

벤처기업의 안전관리 실태조사 및 개선방안에 관한 연구

A Study on the Investigation of Safety Management System for Venture Business

김 찬 오* · 유 재 환**

Chan-O Kim · Jae-Hwan Yoo

(1998년 11월 30일 접수, 1999년 2월 4일 채택)

ABSTRACT

The venture businesses deal with various kinds of hazard factors, that is, substances, processes and techniques, which have not been investigated. Nevertheless, the safety management systems of venture businesses are not systematic until now. And also it is very difficult to find out the cases of foreign advanced countries.

In this study a questionnaire which investigate the present states of safety management system, have been excuted for 358 venture businesses. As a result, the present states of safety management system of venture business are assessmented, and the supporting direction of the safety management for venture business is proposed.

1. 서 론

1996년 말 우리 나라의 벤처기업 수는 1,500여 개로 파악되었으나, 2001년에는 20,000개, 2005년에는 40,000개로 대폭 증가할 것으로 예상되고 있다¹⁾.

이들 벤처기업은 새로운 아이디어와 기술을

바탕으로 신물질과 신공정 및 신기술을 다루고 있으나, 이들 물질과 공정 및 기술은 안전성이 검증되지 않은 것이 대부분이다. 또한 벤처기업은 특성상 관리체제가 체계적이지 못하여 각종 위험요소에 대해 무방비 상태에 있으며, 중소기업과는 달리 재해의 위험이 상당히 높은 것으로 추정되고 있다^{2~4)}.

* 서울산업대학교 안전공학과

** 세명대학교 산업안전공학과

그러나 산업재해 통계에서는 벤처기업에서 발생한 산업재해를 별도로 분석하지 않고 있기 때문에, 벤처기업의 위험요소와 재해발생 현황이 제대로 파악되지 않고 있다. 또한 벤처기업은 취급하고 있는 물질과 공정 및 기술이 매우 다양하지만, 그 종류와 특성에 대해서는 국내에서 전혀 조사된 바가 없으며 외국에서조차 그 사례를 찾기가 어렵다^{5~8)}.

이러한 관점에서 본 연구에서는 벤처기업에 대한 설문조사를 통하여 벤처기업의 기업 현황 및 안전관리 실태를 파악하고, 이의 분석을 통하여 벤처기업의 안전관리에 대한 문제점을 개선할 수 있는 지원방안을 제시하였다.

2. 설문조사

2.1 설문조사 현황^{1),8)}

- 1) 설문대상은 주소가 파악된 358개의 벤처기업 협회 회원사로 하였다.
- 2) 조사기간은 1997년 11월 7일부터 동년 12월 18일까지 40일간이었다.
- 3) 주소불명 19개사를 제외한 유효배포수 339개에 대한 회수는 121개로 회수율은 35.7%이었다.

2.2 설문항목

- 1) 업체현황-업종, 업력, 근로자수, 평균학력, 평균연령
- 2) 재해현황-보험가입, 산재발생여부, 재해형태, 위험과정, 기인물
- 3) 안전관리-필요성, 담당자, 안전기준준수, 외국기준참조, 사전안전성평가
- 4) 정보입수-안전보건정보 입수방법, 정보전달·입수 수단
- 5) 안전점검 및 안전교육 실시 정도
- 6) 작업환경 및 직업병-건강진단, 유해 및 작업관리, 작업환경 및 작업장
- 7) 보호구 및 안전시설-보호구 지급 및 착용, 안전장치 설치

3. 조사결과 분석

3.1 벤처기업의 기업 특성

- 1) 조사에 응답한 벤처기업의 업종분포는 Table 1과 같다. 여기에서 응답수가 업체수(121개)를 초과한 것은 중복 업종이 있기 때문이다.

Table 1 The kinds of businesses

업종		응답수	비율(%)
A	컴퓨터 하드웨어	11	5.9
B	소프트웨어	56	30.3
C	컴퓨터 주변기기	9	4.9
D	멀티미디어	12	6.5
E	정보·통신	32	17.3
F	반도체·전자제품	9	4.9
G	전기제품	2	1.1
H	CAD/CAM/CAE	5	2.7
I	신소재	5	2.7
J	의료기기	4	2.2
K	화학공업	1	0.5
L	기계부품	3	1.6
M	산업기기	21	11.4
N	환경산업	5	2.7
O	기타	10	5.4
합계		185	100

- 2) 기업의 업력이 4년 정도로 비교적 짧은 편이었다.
- 3) 평균 근로자수는 약 25.7인으로, 소규모 사업장에 주로 해당되었다.
- 4) 근로자의 평균 학력은 대졸 정도인 것으로 나타났다.
- 5) 근로자의 평균 연령은 30.7세 정도인 것으로 나타났다.
- 6) 대부분 산재보험에 가입하였으나, 21%는 보험에 가입하지 않았다.

Table 2 The contract of insurances

보험가입		응답수	비율(%)
A	산재보험	87	54.7
B	화재보험	24	15.1
C	기타손해보험	23	14.5
D	가입한 보험이 없다	25	15.7
합계		159	100

7) 정보 전달 및 입수 수단으로는 internet과 국내 PC통신을 가장 많이 활용하고 있었다.

Table 3 The communication ways for information

정보전달 수단		응답수	비율(%)
A	우편	70	18.4
B	전화	54	14.2
C	팩스	81	21.3
D	국내 PC 통신	81	21.3
E	Internet	87	22.8
F	기타	8	2.1
합 계		381	100

3.2 벤처기업의 재해위험 특성

- 1) 약 11%의 기업에서 산업재해의 발생사실이 있었다.
- 2) 주요 재해발생 형태는 시력·안질, 견완통, 만성피로, 감전, 요통, 협착·접촉, 낙하·비래, 화재·화상, 충돌, 호흡기 질환 등이 예상되었다.

Table 4 The types of the accidents

재해 발생 형태		응답수	비율 (%)
A	추락 (사람이 떨어짐)	4	1.3
B	전도 (굴러 넘어짐)	6	1.9
C	충돌 (부딪힘)	9	2.9
D	낙하·비래 (물건이 떨어짐)	12	3.8
E	붕괴·도괴 (무너짐)	0	0
F	협착·접촉 (끼임, 베임, 찢림)	15	4.8
G	감전 (전기)	40	12.7
H	폭발 (가스·위험물)	3	1
I	과열 (압력용기·설비 터짐)	3	1
J	화재·화상	12	3.8
K	요통 (허리병)	35	11.1
L	견완통 (어깨, 팔 뚱뚱)	45	14.3
M	시력·안질	62	19.7
N	호흡기 질환	8	2.5
O	피부질환	3	1
P	만성피로	43	13.7
Q	기타	14	4.5
합 계		314	100

3) 주요 재해 위험 발생 과정은 시험 및 실험과정, 정상생산 및 조업과정, 시작품 및 시료의 제작 및 제조과정 등으로 나타났다.

Table 5 The cause process of the accidents

재 해 위 험 과 정		응답수	비율(%)
A	원자재 취급 과정	7	5.4
B	시작품 또는 시료의 제작 및 제조 과정	20	15.5
C	시험 및 실험 과정	31	24
D	정상 생산 및 조업 과정	28	21.7
E	제품 검사과정	5	3.9
F	완제품 취급 과정	11	8.6
G	기타	27	20.9
합 계		129	100

Table 6 The cause of the accident occurrence

재 해 위 험 설 비		응답수	비율(%)
A	일반공작기계	13	7.3
B	일반동력기계	5	2.8
C	목재가공용기계	0	0
D	동력크레인	4	2.3
E	동력운반기	2	1.1
F	운반차량	8	4.6
G	압력용기	4	2.3
H	용접장치	8	4.6
I	전기설비	27	15.3
J	화학설비	1	0.6
K	로·요 등	2	1.1
L	건축설비	1	0.6
M	인력기계 및 공구	14	7.9
N	가설건축구조물	2	1.1
O	원재료	5	2.8
P	중량물	8	4.6
Q	유해·위험물	2	1.1
R	석재물	4	2.3
S	산업용로봇	1	1.1
T	작업환경(전자파, 조명, 소음, 진동, 온도, 기압 등)	60	33.9
U	기타	6	3.4
합 계		177	100

4) 주요 재해 위험 기인물은 작업환경, 전기설

비, 인력기계 및 공구, 일반공작기계, 용접장치, 운반차량, 중량물, 일반동력기계, 원재료, 동력크레인, 압력용기, 적재물 등 매우 다양한 형태로 나타났다.

3.3 벤처기업의 안전관리 관련 특성

- 1) 안전점검, 안전교육 등의 안전관리활동 필요성에 대해, 약 1/2 정도는 필요하다고 하고 있으나, 약 1/3 정도는 별로 필요가 없다고 하였다.
- 2) 안전업무 담당자에 대해, 약 21%의 기업에서만 담당자가 지정되어 있었으며, 37%는 사원 모두가 담당자이고, 42%는 담당자가 필요없거나 아무나 담당한다고 하였다.
- 3) 산업안전보건법 및 산업안전보건기준에 대해서는, 38%가 적극 또는 비교적 준수하거나 참조하는 편이었으나, 41%는 별로 참조하지 않았으며, 특히 21%는 전혀 모르고 있는 것으로 나타났다.
- 4) 외국 안전보건기준은 별로 참조하지 않는 것으로 나타났다.
- 5) 신물질, 신기술 및 신공정의 도입시 MSDS의 활용이나 사전 안전성평가에 대해서는, 27% 정도만 적극적 또는 대체적으로 시행하고 있는 것으로 나타났다.
- 6) 안전보건정보의 입수에 대해서는, 안전보건책자와 공단이나 협회 등을 통해서 입수하는 경우가 많고, PC통신(internet)을 이용하거나 다른 사람에게 문의하는 경우도 부분적으로 있었다.

- 7) 안전점검은 48%가, 안전교육은 약 35%가 어느 정도 실시하는 것으로 나타났으나, 그 나머지는 잘 하지 못하거나 별 필요가 없다고 하였다.
- 8) 건강진단은 대부분 실시하고 있는 편이었으나, 약 12%는 실시하지 않는다고 하였다.
- 9) 유해물질 및 유해작업 관리에 대해서는 대부분 어느 정도로 되고 있거나 또는 해당 사항이 없다고 하고 있다.
- 10) 작업환경 및 작업장 상태는 대부분 양호한 것으로 나타났으나, 11%는 좋지 않은 것으로 나타났다.
- 11) 보호구 지급 및 착용 상태, 위험기계·기구에 대한 안전장치 및 방호장치의 설치는 비교적 양호하거나 별 필요가 없다고 하였다.

3.4 벤처기업 업종별 특성

벤처기업을 재해 위험 특성을 중심으로 하여 업종별로 분석해 보면, 대략 다음과 같은 업종 그룹들이 서로 비슷한 특성을 가지는 것으로 나타났다.

- 1) 제1그룹-컴퓨터 하드웨어, 소프트웨어, 컴퓨터 주변기기, 멀티미디어, 정보·통신, CAD/CAM/CAE 업종
- 2) 제2그룹-반도체·전자제품, 전기제품 업종
- 3) 제3그룹-신소재, 의류기기, 화학공업 업종
- 4) 제4그룹-기계부품, 산업기기, 환경산업 업종

4. 벤처기업의 안전관리 실태평가 및 안전관리 지원 방안

4.1 벤처기업 안전관리의 현 실태에 대한 평가

- 1) 벤처기업에 대한 지원, 육성 및 감독에 대한 제도적인 체제가 자리잡지 못하여, 벤처기업의 현 실태를 제대로 파악하지 못하고 있다.
- 2) 창업자와 구성원의 학력수준은 높으나, 업력이 짧고, 산업재해에 대한 경험이 부족하여, 산업안전보건에 관해서는 인식 수준이 낮은 편이다.
- 3) 안전보건관리를 위한 별도의 조직체계를 구성하기 어렵다.

Table 7 The obtaining ways of safety and health informations

안전보건 정보입수		응답수	비율 (%)
A	안전보건에 관한 책자를 통하여	32	33.3
B	다른 기업이나 전문가에게 문의하여	11	11.5
C	공단이나 협회, 기타 가업 단체를 통하여	33	34.4
D	PC통신(Internet포함)을 통하여	12	12.5
E	기타	8	8.3
합 계		108	100

- 4) 벤처기업 직무의 특수성(冒險性, 一時性, 變動性등)때문에, 정형(定形)적인 안전보건관리가 정착하기 어렵다.
- 5) 첨단기술산업이 많아 검증되지 않은 신물질, 신기술, 및 신공정 등의 위험 요소들이 상당수 존재하고 있으나, 지원network가 구성되지 않아 안전보건에 대한 홍보와 정보 부족으로, 이들 위험요소에 대해 기술적, 관리적으로 체계적인 대응을 하지 못하고 있다.
- 6) 실태파악 미흡, 접근경로 부족, 기업규제완화 행정 등으로 인해, 안전보건 유관기관의 지도·감독이 미치지 않아 안전보건관리를 유인·정착시키는 것이 쉽지가 않다.

4.2 벤처기업 안전보건관리의 정착을 위한 기본적인 지원 방향

4.2.1 자율안전관리의 정착 유도

벤처기업의 구성원들은 비교적 고학력이며, 외부 간섭을 싫어하고, 기업의 비밀이 노출되는 것을 꺼려하기 때문에, 외부에서의 접근이 용이하지 않다. 따라서 산업안전보건법을 중심으로 하는 규제·감독의 route로는 벤처기업 자체와 유관기관의 협조를 얻기 어려우며, 반발의 우려도 있다. 결국, 벤처기업의 안전보건을 정착시키기 위한 기본 방향은 벤처기업 구성원들의 자질을 이용하는 철저한 자율안전관리로 정할 수밖에 없다.

4.2.2 홍보와 기술지원을 통한 접근

벤처기업의 안전관리는 기업 자체적으로는 검증되지 않은 위험요소에 대해 체계적으로 대응하는 데에 한계가 있다. 따라서 유관기관의 타율적인 접근을 무조건적으로 부정할 수만은 없고 어떤 경로이든 접근은 이루어져야 하는데, 이를 위해서는 홍보와 기술지원을 통한 자연스러운 접근이 바람직하다.

4.2.3 통신수단을 이용한 접근

벤처기업에서는 4.2.1에서와 같은 이유로 직접적인 인적 접촉을 좋아하지 않는 특성을 가지고 있다. 따라서 홍보와 기술지원을 수단으로 하여 접근한다고 하더라도 직접적인 접근은 어려울 것으로 본다. 벤처기업의 대부분이 internet과

국내 PC통신을 통해 관련 경영정보 및 기술정보를 입수하고 있다는 사실을 중요시하여, 안전보건에 관한 홍보와 기술지원도 이를 통한다면 벤처기업의 안전보건에 관한 많은 호응을 유도할 수 있을 것이다.

4.2.4 벤처기업 안전보건을 위한 기술정보의 개발
자율적으로 안전보건관리가 이루어지도록 하기 위해서는, 업종별로 각종 위험요소에 대한 더욱 자세한 조사·분석을 실시하여, 기업 자체적으로 안전점검과 안전교육이 가능하도록 하는 Check List 및 교재 등을 개발·보급한다.

4.2.5 벤처기업 안전보건 정착을 위한 재정 지원
벤처기업은 앞으로 우리 나라의 경제를 이끌어 나갈 중요한 산업의 견인차가 될 것으로 예상된다. 따라서 정부에서 장래의 유망한 벤처기업에 대해 육성 및 투자를 한다는 차원에서 벤처캐피탈과 함께 산업안전보건 분야에서도 재정 지원 및 보조를 한다면, 벤처기업 안전보건의 정착에 큰 의미가 있을 것이다. 어려운 경제 상황이지만 영세사업장에 대해 실시하는 안전·보건관리 및 시설개선사업에 일부분이라도 벤처기업을 포함시켜 안전보건에 대한 재정적인 지원을 하는 시도가 필요하다.

5. 결 론

본 연구에서는 벤처기업의 안전보건에 관한 실태파악에 비중을 두어, 358개 벤처기업협회 회원사인 벤처기업을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 그 결과 벤처기업의 기업특성, 재해위험특성, 안전관리 관련특성이 분석되었고, 각 업종별로 대체적인 재해의 형태 및 기인물이 명시되었다.

이 분석 결과를 토대로 하여, 벤처기업 안전관리의 현 실태에 대한 평가를 하였으며, 이 평가에 대응하여 벤처기업의 안전보건 정착을 위한 기본방향이 마련되었고, 이 기본방향을 근거로 벤처기업의 안전관리에 대한 지원방안이 제시되었다.

그러나 벤처기업 업종별로 특성상 차이가 많기 때문에, 각각의 벤처기업에 대한 안전관리기

법은 별도로 개발되어야 하며, 따라서 앞으로 업종별 구체적 안전관리 방안의 마련에 대한 연구가 지속되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 1) 김찬오 외 5인, “벤처기업의 안전관리 특성에 관한 연구”, 한국산업안전공단 산업안전연구원 연구보고서, 안전연97-5-26, 1997.12.
- 2) 종합기술금융(주), “벤처기업 일반론”, 벤처기업의 성공이야기(단행본), 21세기북스, pp. 314~318, April, 1995.
- 3) 牧野 昇 & 강동우, “미국형 벤처와 일본형 벤처”, 벤처비즈니스(단행본), 한국경제신문사, pp. 55~73, July, 1997.
- 4) 남상우 외6인, “創業支援 및 技術開發과 벤처비즈니스”, 벤처캐피탈産業의 現況과 發展方向(보고서), 한국개발연구원, pp. 41~67, September, 1991.
- 5) 산업연구원, “벤처기업실태 및 육성전략”, 공청회 자료, May, 1997.
- 6) 홍기두, “벤처기업 육성정책”, 중소기업협동조합중앙회 설명회 자료, October, 1997.
- 7) 이민화, “벤처기업활성화 방안”, 중소기업진흥공단 심포지움 자료, November, 1997.
- 8) KOVA, “Venture Businesses”, Business Times, 1997.