

## 사고시나리오(SASA)의 제조물책임(PL)법에의 적용

- Adaptation to the product liability of systematic approach to  
accident scenario analysis (SASA) -

권영국\*

Kwon Young Guk

김진윤\*\*

Kim Jin Yoon

### Abstract

Since the introduction of product liability law from America in 1960s, product liability has been on the rise as an important problem to the quality management of company and consumer's safety. Together with this, before the legislation of product liability system in Korea, the sense and level of company and consumer about product safety are rapidly changing. In times like the present, ensuring more systematic product safety and consumer safety, and the buildup need of competitive power in accordance with product liability prevention of company grows raising.

Therefore, this study presents the most effectively manageable ways of product liability the side of safety management of consumers and companies through the ensuring ways and activity models of product safety and certification system in company.

### 1. 서론

제조물책임(PL:Product Liability)의 문제는 우리나라의 기업들에게 큰 과제가 되고 있으며, 특히,미국과 유럽 등에 수출하는 기업에 있어서는 미국의 제조물책임법에 대응하는 것이 리스크 매니지먼트(Risk Management)의 관점에서 긴급한 대처가 필요한 문제로 인식되고 있다.

이와 같이 전 세계적으로 제품안전이 강조되고 있는 지금, 제조물책임제도의 문제가 수출기업에만 중요한 문제가 아니라, 모든 기업이 사전적으로 충분한 대응책을 세워야 할 품질 경영상의 긴급한 과제 중의 하나가 된 것이다.

---

\* 관동대학교 인터넷 산업정보공학과 교수

\*\* 관동대학교 산업공학과 석사과정

그러나 현재 우리나라에서의 제조물책임에 관한 연구는 법적, 제도적 관점에서 제조물책임의 법리구성 및 입법에 따른 파급효과의 예측, 분석 등의 연구만이 대다수를 차지하고 있고, 기업의 관점에서 제품안전을 위한 설계·제조단계에서의 기업의 구체적 예방대책에 대해서는 연구가 아주 미비한 단계이다.

따라서 본 논문에서는 제조물책임에 관하여 소비자 피해구제 측면에서의 제조물책임의 법리를 살펴보고 소비자와 기업양자의 안전관리 측면에서 가장 효율적으로 대처할 수 있는 방안을 제시하는데 본 연구의 목적이 있다.

## 2. 제조물책임과 제품안전에 관한 이론적 배경

제조물책임(Product Liability)이란, 제품의 생산·유통·판매 등 일련의 과정에 참여한 자가 제품의 결함으로 인한 최종소비자, 사용자 또는 제 3자의 생명, 신체, 재산 및 기타 권리를 침해하였을 때 발생하는 피해에 대한 법적 손해배상책임으로 정의된다.

이러한 개념은 제품의 생산·유통·판매 등 일련의 과정에 참여한 자가 그 제품의 결함(缺陷)에 의하여 야기된 생명·신체·재산 및 기타 권리에 대한 침해로부터 생기는 손해를 최종 소비자나 이용자 또는 제 3자에 대하여 배상할 의무를 부담하는 것을 말하는데 이들 주체를 요약·정리하면 다음과 같다.

<표 1> 제조물책임의 주체에 대한 견해

책임주체 \ 국가	EC 지침	CE 조약	일본
제조자	○	○	○
표시제조자	○	○	○
관여제조자			
수입업자	○	○	○
판매·임대·리스업자			
이용제공업자			
운송·창고업자			
수리업자			
설치업자			
공급자	○	○	

### 2.1. 제조물책임의 성립요건과 기능

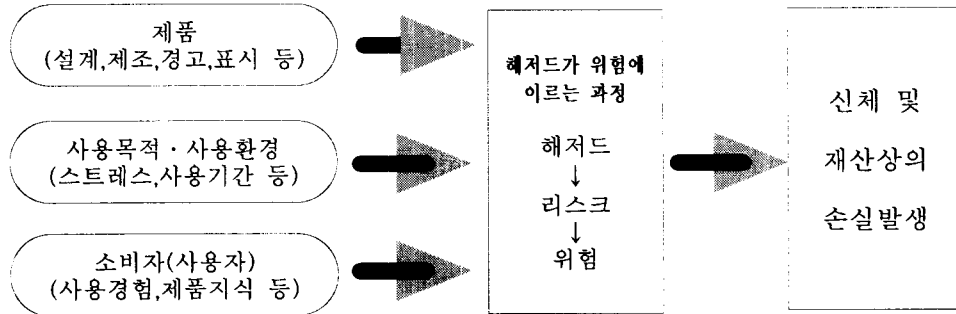
상품에 결함이 존재하는 것만으로는 제조물책임의 문제가 발생하지 않는다. 제조물책임이 성립하기 위해서는, ① 제조물자체에 결함이 존재해야 하고, ② 결함이 있는 제품의 사용으로 신체적 또는 재산상의 손실이 발생해야 하며, ③ 위의 결함과 신체적·재산적 손실 간의 인과관계가 성립되어야 한다.

## 2.2. 제품 결함과 안전

제조물책임에서 말하는 결함이란 제조물이 일반적으로 갖추어야 할 안전성을 결여한 것을 의미하며, 이는 제조물책임을 발생시키는데 필요한 조건이 된다. 일반적으로 결함과 하자라는 용어를 혼용하여 사용하는 경우가 많은 데 엄밀히 따져보면 하자보다는 결함이 좁은 개념이라 할 수 있다. 하자란 피해발생과는 무관하게 제조물자체의 문제소지를 잠재하고 있음을 의미하고 있는 반면, 결함의 의미는 제조물책임과 관련하여 상품 또는 제품을 이용함으로써 발생하는 소비자나 제 3자의 신체, 재산상의 위험성을 의미하기 때문이다.

<표 2> 각국의 PL(제조물책임)법 제정 시행 현황

No.	국 가	법 률 명 칭	PL 법리	시행년월일
1	미국	모델제조물책임법(각주에서 개별의 PL법을 제정)	엄격책임	1978.10(발표)
2	영국	소비자보호법	무과실책임	1988. 3. 1
3	독일	제조물에 대한 책임에 관한 법률	무과실책임	1990. 1. 1
4	프랑스	결함제조물에 의한 책임 1988년 5월 19일 법률 제 389호	무과실책임	1998. 5. 19
5	이태리	제조물책임법	무과실책임	1988. 6. 29
6	스페인	결함제조물에 의한 손해에 관한 책임에 관한 법률	무과실책임	1994. 7. 8
7	네덜란드	제조물책임에 관한 네덜란드 민법개정법	무과실책임	1990. 11. 1
8	아일랜드	1991년 결함제조물책임법	무과실책임	1991. 12. 16
9	덴마크	제조물책임법	무과실책임	1989. 6. 10
10	포르투갈	제조물책임에 관한 1989년 11월 6일 포르투갈 정령383/89호	무과실책임	1989. 11. 21
11	벨기에	1991년 2월 25일 결함제조물책임법	무과실책임	1991. 4. 1
12	오스트리아	결함제조물에 대한 책임에 관한 1988년 1월 21일의 연방법	무과실책임	1988. 7. 1
13	스웨덴	제조물책임법	무과실책임	1993. 1. 1
14	스위스	제조물에 관한 연방법	무과실책임	1992. 10. 9
15	호주	사업행위법(TPA)	무과실책임	1992. 7. 9
16	중국	산품질량법	무과실책임	1993. 9. 1
17	필리핀	소비자법	엄격책임	1992. 7. 16
18	일본	제조물책임법	무과실책임	1995. 7. 1
19	한국	제조물책임법	무과실책임	2002. 7. 1
20	캐나다	제조물책임법	무과실책임	시행중



<그림 1> 제품의 위험으로 인한 손실발생과정

### 3. 제조물책임에 대한 입법과 소비자보호와의 관계

#### 3.1. 우리나라의 제조물책임 입법추진과정

1960년대 초 미국에서 확립된 엄격책임(결함책임)으로써의 제조물책임이론은 1970년대 말에 접어들면서 우리나라에서도 소개되기 시작하였고, 아울러 1980년대에 들어 지금까지 지속적으로 동법의 제정, 시행필요성이 각 분야에서 논의되고 검토되었으며 그 주요내용을 요약하면 다음의 <표 3>과 같다.

#### 3.2. 제조물책임법의 도입이 미치는 영향

정부가 2000년 정기국회를 통하여 상정, 2001년부터 시행하기로 한 제조물책임법이 발효될 경우 소비자들의 권익은 획기적으로 향상되는 반면, 공산품이나 가공식품 제조업자들은 큰 부담을 지게 된다. 제조물책임의 입법화는 단순히 소비자의 피해보상이 쉬워진다는 차원을 넘는 것이다. PL법은 기업과 소비자들의 위험회피 노력과 생산·구매과정에서의 의사결정을 변화시킴으로써 해당 제품의 수급량 및 상대가격의 변화를 통하여 전체적인 자원배분에 영향을 미친다. 또한 기업과 소비자 또는 소비자 상호간의 소득분배, 상품의 다양성, 기업의 R&D 활동 등에도 커다란 영향을 미치게 된다.

## 4. 기업의 사고 시나리오 도입효과

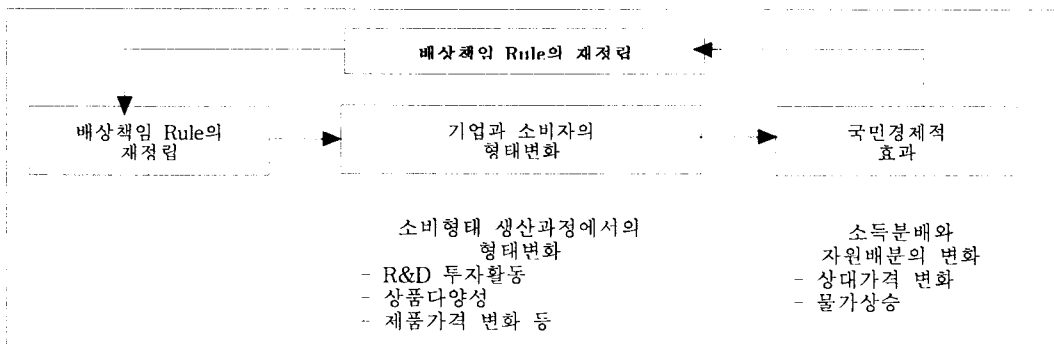
### 4.1. 제품안전관리를 위한 제품평가방법의 유형

#### 4.1.1 FMEA(고장 모드 효과 분석 : Failure Mode and Effects Analysis)

이것은 설계, 공정, 품질보증 등 각 부문에 산재한 문제점을 정량적으로 관리하기 위한 기법이며, 점차 복잡화되는 문제발생 형태를 제품개발 초기단계에서 사전 제거하기 위한 목적으로 활용되고 있다.

<표 3> 제조물책임 입법추진과정

순 위	연 도	추 진 내 용
1	1982	김순규위원 등 26명의 국회의원 발의로 일본의 제조물책임법요강 시안과 같은 내용의 제조물책임법을 의회에 상정하였으나 폐기되었음.
2	1989	한국소비자보호원이 소비자보호를 강화하고자하는 차원에서 제조물책임의 입법을 당해년도 역점사업으로 추진한 바 있으나 입법에는 이르지 못함.
3	1989. 10.	한독법률학회(당시 회장 孫珠璣교수)가 한국소비자보호원의 후원으로 한독,일 저명 판사와 교수를 연사로 생산물배상책임에 관한 세미나를 개최하고 한국에서도 동법의 조속한 입법필요성을 강조함.
4	1989	공업진흥청에서 제조물책임 입법의 타당성 여부에 관한 조사를 한국공업표준협회(현재의 한국표준협회)에 의뢰, 동 협회는 같은해 11월 우리나라에서의 제조물책임에 관한 조사연구보고서를 작성, 보고함.
5	1993 말 ~1994	1993년 말부터 1994년 말까지 정부, 소비자보호기관등 각 관련기관에서 제조물책임의 입법을 추진한다는 내용의 신문 및 방송뉴스 보도가 지속적으로 계속되었으며 제조업체 교육기관 등 각 기관에서 제조업체를 대상으로 제조물책임에 관한 교육프로그램이 개설, 실시.
6	1994. 6. 27.	한국소비자보호원에서 매일경제신문사의 후원으로 제조물책임세미나를 개최하고 동법의 조속한 입법필요성을 강조하는 한편 입법방향을 제시함. 그리고 10월에는 2회에 걸쳐 국내 주요 제조업체를 대상으로 제조물책임의 내용과 조속한 입법의 필요성을 설명함.
7	1994. 9.	한국소비자보호원이 행정쇄신위원회에 입법안으로 건의한 제조물책임법이 긍정적으로 수용되어 금년내에 입법될 것으로 추정됨(1994.9.24 한국경제신문 보도 참조)
8	1998.11.13	한국소비자보호원의 소비자보호원 강당에서 "제조물책임법 制定"에 관한 공청회개최.
9	1998. 11. 22.	정부는 정세용재경부 차관보 주재로 소비자보호정책 점검회의를 갖고 "제조물손해배상법(PL法)"을 내년 국회에 상정, 2001년부터 시행하기로 결정.
10	2000. 3.	중소기업청(廳長 韓竣皓)은 2002년 7월 1일부터 시행되는 제조물책임제(PL)에 중소기업들이 적극 대응하도록 하기 위하여 본격적인 PL대책 지원사업을 추진.



<그림 2> 제조물책임법의 일반화가 경제에 미치는 영향의 흐름도

#### 4.1.2 Taguchi Method

이것은 고품질의 제품을 낮은 비용과 신속한 납기를 이루기 위한 연구개발단계에서의 생산성 향상을 위한 공학기법(Engineering Method)이라고 할 수 있다. 이와 같은 기대 효과 때문에 국내에서도 인천에 소재한 어느 자동차메이커에서는 부품업체 품질혁신 도구의 하나로 이와 같은 'Taguchi Method'를 채택하고 지도 활동을 전개하고 있는데 그 배경에는 이와 같은 고품질, 고효율, 저비용을 달성하기 위한 것이다.

#### 4.1.3 QFD(Quality Function Deployment)

QFD에는 고객욕구와 그 욕구를 충족시키는데 필요한 제품품질에 대한 요건 간의 관계가 성분의 특성, 과정계획 그리고 생산계획으로 나타나 있으며, 이 과정은 제품개발시간을 축소하고 제품에 경쟁력을 주는 데 도움이 될 수 있다. 그것은 또한 최종 제품에 소비자의 욕구를 반영하는 것으로 해서 고객 만족을 극대화시킬 수 있는 방법이다.

#### 4.1.4 SASA(Systematic Approach to Accident Scenario Analysis)

SASA는 수정된 QFD 모형에 근거하여 개발되었는데, SASA는 QFD모형에 있는 고객의 욕구와 제품품질의 요건을 위험 요인과 상황 특성으로 대치하였다. 그러나, SASA는 관계 모형에 대한 의미는 동일하게 유지한다. 시장 평가 모형, 기술 모형, 그리고 지붕 모형은 SASA방법에서는 무시되며, SASA는 사고시나리오를 고안하기 위한 도구로써 수정된 QFD모형을 채택하고 있다.

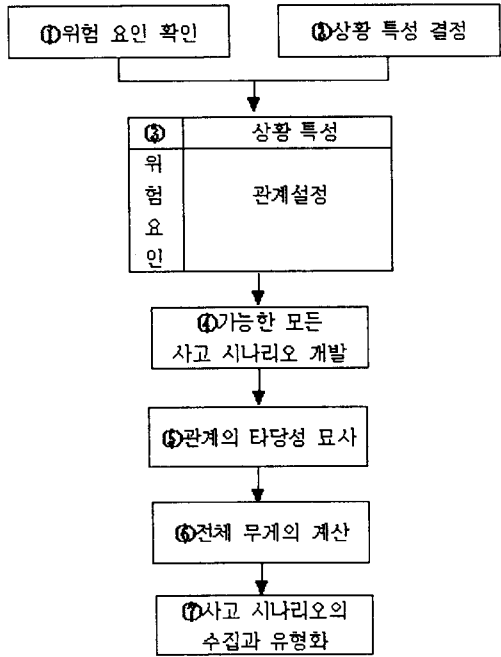
#### 4.1.5 제품평가분석의 적용

이와 같은 여러 가지 유형의 제품평가분석을 이용하여 기업은 계획, 설계, 생산, 유통, 납기 및 소비자를 위한 사후관리(After Service)에 이르기까지 각 부문의 문제점을 예방하기 위한 대책을 세움으로써, 더욱 안전하고 품질이 우수한 제품을 생산할 수 있을 것이다. 따라서, 기업은 제품 평가분석을 효과적으로 적용시키는 활동을 기업(제조자)스스로가 활발히 전개시켜야 할 것이다. 이러한 전개활동의 기법중의 하나로 SASA분석을 통한 시나리오 적용기법을 들 수 있다.

### 4.2 SASA분석을 통한 시나리오의 적용

본 연구에서는 QFD모형에 근거하여 개발된 SASA에서의 제품의 위험요인과 상황특성을 통해서 하나의 제품에 대한 시나리오를 적용해 보고자 한다. 즉, SASA분석방법을 이용하여 유아용 장비의 사례를 적용함으로써 가능한 사고를 예견하고 피해자들이 어떻게, 왜 피해를 입는 지에 대한 분명한 설명을 내릴 수 있게 해준다.

NEISS는 전국의 선정된 101개 병원의 응급실로부터 15,000개의 소비자제품과 상해자료를 수집하고 있다. 이러한 데이터는 환자의 연령과 성별, 상해부위, 사고장소, 상해유형, 사고유형, 상처의 심한 정도 등과 같은 위험요인으로 구성되어 있다. 그러므로 심도 깊은 조사보고서와 결합된 NEISS자료는 위험요소들과 그것들의 상황특성들과의 관계의 중요성을 평가하는 정확성을 향상시킬 것이다.



<그림 3> SASA Process Model

4.2.1 단계별 분석내용

① 1단계 : 위험요인 확인

이 단계는 제품설계의 안전문제를 정확하게 지적할 수 있다는 점에서 가장 중요한 단계일 것이다. 그러한 문제들에 대한 성공적인 확인만이 향상된 그리고 더 안전한 제품 생산을 유도할 수 있다.

② 2단계 : 상황특성 결정

상황특성은 제품 사용 사고를 둘러싼 특성과 환경이다. 제품 사용 사고는 이용자, 제품, 행동, 그리고 환경간의 상호작용과 관련되어 있다는 것을 볼 때, 상황특성은 이용자특성, 행동특성, 제품특성, 환경특성들과 같이 분류된다고 할 수 있다.

③ 3단계 : 위험요인과 상황특성의 관계

이와 관련된 설명과 관련하여, 미국의 국가전기 상해감시체제(National Electric Injury Surveillance System)는 가장 포괄적인 사고위험에 대한 상황특성을 분석하는데 필요한 사고 자료를 제공한다.

④ 4단계 : 사고 시나리오 개발

아래의 도표는 가능한 모든 관계, 즉 각각의 위험 요소와 상응하는 상황특성들의 관계의 모형으로부터 시나리오를 만든다. 예를 들어, 만일 어떤 위험요소가 4개의 이용자특성, 2개의 행동특성, 3개의 제품특성, 그리고 1개의 환경특성과 관련 있다면, 사고 분석 그림은 이용자특성(4) × 행동특성(2) × 제품특성(3) × 환경특성(1) = 24개의 사고 시나리오를 개발할 수 있다.

⑤ 5단계 : 상황 특성들간 관계의 타당성 묘사

SASA는 상황 특성의 요인들간의 타당하지 않은 관계들을 여과하여 사고 시나리오의 고안과 분석에 대한 욕구를 완화시킨다. 예를 들어, 이용자특성, 즉 '상해부위'와 '상해유형'을 가정해 보면, '얼굴' 그리고 '팔'과 같은 상해부위는 '무산소증'과 같은 상해유형으로 진단될 수 없다. 동일한 맥락에서 '내장'은 '타박상' 또는 '열상'과 같은 상해 유형과 관련지을 수 없다. 그러므로, 이러한 용어를 포함하고 있는 사고 시나리오는 타당하지 않은 것으로 분류된다.

⑥ 6단계 : 전체 무게의 계산

사고 시나리오가 만들어 진 후에 사고 시나리오의 타당함을 결정하기 위해 전체 무게가 계산된다. 각 위험 요소에 대한 사고 시나리오들은 전체의 무게에 근거한 상대적인 등급으로 우선 순위가 매겨진다. 가장 높은 등급을 가진 시나리오는 특정 위험 요소 사례에서 가장 자주 일어났던 사고 상황을 묘사하고 있다.

		상황 특성											
		이용자 특성			행동 특성			제품 특성			환경 특성		
위험 요인	중요성	1	2	..	1	2	..	1	2	..	1	2	..
요인 1													
•													
•													
요인 K													
•													
•													
요인 N													

관계들

- : 강한 관계 (5)
- ◐: 보통의 관계 (3)
- : 약한 관계 (1)

<그림 4> 시나리오 개발 표식

#### ⑦ 7단계 : 사고 시나리오의 수집과 유형화

위의 4단계에서 언급했던 것처럼, 사고분석 그림은 위험요소들과 상황특성들간의 가능한 모든 관계들에 근거한 사고 시나리오들을 고안한다. 그 과정은 다루어 지기에 너무 많은 사고 시나리오들을 만들 수도 있다. 타당하지 않은 시나리오들이 5단계에 있는 타당성 분석으로 배제된다 하더라도 타당한 시나리오들이 너무 많다면 사고상황에 대한 명료한 개관을 얻기 어려울 수 있다. 전체적으로 사고상황을 이해하기 위하여, 수집과 유형화 과정들이 도입된다. SASA는 이러한 과정들 때문에 더 쉽고 그리고 더 간단한 사고분석 방법이다.

#### 4.2.2 SASA 사례분석

Warne(1982)에 따르면, 특정한 제품과 관련된 사고에 관한 정보는 많은 여러 가지 이유들 때문에 제조업자들에게는 가치가 있을 것이다.

**첫번째,** 그것은 사고를 유발하는 분명한 제조 그리고 설계 결함을 확인하는데 도움이 될 것이다. **두번째,** 그것은 개인적인 상해를 유발하는 제품의 잘못된 사용 유형을 강조할 것이다.

**세번째,** 그것은 사고가 일어나는 환경을 확인시켜줄 것이다. 그러나 대부분의 제품 상해 자료 수집 체계는 사고 유형과 환경에 관한 정보를 제공한다. 이용자, 과업, 제품 그리고 환경간의 상호작용에 대한 상세한 묘사 부족 때문에, 실제 사고 과정을 이해하는데는 그러한 사고 자료들이 충분하지 않은 편이다. SASA분석 방법에서는 때로는 관련 위험요소를 확인하는 것이 불가능하기 때문에, 필연적으로 분석가들의 판단이 결과에 포함되기도 한다. 예를 들어, 유모차 사례 연구에서 사고 시나리오를 개발하기 위해 사용되었던 다음과 같은 사고 상해의 예를 생각해 볼 수 있다.

『2세인 여자아이 피해자는 현관에 떨어져 땅에 뒹굴었을 때, 머리에 심한 상처를 입었다. 아이가 유모차에서 기어 나와 현관을 둘러싼 난간을 기어오르려 하다 넘어졌을 것이라고 추측된다. 아이는 구급차로 병원에 실려가서 검사를 받고, 밤새 부상경과가 관찰되었다.』



위의 사고 사례에 따르면, 사고 원인에 대한 명백한 증거가 없다. 그러나 여기서 피해자의 '유모차에서 기어 나오는' 행동이 피해자가 안전 벨트 버클로 채워지지 않았거나 부적절하게 채워졌을 때에만 가능하다는 것을 추론할 수 있다. Kanis와 Weggels(1990)에 따르면, 특정한 제품을 위한 설계 솔루션들이 사고에 대한 상세한 묘사에서 추출되어야 한다고 주장한다. 사고 시나리오들의 철저한 분석에 근거한 SASA는 더 안전한 제품을 위한 설계 지침을 권고한다.

SASA분석의 적용은 결합 있는 제품의 재설계 또는 더 나은 품질을 가진 유사한 제품의 설계에 제한된다. 이러한 제한점들에도 불구하고, 새로운 제품을 설계하기 위해 체계적인 방법을 채택할 때 SASA는 여전히 유용한 방법이다. 결과적으로, 제조물과 관련된 제반 위험요소의 감소에 공헌할 것으로 기대된다.

#### 4.2.3 SASA 사례분석의 예

이상과 같이 사고 시나리오적용을 위한 SASA 사례분석에 대하여 살펴 보았다. 그러면 지금부터 아래의 사고사례를 가정하여 사고 시나리오를 전개하고, 분석해 보기로 한다.

##### · 사례: 장난감 총기사고

· 사고내용 : 5세의 남자아이인 피해자는 6세의 남자아이가 가지고 놀던 장난감 총기의 유탄에 눈이 맞아서 시력이 저하되었다. 피해자의 아버지인 청구인은 가해자인 아이의 부모로부터 5백만원의 배상을 받았으나, 그 비용으로는 향후의 치료비를 감당할 수 없어, 장난감 제조업체를 상대로 법규에 허용된 기준 이상으로 장난감총기를 제조하였음을 이유로 치료비 및 위자료를 청구하였으며, 그 후에 당사자간의 합의에 의하여 종결되었다.

장난감 총기와 관련된 이와 유사한 여러 종류의 사고를 특성별로 분류해 보면 다음과 같은 유형으로 분류할 수 있다.

##### ① 소비자(사용자) 특성

소비자 특성은 사고피해자의 특성을 의미하며, 이와 같은 여러 사고들의 경우에 성별은 주로 남자, 나이는 4세~11세정도(본 사고사례 : 5~6세), 상처부위는 눈, 그리고 상해유형은 시력저하 및 실명 등으로 분류되었다.

##### ② 행동 특성

행동 특성은 사고와 관련한 사용자의 행동을 기술하며, 세부적인 행동으로 분류하는 방법으로서 도표 작성법, 네트워크기법 등을 사용한다. 이러한 사고들의 경우, 총을 가까이 대고 발사하는 행동(본 사고사례), 총을 입에 넣어 빠는 행동, 유탄을 입에 삼키는 행동, 총을 상대방에게 던지는 행동 등으로 분류되었다.

##### ③ 제품 특성

본 사고사례의 경우, 제품 특성은 장난감 권총이며, 무게는 약 50g, 크기는 약 17cm, 색깔은 검정색, 제작 년도는 1998년 식, 모양은 45구경 리벌버 형, 작동은 6 연발식 등으로 분류할 수 있다.

##### ④ 환경 특성

사고위치는 어린이 놀이터, 사고당시 날씨는 맑음, 기온(온도)은 24℃, 시간은 오전



이들 요인 중에서 가장 강하게 나타난 요인 9의 시나리오를 분석해 보면, 소비자(이용자)특성은 ㉓상처 유형 : 시력저하, 행동 특성은 ㉔총을 가까이 대고 발사하는 행동, 제품 특성은 ㉕작동 : 6연발식, 환경 특성은 ㉖사고위치 : 어린이 놀이터 등의 4가지 상황특성이 가장 강하게 나타났음을 알 수 있다.

따라서, 이 사례에 대한 유형분석을 시나리오 기법으로 정리하면 다음과 같다.

구 분	특 성	상 황 특 성								교차 분석
		소비자(이용자)특성			행동특성		제품 특성	환경특성		
위험요인	중요성	㉑	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘	12가지
요인 1	●:1 ○:2 ○:1	○			●		●	●		a.d.f.g
요인 2	●:1 ○:1 ○:2	○			●		●		○	a.d.f.h
요인 3	●:3 ○:1	○				●	●	●		a.e.f.g
요인 4	●:2 ○:2	○				●	●		○	a.e.f.h
요인 5	●:1 ○:3		●		●		●	●		b.d.f.g
요인 6	●:1 ○:2 ○:1		●		●		●		○	b.d.f.h
요인 7	●:4		●			●	●	●		b.e.f.g
요인 8	●:3 ○:1		●			●	●		○	b.e.f.h
요인 9	●:2 ○:2			●	●		●	●		c.d.f.g
요인10	●:2 ○:1 ○:1			●	●		●		○	c.d.f.h
요인11	●:1 ○:3			●		●	●	●		c.e.f.g
요인12	●:1 ○:2 ○:1			●		●	●		○	c.e.f.h
특 성 기 호	● : 강한관계 ● : 보통의관계 ○ : 약한관계	특 성 분 류			이용자특성 : ㉑:○, ㉒:●, ㉓:● 행동 특성 : ㉔:●, ㉕:● 제품 특성 : ㉖:● 환경 특성 : ㉗:●, ㉘:○					

<그림 5> 사고시나리오 작성 표식

『6연발 식으로 작동되는 장난감 권총을 가지고 어린이 놀이터에서 전쟁놀이를 하는 아이들은, 총을 상대방의 눈 쪽으로 가까이 대고 발사하여 유탄(총알)이 상대방 아이의 눈에 맞아 시력이 저하되거나 실명하는 경우의 사고가 가장 많이 발생한다.』

이와 같은 사고시나리오를 토대로 하여, 완구 제조업체들은 장난감 권총의 안전한 사용방법에 대하여 반드시 다음과 같이 개선을 해야 할 것이다.

첫 번째, 가장 중요한 사항은 사용자가 신체적인 상해를 입었다는 것이며, 더욱이 시력저하나 실명을 하게 되는 것은 중대한 안전 사고이므로, 반드시 개선해야 할 사항인 것이다. 따라서, 완구 제조업체는 아이들의 눈을 보호하기 위하여 장난감 권총을

판매할 시에는, 반드시 '눈 보호용 안경'을 함께 포함하여 판매하는 방안 등을 마련해야 하며, 정부 및 소비자 관련 단체는 이러한 사고를 사전에 예방하기 위하여 완구와 관련한 유통·판매법을 개정하는데 노력해야 할 것이다.

두 번째, 제조자는 6연발식 작동의 장난감 권총과 더불어 이와 유사한 장난감 권총에 대한 사용규칙 명시, 사용연령 제한, 아이의 보호를 위한 보호자의 관리사항 등을 제품 포장 용기에 반드시 표기하고, 지속적인 광고, 선전을 통하여 사용상의 주의·경고를 반드시 소비자에게 홍보해야 할 것이다.

세 번째, 이러한 장난감 총기류와 같이 위험요인을 유발하는 장난감 등에 대하여 정부와 소비자 단체, 소비자, 제품생산자(기업), 판매업자, 등 모두가 불량 장난감을 불법으로 생산, 판매하는 업체를 감시·감독하는 체제를 구축해야 할 것이다

네 번째, 기업은 사고를 줄이고 예방하기 위하여 새로운 설계 기술을 개발하고, 사고의 위험성이 없는 신제품을 생산하여 소비자가 안전하게 사용할 수 있도록 지속적인 연구개발(R&D) 하는데 앞장서야 할 것이다.

기업의 올바른 가치관에 대하여 Kanis와 Weggels(1990)은 '안전한 제품을 만들기 위하여 기업은 항상 새로운 설계에 대한 도전과, 신비한 상황 묘사를 상상 하는 데에서 비롯된다' 고 한 마디로 표현하였다.

이와 같이, 사고 시나리오들의 철저한 분석에 근거한 SASA는 더욱 안전한 제품을 위한 설계이며, 이러한 지침은 새로운 설계에 항상 적용되어야 할 것이다. 그러나, 기업이 이러한 지침을 기술적인 이유나 재정적인 이유로 인하여 실행하는 것이 불가능하다면, 소비자들은 여전히 사고의 잠재위험 속에 처해 있다는 것을 기업은 명심해야 할 것이다.

그러므로, 기업의 'SASA 사례분석의 적용'은 결함이 있는 제품의 재 설계, 또는 더 좋은 품질을 가진 유사한 제품의 설계에 제한된다고 하더라도, 새로운 제품을 설계하기 위하여 체계적인 방법을 채택할 경우, 제조물 책임 소송을 줄이고 예방할 수 있으며, 소비자의 만족을 향상시키기 위한 효과적인 조치기능을 할 수 있는 가장 유용한 방법으로 사용 될 것이다. 궁극적으로, SASA는 제조물책임과 관련하여 여러 가지 위험요인의 감소는 물론, 소비자와 기업 모두에게 혜택을 주는데 공헌 할 것으로 기대된다.

## 5. 소비자의 안전을 위한 제조물책임의 개선방안

소비자의 안전을 위한 제조물책임의 법리현황, 사례분석 및 사고예방을 위한 기업의 사고시나리오 기법의 적용 등을 이와 같이 살펴 본 결과, 제품을 생산하는 제조자 자신도 직접적인 거래관계가 없더라도 현실적으로 상품의 결함에 대하여 책임을 지는데 저항감을 가지고 있지 않는 것으로 보인다. 다만 대부분의 경우, 제조자는 자신의 과실이나 피해를 입힌 상품의 결함을 인정하여 배상책임을 부담하는 것이 아니라 소비자 즉, 고객관리 차원에서 피해구제에 따르고 있음을 알 수 있다. 실제로 소비자피해구조의 실무에서 문제가 되는 것은 '제품(상품)의 결함으로 인하여 피해가 발생하였는가'의 여부이다. 제품결함의 발생에 제조자나 판매자의 고의나 과실이 있었는지의 여부는 문제가 되지 않고 있음을 알 수 있었다.

## 5.1. 소비자 측면

아울러, 우리나라에는 제조물책임에 대한 특별법이 없기 때문에 피해자가 의거할 수 있는 법리는 민법상의 계약법과 불법행위법이므로, 현재의 여러 가지 판례는 '불법행위책임'으로 접근하고 있다. 그러나 제조물책임을 계약당사자 관계를 전제로 하는 '계약책임' 혹은 소비자가 가해자의 과실과 인과관계까지 입증하여야 하는 '불법행위 책임'으로 해결하는 데는, 피해자 구제를 위한 다양한 법에도 불구하고 그 한계가 있다. 그러한 가운데 1994년 한국소비자보호원을 중심으로 제조물책임에 대한 새로운 법률제정의 주장을 통하여 2001년 7월 입법예고된 제조물책임법의 제정에 즈음하고 있고, 이와 더불어 제조물책임과 안전에 대한 조치로써 소비자 보호의 측면에서의 개선방안의 노력을 살펴볼 필요가 있다.

### 1) 소비자 인식 제고운동

사고발생 후 소송 등을 통하여 피해구제를 도와주는 것 이외에 사고예방을 위하여 제품별로 내재된 위험에 대하여 홍보·교육하여 제품의 사용방법과 관련하여 소비자의 그릇된 사용을 방지하는 교육을 실시하는 등 소비자의 인식을 제고시키는 운동을 전개해야 할 것이다.

### 2) 제품안전분석기능의 강화

제품이 갖고 있는 위험을 분석하여 제품의 설계·제조·경고 또는 사용상 개선해야 할 사항을 제안하여 사고를 줄이는데 기여하는 예방 적인 기능을 강화해야 한다.

### 3) 소비자 피해구제제도의 강화

제조물의 결함으로 인하여 손해를 입은 피해자가 빠른 시일 내에 적절한 보상을 받을 수 있도록 결함의 신고 및 결함의 분석, 해당기업과의 협의, 소송제기 및 수행과 관련한 의문점 해소 등 소비자를 도와주는 조치를 취해야 한다.

## 5.2 기업 측면

### 5.2.1 설계단계에서의 개선방안

제품의 모든 단계에 걸친 안전성을 원천적으로 확보하기 위하여 우선 제품의 설계 단계에서부터 결함방지에 만전을 기하여야 한다. 제품결함을 사전에 방지할 수 있는 가장 효과적인 방법은 제품 자체를 결정하는 가장 근본적인 단계인 설계 단계에서 상상할 수 있는 모든 위험을 사전에 봉쇄하는 것이다.

### 5.2.2 제조단계에서의 개선방안

사내 체제를 정비하여 안전 점검을 강화해야 한다. 모든 생산공정에서 소비자에 대한 안전성을 미리 고려하는 노력이 필요하다. 각 공정에서 결함없는 제품을 만들기 위한 무결점(ZD : Zero Defect, 無缺點) 운동을 전개하고, 철저한 검사를 실시하지 않으면 안 된다. 아울러 각 공정의 표준작업지침을 작성하여, 제조 현장 근로자들이 안전의식을 이론적으로 익히고 체계화하도록 유도할 뿐 아니라, 향후 후시라도 PL제소가 있을 경우, 안전 대책에 대한 증거 자료로 활용될 수 있도록 하는 것이 중요하다. 또한, 국제품질규격인 ISO 9000이나 각종 안전규격을 획득하는 것도 바람직한 대응 방안의 하나이다.

## 6. 결론 및 제언

본 연구는 제조물책임법 제정에 대한 기존의 논의에서 소비자의 특성 중에서도 가장 중요한 소비자의 안전의식에 대한 고려가 없다는 문제인식에서 출발하였다. 새로운 법이나 제도의 제정 및 도입 시, 각기 다양한 변수들 즉, 제도적·법적·문화적·국민적 특성 등이 고려되어야 함은 기본적인 요건임에도 불구하고 제조물책임법에 대한 논의에서 소비자의 특성에 대한 고려가 이루어지지 않아 본 논문에서 논의를 하였다. 이상의 연구를 바탕으로, 후속 연구를 위한 소비자 및 기업, 기타의 측면에서 제언을 하면 다음과 같다.

(1) 효과적인 제조물책임법을 수립하기 위한 공동의 노력이 필요하다. 즉, 제조물책임법의 수립은 소비자 혹은 기업의 개별적인 노력보다는 공동의 노력이 보다 효율적이다. 특히 기업의 경우, 동일업종, 대기업과 중소기업 등 상품의 생산, 판매에 관련된 모든 기업들이 유기적인 협조체제를 구축할 수 있는 여건을 조성해야 할 것이다.

(2) 사고원인 규명기관의 설립추진이다. 위해(危害)정보를 수집하여 사고원인이 어디에 있는지에 대한 자료의 축적이 필요하다. 해당 기관은 전문적인 지식과 기술을 보유함과 아울러, 중립성도 보장되어야 한다. 즉, 객관적인 사고원인에 대한 자료의 축적이 이루어지고 이러한 자료들을 활용함으로써 제조물책임법의 성공적인 운용이 가능하리라고 판단된다.

(3) 상품관련 위해(危害)정보 수집체도의 활성화이다. 소비자의 안전의식에 기초한 제도의 수립을 위하여 위해(危害)정보 자료가 필수적인데, 보다 더 신빙성 있는 자료의 수집이 선행되어야 한다. 따라서 안전제도의 마련을 위해서는 기본적으로 위해(危害)정보의 종합적 관리체계가 구축되어야 할 것이다.

(4) 동일한 피해에 대한 피해구제를 쉽게 할 수 있는 집단소송이나 단체소송제도의 도입이다. 특히 변호사 수임료가 비싸고 소송을 기피하는 우리나라의 소비자 특성을 고려할 때 이러한 제도의 도입은 제조물책임제도의 성공적인 운용에 필수적인 요소라고 할 수 있을 것이다.

(5) 우리나라 소비자의 안전의식 수준을 위하여 기존의 조사자료를 이용하였는데, 위해(危害)의 원인과 관련하여 소비자의 응답에 기초한 자료를 주로 이용하였기 때문에 객관적인 위해(危害)의 원인과 다소 차이가 발생할 수 있다. 따라서 앞으로 객관적인 위해(危害)의 원인에 대한 자료가 충분히 수집되고 분석되어야 할 것이다.

(6) 소비자의 안전의식이 하위영역에 대하여 기존의 연구 결과들이 서로 상이한 부분이 있었는데, 이들에 대한 일치된 견해를 도출하기 위하여 소비자의 안전의식에 대한 구체적인 연구가 필요할 것이다. 한편, 소비자의 안전의식에 대한 국가별 비교를 시도하였으나 자료의 미흡으로 충분하게 접근할 수 없었던 것에 대한 아쉬움이 남는다. 안전의식에 대한 지표를 개발하여 실제 국가 간 비교조사를 함으로써, 보다 나은 결과를 얻을 수 있을 것으로 판단된다.

(7) 정부 역시 제조물책임법의 시행을 단순한 소비자 보호차원에서 추진해서는 국가경쟁력 개선이라는 소기의 목적을 달성할 수 없을 것이다. 새로워진 경제사정을 반영하여 산업전체의 구조개편을 동시에 추진하여야 할 것이다. 말하자면, 제조물책임법의 도입을 계기로 규제완화 및 공정거래확립을 통한 효율적인 경제시스템 구축에 노력해야 할 것이다.

(8) 새로운 시나리오기법의 적용이다. 예를 들어, 제품의 안전성을 확보할 수 있는 SASA 등과 분석방법의 개발함으로써 제품안전에 대한 정보가 내외부적인 상황으로부터 객관적인 정

보를 얻을 수 있다. 단, 제품의 유용성 검사를 통하여 재설계된 제품과 현재 제품간의 안전에 있어서의 향상을 측정하는 것이 필요한데, 이 유용성 검사는 SASA가 더 안전한 제품 설계를 위해 참고될 수 있으며, 그 토대가 될 수 있는 효과적인 도구임을 증명해야 하는 등의 문제가 있다.

제도가 도입·시행되면 반드시 그 제도와 더불어 시행착오가 있기 마련이며, 제조물책임법 시행을 앞둔 우리나라의 경우가 바로 여기에 해당된다. 따라서, 현재상태에서 우리나라도 제조물책임법을 시행한 후, 문제점을 도출하여 그에 따른 제조물책임보험의 개선방안을 추후 연구하고 보완하여야 할 것이다. 이와 더불어, 제조물책임법의 도입과 이에 따른 정착이 확립되기까지는 많은 시간과 비용을 필요로 하므로, 이에 대한 사전대책을 충분히 수립함으로써 예견되지 않은 문제점들을 최소화하고, 기업의 품질보증시스템을 향상시킨다면 우리나라의 소비자뿐만 아니라 세계시장에서 보다 높은 경쟁우위를 확보할 수 있을 것이다.

## 7. 참고 문헌

- [1] 고명진, “제조물책임법도입을 위한 연구”, 부산대학교 대학원, 석사학위논문, 2000, p. 12.
- [2] 공업진흥원, 「제품안전과 제조물책임제도」, 공업진흥청 품질관리과, 1996, p. 97.
- [3] 권영국, 『산업안전공학』, 서울 : 형설출판사, 2000, p. 656.
- [4] 권영준, “제조물책임의 계약법적 구성”, 안동대 논문집, 1982, 4호, p. 3.
- [5] 김상용, “제조물책임의 법리구성”, 「인권과 정의」, 1994. 9, p. 29.
- [6] 김상협, “제조물책임법 도입에 따른 우리나라 기업의 대응방안에 관한 연구”, 서강대학교 대학원 석사학위논문, 1996, pp. 20-21.
- [7] 김성탁, “제조물책임에 관한 비교법적 연구”, 연세대학교 대학원 박사학위논문, 1991, p. 158.
- [8] 김영훈, “제조물책임법의 도입을 위한 소고”, 경희대학교 대학원, 석사학위논문, 1999, p. 46.
- [9] 송태희, 「제조물책임의 입법화가 경제에 미치는 영향」, 경영과 기술, 1994. 9., p. 73.
- [10] 연기영, “주요국의 제조물책임법리 현황”, 「조사연구자료」 제15권, 보험개발원, 1993, p. 5.
- [11] 이경주, “제조물책임예방을 위한 기업의 대응방안 연구”, 아주대학교 대학원, 석사학위논문, 2000, p. 22.
- [12] 이영환, “자동차사고와 제조자책임”, 「월간고시」 1987. 7., p. 57.
- [13] 이은영, 『채권각론』(서울 : 박영사, 1989), p. 669. : 박인섭, 「제조물책임에 관한 연구」, 한국소비자보호원, 1989, p. 3.
- [14] 이종인, “생산물책임 원칙이 제품안전성에 미치는 효과에 관한 연구”, 서울시립대학교 대학원 석사학위논문, 1999, pp. 12-14.
- [15] 장용진, 「제조물책임제도에 대한 기업의 입장」, 소비자 제170호, 1995. 8., p. 35.
- [16] 지수현, 「제조물책임의 입법과 보험의 의무화 문제」, 신 경영연구, 1995.
- [17] 최병록, 「PL대책 및 PL보험」 한국 PL법 연구원, 1997, pp. 3-44.
- [18] 하종선, 최병록, 「PL법 도입과 기업의 대응방안」, 한국경제신문사, 1997.
- [19] 한국공업표준협회, 「제조물책임」, 1996, p. 73.

- [20] 한국소비자보호원, 「제조물책임에 관한 연구」, 1989. 11. 30.
- [21] Kanis, H. and Weegels, M. F. 1990, Research into accidents as a design tool, Ergonomics, 33, pp. 439-445.
- [22] Peter Asch, "Consumer Safety Regulation", Oxford Univ. Press, 1988, p. 133.
- [23] Riswardka, A. V., "Safer Products, Fewer Claims", Bests Review, Vol. 90, No. 1, May, 1989, p. 183.
- [24] Jeffrey G. Meyer, "기업위험의 형태와 관리방안", 현대해상화재보험(주), Risk Management Seminar 자료집, 1989, p. 48.
- [25] Kanis, H. and Weegels, M. F. 1990, "Research into accidents as a design tool", Ergonomics, 33, pp. 439-445.
- [26] Warne, C. A. 1982, "Designing out accidents-first understand the problem", Applied Ergonomics, 13, pp. 2-6.
- [27] [Http://europa.eu.int/comm/dg24/policy/developments/acce-just02\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/dg24/policy/developments/acce-just02_en.htm)
- [28] [Http://www.kplc.or.kr/](http://www.kplc.or.kr/)
- [29] [Http://www.pllawyer.co.kr/](http://www.pllawyer.co.kr/)
- [30] [Http://telnet.plkorea.co.kr/html/menu6/internal/export.html](http://telnet.plkorea.co.kr/html/menu6/internal/export.html)

## 저 자 소 개

### 권영국 :

- 경희대학교 화학공학과를 졸업하고, 미국 Rutgers(릿걸스) 뉴저지 주립대학교에서 산업공학 석사 학위를 취득하고, 미국 Texas Tech 대학교의 산업공학과에서 인간공학박사 학위를 1990년에 취득하였다. 미국 센트럴 플로리다 대학교(UCF)에서 안전공학에 관한 강의전담교수를 역임하였으며, 대한인간공학회의 이사로 활동중이며, 미국인간공학회와 유럽인간공학회의 정회원이며, 2001년 하와이에서 열린 국제인간공학회를 공동 주관하였다. 현재 관동대학교의 인터넷 산업정보공학과에서 89년부터 전임강사부터 시작하여 현재 교수로 근무하고 있다. 2002년에는 부산대학교 산업공학과에서 국내교류 파견교수로 1년간 근무중이다. 관심분야는 인간공학, 안전공학, 컴퓨터응용, HCI와 웹디자인 등이다.

### 김진윤 :

- 관동대학교 산업공학과 석사과정