지식재산연구 19권 4호, 2024년 12월, 47-62면
The Journal of Intellectual Property Volume 19, Issue 4, December 2024, Pages 47-62.
Print ISSN 1975-5945
Online ISSN 2733-8487

RESEARCH ARTICLE

Analyzing the Economic Impact of Trademark Applications by Korean Companies

Hyukjoon Kim[1], Hyun Kwak[2]*

[1]Ph. D. in Engineering, Research Fellow, Department of Economic and Industrial Research, Korea Institute of Intellectual Property, Republic of Korea
[2]Ph.D. in Business Administration, Advisory Specialist, Department of Economic and Industrial Research, Korea Institute of Intellectual Property, Republic of Korea

*Corresponding Author: Hyun Kwak (hkwak@kiip.re.kr)

ABSTRACT

This study examined the economic effects of trademark applications by domestic companies on production and employment growth. To conduct the analysis, panel regression analysis was applied using the Corporate Activity Survey data from 2006 to 2018. The results confirmed that trademark applications have a positive effect on the increase in production and employment of companies. Particularly, it was found that trademarks also have a positive moderating effect on the impact of R&D expenditure and patents on production and employment. This indicates that when companies engage in trademark application activities in addition to technological development activities such as R&D and patent applications, a synergy effect on economic outcomes can be generated. These results provide important implications for companies to strategically utilize trademark applications to increase productivity and employment.

KEYWORDS

Trademark, Production growth effect, Employment growth effect, Economic effect, panel regression analysis

Check for updates

Open Access

Citation: Kim H, Kwak H, 2024. Analyzing the Economic Impact of Trademark Applications by Korean Companies. The Journal of Intellectual Property 19(4), 47-62.

DOI: https://doi.org/10.34122/jip.2024.19.4.3

Received: August 08, 2024
Revised: September 30, 2024
Accepted: December 05, 2024
Published: December 30, 2024

Copyright: © 2024 Korea Institute of Intellectual Property

Funding: The author received manuscript fees for this article from Korea Institute of Intellectual Property.

Conflict of interest: No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

원저

한국기업의 상표출원 경제효과 분석*

김혁준[1], 곽현[2*]

[1]한국지식재산연구원 경제산업연구실 연구위원, 공학박사, [2]한국지식재산연구원 경제산업연구실 전문위원, 경영학박사

*교신저자: 곽현(hkwak@kiip.re.kr)

차례

1. 서론

2. 상표출원 효과에 관한 선행연구

3. 자료 및 분석모형
 3.1. 데이터 및 변수
 3.2. 분석모형

4. 실증분석
 4.1. 생산증대효과 분석
 4.2. 고용증대효과 분석

5. 결론

국문초록

본 연구는 국내 기업의 상표 출원을 통한 경제적 효과로서 생산과 고용 증대와의 상관관계를 검증하였다. 분석을 위해 2006~2018년 기업활동조사 데이터를 활용하여 패널회귀분석을 적용하였다. 분석결과 상표 출원은 기업의 생산과 고용증대에 정(+)의 관계를 가지는 것으로 확인되었으며 특히, 상표는 기업의 R&D지출, 특허와 기업 생산성, 고용간 관계에 대해서 정(+)의 조절효과도 갖는 것으로 나타났다. 즉, R&D, 특허출원과 같은 기술개발 활동에 더해 상표출원 활동을 병행할 경우 경제효과 산출에 시너지가 발생함을 확인할 수 있었다. 이는 기업이 상표 출원을 전략적으로 활용하여 생산성과 고용을 증대시킬 수 있는 방안을 모색하는 데 중요한 시사점을 제공한다.

주제어

상표출원, 경제적 효과 분석, 생산증대효과, 고용증대효과, 패널회귀분석

1. 서론

경제·산업 패러다임이 R&D, 소프트웨어 등 무형자산 중심 경제로 점차 전환되면서 거시경제 내 무형자산의 중요성이 최근 크게 확대되고 있다. 이에 기업은 특허, 상표, 디자인 등 지식재산을 중심으로 한 무형자산을 기업의 핵심자산으로서 가치형성과 기업성장을 이끄는 동력으로 보고 이를 확보하기 위한 노력을 기울이고 있다. 특히 기업은 상품의 식별표지인 상표를 통해 강력한 브랜드자산을 구축함으로써 궁극적으로 이윤극대화 등 기업의 경영성과를 올리고 있다. 2000년 이후 국내 상표출원은 연평균 4.0%로 꾸준히 증가하고 있는 가운데 최근 5년간(2018~2022) 상표출원 증가율은 연평균 6.6%로 급증하였다[1].

이처럼 기업의 상표출원 증가에도 불구하고 상표출원과 기업의 경영 성과간의 관계에 대한 실증 연구는 활발히 이루어지지 못하였다. 이는 특허나 연구개발이 기업의 시장가치에 미치는 영향에 관한 다수의 연구가 진행된 것과 비교하면 매우 대조적이다. 국내 뿐만 아니라 해외에서도 상표의 기업의 생산성, 수익성, 고용 등 기업 경영과의 관계에 관한 연구는 상표출원이 급증했던 2010년 이후에서야 본격화 되었다. 이처럼 상표와 관련된 실증 분석 연구가 미흡했던 것은 경영·경제 분야에서 법률적 요건을 갖춘 상표보다는 상품과 서비스의 거래가 이루어지는 소비 시장에서 소비자의 관점에서 브랜드에 대한 연구에 초점이 맞춰져 있어서 지식재산권인 상표에 대한 연구는 부족했던 것으로 보인다.

이에 본 연구는 상품의 "식별표지인 상표를 보호하기 위해 사용의사가 있는 표장에 대해 일정 기간 동안 부여하는 독점적 권리"인 상표권의 효과에 대한 정량적·실증적 선행연구를 살펴보고 국내에서는 아직 실증연구가 이루어지지 않은 기업 상표 출원의 경제적 효과를 분석하고자 한다.

2. 상표출원 효과에 관한 선행연구

기업의 상표활동이 경제적 가치에 대한 연구는 상표출원과 기업 생산성, 상표출원과 수익성을 중심으로 이루어지고 있다(Greenhalgh and Longland, 2005; Greenhalgh et al., 2011; Greenhalgh and Rogers, 2007; 2012; Griffiths et al., 2011).[2]

Sandner and Block(2011)은 1,216개 기업의 상표활동을 분석한 결과 상표 수가 1개 증가할 때마다 기업의 시장 가치는 평균적으로 약 0.3% 증가하는 것으로 나타나 상표 활동이 경제적 가치가 있음을 확인하였다.[3] Graham et al.(2018)은 1952년부터 2013년까지 420만 여 개

* 본 논문은 한국지식재산연구원이 2022년 지식재산 기초연구활성화 사업의 결과로서 발간한 "한국기업의 상표출원 결정요인 및 경제효과 분석"보고서를 수정·보완하여 작성함

1) 지식재산통계서비스(IPSTAT) 데이터 활용

2) Christine Anne Greenhalgh & Mark Longland, "Running to Stand Still? - The Value of R&D, Patents and Trade Marks in Innovating Manufacturing Firms", *International Journal of the Economics of Business*, Vol.12 No.3(2005), pp. 307-328; Christine Anne Greenhalgh et al., "Trade Mark Incentives", Report for the UK Intellectual Property Office, London, 2011, pp. 1-72; Christine Greenhalgh & Mark Rogers, "Trade Marks and Performance in UK Firms: evidence of Schumpeterian competition through innovation", University of Oxford, 2007, pp. 1-33; Christine Anne Greenhalgh & Mark Rogers, "Trade Marks and Performance in Services and Manufacturing Firms: Evidence of Schumpeterian Competition through Innovation", *The Australian Economic Review*, Vol.45 No.1(2012), pp. 50-76; William Edward Griffiths et al., "What Creates Abnormal Profits?", *Scottish Journal of Political Economy*, Vol.58 No.3(2011), pp. 324-346.

3) Philipp G. Sandner & Joern Block, "The Market Value of R&D, Patents, and Trademarks", *Research Policy*, Vol.40, No.7(2011), pp. 969-985.

의 미국에 등록된 상표를 분석한 결과, 계약 실적이 있는 상표는 31% 이상이었으며, 약 21%의 상표가 이전되었음을 발견하였다.[4] 이는 상표가 기업에게 경제적 가치를 제공한다는 것을 의미한다. 또한 Greenhalgh and Longland(2005)는 제조기업에서 상표출원이 생산성 증가에 미치는 영향을 분석한 결과 상표는 저기술 산업에서 생산성 증대를 가져오고 R&D와 특허는 고기술 산업에서 생산성 증가를 주로 가져옴을 확인하였다.[5] 영국지식재산청(UKIPO)의 연구보고서에서도 전년도 특허 및 상표출원 강도가 생산성 프리미엄을 갖는다는 것을 밝혔다(Greenhalgh et al., 2011).[6]

Greenhalgh and Rogers(2007)는 영국 기업들을 대상으로 회귀 분석을 통해 상표를 등록한 기업은 그렇지 않은 기업보다 생산성이 더 높았으며 주식시장에서 더 높은 평가를 받는 것을 확인하였다.[7] 나아가 제조업과 소비재 및 서비스 산업을 구분하여 분석한 결과 상표출원이 평균 10~30%의 부가가치 프리미엄을 가짐을 보이면서 제조기업은 16% 프리미엄, 소비재 및 서비스기업은 47% 프리미엄을 가져 제조업보다는 소비재 및 서비스 기업에서 상표가 중요하다는 것을 보여주었다(Greenhalgh and Rogers, 2012).[8]

그 외에도 Griffiths et al.(2011)는 호주기업 2,700개의 상표에 대해 분석한 결과, 상표가 기업의 수익에 영향을 미치는 것을 확인하였고,[9] Rogers et al.(2007)도 14만개의 영국 중소기업을 분석한 결과, 상표출원 기업은 전체 수익분포의 1분위와 4분위에 위치하며 4분위는 혁신투자비용이 원인으로 작용한 것이었다.[10]

상표의 특허에 대한 보완(complementary) 효과 분석도 존재한다. Rujas(1999)는 상표가 특허화된 제품에게 20년으로 한정된 특허 보호기간의 연장효과를 제공할 수 있고 특허에 의한 재무적 수익의 증가를 발생시킴으로써 특허권에 대한 보완재 역할을 한다고 역설했다.[11] Jensen and Webster(2009)는 호주 기업들을 대상으로 상표와 특허의 보완효과를 분석했습니다.[12] 연구결과 상표와 특허가 서로 다른 방식으로 기업의 혁신과 시장 성과에 기여한다는 것을 발견했는데, 상표와 특허를 모두 보유한 기업은 혁신 제품의 성공 확률이 20%, 시장 점유율이 평균 10% 더 높게 나타났다. 또한 Mendonça et al.(2004)는 포르투갈 기업들을 대상으로 상표와 특허의 상호 작용을 분석하였는데 상표와 특허를 모두 보유한 기업의 신제품 상업화 성공률이 그렇지 않은 기업보다 15% 더 높게 나타나 상표가 특허를 보완하여 기업의 기술적 혁신을 더 잘 상업화할 수 있도록 돕는다는 것을 보여주었다.[13]

---

4) Stuart J.H. Graham et al., "Monetizing marks: Insights from the USPTO trademark assignment dataset", *Journal of Economics & Management Strategy*, Vol.27 No. 3(2018). pp. 403-432.

5) Christine Anne Greenhalgh & Mark Longland, "Running to Stand Still? - The Value of R&D, Patents and Trade Marks in Innovating Manufacturing Firms", *International Journal of the Economics of Business*, Vol.12 No.3(2005), pp. 307-328.

6) Christine Anne Greenhalgh et al., "Trade Mark Incentives", Report for the UK Intellectual Property Office, London, 2011, pp. 1-72.

7) Christine Anne Greenhalgh & Mark Rogers, "Trade Marks and Performance in UK Firms: Evidence of Schumpeterian Competition through Innovation", Stanford Institute for Economic policy research, Working paper, 2007, pp. 1-33.

8) Christine Anne Greenhalgh & Mark Rogers, "Trade Marks and Performance in Services and Manufacturing Firms: Evidence of Schumpeterian Competition through Innovation", *The Australian Economic Review*, Vol.45 No.1(2012), pp. 50-76.

9) William Edward Griffiths et al., "What Creates Abnormal Profits?", *Scottish Journal of Political Economy*, Vol.58 No.3(2011), pp. 324-346.

10) Mark Rogers et al., "An Analysis of the Association Between the Use of Intellectual Property by UK SMEs and Subsequent Performance", UK Intellectual Property Office, Research Report 2007.

11) Javier Rujas, "Trade Marks: Complementary to Patents", *World Patent Information*, Vol.21 No.1,(1999), pp. 35-39.

12) Paul H Jensen & Elizabeth Webster, "Another Look at the Relationship Between Innovation Proxies", *Australian Economic Papers*, Vol.48 No.3(2009), pp. 252-269.

상표의 고용창출과 임금상승 효과를 분석한 연구도 있다. Greenhalgh and Longland(2001)는 500개 영국기업을 분석한 결과, 상표를 출원한 기업이 상표를 출원하지 않는 기업보다 고용량이 크고, 상표등록은 임금상승효과가 있음을 확인하였다.[14] 또한, Greenhalgh et al.(2011)의 연구결과 상표출원기업은 20% 고용 증가효과와 0.7%의 임금 프리미엄 효과가 있으며 상표와 특허를 모두 출원한 기업은 2% 임금 프리미엄이 있는 것으로 나타났다.[15] Mendonça et al.(2004)의 연구결과에서도 상표를 보유한 기업은 평균적으로 비상표 보유 기업보다 15-20% 더 높은 고용 증가율을 보였으며 상표 활동이 1% 증가할 때마다, 해당 기업의 고용은 평균적으로 0.5-1% 증가하는 것으로 나타났다.[16]

최근에는 스타트업의 상표출원 효과에 관한 연구가 수행되고 있다. Seip et al.(2018)는 스타트업이 기존 기업에 비해 혁신 과정에서 더 빠르게 상표를 출원하여 자금 유치 수단으로 활용하는 경향이 있음을 보였다.[17] Block et al.(2014)은 상표출원 건수와 범위가 벤처캐피탈에서 스타트업의 가치를 평가하는데 있어서 정(+)의 영향을 미침을 확인하였다.[18] 또한 De Vries et al.(2017)의 연구에서는 벤처캐피탈과의 연관성은 상표출원과 브랜드 형성의 중요 요인으로 작용함을 보였다.[19]

3. 자료 및 분석모형

3.1. 데이터 및 변수

상표출원 경제효과 분석에는 통계청의 2006~2018년 기업활동조사 데이터를 활용하였다. 기업활동조사는 국내 회사법인 중 상용근로자 50인 이상이면서 자본금 3억원 이상인 법인을 대상으로 수행되기에 종업원수 50인 미만의 소기업들이 분석에서 누락되지만 본 연구의 분석에 활용된 기업의 매출액이 국내 전체 매출액의 72.9%[20]에 이를 정도로 커버리지가 넓고 비교적 장기 시계열을 포함하는 기업 패널데이터를 확보할 수 있는데다가 본 연구의 경제효과 분석에서 필요로 하는 매출액, 자본총액, 연구개발비, 인건비, 지식재산권 보유 정보 모두를 포함하고 있어 분석 데이터로 활용하였다. 변수에 대한 정의는 <표1>과 같다.

13) Sandro Mendonça et al., “Trademarks as an Indicator of Innovation and Industrial Change”, *Research Policy*, Vol.33 No.9(2004), pp. 1385-1404.

14) Christine Anne Greenhalgh & Mark Longland, “Intellectual Property in UK Firms: Creating Intangible Assets and Distributing the Benefits via Wages and Jobs”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol.63 (2001), pp. 671-696.

15) Christine Anne Greenhalgh et al., “Trade Mark Incentives”, Report for the UK Intellectual Property Office, London, 2011, pp. 1-72.

16) Sandro Mendonça et al., “Trademarks as an Indicator of Innovation and Industrial Change”, *Research Policy*, Vol.33 No.9(2004), pp. 1385-1404.

17) Marcel Seip et al., “A Taxonomy of Firm-Level IPR Application Practices to Inform Policy Debates”, LEM Working Paper, Sant’Anna School of Advanced Studies, Pisa, 2019, pp. 1-42.

18) Jorn H. Block et al., “Trademarks and Venture Capital Valuation”, *Journal of Business Venturing*, Vol.29 No.4(2014), pp. 525-542.

19) Geertjan de Vries et al., “Trademark or Patent? The Effects of Market Concentration, Customer Type and Venture Capital Financing on Start-Ups’ Initial IP Applications”, *Industry and Innovation*, Vol.24 No.4(2017), pp.325-345.

20) 2018년 기준 한국은행의 기업경영분석 데이터에 의하면 전산업의 매출액은 4,152조원인데, 기업활동조사에 응답한 기업의 매출액은 3,025조원(약 72.9% 수준)으로 파악되었다.

<표1 변수 정의>

변수	의미	산출식
SAL	매출액	ln(1+기업 i의 t년도 매출액)
EMP	종업원수	ln(1+기업 i의 t년도 상시 종업원 수)
CAP	자본총액	ln(1+기업 i의 t년도 자본 총액)
WAG	1인당 평균임금	ln(1+기업 i의 t년도 인건비/종업원 수)
RND	연구개발비 강도	ln(1+기업 i의 t년도 연구개발비/자본총액)
IP_P	특허스톡	ln(1+기업 i의 t년도 특허보유건수)
IP_T	상표스톡	ln(1+기업 i의 t년도 상표보유건수)

여기서 중요 설명변수로 설정한 특허스톡과 상표스톡은 기업이 생산활동에 활용할 수 있는 누적유효특허건수, 누적유효상표건수를 의미한다. 따라서, 엄밀히 얘기하면 상표스톡은 본 연구의 주요 관심사인 상표출원건수와 상이한 변수이다. 하지만 특허청이 발표하는 상표의 등록결정률(=등록결정/(등록결정+거절결정))이 매년 80%[21] 이상인 점을 감안할 때 상표스톡과 경제효과간의 관계를 상표출원과 경제효과간의 관계로 등치시켜 분석하는 것이 무리가 없다고 판단하였다.

주요 변수의 기초 통계량을 살펴보면 <표 2>와 같다.

<표2 상표출원 경제효과 분석 변수의 기술통계량>

변수	관측수	평균	표준편차	최소값	최대값
SAL	149,203	10.422	1.543	0.000	18.954
EMP	149,206	4.867	1.027	0.693	11.536
CAP	141,910	9.520	1.766	0.000	18.969
WAG	149,185	3.788	0.571	0.000	9.346
RND	149,033	0.033	0.124	-5.476	6.224
IP_P	149,279	0.926	1.363	0.000	11.591
IP_T	149,279	0.885	1.451	0.000	9.563

3.2. 분석모형

상표출원의 경제효과 분석은 상표출원과 생산성의 상관관계와, 상표출원과 노동고용의 상관관계 분석으로 나누어 수행한다. 전자는 Greenhalph and Longland(2005)의 생산증대효과 분석모형,[22] 후자는 Van Reenen(1997)의 고용증대효과 분석모형을 일부 수정하여 활용하였다.[23] Greenhalph and Longland(2005)는 특허와 상표의 생산증대 효과간 관계를 분석하기 위해 먼저 콥-더글라스(Cobb-Douglas) 생산함수에 자연로그를 취해 다음의 회귀방정식을 도출하였다.[24]

21) 특허청, "지식재산통계연보 2021년", 특허청, 2020, 127면.
22) Christine Anne Greenhalgh & Mark Longland, "Running to Stand Still? - The Value of R&D, Patents and Trade Marks in Innovating Manufacturing Firms", *International Journal of the Economics of Business*, Vol.12 No.3(2005), pp. 307-328.
23) John Van Reenen, "Employment and technological innovation: evidence from UK manufacturing firms", *Journal of Labor Economics*, Vol.15 No.2(1997), pp. 255-284.
24) Christine Anne Greenhalgh & Mark Longland, "Running to Stand Still? - The Value of R&D, Patents and Trade Marks in Innovating Manufacturing Firms", *International Journal of the Economics of Business*, Vol.12 No.3(2005), pp. 307-328.

$$\ln Y_{i,t} = \ln A_{i,t} + a\ln K_{i,t} + b\ln L_{i,t} + f_i + e_t + u_{i,t} \quad (1)$$

여기서 Y는 생산, K는 유형자산, L은 노동스톡이고, A는 기술변동을 의미한다. a는 생산에 대한 자본투입의 기여도, b는 생산에 대한 노동투입의 기여도, f_i는 기업 고유의 효과를 나타내는 항, e_t는 시간 더미항, $u_{i,t}$는 교란항이다. 여기서 Greenhalph and Longland(2005)은 현재(t)의 기술변동은 k기 이전까지의 IP와 현재의 R&D지출의 합으로 발생한다는 보고 다음의 식을 도출하였다.[25)]

$$\ln A_{i,t} = c + d\sum_k \left[(1-\delta_k) IP_{i,t-k} / FS_{i,t-k}\right] + g\ln RD_{i,k} \quad (2)$$

여기서 δk는 k기 이전의 IP가 현재의 기술변동에 100% 온전한 관계를 가지는 것이 아니고 일정 정도의 감가상각이 발생한다고 봤을 때 해당 감가상각률을 나타낸다. $IP_{i,t-k}$는 기업 i의 t-k시점의 특허스톡(보유건수), 상표스톡(보유건수)을 의미하고, $FS_{i,t-k}$는 기업 i의 t-k시점의 규모를 나타내는 변수이다. $RD_{i,t}$는 t시점의 연구개발비 지출액이다.

본 연구는 식 (1)과 (2)를 결합하여 다음의 회귀모형을 도출하였다.

$$\begin{aligned}\ln Y_{i,t} = {} & \beta_0 + \beta_1 \sum_k \left[(1-\delta_k) IP_{i,t-k} / FS_{i,t-k}\right] \\ & + \beta_2 \ln RD_{i,k} + \beta_3 \ln K_{i,t} + \beta_4 \ln L_{i,t} + f_i + e_t + u_{i,t}\end{aligned} \quad (3)$$

여기서 지식재산 영향의 감가상각률 δk는 Greenhalph and Longland(2005)에 따라 미국 특허 감가상각율 0.65를 적용하였고 k는 1~2까지만 적용하였다.[26)]

Van Reenen(1997)의 고용증대효과 모형은 노동공급은 완전비탄력적으로 고정되어 있으며 완전경쟁시장 하에서 각 개별기업은 CES(Constant Elasticity of Substitution) 생산함수를 이용하여 이윤극대화를 달성한다고 가정한다.[27)]

$$Y = T[(AL)^\rho + (BK)^\rho]^{1/\rho} \quad (4)$$

여기서 Y는 생산, L은 노동스톡, K는 자본스톡이고, T는 힉스-중립적 기술진보(Hicks-neutral technical progress), A는 해로드-중립적 기술진보(Harrod-neutral technical progress), B는 솔로우-중립적 기술진보(Solow-neutral technical progress)를 의미하며 ρ는 0<ρ<1의 값을 갖는다.

완전경쟁시장 가정에 따라 실질임금(W/P)과 노동의 한계생산물이 같고, 실질자본비용(R/P)과 자본의 한계생산물이 같다고 볼 수 있다. 따라서 식(4)로부터 최적 노동수요량 및 자본수요량을 결정하기 위한 1계 조건을 구하면 다음 식(5)와 (6)을 구할 수 있다.

---

25) Christine Anne Greenhalgh & Mark Longland, "Running to Stand Still? - The Value of R&D, Patents and Trade Marks in Innovating Manufacturing Firms", *International Journal of the Economics of Business*, Vol.12 No.3(2005), pp. 307-328.

26) Christine Anne Greenhalgh & Mark Longland, "Running to Stand Still? - The Value of R&D, Patents and Trade Marks in Innovating Manufacturing Firms", *International Journal of the Economics of Business*, Vol.12 No.3(2005), pp. 307-328.

27) John Van Reenen, "Employment and technological innovation: evidence from UK manufacturing firms", *Journal of Labor Economics*, Vol.15 No.2(1997), pp. 255-284.

$$\ln L = \ln Y - \sigma ln\left(\frac{W}{P}\right) + (\sigma - 1)\ln A \quad (5)$$

$$\ln K = \ln Y - \sigma ln\left(\frac{R}{P}\right) + (\sigma - 1)\ln B \quad (6)$$

여기서 $\sigma = 1/(1-\rho)$, W는 임금, R은 자본비용, P는 산출물 가격이다. 두 식 (5)와 (6)을 연립하여 풀면 다음의 식이 얻어진다.

$$\ln L = (\sigma - 1)\ln\left(\frac{A}{B}\right) - \sigma ln\, W + \ln K + \sigma ln R \quad (7)$$

본 연구는 Van Reenen(1997)과 국내의 후속 연구인 하태정·문선웅(2013), 손종민(2019)이 그랬듯이 A, B, R은 관찰 불가능하기에 이들을 관찰 가능한 이들을 기술혁신변수로 대체한다.[28] 이 때 활용되는 기술혁신변수로 이규용 외(2012)가 그랬듯이 R&D지출액과 지식재산권(특허, 상표) 보유건수를 활용하였다. 여기에 기업의 규모, 업종, 위치 등 기업 고유의 효과를 나타내는 f_i, 시간 더미항 e_t, 교란항 $u_{i,t}$을 추가하여 다음과 같은 회귀모형을 도출하였다.

$$\ln L_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln RD_{i,t} + \beta_2 \ln IP_{i,t} + \beta_3 \ln W_{i,t} + \beta_4 \ln K_{i,t} + f_i + \epsilon_t + u_{i,t} \quad (8)$$

4. 실증분석

4.1. 생산증대효과 분석

본 연구에서는 Greenhalph and Longland(2005)의 모형을 통해 상표와 생산증대간 상관관계를 분석하였다<표3>.[29] 패널데이터에 대해 F검정, Breusch-Pagen 검정, Hausman 검정을 통해 모든 분석은 고정효과모형이 적합함을 확인하였기에, 모든 분석 결과는 고정효과 모형에 대해서만 분석하였다. 연구개발비 강도, 특허스톡, 상표스톡 모두를 포함하는 Model 3의 분석을 보면 상표스톡과 특허스톡 모두 기업의 생산 증대에 정(+)의 관계를 가지는 것으로 확인되었다. 특허스톡의 추정계수는 0.02, 상표스톡의 추정계수는 0.005로 절대값은 R&D지출액의 추정계수에 비해 그리 크지 않은 것으로 나타났다.

특허스톡과 생산증대간 관계에 대한 상표의 조절효과를 검증한 Model 4에서는 특허스톡과 상표스톡의 상호작용 항(IP_T×IP_P)이 통계적 유의성이 있다는 추정결과(0.002)를 보여줘 상표의 조절효과가 존재함이 확인되었다. Model 5에서도 상표스톡과 연구개발강도의 상호작용항(IP_T×RND)의 추정결과를 통해 역시 연구개발강도와 생산증대효과에 대한 상표의 조절효과가 확인되었다. 다시 말해 상표는 특허의 생산증대효과와 연구개발의 생산증대효과 모두에 조절효과가 존재함이 확인되었다.

---

28) John Van Reenen, "Employment and technological innovation: evidence from UK manufacturing firms", *Journal of Labor Economics*, Vol.15 No.2(1997), pp. 255-284; 하태정·문선웅,"정부연구개발투자의 제조업 고용창출효과에 관한 실증분석", 「기술혁신연구」, 제21권 제1호(2013), 1-26면; 손종민, "기업연구개발활동의 고용창출효과 분석", 서울대학교 대학원, 석사, 2019, 1-40면.

29) Christine Anne Greenhalgh & Mark Longland, "Running to Stand Still? - The Value of R&D, Patents and Trade Marks in Innovating Manufacturing Firms", *International Journal of the Economics of Business*, Vol.12 No.3(2005), pp. 307-328.

<표3 분석 결과 (Dependent variable : SAL)>

Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
CAP	0.19*** (0.00)	0.21*** (0.00)	0.21*** (0.00)	0.21*** (0.00)	0.21*** (0.00)
EMP	0.57*** (0.00)	0.57*** (0.00)	0.56*** (0.00)	0.56*** (0.00)	0.56*** (0.00)
RND		0.22*** (0.01)	0.22*** (0.01)	0.22*** (0.01)	0.18*** (0.01)
IP_P			0.02*** (0.00)	0.01*** (0.00)	0.01*** (0.00)
IP_T			0.005*** (0.00)	0.003 (0.00)	0.002 (0.00)
IP_T × IP_P				0.002** (0.00)	0.001* (0.00)
IP_T × RND					0.04*** (0.01)
Year dummy	YES	YES	YES	YES	YES
_const	5.69*** (0.08)	5.59*** (0.08)	5.60*** (0.10)	5.60*** (0.08)	5.60*** (0.08)
Observation	141,909	141,903	141,903	141,903	141,903
Number of firms	19,803	19,802	19,802	19,802	19,802
R-squared (overall)	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67
F statistic	26.36***	26.35***	26.24***	26.22***	26.22***
Breusch-Pagan statistic	2.7e+05***	2.7e+05***	2.6e+05***	2.6e+05***	2.6e+05***
Hausman statistic	8,291.92***	13,330.35***	8,185.52***	8,173.15***	8459.33***

Notes 1. * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01.
2. All regressions employ firm fixed effects and standard errors have been reported in the parentheses.

상표출원의 생산증대효과 모형을 적용하여 업종별, 기업유형별 분석을 실시한 결과는 <표4>와 같다. 제조업과 서비스업 모두 특허스톡과 상표스톡 모두 생산성과 상관관계를 가짐이 확인되었다. 다만 제조업은 R&D의 생산증대효과(0.27)는 서비스업에서의 생산증대효과(0.14)보다 2배 정도 큰 것으로 나타났지만 특허와의 관계에서는 서비스업이(0.03) 제조업보다(0.007) 보다 큰 것으로 나타나 대조를 이뤘다. 상표출원과의 관계에서는 제조업(0.008)과 서비스업(0.005)이 거의 비슷한 것으로 나타났다.

대기업·중견기업과 중소기업간 상표출원과 매출증대간 상관관계는 극명하게 차이가 나타났다. 즉, 대기업·중견기업 상표출원의 매출증대효과는 통계적으로 유의한 정의 효과(0.01)를 갖는 것으로 나타났지만 중소기업 상표출원의 매출증대효과는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 이는 상표출원을 매출액으로 연결시키기 위한 중소기업의 역량이 대기업·중견기업에 비해 부족하기 때문으로 해석할 수 있다.

<표4 분석 결과 (Dependent variable : SAL)>

Variable	제조업	서비스업	대기업/중견기업	중소기업
CAP	0.20*** (0.00)	0.21*** (0.00)	0.23*** (0.01)	0.20*** (0.00)
EMP	0.58*** (0.00)	0.50*** (0.01)	0.58*** (0.01)	0.52*** (0.00)
RND	0.27*** (0.27)	0.14*** (0.02)	0.38*** (0.07)	0.21*** (0.01)
IP_P	0.007*** (0.00)	0.03*** (0.00)	0.02*** (0.00)	0.01*** (0.00)
IP_T	0.008*** (0.00)	0.005*** (0.00)	0.01*** (0.00)	0.00 (0.00)
Year dummy	YES	YES	YES	YES
_const	5.66*** (0.03)	5.65*** (0.04)	6.10*** (0.28)	5.67*** (0.08)
Observation	73,465	59,194	21,209	120,694
Number of firms	9,929	9,182	3,026	18,287
R-squared (overall)	0.74	0.63	0.47	0.50
F statistic	29.55***	24.91***	23.15***	26.00***
Breusch-Pagan statistic	1.7e+05***	1.0e+05***	3.9e+04***	2.0e+05***
Hausman statistic	3,125.41***	8,185.52***	419.82***	6,466.28***

Notes 1. * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01.
2. All regressions employ firm fixed effects and standard errors have been reported in the parentheses.

4.2. 고용증대효과 분석

고용증대 효과는 Van Reenen(1997)에 따른 상표출원의 고용증대효과 모형을 적용하여 분석하였다.[30] 분석결과는 <표5>와 같다. 기업규모를 통제한 상황에서 특허스톡과 상표스톡의 고용증대효과를 산출한 Model 3의 분석결과에 따르면 특허스톡 및 상표스톡 모두 통계적으로 유의한 관계를 갖는 것으로 나타났다. 효과의 크기는 특허가(0.03) 상표보다(0.003) 10배 정도 컸지만 임금(-0.55)이나 기업규모(0.40), 연구개발강도(0.12)에 비해 절대값이 상당히 작은 것으로 나타났다.

특허스톡의 고용증대효과에 대한 상표의 조절효과를 검증한 Model 4에서는 상표스톡과 특허스톡의 상호작용 항(IP_T×IP_P)의 고용증대효과가 통계적으로 유의한 정의 값(0.003)을 보여 상표의 조절효과가 존재함이 확인되었다. Model 5에서는 상표스톡과 연구개발강도의 상호작용 항(IP_T×RND)의 추정결과를 통해 역시 연구개발강도의 고용증대효과에 대한 상표의 조절효과가 확인되었다. 다시 말해 상표는 특허와 연구개발이 고용증대간 관계를 증대시키는데 정의 조절효과가 존재함이 확인되었다.

30) John Van Reenen, "Employment and technological innovation: evidence from UK manufacturing firms", *Journal of Labor Economics*, Vol.15 No.2(1997), pp. 255-284.

<표5 분석 결과 (Dependent variable : EMP)>

Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
WAG	-0.46***	-0.46***	-0.55***	-0.55***	-0.55***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
CAP	0.20***	0.20***	0.08***	0.08***	0.08***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
RND	0.27***	0.26***	0.12***	0.12***	0.10***
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)
IP_P		0.05***	0.03***	0.03***	0.03***
		(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
IP_T		0.01***	0.003***	-0.00	-0.00
		(0.00)	(0.001)	(0.00)	(0.00)
IP_T × IP_P				0.003***	0.003***
				(0.00)	(0.00)
IP_T × RND					0.02***
					(0.00)
SAL			0.40***	0.40***	0.40***
			(0.00)	(0.00)	(0.00)
Year dummy	YES	YES	YES	YES	YES
_const	4.39***	4.84***	2.12***	2.12***	2.13***
	(0.06)	(0.07)	(0.05)	(0.06)	(0.06)
Observation	141,884	141,884	141,883	141,883	141,883
Number of firms	19,802	19,802	19,802	19,802	19,802
R-squared (overall)	0.16	0.19	0.49	0.49	0.49
F statistic	49.77***	47.40***	41.25***	41.00***	41.00***
Breusch-Pagan statistic	4.0e+05***	3.9e+05***	3.6e+05***	3.6e+05***	3.6e+05***
Hausman statistic	8,071.79***	7,413.02***	9,119.89***	8,807.62***	8816.62***

Notes 1. * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01.
2. All regressions employ firm fixed effects and standard errors have been reported in the parentheses.

추가적으로 상표출원의 고용증대효과 모형을 적용하여 업종별, 기업유형별로 분석하였다 <표 6>. 먼저 제조업과 서비스업 모두 특허의 고용증대효과(0.03)가 확인되었지만 상표의 고용증대효과는 서비스업에서만 확인되었다. 임금, 자본, 연구개발강도는 제조업과 서비스업간에 별 차이가 없이 비슷한 관계를 가진다는 것이 확인되었다. 대기업·중견기업과 중소기업의 고용증대효과 분석은 연구개발강도의 고용간 관계가 0.35로 상당히 큰 편이었지만 중소기업에서는 0.09로 상대적으로 작았다. 또한, 상표출원의 고용증대효과는 대기업·중견기업에서 통계적 유의성이 확인되지 않았지만 중소기업에서는 통계적 유의성이 있는 정(+)의 관계가 확인되었다.

<표6 분석 결과 (Dependent variable : EMP)>

Variable	제조업	서비스업	대기업/중견기업	중소기업
WAG	-0.54*** (0.00)	-0.55*** (0.00)	-0.51*** (0.01)	-0.55*** (0.00)
CAP	0.08*** (0.00)	0.08*** (0.00)	0.11*** (0.01)	0.07*** (0.00)
RND	0.14*** (0.01)	0.09*** (0.01)	0.35*** (0.04)	0.09*** (0.01)
IP_P	0.03*** (0.00)	0.03*** (0.00)	0.04*** (0.00)	0.03*** (0.00)
IP_T	0.00 (0.00)	0.01*** (0.00)	-0.00 (0.00)	0.00*** (0.00)
SAL	0.40*** (0.00)	0.37*** (0.00)	0.33*** (0.00)	0.41*** (0.00)
Year dummy	YES	YES	YES	YES
_const	1.83*** (0.02)	2.37*** (0.03)	2.61*** (0.17)	2.09*** (0.06)
Observation	73,449	59,190	21,205	120,687
Number of firms	9,929	9,182	3,026	18,287
R-squared (overall)	0.70	0.47	0.60	0.31
F statistic	39.08***	42.03***	43.00	36.76***
Breusch-Pagan statistic	2.2e+05***	1.4e+05***	5.4e+04***	2.7e+05***
Hausman statistic	1061.67***	4101.99***	1744.00***	7051.16***

Notes 1. * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01.
2. All regressions employ firm fixed effects and standard errors have been reported in the parentheses.

5. 결론

전 세계적으로 상표 출원이 급증하고 있는 상황에서, 최근 진행된 연구들은 상표가 혁신과 품질에 대한 차별적 이미지를 확보함으로써 기업의 명성을 구축하고, 이를 통해 시장지배력을 확장해가는 역할을 하고 있음을 보여준다(Greenhalgh and Rogers, 2012; Block et al.,2014; Griffiths et al., 2011; Graham et al., 2018).[31]

본 연구는 상표출원과 기업의 생산증대, 고용증대와의 관계를 분석하였다. 분석결과 상표출원은 기업의 생산과 고용증대 모두에 정(+)의 상관관계를 가지는 것으로 확인되었다. 특히, 상표는 기업의 R&D지출, 특허와 기업 생산성, 고용간 관계에 대해서 정(+)의 조절효과도 갖는 것으로 나타났다.

그러나 상표가 R&D지출이나 특허보다 생산과 고용과의 관계에 약한 정(+)의 관계를 가지는

31) Christine Anne Greenhalgh & Mark Rogers, "Trade Marks and Performance in Services and Manufacturing Firms: Evidence of Schumpeterian Competition through Innovation", *The Australian Economic Review*, Vol.45 No.1(2012), pp. 50-76; Jorn H. Block et al., "Trademarks and Venture Capital Valuation", *Journal of Business Venturing*, Vol.29 No.4(2014), pp. 525-542; William Edward Griffiths et al., "What Creates Abnormal Profits?", *Scottish Journal of Political Economy*, Vol.58 No.3(2011), pp. 324-346; Stuart J.H. Graham et al., "Monetizing marks: Insights from the USPTO trademark assignment dataset", *Journal of Economics & Management Strategy*, Vol.27 No.3(2018), pp. 403-432.

것은 주목할 필요가 있다. 상표의 경제적 효과 결과를 바탕으로 기업에서의 상표 전략과 정부에서의 역할에 대한 고민이 필요한 시기이다. 기업은 생산과 고용을 증대시키기 위해 R&D, 특허출원과 같은 기술개발 활동에 더해 상표출원 활동을 병행하여 경제효과 산출에 시너지를 발생시킬 필요가 있다. 정부는 창출 및 보호에 맞춰져있는 상표정책의 방향성을 창출, 보호, 활용까지 확대해야 할 것으로 보인다. 즉, 상표가치평가, 상표 담보대출, 라이선싱과 같은 상표 활용 지원 사업에 대한 지원을 확대하여 기업이 상표를 활용하여 부가가치를 창출할 수 있도록 지원할 필요가 있다.

본 연구는 해외에서 활발하게 이루어진 상표 연구와 달리 국내에서 연구가 미흡했던 상표의 경제적 효과를 국내 기업을 대상으로 분석했다는 점에서 큰 의미가 있다. 특히 상표를 통한 생산성과 고용증대효과 있어서 특허와 상표간 보완관계를 분석함으로서 기업이 상표와 특허출원을 전략적으로 활용할 수 방안을 모색할 수 있도록 했다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 상표출원의 경제효과 발생 경로에 관한 선행연구가 부족하여 상표출원 고유의 특성을 고려한 별도의 분석 모형을 구축하지 못하고 특허 중심의 선행 연구로부터 차용한 분석모형을 활용했다는 한계를 갖는다. 추후 연구에서는 상표의 고유 특성을 반영한 분석모형을 통한 분석이 필요해 보인다.

참고 문헌(References)

학술지(국내 및 동양)

하태정·문선웅, "정부연구개발투자의 제조업 고용창출효과에 관한 실증분석", 「기술혁신연구」, 제21권 제1호, (2013).

학술지(서양)

Christine Anne Greenhalgh & Mark Longland, "Intellectual Property in UK Firms: Creating Intangible Assets and Distributing the Benefits via Wages and Jobs", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol.63 No.s1(2001).

Christine Anne Greenhalgh & Mark Longland, "Running to Stand Still? - The Value of R&D, Patents and Trade Marks in Innovating Manufacturing Firms", *International Journal of the Economics of Business*, Vol.12 No.3(2005).

Christine Anne Greenhalgh & Mark Rogers, "Trade Marks and Performance in Services and Manufacturing Firms: Evidence of Schumpeterian Competition through Innovation", *The Australian Economic Review*, Vol.45 No.1(2012).

Geertjan de Vries et al., "Trademark or Patent? The Effects of Market Concentration, Customer Type and Venture Capital Financing on Start-Ups' Initial IP Applications", *Industry and Innovation*, Vol.24 No.4(2017).

Javier Rujas, "Trade Marks: Complementary to Patents", *World Patent Information*, Vol.21 No.1,(1999).

John Van Reenen, "Employment and technological innovation: evidence from UK manufacturing firms", *Journal of Labor Economics*, Vol.15 No.2(1997), pp. 255-284.

Jorn H. Block et al., "Trademarks and Venture Capital Valuation", *Journal of Business Venturing*, Vol.29 No.4(2014).

Philipp G. Sandner & Joern Block, "The Market Value of R&D, Patents, and Trademarks", *Research Policy*, Vol.40, No.7(2011).

Sandro Mendonça et al., "Trademarks as an Indicator of Innovation and Industrial Change", Research Policy, Vol.33 No.9(2004).

Stuart J.H. Graham et al., "Monetizing marks: Insights from the USPTO trademark assignment dataset", *Journal of Economics & Management Strategy,* Vol.27 No. 3(2018).

William Edward Griffiths et al., "What Creates Abnormal Profits?", *Scottish Journal of Political Economy*, Vol.58 No.3(2011).

학위논문(국내 및 동양)

손종민, "기업 연구개발활동의 고용창출효과 분석", 서울대학교 대학원, 석사, 2019.

연구보고서

Mark Rogers et al., "An Analysis of the Association Between the Use of Intellectual Property" by UK SMEs and Subsequent Performance, Report for UK Intellectual Property Office, 2007.

Christine Anne Greenhalgh et al., "Trade Mark Incentives", Report for the UK Intellectual Property Office, London, 2011.

기타자료

특허청, "지식재산통계연보 2021년", 특허청, 2020.

Christine Greenhalgh & Mark Rogers, "Trade Marks and Performance in UK Firms: evidence of Schumpeterian competition through innovation", University of Oxford, 2007.

Christine Anne Greenhalgh & Mark Rogers, "Trade Marks and Performance in UK Firms: Evidence of Schumpeterian Competition through Innovation", Stanford Institute for Economic policy research, Working paper, 2007.

Marcel Seip et al., "A Taxonomy of Firm-Level IPR Application Practices to Inform Policy Debates", LEM Working Paper, Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa, 2019.