



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

특허지표 기반 핵심특허 선별에 관한
실증 연구



2012년

HANSUNG
UNIVERSITY

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

융합기술학과

기술전략전공

권정도

석 사 학 위 논 문
지도교수 나도성

특허지표 기반 핵심특허 선별에 관한
실증 연구

An Actual Proof Study on Selecting Key Patents based on
Patent Index



한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

융 합 기 술 학 과
기 술 전 략 전 공
권 정 도

석사학위논문
지도교수 나도성

특허지표 기반 핵심특허 선별에 관한 실증 연구

An Actual Proof Study on Selecting Key Patents based on
Patent Index

위 논문을 융합기술학 석사학위 논문으로 제출함

2012년 6월 일

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

융 합 기 술 학 과
기 술 전 략 전 공
권 정 도

권정도의 융합기술학 석사학위논문을 인준함

2012년 6월 일



HANSUNG
UNIVERSITY

심사위원장 _____인

심 사 위 원 _____인

심 사 위 원 _____인

국 문 초 록

특허지표 기반 핵심특허 선별에 관한 실증 연구

한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원

융합기술학과

기술전략전공

권 정 도

21세기는 지식기반경제의 시대로 지식의 창출, 축적 및 활용이 중요시되고 있다. 이에 특허정보를 활용한 기업의 경영성과나 기업가치 등에 대한 연구나 특허정보로부터 도출 가능한 특허지표에 관한 연구가 다수 이루어지고 있다. 그러나 전문가의 정성적인 검토를 통해 도출된 핵심특허와 특허지표 분석을 통한 핵심특허 간의 관계에 대한 연구는 행해진 바가 없다.

이에 본 연구에서는 의미 있는 특허지표를 선정하고, 이에 따른 특허지표를 통한 scoring을 전문가가 바라본 scoring과 상호 비교하였다. 이를 통해 본 연구에서 제시하는 특허지표가 적절한지, 선정된 특허지표를 통한 핵심특허 선별 방법이 유의한지를 연구하였다.

본 연구에서는 주요4국 패밀리, 패밀리 국가수, 우선권 개수, 대리인 유무, 특허상태, 발명자 수를 특허지표로 선별하였다. 그 결과, 각각의 특허지표 및 지표들의 합은 전문가 scoring과 통계적으로 유의한 관계가 있었으나, 시장적 측면의 2개 지표와 전문가 scoring의 관계에서는 유의한 결과가 나오지 않았다. 또한, 경제적 측면의 2개 지표와 전문가 scoring의 관계에서는 대리인 유무만이 유의한 것으로 나타났으며, 6개 특허지표 모두와 전문가 scoring 간에는 대리인 유무 및 발명자 수가 유의한 것으로 나타났다.

본 연구를 통해 특허지표와 전문가 scoring간에 유의한 관계가 있음이 확인되었으며, 핵심특허 선별시 특허지표를 활용함으로써 작업의 용이성 및 객관성과 신뢰성을 확보할 수 있을 것으로 생각된다.

【주요어】 특허정보, 특허지표, 특허분석, 핵심특허, patent, patent index, key patent



목 차

제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구의 배경 및 목적	1
제 2 절 연구의 체계	2
제 2 장 이론적 배경	4
제 1 절 지식재산권과 특허정보에 대한 이해	4
1. 지식재산권의 정의 및 종류	4
1) 산업재산권	5
(1) 특허권	6
(2) 실용신안권	6
(3) 디자인권	7
(4) 상표권	8
2) 저작권	8
3) 신지식재산권	10
2. 특허정보에 대한 이해	10
제 2 절 특허지표 및 특허분석에 관한 선행연구	13
1. 특허지표에 관한 선행연구	13
2. 특허지표를 활용한 분석방법에 관한 선행연구	18
1) 특허와 성과에 관한 연구	18
2) 특허지표와 주요특허 선별에 관한 연구	20

제 3 장 연구모형 및 가설 설정	22
제 1 절 연구모형	22
제 2 절 연구가설	26
제 3 절 변수의 조작적 정의	27
제 4 장 실증분석 및 가설검증	28
제 1 절 실증자료의 구축	28
제 2 절 연구방법	29
제 3 절 가설검증 및 결과 해석	29
1. 기술통계 분석	29
2. 상관관계 분석	30
3. 회귀분석 결과	31
1) 주요4국 패밀리와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	31
2) 패밀리 국가수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	32
3) 대리인 유무와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	33
4) 우선권 개수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	34
5) 특허상태와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	35
6) 발명자 수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	36
7) 특허지표의 전체합과 전문가 scoring의 회귀분석 결과	37
8) 시장적 측면 특허지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	38
9) 경제적 측면 특허지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	38
10) 시장적, 경제적, 법적, 기술적 측면 특허지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	40
4. 가설검증 결과 요약	41

제 5 장 결 론	43
제 1 절 연구결과의 요약 및 시사점	43
제 2 절 연구의 한계점 및 향후 연구과제	44
1. 연구의 한계점	44
2. 향후 연구과제	44
【참고문헌】	46
ABSTRACT	50



【 표 목 차 】

[표 2-1] 지식재산권의 분류	5
[표 2-2] 특허정보 자료의 종류	11
[표 2-3] 특허지표 정리	13
[표 2-4] 선행연구의 특허지표(1)	14
[표 2-5] 선행연구의 특허지표(2)	15
[표 2-6] 선행연구의 특허지표(3)	16
[표 2-7] 선행연구의 특허지표(4)	16
[표 2-8] 통합형 특허지표	17
[표 2-9] 특허와 성과에 관한 선행연구 정리	18
[표 3-1] 분석대상 특허지표 및 변수의 조작적 정의	27
[표 4-1] 분석대상 데이터 예시	28
[표 4-2] 변수에 대한 기술통계 분석 결과	30
[표 4-3] 상관관계 분석 결과	30
[표 4-4] 주요4국 패밀리와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	31
[표 4-5] 패밀리 국가수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	32
[표 4-6] 대리인 유무와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	33
[표 4-7] 우선권 개수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	34
[표 4-8] 특허상태와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	35
[표 4-9] 발명자 수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	36
[표 4-10] 특허지표의 전체합과 전문가 scoring의 회귀분석 결과	37
[표 4-11] 시장적 측면 특허지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	38
[표 4-12] 경제적 측면 특허지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	39
[표 4-13] 시장적, 경제적, 법적, 기술적 측면 특허지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과	40
[표 4-14] 가설검증 결과 요약	42

【 그림 목 차 】

<그림 1-1> 연구의 체계	2
<그림 3-1> 연구모형	23



제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 목적

현대 사회는 그 어느 때보다도 급속한 변화를 거듭하고 있고, 1990년대 이후 세계 각국은 지식기반경제를 중요한 화두로 삼아 지식의 창출, 축적 및 활용에 힘을 쏟고 있다. 기업의 지식재산 관리는 경영자원의 하나로서 중요하게 고려되고 있고, 기업의 생존이나 경쟁력 확보에도 영향을 미치며, 특허데이터는 기업 전략 수립의 중요한 정보이다.¹⁾

이와 같이 지식재산이 점차 중요시되고 경영 및 전략 수립의 핵심적인 요소가 되면서 지식재산 정보의 핵심인 특허정보를 활용한 다양한 연구들이 시도되고 있다. 특히, R&D현황이나 동향, 기술 분석, 가치평가의 가장 일반적인 방법으로 특허정보를 활용하여 분석을 하는데, 특히 핵심기술을 분석하기 위해서는 핵심특허를 선별해서 심도 있는 분석을 행하게 된다. 이러한 핵심특허의 선별은 일반적으로 특허분석 전문가 또는 해당 기술분야 전문가의 건별 검토를 통해 점수화 또는 등급화를 행하고 이로부터 핵심특허를 선별한다. 이와 같은 정성적인 방법에 의한 핵심특허의 선별은 해당 분야의 기술을 잘 아는 전문가의 작업이 요구되고, 데이터가 많을 경우 소요시간도 많이 필요하게 되어 경제적, 시간적 비용이 들게 된다.

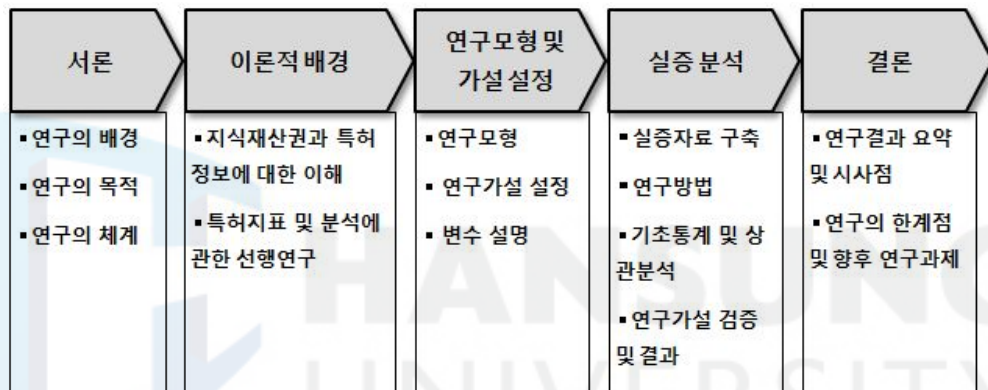
이에 가치평거나 특허분석시 질적·양적인 측면을 고려하여 정량적인 분석시 주로 활용되는 특허지표를 핵심특허 선별시에도 활용하게 되면, 수고를 덜 뿐만 아니라 객관성을 확보하는 방법이 될 것으로 생각된다. 따라서, 다양한 특허지표 가운데 핵심특허 선별을 위해 활용가능한 특허지표에 대한 연구의 필요성이 있으며, 이를 통한 핵심특허 선별이 타당성을 가질 수 있도록 실제 전문가 검토를 거친 데이터와의 실증 연구가 필요하다.

본 연구는 핵심특허 선별을 위해 활용가능한 특허지표를 선별하고, 전문

1) 길상철 외 1인, 「특허경영이 경영성장에 미치는 영향에 관한 연구 : 국내 금속기업 중심으로」, 『기술혁신학회지 제11권 2호』, 한국기술혁신학회, 2008, p.173

가에 의한 scoring과 특허지표를 통한 scoring을 비교하여 특허지표를 통한 핵심특허 선별의 유의성을 연구하는데 그 목적이 있다. 이에 기존 특허 분석데이터를 활용하여 전문가 scoring값과 본 연구에서 제시하는 특허지표를 통한 scoring값의 관계를 통계적으로 분석함으로써, 제시하는 특허지표가 전문가 scoring값을 잘 설명해 줄 수 있는지, 각 지표들 중 통계적으로 유의미한 지표는 무엇인지를 알아보고자 한다.

제 2 절 연구의 체계



<그림 1-1> 연구의 체계

상기 목적을 달성하기 위해 본 연구에서는 우선 지식재산권과 특허정보, 특허지표 및 이를 활용한 분석에 관한 문헌 및 선행연구들을 검토하여 이론적 배경을 구축하였고 실증연구를 병행하였다.

본 연구의 체계는 상기 <그림 1-1>과 같이 구성된다.

제1장에서는 본 연구의 배경, 목적, 연구체계에 대해 제시하였다.

제2장에서는 제1장의 연구목적에 대한 이론적 근거를 제시하기 위해 지식재산권 및 특허정보에 대한 이해를 바탕으로 특허지표와 이를 활용한 분석에 대한 선행연구를 검토하였다.

제3장에서는 본 연구의 틀이 되는 연구모형 및 가설을 설정하고, 변수에

대해 설명하였다.

제4장에서는 분석을 위한 자료 구축 및 연구방법을 설명하고, 분석결과를 통해 가설검증 및 해석을 하였다.

끝으로, 제5장에서는 연구결과를 요약하고 이로부터 시사점을 제시하였으며, 또한 본 연구의 한계점 및 이에 대한 향후 연구방향에 대해 기재하였다.



제 2 장 이론적 배경

제 1 절 지식재산권과 특허정보에 대한 이해

1. 지식재산권의 정의 및 종류

세계지식재산권기구(WIPO)²⁾에 따르면, 지식재산권이란 "문학·예술 및 과학적 저작물, 음반 및 방송, 인간 노력에 의한 모든 분야에서의 발명, 과학적 발견, 의장, 상표, 서비스표, 상호 및 기타의 명칭, 부정경쟁으로부터의 보호 등에 관련된 권리와 그밖에 산업, 과학, 문학 또는 예술 분야의 지적활동에서 발생하는 모든 권리를 포함한다"고 규정하고 있다.

저작이나 발명 등의 지적 창조물을 독립적으로 이용하는 것을 내용으로 하는 권리인 지식재산권은 전통적인 지식재산권과 신지식재산권으로 나뉘고, 전통적인 지식재산권은 다시 산업분야의 창작물과 관련된 산업재산권과 문화·예술 분야의 창작물과 관련된 저작권으로 나뉜다.³⁾ 여기서, 신지식재산권에는 반도체칩회로배치설계, 컴퓨터프로그램 및 소프트웨어, 비즈니스 모델 등이 포함된다.

이 가운데 산업재산권은 산업계에 가장 영향력이 큰 지식재산권으로서 특허, 실용신안, 디자인, 상표로 이루어지며, 냉장고의 경우를 예를 들어보면, 냉장고의 핵심기술에 속하는 냉기 공급 및 온도제어기술이 특허에 해당하고, 냉장고 야채실이나 도어 등 주변장치의 개량기술이 실용신안에 해당한다. 그리고, 냉장고의 외관 형상이나 외관 무늬 등 제품의 형상에 대한 것이 디자인이며, 냉장고에 붙어있는 로고나 마크 등이 상표에 해당한다.

지식재산권의 분류와 각각의 내용에 대해서는 e-특허나라에 게재된 정

2) WIPO(World Intellectual Property Organization) : 지적 소유권의 국제적 보호의 촉진과 국제협력을 목적으로 세계지적소유권기구 설립조약(1967년 성립, 1970년 발효)에 근거해 설립, 1974년 유엔 전문기구가 됨

3) 최승욱, 「특허정보서비스품질, 고객만족, 행동의도에 관한 연구-기업의 연구개발자를 중심으로」, 한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원 석사논문, 2011. p.5

보를 인용하여 다음의 [표 2-1]에 나타내었다.

[표 2-1] 지식재산권의 분류⁴⁾

산업재산권	특허권	발명(물질, 장치, 방법, 용도)
	실용신안권	고안(물품)
	디자인권	공업디자인(물품)
	상표권	상표, 서비스표, 단체표장, 업무표장
저작권	저작재산권	복제권
	저작인격권	대표권, 성명표기권
	저작인접권	연구방송 레코드 제작, 영화 등
신지식재산권	첨단산업재산권	반도체집회로배치설계, 생명공학발명
	산업저작권	컴퓨터프로그램 및 소프트웨어
	정보재산권	기업비밀, 데이터베이스, 뉴미디어 등
	기타	신품종, 프랜차이즈, 캐릭터, 컬러상표, 입체·소리·냄새상표, 비지니스모델 등

이러한 지식재산권의 여러 종류 중 산업재산권, 저작권 및 신지식재산권에 대해 이후 설명하고자 한다.

1) 산업재산권

산업재산권이란 좁은 의미에서는 특허법, 실용신안법, 디자인법, 상표법에서 정한 절차나 요건에 따라 등록된 특허권, 실용신안권, 디자인권, 상표권을 말하며, 넓은 의미에서는 노하우(know-how)권, 미등록주지상표권 등 산업상 보호 가치가 있는 권리를 모두 포함하여 말한다. 산업영역에의 기여에 대한 보호를 본질로 하며, 문화영역에 대한 보호를 본질로 하는 저작권과 더불어 무체재산권을 이룬다.

산업재산권은 창작자에게 일정 기간 독점적·배타적 권리를 부여하는 대

4) e특허나라 : www.patentmap.or.kr

신 일반인에게 그 내용을 공개하고, 일정 기간이 지나면 누구나 이용할 수 있도록 하여 기술의 진보와 산업발전을 추구하고자 하는 것이다.

(1) 특허권

특허권은 "발명"에 대해 부여하는 것으로, 특허법에 의하면, 발명이란 "자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 고도한 것"⁵⁾으로 정의되어 있다. 즉, 아직까지 없었던 물건 또는 방법을 최초로 발명하였을 경우 그 발명자에게 주어지는 권리로서, 산업상 이용 가능성, 신규성, 진보성을 갖추어야 특허를 받을 수가 있으며, 권리존속기간은 출원일로부터 20년까지로 하고 있다. 반면, 공공질서 또는 선량한 풍속을 문란하게 하거나 공중의 위생을 해할 염려가 있는 발명(예: 지폐위조기, 도박에 필요한 기구, 아편 흡입기구 등)은 특허를 받을 수 없는 경우에 속한다.

한편, 발명은 물질(product)에 대한 발명과 제법(process)에 관한 발명으로 구분되는데, 새로운 합금에 대한 발명이 물질발명이며, 새로운 합금을 만드는 새로운 방법이나 과정에 관한 발명은 제법발명이다.

일반적으로 특허 등록을 받게 되면, 해당 기술을 활용하여 직접 사업화를 하거나 제3자에게 기술이전을 함으로써 금전적 이익을 기대할 수 있고, 특허등록 사실에 기초하여 벤처기업 인증이나 국가과제 지원 시 가산점을 받을 수 있는 등의 이점이 있다. 또한, 잘 활용하면 기업이미지 제고나 마케팅, 홍보에도 도움이 될 수 있다.⁶⁾

(2) 실용신안권

실용신안권은 "고안"에 대해 부여하는 것으로, 실용신안법에 의하면, 고안이란 "자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 물품의 형상, 구조 또는 조합에 관한 것"⁷⁾으로 정의되어 있다. 실용신안은 산업상 이용 가능

5) 특허법 제2조 1호

6) 최승욱, 앞의논문, 2011. p.7

7) 실용신안법 제2조 1호

한 물품의 형상·구조 또는 조합에 관한 고안으로서 특허청에 등록함으로써 권리의 효력이 발생하게 되는데, 권리존속기간은 출원일로부터 10년까지이다.

본래 실용신안제도는 특허제도를 보완할 목적으로 성립되었으나, 특허제도 운용 과정에서 소위 개량발명 또는 소발명이 경시되어 독점권이 부여되지 않는 일이 발생하게 되었다. 이에 산업정책상 중소기업이나 개인발명가의 소발명을 보호 장려하기 위해 몇몇 국가들에서 특허제도를 보완하려는 취지하에 마련되었다.⁸⁾

이러한 실용신안은 특허에 비해 진보성이 덜 요구되고, 권리보호기간이 특허에 비해 짧으며, 1999.7.1부터 방식심사와 기초적 요건심사만을 거쳐 설정등록 및 등록공고를 해주는 선등록제도로 운영이 되었다. 그러나, 심사처리기간 단축의 장점이 점차 감소되고, 무심사로 등록된 권리의 오·남용으로 인한 폐해가 증가하면서 2006.10.1 이후 심사 후 등록제도로 전환되었다.

(3) 디자인권

디자인권은 디자인에 대해 부여하는 것으로, 디자인보호법에 의하면, 디자인은 "물품(글자체 포함)의 형상·모양·색채 또는 이들을 결합한 것으로 시각을 통하여 미감을 일으키게 하는 것"⁹⁾으로 정의하고 있다. 권리로 등록을 받은 사람은 해당 디자인으로 제품을 제작, 사용, 판매할 권리를 가지며, 디자인권의 권리보호기간은 설정 등록일로부터 15년까지이다.

디자인은 유행성이 강하고 모방이 용이한 물품에 대하여 권리자를 실질적으로 보호하기 위해, 형식적이고 기초적인 사항만을 심사하여 디자인 등록을 허여함으로써 심사처리 기간을 단축하고 신속하게 권리화할 수 있도록 하는 "디자인무심사제도"를 시행하고 있다. 또한, 디자인만의 특이한 제도로 설정등록일로부터 3년 이내에는 공고하지 않고 비밀 상태로 둘 수 있도록 하는 "비밀디자인제도", 물품을 구성하는 부분에 대한 디자인을 허

8) e특허나라 : www.patentmap.or.kr

9) 디자인보호법 제2조 1호

용하는 "부분디자인제도", 디자인의 시간변화에 따른 형태나 동작이 변화 되는 경우 이를 인정해주는 "동적디자인제도" 등이 있다.

(4) 상표권

상표법에 의하면, 상표란 "상품을 생산·가공·증명 또는 판매하는 것을 업으로 영위하는 자가 자기의 업무에 관련된 상품을 타인의 상품과 식별 되도록 하기 위하여 사용하는 기호·문자·도형·입체적 형상 또는 이들을 결합한 것 또는 이들 각각에 색채를 결합한 것"¹⁰⁾으로 정의되어 있다. 상표의 존속기간은 10년이며 재갱신 가능하고, 상표권에서 특이한 점은 지정상품에 대해 그 등록상표를 사용하는 것으로 상표의 권리범위를 의미한다.

이러한 상표권의 사용권 제도에는 전용사용권과 통상사용권이 있다. 전용사용권자는 설정행위로 정한 범위내에서 지정상품에 관한 등록상표를 사용할 권리를 독점하게 되며, 상표권자의 동의를 얻어 그 전용사용권을 타인에게 이전 및 통상사용권을 설정할 수 있다. 통상사용권은 통상사용권자의 설정행위로 정한 범위내에서 지정상품에 관하여 등록상표를 사용할 권리를 가지게 되며 통상사용권자는 지정상품에 등록상표를 사용할 권리만을 가지므로 권리침해에 대한 금지청구권을 행사할 수 없다.

2) 저작권

저작권법에 의하면, 저작권은 저작자의 권리와 이에 인접하는 권리를 보호하고 저작물의 공정한 이용을 도모함으로써 문화 및 관련 산업의 향상 발전에 이바지함을 목적으로 하고¹¹⁾, 저작물은 인간의 사상 또는 감정을 표현한 창작물을 말하며, 저작자는 저작물을 창작한 자를 말한다.¹²⁾

이러한 저작권은 인간의 지적능력을 발휘하여 달성한 미술, 음악 등의 예술분야와 시, 소설 등과 같은 문학분야의 창작물에 대하여 자신의 창작

10) 상표법 제2조 1호

11) 저작권법 제1조

12) 저작권법 제2조

물을 복제, 공연, 전시, 방송 또는 전송하는 등 법이 정하고 있는 일정한 방식으로 스스로 이용하거나 다른 사람들이 그러한 방식으로 이용하는 것을 허락할 수 있는 권리로서, 창작자의 사후 50년까지 그 창작물에 대한 독점권이 인정되고 있다.

저작권은 크게 저작인격권과 저작재산권으로 나누어지는데, 저작인격권은 저작자의 명예와 인격적 이익을 보호하기 위한 권리이며, 저작재산권은 저작자의 경제적 이익을 보호하기 위한 것이다.

저작인격권에는 그의 저작물을 공표하거나 공표하지 아니할 것을 결정할 권리인 "공표권", 저작물의 원본이나 그 복제물에 또는 저작물의 공표매체에 그의 실명 또는 이명을 표시할 권리인 "성명표시권", 그의 저작물의 내용·형식 및 제호의 동일성을 유지할 권리인 "동일성유지권"이 있다.¹³⁾

저작재산권에는 저작물을 인쇄·촬영·복사·녹음·녹화 등의 방법으로 유형물에 고정하거나 유형물로 다시 제작할 권리인 "복제권", 저작물 또는 실연·음반·방송을 상연이나 상영·연주·가창·구연·낭독·재생 등의 방법으로 일반공중에 공개할 수 있는 권리인 "공연권", 저작물 실연·음반·방송 또는 데이터베이스를 공중이 수신하거나 접근하게 할 목적으로 무선 또는 유선통신의 방법에 의하여 송신하거나 이용에 제공할 권리(방송권, 전송권, 디지털음성송신권)인 "공중송신권", 미술·사진 및 건축 저작물의 원본이나 그 복제물을 일반공중이 관람할 수 있도록 전시할 권리인 "전시권", 저작물의 원본 혹은 그 복제물을 대가를 받거나 받지 않고 일반공중에게 양도 혹은 대여할 권리인 "배포권"과 "대여권", 원저작물을 번역·편곡·변형·각색·영상제작 그 밖의 방법으로 독창적인 저작물로 제작하고 이를 이용할 권리인 "2차적저작물작성권"이 있다.¹⁴⁾

한편, 저작인접권이란 저작물의 복제·전파기술의 발달로 전통적인 저작권의 보호 외에 저작물의 실연, 녹음 및 방송을 통하여 저작물의 배포, 전파에 기여한 사람들의 권리를 보호해 주기 위해 인정된 권리 개념으로, 저작인접권자로 보호를 받는 자는 실연자, 음반제작자, 방송사업자이다.

13) 저작권법 제 11, 12, 13조 참조

14) 저작권법 제 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22조 참조

3) 신지식재산권

신지식재산권은 "과학기술의 급속한 발전과 사회여건의 변화에 따라 종래의 지식재산법규의 보호범주에 포함되지 않지만 경제적 가치를 지닌 지적 창작물"¹⁵⁾을 보호하기 위한 권리이다.

신지식재산권은 크게 반도체집적회로배치설계, 생명공학과 같은 "첨단산업재산권", 컴퓨터프로그램, 인공지능, 데이터베이스와 같은 "산업저작권" 및 영업비밀, 멀티미디어와 같은 "정보재산권"으로 분류되며, 이외에도 만화영화 등의 주인공을 각종 상품에 이용하여 판매할 수 있는 캐릭터, 독특한 색채와 형태를 가진 콜라병, 트럭의 외관과 같은 독특한 물품의 이미지인 Trade Dress, 프랜차이즈 등도 신지식재산권의 일종으로 포함된다.

과거 소프트웨어, 생명공학발명, 반도체회로설계 등은 특허 대상이 아니라는 것이 정부의 입장이었으나 최근에는 미국, 일본 등 특허 선진국의 움직임에 맞춰 우리나라도 이와 같은 신지식재산권을 특허로 인정해가는 추세이다. 98년 8월부터 소프트웨어를 디스켓, 시디 등에 담으면 '매체특허'로 인정하고 있고, 93년부터 인정된 반도체회로배치설계권도 등록건수가 꾸준히 늘고 있으며 97년부터는 동물발명도 특허를 내주고 있는 실정이다.¹⁶⁾

2. 특허정보에 대한 이해

특허정보란 특허제도의 절차상 출원에서부터 발생하는 문서상·행정상의 모든 정보를 포괄하며, 특허 문서상의 정보에는 출원번호, 출원일, 공개번호, 공개일, 공고번호, 공고일, 등록번호, 등록일, 우선권 주장번호, 우선권 주장일, 발명의 명칭, 요약, 청구범위, 출원인, 발명자, IPC 등의 정보가 포함된다. 이러한 특허정보를 통해 기술에 대한 권리권자가 누구인지 알 수 있고, 기 출원 기술에 대한 중복투자나 기술도용에 따른 문제를 해결할 수 있다.

15) 시사경제용어사전, 기획재정부

16) 네이버 지식사전

특허는 기술정보이면서 동시에 권리정보로서 각국 특허청에서 발행하는 공개특허공보, 특허공보 등이 1차 자료가 되고, 이를 가공한 초록 등이 2차 자료가 되며, 특허정보의 조사 등 활용을 원활히 해주는 색인지 등이 3차 자료가 된다.

[표 2-2] 특허정보 자료의 종류¹⁷⁾

1차 자료		2차 자료		3차 자료
출원번호, 출원일 공개번호, 공개일 공고번호, 공고일 등록번호, 등록일 우선권 주장사항 발명자 출원인 대리인 심사관	국제특허분류 미국특허분류	서지적 사항	초록지	번호별 분류별 출원인별 색인류
발명의 명칭				
발명의 상세한 설명		초록		
특허청구의 범위		발췌		
도면		대표도면		
인용문헌				

이러한 특허정보의 특징은 첫째, 발명시기, 기술분류, 출원인, 발명인, 선행기술 등 풍부한 정보가 수록되어 있고 대부분 DB화 되어 온라인서비스로 제공되므로 접근이 용이하다.

둘째, 법적 문서로부터 발췌된 것이므로 기록 오차가 거의 없어 신뢰성이 높다.

셋째, 과학기술뿐 아니라, 특히 산업활동에 영향을 주는 주요발명과 기술혁신을 광범위하게 포괄하는 기술정보로서 소유와 경쟁상황을 잘 나타내 준다.

17) e특허나라 : www.patentmap.or.kr

넷째, 특허 획득을 위해 상당한 시간과 비용이 들기 때문에, 주로 기대되는 가치가 있다고 인식되는 주요 핵심기술로 구성되어 있어 활용가치가 높다.

다섯째, 신기술 분야를 제외하고는 거의 모든 기술분야를 대상으로 하기 때문에 핵심기술이 여러 분야로 확산되어 가는 양태를 분석할 수 있으며, 국가 및 특정조직의 전반적인 기술 활동의 윤곽을 파악할 수 있다.

여섯째, 연구개발, 무역, 생산통계보다 훨씬 상세한 기술분류 체계를 사용하고 있어 기술별 특성을 감안한 분석이 이루어질 수 있다.

일곱째, 세계 거의 모든 국가가 특허제도를 채택하고 있어 세계적인 차원에서 기술개발 활동을 볼 수 있고, 국제간 비교분석도 가능하다.¹⁸⁾

여덟째, 공개된 특허정보 중 권리화 되는 것은 일부이며, 등록 후에도 무효화가 가능하다.

끝으로, 동일발명이라도 국가별로 등록여부나 권리범위에 차이가 있을 수 있어 모호성이 존재한다.

특허정보는 일반적인 학술정보에 비해 실제 적용을 강조하는 정보이기에 특허정보의 입수는 해당 기관의 이익에 직접적인 영향을 미칠 수 있다. 발명자나 연구자의 입장에서는 선행 특허와의 차별성을 유지하고 개선된 결과를 도출하기 위해 선행연구와 특허에 대해 총체적인 분석을 수행한다. 즉, 특허는 과학기술의 연구 결과이면서 동시에 상업적 활용을 위한 지식 정보이다. 또한, 특허는 신기술에 관한 기술정보이며 연구결과의 최신성을 갖고 있어 고도의 학술적 정보이기도 하다. 이러한 특허정보를 유용하게 활용할 경우 기술개발의 효용성을 높이고 기업경영에 기여하게 된다. 결국, 특허정보는 기술정보, 권리정보, 경영정보, 전략정보의 기능을 갖고 있다.¹⁹⁾

18) 장보영, 『산업기술경쟁력 측정을 위한 평가모델 개발 및 방법 연구』, 한국산업기술재단, 2007, pp.85-87

19) 남영준 외 1인, 「인용정보를 이용한 신 특허지수 개발에 관한 연구」, 『정보관리학회지 제23권 1호』, 한국정보관리학회, 2006, pp.221-241

제 2 절 특허지표 및 특허분석에 관한 선행연구

특허지표는 핵심기술 도출을 위한 특허데이터 자체의 분석은 물론 특허 정보를 활용한 경영성과나 기업성과 분석 등에 다양하게 활용되고 있는데, 본 절에서는 앞 절에서 살펴본 지식재산권 및 특허정보에 대한 이해를 바탕으로 특허정보로부터 도출 가능한 특허지표에는 어떤 것들이 있는지 살펴보고, 이를 활용한 분석에 관한 선행 연구를 검토하였다.

1. 특허지표에 관한 선행연구

박정규 등(2005)은 일본의 IPB(Intellectual Property Bank)에서 발행한 연구보고서 및 미국의 CHI사에서 사용하는 특허지표 등을 바탕으로 특허 분석지표를 다음의 [표 2-3]과 같이 정리하였다.

[표 2-3] 특허지표 정리²⁰⁾

구분	지표	내용
Patent Activity	특허건수 증가율 점유율	기술영역 분배 파악 중요기술, 진보 파악 상호 기술점유 비교
Activity Index	AI	특허활동도, 집중도 파악
Citation Index	CPP	특허의 질적 우수성 파악
	CII	기술적 영향력 파악
	NPR	기초과학 근거 정도 파악
	TCT	기술혁신 속도 파악
IKF	IKF	기술확산 파악

* IKF: International Knowledge Flow

* CII: Citation Impact Index

* TCT: Technology Cycle Time

* CPP: Citation per Patent

* NPR: Non-Patent Reference

20) 박정규 외 1인, 「특허지표 분석을 통한 특허실사 방법론 고찰」, 『한국기술혁신학회 학술대회 발표논문집 2005 10호』, 한국기술혁신학회, 2005, p.641

동 연구자는 아래의 [표 2-4]와 같이 상기 특허지표 중 CPP(인용도 지수)와 TCT(기술순환주기)를 활용하여, 평균 CPP 이상이면서 평균 TCT 이하인 영역은 전략특허, 평균 TCT 이상이면서 평균 CPP 이하인 영역은 포기특허, 그 외의 영역은 특허 보유 영역으로 하는 특허실사 방법론을 제시하여 사용가능성을 검증하였다.

[표 2-4] 선행연구의 특허지표(1)²¹⁾

특허지표	설명
CPP (Citation per Patent)	Forward Citation ²²⁾ 을 사용하는 지표로, 대상 건이 출원된 시점보다 늦게 출원된 특허가 대상 특허를 어느 정도 인용하였는가를 파악하여 특허의 질과 기술적 영향 및 중요성을 살펴볼 수 있으며, 특정 특허를 기준으로 CPP값이 높다는 것은 다른 기술에 미치는 영향력이 크다는 것을 의미함
TCT (Technology Cycle Time)	기술의 변화 및 진보속도를 나타내는 지표로 하나의 특허에서 새로운 특허의 출현 시기를 알 수 있는데, 이는 기술변화 속도에 관한 지수를 제공하는 것이며, 인용하고 있는 특허 reference 연도의 중간값을 사용함

서진이 등(2006)의 특허 인용정보를 이용한 성과평가에 대한 선행연구에서는 앞서 설명한 CPP를 포함하여 4가지 특허지표를 활용하여 연구를 수행하였다. 동 연구에서 활용한 특허지표는 다음 [표 2-5]와 같으며, 성과평가 시 기초연구를 위주로 하는 기관의 경우 문헌위주의 객관적인 정보분석이 요구되나 활용위주의 연구사업의 경우는 특허까지 대상을 확대하여 평가를 하는 방향이 타당한 것으로 결론지었다.

21) 박정규 외 1인, 앞의 논문, p.641

22) 본 특허를 다른 특허가 인용한 것(즉, 인용된 것), 참고로 Backward Citation은 본 특허가 인용한 선행특허임

[표 2-5] 선행연구의 특허지표(2)²³⁾

특허지표	계산식 및 설명
인용도지수 (CPP: Citation per Patent)	$CPP = \frac{\text{인용한 특허의 수 (Forward Citation)}}{\text{전체등록 특허건수}}$ Forward Citation을 사용하는 지표로, 대상 건이 출원된 시점보다 늦게 출원된 특허가 대상 특허를 어느 정도 인용하였는가를 파악하여 특허의 질과 기술적 영향력을 알 수 있음 이 값이 높을수록 주요특허일 가능성이 높음
기술영향력지수 (CII: Current Impact Index)	$CII = \frac{\sum(A\text{사의 특정년도 인용도} \times A\text{사의 특정년도 등록건수})}{\text{연도별 등록건수의 합}}$ 해당 특허가 최근 5년간 타 특허로부터 인용된 정보를 나타내는 지표로 이 값이 클수록 향후 발생하는 특허에 지속적으로 영향력을 준다고 할 수 있고 해당 세부 기술분야의 연구가 지속적으로 활발하게 이루어지고 있다고 볼 수 있음
기술자립도 (TI: Technology Independence)	$TI = \frac{\text{자기 인용횟수}}{\text{전체 인용횟수}}$ 특정 연구주체가 출원한 특허를 그 연구주체가 어느 정도 인용하였는지를 살펴보는 지표
영향력지수 (PII: Patent Impact Index)	한 시점을 기준으로 삼아 과거의 기술적 활동을 반영하는 지표로서, 특정 출원인이 소유한 기술적 질적 수준을 측정하는 지표 $PII = \frac{\text{특정기술분야의 특정출원인의 피인용비}}{\text{전체 피인용 횟수}}$

한편, 남영준 등(2006)의 인용정보를 이용한 신 특허지수개발에 관한 선행연구에서는 인용정보를 활용하는 것과 활용하지 않는 것으로 나누어 정리를 해 놓았다. 다음 [표 2-6]은 양적 데이터에 근거하는 비인용 특허지표를 나타내고 있으며, [표 2-7]은 양적인 정보와 특허지도와의 관계성, 사용빈도 등과 같이 인용빈도와 패턴에 근거한 인용 특허지표를 나타내고 있는데, 앞서 기술한 선행연구들과 중복되는 지표가 많다.

23) 서진이 외 4인, 「특허 인용 정보를 이용한 성과평가에 대한 실증적 연구」, 『한국기술혁신학회 학술대회 발표논문집 2006 11호』, 한국기술혁신학회, 2006, p.402

[표 2-6] 선행연구의 특허지표(3)²⁴⁾

특허지표	설명
출원 1건당 청구항수	각 연차의 특허출원과 관계되는 공개 특허공보 1건당의 평균 청구항수
발명자 1인당 출원건수	각 연차의 특허출원건수를 공개 특허 공보에 기재된 발명자수로 나눔으로써 구함
기술의존도(RD)	내국인과 외국인의 특허출원건수 비를 이용하여 기술 분야별로 내국인의 기술보호가 어느 정도 이루어지고 있는지를 살펴보는 지표
특허활동지수(AI)	특정 연구주체가 전체 특허건수를 대상으로 특정 기술분야에서 차지하는 비율을 의미
시장확보지수(PFS)	$\frac{\text{특정기술분야에서 한 국가의 평균 Family Patent 국가수}}{\text{특정기술분야에서 전체 특허의 평균 Family Patent 국가수}}$
과학적 연계성(SL)	특정 연구주체의 기술이 과학과 연계되어 개발되고 있는 정도
특허 다각화 지수(PDI)	$[1 - \Sigma(\text{IPC 서브클래스별 출원건수가 전체에서 차지하는 비율})^2] \times 100$
특허 경쟁력 지수(PCPI)	$\Sigma[\text{각 IPC 서브클래스의 HHI지수} \times \text{각 IPC 서브클래스에서의 각사의 출원건수점유율}] \times (1 + \text{초과 성장률})$

[표 2-7] 선행연구의 특허지표(4)²⁵⁾

특허지표	설명
인용도지수(CPP)	특정 특허권자의 특허들이 이후 등록되는 특허들에 의해 인용되는 회수의 평균값. 인용된 회수[Forward Citation]/전체등록건수
기술력지수(TS)	기술력 지수가 클수록 해당 국가(또는 연구주체)의 기술력이 높음을 의미 $TS = \text{기술영향력지수[CII]} \times \text{특허건수}$
기술혁신주기 (TCT)	기술의 변화 및 진보속도를 나타내는 지표로서 특정 연구주체의 기술진보가 얼마나 빠르게 진행되고 있는가를 살펴볼 수 있음. 짧을수록 유사한 계통의 기술개발 속도가 빠르며 인용특허의 평균적인 기간이 아닌 중간순위 기간값을 이용해 산출

24) 남영준 외 1인, 「인용정보를 이용한 신 특허지수 개발에 관한 연구」, 『정보관리학회지 제23권 1호』, 한국정보관리학회, 2006, p.231

25) 남영준 외 1인, 위의 논문, p.232

피인용비(CR)	Forward Citation을 이용하여 본 특허가 차후에 발생하는 특허에 얼마나 인용되고 있는지에 대한 특허의 유용성을 파악할 수 있는 지표
영향력지수(PII)	한 시점을 기준으로 삼아 과거의 기술적 활동을 반영하는 지표로서, 특정출원인이 소유한 기술의 질적수준을 측정하는 지수임
국제유입흐름(IKF)	기술 확산을 파악할 수 있는 지표로, Backward로 인용된 특허 중 발명자 국적을 통하여 어떠한 국가의 기술에 의해 기술혁신이 이루어지는지를 살펴보는 것으로 매우 제한적인 통계 지표임

한편, 신한섭(2007)의 특허지표의 설계에 관한 선행연구에서는 기존에 선진국에서 사용하는 특허지표를 분석하여 특정주체(기업이나 연구단체)에서 활용가능할 뿐만 아니라 국가적인 기술혁신 및 과학기술 활성화 등을 측정할 수 있는 통합형 특허지표를 제시하고 있다.

[표 2-8] 통합형 특허지표²⁶⁾

통합형 특허지표	거시적 지표	특허 종합지표	
		국가간 비교를 위한 지표	
	분석적 지표	정량적 지표	정성적 지표
			특허당 우선권주장 횟수
			특허당 권리변동지수
			발명자의 발명활동지수
			발명자 과학기술 활동지수
			기술권리화 지수
			연구개발의 생산성
			특정 연구주체의 기술영향도
			시장 확보정도
			비특허문헌 인용관계 분석
			기술분야별 특허 출원 분석
			한국특허 인용관계 분석

26) 신한섭, 「특허정보의 효율적 활용을 위한 통합형 특허지표 설계」, 『경영과학 제24권 2호』, 한국경영과학회, 2007, p.4

선행연구에서 살펴본 특허지표 중 인용정보를 활용한 인용도지수(CPP), 기술영향력지수(CII), 영향력지수(PII), 기술력지수(TS), 기술자립도(TI) 등은 기술의 질적 수준 파악이나 핵심특허 도출 등에 유용하고 실제로 자주 활용되고 있지만, 인용정보가 제공되는 미국특허에 대해서만 활용이 가능한 지표이다. 이에 본 연구에서는 미국특허 뿐만 아니라 전세계 주요국 특허데이터를 활용한 분석 시 적용가능한 특허지표에 대해 연구하고자 하였다.

2. 특허지표를 활용한 분석방법에 관한 선행연구

1) 특허와 성과에 관한 연구

특허지표를 활용하여 특허가 기업성과, 경영성과 또는 재무성과에 미치는 영향에 대해 연구한 선행연구가 다수 있었으며, 이러한 선행연구를 검토하여 [표 2-9]와 같이 정리하였다.

[표 2-9] 특허와 성과에 관한 선행연구 정리²⁷⁾

연구자	분석대상	분석기간	독립변수	종속변수
김선우 등(2003)	화학기업	1991~2000	특허	기업성과
연태훈(2004)	거래소 상장기업	1997~2001	특허	기업가치
김성호 등(2005)	정보통신 분야	1994~2003	특허	경영성과
박선영 등(2006)	제조업	1990~2000	기술혁신(특허)	기업성과
이기환 등(2006)	벤처기업, 일반기업	1996~2002	특허	경영성과
길상철 등(2008)	금속기업	2000~2005	특허	경영성과
홍석재(2008)	IT중소기업	-	기술혁신(특허)	기업성과
임지연 등(2011)	상장기업 (NYSE, NASDAQ)	2004~2009	특허	기업성과

27) 김의주, 「특허권이 기업성과에 미치는 영향에 대한 특허관리활동의 조절효과」, 경북대학교 대학원 석사 논문, 2010. p.18 발췌 및 선행연구 내용 추가

먼저, 김선우 등(2003)은 화학기업을 대상으로 특허지표를 군집화하였을 때 각각의 클러스터에서 기업성과 차이가 나타나는지를 알아보았는데 특허군집에 따라 기업성과는 차이를 보이지 않았다.²⁸⁾ 연태훈(2004)은 특허정보와 기업가치와의 관련성에 관한 연구에서 거래소 상장기업을 대상으로 한 분석 결과, 기업 자신의 특허등록건수와 동일 산업에 속한 경쟁기업들의 특허등록건수 모두가 누적적으로 기업의 시장가치에 유의하고 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.²⁹⁾ 그리고, 김성호 등(2005)의 정보통신 분야를 대상으로 한 특허경영성과의 측정 결과에서는 기업의 특허활동량 및 발명기술의 질적수준과 특허경영성과간의 관계에서 청구항수와 매출액 모두 유의한 결과를 얻었다. ³⁰⁾

박선영 등(2006)의 제조업을 대상으로 한 기술혁신과 기업성과에 관한 연구에서, 기업성과는 특허강도 및 연구개발 강도와 정의 관계를 가졌으며, 기업의 기술혁신특성에 따라 분류한 8개 범주별 기업성과에서 차이가 나타났다.³¹⁾ 한편, 이기환 등(2006)의 벤처기업과 일반기업을 대상으로 한 연구에서는 유가증권시장에 상장된 일반기업이 코스닥시장에 상장된 벤처기업보다 더 많은 특허를 출원하고 있음을 발견하였고, 벤처기업보다 일반기업의 특허활동이 성장성에 더 긍정적인 영향을 줄 뿐 아니라 수익성에도 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.³²⁾

다음으로, 길상철 등(2008)은 국내 금속기업을 대상으로 특허경영이 경영성과에 미치는 영향에 대해 연구하였는데, 금속기업에서 특허경영이 활발하게 이루어질수록 기업의 노동생산성은 향상되는 것으로 나타났다.³³⁾ 또한, 홍석재(2008)는 IT벤처기업을 대상으로 기술혁신활동과 기업성과에

28) 김선우 외 1인, 「국내 화학기업의 특허활동과 기업성과간의 관계 연구」, 『한국기술혁신학회 학술대회 발표논문집 2003 5호』, 한국기술혁신학회, 2003, p.400

29) 연태훈, 「KDI정책연구 : 특허의 가치에 대한 시장의 평가」, 『한국개발연구 제26권 2호』, 한국개발연구원, 2004, pp.87-95

30) 김성호 외 2인, 「특허지표를 활용한 특허경영성과에 관한 실증적 연구」, 『지식연구 제3권 1호』, 명지대학교 금융지식연구소, 2005, p.123

31) 박선영 외 2인, 「특허분석을 통한 기술혁신과 기업성과의 관계분석」, 『기술혁신학회지 제9권 1호』, 한국기술혁신학회, 2006, p.19

32) 이기환 외 1인, 「특허활동이 경영성과에 미치는 영향: 벤처기업 대 일반기업」, 『기술혁신연구 제14권 1호』, 기술경영경제학회, 2006, pp.92-94

33) 길상철 외 1인, 「특허경영이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구 : 국내 금속기업 중심으로」, 『기술혁신학회지 제11권 2호』, 한국기술혁신학회, 2008, p.186

대해 연구한 결과 특허출원수와 특허등록수가 증가할수록 기업의 성장성은 향상되는 것으로 나타났으며, 지식재산전담자를 보유하는 것과 지식재산권 교육의 정기적인 실시를 하는 것이 기업의 성장성 향상에 도움이 되는 것으로 나타났다.³⁴⁾

끝으로, 임지연 등(2011)은 특허지표가 기업의 경영성과를 나타내는 무형자산에 미치는 영향을 분석한 결과, 공동 발명자 수와 패밀리 크기는 무형자산에 영향을 미치는 것으로 나타났고, 피인용특허수와 기술력도 영향을 미치는 것으로 나타났으나 피인용 가중 특허수는 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 기술범위와 상대적 특허점유율도 무형자산에 영향을 미치는 것으로 분석되었다.³⁵⁾

2) 특허지표와 주요특허 선별에 관한 연구

최근에는 특허정보를 활용하여 융합기술을 도출하는 방법이나 유망기술을 도출하는 방법에 관한 연구들이 행해지고 있다. 그러나, 특허지표를 통한 핵심특허 도출방법 및 이러한 방법의 타당성에 대한 실증 연구는 거의 이루어지지 않았다.

김용희(2011)의 유효 특허 선별을 위한 요인에 대한 연구에 따르면, 특허정보로부터 대리인수, 외국참조문헌수, 도면페이지수, 도면개수, 청구항수, 독립항수, 인용한 특허수, 비특허 문헌수, 발명자수, 출원인수 등 17개의 지표를 변수로 선정하여 이들 17개의 변수가 핵심특허를 판별하는데 어느 정도의 영향력이 있는지를 분석하였다.³⁶⁾ 동 연구를 통해 17개의 변수 중 독립항수, 발명자수, 출원인수, 우선권특허수, 패밀리사이즈개수, UPC개수 및 보정후 피인용횟수 등 7개 변수가 핵심특허를 판별하는데 영향력이 있는 변수로 채택되었다.³⁷⁾ 그러나 동 연구에서는 인용한 특허수,

34) 홍석재, 「기술혁신활동이 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구-IT벤처기업 중심으로-」, 호서대학교 벤처전문대학원 석사논문, 2008, p.26

35) 임지연 외 2인, 「특허지표와 기업 성과의 인과관계에 대한 분석」, 『경영과학 제28권 2호』, 한국경영과학회, 2011, pp.70-71

36) 김용희, 「유효 특허 선별을 위한 요인에 대한 연구」, 홍익대학교 대학원 석사 논문, 2011. p.36

37) 김용희, 위의 논문, p.72

UPC개수, 피인용특허수 등 미국특허에서만 추출이 가능한 특허지표를 변수로 선정함에 따라 미국 이외의 특허데이터에 대해서는 적용할 수 없으며, 표준특허 집단과 유사기술군 특허 집단간 비교를 통해 설명력이 있는 지표를 채택하였다.

이에 본 연구에서는 미국특허 외에도 적용 가능한 특허지표를 변수로 선정하여 연구를 진행하였으며, 실제 전문가의 검토를 통해 개별 특허를 점수화하여 핵심특허를 선별한 기존 분석데이터에 특허지표를 활용한 방법을 적용하여 분석을 함으로써 특허지표를 통한 핵심특허 추출의 타당성을 확인하고자 하였다.



제 3 장 연구모형 및 가설 설정

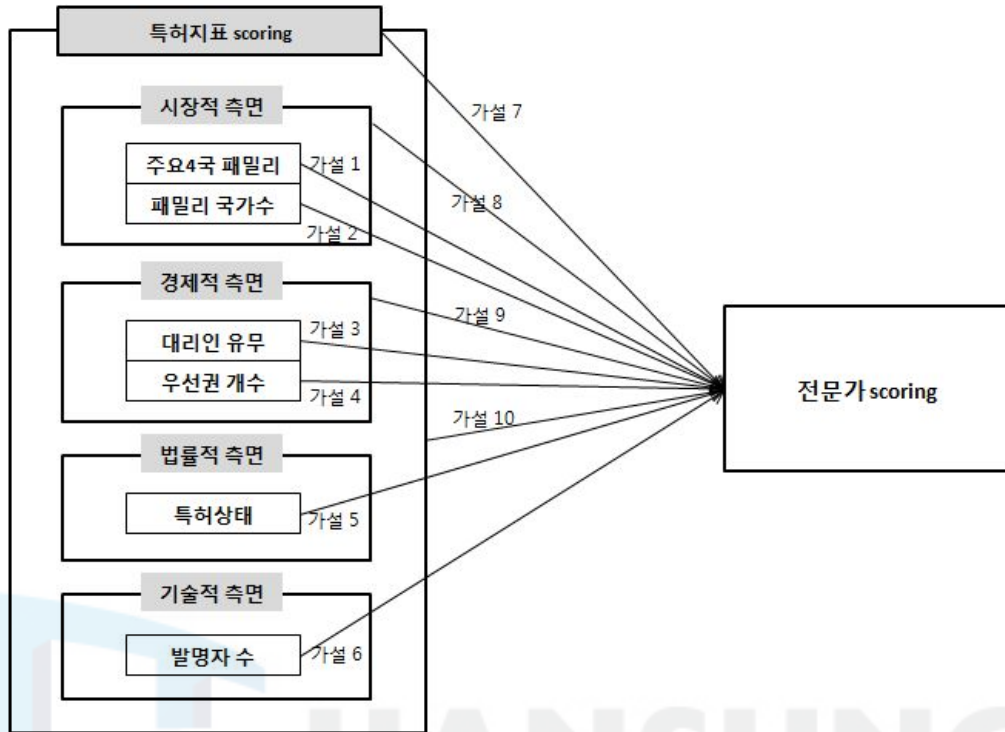
제 1 절 연구모형

특허지표의 설계 또는 특허지표 분석을 통한 기업의 성과, 기술의 가치 평가, 기술과급효과 등에 대한 선행연구들이 다수 수행되어 왔다. 그러나, 전문가의 정성적인 검토를 통해 도출된 핵심특허와 특허지표 분석을 통한 핵심특허 간의 관계에 대한 연구는 행해진 바가 없다.

본 연구는 특허의 서지정보 중 중요한 지표를 선정하고 이에 따른 특허지표를 통한 scoring을 전문가가 바라본 scoring과 상호 비교하여, 본 연구에서 제시하는 특허지표의 타당성을 입증하려고 하였다.

이에 본 연구에서는 전문가의 scoring값이 특허지표 분석에 의한 scoring값으로 설명될 수 있는지의 여부와, 특허지표 중 전문가 scoring값에 유의한 지표가 무엇이며, 지표들간의 설명력의 차이가 유의한지를 규명하고자 하였다.

본 연구의 목적을 검증하기 위해 선행연구를 바탕으로 시장적, 경제적, 법률적, 기술적 측면을 고려하여 6가지 특허지표를 제시하고, 이에 따른 연구모형을 <그림 3-1>과 같이 설계하였다.



<그림 3-1> 연구모형

본 연구에서 확인하고자 하는 특허지표를 활용한 scoring과 전문가가 검토한 scoring간의 상호 연관성에 대해 연구하기 위해, 선형 회귀모형에 따라 수식을 작성하였다. 먼저, 전문가와 특허지표의 관계식을 수식으로 표현하면 식(1)과 같다.

$$Y \rightleftharpoons y \text{-----} (1)$$

Y : 전문가 Scoring
 y : 특허지표 Scoring (모든 지표의 합)

6가지 특허지표에 대한 관계식을 수식으로 표현하면 식(2-1)~식(2-6)과 같다.

$$y_1 = \alpha_1 + \beta_1 x_1 \text{-----} (2-1)$$

x_1 : 주요4국 패밀리 지표값

$$y_2 = \alpha_2 + \beta_2 x_2 \text{-----} (2-2)$$

x_2 : 패밀리 국가수 지표값

$$y_3 = \alpha_3 + \beta_3 x_3 \text{-----} (2-3)$$

x_3 : 대리인 유무 지표값

$$y_4 = \alpha_4 + \beta_4 x_4 \text{-----} (2-4)$$

x_4 : 우선권 개수 지표값

$$y_5 = \alpha_5 + \beta_5 x_5 \text{-----} (2-5)$$

x_5 : 특허상태 지표값

$$y_6 = \alpha_6 + \beta_6 x_6 \text{-----} (2-6)$$

x_6 : 발명자수 지표값

다음으로, 6개 특허지표의 합계값에 대한 관계식을 수식으로 표현하면 식(3)과 같다.

$$y_7 = \alpha_7 + \beta_7 x_7 \text{-----} (3)$$

x_7 : 6개 특허지표 합계값

한편, 평가관점에 대한 관계식을 수식으로 표현하면, 시장적 측면의 관계식은 식(4-1)과 같다.

$$y_8 = \alpha_8 + \beta_8' x_1 + \beta_8'' x_2 \text{-----} (4-1)$$

x_1 : 주요4국 패밀리 지표값

x_2 : 패밀리 국가수 지표값

또한, 경제적 측면의 관계식은 식(4-2)와 같으며, 법률적 측면과 기술적 측면의 관계식은 상기 식(2-5) 및 식(2-6)과 같다.

$$y_9 = \alpha_9 + \beta_9' x_3 + \beta_9'' x_4 \text{-----} (4-2)$$

x_3 : 대리인 유무 지표값

x_4 : 우선권 개수 지표값

다음으로, 모든 특허지표의 합에 의한 관계식은 식(5)와 같다.

$$y = \alpha + \beta_1' x_1 + \beta_2' x_2 + \beta_3' x_3 + \beta_4' x_4 + \beta_5' x_5 + \beta_6' x_6 \text{-----}$$

(5)

x_1 : 주요4국 패밀리 지표값

x_2 : 패밀리국가수 지표값

x_3 : 대리인 유무 지표값

x_4 : 우선권 개수 지표값

x_5 : 특허상태 지표값

x_6 : 발명자수 지표값

따라서, 상기 표현된 식(1)과 식(2-1)~식(5)에 대해 식(6-1)~식(6-10)과 같이 표현할 수 있다.

$$Y \equiv \alpha_1 + \beta_1 x_1 \text{-----} (6-1)$$

$$Y \equiv \alpha_2 + \beta_2 x_2 \text{-----} (6-2)$$

$$Y \equiv \alpha_3 + \beta_3 x_3 \text{-----} (6-3)$$

$$Y \equiv \alpha_4 + \beta_4 x_4 \text{-----} (6-4)$$

$$Y \equiv \alpha_5 + \beta_5 x_5 \text{-----} (6-5)$$

$$Y \equiv \alpha_6 + \beta_6 x_6 \text{-----} (6-6)$$

$$Y \equiv \alpha_7 + \beta_7 x_7 \text{-----} (6-7)$$

$$Y \equiv \alpha_8 + \beta_8' x_1 + \beta_8'' x_2 \text{-----} (6-8)$$

$$Y \equiv \alpha_9 + \beta_9' x_3 + \beta_9'' x_4 \text{-----} (6-9)$$

$$Y \equiv \alpha + \beta_1' x_1 + \beta_2' x_2 + \beta_3' x_3 + \beta_4' x_4 + \beta_5' x_5 + \beta_6' x_6 \text{-----}$$

(6-10)

x_1 : 주요4국 패밀리 지표값

x_2 : 패밀리국가수 지표값

x_3 : 대리인 유무 지표값

x_4 : 우선권 개수 지표값

x_5 : 특허상태 지표값

x_6 : 발명자수 지표값

x_7 : 6개 특허지표 합계값

제 2 절 연구가설

본 연구의 가설은 크게 두 부분으로 구성되어 있다. 단순 선형 회귀모형을 사용하는 개별 특허지표 및 특허지표의 전체합과 전문가 scoring의 관계에 따른 가설은 가설 1~가설 7과 같다.

가설 1: 주요 4개국으로 출원한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.

가설 2: 다양한 국가로 출원한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.

가설 3: 대리인을 지정한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.

가설 4: 우선권 지정이 많은 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.

가설 5: 조기공개 또는 조기등록한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.

가설 6: 발명자가 많은 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.

가설 7: 6가지 특허지표의 합이 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.

다음으로, 다중 선형 회귀모형을 사용하는 시장적 측면의 지표, 경제적 측면의 지표, 4가지 측면의 지표 모두와 전문가 scoring의 관계에 따른 가설은 가설 8~가설 10과 같다.

가설 8: 시장적 요인들의 점수가 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.

가설 9: 경제적 요인들의 점수가 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.

가설 10: 시장적, 경제적, 법적, 기술적 요인들의 점수가 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.

제 3 절 변수의 조작적 정의

본 연구에서 전문가 scoring 값과의 비교를 위해 활용할 특허지표는 특허정보에서 시장적 측면, 경제적 측면, 법률적 측면, 기술적 측면을 고려하여 선정하였으며, 이들의 조작적 정의는 아래의 [표 3-1]과 같다.

[표 3-1] 분석대상 특허지표 및 변수의 조작적 정의

평가관점	특허지표	조작적 정의
시장적 측면	주요4국 패밀리	▪ 패밀리국가 중 주요국에 대해 가중치를 부여하여 한국, 미국, 일본, 유럽 4개국 모두인 경우 만점 ▪ 주요국에 모두 출원한 경우 그만큼 기술적 우수성, 시장지배력을 가질 수 있어 의미가 있는 것으로 봄
	패밀리 국가수	▪ 패밀리 국가수에 대한 지표로, 관심시장의 수가 어느 정도인지, 주요4국 이외에 관심을 가지고 있는 시장이 어느 정도인지를 판단
경제적 측면	대리인 유무	▪ 대리인 정보에 관한 지표로, 대리인 선임 시 그만큼의 비용을 부담하게 되어 경제적 측면의 의미를 가짐 ▪ 부가적으로 대리인 선임 시 개인 출원에 비해 명세서 작성의 완성도도 높아지며, 보정 등 중간서류 비용 감소 효과 기대
	우선권 개수	▪ 우선권 정보에 관한 지표로, 다수의 선출원 발명을 기초로 이들 발명을 포함하는 후출원을 할 경우 그만큼의 비용 절감 효과가 있음 ▪ 우선권 제도를 활용한 경우, 발명에 대해 빠른 권리화가 가능(즉, 선출원의 지위를 가짐)하고, 특허 판단시 출원시점을 선출원일로 소급적용하므로 특허기간이 연장되는 효과가 있음
법률적 측면	특허상태	▪ 특허상태에 관한 지표로, 공개(조기공개, 일반공개), 등록(조기등록, 일반등록), 소멸 등으로 구분하여 점수화 ▪ 조기공개 등의 제도 활용 및 권리상태의 관점에서 법률적 의미를 지님
기술적 측면	발명자 수	▪ 발명자수에 관한 지표로, 발명자수가 많을수록 발명의 정확성과 충실성이 높은 것으로 평가하며 지속적인 발전의 가능성이 있는 것으로 봄

제 4 장 실증분석 및 가설검증

제 1 절 실증자료의 구축

본 연구는 특허지표를 활용한 scoring과 전문가 검토에 의한 scoring 간의 관계를 연구하기 위한 것으로, 전문가 검토를 통해 특허 건별 scoring이 부여된 데이터가 분석대상 데이터로서 필요하다. 이에 한국산업기술재단에서 발주한 2007년도 “부품소재로드맵” 사업 중 평판 디스플레이 분야의 기 분석 데이터를 대상으로 하였다. 사업 수행 당시 핵심특허 선별을 위해 산·학·연 10여명의 전문가가 부여한 중요도 점수를 그대로 활용하였으며, 평판 디스플레이 분야의 세부기술에 관한 한국, 미국, 일본, 유럽특허를 포함하여 총 1,137건을 대상으로 연구를 수행하였다.

[표 4-1] 분석대상 데이터 예시

No	v_1	P_FAM_1	P_fam_w	P_rep	P_Pri	P_EAR	P_INV
1	4	1.5	0.00	0.50	1.00	1	1.5
2	5	1.5	0.00	0.50	1.00	1	1.5
3	4	4	0.50	0.50	1.00	1	1.0
4	6	3.5	0.50	1.50	3.00	3.5	1.5
5	6	3.5	0.50	1.50	3.00	2.5	1.0
6	4	1.5	0.00	0.50	1.00	1	0.5
7	3	1.5	0.00	0.50	1.00	1	0.5
8	6	3.5	0.50	1.50	3.00	3.5	1.0
9	6	1.5	0.00	0.50	1.00	1	1.0
10	4	5	0.50	0.50	3.00	2	1.5
11	4	5	0.50	1.50	3.00	3.5	1.5
12	4	5	0.50	1.50	3.00	3.5	1.5
13	4	5	0.50	1.50	3.00	3.5	1.5
14	3	1.5	0.00	0.50	1.00	1	0.5
15	6	1.5	0.00	0.50	1.00	1	0.5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

분석대상 데이터 리스트의 일례는 [표 4-1]과 같으며, 전문가 scoring(v_1)과 본 연구에서 검증하고자 하는 6개 특허지표(주요4국 패밀리(P_FAM_1), 패밀리 국가수(P_fam_w), 대리인 유무(P_rep), 우선권 개수(P_Pri), 특허상태(P_EAR), 발명자 수(P_INV))에 대한 scoring이 나타나 있다.

제 2 절 연구방법

본 연구에서는 기 분석 특허데이터를 토대로 통계프로그램인 SAS를 활용하여 각 변수에 대한 기초통계량을 도출하고, 회귀분석에 앞서 변수간의 상관도 분석을 실시한 뒤, 회귀분석을 통해 가설을 검증하였다. 우선, 단순 선형 회귀모형을 통해 각각의 6가지 특허지표 및 특허지표의 합계값과 전문가 scoring의 관계를 분석하고, 다음으로 다중 선형 회귀모형을 통해 복수의 특허지표와 전문가 scoring의 관계를 분석하여 가설을 검증하였다.

제 3 절 가설검증 및 결과 해석

1. 기술통계 분석

본 연구에서 활용한 데이터는 평판 디스플레이 분야 총 1,137건으로, 가설검증에 앞서 기초통계량 및 특성을 나타낸 기술통계 분석 결과는 하기 [표 4-2]와 같다.

[표 4-2] 변수에 대한 기술통계 분석 결과

변수명	의미	평균값	표준편차
v_1	전문가 scoring	2.76	1.46
P_FAM_1	주요4국 패밀리	2.79	1.61
P_fam_w	패밀리 국가수	0.22	0.25
P_rep	대리인 유무	0.91	0.49
P_Pri	우선권 개수	1.48	0.69
P_EAR	특허상태	1.97	1.03
P_INV	발명자 수	1.10	0.42

2. 상관관계 분석

6가지 특허지표가 Y 를 잘 설명해 주는지 상관계수를 통해 살펴본 결과는 [표 4-3]과 같다.

[표 4-3] 상관관계 분석 결과

	전문가 scoring	주요4국 패밀리	패밀리 국가수	대리인 유무	우선권 개수	특허상태	발명자 수
전문가 scoring	1	0.14614*** <.0001	0.14846*** <.0001	0.24916*** <.0001	0.12151*** <.0001	0.12141*** <.0001	0.09628** 0.0012
주요4국 패밀리	0.14614*** <.0001	1	0.86565*** <.0001	0.44592*** <.0001	0.62923*** <.0001	0.47654*** <.0001	0.16259*** <.0001
패밀리 국가수	0.14846*** <.0001	0.86565*** <.0001	1	0.4479*** <.0001	0.60993*** <.0001	0.49123*** <.0001	0.14092*** <.0001
대리인 유무	0.24916*** <.0001	0.44592*** <.0001	0.4479*** <.0001	1	0.41951*** <.0001	0.46156*** <.0001	0.13742*** <.0001
우선권 개수	0.12151*** <.0001	0.62923*** <.0001	0.60993*** <.0001	0.41951*** <.0001	1	0.37403*** <.0001	0.19491*** <.0001
특허상태	0.12141*** <.0001	0.47654*** <.0001	0.49123*** <.0001	0.46156*** <.0001	0.37403*** <.0001	1	0.15123*** <.0001
발명자 수	0.09628** 0.0012	0.16259*** <.0001	0.14092*** <.0001	0.13742*** <.0001	0.19491*** <.0001	0.15123*** <.0001	1

* : $p < .05$, ** : $p < .01$, *** : $p < .001$, $N=1137$

전문가 scoring과 각 변수들의 상관관계를 살펴보면, 주요4국 패밀리, 패밀리 국가수, 대리인 유무, 우선권 개수, 특허상태는 0.1% 유의수준에서 양(+)의 상관관계를 보이고 있으며, 발명자 수와는 1% 유의수준에서 양(+)의 상관관계를 보이고 있다. 즉, 본 연구에서 선정한 6개의 특허지표는 전문가 scoring에 모두 양(+)의 영향관계를 가지는 것으로 나타났으며, 값이 증가할수록 전문가 scoring도 증가하는 것으로 나타났다.

또한, 6개 특허지표들 간에도 모두 0.1% 유의수준에서 양(+)의 상관관계를 보이고 있는 것으로 분석되었다.

3. 회귀분석 결과

1) 주요4국 패밀리와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

주요 4개국으로 출원한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이라는 가설 1의 검증을 위해 회귀분석을 실시한 결과 다음의 [표 4-4]와 같이 나타났다. 가설 1에 대한 모형의 검증 결과, 유의확률이 0.0001 미만으로 유의수준 0.05에서 모형이 타당함을 알 수 있고, 이 모형의 수정된 결정계수는 0.0205로 나타났다.

[표 4-4] 주요4국 패밀리와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

- 분산분석 -

모형	자유도	제곱합	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	1	51.55173	51.55173	24.77	<.0001***
잔차	1135	2362.33218	2.08135		

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

- 계수추정 -

모형	계수	표준오차	t	유의확률
(상수)	2.39315	0.08567	27.93	<.0001
주요4국 패밀리	0.13255	0.02663	4.98	<.0001***

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

계수추정 결과 다음과 같은 회귀식이 존재하는 것으로 나타났다.

$$\text{전문가 scoring} = 2.39315 + 0.13255 \times \text{주요4국 패밀리}$$

주요4국 패밀리는 전문가 scoring과 통계적으로 유의(B=.13255, $p < .0001$)한 관련성이 있으며, 주요4국 패밀리가 증가하면 전문가 scoring이 증가하는 양(+)의 관계에 있음을 알 수 있다.

2) 패밀리 국가수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

다양한 국가로 출원한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이라는 가설 2의 검증을 위해 회귀분석을 실시한 결과 다음의 [표 4-5]와 같이 나타났다. 가설 2에 대한 모형의 검증 결과, 유의확률이 0.0001 미만으로 유의수준 0.05에서 모형이 타당함을 알 수 있고, 이 모형의 수정된 결정계수는 0.0212로 나타났다.

[표 4-5] 패밀리 국가수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

- 분산분석 -

모형	자유도	제곱합	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	1	53.20375	53.20375	25.58	<.0001***
잔차	1135	2360.68015	2.07989		

* : $p < .05$, ** : $p < .01$, *** : $p < .001$

- 계수추정 -

모형	계수	표준오차	t	유의확률
(상수)	2.56709	0.05764	44.54	<.0001
패밀리 국가수	0.86973	0.17196	5.06	<.0001***

* : $p < .05$, ** : $p < .01$, *** : $p < .001$

계수추정 결과 다음과 같은 회귀식이 존재하는 것으로 나타났다.

$$\text{전문가 scoring} = 2.56709 + 0.86973 \times \text{패밀리 국가수}$$

패밀리 국가수는 전문가 scoring과 통계적으로 유의(B=.86973, $p<.0001$)한 관련성이 있으며, 패밀리 국가수가 증가하면 전문가 scoring이 증가하는 양(+)의 관계에 있음을 알 수 있다.

3) 대리인 유무와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

대리인을 지정한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이라는 가설 3의 검증을 위해 회귀분석을 실시한 결과 다음의 [표 4-6]과 같이 나타났다. 가설 3에 대한 모형의 검증 결과, 유의확률이 0.0001 미만으로 유의수준 0.05에서 모형이 타당함을 알 수 있고, 이 모형의 수정된 결정계수는 0.0613으로 나타났다.

[표 4-6] 대리인 유무와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

- 분산분석 -

모형	자유도	제곱합	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	1	149.84979	149.84979	75.12	<.0001***
잔차	1135	2264.03411	1.99474		

* : $p<.05$, ** : $p<.01$, *** : $p<.001$

- 계수추정 -

모형	계수	표준오차	t	유의확률
(상수)	2.09005	0.08817	23.70	<.0001
대리인 유무	0.73769	0.08511	8.67	<.0001***

* : $p<.05$, ** : $p<.01$, *** : $p<.001$

계수추정 결과 다음과 같은 회귀식이 존재하는 것으로 나타났다.

$$\text{전문가 scoring} = 2.09005 + 0.73769 \times \text{대리인 유무}$$

대리인 유무는 전문가 scoring과 통계적으로 유의($B=.73769$, $p<.0001$)한 관련성이 있으며, 대리인 유무가 증가하면 전문가 scoring이 증가하는 양(+)의 관계에 있음을 알 수 있다.

4) 우선권 개수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

우선권 지정이 많은 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이라는 가설 4의 검증을 위해 회귀분석을 실시한 결과 다음의 [표 4-7]과 같이 나타났다. 가설 4에 대한 모형의 검증 결과, 유의확률이 0.0001 미만으로 유의수준 0.05에서 모형이 타당함을 알 수 있고, 이 모형의 수정된 결정계수는 0.0139로 나타났다.

[표 4-7] 우선권 개수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

- 분산분석 -

모형	자유도	제곱합	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	1	35.64085	35.64085	17.01	<.0001***
잔차	1135	2378.24306	2.09537		

* : $p<.05$, ** : $p<.01$, *** : $p<.001$

- 계수추정 -

모형	계수	표준오차	t	유의확률
(상수)	2.38581	0.10093	23.64	<.0001
우선권 개수	0.25511	0.06186	4.12	<.0001***

* : $p<.05$, ** : $p<.01$, *** : $p<.001$

계수추정 결과 다음과 같은 회귀식이 존재하는 것으로 나타났다.

$$\text{전문가 scoring} = 2.38581 + 0.25511 \times \text{우선권 개수}$$

우선권 개수는 전문가 scoring과 통계적으로 유의($B=.25511$, $p<.0001$)한

관련성이 있으며, 우선권 개수가 증가하면 전문가 scoring이 증가하는 양(+)의 관계에 있음을 알 수 있다.

5) 특허상태와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

조기공개 또는 조기등록한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이라는 가설 5의 검증을 위해 회귀분석을 실시한 결과 다음의 [표 4-8]과 같이 나타났다. 가설 5에 대한 모형의 검증 결과, 유의확률이 0.0001 미만으로 유의수준 0.05에서 모형이 타당함을 알 수 있고, 이 모형의 수정된 결정계수는 0.0139로 나타났다.

[표 4-8] 특허상태와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

- 분산분석 -

모형	자유도	제곱합	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	1	35.57937	35.57937	16.98	<.0001***
잔차	1135	2378.30453	2.09542		

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

- 계수추정 -

모형	계수	표준오차	t	유의확률
(상수)	2.42438	0.09261	26.18	<.0001
특허상태	0.17145	0.04161	4.12	<.0001***

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

계수추정 결과 다음과 같은 회귀식이 존재하는 것으로 나타났다.

$$\text{전문가 scoring} = 2.42438 + 0.17145 \times \text{특허상태}$$

특허상태는 전문가 scoring과 통계적으로 유의(B=.17145, p<.0001)한 관련성이 있으며, 특허상태가 증가하면 전문가 scoring이 증가하는 양(+)의

관계에 있음을 알 수 있다.

6) 발명자 수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

발명자가 많은 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이라는 가설 6의 검증을 위해 회귀분석을 실시한 결과 다음의 [표 4-9]와 같이 나타났다. 가설 6에 대한 모형의 검증 결과, 유의확률이 0.0012로 유의수준 0.05에서 모형이 타당함을 알 수 있고, 이 모형의 수정된 결정계수는 0.0084로 나타났다.

[표 4-9] 발명자 수와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

- 분산분석 -

모형	자유도	제곱합	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	1	22.37406	22.37406	10.62	0.0012*
잔차	1135	2391.50985	2.10706		

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

- 계수추정 -

모형	계수	표준오차	t	유의확률
(상수)	2.39822	0.11980	20.02	<.0001
발명자 수	0.33112	0.10161	3.26	0.0012**

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

계수추정 결과 다음과 같은 회귀식이 존재하는 것으로 나타났다.

$$\text{전문가 scoring} = 2.39822 + 0.33112 \times \text{발명자 수}$$

발명자 수는 전문가 scoring과 통계적으로 유의(B=.33112, p=.0012)한 관련성이 있으며, 발명자 수가 증가하면 전문가 scoring이 증가하는 양(+)의 관계에 있음을 알 수 있다.

7) 특허지표의 전체합과 전문가 scoring의 회귀분석 결과

6가지 특허지표의 합이 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이라는 가설 7의 검증을 위해 회귀분석을 실시한 결과 다음의 [표 4-10]과 같이 나타났다. 가설 7에 대한 모형의 검증 결과, 유의확률이 0.0001 미만으로 유의수준 0.05에서 모형이 타당함을 알 수 있고, 이 모형의 수정된 결정계수는 0.0356으로 나타났다.

[표 4-10] 특허지표의 전체합과 전문가 scoring의 회귀분석 결과

- 분산분석 -

모형	자유도	제곱합	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	1	87.94056	87.94056	42.91	<.0001***
잔차	1135	2325.94334	2.04929		

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

- 계수추정 -

모형	계수	표준오차	t	유의확률
(상수)	2.06493	0.11464	18.01	<.0001
특허지표 전체합	0.08234	0.01257	6.55	<.0001***

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

계수추정 결과 다음과 같은 회귀식이 존재하는 것으로 나타났다.

$$\text{전문가 scoring} = 2.06493 + 0.08234 \times \text{특허지표 전체합}$$

특허지표 전체합은 전문가 scoring과 통계적으로 유의(B=.08234, p<.0001)한 관련성이 있으며, 특허지표 전체합이 증가하면 전문가 scoring이 증가하는 양(+)의 관계에 있음을 알 수 있다.

8) 시장적 측면 특허지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

시장적 요인들의 점수가 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이라는 가설 8의 검증을 위해 다중회귀분석을 실시한 결과 다음의 [표 4-11]과 같이 나타났다. 가설 8에 대한 모형의 검증 결과, 유의확률이 0.0001 미만으로 유의수준 0.05에서 분석모형은 타당한 것으로 분석되며, 이 모형의 수정된 결정계수는 0.0216으로 나타났다.

[표 4-11] 시장적 측면 특허지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

- 분산분석 -

모형	자유도	제곱합	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	2	56.19463	28.09731	13.51	<.0001***
잔차	1134	2357.68928	2.07909		

* : $p < .05$, ** : $p < .01$, *** : $p < .001$

- 계수추정 -

모형	계수	표준오차	t	유의확률	VIF
(상수)	2.46950	0.09971	24.77	<.0001	0
주요4국 패밀리	0.06377	0.05317	1.20	0.2306	3.98958
패밀리 국가수	0.51318	0.34341	1.49	0.1354	3.98958

* : $p < .05$, ** : $p < .01$, *** : $p < .001$

계수추정 결과 시장적 측면 특허지표들과 전문가 scoring 간의 관계에서 주요4국 패밀리의 유의확률 $p=0.2306$, 패밀리 국가수의 유의확률 $p=0.1354$ 로 모두 통계적으로 유의한 관련성이 나타나지 않았다.

9) 경제적 측면 특허지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

경제적 요인들의 점수가 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이라는 가설 9의 검증을 위해 다중회귀분석을 실시한 결과 다음의 [표 4-12]와

같이 나타났다. 가설 9에 대한 모형의 검증 결과, 유의확률이 0.0001 미만으로 유의수준 0.05에서 모형이 타당함을 알 수 있고, 이 모형의 수정된 결정계수는 0.0608로 나타났다.

[표 4-12] 경제적 측면 지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

- 분산분석 -

모형	자유도	제곱합	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	2	150.69523	75.34761	37.75	<.0001***
잔차	1134	2263.18868	1.99576		

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

- 계수추정 -

모형	계수	표준오차	t	유의확률	VIF
(상수)	2.04948	0.10800	18.98	<.0001	0
우선권 개수	0.04328	0.06650	0.65	0.5153	1.21357
대리인 유무	0.71208	0.09378	7.59	<.0001***	1.21357

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

계수추정 결과 경제적 측면 특허지표들과 전문가 scoring 간의 관계에서 우선권 개수는 유의확률 p=.5153으로 통계적으로 유의한 관련성이 나타나지 않았으며, 대리인 유무는 유의확률 p<.0001으로 전문가 scoring과 통계적으로 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다.

$$\text{전문가 scoring} = 2.04948 + 0.71208 \times \text{대리인 유무}$$

즉, 상기와 같은 회귀식이 존재하는 것으로 나타났으며, 경제적 측면 특허지표 중 대리인 유무만이 전문가 scoring에 양(+)의 관계가 있음을 알 수 있다.

10) 시장적, 경제적, 법적, 기술적 측면 특허지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

시장적, 경제적, 법적, 기술적 요인들의 점수가 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이라는 가설 10의 검증을 위해 다중회귀분석을 실시한 결과 다음의 [표 4-13]과 같이 나타났다. 가설 10에 대한 모형의 검증 결과, 유의확률이 0.0001 미만으로 유의수준 0.05에서 모형이 타당함을 알 수 있고, 이 모형의 수정된 결정계수는 0.0627로 나타났다.

[표 4-13] 시장적, 경제적, 법적, 기술적 측면 특허지표와 전문가 scoring의 회귀분석 결과

- 분산분석 -

모형	자유도	제곱합	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	6	163.18321	27.19720	13.65	<.0001***
잔차	1130	2250.70070	1.99177		

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

- 계수추정 -

모형	계수	표준오차	t	유의확률	VIF
(상수)	1.90706	0.15918	11.98	<.0001	0
주요4국 패밀리	0.01502	0.05419	0.28	0.7817	4.32595
패밀리 국가수	0.23364	0.34651	0.67	0.5003	4.23995
우선권 개수	-0.03286	0.08054	-0.41	0.6833	1.78371
대리인 유무	0.67810	0.10200	6.65	<.0001***	1.43826
특허상태	-0.02159	0.04928	-0.44	0.6614	1.47559
발명자 수	0.21272	0.10124	2.10	0.0358*	1.05014

* : p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

계수추정 결과 시장적, 경제적, 법적, 기술적 측면의 각 지표들과 전문가 scoring 간의 관계에서 주요4국 패밀리의 유의확률 p=0.7817, 패밀리 국가수의 유의확률 p=0.5003, 우선권 개수의 유의확률 p=0.6833, 특허상태의 유의확률 p=0.6614로 모두 통계적으로 유의한 관련성이 나타나지 않았다. 그러나 대리인 유무는 유의확률 p<0.0001 이고 발명자 수는 유의확률 p=0.0358로 전문가 scoring과 통계적으로 유의한 관련성이 있는 것으로 나

타났다.

$$\text{전문가 scoring} = 1.90706 + 0.67810 \times \text{대리인 유무} + 0.21272 \times \text{발명자 수}$$

즉, 상기와 같은 회귀식이 존재하는 것으로 나타났으며, 대리인 유무와 발명자 수가 증가하면 전문가 scoring이 증가하는 양(+)의 관계가 있음을 알 수 있다.

4. 가설검증 결과 요약

본 연구의 회귀분석 결과를 통해 가설을 검증해 보면, 각각의 개별 특허지표인 주요4국 패밀리, 패밀리 국가수, 우선권 개수, 대리인 유무, 특허상태, 발명자 수는 유의수준 0.05에서 전문가 scoring에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 개별 특허지표 전체합도 전문가 scoring에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

그러나 시장적 측면의 특허지표들과 전문가 scoring의 관계에서는 통계적으로 유의한 관련성이 나타나지 않았으며, 경제적 측면의 특허지표들과 전문가 scoring의 관계에서는 대리인 유무가 유의확률 $p < .0001$ 로 전문가 scoring에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

끝으로, 시장적 측면, 경제적 측면, 법적 측면, 기술적 측면의 특허지표들과 전문가 scoring의 관계에서는 대리인 유무와 발명자 수의 유의확률이 각각 $p < .0001$, $p = .0358$ 로 전문가 scoring에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

가설검증의 결과 요약을 다음의 [표 4-14]에 나타내었다. 개별 특허지표와 전문가 scoring의 관계에 대한 가설 1~가설 6과 특허지표 전체합과 전문가 scoring의 관계에 대한 가설 7은 채택되었다. 그러나 시장적 측면 특허지표들과 전문가 scoring의 관계에 대한 가설 8은 기각되었으며, 경제적 측면 특허지표들과 전문가 scoring의 관계에 대한 가설 9와, 시장적,

경제적, 법적, 기술적 측면 특허지표들과 전문가 scoring의 관계에 대한 가설 10은 부분 채택되었다.

[표 4-14] 가설검증 결과 요약

구분	가설	검증결과	비고
가설 1	주요 4개국으로 출원한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.	$B=.13255, p<.0001$	채택
가설 2	다양한 국가로 출원한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.	$B=.86973, p<.0001$	채택
가설 3	대리인을 지정한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.	$B=.73769, p<.0001$	채택
가설 4	우선권 지정이 많은 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.	$B=.25511, p<.0001$	채택
가설 5	조기공개 또는 조기등록한 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.	$B=.17145, p<.0001$	채택
가설 6	발명자가 많은 특허일수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.	$B=.33112, p=.0012$	채택
가설 7	6가지 특허지표의 합이 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.	$B=.08234, p<.0001$	채택
가설 8	시장적 요인들의 점수가 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.	$B=.06377, p=.2306$ $B=.51318, p=.1354$	기각
가설 9	경제적 요인들의 점수가 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.	$B=.04328, p=.5153$ $B=.71208, p<.0001$	부분 채택
가설 10	시장적, 경제적, 법적, 기술적 요인들의 점수가 높을수록 전문가 scoring이 높아질 것이다.	$B=.01502, p=.7817$ $B=.23364, p=.5003$ $B=-0.03286, p=.6833$ $B=.67810, p<.0001$ $B=-0.02159, p=.6614$ $B=.21272, p=.0358$	부분 채택

제 5 장 결 론

제 1 절 연구결과의 요약 및 시사점

본 연구는 특허분석에서 핵심특허 선별 시 특허지표를 활용하는 방법에 관한 것으로, 특허의 서지정보를 활용하여 핵심특허를 선별해 분석하는 것이 적절한 지에 대해 연구한 것이다.

이를 위해 본 연구에서는 특허의 서지정보 중 시장적, 경제적, 법적, 기술적 측면에서 의미를 가질 수 있는 6가지 특허지표(주요4국 패밀리, 패밀리 국가수, 대리인 유무, 우선권 개수, 특허상태, 발명자 수)를 선정하였다. 그리고, 실제 전문가 검토를 통해 부여된 전문가 scoring이 있는 특허데이터에 6개 특허지표를 기반으로 한 특허지표 scoring을 적용하여 이들 간의 관계를 연구하였다. 이를 통해 전문가의 scoring값이 특허지표에 의한 scoring값으로 설명될 수 있는지, 그리고 6개 특허지표 중 전문가 scoring값에 유의한 지표가 무엇인지를 도출하였다.

6개의 특허지표에 대해 전문가 scoring과의 관계를 회귀분석을 통해 살펴본 결과는 다음과 같았다.

첫째, 개별 지표 및 지표 전체의 합은 전문가 scoring에 유의한 것으로 나타났다.

둘째, 시장적 측면의 2개 지표(주요4국 패밀리, 패밀리 국가수)와 전문가 scoring과의 관계에서는 유의한 결과가 나오지 않았다.

셋째, 경제적 측면의 2개 지표(대리인 유무, 우선권 개수)와 전문가 scoring의 관계에서는 대리인 유무만이 유의한 결과가 나왔다.

끝으로, 4가지 측면의 6개 지표와 전문가 scoring간의 관계에서는 대리인 유무와 발명자 수 2개만 유의한 것으로 나타났다.

본 연구를 통해 일반적으로 특허의 서지사항 중 패밀리 정보나 특허상

태가 중요한 것으로 생각돼 왔으나 실제 전문가 scoring과 통계적으로 유의미한 결과가 도출된 특허지표는 대리인 유무 및 발명자 수로 나타났다. 즉, 각 지표 단독으로는 전문가 scoring과 유의성을 가지나 여러 지표를 동시에 고려했을 때는 대리인 유무와 발명자 수가 전문가 scoring에 대해 영향력이 있음을 알 수 있었다. 또한, 핵심특허 선별 시 특허지표를 활용함으로써 선별이 용이해지고, 선별된 핵심특허에 대해 객관성과 신뢰성을 확보할 수 있게 되었다. 또한, 본 연구에서 선정한 6개 특허지표는 국가별 특허데이터에 관계없이 도출할 수 있는 지표들로서 실제 적용시 국가별 데이터에 제한이 없는 점에서 그 의미를 가지는 것이다.

제 2 절 연구의 한계점 및 향후 연구과제

1. 연구의 한계점

본 연구에서는 분석 대상 데이터가 평판 디스플레이 분야로 한정되었으며, 최근 데이터가 반영되지 않은 과거 데이터라는 한계점이 있었다.

또한, 여러 특허지표 가운데 6개 지표에 대해서만 분석을 행하였으므로 유의한 결과가 도출된 경우에도 변수에 대한 설명력이 높지는 않았다. 이는 그만큼 다양한 변수들에 의해 영향을 받는다는 의미이며, 다른 지표에 대해서 추가 연구가 이루어진다면 보다 완성도 있는 결과가 도출될 것이다.

끝으로, 본 연구에서는 6개 지표 및 이들 지표의 선형적인 합에 대해 전문가 scoring과의 관계를 분석하였으나, 지표들 간의 가중치에 대해서는 이번 연구에서 고려하지 않았다.

2. 향후 연구과제

본 연구에서는 평판 디스플레이 분야의 특허데이터를 근거로 분석을 행하였으나, 다른 기술 분야에 대한 연구가 추가로 이루어진다면 보다 흥미

로운 결과를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

또한, 특허지표에 대해서도 추가적인 연구를 통해 다양한 지표를 적용한 연구가 이루어진다면 연구결과에 대한 신뢰성, 일반화 적용가능성이 더욱 높아질 것으로 기대된다.

한편, AHP법을 적용한 전문가집단 설문이나 FGI(표적집단면접법)를 통해 특허지표에 대해 가중치를 설정하고, 가중치가 적용된 특허지표에 의한 scoring과 전문가 scoring을 비교한다면 한 단계 업그레이드된 연구결과를 얻을 수 있을 것으로 여겨진다.



【참고문헌】

1. 국내문헌(논문)

- 길상철 외 1인, 「특허경영이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구 : 국내 금속기업 중심으로」, 『기술혁신학회지 제11권 2호』, 한국기술혁신학회, 2008, pp.171-193.
- 김선우 외 1인, 「국내 화학기업의 특허활동과 기업성과간의 관계 연구」, 『한국기술혁신학회 학술대회 발표논문집 2003 5호』, 한국기술혁신학회, 2003, pp.389-402.
- 김성호 외 2인, 「특허지표를 활용한 특허경영성과에 관한 실증적 연구」, 『지식연구 제3권 1호』, 명지대학교 금융지식연구소, 2005, pp.106-128.
- 김수섭 외 1인, 「전자산업의 특허출원과 기업가치와의 관련성」, 『경영경제연구 제32권 2호』, 충남대학교 경영경제연구소, 2010, pp.3-24.
- 김용희, 「유효 특허 선별을 위한 요인에 대한 연구」, 홍익대학교 대학원 석사 논문, 2011, pp.1-81.
- 김의주, 「특허권이 기업성과에 미치는 영향에 대한 특허관리활동의 조절 효과」, 경북대학교 대학원 석사 논문, 2010, pp.1-65.
- 남영준 외 1인, 「인용정보를 이용한 신 특허지수 개발에 관한 연구」, 『정보관리학회지 제23권 1호』, 한국정보관리학회, 2006, pp.221-241.
- 박선영 외 2인, 「특허분석을 통한 기술혁신과 기업성과의 관계분석」, 『기술혁신학회지 제9권 1호』, 한국기술혁신학회, 2006, pp.1-25.
- 박정규 외 1인, 「특허지표 분석을 통한 특허실사 방법론 고찰」, 『한국기술혁신학회 학술대회 발표논문집 2005 10호』, 한국기술혁신학회,

2005, pp.637-646.

서정문 외 2인, 「특허권과 이익지속계수에 따른 연구개발비 지출이 기업 가치에 미치는 영향」, 『지식경영연구 제12권 3호』, 한국지식경영학회, 2011, pp.59-71.

서진이 외 4인, 「특허 인용 정보를 이용한 성과평가에 대한 실증적 연구」, 『한국기술혁신학회 학술대회 발표논문집 2006 11호』, 한국기술혁신학회, 2006, pp.397-409.

신승후 외 1인, 「특허 및 논문분석을 이용한 연구생산성 분석 기법에 관한 연구」, 『기술혁신학회지 제11권 3호』, 한국기술혁신학회, 2008, pp.400-429.

신한섭, 「특허정보의 효율적 활용을 위한 통합형 특허지표 설계」, 『경영과학 제24권 2호』, 한국경영과학회, 2007, pp.1-18.

연태훈, 「KDI정책연구 : 특허의 가치에 대한 시장의 평가」, 『한국개발연구 제26권 2호』, 한국개발연구원, 2004, pp.63-104.

유선희 외 2인, 「특허정보분석을 이용한 기술과급효과 측정에 관한 연구」, 『기술혁신학회지 제10권 2호』, 한국기술혁신학회, 2007, pp.687-705.

이기환 외 1인, 「특허활동이 경영성과에 미치는 영향: 벤처기업 대 일반기업」, 『기술혁신연구 제14권 1호』, 기술경영경제학회, 2006, pp.67-99.

이성수, 「특허와 기업성과」, 『산업연구 제14권』, 경기대학교 한국산업경제연구소, 2001, pp.37-45.

임지연 외 2인, 「특허지표와 기업 성과의 인과관계에 대한 분석」, 『경영과학 제28권 2호』, 한국경영과학회, 2011, pp.63-74.

장관용, 「특허기술이전이 경영성과에 미치는 영향에 관한 실증연구-코스닥 IT기업을 중심으로-」, 호서대학교 벤처전문대학원 석사논문,

2008, pp.1-43.

정선구 외 2인, 「특허인용 데이터베이스를 활용한 기술과급분석 : DEMATEL의 활용」, 『Entrue Journal of Information Technology 제 11권 1호』, (주)엘지씨엔에스, 2012, pp.111-124.

최승욱 외 1인, 「지식재산정보의 서비스품질이 고객만족과 고객충성도에 미치는 영향에 관한 연구」, 『디지털정책연구 제7권 S호』, 한국 디지털정책학회, 2009, pp.1-8.

_____, 「특허정보서비스품질, 고객만족, 행동의도에 관한 연구-기업의 연구개발자를 중심으로-」, 한성대학교 지식서비스&컨설팅대학원 석사논문, 2011, pp.1-71.

홍석재, 「기술혁신활동이 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구-IT벤처기업 중심으로-」, 호서대학교 벤처전문대학원 석사논문, 2008, pp.1-33.

2. 국내문헌(연구보고서)

류태규 외 5인, 『산업간 지식재산과급효과 측정 및 국제비교분석』, 특허청, 한국지식재산연구원, 2010.

_____, 외 4인, 『국가R&D 평가를 위한 특허성과 종합지표 개발』, 특허청, 한국지식재산연구원, 2010.

이기환 외 1인, 『특허활동이 경영성장에 미치는 영향-벤처기업 대 일반기업-』, 과학기술정책연구원, 2004.

이원영 외 6인, 『특허 데이터베이스를 활용한 기술-산업간 연계구조 분석과 한국 기업의 특허전략 평가』, 과학기술정책연구원, 2004.

장보영, 『산업기술경쟁력 측정을 위한 평가모델 개발 및 방법 연구』, 한국산업기술재단, 2007.

정성철 외 2인, 『특허와 기술혁신 및 경제발전의 상관관계』, 과학기술정책연구원, 2004.

추기능, 『유망기술 선정방법론 및 유망 융합기술 도출방안 연구』, 한국산업기술재단, 한국지식재산연구원, 2009.

한유진 외 5인, 『유망기술 도출방법론 개발』, 한국과학기술정보연구원, 한국지식재산연구원, 2007.

2. 국외문헌

Ernst, H., "Patent information for strategic technology management",
World Patent Information 25, Pergamon, 2003, pp.233-242

3. 참고사이트

e특허나라 : www.patentmap.or.kr

한국특허청 : www.kipo.go.kr

국가법령정보센터 : <http://www.law.go.kr/main.html>

기획재정부 시사경제용어사전 : <http://www.mosf.go.kr/news/news05.jsp>

네이버 포털사이트 : <http://www.naver.com>

ABSTRACT

An Actual Proof Study on Selecting Key Patents based on Patent Index

Kwon, Jeong-do

Major in Technology Strategy

Dept. of Convergence Technology

Graduate School of Knowledge

Service Consulting

Hansung University

As the knowledge-based age, the 21 century becomes more and more important to create, accumulate and utilize knowledge. For this reason, many studies to analyze the management performance or value of companies using Patent Information or to research on Patent Index drawn from Patent Information are being carried out. However, few studies have been conducted to find out the relationship between key patents formulated through expert examining and key patents formulated through using Patent Index.

So, this study cross-correlated the two "scorings" of Patent Index and expert perceptions, after selecting significant Patent Index. This study also investigates whether the presented method, Patent Index is appropriate and useful.

In this study, four key nations' family patents, the number of nations of family patents, the number of priorities, existence of an attorney, status of patents and the number of inventors are selected as Patent Index. As a result, the sum of each Patent Index & the indices statistically related to "expert scoring." But, the two indices of market aspect is not relevant to "expert scoring." Also, in the relation between the two indices of economical aspect and "expert scoring", existence of an attorney is only meaningful. And in the relation between all of the six Patent Indices and "expert scoring", existence of an attorney and the number of inventors are meaningful.

This study has found that the relation of Patent Index and "expert scoring" is meaningful, so when selecting key patents, using Patent Index would guarantee reliability, objectivity and work convenience.

【key word】

patent, patent index, key patent