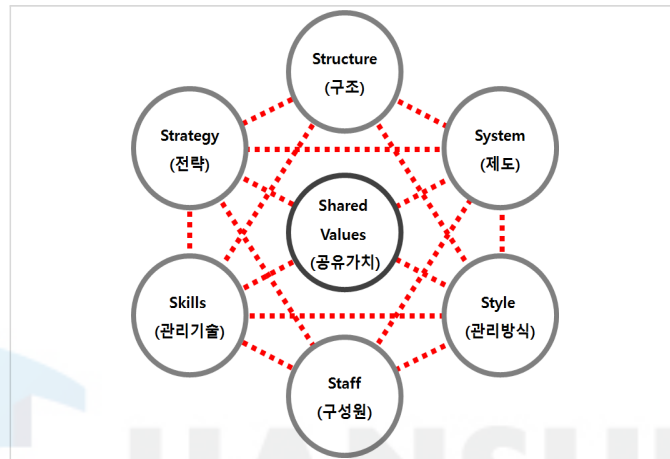
<그림 2-1. 조직 경영가치와 관리 행동 영향의 관계 화살표>



1) 생물학자 라마르크(De Lamarck, Jean)는 생물이 태어난 후에 획득한 형질이 유전된다고 하였고 이런 생각을 라마르크 사고방식이라 부른다.

그러면 조직문화의 구성 요소는 무엇인가? 이 역시 조직의 정의만큼 다양하다. 학자의 견해에 따라 또는 문화를 규정하는 목적에 따라 조직문화의 구성 요소의 분류는 달라질 수 있다. 조직의 경영가치와 관리행동에 대해 7-S 모형, Deal and Kennedy 모형 및 EFQM 모형이 대표적인 조직문화 모델로서 알려져 있으며 다음과 같다.

<그림 2-2. 7-S 모형>



가. 7-S 모형

7-s 모형은 Mckinsey의 컨설턴트인 Pascale과 Athos가 제시한 것으로서, 공유된 가치(shared value), 전략(strategy), 조직구조(structure), 조직체계(systems), 구성원(staff), 관리 기술(skills), 관리 방식(style)으로 구성되었다. 구성 요소들은 상호 관련성과 의존을 통해 전체적으로 기업체의 특유한 특성을 나타내면서 조직문화를 형성한다. 7-s 모형에서는 조직문화 형성에 공유가치가 가장 중요한 역할을 한다고 주장하였다.(Pascale and Athos, 1981)

- 공유가치 : 조직 구성원들의 공동된 가치관으로서, 기타 조직문화 구성요소에 가장 큰 영향을 주는 핵심 요소
- 전략 : 조직의 장기목적, 계획, 이의 달성을 위한 자원배분의 의사결정까지 포함. 장기적 방향, 행동 규정 제시
- 구조 : 조직의 전략수행에 필요한 직무설계, 권한 한계와 방침 등 구성원의

역할, 상호 관계를 지배하는 공식요소

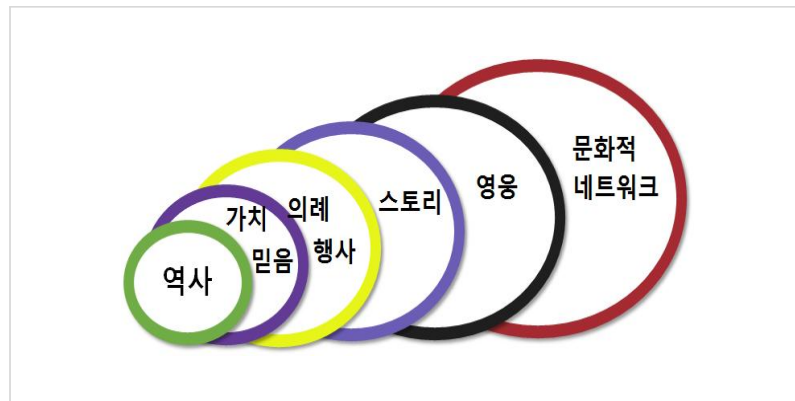
- 제도 : 일반적 운영을 위한 보상제도, 인센티브, 의사결정을 위한 시스템 등 조직 운영을 위한 절차
- 구성원 : 조직의 인력, 능력, 전문성, 신념, 욕구와 동기, 지각과 태도 등
- 관리기술 : 조직체의 하드웨어 및 소프트웨어, 구성원들에 대한 동기부여, 행동 강화, 갈등 및 변화, 목표, 예산 등 조직 운영에 적용가능한 각종 기법
- 관리방식 : 리더들의 관리 스타일, 구성원들의 행동조성, 상호관계, 조직풍토에 직접적인 영향 요소

나. Deal and Kennedy 모형

Deal과 Kennedy는 조직문화를 결정하는 요소로써 역사(history), 가치와 믿음(values and beliefs), 의례와 행사(rituals and ceremonies), 스토리(stories), 영웅(heroes), 문화적 네트워크(cultural network)라는 6가지 요소를 제안하였다(Deal and Kennedy, 1982).

- 역사: 조직의 근원, 경험
- 가치와 믿음: 대상에 대한 공유된 믿음, 주체성(identity)과 경영 이념, 슬로건, 기호
- 의례와 행사: 조직을 하나로 묶는 행위, 일체감, 연대감, 가치 보존, 문화 창조, 주기적인 반복을 통해 문화로 정착
- 스토리: 조직 가치를 용이하게 전달. 조직이 바라는 바에 대한 이해와 학습을 통한 조직문화화.
- 영웅: 스토리 요소와 매우 연관된 요소, 조직의 위기를 구한 구성원의 활약, 창업당시 구성원들의 인생담, 조직문화를 눈에 보이는 것으로 구체화
- 문화적 네트워크: 비공식 네트워크는 학습 기회 제공하고, 사용되는 은어(secret language)는 조직문화 형성, 소속감 제고

<그림2-3. Deal and Kennedy 모형>



다. EFQM 모형

EFQM(The European Foundation for Quality Management)은 유럽지역 내 기업들의 품질혁신 촉진을 위한 비영리단체이며, 1988년 필립스, 폭스바겐 같은 유럽에 있는 14개 다국적기업 CEO가 모여 결성하였다. 이 단체는 품질 시스템 평가를 위하여 'business excellence model'을 설계하였다. 이 모형은 총 9개 즉, 5개의 실행동인(enables) 요인과 4개의 결과(results) 요인으로 구성되어 있는데, 실행동인 요인으로는 리더십(leadership), 구성원(people), 전략(strategy), 파트너십과 자원(partnership and resources), 공정(process)을, 결과 요인으로는 구성원 성과(people results), 고객만족(customer results), 사회적 결과(society results), 비즈니스 결과(business results)이다[그림 2-4].

조직문화의 구성 요인과 EFQM 사이에 관련이 있다는 이론은 1990년대 Hildebrandt 등에 의해 밝혔다. 구체적으로 품질시스템과 품질조직문화는 상호 연계되어 있다(Hildebrandt 등, 1991)는 것으로서, 이로 인해 EFQM 구성 요소는 조직문화를 진단하는 요인으로 활용되기 시작하였다. 특히, 품질시스템의 성공은 곧 품질관련 조직문화에 영향을 미친다는 것을 Souza-Poza 등과 Jancikova와 Brychta에 의해 밝혀졌다(Souza-Poza 등, 2001; Jancikova and Brychta, 2009).

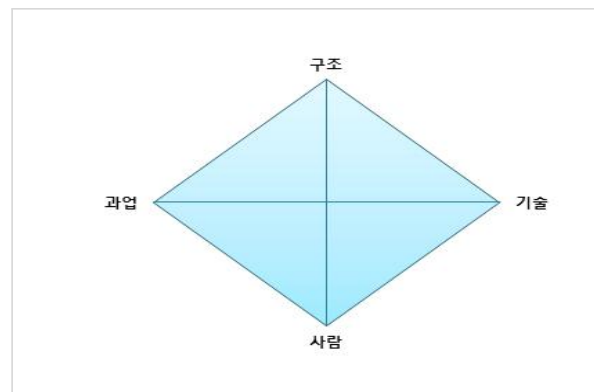
<그림 2-4. EFQM 모형>



3. 조직 진단과 분석틀

Leavitt(1964)은 조직의 4가지 요소로서, 제품 생산이나 서비스와 같은 조직 과업(Task), 과업을 수행하는 사람(People), 기술(Technology), 의사소통체계, 권한관계, 직업과정인 구조(Structure)로 정의하였고, 다이아몬드 모델을 조직 체계로 제시하였다. 이 4가지는 상호 의존적으로, 하나의 요소 변화는 다른 요소의 변화를 초래한다고 정의하였다. 이러한 초기 모형 이후로 조직진단 모형이 다양화되기 시작하였다.(그림2-5)

<그림 2-5. 리빗의 조직의 4요소>

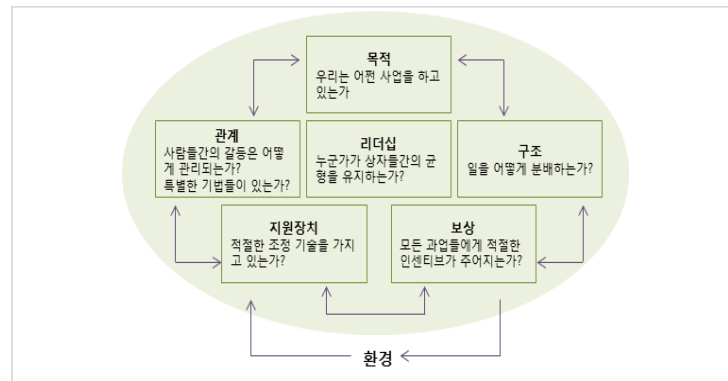


M. R. Weisbord(1976)는 레이더 스크린으로 조직을 진단하는 모델을 묘사하였는데, 레이더가 신호음으로 좋고 나쁜 현상을 표현하듯이, 조직진단의 각 요인들을 통해 조직의 문제점을 파악한다는 것이다. 또한 레이더가 어느 한 측면에만 초점을 두고 반응하지 않듯이 조직진단의 모델도 이 모델의 여섯 가지 요인 중 어느 하나만 중점을 두어서는 안 된다고 하였다. Weisbord의 레이더형 여섯 상자 모델은 다음과 같다

Weisbord(1976)는 여섯 상자 모델의 각 요인들에 대한 중요한 평가 초점을 다음과 같이 정리하고 있다.

1. 목적(목표) : 명확한 의견 일치
2. 구조 : 조직이 목표에 맞게 조화롭게 구축
3. 관계 : 개인 간, 부서간의 관계, 각각 개인이 담당하는 업무 성격 및 기술
4. 보상 : 조직의 공식적 보상, 조직구성원의 보상 기대, 각각의 조화
5. 리더십
 - ① 명확한 목표 설정
 - ② 목표와 각 프로그램간의 조화
 - ③ 조직 내 통합
 - ④ 갈등 해결, 조직의 질서 유지
6. 지원 장치 : 계획, 통제, 예산과정, 정보체제들

<그림 2-6. Weisbord의 조직의 6가지 요소>



Weisbord는 이 여섯 가지 요인들에 대해서 공식조직 뿐만 아니라 비공식조직에 대해서도 진단을 하여 이 두 차원의 조직들이 서로 잘 융합을 이루고 있는지 또는 두 조직 간의 괴리가 큰지에 대해서도 평가하여야 한다고 말하고 있다. 위에서 정리한 여섯 요인에 대한 분석 틀, 요인들에 있어서 공식조직과 비공식조직의 차이는 다음과 같다.

<표 2-1. Weisbord의 조직의 6가지 요소>

구분	공식적 체계	비공식적 체계
목적	· 목표의 명확성	· 목표에 대한 공감대
구조	· 기능적 조직구조	· 사실상의 업무수행 구조
관계	· 대인 및 부서간의 공식적 관계 · 의사전달의 방법	· 얼마나 효과적으로 실행되고 있는가?
보상	· 공식적인 보상체계	· 암묵적, 심리적으로 어떤 효과가 있나?
리더십	· 목표의 설정 · 목표에 따른 계획 설계 · 조직통합 · 내부적 갈등의 조정	· 관리자가 어떤 방법으로 얼마만큼 주어진 역할을 잘 수행하고 있는가?
지원장치	· 예산제도 · 정보체계 · 계획 및 조정	· 이러한 지원 장치들이 무엇을 위해 사용 되는가? · 실제로 어떤 역할을 하고 있나? · 이러한 지원 장치가 조직의 효과성을 저해 하고 있지는 않은가?

매킨지 기법은 기본적으로 앞에서 소개한 Leavitt의 조직모델에 기초를 두고 있다. Leavitt는 조직 내에서 “구조”, “기술”, “사람”, “과업”의 변수가 상호작용하여, 어느 한 변수의 변화가 세 변수의 변화를 가져온다고 하였다. Pascale

and Athos와 Peters and Waterman(1981)는 변수들 간의 상호관계에 따른 조직관계를 7개의 변수로 설명하고 있다.

공유가치를 중심으로 조직의 움직임이 이루어지며, 이러한 공유가치는 조직 전략에 직접, 간접적인 영향을 주며, 또한 전략은 다른 5가지의 변수들의 구성에 영향을 주고 있다. 이 모델의 특징은 환경적인 측면을 명시적으로 제시하고 있지 않지만, 암묵적으로 조직진단의 실무자와 진단대상 조직의 관리자들이 가지고 있는 환경과 미래에 대한 구상력이 조직진단과 조직개발의 바탕이 되고 있다. 실제로 조직 및 경영진단에 가장 많이 사용되고 있는 이 기법이 환경을 무시한다는 것은 현실적으로 불가능하다. 7S모델의 주요변수는 [표 2-2]과 같다.

<표 2-2. Pascale & Athos, Peters & Waterman의 7S 진단>

7 S	진단의 예
전략 (Strategy)	· 전략이 조직의 환경에 적절한가? · 전략에 대해 조직원들 간에 합의가 이루어졌는가?
구조 (Structure)	· 환경에 대응할 수 있는 기능적 구조를 이루고 있는가? · 조직의 규모는 적정인가?
운영체계 (System)	· 의사결정이 신속히 이루어지고 있는가? · 책임의 소재가 명확한가?
인재 (Staff)	· 너무 순종적인 조직원들로 구성되어 있는 것은 아닌가? · 부서장에 적절한 인재가 배치되어 있는가?
기술 (Skill)	· 새로운 기술도입이 잘 되고 있는가? · 새로운 기술의 경험자가 많이 있는가?
기업풍토 (Style)	· 상하관계가 너무 경직적이지는 않은가? · 불평등이 만연해 있지는 않은가?
조직이념 (Shared Value)	· 위험부담이 있는 일은 무조건 피하지 않는가? · 작은 것에 너무 승부를 걸지는 않는가?

4. 조직문화와 안전

조직을 고찰하는 중요 개념으로서 인간으로 구성된 모든 조직이 가진 문화는 리더십과 조직 구성원들의 태도와 행동에 영향을 미친다는 것이다.(Tylor,

1920). ‘Culture’의 어원을 살펴보면 라틴어 ‘Cultus’에서 유래된 것으로 이는 “밭을 갈아 경작한다.”는 뜻이다 즉, 수확하고 가치를 창조하기 위해 자연(물리적 공간)에 노동을 가한다는 의미를 지니고 있다. 이런 의미에서 사회학자 Tylor는 ‘문화란 가치로 창조된 지식이나 신념, 도덕 관행 및 일체의 능력, 관습을 포함하는 복합체’라고 정의한다.

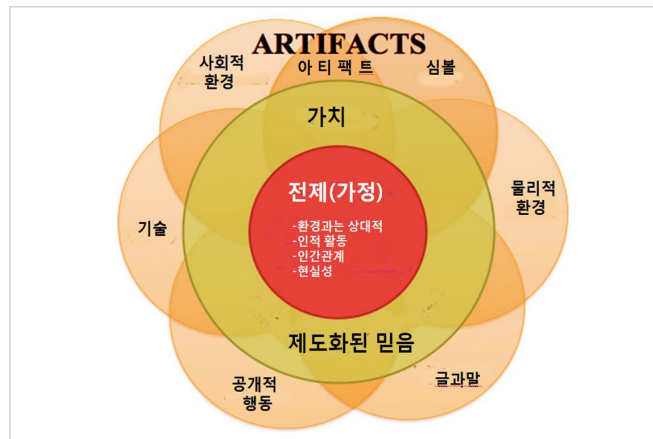
문화란 거시적인 개념으로서, 사회 체계를 구성하는 미시적인 조직 수준으로 적용하면 조직 문화라는 용어로 나타나게 되었다. 조직문화가 학문적 용어로서 나타난 배경은 Pettigrew가 “조직 문화는 상징, 언어, 이념, 신념, 의식, 전통 등 조직의 체계적 개념의 원천이다.”라고 정의한 후 1980년대에 접어들면서 본격적인 연구가 되었다(Pettigrew, 1997). 조직문화에 대한 정의는 학자들의 견해, 목적, 연구 초점에 따라 다소간의 차이를 나타내고 있다.

- 구성원의 행동을 지배하는 기본 가정(assumption)을 강조
- 조직 풍토
- 구성원 행동 형성의 사회화(socialization) 과정

그러나 이를 종합하면 조직 구성원들에 의해 형성되고 계승되는 공유의 가치(values), 믿음(belief), 이념(ideology), 규범(norm), 전통(tradition), 관습(habit), 의식(rites), 관행(practice), 지식(knowledge), 기술(skill), 상징(symbol) 등이 결합되어 행동기준의 틀로서 조직문화를 이룬다.

[그림2-7]와 같이 조직의 공식적인 인공물(artifacts; 조직 내 가시적이고 인식 가능한 요소) 내부에 자리 잡고 있으며 조직 구성원들의 사고와 행동에 영향을 주는 보이지 않는 공간 역시 인공물 안에 형성되게 된다.

<그림 2-7. 조직 문화>



조직의 안전문화는 그 조직의 계층 문화와 매우 밀접한 관계가 있다. 근래 IAEA는 안전문화를 가치적 유형물(artefacts)과 행동(behavior), 공유가치(shared value), 기본 가정(basic assumption)으로 조직문화의 3계층 모형(MIT의 Edgar Schein)을 사용하여 설명하고 있다. 이중 유형물은 조사에 의해, 공유가치는 인터뷰에 의해 파악 가능한 것으로 설명한다. 이러한 기본가정은 추론을 통해 파악해야 하므로 어려움이 있고, 안전문화는 한 가지 방법으로 다양한 문제를 모두 파악하기엔 어려움이 있어 계층별 적합한 방법으로 다양하게 사용하도록 하는 종합적 접근이 요구된다. 최근엔 기관의 안전문화에 대해 가치부여, 명확한 책임, 모든 활동에서의 안전성 고려, 안전에 대한 명확한 리더십, 지속적 학습 등의 5가지 차원에서 평가하고 있다.

- ① 안전성이 조직 내 명확하게 인지되는 가치 여부
- ② 안전성에 대한 명확한 책임 여부
- ③ 안전성의 확산 여부
- ④ 안전성에 대한 리더십 과정 존재 여부
- ⑤ 학습 여부

기존의 안전문화 개념은 안전에 대한 중요성을 인식하고 책임과 보상을 토대로 안전행동 및 태도를 실천 가능하도록 하고 있다. 더불어 안전문화의 이론적 모형에서 안전문화의 형성과 변화는 시스템적 관점으로 접근하고 있으며, 실제 안전문화 조건으로는 안전의식과 행동이 연결될 수 있는 체계를 강

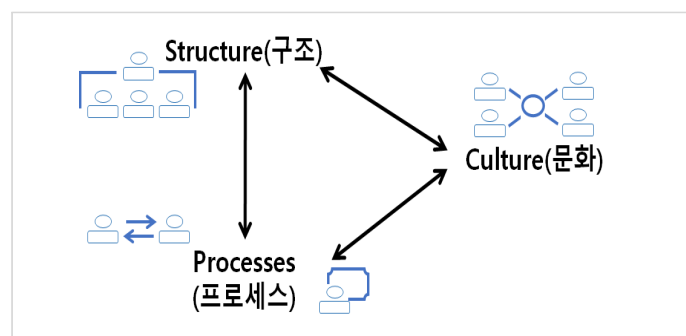
조하고 있다. 이를 보면 안전 가치, 규범, 행동 및 시스템 요소가 안전문화에 있어서 필수 요소임을 시사한다. 안전문화의 구성 요소를 정리해 보면 다음과 같다.

<표 2-3. 안전문화의 개념적 구성 요소>

요소		내용
가치	안전문화에 대한 뜻, 의미, 중요성을 인식하는 것	· 의사결정, 커뮤니케이션에서 안전에 대한 우선순위 부여 · 안전을 자원배분에서 우선적 고려 · 사업운영계획 시에 안전목표, 안전전략 반영 · 안전과 성과(생산)는 밀접한 관계를 갖는다는 구성원들의 확신 · 안전에 대한 공식적 비공식 지원 · 관리자의 안전에 대한 헌신과 조직 통솔
규범 (책임/ 권한)	안전문화에 대한 가치판단의 기준, 원리, 규칙의 준수	· 안전에 대한 책임과 권한을 명확하게 규정하고 이해 · 안전규제와 절차에 대하여 엄격하게 준수 · 안전순응에 대한 적절한 보상 및 공시 · 안전위반에 대한 적절한 처벌 및 공시
행동	안전문화 유지 및 향상을 위한 실천 행동	· 안전에 대한 지속 가능한 학습체계 구축 · 안전과 모든 활동간의 통합 · 안전사고 위험도 분석
시스템	안전문화를 위한 체계, 조직, 제도 등 요소의 집합 및 요소간의 집합 구축·운영	· 비형식적 안전문화시스템(정책, 규정, 평가, 조직, 협조체계등)의 구축현황 · 형식적인 안전문화시스템(시설, 시스템, 장비, 물품 등)의 구축운영

[그림2-8]은 조직과 활동은 ‘구조’, ‘프로세스’, ‘문화’라는 세 가지 조직 구성 요소를 중심으로 삼각형으로 관계를 설명하고 있다.(Antonsen, 2009²⁾, Guldenmund, 2010)

<그림 2-8. 조직 삼각형>



조직 구조(Structure)는 조직의 공식적인(formal) 측면으로 기반시설과 하드

2) Antonsen(2009, p. 44-45)은 세 구성요소를 다음과 같이 구분했다: ‘구조’, ‘문화’, ‘상호작용’ (‘과정’ 대신에)

웨어 뿐만 아니라 일, 역할과 책임, 규제, 권한 등의 분배와 관련하여 밀접한 연관성이 있다. 그러므로 구조는 조직의 미션이 어떠한 방식으로 누구에 의해 달성되어야 하는지를 결정짓게 된다(Guldenmund, 2010).

조직의 핵심 업무 및 지원을 위한 조직 프로세스(Process)는 사회적 프로세스까지를 포함하는 것으로서, 경영시스템 프로세스와 조직에서 근로자 간의 사회적 관계, 정보교환, 상호 의사소통의 관련된 총체를 말한다. 이러한 상호작용적 측면은 조직에서 협동, 신뢰, 경쟁 또는 갈등 방식으로 구현될 수도 있다(Antonsen, 2009).

조직 문화(Culture) 또는 기업 문화는 조직과 업무에서 비공식적인 측면에 관한 것으로서, 가치와 공통된 믿음 그리고 신념에 대해 조직 구성원 또는 집단이 중요시하는 의미를 말한다³⁾. 조직문화는 종종 “우리가 여기에서 일하는 방식(the way we do things around here)”으로 표현되기도 한다(Guldenmund, 2010). 조직 내에서 문화는 하나의 포괄적인 형태로 존재하는 것이 아니라 주로 상이한 사업군, 계층, 부서 등과 연계된 여러 개가 공존하고 있다. 조직 내 이들 문화는 해당 국가의 문화(national culture) 즉, 국가, 지역, 분야, 산업, 직업으로부터 나타나는 구체적인 특징으로부터 영향을 받게 된다(Antonsen, 2009). [그림 2-8]는 조직 내에서 상호작용하며 긴밀하게 연결되는 구조, 문화, 과정의 세 개의 요소를 나타내고 있다. 이 조직 삼각형은 지역적, 국가적, 정치적, 경제적, 정책적, 규제적, 기술의 발전과 같은 특성에 영향을 받는다. 조직 내에서 조직 삼각형 모델은 안전을 이해하고 분석하기 위해서 사용될 수 있으며, 안전은 상호 연관된 세 개의 조직 차원의 관점에서 접근할 수 있다. 예를 들어 한 기업의 직원 한 명이 중대 사고를 당했는데 사고가 일어나기 전에 몇 차례의 경미한 사고가 있었다는 것을 발견했다고 가정할 경우 이러한 아차사고(near-misses)에 대해 현장 관리자에게 보고를 통한 위험성을 낮추기 위한 조치도 이루어지지 않은 것이 된다. 결국 조직 프로세스 관점에서 보면 안전 이슈에 대한 의사소통에 문제가 있었음을 알 수 있

3) 조직적 문화는 그럼에도 불구하고 국가적, 부족적 문화와 다른 것으로 구분이 되어야 한다. 인류학에 따르면 국가적/부족적 문화는 조직의 구성원들의 1차 사회화가 문화 단위의 경계선 안에서 일어나는 공동체와 연관이 있다. 조직적 문화는 국가적/부족적 행동 문화 단위의 구성원만큼이나 깊게 소속 되어 있지 않다(Antonsen, 2009)

다. 안전에 대한 의사소통의 문제를 구조적 요인 측면에서 보면, 안전에 관련된 구체적인 역할이나 책임에 대해 현장 관리자, 관리감독자, 작업자 모두 적절히 알지 못하고 있다고 볼 수 있는 것이다. 또한 이 문제를 문화의 측면에서 보면, 작업절차를 준수하는 분위기를 위해 회사는 사고 예방과 안전한 작업 수행에 더 가치를 두고 있지 않아 안전보건 문제와 관련하여 적절한 의사소통과 효과적인 시정 조치가 실시되지 않았다고 이해될 수 있다. 이러한 예시는 조직 삼각형 모델을 사용함으로써, 안전문화가 어떻게 조직의 안전에 긍정적 또는 부정적인 영향을 미치는가를 설명할 수 있으며 이러한 영향은 두 가지 단계로 나타난다(Antonsen, 2009).

가치, 규범, 내재된 믿음과 확신, 행동, 상호작용 그리고 의사소통과 관련된 관행 등을 통해 작업자들은 위험에 대응하거나 혹은 무시하도록 만들 수 있는 것으로 나타난다.

조직삼각형 모델과 Antonsen의 분석은 위와 같이 조직적인 측면에서의 구조, 프로세스, 문화 간의 상호작용이 고려되어야 함을 강조한다. 즉, 조직 특성과 문화적인 이슈는 함께 연구되어야 한다는 점을 의미한다.

제2절 안전문화의 정의 및 접근 방법

1. 안전문화의 정의 및 배경

1980년대부터 ‘안전문화’는 광범위하게 연구되어 온 복잡한 개념으로서, 조직의 비공식적이고 문화적인 측면에서 설명되며 많은 관점과 접근방법이 존재한다. 조직원이 안전을 어떻게 인식하고 다루는지, 안전과 관련된 이슈를 제대로 알고 있는지, 안전하고 건강하게 업무가 수행되는지 등에 대해 조직문화는 많은 영향을 준다.

‘안전문화’라는 단어는 1986년 체르노빌 사건 이후로 처음 사용되기 시작했다. International Atomic Energy Agency (IAEA)의 International Nuclear Safety Advisory Group (ISNAG) 조사 보고서는 “열악한 안전문화”를 역사에서 가장 치참한 원자력 발전 사고의 원인 중 하나로 지적하며, 런던의 킹스크로스 화재(1987), 북해의 시추 플랫폼 파이프 알파의 폭발(1988) 등과 같은 비극적 사고의 조사 보고서들 또한 문화적 요인을 사건의 주요 원인 중 하나로 파악했다(Antonsen, 2009). 이 이후부터 안전문화의 개념이 안전 관련 연구에서 차츰 많이 사용되기 시작하였다. 이러한 경향은 특히 핵, 석유화학이나 대중교통수단과 같은 사고와 리스크 예방이 필수적인 직업군에 있어서 비정형적(soft)인 측면이 보다 중요하게 인식되었다는 것을 의미한다.

조직문화와 안전문화는 추상적인 개념으로 이는 연구자들이 이 개념을 이해하고 실행하는데 많은 여지를 준다(Havold, 2005). 그리고 이런 사실은 안전문화 개념이 어떻게 이해되어야 하는지에 일치된 의견이 없다는 것뿐만 아니라 이 개념에 대해 정확한 정의도 존재하지 않는다는 것을 의미한다(Antonsen 2009, Guldenmund, 2010). 하지만 Advisory Committee on the Safety of Nuclear Installations(ACSNI)에서는 안전문화의 정의 중 대부분을 제공하였는데, 이는 “안전문화는 조직의 안전보건 프로그램에 대한 의지, 운영방식 등을 결정짓는 개인과 집단의 가치, 태도, 역량 그리고 행동유형의 산물이다. 긍정적인 안전문화를 가진 조직은 상호신뢰에 기반한 의사소통, 안전의 중요성에 대한 인식 공유, 예방조치의 효과성에 대한 확신 등으로 특징 지워진다.”(ACSNI, 1993)는 것이다.

<표 2-4. 안전문화에 대한 다양한 정의>

출처	정의
Cox & Cox (1991)	안전문화는 안전과 관련되어 근로자들이 공유하는 태도, 믿음, 인지 및 가치를 말한다.
Clavarelli & Fieglock (1996)	안전문화란 안전에 대한 개인 및 집단적 태도뿐만 아니라 조직적 의사결정을 좌우 할 수 있는 공유된 가치, 믿음, 가정 및 규범이다.
Cox & Flin (1998), Lee (1998), Wilpert (2000)	조직의 안전문화란 조직의 보건안전경영에 대한 몰입, 유형 및 역량을 규정하는 개인 및 집단의 가치, 태도, 인지, 역량, 행위유형의 산물이다.
Eiff (1999)	안전문화는 각 개별 근로자가 자신의 위치와 무관하게 조직 내에서 과실방지를 위한 적극적 역할을 수행하고, 이러한 행위가 조직에 의해 지원받을 때에만 가능하다.
Flin, Mearns, Gordon, & Fleming (1998)	안전문화란 집단에 속해 있는 사람들이 안전과 관련해 공유하는 태도 및 견해를 말하며, 이러한 안전문화는 안전환경(safety climate)보다 훨씬 더 안정적이고 변화에 저항적이다.
Helmreich & Merritt (1998)	안전문화란 집단 내의 개인이 자신의 행동을 안전에 대한 중요성이라 믿고 따르는 것이며, 모든 성원들이 집단의 안전규범을 기꺼이 지지하고 공동의 목적을 위해 다른 성원들을 지원하는 공유된 이해라고 할 수 있다.
Mearns, Flin, Gordon, & Fleming (1998)	안전문화란 특정한 집단의 성원들이 위험 및 안전과 관련해 공유하는 태도, 가치, 규범 및 믿음으로 정의한다.
Minerals Council of Australia (1999)	안전문화란 경영자, 관리부서, 경영체계 및 조직의 인식과 관련되어 기업 내에서 제기되는 공식적 안전문제와 관계되어 있다.
Cooper (2000)	안전문화란 조직의 지속적인 보건 및 안전 활동과 관련되어 있는 구성원의 태도와 행동에 영향을 미치는 조직문화의 하위요소이다.
Ridgeon (2001)	안전문화란 위험과 안전과 관련되어 형성되어지는 인연의 가정 및 이와 관련된 관행을 말한다.
Fang et al. (2006)	안전문화는 안전과 관련하여 조직이 소유하고 있는 지표, 믿음 및 가치이다.

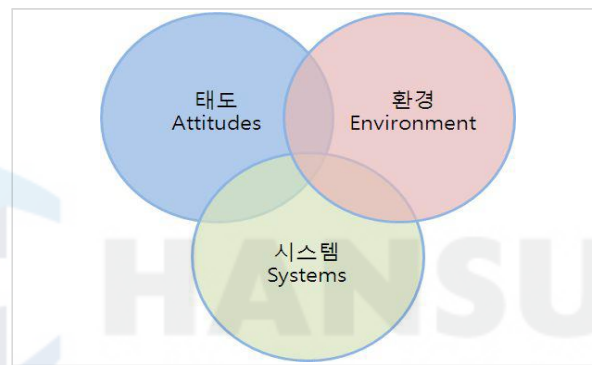
※ 출처 : 안전문화에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구(2011), 박계현

안전문화(Safety Culture)는 개인과 기업의 가치, 태도, 인식, 실행의 결과물로서, 안전보건에 대한 경영방식, 역량, 책임을 결정하는 행동양식이라 볼 수 있다. 긍정적인 안전문화가 정착된 기업은 안전보건청의 중요성 인식을 공유하여 상호신뢰에 의한 의사소통을 통해 사고예방 관련 성과측정의 효과성을 믿을 수 있다. 체계적으로 안전보건경영시스템이 구축되어 있는 기업이라 할 지라도 긍정적인 안전문화가 형성되어 있지 않으면 언젠가는 나쁜 결과를 초래할 수 있기 때문에, 기업에 소속되어 있는 모든 구성원이 형성한 안전문화가 어떠한지는 경영활동에 있어 매우 중요한 부분이라 할 수 있으며 문화적인 접근이 필요한 시점이라 말할 수 있다.

안전문화란 안전에 관한 태도와 관행·의식이 일반적으로 국민생활 전반에 걸쳐 체질화되도록 가치관으로 정착시키는 것을 말한다. 안전문화는 본래

1975년도에 안전문화 개념이 소개되면서 지정된 기업환경(Organizational climate)에서 작업환경에 대해 구성원의 공유된 인식을 연구하기 위하여 시작되었다. 이러한 공유된 인식은 조직의 효율성에 종업원의 태도와 행동을 유도(Guide)하므로써 영향을 끼친다고 설명하고 있다. 이 보고서는 조직의 안전개념에 초석을 마련했다는데 의의가 있으며 특히 전통적인 엔지니어링 접근 방법에서 조직의 행동관리적 접근방법으로 이동하는데 촉진제 역할을 했다. 또한 기존에는 안전성으로서 사후 관리(Reactive)를 강조했으나 예방관리(Proactive)의 중요성을 부각하게 되었다.

<그림 2-9. 안전문화의 3요소>



많은 연구에서 안전의식과 안전문화는 안전사고와 부적의 관계를 가지며, 안전의식의 지각이 특정 안전행동 등과 관련하여 정적인 관계를 가지는 것을 입증해 왔다(Clarke, 2010: Griffin & Neal, 2000: Hofmann&Steetzer, 1996: Neal & Griffin,2006). 즉 조직의 부정적 안전문화의 결과는 안전사고의 가능성을 증가시키고, 실제 작업 수행 과정에서도 안전절차를 무시하는 등 안전의식이 부주의한 행동을 나타나게 된다는 것이다.

긍정적인 안전문화의 유지와 목표달성을 위해서는 안전분위기(Safety Climate), 안전경영(Management of Safety), 안전행동(Safety Behaviors), 안전을 위한 조직학습(Organizational Learning)이 이루어져야 한다.

안전분위기(Safety Climate)의 개념은 조직의 내부 환경의 질과 근로의욕과 동등한 개념으로 조직의 전반적인 문화를 반영하는 것이라고 볼 수 있다. 2001년 Gledon 등의 연구에 따르면 안전분위기 및 풍토는 안전의 중요성을

강조하여 안전 우선에 따른 보상을 수여하는 등 단기간의 효과를 거둘 수 있다. 장기적으로는 근로자들이 안전을 우선시 하는 환경을 조성되도록 오랜 시간을 거쳐 안전풍토에 대한 근로자들의 인식과 믿음을 형성하도록 해야 한다. Flim, Mearns, Oconnor, Bryden(1998)이 만든 안전풍토에 관한 설문지는 안전시스템, 직무압력 및 역량과 관련한 관리 능력, 위험평가 등을 포함하고 있다. 또한 lim, Mearns, Oconnor&Bryden(2000)은 직무압력 및 역량과 관련한 관리 능력, 안전시스템은 일반적인 내용이나 주목할 것은 위험과 관련한 18개의 안전풍토(safety climate)설문지에 대한 설명이다.

또한 안전경영방침, 절차서, 목표와 수행지침은 안전경영(Management of Safety)을 위한 것으로서, 또한 안전문화 형성에 가장 기본적인 요소이다. 안전행동과 실행에 대한 범위(Boundaries), 기대(Expectation)는 이러한 안전경영 및 안전문화를 통해 구축해 놓은 원칙에 따라 결정되게 된다.

정보공유(Information Sharing)는 안전문화를 위해 반드시 이루어져야 하며 모든 구성원이 안전보건시스템에 대해 이해하고 결정자, 기술적, 조직적 그리고 환경적 요인에 대해 알고 있어야 한다. 조직의 학습(Organizational Learning)은 긍정적인 안전문화 형성 과정을 위해 필요한 것이며, 안전시스템에 대한 경고, 필요한 개선 조치의 실행 또한 안전문화 형성을 위한 요인들이다.

2. 안전문화의 관점과 접근 방법

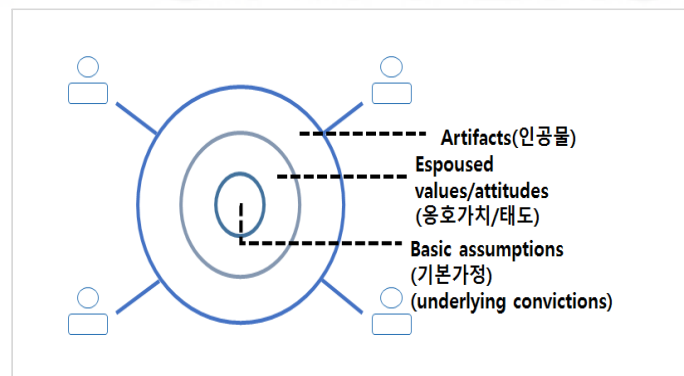
지난 1993년 이후 안전문화에 대한 개념은 국제적으로 상이한 과학적 배경을 가지고 다수의 학술기관들에 의해 연구가 이루어져 왔다. 대략적으로, 이러한 접근들은 크게 심리학 기반의 연구와 공학기반의 연구로 구분 될 수 있다(Antonsen, 2009).

심리학적 접근은 구체적으로 작업자들의 안전과 안전관리에 대한 인식 방법 및 수준을 파악하기 위해 그들의 행동과 태도에 집중하는 개념으로서, ‘안전문화’보다 ‘안전풍토(분위기)’라는 단어를 더 많이 사용한다. 공학적 접근을 통해서 안전에 영향을 주는 공식적인 관리 측면, 시스템(경영시스템, 절차, 방침, 통제 시스템 등)에 관심을 가지므로 조직의 안전성과 개선을 지향한다.

이러한 심리학적, 공학기술적 접근방식과 달리, 안전문화는 조직문화 이론, 인류학, 사회학의 관점에서도 분석될 수 있다. Antonsen은 조직문화를 “안전문화 분야에서 조사해야할 가장 중요한 것”으로 언급하였다(Antonsen, 2009). Guldenmund는 안전문화를 안전 및 리스크와 관련된 조직문화의 일부분으로 생각하였으며 이것을 Schein의 조직문화 이론과 연관시켜 생각하였다. 즉 Guldenmund는 조직문화가 안전에 미치는 영향을 분석하여 설명하였다(Guldenmund, 2010).

이와 관련하여 Guldenmund는 안전문화에 대한 접근방법을 각각 분석적인(심리적인), 실용적인, 학술적인(인류학) 접근으로 구분하였는데, 이에 따라 안전문화평가 수행방법을 결정할 수 있다고 하였다(Guldenmund, 2010). 많은 층으로 제시된 양과 같은 이미지를 통해 조직과 안전문화를 시각화하여 제시된다. 조직문화의 개념을 정립한 학자 중 하나인 Edger Schein는 조직문화를 각기 다른 세 가지 층으로 구분하여 연구·분석하였는데 이 층을 밖에서부터 살펴보면 (1) 인공물 (artifacts), (2) 옹호 가치 (espoused values), (3) 기본가정 (basic assumptions)으로 구성된다고 하였다(Schein, 2004). 이 양과 모델[그림 2-10]은 안전문화를 살펴보는데 유용하게 활용되고 있다.

<그림 2-10. 양과 모델>



인공물(artifacts)은 시각적인 것으로 조직에서 실재하므로 언어로 설명 가능한 요소들로 이루어져 있다. 안전과 관련한 안전 포스터, 메시지, 슬로건, 문서, 안전 관련 보고서, 작업 절차서, 작업 지침서, 복장규정 등이 인공물의 예로 들 수 있다.

옹호가치/태도(espoused values/attitudes)는 조직이 달성하고자 하여 천명한 것들을 포함한다. 옹호 가치는 관리자나 고용주에 의해 언급되거나 쓰인 문장들을 의미한다(예를 들어 “안전이 생산목표보다 우선한다.”). 이러한 가치는 작업자의 (1) 행동(책임감, 안전작업, 안전에 관한 의사소통), (2) 사람(동료, 감독관, 상급자), (3) “software”(안전 절차, 훈련)와 “hardware”(예방 방법, 개인보호구)에 관련된 이슈들 등을 포함한다(Guldenmund, 2010).

기본가정(basic assumptions)은 공유되고 있는 안전에 관한 확신으로 조직의 구성원들 사이에 내재되어 있는 것을 말함. 이러한 가정은 내재적이고 눈에 보이지 않는 특징을 보이고 있다. Guldenmund는 안전과 관련된 몇몇 가정들에 관한 예를 제시하였는데 무엇이 안전한지 아닌지에 관한 것으로 작업장의 위험요소와 정리정돈, 안전에 투입된 시간, 특정 작업자가 위험한 행동을 할 가능성, 직원들이 자발적으로 참여하는지 아니면 지시를 기다리는지, 동료의 불안정한 행동을 바로 잡아주는 것이 긍정적으로 받아들여지는 여부가 해당된다고 설명하였다(Guldenmund, 2010).

기본가정처럼 조직(안전)문화의 핵심은 직접적으로 눈에 보이지 않으며 드러나지 않는 것들이다. 그러나 이러한 기본가정들 즉, 문화의 핵심은 조직 가치, 태도, 인공물 등을 연구하여 간접적으로 파악될 수 있다. 안전과 관련된 전형적인 옹호 가치는 리더십, 안전 우선 주의, 의사소통과 참여, 수평적 계층 구조, 교육, 일과 생활간의 균형 등을 강조한다.

3. 안전문화의 이론적 모형

Berends(1995)는 처음으로 안전문화 조성과 관련한 모형을 제시하였다. 이 모형은 규범과 믿음으로 분류하고 있다. 먼저 규범은 개인, 상호작용, 조직으로 3가지로 구분 후 규정한다.

믿음은 6가지로 나눌 수 있으며, 제어 가능한 안전 여부, 개인의 조정 여부,

사고 원인, 인간의 특성, 작업 안정성에 대한 결과와 상황의 평가로 구분된다.

<표 2-5. Berends의 안전문화의 형성 모형>

규범	· 개인(수동적, 능동적) · 상호작용(지원, 의사전달) · 조직(환경설계, 행동 조정성, 안전 문제처리)
믿음	· 안전의 제어가능성 · 개인에 의한 조정가능성 · 사고의 원인 · 인간특성 · 안전한 작업의 결과 · 상황의 평가

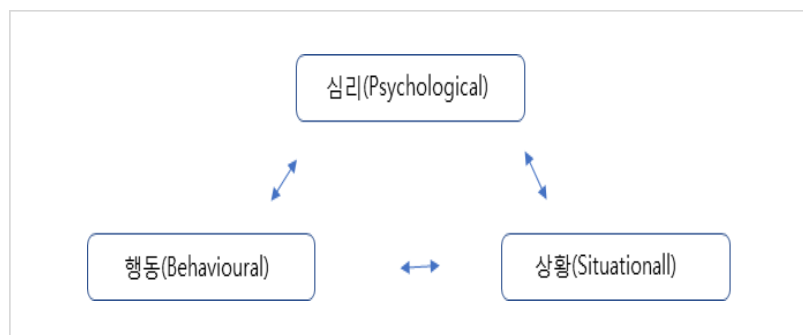
Guldenmund(2000)는 하드웨어/물리적환경, 소프트웨어, 사람, 행동의 4가지 범주를 안전문화를 형성하는 안전태도로서 제시하고, 이러한 안전태도가 상황, 문화, 절차를 통해 안전문화 행동으로 유도된다고 주장하였다.

<표 2-6. Guldenmund의 안전문화에 영향을 미치는 요소>

안전태도	· 하드웨어/물리적 환경 · 소프트웨어 · 사람 · 행동
안전행동	· 상황 · 문화 · 절차

Faridah 등(2009)은 안전문화의 형성 요인을 건설업을 대상으로 연구하여, 안전문화의 요인을 심리, 행동, 상황 각각의 관점으로 분류하였다.

<그림 2-11. Faridah의 안전문화 요인>



Dejoy(2005)는 행동변화 모형과 문화변화 모형을 통해 안전문화의 형성을 설명하였다. 이 두 가지 접근법을 접목하여 안전문화를 형성하는 요인에 대한 설명이 보다 바람직하다고 할 수 있다. 행동변화(behavior change)모형은 사회과학과 안전공학에 속하는 사회과학분야의 행동변화 이론, 안전공학 분야에서의 행동기반 안전(behavior-based safety)이론을 통합한 행동변화 모형이라고 할 수 있다. 문화변화(cultural change)모형은 문화변화와 행동변화를 통해 안전문화를 이루기 위한 방법으로서 안전문화를 형성하는 것이다.

안전문화를 위한 행동변화 모형(인천대학교, 2007)은 불안정한 행동(혹은 안전한 행동)을 개인이 의식적(혹은 무의식적)으로 수행하는지의 여부, 빈도 및 사고에 영향을 미치는 불안정 행동의 심각성 등을 종합적으로 평가하여 가장 적절한 활성 매체를 선택/적용하는 것으로부터 시작된다고 하였다.

이러한 활성매체는 개인의 의도(intention)를 변화시키므로 안전한 행동을 수행, 유지하려는 것으로부터 출발한다.

개인에 대한 보상/처벌의 강화를 위한 계획, 유형 및 강도 등은 특정행동을 수행하였을 때 발생하는 결과에 상응하도록 적절히 결정되어야 한다. 안전행동을 유도하기 위한 방식에는 개인 행동에 대한 통제에 있어 직접적인 통제와 개인 태도를 변화를 통해 궁극적으로는 개인 행동을 유발하는 방식으로 구분할 수 있으나, 현재는 이 두 요인을 통합하여 접근하고 있다. 따라서 행동의 결과에 따라 영향을 받는 개인태도를 고려하여 개인의 안전에 대한 태도 변화를 안전문화를 정착하기 위한 필수요소가 되는 것으로 가정한다.

개인의 가치는 개인 태도에 영향을 줄 수 있고, 개인 태도는 역시 안전에 대한 개인의 가치에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 수행된 행동 결과에 따라 개인의 태도나 가치는 다양할 수 있으므로 이에 적절한 개입이 잘못되었을 경우 개인의 안전에 대한 가치와 태도가 안전행동을 저해하게 되는 결과를 초래할 수 있으므로 주의가 요구된다.

4. 안전문화와 행동기반 안전

안전문화에 대한 매카니즘을 이해하고 실행하기 위해서는 우선 인간에 대한 이해가 필요하다. 인간의 행동과 심리과정을 과학적으로 연구하는 심리학이 그 답이 될 수 있다. 심리학의 하나의 기법인 인지·행동 모델은 우리가 흔히 이야기하고 있는 안전 불감증과 불안전한 행동을 이해하는 좋은 예이다. 인간은 우리가 만든 컴퓨터 프로세서와 같이 외부환경을 우선 인지 또는 인식(안전불감증)을 하고 지식/경험, 육체/심리상태, 의식/무의식에 따른 프로세서에 의해 행동(불안전한 행동)을 한다. 이러한 안전불감증과 불안전한 행동이 여러 번 반복되면 결국은 사고라는 결과를 가져 올 수 있다.

<그림 2-12. 인지 행동 모델>



안전 불감증과 불안전한 행동으로 인한 사고를 예방하기 위해서는 사고의 원인이 복합적으로 일어나듯 사고의 예방도 인간에 대한 이해로부터 출발해야 한다. 따라서 인간의 인식과 행동을 결정하는 외부 환경의 개선이 필요하다. 안전 불감증 즉 안전에 대한 인식을 높이기 위해서는 위험을 인식할 수 있는 경고표지가 필요하다. 하지만 이러한 인식의 변화는 측정하기도 어렵고 사람마다 지식/경험, 육체/심리상태, 의식/무의식이 다르기 때문에 불안전한 행동을 하게 되고 불안전한 행동은 결국 사고라는 결과를 가져오게 된다. 최근 스키너의 조작적 조건형성 연구에 따르면 사고의 80-95%는 사고의 말단에서 일어나는 불안전한 행동 즉 위험한 행동에 원인이 있다고 하였으며 이러한 위험한 행동을 일으키는 원인을 파악하여 제거한다면 사고를 예방할 수

있으며 이러한 맥락에서 행동기반 안전을 통해 해답을 찾고자 하였다.

5. 안전문화의 측정(평가)

안전문화는 체계적이고 지속적으로 측정되어 필수적 개선의 실행 여부, 작업환경 그리고 경영시스템의 결함 여부가 파악되어야 한다. 따라서 조직의 시스템에 잠재하여 사고를 발생시킬 수 있는 중요한 요인을 이해하고 파악하는 수단으로서 조직의 Process, 생산품 그리고 생산 활동에 대한 모니터링과 평가가 수행되도록 한다.

안전문화 측정에서 획득한 정보에 대해 안전경영에 활용하기 위한 방안이 필요하다. 예컨대, 측정시기별로 조직내 사업장별 안전문화를 비교(benchmark), 안전문화에 대한 기업내부 우수사례 파악하고 보다 더 개발하는 기회로 삼을 수 있을 것이다.

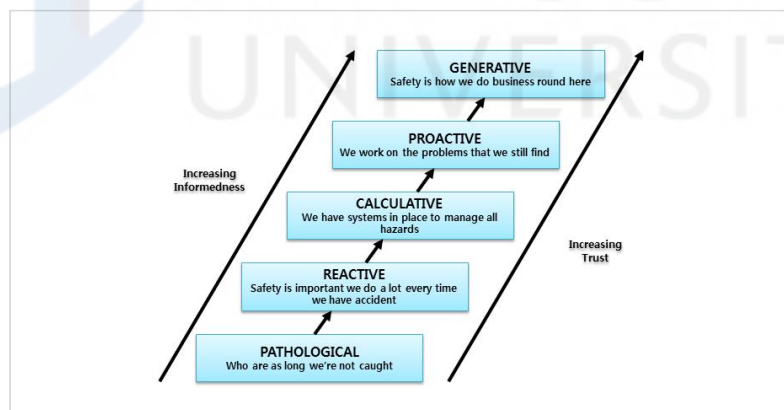
안전 관련 시스템 심사, 안전분위기 조사, 행동 관찰, 사고와 사건 및 자가 보고서 자료 분석의 연계 등에 의해 안전문화의 측정이 이루어진다. 효율적이고 정확한 측정을 위해서는 검토기간, 측정시기 그리고 이전 측정 횟수를 고려하여 보완하므로써 결정된다. 조직 내 안전에 대한 고유의 원칙, 신념, 가치는 안전경영시스템 감사(Safety Management System Audits)에 의해 평가되고, 이러한 가치, 신념 및 원칙은 조직의 방침, 절차서 그리고 수행지침에 반영되어져 이를 통해 안전행동이 정의된다. 안전행동 정의에 반영되는 방침, 절차서 그리고 각종계획이 적절한지, 책임이 적절하게 배분되었는지, 의사소통 수단이 수립되어 운영되고 있는지 여부는 안전경영시스템 심사를 통해 판단될 수 있으며 이러한 심사는 구체적으로 위험성평가 프로세스가 적절한지, 피드백과 교육시스템은 적절히 이루어지는지 등으로 이루어질 것이다.

이러한 시스템들이 잘 운영되고 있는지를 확인하기 위한 안전문화 측정은 조직내부의 풍토에 집중하여, 개인의 신념, 태도 및 안전행동을 측정하기 위한 위험인지도와 자세에 대한 설문을 포함하도록 한다. 설문서는 안전문화와 관련된 경영층의 안전에 대한 관심과 의지, 경영관리 방안(교육, 안전 정책, 관리시스템), 의사소통방안, 근로자 참여 및 의견에 대해 분석한다. 안전문화가 개인적 특성 및 인식 수준, 관련 업무태도에 의해 조성되므로 안전문화는

행동 및 태도에 대한 관찰에 의해 평가될 수 있다. 태도 및 행동 관찰 (Behavioral Observation)은 위험한 행동들에 대해 객관적으로 수집하여 필요한 행동 및 태도들에 대한 이해도를 높이는 방법이다. 이러한 일련의 행동 및 태도에 대한 관찰과정들은 효율적인 피드백 방안, 실질적으로 안전장치에 대한 가이드 제공, 안전작업 지침 및 관련 훈련들에 중점을 둔다. 관찰을 통한 안전행동에 대한 측정은 시각적으로 진단가능하고, 안전관리의 성공 여부를 입증할 수 있게 한다. 이러한 관찰을 통해 안전행위, 불안정한 상태의 정도와 행동에 대한 분석을 동시에 파악할 수 있다.

사고, 사건 및 불안전 환경 보고 분석(Analysis of accident, incident and unsafe conditions reporting)은 비교가능한 안전문화 수준 측정을 통해 안전 성과의 기본수준을 제시한다. 사고 및 사건 자료는 일반적으로 안전 전략 설정을 통해 기본적인 안전 목표를 위해 적용된다. 사고 및 사고 발생 추세는 조직의 안전 상태, 수준에 대한 추가적 점검이 필요한 부분에 대한 정보를 제공한다.

<그림 2-13. Draft Safety Culture Model>



제 3절 행동기반 안전

1. 행동기반 안전

행동기반 안전이란 안전성과의 지속적 개선을 위해 행동 분석을 수행하는 것을 의미한다. 이 방법은 지속적인 개선을 위해 수집된 데이터를 활용하는 것으로, 안전관련 중요 행동 파악 및 정의를 하고, 이러한 행동이 나타나는 빈도를 측정하여 피드백을 제공하는 활동으로 구성된다[그림 2-14]. 또한 장기적으로 지속적인 개선을 이루기 위해서는 작업자의 적극적인 참여가 필수적이고, 작업자의 참여를 통해 행동분석 기법을 적용해야 안전성과를 이룰 수 있다. 행동기반안전 프로세스를 성공적으로 도입 및 실행한 기업들의 경우, 이러한 필수요건을 만족시키기 위해 조직의 책임 및 참여 그리고 조직의 핵심 가치로 안전 문제를 해결해 나간다. 행동기반안전을 도입/실행해 온 회사들의 경험에 의하면, 행동기반안전 프로세스는 관찰 데이터를 사용해 조치 계획을 마련하고 이를 적용하여 시스템을 개선하는 것이 매우 중요하다. 관찰율이 높을수록 재해율은 낮아진다는 상관관계를 가지고 있으며(Krause, 1997), 이러한 특징은 이 행동기반안전 프로세스가 일회성 프로그램이 아닌 지속적인 프로세스라는 점을 잘 보여준다.

<그림 2-14. 행동기반 안전 모델>



안전과 관련된 중요한 행동을 파악하고 그 행동을 체계적으로 관찰하여 피드백을 제공하는 행동 기반 안전은 매우 긍정적인 효과를 가져왔지만 이 과정에서 이루어지는 관찰 및 피드백만으로는 지속적인 개선에 한계를 가지고

있어서 성공적인 행동기반안전을 수행하기 위해서는 현장의 안전 시스템을 확실하게 개선하는 방법을 동시에 수행해야 한다(Hidley, 1998). 안전한 행동을 하지 못하게 하는 장애요인에는 환경, 시스템, 문화, 개인특성 문제가 있다. 예를 들면, 현장 작업자가 불에 가까이 다가서는 것은 매우 위험한 행동이라는 것을 깨닫도록 만들어야 하며(안전 불감증 또는 인식), 이러한 행동(불안전한 행동)과 관련해 자신이 얼마나 위험에 노출되어 있는지 체계적으로 평가하고, 동료 작업자들에게 피드백을 제공할 수 있도록 지원해야 한다. 하지만 직무상 불을 가까이 할 수밖에 없는 상황이라면 관찰 및 피드백은 필요조건에 해당되지만 충족조건은 되지 못한다. 이러한 경우에는 체계적인 공학적 관리가 요구되며, 행동 데이터를 정확하게 수집하고 면밀하게 검토해 그 결과에 따라 정확한 지침이 마련되어야 한다. 다시 말해 행동기반 접근법이 주요 설비의 설계 문제를 가장 효율적으로 다룰 수 있는 방법이라고 할 수 있다. 예를 들면 작업자가 작업 시 허리를 구부리는 위험한 행동을 보면 결과적으로 작업자에게 적합하지 않은 낮은 작업대가 설치되어 있음을 발견한다. 공정설계팀에 인간공학 전문가가 항상 배치되어 있다면 행동기반안전 접근법의 적합성을 대변할 수 있다. 즉 행동기반안전은 이러한 원칙을 바탕으로 작업장에 기계장치 및 설비를 개선하고 그 이후에도 이를 지속적으로 평가하고 작업장을 개선해야 한다.

행동 기반 안전이 점차 그 본질적인 의미를 상실할 정도로 보편화가 되면서 행동 기반 안전의 의미는 정확하게 전달되지 않는 경우가 발생하기 시작했다. TQM(Total Quality Management; 전사적 품질관리)의 예를 들면, TQM의 보편화되면서 긍정적인 영향 못지않게 부정적인 효과도 발생하게 되었다. 데밍이 처음에 의도했던 내용은 TQM이 적용/확대되는 과정에서 왜곡되거나 희석되었다(Spector, B. and Beer, M. 1994). TQM을 시행하고 있다 하더라도 실질적으로는 데밍이 제시한 통계학적 방법과는 거리가 먼 경우가 많아 실패하는 경우도 많았다. 따라서 행동기반안전을 구성하는 요소를 명확하게 정의하고 다른 접근법과 어떻게 구별되는지 확실히 규정하는 것이 가장 중요하다. 즉 어떤 접근법이 정말로 행동기반 접근법이고 어떤 것이 그렇지 않은지 명확하게 구별할 수 있어야 한다.

1990년대 행동기반 안전 도입 초기에는 작업자가 손상을 입을 수도 있는 위험한 행동을 ‘불안전한 행동(Unsafe act)’이라고 표현해서 작업자들에게 ‘나쁜 행동’ 또는 그와 비슷한 부정적인 이미지로 받아들여졌다. 하지만 현재 위험한 행동은 부정적인 의미를 포함하지 않으면서도 매우 중요한 안전과 관련된 행동을 ‘위험한 행동(At-risk behaviour)’이라고 정의하고 있다. 현재 대부분의 세계 초일류 500대 기업은 행동기반 안전 이후 안전문화를 도입/평가하고 있다. 체계적으로 잘 확립된 행동기반 프로세스는 조직 내의 안전관련 개선에 도움이 된다. 즉 관찰 피드백 및 문제해결과 같은 주요 행동기반 수단이 제대로 갖추어져 있다면 안전관련 성과도 효과적으로 이루어질 수 있으며 이는 학자들에게서 검증된 사항이라고 할 수 있다.



제 4절 조직안전문화 평가 방법

안전문화는 다양한 시각에서 접근 및 평가 가능하다. 예를 들어, Guldenmund는 넓은 의미로 세 개의 접근 방법을 제시하였다. 학술적;인류학적(academic; anthropological) 접근 방법, 분석적;심리학적(analytical; psychological) 접근방법, 실용적(pragmatic) 접근방법이 그것이다 (Guldenmund, 2010). 이러한 접근방법들은 조직내 안전문화를 평가 분석하는 구체적 방법을 포함하는 것으로서, 이러한 세 개의 접근 방식 각각에 대한 특성, 차이점은 <표 2-7>에 제시되어 있다. 표는 세개의 접근방식에 대해 각각의 기준시간(과거, 현재 미래), 획득정보의 종류(질적 vs 양적), 연구 특징(서술적인 vs 규범적인), 관련 분석 전략과 방법에 관해 설명하고 있다.

<표 2-7. 안전문화 접근방법별 특성과 차이점>

접근 방법	기준 시간	얻고자 하는 정보	연구 특징	평가 전략 및 방법
학술적 (인류학적)	과거	정량적 정보	서술적 인	현장조사, 문화기술지학적인 접근 방법 (ethnographical-inspired methods) (예: 문서검토, 관찰, 인터뷰 등등)
분석적 (심리학적)	현재	안전풍토에 대한 정성적 정보	서술적 인	안전풍토측정 (safety climate scale), 설문지
실용적 (경험 기반)	미래	안전문화의 성숙도	규범적 인	행동중심평가척도 (Behaviorally Anchored Rating Scales, BARS)

1. 학술적인 평가방법(academic assessment approach)

학술적 접근 방식은 과거에 대한 것(즉, 사고 통계, 방침내용 등)에 중점을 둔다(Guldenmund, 2010). 현재의 상황을 정량적으로 조사하기 위해 설문지를 사용하는 분석적 방법과는 차이가 있다. 학술적 접근 방식은 안전문화를 평가하여 문제점과 개선점을 도출하기 보다는 이를 이해 및 설명하는 것으로서 이를 통해 변화와 향상을 꾀하는 서술적인(descriptive)접근을 취한다고 할 수 있다. 다음의 실용적 방식도 이와 같은 경우라 할 수 있다(Antonsen,

2009). 그렇기 때문에 특정한 데이터를 모으는 방식은 인류학적이거나 사회학적인 연구 방식에 기초하거나 “영감”을 받았다⁴⁾. 이는 즉, 필요한 데이터나 정보는 전체 조직에 대한 관찰이나 서류 분석 또는 인터뷰를 활용한 ‘현장 조사(field work)’를 통해 얻어진다는 뜻으로서 아래에서는 이러한 방법들을 각 문화의 층(인공물-옹호가치-기본가정)과 관련하여 설명하면 다음과 같다.

- 관찰(observation)은 전형적인 조직의 인공물에 대한 개요를 파악하는 기능을 한다. 업무관행, 의사소통, 의사결정, 상징 등에 관한 정보를 얻기 위해 일상 업무를 지켜보는 것을 의미한다. 관찰은 참여관찰법(participant observation methods)에 의하거나 또는 독립적으로(discreetly) 행해질 수 있다.
- 문서 분석(documentation analysis)은 조직 내의 인공물, 옹호되는 가치를 이해하기 위해 사용된다. 내부 문서들은 경영 프로세스나 의사 결정, 의사소통에 대해 많은 것을 나타낼 수 있다. 대중을 대상으로 공개되는 보도자료 등의 문서나, 인트라넷 같은 미디어 망을 통해 발표되는 정보(예, 뉴스레터, 자기소개, 대외적으로 천명된 조직의 방침, 직업윤리, 홍보성 기사 등)들로부터 종종 옹호하고 추구하는 가치를 파악가능하다.
- 민감한 분야에 대한 직원과 안전관리자 또는 회사 경영진에 대한 개인적 인터뷰(personal interview)는 일반적으로 회사의 경영 방향과 안전관리의 관행에 대해 더 깊은 정보(가치와 인공물 둘 다 이에 포함)를 얻기 위해 행해지며, 이로서 복잡한 문맥에 대한 이해를 통해 통찰력을 가질 수 있다. 이러한 인터뷰의 목적은 전문가들의 정성적인 의견을 얻기 위한 것으로서 사전 준비와 이해도 높은 열린 질문들이 인터뷰의 효과를 높인다고 할 수 있다. 하지만 이런 열린 질문은 일부 결과의 해석이 명확하지 않아 어려운 경우도 있을 수 있다.

4) Antonsen (2009, p. 84)는 순수한 민족지적(ethnographic) 연구는 안전과 관련된 평가에 있어 불가능한 것이 아니라 현실적인 관점을 형성하고 있기 때문에 ‘민족지적 방법(ethnographic methods)’이란 단어 대신 ‘민족지적으로 고무된 방법(ethnographically inspired methods)’이라는 단어를 사용하였다. 진짜 민족지적 연구는 특정한 맥락 안에서 몇 달 또는 몇 년의 시간을 보내는 것을 요구로 한다. 이는 당연히 대부분의 OSH 연구에 실현 가능하지 않다(not feasible).

- 표적 그룹인터뷰는 관찰 결과에 대한 확인과 이해를 통해 통찰력을 얻기 위해 사용한다. 이는 집단 역학(group dynamics) 관계에 따라 큰 영향을 받을 수 있으므로 반드시 관련 전문가에 의해 행해지는 것이 바람직하며, 면접방식 보다 더욱 적극적인 방법론을 활용해야 한다. 따라서 명확히 해석이 가능한 결과를 도출하여야 하고 주제에 벗어나는 일이 없도록 사전 가이드가 필요하다. 이러한 방법론, 가이드 등의 지침들은 조직 외부에서의 중립적 시야를 유지하여야 하며 또한 전문적인 지식을 가진 사람들에 의해 평가에 활용되어야 한다.

2. 분석적인 평가 방법(analytical assessment approach)

안전문화 평가에서 분석적 또는 심리학적 측정 방법은 가장 간단하면서 널리 사용되는 접근 방식으로 설문을 통해 조직의 안전문화를 평가가능한 수단으로, 조직의 안전문화에 대한 파악에 특별히 초점을 맞춘 접근 방법이다(Hopkins, 2006; Antonsen, 2009; Guldenmund, 2010). 안전문화와 관련한 안전풍토는 조직 내 일단의 직원을 대상으로 한 설문 조사를 통해 평가, 측정된다. 이러한 설문조사는 구체적이고 표준화된 설문항목에 답하므로써 특정 안전과 관련된 주제에 관해 갖고 있는 공유된 기본인식을 보여주게 되어 이러한 설문 결과에 대한 분석 과정을 통해 조직 전반이 안전풍토에 대해 갖고 있는 인식 수준과 관리 방향성 등의 정보를 제공하게 된다. 이러한 설문조사에 있어 설문항목들은 한 장 정도로 간단한 것으로서 간혹 100개 이상의 항목으로 구성된 것도 있으나 일반적으로 체크박스, 라이커트 척도(Likert scale)가 사용된다. 설문지는 간단 명료할수록 대략적인 결과를 파악하여 얻을 수 있으나, 이와 반대로 너무 많은 설문 문항들일 경우 응답률은 현저하게 감소되므로 주의해야 할 것이다. IAEA 가이드라인에서는 IAEA는 주요 주제에 관하여 60-80개의 문항으로 이루어진 설문지를 만들 것을 권장한다(IAEA, 2002).

일반적으로 안전풍토와 같은 안전문화는 기본적으로 이해가능한 명확한 결과가 도출되도록 표준화된 설문지로 평가된다. 이러한 이해도 높은 명확한 결과를 통해 기존의 안전개선활동의 효과성은 과거의 결과와 비교하거나, 조직

내 다른 부서, 부문들 간에 용이하게 비교 분석될 수 있다. 그러나 Guldenmund에 따르면, 조직들 간의 비교와 벤치마킹에는 적용하기에는 한계가 있다고 한다(Guldenmund, 2010). 앞 장에서 이미 언급했듯이, 안전에 대한 기본 인식 수준, 조직내 관리방안 등의 안전풍토와 같은 안전문화를 파악 측정하는 것은 안전성과에 대한 예측 가능한 선행지표로서 연구자나 관리자, 또는 안전전문가들에게 의미가 크다. Zohar가 최초의 안전풍토 측정 도구를 개발한 이래로 많은 연구와 수행 결과를 통해 다수의 측정기법이 개발 및 시행, 개선과정을 거쳐 현재 전 세계적으로 적용되고 있다. 또한 각 설문도구의 기본 정의와 이론체계, 예측 타당성 등 측정방법론에 대해 비교 분석하는 여러 연구문헌들도 많이 발간되고 있다. 16개의 안전풍토 설문지를 조사한 Seo 등의 보고서에서는 안전풍토 개념/구성요소로서 아래의 다섯 가지 개념을 파악하였다(Seo 등, 2004). 다음의 <표 2-8>는 개발자, 개발 분야 등을 포함한 현재 안전문화 전반을 측정하기 위한 안전풍토 설문지에 대한 개략적인 목록이다.

- 경영진 의지 및 인식(management commitment to safety)
- 감독자의 지원(supervisor safety support)
- 직원 상호간의 지원(co-worker safety support)
- 의사결정 및 활동에 대한 직원 참여도(employee participation in safety-related decision making and activities)
- 직원 보유 역량(competence level of employees with regard to safety)

<표 2-8 안전풍토 설문지와 도구>

이름	개발자/작성자	개발국가	개발 분야	특징*
Loughborough Safety Climate Assessment Toolkit (LSCAT)	Loughborough University, Health & Safety Executive (HSE), and a number of offshore organisations (Cox & Cheyne, 2000)	영국	해양 석유 및 가스 설치 (더 큰 범위에 적용 가능)	T
Safety Health of Maintenance Engineering (ShoMe) Tool	UK Civil Aviation Authority (CAA) (Developed by Health and Safety Engineering Consultants (HSEC) Ltd.)	영국	항공 정비	T
Safety Culture Toolbox	Eurocontrol (Developed with the help of Aberdeen University)	EU	항공 네비게이션 서비스 (ANSP)	T, M
HRMI Safety Culture Inspection Toolkit	Her Majesty's Railway Inspectorate (HMRI) (Developed by Human Engineering Ltd. (HSE, 2005a/b))	영국	철도	T, M, R
RSSB Safety Culture Improvement Toolkit	Rail Safety and Standards Board (RSSB)	영국	철도	T, M
Multilevel Safety Climate (MSC) Scale (Organisational and Group level Safety Climate)	Zohar (1980), Zohar and Luria (2005)	이스라엘	제조업	R
Offshore Safety Questionnaire (OSQ) Offshore Safety Climate Questionnaire (OSQ99)	Robert Gordon University / Aberdeen University (Mearns et al., 1998, 2003)	영국	해양 석유 및 가스 설치	C, R
Commercial Aviation Safety Survey (CASS)	Federal Aviation Administration (FAA) (Developed by University of Illinois) (Wiegmann, 2003, 2004)	미국	상업비행, 항공 정비	M
Norwegian Offshore Risk and Safety Climate Inventory (NORSCI)	international Research Institute of Stavanger (IRIS) (Tharaldsen et al., 2008)	노르웨이	해양	C
Nordic Occupational Safety Climate questionnaire (NOSACQ)	Consortium of Scandinavian organisations (Kines et al., in press)	북유럽	건설업(현재 고위험 산업군 포함)	
HSL Safety Climate Tool (SCT)	Health & Safety Laboratory (HSL)	영국		C

* C = 상업의, 사용 당시 유료임; M = 오직 회원에게만 공개; T = 설문지를 포함한 도구; R = 연구 논문에 언급된 것

<표2-8>에 언급된 Loughborough Safety Climate Assessment Toolkit(LSCAT)과 Safety Health of Maintenance Engineering(ShoMe) Tool 은 안전문화평가를 위한 종합도구세트로서 안전풍토 평가 도구가 그 중 일부로서 포함되어있다. HSL Safety Climate Tool(SCT)과 같은 도구들은 상업용이며 따라서 무료가 아니다. 이러한 대부분의 설문지가 심지어 무료라고 하더

라도 현장에서 종사하는 안전실무자가 실제로 사용하기에는 제한적인 특징이 있다. 설문조사를 행하고, 그 결과를 분석 및 해석하는 것은 해당분야의 최소한의 전문지식과 기술을 필요로 하기 때문이다. 안전문화 평가 사례연구에서 안전풍토에 대해 분석적인 접근을 취하고 공개적으로 사용할 수 있으며 무료이고, 사용자를 위한 가이드라인까지 포함한 것으로 NOSACQ의 사례가 있다. 안전풍토 설문 조사를 행할 때 주의해야 할 몇몇 주의 사항들은 아래와 같이 요약할 수 있다(NRCWE, undated)⁵⁾.

- 안전풍토 설문조사는 이후 도출된 요구사항들에 대해 적극적으로 의사결정에 반영하려는 경영진의 명확한 인식 및 경영의지가 있을 때에 실시되어야 함. 사후 개선활동이 수반되지 않는 설문조사는 의미가 없다.
- 경영층 및 전체 직원이 설문조사 과정에 모두 적극적으로 참여해야 한다.
- 설문 조사 결과는 비판이 아닌 상호 이해를 확대하기 위해 대화와 발전 방안을 도출하는 피드백으로 사용되어야 한다.
- 설문참가는 자발적으로 이루어지도록, 참가자들로부터 사전 동의를 얻어야 한다. 설문의 익명이 보장되어야 한다.
- 직원들이 설문 조사 결과를 확인하고 현재 수준 및 향후 개선 필요성 등에 대한 공감대가 형성되도록 의논할 수 있어야 하며 설문 문항들은 모두가 이해 가능한 언어로 사용되어야 한다.

3. 실용적인 평가 방법(pragmatic assessment approach)

‘문화 성숙도 사다리(cultural maturity ladder)’를 사용하는 접근 방식을 통해 현재 안전문화에 대한 관련 조직의 성숙도(maturity)를 파악, 평가한다. 이 접근방법의 목표는 향후 조직의 안전문화를 보다 성숙시키고 발전되도록 하기 위한 것이며 조사대상의 정의 및 대상에 대해 현재의 상태를 평가하는 것이 아니다. 이러한 실용적 접근은 미래 지향적이고 규범적 또는 지시적

5) Danish National Research Centre for the Working Environment (NRCWE), NOSACQ-50, Soft Guidelines에서 인용
<http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/Sp%C3%B8rgeskemaer/NOSACQ-50/NOSACQ50%20Soft%20guidelines.aspx?lang=da>에서 이용 가능

(prescriptive, normative)이다. <표 2-9>에서는 안전문화에 대해 현재 존재하는 적용가능한 3가지의 실용적이고 규범적인 접근 방법을 소개하였다. 실용적 평가 방법 중 설문지와 평가방법의 일부가 무료인 'Hearts & Minds' 프로그램이 전 세계적으로 널리 사용되고 있다(Guldenmund, 2010). 이 프로그램은 Shell(본래 해양 석유 산업을 위한)에 의해 개발되었고, 문화의 성숙도를 다음의 다섯 단계로 구분한다(the 'HSE Culture Step Ladder'). (1) 병리학적(Pathological), (2) 반응적(Reactive), (3) 계획적(Calculative), (4) 선제적(Proactive), (5) 발전적(Generative). 'Understanding Your Culture Checklist'는 '행동중심 평가척도 Scale(BARS)⁶⁾로서, 안전문화의 발전 정도를 평가할 수 있는 Hearts & Mind의 도구 중 하나이다.

<표 2-9 안전문화 성숙도를 평가하기 위한 도구>

이름	개발자/작성자	개발 국가	개발 분야	특징*
Hearts & Minds Programme/Tool kit	Energy Institute - Shell (Developed by Leiden and Manchester Universities) (Parker, Lawrie, Hudson)	영국	해양 석유 및 가스	C (일부 무료), T
Safety Culture Maturity Model (SCMM)	The Keil Centre (Lardner, 2004; Lardner et al., 2001; Fleming, 2000)	영국	해양 석유 및 가스	C
Safety Culture Indicator Scale Measurement System (SCISMS)	Federal Aviation Administration (FAA) (Developed by University of Illinois) (Von Thaden, 2008)	미국	상업 비행	M

* C = 상업의, 사용 당시 유료; M = 오직 회원에게만 공개; T = 설문지를 포함한 도구; R = 연구 논문에 언급된 것

이 체크리스트는 전문가의 주도 아래 그룹 또는 팀별로 수행되어야 하고, 특정요소에 대한 평가를 통해 안전문화의 성숙도(즉, HSE 문화 사다리 5개 중 한단계)를 파악하도록 설계되었다. 이러한 평가를 통해 분석된 결과들은 조직의 안전문화와 관련한 다른 분석 도구나 전략들과 용이한 연결이 가능하다는 것이 장점이다. 학술적 접근 방식의 사례 연구로는 Heart & Minds

6) Behaviorally Anchored Rating Scales(BARS)는 수행정도를 평가하기 위한 척도이다. 구체적으로 좋음, 중간, 나쁨으로 정해진 측정 규모를 가진 측정 방법이다.

Programme/Toolkit이 있다.

위에 언급된 세 개의 평가 전략들은 조직의 안전문화를 측정, 평가함에 있어 서로 다른 방법론을 제공한다. 그러나 이러한 세가지 방법 중 어느 하나의 평가 방법이 가장 최선이라고 할 수는 없고, 오히려 이 세 개의 접근방법은 서로 상호 보완적으로 적용 가능하다고 할 수 있다. 예를 들어 설문조사(즉, 양적으로 분석적인 접근)를 통해 안전문화와 관련한 안전풍토에 대해 정량적인 평가결과를 바탕으로 임직원들에 대해 인터뷰(즉, 학술적으로 질적인 접근)를 할 경우 더 많은 안전문화 전반에 대한 통찰력을 확보할 수 있다. 이를 두고 Kirwan은 조직의 안전문화 평가를 진료와 비교하여, 안전풍토 설문조사는 주치의나 의사를 통한 건강 검진으로 간주될 수 있고, 초기 진단 이후 만약 필요할 경우 다른 도구나 기술을 활용해 심층적인 조사가 계속될 수 있다. BV의 안전문화 평가 도구인 Tripod Delta의 경우가 대표적인 예로서 설문조사 결과를 분석하여 안전문화 풍토를 파악, 이해한 후 이를 바탕으로 현장방문 및 면담을 실시하는 등의 안전문화 전반에 대해 심층적으로 접근 분석하고 있다.

많은 저자들은 하나의 접근방식이나 평가도구만에 의한 분석보다는 기존 평가방법 간의 상호 보완을 통해 안전문화에 대한 심층적인 이해와 연구를 확대해나가는 것이 적합하다고 주장한다. 안전문화는 체계적으로 여러 가지 방법론을 상호보완하여 연구되어야 하는데(Antonsen, 2009, Guldenmund, 2007) 이러한 연구방식을 이른바 ‘삼각법’(triangulation)이라고 부른다⁷⁾. 예를 들어, 삼각법을 통해 서로 다른 방법과 도구들을 포함하여 여러 개의 안전문화 평가 도구들을 상호보완적으로 활용하여 수행이 가능하다. 이러한 도구는 DNV·GL, BV, Dupont 등의 다국적 컨설팅 기관에서 사용하고 있는 기법들이다.

7) 사회과학에서는 삼각법은 종종 두 개 이상의 방법이 한 연구 결과를 검토하는 방법을 지칭하기도 한다.

제 5절 조직안전문화 수준 구분 및 개선 사례

1. 조직안전문화의 구분

안전문화는 조직문화 틀 내에서 상호 연관되어 형성되므로 이의 개선을 위해서는 조직문화 유형에 관한 이해가 먼저 선행되어야 한다. 조직문화 유형은 학자에 따라 여러 형태로 구분 제시되고 있다. 1차적으로는 공공기관 또는 민간기업이냐에 따라서 조직 유형에 대한 구분이 이루어지지만, 우선적으로 민간 기업조직 중 대표적 유형에 대한 내용을 살펴 보며 접근하고자 한다. Deal과 Kennedy(1982)는 조직문화를 기업 활동의 위험도, 의사결정 전략에 관한 피드백, 신속도라는 두 가지 차원에서 4가지로 유형화하였다.

- 거친 남성문화(tough guy, macho culture): 구성원들의 높은 위험 부담, 행위 결과를 신속히 알게 되는 높은 개인주의적 특성
- 일과 놀이 양립 문화(work hard/play hard culture): 팀워크가 제일 중시되고 의례행사를 통한 단결력이 중시. 이러한 문화유형은 백화점, 방문판매 처럼 개개인의 위험이 적고 꾸준한 판매 노력이 필요한 업종에 적합
- 사운을 거는 문화(bet your company culture): 투기적 결정 요구. 높은 위험과 낮은 피드백 특징을 지닌 기업 문화.
- 과정문화(the process culture): 업무과정과 절차에 집중, 일의 결과에 대해 정확한 파악이 어려움.

한편, Harrison과 Stokes(1992)는 조직구조에 있어 두 변수로서 공식화와 집권화를 제시하고 이러한 2가지 차원을 기준으로 하여 4가지 유형의 조직문화를 구분하였다. 공식화와 집권화 정도가 모두 높은 관료조직문화, 공식화는 낮고 집권화는 높은 권력조직문화, 높은 공식화에 비해 집권화는 낮은 행렬조직 문화, 공식화와 집권화 모두 낮은 자발적 조직문화로 구분하였다.

- 관료 조직 문화(bureaucratic or task culture): 명백한 구성원 역할. 과학적인 방식으로 업무절차 설정됨. 구성원의 높은 이기적 행동경향.

- 권력 조직 문화(power-oriented culture) : 구성원의 역할과 업무수행절차가 구체화되어 있지 않고, 강력한 소수의 핵심인물들에 의한 권한 행사.
- 행렬 조직 문화(role or matrix culture) : 전문 기능인력팀들의 팀 구성. 과업 중심으로 구성원의 역할 및 업무 수행
- 자발적 조직 문화(person or atomized culture) : 공동목표를 중심으로 구성원의 관심과 협조로 상호관계 형성.

Denison(1995)은 기업의 문화유형을 조직문화에 영향을 주는 작용 요소로서 기업환경과 기업의 적응 행동을 중심으로 하여 구분하였다. 그는 일차적으로 인간관계에 관심을 가지고 유연성과 내부통합을 우선하는 참여문화(involverment culture), 일차적으로는 외부환경을 중시하는 적응문화(adaptability culture), 생산성 및 성과 같은 미션과 목표 달성을 중시하는 미션문화(mission culture), 조직 능력, 통일성 그리고 조직의 안전성 및 평가를 중시하는 일관성 문화(consistency culture)로 조직문화 유형을 구분한다.

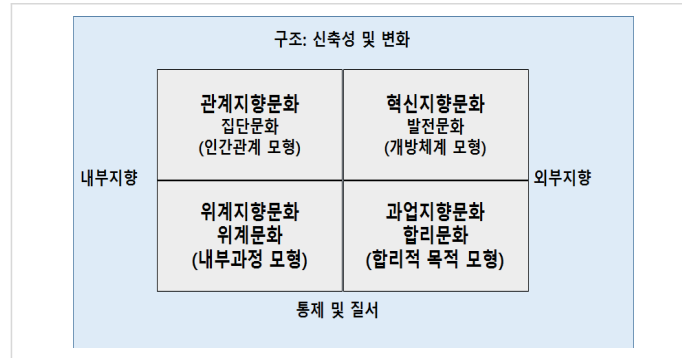
이와 같이 여러 학자들이 각자의 기준을 정해 조직문화 유형을 구분하고 있지만, 현재까지 이러한 대부분의 조직문화 연구들을 보면, 실제 조직에서 나타나고 있는 다양하고 모순적인 가치들이 공존하고 있는 조직문화의 실체를 다양한 시각으로 동태적으로 분석하지 못하고 사회문화 차원에서의 추상적인 일반적 접근이 많다. 또한 조직문화는 여러 속성들 중 어떤 차원을 강조하느냐에 따라 다양한 조직문화 유형으로 구분될 수 있다.

이러한 맥락에서 출발하여 새로운 조직문화에 대한 해석을 제시한 Quinn & Rohrbaugh(1983)의 경쟁가치모형(competing value model)은 조직 효과를 결정하는 요인으로 지향점(focus)과 조직구조(structure)를 제시하고 이를 핵심적인 차원으로 보고 있다. 경쟁가치모형에서 조직 유형은 기존 조직의 유지를 위해 지향점을 기준으로 조직 내부통합과 조정을 우선시 하는 내부지향적 조직, 외부환경과의 상호작용과 적응을 중시하는 외부지향적 조직, 안정과 통제를 우선시하여 조직 유연성과 자율성에 중점을 두는 조직으로 조직구조를 나눌 수 있다.

경쟁가치모형에서는 서로 다른 경쟁적 가치를 추구하는 두 축을 기준으로

관계 지향, 혁신 지향, 위계 지향, 과업 지향 각각의 4가지 조직문화로 구분된다[그림 2-15]. 한편 이들의 주요 특성을 정리하면 다음과 같다<표 2-10>.

<그림 2-15. 경쟁 가치 유형>



<표 2-10. 조직문화 유형 주요 특성 >

조직문화 유형	주요 특성
관계지향문화	· 가족적인 풍토이고 응집력이 강조됨 · 팀워크 중시, 개인 다양성 인정 · 협력, 단합 · 조직 단합유지, 자율성 추구를 중심으로 하는 행동 및 리더십 특성
혁신지향문화	· 생동감 있고 활기가 넘치는 문화로서 조직발전을 강조함 · 창의성, 실험정신 · 도전정신, 과감한 목표 · 진취적 사고를 중심으로 하는 행동 및 리더십 특성
위계지향문화	· 공식화된 규칙을 중심으로 결속되며 안정성을 강조함 · 신의 성실, 권위 · 안정성, 규정준수 · 업무 및 조직체계 유지를 중심으로 하는 행동 및 리더십 특성
과업지향문화	· 계획과 목표달성을 중심으로 결속되며 효율성을 강조함 · 성과 극대화 및 결과지향 · 업무효율화 및 세심한 주의 · 목표달성을 중심으로 하는 행동 및 리더십 특성

2. 조직안전문화의 성숙 수준 모형

지금까지 조직문화 유형에 관하여 살펴보았다. 그러면 사실상 조직문화의 한 일부 영역으로서 안전문화 유형에 대해 살펴본다. 안전문화에 대해서는 안전관리관련 여러 요소평가를 하여 조직문화 유형들 속에서 안전 특성에 따른 성숙도에 따라 안전문화 유형 구분 및 관련 개선 방안을 마련할 수 있다. 이러한 유형 구분에 있어 적용하는 성숙도는 '안전문화 성숙수준(safety

maturity level)'으로 정한다.

가. 3단계 성숙 수준 모형

안전문화 발전을 3단계로 소개한 Westrum(1993)은 조직이 안전관련 정보 흐름을 처리하는 수준, 신뢰의 발전 정도에 따라 안전문화는 pathological → bureaucratic → generative라는 3단계로 발전하며 마지막 단계가 진정한 안전문화의 달성이라고 주장하였다. 이러한 연구를 통해 안전문화에 대한 기본적인 프레임을 구축하였다는 평가를 받는다.

<표 2-11. Westrum의 안전문화 구분 >

병리적(Pathological)	관료적(Bureaucratic)	생성적(Generative)
· 정보는 숨겨진다	· 정보가 인정되나 무시되기도 한다	· 적극적으로 관련 정보가 생성 된다
· 정보전달자는 처벌 된다	· 정보전달자를 용인 한다	· 정보전달자를 훈련 한다
· 책임은 회피 된다	· 책임이 구분 된다	· 책임이 공유 된다
· 연계(bridging)는 무조건 비난 된다	· 연계는 인정하나 그러나 무시된다	· 연계는 적절한 경우 보상 된다
· 실패는 숨겨진다	· 조직이 공정하고 자비롭다	· 실패는 사건을 만든다
· 새로운 아이디어는 일방적으로 무시 된다	· 새로운 아이디어는 용납되나 문제를 일으키는 경우도 있다	· 새로운 아이디어는 환영 받는다

또한, Fleming & Lardner(1999)는 성숙수준을 3단계로 소개하였다. 그는 항공 안전분야에 적용하기 위해 직무자별 명확한 안전에 대한 책임 설정, 각 직무자의 안전 책임의 수용 방법에 따라 3단계 성숙수준을 제안하였다.

- 1단계(의존적 안전문화) : 안전문제에 관한 관리감독, 통제수단을 사용하여, 안전 대책을 위한 과도한 규정과 원칙을 적용하는 수준
- 2단계(독립적 안전문화) : 안전이슈에 대해 근로자에게 권한과 책임을 부여 하고, 근로자들 스스로 안전을 지키기 위해 자발적으로 능동적 의사결정을 하는 수준
- 3단계(상호 의존적 안전문화) : 안전이슈에 관해 팀 중심으로 권한이 부여되

고, 조직의 가치와 이해자 집단의 안전을 고려하는 사회적 책임감(CSR)을 가지는 수준

두 모형 모두 3단계 성숙수준으로서, Westrum은 안전문화의 수준에 따른 구분이고, Fleming & Lardner는 책임 인식의 태도에 따른 것으로 각각 안전성숙 수준을 구분하였다. 따라서 Westrum이 보다 폭넓은 관점에서 안전성숙 모형을 접근하였다고 볼 수 있다. 이로 인해 Westrum 모형이 다른 산업분야에서도 많이 언급되고 있다(Filho, Andrade and Marinho, 2010). 그러나 3단계 성숙 모형은 각각의 수준을 구분하는 기준이 안전성숙의 진행 단계를 명확히 하기에는 너무 단순하다는 단점이 있다. 이러한 이유로 3단계 성숙수준 모형은 실제 산업분야에서 폭넓게 활용되지 못하고 있다.

나. 4단계 성숙 수준 모형

4단계 안전문화 성숙수준 모형은 1995년 듀폰(DuPont)이 안전개념을 포함해 리스크 관리 발전을 4단계로 구분하여 일명 ‘Bradley Curve’ 모형이다 [그림2-16]. 1단계(reactive)는 관리 수준이 구성원의 본능에 의한 것이고, 2단계(dependent)는 안전법규나 규정 등이 감독자(supervisor)에 의존하는 수준이며, 3단계(self)는 구성원 스스로(self)가 능동적인 활동 책임을 지는 수준이고, 마지막인 4단계(interdependent)는 팀(team) 중심으로 상호안전을 도모하는 단계로서 안전 리스크 관리문화의 완성단계이다.

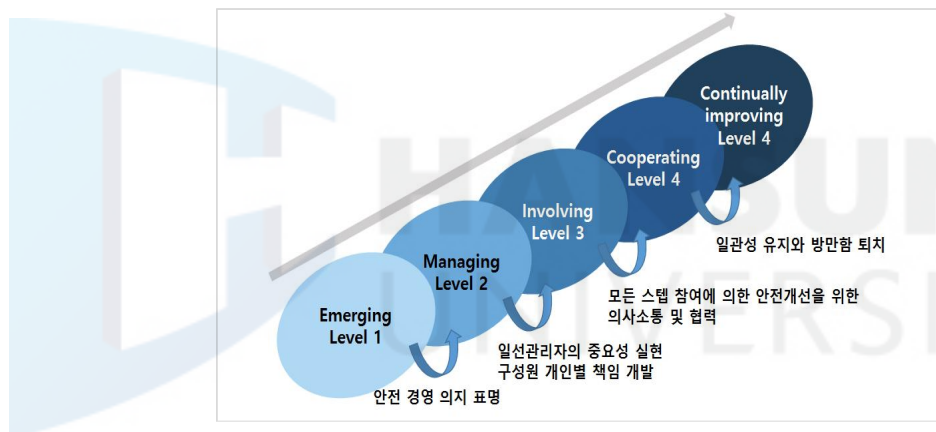
<그림 2-16. Dupont의 Bradley 커브>



다. 5단계 성숙 수준 모형

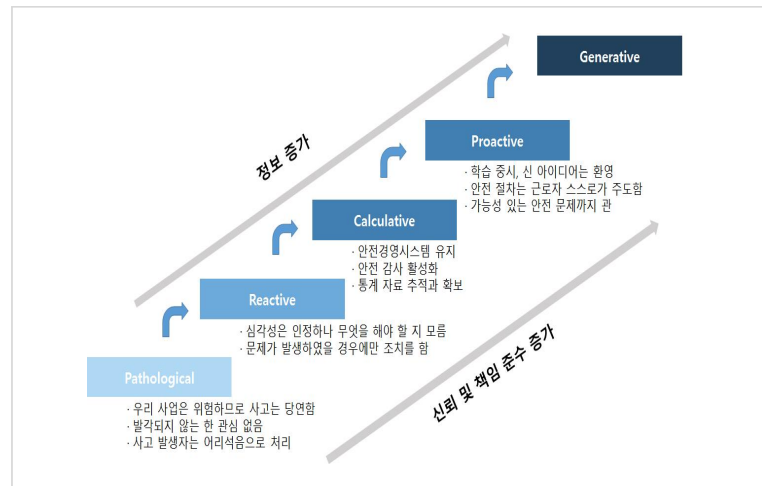
안전문화 관련 연구에 따르면 대부분 5단계로 안전문화가 발전되는 것으로 구분하여 소개하고 있다. 그러나 3단계 모형에서와 마찬가지로 5단계 안전 성숙수준 모형 역시 개별 산업의 특성에 의해 조금은 다르게 안전성숙 발전 수준을 정의하고 있다. 심리학자 Fleming(2001)는 5단계 안전문화 성숙수준 유형의 대표적 학자이다. 그는 해양산업 분야의 안전 성숙도 수준을 안전문화 성숙모형(SCMM: safety culture maturity model)에 의해 소개하면서 안전문화는 emerging→managing→involving→cooperating→continually improving 단계를 거친다고 정의하였다[그림2-17].

<그림 2-17. Fleming의 안전문화 성숙 수준>



한편, Huderson(2003)은 앞서 Westrum(1993)의 3단계 성숙수준 모형의 분류에 Reason(1997)의 분류를 혼합, 수정하여 안전문화 분류(일명, Hudson Ladder라 불림)를 제시하였다. 이는 pathological→reactive→calculative→proactive→generative의 5단계 성숙 수준으로 구성하고 있으며, Parker 등 (2006)은 26개의 에너지 관련 기업 임원들과의 반구조면접(semi-structured interviews)을 통해 실증적으로 입증하였다. 또한 이 모형은 Lawrie 등 (2006)에 의해 명료성이 확인되었다.[그림2-18].

<그림 2-18. 5단계 안전문화 성숙수준 모형 >



5단계 안전문화를 성숙 수준으로 구분한 것은 이외에도 다양하여 광산업 기업인 Anglo American(2003)은 basic → reactive → compliant → proactive → resilient라는 5단계 발전단계를 활용하였고⁸⁾, 광산업분야를 대상으로 유사 연구를 수행한 Queensland 대학 연구팀은 성숙 수준 유형으로 ‘MIRM(minerals industry risk management) maturity chart’에 의해 Anglo American기업의 유형에서 제1단계를 변형하여 vulnerable → reactive → compliant → proactive → resilient라는 5단계모형을 소개하였다⁹⁾. 실제 두 모형은 거의 같은 것으로 최근에는 Foster and Houlst(2013)에 의해 basic → reactive → planned → proactive → resilient라는 5단계 성숙모델로 변하였다. 여기서 세번째 수준인 ‘planned 또는 compliant’는 사고발생전 단계의 예방 노력으로 일련의 훈련, 경각, 상호 의사소통 등의 강화 단계로 설명되고, 마지막 단계인 ‘resilient’는 모든 개개인이 사고 예방을 위해 자발적 동참하는 문화로서 가장 성숙된 수준이다. 다국적 기업인 Cooper사는 5단계 안전문화의 성숙 모형으로서 역할/책임, 운영 관리, 위험성평가, 사고조사, 교육, 협력업체에 대한 시스템적 측면과 무사고 문화에

8) Anglo American PLC. (2003). Safety risk management capability building program overview, version 2-03/09.

9) The University of Queensland (2008). Minerals industry risk management maturity chart. University of Queensland Minerals Industry Health & Safety Centre: Brisbane, Australia.

관한 활용, 리더의 노력, 안전 책임, 의사소통으로 구분하여 평가하고 있다. 다음의 <표2-12>은 인적인 측면의 평가표의 예이다.

<표 2-12. Cooper의 5단계 안전 성숙 모델 >

무사고 문화에 관한 활용	사고와 사건은 비즈니스를 하는데 있어서 피할 수 없는 것으로 본다.
	사고와 사건은 주로 열악한 작업관행, 안전하지 못한 활동 그리고 직원들의 부적절한 행동으로 일어나는 것이다.
	사고에 대해 부분적으로 예방가능 할 것으로 보이나 사고 없는 작업장은 불가능해 보인다.
	대부분의 현장관리자들은 사고 없는 작업장의 가능성을 믿는다. 이러한 믿음은 의사소통 되지만 모든 직원들에게 공유되지는 않는다.
	사고 없는 작업장이 가능하다는 강력한 믿음이 있고 직원들 모두에게 공유되고 있다. 이로 인하여 동기를 부여 받고 당연한 목표로 여긴다.
리더의 노력	안전을 위한 가시적인 설비관리 및 감독지원이 그다지 잘 이루어지지 않는 것 같다. 안전문제는 안전담당자만 취급한다.
	공장경영진과 감독자는 안전에 제한적으로 참여하고 중대사고가 발생하거나 중대한 규제문제가 부각될 때만 반응하곤 한다.
	공장경영진과 감독자는 안전의 중요성에 대해 강조한다. 직원들은 관리자의 의도를 잘 알지만 일상적인 작업에서 관리자나 감독자가 실제로 실천하는 일이 드물거나 실천한다 해도 일관성이 없다.
	직원들이 보기에 공장경영진과 감독자가 일상업무에서 안전문제를 중요하게 취급한다. 관리자나 감독자는 전반적인 목표와 경력개발에서 안전을 중요한 부분으로 여긴다.
	공장경영진과 감독자는 안전과 관련하여 “말한 것을 실행”하는 것 같다. 직원들이 보기에 관리자나 감독자가 롤 모델로서 진정성 있는 태도로 가시적인 실천과 관심을 보인다. 다른 목표와 충돌이 발생할 경우 안전이 우선이다.
안전에 대한 책임	안전 전문가가 안전을 책임지고 있는 것 같다.
	직원들은 안전에 대해 책임감을 갖고 있지만 예를 들어 일이 잘못될 경우 문책을 피하는 정도에 한한다.
	대다수의 직원들이 안전한 방법으로 작업하는 것은 개인의 책임이라고 생각한다. 그러나 때로는 많은 생산량이 요구될 때 안전보다 생산량이 우선이라는 태도가 존재하며 안전에 대한 타협을 할 수 있다.
	직원들은 자신의 안전에 스스로 책임을 지며 지속 작업그룹의 안전에도 적극적으로 책임을 진다.
	직원들은 자신의 안전을 스스로 책임지며 자신의 작업그룹이나 조직 내 다른 장소와는 별도로 다른 모든 이들의 안전에도 적극적인 책임을 갖는다.
의사소통	안전문제가 공개적으로 논의되지 않는다. 소문이 안전문제를 알게 되는 최선의 방법이다.
	사고가 발생한 후에야 안전문제가 거론되며 같은 사고의 재발방지만 강조된다. 사고발생 후, 안전문제는 자주 처벌위주로 논의된다.
	안전문제에 관한 정보가 공식적으로 공유되며, 특히 안전 계획 업무의 경우 그렇다. 의사소통은 주로 하향식이며 상향식 소통과 쌍방간 대화는 매우 드물다.
	안전관련 의사소통은 포괄적이고 시의적절하다. 안전문제를 건설적인 방법으로 상호 논의한다. 전담인력 그리고 사람들이 안전하게 작업하게 만드는 관심사를 중심으로 의사소통이 이루어진다.
	안전관련 의사소통은 공개적이고 지속적으로 이루어진다. 직원과 모든 조직레벨(상위, 하위 및 동료 간) 뿐만 아니라 계약직 까지도 모두 함께 안전기준 정보를 신뢰성 있게 공유한다.

우리나라 학자들의 5단계 안전문화 성숙모형에 있어서, 백종배와 고재욱(2009)은 공정 안전을 중심으로 안전문화 유형을 I 등급에서 V 등급으로 구분하고, 각각은 기술적인 조치만을 수행하고 안전담당부서에 모든 조치 책임을 전가하는 I 등급(not yet), 기술기준의 안전 뿐만 아니라 안전규정과

절차서 등에 대한 문서화 단계인 II 등급(SOP: standard operation procedure only), 안전규정과 절차서가 작성되어 있고, 협력업체를 포함한 현장 근로자들모두에게 교육이 실시되나 이를 준수하도록 유도할 인센티브나 처벌 등의 관리대책이 수립되어 있지 않은 III 등급(SOP, education/communication), 규정과 절차가 잘 준수되고, 인센티브나 처벌 제도도 수립되어 있으나, 현장 및 협력업체 근로자에 대한 안전교육이 미비하고 현장으로부터의 제안이 거의 미수령되고 있는 IV 등급(SOP, practice /promotion), 협력업체를 포함한 현장 근로자까지 안전관리에 매우 큰 가치를 두며, 상호간 안전까지도 스스로가 책임져야 한다는 책임성을 가지고, 그리고 중간 관리자급이 현장 근로자에게 충분히 교육훈련을 통해 전달하는 V 등급(SOP, All)으로 구분된다.

3. 조직안전문화 개선 사례

회사의 안전보건 대책 수립시 관리측면에서 가장 기본적으로 핵심적인 것은 안전보건 인식과 문화수준이다. 이는 사업장의 구성원이 수행하는 업무에서 유해위험에 대처가능한 지식이나 기능을 가지고 있고 안전보건을 중시하는 것이 체질화된 문화를 의미한다. 따라서 안전보건 경영의 궁극적 목표는 안전보건에 대한 인식 및 문화 수준을 제고하는 것이다. 전통적인 안전의 관점은 마치 백미러를 보고 운전하는 것과 같이 지나온 길만 보고 있었다고 볼 수 있다. 이에 따라 사망률이나 사고율 같은 후향적 자료를 측정하였지만 최근의 사업장 안전수준 측정은 안전 관련 풍토, 문화수준과 같은 전향적 지표를 사용하는 것으로 바뀌고 있다. 안전문화는 안전 인식수준을 측정하는 예측 변수이며 문제가 발생할 때까지 시스템의 약점을 찾기 위해 기다리지 않아도 되기 때문에 시간 절약의 장점도 있다. 또한 내적 안전문화에 따라 안전 지식이 성립되고 안전한 행동과 안전에 대한 순응도 및 참여가 증가하므로써 안전문화를 형성하게 된다. 안전풍토 및 안전문화 측정으로 국내 기업의 안전문화 개선사례를 제시하면 다음과 같다. 문헌 분석을 통한 개선 사례들은 대부분 3가지 원칙을 적용하여 개선방안을 도출하고 있음을 알 수 있다.

가. 포괄적 경영전략으로서의 안전

유사한 위험에 노출될 경우 피해를 최소화하고 기회로 삼는 기업도 있지만 존립이 어려워지는 기업도 있다. 현재의 위험을 관리하는 방식에 따라 기업 미래가치가 결정되는 것이다. 이처럼 안전은 평소에 중요성을 인식하지 못하고 결정적 상황에서 중요한 가치를 발휘한다. 물론 안전이 돌발적 사건사고의 대응이라는 의미는 아니나, 결론적으로 안전은 포괄적 경영전략으로 이해되어야 한다.

나. 기업의 생존과 안전

현재 기업의 안전은 자발적이고 능동적인 대처 방식을 추구하므로서 각종 위기상황 속에서 종합적 관리가 이루어져야 한다. 방어가 아닌 자발적이고 능동적인 대처 능력을 추구하고 있다고 할 수 있다. 기업의 주목적은 이윤 추구로 과거에는 이윤만으로도 자동적으로 생존이 가능했지만 현재는 이윤 추구 뿐만 아니라 환경 및 사회적 요소들을 고려하지 않으면 생존이 어렵다. 기업의 이윤과 생존 추구를 위해 안전이 필요하다. 이에 최근에는 지속 가능경영이 핵심화두로서 안전의 중요성이 대두되고 있다.

다. 리더십과 전략에 의한 안전

현재 기업의 안전 확립은 리더십 전략의 일부로서 조직의 안전을 접근하는 것으로부터 출발한다. 기업 전략의 하나로 안전을 선택한 기업에서는 안전이 성공적으로 다루어지지만, 리더십 전략에 기업의 안전이 미흡하게 다루어지는 기업은 많은 어려움을 겪고 있어서 성공적 안전관리의 정착과 성공을 위해서는 안전 자체를 필수적인 전략으로 유지하고 관리해야 한다. 선도적인(proactive) 안전관리를 통해 안전관리의 효율적 구현이 가능하며, 이에 있어 안전 관련 리더십과 비전 확립이 필요하다. 경영자와 관리자의 안전에 대한 리더십과 비전이 확고할수록 능동적이고 지속가능한 기업 문화가 형성되며, 근로자의 안전관리 정착에 따른 의식 및 행동 개선을 통해 사고 빈도 또한 감소될 것이다. 다시 말하면 경영자의 안전에 대한 리더십, 경영의지

정도가 기업 안전의 성패를 좌우한다고 할 수 있다.

지속적인 안전문화 개선 방안으로는 위의 3가지 원칙에 의한 구체적인 실행 방안은 17가지 안전문화지표를 토대로 실시한 안전문화평가 결과를 분석하
므로써 다음 그림과 같이 15가지의 안전문화 개선 실행항목을 도출하였다
<표2-13>. ‘HSE Culture ladder’를 활용한 본 개선 사례를 통해 안전 문
화 평가 대상 조직의 수준 평가, 단계별 맞춤형 개선 프로그램과 로드맵을
제시한다.

<표 2-13 . 단계별 안전문화 개선 항목>

	틀 타입	설명	1	2	3	4	5
1	아차사고를 포함한 환경안전보건 정보의 보고와 기록 (Reporting and recording HSE information (incidents & near misses))	법적 보고(Mandatory reporting)					
		익명 보고(Anonymous reporting)					
		기밀 보고(Confidential reporting)					
		공개 보고 (Open(non-confidential reporting))					
2	사고 조사 및 분석 (Incident investigation and analysis)	법적인 사고 조사 (Incident investigation(mandatory))					
		근본원인 조사(Root cause analysis)					
		선제적 조사(Proactive analysis)					
		전문적인 심사(Professional audits)					
3	심사(Auditing)	벤치마킹(Benchmarking)					
		경영시스템 심사 (Management system audits)					
		관리현장 방문 (Management site visits)					
		세심한 지원(Peer assists)					
4	디자인에서의 인적요인 (Human factors in design)	법적인 인적요인 디자인 기준 (HF design standards - mandatory)					
		자발적인 인적요인 디자인 기준 (HF design standards - voluntary)					
		인적요인 디자인 분석 (HF design analysis)					
		운영자 디자인 검토 (Operator design review)					
		인적요인 디자인 확인 (HF design validation)					
5	업무 실행 및 절차 (Work practices and procedures)	법적 기준(Mandatory standards)					
		의사결정을 통한 실행 (Decision-based practices)					
6	환경안전보건 위험성관리 (HSE risk)	프로세스 위험성 관리 (Process risk management)					

	툴 타입	설명	1	2	3	4	5
	management)	라인관리자에 의한 직무안전분석 (JSA led by supervisor)					
		근로자에 의한 직무안전분석 (JSA led by workers)					
		개인에 의한 PTR A (PTR A by individuals)					
		변경관리(Change management(MOC))					
7	환경안전보건경영 시스템 (HSE management system)	안전보건경영시스템 (Industry systems (ISO, OHSAS, etc.)					
		회사 시스템(Company system)					
8	환경안전보건 교육훈련 및 역량 (HSE training and competence)	작업자 환경안전보건 교육훈련 (Workforce HSE training)					
		라인관리자 환경안전보건 교육훈련 (Supervisor HSE training)					
		관리자 환경안전보건 교육훈련 (Manager HSE training)					
		임원 환경안전보건 교육훈련 (Executive HSE training)					
9	환경안전보건 성과평가 (HSE appraisals)	실적 성과평가 (Performance appraisals)					
		환경안전보건 리더십 평가 (HSE leadership assessment)					
		360도 성과평가 (360-degree appraisals)					
		상향 성과평가(Upwards appraisals)					
10	상황 인식 (Situation awareness)	라인관리자 주관 과업토의 (Supervisor-led task discussions)					
		본인 주관 과업평가 (Self-led task evaluations)					
11	설문 및 조사 (Questionnaires and surveys)	환경안전보건 풍토조사 (HSE climate survey)					
		환경안전보건 문화분석 (HSE culture diagnostic)					
		개인 및 태도 조사 (Personnel and attitude surveys)					
		개인 및 팀 기능 테스트 (Personality and team function tests)					
12	관찰/조정 (Observation/ intervention)	라인관리자에 의한 관찰 (Observation by supervisor)					
		동료에 의한 관찰 (Observation by peer)					
		위험행동에 대한 조정 (Intervention of at-risk actions)					
		긍정적 행동에 대한 강화 (Reinforcement of positive actions)					
		결과 공유 (Results shared beyond participants)					
13	인센티브 계획 (Incentive schemes)	성과 인식 (Performance (lagging) recognition)					
		행동 인식 (Behaviour (leading) recognition)					
14	환경안전보건 커뮤니케이션(HSE communications)	툴박스 미팅(Toolbox talks)					
		환경안전보건 회의(HSE meetings)					
		환경안전보건 경보(HSE alerts)					

	툴 타입	설명	1	2	3	4	5
		환경안전보건 회보(HSE newsletters)					
		정보지(Handover information)					
15	타 환경안전보건 관련 툴(Other HSE tools)	환경안전보건 이슈 툴 (Issue-specific HSE tools)					

라. 안전문화 개선 항목 실행 방안

다음의 사례는 다국적 기업의 안전문화 개선프로그램으로서, 기본적인 시스템과 인적 측면과 관련한 절차를 마련하여 실제 개선프로그램을 실행하고 있다.

1) 안전문화위원회

회사의 모든 부서 또는 담당 임원 및 부서장으로 구성된 안전문화위원회를 조직, 운영하여 사업현장 전체의 안전보건활동을 지도, 감독하며, 안전절차 운영 현황을 지원한다.

안전문화 위원회에서는 모든 부서 또는 담당 임원을 포함하여 논의, 보고, 의결하고 해당 내용은 사업 현장 전체의 안전보건에 대해 적용한다.

안전문화위원회 의장은 회의, 활동을 주관하고, 해당 사업장의 안전보건 관련 모든 사항에 대하여 문제점을 해결한다. 그리고 회의 주제 및 안건은 안전보건 관련 목표, 현안 사항을 의제로서 선정하고 직접 회의를 주관한다. 사업장 안전보건 주관 부서장은 회의운영의 전반적인 관리를 하고 의장을 보좌하며 회의 안건을 정리 및 회의록을 작성한다. 작성된 회의록은 사업장 내 관련 부서로 배포된다.

그리고 참석대상을 선정, 활동 중에 논의 및 제기된 문제점에 대하여 개선 진행 현황에 대한 정기적 Follow-up과 관련 자료들을 문서화한다. 그 밖에 노동조합 대표가 안전문화위원회 회의에 참석가능하도록, 연간 회의 계획을 공지한다.

담당 임원 또는 부서장 회의에 참석하여, 안전보건관련 현황을 설명 및 보고하고 논의, 의결사항에 대해서는 적절하게 조치한다.

그리고 제기된 문제점 및 위험요인 등에 대하여 개선계획을 수립하고 정기적으로 수정한다. 또한 소속 담당 자체 해결이 어려운 문제점은 관련 회의 시 즉시 제기 및 건의하여 해결을 요청한다. 그 밖에 회의록을 소속 부서 직원들이 인지하도록, 게시하고 교육 등 적극적으로 홍보한다.

전사 안전보건 부서장은 회사의 안전문화위원회와 관련된 규정, 절차, 지침을 수립하고 모든 사업장에 전파한다. 이후 각 사업현장에서의 규정, 절차 등변경 필요가 발생할 경우에 적절한 조치를 취한다. 또한 각 사업장에서 운영되는 안전문화위원회 시행 및 운영실태 등을 확인하고 점검하며 각 사업장별 회의록 및 관련 자료를 종합 및 검토하고, 특이사항 발생 시 최고경영진에 관련사항을 보고한다.

2) 안전 점검

안전 점검을 통해 모든 직급의 관리자가 해당 지역별 작업장을 순회하면서 직원 및 기계설비 등의 안전사항을 파악하고 위험요소를 제거 및 개선하기 위해 직급별 일정한 주기에 맞추어 실시하고, 실시한 결과는 전사적으로 공유하여 안전한 작업장 조성에 노력한다. 담당임원은 관할 부서 및 현장 전체에 대해 일정에 따라 안전점검을 실시하고, 안전점검에서 발견된 문제들에 대해 최우선으로 해결한다. 담당 부서장은 관할 부서 및 현장에 대해 일정에 맞춰 안전점검을 실시하고, 안전점검을 통해 작업장 및 직원들의 안전을 확인 및 개선하고, 주요 사항에 대해서는 안전점검위원회에 보고하여야 한다. 관리감독자는 안전점검을 통해 관할 내 직원 및 기계설비의 안전사항을 확인하고, 주요 사안은 담당임원 및 부서장에게 보고하며, 직원들의 안전절차 준수를 교육하고, 확인한 주요 사항들의 개선을 진행한다. 안전보건 주관 부서장은 직급별 부서별 안전점검의 이행여부를 확인 점검하여야 한다.

안전점검 일정의 수립, 준수하고, 직급별 점검 주기는 주 1회 이상 실시하고 안전점검 시 아래와 같은 체크리스트를 활용한 안전점검을 실시하고, 실시 결과는 해당 관할 내의 관련 게시판에 부착하여 직원(작업자)들이 볼 수 있도록 한다. 단, 안전점검 일지의 항목은 해당 작업 특성에 맞추어 조정한다.

안전점검 시에는 직원(작업자)들과 대화를 통해 안전의식 및 교육 이해도 등을 확인하고, 작업방법 및 보호구 등 안전관련 제반 사항에 대해 의견을 교환하고 기록 관리한다.

안전점검 중에 확인한 규정 위반, 불안전한 상태 등은 즉시 시정 조치하고 안전점검에서 발견된 문제 중 작업자들과 공유가 필요한 사항, 개선을 위한 시간 소요가 예상되는 경우는 관련 시스템에 등록하도록 한다.

3) 안전 작업 절차 및 교육

다양한 사고 원인으로는 작업환경 등 물적 요인보다는 낮은 안전인식과 관리 미비, 안전정보 부족, 의식 부족 및 이로 인한 위험 행동 등 인적요인에 대한 중요성이 부각되고 있다. 따라서 사고 예방 대책으로는 안전 관련 중요성을 인식시키고, 위험요인을 숙지시키고, 구체적인 작업안전 방법이나 기능을 수행하도록 교육훈련과 안전태도를 습득하는 것이 중요하다. 안전한 사업장 조성, 안전문화 정착을 위한 가장 효과적인 방안이 교육이다.

경영진은 정기적(1회 이상/년) 안전 교육을 이수하고 그 내용을 직원에게 전파하고 관리자는 적절한 교육 여부에 대한 검토, 리더십과 현장 위험요인을 반영한 연간 교육계획 및 그 실행을 확인한다. 이를 수행하기 위해 다음 [그림 2-19]과 같은 교육 매트릭스를 작성한다.

<그림 2-19. 교육 매트릭스>

Site: 안전문화사업장

Frequency Key			
Daily		Quarterly	
Weekly		Semi-annual	
Monthly		Annual	

Requirement Key			
P	Part 1	R	Regulation
S	Site 2	A	Agency
L	Lock 3	B	Site 3

Section I - Requirements

Section II - Verification

Class	Req.	Task	Authority	Responsibility	Frequency	Apr-14	May-14	Jun-14	Review Date	Review Interval	Last of items reviewed	Compliance Status			Corrective Action	Use Date
												IN	OUT	NA		
교육 Education	R	보일러 안전 교육(일반) Boiler safety Education	한국에너지공단 Korea Energy Management Corporation	Yoon	Training				17-Jun	Yoon	Report and update by maintenance					
	R	보일러 안전 교육(KI) Boiler apprentice safety Education	한국에너지공단 Korea Energy Management Corporation	Yoon	Training				17-Jun	Yoon	Report and update by maintenance					
	R	정기안전 교육 Regular safety Education	고용노동부 Ministry of Employment and Labor	EHG		5/1	5/29	7/03	17-Jun	EHG	Report and update by maintenance					
	R	재출발 교육 Re-employment Education	고용노동부 Ministry of Employment and Labor	EHG	Only one time when new recruits				17-Jun	EHG	Report and update by maintenance					
검사 Test	A	소방시설 점검 Fire facility complete inspection	소방서 National Emergency Management Agency	Yoon		5월 10일			17-Jun	Yoon	Report and update by maintenance					
	R	소방 작동기능 점검 Fire Facility inspection	소방서 National Emergency Management Agency	Yoon		5월 10일			17-Jun	Yoon	Report and update by maintenance					
	R	크레인 안전검사 Crane safety test	한국안전보건공단 Korea Occupational Safety & Health Agency	EHG	Training	5월 23일			17-Jun	Lee	Report and update by maintenance					
	R	호이스트 안전검사 Hoist safety test	한국안전보건공단 Korea Occupational Safety & Health Agency	EHG	Training	5월 23일			17-Jun	Lee	Report and update by maintenance					
	R	UNG 가스시설 정기검사 UNG Gas facility regular test	한국가스안전공사 Korea Gas Safety Corporation	Yoon					17-Jun	Lee	Report and update by maintenance					
	R	가스압력 안전검사 gas pressure vessel safety test	한국안전보건공단 Korea Occupational Safety & Health Agency	Yoon	Training				20-Jun		Report and update by maintenance					
일별 Check List 및 기타	R	전기시설 월별 점검 Electronic facility Monthly Check list	ADK	Lee					27-Jun							
	R	K1 전기시설 월별 점검 K1 Electronic facility Monthly Check list	ADK	Lee					27-Jun							
	R	안전보일러 점검 Boiler Gas Check list	한국에너지공단 Korea Energy Management Corporation	Yoon					27-Jun							
	R	안전보일러 운전 일지 Boiler drive daily record	한국에너지공단 Korea Energy Management Corporation	Yoon					27-Jun							
	R	K3 냉동기 #1,2 점검 일지 K3 refrigeration #1,2 daily record	한국가스안전공사 Korea Gas Safety Corporation	Yoon					27-Jun							
	R	K3 냉동기 점검 수선 일지 K3 refrigeration check record	한국가스안전공사 Korea Gas Safety Corporation	Yoon					27-Jun							
	R	위험물 점검 Hazardous material check list	소방서 National Emergency Management Agency	Yoon					27-Jun							
	R	K3 Steam 보일러 점검 일지 K3 Steam boiler Gas check record	한국에너지공단 Korea Energy Management Corporation	Yoon					27-Jun							
	R	K3 Hot Water 보일러 점검 일지 K3 boiler Gas check record	한국에너지공단 Korea Energy Management Corporation	Yoon					27-Jun							
	R	소화기 점검 Fire extinguisher inspection	소방서 National Emergency Management Agency	Yoon					27-Jun							
	R	소방시설 점검 Fire facility check list	소방서 National Emergency Management Agency	Yoon					27-Jul							

교육 매트릭스를 통해 직급직무별 리더십교육, 업무별 안전교육, 안전관련 선임자 교육 및 일정 등의 임직원이 필수적인 연간 계획, 이행 여부를 확인하도록 해야 한다.

안전 관련 교육훈련을 통해 인식된 정보는 현장에서 수행할 수 있는 기반이 된다. 또한 작업장 내에서 안전한 작업 수행을 위해서는 안전작업절차가 필수적이다. 현장의 안전작업절차는 아래의 [그림 2-19]와 같이 도식화하면 근로자들이 안전작업절차에 대한 이해도를 제고할 수 있다. 안전 인식을 높이기 위해서는 도식화된 안전절차에 따라 내재된 위험요인을 파악할 수 있게 [그림 2-20]과 같이 적용하면 안전 인식과 안전한 작업 수행이 용이할 것이다.

<그림 2-20. 도식화된 안전작업절차서의 예>

안전문화 사업장		REF : REVISION : Draft	
FUNCTION			
PREPARED BY	김완전		
VERIFIED BY	EHS 애지니어		
APPROVED BY			
Date : 2015/02/21	Modified Date : 2016-04-21		
OBJECTIVES :			
SOP 0			
Curl test by QA team			
SOP MADE FOR :			
OWNER : Shift Leader	SYMBOLS		LEGEND
RESOURCES : Team Leader,		Wound hand	+P2 PANEL NUMBER
PAPER COPY : YES(MAINT)		GENERAL DANGER	 SHORT PUSH IS NECESSARY TO RUN THE OPERATION
		FORBIDDEN TO THE PEDESTRIANS	 PRESS AND HOLD
		HAND PROTECTIONS MUST BE WORN	 TURN RIGHT OR LEFT FOR THE OPERATION
		QUALITY CHECK	

4) 사고 조사

사고조사의 목적은 발생한 재해, 질병에 신속히 대응하도록 하여 정확하고 체계적인 조사, 보고, 추적분석이 이루어져 근본적 원인을 파악하고 대책 수립에 반영하므로써 동종 사고 재발방지, 사고 예방에 기여하는 것이다. 이러한 사고조사를 위해서 중대재해부터 아차사고까지 다음과 같이 구분 관리가 필요하다.

<그림 2-21. 위험성평가를 포함한 안전작업절차의 예 >

안전작업절차서(SOP)	
- 작업지역(공정명) - 관리감독자 - 문서번호: 작성일/승인자/개정일	
◆ 개인보호구 ✓ 안전모 ✓ 가죽장갑 ✓ 안전화 ✓ 안전대 ◆ 위험성평가 ◆ 보통	
● 안전작업절차 ✓ Auto Stacker 위치를 확인 ✓ 출입문 안전 플러그를 뽑고 장비가 정지되었는지 확인 ✓ 장비의 비상정지 버튼을 누른다 ✓ 고소 작업시 안전대 착용 ✓ 게이트와의 협착 주의 ✓ 반드시 2인 1조 작업 ✓ 운전자는 승차 위치에 승차하고 조작	

○ 중대재해(Serious Incident)

- 사망자가 1인 이상 발생
- 3개월 이상의 요양을 요하는 부상자가 동시에 2인 이상 발생
- 부상자 또는 직업성 질병자가 동시에 10인 이상 발생
- 사망에 이를 수 있는 아차사고(Near Miss)를 포함한 모든 재해

○ 작업손실재해(Lost Workday Case)

- 사고 발생일 이후, 1shift 이내 미복귀
- 사고 발생일 이후, 1shift 이내 복귀하였으나, 이후 1일 이상의 치료가 필요
- 업무로 인한 전염병 등의 감염으로 격리, 병가 등이 발생

○ 기록재해(Recordable Case)

- 응급처치의 수준을 넘어서는 치료
- 병원에서 봉합술을 요하는 상처이거나 항생제가 필요
- 사고 발생일 이후, 1shift 이내 복귀

○ 응급처치(First Aid Case)

- 일반적으로 간단한 치료 또는 일반의약품으로 치료
- 병원에서 X-ray, 초음파 등의 검사결과 이상 없음

○ 아차사고(Near Miss)

- 재해가 발생할 뻔한 모든 경우
- 아차사고조사는 단순 조사, 보고가 아니라, 그 조사결과가 통계적으로 분석되어 근본 원인 파악 및 대책 수립에 반영되어야 한다.

사고조사는 응급조치사고, 아차사고, 중대재해를 포함한 사고 원인, 대책, 개선을 위한 분석, 조치방안이 포함되어야 한다. 아차사고 관리를 통해 중대 재해에 대한 예방활동이 이루어져야 한다. 중대한 사고는 현장에서 검토하고 해당 작업자의 업무 수행과정 상 발생한 사고, 발생 원인, 시정 조치 및 부서내 추가적 피드백 등이 포함되어야 한다[그림 3-20]. 추가적으로, 사고와 관련한 검토는 물론 모든 개선 대책을 완료하기까지의 프로세스가 있어야 한다. 사고 보고서는 상세 설명을 제공해야 하고, 발생한 일에 대한 효과적 설명을 위해 육하원칙에 따른 구체적 정보가 포함되어야 한다. 관리자의 서고보고서 검토 후 경영진은 근본원인을 파악하여 안전관리체계를 활용한 높은 수준에서의 시정조치를 시행한다. 사고 보고서는 사고의 재발 여부에 영향을 미치므로 품질 제고에 노력하고 각 사고 보고서는 종료될 때까지 구역/부서별로 추적 관리되어야 한다. 모든 사건에 대한 전 과정에서의 추적 자료는 협력업체를 포함하여 문서화하고 안전보건위원회에 공유하도록 한다.

제 6절 해외 안전문화 동향

1. 일본의 안전문화 동향

일본의 안전문화운동의 추진은 (재)전국안전협의회가 주체가 되어 조직되어 있으며 실제 사업 역시 (재)전국안전협의회에 가입된 회원단체들이 주도적으로 수행하고 있다. 전국안전협의회는 민간단체들의 연합회로서 안전관련 단체와 시민관련 단체가 포함된 통합된 기구다.

전국안전협의회(Japan National Safety Council)는 총리실 산하로서 안전문화 전반을 총괄하며, 각 중앙부처와 자치단체는 업무 분야별 안전문화 활동을 추진하면서 동시에 전국안전협의회와 협조하고 있다.

산업안전은 노동성, 교통안전은 운수성, 화재예방은 소방성, 학교안전은 문부성이 담당을 하고 있으며, 이러한 기관별 역할은 명확히 구별되고 있지 않으며 소관 업무에 의해 구분하고 있다. 정부부처 외에 산하단체들도 소관 업무와 산업별·기능별 구분에 따라 각각 해당 분야를 담당하고 있다(오연천, 1999;김왕배, 2003).

가. 전국안전주간

전국안전주간은 "산업계의 자주적인 노동재해방지 활동의 추진과 동시에, 널리 일반의 안전의식 제고 및 안전 활동의 정착을 도모하는 것" 을 목적으로 1928년부터 본주간은 매년 7월1일부터 7월7일까지, 준비기간은 6월1일부터 6월30일이다. 전국안전주간 실시요강에는 기간 및 준비기간, 해당연도의 슬로건과 중점테마를 구체적으로 포함하여 명시하고 있다.

나. 전국노동위생주간

전국노동위생주간은 근로자의 건강과 쾌적하게 일할 수 있는 근로환경을 만들고자 노력하는 주간으로 1950년 이후 전국 사업장에서 광범위하게 전개되고 있는 국민적 주간행사이다. 전국노동위생주간은 노동위생에 관한 의식 고양과 사업장의 자체 노동위생관리를 통한 노동자의 건강 확보에 상당한

역할을 해오고 있다. 본 주간은 매년 10월1일부터 10월7일까지, 준비기간은 9월1일부터 9월30일까지이다.

다. 연말연시 무재해추진운동

연말연시 무재해추진운동은 근로자들이 연말연시를 맞아 분주한 분위기 속에서 자칫 건강을 해치거나, 사고가 발생하는 것을 예방하고자 1971년부터 후생노동성 후원을 통해 중앙노동재해방지협회가 주관하는 운동이다. 12월 15일부터 익년도 1월15일까지 매년 실시하고 있으며, 추진방법은 연말연시 무재해추진운동 슬로건을 정한 후 각 사업장은 실시요강을 통해 추진한다.

라. 시사점

일본의 안전문화운동에 대한 검토를 통해 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다(한국산업안전공단 산업안전연구원, 2010).

첫째, 1964년 노동재해방지단체법(industrial accident prevention organization law)에 따라 산업재해 예방을 목적으로 사업주 중심 단체에 의해 자주적인 활동이 이루어진다는 점이다.

둘째, 안전문화운동에 관한 정부와 민간의 역할 분담을 통해 민간이 안전문화운동을 실질적으로 주도하고 있다. 정부는 각 부처를 통해 소관 단체에 대한 재정 지원과 제도적 뒷받침을 하고, 민간단체들의 활발한 안전운동을 지원하므로서 민간단체들은 자체적으로 사업을 계획·집행하고 있다.

셋째, 전국안전주간 행사, 전국노동위생주간 행사 등의 추진에 있어 구체적인 행사요강을 작성, 홍보하고, 행사기간을 본기간과 준비기간으로 구분하여 기간별 각 사업장 내 수행해야 하는 활동내용을 지침으로 작성, 홍보하고 있다.

넷째, 대부분 안전관련 단체들이 정부보조금을 받지만, 원칙상 자체예산으로 각각의 안전문화운동을 전개한다는 점이다.

2. 독일의 안전문화 동향

가. 독일의 안전문화운동 용어 정의

유럽에서 1986년 소련 체르노빌 원자력 누출사고에 따른 원자력안전자문단(INSAG) 보고서(Post Accident Review Meeting on the Cher Accident) 상 안전문화라는 용어가 처음 사용되었고 이후로 유럽 각국은 이 보고서에서 언급된 정의를 따르고 있다. 당시 국제원자력자문단은 안전문화의 의미를 “조직과 개인의 자세와 품성이 결집된 것으로 모든 개인의 헌신과 책임이 요구되는 것이다.” 라고 정의했다(INSAG 1986). 이러한 정의에 의해 독일은 안전문화운동에 관한 용어와 규정을 적용하고 있다. 독일의 안전문화 지침으로는 첫째, 안전에 대한 의문을 제기하는 태도를 가지도록 하고, 둘째, 안전에 대해 자만, 태만을 방지하며, 안전 유지를 위한 의지를 보유해야 하며, 셋째, 안전 관련 개인 및 사회적 책임의식을 기반으로 조직의 규제 능력을 함양하는 것이다. 결국 ‘안전문화운동’이라 함은 안전관련 법, 제도, 규제와는 별개의 다른 개혁과정이며, 안정성 확보에 영향을 줄 수 있는 요소에 집중하는 것이라고 할 수 있다. 독일에서는 안전문화운동에 대한 범국민적 공감대가 65년 이후 형성되었으며, 운동 초창기엔 안전을 주의 깊게 관찰하고 안전에 투입되는 비용을 낭비나 소모성비용으로 치부하지 않도록 하는 인식의 전환에 역점을 두었다. 즉 안전을 위한 발생비용은 장기적으로 부가가치가 높은 투자로서 인식되고 접근되어야만 한다는 의미이다. 이는 특히 성장 지향국가의 발전에 특히 요구되는 인식 기반으로서, 국가의 역량을 경제성장과 물질적 풍요에 치중하여 산업사회에서 요구되는 필요한 안전의식을 소홀히 하는 것은 장기적으로 매우 엄청난 사회적 비용으로 결과될 수 있다는 것이다. 특히 현대 사회에는 경제적 효율성으로 인한 고층건물, 지하시설공간의 증가, 생활의 편리로 인해 자동차 등 각종 문명의 사용이 증가하므로서 안전사고의 발생 위험요인이 계속 증가하고 있다. 따라서 사고를 예방을 위해서는 안전에 대한 태도, 관행 등을 획기적으로 개선하도록 폭넓은 문화운동의 필요성이 높아지고 있다. 이러한 의미에서 독일에서의 사례를 살펴보는 것은 시사하는 바가 크다.

나. 독일의 안전문화운동 배경

1960년대 중반 적극적으로 안전문화운동의 시작 당시 독일의 산재율은 유럽의 다른 나라에 비해 낮은 상태가 아니었고 특히나 유럽 중 높은 자동차 보급률 및 고속도로 이용 증가로 인해 교통사고 부문의 사망자 수가 영국에 비해 두 배 가까이 높은 비율을 기록하기도 했다. 당시 통계를 보면 인구 10만 명당 교통사고 사망자수를 기준으로 영국은 62년 13.3명인 반면 독일은 63년에 24.8명으로 나타났다(이규형, 2010). 따라서 독일은 60년대 중반이후 대대적인 안전문화운동을 실시하여 해당 수치를 낮추었던 것이 사실이다.

독일 산업재해현황과 특징은 독일재해보험연맹(DGUV)의 자료인 <2008년 제조업 및 공공부문 산재보험 사업연보>를 참고하면, 2008년 제조업 및 공공부문의 신고의무가 있는 업무상 사고 및 통근사고는 각각 971,620건과 176,608 건으로서, 이는 전년대비 약 1.2%와 5.7%의 증가를 보였다. 재해빈도를 나타내는 ‘근로자 1000 명당 신고의무 산업재해현황’을 보면 큰 차이 없음을 알 수 있다. 2008년도 근로자 1000명당 업무상 사고는 26.8건으로 전년의 26.81건에 비해 약 0.07이 감소하였고, 백만 근로시간당 업무상 사고는 16.64건으로 전년도의 16.86건에 비해 약 1.31 감소하였다. 한편 2008년에 신고의무 통근 사고는 4.23건이 발생하였다. 신고의무 산업재해의 변화 추이를 살펴보면, 동서독이 통일되어 동독 지역 통계가 편입된 1991년 이후부터 약간 증가하기는 하였지만, 1993년부터는 다시 지속적인 감소 추세에 있는 것으로 나타났다(DGUV 2008). 특히 근로자 1,000명당 업무상 사고 발생건수는 1986년에 52.33건에서 2008년에는 26.80건으로 약 49%정도 감소하였다. 근로자 1,000명당 신고의무 업무상 사고 발생 현황을 업종별로 살펴보면, 재해빈도가 가장 높은 업종은 제조업 중에서도 건설업과 목재업 근로자 1,000명당 각각 67.3과 65.6건의 업무상 사고가 발생했다(이규형 2010). 한편 제조업 부분에서 재해빈도가 가장 낮은 업종은 화학업과 건강서비스업으로서 근로자 1,000명당 각각 14.7과 14.8건의 발생 건수를 나타내고 있다. 그런데 전체 산재보험사업 발생자별 수치를 살펴보면, 농업 부문 산재보험조합의 재해빈도는 70.5건으로 가장 높게 나타났다(Richard Wurbs 2009).

산업재해는 사회경제적 손실을 의미하는 것이므로, 안전의식을 고취시켜야 하는 중요한 사회, 경제적 이유가 존재한다고 하겠다. 이규영(2010)의 연구를 보면, 독일연방노동사회부(Bundesministerium fuer Arbeit und Soziales: BMAS)와 연방노동보호 및 노동의학협회(Bundesanstalt fuer Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin: BAUA)에서 매년 공동 발간하는 업무재해관련 통계보고서를 인용하며, 2008년 근로손실일수는 약 4억5600만일로서 이는 약 130만 근로손실년에 해당한다는 내용이 기재되었다. 이를 근거로 2008년 전체 조업손실액 규모를 추정해보면 약 430억 유로에 달하는 것으로 독일 전체 국민총생산액의 1.7%로서 막대한 규모이다. 또한 총부가가치(gross value added) 손실액은 약 776억 유로로 추정되었으며, 이는 전체 국민총생산액의 약 3.1%에 해당되는 규모이다(DGUV 2008). 이렇듯 엄청난 규모의 손실액을 줄이기 위해서는 사후적인 규제 강화나 법 제도의 정비·시행만으로는 한계가 있다는 지적이 설득력을 가지며 안전문화운동의 배경과 중요성은 이러한 관점에서 중시되어져 계속적으로 확대되었다.

다. 독일의 안전문화운동 추진

안전문화운동의 중요성에 대해 독일의 경우를 보면, 재해보험과 안전관련 법제도 측면에서 세계적인 발전을 보임에도 불구하고 높은 안전사고율을 보인다는 것은 결국 국민의 안전 의식과 행동측면에서 기인하는 바가 크다는 간접적인 결론을 내리게 되었으며 이로 인해 안전문화운동이 시작되었다. 독일의 안전문화운동의 주체는 정부 부처, 중앙재해보험조합 및 관련 민간단체라 할 수 있다.

독일은 정부 내 별도 조직을 만들어 안전문화운동을 추진하고 있다. 예를 들어 안전사고 방지를 위한 각종 신기술 분석·도입을 주관하는 부서 등과 연방기술위험구조단의 자원봉사활동은 예산 절감의 효과 또한 가져 오고 있다. 정부는 참여 자원봉사자에게 병역혜택과 체계적 교육훈련 프로그램 제공을 통한 전문 인력의 양성을 함께 진행하고 있다(J. Krause 2004). 또한, 잘 알려진 바와 같이 독일의 안전문화운동은 1965년 독일재해보험연맹(DGUV: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung)이 주축이 된 ‘사고방지

를 위한 안전문화운동'에서 시작되었다. 독일의 재해보험조합은 강제보험인 재해보험기관이며 산업안전사고와 직업병의 방지를 주임무로 하는 기관이다. 기관은 각 행정구역별 특성을 반영한 조직 결성을 기본원칙으로 하되, 형식에 얽매이지 않으므로 자유로운 조직이 형성되도록 한다. 각 주별, 광역자치단체 및 지역별 위원들이 활동하면서 주요 문제나 상충되는 이해관계는 조직 내 상급기관에서 수렴, 절충하는 다운-업 과정을 통해 해결한다. 조합은 안전 관련단체와의 연계를 통해서도 문화운동을 전개하는데, 주로 연계하는 조직은 고용자단체 중앙본부, 노동조합 중앙본부, 독일 적십자 그리고 종교단체 등을 들 수 있다(DGUV 2008).

1960년대 중반 당시 안전문화운동의 슬로건은 '위험을 인식하고 위험을 몰아내자' 라는 간결하고 설득력 있는 메시지로 구성되었으며 중앙본부는 언론매체와 연계하여 적극적이며 지속적인 다양한 홍보활동을 전개했다. 당시 대국민 홍보수단의 일환으로, 기업들에게 많은 수의 플랜카드와 자동차 스티커를 배부했으며, 국민들 대상으로 전단, 책갈피꽃이, 카탈로그, 가정배부용 책자 등을 제작 배포함으로써 어디서나 안전문화 캠페인의 분위기를 조성하여 느낄 수 있게 하였다. 그 외 일반잡지의 별책, 벽보, TV광고, 관련 세미나 개최 등으로 기술 감독관이 관할기업을 방문하여 기업주, 경영진, 안전담당직원과 면담하는 등 모든 홍보수단을 통해 광범위한 문화운동을 전개해 나갔다. 당시 운동을 보면, 특정 테마별, 시기별로 전개되어 작업장 안전운동, 교통안전운동, 가정 내 안전운동, 여가시간 내 사고 예방과 안전 등으로 전개되었으며, 특히 아동 및 청소년, 외국인 근로자와 노인 등 환경적응력이 낮은 취약계층을 대상으로도 특별히 문화운동을 추진하였다.

각 주체별로 독자적인 자체 프로그램으로 안전문화운동에 참여하였는데, 예를 들면 경영자 단체는 산하에 노동안전위원회를 신설 운영하였다. 이 위원회에는 사업주, 기능장, 안전담당 직원 등 모든 안전관련 현장 관련자들이 모여 세미나를 통해 작업장 안전에 대한 논의를 했다. 논의와 연구에 의해, 근로자의 높은 생산성은 안전한 작업여건을 통해 창출된다, 라는 결론을 도출하고 노동조합과 협조를 통해 기업 내 작업환경 개선을 위한 노력을 했다. 특히 기술적 문제보다는 안전지향적인 사고와 관련 행동이 보다 중요함

을 인식하고 기본적으로 교통안전, 가정 내 안전, 여가 활동시 안전문화 등의 기본적 인식을 통해 일상 속에서의 의식전환 프로그램을 작동시켰다. 노동조합도 안전문화운동의 중요한 주체 중 하나로서 역할을 수행했다. 특히 노조는 산재예방에 주력을 두었는데, 그 주요 내용은 안전운동관련 노동자총회 개최, 지속적인 기계설비의 안전도 검사, 사고 발생시 정확한 원인 진단 과 해결과정의 문서화, 작업장 환경개선, 미숙련공을 위한 안전장치 마련 등이며, 필요시 회사측에 관련 문제점 제시 및 개선을 요구하고 있다. 특히 지역의 노조활동가의 역할에 대해 주의깊게 살펴볼 필요가 있다. 이들은 정기적사업장 방문으로 안전진단 활동을 통해 경험과 지식을 쌓으며 동시에 지원 역할도 하는 멘토 활동을 수행하므로써 안전문화운동에 지대한 역할을 담당하였다. 크게는 해당 지역의 명예산업안전감독관으로 임명해서 지역 사업장의 상담활동과 꾸준한 지원을 수행하고, 지역에서 중대재해가 발생할 경우 처리 과정을 감시하는 모니터링활동으로 나뉘고 있다. 이러한 활동들은 노동조합에게도 미조직, 미가입된 노동자들의 조직화를 통한 노조원 확보라는 측면에서 큰 이점을 제공했다. 독일에서는 안전과 관련해서 이러한 활동들이 매우 중요한 역할을 수행했다. 2007년 독일은 양대 재해보험인 독일산재보험조합(HVBG:Haupteverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften)과 공공재해보험조합(BUK: Bundesverband der Unfallkassen)을 통합시켜 조직 정비를 단행하였는데, 이것은 큰 의미가 있는 것이다. 이를 통해 재해예방에 대한 연구, 교육, 홍보가 중점적으로 추진되게 되어 재해 예방활동이 보다 강화되었으며, 또한 산하조직인 공공재해보험기금, 산업별 산재보험조합(BGs)이 하나로 통합되게 되어 비용절감과 보다 발전된 재해보험시스템을 유지하는 토대가 되었다. 즉, 안전문화에 대한 일원화된 업무체계를 통해 관련 부서들이 통폐합되어져 운영비용이 감소하고 동시에 일원화된 업무처리로 인해 집중도가 향상됨에 따라 당시 통합된 재해보험시스템을 통해 효율적이고 보다 발전된 재해예방체계를 구축했다는 평가를 받고 있다. 이 통합으로 독일재해보험연맹(DGUV)은 약 900명의 직원이 근무하게 되었으며, 근무자들은 산업재해 예방 및 재발, 연구, 교육 및 출판 등 안전관련한 일원화된 업무체계를 통해 보다 안전예방활동에

더욱 집중할 수 있게 되었다. 중앙본부의 산하조직인 산업별 산재보험조합(BGs)은 35개소에서 26개소로 통합되었으며 2012년까지는 9개소로 통합을 목표로 하고 있다(HVBG 2004).

유럽에서는 전통적인 제조업 분야와 함께 산업별 급변하는 작업환경으로 인해 안전사고위험이 증가하는 업종에 주목하였다. 특히 농업 분야의 급속한 자동화, 신기술 및 새로운 기계의 도입 등으로 인해 작업자들은 안전사고의 위험에 노출되었다. 독일의 농업분야는 안전사고 예방 시스템이 비교적 잘 갖추어져 있다고 평가되는데, 대표적인 것이 독일의 농민재해보험에서 주관하는 안전 시스템을 들 수 있다. 독일의 농업종사자 사회보험은 4가지 제도로써 재해보험(1886), 농업인 의료보험, 요양보험(1972), 농림업 피용인과 그들의 사망 시 유족을 위한 추가보험으로 이루어져 있다. 농업인재해보험은 보험료와 국가 조세로 재정을 충당한다. 1925년부터는 통근재해도 업무상 재해로 인정되어져, 출근을 위해 아이를 맡기러 가는 도중에 난 사고도 통근재해에 해당되게 되었다. 의료·직업·사회재활을 위한 급여와 휴업급여 이외에 지속적인 농장 운영을 지원하는 특별급여로서 경영원조와 가사원조가 있다. 또한 재해방지와 예방을 위해 작업장 순회 지도 및 감독, 재해조사를 실시하고, 이러한 작업장순찰 등의 실시는 작업안전상 결함사항이 발견될 경우에 결함제거를 위한 필수 지시사항을 안전보건 기술감독관을 통해 해당 기업가에게 직접 건네주도록 한다. 순회 지도와 감독 시행에도 불구하고 재해가 발생하였다면 이에 대해서는 보다 철저히 재해의 원인 진단이 실시된다. 이러한 노력으로 농업부문은 1991년 200여 건으로 정점이었던 재해발생 건이 이후 감소하기 시작해 2008년에 60건대로 대폭 줄어들게 되었다. Richard Wurbs(2009)는 <독일농민재해보험> 연구를 통해, 농업부문에서의 재해방지와 예방에 위한 독일 내 농업종사자재해보험조합의 기능 및 역할에 대해 자세히 소개하고 있다. 조합의 본질적인 임무는 ‘최대한의 모든 적합한 수단’을 활용하여 업무상 재해와 직업병의 예방, 업무 시에 발생가능한 건강상의 위험 방지, 또한 작업장 내에서 효과적인 응급처치 방안을 마련토록 하는 것이다. 이러한 것들에 대한 각각의 수행 방안에 대해서는 재해예방규정에서 규정하고 있다. 결국 예방교육과 안전문화운동에 임무의 초점이

맞춰져 있다고 할 수 있다(R. Wurbs 2009). 피보험자들이 재해예방규정을 이행하도록 관철시키고 감시하는 임무는 전문교육을 받은 재해보험 안전보건기술감독관(TAB)이 수행한다. 또한 이들 전문인력은 작업장 순찰지도, 감독을 통해 기업 내 작업안전상의 결함 사항들을 발견하므로서 관련한 안전사고를 미연에 방지토록 하는데 기여하고 있다. 규정에 따른 결함 제거를 위해 안전보건기술감독관들은 필요한 지시사항을 관련한 기업인에게 직접 건네준다. 그런데 기업인이 작업안전을 위한 해당 지시 사항을 미이행할 경우에는 농업인 재해보험조합은 이들에게 벌금을 부과할 수 있는 권한을 가지고 있다. 또한 작업안전상의 결함으로 산재가 야기될 경우에는 재해보험 법률 상 재해보험 급여비용을 해당 기업인에게서 징수할 수 있다는 내용이 규정되어 있다(R. Waltermann 2009). 단, 이러한 경우는 기업인이 안전보건 규정을 매우 심각하게 위반한 경우가 되겠다. 이러한 자문과 순찰감독 노력에도 불구하고 어떤 기업 내에서 재해가 발생했다면, 재해 조사와 결함 제거 과정이 시행되고 해당 과정 수행상의 모든 정보는 규정집에 수록된다. 이러한 노력에도 불구하고 독일의 농업분야는 여전히 높은 산재율로 고민하고 있는 실정이므로, 농업종사자재해보험조합은 농업분야의 안전부문에서 더욱더 그 역할이 더욱 중요해지고 있다. 조합의 보다 중요한 역할은 교육과 상담 활동으로서, 교육과정은 조합이 제공할 수도 있고 농업협회, 임업노동자학교, 주·연방 산림청 등과의 공조를 통해 이루어지기도 한다. 교육 외에도 상담 기능을 담당하기도 하는데, 예를 들어 개축을 계획하고 있거나, 농기계, 기구를 새로이 구입하려고 할 경우는 안전관련 기본 상담을 진행하기도 한다. 또한 농업분야 종사자들이 직접 지역 회합에 참여하여 안전관련 상담을 수행하기도 한다. 상담 시에는 포괄적인 정보자료들이 배포되고, 자료는 조합에 의해서 꾸준히 개정되고 있으며, 정보기술에 대한 최신 요구사항들 또한 적절히 반영되고 있다. 2007년에는 농기계, 기구 관련한 상담만 1,4000여 건이 이루어지고 있어, 특히 이러한 상담만으로도 전문인력 확보가 어려운 중소기업에게 큰 도움을 주고 있다. 아울러 독일 산재보험은 대국민 안전문화홍보의 중요성이 증대함에 따라, 독일 산재보험조합본부(HVBG)가 독일 내의 106개 산업재해보상보험 관련 기관과 공동으로

2007년 1월부터 2008년 12월까지 실시한 <직업성 피부질환예방 캠페인>을 수행하며, “당신의 피부 - 삶에서 가장 중요한 2m²입니다.”라는 슬로건을 통해 대국민 의식 전환을 유도했다. 독일의 캠페인 실시 배경에는 피부 관련 직업성 질병 유소건자가 1만5229명으로 약 9500건이 보상 결정되는 등 매년 피부 관련 직업성 질병에 대한 산업재해보상보험 비용의 증가 추세때문이다. 이에 대한 연간 직접적 치료비용은 약 40억 유로(원화 약 4조8천억원)에 달하고 있는 실정이다(J. Krause 2004). 특히 설문조사 결과에 의하면 응답대상자의 약 2/3 정도는 피부보호와 관련해 비교적 충분한 정보를 숙지하고 있다고 답했으나 실제 생활에서는 이를 거의 적용하진 못한다고 대답했다. 따라서 정보를 실제적으로 생활에 활용하도록 홍보를 강화할 필요성이 제기됐으며, 이것이 독일 산재보험조합본부(HVBG) 및 수공업 보험조합 및 보험조합연합회(BUK)가 시범적으로 안전보건 캠페인을 실시기로 한 배경이 되었다(DGUV 2010). 또한 독일은 산업현장 내 근로자 자신이 자주적이고 적극적인 노력을 통해 안전보건문제를 해결하도록 하고 있다. 사업장의 안전보건문제에 대해서는 종업원의 대표기관인 사업장위원회(Betriebsrat)가 공동결정권을 가지고 있어 근로자는 사업장위원회를 통하여 사업장내 재해예방활동에 적극적으로 참여할 수 있는 각종의 권리를 가진다. 먼저, 사업장조직법(Betriebsverfassungsgesetz)은 법규 위반의 구체적 의심이 드는 경우에 사업장위원회가 스스로 사업장 점검을 행할 권리와 재해예방과 관련 모든 감독·검사, 재해조사 및 협의에 참가할 권리를 부여하고 있고, 일반적 행정규칙에서 기술감독관과의 협의권 등을 규정하여 사용자의 재해신고서의 작성에의 참가권, 감독 중인 기술감독관에 안전보건 개선방안의 제안권, 재해예방 등이 가능하도록 하고 있다. 그리고 안전관리위원회와 산업안전위원회에 의해서도 재해예방활동에 참가할 권리를 부여받고 있고, 또한 산업안전보건사항의 제안·청문권도 개별근로자에게 부여되어 있다. 나아가, 산업안전보건법(Arbeitsschutzgesetz)과 사업장 조직법 상 제규정에는 사업장위원회가 사업장내 안전보건조직 형성 및 직무의 결정에 관여하도록 권리를 명시하고 있다.(정진우(2008) 40ff).

라. 시사점

독일의 사례를 통해 도출된 시사점은 다음과 같다.

첫째, 안전사고 원인의 80% 이상은 시설, 설비 등의 문제에서 기인한다기보다 사람들의 안전수칙 무시, 불완전한 행동 등 안전에 대한 인식 태도에서 기인한다는 연구결과를 통해 알 수 있듯이 안전사고예방을 위해서는 법제도 접근도 중요하지만 국민의 안전문화인식을 제고하는 것이 안전사고를 줄이는데 더 핵심적인 요소라는 점이다. 이러한 맥락에서 안전문화운동이 가지는 사회적, 경제적 영향력이 매우 크다고 할 수 있다.

둘째, 정부, 공공기관 그리고 관련 단체의 대중매체를 통한 ‘안전문화’에 대한 적극적이고 집중적인 홍보활동의 중요성이다. 독일의 사례를 보면, 공공재해보험기관이 매스미디어 등 대국민 소통매체를 동원한 안전문화 홍보가 결국 사회적인 이슈, 국민 공감대 형성에 크게 기여했다고 평가된다. 셋째, 근로자, 안전 관계자 및 일반국민 대상의 교육에 대한 중요성이다. 이러한 교육은 안전관련 전문가 양성을 위한 시스템 구축과 동시에 추진되어야 한다. 독일재해보험연맹(DGUV)는 ‘예방의 질(Quality in Prevention)연구프로젝트’의 일환으로 재해보험사들의 안전교육의 효과성에 대해서 보면, 교육참가자의 92.9%가 안전보건 지식과 의식이 향상되고 관련 안전 유지 능력 또한 제고된 것으로 조사되었고, 이 조사를 통해 안전보건교육담당자의 자질과 실질적인 산업재해 감소 및 유해요인 제거와 상관관계가 있는 것으로 보고되었다. 넷째, 안전문화운동 관련 정부 및 각 사회 주요 주체들이 참여하는 ‘안전위원회’의 구성이 필요하다. 안전문화운동은 정부 주도 보다는 민간의 각 주체들이 적극적일수록 큰 효과를 거둘 수 있는 속성을 가지고 있기 때문에 사회 각 부문 주체들의 참여는 반드시 필요하다. 또한 일회적 비체계적인 참여보다는 정기적인 조정과 협의기구를 통해 이루어지는 것이 바람직하다 할 것이다.

다섯째, 우리나라 산업안전보건법은 근로자의 안전과 건강을 위한 사업주의 최소한의 조치를 법령에서 정하는 사업주의 준수 사항을 위주로 법체계가 구성되어 있다. 산업안전에 대한 근로자의 책무도 정해져 있으나, 그 중심적 내용은 사업주의 조치에 대한 근로자의 대응의무로 한정되어 있다. 그러

나 이와 같은 법적 구조는 복잡한 사업장의 유해위험요인에 신속하게 대처하는데 한계를 보이고 있다. 따라서 산업재해의 대폭적인 감소를 위해 독일에서 배울 바는 우리나라 산업안전보건법을 사업주의 노력은 물론, 독일처럼 근로자의 자주적 주체적인 역할과 의식을 제고하는데 있다.



3. 영국의 안전문화 동향

가. 영국의 안전문화운동 개요

영국의 안전보건청(HSE, Health and Safety Executive)은 안전문화(Safety Culture)의 특성과 안전보건 문화 및 안전성과의 연결을 모색하기 위해 '1998년 이후에 발표된 80여권의 안전문화관련 연구문헌들에 대해 다음의 4가지의 결과를 제시하였다.

첫째, '문화'는 공유 가치로서 조직원의 태도와 행동에 영향을 미친다. '안전문화(Safety Culture)'는 조직문화에 속하는 것으로 조직원의 태도와 믿음을 통해 안전보건 성과에 영향을 미치는 것이며 근로자의 태도와 인식으로 시작되는 '안전분위기(Safety Climate)'는 안전 문화의 현재를 의미하지만, 안전문화와 안전분위기에 대한 명확한 구분은 이루어지지 않고 있다.

둘째, 조직의 안전문화 정착을 위한 핵심적 영향력은 사업주에게 있고, 관리계층별 관리 방법을 통해 안전보건에 영향을 미치게 된다. 즉 관리자들의 의사소통을 통해 안전보건 활동이 이루어지며 감독자들은 근로자와의 상호작용을 통해서 안전보건에 지속적 영향을 미친다. 사업주의 태도와 행동은 다음과 같은 안전 측면에 영향을 미치게 된다.

- 안전보건의 성공
- 사고 및 아차사고(Near Miss)의 보고
- 작업 안전성, 작업상의 위험을 감수하는 행동의 생산 압력
- 안전 행동 관련 개입조치의 실행
- 신뢰성 있는 안전담당자, 효과적인 안전보건위원회 역할

셋째, 하부 문화(Subculture)는 동일한 조직 내에서도 근로자들이 서로 다른 작업조건을 경험할 때 발생하기 쉬우며, 일관된 안전문화 정착을 방해하는 요인이다. 또한 근로자들이 작업하는 방식에 따라 위험을 보는 시각도 다르게 된다. 일반적으로 하부 문화는 작업그룹별 경험을 통해 다른 잠재위험(Hazards)을 명확히 파악하는 통찰력을 제공하므로 부정적 요소로 인정하

지는 않고 있다.

넷째, 생산목표 달성, 성과에 대한 금전적 보너스는 안전문화 정착에 나쁜 영향을 미칠 수 있다. 생산목표 달성에 대한 보너스로 인해 작업속도가 증가하여 불안정한 행동을 야기되거나 이를 보고도 용인하는 분위기를 정착시키며 집단별 성과 보너스는 동료들로 하여금 사고를 보고하지 못하도록 하여 보너스를 잃지 않기 위한 요인이 된다는 것이다.

나. 영국의 안전문화운동 추진

안전문화 측정도구 개발에 가장 활발한 기관은 영국의 안전보건청(HSE:Health and Safety Executive)으로서 '1990년대 중반부터 학계 및 산업체와의 공동 연구로 안전문화의 측정 방법을 개발, 배포하고 있다. 이는 HSCST(Health and Safety Climate Survey Tool)로서, 영국 HSE에서 1997년 12월에 안전문화측정 도구로 독자 개발한 안전 측정 도구로서, 2001년 1월 현재 500여개의 업체에서 사용하고 있다. HSE에서는 다음과 같은 목적으로 HSCST를 개발하였다.

- 핵심적 안전보건 조직원들의 관점을 파악하여 참여 향상 유도
- 안전보건 문화 측면을 파악, 우수한 부분과 개선이 필요한 부분의 확인
- 안전보건 추진에 따른 영향, 안전보건 문화의 변화 정도를 평가

HSCST는 작성자에 대해 아래와 같이 총10개의 평가항목, 71개의 질문사항으로, 수준에 따라 항목당 1점(Strongly disagree)에서 최대 5점(Strongly agree)을 부여하는 Likert형 5점 척도로 평가한다.

- 조직 차원의 몰입수준, 의사소통(Organizational commitment and communication)
- 현장 관리자 몰입(Line management commitment)
- 감독자 역할(Supervisor's role)
- 개인 역할(Personal role)

- 동료근로자 영향(Workmate's influence)
- 전체 직원 능력(Competence)
- 위험감수 행위, 영향요인(Risk taking behaviour and some contributory influences)
- 안전 행동의 장애요소(Some obstacles to safe behaviour)
- 작업허가 관리체계(Permit-to-work systems)
- 사고와 아차사고의 보고(Reporting of accidents and near misses)

또한 영국의 안전보건청(HSE; Health and Safety Executive)은 2001년에 안전보건 관련 전문조사연구기관인 영국의 Keil Centre에 위탁하여 1997년 12월에 HSCST(Health and Safety Climate Survey Tool)의 효율성 및 효과성을 조사, HSCST의 개선방안을 모색하였다. 조사 연구의 목적은 다음과 같다.

- HSCST 사용 실태조사
- HSCST 사용매뉴얼 적합성
- HSCST 사용의 공정 안전문화 개선 정도
- HSCST 사용의 우수사례(Best Practice), 홍보
- HSCST의 안전보건, 위험관리 개선 사례 및 홍보
- HSCST의 만족 수준

조사연구 결과 전체 응답자의 97%가 HSCST에 대해 만족하다고 답변하였는데 그 개략적 내용은 다음과 같다.

- HSCST는 사업장의 개략적 안전문화 수준 파악에 기여
- 현재 안전보건협의(Arrangement)의 긍정 및 부정적 측면 파악
- 안전보건관리시스템 개선의 가능성(Opportunity) 확인
- 사업장 내 안전보건목록(Profile) 증가에 효과적 도구.
- 안전보건 문제의 근로자 참여를 유도
- 현재 안전보건협의(Arrangement)의 필요 사항 파악, 우선순위 파악
- 작업장 내 관리자, 감독자, 근로자간 안전보건사항의 인식차이(Perception gap) 파악

- 행동 안전(Behavioral Safety)과 같은 새로운 분야의 실행 조치 근거 제시.
- 안전보건 향상을 위한 개입조치들(Interventions)의 영향 파악
- 다른 사업장의 벤치마킹
- 현 안전보건규정 및 절차서 상의 문제점 파악. 미준수 부분 파악
- 사업장 내 근로자 참여, 안전보건 수준 향상

또한 영국의 Loughborough 대학교 경영대학원 위험관리센터(LSCAT: Loughborough University Safety Climate Assessment Toolkit)는 해양 원유가스산업을 대상으로 개발 및 무상 배포한 Software로서 43개의 질문항목에 대해 5점 척도로 평가한다. 프로그램의 표준화한 9개 요소를 내부 신뢰도 순으로 나열하면 다음과 같다.

1. 관리자의 몰입수준(Management commitment)
2. 안전의 우선순위(Priority of safety)
3. 의사소통(Communication)
4. 안전규정(Safety Rules)
5. 지원환경(Supportive environment)
6. 개입(Involvement)
7. 개인적 우선순위, 안전욕구(Personal priorities and need for safety)
8. 개인차원의 리스크 인식(Personal appreciation of risk)
9. 작업환경(Work environment)

다. 시사점

영국의 HSE 등에서 개발한 사업장 내 조직 구성원의 안전보건문화 평가프로그램 설문지들의 공통된 특징으로는 조직의 안전문화정착을 위한 안전 몰입이나 지원 수준, 상호신뢰 분위기, 책임의식, 의사소통 등 구성원 개개인의 안전의식을 통한 안전문화의 개선을 유도한다는 것이다.

또한 영국의 안전보건문화는 조직의 공유가치가 구성원 행동, 태도에 미치는 영향을 설명하는 개념으로서, 이러한 문화는 구성원의 믿음과 태도에 영향을 미치는 것으로 여겨지고 있다. 그래서 영국에서는 조직이나 단체의 긍정적 안전보건문화의 조성에 중요한 요인으로 Competence(구성원 능력, 자

질), Control(조직관리 및 운영), Co-operation(개인과 조직간의 협력), Communication(개인과 조직 내 의사소통)을 제시하고 이를 4C로 규정한다. 그리고 영국에서 안전보건문화 증진에 중요한 요소는 첫째, 구성원 참여(Participation), 둘째, 구성원 상호간 위험 관련 소통(Risk Communication), 셋째, 조직, 개인 간의 상호 신뢰(Trust), 넷째, 안전보건 절차를 포함한 주기적 감사(Audit), 다섯째, 공공 및 민간의 협력(Co-operation), 여섯째, 발생한 모든 사고 보고(Reporting of Near-miss, Incidents and Accidents)이다.



제3장 연구 설계(서비스분야 안전보건조직문화 평가 도구 개발)

제1절 평가도구 개발의 기본 원칙

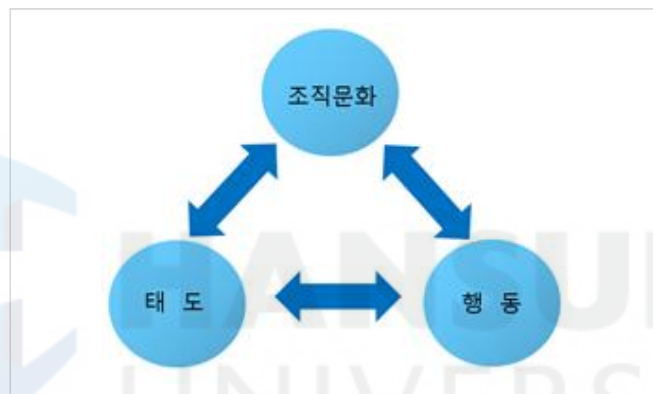
1. 크라우즈의 안전문화 정의

안전보건조직문화를 조사하고 분석하기 위한 도구는 다양하지만 서비스 분야에 적용할 수 있는 표준화된 지표는 마련되어 있지 않다. 안전문화는 일반적으로 정성적 분석(Qualitative Analysis)과 정량적 분석(Quantitative Analysis) 기법으로 나누어 질 수 있으며 정성적 분석에는 행동관찰, 그룹집중토의, 역사적 정보 분석과 사례 연구 등이 포함된다. 정량적 분석에는 구조화 면접, 설문조사, Q분류법(Q-sorts)등이 포함된다. 또한 Patankar 등은 다층적 특성으로 인해 각각의 특성에 맞는 다양한 조사가 가능한 4개의 다층적 구조를 갖는 안전문화모델을 제시하고 있다. 평가를 위해 안전문화를 직접 관찰할 경우 장시간의 노력, 시간이 소요되어 한 가지 측정방법에 의존하는 것은 어렵다. 또한 서비스 업종에 따라, 규모와 특성에 따라 행동과 태도가 달라질 수 있으므로 복수의 방법을 통해 평가하는 방법을 선택하였고 이에 따라 설문지 조사, 직급별 면담, 현장관리상태 및 안전작업 행동관찰의 3가지 도구를 개발하였다. 평가 도구 개발을 위한 기본적인 전제는 ‘안전문화는 내적가이드와 외적 가이드가 행동으로 드러나면서 체질화되고 가치관으로 정착되는 것을 의미한다’는 닥터 크라우즈의 정의를 기본으로 하였다. 또한 안전문화에 영향을 주는 조직문화, 태도, 행동을 기반으로 도구 개발의 기초를 완성하였다. 내적가이드에 해당하는 태도는 어떤 것에 대한 내부적 믿음 또는 느낌을 의미하며 측정이 용이하지 못하다는 특징을 갖는다. 외적 가이드에 해당하는 조직문화는 리더십, 참여, 커뮤니케이션을 통해 개발되고 천천히 변화하는 특징을 갖는다.

<그림 3-1. 닥터 크라우즈의 안전문화 정의>



<그림 3-2. 안전문화에 영향을 미치는 요인>



내적가이드와 외적가이드에 해당하는 태도와 조직문화는 설문과 인터뷰로 행동은 관찰을 통해 측정할 수 있는 도구를 개발하였다.

<그림 3-3. 크라우즈의 안전문화 정의에 기반한 평가 도구 도출>

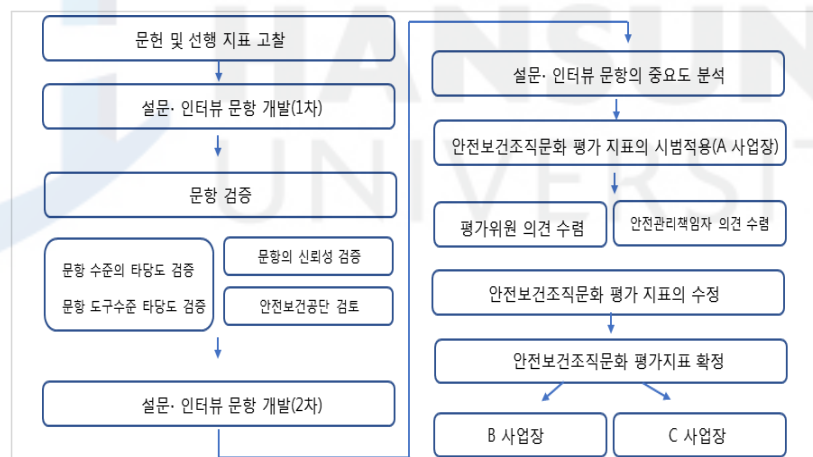


제2절 평가 도구 개발

1. 안전문화수준 진단 선행 지표 고찰

본 연구에서는 다음과 같은 절차에 의해 안전보건조직문화 평가 도구를 개발하였다. 선행연구와 이론적 고찰, 안전문화 관한 측정 방법, 조직 분석 방법, 안전보건경영시스템(KOSHA 18001), 2016년 서비스업 조사자의 심적요인이 사고재해에 미치는 영향분석 및 감소방안(안전보건 조직문화 평가시스템을 중심으로) 연구, 2016년 안전심리 검사 프로그램 개선 및 안전문화 진단 개발연구 등의 분석 과정과 서비스분야 관련 기관 종사자 인터뷰를 통해 서비스분야 안전보건 조직 문화 진단을 위한 도구를 개발하였으며 그 과정을 도식화 하면 다음과 같다.

<그림 3-4. 평가지표 개발 절차>



이러한 방법에 의해 도출된 평가지표들은 안전보건공단, 관련 분야 전문가의 자문을 통해 2차 안을 도출하였으며 도출된 안은 다시 문항의 중요도 분석을 실시하였다. 2차에 걸쳐 개발된 평가지표는 서비스분야 사업장에 시범적으로 적용하여 평가지표로서의 적절성을 검증하였다.

2. 선행자료 고찰을 통한 잠정 지표 도출

가. 설문 및 인터뷰 지표의 공통항목

<표 3-1. 고찰을 통한 공통 항목>

지표 항목	건설사 지표	안전문화수준 향상도 측정 지표	HSE 지표	Nordic지표	산업안전인 증제 지표	2016년 연구 지표
경영진의 의지(리더십)	○	○	○	책무 및 능력	○	○
의사소통	○	○	○	○	○	
직원참여	○	○	○		○	
교육·훈련·정보	○	○	○	○	○	
동기부여	○		○	권한부여		조직풍토 일부
안전절차준수	○	○	○		○	조직풍토 일부
학습조직			○	○		
평가 및 점검						
시스템운영 및 효과				○	○	
표준 및 문서관리						
사고조사 및 개선	○		안전관리의 공정성	○	○	
공유된 인식 및 가치					○	○
관리자의 헌신					○	
안전보건 개인평가						○
안전보건 조직평가						○
조직침묵						○
조직 스트레스						○

<표 3-2. 공통 항목 요약>

항목	문항수	척도
경영진의 의지(리더십)	9	4점
의사소통	8	4점
직원참여	9	4점
교육훈련	6	4점
동기부여	10	4점
안전절차 준수	10	4점
학습조직	5	4점
총 문항	57	

나. 도출된 설문 및 인터뷰 지표 및 출처

<표 3-3. 설문지·인터뷰지 출처>

	설문내용	출처
1. 리더십(Management Commitment)		
1.1	경영진(고위/중간/현장)은 조직 경영에 있어 안전을 중요하게 인식하고 있다.	HSE
1.2	경영진은 직원들에게 안전의 중요성을 명확하게 전달하고 있다.	HSE, DNV
1.3	경영진은 직원들이 안전하게 작업하는지를 확인하기 위해 현장을 자주 방문한다.	HSE
1.4	경영진은 작업현장을 자주 방문하여 안전의 중요성에 관하여 직원들에게 이야기한다.	HSE
1.5	경영진들은 술선수범하여 안전지침과 규정들을 지키고자 노력한다.	HSE
1.6	직원들은 경영진의 안전관리능력을 신뢰한다.	HSE
1.7	경영진들은 안전 이슈가 발생하였을 때 신속하고 효율적으로 대처한다.	HSE
1.8	경영진은 안전을 생산보다 우선 시 한다.	Nordic
1.9	경영진은 생산성과 안전이 상충되는 문제가 발생하였을 때, 생산을 우선시 한다	HSE
2. 의사소통(Communication)		
2.1	안전에 관한 이슈가 발생하였을 때 우리는 항상 그 이슈에 대하여 논의한다.	인증제평 가항목
2.2	전직원들간에 서로 안전 이슈를 논의하는 빈도는 어떠한가?	HSE
2.3	안전에 관한 이슈가 발생하였을 때 경영진과 직원은 그 이슈에 대하여 논의한다.	HSE
2.4	경영진과 직원은 안전에 관하여 논의하는 빈도는 어떠한가?	HSE
2.5	안전에 관한 이슈가 발생하였을 때 중간관리자와 직원은 그 이슈에 대하여 논의한다.	HSE
2.6	중간관리자와 직원은 안전에 관하여 논의하는 빈도는 어떠한가?	HSE
2.7	우리 회사는 경영진, 관리자, 직원이 참여하는 안전 회의를 정기적으로 실시한다.	2016 연구자료
2.8	우리 회사의 안전관리 체계에 대하여 어떤 내용이 의사소통되고 있는가?	HSE
3. 직원 참여(Employee involvement)		
3.1	우리는 안전에 관하여 자유롭고 거리낌없이 토론한다.	HSE
3.2	안전 이슈에 대한 직원들의 안전 제안 및 건의사항이 반영된다.	HSE
3.3	직원들은 작업장에서 안전 문제가 발견되면 즉시 관리자에게 보고한다.	Nordic
3.4	직원들은 불안정한 상태와 아차사고를 발견하면 즉시 관리자에게 보고한다.	HSE
3.5	직원들은 안전과 관련된 의사결정에 참여한다.	2016 연구자료
3.6	변경사항이 생겼을 때 직원이 참여할 수 있는 구조화된 시스템이 운영된다.	HSE
3.7	전직원(모든 계층, 특히 작업자)은 안전활동에 어떠한 방식으로 참여하는가?	HSE
3.8	안전에 관한 개선과 품질관리가 지속적으로 시행되고 있다.	HSE
3.9	우리 회사는 직원들이 안전을 제안하는 제도가 마련되어 있다.	HSE
4. 교육/훈련(Training/information)		
4.1	직원들이 원하면 안전보건교육과 훈련을 받을 수 있다.	HSE
4.2	직원들은 화학물질 등 유해위험요소와 작업활동에 따른 위험성을 정확하게 인식하고 있다.	HSE
4.3	직원들은 안전교육과정을 통해 지속적으로 현장에 적용되는 지식과 기술을 배운다.	2016 연구자료
4.4	나는 안전에 대한 교육을 충분히 받았다.	HSE, bst
4.5	회사는 직원의 안전교육 니즈를 파악하고 있다.	HSE
4.6	나는 안전에 관한 정보를 쉽게 찾아볼 수 있다.	HSE
5. 동기부여(Motivation)		
5.1	관리자들은 안전수칙의 이행/불이행에 대해 피드백을 준다.	HSE
5.2	관리자들은 불안정한 행동을 제대로 인지하고 있다.	HSE
5.3	관리자는 불안정한 행동에 항상 적극적으로 대응한다.	HSE
5.4	관리자들은 발견된 불안정한 행동에 대해 피드백을 준다.	2016 연구자료
5.5	관리자들은 불안정한 행동을 어떻게 처리하고 있는가?	HSE
5.6	직원들은 불안정한 행동을 보고해도 괜찮다고 느끼는가?	HSE
5.7	우리 회사는 안전보건에 관한 규정을 위반하였을 경우 처벌을 하고 있다.	연구진
5.8	안전과 관련된 징계제도는 어떻게 실행되고 있는가?	HSE
5.9	관리자들이 안전과 관련하여 직원들에게 어떤 기대를 가지고 있다고 생각하는가?	HSE
5.10	직원들은 회사가 일하는 좋은 곳이라고 느끼는가? 그 이유는 무엇인가?	HSE

6. 안전절차 준수(Compliance with procedures)		
6.1	우리 회사에는 직원들 모두가 공유할 수 있는 안전보건 절차가 존재한다.	2016 연구자료
6.2	문서화된 절차는 어떻게 활용되고 있는가?	HSE
6.3	우리 회사는 특정 업무의 위험성에 기반하여 문서화된 절차를 수립하고 있다.	HSE
6.4	직원들은 실제로 안전보건 절차를 활용하고 있다.	HSE
6.5	우리의 안전절차는 실제 업무에 유용하게 적용되고 있다.	HSE
6.6	지나치게 많은 절차와 규정이 존재하지는 않은가?	HSE
6.7	직원들은 관련 안전절차나 방법에 관하여 주기적으로 교육을 받고 있다.	HSE
6.8	안전절차는 작업 내용이 변경되거나 새로운 작업이 추가될 때마다 갱신된다.	HSE
6.9	우리의 안전절차는 위험성에 기반하는가?	HSE
6.10	직원들이 안전절차를 수립하는 과정에 직접 참여한다.	HSE
7. 사고조사 및 개선(Learning Organisation)		
7.1	회사는 사고 및 사고조사를 통해 학습하며 개선해나가고 있다.	HSE
7.2	직원들은 사건/사고 및 불안정한 상태에 관하여 개방적이고 빈번하게 이야기한다.	HSE
7.3	직원들은 사건/사고 및 불안정한 상태를 관리자에게 보고한다.	HSE
7.4	보고된 사건/사고 및 불안정한 상태에 관하여 실제 조치가 이루어진다.	HSE
7.5	사건/사고및불안정한상태에관한실제조치결과논의직원들에게전달된다.	HSE

3. 전문가 검토

가. 설문 문항의 내용 및 구성 타당도 검토

내용타당도(content validity)는 도구의 문항들이 측정하고자 하는 내용 영역을 얼마나 잘 대표하는지의 정도를 평가하는 방법으로 본 연구에서는 전문가의 의견으로부터 내용 타당도 지수(Content Validity Index, CVI)를 산출하여 내용타당도를 검증하였다. 내용 타당도 검증을 위한 전문가는 최소한 3명 이상 10명 이내로 구성함이 적절하므로(Lynn, 1986), 본 연구에서는 안전보건 교수 3명, 안전보건협회 임원 2명 등 총 5명으로 구성하였다. 이들 전문가들에게 연구의 목적과 문항개발 과정을 설명하고 도출된 설문지 및 인터뷰지를 전달하여 문항의 내용 타당도를 비롯해서 개선 사항들을 평가하였다. 중복 문항이나 누락된 문항 등의 개선 사항을 별도로 기입하도록 요청하였다. 초기에 개발된 57개의 문항에 대해 전문가들은 내용타당도 평가표를 이용하여 각 문항이 서비스분야의 안전보건 조직문화의 속성을 측정할 수 있는 타당성의 정도에 매우 적합하다(4점), 적합하나 다소 수정이 필요하다(3점), 적하지 않아 수정이 필요하다(2점), 전혀 적합하지 않다(1점)로 측정할 수 있는 4점 리커트 척도로 평가하였다. Lynn(1986)의 기준에 따라

각 내용에 대해 타당도 계수를 산정하였고 전문가들이 3점 혹은 4점으로 점수를 부여한 항목의 비율로 계산하여 타당도 지수(CVI)가 0.8이상인 문항을 46개 선정하였다.

내용 타당도 지수는 문항수준 내용 타당도 지수(inter-level CVI, I-CVI)와 도구수준 내용타당도 지수(scale-level CVI, S-CVI) 두 가지로 산출 할 수 있다(Polit, Beck & Owen, 2007). 문항수준의 내적타당도 지수를 산출하기 위해 4점 척도로 각 항목에 점수를 부여한 후 각 항목의 문항 지수는 타당하다와 매우 타당하다고 점수를 매긴 전문가의 수를 전체 전문가의 수로 나누었다. 즉 문항 타당도의 일치성에 대한 비율을 Lynn(1986)은 전문가가 5명 이하면 I-CVI는 1.0 이어야 한다고 권고하였으며 5명 이상의 전문가가 참여할 경우에는 최소한 I-CVI가 0.83이어야 한다고 주장하고 있다. 본 연구에서는 타당하다와 매우 타당하다로 점수가 부여된 항목의 비율을 계산하여 0.83이상인 46개의 문항을 최종 선정하였으며 최종으로 정리된 지표들을 살펴보면 다음과 같다.

<표 3-4. 최종 지표>

	설문내용	설문	인터뷰
1. 리더십(Management Commitment)			
1.1	경영진(고위/중간/현장)은 조직 경영에 있어 안전을 중요하게 인식하고 있다.	○	
1.2	경영진은 직원들에게 안전의 중요성을 명확하게 전달하고 있다.	○	
1.3	경영진은 직원들이 안전하게 작업하는지를 확인하기 위해 현장을 자주 방문한다.		○
1.4	경영진은 작업현장을 자주 방문하여 안전의 중요성에 관하여 직원들에게 이야기한다.		○
1.5	경영진들은 솔선수범하여 안전지침과 규정을 지키고자 노력한다.	○	
1.6	직원들은 경영진의 안전관리 능력을 신뢰 한다.	○	
1.7	경영진들은 안전 이슈가 발생하였을 때 신속하고 효율적으로 대처한다.		○
1.8	경영진은 안전을 생산보다 우선 시 한다.	○	○
2. 의사소통(Communication)			
2.1	안전에 관한 이슈가 발생하였을 때 우리는 항상 그 이슈에 대하여 논의한다.	○	○
2.3	안전에 관한 이슈가 발생하였을 때 경영과 직원은 그 이슈에 대하여 논의한다.	○	○
2.4	경영진과 직원은 안전에 관하여 논의하는 빈도는 어떠한가?		
2.5	안전에 관한 이슈가 발생하였을 때 중간관리자와 직원은 그 이슈에 대하여 논의한다.	○	○
2.6	중간관리자와 직원은 안전에 관하여 논의하는 빈도는 어떠한가?		
2.7	우리 회사는 경영진, 관리자, 직원이 참여하는 안전 회의를 정기적으로 실시한다.	○	
3. 직원 참여(Employee involvement)			
3.1	우리는 안전에 관하여 자유롭게 거리낌없이 토론했다.	○	
3.2	안전 이슈에 대한 직원들의 안전 제안 및 건의사항이 반영된다.		○
3.3	직원들은 작업장에서 안전 문제가 발견되면 즉시 관리자에게 보고한다.	○	
3.4	직원들은 불안정한 상태와 아차사고를 발견하면 즉시 관리자에게 보고한다.		○
3.5	직원들은 안전과 관련된 의사결정에 참여한다.	○	○
3.6	변경사항이 생겼을 때 직원이 참여할 수 있는 구조화된 시스템이 운영된다.	○	

3.7	전직원(모든 계층, 특히 작업자)은 안전활동에 어떠한 방식으로 참여하는가?		○
3.8	안전에 관한 개선과 품질관리가 지속적으로 시행되고 있다.		
4. 교육/훈련(Training/information)			
4.1	직원들이 원하면 안전보건교육과 훈련을 받을 수 있다.	○	
4.3	직원들은 안전교육과정을 통해 지속적으로 현장에 적용되는 지식과 기술을 배운다.	○	
4.4	나는 안전에 대한 교육을 충분히 받았다.		○
4.5	회사는 직원의 안전교육 니즈를 파악하고 있다.		○
4.6	나는 안전에 관한 정보를 쉽게 찾아볼 수 있다.		○
5. 동기부여(Motivation)			
5.1	관리자들은 안전수칙의 이행/불이행에 대해 피드백을 준다.	○	
5.3	관리자는 불안정한 행동에 항상 적극적으로 파악(대응)한다.		○
5.4	관리자들은 발견된 불안정한 행동에 대해 피드백(적극적 대처)을 준다.	○	○
5.6	직원들은 불안정한 행동을 보고해도 괜찮다고 느끼는가?		○
5.7	우리 회사는 안전보건에 관한 규정을 위반하였을 경우 처벌을 하고 있다.	○	○
6. 안전절차 준수(Compliance with procedures)			
6.1	우리 회사에는 직원들 모두가 공유할 수 있는 안전보건 절차가 존재한다.	○	
6.3	우리 회사는 특정 업무의 위험성에 기반 하여 문서화된 절차를 수립하고 있다.	○	○
6.4	직원들은 실제로 안전보건 절차를 활용하고 있다.	○	○
6.8	안전절차는 작업 내용이 변경되거나 새로운 작업이 추가될 때마다 갱신된다.		○
6.9	우리의 안전절차는 위험성에 기반하는가?		
6.10	직원들이 안전절차를 수립하는 과정에 직접 참여한다.		○
7. 사고조사 및 개선(Learning Organisation)			
7.1	회사는 사고 및 사고조사를 통해 학습하며 개선해나가고 있다.	○	
7.2	직원들은 사건/사고 및 불안정한 상태에 관하여 개방적이고 빈번하게 이야기한다.	○	
7.3	직원들은 사건/사고 및 불안정한 상태를 관리자에게 보고한다.	○	
7.4	보고된 사건/사고 및 불안정한 상태에 관하여 실제 조치가 이루어진다.		
7.5	사건/사고및불안정한상태에관한실제조치결과논의는직원들에게전달된다.		

내용 타당도 및 문항 구성의 타당도 외에 참석한 전문가들이 제시한 의견은 다음과 같다.

- (1) 설문, 관찰, 면담의 3-way로 평가 체계가 구성되어 있어 다면적 평가가 가능한 장점이 있는 것으로 판단됨.
- (2) 설문/면담의 각 문항에서 안전의 대상이 서비스 종사자(employer)인지, 서비스 이용자(client)인지를 명확하게 할 필요가 있음. 관찰 항목으로 제시된 내용은 종사자를 대상으로 한 안전보건으로 판단됨.
- (3) 서비스업 분야의 업종, 업태, 종사자 규모가 매우 다양한데, 설문/관찰/면담 문항으로 제시된 내용은 이러한 요소들과 관계없이 전반적으로 보편적인 사항을 제시하고 있음. 그러나, 서비스업 분야의 업종/업태/종사자 규모를 모두 고려하여 각각에 최적화된 설문/관찰/면담 문항을 개발하기에는 과제에 주어진 시간/비용을 고려할 때 어려울 것으로 생각됨. 다만, 다양한 서비스분야 중 몇 개 분야만 타겟으로 설정해서 몇 개 분야에 특화된 지표를 구성하는 것이 바람직할 것 같다.
- (4) 설문/관찰/면담의 제시된 문항들 중에서 다수의 문항이, 의미론적 측면에서 안전관리에 대한 경험이나 지식이 없으면, 무엇을 묻는 (또는 알아보는) 것인지 정확하게 이해하기 어려울 수 있을 것으로 사료됨. 따라서, 어느 정도의 평가 객관성을 확보하기 위해서는 각 문항에 대한 평가 기준(또는 채점 기준)이나 구체적 의미를 제시하는 방안이 필요함. (5번 의견 참조)
- (5) 설문/관찰/면담의 각 문항들이 대부분 정성적인 항목으로 구성되어 있는데, 이를 다단계의 점수로 (또는 수준으로) 정확하게 (또는 신뢰성있게) 평가하기 위해서는 경험과 지식이 있는 전문가만이 가능할 것으로 사료됨. 즉, 설문/관찰/면담에 제시된 문항들을 이용하여 서비스업분야 종사자(또는 경영자/관리자)가 자체평가(자가진단)을 하기는 어려울 것으로 사료됨.
- (6) 앞서 언급한 한계점에도 불구하고, 설문/관찰/면담에 제시된 문항들은, 기업 내 안전문화 창달에 필요한 기본적인 요소들이 무엇이며, 어떠한 요소들이 정착되어야 안전문화가 성숙될 수 있는지를 알 수 있다는 점에서 높은 가치가 있는 것으로 사료됨.
- (7) 결론적으로, 본 연구에서 개발된 내용은, “안전문화의 수준은 무엇으로 알 수 있는가?”라는 측면에서 직접성이 있으나, “안전문화의 수준이 높다 낮다는 어떻게 측정(또는 판단)할 수 있는가?”라는 측면에서는 보완이 필요함.

나. 설문 문항의 신뢰도 검토

신뢰도 분석은 측정도구의 정확성이나 정밀성을 나타내는 것으로 신뢰도의 분석결과는 cronbach α (알파)와 같은 신뢰도 척도를 계산한 값을 가지고 판단한다. 신뢰성 측정 방법으로는 재측정법, 동일한 측정도구법, 항목이분할법, 일관성법 등이 있지만 본 연구에서는 cronbach α (알파)값을 사용하여 검증하였다. Nunnally(1978)는 탐색적 연구분야에서는 cronbach α (알파) 값이 0.60이상이면 충분하고, 기초연구분야 0.80, 중요한 결정이 요구되는 응용연구분야 0.90 이상이 되어야 한다고 주장하였다. Van deven & Ferry(1980)도 조직단위의 수준에서 cronbach α (알파) 값이 0.6이상이면 측정 도구의 신뢰성에 별 문제가 없는 것으로 일반화 되어 있다. 따라서 개발된 전체 설문문항의 신뢰성은 0.822로 나타나 신뢰할 만한 설문 문항임을 검증하였다.

<표 3-5. 신뢰도 검증 결과>

항목	설문문항	cronbach α
리더십	문항 1	0.865
	문항 2	
	문항 3	
	문항 4	
	문항 5	
의사소통	문항 6	0.859
	문항 7	
	문항 8	
	문항 9	
직원참여	문항 10	0.817
	문항 11	
	문항 12	
	문항 13	
교육훈련	문항 14	0.734
	문항 15	
동기부여	문항 16	0.824
	문항 17	
	문항 18	
	문항 19	
안전절차준수	문항 20	0.845
	문항 21	
	문항 22	
사고조사 및 개선	문항 23	0.81
	문항 24	
	문항 25	
	문항 26	

4. 지표의 확정

가. 조직안전문화 평가 설문지

A. 리더십에 관한 설문

문 항	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다
1. 경영진은 조직 경영에 있어 안전을 중요하게 인식하고 있다.	①	②	③	④
2. 경영진은 직원들에게 안전의 중요성을 명확하게 전달하고 있다.	①	②	③	④
3. 경영진들은 술선수범하여 안전지침과 규정들을 지키고자 노력한다.	①	②	③	④
4. 직원들은 경영진의 안전관리능력을 신뢰한다.	①	②	③	④
5. 경영진은 안전을 생산(업무)보다 우선 시 한다.	①	②	③	④

B. 의사소통에 관한 설문

문 항	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다
1. 안전에 관한 이슈가 발생했을 때 우리는 항상 그 이슈)에 대해 논의한다.	①	②	③	④
2. 안전에 관한 이슈가 발생했을 때 경영진과 직원은 그 이슈에 대해 논의한다	①	②	③	④
3. 안전에 관한 이슈가 발생했을 때 중간관리자와 직원은 그 이슈에 대해 논의한다.	①	②	③	④
4. 우리 회사는 경영진, 관리자, 직원이 참여하는 안전회의를 정기적으로 실시한다.	①	②	③	④

C. 직원참여에 관한 설문

문 항	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다
1. 직원들은 안전에 관하여 자유롭게 거리낌없이 토론한다.	①	②	③	④
2. 직원들은 작업장에서 안전 문제가 발견되면 즉시 관리자에게 보고한다.	①	②	③	④
3. 직원들은 안전과 관련된 의사결정에 참여한다.	①	②	③	④
4. 안전에 관한 변경사항이 생겼을 때 직원이 참여할 수 있는 제도가 운영된다.	①	②	③	④

D. 교육·훈련에 관한 설문

문 항	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다
1. 직원들이 원하면 안전보건교육과 훈련을 받을 수 있다.	①	②	③	④
2. 직원들은 안전교육과정을 통해 지속적으로 현장에 적용되는 지식과 기술을 배운다.	①	②	③	④

E. 동기부여에 관한 설문

문 항	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다
1. 관리자들은 안전수칙의 이행 혹은 불이행에 관한 결과를 본인에게 피드백 해준다.	①	②	③	④
2. 관리자들은 발견된 위험한 행동에 대해 본인에게 피드백 해준다.	①	②	③	④
3. 우리 회사는 안전보건에 관한 규정을 위반했을 경우 처벌을하고 있다.	①	②	③	④

F. 안전절차 준수에 관한 설문

문 항	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다
1. 우리 회사에는 직원들 모두가 공유할 수 있는 안전보건 절차가 존재한다.	①	②	③	④
2. 우리 회사는 특정 업무의 위험성을 기반으로한 안전절차서가 있다	①	②	③	④
3. 직원들은 실제로 안전보건 절차서를 활용하고 있다	①	②	③	④

G. 사고조사 및 개선에 관한 설문

문 항	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다
1. 우리 회사는 사고 및 사고조사를 통해 학습하며 개선해 나가고 있다.	①	②	③	④
2. 직원들은 사건/사고 및 불안정한 상태에 관하여 개방적이고 빈번하게 이야기한다.	①	②	③	④
3. 직원들은 사건/사고 및 불안정한 상태를 관리자에게 보고한다.	①	②	③	④

나. 조직안전문화 평가 인터뷰지

A. 리더십	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다	인터뷰 내용
1. 직원들의 안전한 작업 확인을 위한 경영진의 현장방문					
2. 경영진의 현장방문 시 안전과 관련된 중요성 전파의 실시 여부					
3. 사업장 내 안전 관련 특이사항(위험, 사고) 발생 시 신속하고 효율적인 대처 여부					
4. 경영진은 직원안전과 생산성이 상충될 경우 어느 것을 우선시 하는지					
B. 조직 내 의사소통	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다	인터뷰 내용
1. 직원들 간 안전 관련 이슈(위험성 요소발생, 사고발생 등)의 논의					
2. 경영진과 직원들 간 안전 관련 이슈의 논의 회수					
3. 중간관리자와 직원들 간 안전 관련 이슈의 논의					
C. 직원의 참여	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다	인터뷰 내용
1. 업무 중 위험한 상태 및 아차사고 발생과 관련 관리자 보고 여부					
2. 업무상 안전과 관련된 직원들의 건의사항과 관련 반영(안전조치 실시 및 전파) 여부					
3. 업무상 안전과 관련된 의사 결정 시 일반 직원들의 참여 여부					
4. 직원들의 안전 활동 참여 여부					
5. 안전에 관련된 개선 및 관리의 지속적인 시행 여부					
D. 안전교육 및 훈련	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다	인터뷰 내용
1. 안전교육과 관련된 직원들의 요구사항과 관련 회사 측의 파악 여부					
2. 안전에 관한 교육을 충분히 받고 있는가에 대한 의견					
3. 안전과 관련된 정보가 필요할 경우 쉽게 찾아서 확인이 가능한가 여부					
E. 동기부여	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다	인터뷰 내용
1. 직원들의 불안전한(위험한) 행동과 관련하여 관리자의 파악 여부					
2. 직원들의 불안전한(위험한) 행동과 관련하여 관리자의 적극적인 대처 여부(지시, 교육 등)					
3. 불안전한(위험한) 요소 발생 보고 시 관리자 에게 불이익을 받는다는 심리 상태 여부					
4. 안전과 관련된 상벌제도의 존재 유무 및 실제 운영 여부					
F. 안전절차 준수	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다	인터뷰 내용
1. 우리 회사는 실제 사업장 내 위험성에 기반, 안전보건절차서를 작성 여부					
2. 안전보건절차서 작성 및 수정 시 실제 현장 직원들의 참여 여부					
3. 작업내용 변경 및 추가 시 안전보건절차서의 수정 여부					
4. 직원들의 실제 업무 시 안전보건절차서의 활용 여부					
G. 사고조사 및 개선	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다	인터뷰 내용
1. 보고된 안전사고 및 위험상태와 관련된 개선 조치					

실시 여부					
2. 안전사고 및 위험성 개선 조치와 관련하여 직원들을 대상으로 결과의 전달 여부					

다. 조직안전문화 평가 행동 관찰지

하인리히 등은 산업재해 발생의 원인을 도미노 모델을 통해 설명하고 있다. 이 모델에서 하인리히는 불안전 행동과 불안전 상태를 산업재해의 직접적 원인으로 지적하였고, 산업재해를 예방하기 위해서는 불안전 행동과 불안전 상태를 제거해야 한다고 했다. 산업현장에서의 대표적인 불안전 행동과 불안전 상태를 정리하면 [그림 3-6]과 같다.

하인리히¹⁰⁾는 7만 5천여 건의 사고를 분석하는 과정에서 사고들의 88%는 불안전 행동에서 비롯된 것을 발견하게 되었다. 나머지 10%는 불안전 상태에 원인이 있고 2%만이 천재지변 등 기타 원인에 의한 것으로 보았다.

<그림 3-6. 불안전 행동과 불안전 상태>

불안전 행동과 불안전 상태 예	
불안전 행동	불안전 상태
• 개인보호구의 미착용/부적절한 착용 • 결함 있는 장비의 사용 • 안전장치/방호장치의 무력화 • 접근 제한 장소에 무단출입 • 록아웃/태그아웃 미실시 • 과도한 속도로 장비 운전 • 작업 중 장난이나 불필요한 동작 • 불안정한 자세로 작업 • 작업 수행 결과 미확인 • 경보장치 신호 무시	• 개인보호구의 결함 • 결함 있는 장비 • 부적절한 안전장치/방호장치 • 유해·위험한 장소 • 부적절한 경보장치 • 정리·정돈되지 않은 작업장 • 장애물 많은 통행로 • 들기 작업 시 과도한 중량물 • 혼동되는 표시 장치와 조작 장치 • 과도한 소음

또 다른 연구에서도 10년간 미국의 산업재해 원인을 조사한 결과 전체 사고

10) Heinrich, H. W., Peterson, D., & Roos, N. (1980). Industrial Accident Prevention. New York: McGraw-Hill.

의 76%가 불안전한 행동에 의한 것으로 나타났다. 불안전한 행동과 상태가 동시에 원인으로 작용한 것까지 포함할 경우에는 산업재해 원인의 96%가 불안전 행동에 의해 발생한 것으로 밝혀졌다.¹¹⁾

국내 기업을 분석해 보더라도 이와 유사하게 사고의 90% 이상이 불안전 행동에서 비롯된 것으로 나타났다. 따라서 사고를 예방하려면 근로자들의 안전관련 행동을 관리할 필요가 있다. 이러한 맥락에서 듀폰이나 포스코 등 국내외 기업에서는 안전문화의 향상을 위해 안전행동 관찰을 실시하고 있다. 국내외 기업에서 실시하고 있는 안전행동 관찰 지표를 정리하면 다음과 같다.

<표 3-6. 포스코의 안전행동관찰 항목(SAO)>

항목	내용
작업자의 반응	증발행동 순간 포착(10~30초) 작업 중단 보호구 조정 자세 변경 작업방법의 변경 안전장치 원 위치 등
작업자의 위치·자세	추락, 협착, 전도, 화상, 중독 등의 위험이 있는가
개인보호구	작업에 적합 한가 올바르게 착용 하였는가 상태는 적절 한가
작업 도구/장비	작업에 적합 한가 정확히 사용하고 있는가 외관 및 보관 상태
작업방법·절차	작업에 맞는 절차(규정)이 있는가 작업절차를 이해하고 있는가 작업절차를 준수하고 있는가
정리정돈	정리정돈 절차가 있는가 정리정돈 절차를 이해를 하고 있는가 잘 준수하고 있는가

11) McSween, T. E. (2003). The Values-based safety process: Improving your safety culture with a behavioral approach. (2nd). New York: Van Nostrand Reinhold.

<표 3-7. 듀폰의 안전교육관찰 프로그램(STOP)>

항목	내용
작업자의 반응	개인보호구를 착용하거나 조정함 자세를 바꿈 작업 방법을 고침 작업을 중단 접지선을 부착 자물쇠를 잠금
작업자의 위치·자세	물건에 부딪히거나 맞음 물건이나 장비에 걸리거나 끼임 추락 고인이나 저온에 접촉 감전 유해물질을 흡입, 흡수하거나 삼킴 반복동작 거북한 자세, 정지된 자세
개인보호구	머리에서 발끝까지 확인하기 머리 눈과 얼굴 귀 호흡기 손과 팔 몸통 다리와 발
작업 도구/장비	작업에 적합함 올바르게 사용함 안전한 상태임
작업절차	있음 적절함 알고 있음 이해함 준수함
정리정돈 기준	알고 있음 이해함 준수함

안전보건문화가 기업에 정착되고 장기적이고 지속적으로 개선되기 위해서는 근로자들의 행동을 분석해서 적용하는 과정이 필수적으로 평가에 포함되어야 한다. 근로자들의 행동을 평가하기 위한 관찰지 개발은 중요 행동목록의 개발 단계에 의거해서 도출하는 것이 가장 바람직하나 본 연구에서는 시범적으로 적용할 업종인 음식업종에서 빈번하게 발생하는 사내 아차사고 사례에 의한 행동과 유형을 분석하여 부상을 초래할 수 있는 공통경로를 도출하였다. 또한 산업현장에서 대표적으로 분류되는 불안전 행동 자료, 포스코의 6대 안전관찰 항목 등을 기초로 하여 최종의 공통경로를 도출하였으며 그 내용은 다음과 같다.

<표 3-8 도출된 행동관찰지표>

대분류	소분류	용어정의 사례	음식업 종사자의 적용 예
몸 위치	충돌점	작업자의몸이저장된에너지(예:전원)가들어왔을때부딪치거나,분사되거나혹은날카로운물체에찔릴수있는위치에벗어난위치에있는가?	
	협착점	작업자가 서로 맞물리는 좁은 틈 사이에 끼지 않도록 거리를 두고 있는가?	
	보행로 주시	작업자가 걷거나 운전할 때 움직이고 있는 방향을 주시하고 있는가?	조리/담기 시, 배식/운반 시 넘어짐
	작업동작 및 손 주시	작업자가 진행 중인 작업과 자신의 손을 주시하고 있는가?	썰기 작업시 손 주시, 조리시 손의 주시
	올라가기/내려가기	사다리, 계단, 발판을 적절하게 오르내리는가?	음식물 보관 창고에서의 사다리 이용
신체활용/인간공학	들어올리기/내리기	허리를 곧게 편 자세로 무릎을 굽혀 물건을 들고 내리는가?	조리/담기 시, 배식/운반 시, 후처리 시 중량물
	비틀기	적추나 다른 관절을 비트는 동작을 하지 않는가?	조리시/담기/배식시 등
	밀기/당기기	균형잡힌 자세, 다리를 활용하여 밀기, 당기기 대신 밀고 있는가?	조리/담기 시, 배식/운반 시, 후처리 시 중량물
	뺨치기/움츠리기	과도하게 몸을 뺨치거나 움추리지 않는가?	조리시/담기/배식시 등
	Response to Ergo risk	작업 중 휴식시간을 갖거나 자세에 변화를 주는가?	조리/담기 시, 배식/운반 시 반복작업
	작업자세	작업자가 손목, 허리 및 다리를 중립적인 위치에 두고 작업하는가?	조리/담기 시, 후처리 시 부적절한 작업자세
	쥐기/Force	작업자가 과도한 쥐고 비틀기, 두드리기, 갑자기 당기기 등의 행동을 하지 않는가?	조리시/담기/배식시 등
	Contact Stressors	작업자가 딱딱한 모서리나 거친 표면을 접촉하지는 않는가?	조리시/담기/배식시, 후처리시 작업대의 모서리 처리
도구, 장비 및 설비	선택/관리상태	작업에 올바른 도구를 사용하고 있는가? 도구의 관리 상태는 양호한가?	
	사용/운전	설계된 바대로 올바르게 사용하고 있는가?	조리/담기 시 절단/배임/찔림
	수송수단 선택/관리상태/운전	작업에 적절한가? 관리상태는 양호한가? 올바르게 운전하고 있는가?	작업장내 이동장치
	방호장치	설비방호장치가 설치되고 있으며 관리상태는 양호한가?	
	접근차단장치와 경고표시	위험물 주변에 접근차단장치가 세워져 있는가?	
절차	밀폐공간출입	작업허가서가게시되어있으며, Gasfree인증(산소농도측정,유해가스 측정등)받았으며, 호흡기, 구명줄(tending line) 등이 구비되어 있는가?	조리/담기 시, 출입용 냉장고 등 밀폐공간 간헐
	고온작업	적절한 방호, 차단, 방화장치 등이 구비되어 있는가?	조리/담기 시, 배식/운반 시 화상
	위험요소 의사소통	적절한 신호(정보)를 주고 받고 있는가?	
개인보호구	머리	작업자가 필요 시 머리를 보호하기 위한 보호구를 착용하고 있는가?	조리/담기 시, 배식/운반 시, 후처리 시
	눈/얼굴	작업자가 필요 시 안면을 보호하기 위한 보호구를 착용하고 있는가?	
	귀마개	작업자가 필요 시 청력을 보호하기 위한 보호구를 착용하고 있는가?	
	호흡기	작업자가 필요 시 호흡기를 보호하기 위한 보호구를 착용하고 있는가?	
	손	작업자가 필요 시 손을 보호하기 위한 보호구를 착용하고 있는가?	
	몸	작업자가 필요 시 몸을 보호하기 위한 보호구를 착용하고 있는가?	
	주락	작업자가 필요 시 주락방지 보호구를 착용하고 있는가?	
	발	작업자가 필요 시 발을 보호하기 위한 보호구를 착용하고 있는가?	
작업 환경	보행로/작업장 바닥	작업장/보행로 바닥은 안정되어 있으며 미끄러질 위험요인이 없는가?	조리/담기 시, 배식/운반 시, 후처리 시 넘어짐, 미끄러짐

	작업장 정리정돈/배치	작업 주변에 자투리나 어질러진 물건이 있지 않은가?	배식/운반 시 부딪힘, 후처리 시 배임/떨림
	보관/저장	보행로나차량로에물건을쌓아두진않았는가?부피가큰물건을바닥에 놓고쌓아기울어지지 않도록 안정감 있게 물건을 보관하고 있는가?	식품 및 원료보관
	조명	적절한 조도를 유지하고 있는가?	
	온도	작업자가 고온 및 저온 작업에 적절한 작업복을 입고 있는가?	
	산업위생	개인보호구를 청결히 유지하고 위험물을 다루고 난 후 손을 씻고 옷을 세척하는가?	조리/담기 시, 후처리 시 유해화학물질로 인한 피부자극
	스트레스	작업자에게 적절한 교대시간 및 휴식시간이 제공되는가?	고객응대, 배식/운반 시 스트레스

라. 중요도 분석

본 연구에서 개발된 평가항목을 서비스분야 안전보건조직문화 수준 평가에 이용하고자 할 경우, 각 항목이 평가에서 차지하는 비중(중요도)를 미리 결정할 필요가 있다. 이를 위해 본 연구에서는 AHP분석 기법을 이용하여 개발된 항목의 중요도 분석을 실시하고 이로부터 각 평가 항목의 중요도 가중치를 결정하였다. AHP 기법은 다기준 의사 결정 기법의 하나로 계층구조로 구성된 요소간의 쌍대비교를 통하여 계층구조 내의 각 요소간의 상대적 중요도를 정량적으로 평가할 수 있는 방법이며 우선순위 결정 등에 많이 이용된다.

AHP 기법을 이용하여 개발된 평가 항목에 대한 중요도 가중치를 결정하기 위해 설문조사를 실시하였다. 설문은 안전보건조직문화 관련 전문가 7명으로 구성되었으며 전문성이 부족할 경우 안전보건조직문화가 갖는 의미를 파악하기 어렵다고 판단하여 전문가로 조사의 범위를 한정하였다. 7부의 응답 각각으로부터 구한 가중치를 산술 평균하여 각 항목에 대한 가중치를 산출하였으며 산술 평균 과정에서 AHP 기법에서 제시하는 일관성 비율을 계산하였으며 7부의 전문가 설문은 모두 일관성 비율이 0.1이하로 나타나 7부에서 구한 가중치만을 산술 평균하였다. 각 영역별 중요도 가중치 산정결과는 다음과 같다.

<표 3-9. 중요도 산정 결과>

항목	가중치	설문문항	가중치
리더십	0.325	문항1 경영진은 조직경영에 있어 안전을 중요하게 인식하고 있다	0.346
		문항2 경영진은 직원들에게 안전의 중요성을 명확하게 전달하고 있다	0.157
		문항3 경영진들은 솔선수범하여 안전지침과 규정들을 지키고자 노력한다	0.156
		문항4 직원들은 경영진의 안전관리 능력을 신뢰한다	0.095
		문항5 경영진은 안전을 생산보다 중요시 한다	0.246
의사 소통	0.184	문항6 안전에 관한 이슈가 발생했을 때 우리는 항상 그 이슈에 대해 논의한다	0.279
		문항7 안전에관한이슈가발생했을때경영진과직원은그이슈에대해논의한다.	0.239
		문항8 안전에관한이슈가발생했을때중간관리자와직원은그이슈에대해논의한다	0.174
		문항9 우리 회사는 경영진, 관리자, 직원이 참여하는 안전회의를 정기적으로 실시한다	0.308
직원 참여	0.143	문항10 직원들은 안전에 관하여 자유롭게 거리낌없이 토론했다	0.197
		문항11 직원들은 작업장에서 안전 문제가 발견되면 즉시 관리자에게 보고한다	0.183
		문항12 직원들은 안전과 관련된 의사결정에 참여한다	0.200
		문항13 안전에 관한 변경 사항이 생겼을 때 직원이 참여할 수 있는 제도가 운영된다	0.206
		문항14 우리 회사는 직원들이 안전을 제안하는 제도가 마련되어 있다	0.214
교육 훈련	0.088	문항15 직원들이 원하면 안전보건 교육과 훈련을 받을 수 있다	0.445
		문항16 직원들은 안전교육과정을 통해 지속적으로 현장에 적용되는 지식과 기술을 배운다	0.555
동기 부여	0.090	문항17 관리자들은안전수칙의이행혹은불이행에관한결과를본인에게알려준다.	0.280
		문항18 관리자들은 발견된 위험한 행동에 대해 본인에게 알려준다	0.250
		문항19 우리회사는안전보건에관한규정을위반했을경우처벌을하고있다	0.188
		문항20 우리 회사는 자체적으로 정기 안전점검을 실시하고 있다	0.282
안전 절차	0.090	문항21 우리 회사에는 직원들 모두가 공유할 수 있는 안전보건 절차서가 존재한다	0.316
		문항22 우리 회사는 특정 업무의 위험성을 기반으로 한 안전절차서가 있다	0.252
		문항23 직원들은 실제로 안전보건 절차서를 활용하고 있다	0.432
사고 조사	0.080	문항24 우리 회사는 사고 및 사고 조사를 통해 학습하며 개선해 나가고 있다	0.411
		문항25 직원들은 사건 사고 및 위험한 상태에 관하여 개방적이고 빈번하게 이야기 한다	0.179
		문항26 직원들은 사건·사고 및 위험한 상태를 관리자에게 보고한다	0.410

5. 평가지표의 테스트 및 수정

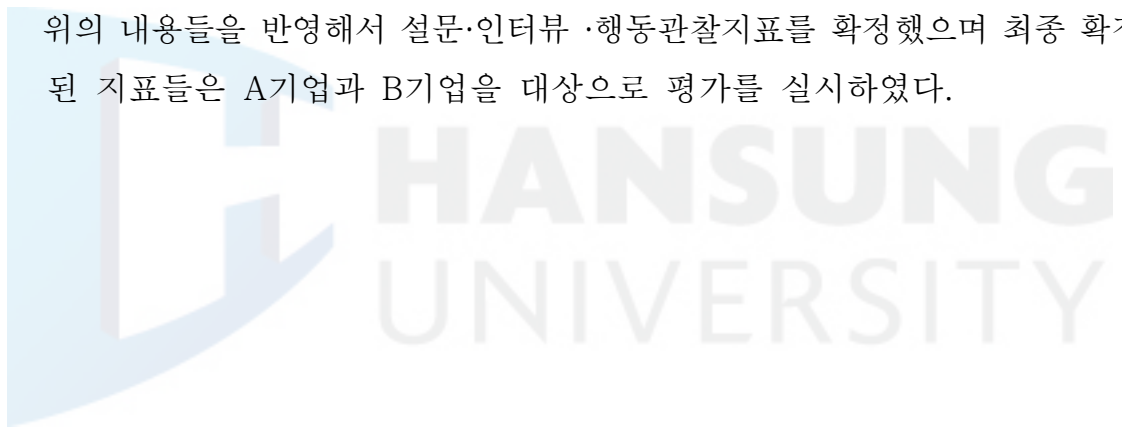
개발된 안전보건조직문화 평가지표의 사전조사를 위해 적용 대상인 단체급식전문 기업인 A기업 근로자를 대상으로 설문조사·인터뷰·행동관찰을 실시하였다. 그 결과를 바탕으로 문항의 이해도와 설문지 작성 소요시간 등을 파악하고 문항의 이해가 어려운 부분은 쉬운 표현으로 수정하였다. 시범 평가를 통해 도출된 개선 의견을 정리하면 다음과 같다.

- 설문 문항이 전체적으로 단체급식 분야의 근로자들이 이해하기 어렵다. 위험한 행동이나 불안정한 행동 등의 표현을 좀 더 평이하고 명확하게 표현해

주었으면 한다.

- 근무시간이나 휴게시간에 설문지를 작성해야 하기 때문에 문항이 너무 많으면 근로자들이 부담스러워 할 수 있으니 가급적 문항의 수는 더 줄이던지 현 상태를 유지하는 것이 바람직 하겠다.
- 설문을 실시할 때 진행자가 있어서 궁금하거나 이해가 어려울 경우 도움을 줄 수 있었으면 좋겠다.
- 조사의 목적에 관해서 근로자들에게 충분히 설명하고 응답한 내용에 관해서는 익명성이 보장되며 응답의 관대화 보다는 사실대로 응답하는 것이 기업과 조직에 바람직한 결과를 이끌어 낼 수 있다는 점도 사전에 충분히 설명되어야 한다.
- 설문이나 인터뷰의 경우 긍정적인 형태의 질문으로 전체가 통일되면 응답자들의 혼란을 최소화 할 수 있을 것 같다.

위의 내용들을 반영해서 설문·인터뷰·행동관찰지표를 확정했으며 최종 확정된 지표들은 A기업과 B기업을 대상으로 평가를 실시하였다.



제4장 연구 결과 및 서비스분야 안전보건조직문화 평가 및 분석

안전문화는 개인과 그룹의 가치, 태도, 인식, 역량 그리고 조직의 안전보건경영에 대한 책임과 스타일, 수준 등 행동양식의 결과물이다. 긍정적인 안전문화의 조직 특성은 의사소통에 있어 상호신뢰가 형성되어 있고, 안전 및 예방활동의 중요성을 신뢰한다.

안전보건 조직문화에 관한 모니터링과 평가는 조직 시스템의 잠재적 사고유발 조건들에 대한 이해 가능한 수단을 제공한다. 안전문화수준의 측정을 통해 시기별 조직 내부의 작업장별 안전문화를 비교(Benchmark)가 가능하며, 안전문화에 대한 기업내부 및 산업간 벤치마크에 의해 우수사례 파악, 개발의 기회로 활용될 수 있다. 이러한 안전보건 조직문화는 작업환경과 관리시스템의 결함들을 체계적이고 지속적으로 측정 파악하여야 하며, 반드시 필요한 개선작업들을 통해 궁극적으로 조직의 모든 구성원들이 주인의식을 갖고 자발적 안전 활동에 참여하는 실천의식을 고양할 수 있어야 한다. 본 연구에서는 서비스분야에 종사하는 근로자의 안전문화에 대한 분위기(Safety Climate) 및 수준을 평가하고자 설문·인터뷰·행동관찰을 실시하였다. 근로자의 안전관리를 위한 근원적인 문제를 발굴하고 개선하여 안전문화 정착에 필요한 실질적 대안을 제시하고 한다. 안전보건 조직문화 평가 개요는 다음과 같다.

제1절 안전보건 조직문화 평가 개요

1. 평가 대상

서비스분야는 건물관리업, 음식업, 도소매업 및 소비자용품 수리업, 위생 및 유사서비스업, 교육서비스업, 보건 및 사회복지업으로 구분하고 있다. 이 중에서 음식업을 영위하는 A기업을 평가 대상으로 하였다. 경영진, 중간관리자, 일반근로자로 구분하여 설문·인터뷰를 실시하였으며 해당 기업의 조리

실과 보관실에서 작업을 하는 근로자들의 행동을 모니터링하여 행동관찰을 실시하였다.

2. 평가 기간

· 2017년 8월 24일~10월20일

3. 평가 진행 인원

· 인터뷰 진행 : 3명, 설문 진행 : 1명, 행동관찰 진행 : 2명

4. 평가 진행

설문은 기업의 경영진과 중간관리자, 일반관리자로 구분하여 실시하였다. 사전에 안전관리담당자와 회의를 통해 기업의 조직을 파악하여 경영진의 범위와 중간관리자의 범위를 구체화하였다. 인터뷰도 경영진과 중간관리자, 일반관리자로 구분하여 실시하였으며 기업의 조직특성과 환경에 따라 일부 직군의 인터뷰나 설문이 생략되기도 하였다. 설문의 경우 전체 근로자가 한 곳에 모여서 설명과 함께 문항에 체크하는 방식으로 진행되었으며 일부 기업의 경우엔 사전에 설문지를 배포하고 일정 기간이 지난 후에 회수 하였다. 특히 인터뷰의 경우 근무시간 중에 진행되었기 때문에 기업의 요청으로 인해 경영진 1명, 중간관리자 2명, 근로자 2명을 그룹화하여 그룹인터뷰를 실시하였다.

행동관찰의 경우 기업의 안전관리담당자와의 회의에서 안전사고가 가장 많이 발생하는 공정과 장소를 관찰의 장소로 선정하였다. 설문에 소요되는 시간은 대략 30분정도가 소요되었으며 인터뷰는 1시간 행동관찰은 30분이 소요되어 총 2시간 가량이 소요되었으나 기업의 특성상 약간의 차이가 발생하였다.

5. 평가 방식

설문은 4점 리커트 척도로서 자기기업방식을, 인터뷰는 인터뷰 진행자가 질

문을 하고 피면접자가 응답한 내용이 유사성이 가장 높다고 판단되는 구간의 점수를 인터뷰 진행자가 부여하였다. 인터뷰 진행은 주질문과 보충질문으로 구분하여 진행하였으며 세부질문은 주질문에 대한 응답이 평가하기에 충분하지 못하다고 판단했을 때 이차적으로 실시하였다. 인터뷰를 위해 인터뷰 진행자들은 사전에 제작된 인터뷰 매뉴얼을 숙지하여 인터뷰결과에 대한 점수 부여의 개인별 차이를 최소화하고자 노력하였다.

행동관찰의 경우 행동관찰에 참여하는 관찰자들은 사전에 행동관찰 매뉴얼을 숙지하여 위험요인별 관찰 항목을 구체화하였으며 위험정도에 따라 심각과 유의, 다소위험, 안전의 4점 척도로 측정하였으며 관찰된 위험 요소를 기록하는 방식으로 진행하였다.

6. 자료 분석

설문은 총 671부를 회수하여 성실성이 낮은 66부를 제외하고 605부를 분석에 활용하였으며 인터뷰는 총 30명을 실시하였다. 행동관찰은 총 3회를 실시한 자료를 분석에 활용하였으며 분석은 설문과 인터뷰의 항목별 비교, 문항 간 비교와 직군별 차이 분석을 실시하였다. 분석은 SPSS 20.0을 활용하였다. 설문과 인터뷰, 행동관찰의 최종점수에 중요도 분석에서 나타난 가중치 값을 반영하여 종합점수를 도출하였으며 도출된 종합점수는 Global 인증기관인 DNV인증원 등에서 안전보건조직문화 지수를 5등급으로 분류한 사례를 반영하여 5등급으로 구분하였다. 5등급의 분류 기준은 다음과 같다.

<표 4-1. 안전보건조직문화 지수 등급>

구 분	등급
종합점수 90점 이상	S 등급
종합점수 80점 이상 ~ 90점 미만	A 등급
종합점수 70점 이상 ~ 80점 미만	B 등급
종합점수 60점 이상 ~ 70점 미만	C 등급
종합점수 60점 이하	D 등급

제 2절 분석

1. A 기업

가. 개요

- 1) 업종 : 기관 구내 식당업 사원수 7,751명 매출액 1조 3857억원(2016년)
- 2) 기업형태 : 중견기업
- 3) 평가 기간 : 2017년 8월 24일~9월 8일
- 4) 평가 대상 : A기업 3개 지점
- 5) 응답자 :

구분	설문	인터뷰
A 기업 B지점	66부	5명
A 기업 C지점	134부	5명
A 기업 D지점	233부	5명
	238부	15명

나. A기업 안전보건 조직문화 항목별 설문 결과

1) 안전보건 조직문화 항목별 설문결과

안전보건 조직문화 설문 7개 항목에 대한 결과는 항목1 ‘경영진의 안전관리 리더십’이 89.8점, 항목2 ‘조직 내 의사소통’이 87.0점, 항목3 ‘직원 참여’가 85.4점, 항목4 ‘교육 및 훈련’이 82.8점, 항목5 ‘동기부여’가 80.5점, 항목6 ‘안전절차 준수’가 82.5점, 항목7 ‘사고조사 및 개선’이 85.7점으로 나타났다.

<표 4-2. 안전보건조직문화 지수 등급>

설문조사 항목		중요도	점수	환산
항목1	경영진의 안전관리 리더십	0.325	3.59	89.8
항목2	조직 내 의사소통	0.184	3.48	87.0
항목3	직원 참여	0.143	3.42	85.4
항목4	교육 훈련	0.088	3.31	82.8
항목5	동기 부여	0.090	3.22	80.5
항목6	안전절차 준수	0.090	3.30	82.5
항목7	사고조사 및 개선	0.080	3.43	85.7
평균			3.45	86.2

7개 항목 설문조사 결과 평균은 86.2점에 4분위 척도로는 매우 그렇다(4)와 그렇다(3) 사이인 3.45로 바람직한 안전보건 문화 수준이라 할 수 있는 3.5에 근접한 것으로 나타났으며 중요도가 가장 높은 리더십이 89.8점으로서 조직의 안전보건 문화 수준을 향상시켜 가기 위한 동력을 확보할 수 있다는 측면에서 긍정적으로 평가되었다. 다만 점수가 다소 낮은 교육·훈련의 실효성을 높이고, 동기 부여에 좀 더 많은 관심을 기울여 미흡한 원인을 찾아 해소하는 한편 안전보건 절차서의 활용도 제고를 위한 노력이 강화되면 안전보건 문화를 더욱 긍정적 방향에서 관리할 수 있을 것으로 판단된다.

설문항목의 직업군별 결과를 비교해보면 경영진 그룹은 항목1 ‘경영진의 안전관리 리더십’이 93.3점, 항목2 ‘조직 내 의사소통’이 92.7점, 항목3 ‘직원 참여’가 94.8점, 항목4 ‘교육 및 훈련’이 87.5점, 항목5 ‘동기부여’가 87.5점, 항목6 ‘안전절차 준수’가 87.5점, 항목7 ‘사고조사 및 개선’이 91.7점으로 나타났다. 중간관리자 그룹은 항목1 ‘경영진의 안전관리 리더십’이 91.0점, 항목2 ‘조직 내 의사소통’이 96.3점, 항목3 ‘직원 참여’가 92.5점, 항목4 ‘교육 및 훈련’이 92.5점, 항목5 ‘동기부여’가 88.3점, 항목6 ‘안전절차 준수’가 91.7점, 항목7 ‘사고조사 및 개선’이 91.7점으로 나타났다. 근로자 그룹은 항목1 ‘경영진의 안전관리 리더십’이 89.7점, 항목2 ‘조직 내 의사소통’이 86.5점, 항목3 ‘직원 참여’가 85.1점, 항목4 ‘교육 및 훈련’이 82.4점, 항목5 ‘동기부여’가 79.2점, 항목6 ‘안전절차 준수’가 82.0점, 항목7 ‘사고조사 및 개선’이 85.1점으로 나타났다.

<표 4-3. 직업군별 항목 평균 점수>

직군	평균	리더십	의사 소통	직원 참여	교육 훈련	동기 부여	안전 절차	사고 조사
경영진	90.7	93.3	92.7	94.8	87.5	87.5	87.5	91.7
중간관리자	92.0	91.0	96.3	92.5	92.5	88.3	91.7	91.7
근로자	84.3	89.7	86.5	85.1	82.4	79.2	82.0	85.1

설문조사 결과를 3개 직업군으로 나눠 분석해 본 결과 중간관리자의 인식 수준이 가장 높고 그다음 경영진, 직원 순으로 나타났다. 조직의 안전보건 관리에 있어 실무적·가교적 역할을 담당하는 중간관리자의 인식 수준이 가장 높게 나타났으므로 향후 중간관리자의 책임성을 좀 더 높이고 역할을 강화한다면 안전보건 문화 수준을 높이는데 크게 기여할 수 있을 것으로 판단되는 반면, 경영진과 직원 간 인식 간격이 나타나며 특히 의사소통, 직원 참여, 교육·훈련, 동기부여, 안전절차 등에서 격차가 크거나 직원들의 인식이 상대적으로 낮게 나타나고 있으므로 보다 높은 차원의 안전보건 문화 수준을 위해 그 원인을 분석하고 직원과 함께 개선방안을 모색할 필요성이 있다고 판단된다.

2) 안전보건 조직문화 문항 설문 결과

경영진의 안전관리 리더십 항목의 설문 결과는 문항1 ‘경영진은 조직경영에 있어 안전을 중요하게 인식하고 있다.’가 90.3점, 문항2 ‘경영진은 직원들에게 안전의 중요성을 명확하게 전달하고 있다.’가 91.7점, 문항3 ‘경영진들은 술선수범하여 안전지침과 규정들을 지키고자 노력한다.’가 90.3점, 문항4 ‘직원들은 경영진의 안전관리 능력을 신뢰한다.’가 88.9점, 문항5 ‘경영진은 안전을 생산보다 중요시 한다.’가 87.8점으로 나타났다.

<표 4-4. 리더십 문항 설문결과 평균 점수>

리더십 설문 문항		중요도	점수	환산
문항1	경영진은 조직경영에 있어 안전을 중요하게 인식하고 있다.	0.346	3.61	90.3
문항2	경영진은 직원들에게 안전의 중요성을 명확하게 전달하고 있다.	0.157	3.67	91.7
문항3	경영진들은 술선수범하여 안전지침과 규정들을 지키고자 노력한다.	0.156	3.61	90.3
문항4	직원들은 경영진의 안전관리 능력을 신뢰한다.	0.095	3.56	88.9
문항5	경영진은 안전을 생산보다 중요시 한다.	0.246	3.51	87.8
평균			3.59	89.8

경영진의 리더십에 있어서는 평균 89.8점에 4분위 척도로는 매우 그렇다와 그렇다 사이인 3.59로서 긍정적인 것으로 나타났다. 모든 문항에 걸쳐 점수가 높지만, 직원들이 경영진의 안전 관리 능력을 신뢰한다는 문항과 경영진은 생산보다 안전을 중요시한다는 문항이 리더십 전체의 평균보다 다소 낮은 수준으로 나타난 바 경영진이 좀 더 자주 현장을 방문하고 직원과의 소통을 통해 안전보건 문화 정착에 노사가 한마음이 되고 회사의 안전 중시 방침을 인식하여 신뢰를 높일 수 있도록 노력할 필요가 있다고 판단된다.

의사 소통 항목의 설문 결과는 문항1 ‘안전에 관한 이슈 발생 시 우리는 항상 그 이슈에 대해 논의한다.’가 87.4점, 문항2 ‘안전에 관한 이슈 발생 시 경영진과 직원은 그 이슈에 대해 논의한다.’가 86.3점, 문항3 ‘안전에 관한 이슈 발생 시 중간관리자와 직원은 그 이슈에 대해 논의한다.’가 85.7점, 문항4 ‘우리회사는 경영진, 관리자, 직원이 참여하는 안전회의를 정기적으로 실시한다.’가 88.0점으로 나타났다.

<표 4-5. 의사소통 문항 설문결과 평균 점수>

의사소통 설문 문항		중요도	점수	환산
문항 1	안전에 관한 이슈 발생 시 우리는 항상 그 이슈에 대해 논의한다.	0.279	3.50	87.4
문항 2	안전에 관한 이슈 발생 시 경영진과 직원은 그 이슈에 대해 논의한다.	0.239	3.45	86.3
문항 3	안전에 관한 이슈 발생 시 중간관리자와 직원은 그 이슈에 대해 논의한다.	0.174	3.43	85.7
문항 4	우리회사는 경영진, 관리자, 직원이 참여하는 안전회의를 정기적으로 실시한다.	0.308	3.52	88.0
평균			3.48	87.0

의사소통에 있어서는 평균 87.0점에 4분위 척도로는 매우 그렇다와 그렇다 사이인 3.48로 긍정적인 수준으로 나타났다. 다만 안전 이슈 발생 시 경영진과 직원 간, 중간관리자와 직원 간 논의한다는 문항에서 의사소통 전체 평균보다 다소 낮은 점수로 나타난 바, 경영진과 중간관리자가 직원과의 소통·논의에 조금 더 관심을 쏟고 제도적인 안전 이슈 논의 채널을 마련하여 직원들에게 회사가 안전 관련 사항을 매우 중시한다는 인식을 심어줄 필요가 있다고 판단된다.

직원 참여 항목의 설문 결과는 문항1 ‘직원들은 안전에 관하여 자유롭게 거리낌없이 토론한다.’가 86.7점, 문항2 ‘직원들은 작업장에서 안전 문제가 발견되면 즉시 관리자에게 보고한다.’가 90.2점, 문항3 ‘직원들은 안전과 관련된 의사결정에 참여한다.’가 84.8점, 문항4 ‘안전에 관한 변경 사항 발생 시 직원이 참여할 수 있는 제도가 운영된다.’가 80.3점으로 나타났다.

<표 4-6. 직원 참여 문항 설문결과 평균 점수>

직원 참여 설문 문항		중요도	점수	환산
문항1	직원들은 안전에 관하여 자유롭게 거리낌없이 토론한다.	0.251	3.47	86.7
문항2	직원들은 작업장에서 안전 문제가 발견되면 즉시 관리자에게 보고한다.	0.237	3.61	90.2
문항3	직원들은 안전과 관련된 의사결정에 참여한다.	0.253	3.39	84.8
문항4	안전에 관한 변경 사항 발생 시 직원이 참여할 수 있는 제도가 운영된다.	0.259	3.21	80.3
평균			3.41	85.4

직원 참여에 있어서는 평균 85.4점에 4분위 척도로는 매우 그렇다와 그렇다 사이인 3.41로 긍정적 수준인 것으로 나타났다. 다만 안전 관련 의사결정에 직원들이 참여한다는 문항과 안전 관련 사항 변경 시 직원들이 참여할 수 있는 제도가 운영된다는 문항에서 직원 참여 전체 평균보다 낮은 점수를 나타내고 있으므로 안전과 관련된 직원들의 의견을 적극 수렴하는 한편 의사결정 과정에 직원 대표 등을 참여시키는 제도적 방안을 마련하여 전 임직원이 안전 문화 수준 향상에 한마음을 갖도록 노력할 필요가 있다고 판단된다.

교육·훈련 항목의 설문 결과는 문항1 ‘직원들이 원하면 안전보건 교육과 훈련을 받을 수 있다.’가 82.4점, 문항2 ‘직원들은 교육과정을 통해 현장에 적용되는 지식과 기술을 배운다.’가 83.2점으로 나타났다.

<표 4- 7. 교육 훈련 문항 설문결과 평균 점수>

교육· 훈련 설문 문항		중요도	점수	환산
문항 1	직원들이 원하면 안전보건 교육과 훈련을 받을 수 있다.	0.445	3.30	82.4
문항 2	직원들은 교육과정을 통해 현장에 적용되는 지식과 기술을 배운다.	0.555	3.33	83.2
평균			3.31	82.8

교육·훈련에 있어서는 평균 82.8점에 4분위 척도로는 매우 그렇다와 그렇다 사이인 3.31로 나타났다. 교육·훈련은 직원들의 인식도 중요하지만 회사의 적극적 의지에 따라 활성화와 효과 제고가 가능한 분야이므로 현장에서 필요로 하는 교육 수요를 현재보다 더 적극적으로 찾아 이를 프로그램에 반영토록 하는 등 보다 바람직한 안전보건 문화 수준인 3.5 이상이 되도록 노력할 필요가 있다고 판단된다.

동기부여 항목의 설문 결과는 문항1 ‘관리자들은 안전수칙의 이행, 불이행에 관한 결과를 본인에게 알려준다.’가 85.4점, 문항2 ‘관리자들은 발견된 위험한 행동에 대해 본인에게 알려준다.’가 85.8점, 문항3 ‘우리 회사는 안전보건에 관한 규정을 위반했을 경우 처벌을 하고 있다.’가 67.5점으로 나타났다.

<표 4-8. 동기부여 문항 설문결과 평균 점수>

동기부여 설문 문항		중요도	점수	환산
문항1	관리자들은 안전수칙의 이행, 불이행에 관한 결과를 본인에게 알려준다.	0.374	3.42	85.4
문항2	관리자들은 발견된 위험한 행동에 대해 본인에게 알려준다.	0.344	3.43	85.8
문항3	우리 회사는 안전보건에 관한 규정을 위반했을 경우 처벌을 하고 있다.	0.282	2.70	67.5
평균			3.22	80.5

동기부여에 있어서는 평균 80.5점에 4분위 척도로는 그렇다 수준에 가까운 3.22로 나타났다. 특히 안전보건 규정 위반 시 처벌의 경우 비록 3개 문항 중 중요도가 가장 낮지만 점수가 67.5로 낮게 나타난 바 안전보건 문화 수준을 향상시키기 위해서도 또 안전문화에 대한 직원들의 관심을 높이기 위해서라도 인센티브 부여를 포함한 상벌제도를 마련하여 지속적이고 일관되게 운영할 필요가 있는 것으로 판단된다.

안전절차 준수 항목의 설문 결과는 문항1 ‘우리 회사에는 직원 모두가 공유할 수 있는 안전보건 절차서가 존재한다.’가 82.2점, 문항2 ‘우리 회사에는 특정 업무의 위험성을 기반으로 한 안전절차서가 있다.’가 81.4점, 문항3 ‘직원들은 실제로 안전보건 절차서를 활용하고 있다.’가 83.4점으로 나타났다.

<표 4-9. 안전절차 준수 문항 설문결과 평균 점수>

안전절차 준수 설문 문항		중요도	점수	환산
문항 1	우리 회사에는 직원 모두가 공유할 수 있는 안전보건 절차서가 존재한다.	0.316	3.29	82.2
문항 2	우리 회사에는 특정 업무의 위험성을 기반으로 한 안전절차서가 있다.	0.252	3.26	81.4
문항 3	직원들은 실제로 안전보건 절차서를 활용하고 있다.	0.432	3.33	83.4
평균			3.30	82.5

안전절차 준수에 있어서는 평균 82.5점에 4분위 척도로는 매우 그렇다와 그렇다 사이인 3.3으로 나타났다. 이와 관련하여, 회사의 안전보건 절차서가 마련되어 있음에도 직원들이 잘 알지 못하고 있는 것은 아닌지 불명확하므로 직원들의 참여 하에 현장의 위험성에 기초한 안전보건 절차서를 마련하여 쉽게 활용이 가능하도록 작업현장에 비치하고 그 유용성에 대해 교육을 강화할 필요가 있다고 판단된다.

사고조사 및 개선 항목의 설문 결과는 문항1 ‘우리 회사는 사고 및 사고 조사를 통해 학습하며 개선해 나가고 있다.’가 85.2점, 문항2 ‘직원들은 사고 및 위험한 상태에 관해 개방적이고 빈번하게 대화 한다.’가 84.1점, 문항3 ‘직원들은 사건 사고 및 위험한 상태를 관리자에게 보고한다.’가 86.9점으로 나타났다.

<표 4-10 안전절차 준수 문항 설문결과 평균 점수>

사고조사 및 개선 설문 문항		중요도	점수	환산
문항1	우리 회사는 사고 및 사고 조사를 통해 학습하며 개선해 나가고 있다.	0.411	3.41	85.2
문항2	직원들은 사고 및 위험한 상태에 관해 개방적이고 빈번하게 대화 한다.	0.179	3.36	84.1
문항3	직원들은 사건 사고 및 위험한 상태를 관리자에게 보고한다.	0.410	3.48	86.9
평균			3.43	85.7

사고조사 및 개선에 있어서는 평균 85.7점에 4분위 척도로는 매우 그렇다와 그렇다 사이인 3.43으로서, 보다 바람직한 수준이라 할 수 있는 3.5에는 다소 미치지 못한 것으로 나타났다. 그중 사고 및 위험한 상태에 관해 직원들 간 개방적인 대화 문항이 전체 평균보다 다소 낮은 수준에 있으므로, 사고 발생 시 그 원인을 밝히고 재발 방지는 물론 좀 더 안전한 행동으로 이어지는 개선방안을 강구할 수 있도록 현장 경험이 많은 직원들과의 대화에 노력하는 것이 필요하다고 판단된다.

3) 안전보건 조직문화 항목별 인터뷰 결과

안전보건 조직문화에 관한 7개 항목의 인터뷰 결과는 항목1 ‘경영진의 안전 관리 리더십’이 92.3점, 항목2 ‘조직 내 의사소통’이 67.2점, 항목3 ‘직원 참여’가 64.8점, 항목4 ‘교육 및 훈련’이 70.7점, 항목5 ‘동기부여’가 76.1점, 항목6 ‘안전절차 준수’가 47.9점, 항목7 ‘사고조사 및 개선’이 93.0점으로 나타났다.

<표 4-11. 항목별 인터뷰 결과 평균 점수>

설문조사 항목		중요도	점수	환산
항목1	경영진의 리더십	0.325	3.69	92.3
항목2	조직 내 의사소통	0.184	2.69	67.2
항목3	직원 참여	0.143	2.59	64.8
항목4	교육 ·훈련	0.088	2.83	70.7
항목5	동기 부여	0.090	3.04	76.1
항목6	안전절차 준수	0.090	1.92	47.9
항목7	사고조사 및 개선	0.080	3.72	93.0
평균			3.06	76.5

7개 항목에 대한 인터뷰 결과 평균은 76.5점에 4분위 척도로는 그렇다(3)에 가까운 3.06으로서 동일 항목에 대한 설문 조사 결과(86.2점/3.45) 보다 부정적인 것으로 나타났다. 항목 중 전체 평균보다 점수가 낮을 뿐만 아니라 70점 미만인 조직 내 의사소통, 직원 참여, 안전절차 준수 등 3개 항목과 관련하여서는 의사소통과 직원 참여 점수가 낮게 나온 원인을 분석하여 경영진·중간관리자·직원이 함께 개선방안을 강구하는 한편 안전보건 절차서가 업무에 쉽게 활용되도록 작업현장에 비치하고 절차서의 유용성에 대한 교육을 강화하면서 확인 점검을 실시하는 등 조직의 안전보건 문화 수준을 향상 시키도록 노력이 필요한 것으로 판단된다.

인터뷰 항목의 직업군별 결과를 비교해 보면 경영진 그룹은 항목1 ‘경영진의 안전관리 리더십’이 95.8점, 항목2 ‘조직 내 의사소통’이 83.3점, 항목3 ‘직원 참여’가 68.3점, 항목4 ‘교육 및 훈련’이 75.0점, 항목5 ‘동기부여’가 81.3점, 항목6 ‘안전절차 준수’가 60.5점, 항목7 ‘사고조사 및 개선’이 91.8점으로 나타났다. 중간관리자 그룹은 항목1 ‘경영진의 안전관리 리더십’이 89.5점, 항목2 ‘조직 내 의사소통’이 64.0점, 항목3 ‘직원 참여’가 60.0점, 항목4 ‘교육 및 훈련’이 64.0점, 항목5 ‘동기부여’가 77.0점, 항목6 ‘안전절차 준수’가 45.8점, 항목7 ‘사고조사 및 개선’이 87.5점으로 나타났다. 근로자 그룹은 항목1 ‘경영진의 안전관리 리더십’이 91.8점, 항목2 ‘조직 내 의사소통’이 52.8점, 항목3 ‘직원 참여’가 68.3점, 항목4 ‘교육 및 훈련’이 61.0점, 항목5 ‘동기부여’가 77.0점, 항목6 ‘안전절차 준수’가 41.8점, 항목7 ‘사고조사 및 개선’이 100.0점으로 나타났다.

<표 4-12. 직업군별 항목 평균 점수>

직군	평균	리더십	의사 소통	직원 참여	교육 훈련	동기 부여	안전 절차	사고 조사
경영진	79.4	95.8	83.3	68.3	75.0	81.3	60.5	91.8
중간관리자	69.7	89.5	64.0	60.0	64.0	77.0	45.8	87.5
근로자	70.4	91.8	52.8	68.3	61.0	77.0	41.8	100.0

결과를 3개 직업군으로 나눠 분석해 본 결과, 설문조사와는 달리 조직의 안전보건 관리에 있어 중요 역할을 감당하는 중간관리자의 인식 수준이 낮게 나타나고 있는 바 중간관리자 중에는 안전보건 관리 업무를 직접 취급하는 경우와 조직의 위계상 중간관리자 계층에 해당하는 경우가 혼재되어 있어 설문 조사와 꼭 일치할 수는 없으나 안전보건 문화는 전 임직원의 책임과 참여가 요구되므로 중간관리자의 인식·책임·역할을 강화할 필요성은 있는 것으로 판단된다. 전반적 수준이 높지 않은 상황에서 경영진 리더십 분야만큼은 점수가 높게 나오고 있어 이 장점을 안전보건 문화 정착에 적극 활용하는 것이 필요하다고 판단된다. 한편 리더십과 사고조사를 제외한 분야에서 경영진과 직원 간 인식의 간격이 크고, 직원들의 수준이 낮게 나타나

고 있으므로 그 원인을 분석하고 임직원이 함께 개선방안을 모색할 것이 절실히 요구되고 있다.

4) 안전보건 조직문화 문항 인터뷰 결과

경영진의 안전관리 리더십 항목의 인터뷰 결과는 문항1 ‘경영진은 직원들의 안전작업 확인을 위해 한달에 몇 번 현장을 방문 하는가’가 91.7점, 문항2 ‘경영진은 현장 방문 시 안전의 중요성을 직원들에게 이야기 하는가’가 91.7점, 문항3 ‘경영진들은 안전에 대한 이슈 발생 시 신속하고 효율적으로 대처하는가’가 94.4점, 문항4 ‘경영진은 생산과 안전이 상충되는 문제 발생 시 어떤 것을 우선 시 하는가’가 91.7점, 문항5 ‘우리 회사의 안전개선 활동 목표는 무엇인가’가 39.3점으로 나타났다.

<표 4-13. 리더십 문항 인터뷰 결과 평균 점수>

	리더십 인터뷰 문항	중요도	점수	환산
문항1	경영진은 직원들의 안전작업 확인을 위해 한달에 몇 번 현장을 방문 하는가	0.408	3.67	91.7
문항2	경영진은 현장 방문 시 안전의 중요성을 직원들에게 이야기 하는가	0.219	3.67	91.7
문항3	경영진은 안전에 대한 이슈 발생 시 신속하고 효율적으로 대처하는가	0.217	3.78	94.4
문항4	경영진은 생산과 안전이 상충되는 문제 발생시 어떤 것을 우선 시 하는가	0.156	3.67	91.7
평균			3.69	92.3

경영진의 리더십에 있어서는 평균 92.3점에 4분위 척도로는 매우 그렇다 수준에 가까운 3.69로 나타났다. 리더십은 7개 인터뷰 항목 중에서 가중치가 높고, 안전보건 조직 문화라는 측면에서도 가장 중요한 분야로서 4개 문항 모두에 걸쳐 점수가 높게 나타난 바, 전반적으로 인터뷰 결과가 긍정적이지 못한 가운데에서도 향후 조직의 안전보건 문화 수준을 높여가는데 직원들의 신뢰 확보 등 큰 동력이 확보된 것으로 판단된다.

의사 소통 항목의 인터뷰 결과는 문항1 ‘전체 직원들간에 안전 이슈에 관하여 한 달에 몇 번 논의하는가’가 72.2점, 문항2 ‘경영진과 직원들은 안전 이슈에 관하여 한 달에 몇 번 논의하는가’가 66.7점, 문항3 ‘중간관리자와 직원들은 안전 이슈에 관하여 한 달에 몇 번 논의하는가’가 61.1점으로 나타났다.

<표 4-14. 의사소통 문항 인터뷰 결과 평균 점수>

의사소통 인터뷰 문항		중요도	점수	환산
문항1	전체 직원들 간에 안전 이슈에 관하여 한 달에 몇 번 논의하는가	0.381	2.89	72.2
문항2	경영진과 직원들은 안전 이슈에 관하여 한달에 몇 번 논의하는가	0.341	2.67	66.7
문항3	중간관리자와 직원들은 안전 이슈에 관하여 한 달에 몇 번 논의하는가	0.278	2.44	61.1
평균			2.69	67.2

의사소통에 있어서는 평균 67.2점에 4분위 척도로는 그렇다와 아니다 사이인 2.69로 부정적 수준이며, 특히 안전 이슈에 대해 경영진과 직원 간 논의와 중간관리자와 직원 간 논의 문항에서 점수가 낮게 나타났다. 따라서 경영진은 안전보건과 관련한 직원과의 대화에 더 많은 관심을 갖고 자유스러운 분위기 조성에 노력하는 한편 안전보건의 실무를 담당하면서 경영진·직원 사이에서 가교 역할을 하고 있는 중간관리자의 책임과 적극성을 촉진시킬 필요가 있는 것으로 판단된다.

직원 참여 항목의 인터뷰 결과는 문항1 ‘위험한 상태나 아차사고를 발견하면 직원들은 관리자에게 보고하는가’가 94.4점, 문항2 ‘안전에 관한 직원들의 제안이나 건의사항은 업무에 반영되고 있는가’가 88.9점, 문항3 ‘안전에 관련된 의사결정에 직원들이 참여하고 있는가’가 41.7점, 문항4 ‘직원들은 안전활동에 참여하고 있는가’가 44.4점, 문항5 ‘안전에 관한 개선과 관리가 지속적으로 시행되고 있는가’가 58.3점으로 나타났다.

<표 4-15. 직원 참여 문항 인터뷰 결과 평균 점수>

직원 참여 인터뷰 문항		중요도	점수	환산
문항1	위험한 상태나 아차사고를 발견하면 직원들은 관리자에게 보고하는가	0.197	3.78	94.4
문항2	안전에 관한 직원들의 제안이나 건의사항은 업무에 반영되고 있는가	0.183	3.56	88.9
문항3	안전에 관련된 의사결정에 직원들이 참여하고 있는가	0.200	1.67	41.7
문항4	직원들은 안전활동에 참여하고 있는가	0.206	1.78	44.4
문항5	안전에 관한 개선과 관리가 지속적으로 시행되고 있는가	0.214	2.33	58.3
평균			2.59	64.8

직원 참여에 있어서는 평균 64.8점에 4분위 척도로는 그렇다와 아니다 사이인 2.59의 부정적 수준으로 나타났다. 특히 안전과 관련한 의사결정과 안전활동에 있어서 직원 참여가 40점대로 매우 낮은 점수를 보이고 안전에 관한 지속적인 개선관리에 대한 인식도 낮은 것으로 나타난 바, 조직의 안전보건 문화 수준을 높이기 위해 직원들의 의사결정 참여를 제도화하고 자발적인 안전 활동 참여를 위한 분위기를 조성하며, 안전과 관련한 회사의 개선 노력을 전 임직원에게 인식시키는 등의 노력이 요구되고 있다.

교육·훈련 항목의 인터뷰 결과는 문항1 ‘안전교육에 관한 직원들의 요구사항을 회사는 파악하고 있는가’가 32.1점, 문항2 ‘안전에 관한 충분한 교육을 받고 있다고 생각하는가’가 85.7점, 문항3 ‘안전에 관한 정보가 필요할 경우 쉽게 찾아서 볼 수가 있는가’가 85.7점으로 나타났다.

<표 4-16. 교육 훈련 문항 인터뷰 결과 평균 점수>

교육·훈련 인터뷰 문항		중요도	점수	환산
문항1	안전교육에 관한 직원들의 요구사항을 회사는 파악하고 있는가	0.345	2.22	55.6
문항2	안전에 관한 충분한 교육을 받고 있다고 생각하는가	0.455	3.56	88.9
문항3	안전에 관한 정보가 필요할 경우 쉽게 찾아서 볼 수가 있는가	0.200	2.22	55.6
평균			2.83	70.7

교육·훈련에 있어서는 평균 70.7점에 4분위 척도로는 그렇다와 아니다 사이인 2.83의 부정적 수준으로 나타났다. 직원들은 안전에 관한 교육을 받고는 있지만 현장에서 직원들에게 필요한 내용을 파악하여 교육·훈련 프로그램에 반영하고 있지 못하다고 인식하고, 안전에 관한 정보도 쉽게 습득하기 어렵다고 생각하고 있으므로 교육·훈련 계획을 수립하고 프로그램을 구성하는 과정에서 직접 직원들의 수요를 파악하거나 중간관리자를 통한 의견수렴 내용을 반영하는 것이 필요하며, 임직원들이 안전 정보를 편리하게 수집할 수 있도록 외부 전문기관 등의 자문을 받는 등의 개선이 필요하다고 판단된다.

동기부여 항목의 인터뷰 결과는 문항1 ‘불안전하거나 위험한 행동이 어떤 것인지 관리자들은 파악하고 있는가’가 86.1점, 문항2 ‘불안전하거나 위험한 행동에 관리자들이 적극적으로 대처하고 있는가’가 88.9점, 문항3 ‘불안전하거나 위험한 행동 보고 시 불이익을 받지 않을거라 생각하는가’가 100.0점, 문항4 ‘안전에 관한 상벌제도가 있는가.’가 38.9점으로 나타났다.

<표 4-17. 동기부여 문항 인터뷰 결과 평균 점수>

동기부여 인터뷰 문항		중요도	점수	환산
문항1	불안전하거나 위험한 행동이 어떤 것인지 관리자들은 파악하고 있는가	0.280	3.44	86.1
문항2	불안전하거나 위험한 행동에 관리자들이 적극적으로 대처하고 있는가	0.250	3.56	88.9
문항3	불안전하거나 위험한 행동 보고 시 불이익을 받지 않을거라 생각하는가	0.188	4.00	100.0
문항4	안전에 관한 상벌제도가 있는가	0.282	1.56	38.9
평균			3.04	76.1

동기부여에 있어서는 평균 76.1점에 4분위 척도로는 그렇다 수준인 3.04로 나타났으며 3개 문항에 대한 결과가 긍정적이고 불안전 행동이나 위험한 행동을 보고하는 분위기 형성에서 100점을 나타내고 있으면서도 안전에 관한 상벌제도 운영에 있어 매우 낮은 점수가 나온 것이 전체 점수에 부정적 영향을 준 것으로 분석되었다. 따라서 조직의 안전보건 수준을 높이는 데 있어 직원들의 관심을 높이고 안전행동을 촉진할 수 있는 매개 수단이 되도록 상벌제도를 마련하여 지속적이고 일관되게 시행하는 한편 직원들에게 이를 잘 알리는 노력이 필요하다고 판단된다.

안전절차 준수 항목의 인터뷰 결과는 문항1 ‘우리 회사는 위험성에 기반하여 안전보건 절차서를 만들었는가’가 47.2점, 문항2 ‘안전보건 절차서를 수정하는 작업에 직원들이 참여하였는가’가 38.9점, 문항3 ‘안전보건 절차서의 작업 내용 변경 및 추가 시 수정을 하고 있는가’가 50.0점, 문항4 ‘안전보건 절차서를 실제로 직원들이 업무에 활용하는가’가 61.1점으로 나타났다.

<표 4-18. 안전절차 준수 문항 인터뷰 결과 평균 점수>

안전절차 준수 인터뷰 문항		중요도	점수	환산
문항1	우리 회사는 위험성에 기반하여 안전보건 절차서를 만들었는가	0.353	1.89	47.2
문항2	안전보건 절차서를 수정하는 작업에 직원들이 참여하였는가	0.288	1.56	38.9
문항3	안전보건 절차서의 작업 내용 변경 및 추가 시 수정을 하고 있는가	0.168	2.00	50.0
문항4	안전보건 절차서를 실제로 직원들이 업무에 활용하는가	0.191	2.44	61.1
평균			1.92	47.9

안전절차 준수에 있어서는 평균 47.9점에 4분위 척도로는 아니다와 전혀 아니다 사이인 1.92로 매우 부정적인 것으로 나타났다. 안전보건 절차서에 대한 직원들의 이해 정도가 낮는데 원인이 있을 수도 있겠지만 결과적으로 안전보건 절차서의 존재 여부, 수정 작업에 직원 참여, 적기 적시 수정, 업무에의 활용 모든 문항에 걸쳐 점수가 낮게 나오고 있으므로, 직원들을 참여시키면서 절차서를 보완하고, 그 유용성에 대한 교육을 강화하는 한편 쉽게 업무에 활용이 되도록 작업 현장에 비치하는 한편 관리자 층의 순회 확인·점검 노력이 절실히 요구되고 있다.

사고조사 및 개선 항목의 설문 결과는 문항1 ‘보고가 된 사건이나 사고, 위험한 상태는 실제 조치가 이루어지는가’가 88.9점, 문항2 ‘사고 및 위험한 상태에 대한 조치 결과는 직원들에게 전달되는가’가 97.2점으로 나타났다.

<표 4-19. 사고조사 및 개선 문항 설문결과 평균 점수>

사고조사 및 개선 인터뷰 문항		중요도	점수	환산
문항1	보고가 된 사건이나 사고 위험한 상태는 실제 조치가 이루어지는가	0.511	3.56	88.9
문항2	사고 및 위험한 상태에 대한 조치 결과는 직원들에게 전달되는가	0.489	3.89	97.2
평균			3.72	93.0

사고조사 및 개선에 있어서는 2개 문항 모두에서 긍정적으로 인식하고 있어 평균은 93.0점에 4분위 척도로는 매우 그렇다에 가까운 3.72로 나타났다. 따라서 향후에도 현재 이상의 수준이 유지되도록 유의하면서 사고 발생 시 그에 따른 조치뿐만 아니라 개선방안을 강구하는데 활용하는 한편 직원들에게 이런 회사의 활동을 잘 인식시키도록 하면 조직의 안전보건 문화 수준을 높이는데 기여할 것으로 판단된다.

5) 행동관찰 항목별 결과

행동관찰 6개 항목에 대한 관찰 결과는 항목1 개인 보호구는 89.6점, 항목2 도구 및 설비는 93.8점, 항목3 작업 환경은 94.0점, 항목4 신체 활용 및 인간 공학은 97.6점, 항목5 몸의 위치는 96.7점, 항목6 작업 절차는 91.7점으로 나타났다.

<표 4-20. 항목별 행동관찰 결과 평균 점수>

행동관찰 항목		점수	환산
항목1	개인 보호구	3.58	89.6
항목2	도구 및 설비	3.75	93.8
항목3	작업 환경	3.76	94.0
항목4	신체 활용 및 인간 공학	3.90	97.6
항목5	몸의 위치	3.87	96.7
항목6	작업 절차	3.67	91.7
평균		3.77	94.4

31개 위험유형(문항)을 6개 항목으로 분류하여 작업현장과 직원들의 작업 상황을 관찰한 결과 전체 평균은 94.4점에 4분위 척도로는 안전(4)과 작은 위험 발생요인(3) 사이인 3.77로 안전에 가까운 긍정적인 수준을 보여주고 있는데 이는 그동안 재해발생에 따른 원인 규명과 개선, 직원들을 대상으로 한 안전 교육훈련 강화 노력 등에 따른 결과로 판단된다.

일부 개인보호구 착용이나 도구 및 설비에서의 위험물 주변 접근 차단장치, 작업절차서나 안전 매뉴얼 게시 등 측면에서 다소 미흡한 사항도 관찰되었는 바 안전교육을 강화하고 안전 매뉴얼의 적정 활용 등을 보완하면 행동 관찰 측면에서는 높은 수준의 안전성을 유지할 수 있는 것으로 판단된다.

6) 행동관찰 위험유형(문항) 결과

개인보호구 항목의 행동관찰 결과는 문항1 머리 부위는 100.0점, 문항2 눈 및 얼굴 부위는 83.3점, 문항3 손 부위는 75.0점, 문항4 발 부위는 100.0점으로 나타났다.

<표 4-21. 개인 보호구 문항 행동관찰 결과 평균 점수>

개인보호구 문항		점수	환산
문항1	머리 부위	4.00	100.0
문항2	눈 및 얼굴 부위	3.33	83.3
문항3	손 부위	3.00	75.0
문항4	발 부위	4.00	100.0
평균		3.58	89.6

개인 보호구의 경우, 직원들은 신체의 안전이나 위생과 관련하여 대부분 규정을 준수하고 있어 평균 89.6점에 4분위 척도로는 안전에 가까운 3.58로 관찰되었다. 다만 작업에 불편하거나 작업 속도 저하 등에 따라 일부 눈 및 얼굴과 손 부위의 보호장구를 착용하지 않는 경우도 발생하고 있으므로 그 원인을 분석하여 개선할 분야가 있는지를 연구하는 한편 불편함이 있더라도 안전이 우선이라는 점에 대한 직원 교육은 꾸준히 강화할 필요가 있다고 판단된다.

도구 및 설비 항목의 행동관찰 결과는 문항1 적합한 조리도구 사용 및 관리 상태는 100.0점, 문항2 적절한 운송수단과 이동식 장비사용은 100.0점, 문항3 설비 방호 장치 및 관리상태는 100.0점, 문항4 위험물 주변 접근 차단 장치는 75.0점으로 나타났다.

<표 4-22. 도구 및 설비 문항 행동관찰 결과 평균 점수>

도구 및 설비 문항		점수	환산
문항1	적합한 조리도구 사용 및 관리 상태	4.00	100.0
문항2	적절한 운송수단과 이동식 장비 사용	4.00	100.0
문항3	설비 방호 장치 설치 및 관리 상태	4.00	100.0
문항4	위험물 주변 접근 차단장치	3.00	75.0
평균		3.75	93.8

도구 및 설비의 경우 평균 93.8점에 4분위 척도로는 안전에 가까운 3.75로 관찰되었다. 다만 위험물 주변 접근 차단장치에 있어 일부 사업장에서 뜨거운 기름 솥 주위 안전장치가 설치되지 않은 사례가 발견되기도 하였으므로 안전사고는 언제 어디서든 발생할 가능성이 있다는 점에 대해 직원들의 의식을 환기시키고 안전장치를 보완하는 한편 현장의 책임자 중심으로 확인·점검을 생활화하면 더욱 안전한 수준을 유지할 수 있다고 판단된다.

작업 환경 항목의 행동관찰 결과는 문항1 작업장 바닥 및 보행로 바닥의 미끄럼 위험요인은 75.0점, 문항2 작업장 정리정돈은 100.0점, 문항3 보관 및 저장 상태는 83.3점, 문항4 적절한 조도 유지는 100.0점, 문항5 고온 및 저온 작업 시 적합한 작업복 착용 여부는 100.0점, 문항6 개인 보호구 청결 유지 및 위험물 사용 후 손 세척 여부는 100.0점, 문항7 작업자들에 대한 적절한 교대 시간 및 휴식시간 제공여부는 100.0점으로 나타났다.

<표 4-23. 작업 환경 문항 행동관찰 결과 평균 점수>

작업 환경 문항		점수	환산
문항1	작업장 바닥 및 보행로 바닥의 미끄럼 위험요인	3.00	75.0
문항2	작업장 정리정돈(작업 주변 정리정돈 상태)	4.00	100.0
문항3	보관 및 저장 상태(작업장 적치물로 인한 위험요소)	3.33	83.3
문항4	적절한 조도 유지(작업장 내 조명의 밝기)	4.00	100.0
문항5	고온 및 저온 작업 시 적합한 작업복 착용 여부	4.00	100.0
문항6	개인 보호구 청결 유지 및 위험물 사용 후 손 세척 여부	4.00	100.0
문항7	작업자들에 대한 적절한 교대 시간 및 휴식시간 제공여부	4.00	100.0
평균		3.76	94.0

작업환경의 경우 평균 94.0점에 4분위 척도로는 안전에 가까운 3.76으로 관찰되었다. 작업장이나 보행통로 상에 미끄럼 요인이나 작업장 적치물 보관 상태 일부에서 안전에 위협할 수 있는 경우가 발견되었으므로 미끄럼 방지 시설은 타 우수 사업장(요철타일 등)을 벤치마킹하여 보완하고 정리정돈 및 청소 등이 아차사고를 유발하는 요인이 될 수 있다는 점에서 안전수칙을 꼭 지킨다는 인식을 심어주고 현장 책임등을 통해 수시로 확인 점검을 하는 것이 필요하다고 판단된다.

신체 활용 및 인간공학 항목의 행동관찰 결과는 문항1 올바른 중량물 취급 방법 적용은 100.0점, 문항2 균형 잡힌 자세를 유지하며 작업은 91.7점, 문항3 작업 시 과도한 자세의 발생 여부는 91.7점, 문항4 작업 시 과도한 동작의 발생은 100.0점, 문항5 작업 시 신체 위치의 중립은 100.0점, 문항6 작업 시 딱딱한 모서리, 날카로운 표면 접촉은 100.0점, 문항7 작업 중 휴식 시간 및 자세의 변화는 100.0점으로 나타났다.

<표 4-24. 신체 활용 및 인간공학 문항 행동관찰 결과 평균 점수>

신체 활용 및 인간공학		점수	환산
문항1	올바른 중량물 취급방법 적용	4.00	100.0
문항2	균형 잡힌 자세를 유지하며 작업	3.67	91.7
문항3	작업 시 과도한 자세의 발생 여부	3.67	91.7
문항4	작업 시 과도한 동작의 발생	4.00	100.0
문항5	작업 시 신체 위치의 중립	4.00	100.0
문항6	작업 시 딱딱한 모서리, 날카로운 표면 접촉	4.00	100.0
문항7	작업 중 휴식 시간 및 자세의 변화	4.00	100.0
평균		3.90	97.6

신체 활용 및 인간공학의 경우 전반적으로 안전한 상태이며 점수도 97.6점에 4분위 척도로는 안전에 근접한 3.93으로 관찰되었다. 직원들도 이 분야에 대해 잘 인식하고 있으므로 현재의 수준은 잘 유지토록 하면서 신규 직원 투입 시 사전 교육은 물론 기존 직원들의 조언을 잘 받을 수 있도록 직원 간 자유로운 논의와 대화 분위기를 조성하면 지속적인 안전 수준을 유지할 수 있다고 판단된다.

몸의 위치 항목의 행동관찰 결과는 문항1 작업자의 위치는 안전한가는 100.0점, 문항2 작업자의 거리 및 공간은 100.0점, 문항3 작업자의 시선은 91.7점, 문항4 작업자의 집중도는 91.7점, 문항5 작업자의 적절한 이동은 100.0점으로 나타났다.

<표 4-25. 몸의 위치 문항 행동관찰 결과 평균 점수>

몸의 위치		점수	환산
문항1	작업자의 위치는 안전한가	4.00	100.0
문항2	작업자의 거리 및 공간	4.00	100.0
문항3	작업자의 시선	3.67	91.7
문항4	작업자의 집중도	3.67	91.7
문항5	작업자의 적절한 이동	4.00	100.0
평균		3.87	96.7

몸의 위치 항목의 경우 평균 96.7점에 4분위 척도로는 안전에 가까운 3.87로 관찰되었다. 모든 분야에 있어 안전 수준을 보여주고 있으나 일부에서 시선이나 주의 집중 측면에서 다소 위험할 수 있는 사례가 관찰되기도 한바, 안전수칙 준수에 대한 교육은 지속하면서 동료 간 위험상태에 대해 서로 지적해 주는 분위기 조성 및 현장 책임자의 확인 점검을 보다 자주 하면 안전 수준을 꾸준히 유지할 것으로 판단된다.

작업 절차 항목의 행동관찰 결과는 문항1 안전 매뉴얼 게시 여부는 66.7점, 문항2 공정별 안전 작업 절차서의 적절한 위치 게시는 100.0점, 문항3 작업장 내 주의 및 경고 표지 부착은 100.0점, 문항4 작업 시 적절한 신호의 교환 여부는 100.0점으로 나타났다.

<4-26. 작업 절차 문항 행동관찰 결과 평균 점수>

작업 절차		점수	환산
문항1	안전 매뉴얼 게시 여부	2.67	66.7
문항2	공정별 안전 작업 절차서의 적절한 위치 게시	4.00	100.0
문항3	작업장 내 주의 및 경고 표지 부착	4.00	100.0
문항4	작업 시 적절한 신호의 교환 여부	4.00	100.0
평균		3.67	91.7

작업절차의 경우 평균 91.7점에 4분위 척도로는 안전에 가까운 3.67로 관찰되었다. 다만 작업현장에 안전 매뉴얼이 게시되지 않는 경우가 발견되고 있는 바 안전 매뉴얼을 쉽게 찾아볼 수 있도록 작업 현장에 게시토록 하고, 안전 매뉴얼의 중요성과 필요성에 대한 직원 교육을 강화하는 개선 노력이 필요하다

다. 종합의견

<표4-27. > 분야별 점수 및 등급

구분	종합	설문조사	인터뷰	행동관찰	등급	
가중치	1.000	0.223	0.525	0.252	S	종합점수 90점 이상
					A	종합점수 80점 이상 90점 미만
점수	3.33	3.45	3.06	3.77	B	종합점수 70점 이상 80점 미만
환산점수	83.14	86.2	76.5	94.4	C	종합점수 60점 이상 70점 미만
					D	종합점수 60점 미만

종합 의견

설문 조사와 인터뷰, 그리고 행동 관찰의 3개 영역을 종합한 결과 평균 83.1점으로서 4분위 척도로는 3.33, 안전 수준을 나타내는 5개 등급에 있어서는 두 번째인 A에 해당하는 것으로 나타났다. 이중 같은 항목·유사 문항에 대한 설문조사와 인터뷰 점수 간 큰 차이를 보이고 중요도 가중치가 높은 인터뷰 결과가 훨씬 낮은 수준으로 나타난 바, 안전은 최악의 조건을 전제로 개선방안을 찾아야 한다는 측면에서 인터뷰 결과에 더욱 유의할 필요가 있고, 향후 설문조사와 인터뷰의 정확성을 높일 수 있는 방안을 찾는 것도 필요하다.

설문 조사와 인터뷰 결과를 보면, 설문조사는 안전보건 규정 위반 시 처벌 문항을 제외한 모든 문항에서 3.0 이상의 고른 분포를 나타내고 있으며, 인터뷰는 안전 이슈와 관련한 직원 간·경영진과 직원 간·중간관리자와 직원 간 논의, 직원들의 안전 관련 의사결정이나 안전 활동 참여, 안전에 대한 지속적인 개선과 관리, 안전 교육을 위한 직원들의 요구사항 파악, 안전정보 취득 용이성, 안전에 관한 상벌제도 운영, 안전보건 절차서에 대한 인식·적기 수정 및 수정 시 직원 참여·활용 등의 문항에서 낮은 점수로 나타났다. 따라서 인터뷰 결과 수준이 낮은 분야를 중심으로 안전 이슈와 관련하여 모든 임직원이 함께 참여하는 논의 채널을 제도화하면서 경영진이 적극적으로 참여할 것이 필요하며, 안전과 관련한 의사결정 과정에 직원을 참여시키거나 의견 수렴 절차를 마련하고 안전 활동에 직원들이 활발히 참여할 수 있는 분위기 조성이 필요하다고 판단된다. 또한 안전교육 계획 수립이나 프로그램 구성 시 직원들이 현장에서 필요로 하는 내용이 포함되도록 수요를 파악하는 절차를 마련하는 한편 상벌제도를 지속적·일관적으로 운영하여 직원들의 안전보건 수준 향상에 대한 관심을 제고시켜야 할 것이며, 안전보건 절차서가 문서로 사장되지 않도록 현장에 비치하여 업무에 수시로 활용되도록 하고 필요성에 대한 직원 교육을 강화할 필요가 있다.

행동 관찰에 있어서는 전반적으로 높은 안전 수준으로 나타나고는 있으나 일부 손 부위의 보호장구를 불편한 이유로 미착용하거나 고속 회전 기계 등 위험물 접근 차단 장치, 작업장 바닥이나 보행로에 미끄럼 요소, 안전 매뉴얼 미비치 등에서 위험 요소가 관찰되었다. 따라서 작업의 불편함보다는 안전이 우선한다는 점에 대한 교육을 철저히 하고, 작업장이나 보행로 미끄럼 요인에 대해 타 우수 사업장의 방지지설을 벤치마킹하면서 청소에 더욱 세심한 주의를 기울이도록 수시로 현장을 점검하는 한편 안전 매뉴얼이 잘 활용되도록 작업 현장에 비치토록 할 것이 요구되고 있다. 특히 전반적인 안전 행동이 신규 직원에게도 계속 이어지도록 기존 직원과 활발한 대화를 할 수 있는 분위기 형성도 필요하다.

제5장 결론

제 1절 연구의 한계

서비스 분야의 경우 5인 미만의 사업장이 서비스업 전체의 75.2%를 차지하고 있으며 2015년도에 서비스업에서 발생한 재해 중 5인 미만 사업장의 재해율은 0.63%로 서비스업종 중에서도 가장 높은 것으로 나타났고 있다. 그러나 이번 연구에서 실시된 안전보건조직문화 평가는 중견기업 이상의 규모인 기업을 대상으로 하였기 때문에 5인 미만의 사업장에 평가지표를 적용할 경우 일부 지표를 수정하여 적용할 필요가 있다. 또한 이번 평가에서 나타난 결과와 유사한 결과가 도출되지 않을 수 있다.

도·소매 및 유통 분야의 경우 정규직과 파견직 근로자가 혼재되어 있으나 이번 평가에서는 정규직 근로자를 대상으로 설문과 인터뷰를 실시하였다. 조직의 문화는 정규직과 파견직 모두가 공유한 행동들이 드러나면서 체질화되고 가치관으로 정착되는 것으로써 향후엔 평가의 대상을 파견직 근로자까지 포함해야 하며 이를 위해서는 파견직 근로자를 위한 별도의 설문과 인터뷰 지표들이 개발되어야 한다.

인터뷰의 경우 매뉴얼에서 제시된 점수 기준과 피 면접자의 답변이 100% 일치하지 않는 경우가 발생할 수 있으며 이럴 경우 유사성이 가장 높다고 판단되는 점수의 앞과 뒤의 기준을 참고하여 점수를 부여해야 하기 때문에 피 면접자의 답변과 점수 사이에 간극이 발생할 수 있다.

설문의 경우 응답자에 따라 자신의 대답이 교육수준이 낮고 어리석은 경우에 해당하지 않나 우려하는 마음에서 사실과 다른 응답을 하게 되는 경우가 있으며 이는 설문을 진행하는 과정에서 완벽한 통제가 불가능하기 때문으로 이로 인한 점수의 왜곡도 발생할 수 있다.

행동관찰의 경우 기업의 전체 공정을 모니터링 하기엔 여러 가지 제약조건이 있어 위험사례가 가장 빈번하게 발생하는 구역으로 관찰의 범위를 한정했다. 기업의 전체공정으로 관찰의 범위를 확대한다면 제시된 내용과는 다른 결과가 도출될 가능성이 있다.

기업마다 경영방침, 작업의 우선순위, 작업과정, 장소의 규모 및 근로자 규모 등이 모두 다르기 때문에 종합결과에서 나타난 점수를 갖고 기업별 안전보건문화수준을 비교 평가할 수는 없다. 다만 동일 유형의 사업이면서 유사한 작업환경을 갖는 기업의 평가점수와는 비교하여 개별기업의 안전보건관리를 위한 참고자료로 활용할 수 있다.

제2절 안전보건조기문화 평가 체계 구축의 필요성

1. 안전보건조직문화 평가의 필요성

산업재해의 발생은 개인, 가정, 기업, 사회, 그리고 나아가 국가적으로 큰 손실을 초래하고 있는데 그동안 우리나라에서는 사업장의 재해방지 대책에 있어 발생한 산업재해의 원인을 조사하고 동종·유사 재해의 재발방지대책을 수립하여 이를 작업장에 적용해 가는 방식에 치중해 왔기 때문에 선례적이고 예방적인 대책으로 가기에는 한계를 보여온 것이 사실이다. 따라서 산업현장에서의 재해 예방을 위해 안전보건조직 문화 차원에서의 접근이 요구되고 있고 결국 안전보건과 관련한 기업(조직)의 근본적인 변화를 이끌어 낼 수 있는 대책이 필요하며, 이를 위해서는 우선 현재 기업(조직)의 안전보건문화수준을 진단 또는 평가하는 작업이 매우 긴요하다 할 것이며, 안전보건문화 수준 평가의 필요성을 요약·정리하면 다음과 같다.

우리나라의 안전 수준은 OECD 국가 중 안전사고 사망자 수에서 두 번째로 많으며 연간 산업재해로 인한 손실이 약 20조원에 이르고 있어 국가적 차원에서 요구되고 있으며, 영국('92년 사업장 안전관리), 독일('96년 안전보건 보호), 일본('06년 노동안전 위생), OSHMS의 기준화 동향 등 주요 선진국에서도 산업안전보건 수준에 대한 평가와 위험 예방활동을 의무화하고 있는 점을 살펴보더라도 그 중요성은 매우 크다 하겠다.

기업 차원에서 보면, 산업재해 발생은 생산, 일의 능률을 저해하면 경우에 따라서는 기업 경영을 위협할 수 있어 산업재해 발생의 방지는 경영에 큰 도움이 될 뿐만 아니라 나아가 기업의 사회적 책임의 측면에서도 종업원의 안전보건의 확보는 매우 중요하며 사회적 비판이나 책임추궁이 더욱 엄격해

지고 있어 “안전보건 없이는 생산도 없다”라는 인식하에 안전보건 관리를 위한 노력을 한층 배가해야 할 것이다. 현재의 우리기업의 안전보건 문화 수준에 대한 평가는 이를 위한 첫걸음이자 전제조건이 될 것으로 판단된다. 하인리히 연구 결과에 따르면 산업재해 발생시 법령에 의한 산재보상과 보상이외 손실인 간접비용의 비율이 1:4일 정도로 산업재해가 기업경영에 치명적 영향을 미칠 수 있다는 인식이 중요하다 하겠다.

다음 산업재해 예방과 관련한 기업주나 기업의 책임과 의무가 더욱 강조되고 있고 기업의 안전보건 수준에 대한 평가와 산업재해 예방 활동이 지속적으로 권장·강화되고 있어, 법령을 준수한다는 차원에서도 안전보건문화 수준에 대한 평가는 매우 중요한 경영의 일환이 되고 있다는 점이다. 한편 9개 사업장을 대상으로 경영진·중간관리자·직원·작업현장을 대상으로 한 인터뷰, 설문조사, 체크리스트에 의한 점검으로 진행된 본 연구결과에서도 안전보건에 대한 경영진의 방침이 있더라도 작업 현장의 직원은 아직도 개인의 안전·위생·사고 등에 대한 관심차원에 머물고 있는 것으로 나타난 바 안전보건 문화수준의 향상 차원으로 발전시키기 위해서는 현재 기업의 수준을 정확히 진단할 필요성이 대두되었다.

위에서와 같이 국가경제적 측면, 기업의 지속가능 발전 측면, 기업주와 기업의 책임과 의무 측면, 사업장을 대상으로 한 실제 점검상 나타난 결과 측면에서 볼 때 기업의 안전보건 문화수준을 높이기 위한 객관적 수준의 진단 또는 평가는 시급히 요구되는 과제라고 할 수 있을 것이다.

2. 안전보건조직문화 평가 시스템 도입의 필요성

기업의 안전보건 문화수준을 높이기 위해서는 객관적인 수준의 평가가 반드시 필요하다고 판단되었는데, 그 평가가 조직에 대한 이해, 안전보건과 관련된 조직문화에 대한 이해, 평가항목 추출부터 평가(진단)기준 마련까지 과정의 전문성에 대한 이해, 바탕을 둔 평가가 이뤄지지 않으면 발생한 산업재해에 대한 원인조사와 동종·유사 재해의 재발방지대책 수립이라는 전통적·관습적 평가에 머물러 안전보건 문화수준을 높여 선제적·예방적 산업재해를 줄여가고자 하는 목적을 달성할 수 없게 된다.

안전보건 조직문화는 ‘안전제일의 가치가 개인 또는 조직 구성원 각자의 모든 행동양식이나 사고방식, 태도 등이 안전으로 체질화된 것을 총체적으로 의미하고, 이러한 안전보건 조직문화의 수준의 근본적인 제고를 위해서는 먼저 조직구조의 기본 변수(활동분화정도의 복잡성, 직무표준화 정도인 공식성, 의사결정권한 위임 정도인 집권화), 조직문화의 구성요소(전략, 구조, 제도, 구성원 행동, 리더나 참여자의 스타일, 공유가치) 등 기초적인 기업(조직) 인식을 바탕으로 하는 산업재해의 근본적 원인으로서는 윤리, 기술, 조직관리, 사회제도 등의 분야에서 평가해야 할 항목을 추출하고 이러한 항목별 세부적 평가지표로서 질문 등 각종도구, 판단(평가)기준 설정 등 체계적이고 전문적인 평가 준비가 필요하다.

또한 산업의 안전보건 문화수준을 평가하고 수준을 향상시키려 하는 목적이 산업재해율의 선진국 수준으로의 향상, 기업의 자발적 안전보건 문화의 형성, 사회적 거버넌스 체계 구축, 산업안전보건정책의 합리화와 효과성 제고에 있다고 하는 제도를 둘러싼 환경에 대한 이해는 물론 안전보건의 기술·시스템 중심에서 문화 중심으로, 규제에서 자율관리로, 지시적·명령적 접근에서 합의적 참여형으로, 결과 중심에서 과정 중심으로 전환되고 있는 추세에 맞추기 위해서라도 전문적·체계적·객관적 안전보건 문화 수준 평가시스템 도입이 반드시 필요하다고 판단된다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 김왕배. 서남규. (2006). “외국계 기업과 국내 기업의 안전문화 비교 연구”. 안전보건공단 산업안전보건연구원;(1~216쪽)
- 네이버국어사전.(2016). “<http://krdic.naver.com/detail.nhn?docid=25100400>)”
- 박상만. 이광재. (2015). “안전문화평가를 위한 정량적 지표 개발에 관한 연구” 한국엔터테인먼트산업학회논문지 9: 401-408
- 백종배. 고재욱. (2009). “안전문화측정 전산화 프로그램 개발”. 에너지공학회지;18(1)
- 백종배. 이우봉. 배세종 등 (2010). “위험요인 자기관리에 따른 사업장의 안전보건인식 및 태도변화에 관한 조사 연구”. 안전보건공단 산업안전보건연구원;(1~209쪽.)
- 어기구. 갈원모. 이승협 등(2010). “안전보건문화 발전방안에 관한 연구”. 안전보건공단 산업안전보건연구원;(1~296쪽.)
- 왕종배. 홍선호. 박찬우.(2014). “철도안전문화 평가지표 개발과 안전문화수준 측정”. 한국철도학회 학술발표대회논문집:20-26
- 윤진하. 원종욱. 갈원모 등.(2015). “산재예방사업 심층평가(V)”. 안전보건공단 산업안전보건연구원;(1~555쪽.)
- 이명선. 박경옥.(2005). “제조업 사업장의 안전문화 수준과 관련된 안전보건활동 요인분석”. 안전보건공단 산업안전보건연구원;(1~136쪽.)
- 이선희. 백종배. 박달재 등(2011). “대전권역 산업특성을 반영한 안전문화 실태조사 및 확산 방안 연구”.안전보건공단 산업안전보건연구원;(1~247쪽.)
- 이승욱. 김기석. 권혁주 등.(2011).“위험요인자기관리 시범사업장 안전보건 인식 및 태도조사”. 안전보건공단 산업안전보건연구원;(1~698쪽.)

- 이승욱, 김기석, 권혁주 등.(2011). “위험요인자기관리 시범사업장 안전보건인식 및 태도조사”. 안전보건공단 산업안전보건연구원;(1~701쪽.)
- 이재연,(2002). “유아교육기관의 안전에 대한 유아의 지각”, 숙명여자대학교아동연구센터
- 정완순, 김왕배, 박종연 등.(2003). “안전문화와 효율적인 안전경영체계연구”. 안전보건공단 산업안전보건연구원;(1~136쪽.)
- 최창현.(1997). “Chaos 이론과 조직혁신”. 성곡 학술논총;(28-29쪽)
- 하은희. (2005). “사업장 안전보건 의식 및 안전문화의 실태 및 관련 요인에 대한 연구”. 안전보건공단 산업안전보건연구원;(1~89쪽.)
- 한국품질환경인정협회. (2001). “K-OHSMS 18001”. 한국품질환경인정협회;(4쪽)



2. 국외문헌

- Alexandra Jancikova. Karel Brychta.(2009). “TQM and organizational culture as significant factors in ensuring competitive advantage: A theoretical perspective.” *Economics & Sociology*;2:80–95
- ACSNI Study Group on Human Factors. 3rd Report(1993). “organising for safety”
- Antonsen. S. (2009). “Safety Culture Assessment: A Mission Impossible”, *Journal of Contingencies and Crisis Management* ;17(4):242–254
- Antonsen. S.(2009). “Safety culture: theory. method and improvement.” UK:Ashgate Pub Co.;p.172
- Armen A. Alchian.(1950). “Uncertainty. evolution. and economic theory”. *Journal* 1950
- Becker. Markus C. (2004). “Organizational routines. industrial and corporate change”;13(4):643–677
- Mk Berends, (1995). “An Organizational Analysis of the Effects of Ability Grouping”, *American Education Research Journal*
- Cavanaugh. Tom.(1998). “Driving world class safety and culture” DuPont;Cox. S. and Flin. R.. *Safety culture: Philosopher's stone or man of straw?*. *Work Stress*;12:189–201
- Daniel R. Denison and Aneil K. Mishra.(1995). “Toward a theory of organizational culture and effectiveness” *Organization Science*;6(2)
- Danny García Callejas. (2007). “Biology and economics: Metaphors that economists usually take from biology”. *Ecos de Economía*;24:153–164
- Deal. T. E. and Kennedy. A.(1982). “A Corporate Cultures: The Rites and Rituals of Corporate Life” *Penguin Books.*;1982.
- Deal. T. E.. Kennedy. A.A.(1982). “Corporate cultures. The rites and rituals of corporate life”. *Addison–Wesley. Reading. MA*;

- Edward Burnett Tylor.(1920). "Primitive culture: Researches into the development of mythology. philosophy. religion. language. art. and custom". vol. 2. London: John Murray.
- EU-OSHA.EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work.(2010). "Mainstreaming OSH into business [https://osha.europa.eu/en/tools-and-.../mainstreaming_osh_business]
- European Union. (1989). "Council Directive of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work" (89/391/EEC). Official Journal of the European Communities ;183
- Filho. A.. Andrade. J. and Marinho. M. (2010). "A safety culture maturity model for petrochemical companies in Brazil. Safety Science;2010.p. 615–624
- Fleming. M. and Lardner. R. (1999). "Safety culture–The way forward" The Chemical Engineer;p.16–18
- Flemming. Mark.(2001). "Safety culture maturity model. HSE"
- Foster. P. Hoult. S.(2013). "The safety journey: Using a safety maturity model for safety planning and assurance in the UK coal mining industry". Minerals;p. 59–72
- Guldenmund. F.W. "Understanding and exploring safety culture." Thesis (PhD). Delft University[cited Sep 8] Available from: URL: <http://repository.tudelft.nl/view/ir/uuid%3A30fb9f1c7daf-41dd-8a5c-b6e3acfe0023>
- Haken. H.(1978). "Synergetics: an introduction". Volume 20. Berlin:Springer–Verlag
- Harrison. R. and Stokes. H. (1992). "Diagnosing Organizational Culture." Pfeiffer. San Francisco
- Håvold. J.I.(2005). "Measuring occupational safety: from safety culture to safety orientation? Policy and Practice in Health and Safety":

- Hildebrandt. S.. Kristensen. K.. Kanji. G. and Dahlgaard. J. J.(1991).
 “Quality culture and TQM. Total Quality Management”.2(1):1–15
- Hopkins. A.(2006). “Studying organisational cultures and their effects on
 safety”. Safety Science;44:875–889
- HSC.(1993). “ACSNI Study Group on Human Factors. 3rd Report:
 Organising for Safety: HMSO”
- Hudson. P.(2003). “Applying the lessons of high risk industries to health
 care. Quality & Safety in Health Care” 12: i7–i12.
- International Atomic Energy Agency.(2016. “Safety Culture in Nuclear
 Installations” Guidance for Use in the Enhancement of Safety
 Culture. TECDOC Series No.1329 Vienna.
http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/te_1329_web.pdf
- Joseph Wallace. James Hunt and Christopher Richards. (1999). “The
 relationship between organisational culture. organisational climate
 and managerial values.” The International Journal of Public Sector
 Management 12(7):548–564
- Krzywicki. Robert S. and Keesey. Michael B.(2011). “Using the safety
 perception survey to assess your organization’s safety culture.
 DuPont Sustainable Solutions”
- Kuenzi. M.. and Schminke. M. (2009). “Assembling fragments into a
 lens: a review. critique. and proposed research agenda for the
 organisational work climate literature”. Journal of Management
 35:634–717.
- Lintern. Gavan. (2012). “Organizational Mindfulness: Safety Culture and
 Change Management”:[http://www.cognitivesystemsdesign.net
 /Tutorials /Safety%20Culture%20&%20Change%20Management.pdf](http://www.cognitivesystemsdesign.net/Tutorials/Safety%20Culture%20&%20Change%20Management.pdf)
- Matthew Lawrie. Dianne Parker. Patrick Hudson. (2006). “Investigating
 employee perceptions of a framework of safety culture maturity”

Safety Science 44:259-276

- Nelson. R.R. and Winter. S.G.(2002). "Evolutionary theorizing in economics." *Journal of Economic Perspectives* 16(2):23-46
- Parker D., Lawrie M., Hudson P.(2006). "A framework for understanding the development of organisational safety culture". *Safety Science*. ;44:551-562
- Pascale. R.T. and Athos. A.G.(1981). "The art of Japanese management". New York:Simon & Schuster
- Pettigrew. A.M.(1997). "On studying organizational culture". *Administrative Science Quarterly*; p.570-581.
- Richard Tanner Pascale and Anthony G. Athos.(1981). "The Art of Japanese Management". (Business Library)
- Rasmussen, Reason, Wagenaar and Groeneweg, (1990). "Cognitive Failures and accidents, cognitive Psychology"
- Quinn. R. E.. & Rohrbaugh. J.(1983). "A spatial model of effectiveness criteria: Towards competing values approach to organizational analysis". *Management Science* 29(3):363-377
- Reason. J.(1997). "Managing the risks of organisational accidents. Ashgate. Aldershot"
- Schein. E.(2004). "Organisational Culture and Leadership". 3rd Ed.. John Wiley and Sons.
- Seo. D.C.. Torabi. M.R.. Blair. E.H. et al.(2004). "A cross-validation of safety climate scale using confirmatory factor analytic approach". *Journal of Safety Research* 35(4):427-445
- Smith. A. and Wadsworth. E. (2009). "Safety culture. advice and performance". Report submitted to the IOSH Research Committee. Cardiff University http://www.behavioralsafety.com/articles/cardiff_safety_culture_report.pdf
- Souza-Poza. A.. Nystrom. H. and Wiebe. H.(2001). "A cross-cultural

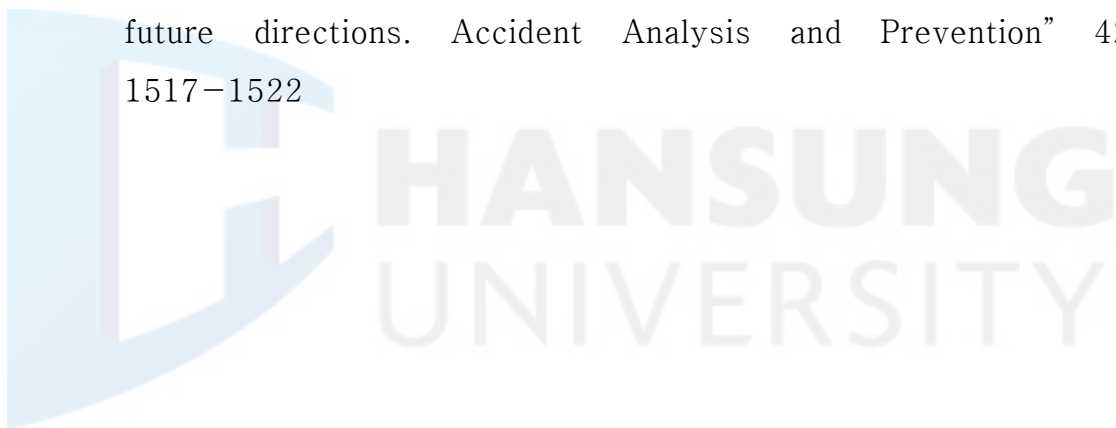
study of the differing effects of corporate culture on TQM in three countries". *Intercultural Journal of Quality & Reliability Management* 18(7):744–761

Stephen P. Robbins.(1996). "Organizational behavior—concepts, controversies and applications. 7th ed". Prentice–Hall.

Westrum. R.(1993). "Cultures with requisite imagination. In J.A. Wise. V.D. Hopkin and P. Stager(eds)" *Verification and validation of complex systems: human factors issues*. Berlin: Springer;p. 401–416.

Weisbord.(1876). "Proposes six bord categories in his model of organization life"

Zohar. D.(2010). "Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions. *Accident Analysis and Prevention*" 42: 1517–1522



ABSTRACT

A study on establishment of monitoring and evaluation
system of safety culture in service industries

Ma, Sang-Hyeok

Major in Management Consulting

Dept. of Knowledge Service & Consulting

Graduate School of Knowledge Service
Consulting

Hansung University

The results of a prior study suggesting that industrial accidents are more affected by workers' work factors and the safety culture and atmosphere of companies, than by physical factors such as facilities and equipment, by improving the safety culture of service industries. The purpose of this study is to develop safety culture evaluation index which can contribute to prevention of disasters and apply it directly to the field, seeking consulting factors and ultimately contributing to the improvement of the safety and health organization culture in the service sector.

In addition, through the research, we searched for measures to improve safety culture and safety consciousness in the service industry and presented the evaluation index that can measure the safety culture of the organization. Through the time series analysis of improving the safety culture of the organization directly from small businesses, And to suggest an empirical and effective measures to

establish an organizational safety culture.

As a result of the study, we developed the evaluation index of the organizational safety culture applicable to the food industry and the wholesale and retail sector in the service sector and applied it to 9 branches of 3 companies and presented the general opinion of consulting.

In the process, various policy exercises and consulting related to the spread of organizational safety culture were re-recognized to prevent and reduce industrial accidents.

In addition, the recent study of various service industries limited to food and wholesale and retail sectors, but it confirmed the need to expand the research to include building management, education services, hygiene and similar services, health and social welfare projects.

【Key words】 Organizational Safety Culture, Service Industry, Consulting, Organizational Safety Culture Evaluation System