

# 지식재산권과 재난안전산업 기업매출의 연관성 분석

## Relationship Analysis between the Ownership of Intellectual Property and the Business Revenue of Disaster-Safety Industry Enterprises

임수정, 박덕근  
국립재난안전연구원

Sujung Im(sj7029@korea.kr), Dugkeun Park(drpark@korea.kr)

### 요약

산업과 기술은 상호작용을 통해 발전하고 있기 때문에 기술의 대용지표로 활용되고 있는 지식재산권은 산업과 밀접한 관계를 맺고 있다. 본 연구에서는 재난안전산업 기업의 규모·업종별 지식재산권 현황을 파악하고 지식재산권 보유여부에 따른 매출액의 차이를 분석하고자 하였다. 분석결과, 재난안전산업 49,538개 기업 중 2.66%만 지식재산권을 보유하고 있어 대부분의 기업이 지식재산권을 보유하지 않은 것으로 나타났다. 지식재산권 보유여부에 따른 매출액 규모의 비교결과, 중견기업, 중기업, 소기업 모두 지식재산권 보유기업이 지식재산권 미보유기업보다 각각의 평균매출액이 높았고 특히, 중기업과 소기업은 매출액의 차이가 통계적으로도 유의미한 것으로 나타났다. 또한 재난안전산업 특수분류 21개 업종 중 17개 업종에서 지식재산권 보유기업이 지식재산권 미보유기업보다 평균매출액이 높았고, 이 중 10개 업종은 통계적으로도 유의미한 것으로 나타났다. 결론적으로 소규모 기업의 비율이 높고, 다양한 분야가 혼재되어 있는 국내 재난안전산업은 지식재산권 보유여부가 기업의 매출액 차이와 연관되어 있는 요소임을 발견하였다.

■ 중심어 : | 재난안전산업 | 지식재산권 | 산업현황 | 기업규모 | 매출액 |

### Abstract

Since industry and technology are being developed through interactions, intellectual property (IP), which are used as a substitute for technology, are found to have a close relationship with industry. The current status of IP and the business revenue differences of enterprises of south Korea are analyzed in the disaster-safety industry. Only 2.66% out of 49,538 firms have IP, indicating that most companies do not have IP. The difference in sales due to the ownership of IP is not statistically significant in middle-standing enterprises, but that of medium and small-sized enterprises (SMEs) is statistically significant. It is also found that 17 Divisions, which have IP, out of 21 Divisions in the Disaster-Safety Industry Special Classification of Korea have higher business revenue, and 10 Divisions of those 17 Divisions indicate statistical significance. In conclusion, the ownership of IP is one of the factors affecting the difference in business revenue for SMEs in Korea, implying that it is important to focus on creating and securing IP.

■ keyword : | Disaster-Safety Industry | Intellectual Property | Industry Status | Firm Size | Business Revenue |

## I. 서론

전 세계적으로 이상기후로 인한 자연재난, 불안한 중동정세로 인한 테러발생 등의 이유로 재난안전에 대한 관심이 급증하고 있다[1]. 이와 더불어 우리나라에서는 태풍 차바(2016), 경주 지진(2016)이 발생하여 재난안전 관련 기술 및 정책에 대한 국민적 수요가 증가하고 있다[2]. 또한 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 IoT, AI, VR 기술과 같은 다양한 신기술이 재난안전분야에 적용되면서 재난안전산업이 경제·사회적으로 많은 영향을 미칠 것으로 예상된다[3]. 특히, 빅데이터 처리 기술 등도 재난안전분야에 접목되면서 비용절감, 빠른 의사결정을 통한 안전확보가 기대된다[4]. 재난안전산업은 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조 제1호에 따른 재난(이하 “재난”이라 한다) 등으로부터 사람의 생명·신체·재산을 보호하기 위한 기술·장비·시설·제품 등을 개발·제작·생산 또는 유통하거나 이에 관련된 서비스를 제공하는 산업을 말한다(2017년 9월 의원발의 「재난안전산업 진흥법(안)」 제2조).

재난안전산업을 국가차원에서는 새로운 성장동력으로 인식하고 관련 산업을 육성하기 위하여 다양한 노력을 펼치고 있다[5]. 2015년에는 안전관련 국민적 관심을 제고하고 안전문화 확산과 안전산업 생태계 조성 및 육성을 위해 제1회 대한민국 안전산업 박람회를 개최하였고, 2016년에는 재난안전산업의 현황을 파악하기 위하여 국내에서는 최초로 재난안전산업 실태조사를 실시하였다. 특히, 재난안전산업은 2017년에 문재인 정부가 출범하면서 20대 국정전략 중 하나로 제시된 ‘국민 안전과 생명을 지키는 안심사회’를 뒷받침 할 수 있는 기초요소로서 재난안전산업의 중요성은 점차 높아지고 있다[6]. 또한 2018년에는 재난안전산업을 효율적으로 육성하고 소비자에 대한 기술 및 제품에 대한 신뢰성을 확보하기 위해 재난안전제품에 대한 인증이 「재난 및 안전관리 기본법」 제73조의4를 근거로 시행되었다. 재난안전제품은 재난의 예방·대비·복구 등 재난 및 안전관리에서 파급효과가 크고 성능이 우수한 제품을 말한다[7].

재난안전산업 관련 선행연구로는 재난안전산업 육성

방안 및 법적 근거 마련을 위한 방안을 제시한 연구[8], 국가안전대진단과 연계한 산업활성화 방안에 대한 연구[9], 해외 30여 국가의 국토안보, 안전도시, 자연재해 분야 관련 산업의 규모를 추정한 연구[10] 등이 있다.

하지만, 그간의 연구는 광범위한 차원에서의 산업육성전략 또는 정책수립에 관한 정성적인 내용이 대부분이었고 재난안전산업의 세부적인 현황파악을 위한 정량적인 연구는 부재하였다. 따라서 본 연구에서는 재난안전산업 세부현황 분석을 위해 재난안전산업 관련 기업을 규모, 업종에 따라 우선 분류하고, 매출액 현황과 지식재산권 보유현황을 파악하였다. 이를 기반으로 본 연구의 최종목표인 지식재산권의 보유여부에 따라 기업의 규모별, 업종별로 매출액에 차이가 있는지를 조사하였다. 본 연구의 결과를 활용하여 향후 재난안전산업 기업의 매출향상을 위한 전략수립의 기초자료로 활용되기를 기대한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 재난안전산업의 현황

재난안전산업이 정부차원에서 언급된 것은 2014년 제5차 국민경제자문회의에서 국가안전대진단과 연계한 발전방안이 논의되면서부터이다[11]. 이후 2015년에는 국립재난안전연구원(2014)의 연구를 기반으로 재난안전산업 특수분류가 제정되었고[12], 2016년에는 재난안전산업 관련 활동을 영위하는 국내기업의 분포와 매출액 및 종사자 규모 등 재난안전산업의 전반적인 실태 파악을 위하여 재난안전산업 실태조사가 실시되었다[13]. 재난안전산업 실태조사 결과는 17년에 발표되었으며, 결과보고서에 의하면 2015년 말 기준으로 국내 재난안전산업의 기업 수는 총 49,694개사이며, 종사자 수는 총 320,882명, 매출액은 총 36조 5,620억 원으로 나타났다. 또한 국내 재난안전산업 총 기업 중 50.5%가 2005년 이후에 설립되었고, 전체의 약 70%가 연 매출액 10억 원 미만인 것으로 조사되어 기업 구조는 소규모(영세) 기업위주인 것으로 나타났다. 또한 수도권에서 국내 재난안전산업 매출액의 약 45%(16조 5,683억 원)

가 발생하고 있고, 기업의 41.5%(20,643개)가 수도권에 분포하고 있는 것으로 조사되어 국내 재난안전산업의 절반정도가 수도권에 편중되어 있는 것으로 나타났다[14].

이처럼 재난안전산업 현황과악을 위한 조사가 한차례 진행되었으나 관련 연구는 아직 초기단계이며 세부적인 정량적 분석을 시도한 연구는 부재하였다. 따라서 본 연구에서는 재난안전산업 세부현황 중 하나인 기업의 지식재산권 현황과 매출액과의 연관성을 분석하고자 한다.

## 2. 지식재산권과 산업의 관계

지식재산권(intellectual property)이란 「지식재산기본법」 제3조에 의하면 인간의 창조적 활동 또는 경험 등에 의하여 창출되거나 발견된 지식·정보·기술, 사상이나 감정의 표현, 영업이나 물건의 표시, 생물의 품종이나 유전자원(遺傳資源), 그 밖에 무형적인 것으로서 재산적 가치가 실현될 수 있는 것을 말한다.

지식재산권은 문학, 예술 및 학술 저작물, 실연, 음반 및 방송, 인간의 노력에 의한 모든 분야의 발명, 과학적 발견, 산업디자인, 상표, 서비스표, 상호 및 그 밖의 명칭, 부정경쟁에 대한 보호에 관련된 권리와 산업, 문학 또는 예술 분야의 지적 활동에서 발생하는 그 밖의 모든 권리를 의미하며, 산업재산권(industrial property)과 저작권(copyright)으로 구분가능하다[15]. 지식재산권의 최종 목적은 기술발전을 통한 산업발전에 있다. 관련 법령인 「특허법」, 「실용신안법」, 「디자인보호법」, 「상표법」, 「저작권법」의 목적을 살펴보면 공통적으로 산업발전에 이바지한다는 내용이 언급되고 있고, 이준혁 등(2013)의 연구[16]에서는 특허출원수가 매출액, 영업이익, 순이익, 자본, 총자산과 유의한 정(+)의 관계가 있다고 하였다. 또한 OECD에서는 과학, 특허, 산업 등 관련 지표들을 국가별로 분석하여 주기적으로 보고서를 발간하고 있다[17]. 이는 지식재산권과 산업은 밀접한 관계가 있으며 서로 상호작용 하고 있다는 것을 의미하는 것이다. 따라서 재난안전산업의 활성화 및 발전을 위해서는 재난안전산업 관련 기업의 지식재산권 보유 현황에 대한 분석이 필요하다.

## 3. 기업의 업종 및 규모 분류

국내에서 기업의 업종은 「통계법」 제22조에 따른 통계청장이 고시한 한국표준산업분류(Korean Standard Industrial Classification)에 근거하여 분류한다. 한국표준산업분류는 산업관련 통계자료의 비교성 및 정확성을 확보하기 위하여 작성된 것으로 대분류(Section) 21개, 중분류(Division) 77개, 소분류(Group) 232개, 세분류(Class) 495개, 세세분류(Sub-Class) 1,196개로 총 구성되어있다[18]. 하지만 한국표준산업분류는 국내 산업 간 비교는 물론 국제산업과의 비교를 목적으로 유엔의 국제표준산업분류를 기초로 일관된 기준과 원칙을 적용하고 있기 때문에 특정 산업과 관련된 연관산업을 함께 분석하기 위해서는 별도의 재집계 과정이 필요하다[19]. 비효율을 방지하고 정책수요를 고려하기 위해 한국표준산업분류 중 특정분야에 해당하는 분류를 재구성한 것이 산업특수분류이다[20]. 현재 산업특수분류는 재난안전산업 특수분류를 포함해 총 17종이 존재하며, 재난안전산업 특수분류의 개정이 진행되어 1차 개정판이 발표되었다. 다만, 본 연구에서는 재난안전산업 실태조사(2015년 기준)와 연계되어 있는 재난안전산업 특수분류 제정판의 중분류 단위를 활용하여 업종을 21개로 분류하였다[표 1].

표 1. 재난안전산업 특수분류 중분류

#	업종
1	안전용 섬유제품, 의복 및 신발 제조업
2	안전용 고무·플라스틱제품 제조업
3	안전용 비금속광물제품 제조업
4	안전용 금속 가공제품 제조업
5	재난대응용 장비 및 기기 제조업
6	안전용 통신, 영상 기기 및 장비 제조업
7	안전용 정밀, 광학 및 관련 기기 제조업
8	안전용 전기 기기 및 장비 제조업
9	안전용 운송장비 제조업
10	안전기반 시설 및 재해예방 복구 공사업
11	안전시설 전문 공사업
12	안전시설 설계업
13	안전시설 감리업
14	안전 관련 제품 도매업
15	안전 관련 제품 소매업
16	안전 관련 소프트웨어 개발업
17	안전관리 시스템 구축 및 관리업
18	안전시설 관리 서비스업
19	안전예방 및 위험물품 보관 서비스업
20	안전보험 서비스업
21	안전 컨설팅 서비스업

\* 출처: 재난안전산업 특수분류 제정안(통계정책국, 2015.12.29.) 일부발췌

기업은 국내 각기 다른 법률에 의해 필요에 따라 상호출자제한 기업집단(enterprise groups subject to limitations on mutual investment), 공시대상 기업집단(enterprise groups subject to disclosure), 중견기업(middle-standing enterprises), 중기업(media enterprises), 소기업(small enterprises)으로 구분가능하다. 분류기준은 상시 근로자 수, 총 자산, 평균매출액, 연간매출액, 계열관계에 따른 독립성, 공공기관 및 지방공기업 제외 등의 기준들을 종합적으로 적용하여 판단한다.

국내 법률상 가장 큰 규모에 해당하는 기업을 의미하는 용어로는 '상호출자제한 기업집단'이 있다. 자산총액이 10조원 이상되는 기업집단을 말하며 2017년 5월 기준으로 31개 기업집단이 상호출자제한 기업집단으로 지정되어 있다[21]. 자세한 지정기준은 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률 시행령」 제21조(공시대상 기업집단 및 상호출자제한 기업집단의 지정 등)에 제시되어 있다. 조문 내용에 의하면 상호출자제한 기업집단은 자산총액 10조원 이상으로 규정하고 있으며, 반면 공시대상 기업집단은 자산총액 5조원 이상을 기준으로 규정하고 있다. 단, 금융업, 공공기관, 지방직영기업, 지방공사, 지방공단이 동일한 기업집단에 해당하는 기업은 제외한다.

그 다음 규모로는 중견기업이 있다. 중견기업은 중소기업과 대기업 중간에 위치한 기업이며, 2011년에 「산업발전법」에서 처음으로 정의를 도입하게 되었다[22]. 중견기업은 자산총액이 5천억 원 이상이거나 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 별 [표 1] 주된 업종별 매출액의 규모 기준에 해당하는 기업을 의미한다. 해당 시행령 별표1에에서는 43개 업종에 대해 매출액을 기준으로 총 5개 그룹(매출액 1,000억 원 이상/매출액 700억 원 이상/매출액 550억 원 이상/매출액 400억 원 이상/매출액 300억 원 이상)으로 분류하였다. 예를 들면 가구 제조업에 해당하는 기업은 매출액이 1,000억 원 이상인 경우 중견기업으로 분류되지만 음료제조업에 해당하는 기업은 매출액 550억 원 이상만 되도 중견기업으로 분류된다.

흔히 말하는 중소기업은 자산총액이 5천억 원 미만인

면서 「중소기업 기본법 시행령」 제3조(중소기업의 범위)에 의한 별표1 주된 업종별 평균매출액 등의 중소기업 규모 기준에 맞아야 한다. 단, 상호출자제한 기업집단에 속하는 회사와 자산총액이 5천억 원 이상인 법인이 30% 이상을 직간접적으로 소유한 경우로서 최다출자자인 기업은 제외된다. 중소기업은 다시 「중소기업 기본법」 제2조 2항에 의해 소기업(小企業)과 중기업(中企業)으로 구분된다. 소기업은 중소기업 중 「중소기업 기본법 시행령」 별표3 평균매출액(업종별로 상이) 등이 소기업 규모 기준에 해당되는 기업이며, 중기업은 중소기업 중 소기업을 제외한 기업으로 한다(「중소기업기본법 시행령」 제8조).

위의 자료들을 종합하여 상호출자제한 기업집단, 공시대상 기업집단, 중견기업, 중기업, 소기업을 분류하는 기준을 규모기준, 독립성, 관련 법률 부분으로 구분하여 [표 2]에 간략히 정리하였다.

표 2 . 법률에 근거한 기업분류 기준

구분	상호출자제한 기업집단	공시대상 기업집단	중견기업	중소기업	
				소기업	중기업
규모	자산총액 10조원 이상	자산총액 5조원 이상	자산총액이 5천억 원 이상이거나 업종별 평균매출액 등이 규모기준 초과(최소 300억 원)	자산총액 5천억 원 미만인면서 업종별 평균매출액등이 규모기준에 적합 (예.교육 서비스업의 경우 10억 원 이상이면중기업)	
독립성	자산총액 10조 원 이상인 법인의 피출자기업		자산총액 10조 원 이상인법인의 피출자기업이 아닐 것 관계기업의 경우평균 매출액등이 중소기업 규모기준 초과기업	자산총액 5천억 원 이상인 법인의 피출자기업이 아닐 것 관계기업의 경우 평균매출액 등이 중소기업 규모기준 충족하는 기업	
관련 법률		「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」	「중견기업 성장촉진 및 경쟁력강화에 관한 특별법」	「중소기업 기본법」	

\* 출처: 2017년 중견기업 범위해설(한국중견기업연합회, 2017) 일부 발췌 및 수정

기업 분류시, 자산의 규모, 독립성 등을 종합적으로 고려해야하지만 본 연구에서는 2016년 재난안전산업

실태조사 원시자료에서 제공하고 있는 데이터를 기반으로 하여 기업의 매출액을 기준으로 분류하였다.

### III. 연구방법

본 연구에서는 재난안전산업을 영위하고 있는 기업의 지식재산권 현황을 파악하고 보유여부에 따른 매출액 차이를 분석하기 위해 2015년 기준 재난안전산업 실태조사 원시자료를 활용하였다. 지식재산권 보유현황, 매출액, 사업체 수는 기술통계, 빈도분석방법을 활용하였고, 지식재산권 보유여부에 따른 매출액 차이를 검증에는 T검정방법을 활용하였다. 통계분석 프로그램으로는 IBM SPSS 25.0을 사용하였다.

연구방법은 크게 4단계로 진행된다. 1단계에서는 2015년 기준 재난안전산업 실태조사 원시자료를 대상으로 오류, 결측치 제거 등을 통하여 데이터를 전처리를 진행하였고, 2단계에서는 재난안전산업의 기업을 규모별, 업종별로 분류하였다. 재난안전산업 기업 규모는 상호출자제한기업집단, 중견기업, 중기업, 소기업으로 구분하였고, 업종은 재난안전산업 특수분류 중분류를 기반으로 하여 21개 업종으로 분류하였다. 3단계에서는 재난안전산업 기업의 업종별, 규모별 지식재산권의 현황을 파악하고, 4단계에서는 업종별, 규모별 지식재산권 보유여부에 따른 매출액 차이를 분석하였다[그림 1].

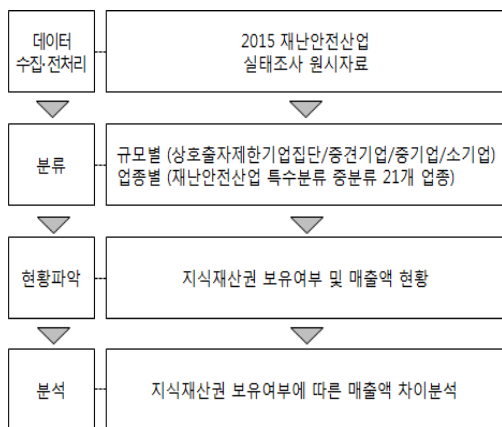


그림 1. 연구방법

### IV. 연구결과

#### 1. 재난안전산업 관련 기업의 규모 및 업종분류

재난안전산업 관련 기업의 규모, 업종 현황을 파악하기 위해 분류를 실시하였다. 우선 국내 재난안전산업의 관련 기업을 규모별로 분류하였는데 기업규모는 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」, 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」, 「중소기업기본법」을 기준으로 공시대상 기업집단(상호출자제한 기업집단 포함), 중견기업, 중기업, 소기업으로 구분하였다. 기업규모를 분류하는 법률적 기준은 한국표준산업분류(Korean Standard Industrial Classification) 업종에 따라 다르게 적용된다. 하지만 재난안전산업의 특성상 일부 기준을 적용하기에 어려운 기업은 기타(분류불가 등)로 분류하였다.

2015년 기준 재난안전산업 실태조사 원시데이터를 활용하여 재난안전산업의 기업을 규모별로 분류한 결과를 [표 3]에 나타내었다. 국내 재난안전산업 기업은 전체 49,694개사이며 이 중 중견기업 33개(0.07%), 중기업 877개(1.76%), 소기업 48,628개(97.85%)로 나타났으며 분류 불가능한 기타가 156개(0.32%)인 것으로 나타났다. 이는 재난안전산업을 영위하고 있는 기업의 대부분(97.85%)이 법률적 근거에 의한 소기업이라는 것을 의미한다.

표 3. 재난안전산업 기업의 규모별 분류

유형	기업		매출액	
	n	%	백만 원	%
상호출자제한 기업집단*	-	-	-	-
중견기업	33	0.07	3,591,782	9.82
중기업	877	1.76	4,599,928	12.58
소기업	48,628	97.85	27,789,165	76.01
소계	49,538	99.68	35,980,875	98.41
기타	156	0.32	581,149	1.59
합계	49,694	100.00	36,562,024	100.00

\* 공시대상 기업집단 포함

국내 재난안전산업 매출액은 약 36조 6천억 원이다. 이 중 76.01%에 해당하는 27조 7,891억 원이 소기업에

표 4. 재난안전산업 기업의 업종분류

#	업종 분류	기업		매출액	
		n	%	백만 원	%
1	안전용 섬유제품, 의복 및 신발 제조업	498	1.01	164,852	0.46
2	안전용 고무·플라스틱제품 제조업	356	0.72	306,482	0.85
3	안전용 비금속광물제품 제조업	699	1.41	1,643,761	4.57
4	안전용 금속 가공제품 제조업	837	1.69	957,875	2.66
5	재난대응용 장비 및 기기 제조업	265	0.54	793,180	2.20
6	안전용 통신, 영상 기기 및 장비 제조업	513	1.04	842,455	2.34
7	안전용 정밀, 광학 및 관련 기기 제조업	304	0.61	462,267	1.28
8	안전용 전기 기기 및 장비 제조업	1,164	2.35	2,242,072	6.23
9	안전용 운송장비 제조업	402	0.81	789,328	2.19
10	안전기반 시설 및 재해예방 복구 공사업	6,673	13.47	6,231,815	17.32
11	안전시설 전문 공사업	6,250	12.62	7,300,435	20.29
12	안전시설 설계업	4,270	8.62	1,843,426	5.12
13	안전시설 감리업	1,604	3.24	583,916	1.62
14	안전 관련 제품 도매업	7,484	15.11	3,954,586	10.99
15	안전 관련 제품 소매업	10,567	21.33	853,754	2.37
16	안전 관련 소프트웨어 개발업	928	1.87	833,450	2.32
17	안전관리 시스템 구축 및 관리업	208	0.42	304,671	0.85
18	안전시설 관리 서비스업	4,124	8.33	3,412,204	9.48
19	안전예방 및 위험물품 보관 서비스업	362	0.73	928,250	2.58
20	안전보험 서비스업	1,011	2.04	1,292,934	3.59
21	안전 컨설팅 서비스업	1,014	2.05	239,132	0.66
	기 타	5	0.01	33	0.01
	합 계	49,538	100.00	35,980,875	100.00

서 발생하고 있고, 12.58%에 해당하는 4조 5,999억 원이 중기업에서 발생하고 있으며, 9.82%에 해당하는 3조 5,917억 원이 중견기업에서 발생하고 있다. 이는 재난안전산업은 대부분의 매출이 소기업에서 창출되고 있는 것을 의미한다. 반면, 기업체 수는 중견기업과 중기업의 수의 각각 0.07%, 1.76%이지만 매출액은 국내 재난안전산업 매출액의 각각 9.82%, 12.58%로 기업 수 대비 상대적으로 많은 매출액을 창출하고 있다.

재난안전산업 기업의 업종분류는 재난안전산업 특수 분류의 중분류를 준용하여 21개 업종으로 분류하였다. 기업규모 분류가 가능한 49,538개사(분류가 불가능한 기타 156개사 제외)를 대상으로 재분류한 결과, ‘안전 관련 제품 소매업’이 10,567개사(21.33%)로 재난안전사업 사업체 중 가장 많은 비중을 차지하고 있었으며, ‘안전관리 시스템 구축 및 관리업’이 208개사(0.42%)로 가장 적은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 매출액은 ‘안전시설 전문 공사업’이 약 7조3,004억 원으로 국내 재난안전산업에서 가장 많은 매출액 비중을 차지하고 있었고, 안전용 섬유제품, 의복 및 신발제조업이

약 1,648억 원의 매출액이 창출되어 국내 재난안전산업에서 가장 작은 매출액 비중을 차지하고 있었다[표 4].

## 2. 지식재산권 보유현황

본 연구에서 분석대상으로 하고 있는 재난안전산업 기업 중 지식재산권을 보유한 기업은 2.66%에 해당하는 1,319개사만이 지식재산권을 보유하고 있으며,

표 5. 기업 규모별 지식재산권 보유현황

유형	지식재산권	n	%
중견기업	보유	5	15.15
	미보유	28	84.85
	무응답	-	-
중기업	보유	99	11.29
	미보유	778	88.71
	무응답	0	0
소기업	보유	1,215	2.50
	미보유	47,401	97.48
	무응답	12	0.02
합계	보유	1,319	2.66
	미보유	48,207	97.31
	무응답	12	.02
	합계	49,538	100.00

97.31%에 해당하는 48,207개사는 지식재산권을 보유하고 있지 않은 것으로 나타났다. 기업 규모별로는 중견기업의 경우, 중견기업 전체의 15.15%에 해당하는 5개사가 지식재산권을 보유하고 있었으며, 84.85%에 해당하는 28개사가 지식재산권을 보유하고 있지 않았다. 중소기업의 경우, 전체 11.29%에 해당하는 99개사가 지식재

산권을 보유하고 있었고, 88.71%에 해당하는 778개사는 지식재산권을 보유하고 있지 않았다. 소기업의 경우는 소기업 전체의 2.50%에 해당하는 1,215개사만이 지식재산권을 보유하고 있었고, 97.48%에 해당하는 47,401개사는 지식재산권을 보유하고 있지 않은 것으로 나타났다[표 5].

표 6. 업종별 지식재산권 보유현황

#	업종 분류		보유	미보유	무응답	합계
1	안전용 섬유제품, 의복 및 신발 제조업	n	1	497	-	498
		%	0.2	99.8	-	100.0
2	안전용 고무·플라스틱제품 제조업	n	29	327	-	356
		%	8.1	91.9	-	100.0
3	안전용 비금속광물제품 제조업	n	72	615	12	699
		%	10.3	88.0	1.7	100.0
4	안전용 금속 가공제품 제조업	n	20	817	-	837
		%	2.4	97.6	-	100.0
5	재난대응용 장비 및 기기 제조업	n	102	163	-	265
		%	38.5	61.5	-	100.0
6	안전용 통신, 영상 기기 및 장비 제조업	n	142	371	-	513
		%	27.7	72.3	-	100.0
7	안전용 정밀, 광학 및 관련 기기 제조업	n	95	209	-	304
		%	31.3	68.8	-	100.0
8	안전용 전기 기기 및 장비 제조업	n	143	1,021	-	1,164
		%	12.3	87.7	-	100.0
9	안전용 운송장비 제조업	n	108	294	-	402
		%	26.9	73.1	-	100.0
10	안전기반 시설 및 재해예방 복구 공사업	n	123	6,550	-	6,673
		%	1.8	98.2	-	100.0
11	안전시설 전문 공사업	n	77	6,173	-	6,250
		%	1.2	98.8	-	100.0
12	안전시설 설계업	n	53	4,217	-	4,270
		%	1.2	98.8	-	100.0
13	안전시설 감리업	n	0	1,604	-	1,604
		%	0.0	100.0	-	100.0
14	안전 관련 제품 도매업	n	89	7,395	-	7,484
		%	1.2	98.8	-	100.0
15	안전 관련 제품 소매업	n	27	10,540	-	10,567
		%	0.3	99.7	-	100.0
16	안전 관련 소프트웨어 개발업	n	134	794	-	928
		%	14.4	85.6	-	100.0
17	안전관리 시스템 구축 및 관리업	n	47	161	-	208
		%	22.6	77.4	-	100.0
18	안전시설 관리 서비스업	n	52	4,072	-	4,124
		%	1.3	98.7	-	100.0
19	안전예방 및 위험물품 보관 서비스업	n	3	359	-	362
		%	0.8	99.2	-	100.0
20	안전보험 서비스업	n	0	1,011	-	1,011
		%	0.0	100.0	-	100.0
21	안전 컨설팅 서비스업	n	0	1,014	-	1,014
		%	0.0	100.0	-	100.0
기 타		n	2	3	-	5
		%	40.0	60.0	-	100.0
합 계		n	1,319	48,207	12	49,538
		%	2.7	97.3	0.0	100.0

업종별로는 재난대응용 장비 및 기기 제조업이 지식재산권 보유 비율 38.5%로 21개 업종 중 가장 높았으며, 21개 업종 모두에서 지식재산권을 보유한 기업보다 지식재산권을 보유하지 않은 기업의 비율이 높은 경향을 보였다. 또한 3개 업종(안전시설 감리업, 안전보험서비스업, 안전 컨설팅 서비스업)에서는 지식재산권을 보유한 기업이 존재하지 않는 것으로 분석되었다[표 6].

### 3. 지식재산권 보유여부에 따른 매출액의 차이 분석

지식재산권 보유여부에 따른 매출액을 분석한 결과, 국내 재난안전산업 기업 중 지식재산권을 보유하고 있는 기업의 평균 매출액은 약 32억 4천만원으로 나타났고, 지식재산권을 보유하고 있지 않은 기업의 평균 매출액은 약 6억 5천만 원으로 분석되었다. 지식재산권 보유여부에 따른 매출액의 차이가 있는지에 대한 t통계값은 6.733, 유의확률은 .000으로 유의수준 .05에서 지식재산권 보유여부에 따라 평균매출액에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다[표 7].

표 7. 재난안전산업의 지식재산권 보유와 매출액 차이비교

지식재산권 보유여부	mean (백만 원)	n	t	p
보유	3244.40	1,319	6.733	0.000*
미보유	657.67	48,207		

기업의 규모(중견기업/중기업/소기업) 및 업종별(재난안전산업 특수분류 중분류 21개)로 지식재산권 보유

여부에 따른 매출액의 차이를 분석하였다[표 8] 및 [표 9]. [표 8]에 보이듯이 국내 재난안전산업의 중견기업 중 지식재산권을 보유하고 있는 기업은 5개사로 평균 매출액은 1,911억 원으로 나타났고, 지식재산권을 보유하고 있지 않은 기업은 28개사로 평균 매출액은 941억 원으로 나타났다. 지식재산권 보유여부에 따른 기업의 평균매출액의 차이가 있는지에 대한 t 통계값은 1.453, 유의확률은 .156으로 유의수준 .05에서 지식재산권 보유여부에 따라 평균매출액에 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 분석되었다. 국내 재난안전산업의 중소기업 중 지식재산권을 보유하고 있는 기업은 99개사로 평균 매출액은 90억 2,039만 원으로 나타났고, 지식재산권을 보유하고 있지 않은 기업은 778개사로 평균 매출액은 47억 6,940만 원으로 나타났다. 지식재산권 보유여부에 따른 기업의 평균매출액의 차이가 있는지에 대한 t 통계값은 4.308, 유의확률은 .000으로 유의수준 .05에서 지식재산권 보유여부에 따라 평균매출액에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 국내 재난안전산업의 소기업 중 지식재산권을 보유하고 있는 기업은 1,215개사로 평균 매출액은 20억 180만 원으로 나타났고, 지식재산권을 보유하고 있지 않은 기업은 47,401개사로 평균 매출액은 5억 3,497만 원으로 나타났다. 지식재산권 보유여부에 따른 기업의 평균매출액의 차이가 있는지에 대한 t 통계값은 20.437, 유의확률은 .000으로 유의수준 .05에서 지식재산권 보유여부에 따라 평균매출액에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다.

업종별로 지식재산권 보유여부에 따른 매출액 차이

표 8. 기업규모별 지식재산권 보유여부에 따른 매출액 차이 분석

단위: 백만 원

유형	지식재산권 보유여부	Mean (백만 원)	n	t	p
중견기업	보유	191,151.80	5	1.453	0.156
	미보유	94,143.32	28		
중기업	보유	9,020.39	99	4.308	0.000*
	미보유	4,769.40	778		
소기업	보유	2,001.80	1,215	20.437	0.000*
	미보유	534.97	47,401		

\*  $\alpha < .05$



를 살펴보기 위하여 앞서 분류한 업종별 지식재산권 보유현황을 기반으로 분석을 실시하였다. 다만, 재난안전 산업 업종 21개 중 3개 업종(안전시설 감리업/안전보험 서비스업/안전컨설팅 서비스업; 붉은색 글씨로 표시)은 지식재산권을 보유하고 있는 기업이 없어 제외하였고, 최종적으로 18개 업종을 대상으로 지식재산권 보유여부에 따른 매출액 차이를 분석하였다[표 9]. 분석결과, 18개 업종 중 2개 업종(안전관리 시스템 구축 및 관리

업, 안전예방 및 위험물품 보관 서비스업)을 제외한 16개 업종에서 지식재산권 보유한 기업의 평균매출액이 지식재산권을 보유하지 않은 기업의 평균매출액 보다 많은 것으로 나타났다. 이중 62.50%에 해당하는 10개 업종(안전용 고무·플라스틱제품 제조업/재난대응용 장비 및 기기 제조업/안전용 통신, 영상 기기 및 장비 제조업/안전용 운송장비 제조업/안전기반 시설 및 재해 예방 복구 공사업/안전시설 전문 공사업/안전시설 설계

표 9. 업종별 지식재산권 보유여부에 따른 매출액 차이 분석

#	업종 분류	지식재산권	mean(백만 원)	n	t	p
1	안전용 섬유제품, 의복 및 신발 제조업	보유	30,132.00	1	-	-
		미보유	271.10	497		
2	안전용 고무·플라스틱제품 제조업	보유	4,487.40	29	6.371	0.000*
		미보유	543.88	327		
3	안전용 비금속광물제품 제조업	보유	9,945.26	72	1.491	0.140
		미보유	1,514.61	615		
4	안전용 금속 가공제품 제조업	보유	16,808.42	20	1.398	0.178
		미보유	758.71	817		
5	재난대응용 장비 및 기기 제조업	보유	4,039.25	102	2.796	0.006*
		미보유	2,321.99	163		
6	안전용 통신, 영상 기기 및 장비 제조업	보유	2,107.50	142	2.016	0.045*
		미보유	1,461.60	371		
7	안전용 정밀, 광학 및 관련 기기 제조업	보유	2,041.27	95	1.594	0.114
		미보유	1,280.76	209		
8	안전용 전기 기기 및 장비 제조업	보유	2,026.92	143	0.128	0.898
		미보유	1,911.20	1,021		
9	안전용 운송장비 제조업	보유	4,754.14	108	2.735	0.007*
		미보유	929.56	294		
10	안전기반 시설 및 재해예방 복구 공사업	보유	2,965.34	123	8.137	0.000*
		미보유	895.85	6,550		
11	안전시설 전문 공사업	보유	3,027.68	77	3.687	0.000*
		미보유	1,144.73	6,173		
12	안전시설 설계업	보유	3,994.08	53	5.926	0.000*
		미보유	386.51	4,217		
13	안전시설 감리업	보유	-	-	-	-
		미보유	364.07	1,604		
14	안전 관련 제품 도매업	보유	2,764.63	89	7.033	0.000*
		미보유	501.61	7,395		
15	안전 관련 제품 소매업	보유	1,339.76	27	27.900	0.000*
		미보유	77.51	10,540		
16	안전 관련 소프트웨어 개발업	보유	901.28	134	0.020	0.984
		미보유	897.47	794		
17	안전관리 시스템 구축 및 관리업	보유	947.93	47	-0.965	0.336
		미보유	1,619.38	161		
18	안전시설 관리 서비스업	보유	1,755.69	52	3.150	0.002*
		미보유	815.63	4,072		
19	안전예방 및 위험물품 보관 서비스업	보유	1893.00	3	-0.113	0.910
		미보유	2567.58	359		
20	안전보험 서비스업	보유	-	-	-	-
		미보유	1278.87	1,011		
21	안전 컨설팅 서비스업	보유	-	-	-	-
		미보유	235.86	1,114		

업/안전관련 제품 도매업/안전관련 제품 소매업/안전 시설 관리 서비스업; 음영표시)은 유의수준 .05에서 통계적으로도 유의한 것으로 분석되었다.

기업의 규모 및 업종별 지식재산권 보유여부에 따른 매출액 차이에 대해 분석하기 앞서 규모별, 업종별로

지식재산권 보유여부 현황을 재분류하였다[표 10]. 중견기업의 경우, 총 33개사가 14개 업종에 분포하고 있으며, 이 중 지식재산권을 보유한 기업은 5개사로 3개 업종(안전용 비금속광물제품 제조업/안전용 금속 가공 제품 제조업/안전용 운송장비 제조업; 음영표시)에만

표 10 . 규모별 업종별 지식재산권 보유현황

#	업종 분류	지식재산권	중견기업(n)	중기업(n)	소기업(n)	합계
1	안전용 섬유제품, 의복 및 신발 제조업	보유	0	1	0	1
		미보유	0	2	495	497
2	안전용 고무·플라스틱제품 제조업	보유	0	2	27	29
		미보유	0	2	325	327
3	안전용 비금속광물제품 제조업	보유	2	2	68	72
		미보유	0	5	610	615
4	안전용 금속 가공제품 제조업	보유	1	0	19	20
		미보유	0	1	816	817
5	재난대응용 장비 및 기기 제조업	보유	0	0	102	102
		미보유	0	0	163	163
6	안전용 통신, 영상 기기 및 장비 제조업	보유	0	0	142	142
		미보유	0	0	371	371
7	안전용 정밀, 광학 및 관련 기기 제조업	보유	0	2	93	95
		미보유	0	4	205	209
8	안전용 전기 기기 및 장비 제조업	보유	0	0	143	143
		미보유	1	0	1,020	1,021
9	안전용 운송장비 제조업	보유	2	11	95	108
		미보유	2	2	290	294
10	안전기반 시설 및 재해예방 복구 공사업	보유	0	5	118	123
		미보유	5	32	6,513	6,550
11	안전시설 전문 공사업	보유	0	6	71	77
		미보유	1	28	6,144	6,173
12	안전시설 설계업	보유	0	20	33	53
		미보유	3	125	4,089	4,217
13	안전시설 감리업	보유	0	0	0	0
		미보유	1	76	1,527	1,604
14	안전 관련 제품 도매업	보유	0	26	63	89
		미보유	1	145	7,249	7,395
15	안전 관련 제품 소매업	보유	0	1	26	27
		미보유	0	27	10,513	10,540
16	안전 관련 소프트웨어 개발업	보유	0	2	132	134
		미보유	2	35	757	794
17	안전관리 시스템 구축 및 관리업	보유	0	1	46	47
		미보유	0	37	124	161
18	안전시설 관리 서비스업	보유	0	19	33	52
		미보유	2	226	3,844	4,072
19	안전예방 및 위험물품 보관 서비스업	보유	0	0	3	3
		미보유	4	23	332	359
20	안전보험 서비스업	보유	0	0	0	0
		미보유	5	5	1,001	1,011
21	안전 컨설팅 서비스업	보유	0	0	0	0
		미보유	1	3	1,010	1,014
기 타		보유	0	1	1	2
		미보유	0	0	3	3
합 계		보유	5	99	1,215	1,319
		미보유	28	778	47,401	48,207
		합계	33	876	48,616	49,526

존재하는 것으로 나타났다. 중기업의 경우, 총 876개사가 18개 업종에 분포하고 있으며, 이 중 지식재산권을 보유한 기업은 98개사로 13개 업종(안전용 섬유제품, 의복 및 신발 제조업/안전용 고무·플라스틱제품 제조업/안전용 비금속광물제품 제조업/안전용 정밀, 광학 및 관련 기기 제조업/안전용 운송장비 제조업/안전기반 시설 및 재해예방 복구 공사업/안전시설 전문 공사업/안전시설 설계업/안전 관련 제품 도매업/안전관련 제품 소매업/ 안전 관련 소프트웨어 개발업/ 안전관리 시스템 구축 및 관리업/안전시설 관리 서비스업; 음영표시)에 존재하는 것으로 나타났다. 소기업의 경우는 총 48,610개사로 재난안전산업에 해당하는 21개 모든 업종

에 분포하고 있었으며, 4개 업종(안전용 섬유제품, 의복 및 신발제조업/안전시설 감리업/안전보험 서비스업/안전 컨설팅 서비스업)을 제외한 나머지 17개 업종(음영표시)에서 지식재산권을 보유한 기업이 존재하였다.

이처럼 중견기업과 중기업은 업종별로 분류시 특정 업종에 해당하는 기업이 존재하지 않거나, 해당 업종에서 지식재산권을 보유한 기업이 존재하지 않는 경우가 대부분이다. 따라서 중견기업과 중기업은 업종별로 지식재산권 보유여부에 따른 매출액 차이분석이 불가능하기 때문에 기업의 업종 및 규모에 따른 지식재산권 보유여부에 따른 매출액 차이분석은 중견기업과 중기업을 제외한 소기업만을 대상으로 분석을 실시하였다.

표 11. 재난안전산업 소기업의 업종별 지식재산권 보유현황에 따른 매출액 차이분석(소기업)

#	업종 분류	지식재산권 보유여부	mean (백만 원)	n	미보유(n)/보유(n)	t	p
1	안전용고무·플라스틱제품 제조업	보유	3,707.71	27	12.04	19.038	0.000*
		미보유	464.21	325			
2	안전용 비금속광물제품 제조업	보유	1,853.73	68	8.97	2.232	0.028*
		미보유	1,309.51	610			
3	안전용 금속 가공제품 제조업	보유	5,340.08	19	42.95	8.644	0.000*
		미보유	722.66	816			
4	재난대응용 장비 및 기기 제조업	보유	4,039.25	102	1.60	2.796	0.006*
		미보유	2,321.99	163			
5	안전용 통신, 영상 기기 및 장비 제조업	보유	2,107.50	142	2.61	2.016	0.045*
		미보유	1,461.60	371			
6	안전용 정밀, 광학 및 관련 기기 제조업	보유	1,579.60	93	2.20	2.081	0.039*
		미보유	1,108.83	205			
7	안전용 전기 기기 및 장비 제조업	보유	2,026.92	143	7.13	1.186	0.236
		미보유	1,601.16	1,020			
8	안전용 운송장비 제조업	보유	1,551.51	95	3.05	4.722	0.000*
		미보유	896.85	290			
9	안전기반 시설 및 재해예방 복구 공사업	보유	2,782.08	118	55.19	8.980	0.000*
		미보유	807.42	6,513			
10	안전시설 전문 공사업	보유	2,117.00	71	86.54	4.005	0.000*
		미보유	1,090.07	6,144			
11	안전시설 설계업	보유	1,158.50	33	123.91	8.856	0.000*
		미보유	245.78	4,089			
12	안전 관련 제품 도매업	보유	900.95	63	115.06	3.938	0.000*
		미보유	427.17	7,249			
13	안전 관련 제품 소매업	보유	1,374.00	26	404.35	560.601	0.000*
		미보유	77.49	10,513			
14	안전 관련 소프트웨어 개발업	보유	794.64	132	5.73	0.985	0.325
		미보유	694.15	757			
15	안전관리 시스템 구축 및 관리업	보유	899.62	46	2.70	0.837	0.406
		미보유	777.59	124			
16	안전시설 관리 서비스업	보유	1,391.00	33	116.48	23.529	0.000*
		미보유	567.21	3,844			
17	안전예방 및 위험물품 보관 서비스업	보유	1,893.00	3	110.67	22.840	0.000*
		미보유	820.93	332			

\*  $\alpha < .05$

소기업을 대상으로 업종별 지식재산권 보유현황에 따른 매출액 차이 분석에는 지식재산권을 보유한 기업이 존재하지 않는 4개 업종(안전용 섬유제품 의복 및 신발제조업/안전시설 감리업/안전보험 서비스업/안전컨설팅 서비스업)을 제외한 17개 업종에 대해서 분석을 실시하였다. 분석결과 지식재산권을 보유한 기업의 평균매출액이 지식재산권을 보유하지 않은 기업의 평균매출액 보다 더 많았으며, 3개 업종을 제외한 14개 업종에서는 유의수준 .05에서 통계적으로도 유의한 것으로 분석되었다. 특히, 안전 관련 제품 소매업의 경우는 지식재산권 보유여부에 따라 평균매출액이 약 17배 차이가 나며, t 통계값이 560.601, 유의확률 .000으로서 유의수준 0.05에서 유의한 것으로 분석되었다. 또한 안전관련 제품 소매업의 t 통계값이 지식재산권 보유여부에 따른 매출액이 통계적으로 유의미한 14개 업종(t 통계값 최소 2.016~최대 560.61) 중 가장 큰 것으로 분석되었다. 재난대응용 장비 및 기기 제조업의 경우는 지식재산권 보유기업과 미보유기업의 개수 차이 비는 1.60으로 타 업종(최소 2.20 ~ 최대 404.35)에 비하여 작은 것으로 나타났다. 이는 타 업종에 비하여 재난대응용 장비 및 기기 제조업이 지식재산권 보유비율이 매우 높다는 것을 의미한다[표 11].

## V. 결론 및 고찰

본 연구에서는 재난안전산업 기업의 지식재산권 세부현황을 파악하고자 기업을 규모, 업종별로 분류하고 지식재산권 보유여부를 파악하였다. 이를 기반으로 기업규모별, 업종별로 지식재산권 보유여부에 따라 매출액이 차이가 있는지 분석하였다. 본 연구의 결과 및 시사점은 크게 4가지로 요약 가능하다.

첫째, 국내 재난안전산업 관련 기업의 97.85%가 법적 근거에 의한 중소기업으로 분류되어 국내 재난안전산업 기업의 대부분이 소규모 영세기업인 것으로 확인되었고, 상호출자제한 기업집단과 공시대상 기업집단은 존재하지 않는 것으로 나타났다. 이는 재난안전산업 기업의 규모가 영세하다는 특성을 언급한 국립재난안전

연구원(2014)의 연구를 객관적으로 지지해주는 연구결과라고 할 수 있다.

둘째, 기업규모가 파악 가능한 재난안전산업 기업 49,538개사 중 지식재산권을 보유여부를 분석한 결과, 재난안전산업 전체 기업 중 2.66%에 해당하는 1,319개사만 지식재산권을 보유하고 있는 것으로 나타나 대부분의 재난안전산업 기업이 지식재산권을 보유하고 있지 않은 것으로 분석되었다. 지식재산권은 기업의 생존과도 밀접한 관계가 있는데 특허청(2015) 연구[23]에 의하면 국내 제조기업 113,812개를 대상으로 특허 보유여부 및 특성에 따라 구분한 집단간 생존율을 분석한 결과, 식료품, 화학물질 및 화학제품, 고무제품 및 플라스틱, 금속가공제품, 전자부품, 컴퓨터 영상 통신장비 기타 기계 및 장비, 자동차 및 트레일러 제조업의 경우, 보유한 유효특허가 평균에 비해 많은 기업은 평균보다 적은 기업보다 도산위험이 낮은 것으로 분석되었다. 또한 과학기술정책연구원(2005)의 연구[24]에 의하면 특허가 수익성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 조휘형(2014)의 연구[25]에서는 특허 보유건수가 매출액에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 특히, 재난안전산업은 전체 매출액 중 제조업이 차지하는 비율이 22.68%임[26]을 고려한다면 기업의 생존, 매출액 증가 관점에서 재난안전산업 기업의 지식재산권 창출을 위한 지속적 투자와 지원이 필요하다.

셋째, 지식재산권 보유여부에 따른 매출액 차이를 분석한 결과, 중견기업을 제외한 중기업, 소기업에서 기업 평균매출이 지식재산권을 보유한 기업이 지식재산권을 보유하지 않은 기업보다 더 많은 매출을 창출하는 것으로 나타났다. 이는 대기업에 비해 규모가 상대적으로 작은 중기업, 소기업에서 매출액과 지식재산권의 연관성이 크다는 것을 의미한다. 특히, 중소기업은 고용창출, 생산활동 등 한국경제에서 중요한 역할을 수행하고 있고, 산업구조의 고도화로 점차 제조업 분야에서 역할과 비중이 커지고 있기 때문에[27] 장기적으로 한국 경제성장을 위해서도 중소기업의 지식재산권 창출은 중요하다.

넷째, 업종별로 지식재산권 보유현황을 살펴보면, 지식재산권을 보유하고 있는 기업이 존재하는 18개 업종

중 2개 업종을 제외한 나머지 16개(88.88%) 업종에서 지식재산권 보유한 기업의 평균매출액이 지식재산권을 보유하지 않은 기업의 평균매출액 보다 많았다. 여기서 6개 업종을 제외한 10개(62.50%) 업종은 통계적으로도 유의한 것으로 분석되었다. 특히, 소기업의 경우는 지식재산권을 보유하고 있는 기업이 분포하는 모든 업종(17개)에서 지식재산권 보유한 기업의 평균매출액이 지식재산권을 보유하지 않은 기업의 평균매출액 보다 많았고, 여기서 3개 업종을 제외한 14개(82.35%) 업종에서는 통계적으로도 유의한 것으로 분석되었다. 이는 국내 재난안전산업의 대부분 업종에서 지식재산권을 보유한 기업은 미보유 기업보다 매출액이 높음을 의미한다. 따라서 재난안전산업에 속해있는 기업은 매출액 증가를 위해서 지식재산권 창출에도 노력할 필요가 있을 것이다.

본 연구의 결과를 종합해보면 재난안전산업을 대부분을 차지하고 있는 소기업의 경우 지식재산권을 보유한 기업이 보유하지 않은 기업보다 매출액이 크다는 점에 비추어 볼 때, 매출액 차이는 지식재산권과 상당한 연관성이 있는 것으로 판단된다. 또한 재난안전산업과 유사한 소방산업의 경우, 2015년 기준 전체 소방산업 기업 중 지식재산권을 보유한 업체의 비율은 6.4%[28]로 재난안전산업(2.66%) 보다 그 비율이 높은 것으로 나타나 재난안전산업 기업의 지식재산권의 확보가 시급하다. 따라서 향후 재난안전산업 발전을 위해서는 지식재산권 창출을 위한 지속적 지원과 투자가 필요하다고 사료된다.

본 연구의 한계점은 기업규모 분류시 상시 근로자 수, 총 자산 등을 복합적으로 고려해야하지만 연간매출액만으로 기업규모를 분류한 점이다. 또한 본 연구는 재난안전산업 실태조사 결과를 바탕으로 진행되었고, 재난안전산업 실태조사 당시, 지식재산권의 취득동기와 과정, 세부종류(특허/실용신안/디자인/상표 등) 항목이 빠져있어 본 연구에 반영하지 못하였다. 지식재산권의 취득동기와 과정, 세부종류 등이 함께 조사될 경우 재난안전산업 기업의 매출액을 증대시킬 수 있는 다양한 세부요소들이 도출될 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 이를 보완하기 위해 향후 실시될 재난안전산업 실태조사에서는 지식재산권 취득 동기와 과정, 지식재산권의

세부종류 등의 세부자료가 파악될 수 있도록 하는 방안에 대해 심도 있게 검토해야 한다.

또한 그간의 선행연구들에서는 매출액에 영향을 미치는 요소들로 지식재산권 이외에도 동종업종의 지역적 밀집[29], 사내하도급 여부[30], 기후요소(유통업의 경우 장마 등)[31] 등을 언급하였다. 하지만 재난안전산업 경우는 관련 정량적 데이터가 처음 생성되고 있는 시점으로, 위에서 언급된 업종별 지역적 밀집도, 사내하도급 등 관련 자료가 조사되지 못하고 있어 본 연구에서는 매출액에 미치는 대표적인 요소로 지식재산권 보유여부를 선정하여 연구를 진행하였다. 이처럼 본 연구에서는 매출액에 영향을 미치는 요소들을 다양하게 반영하지 못하였다. 이밖에도 광고, 홍보, 설비투자, 유통 등에 대한 내용도 조사하여 각 요인들이 어느 정도의 비중으로 매출액에 영향을 미치는지에 대한 연구도 필요하다. 이러한 한계점을 극복할 수 있도록 향후 좀 더 심층적인 현황자료를 기반으로 한 추가연구를 제안한다.

#### 참고문헌

- [1] 국립재난안전연구원, *공공 및 도시분야 재난안전산업 동향분석연구기획*, 2016.
- [2] 국립재난안전연구원, *재난안전산업 지역 분야별 현황분석* 2018.
- [3] 임수정, 박덕근, “소셜미디어 분석을 활용한 재난안전산업 육성정책 수립방안,” *기술혁신연구*, 제26권, 제1호, pp.31-57, 2018.
- [4] 신봉희, 전혜경, “빅 데이터를 이용한 재해 정보 지원에 관한 연구,” *한국융합학회논문지*, 제9권, 제8호, pp.25-32, 2018.
- [5] 국립재난안전연구원, *재난안전산업 선도분야 발굴 및 구호분야 육성 로드맵 설계* 2017.
- [6] 국립재난안전연구원, *재난안전산업 활성화 전략 개발 및 선도분야 육성방안 연구* 2017.
- [7] 행정안전부, *재난안전제품 인증제도 운영방안 연구*, 2017.
- [8] 소방방재청, *재난안전관리 산업 실태조사 및 육성*

방안 연구, 2009.

[9] 산업통상자원부, *기후변화 대응을 위한 융복합 안전산업 육성방안 연구* 2015.

[10] Homeland Security Research Corp., *Global homeland security & public safety by 36 national markets 2015-2022*, Washington D. C.: Homeland Security Research Corp., 2015.

[11] 박광순, “국가안전대진단과 안전산업 활성화 방안,” CERIK Journal, pp.12-14, 2014.

[12] 국립재난안전연구원, *재난안전산업육성 기본계획 수립을 위한 연구* 2014,

[13] 국민안전처, *2015년 기준 재난안전산업 실태조사*, 2017.

[14] 임수정, 박덕근, “주요 권역별 재난안전산업 규모산출과 시사점,” 한국방재학회 논문집, 제18권, 제3호, pp.137-149, 2018.

[15] World Intellectual Property Organization. *What is intellectual property?*, Geneva: World Intellectual Property Organization, 2006.

[16] 이준혁, 김갑조, 박상성, 장동식, “특허와 제약기업의 실적 간 상관관계에 관한 연구,” 한국콘텐츠학회 종합학술대회 논문집, pp.423-424, 2013.

[17] OECD, *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017*, 2017.

[18] 통계청, *한국표준산업분류*, 2017.

[19] 정용찬, *미디어 산업통계*, 커뮤니케이션북스, 2013.

[20] 통계청, *한국표준산업분류*, 2008.

[21] [http://www.ftc.go.kr/www/selectReportUserView.do?key=10&rpptype=1&report\\_data\\_no=7280](http://www.ftc.go.kr/www/selectReportUserView.do?key=10&rpptype=1&report_data_no=7280), 2018.12.15.

[22] 중소기업청, 한국중견기업연합회, *2017년 중견기업 범위해설* 2017.

[23] 특허청, *지식재산과 경영전략*, 2015.

[24] 과학기술정책연구원, *특허활동이 경영성파에 미치는 영향-벤처기업 대 일반기업-*, 2005.

[25] 조희형, “제조산업별 연구개발 투자가 경영성파에 미치는 영향: 매출액과 특허를 중심으로,” 한국콘텐츠학회논문지, 제14권, 제11호, pp.893-904,

2014.

[26] 임수정, 박덕근, “국내 표준산업 대분류 내에서의 재난안전산업 비중 분석,” 한국방재학회논문집, 제18권, 제5호, pp.63-72, 2018.

[27] 이재식, 이철웅, “중소기업 인적자원 역량이 기업성파에 미치는 영향에 관한 연구,” 한국지능시스템학회 논문지, 제26권, 제6호, pp.498-504, 2016.

[28] 국민안전처, *2016년 소방산업 통계조사 통계집(2015년 기준)*, 2016.

[29] 정실로, 김경옥, “동일업종 밀집이 매출액에 미치는 영향에 관한 연구,” 한국경영과학회학회 논문집, pp.2624-2628, 2018(4).

[30] 이병희, “사내하도급 활용 실태와 경제적 효과,” 산업관계연구, 제21권, 제2호, pp.1-22, 2011.

[31] 이승욱, 이경미, 김정운, 김백조, “제주지역 장마가 지역 유통업 매출액에 미치는 영향,” 기후연구, 제9권, 제4호, pp.303-314, 2014.

저자 소개

임수정(Sujung Im)

정회원



- 2015년 2월 : 인하대학교 산업공학과(공학박사)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 국립재난안전연구원 책임연구원

<관심분야> : 재난안전산업, 산업활성화전략 등

박덕근(Dugkeun Park)

정회원



- 1992년 12월 : 플로리다대학교 토목공학과(공학석사)
- 1998년 2월 : 코넬대학교 토목환경공학과(공학박사)
- 1998년 3월 ~ 현재 : 국립재난안전연구원 연구관

<관심분야> : 재난관리, 재난안전산업, 안전기준 등