

# 중소기업의 특허취득활동이 시장점유율과 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구: 산업분류의 조절효과를 중심으로

정경민\*

호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 박사과정

허철무\*\*

호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 교수

## 국 문 요 약

산업이 발전함에 따라 타인의 아이디어에 대한 가치가 점점 높게 인정되고 있다. 아이디어는 지식재산권으로 보호가 될 수 있으며, 특히 발명에 대한 아이디어는 특허로 보호된다. 특허법상 요건에 맞는 발명은 특허권으로 보호될 수 있고, 특허권으로 보호되는 발명은 특허권자만이 실시할 수 있는 독점적인 지위가 인정된다. 기업들은 새롭게 개발한 기술을 특허권으로 보호하기 위해 많은 노력을 기울이고 있는데, 이러한 특허가 기업의 매출에 영향을 미치는지를 분석하기 위해 다양한 연구들이 계속되고 있다. 본 연구의 목적 역시 중소기업이 개발한 새로운 기술에 대한 특허취득활동이 기업의 매출과 같은 경영성과와 기업이 속한 기술분야에서 시장점유율에 유의미한 영향을 미치는지를 조사하고, 시장점유율 상승이 기업의 매출증진에 매개효과를 일으킬 것인지, 기업이 속한 산업분류가 특허취득활동의 경영성과 등에 미치는 영향에 조절효과를 일으킬 것인지에 대해 분석 하는데 있다.

본 연구에서는 중소기업의 특허취득활동이 시장점유율과 경영성과에 미치는 영향을 분석하였다. 아울러 특허취득활동이 시장점유율과 경영성과에 미치는 영향력이 산업분류에 의해 조절되는지 여부와 시장점유율이 경영성과에 미치는 매개효과를 조사하였다.

핵심어: 특허취득활동, 시장점유율, 경영성과, 산업분류

## 1. 서론

산업이 발전함에 따라 타인의 아이디어에 대해 가치를 점점 높게 인정하고 있다. 동산 또는 부동산에 대한 재산권뿐 아니라, 지식을 재산권으로 인정하는 지식재산권의 중요성이 점점 크게 대두되고 있다. 이에 지식재산권을 획득하기 위한 출원수는 매년 증가하는 추세이다. 특허법에 따른 요건을 만족하는 발명은 특허권으로 보호할 수 있고, 특허권으로 보호되는 발명은 특허권자만이 실시할 수 있다. 기업들은 연구개발(research and development: R&D)의 성과로서 새롭게 개발한 기술을 특허권으로 보호하기 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 기업이 특정 기술에 대해 특허를 확보한다는 것은 새로운 기술을 개발하였다는 의미가 있으며 동시에 기업이 해당 기술에 대해서 독점적인 지위를 취득했다는 의미가 된다.

미국의 과학재단(National Science Foundation: NSF)에서 격년으로 발간되는 "Science & Technology Indicator"에서는 특허정보를 기업이나 국가의 과학기술수준 또는 트렌드를 판단하는 중요한 정량적 지표로 사용하고 있다.

본 연구의 목적은 중소기업이 새로운 기술에 대해 독점적인 지위를 확보하고 그 기술이 사업화가 성공적으로 이루어지게 되면 기업의 매출과 같은 경영성과를 증진할뿐 아니라 해당 분야에 있어서 시장점유율에도 유의미한 영향을 미칠 것인지 분석 하는데 있다. 나아가, 기업의 시장점유율이 높아지는 것은 경영성과에 긍정적인 영향을 하는 매개효과를 하는지 추가적으로 분석하고자 한다. 이는 기업의 기술혁신성, 기술경쟁력을 측정하는 척도 중 하나인 특허활동이 중소기업의 경영성과에 미치는 영향이 있을 것이며, 산업의 종류마다 수명주기가 크게 다르고 새로운 기술이 미치는 영향이 차이가 존재할 것이라는 판단에 근거한다.

\* chungkm85@naver.com

\*\* cmheo@hoseo.edu

본 연구는 산업분류를 조절효과로 하여 중소기업의 특허 취득활동이 시장점유율과 경영성과에 미치는 영향에 관하여 분석한다. 또한, 시장점유율이 경영성과에 미치는 매개 효과에 대해서 분석하였다. 즉, 중소기업이 특허를 확보하기 위한 출원수가 기업의 시장점유율과 매출의 증진에 영향을 미칠 것이라는 인과적 경로를 검증하고자 하며, 기업의 산업분류별로 영향이 다르게 미칠 것이라는 가설을 검증하고자 한다. 본 연구를 통해 중소기업의 미래연구에 대한 출발점으로서 특허활동의 중요성을 제시할 것으로 기대된다.

## II. 연구 배경

### 2.1 지식재산권

지식재산권은 인간의 창조적 활동 또는 경험 등을 통해 창출하거나 발견한 지식, 정보, 기술이나 표현, 표시 그 밖에 무형적인 것으로서 재산적 가치가 실현될 수 있는 지적창작물에 부여된 재산에 관한 권리를 말한다(지식재산기본법 제3조 제3호).

지식재산권은 산업발전에 이바지함을 목적으로 하는 산업재산권과 문화 및 관련 산업의 발전에 이바지함을 목적으로 하는 저작권으로 분류된다(특허청).

산업재산권은 산업분야의 창작물과 관련된 권리로서, 특허권, 실용신안권, 상표권 및 디자인권을 포함한다. 특허법, 실용신안법, 상표법 및 디자인보호법으로 이루어지는 산업재산권법은 자유시장경제가 경쟁을 촉진하고 독점을 규제하는 것에 반하여 일정한 요건에 해당하는 경우 예외적으로 일정기간 해당 기술의 실시의 독점을 인정한다(이규홍, 2018).

지식재산권법은 제3자가 권리자의 허가 없이 사용할 수 없는 독점배타적인 권리다. 지식재산권은 침해자의 침해로부터 발생한 손해를 보상할 수 있는 채권적 힘 뿐 아니라 권리의 침해를 중지시키기 위한 침해금지를 신청할 수 있는 물권적인 힘을 또한 내포하고 있다. 나아가, 고의로 지식재산권을 침해한다고 인정되면 형법상 죄를 구성할 수도 있다(특허법).

특허권은 산업재산권의 대표적인 권리이며, 해당기술의 배타적인 독점권을 부여하여 권리자의 이익을 보호하고, 기술의 공개를 통해 기술의 발전을 촉진시킴으로써 산업 발전에 이바지하는 것을 목표로 한다. 기업의 특허활동에 대한 우선적인 목표는 시장에서 해당 기술에 대해 20년간 독점권을 행사할 수 있다는 것과 경쟁자들을 견제할 수

있다는 것에 있다(이유섭, 2018).

기업의 지식자산은 특허를 활용하여 법적으로 보호될 수 있다. 특허는 기업이 적극적으로 공격적으로 소송을 하여 경쟁사를 견제하는 수단으로도 활용된다(김혁준, 2008). 특허와 기업의 성과의 인과관계에 관한 다양한 연구가 이루어지고 있으나 대부분 출원건수와 같은 정량적 지표와 영업이익과 같은 기업 재무제표 간 인과관계를 분석한다(안연식, 2010; 이기환·윤병섭, 2005; 임지연 외, 2011; Austin, 1993).

### 2.2 특허활동과 경영성과

특허활동이란 특허의 출원 그리고 등록에 관련된 활동, 특허지표를 의미한다. 즉, 선행연구들에서 특허활동은 특허출원건수, 특허출원비용, 특허등록건수 등 정량적인 지표로 활용된다(이기환·윤병섭, 2006; 김선우·최영훈, 2003).

특허관리는 기술경영이라는 개념을 통해 그 중요성이 이해될 수 있다. 기술의 효율적인 관리는 기업의 기술경쟁력을 높이고 기업의 재무성과에 영향을 미치기 때문이다(Potter, 1985).

경영성과는 기업의 재무적 성과로서 재무제표등을 통해 확인할 수 있는 기업의 유 무형의 자산으로 이루어진 기업활동의 결과라고 볼 수 있다(장충석, 2008). 경영성과는 재무적성과와 비재무적 성과로 분류되며(Fullerton & Wempe, 2009), 비재무적 성과는 기업인지도, 브랜드 이미지, 평판 등 다양한 기준으로 측정된다(Murphy et al., 1996). 재무적 성과는 기업의 경영성과를 수치로서 계량화한 지표다(이기환·윤병섭, 2006).

특허가 기업의 경영성과에 영향을 미치는지에 대해 조사된 다양한 선행연구들이 존재한다.

기업의 특허건수는 R&D투자와 기업의 가치에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다(Griliches, 1981; Pakes, 1985). 나아가, 특허, 신제품출시, R&D강도를 기술혁신능력을 측정하기 위한 지표로 사용하여 경영성과와의 관련성에 대해 연구된 바 있다(Schoenecker & Swanson, 2002).

Hagedoorn & Cloudts(2003)의 연구에서는 하이테크 분야 기업의 등록특허 건수는 신제품 출시에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, Hall 등의 연구에서는 제조 및 서비스 기업의 경우 특허개수가 신제품판매 건수에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다(Hall et al., 2012).

창업기업의 특허 등록은 후속적인 혁신활동과 양의 관계를 보이고, 기업의 매출증가율과 종업원 증가율에도 긍정적인 영향을 주는 것으로 조사되었다(Farre-Mensa et al.,

2017).

국내 특허출원 상위 100개 기업의 분석결과 특허활동은 기업의 수익성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사된 바 있으며(이기환·윤병섭, 2006), 정보통신 기업을 대상으로 한 연구에서는 정보통신기업의 특허의 개수가 그들의 경영성과 간에 양의 관계에 있음이 조사된 바 있다(이병호·신준석, 2015). 미국등록특허 상위 10대기업의 특허지표와 기업성파를 분석한 결과에서도 특허지표와 기업성파 간 양의 관계에 있는 것으로 나타난 바 있다(임지연 외, 2011).

### 2.3 특허활동과 시장점유율

시장점유율은 산업의 독점도를 나타내는 유력한 지표의 의미한다. 시장점유율은 기업의 매출을 시장의 매출액으로 나누어 측정된다(최산 외, 2016; 서란주·김진수, 2011).

기업의 기술혁신, 시장점유율 및 기업가치 간의 관계분석을 통해 기술혁신과 특허활동은 시장점유율과 양의 관계에 있음이 실증된 바 있다(서란주·김진수, 2011).

특허는 기업에게 보호범위 내에서 독점적인 지위를 부여한다. 그 독점적인 지위는 결국 시장점유율과 기업의 무형가치에 영향을 미친다(박종민·김보영, 2015). 그 뿐 아니라, 특허활동량과 발명의 고급화 정도가 증대할수록 기업이 보다 손쉽게 시장우위를 점하면서 시장점유율을 증대시킬 수 있다. 기업의 시장점유율은 결국 기업의 성장성에 영향을 미친다(이기환·윤병섭, 2006).

기업의 시장점유율은 기업재무변수들과의 관계에 기초하여 분석하였을 때 추정매출액에 긍정적인 영향을 미친다는 연구결과가 있었다(최산 외, 2016).

특허의 출원수와 발명의 고급화 정도로 측정되는 기업의 혁신성이 기업의 시장점유율에 양의 영향을 미칠뿐 아니라 역으로 높은 시장점유율을 갖는 기업의 기술혁신이 낮은 시장점유율을 갖는 기업의 기술혁신 보다 기업의 재무적 성과에 더 높은 효익을 가져다 주는 상호 보완적인 관계에 있다는 것이 실증된 바 있다(서란주·김진수, 2011).

### 2.4 한국표준산업분류의 조절효과

한국표준산업분류(Korea Standard of Industry Classification: KSIC, 이하 '산업분류'라 함)는 기업을 구분하기 위해 사용되는 분류로서 국내 경제, 산업 등 다양한 분야의 통계수집, 제표, 분석의 목적을 위해 통계작성기관이 통일적으로 사용할 수 있도록 통계청에서 고시한다. 산업분류는

경제, 산업구조 및 산업 간 유기적 구성, 상관성의 비교분석이 용이하도록 대분류 21개, 중분류 76개, 소분류 228개, 세분류 487개 및 세세분류 1,145개로 구성하고 있다(통계청).

특허활동이 특정 분야의 기업의 경영성파에 미치는 영향에 대해 연구하기 위해 산업분류를 사용한 선행연구가 있지만(김용현 등, 2015; 길상철·강성민, 2008; 김창봉·박정호, 2016; 이병호·이상원, 2017) 선행연구들로는 특허의 경영성파에 미치는 영향력이 산업분류별로 달리 작용할 수 있는지 밝히는 것에는 한계가 있다. 하지만 산업의 특성에 따른 지식재산의 경쟁력과 그에 맞는 지식재산권 확보 전략은 차이가 있다(손수정 외, 2010).

이준원 (2020)은 산업분류의 조절효과를 이용하여 중소기업의 산업기술분류에 따른 고용증가에 따른 매출액효과를 공분산분석(Analysis of covariance: ANCOVA)하여 특히 정보통신기술의 고용에 따른 매출효과가 뛰어남을 밝힌 바 있다.

본 연구에서는 선행연구결과들을 기초로 하여 기업의 특허활동이 경영성파에 미치는 영향을 조사하되 산업분류의 조절효과를 분석하고자 한다.

다만, 특허 정보에는 산업분류가 활용되지 않으므로 본 연구에서는 세계지식재산권기구(World Intellectual Property Organization: WIPO)에서 기술의 분류를 위해 제안한 국제특허분류(International Patent Classifications: IPC)를 사용한다. 특허청에서 제공하는 산업(KSIC) - 특허(IPC) 연계표에 기초하여 특허정보원의 특허데이터베이스에서 일정한 기간 동안 각 산업분류에서의 특허출원을 검색한 후 검색된 특허출원수에 기초하여 선정된 각 산업분류를 공분산분석의 조절변수인 케이스로, 선정된 산업분류에서의 상위 특허출원수를 보이는 중소기업을 분석대상 표본으로 선정하여 분석에 활용한다.

## III. 연구방법

### 3.1 가설설정 및 연구모형

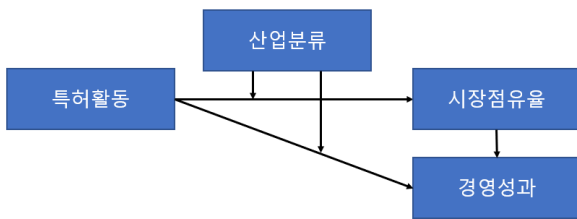
선행연구에서 의료기기, 바이오, IT, 화학, 정보통신, 금속 등 각 분야에서 특허가 경영성파에 미치는 영향(길상철·강성민, 2008; 김도성 외, 2018; 김창봉·박정호, 2016; 김선우·최영훈, 2003)이나, 기업의 크기나 초기창업과 같이 창업시기 별로 특허가 경영성파에 미치는 영향(강경남, 2019; 이기환·윤병섭, 2006; 이진권·이윤철, 2015; 안연식, 2010; 김혁준, 2008; 이유섭, 2018)에 대해서는 연구되었으나 중소

기업의 산업분류가 기업의 특허활동이 경영성과에 미치는 영향력에 대한 조절효과에 대한 연구가 이루어지지 않았다.

나아가, 기업의 특허활동이 시장점유율에 어떠한 영향을 미치는지 연구들이 아직 부족하다(서관주·김진수, 2011).

따라서 본 연구에서는 기업의 특허활동이 경영성과와 시장점유율에 미치는 영향에 대해서 조사하되 기업의 산업분류가 미치는 조절효과와 시장점유율의 경영성과에 대한 매개효과를 위주로 분석을 진행하고자 한다.

이를 위해 연구모형을 <그림 1> 같이 구성하였다.



<그림 1 연구모형>

**가설 H1:** 중소기업의 특허활동은 중소기업의 시장점유율에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

**가설 H2:** 중소기업의 특허활동은 중소기업의 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

**가설 H3:** 중소기업의 시장점유율은 중소기업의 특허활동과 경영성과 간을 매개할 것이다.

**가설 H4-1:** 중소기업이 속한 산업분류는 중소기업의 특허활동이 시장점유율에 미치는 영향력을 조절할 것이다.

**가설 H4-2:** 중소기업이 속한 산업분류는 중소기업의 특허활동이 경영성과에 미치는 영향력을 조절할 것이다.

### 3.2 연구대상 및 공분산분석

특허청에서 제공하는 산업분류와 IPC 연계표를 활용하여 한국특허정보원(kipris.or.kr)에서 산업분류당 2013년부터 2018년 까지 출원된 특허를 검색한다. 검색결과를 활용하여 특허출원수 상위 5개의 대부분류를 분석대상 산업분류로 설정하되 특허출원이 다른 분류에 비해 압도적으로 많은 제조업의 경우 그 종류가 워낙 다양하고 특허출원에 기업 성과가 영향을 많이 받을 것으로 예상되는바 특허출원수

상위 5개의 중분류를 분석대상 산업분류로 설정한다.

한국특허정보원과 전자공시시스템(dart.fss.or.kr)의 기업의 감사보고서와 대차대조표를 활용하여 각 산업분류마다 상위 특허출원수를 보이는 중소기업 10개를 선정한다.

중소기업의 특허활동은 2013년부터 2018년까지 출원된 특허출원수, 등록특허수, 종업원 1인당 특허출원수, 종업원 1인당 등록특허수를 통해 측정한다.

시장점유율은 통계청 기업활동조사에서 공개되는 각 기업이 속한 산업분류 매출액을 활용하여 기업의 매출액을 기업이 포함되어 있는 산업의 전체 매출액으로 나누어 측정한다.

경영성과는 전자공시시스템에서 제공되는 기업의 재무제표를 활용하여 측정한다.

조절변수인 산업분류의 분류간 중소기업의 특허활동이 시장점유율과 경영성과에 미치는 차이를 확인 하는 방법으로 공분산분석(analysis of covariance: ANCOVA)을 수행한다. 공분산분석은 분산분석(analysis of variance: ANOVA)의 확장된 개념으로 통제변수를 적용한 분산분석의 개념이다. 공변수로 분석 대상 중소기업이 속해있는 산업분류를 지정한다.

연구는 한국특허정보원에서 특허활동추출, 전자공시시스템에서 기업경영성과추출 및 공분산분석의 순서대로 진행된다.

### 참고문헌

강경남(2019). 기업 지식재산권 보유의 효과분석. *한국혁신학회지*, 14(4), 179-199.

길상철·강성민(2008). 특허경영이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구. *기술혁신학회지*, 11(2), 171-193.

김도성·이정수·조성한·김민석·김남현(2018). 국내 의료기기 제조기업의 연구개발활동과 특허가 기업 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구. *한국산학기술학회 논문지*, 19(11), 157-165.

김선우·최영훈(2003). 국내 화학기업의 특허활동과 기업성과간의 관계 연구. *한국기술혁신학회 학술대회 발표논문지*.

김창봉·박정호(2016). 국내 IT기업의 특허활동요인이 경영성과에 미치는 영향 연구. *통상정보연구*, 18(3), 249-273.

김혁준(2008). 지식재산 논문-특허정보를 이용한 기업성과 분석: 기술다각화를 중심으로. *발명특허(發明特許)*, 제33(6).

안연식(2010). 기업의 특허 역량이 성과에 미치는 영향에 관한 실증 분석: 우수 벤처기업을 중심으로. *지식경영연구*, 11(1), 83-96.

이기환·윤병섭(2006). 특허활동이 경영성과에 미치는 영향. *정책자료*, 1-109

이진권·이운철(2015). 중견기업의 수출과 특허활동이 경영성과에 미치는 영향에 대한 연구. *국제경영리뷰*, 19(3),

217-239.

- 임지연·김철영·구자철(2011). 특허지표와 기업성과의 인과관계에 대한 분석. *경영과학*, 28(2), 63-74.
- 서란주·김진수(2011). 기술혁신, 시장점유율 및 기업가치간의 관계분석. *산업경제연구*, 24(5), 3211-3226
- 손수정·조가원·김석관·임채운·김종신·최승재·민정원·장관용·이정찬(2010). 산업특성에 따른 지식재산(IP) 경쟁력 제고 방안. *정책연구*, 1-219
- 최산·전승표·성태웅·박현우(2016). 시장점유율 기반 매출액 추정 방법에 관한 연구. *한국기술혁신학회 학술대회*, 12-18
- 이유섭(2018). 지식재산 및 창업교육이 초기창업에 미치는 영향에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교 정경창업경영대학원.
- Austin, D. H.(1993). An event-study approach to measuring innovative output: The case of biotechnology. *The American Economic Review*, 253-258.
- Farre-Mensa, J., Hegde, D., & Ljungqvist, A.(2017). What is a Patent Worth? Evidence from the U.S. Patent Lottery. *NBER Working Paper*, 23-268.
- Fullerton, R. R., & Wempe, W. F.(2009). Lean manufacturing, non-financial performance measures, and financial performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(3), 214-224.
- Hagedoorn, J., & Cloodt, M.(2003). Measuring innovative performance: is there an advantage in using multiple indicators?. *Research Policy*, 32, 1365-1379.
- Hall, B., Helmers, C., Rogers, M., & Sena, V.(2012). *The importance (or not) of patents to UK firms*. Working paper.
- Murphy, G. B., Trailer, J. W., & Hill, R. C.(1996). Measuring performance in entrepreneurship research. *Journal of Business Research*, 36(1), 15-23.
- Schoenecker, T., & Swanson, L.(2002). Indicators Determining FTC, Assessing a Firm's Technological Capability. *IEEE potentials*, 21(2), 12-17.